

—	Regelungsverzeichnis	1	11
—	Widmung, Umstufung, Einziehung	2	12
—		3	—
—	Straßenquerschnitte	4	14
—		5	—
—	Sonstige Pläne und Unterlagen	6	16
—		7	—
—	Immissionstechnische Unterlagen	8	17
—	Wassertechnische Untersuchungen	9	18
	Umweltfachliche Untersuchungen	0	19



Landschaftspflegerischer Begleitplan

19.0

1

Bestands- und Konfliktplan

2

Artenschutzbeitrag

3

Faunistische Sondergutachten

4

5

6

7

8

9

0

FREISTAAT SACHSEN – Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen

S 177 Großberkmannsdorf / NK 4949 005 Stat. 1,335 - NK 4949 081 Stat. 1,176

S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf

PROJIS-Nr.: 2300014

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Landschaftspflegerischer Begleitplan -

aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr NL Meißen Meißen, den 29.03.19	 Holger Wohsmann Niederlassungsleiter



Plan T
Planungsgruppe Landschaft und Umwelt

S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf

**Landschaftspflegerischer Begleitplan
FESTSTELLUNGSENTWURF**



Auftraggeber: Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen
Heinrich-Heine-Straße 23c
01662 Meißen

Auftragnehmer: Plan T
Planungsgruppe Landschaft und Umwelt
Wichernstraße 1b
01445 Radebeul
Tel.: 0351.8920070
Fax: 0351.8920079

Projektleitung: Gabriele Hintemann, Dipl.-Geographin

Bearbeitung: Heike Ehrlich, Dipl. Ing. Landespflege (FH)
Gabriele Hintemann, Dipl. Geographin

Stand: 23. November 2018


Dipl.-Geogr. Gabriele Hintemann

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass, Zielstellung und Methodik	11
1.1	Anlass und Zielstellung	11
1.2	Methode und Inhalt des Landschaftspflegerischen Begleitplanes	11
2	Projektbeschreibung	14
2.1	Gewählte Linie	14
2.1.1	Streckencharakteristik	15
2.1.2	Entwässerung	15
2.1.3	Ingenieurbauwerke	16
2.1.4	Prognostiziertes Verkehrsaufkommen	16
3	Charakterisierung des Untersuchungsraumes	18
3.1	Untersuchungsrahmen und Abgrenzung	18
3.2	Naturraum	19
3.3	Heutige potenzielle natürliche Vegetation	21
3.4	Ziele und Vorgaben bestehender raumwirksamer Planungen	22
3.4.1	Landesentwicklungsplan Sachsen	22
3.4.2	Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien	24
3.4.3	Regionalplan Oberes Elbtal-Osterzgebirge	24
3.4.4	Flächennutzungsplan Dresden	25
3.4.5	Flächennutzungsplan Radeberg	26
3.4.6	Landschaftsplan Dresden	26
3.4.7	Landschaftsplan Radeberg	26
3.5	Schutzobjekte	27
3.5.1	NATURA 2000-Schutzgebiete	27
3.5.2	Schutzgebiete gemäß SächsNatSchG	28
3.5.3	Besonders geschützte Biotope gemäß § 21 SächsNatSchG und Biotope der Selektiven Biotopkartierung sowie gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	29
3.5.4	Wasserschutzgebiete	35
3.5.5	Überschwemmungsgebiete	35
3.5.6	Waldfunktionen	36
4	Bestand und Bewertung der Schutzgüter	38
4.1	Tiere und Pflanzen	38
4.1.1	Bestand	38
4.1.1.1	Biotoptypen und Vegetation im Trassenkorridor	38
4.1.1.2	Flora	44
4.1.1.3	Fauna	44
4.1.1.4	Terrestrische Säugetiere	46
4.1.1.5	Fledermäuse	49
4.1.1.6	Avifauna	56
4.1.1.7	Fische	61
4.1.1.8	Amphibien und Reptilien	62
4.1.2	Streng geschützte Arten	65
4.1.3	Bewertung	67
4.1.3.1	Methode	67
4.1.3.2	Tabellarische Ermittlung des Funktionalen Wertes	70
4.1.3.3	Lebensraumkomplexe	73
4.2	Boden	76
4.2.1	Bestand	76
4.2.2	Bewertung	78

4.2.2.1	Bedeutung	78
4.2.2.2	Empfindlichkeit	82
4.2.3	Vorbelastungen	83
4.3	Klima	84
4.3.1	Bestand	84
4.3.2	Bewertung	85
4.3.2.1	Bedeutung	85
4.3.2.2	Empfindlichkeit	85
4.3.3	Vorbelastungen	86
4.4	Wasser	87
4.4.1	Grundwasser – Bestand	87
4.4.2	Grundwasser – Bewertung	87
4.4.2.1	Bedeutung	87
4.4.2.2	Empfindlichkeit	88
4.4.3	Oberflächengewässer - Bestand	88
4.4.3.1	Fließgewässer	88
4.4.3.2	Standgewässer	89
4.4.4	Oberflächengewässer - Bewertung	90
4.4.4.1	Bedeutung	90
4.4.4.2	Empfindlichkeit	91
4.4.5	Vorbelastungen Grundwasser und Oberflächengewässer	92
4.5	Landschaftsbild	92
4.5.1	Bestand	92
4.5.2	Bewertung	96
4.5.2.1	Bedeutung	96
4.5.2.2	Empfindlichkeit	98
4.5.3	Vorbelastungen	99
5	Konfliktanalyse	100
5.1	Methodisches Vorgehen	100
5.1.1	Eingriffstatbestand	100
5.1.2	Erheblichkeit von Beeinträchtigungen	100
5.1.3	Potenzielle projektbedingte Auswirkungen	100
5.2	Bestimmung der projektspezifischen Wirkzonen betriebsbedingter Beeinträchtigungen	102
5.2.1	Unfalltod von Tieren	102
5.2.2	Beeinträchtigung durch Stoffeinträge	102
5.2.3	Belastung von Gewässern durch Einleitung von Straßenoberflächenwasser	105
5.2.4	Störung durch akustische und visuelle Störreize, Beunruhigung	105
5.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Beeinträchtigungen	107
5.3.1	Allgemeine Grundsätze	107
5.3.2	Bautechnische Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung und Schutz	108
5.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Artenschutz)	119
5.3.3.1	Erforderliche konfliktvermeidende Maßnahmen	119
5.4	Darstellung der ermittelten Beeinträchtigungen im Zuge S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf	132
5.4.1	Nicht erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	132
5.4.2	Verbleibende baubedingte Flächeninanspruchnahme	132
5.4.3	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	133
5.4.4	Betriebsbedingte Funktionsbeeinträchtigungen	137
5.5	Tabellarische Konfliktanalyse	138
5.5.1	Tabellarische Konfliktanalyse Versiegelung / Schutzgut Boden	139
5.5.2	Tabellarische Konfliktanalyse für das Schutzgut Wasser	141

5.5.3	Tabellarische Konfliktanalyse für das Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biotope	143
5.5.4	Tabellarische Konfliktanalyse für das Schutzgut Klima	155
5.5.5	Tabellarische Konfliktanalyse für das Schutzgut Landschaftsbild	156
5.6	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Zuge des Vorhabens S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf	157
5.7	Betroffenheit von Wald im Sinne des SächsWaldG	158
6	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	159
6.1	Leitbilder und Entwicklungsziele	159
6.2	Grundsätze zur Planung von Ausgleichsflächen	159
6.3	Grundsätze zur Planung von Ersatzmaßnahmen	159
6.4	Auswahlprozess zur Findung geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	160
6.5	Berücksichtigung der Vorwertigkeit von Kompensationsflächen	162
6.6	Anrechenbarkeit von Kompensationsmaßnahmen	162
6.7	Mehrfachfunktionalität von Kompensationsflächen	163
6.8	Maßnahmen mit Funktionalausgleich ohne Flächenanrechenbarkeit	163
6.9	Kompensation von dauerhaften Waldumwandlungen	163
6.10	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	164
6.10.1	Schutzgüter Boden und Wasser	164
6.10.2	Schutzgut Biotope / Pflanzen und Tiere	165
6.11	Geplante Maßnahmen	169
6.11.1	Ausgleichsmaßnahmen	169
6.11.2	Ersatzmaßnahmen	181
6.11.3	Gestaltungsmaßnahmen	184
6.12	Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und landschafts-pflegerischen Maßnahmen für das Vorhaben S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf	184
6.13	Waldumwandlung und Neuaufforstung nach SächsWaldG	207
6.13.1	Dauerhafte Waldumwandlung	207
6.13.2	Vorübergehende Waldumwandlung	208
7	Zusammenfassung	210
8	Quellenverzeichnis	211
8.1	Gesetze, Richtlinien, Verordnungen, Merkblätter und Erlässe	211
8.2	Literaturverzeichnis	212
8.3	Gutachten und Planungen	216
8.4	(digitale) Fachdaten, Expertengespräche und schriftliche Mitteilungen	218
9	Anhang	220
9.1	Biotoptypen – Kartierergebnisse	220
9.2	Berechnungen gemäß RluS 2012	225

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ingenieurbauwerke im Zuge des Vorhabens „S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf“ (SEEL + HANTSCHKE 2015 und BDP PROJECT LOGISTICS GMBH 2015 sowie UHLIG & WEHLING 2018b)	16
Tabelle 2:	Prognostizierte Verkehrszahlen für die S 177n für den Prognosehorizont 2030	16
Tabelle 3:	Biotope der Selektiven Biotopkartierung Sachsens (LFUG 1996-2002) im Untersuchungsraum	31

Tabelle 4:	Gesetzlich nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope im Untersuchungsraum	34
Tabelle 5:	Übersicht der terrestrischen Säugetiere im Untersuchungsraum (NSI 2010, SCHERZER 2011, 2014, 2018, LFULG 2010, 2014, 2018, PLAN T 2018)	48
Tabelle 6:	Fledermausarten im Untersuchungsraum (CHIROPLAN 2008, 2015)	49
Tabelle 7:	wertgebende Brutvögel im Untersuchungsgebiet (Vorwarnliste oder gefährdet nach RL SN oder RL D oder streng geschützt), mit Angaben zu Vorkommen und Gefährdungsstatus (KÖNIG 2011, LFULG 2010, 2014, 2018, NSI 2009, WEBER 2008, 2014, 2018)	57
Tabelle 8:	Fischarteninventar der Gewässer im Untersuchungsraum (LFULG, REFERAT FISCHEREI 2017)	61
Tabelle 9:	Amphibien- und Reptiliennachweise im Untersuchungsgebiet (TEUFERT 2011, 2014, NATURSCHUTZZENTRUM „OBERLAUSITZER BERGLAND“ 2002, KÖNIG, W. R. (JAGDPÄCHTER) 2011, BARTLING 2018)	64
Tabelle 10:	Streng geschützte Arten gemäß § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG	65
Tabelle 11:	Wertbestimmende Kriterien zur Einstufung von Biotoptypen nach ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (nach KAULE 1991)	67
Tabelle 12:	Einstufung der Wiederherstellbarkeit von Biotoptypen (aus BASTIAN UND SCHREIBER BERLIN 1999 (NACH AG STADTBIOTOPKARTIERUNG 1985, MARKSTEIN 1985, KAULE UND SCHOBER 1985, BIERHALS 1987, KAULE 1991))	69
Tabelle 13:	Ermittlung des Funktionalen Wertes der vom Vorhaben betroffenen Biotoptypen	71
Tabelle 14:	Übersicht über bedeutende Tierlebensräume	74
Tabelle 15:	Leitbodentypen im Untersuchungsgebiet	76
Tabelle 16:	Bewertung der natürlichen Ertragsfunktion der Böden im Untersuchungsgebiet	78
Tabelle 17:	Bewertung der Speicher- und Reglerfunktion	80
Tabelle 18:	Altlastenflächen im Untersuchungsgebiet	83
Tabelle 19:	Genehmigungsbedürftige Anlagen im Untersuchungsgebiet (LANDRATSAMT BAUTZEN – UMWELTAMT 2010)	86
Tabelle 20:	Einstufung der Grundwasserbedeutung anhand des geologischen Untergrundes	87
Tabelle 21:	Einstufung der Bedeutung der Landschaftsbildräume des Untersuchungsgebietes	97
Tabelle 22:	Einstufung der Empfindlichkeit der Landschaftsbildeinheiten des Untersuchungsgebietes gegenüber dem geplanten Vorhaben	99
Tabelle 23:	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	110
Tabelle 24:	Erforderliche konfliktvermeidende Maßnahmen	120
Tabelle 25:	CEF-Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der im Gebiet vorkommenden europäisch geschützten Arten	125
Tabelle 26:	Baubedingte Flächeninanspruchnahme (Werte gerundet)	133
Tabelle 27:	Ausgleichspflichtige anlagebedingte Flächeninanspruchnahme in m ² (Werte gerundet)	134
Tabelle 28:	Baumverluste im Zuge der S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf	137
Tabelle 29:	Betriebsbedingte Funktionsbeeinträchtigung von bedeutenden Tierlebensräumen beidseits der Trasse (Werte gerundet)	137

Tabelle 30:	Tabellarische Konfliktanalyse Versiegelung / Schutzgut Boden	139
Tabelle 31:	Tabellarische Konfliktanalyse für das Schutzgut Wasser (W)	141
Tabelle 32:	Tabellarische Konfliktanalyse für die Inanspruchnahme von Biotoptypen (B)	143
Tabelle 33:	Tabellarische Konfliktanalyse für die Betroffenheit von Lebensräumen (B)	147
Tabelle 34:	Tabellarische Konfliktanalyse für die Betroffenheit durch Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen (B)	152
Tabelle 35:	Tabellarische Konfliktanalyse für das Schutzgut Klima (K)	155
Tabelle 36:	Tabellarische Konfliktanalyse für das Schutzgut Landschaftsbild (L)	156
Tabelle 37:	Zusammenstellung der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden und Wasser	157
Tabelle 38:	Zusammenstellung der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen/Biotope	157
Tabelle 39:	Zusammenstellung der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima	158
Tabelle 40:	Zusammenstellung der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild	158
Tabelle 41:	Aufwertungsfaktoren in Abhängigkeit vom Ausgangszustand der Maßnahmenflächen und der Art der Maßnahme	162
Tabelle 42:	Ermittlung des Mindestkompensationsbedarfes für die Schutzgüter Boden und Wasser für das Vorhaben S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf	164
Tabelle 43:	Ableitung des Kompensationsfaktors für den anlage- und baubedingten Biotopverlust unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit sowie des Zeitraumes der Wiederherstellbarkeit der betroffenen Flächen (KF – Kompensationsfaktor)	165
Tabelle 44:	Ermittlung des Mindestkompensationsumfangs für die ausgleichspflichtigen, baubedingten Verluste von Biotoptypen mit einem mittleren bis sehr hohen Funktionalwert (KF – Kompensationsfaktor)	166
Tabelle 45:	Ermittlung des Mindestumfangs der Kompensationsmaßnahmen für den anlagebedingten Eingriff in Biotoptypen (KF – Kompensationsfaktor)	167
Tabelle 46:	Baumverluste und Kompensationsbedarf	167
Tabelle 47:	Ermittlung des Mindestkompensationsumfangs für die Beeinträchtigung von Tierlebensräumen (KF - Kompensationsfaktor / K - Kompensationsumfang)	168
Tabelle 48:	Zählergebnisse Amphibienwanderungen zwischen Schwarzem Teich und Waldgebiet „Kurze Folgen“	183
Tabelle 49:	Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	186
Tabelle 50:	Flurstücksbezogene dauerhafte Waldumwandlung im Zuge der S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf	207
Tabelle 51:	Ermittlung der erforderlichen Neuaufforstung nach Waldfunktionen gemäß § 8 Abs. 3 SächsWaldG (Waldfunktionenkartierung)	207
Tabelle 52:	Kompensation der dauerhaften Waldinanspruchnahme gemäß § 8 SächsWaldG	208
Tabelle 53:	Flurstücksbezogene vorübergehende Waldumwandlung	208
Tabelle 54:	Kompensation der vorübergehender Waldinanspruchnahme gemäß § 8 SächsWaldG	209
Tabelle 55:	Nachgewiesenen Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	220

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der untersuchten Trassenvarianten im Untersuchungsraum	14
Abbildung 2: Streckenabschnitte der verkehrsplanerischen Untersuchung (PTV 2018)	17
Abbildung 3: räumliche Lage des Untersuchungsgebietes und des geplanten Bauvorhabens	19
Abbildung 4: Naturräume im Untersuchungsgebiet (HAASE & MANNSFELD 2002)	20
Abbildung 5: potenzielle natürliche Vegetation im Untersuchungsraum (SCHMIDT et al. 2002)	22
Abbildung 6: NATURA 2000-Gebietskulisse im weiteren Umfeld des Vorhabens	28
Abbildung 7: Landschaftsschutzgebiete im räumlichen Umfeld des Vorhabens	29
Abbildung 8: Trinkwasserschutzgebiet „Radeberg Karswald“	35
Abbildung 9: Überschwemmungsgebiet der Prießnitz (HQ 100)	36
Abbildung 10: ausgewiesene Waldfunktionen sowie weitere Schutzfunktionen im Untersuchungsgebiet	37
Abbildung 11: Wolfsterritorien in Sachsen (Wolfsregion-Lausitz 2018) sowie Lage des Untersuchungsgebietes.	48
Abbildung 12: Bewertung der trassenquerenden Austauschbeziehungen für Fledermäuse (rot = sehr hoch, orange = hoch, gelb = mittel) (CHIROPLAN 2015)	56
Abbildung 13: Ermittlung der tatsächlich betroffenen Flächen (MIR 2009)	101
Abbildung 14: Ausbreitungsfunktion für die Jahresmittelwerte und 98-Perzentile als Funktion des Abstandes vom Fahrbahnrand für inerte Schadstoffe (Quelle: FGSV 2005)	103
Abbildung 15: Ausbreitungsfunktion für die prognostizierten Jahresmittelwerte für NO und NO ₂ als Funktion des Abstandes vom Fahrbahnrand (S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf: 14.000 Kfz/24h)	104
Abbildung 16: Funktionsweise von optischen Wildwarnreflektoren (GFT – Gummiformteile GmbH, o. J.)	114
Abbildung 17: Maßnahmen zur punktuellen Beleuchtung von Baustellen (aus SCHMID et. al 2012) (die rechten Darstellungen entsprechen den Empfehlungen.)	120
Abbildung 18: Feldlerchenfenster in Wintergerste (Quelle: SCHMIDT et. al 2015)	129
Abbildung 19: Prinzipskizze für die Anlage von Feldlerchenfenstern (Quelle: SCHMIDT et. al 2015)	129
Abbildung 20: Prinzip zur Ermittlung des Flächenbedarfs für die Anlage von Feldlerchenstreifen	129
Abbildung 21: Feldlerchenstreifen im Mais (Quelle: SCHMIDT et. al 2015)	130
Abbildung 22: Prinzipskizze für die Anlage von Feldlerchenstreifen (Quelle: SCHMIDT et. al 2015)	130
Abbildung 23: Ablauf der Maßnahme zum Fledermausschutz (kvM 5; CEF 1, 2, 3)	131
Abbildung 24: Betroffene Nutzungen in der Übersicht	136
Abbildung 25: Gebietskulisse aus drei Schlägen, zwischen denen die Anlage der Feldlerchenfenster rotiert	180
Abbildung 26: Amphibienlebensraumkomplex aus Laichgewässer (Schwarzer Teich) sowie Sommer- und winterlebensraum (Wald „kurze Folgen“) mit den Wanderbewegungen über die Straße „An den Folgen“	184

Fotoverzeichnis

Foto 1:	Ackerflächen zwischen Kleinerkmannsdorf und dem Wald nördlich der Prießnitz	38
Foto 2:	Baumreihe entlang des Rossendorfer Weges	39
Foto 3:	Baumreihen aus Spitz-Ahorn beidseits der B 6	39
Foto 4:	Blick über das Grünland in Rtg. Prießnitz/Wald nördlich der Prießnitz	40
Foto 5:	von Schilf dominierte Senke im Trassenkorridor	40
Foto 6:	Verlauf der Prießnitz in Höhe der geplanten Querung durch die S 177neu	41
Foto 7:	Verlauf des Kleinerkmannsdorfer Baches im Nordwesten des Untersuchungsgebietes	42
Foto 8:	südwestliche Ecke des Waldbestandes nördlich der Prießnitz/Bereich der Trassierung der S 177neu	42
Foto 9:	Eichen-Birken-Bestände im Trassenkorridor	43
Foto 10:	Einzelgebäude an der B 6 (im Hintergrund die Waldbestände des Napoleonsteins)	43
Foto 11:	Blick aus dem zukünftigen Trassenkorridor nach Norden: links Kleinerkmannsdorf, mittig die Hochsilos der Milchviehanlage, rechts der Rand des Waldes nördlich der Prießnitz	44
Foto 12:	Trittsiegel des Fischotters an der Prießnitz	47
Foto 13:	Subadulter Springfrosch im Nasswiesebereich an der Prießnitz (TEUFERT 2011)	62
Foto 14:	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>) (TEUFERT 2014)	63
Foto 15:	Grasfrösche und Erdkröte, die im Frühjahr 2018 an der temporären Amphibienschutzanlage in Höhe Rossdorfer Teich aufgenommen wurden	63
Foto 16:	Waldeidechsenhabitat nördlich der Prießnitz	64
Foto 17:	Der Verlauf der Prießnitz im Querungsbereich der geplanten S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf	89
Foto 18:	begradigter Kleinerkmannsdorfer Baches südwestlich des Feldweges mit Blick in Richtung Prießnitz	89
Foto 19:	Kleingewässer zwischen B 6 und Prießnitz	90
Foto 20:	Agrarflur im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes mit 2 Solitäräumen und Waldparzelle im Hintergrund	93
Foto 21:	Blick über die strukturarmen Agrarflächen (im Hintergrund der Karswald)	93
Foto 22:	Blick über die S 177 zum Karswald	94
Foto 23:	Blick von Norden auf den Waldkomplex nördlich der Prießnitz	94
Foto 24:	Grünlandfläche mit Landröhricht	95
Foto 25:	Blick auf die östliche Seite des Napoleonsteins	95
Foto 26:	Blick auf den Rossendorfer Teich mit Baugeschehen 2018 am Westufer	96
Foto 27:	Blick auf die Hochsilos des Agrarunternehmens in Kleinerkmannsdorf	99
Foto 28:	Fledermaus-Universalhöhle 1 FFH	126
Foto 29:	Fledermausflachkasten 1 FF (Quelle: EHLERT & PARTNER 2018)	126
Foto 30:	Fledermaus Großraum- und Überwinterungshöhle (Quelle: EHLERT & PARTNER 2018)	126
Foto 31:	Fledermaus Großraum- und Überwinterungshöhle (Quelle: EHLERT & PARTNER 2018)	126
Foto 32:	Großraum-Flachkasten mit Inspektionsluke 3 FF (Quelle: EHLERT & PARTNER 2018)	127

Foto 33:	Abgeplatzte Borke mit Spaltenquartiereignung für die Mopsfledermaus (Foto: T. Frank 2008)	127
Foto 34:	Hochsilos des LU „An der Dresdner Heide“	170
Foto 35:	Die Wirkung der Hochsilos in der Landschafts: Blick über den Verlauf des Kleinerkmannsdorfer Baches in Rtg. Hochsilanlage	171
Foto 36:	zwei Trittsteinpflanzungen zu beiden Seiten des vorhandenen Solitärs (Foto) gewährleisten die Hinleitung zum BW 3	172
Foto 37:	Blick auf den Grünlandstreifen zwischen Prießnitz und dem Wald nördlich der Prießnitz (rechte Bildmitte: die Brücke über die Prießnitz)	173
Foto 38:	Wirtschaftsweg zwischen Kleinerkmannsdorfer Bach und dem Wald nördlich Prießnitz	174
Foto 39:	begradigter, naturferner Abschnitt des Kleinerkmannsdorfer Baches	174
Foto 40:	Zukünftiger Verlauf des Seifenbaches zwischen S 177 alt und Kleinerkmannsdorfer Bach	175
Foto 41:	Prießnitzverlauf mit angrenzendem Grünland (ohne ausgeprägten Gewässerrandstreifen)	176
Foto 42:	Rand des Waldes nördlich der Prießnitz (Blickrichtung Rtg. Prießnitz)	179
Foto 43:	Blick auf die Ackerfläche auf der die Erstaufforstung vorgesehen ist	181
Foto 44:	Blick auf den offen zu legenden Abschnitt des Medgerbaches	182
Foto 45:	An den Folgen zwischen Wald und Wohn- und Gartengrundstücken	183

1 Anlass, Zielstellung und Methodik

1.1 Anlass und Zielstellung

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen, plant die Verlegung der S 177 südlich von Großberkmannsdorf. Der Abschnitt schließt an den nördlich gelegenen fertig gestellten Abschnitt der S 177 OU Großberkmannsdorf/OU Radeberg an. Im Süden erfolgt der Anschluss an die S 177 Ortsumgehung Wünschendorf/Eschdorf. Das Verfahren zum Abschnitt S 177 Ortsumgehung Wünschendorf/Eschdorf befindet sich derzeit im Planfeststellungsverfahren. Der Bau- lastträger für das geplante Straßenbauvorhaben ist der Freistaat Sachsen.

Das Vorhaben hat Eingriffe im Sinne von § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 9 Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) zur Folge, sodass die Erarbeitung eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) erforderlich wird.

Der LBP legt die durch den Eingriff bewirkten Beeinträchtigungen dar und hat die Aufgabe, Möglichkeiten der Vermeidung, der Minderung und des Ausgleiches aufzuzeigen.

1.2 Methode und Inhalt des Landschaftspflegerischen Begleitplanes

Die Anforderungen an einen Landschaftspflegerischen Begleitplan und die Inhalte sind in den „Hinweisen zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau, HNL-S 99“ (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN, 1999) beschrieben. Die Methodik und Vorgehensweise im LBP wurde an diese Hinweise angelehnt.

Außerdem sind insbesondere folgende weitere Richtlinien und Regelwerke im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung zu berücksichtigen:

- Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 1: Landschaftsgerechte Planung (RAS - LP 1) (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESEN 1996)
- Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung (RAS - LP 2) (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESEN 1996)
- Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4) (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESEN 1999)
- Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR 1998).
- Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ (GARNIEL, A. & U. MIERWALD 2010)
- BARTSCHV - Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- Brinkmann, R., M. Biedermann, F. Bontadina, M. Dietz, G. Hintemann, I. Karst, C. Schmidt und W. Schorcht (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Dresden, SMWAV - Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (Hrsg.)
- BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010): Naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen; - Entsiegelung ehemals militärisch genutzter Flächen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA). Erlass vom 16.02.2010

- BMVBS (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr - Entwurf Oktober 2011, BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ). (FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESEN 2008, Köln)
- Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAMS) (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN, 2000)
- Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP) (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG 2011)
- Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE 2012) (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG, Entwurf 2011)
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 (ABl. EG Nr. L 206/7), geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 S. 42), angepasst durch den Beschluss 95/1/EG vom 1.1.1995, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (Amtsblatt der Europäischen Union L 158/193 vom 10.6.2013).
- VSchRL (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung), VSchRL - Vogelschutzrichtlinie.
- Vollzug der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung; Optimierung der Kompensationsverpflichtung. (SMUL – Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft, 2009, Erlass vom 30.07.2009, Dresden)
- SÄCHSNATSchG (2014): GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IM FREISTAAT SACHSEN (Sächsisches Naturschutzgesetz – SächsNatSchG) erlassen als Artikel 1 des Gesetzes zur Bereinigung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege Vom 6. Juni 2013 Rechtsbereinigt mit Stand vom 1. Mai 2014.
- SMWA - Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (2011): Ermittlung von Tausalzbelastungen von anfallendem Oberflächenwasser und dessen schadlose Ableitung bei Straßenbauvorhaben. Dresden 24. Januar 2011.
- Untersuchung der Eignung von Wilddurchlässen und der Wirksamkeit von Wildwarnreflektoren in Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 426 1984 (BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR)

Für den Landschaftspflegerischen Begleitplan ergeben sich folgende Anforderungen:

Bestandserfassung und Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Es erfolgt eine detaillierte Bestandserfassung und -bewertung des Naturhaushaltes und seiner biotischen und abiotischen Leistungsfähigkeit sowie der Nutzungen, der Schutzgebiete und vorhandener Beeinträchtigungen (Vorbelastungen) in einem Korridor von ca. je 500 m beidseits der geplanten Trasse.

Die Bestandserfassung erstreckt sich auf den Raum, der für die Beurteilung der Eingriffssituation erforderlich ist und der sich an der Größe des Wirkraumes orientiert. Darüber hinaus werden wichtige funktionale Zusammenhänge und Lebensräume der Flora und Fauna erfasst und dargestellt.

Dabei erfolgt die Bewertung der einzelnen Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Landschaftsbild nach ihrer Bedeutung im Naturhaushalt und ihrer projektspezifischen Empfindlichkeit gegenüber dem Bauvorhaben.

Konfliktdarstellung

Aufbauend auf die Bestandserfassung wird die Ermittlung und Bewertung des Eingriffs durch das Bauvorhaben vorgenommen. Es werden bau-, anlage- und- betriebsbedingte Projektwirkungen unterschieden.

Die Ermittlung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen erfolgt unter gleichzeitiger Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

Landschaftspflegerische Maßnahmen

Für die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen werden Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen ermittelt, die geeignet sind, die mit dem Eingriff verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes auszugleichen oder zu ersetzen. Die Darstellung von Ersatzmaßnahmen erfolgt nach der Ermittlung von nicht ausgleichbaren Eingriffen.

2 Projektbeschreibung

2.1 Gewählte Linie

Für die Trassierung der S 177 Verlegung südlich Großermansdorf wurden verschiedene Varianten nach straßen- und verkehrstechnischen Gesichtspunkten sowie Umweltaspekten untersucht. Die Lage der untersuchten Varianten ist der folgenden Abbildung 1 zu entnehmen:

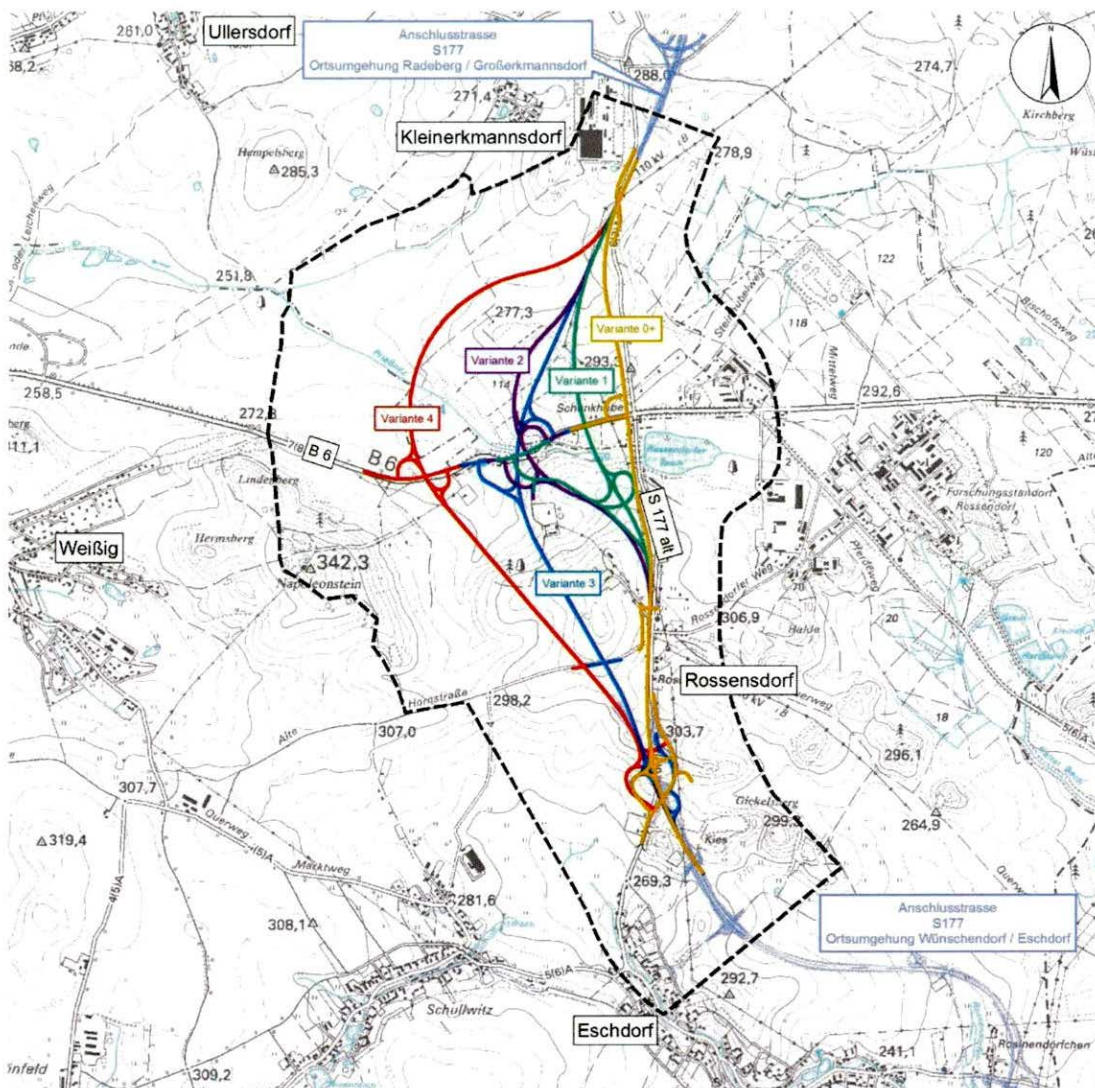


Abbildung 1: Lage der untersuchten Trassenvarianten im Untersuchungsraum

Unter den zu beurteilenden Varianten wurde aus naturschutzfachlicher Sicht die Variante 4 als Vorzugsvariante ermittelt. Vor allem für das Schutzgut Mensch aber auch für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Wasser sowie Klima/Luft sind geringere negative Umweltauswirkungen zu erwarten. Es ergeben sich zwar aufgrund der Streckenlänge höhere Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Landschaftsbild, in der schutzgutübergreifenden Betrachtung überwiegen jedoch die Vorteile, die sich bei Variante 4 ergeben.

Ausschlaggebendes Kriterium sind die geringen Beeinträchtigungen von faunistischen Teil- und Gesamtlebensräumen besonders und streng geschützter Arten. Die Variante 4 quert den Waldkomplex nördlich der B 6 nicht. Hierdurch entstehen geringere Betroffenheiten für zahlreiche Fledermausarten

sowie waldegebundene Vogelarten. Darüber hinaus ist die Verlegung der Staatsstraße mit einer Entlastung des Komplexes Rossendorfer Teich/Hälterteiche verbunden, der Lebensraum für Fischotter und Amphibien sowie zahlreiche Wasservögel darstellt. Aufgrund ihrer deutlich geringeren Eingriffsintensität ist mit Variante 4 der geringste Bedarf an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und in Zusammenhang damit die geringste Beanspruchung von landwirtschaftlich genutzten Flächen verbunden.

2.1.1 Streckencharakteristik

Die geplante S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf stellt ein Teilstück des Gesamtausbaus der S 177 zwischen der B 172 im Süden (Pirna) und der BAB A 4 im Norden dar.

Der vorgenannte Abschnitt der S 177 neu wird deshalb als großräumige/überregionale Straßenverbindung eingestuft. Dies entspricht einer Verbindungsfunktionsstufe I. Auf Grundlage der RIN und der Zielstellung einer außerörtlichen Trassenführung findet die Kategoriengruppe LS (Verbindung außerhalb bebauter Gebiete, anbaufrei) Anwendung.

Mit der Kategoriengruppe LS I verbindet sich ein Ausbaustandard, der durch Anwendung großzügiger Trassierungselemente in Verbindung mit einem dem Verkehrsaufkommen angemessenen Regelquerschnitt höhere Reisegeschwindigkeiten zulässt. Damit verbunden ist der Nachweis der Verkehrsqualitätsstufe von mindestens D nach HBS.

Das Gesamtkonzept für die S 177 neu zwischen Pirna und der BAB A 4 sieht vor, diese Staatsstraße als Kraftfahrstraße mit einem RQ 15,5 auszubauen.

Auf Basis der Straßenkategorie LS I, gemäß Richtlinie RIN und unter Berücksichtigung der benachbarten Planungs- bzw. Bauabschnitte, wurde die Planungsgeschwindigkeit $V=110$ km/h in Ansatz gebracht. Damit verbunden sind in Lage und Höhe aufeinander abgestimmte Entwurfsparameter, die unter Berücksichtigung der Topografie des Planungsbereiches umgesetzt wurden (UHLIG & WEHLING 2018a).

2.1.2 Entwässerung

Folgende Beschreibung der Entwässerung ist dem Erläuterungsbericht (UHLIG & WEHLING 2018c) entnommen.

Das Straßenoberflächenwasser wird über Bankette und Böschungen (Dammlagen) frei in das angrenzende Gelände abgeleitet. In Einschnitten gesammeltes und nicht frei abfließendes Oberflächenwasser wird in Mulden gesammelt. Die Ableitung des gesammelten Oberflächenwassers erfolgt in die bestehenden Vorfluter Schullwitz-Weißiger-Grenzbach, Seifenbach und Prießnitz. Entsprechend der Oberflächenwasserbelastung wird höher belastetes Wasser Regenrückhalteanlagen zugeführt, gereinigt und gedrosselt dem Vorfluter zugeführt. Die einzuleitende Regenwassermenge in den Vorfluter wird auf max. 10 l/s bei einem 5-Jahresregen für die Regenrückhaltebecken 1 und 2 begrenzt. Die Regenrückhaltebecken bestehen aus je einem Absetzbecken mit Dauerstau und einem trockenem Regenrückhaltebecken. Die Absetzbecken dienen der Abscheidung von Leichtflüssigkeiten und zur Absetzung von sonstigen Stoffen. Der Drosselabfluss des Rückhaltebeckens wird über eine Wirbeldrossel geregelt.

Die Entwässerungsabschnitte sind wie folgt aufgeteilt (siehe Unterlage 8):

Entwässerungsabschnitt 1:

Bauanfang bis Bau-km 0+237 einschließlich Rossendorfer Straße (ohne BW 1); Entwässerung Fahrbahn über Bankett / Böschungen in Gelände bzw. Mulden, Ableitung von Mulden in Gelände oder Sammelleitungen (gelb) – Einzugsgebiet 1

Entwässerungsabschnitt 2:

von Bau-km 0+237 bis 1+143, ausgenommen sind Einschnittbereiche mit abgeleitetem Straßenoberflächenwasser (0+237 bis 0+370 und 0+595 bis 0+789), B6 von 0+490 bis Bauende und Teilflächen Ausfahrrampe SO; Entwässerung von Fahrbahn, Wegen und sonstigen Flächen über Böschungen und Mulden ins Gelände bzw. über Sammelleitungen zum Vorfluter Weißig-Schullwitzer Grenzbach (grün) - Einzugsgebiet 2

Entwässerungsabschnitt 3:

von Bau-km 1+143 bis 1+835 einschließlich B6 und Rampen, Einschnittbereiche innerhalb Entwässerungsabschnitt 2; Entwässerung der Fahrbahn über Bankett / Böschungen in Gelände bzw. Mulden, Ableitung von Mulden in Gelände oder Sammelleitungen (rot) – Einzugsgebiet 3

Entwässerungsabschnitt 4:

von Bau-km 1+835 bis 2+429; Entwässerung der Fahrbahn über Bankett / Böschungen in Gelände bzw. Mulden, Ableitung von Mulden in Gelände oder Sammelleitungen (blau) – Einzugsgebiet 4 und Teilflächen des Einzugsgebietes 5

Entwässerungsabschnitt 5:

von Bau-km 2+429 bis Bauende; Entwässerung der Fahrbahn über Böschungen in Gelände bzw. Mulden, Ableitung von Mulden in Gelände oder Gewässer (rosa) - Einzugsgebiet 6

Entwässerungsabschnitt 6:

S 177 nach Bauende (Richtung Radeberg) und Wirtschaftsweg 2 - Einzugsgebiet 7 (UHLIG & WEHLING 2018c).

2.1.3 Ingenieurbauwerke

Im Zuge des Vorhabens „S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf“ werden die nachfolgenden Ingenieurbauwerke erforderlich.

Tabelle 1: Ingenieurbauwerke im Zuge des Vorhabens „S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf“ (SEEL + HANTSCHKE 2015 und BDP PROJECT LOGISTICS GMBH 2015 sowie UHLIG & WEHLING 2018b)

Bau-km	Bauwerksnummer	Beschreibung	Lichte Weite	Lichte Höhe
0+237,44	BW 1	Überführung der Rossendorfer Straße über S 177neu	22,48 m	> 4,70 m
0+839	BW1.1	Überführung der S 177 über Waldweg/Fledermausbauwerk	7,0 m	≥ 4,50 m
1+376,828	BW 2	Überführung der B 6 über S 177	26,38 m	> 4,70 m
1+815,780	BW 3	Überführung der S 177neu über Prießnitz	25,00 m	≥ 3,29 m
2+620,000	BW3A	Überführung der S 177neu über Wildwechsel/Feldweg	20,00 m	≥ 4,50 m

2.1.4 Prognostiziertes Verkehrsaufkommen

Für den Prognosehorizont 2030 wird laut verkehrstechnischer Untersuchung (PTV 2018) für die S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf ein Verkehrsaufkommen von 13.000/14.000 Kfz/24 h (DTV_{Mo-So}) prognostiziert. Der Schwerlastanteil > 3,5 t beträgt auf der S 177 n 7 % (vgl. Tabelle 2). Die Streckenabschnitte sind in der Abbildung 2 dargestellt.

Tabelle 2: Prognostizierte Verkehrszahlen für die S 177n für den Prognosehorizont 2030

Streckenabschnitt, Lage vgl. nachfolgende Abbildung 2	DTV _{Mo-So}	
	Kfz/24 h	Schwerlastanteil (SV) > 3,5 t [%]
1 S 177n südlich B 6	14.000	7

Streckenabschnitt, Lage vgl. nachfolgende Abbildung 2		DTV _{Mo-So}	
		Kfz/24 h	Schwerlastanteil (SV) > 3,5 t [%]
2	S 177n im Bereich Knoten S 177 neu / B 6	13.500	7
3	S 177n nördlich B 6	13.000	7
4	B 6 Richtung Bautzen östlich KP S 177 neu / B 6	9.000	5
5	B 6 zwischen den Rampen	12.000	4
6	B 6 Richtung Dresden	14.000	4
7	Knoten S 177 neu Abfahrt Richtung B 6 (Bautzen)	4.500	5
8	Knoten S 177 neu Abfahrt Richtung B 6 (Dresden)	4.500	5

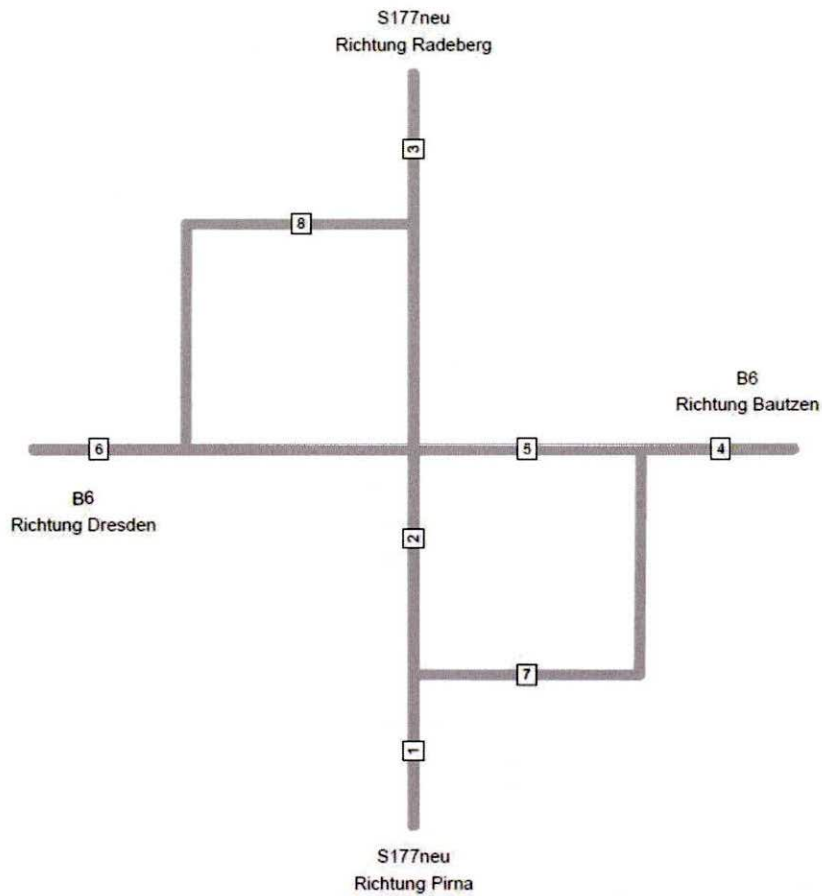


Abbildung 2: Streckenabschnitte der verkehrsplanerischen Untersuchung (PTV 2018)

3 Charakterisierung des Untersuchungsraumes

3.1 Untersuchungsrahmen und Abgrenzung

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich zu etwa gleichen Teilen auf dem Gebiet der Landeshauptstadt Dresden und im Landkreis Bautzen. Das ca. 464 ha große UG reicht im Süden von Eschdorf bis nach Kleinerkmannsdorf im Norden. Es gliedert sich in verschiedene Komponenten, die unterschiedliche räumliche Bezüge berücksichtigen:

Eingriffs-/Vorhabensort = die vom Vorhaben bau- und anlagebedingt direkt beanspruchte Grundfläche.

Wirkraum = der gesamte Raum, in dem die Projektwirkungen insbesondere betriebsbedingter Art wirksam werden, da diese über die direkte Inanspruchnahme von Flächen durch den Straßenkörper selbst hinaus reichen.

Eingriffsort und Wirkraum bilden zusammen den **Eingriffsraum**. Er umfasst alle erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen, die durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren hervorgerufen werden. Seine Größe leitet sich aus der Prognose der Beeinträchtigungen und damit der räumlichen Ausdehnung innerhalb des Wirkraumes ab.

Kompensationsraum = Raum für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Der Kompensationsraum steht in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsraum und liegt innerhalb des von dem Vorhaben betroffenen Landschaftsraumes.

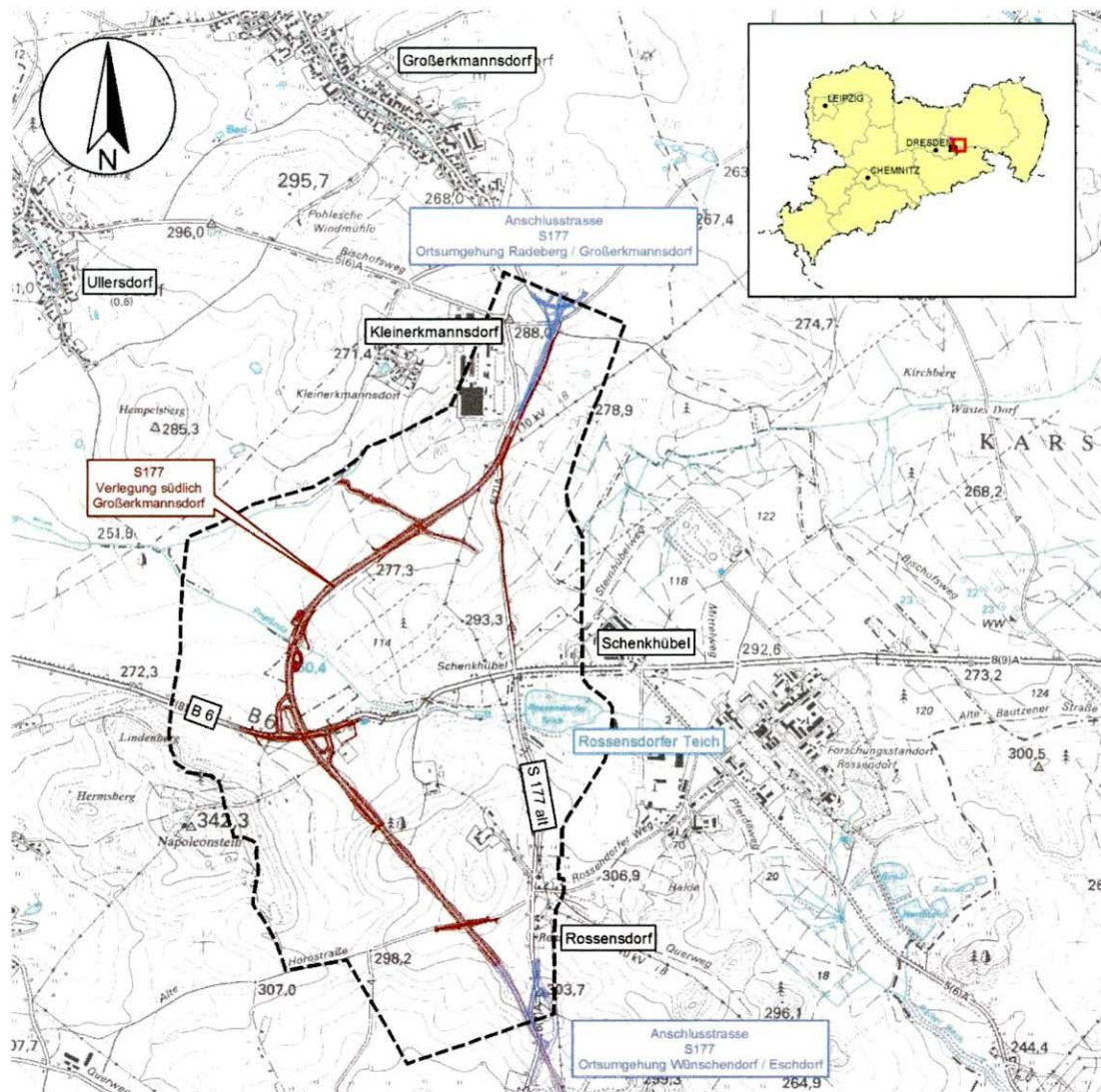


Abbildung 3: räumliche Lage des Untersuchungsgebietes und des geplanten Bauvorhabens

3.2 Naturraum

Das Untersuchungsgebiet gehört zur naturräumlichen Großeinheit des **Westlausitzer Hügel- und Berglandes**. Das Westlausitzer Hügel- und Bergland erstreckt sich von Moritzburg im Westen bis Kamenz im Norden sowie bis Sebnitz im Südosten. Die Verzahnung von isolierten, stellenweise auch vergesellschafteten Bergrücken zwischen 350 m und 450 m Höhe, kuppigen Hügelgebieten um 250 und 300 m Höhenlage und wenig reliefierten Niederungsbereichen sind bestimmende Merkmale der Oberflächengestaltung (MANNSELD 1995). Herausragendes Merkmal sind z.T. mächtige Schmelzwassersedimente, die in Höhenlagen zwischen 220 bis 300 m ein stark zerschnittenes präelsterkaltzeitliches Relief nivellieren. Bei nur geringer erosiver Aufschneidung bilden die Schmelzwassersande flachwellige Platten, wie beispielsweise den Karswald. Intensivere Erosionsprozesse haben Kuppen entstehen lassen, z.B. den Gickelsberg. Widerständige Porphyrite bilden eine markante Folge von Härtlingskuppen, zu denen auch der Napoleonstein (344 m) gehört.

Auf Grund der weiten räumlichen Erstreckung dieses Naturraumes untergliedert MANNSELD das Westlausitzer Hügel- und Bergland in fünf Teilräume. Das Untersuchungsgebiet gehört demnach zur naturräumlichen Untereinheit **Südwestlausitzer Hügelland**. Das Landschaftsbild des Südwestlausitzer Hügellandes ist geprägt von Hügel- und Kuppengebieten, die mit breiten Talmulden und größeren

Verebnungsflächen vergesellschaftet sind (MANNSFELD 1995). Es reicht von Ottendorf-Okrilla im Westen bis Kamenz im Norden und Bischofswerda im Südosten. Das Südwestlausitzer Hügelland steht sowohl unter thermischen Einflüssen des Elbtals als auch des Lausitzer Hügel- und Berglandes. Die Mulden sind durch Kaltluft- und Spätfrostgefahr sowie Nebelhäufigkeit gekennzeichnet. Die Jahresdurchschnittsniederschläge liegen zwischen 600 mm und 750 mm und die Jahresdurchschnittstemperaturen zwischen 7,4 und 7,8° C (MANNSFELD 1995).

Die Naturräume des Untersuchungsgebietes lassen sich in folgende Mikrogeochoren (von Süd nach Nord) unterteilen (vgl. Abbildung 4):

- Rossendorfer Kleinkuppengebiet
- Eschdorfer Tal-Riedelgebiet
- Weißiger Bergkuppengebiet
- Talmulde Obere Priebnitz
- Radeberg-Großberkmannsdorfer Granit-Hügelgebiet
- Fischbach-Carswald-Plateau (HAASE, G. & K. MANNSFELD 2002).

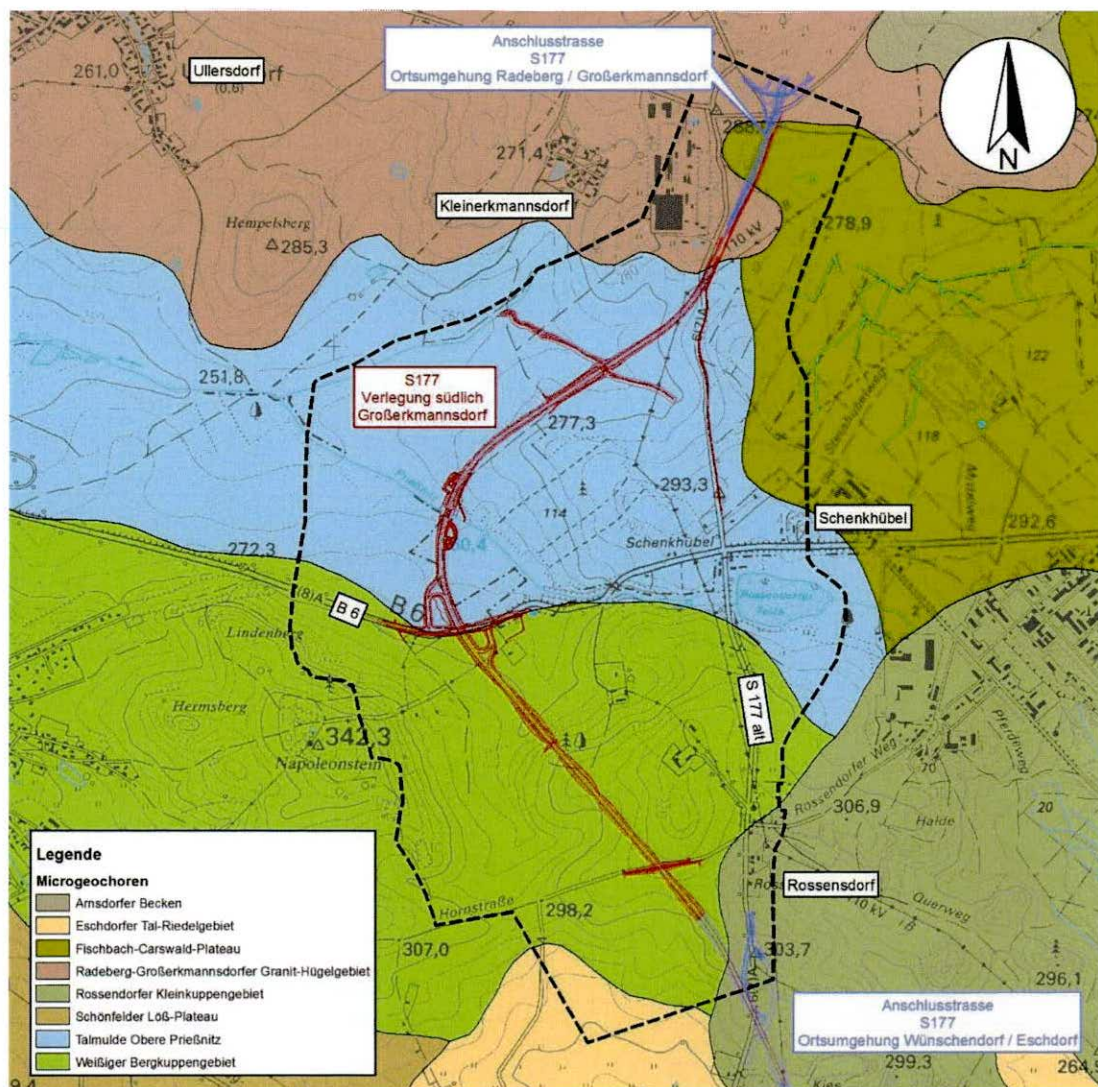


Abbildung 4: Naturräume im Untersuchungsgebiet (HAASE & MANNSFELD 2002)

3.3 Heutige potenzielle natürliche Vegetation

TÜXEN (1956) definiert die potenzielle natürliche Vegetation als „(...) *gedachten natürlichen Zustand der Vegetation (...), der sich für heute (...) entwerfen lässt, wenn die menschliche Wirkung auf die Vegetation unter den heute vorhandenen gewesenen Lebensbedingungen beseitigt und die natürliche Vegetation (...), sozusagen schlagartig in das neue Gleichgewicht eingeschaltet gedacht würde.*“ Das Konzept der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (hpnV) berücksichtigt also die bereits vorhandenen nachhaltigen anthropogenen Standortveränderungen einschließlich der von außen auf den Standort wirkenden Umwelteinflüsse, aber nicht die zukünftigen Veränderungen (s. KOWARIK 1987) und stellt höchstentwickelte Vegetation (meist Wälder) dar. Sie schließt die Eigendynamik der Ökosysteme ebenso mit ein wie Entwicklungsphasen und -stadien, also auch Pionier- und Zwischenwälder (SCHMIDT et al. 2002).

Für die Anwendung in der Planung ist das Konzept der hpnV insbesondere für die Auswahl standortgerechter (Gehölz-)Vegetation im Zusammenhang mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen von Bedeutung. Außerdem ermöglicht die hpnV eine Beurteilung der Naturnähe bzw. des Reifegrades der aktuellen, realen Vegetation und zeigt somit Entwicklungspotenziale auf.

Die folgende potenzielle natürliche Vegetation ist in Anlehnung an die digitalen Daten von SCHMIDT et al. 2003 im Untersuchungsgebiet vorhanden (vgl. Abbildung 5):

Den flächenmäßig größten Anteil nimmt der **Zittergrasseggen-Eichen-Buchenwald** (KE 2.1.6) ein. Er würde fast flächendeckend im gesamten Untersuchungsraum vorkommen. Die Pseudogleystandorte zeichnen sich durch eine mittlere Wasser- und Nährstoffversorgung mit einer oftmals ausgeprägten wechselfrischen bis feuchten Komponente aus. Für die Baumschicht ist der Ersatz der Trauben- durch die Stieleiche typisch. Die Bodenvegetation wird meist großflächig von *Carex brizoides* beherrscht. Regelmäßig treten zusätzlich weitere azidophytische Arten wie *Deschampsia flexuosa* mit geringeren Deckungsgraden hinzu (SCHMIDT et al. 2002).

Nur im Nordzipfel des UG weist die pnV einen **(Hoch)kollinen Eichen-Buchenwald** (KE 2.1.2) aus. Seine Standorte weisen zumeist eine mittlere Nährstoffversorgung bei normaler bis leicht unterdurchschnittlicher Wasserversorgung auf. Eine geringe Gesamtdeckung ist kennzeichnend für die Bodenvegetation. Abgesehen von *Luzula luzuloides* und *Deschampsia flexuosa* erreichen die azidophytischen Arten zumeist nur geringe Artmächtigkeiten.

Der Perlgras-Waldmeister-Buchenwald (KE 1.1.2) würde im Bereich des Napoleonsteins vorkommen. Es handelt sich um die artenärmste Ausbildungsform der mesophilen Buchenwälder. Er findet sich zumeist auf flachgründigen und zur Austrocknung neigenden Kuppenlagen. In der artenarmen Krautschicht finden sich häufig Dominanzbestände von *Melica uniflora*, während vor allem Frische- und Feuchtezeiger ausfallen.

Kleinflächig kommt die pnV-Einheit **Pfeifengras-(Kiefern-) Birken-Stieleichenwald** (KE 5.2.1) im Bereich des Karswaldes sowie entlang der Prießnitz und des Kleinerkmannsdorfer Baches vor. Sie ist typisch für die planaren bis kollinen Bereiche u.a. des Westlausitzer Hügel- und Berglandes. Die Einheit wird gekennzeichnet durch (wechsel)feuchte, grundwassernahe und/oder staufeuchte Standorte auf Podsol-Gley, Gley-Podsol oder Pseudogley-Podsol. Innerhalb der Kiefern-Birken-Stieleichenwälder nimmt diese Einheit den basen- und nährstoffärmsten Flügel ein. Anspruchsvollere Waldarten treten lediglich sporadisch auf. *Molinia caerulea* dominiert, während *Carex brizoides*, *Galium saxatile* und *Dryopteris carthusiana* nur vereinzelt vorkommen.

Der **Typische Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald** (KE 8.1.1) wird entlang der Prießnitz und entlang des Kleinerkmannsdorfer Baches ausgewiesen. Er besiedelt Ufer und Schwemmbereiche schnell fließender und damit sauerstoffreicher Bäche im Hügel- und Bergland. Die kennzeichnenden Arten sind überwiegend konkurrenzstarke und hochwüchsige Elemente der Uferstaudenfluren mit Wurzelaufläufem bzw. Geophyten (z.B. *Petasites hybridus*, *Aegopodium podagraria*) (SCHMIDT et al. 2002).

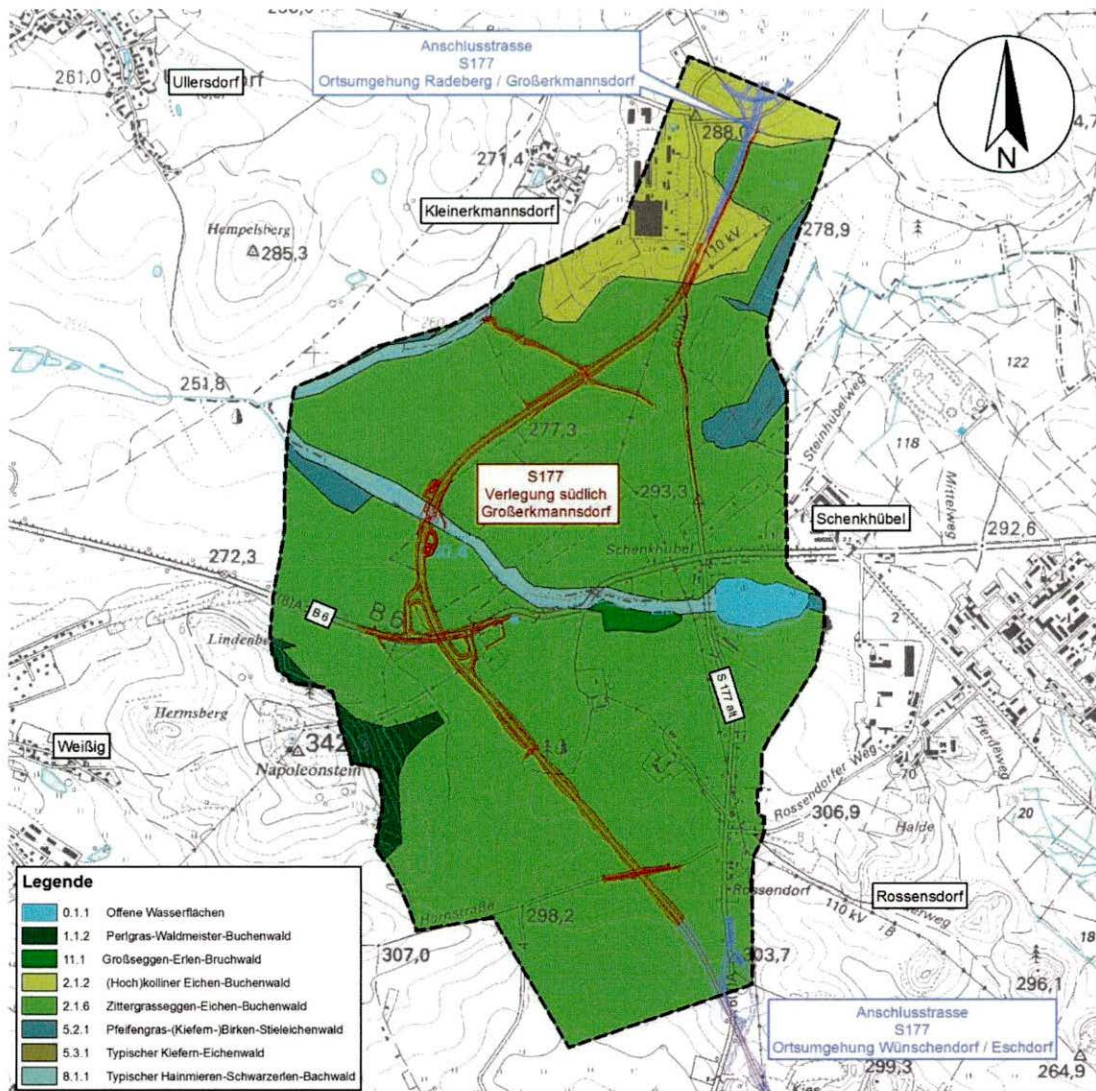


Abbildung 5: potenzielle natürliche Vegetation im Untersuchungsraum (SCHMIDT et al. 2002)

3.4 Ziele und Vorgaben bestehender raumwirksamer Planungen

Die nachfolgenden Abschnitte geben die Ziele und Vorgaben bestehender raumwirksamer Planungen wieder. Sie dienen im Rahmen der Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes als grundsätzliche Leitbilder und Entwicklungsziele insbesondere für die Planung und Einordnung von Kompensationsmaßnahmen in der Region.

3.4.1 Landesentwicklungsplan Sachsen

Der Landesentwicklungsplan Sachsen (SMI – SÄCHSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN 2013) ist das landesplanerische Gesamtkonzept der Staatsregierung für die räumliche Ordnung und langfristige Entwicklung Sachsens und seiner Teilräume. Seine Aufgabe ist es, der langfristigen Entwicklung einen Rahmen zu geben, der für die Wirtschaft den notwendigen Raum schafft, sich unter Beachtung des Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen optimal zu entwickeln.

Laut Landesentwicklungsplan Sachsen gehört das Untersuchungsgebiet zur Randzone des Verdichtungsraumes Dresden (Oberzentrum) und liegt zwischen den beiden Mittelzentren Pirna und Radeberg (vgl. Karte 1 Raumstruktur).

Raumstruktur

Laut Landesentwicklungsplan (LEP) liegt das Untersuchungsgebiet am Rande des Verdichtungsraumes des Oberzentrums Dresden. Es liegt außerdem zwischen den beiden Mittelzentren Pirna und Radeberg (vgl. LEP: Karte 1 - „Raumstruktur“). Folgende Grundsätze (G) und Ziele (Z) treffen für das Untersuchungsgebiet zu:

G 1.2.1 Die Verdichtungsräume sollen in ihren Potenzialen zur Mobilisierung von Innovation und Wachstum als landesweit und überregional bedeutsame Leistungsträger weiter gestärkt werden. Dazu sollen – Siedlungs- und Verkehrsentwicklung sowie der Städtebau so erfolgen, dass verdichtungs- und verkehrsbedingte Umweltbelastungen und Standortbeeinträchtigungen vermieden beziehungsweise abgebaut,

- durch Koordinierung der Flächennutzungsansprüche und eine effiziente Flächennutzung die Leistungsfähigkeit von Wirtschaft und Infrastruktur nachhaltig gesichert,
- die Zusammenarbeit in den Stadt-Umland-Räumen der zentralen Orte intensiviert sowie
- die Vernetzung mit den ländlichen Teilräumen weiter ausgebaut werden.

Z 1.3.7 Die Mittelzentren sind als regionale Wirtschafts-, Bildungs-, Kultur-, und Versorgungszentren, insbesondere zur Stabilisierung des ländlichen Raumes, zu sichern und zu stärken.

Das geplante Vorhaben S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf ist entsprechend der Karte 4 „Verkehr“ als Neubautrassen festgelegt. Hierfür legt der Landesentwicklungsplan fest:

Z 3.2.5 Die als Neubautrassen festgelegten Neubaumaßnahmen von Bundes- und Staatsstraßen sind bedarfsgerecht zu realisieren.

G 3.2.6 Die als Korridore festgelegten Neubaustrecken von Bundes- und Staatsstraßen und symbolhaft festgelegten Straßenverlegungen, Bahnübergangsbeseitigungen und Ortsumgehungen sind bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen.

Das Untersuchungsgebiet ist Teil einer großräumigen Verbindungsfläche für Wildtiere (vgl. LEP: Karte 8 – „Lebensraumverbundsystem für großräumig lebende Wildtiere mit natürlichem Wanderverhalten“).

Bodenschutz

Weiterhin sind die Böden des Untersuchungsgebietes als Böden mit hoher bis sehr hoher Wassererosionsgefährdung des Ackerbodens gekennzeichnet (vgl. LEP: Karte 9 - Gebiete mit speziellem Bodenschutzbedarf), für diese Gebiete gilt:

G 4.1.3.1 Bei der Nutzung des Bodens sollen seine Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit sowie seine Unvermehrbarkeit berücksichtigt werden. Bodenverdichtung, Bodenerosion sowie die Überlastung der Regelungsfunktion des Bodens im Wasser- und Stoffhaushalt sollen durch landschaftsgestalterische Maßnahmen und standortgerechte Bodennutzung, angepasste Flur- und Schlaggestaltung, Anlage erosionshemmender Strukturen und Verringerung von Schadstoffeinträgen und belastenden Nährstoffeinträgen vermieden werden.

3.4.2 Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien

Der Regionalplan der Region Oberlausitz-Niederschlesien (REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESIEIEN 2010b) formt die Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Region räumlich und sachlich aus.

Der Regionalplan trat in seiner ersten Fassung am 30. Mai 2002 in Kraft. Seitdem erfolgte in den Jahren 2002 bis 2005 eine Teilfortschreibung für das Kapitel Windenergie. Die erste Gesamtfortschreibung des Regionalplanes ist am 4. Februar 2010 in Kraft getreten. Dadurch tritt die Satzung über die Feststellung des Regionalplanes für die Planungsregion Oberlausitz-Niederschlesien vom 10. November 2000 sowie die Teilfortschreibung außer Kraft (REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESIEIEN 2010b).

Der Regionalplan wurde vom Regionalen Planungsverband als Satzung beschlossen und von der Obersten Raumordnungs- und Landesplanungsbehörde genehmigt. Der Regionalplan übernimmt gemäß § 4 Absatz 2 Satz 3 SächsLPIG zugleich die Funktion des Landschaftsrahmenplanes nach § 5 des Sächsischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz – SächsNatSchG) vom 16. Dezember 1992 (SächsGVBl. S. 571), das zuletzt durch Artikel 64 des Gesetzes vom 29. Januar 2008 (SächsGVBl. S. 138, 181) geändert worden ist. Der Regionalplan ist der verbindliche Rahmen für die räumliche Ordnung und Entwicklung im Planungsgebiet (REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESIEIEN 2010b).

Der Regionalplan legt überfachliche Ziele und Grundsätze der Raumordnung fest. Er beinhaltet folgende das Untersuchungsgebiet betreffende Aussagen (REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESIEIEN 2010b):

- Die Offenlandflächen nördlich der B 6 zwischen Ullersdorf, Großberkmannsdorf und Rossendorf sind als regionale Grünzüge ausgewiesen (Karte - Ökologisches Verbundsystem und regionale Grünzüge). Aufgrund der besonderen Aufgabe für das Siedlungsklima und für den Arten- und Biotopschutz(-verbund) ist die Funktionsfähigkeit der Grünzüge zu gewährleisten. Sie sind von einer Bebauung im Sinne einer Besiedlung oder anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten (vgl. Z 4.4.1).
- Die Prießnitz ist als sanierungsbedürftiges Fließgewässer ausgewiesen (Karte: Landschaftspflege, -sanierung und -entwicklung). Ihre naturraumtypische Ausprägung soll erhalten bzw. entwickelt werden. Dabei ist schrittweise die ökologische Durchgängigkeit des Fließgewässers für Organismen herzustellen (vgl. Z 4.1.1.3).
- Die Ackerflächen nördlich der B 6 sind als strukturierungsbedürftige, ausgeräumte Agrarfluren ausgewiesen. Dieses Gebiet ist darüber hinaus auch als potenziell durch Winderosion gefährdet gekennzeichnet (Karte - Landschaftspflege, -sanierung und -entwicklung). Aus diesem Grund ist darauf hinzuwirken, dass die Winderosion in den „strukturierungsbedürftigen Agrarfluren“ durch geeignete Schutzmaßnahmen bei der Landbewirtschaftung gemindert und die Landschaft mit gliedernden Elementen angereichert wird. Die Strukturierung ausgeräumter Agrarlandschaften soll mit standortheimischen Gehölzen oder Hecken so erfolgen, dass sich diese Strukturen langfristig zu Teilen des ökologischen Verbundes entwickeln können (vgl. Z 4.1.1.1).

3.4.3 Regionalplan Oberes Elbtal-Osterzgebirge

Der Regionalplan Oberes Elbtal-Osterzgebirge (2009) stellt die räumliche Gesamtplanung auf der Planungsebene unterhalb des Landesentwicklungsplans Sachsen dar. Er trat in seiner ersten Fassung am 03. Mai 2001 in Kraft.

Das Sächsische Staatsministerium des Innern hat den Regionalplan mit Bescheid vom 28.08.2009 genehmigt (ohne den Teil Windenergienutzung des Kapitels 14.2). Er trat am 19.11.2009 in Kraft.

Folgende Ausweisungen sind dem Regionalplan Oberes Elbtal-Osterzgebirge zu entnehmen:

- Der Rossendorfer Teich, die Hälterteiche sowie die Flächen entlang der Prießnitz und Bereiche um den Napoleonstein sind als Vorranggebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen (Karte 2

- „Raumnutzung“). Sie sind so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass sie als Kerngebiete des ökologischen Verbundsystems fungieren (vgl. Z 7.1.1).
- Der gesamte Untersuchungsraum ist als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen (Karte 2 „Raumnutzung“). Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft dienen der Arrondierung, Pufferung und Ergänzung der Vorranggebiete für Natur und Landschaft (vgl. Z 7.1.1).
 - Als Vorranggebiet für Waldmehrung ist eine Waldfläche östlich des Napoleonsteins ausgewiesen (Karte 2 „Raumnutzung“). Der Waldanteil ist zu erhöhen, um die angestrebten Waldfunktionen zu gewährleisten und zur Strukturverbesserung der Landschaft beizutragen (vgl. Z 12.2.3).
 - Als Kaltluftentstehungsgebiete sind Flächen südlich des Napoleonsteins und südlich der Alten Hornstraße bzw. des Rossendorfer Weges ausgewiesen (Karte 3 „Landschaftsbereiche mit besonderen Nutzungsanforderungen“). Sie sind damit von großflächigen Aufforstungen und Versiegelungen freizuhalten (vgl. Z 7.5.1).
 - Der Wald beim Napoleonstein ist als landschaftsprägender Höhenrücken, Kuppe oder Hanglage gekennzeichnet (Karte 3 „Landschaftsbereiche mit besonderen Nutzungsanforderungen“). Landschaftsprägende Höhenrücken, Kuppen und Hanglagen sind in ihrer charakteristischen Ausprägung zu erhalten (vgl. Z 7.2.4).
 - Flächen um den Napoleonstein sind als wassererosionsgefährdetes Gebiet benannt (Karte 3 „Landschaftsbereiche mit besonderen Nutzungsanforderungen“). Naturferne Waldbestände innerhalb wassererosionsgefährdeter Gebiete sollen unter Beachtung des prognostizierbaren Klimawandels in Bestände mit einer standortgerechten Mischbestockung umgebaut werden, so dass das Retentionsvermögen erhöht wird (vgl. Z 12.2.1).
 - Das als ausgeräumte Agrarlandschaft ausgewiesene Untersuchungsgebiet (Karte 4 „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“) ist durch landschaftsgliedernde Gehölzstrukturen zu bereichern (vgl. Z 12.1.4).
 - Die Fläche westlich der S 177alt zwischen Schullwitzbach (Eschdorf) und Prießnitz ist als Extensivierungsfläche außerhalb von Auenbereichen ausgewiesen (Karte 4 „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“). Sie ist mittel- bis langfristig so zu entwickeln, dass ein hoher Natürlichkeitsgrad und ein hohes Retentionsvermögen erreicht werden (vgl. Z 7.3.9).
 - Der verrohrte Weißig-Schullwitzer Grenzbach zwischen B 6 und dem Waldstück südlich der B 6 ist als regionaler Schwerpunkt der Fließgewässeröffnung ausgewiesen (Karte 4 „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“). Es soll der Rückbau von verrohrten und die Renaturierung von naturfern ausgebauten Fließgewässern (-abschnitten) durchgeführt werden. Dabei sind die Voraussetzungen für eine Entwicklung naturnaher Ufergehölze zu schaffen (vgl. G 7.3.7).
 - Der Verlauf der Prießnitz ist als naturnaher Auenbereich ausgewiesen (Karte 4 „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“). Naturnahe Fließgewässer sollen in ihren Biotopfunktionen erhalten werden und einschließlich ihrer Ufer- und Auenbereiche zu naturnahen Landschaftsräumen entwickelt werden (LEP: Z 4.1.2)

3.4.4 Flächennutzungsplan Dresden

Das UG liegt in Teilen auf dem Gebiet der Landeshauptstadt Dresden (Ortschaft Schönfeld-Weißig) und der Stadt Radeberg (Ortsteil Großherkmannsdorf). Der Flächennutzungsplan (FNP) in den Stadtgrenzen vom 01.01.1999 wird neu aufgestellt. Die öffentliche Auslegung des neuen FNP findet derzeit statt (LANDESHAUPTSTADT DRESDEN 2015a). Der Neuaufstellung des FNP ging das Ergänzungsverfahren für die Eingemeindungsgebiete voraus. Die Eingemeindung der ehemals selbstständigen Gemeinde Schönfeld-Weißig nach Dresden sichert das Gewerbegebiet Eschdorf/Rossendorf für den östlichsten Stadtraum Dresdens als dauerhaftes Gewerbeflächenangebot (LANDESHAUPTSTADT DRESDEN – STADTPLANUNGSAMT 2009).

Im Entwurf zur öffentlichen Auslegung, Fassung vom 16. Juni 2014, sind für das UG folgende Aussagen formuliert (LANDESHAUPTSTADT DRESDEN 2015b):

- Die Prießnitz ist entsprechend der übergeordneten Planungsvorgaben (Regionalplanung) ein zentrales Verbindungselement zwischen dem Karswald und der Dresdner Heide und als

Vorranggebiet für Natur und Landschaft gekennzeichnet (Karte 3 Ökologisches Verbundsystem).

- Entlang von Wasserläufen, d.h. entlang der Prießnitz und des Kleinerkmannsdorfer Baches sind neue Grünflächen oder Waldflächen zu entwickeln.

3.4.5 Flächennutzungsplan Radeberg

Die Stadt Radeberg verfügt über einen FNP mit Stand Februar 2006. Folgende, das Untersuchungsgebiet betreffende Aussagen können ihm entnommen werden (DÄNEKAMP & PARTNER 2006):

- Zur Sicherung der Wohnqualität und des Entwicklungspotenzials ist der Ortsteil Rossendorf von der neuen Trasse der S 177 zu umfahren.
- Die bisherige Straßenführung und die Kreuzung am Schenkhubel sollen für den Anliegerverkehr erhalten bleiben.
- Im Zuge der Neutrassierung der S 177 sind vor allem auch für die Siedlungshäuser an der Rossendorfer Siedlung im Außenbereich der Stadt Radeberg die Immissionsgrenzwerte der „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) einzuhalten und durchzusetzen.

3.4.6 Landschaftsplan Dresden

Derzeit wird ein neuer Landschaftsplan für die Stadt Dresden erarbeitet. Der Entwurf des Landschaftsplanes wurde gemäß § 9 Abs. 3 und Abs. 4 i. V. m. § 11 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erarbeitet. Er stellt als Fachplan die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele für das Gebiet der Landeshauptstadt Dresden dar. Der Entwurf des Landschaftsplanes (Stand Juni 2014) einschließlich des integrierten Umweltberichtes liegt derzeit für die Beteiligung der Öffentlichkeit zur Einsichtnahme aus (LANDESHAUPTSTADT DRESDEN 2015b).

Derzeit rechtskräftig ist nach wie vor der Teillandschaftsplan Schönfeld-Weißig (LANDESHAUPTSTADT DRESDEN 2001). Ihm sind folgende Aussagen für den nördlichen Teil des UG (und angrenzende Bereiche) zu entnehmen:

- Die Wälder im Untersuchungsgebiet sollen erhalten und weiterentwickelt werden.
- Um das geplante Gewerbegebiet Rossendorf sollen Grünanlagen und -verbindungen geschaffen bzw. erweitert werden.
- Folgende Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen werden aufgeführt:
 - Extensivierung der Grünlandnutzung südlich des Rossendorfer Teiches
 - Renaturierung und Offenlegung des Weißig-Schullwitzer Grenzbaches südlich der B 6 mit Anbringung eines Gewässerrandstreifens
 - Bepflanzung der Kuppen süd- und nordwestlich der Ortslage Rossendorf
 - Anlage einer Hecke östlich des Napoleonsteins
 - Nachpflanzung von Obstbäumen entlang der Alten Hornstraße südlich des Napoleonsteins

Der Offenlandbereich westlich der S177 und nördlich der Alten Hornstraße bis zum Waldbestand wird als Neuwaldentwicklungsfläche ausgewiesen. Nördlich von Eschdorf wird in nordwestlicher Richtung ein Biotopverbundkorridor angestrebt (LANDESHAUPTSTADT DRESDEN 2001).

3.4.7 Landschaftsplan Radeberg

Die Stadt Radeberg verfügt über einen Landschaftsplan aus dem Jahr 2004 (HEIMER & HERBSTREIT UMWELTPLANUNG 2004).

Darin werden der Karswald und der Wald nördlich der Prießnitz als landschaftsökologische Sicherungsräume mit Schwerpunkt Arten- und Biotopschutz mit dem Ziel der Erhaltung und Weiterentwicklung naturnaher Strukturen ausgewiesen.

Die Ackerflächen zwischen der Milchviehanlage Kleinerkmannsdorf und dem Wald nördlich der Prießnitz werden als potenziell erosionsgefährdete Bereiche bezeichnet. Die Offenlandflächen zwischen Karswald und der S177 sind als landschaftsökologische Entwicklungsräume mit Schwerpunkt Bodenschutz ausgewiesen, auf denen erosionsmindernde Bewirtschaftung und Strukturanreicherung gefördert werden sollen.

Die Feldhecken und Gebüsche sowie die Dauergrünlandflächen entlang des Kleinerkmannsdorfer Baches und am nördlichen Ufer der Prießnitz weist der Landschaftsplan als zu erhalten bzw. zu entwickeln aus. Angestrebt wird zudem die Renaturierung und Entwicklung der Gewässer einschließlich deren Auen zu naturnahen Gewässerläufen sowie die Anlage von Gewässerrandstreifen.

3.5 Schutzobjekte

3.5.1 NATURA 2000-Schutzgebiete

NATURA 2000 ist ein von der Europäischen Union initiiertes, europaweites Schutzgebietsnetz, dessen Bestandteile die FFH-Gebiete (SCI = **S**pecial **C**ommunity **I**mportance) und Europäischen Vogelschutzgebiete (SPA = **S**pecial **P**rotection **A**reas) darstellen.

SCI sind ausgewiesene Schutzgebiete für aus europäischer Sicht bedrohte Lebensräume und Arten. Ihre Ausweisung wird maßgeblich durch die FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) geregelt. Hauptziele der FFH-Richtlinie sind die Erhaltung der biologischen Vielfalt bzw. die Bewahrung (oder Wiederherstellung) eines günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse.

Im Untersuchungsraum befindet sich kein FFH-Gebiet nach FFH-Richtlinie. Die dem Vorhaben am nächsten liegenden Gebiete mit ihrer kürzesten Entfernung sind:

- „Wesenitz unterhalb Buschmühle“ (SCI 4949 - 302) ca. 4 km südöstlich des Untersuchungsgebietes,
- „Elbtalhänge zwischen Loschwitz und Bonnewitz“ (SCI 4949 - 301) ca. 3,5 km südwestlich des Untersuchungsgebietes,
- „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (SCI 4545 - 301) ca. 6 km südwestlich des Untersuchungsgebietes,
- „Prießnitzgrund“ (SCI 4848 - 304) ca. 2,0 km nordwestlich des Untersuchungsgebietes und
- „Rödertal oberhalb Medingen“ (SCI 4848 - 301) ca. 2,5 km nordöstlich des Untersuchungsgebietes.

Die räumliche Lage der FFH-Gebiete ist der Abbildung 6 zu entnehmen.

Die **EG-Vogelschutzrichtlinie** ist ihrer Zielsetzung der FFH-Richtlinie ähnlich, konzentriert sich aber ausschließlich auf den Schutz von Vogelarten. Im Untersuchungsraum befindet sich kein Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA) nach der EG-Vogelschutzrichtlinie. Folgende Vogelschutzgebiete mit einer kürzesten Entfernung befinden sich im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes:

- „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (EU-Nr. 5048 - 451) ca. 4 km südlich des Untersuchungsgebietes, welches sich größtenteils deckungsgleich mit dem SCI „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ erstreckt.

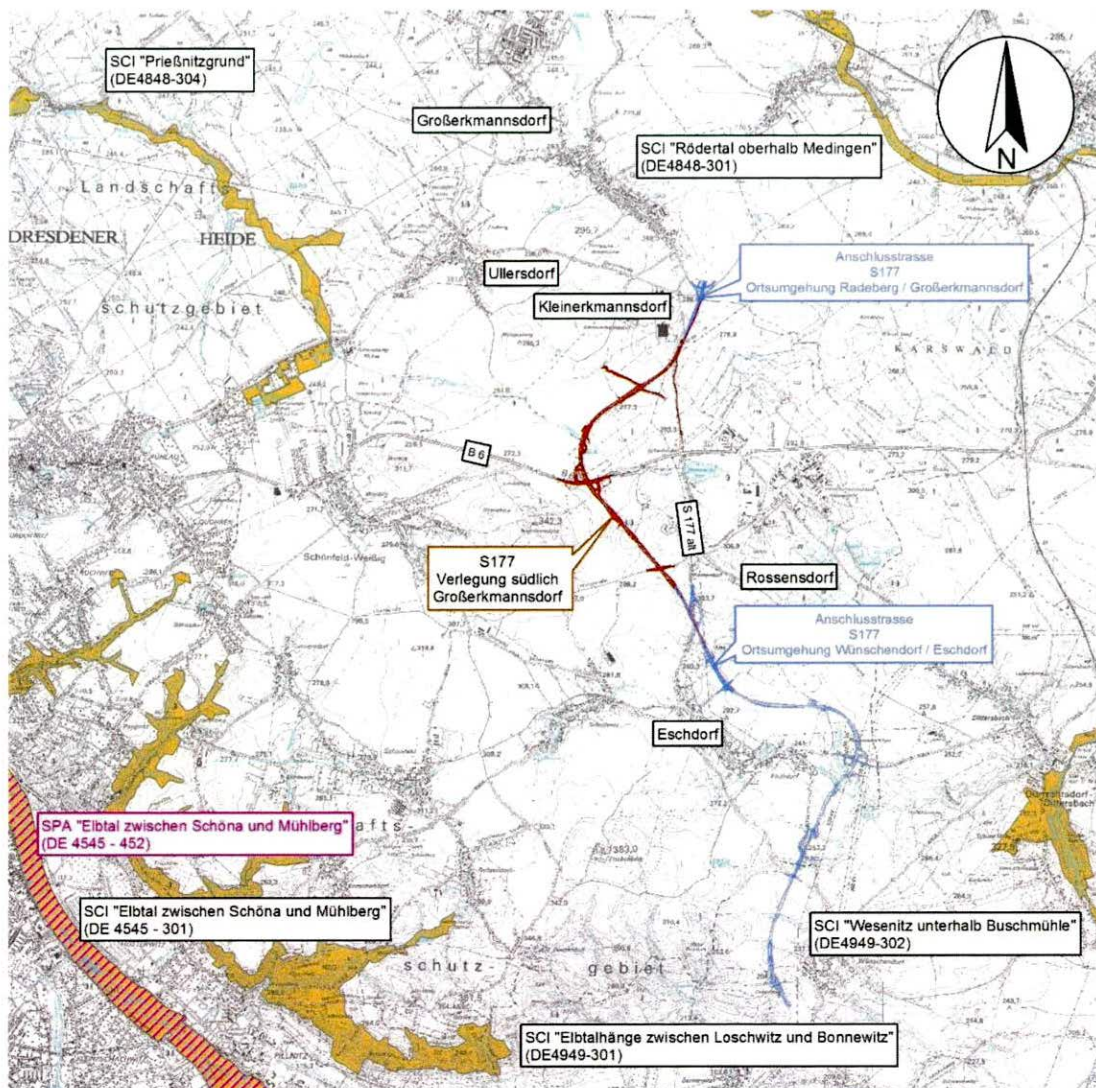


Abbildung 6: NATURA 2000-Gebietskulisse im weiteren Umfeld des Vorhabens

Das Vorhaben ist aufgrund seiner räumlichen Lage mit keinen direkten Flächenverlusten innerhalb der FFH-Gebiete verbunden. Diese liegen zudem mit minimal 2 km Entfernung außerhalb der Wirkreichweiten des Vorhabens.

Mit dem Vorhaben sind ebenfalls keine Betroffenheiten der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ verbunden. Aufgrund der Entfernung von mindestens 4 km zum Vorhaben, sind betriebsbedingte Wirkungen in das Gebiet hinein ausgeschlossen.

3.5.2 Schutzgebiete gemäß SächsNatSchG

Im Untersuchungsraum sind keine festgesetzten Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale oder Geschützten Landschaftsbestandteile ausgewiesen. Laut Regionalplan „Oberes Elbtal-Osterzgebirge“ ist für Teile des Untersuchungsraumes die Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes geplant (REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERES ELBTAL-OSTERZGEBIRGE 2009). Das geplante Schutzgebiet „Weißiger Berge und Prießnitzau“ erstreckt sich zwischen den Ortslagen Schulwitz, Eschdorf und Weißig. Die Regionalplangrenze bildet die nördliche Grenze des geplanten Schutzgebietes. Die Lage des geplanten und der festgesetzten Landschaftsschutzgebiete sind der Abbildung 7 zu entnehmen.

Im Umfeld des Untersuchungsraumes befinden sich folgende Landschaftsschutzgebiete:

- „Elbhänge Dresden-Pirna und Schönfelder Hochland“, ca. 800 m südlich des UG
- „Dresdner Heide“, ca. 1,5 km nordwestlich des UG
- „Bühlauer Wiesen“, ca. 3 km westlich des UG
- „Hüttertal“, ca. 5 km nördlich des UG
- „Massenei“, ca. 3,5 km nordöstlich des UG

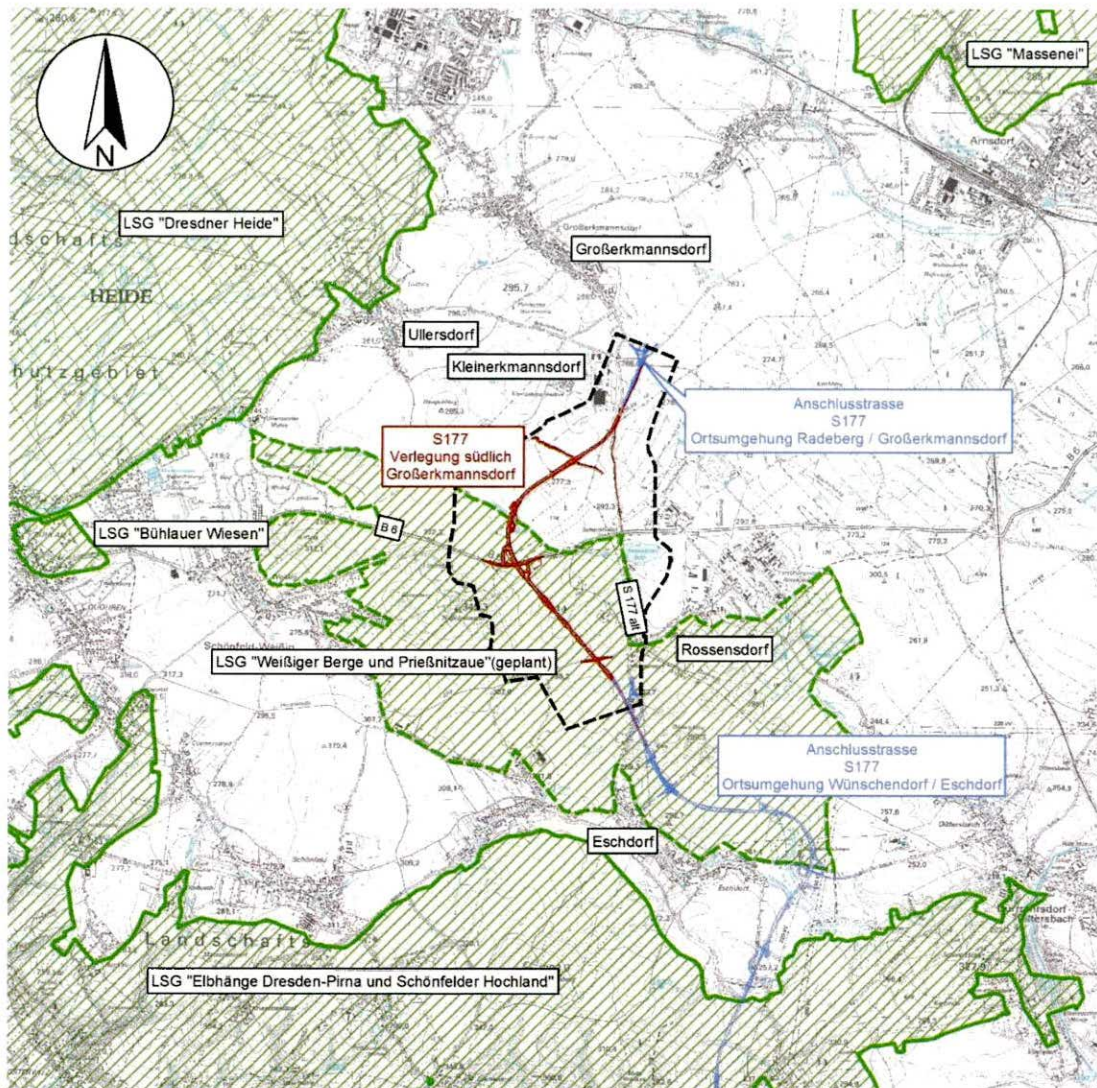


Abbildung 7: Landschaftsschutzgebiete im räumlichen Umfeld des Vorhabens

3.5.3 Besonders geschützte Biotope gemäß § 21 SächsNatSchG und Biotope der Selektiven Biotopkartierung sowie gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

Im Rahmen der Selektiven Biotopkartierung wurden gemäß § 21 SächsNatSchG geschützte Biotope sowie wertvolle und potenziell wertvolle Biotope erfasst (LFULG 1996-2000). Von 2006 bis 2008 erfolgte eine Aktualisierung der Ergebnisse der SBK2 im Offenland im Bereich ausgewählter topografischer Karten („SBK3“), allerdings nicht im Untersuchungsgebiet. Biotope der Selektiven Biotopkartierung sind im Untersuchungsgebiet vor allem im Bereich der Prießnitzau und den Waldbereichen ausgewiesen. In der Spalte Schutzstatus wird zwischen den geschützten sowie den wertvollen

bzw. potenziell wertvollen Biotopen unterschieden. Die Biotope gemäß § 21 SächsNatSchG stehen auch ohne Rechtsverordnung oder Einzelanordnung sowie ohne Einzeleintragungen in Verzeichnisse unter Schutz. In besonders geschützten Biotopen nach § 21 SächsNatSchG sind alle Maßnahmen, die zu ihrer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen führen könnten, verboten.

Folgende gemäß § 21 SächsNatSchG schutzwürdige bzw. wertvolle und potenziell wertvolle Biotope kommen im Untersuchungsgebiet vor (Stand September 2010, LFUG 1996-2002), ihre räumliche Lage ist der Unterlage 19.1 zu entnehmen.

Tabelle 3: Biotope der Selektiven Biotopkartierung Sachsens (LfUG 1996-2002) im Untersuchungsraum

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Biotoptypen	Schutzstatus
4949U032	Wiese an Prießnitz	Feuchtes mageres Grünland, stellenweise mit Carex brizoides-, Carex nigra- und Carex vesicaria-Beständen mit einigen typischen Arten des Calthion, die eher selten auftreten. Auf der Wiese befinden sich eine junge Erlenbaumreihe, zwei alte Erlen sowie eine alte Esche.	sonstiger wertvoller Gehölzbestand (1%) / sonstiges Feuchtgrünland (99%)	potenziell wertvoll
4949U033	Wiese an Prießnitz	Fuchsschwanz-Wiese mit Magerkeitszeigern.	sonstige, extensiv genutzte Frischwiese	potenziell wertvoll
4949U034	Altholzinsel an der Prießnitz W Rossendorf	Totholzreicher (liegendes und stehendes Totholz) Laubmischwaldbestand mit hohem Anteil Altholz. Der Bestand ist gut vertikal strukturiert. In der Strauchschicht sind Eberesche, Schwarzer Holunder, Gewöhnliche Traubenkirsche und Hasel zu finden. In der Krautschicht dominiert Zittergras-Segge.	höhlenreiche Altholzinsel	§ 21 SächsNatSchG / wertvoll
4949U035	Feldgehölz O Silo Großerkmannsdorf	Feldgehölz aus Hänge-Birken, Zitter-Pappeln und Stiel-Eichen mit verschiedenen Altersklassen. Im Bestand sind vereinzelt Wald-Kiefer und zwei alte Vogel-Kirschen zu finden. Im N-Teil ist die Strauchschicht dicht und besteht aus Schwarzem Holunder. Die Krautschicht ist überwiegend lückig, im S-Teil ist ein Brachypodium sylvaticum-Dominanzbestand ausgebildet.	Feldgehölz	wertvoll
4949U087	Feldgehölze SO Napoleonstein	Feldgehölze mit Stiel-Eiche, Hänge-Birke, Eberesche und Vogelkirsche in der Baum-schicht. Teilweise sind Waldkiefern und Fichten eingestreut. Die Strauchschicht ist stellenweise fest ausgebildet, am Waldrand teilweise als Holunder-Faulbaum-Gebüsch. Die Krautschicht ist dicht und entweder krautreich (Springkraut, Scharbockskraut, Sauerklee) oder grasreich (Holcus mollis, Poa nemoralis) entwickelt. Stellenweise bildet Himbeere dichte Bestände. Ein kleiner Bereich ist quellig (Hangdruckwasser) mit Carex remota. Im Bestand sind einige umgestürzte Bäume.	Feldgehölz	wertvoll
4949U088	Frischwiese östliche Rossendorf	Glattflurwiese mit stellenweisen Magerkeitszeigern. Der Südbereich wird derzeit von einem Mutterschat mit zwei Lämmern abschnittsweise beweidet. Hier stellenweise Bromus mollis häufig. Im Nordbereich Brachezeiger Tanacetum vulgare. Am Nordrand Carex brizoides-Bestand auf Böschung.	sonstige, extensiv genutzte Frischwiese	potenziell wertvoll
4949F001	Prießnitz zwischen Ullersdorfer Mühle und Schenkhubel	Ein von insgesamt vier Prießnitzabschnitten mit einer Gesamtlänge von ca. 1100 m und etwa 1 m Breite östlich der Ullersdorfer Mühle. Der Bach hat ein sandig-schlammiges Bachbett, fließt relativ schnell und hat einen ziemlich geradlinigen Verlauf. Die Ufervegetation ist üppig. Der Gehölzsaum ist wechselnd ausgebildet, er besteht aus Erlen, Weiden, Birken bzw. jungen Erlen. In 113 e grenzt ein breiter Erlenstreifen an, am Bach ist außerdem die Gewöhnliche Traubenkirsche stark vertreten.	naturnaher Flachlandbach	§21 SächsNatSchG

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Biotoptypen	Schutzstatus
4949F004	Lindenberg bei Weißig	Zwei Teilbiotope, west- bzw. nordostexponierte Hänge am Lindenberg (108 h.g) und südlich davon (108 e). Am Nordabfall stockt bodensaurer Buchenwald mit Rot-Buchen starker Dimensionen. Ansonsten handelt es sich um Eichenwald, der mit einer dichten Strauchschicht strukturreich ist. Selbst auf der Kuppe kommen Bodenpflanzen vor, die eigentlich mesophile Standorte anzeigen. Im Südosten von 108 h wachsen einige jüngere Flatter-Ulmen.	bodensaurer Buchen(misch)wald (10%) / bodensaurer Eichen(misch)wald (90%)	keine Angabe
4949F005	Magere Frischwiese zwischen Lindenberg und Napoleonstein	Zwei kleine Teilbiotope an leicht nach Osten geneigten Hängen, die als Magere Frischwiesen charakterisiert werden können. Im östlicher gelegenen Biotop dominiert der Glatthafer, es gibt zwei Süßkirschenbäume sowie etwas Birken-, Aspen- und Eschenverjüngung. Im 2. Teilbiotop dominiert Rot-Schwinge, eine kleine Eichengruppe ist vorhanden. Verschiedene Heuschrecken konnten beobachtet werden.	magere Frischwiese	§ 21 SächsnatSchG
4949F014	Naturnaher Bach westlich von Rossendorf	Fast am Rand eines Gehölzes entlang fließender naturnaher Flachlandbach, ca. 1m breit und 300 m lang. Er hat einen mäandrierenden Verlauf und ein sandiges Bachbett und wird von einem lückelosen, bis zu 5m breiten Schwarz-Erlen-Saum begleitet. Der Bach ist stellenweise sumpfig verbreitert. Ein Strauchsaum ist nur spärlich vorhanden.	naturnaher Flachlandbach	§21 SächsnatSchG
4949F015	Kleingewässer in offengel. Steinbruch nördl. der Alten Hornstraße („Hornwegteich“)	Offengelassener Steinbruch im Südosten von 108 c, in dem sich ein naturnahes, sumpfiges Kleingewässer mit Verlandungsbereich gebildet hat. Es wird von jüngeren Eschen gesäumt. Die Felsen sind mit Flechten, Moosen, Heidelbeere, Heidekraut und Draht-Schmielen bewachsen. Auf den Felsköpfen wächst Trockenwald aus Eichen mit einzelnen Kiefern und Birken.	Laubwald trockenwarmer Standorte (5%) / naturnahes, ausdauerndes Kleingewässer (35%) / Verlandungsbereich stehender Gewässer (30%) / Berg- und Felsheide (5%) / offene Felsbildung (25%)	§21 SächsnatSchG
4949F646	Strukturreicher Wald neben der Eschdorfer Sandgrube	Überwiegend geschlossener, ungleichaltiger, stufiger Mischwald mit besonderer Baumartenvielfalt und relativ hohem Anteil an stehendem und liegendem Totholz. Der Bestand stockt auf einem Plateau und einer südenäheren Hanglage. Unter den vielen verschiedenen Arten befinden sich auch einige wärmeliebende Arten. Besonders in den Randbereichen besitzt das Altholz einen BHD über 1 m. Die Gehölze im Randbereich sind auf Grund von Verkipfung und massiver mechanischer Beschädigung stark gefährdet. Es gibt mehrere höhlenreiche Einzelbäume (vor allem alte Linden). In der artenarmen Krautschicht tritt <i>Impatiens parviflora</i> als bestandsbildende Art auf.	Strukturreicher Waldbestand (100 %) höhlenreicher Einzelbaum §	keine Angabe

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Biotoptypen	Schutzstatus
4949F639	Erlenbruchwald am "Rossendorfer Teich"	Der relativ gut ausgeprägte Bruchwald mit flächenhaft hoch anstehendem Grundwasser dehnt sich von dem Ufer nahe gelegenen Bereichen bis in uferferne Zonen des Rossendorfer Teiches aus. Der Erlenreinstand mit eingestreuter Birken- Strauchschicht ist locker bis dicht ausgebildet. Die Krautschicht ist teilweise durch <i>Viola palustris</i> -, <i>Carex elongata</i> - oder <i>Molinia caerulea</i> -Dominanz gekennzeichnet. Stellenweise ist sie torfmoosreich. In den weniger gut ausgeprägten Randlagen stockt ein Sumpfwald mit <i>Impatiens noli-tangere</i> und <i>I. parviflora</i> . Im Osten, nahe der Straße befindet sich ein Schilfröhricht (ca. 100 qm) mit <i>Typha latifolia</i> .	Bruchwald § (70 %) Sumpfwald § (30 %) naturnaher Flachlandbach § Röhricht (außerhalb Verland.) §	§21 SächshNatSchG
4949U089	Wiese am Rossendorfer Teich	Degradierter Quellsumpf, in dem <i>Carex brizoides</i> dominiert, mit Brennnesseln, aber auch stellenweise mit Binsen- und Waldsimsenbeständen durchsetzt. Nach Norden schließt sich hangabwärts zum Teich und zu einem Erlenbruch hin ein mageres, honiggrasreiches Feuchtrümland an (<i>Calthion</i> -Degradationsstadium).	Sickerquelle § sonstiges Feuchtgrünland	§21 SächshNatSchG / wertvoll
4949U090	Schilfgürtel am Rossendorfer Teich	Ausgedehnter Schilfgürtel am Ostufer des Rossendorfer Teiches. Der Teich selbst ist nicht wertvoll. Das Röhricht geht fließend in einen Erlenbruch über, der zum Kartierbereich des LAF gehört.	Teich Röhricht (an Gewässern) §	§21 SächshNatSchG
4949U091	Fischteiche westlich Rossendorfer Teich	Drei ehemalige Fischteiche, der östliche und der westliche noch mit einer kleinen Wasserfläche mit Wasserlinsen und Algen, breiter Verbindungsteich mit Schlammfluren und Flutrasen und vereinzelt Grauwälden, Schilkeggenried, Blasen- und Schnabelseggenried, Flatterbinsenbeständen und einem breitem Wasserschwadenröhricht (nur östlicher Teich), oder kleinen Rohrkolbenröhricht (westlicher Teich), am Ostende ein Grauwäldengebüsch und leicht quelliges Wasserschwaden-Landröhricht. Der mittlere Teich ohne Verlandungsbereich, mit viel Wasserlinsen und Laichkrautgesellschaft. Am Ufer junge Erlen. Die Teiche sind von Grastrüben-Saumgesellschaften umgeben.	Moor- und Sumpfgewässers § naturnahes, ausdauerndes Kleingewässers § Röhricht (außerhalb Verland.) §	§21 SächshNatSchG

Durch § 30 BNatSchG wird eine Reihe von Biotoptypen pauschal vor erheblichen Eingriffen geschützt. Die Qualität des Schutzes soll dabei der von Naturschutzgebieten entsprechen. Die Unteren Naturschutzbehörden der Landkreise erfassen und melden die nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope an das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Folgende § 30 Biotope wurden im Untersuchungsgebiet erfasst (LANDESHAUPTSTADT DRESDEN UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE 2018 und LANDKREIS BAUTZEN, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE 2015):

Tabelle 4: Gesetzlich nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope im Untersuchungsraum

Nr.	Biotoptyp
Landkreis Bautzen	
3032-019	BS Streuobstwiese
3032-020	BS Streuobstwiese
3032-029	WZ Höhlenreiche Altholzinsel
Landeshauptstadt Dresden	
398	Streuobstwiesen
1476	Sumpfwälder
1495	Röhrichte
1496	Röhrichte
1497	Röhrichte
1500	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte einschließlich ihrer Staudensäume
1501	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte einschließlich ihrer Staudensäume
1503	Trocken- und Halbtrockenrasen
1504	Trocken- und Halbtrockenrasen
1528	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte einschließlich ihrer Staudensäume
1529	Sümpfe
1530	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte einschließlich ihrer Staudensäume
1533	Höhlenreiche Altholzinseln und höhlenreiche Einzelbäume
1534	Sumpfwälder
1535	Sumpfwälder
1536	Röhrichte
1537	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte einschließlich ihrer Staudensäume
1540	Streuobstwiesen
1541	Höhlenreiche Altholzinseln und höhlenreiche Einzelbäume
1542	Höhlenreiche Altholzinseln und höhlenreiche Einzelbäume
1543	Höhlenreiche Altholzinseln und höhlenreiche Einzelbäume
1544	Höhlenreiche Altholzinseln und höhlenreiche Einzelbäume
1545	Streuobstwiesen
1546	Höhlenreiche Altholzinseln und höhlenreiche Einzelbäume
2335	Quellbereiche

3.5.4 Wasserschutzgebiete

Der nordöstliche Teil des Untersuchungsgebietes befindet sich in der Zone III des nach § 148 SächsWG ausgewiesenen Grundwasserschutzgebietes „Radeberg Karswald“ (Stand 12/2014, LFULG 2015) (vgl. Abbildung 8).

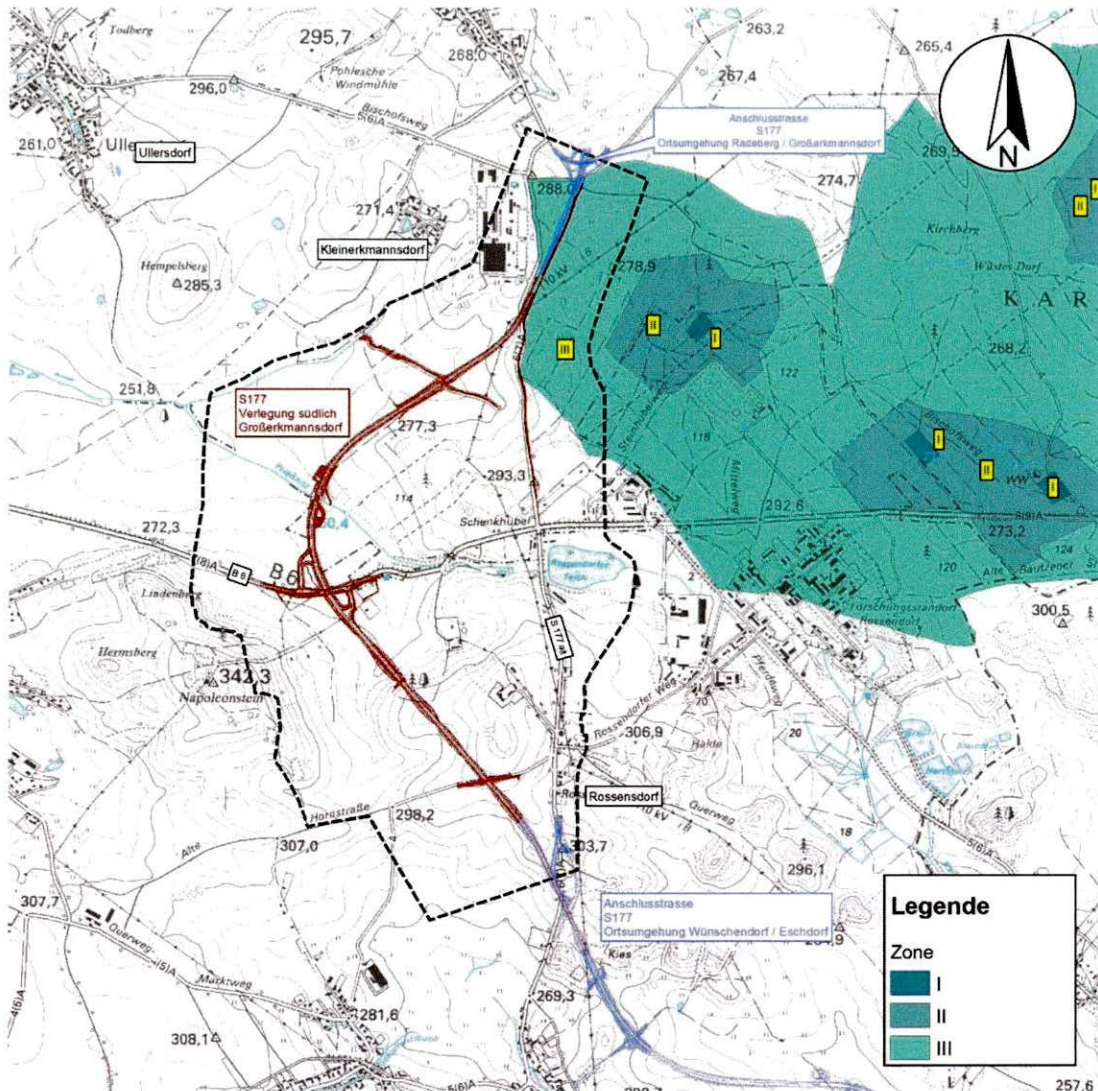


Abbildung 8: Trinkwasserschutzgebiet „Radeberg Karswald“

3.5.5 Überschwemmungsgebiete

Im Untersuchungsraum ist ein Überschwemmungsgebiet gemäß § 78 Abs. 5 WHG, Nr. 1 – 4 ausgewiesen. Es handelt sich um das Überschwemmungsgebiet der Prießnitz zwischen dem Rossendorfer Teich und der B 6. Bei Überschwemmungsgebieten handelt es sich um Flächen, die bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen oder die für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden (§ 76 WHG).

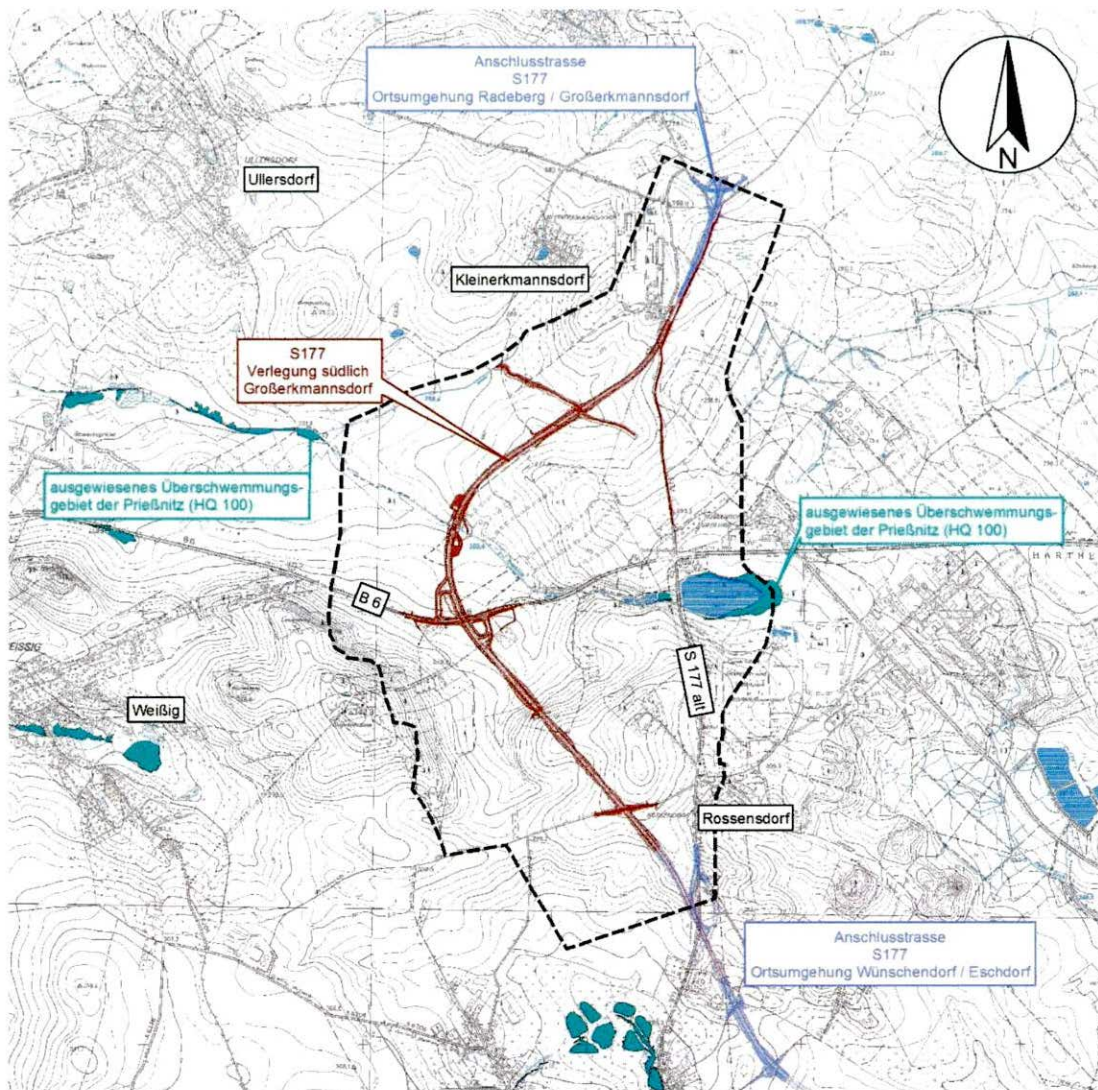


Abbildung 9: Überschwemmungsgebiet der Prießnitz (HQ 100)

3.5.6 Waldfunktionen

Gemäß der Waldfunktionenkartierung des Freistaates Sachsen (STAATSBETRIEB SACHSENFORST 2010) sind für die Waldbereiche des Untersuchungsgebietes besondere Schutzfunktionen ausgewiesen (vgl. Abbildung 10).

Die größte Flächenausweisung im Untersuchungsraum ist „Wald mit besonderer regionaler Klimaschutzfunktion“. Für Wald mit besonderer regionaler Klimaschutzfunktion gelten die waldbaulichen Empfehlungen „Erhaltung bzw. Schaffung einer standortgerechten Bestockung“, „Stufiger Waldaufbau“ und „Keine größeren Kahlschläge“ (LAF - SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR FORSTEN 2004).

Der Karswald, der im Nordosten in das Untersuchungsgebiet hineinreicht ist als „Wasserschutzgebiet Zone III“ nach SächsWG ausgewiesen, vgl. auch Kap. 3.5.4). Der Wald ist vor weitreichenden Beeinträchtigungen, wie schwer abbaubaren chemischen und radioaktiven Verunreinigungen zu schützen (LAF - SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR FORSTEN 2004). Ein Teil dieser Waldflächen sind darüber hinaus als „Wald mit besonderen Erholungsfunktionen“ - Stufe II ausgewiesen. Der Wald dient der Erholung im medizinischen Sinne, der naturbezogenen Freizeitgestaltung und dem Naturerlebnis seiner Besucher (LAF - SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR FORSTEN 2004).

Die nördlich des Gutshofes Rossendorf gelegene Waldfläche ist als „Landschaftsbild prägend“ gekennzeichnet. Waldflächen mit Landschaftsbild prägender Funktion tragen durch ihre Lage, ihren Aufbau oder ihre Verteilung entscheidend zur Eigenart oder Schönheit der Landschaft bei (LAF - SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR FORSTEN 2004).

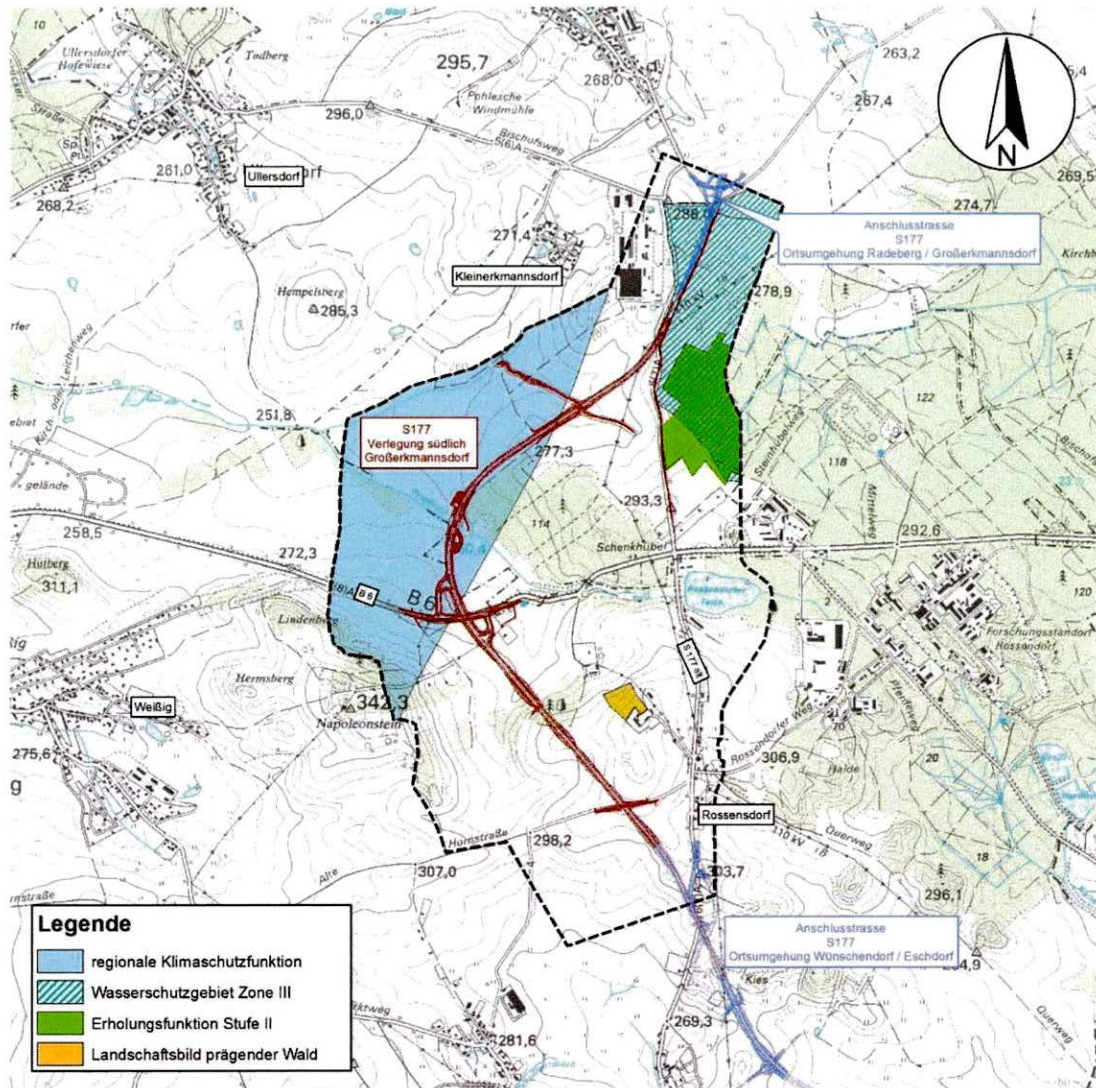


Abbildung 10: ausgewiesene Waldfunktionen sowie weitere Schutzfunktionen im Untersuchungsgebiet

4 Bestand und Bewertung der Schutzgüter

4.1 Tiere und Pflanzen

4.1.1 Bestand

4.1.1.1 Biotoptypen und Vegetation im Trassenkorridor

Die Biotoptypenkartierung erfolgte nach dem aktuellen Stand der Kartiereinheiten der CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsens (kurz: CIR-Schlüssel, Stand: 12/2010) im Mai 2011 sowie Juni 2014. Eine Überprüfung und Aktualisierung erfolgte außerdem im Oktober 2018.

Beschreibung der Biotoptypen

Landwirtschaftlich genutzte Offenländer

Weite Teile des Untersuchungsgebietes sind durch offene intensiv bewirtschaftete Ackerschläge geprägt. Die Flächen sind durch einen Mangel an Strukturelementen - Baumreihen, Feldgehölzen etc. gekennzeichnet.



Foto 1: Ackerflächen zwischen Kleinerkmannsdorf und dem Wald nördlich der Prießnitz

Vereinzelt existieren weg- und straßenbegleitende Gehölze und Solitäre, wie entlang der B 6, entlang des Rossendorfer Weges oder entlang der Zufahrt zum Gutshof Rossendorf.



Foto 2: Baumreihe entlang des Rossendorfer Weges



Foto 3: Baumreihen aus Spitz-Ahorn beidseits der B 6

Grünland zwischen B 6 und Prießnitz

Grünlandnutzung ist im Untersuchungsgebiet die Ausnahme. Eine vergleichsweise große Feuchtwiese befindet sich zwischen der Prießnitz und der B 6. Es handelt sich um ein in Richtung Prießnitz abfallendes, überwiegend feuchtes bis nasses mesophiles Grünland, welches aber auch trockenere Bereiche aufweist (41200 - mesophiles Grünland). Das artenreiche Grünland wird extensiv bewirtschaftet.



Foto 4: Blick über das Grünland in Rtg. Prießnitz/Wald nördlich der Prießnitz

Das Grünland weist insgesamt sechs tiefere Senken auf, in denen sich Großseggenried (323000 - Großseggenried) bzw. Landröhricht, z.T. mit Aufwuchs von Silber-Weide (*Salix alba*) (324004 – Landröhricht mit Gehölzaufwuchs) entwickelt hat. Eine dieser Senken befindet sich auch direkt im Trassenkorridor. Die flach Wasser führende Senke ist maßgeblich durch Schilf (*Phragmites australis*) bestanden. Darüber hinaus kommen Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Glieder-Binse (*Juncus articulatus*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Behaarte Segge (*Carex hirta*), Hasenfuß-Segge (*Carex ovalis*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Silber-Weide (*Salix alba*), Rosenrotes Weidenröschen (*Epilobium roseum*) vor (324004 – Landröhricht mit Gehölzaufwuchs).



Foto 5: von Schilf dominierte Senke im Trassenkorridor

Fließgewässer

Im Untersuchungsgebiet gibt es zwei Fließgewässer. Es handelt sich dabei um die nördlich der B 6 gelegene Prießnitz und deren Zufluss Kleinerkmannsdorfer Bach.

Die Prießnitz durchquert den nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes von Osten nach Westen. Sie entspringt außerhalb des Untersuchungsgebietes in einem kleinen Erlenbruchwald nördlich des Forschungszentrums Rossendorf. Nur wenige 100 m westlich ihrer Quelle wird sie zu einem Stauteich, dem Rossendorfer Teich, aufgestaut. Unterhalb dieses Teiches, auf der westlichen Seite der S 177alt, durchfließt sie mehrere kleine Stauteiche („Hälterteiche“). Nach Unterquerung der B 6 erreicht die Prießnitz das Untersuchungsgebiet und verläuft hier naturnah und unverbaut in Mäandern. Der Bachlauf wird auf nahezu der gesamten Länge von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) gesäumt.



Foto 6: Verlauf der Prießnitz in Höhe der geplanten Querung durch die S 177neu

Ein zweites Fließgewässer im Untersuchungsgebiet stellt der Kleinerkmannsdorfer Bach dar. Es handelt sich um einen begradigten und befestigten Bachlauf mit trapezförmigem Profil. Der Kleinerkmannsdorfer Bach wird abschnittsweise von ruderalen Säumen und punktuell von Gehölzen begleitet. Außerhalb des Untersuchungsgebietes mündet er in die Prießnitz.



Foto 7: Verlauf des Kleinerkmannsdorfer Baches im Nordwesten des Untersuchungsgebietes

Wälder

Ein zusammenhängendes Waldgebiet befindet sich nördlich der Prießnitz und nordwestlich des Kreuzungsbereiches der B 6 mit der S 177alt. Dieser Wald stellt ein weitgehend unzerschnittenes und störungsarmes Gebiet dar. Er setzt sich aus Laubmischwald- und Nadel-Laubmischwald zusammen, in denen Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*), Stangenholz bis Altholz dominieren (756192 und 742183).

Der Wald ist aus etwa gleichen Laub- und Nadelholzanteilen aufgebaut und weist überwiegend ältere Bestände auf, die aus Baumholz mit einem Stammdurchmesser von mehr als 40 cm bis Altholz bestehen. Vereinzelt sind auch ungleichaltrige Bestände ausgewiesen. In den südwestlichen Flächen in der Nähe des Prießnitzverlaufes bestehen darüber hinaus auch alte Erlenbruchbestände (*Alnus glutinosa*) sowie weitere reine Laubwaldanteile. Insbesondere die Waldrandbereiche in Richtung Prießnitz und in westlicher Richtung sind sehr strukturreich.



Foto 8: südwestliche Ecke des Waldbestandes nördlich der Prießnitz/Bereich der Trassierung der S 177neu

Darüber liegt ein weiteres Waldstück im Trassenkorridor. Es befindet sich zwischen dem Gutshof Rossendorf und dem Napoleonstein. Es handelt sich um Laub- und Nadelwälder die von Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) oder Hänge-Birke (*Betula pendula*) dominiert werden. Es überwiegt Stangenholz bis Baumholz mit einem Stammdurchmesser bis 40 cm (722092, 719092 und 716003).



Foto 9: Eichen-Birken-Bestände im Trassenkorridor

Siedlungsbereiche

Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes liegt das Betriebsgelände des Landwirtschaftlichen Unternehmens „An der Dresdner Heide“. Teile der Ortslage Rossendorf an der S 177alt befinden sich ebenfalls im Untersuchungsgebiet. Darüber hinaus sind der Gutshof Rossendorf und zwei weitere Einzelwohngrundstücke an bzw. südlich der B 6 im Untersuchungsgebiet gelegen.



Foto 10: Einzelgebäude an der B 6 (im Hintergrund die Waldbestände des Napoleonsteins)



Foto 11: Blick aus dem zukünftigen Trassenkorridor nach Norden: links Kleinerkmannsdorf, mittig die Hochsilos der Milchviehanlage, rechts der Rand des Waldes nördlich der Prießnitz

4.1.1.2 Flora

Das UG wird von anthropogen beeinflussten Lebensräumen geprägt und weist deshalb auch nur ein durchschnittliches floristisches Arteninventar auf. Infolge der Acker- und Grünlandnutzung sind im UG so gut wie keine alten Ökosysteme erhalten. Die floristische Artenausstattung setzt sich daher großteils aus wenig störungsanfälligen, allgegenwärtigen Arten nährstoffreicher Standorte zusammen (Ubiquisten) oder wurde bzw. wird vom Menschen in der Artenzusammensetzung gesteuert (z. B. Gehölzpflanzungen entlang von Straßen, Aufforstungen, Ackerbewirtschaftung).

4.1.1.3 Fauna

Die nachfolgenden Ausführungen zur faunistischen Ausstattung des Raumes basieren auf den Datengrundlagen der Fachbehörden und der Auswertung vorhandener Daten sowie auf den Ergebnissen faunistischer Sondergutachten zu den Artengruppen Wild, Avifauna, Amphibien/Reptilien und Fledermäuse.

Datengrundlagen der Fachbehörden u.a. Zuarbeiten

- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE, ABT. 9 REFERAT FISCHEREI (2010a): Auszüge aus dem Sächsischen Fischartenkataster für die Prießnitz, Email vom 30.08.2010.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE, REFERAT FISCHEREI (2014): Auszüge aus dem Sächsischen Fischartenkataster für die Prießnitz, Email vom 13.03.2014.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010b): Digitale Artdaten aus der zentralen Artdatenbank MultiBase-CS. 08.09.2010
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2014): Digitale Artdaten aus der zentralen Artdatenbank MultiBase-CS. 12.05.2014
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2018a): Digitale Artdaten aus der zentralen Artdatenbank MultiBase-CS. 06.09.2018

- LANDESJAGDVERBAND SACHSEN E.V. (2011): Schriftliche Zuarbeit zur Aktualität von Wildwechsellern in Zusammenhang mit dem Straßenbauvorhaben S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf. 29.03.2011.
- KÖNIG, W. R. (JAGDPÄCHTER) (2011): Schriftliche Mitteilung vom 15.01.2011 zum Vorkommen von planungsrelevanten Vogelarten im Untersuchungsraum der geplanten S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf.
- KÖNIG, W. R. (JAGDPÄCHTER) (2014): Mündliche Mitteilung vom 09.04.2014 zur Sichtung von Rothirschen im Untersuchungsgebiet der geplanten S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf.
- SCHERZER, G. (JAGDPÄCHTER) (2011): Zuarbeit zum Wildbestand (u.a. Fischotter) im Untersuchungsraum der geplanten S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf.
- SCHERZER, G. (JAGDPÄCHTER) (2014): Mündliche Mitteilung vom 29.04.2014 zur Sichtung von Rothirschen im Untersuchungsgebiet der geplanten S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf.
- LANDRATSAMT BAUTZEN, ORDNUNGSAMT (2010): Zuarbeit zu Wildwechsellern im Untersuchungsraum der geplanten S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf, per Email am 6. Oktober 2010.

Faunistische Sonderuntersuchungen

Als Grundlage für die Landschaftspflegerische Begleitplanung und den Artenschutzbeitrag erfolgten im Jahr 2008 sowie 2014 faunistische Sonderuntersuchungen zur Artengruppe Fledermäuse (CHIROPLAN 2008, 2015) und Avifauna (WEBER 2008, 2014). Ferner erfolgte im April 2010 eine Einschätzung der Lebensraumeignung für Amphibien und Reptilien (TEUFERT 2011), die im Jahr 2014 aktualisiert wurde:

- CHIROPLAN – BÜRO FÜR FLEDERMAUSKUNDE (2008): Faunistische Sonderuntersuchung Fledermäuse zum Vorhaben S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf (Erfassungszeitraum April - Oktober 2008). Endbericht. 26.11.2008
- CHIROPLAN – BÜRO FÜR FLEDERMAUSKUNDE (2015): Faunistische Sonderuntersuchung Fledermäuse zum Vorhaben S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf (Erfassungszeitraum April - September 2014). Endbericht. März 2015
- TEUFERT, S. (2011): S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf. Übersichtsbegehung zur Einschätzung der Lebensraumeignung für Amphibien und Reptilien. Endbericht. Mai 2011
- TEUFERT, S. (2014): S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf. Sondergutachten zum Amphibienschutz im Bereich nördlich der B 6. Endbericht. Mai 2014
- WEBER, M. (2008): S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf – Sondergutachten Avifauna. Endbericht. November 2008
- WEBER, M. (2014): S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf – Faunistische Sonderuntersuchung. Ergänzende Erfassung Avifauna 2014. Endbericht. August 2014
- WEBER, M. (2018): S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf - Plausibilitätsprüfung Avifauna 2018

Im Zuge des Vorhabens „S 177 OU Wünschendorf/Eschdorf“ liegen zudem folgende Erfassungen vor.

- NSZ OBERLAUSITZER BERGLAND: Faunistische Untersuchungen zum Vorhaben S 177 Ausbau nördlich Pirna. Sondergutachten Fledermäuse. Oktober 2002
- NSZ OBERLAUSITZER BERGLAND: Faunistische Untersuchungen zum Vorhaben S 177 Ausbau nördlich Pirna. Sondergutachten Amphibien. Oktober 2002
- SCHMIDT, C. (2009): Faunistische Sonderuntersuchung Fledermäuse im Rahmen der Planung der Ortsumgebung der S 177 in Eschdorf/Wünschendorf, Zwischenbericht Juni 2009
- SEICHE, K. (2001): Sondergutachten Säuger (Mammalia) zur S 177, Westumfahrung Pirna, 2. Bauabschnitt. (Auftraggeber Ingenieurbüro VIC Dresden)
- SEICHE, K. (2007): Avifaunistisches Sondergutachten zur S 177 - Ortsumgebung Wünschendorf / Eschdorf (Auftraggeber Plan T Planungsgruppe Landschaft und Umwelt).

- SEICHE, K. (2010): Sondergutachten Wachtelkönig im Rahmen der Planung der Ortsumgebung der S 177 in Eschdorf/Wünschendorf, Endbericht Juli 2010
- STAUDE, H. (2007): Schriftliche Mitteilung zu Amphibienvorkommen und –schutzmaßnahmen, S 177 Ortsumgebung Wünschendorf/Eschdorf vom 24.07.2007.

Des Weiteren wurden folgende Gutachten im Zuge der Planungen Dritter ausgewertet:

- NSI – AG NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN E.V. (2009): Artenschutzfachbeitrag zum Rahmenplan Erweiterung des Gewerbegebietes Rossendorf.
- NSI – AG NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN E.V. (2010): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung im Geltungsbereich des Rahmenplanes Dresden-Rossendorf, Erweiterung Gewerbegebiet Rossendorf. Kartierung des Fischotters. 26.02.2010

Darüber hinaus liegen aktuelle Amphibiennachweise von der mobilen Amphibienschutzanlage an der S 177 in Höhe des Rossendorfer Teiches vor (BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN JENS-UWE BARTLING 2018).

4.1.1.4 Terrestrische Säugetiere

Der Untersuchungsraum stellt einen Lebensraum von Reh- und Schwarzwild (*Capreolus capreolus*) und (*Sus scrofa*) dar (LANDESJAGDVERBAND E.V. 2011). Darüber hinaus stellt die westlich des Untersuchungsgebietes gelegene Dresdner Heide ein Rotwild-Einstandsgebiet dar. Der Karswald und der Wald nördlich der Prießnitz sind gegenwärtig keine Rotwild-Einstandsgebiete. Die Trasse der geplanten S 177 quert allerdings einen traditionellen Fernwechsel des Rothirsches. Bei Fernwechseln handelt es sich um Wege, die über Jahrzehnte genutzt werden, um weite Strecken zu überwinden. Der Fernwechsel zwischen Dresdner Heide und Karswald dient der Ab- und Zuwanderung von Tieren der Rotwildpopulation der Dresdner Heide zu Einstandsgebieten in der Sächsischen Schweiz. Die ursprüngliche Route hat sich abschnittsweise aus der freien Feldflur nach Süden verschoben. Das Rotwild – aus dem Karswald kommend - nutzt den Wald nördlich der Prießnitz um in die Prießnitzau zu gelangen, bewegt sich dann entlang der Prießnitz bis an den Golfplatz zwischen Weißig und Ullersdorf (LANDESJAGDVERBAND E.V. 2011). Hier schwenkt die Route wieder nordwärts und führt über den Hempelsberg östlich an Ullersdorf vorbei in Richtung Dresdner Heide. Sichtbeobachtungen belegen die Bedeutung des Wechsels. Entlang der Prießnitz wurde 2005 ein Rotwildrudel beobachtet (mdl. Herr Otte, Revier Fischbach, Forstbezirk Neustadt ggü. dem Landesjagdverband e.V.). Im Herbst 2010 wurden in der Prießnitzau fünf Rothirsche gesehen (mdl. Herr König, Jagdpächter im Untersuchungsgebiet, 11. Januar 2011).

Für den ursprünglichen Wechsel aus dem Karswald in Richtung Dresdner Heide/Radeberg über die freie Feldflur wurden letztmalig 1996 Sichtbeobachtungen von Rotwild gemacht. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass der Wechsel grundsätzlich noch von Bedeutung ist (LANDESJAGDVERBAND E.V. 2011).

Die aktuelle Nutzung von traditionellen Wechseln durch den Rothirsch ist abhängig von Bestandsstärken. In einem bestandsschwachen Jahr oder mehreren aufeinander folgenden bestandsschwachen Jahren ist es möglich, dass der Rothirsch nicht alle Wechsel nutzt. Bei hohen Bestandsstärken können dann auch wieder scheinbar vernachlässigte Wechsel genutzt werden (mdl. Frau Gärtner, Landesjagdverband e.V., 01. Februar 2011). Aktuell nicht genutzte Wechsel können auch dann wieder aktiviert werden, wenn der Rothirsch an anderer Stelle „in Bedrängnis“ gerät, z.B. durch Störwirkungen in Einstandsgebieten oder durch Straßenneubau (mdl. Herr Scherzer, Jagdpächter im Untersuchungsgebiet, 11. Februar 2011).

Im Herbst 2013 wurden drei Rothirsche auf dem Hempelsberg gesichtet (W. R. KÖNIG 2014). Diese Beobachtungen passen zu den Aussagen zum Fernwechsel zwischen der Dresdner Heide und dem Karswald, der über den Hempelsberg bei Ullersdorf führt. Im Januar 2014 wurden Rothirsche an der Ullersdorfer Waldgrenze (auf dem Hempelsberg) im Nordwesten des Untersuchungsgebietes gesichtet (SCHERZER 2014). Aufgrund eines häufigeren Auftretens des Wolfes im Karswald und in der Dresdner Heide ist das Rotwild aktiver, d.h. häufiger im Untersuchungsraum unterwegs (SCHERZER 2018).

Außerdem liegen Nachweise über das Vorkommen des Fischotters östlich des Untersuchungsgebietes vor. In den Jahren 2009/10 konnten mehrere Trittspuren sowie Markierungskot und eine Erdhöhle am Rossendorfer Teich nachgewiesen werden. Weitere Trittspuren wurden an den Hartheteichen und an den Gräben zwischen Hartheteichen und dem Forschungszentrum Rossendorf festgestellt. Der Rossendorfer Teich stellt dabei ein Kernhabitat des Fischotters dar (NSI 2010). Ebenfalls im Jahr 2010 erfolgte eine Sichtbeobachtung am Rossendorfer Teich sowie entlang der Prießnitz westlich vom Schenkhubel innerhalb des Untersuchungsgebietes durch Jagdpächter (SCHERZER 2011). Im räumlichen Dreieck zwischen Rossendorfer Teich, den Hälterteichen und dem Prießnitztal ist mit verstärkten Wanderbewegungen des Fischotters zu rechnen (LANDESJAGDVERBAND SACHSEN E.V. 2011). In den Jahren 2007, 2008, 2009 wurde auf der S 177 in Höhe des Rossendorfer Teiches jeweils ein Fischotter durch Kollision mit einem Fahrzeug getötet (LANDESHAUPTSTADT DRESDEN, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE 2011). Aktuelle Trittspuren des Fischotters konnten an der Prießnitz in zwischen den Hälterteichen und der vorhandenen S 177 festgestellt werden (Plan T, 15.03.2018), vgl. nachfolgendes Foto 12. Somit ist die Raumnutzung durch den Fischotter aktuell weiterhin nachgewiesen.



Foto 12: Trittspiegel des Fischotters an der Prießnitz

Für den Wolf (*Canis lupus*) liegen aus dem Untersuchungsgebiet keine detaillierten Beobachtungsdaten vor. Es gibt jedoch Hinweise zur Anwesenheit des Wolfes, z.B. durch Risse in Ullersdorf, Großberkmannsdorf und Kleinwolmsdorf (SCHERZER 2018). Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass die Art das Gebiet temporär als Streifgebiet nutzt. Die nächstgelegenen erfassten Wolfsreviere Hohwald sowie Stolpen/Hohnstein befinden sich ca. 10 km östlich bzw. nördlich des Untersuchungsgebietes (WOLFSREGION-LAUSITZ 2018).

Aufgrund der ca. 10 km entfernten Wolfsreviere bei Stolpen/Hohnstein sowie im Hohwald lassen sich migrierende Wölfe (abwandernde Jungtiere/Jährlinge), die das Untersuchungsgebiet als Streifgebiet nutzen, nicht ausschließen. Die Nähe des Raumes zu menschlichen Siedlungen sowie die intensive Landnutzung sind für eine dauerhafte Ansiedlung des Wolfes nicht geeignet, da dieser abgelegene, wenig von Menschen frequentierte Areale als Rückzugsraum und Reproduktionsraum (Wurfbau) bevorzugt. Ein regelmäßiges Vorkommen von Wölfen innerhalb des Untersuchungsraumes ist daher unwahrscheinlich. Nachweise des Wolfes sind aktuell nicht Bestandteil der zentralen Artdatenbank (Multi-Base) (LFULG 2018).

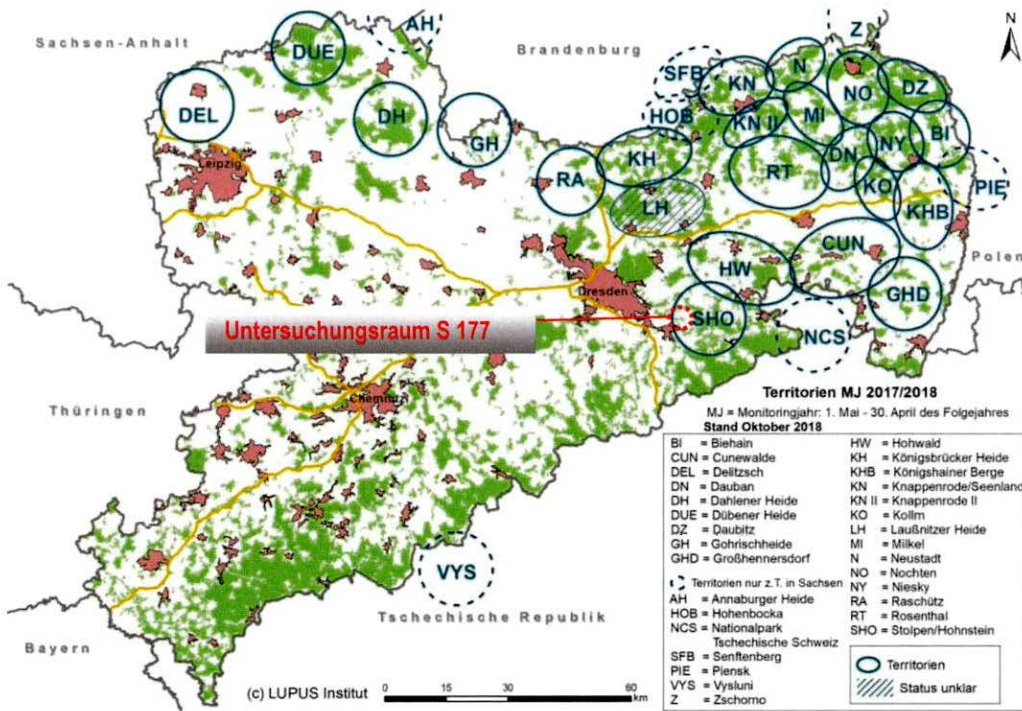


Abbildung 11: Wolfsterritorien in Sachsen (Wolfsregion-Lausitz 2018) sowie Lage des Untersuchungsgebietes.

Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten sind der folgenden Tabelle 5 zu entnehmen.

Tabelle 5: Übersicht der terrestrischen Säugetiere im Untersuchungsraum (NSI 2010, SCHERZER 2011, 2014, 2018, LFULG 2010, 2014, 2018, PLAN T 2018)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	Nachweise
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	3	3	-	im gesamten Untersuchungsgebiet
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	S	2001: Rossendorfer Teich (außerhalb UG) 2009/10: Rossendorfer Teich, Hartheteiche sowie an den Gräben zwischen Hartheteichen und dem Forschungszentrum Rossendorf (alle Nachweise außerhalb UG) 2010: entlang Prießnitz und am Rossendorfer Teich durch Jagdpächter 2018: an der Prießnitz zwischen S 177 (alt) und östlichstem Hälterteich
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	-	im gesamten Untersuchungsgebiet
Rothirsch	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	-	aktuelle Rothirschwechsel zwischen Karswald und Dresdner Heide entlang der Prießnitz, Hellersberg
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	im gesamten Untersuchungsgebiet
Wolf	<i>Canis lupus</i>	1	2	S	Hinweise auf Vorkommen im UG: Sichtbeobachtungen und Wolfsrisse in Großserkmannsdorf, Ullersdorf und Kleinwolmsdorf

Abkürzungen und Erläuterungen:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	Nachweise
----------------	-------------------------	--------	-------	--------------	-----------

RL BRD - Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (MEINIG et al. (2008) in BfN (2009))
RL SN - Rote Liste Sachsen (ZÖPHEL et al. 2015)

Status: 0 – Ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet
G – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R – extrem selten, V – Vorwarnliste, D – Daten unzureichend

S – streng geschützte Art nach BNatSchG / B – besonders geschützte Art nach BNatSchG

II - Arten gemäß Anhang II der FFH-RL (92/43/EWG)

IV - streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang IV der FFH-RL (92/43/EWG) in Deutschland

BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung (Anlage 1, Sp.3)

EG-VO-A - EG-Artenschutzverordnung, Anhang A

Darüber hinaus liegen Hinweise zum Vorkommen von Fuchs (*Vulpes vulpes*), Dachs (*Meles meles*), Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*), Mauswiesel (*Mustela nivalis*), Nutria (*Myocastor coypus*), Steinmarder (*Martes foina*) und Waschbär (*Procyon lotor*) im Untersuchungsgebiet vor (SCHERZER 2011, 2018, KÖNIG 2011).

4.1.1.5 Fledermäuse

Für die Fledermäuse wurden im Jahr 2008 und 2014 durch CHIROPLAN – BÜRO FÜR FLEDERMAUSKUNDE eine Sonderuntersuchung für das Untersuchungsgebiet durchgeführt. Mittels Datenrecherchen, Detektoruntersuchungen, Batcordereinsatz und Netzfang wurde die Raumnutzung der Fledermäuse erfasst. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 18 Fledermausarten, darunter die Anhang II-Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) nachgewiesen.

Von den nachgewiesenen Fledermausarten reproduzieren acht im Gebiet, darunter auch das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

Sieben der erfassten Arten sind nach der Roten Liste Sachsens gefährdet, fünf Arten gelten als stark gefährdet. Zwei Arten gelten in Sachsen als extrem selten.

Weiterhin konnten bei den Kartierungen im Jahr 2008 und 2014 an den Standorten S177alt in Rossendorf, an der Zufahrt zum Gutshof Rossendorf, am Nordrand des Waldes zwischen Gutshof Rossendorf und Napoleonstein, entlang der B 6, am nordöstlichen Rand des Waldes nördlich der Prießnitz sowie am südöstlichen Rand des Karswaldes nicht weiter bestimmbare Individuen der Artengruppen Mausohren (*Myotis spec.*), Zwergfledermäuse (*Pipistrellus spec.*) und Abendsegler (*Nyctalus spec.*) mittels Batcorder erfasst werden. Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten sind der folgenden Tabelle 6 zu entnehmen.

Tabelle 6: Fledermausarten im Untersuchungsraum (CHIROPLAN 2008, 2015)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	Fundort (ChiroPlan 2008, 2015)
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	S (IV)	Die Bechsteinfledermaus konnte vereinzelt mittels Batcorder-Systemen in den Teilflächen Rossendorfer Teich, Gehölzflächen um Eschdorf, Prießnitz und angrenzende Gehölzstrukturen und Waldflächen südwestlich Rossendorf nachgewiesen werden. Am 17.07.14 wurde am Bachtal im Wald westlich des Gutshofes Rossendorf ein Individuum mittels Netzfang erfasst. Aufgrund des geringen Aktionsraums der Art sind Sommerquartiere insbesondere in den Gehölzbeständen im Umfeld des Fangortes zu erwarten. Das nächstgelegene bekannte Quartier befindet sich in einer Fledermauskastengruppe am Südrand der Heide in einer Entfernung von etwa 8 km. Ein Winterquartier befindet sich in Eschdorf. Potenzielle Habitate der Bechsteinfledermaus stellen die Waldflächen um Rossendorf dar (CHIROPLAN 2008/2015).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	Fundort (ChiroPlan 2008, 2015)
Breitflügel- fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	S (IV)	<p>Mittels Detektor und Batcordersystemen gelangen Nachweise der Breitflügel- fledermaus auf den Teilflächen Waldflächen um Rossendorf (3), Gehölzflächen um Eschdorf (11), Gehölze an der Radeberger Landstraße (14), Siedlungsstrukturen um Rossendorf (15) und der Prießnitz und angrenzenden Gehölzstrukturen (19). Nachweise bei den Netzfängen gelangen nicht.</p> <p>Bei den Gebietsbegehungen 2014 wurde im Juni und Juli jeweils ein Ruf verzeichnet. An insgesamt drei Batcorderstandorten wurden sechs Rufsequenzen von Mai bis Juli aufgezeichnet (CHIROPLAN 2015).</p> <p>Aufgrund der geringen Nachweishäufigkeit der akustisch relativ gut nachweisbaren Art konnten keine Anhaltspunkte für das aktuelle Vorhandensein eines Wochenstubenquartiers im Untersuchungsgebiet erbracht werden.</p> <p>Das nächste bekannte Sommerquartier befindet sich im etwa 6 km entfernten Graupa. Wochenstubenquartiere sind in der näheren Umgebung des Untersuchungsgebiets nicht bekannt (CHIROPLAN 2008).</p>
Fransenfleder- maus	<i>Myotis nattereri</i>	*	V	S (IV)	<p>Von der Fransenfledermaus liegen Detektor- und Batcorder-nachweise aus den Teilflächen Waldflächen um Rossendorf (3), Zufahrt Bautzner Landstr. 110 und angrenzende Gehölzstrukturen (5), Waldfläche südlich Rossendorf (6), Prießnitz und angrenzende Gehölzstrukturen (19), Gehölzstrukturen an der B 6 (21) und Waldfläche südwestlich Rossendorf (22) sowie Waldgebiet westlich des Gutshofes Rossendorf vor.</p> <p>Bei den Netzfängen konnte die Art in der Teilfläche 3 (Waldflächen um Rossendorf) sowie innerhalb des Waldgebietes westlich des Gutshofes Rossendorf nachgewiesen werden. Dabei gelang der Fang drei gravider Weibchen, womit die Reproduktion der Art im Gebiet belegt wurde. Aufgrund des geringen Aktionsraums der Art sind Wochenstuben im Untersuchungsgebiet oder dessen näherer Umgebung zu vermuten. Weitere Hinweise auf das Vorhandensein einer Wochenstube ergaben sich 2008 als ein flugunfähiges Jungtier am Rossendorfer Forschungszentrum, in ca. 2,5 km Entfernung zum geplanten Trassenstandort, gefunden wurde. (CHIROPLAN 2015).</p>
Großer Abend- segler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	V	S (IV)	<p>Nachweise bei allen Begehungsterminen mit mehreren Rufsequenzen in den Teilflächen Rossendorfer Teich, Hälterteiche Rossendorf, Waldflächen um Rossendorf sowie Prießnitz und angrenzende Gehölzstrukturen.</p> <p>Wochenstubenkolonie in einer Rotbuche in der Teilfläche 3 (Karswald) (08.07.2008), aufgrund der Beobachtungshäufung in dem westlich an Rossendorf angrenzenden Waldstück wird hier ein weiteres Quartier vermutet.</p> <p>entsprechend der aktuellen (2014) akustischen Erfassungen zweithäufigste Art im Untersuchungsgebiet, Nachweise im gesamten Untersuchungsgebiet, leichte Häufung in den Waldflächen um Rossendorf, regelmäßig bis zu fünf jagende Individuen an der Westseite des Waldes westlich des Gutshofes Rossendorf</p>

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	Fundort (ChiroPlan 2008, 2015)
Große Bartfledermaus / Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i> / <i>Myotis mystacinus</i>	V	3/2	S (IV)	regelmäßige Nachweise im Zuge von Detektorbegehungen und Netzfängen von Mai bis September 2014 in allen Gehölzbestockten Teilflächen, Fundpunkthäufungen in den Teilflächen Hälterteiche Rossendorf, Waldflächen um Rossendorf, Prießnitz und angrenzende Gehölzstrukturen und Waldflächen südwestlich Siedlung Rossendorf Mit insgesamt 152 Rufsequenzen war die Artgruppe der Bartfledermaus an allen Batcorderstandorten um das Waldgebiet westlich des Gutshofes Rossendorf vertreten - damit konnte das bereits 2008 nachgewiesene verbreitete Auftreten der Art im Untersuchungsgebiet bestätigt werden.
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	3	S (II, IV)	Nachweise in den Teilflächen Hälterteiche Rossendorf, Waldflächen um Siedlung Rossendorf, Gehölz- und Siedlungsflächen um Eschdorf und Waldflächen südwestlich Rossendorf. regelmäßige Präsenz der Art; häufigsten nachgewiesene Art bei den Netzfängen. nächstgelegene Quartiere der Art befinden sich in Eschdorf: Sommerquartier und vermutlich auch kleinere Wochenstube
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	3	S (IV)	Ein Nachweis des Kleinen Abendseglers im Jahr 2008 mit einem Rufbeleg durch Batcorder in den Waldflächen um Rossendorf nachgewiesen werden, keine Nachweise bei der Detektorerfassung oder Netzfängen In einer Fledermauskastengruppe am Südrand der Dresdner Heide gelangen mehrere Nachweise von Kleinabendseglern in der Zugzeit. Aufgrund des Nachweiszeitpunktes im August und der geringen Nachweisdichte ist daher davon auszugehen, dass es sich bei dem nachgewiesenen Tier ebenfalls um ein durchziehendes Exemplar handelte. Aufgrund der geringen Nachweislage ist nicht von einer regelmäßigen Nutzung des Untersuchungsgebiets auszugehen (CHIROPLAN 2008/2015).
Braunes Langohr / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus</i> / <i>Plecotus austriacus</i>	V / 2	V / 2	S (IV)	Acht Detektorbelege als Langohr (<i>Plecotus auritus</i> / <i>P. austriacus</i>), Nachweise bei allen Untersuchungsterminen im Juni und August 2014 Nachweise gelangen bei den akustischen Untersuchungen des Jahres 2008 an den Gehölzstrukturen um Siedlung Rossendorf und im Umfeld von Eschdorf. Im Waldgebiet westlich des Gutshofes Rossendorf wurden Langohrfledermäuse an der Süd-, Nordseite, östliche Waldkante sowie im mittleren Bereich) vereinzelt von Mai bis September erfasst. Insgesamt wurden 2014 somit 15 Rufsequenzen an vier Standorten und an fünf Terminen registriert. Bei dem Netzfang am 08.07.2008 konnte im Karswald ein laktierendes Weibchen des Braunen Langohrs gefunden werden. Ein weiterer Netzfangnachweis erfolgte 2014 im Wald westlich des Gutshofes Rossendorf. Die nächstgelegenen Quartiere des Braunen Langohrs: Forsthaus Rossendorf (Wochenstube) und ein Bunker bei Rossendorf (Winterquartier) (1970er Jahre). Aufgrund des Reproduktionsnachweises des Braunen Langohrs und dessen meist sehr geringen Aktionsraums von wenigen 100 m um die Wochenstube ist die Nutzung von Gebäuden oder Bäumen im Umfeld von Rossendorf im Untersuchungsgebiet als Wochenstubenquartier nicht auszuschließen. Für das Graue Langohr sind ein Wochenstubenquartier im ca. 3,5 km entfernten Dürrröhdsdorf-Dittersbach sowie zwei Sommerquartiere in Großberkmannsdorf und Graupa bekannt.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	Fundort (ChiroPlan 2008, 2015)
					Demzufolge ist ein regelmäßiges Vorkommen beider Langohrarten im Untersuchungsraum anzunehmen.
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	2	S (II, IV)	keine Nachweise im UG Nachweis eines winterschlafenden Individuums in den Keller gewölben des ehemaligen Stalls des Freigutes Eschdorf (außerhalb des UG in 2,3 km Entfernung zur geplanten Trasse). Dieses steht vermutlich in Zusammenhang mit der Sommerpopulation im ca. 6-7 km entfernten Raum Pillnitz/ Hosterwitz.
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	S (II, IV)	Detektor- und Batcordernachweise auf den Teilflächen Hälterteiche Rossendorf, Waldflächen um Siedlung Rossendorf, Zufahrt Bautzner Landstr. 110 und angrenzende Gehölzstrukturen und Prießnitz und angrenzende Gehölzstrukturen Bei den Netzfängen konnte ein adultes Männchen in dem Erlbruchwald östlich des Rossendorfer Teichs und ein laktierendes Weibchen an den Hälterteichen nachgewiesen werden. Ein gravides sowie ein laktierendes Weibchen wurden 2014 im Wald westlich des Gutshofes Rossendorf gefangen, womit die Reproduktion im Untersuchungsraum bestätigt werden konnte. Wochenstubenquartiere der Art sind allerdings weder aus dem Gebiet noch aus dem näheren Umfeld bekannt. Aufgrund des häufigen Nachweises im Umfeld des Waldstücks westlich von Rossendorf (Teilfläche 3) und der Reproduktionsnachweise ist eine Wochenstube der Art in diesem Gehölz zu vermuten. Quartierpotenziale sind hier auch in den jüngeren Baumbeständen vorhanden, da abgestorbene Bäume mit abstehenden Rindenspalten existieren (CHIROPLAN 2008/2015).
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	3	S (IV)	Die Mückenfledermaus wurde mit 18 Rufaufnahmen bei den Gebietsbegehungen 2014 und mit 105 Rufsequenzen an den Batcorderstandorten bioakustisch nachgewiesen. Insgesamt zählte diese Art zu den seltener nachgewiesenen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet. Auch im Jahr 2008 konnten die Art nur während 3 Detektorbegehungen mit jeweils 2 Rufsequenzen und damit nur relativ selten gefunden werden. Ein Netzfang der Art gelang nicht. Mittels akustischer Methoden konnte eine Nachweishäufung im Umfeld der Hälterteiche Rossendorf (Teilflächen Hälterteiche Rossendorf, Waldflächen um Rossendorf, Zufahrt Bautzner Landstr. 110 und angrenzende Gehölzstrukturen sowie Prießnitz und angrenzende Gehölzstrukturen) nachgewiesen werden. Die Nachweislage spricht deutlich für ein konzentriertes Erscheinen der Art innerhalb des Herbstzuges und Paarungszeitraumes. In diesen Zusammenhang ist die Nutzung von Balz-, Paarungs- und Einzelquartieren an potenziellen Quartierbäumen und Gebäuden im Untersuchungsgebiet sowie in dessen näherem Umfeld nicht auszuschließen (CHIROPLAN 2008/2015).
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	G	2	S (IV)	Der Nachweis der Nordfledermaus gelang ausschließlich durch Batcorder-Systeme. Dabei konnte 2008 jeweils 1 Rufsequenz / Untersuchungsstandort an insgesamt 3 Standorten in den Teilflächen Hälterteiche Rossendorf und Waldflächen um Rossendorf nachgewiesen werden. 2014 wurden keine Nachweise gemacht. In Sachsen ist die Art im Wesentlichen auf das Erzgebirge, das Vogtland und das Lausitzer Bergland beschränkt. Daher ist davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet für die Art nur eine geringe Bedeutung hat (CHIROPLAN 2008/2015).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	Fundort (ChiroPlan 2008, 2015)
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	1	R	S (IV)	Im Gebiet gelang der Nachweis ausschließlich durch Batcorder-Systeme. Die Fundpunkte liegen vorwiegend im Umfeld der Rossendorfer Hälterteiche (Teilflächen Hälterteiche Rossendorf und Waldflächen um Rossendorf) (CHIROPLAN 2008). Die im Zuge der Erfassung 2014 erbrachten Nachweise sind räumlich auf den Bereich südlich der B 6 zu verorten. Dabei wurden an den Batcorderstandorten an der westlichen und östlichen Randlage des Waldes westlich des Gutshofes Rossendorf sowie an der Kirschbaumallee entlang des Hornweges zusammen 5 Rufsequenzen der Art aufgezeichnet. Bei den Gebietsbegehungen wurde ein Ruf südlich des Kreuzungsbereiches B 6 und Prießnitz verzeichnet. Insgesamt betrachtet ist davon auszugehen, dass der Untersuchungsraum vorrangig von Einzeltieren befliegen wird. Gewässerstandorte mit dichter Vegetation wie z. T. an der Prießnitz sowie im westlichen Bereich des Waldes westlich des Gutshofes Rossendorf stellen geeignete Jagdhabitats für die Art dar, wobei die Gehölzstrukturen an Waldwegen- und rändern sowie an der Kirschbaumallee am Hornweg als Leitstrukturen fungieren. Ferner ist es außerdem möglich, dass die Art Einzel- und Zwischenquartiere an Spalten oder hinter abgeplatzter Rinde innerhalb der Baumbestände nutzt. Aufgrund der geringen Nachweislage bei den Untersuchungen 2008 und 2014 ist lediglich eine geringe Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die Art gegeben (CHIROPLAN 2015).
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	3	S (IV)	Innerhalb der Gebietsbegehungen des Jahres 2014 wurden 28 Rufbelege der Art aufgezeichnet. An den regelmäßig untersuchten Batcorderstandorten wurden insgesamt 204 Rufsequenzen der Art aufgezeichnet. Dabei gelang die höchste Nachweisdichte am Wald westlich des Gutshofes Rossendorf (nördliche Waldkante) mit 129 Rufbelegen. 2008 wurde eine vergleichsweise intensive Nutzung der Hälterteiche Rossendorf dokumentiert. Weitere Nachweise gelangen in großen Teilen des Untersuchungsgebietes. Insgesamt betrachtet ist die Rauhautfledermaus regelmäßig, mit leichter Häufung im Frühjahr jedoch mit einer geringen Individuendichte, im Untersuchungsgebiet vertreten. Es konnten keine Wochenstubenquartiere im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Aufgrund des regelmäßigen aber seltenen Nachweises kann jedoch auf die Nutzung von Einzelquartieren im Untersuchungsgebiet oder dessen Umgebung geschlossen werden (CHIROPLAN 2008/2015).
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	D	R	S (II, IV)	An der westlichen und östlichen Waldkante des Waldes westlich des Gutshofes Rossendorf wurde mittels Batcorder 3 Rufsequenzen aufgezeichnet, die als Teichfledermaus determiniert wurden. Daneben ist es nicht auszuschließen, dass die Art einen Anteil an der Artgruppe Myotis-Art hat (CHIROPLAN 2015). Geeignete Jagdhabitats sind vor allem die Teiche um Rossendorf (Teilflächen 1 und 2) und die Prießnitz (CHIROPLAN 2008)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	Fundort (ChiroPlan 2008, 2015)
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	S (IV)	<p>Die Wasserfledermaus war mit 49 Detektorbelegen bei den Detektorbegehungen eine der häufigen Arten und konnte ebenfalls bei allen Begehungsterminen nachgewiesen werden.</p> <p>Fundpunkthäufungen gelangen in den vorliegenden Untersuchungen im Bereich der Hälterteiche und des Rossendorfer Teichs. In diesen Flächen konnte auch SCHMIDT (2007) eine Nutzung durch die Wasserfledermaus nachweisen. Mittels Batcorder-Systemen und der Detektoruntersuchung konnte eine intensive Nutzung der Teilflächen Rossendorfer Teich, Hälterteiche Rossendorf, Waldflächen um Rossendorf und Prießnitz und angrenzende Gehölzstrukturen und Waldflächen südwestlich von Rossendorf nachgewiesen werden. Die Nachweise der Sonderuntersuchung im Jahr 2014 konzentrieren sich auf Gehölzstrukturen südlich der Prießnitz und umfassen den kompletten Erfassungszeitraum, wobei in den Monaten Juni und Juli die geringste Nachweisdichte verzeichnet wurde. Insgesamt wurden an 6 Batcorderstandorten 107 Rufsequenzen der Art aufgenommen, mit der höchsten Nachweisdichte an der westlichen Waldgrenze des Waldes westlich des Gutshofes Rossendorf und 3 Rufbelegen am Gehölzbereich der B 6. Am Alten Hornweg wurden keine Rufe der Wasserfledermaus verzeichnet. Ferner hat die Wasserfledermaus außerdem einen Anteil an den regelmäßig auftretenden Artgruppen kleine Myotis-Art sowie Myotis-Art.</p> <p>Mittels Netzfang konnte die Art nur an den Hälterteichen bei Rossendorf nachgewiesen werden. Bei den Fängen gelang kein Reproduktionsbeleg. Allerdings konnte SCHMIDT (2002) bei einem Netzfang in derselben Teichgruppe Reproduktionsbelege erbringen.</p> <p>Wochenstubenquartiere sind im Untersuchungsgebiet oder dessen Umgebung nicht bekannt. Allerdings gelang im Oktober 2008 der Nachweis eines winterschlafenden Tieres in einem Kellergewölbe des Freiguts Eschdorf. Weitere Winterquartiere sind im Bereich des Vogelgrunds bei Dresden-Prießnitz bekannt (CHIROPLAN 2008).</p>

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	Fundort (ChiroPlan 2008, 2015)
Zweifarbflodermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	-	3	S (IV)	Die Zweifarbfledermaus konnte nur im Jahr 2008 durch die Batcorder-Systeme nachgewiesen werden, wobei jeweils 2 Rufsequenzen in den Teilflächen Hälterteiche Rossendorf und Waldflächen um Rossendorf im August 2008 aufgezeichnet wurden. Aufgrund der geringen Nachweislage und des hohen Aktionsraums ist davon auszugehen, dass sich im Untersuchungsgebiet keine kopfstarken Kolonien befinden, sondern das Gebiet von Tieren aus weiter entfernten Quartieren bzw. nur auf dem Frühjahrs- und Herbstzug genutzt wird (CHIROPLAN 2008/2015).
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	S (IV)	Die Zwergfledermaus war bei den akustischen Kartierungen 2008 und 2014 mit Abstand die häufigste Art und konnte an allen Untersuchungsterminen nachgewiesen werden. Die Zwergfledermaus konnte im gesamten Gebiet nachgewiesen werden, wobei Fundpunkthäufungen in den Teilflächen Rossendorfer Teich (1), Waldflächen um Rossendorf, Wald westlich des Gutshofes Rossendorf, Siedlung- und Grünlandbereiche Eschdorf vorlagen. Innerhalb der ganznächtlichen Erfassungen mittels Batcorder wurde die höchste Nachweisdichte am 29.04.2014 an der nördlichen Waldkante des Waldes westlich des Gutshofes Rossendorf mit insgesamt 1.190 Rufbelegen registriert. Während sechs Erfassungsterminen wurden von der Zwergfledermaus hier insgesamt 3.300 Aufnahmen verzeichnet, wobei erfahrungsgemäß ein großer Anteil der bei der automatischen Rufbestimmung mittels BatIdent nicht näher bestimmbarer pipistrelloider Rufe ebenfalls der Zwergfledermaus zuzuordnen ist. Mittels Netzfang wurden insgesamt drei Tiere nachgewiesen – davon zwei gravide Weibchen sowie ein Jungtier, womit die Reproduktion der Art im Gebiet belegt wurde. Wochenstufenquartiere im Untersuchungsgebiet sind nicht bekannt, jedoch aufgrund der Nachweislage innerhalb der nächstgelegenen Ortschaften zu vermuten. Die nächsten bekannten Reproduktionsgesellschaften befinden sich in Dresden-Schönfeld und Dresden-Bühlau mit 3 bzw. 5 km Entfernung.

Abkürzungen und Erläuterungen:

Kat. 0	ausgestorben oder verschollen		
Kat. 1	vom Aussterben bedroht	G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
Kat. 2	stark gefährdet	R	extrem selten
Kat. 3	gefährdet	V	Vorwarnliste
		D	Daten unzureichend

RL BRD - Rote Liste Wirbeltiere in Deutschland (HAUPT et al. 2009)

RL SN - Rote Liste Sachsen (ZÖPHEL et al. 2015)

Status: 0 – Ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet
G – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R – extrem selten, V – Vorwarnliste, D – Daten unzureichend

S – streng geschützte Art nach BNatSchG / B – besonders geschützte Art nach BNatSchG

II - Arten gemäß Anhang II der FFH-RL (92/43/EWG)

IV - streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang IV der FFH-RL (92/43/EWG) in Deutschland

Anhand der Nachweise sowie auf der Grundlage der Lebensraumsprüche der Arten lassen sich im Untersuchungsraum folgende Schwerpunktlebensräume der Fledermausarten ableiten:

- Wald westlich des Gutshofes Rossendorf
- Randbereiche des Waldes nördlich der Prießnitz und Karswald



Abbildung 12: Bewertung der trassenquerenden Austauschbeziehungen für Fledermäuse (rot = sehr hoch, orange = hoch, gelb = mittel) (CHIROPLAN 2015)

4.1.1.6 Avifauna

Die Habitatstrukturen des Untersuchungsgebietes dienen der Avifauna als Brut-, Nahrungs-, Rast- und Durchzugsgebiet. Neben Sumpf- und Wasservögel, die z.T. an der Prießnitz nachgewiesen werden konnten, wird das Artenspektrum ergänzt durch Vogelarten, die die Offenland- oder Gehölzstrukturen oder die Wälder als Lebensraum nutzen. Im Rahmen der avifaunistischen Sondergutachten konnten im Untersuchungsgebiet die in nachfolgender Tabelle 7 dargestellten Vogelarten nachgewiesen werden (WEBER 2008, 2014). Im Juni 2018 erfolgte durch WEBER (2018) eine Plausibilisierung der

Erfassungen von 2008 und 2014 durch eine Übersichtsbegehung im Untersuchungsgebiet, bei der die Vogellebensräume auf Veränderungen kontrolliert und aktuelle Brutvogelbeobachtungen dokumentiert wurden. Dabei wurden keine erheblichen Veränderungen bei den Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet festgestellt. Es wurden keine weiteren wertgebenden Brutvogelarten über die bereits 2014 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen wertgebenden Brutvogelarten festgestellt. Die vorliegende avifaunistische Untersuchung zum o. g. Vorhaben aus dem Jahr 2014 wird deshalb als plausibel und weiterhin aktuell eingeschätzt (WEBER 2018). Über die Ergebnisse der avifaunistische Sondergutachten hinaus wurden Daten aus den Multi-Base-Daten berücksichtigt (LFULG 2010, 2014 und 2018). Den aktuell abgefragten Multi-Base-Daten war ein zusätzlicher Brutverdacht für 2 Kiebitzpaare in den Feuchtstellen auf den Ackerflächen zwischen Wald nördlich Prießnitz und Kleinerkmannsdorf für die Jahre 2013 – 2015 zu entnehmen (LFULG 2018). Im Bereich dieser Feuchtstellen hatte WEBER 2014 den Kiebitz als Nahrungsgast erfasst. Darüber hinaus enthielten die Multi-Base-Daten auch Hinweise auf einen Brutverdacht des Schwarzstorches vom 10.08.2016.

Tabelle 7: wertgebende Brutvögel im Untersuchungsgebiet (Vorwarnliste oder gefährdet nach RL SN oder RL D oder streng geschützt), mit Angaben zu Vorkommen und Gefährdungsstatus (KÖNIG 2011, LFULG 2010, 2014, 2018, NSI 2009, WEBER 2008, 2014, 2018)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	Gebietsnutzung (KÖNIG 2011, LFULG 2010, 2014, 2018, NSI 2009, WEBER 2008, WEBER 2014)
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	3	B	Brutnachweise: Wald südlich Prießnitz, Wald nördlich Prießnitz, Westflanke Karswald, Napoleonstein, Bruchwald östlich Rossendorfer Teich, Gickelsberg
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	S (BArtSchV)	kein Brutnachweis; Durchzügler (ein Individuum) auf Acker südlich Rossendorfer Straße
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	B	Brutnachweise: Ruderaflur Gewerbe- und Wohnpark Eschdorf/ Rossendorf, Grünland bei Rossendorf, Acker südlich Rossendorfer Straße, Gewerbegebiet Kleinerkmannsdorf, Siedlungsbereich Eschdorf
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	B	Brutnachweise: Feldhecke südlich Kleinerkmannsdorf, Feuchtgrünland/ Frischwiese nördlich Eschdorf, Ruderaflur Gewerbe und Wohnpark Eschdorf/ Rossendorf, Ostflanke Hempelsberg, Acker östlich Gewerbegebiet Weißig sonstige Brutzeitvorkommen: Durchzügler auf Grünland südlich Kleinerkmannsdorf
Domgrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	V	B	Brutnachweis in Feldhecke südlich Kleinerkmannsdorf, Feuchtgrünland/ Frischwiese nördlich Eschdorf, Ruderaflur Gewerbe- und Wohnpark Eschdorf/ Rossendorf, Grünland östlich Napoleonstein, Gewerbegebiet Kleinerkmannsdorf, Waldränder östlich Forschungszentrum Rossendorf
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	-	S (BArtSchV)	Brutnachweis am Rossendorfer Teich
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	V	B	Brutnachweise: Ruderaflur Gewerbe- und Wohnpark Eschdorf/ Rossendorf, Grünland südlich Kleinerkmannsdorf, Grünland zwischen Prießnitz und B 6, Grünland bei Rossendorf, Acker nördlich Prießnitz, Acker südlich Kleinerkmannsdorf/westlich S 177, Acker nördlich Siedlung Rossendorf/ östlich S177, Acker zwischen Prießnitz und B 6, Acker

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	Gebietsnutzung (KÖNIG 2011, LFULG 2010, 2014, 2018, NSI 2009, WEBER 2008, WEBER 2014)
					südlich B 6, Acker südlich Rossendorfer Straße, Acker nördlich Eschdorf
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	-	B	Brutnachweise: Waldränder der Wald-Probe- flächen Wald nördlich Prießnitz und Napoleon- stein, Ruderalflur Gewerbe- und Wohnpark Eschdorf/ Rossendorf, Gewerbegebiet Kleiner- kmannsdorf, Rossendorf Siedlung, Siedlungs- bereich Eschdorf
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	V	B	Brutnachweise: Waldfläche Napoleonstein, Wald nördlich Prießnitz, Bruchwald östlich Rossendorfer Teich, Gickelsberg, Landröhricht northwestlich Eschdorf, Rossendorf Siedlung, Ruderalflur Gewerbe- und Wohnpark Esch- dorf/ Rossendorf, siedlungsnah Waldränder südlich Forschungszentrum Rossendorf
Gelbspötter	<i>Hippolais ic- terina</i>	-	V	B	Brutnachweise: Waldfläche Napoleonstein, Feuchtgrünland/ Frischwiese nördlich Esch- dorf, Ruderalflur Gewerbe- und Wohnpark Eschdorf/ Rossendorf, Gewerbegebiet Kleiner- kmannsdorf
Grauwammer	<i>Miliaria calan- dra (syn. Embe- riza calandra)</i>	-	V	S (BArtSchV)	Brutnachweise: Ackerrand an der B 6 des Ackers zwischen Prießnitz und B 6, Grünland zwischen Groß- und Kleinerkmannsdorf
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	S (BArtSchV)	Brutnachweis. Revierzentrum im Waldrandbe- reich des Waldes nördlich der Prießnitz
Habicht	<i>Accipiter genti- lis</i>	-	-	S (EUArtSchV)	Brutnachweis: Ein Habichtpaar wurde 2014 im Waldgebiet nördlich der Prießnitz brütend nachgewiesen (WEBER 2014)
Kiebitz	<i>Vanellus vanel- lus</i>	2	1	S (BArtSchV)	Brutnachweis auf dem Acker zwischen Prieß- nitz und B 6 (LFULG 2010, WEBER 2008), Acker auf Osthang des Hempelsberges, Acker östlich Weißig sonstige Brutzeitvorkommen: Nahrungsgast auf Grünland südlich Kleiner- kmannsdorf, Acker zwischen Prießnitz und B 6, Acker südlich Rossendorfer Straße
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	V	B	Brutnachweise: Wald (-rand) nördlich Prieß- nitz, Gewerbe- und Wohnpark Eschdorf/ Ros- sendorf, Gewerbegebiet Kleinerkmannsdorf, Siedlung Rossendorf, Siedlungsbereich Esch- dorf, Forschungszentrum Rossendorf
Kleinspecht	<i>Dryobates mi- nor syn. Pi- coides minor, Dendrocopos minor</i>	V	-	B	Brutnachweise: Wald nördlich Prießnitz sowie Wald westlich Gutshof Rossendorf, Waldrand östlich Gewerbe- und Wohnpark Eschdorf/ Rossendorf
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	S (EUArtSchV, V SchRL Anh.I)	kein Brutnachweis Nahrungsgast auf Acker zwischen Prießnitz und B 6
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	B	Brutnachweise im Wald Napoleonstein, Bruch- wald östlich Rossendorfer Teich, Gickelsberg, Wald südlich Prießnitz
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	S (EUArtSchV)	Brutnachweise in Wald-Probeflächen südlich und nördlich der Prießnitz, Napoleonstein,

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	Gebietsnutzung (KÖNIG 2011, LFULG 2010, 2014, 2018, NSI 2009, WEBER 2008, WEBER 2014)
					Wald westlich des Gutshofs Rossendorf, Bruchwald östlich Rossendorfer Teich Nahrungsgast auf Grünland südlich Kleinerkmannsdorf, Grünland bei Rossendorf, Grünland östlich Schullwitz, Acker südlich Kleinerkmannsdorf, Acker zwischen Prießnitz und B 6, Acker südlich B 6 sowie Acker südlich Rossendorfer Straße
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	-	B (V SchRL Anh. I)	Brutnachweise: Feldhecke südlich Kleinerkmannsdorf, Landröhricht nordwestlich Eschdorf, Ruderalflur Gewerbe- und Wohnpark Eschdorf/ Rossendorf, Grünland östlich Napoleonstein, Grünland bei Rossendorf, Grünland nördlich Eschdorf, Acker-/ Straßenrand westlich Rossendorf, Forschungszentrum Rossendorf, Grünland südlich des Rossendorfer Teiches
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	B	Brutnachweise: Wald südlich und nördlich Prießnitz, Westflanke Karswald, Napoleonstein, Gickelsberg, Waldgebiet Harthe
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	1	B	Brutnachweis Acker südlich Napoleonstein
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	S (EU ArtSchV)	Brutnachweis am Ufer des Rossendorfer Teiches Nahrungsgast über Grünland südlich Kleinerkmannsdorf, Acker zwischen Prießnitz und B 6, Acker südlich Rossendorfer Straße
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	-	S (EU ArtSchV, V SchRL Anh. I)	Brutnachweise: Gickelsberg, Feldgehölz südlich Napoleonstein, Wald südlich Prießnitz Nahrungsgast über Grünland südlich Kleinerkmannsdorf, Acker zwischen Prießnitz und B 6, Acker südlich Rossendorfer Straße, Gewerbegebiet Kleinerkmannsdorf
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	V	B	Acker südlich Kleinerkmannsdorf/ westlich S177
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	2	S (EU ArtSchV)	kein Brutnachweis weitere Brutzeitfeststellungen: Sichtbeobachtung an Waldrand östlich Gewerbegebiet Weissig
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i> syn. <i>S. torquata</i>	-	-	B	Brutnachweis: Acker südlich B 6 (A5), Grünland südlich Kleinerkmannsdorf Durchzügler in der Feldhecke südlich Kleinerkmannsdorf
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	S (EU ArtSchV, V SchRL Anh. I)	kein Brutnachweis; Nahrungsgast über Grünland südlich Kleinerkmannsdorf und Grünland östlich Schullwitz
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	S (B ArtSchV, V SchRL Anh. I)	Brutnachweis an der Westflanke Karswald
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	V	S (EU ArtSchV)	kein Brutnachweis; Revierpaar im Wald nördlich Prießnitz (bisher ohne Brut) (2014) Brutverdacht im Wald nördlich der Prießnitz (10.08.2016) (LFULG 2018), keine Hinweise

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	Gebietsnutzung (KÖNIG 2011, LFULG 2010, 2014, 2018, NSI 2009, WEBER 2008, WEBER 2014)
					auf Nutzung des Horstes (WEBER 2018)
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	S (EUArtSchV)	kein Brutnachweis; Brutzeitfeststellung in Wald nördlich Prießnitz sowie Westflanke Karswald 2014 wurde ein Revier an der Westflanke des Karswaldes festgestellt (WEBER 2014)
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	S (BArtSchV)	Brutnachweis an den Hälterteichen
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	V	B	Brutnachweise in den Wäldern südlich und nördlich der Prießnitz, Westflanke Karswald, Gickelsberg, Rossendorf Siedlung, Randbereiche von Forschungszentrum Rossendorf
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	S (EUArtSchV)	Brutnachweis Siedlungsbereich Eschdorf Nahrungsgast über Grünland südlich Kleinerkmannsdorf, Acker südlich Kleinerkmannsdorf/ westlich S 177, Acker nördlich Siedlung Rossendorf/ östlich S 177 Brutnachweis auf Leitungsmast in Rossendorf (WEBER 2018)
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	3	S (EUArtSchV)	Brutnachweis an der Westflanke Karswald
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	S (EUArtSchV)	Brutnachweise: Wald südlich und nördlich der Prießnitz, Westflanke Karswald, Waldgebiet östlich vom Napoleonstein Brutzeitfeststellung auf Acker zwischen Prießnitz und B 6
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	V	B	Brutnachweise: Wälder nördlich Prießnitz, Westflanke Karswald
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	S (EUArtSchV)	Brutnachweise Wald nördlich und südlich der Prießnitz, Waldstück südlich des Napoleonsteines Sichtung in Wald nördlich Prießnitz (KÖNIG 2011)
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	V	B	Brutnachweis im Landröhricht nördlich B 6 (Ost), Rossendorfer Teich
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	V	S (BArtSchV, VSchRL Anh.I)	Brutnachweis am südlichen Ortsausgang von Eschdorf Nahrungsgast auf Grünland östlich Schullwitz
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	B	Brutnachweise: Ruderalflur Gewerbe- und Wohnpark Eschdorf/ Rossendorf, Grünland südlich Kleinerkmannsdorf
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	V	B	Brutnachweise: Wälder südlich und nördlich der Prießnitz, Westflanke Karswald, Wald westlich Gutshof Rossendorf, Bruchwald östlich Rossendorfer Teich, Gickelsberg, Rossendorf Siedlung, Wald südlich Forschungszentrum Rossendorf

Abkürzungen und Erläuterungen:

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	Gebietsnutzung (KÖNIG 2011, LFULG 2010, 2014, 2018, NSI 2009, WEBER 2008, WEBER 2014)
-------------------	----------------------------	--------	-------	--------------	---

RL BRD - Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Grüneberg et al. 2015)

RL SN - Rote Liste Sachsen (STEFFENS et al. 2013)

RL der wandernden Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2012)

BV – Brutvogel, g. BV – gelegentlicher Brutvogel/ Brutverdacht, DZ – Durchzügler/ Gäste, NG – Nahrungsgast, ÜF - Überflug

Status: 0 – Ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet

G – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R – extrem selten, V – Vorwarnliste, D – Daten unzureichend

S – streng geschützte Art nach BNatSchG / B – besonders geschützte Art nach BNatSchG

BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung (Anlage 1, Sp.3)

EUArtSchV - EG-Artenschutzverordnung, Anhang A

VSchRL Anh. I - Vogelschutzrichtlinie, Anhang I

4.1.1.7 Fische

Die Angaben zur Wildfischfauna im Fließgewässer des Planungsgebietes stammen aus dem Sächsischen Fischartenkataster. Bis 2014 wurden in der Prießnitz neun Arten nachgewiesen, vgl. nachfolgende Tabelle 8 (LFULG 2017). Durch Überlaufen eines Güllebehälters in einem landwirtschaftlichen Betrieb kam es am 17. März 2015 zu einem Fischsterben im Kleinerkmannsdorfer Bach und in der Prießnitz bis weit in die Dresdner Heide hinein. Der Fischbestand der Prießnitz wurde dadurch komplett ausgelöscht. Auch im Mai 2016 konnten keine Fische mehr im Bereich des Wasserkörpers Prießnitz-1 festgestellt werden. Für die Jahre 2017 und 2018 liegen keine aktuellen Befischungsdaten für die Prießnitz vor (LFULG 2018b).

Tabelle 8: Fischarteninventar der Gewässer im Untersuchungsraum (LFULG, REFERAT FISCHEREI 2017)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	2005 – 2014 (6 Befischungen)	2015 – 2016 (2 Befischungen)
Bachforelle	<i>Salmo trutta fario</i>	3	3		19	0
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	2	V	B (BArtSchV, II)	50	0
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	-	-		20	0
Giebel	<i>Carassius auratus gibelio</i>	-	-		2	0
Gründling	<i>Gobio gobio</i>		-		26	0
Hecht	<i>Esox lucius</i>	3	-		1	0
Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>	-	-		9	0
Schleie	<i>Tinca tinca</i>	-	-		2	0
Schmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	3	-		1	0

Abkürzungen und Erläuterungen:

RL SN – Rote Liste der Wirbeltiere (ZÖPHEL et al. 2015)

RL D - Rote Liste der Süßwasserfische von Deutschland (FREYHOF, J. (2009)

Status: 0 – Ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet

G – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R – extrem selten, V – Vorwarnliste, D – Daten unzureichend

S – streng geschützte Art nach BNatSchG / B – besonders geschützte Art nach BNatSchG

II - Arten gemäß Anhang II der FFH-RL (92/43/EWG)

IV - streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang IV der FFH-RL (92/43/EWG) in Dtl.

BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung (Anlage 1, Sp.3)

4.1.1.8 Amphibien und Reptilien

Amphibien wurden im Untersuchungsgebiet außerhalb des Komplexes Rossendorfer Teich/Hälterteiche ausschließlich nördlich der B 6 nachgewiesen (TEUFERT 2011 und 2014). Das Feuchtgrünland zwischen der B 6 und der Prießnitzau ist durch extensive Bewirtschaftung gekennzeichnet und weist mehrere tiefere Senken mit Röhricht- bzw. Schilfbewuchs auf. Diese Biotoptypen gehören zu den für den Grasfrosch typischen Lebensräumen. Der Grasfrosch (*Rana temporaria*) wurde dementsprechend auch in allen Altersklassen im gesamten Feuchtgrünland gefunden.

Nördlich der Prießnitz, östlich an den geplanten Trassenkorridor angrenzend, bestand im April 2011 ein temporäres Kleingewässer von ca. 500 m² Größe, in welchem zahlreiche Laichballen des Grasfrosches nachgewiesen wurden. In unmittelbarer Umgebung des Kleingewässers war mit 10 Individuen zeitgleich die höchste Dichte zu beobachten.

Für den streng geschützten und in Sachsen gefährdeten Springfrosch (*Rana dalmatina*) sind vor allem die Waldbereiche bzw. walddahen Bereiche von Bedeutung. Ein Individuum wurde südlich der Prießnitz, im unmittelbaren Trassenbereich, erfasst. Darüber hinaus wurden zwei Laichballen des Springfrosches in dem temporären Gewässer zwischen Prießnitz und Wald gefunden.

Die Erdkröte (*Bufo bufo*) wurde ausschließlich auf dem Grünlandstreifen nördlich der Prießnitz nachgewiesen. Das Feuchtgrünland dient als Teilhabitat vor allem während der Wanderzeit.

Südlich der B 6 wurden keine Amphibien nachgewiesen. Dieser Bereich ist zum einen wegen der intensiven Ackernutzung wenig geeignet, zum anderen liegen die wenigen potenziellen Landlebensräume in zu großer Entfernung zum nächsten Laichgewässer.

Bei den fünf Kartierungen von März bis Mai 2014 wurden lediglich zwei Amphibienarten in äußerst geringer Dichte nachgewiesen: eine adulte Erdkröte (*Bufo bufo*), drei adulte Grasfrösche sowie 1 juveniler Grasfrosch (*Rana temporaria*).

Der 2011 nachgewiesene Springfrosch (*Rana dalmatina*) wurden 2014 nicht gefunden. Auch war das temporäre Gewässer im Norden der Prießnitz völlig trockengefallen. Das in der Regel sehr feuchte Grünland mit eingesprengten Großseggenrieden war im Kartierungszeitraum trocken.



Foto 13: Subadulter Springfrosch im Nasswiesenbereich an der Prießnitz (TEUFERT 2011)



Foto 14: Grasfrosch (*Rana temporaria*) (TEUFERT 2014)

Die Hälterteiche und der Rossendorfer Teich stellen einen Vorkommensschwerpunkt für Amphibien dar. Der Rossendorfer Teich ist für Erdkröte und Grasfrosch von Bedeutung. Die nur schwer einsehbaren großen Röhrichtzonen sowie der Stauwurzelbereich bieten geeignete Laichplätze. An der mobilen Amphibienschutzanlage entlang der S 177 (alt) zwischen Rossendorfer Teich und Hälterteichen werden jedes Jahr mehrere Hundert Erdkröten umgesetzt. Grasfrosch, Springfrosch und Teichmolch wurden im Frühjahr 2018 ebenfalls an der temporären Schutzanlage an der S 177 in Höhe des Rossdorfer Teiches festgestellt (BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN JENS-UWE BARTLING 2018).



Foto 15: Grasfrösche und Erdkröte, die im Frühjahr 2018 an der temporären Amphibienschutzanlage in Höhe Rossdorfer Teich aufgenommen wurden

Die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) kommt im Untersuchungsgebiet am südlichen Rand des Waldes zwischen Gutshof Rossendorf und Napoleonstein sowie am Waldrand nördlich der Prießnitz

vor. In diesen Strukturen sind potenziell auch Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*) zu erwarten (TEUFERT 2011).

Beide Waldrandbereiche können als typische anthropogen überformte Waldeidechsenhabitate im bezeichnet werden. Aufgrund angrenzender extensiv genutzter Flächen (nördlich Prießnitz) beziehungsweise der Außenneigung des Waldrandes (zwischen Gutshof Rossendorf und Napoleonstein) sind die Habitate nicht zu stark eutrophiert. Totholz, Altgras und Lesesteine bieten geeignete Sonnenplätze und Versteckstrukturen. Für weitere wertgebende Reptilienarten wie Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) fehlen im Untersuchungsgebiet die geeigneten Habitate (TEUFERT 2011). Darüber hinaus liegen Hinweise auf Laubfroschvorkommen an der Prießnitz am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes vor (SCHERZER 2011).



Foto 16: Waldeidechsenhabitat nördlich der Prießnitz

Alle Amphibien- und Reptiliennachweise, die für das Untersuchungsgebiet erbracht worden sind, können der nachfolgenden Tabelle 9 entnommen werden.

Tabelle 9: Amphibien- und Reptiliennachweise im Untersuchungsgebiet (TEUFERT 2011, 2014, NATURSCHUTZZENTRUM „OBERLAUSITZER BERGLAND“ 2002, KÖNIG, W. R. (JAGDPÄCHTER) 2011, BARTLING 2018)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	Fundort (Abundanz (Schätzung))
Amphibien					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	-	B (BArtSchV)	Prießnitzzaue (wenige Individuen) (2011), eine adulte Erdkröte auf dem Feuchtgrünland (2014) Rossendorfer Teich / Hälterteiche (2018)
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	-	V	S (IV)	Prießnitzzaue (wenige Laichballen in temporärem Kleingewässer, ein Individuum in Feuchtwiese) (2011), keine Nachweise (2014) Rossendorfer Teich / Hälterteiche (2018)
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	-	V	B (BArtSchV)	Prießnitzzaue und angrenzendes Feuchtgrünland (kleine Teilpopulation von mindestens zehn Individuen hatte in temporären Gewässern abgelaicht, Tiere aller Altersklassen auf

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BRD	RL SN	Schutzstatus	Fundort (Abundanz (Schätzung))
					dem Feuchtgrünland) (2011), drei adulte, ein juveniles Individuum auf dem Feuchtgrünland (2014) Rossendorfer Teich / Hälterteiche (2018)
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	3	S (IV)	Prießnitz im Bereich des Waldstückes im westlichen UG (KÖNIG 2011)
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	V	S (IV)	Hälterteiche (2002)
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	-	V	B (BArtSchV)	Rossendorfer Teich / Hälterteiche (2018)
Reptilien					
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	-	-	B (BArtSchV)	südlicher Rand des Waldes zwischen Rossendorfer Gutshof und Napoleonstein (> 20 Individuen geschätzt, sieben Individuen gezählt) Waldrand nördlich Prießnitz (drei Individuen gezählt, insgesamt großes zusammenhängendes Habitat)

Abkürzungen und Erläuterungen:

RL BRD - Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere - in Schriftenreihe „Naturschutz und Biologische Vielfalt“, Heft 70 (1) des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg 2009 (Gesamtartenliste der Lurche / Gesamtartenliste der Kriechtiere. KÜHNEL et al. 2008)

RL SN - Rote Liste Sachsen (ZÖPHEL et al. 2015)

Status: 0 – Ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet
G – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R – extrem selten, V – Vorwarnliste, D – Daten unzureichend

S – streng geschützte Art nach BNatSchG / B – besonders geschützte Art nach BNatSchG

II - Arten gemäß Anhang II der FFH-RL (92/43/EWG)

IV - streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang IV der FFH-RL (92/43/EWG) in Deutschland

BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung (Anlage 1, Sp.3)

4.1.2 Streng geschützte Arten

Die innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesenen streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sind zusammenfassend der nachfolgenden Tabelle 10 und der Unterlage 19.1 zu entnehmen. Es handelt sich dabei um eine Teilmenge der besonders geschützten Arten, für die nochmals strengere Schutzvorschriften gelten:

- Anhang A der EU-Artenschutzverordnung Nr. 338/97 (Verordnung über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels),
- Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) oder die
- in Spalte 3 der Anlage 1 der Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) aufgeführt sind.

Tabelle 10: **Streng** geschützte Arten gemäß § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Tierarten		EUArtSchV ¹⁾	Anhang IV der FFH-RL	BArtSchV ²⁾
Fledermäuse				
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>		x	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		x	

Tierarten		EUArtSchV ¹⁾	Anhang IV der FFH-RL	BArtSchV ²⁾
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>		x	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		x	
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>		x	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		x	
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>		x	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>		x	
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>		x	
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		x	
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		x	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>		x	
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		x	
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>		x	
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>		x	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		x	
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>		x	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>		x	
Zweifarbflödenmaus	<i>Vespertilio murinus</i>		x	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		x	
Säugetiere				
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	x	x	
Wolf	<i>Canis lupus</i>		x	
Avifauna				
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>			x
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			x
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i> (syn. <i>Emberiza calandra</i>)			x
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			x
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	x		
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>			x
Kranich	<i>Grus grus</i>	x		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	x		
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x		
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x		
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	x		
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x		
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			x
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	x		
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	x		

Tierarten		EUArtSchV ¹⁾	Anhang IV der FFH-RL	BArtSchV ²⁾
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>			x
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	x		
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	x		
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>			x
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	x		
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	x		
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>			x
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>			x
Amphibien				
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>		x	
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>		x	
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>		x	

¹⁾ Arten des Anhangs A der EUArtSch-Verordnung 338/97

²⁾ Arten der Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 BArtSchV

4.1.3 Bewertung

4.1.3.1 Methode

Die Bewertung der Funktion der Flächen des Planungsgebietes als Lebensraum für Tiere und Pflanzen bzw. deren Lebensgemeinschaften erfolgt auf der Grundlage der kartierten Biotoptypen. Da insbesondere die faunistische, aber auch die floristische Ausstattung nicht unmittelbar aus den vorhandenen Biotoptypen erkennbar ist, werden die gewonnenen Informationen zur Flora und Fauna (vgl. Bestand) für die Bewertung hinzugezogen.

In einem ersten Schritt erfolgt die Einstufung der **Bedeutung** (Leistungsfähigkeit) der vorhandenen Lebensräume. Zur Ermittlung der Bedeutung werden Kriterien wie Seltenheit und Repräsentanz, Ausprägung, Störungsarmut, Natürlichkeitsgrad und Entwicklungsalter herangezogen (vgl. Tabelle 11). Anschließend wird die projektspezifische **Empfindlichkeit** mit Hilfe bestimmender Kriterien dargestellt.

Die Ermittlung des **Funktionalen Wertes** der jeweiligen Flächen erfolgt schließlich durch die Verknüpfung der Bedeutung und die Empfindlichkeit (vgl. z. B. TMUL 1994). Die Wertstufen werden jeweils verbal-argumentativ begründet.

Bedeutung

Tabelle 11 zeigt die Einstufung von Biotoptypen nach ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und für einige typische Beispiele von Lebensräumen auf.

Tabelle 11: Wertbestimmende Kriterien zur Einstufung von Biotoptypen nach ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (nach KAULE 1991)

Kriterien / wertbestimmende Merkmale	Beispiele	Wertstufe
Flächen / Strukturen mit herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	Moore, naturnahe alte Wälder u. Forstbestände, größere Feuchtwiesen- oder Trockenrasenkomplexe, alte Hecken, naturnahe Fließgewässer und Seen, intakte Auen, Felsfluren	sehr hoch

Kriterien / wertbestimmende Merkmale	Beispiele	Wertstufe
Gebiete mit internationaler oder gesamtstaatlicher Bedeutung oder mit besonderer Bedeutung auf Landes- und Regionalebene; stark gefährdete und rückläufige Biotoptypen; standortspezifisches Arteninventar; Lebensraum für zahlreiche und gefährdete Arten; Funktion als Refugialraum regionalspezifischer Floren- und Faunenelemente; meist hoher Natürlichkeitsgrad, extensive oder keine Nutzung; vorzugsweise § 26-Biotop (SächsNatSchG)		
Flächen mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz Gebiete mit örtlicher und regionaler Bedeutung; bedeutungsvoll als Lebensstätte für teilweise gefährdete Arten; hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad; mäßige bis geringe Nutzungsintensität; standortspezifisches Arteninventar; Funktion als Refugialraum regionalspezifischer Floren- und Faunenelemente	alte Laubbaumforste, Hecken, Feldgehölze, artenreiche zwischürige Wiesen, extensiv genutzte Weiden, Äcker mit bedrohten Arten, alte Obstgärten, Parks mit alten Bäumen	hoch
Flächen und Strukturen mit Bedeutung für den Erhalt verbreiteter Arten der Kulturlandschaft weit verbreitete, ungefährdete Biotoptypen; Nutzflächen, in denen in der Regel nur noch wenige standortspezifische Arten vorkommen; die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften; starke Trennwirkung; mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad	Äcker und Wiesen ohne spezifische Flora und Fauna, Altholzbestände (Fichtenforste, Mischbestände), locker bebaute Siedlungsgebiete mit Gehölzbeständen	mittel
für Belange des Artenschutzes von untergeordneter Bedeutung häufig stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen; als Lebensraum nahezu bedeutungslos; Nutzflächen, in denen nur noch wenig standorttypische Arten vorkommen; starke Trennwirkung; sehr deutlich Nachbargebiete beeinträchtigend; mäßiges Entwicklungspotenzial; geringer Natürlichkeitsgrad; hohe Nutzungsintensität verbunden mit zunehmender Standortnivellierung	Äcker und Intensiv-Grünland, Rasenflächen, artenarme junge Forstbestände, dichte bebaute Siedlungsgebiete mit wenigen Grünflächen und Ziergärten	gering
für den Artenschutz von keiner Bedeutung verarmte, nur von wenigen ubiquitären Arten nutzbare Flächen; vegetationsfreie und fast vegetationsfreie Flächen, versiegelte und teilversiegelte Flächen	intensiv genutzte Äcker mit enger Fruchtfolge, junge Saatgrasflächen, versiegelte Flächen	sehr gering

Abweichend von der generellen Einstufung müssen bei der Bewertung der Biotopflächen einzelne Modifikationen vorgenommen werden, die meist durch verschiedene Ausprägungen (Flächengröße, Struktur, Vorbelastungen) oder einen entsprechenden Schutzstatus (geschützte Biotop gemäß § 21 SächsNatSchG erhalten alle die Wertstufe „sehr hoch“) begründet sind. Die Einstufung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen ist der Tabelle 11 zu entnehmen.

Empfindlichkeit: Bei der Beurteilung der projektspezifischen Empfindlichkeit der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Lebensräume müssen Art und Intensität, der durch das Vorhaben zu erwartenden Wirkungen und die daraus resultierenden Beeinträchtigungen für die Tier- und Pflanzenwelt zu Grunde gelegt werden. Die wichtigsten Kriterien sind die Anfälligkeit der Lebensräume gegenüber Störungen und Zerschneidung sowie die Ersetzbarkeit.

Ersetzbarkeit/Regenerationsfähigkeit: Die Regenerationsfähigkeit ist dann von Bedeutung, wenn es zum Verlust eines Lebensraumes kommt und der Lebensraum durch Neuanlage auf gleichem oder adäquatem Standort wiederhergestellt werden soll. Wenn auch nicht im engeren Sinne empfindlichkeitsbestimmend, so ist dennoch die Regenerierbarkeit bzw. der Zeitraum, der bei Neuanlage eines Lebensraumes anzusetzen ist, bis etwa gleiche Wertigkeit mit dem zerstörten Bestand erwartet wird, von wesentlicher Bedeutung.

Der Aspekt der zeitlichen Regenerierbarkeit ist ein wichtiges Kriterium, um die Schutzbedürftigkeit von Biotopen, die aufgrund ihrer Bedeutung als Lebensraum schutzwürdig sind, hervorzuheben. Die Regenerierbarkeit kann nicht in die Bewertung der Bedeutung eines Lebensraumes einfließen, da sie nur im Falle eines Eingriffs Bedeutung erlangt und außerdem die besonderen Entstehungsvoraussetzungen (Standortbedingungen, Wiederbesiedlungsmöglichkeiten) im konkreten Kompensationsraum berücksichtigen muss.

Die verschiedenen Biotop lassen sich nach der Dauer ihrer zeitlichen Regenerierbarkeit grob typisieren. Vielfach gut regenerierbar sind eigentlich nur Lebensstätten mit geringem Entwicklungsalter und hoher Hemerobie, wie z.B. „anthropogene Pionierbiotop“, die von ubiquitären Pionierarten

besiedelt werden. Dazu zählen z.B. Einjährigengesellschaften wie Ackerwildkraut- und Schlagflurgesellschaften oder kurzlebige Ruderalflächen.

Andererseits gibt es Ökosysteme, darunter fallen z.B. ursprüngliche Wälder, die in ihrer natürlichen Zusammensetzung in überschaubaren Zeiträumen nicht neu geschaffen werden können. Wald lässt sich zwar sehr schnell neu anpflanzen, bis daraus aber eine vollständige Gesellschaft mit allen Altholzspezialisten wird, vergehen Jahrzehnte bis Jahrhunderte.

Zwischen diesen wieder herstellbaren und den kaum wieder herstellbaren Lebensräumen liegen Biotope, die, wie etwa Hecken, in überschaubaren Zeiträumen zwar aus Sicht der Pflanzensoziologie standortgerecht wieder angepflanzt werden können, ohne dass die standortgerechte tierische Besiedlung damit jedoch sicher gestellt ist (BLAB 1993). Alle Biotoptypen, die kaum oder nicht regenerierbar sind, unterliegen einer besonderen Schutzbedürftigkeit. Da Alter nicht wieder herstellbar ist, muss es als einer der wichtigsten Bewertungsfaktoren herausgestellt werden.

Tabelle 12: Einstufung der Wiederherstellbarkeit von Biotoptypen (aus BASTIAN UND SCHREIBER BERLIN 1999 (NACH AG STADTBIOTOPKARTIERUNG 1985, MARKSTEIN 1985, KAULE UND SCHOBER 1985, BIERHALS 1987, KAULE 1991))

Entwicklungszeit	Beispiele	Wiederherstellbarkeit	Schutzwürdigkeit aufgrund der Wiederherstellbarkeit
1000 – 10.000 Jahre	Hochmoore, Niedermoore mit hoher Torfmächtigkeit, Wälder mit alten Bodenprofilen	nicht wieder herstellbar	
200 - 1000 Jahre	Nieder- und Übergangsmoore (Sekundärentwicklungen in Auen und an Teichen), alte reich differenzierte Trockenrasen und Heiden	sehr gering	sehr hoch
50 - 200 Jahre	relativ artenreiche Vegetationsbestände von Gebüsch, Hecken; alte Laubbaumforste	gering sehr langfristig wieder herstellbar, aber nicht mehr in angemessenen Planungszeiträumen	hoch
25 - 50 Jahre	ältere (aber noch wenig differenzierte) Hecken und Gebüsch, oligotrophe Verlandungsvegetation, relativ artenreiche Seggenrieder, Wiesen, Halbtrockenrasen und Heiden, mittelalte Gehölzbestände (Fichtenforste, Mischbestände)	mittel bei Bestehen entsprechen der Voraussetzungen kann die Lebensgemeinschaft mittelfristig wieder entstehen	mittel
5 - 25 Jahre	artenarme Wiesen und Hochstaudenfluren, ausdauernde Ruderalfluren, Saumgesellschaften, Vegetation eutropher Gewässer, artenarme Sandmagerrasen, lückige Felsfluren, ruderal Gebüsch und Vorwälder, artenarme junge Forstbestände	hoch relativ kurzfristig wieder herstellbare Biotope	gering
< 5 Jahre	kurzlebige Ruderalfluren, Ackerwildkrautgesellschaften, Pionierstadien der Sandrasen (Silbergrasfluren), Schlagfluren, Zwergbinsenfluren	sehr hoch kurzfristig wieder herstellbare Biotope	sehr gering

Zerschneidung / Barrierewirkung: Obwohl auch die Zerschneidung von Lebensräumen gewissermaßen als Störungsart zu betrachten ist, wird die Zerschneidungswirkung aufgrund ihrer grundlegenden Bedeutung gesondert dargelegt. Durch den Bau und Betrieb von Straßen sind insbesondere Auswirkungen auf Tiere bzw. deren Populationen zu erwarten. Hierzu gehören:

- Tierverluste durch den Straßenverkehr
- Barrierewirkung von Straßen i. e. S. (Funktionstrennungen, Vernetzung):

- Trennung von Teilhabitaten
- Verhinderung weiträumiger Wanderungen
- Isolation von Lokalpopulationen
- Wirkung als Ausbreitungshindernis
- Reduzierung des Habitats von Lokalpopulationen (Lebensraumteilverluste)

Störungsanfälligkeit: Störungen bewirken in der Regel eine Verschiebung des Artenspektrums der angrenzenden Flächen infolge der o. g. veränderten Umwelt- und Konkurrenzbedingungen. Gewöhnlich erfolgen eine Zunahme von Ubiquisten und eine Abnahme mehr oder weniger stenöker Arten. Als Störungen werden hier insbesondere folgende Typen verstanden:

- Nähr- und Schadstoffeinträge im Bereich der angrenzenden Bodenflächen und Oberflächengewässer und/oder Veränderung des Geländeklimas

Die Empfindlichkeit gegenüber standortverändernden Wirkungen ist umso höher, je enger die betroffenen Tierarten und Vegetationsgesellschaften an bestimmte abiotische Standort-(Milieu)-bedingungen gebunden sind. Dementsprechend treten der Grad der standortspezifischen Ausprägung, der Anteil spezialisierter Arten bzw. das Ausmaß der anthropogenen Nivellierung der Standortbedingungen als wesentliche Kriterien in den Vordergrund.

- Lärmbelastung der angrenzenden Flächen

Die Beunruhigung von Tierlebensräumen durch Lärm führt zur Beeinflussung bis hin zur Verdrängung störepfindlicher Arten. Die Lärmbelastung erhöht gleichzeitig die Barrierewirkung der Straße.

4.1.3.2 Tabellarische Ermittlung des Funktionalen Wertes

Durch die Verknüpfung der Bedeutung der betroffenen Biotoptypen mit ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Baumaßnahme ergibt sich der Funktionale Wert (Schutzwürdigkeit) der Flächen.

Da die Bedeutung der einzelnen Biotoptypen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und die Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Bauvorhabens vielfach parallel gehen, ergibt sich oftmals eine weitgehende Übereinstimmung der Einstufung der Bedeutung und der Empfindlichkeit (vgl. auch TMUL 1994).

Tabelle 13: Ermittlung des Funktionalen Wertes der vom Vorhaben betroffenen Biotoptypen

CODE	Bezeichnung	Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Empfindlichkeit gegenüber Wirkung des Vorhabens „Straße“			Funktionaler Wert Wertstufe
			Schutzwürdigkeit bzgl. Regenerationsfähigkeit	Zerschneidung	betriebsbedingte Störungen durch Lärm- und Schadstoff- einträge	
212004	Bach, mit Gehölzsaum	hoch Strukturreicher Lebensraum für Amphibien, Fische und Wasservögel	gering	hoch	hoch	hoch
233	Teich (≥ 1 ha)	hoch Strukturreicher Lebensraum für Amphibien, Fische und Wasservögel	mittel	mittel	hoch	hoch
242	Röhrichte	hoch Strukturreicher Lebensraum für Amphibien, Fische und Wasservögel	mittel	mittel	hoch	hoch
324004	Landröhricht, mit Gehölzaufwuchs	hoch potenzielles Habitat für Feuchtbiozönosen	hoch	hoch	hoch	hoch
412	mesophiles Grünland (extensiv)	mittel Lebensraum für Insekten (Heuschrecken, Tagfalter etc.)	gering	gering	gering	mittel
413	Intensivgrünland, artenarm	gering Lebensraum für Ubiquisten	sehr gering	gering	gering	gering
421	Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch	mittel Lebensraum für Insekten (Heuschrecken, Tagfalter etc.)	sehr gering	gering	gering	mittel
421004	Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch, mit Gehölzaufwuchs	mittel Lebensraum für Insekten (Heuschrecken, Tagfalter etc.)	gering	gering	mittel	mittel
422	Ruderalflur, Staudenflur, feucht-nass	mittel Lebensraum für Insekten (Heuschrecken, Tagfalter etc.)	sehr gering	gering	gering	mittel

S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf - Landschaftspflegerischer Begleitplan
Stand: 23. November 2018

CODE	Bezeichnung	Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Empfindlichkeit gegenüber Wirkung des Vorhabens „Straße“			Funktionaler Wert Wertstufe
			Schutzwürdigkeit bzgl. Regenerationsfähigkeit	Zerschneidung	betriebsbedingte Störungen durch Lärm- und Schadstoff- einträge	
716003	Laubwald (Reinbestand), Birke; kein Begleiter, Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)	hoch strukturreicher Lebensraum für baumbewohnende Vogelarten, Fledermäuse und Greifvögel, Deckung / Einstandsgebiet von Reh- und Schwarzwild	hoch	hoch	sehr hoch	hoch
719092	Laubwald (Reinbestand), sonstiger Laubholz-reinbestand/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)	mittel suboptimale Lebensräume für Fledermäuse und Vogelarten der Wälder, pot. Bruthabitate für Greifvögel, Einstandsflächen Reh- und Schwarzwild	gering	mittel	gering	mittel
722092	Nadelwald (Reinbestand), Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)	mittel suboptimale Lebensräume für Fledermäuse und Vogelarten der Wälder, pot. Bruthabitate für Greifvögel, Einstandsflächen Reh- und Schwarzwild	gering	mittel	gering	mittel
756192	Laubmischwald, Birke; Eiche; sonstiges Laubholz/nicht differenziert / Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)	hoch strukturreicher Lebensraum für baumbewohnende Vogelarten, Fledermäuse und Greifvögel, Deckung / Einstandsgebiet von Reh- und Schwarzwild	gering	mittel	gering	hoch
759604	Laubmischwald, sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Birke; kein Begleiter, ungleichaltrig, gestuft	hoch strukturreicher Lebensraum für baumbewohnende Vogelarten, Fledermäuse und Greifvögel, Deckung	gering	mittel	gering	hoch
81	Acker	gering Ackerland Biozönose / Lebensraum für Ubiquisten	sehr gering	gering	gering	gering
948	Garten, Gartenbrachen, Grabeland	gering Nahrungshabitat für Kleinsäuger und Avifauna	sehr gering	gering	mittel	gering

4.1.3.3 Lebensraumkomplexe

Neben der Einstufung der Einzelemente bzw. Biotope erfordert die Bewertung der Lebensraumbedeutung von Landschaftsausschnitten die integrierende Zusammenschau der Biotopstrukturen als funktionale Lebensraumkomplexe. Dichte, Anordnung und ökologische Vernetzung der Einzelemente sind im Hinblick auf viele Arten bzw. Lebensgemeinschaften entscheidende Faktoren für den Wert von Landschaftsteilen. Zwischen den einzelnen Biotoptypen bestehen vielfältige räumlich-funktionale Beziehungen. Eine Fülle von Tierarten benötigt entweder während unterschiedlicher Entwicklungsphasen nacheinander verschiedene Lebensräume oder besiedelt aufgrund artspezifischer Ansprüche oder wegen großen Raumbedarfs gleichzeitig mehrere Lebensräume.

Häufig ist die räumliche Verzahnung unterschiedlicher Biotoptypen für das Vorkommen von Arten von existenzieller Bedeutung. Viele Arten nutzen im Laufe ihrer Entwicklung obligatorische Ressourcen in unterschiedlichen Biotoptypen, die teils räumlich benachbart sein müssen, aber auch räumlich getrennt sein können (Vögel, Säugetiere).

Es werden folgende Stufen der **Bedeutung** gebildet, aus denen sich gleichzeitig die Empfindlichkeit der Komplexe gegenüber Veränderungen ableiten lässt:

- sehr hoch:** sehr hoher Anteil an schutzwürdigen, naturnahen Biotoptypen; mehrere Rote Liste-Arten höherer Kategorien, streng geschützte Arten oder Arten für die nach FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, z. T. mit größeren Vorkommen (im Gebiet z. B. Brut- und Zugvögel)
- hoch:** hoher Anteil an schutzwürdigen, naturnahen Biotoptypen; Vorkommen von Rote Liste-Arten höherer Kategorien
- mittel:** Spektrum schutzwürdiger, mäßig naturnaher Biotoptypen; Vorkommen von Rote Liste-Arten nur vereinzelt

Entsprechend den o.g. Ausführungen lassen sich sehr hoch und hoch eingestufte zusammenhängende Biotopkomplexe/Tierlebensräume abgrenzen, die sich durch bedeutende räumlich-funktionale Beziehungen auszeichnen.

Nachfolgend werden die einzelnen herausgearbeiteten Lebensraumkomplexe beschrieben. Es erfolgen Angaben zur Biotop- bzw. Vegetationsausstattung sowie zu den wertgebenden Tierarten (vgl. Unterlage 19.1).

Tabelle 14: Übersicht über bedeutende Tierlebensräume

Lebensraumkomplex	Vögel	Säugetiere / Fledermäuse	Amphibien/Reptilien	Fische	Bedeutung/ Empfindlichkeit gegenüber Störungen
<p>Napoleonstein Der Napoleonstein ist die höchste, im Westen befindliche Erhebung des UG. Aufgrund des Wechsels zwischen offenen Grünland- und Ackerflächen sowie geschlossenen Waldflächen bis hin zu einer wassergefüllten Abbruchkante im Süden zeichnet er sich durch einen großen Strukturreichtum und eine entsprechende Artenvielfalt an Flora und Fauna aus. Die Waldbestände des Napoleonsteins werden vorrangig durch Laubmischwälder aus ungleichaltrigem Baumholz geprägt. Es überwiegen Bestände mit einer dominanten Laub (Stiel-Eiche)- oder Nadelbaumart (Wald-Kiefer, Fichte).</p>	<p>Brut- und Nahrungshabitat für Amsel, Baumpeiper, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Feldsperling, Gimpel, Gelbspötter, Gartengrasmücke, Goldammer, Kernbeißer, Kuckuck, Kleiber, Kohlmeise, Mäusebusard, Mönchsgrasmücke, Pirol, Rabenkrähe, Rotkehlchen, Ringeltaube, Singdrossel, Star, Weidenmeise, Zaunkönig, Zipzalp</p>	<p>Einstandsgebiet Reh- und Schwarzwild / pot. Jagd- und Nahrungshabitat von Großem Mausohr, Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus, Langohr- und Myotisarten</p>	-	-	hohe Bedeutung/ Empfindlichkeit
<p>Prießnitz/Rossendorfer Teich Die Prießnitz verläuft in Ost-Westrichtung durch das gesamte UG. Westlich der Unterquerung der B 6 schließt sich ein schwach ausgeprägter Talbereich mit Grünländern, einzelnen Röhrichten und Eriensäumen entlang der Prießnitz an. Es ergibt sich eine Konzentration von besonders geschützten Biotopen nach §21 SachsNatSchG als auch von ungenutzten bzw. extensiv genutzten Vegetationsbeständen. Im Osten des UG schließen sich die Halterteiche auf der westlichen Seite der S 177 sowie der Rossendorfer Teich mit mit Röhrichtgürtel und Erlenbruchwald östlich der S 177 an.</p>	<p>Prießnitz: gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen sind potentielle Bruthabitate für Heckenbrüter (z. B. Dorngrasmücke, Rotkehlchen). Brutmachweis Feldschwirl Rossendorfer Teich/Hälterteiche: Brutmachweise Teichralle und Rohrweihe</p>	<p>Rothirschwechsel entlang der Prießnitz Prießnitzau zwischen Karswald und Dresdner Heide Wanderkorridor des Fischotter entlang der Prießnitz Jagd- und Nahrungshabitat von Breitflügelfledermaus, Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Myotis- und Nyctalusarten, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus</p>	<p>Prießnitz: Teilhabitat von Erdkröte (Feuchtgrünland zw. Prießnitz und Waldrand) v.a. während der Wanderung; Teilhabitat von Springfrosch (v.a. die waldnahen Bereiche), temperäres Kleingewässer im Feuchtgrünland diente im Frühjahr 2011 als Laichgewässer für Springfrosch und Grasfrosch Rossendorfer Teich: Teilhabitat für Springfrosch, Knoblauchkröte, Erdkröte, Springfrosch, Grasfrosch</p>	<p>Lebensraum von 9 Fischarten, darunter die in Sachsen stark gefährdeten Bachneunaugen.</p>	<p>sehr hohe Bedeutung/ Empfindlichkeit</p>

Lebensraumkomplex	Vögel	Säugetiere / Fledermäuse	Amphibien/Reptilien	Fische	Bedeutung/ Empfindlichkeit gegenüber Störungen
<p>Wald nördlich Prießnitz</p> <p>Der Wald nördlich der Prießnitz ist ein zusammenhängendes Gebiet nordwestlich des Kreuzungsbereiches der B 6 mit der S177. Abgesehen von den nahe an der B 6 gelegenen Bereichen stellt dieser Wald ein weitgehend unzerschnittenes und störungsarmes Gebiet dar. Der Wald ist dabei aus etwa gleichen Laub- und Nadelholzanteilen aufgebaut und weist überwiegend ältere Bestände auf, die ungleichaltrig gestuft sind oder aus mittlerem bis altem Baumholz bestehen. In den südwestlichen Bereichen (nahe der Prießnitz) befinden sich darüber hinaus auch alte Erlenbruchbestände sowie weitere reine Laubwaldanteile. Die Übergangsbereiche zur Prießnitz mit den feuchten Standortbedingungen weisen hohe floristische und faunistische Werte auf.</p> <p>Das Gebiet ist für den Biotopverbund entlang der Prießnitz und als Trittstein zwischen den westlich (Dresdner Heide) und östlich liegenden Wäldern (Karswald) von Bedeutung.</p>	<p>Vögel</p> <p>Brutfachweise von: Amsel, Baumpieper, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Erlenzeisig, Filis, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grünfink, Goldammer, Gimpel, Grauschnäpper, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Kleinspecht, Mausebussard, Mönchsgrasmücke, Pirol, Rabenkrähe, Rotkehlchen, Ringeltaube, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sumpfmeise, Star, Schwanzmeise, Tannenmeise, Trauerschnäpper, Waldbaumläufer, Wacholderdrossel, Wintergoldhähnchen, Waldlaubsänger, Weidenmeise, Waldohreule, Zaunkönig, Zipfzalp</p>	<p>Säugetiere / Fledermäuse</p> <p>Jagdgebiet und Nahrungshabitat der Mops- und Zwergfledermaus und des Großen Abendseglers. Potenzieller Lebensraum verschiedener Kleinsäuger (u.a. Wasserspitzmaus, Zwergmaus).</p>	<p>Amphibien/Reptilien</p> <p>Südlicher Waldrand: Waldedechse</p>	<p>Fische</p> <p>--</p>	<p>Bedeutung/ Empfindlichkeit gegenüber Störungen</p> <p>hohe Bedeutung/ Empfindlichkeit</p>
<p>Karswald</p> <p>Der Karswald ist ein großes zusammenhängendes Waldgebiet östlich der S177, das zum überwiegenden Teil außerhalb des Untersuchungsgebietes liegt und zumindest nördlich der B 6 ein weitgehend unzerschnittenes und störungsarmes Gebiet darstellt. Die innerhalb des Untersuchungsgebietes gelegenen nördlichen Waldflächen des Karswaldes sind überwiegend Nadel-Laub-Mischwälder, in denen Kiefer neben verschiedenen Laubhölzern (z.B. Birke und Eiche) dominiert. An Altersstufen herrschen Dickungen und Stangenholz vor. In den südlicheren Waldflächen sind dagegen Laubgehölze (sonstige Harthölzer und Laubhölzer) vorherrschend. Die Bestände sind zumeist aus mittlerem bis altem Baumholz aufgebaut. Östlich des Untersuchungsgebietes setzen sich die Wälder mit überwiegenden Laubholzanteilen und höheren Altersstufen fort. Die Großräumigkeit des Gebietes bietet v.a. Großsäugern (Rehe, Wildschweine) und Vögeln einen geeigneten Lebensraum. Das Gebiet ist für den Biotopverbund zwischen den westlich (Dresdner Heide) und östlich bzw. südlich liegenden Wäldern von hoher Bedeutung.</p>	<p>Vögel</p> <p>Brut- und Nahrungshabitat des Schwarzspechtes.</p>	<p>Säugetiere / Fledermäuse</p> <p>Jagd- und Nahrungshabitat sowie Flugleitlinie für verschiedene Fledermausarten (u.a. Großer Abendseglers, Zwergfledermaus). Leitstrukturen für Reh und Wildschwein. Uferbereich und Gehölzsaum potenzieller Lebensraum verschiedener Kleinsäuger (u.a. Wasserspitzmaus, Zwergmaus, Waldmaus).</p>	<p>Amphibien/Reptilien</p> <p>--</p>	<p>Fische</p> <p>--</p>	<p>Bedeutung/ Empfindlichkeit gegenüber Störungen</p> <p>hohe Bedeutung/ Empfindlichkeit</p>

4.2 Boden

4.2.1 Bestand

Die Verteilung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Böden sowie deren charakteristische Merkmale wurden durch Auswertung der digitalen Daten der Bodenkonzeptkarte BK_{konz} 1:25.000 (LFUG 2010) ermittelt. Die Bodenvorkommen im Untersuchungsgebiet sind der folgenden Tabelle 15 zu entnehmen.

Tabelle 15: Leitbodentypen im Untersuchungsgebiet

lfd. Nr.	Leitbodentypen (einschl. Substrattypen)	Bodenformen mit Bezeichnung der Leitbodentypen (Aggregierungsnummer der BK _{konz})	Lage und Vorkommen	Eigenschaften
1	2SSn + 1SS-GG + 2GG-SS (a-/g-(k);a-/g-(k)s;p-/a)	Pseudogley, Haftnässepseudogley, Pseudogley-Gley, Gley aus Löß oder Fluvischluff über Fluvisand	Offenlandbereich westlich der S 177 zwischen Rossendorf und Eschdorf	0115m Lehm- und Tonschluffe über Sandlehmen und Schluff über Sandlehmen, Mächtigkeit >20 dm
2	5SSn (p-s//g-(k)l;p-s/g-(k)l)	Pseudogley / Sand über tiefem grusführenden Moränenlehm (0117m)	Offenlandhänge zwischen Kleinerkmannsdorf und Rossendorf Siedlung	0117m Lehmsande, Mächtigkeit >20 dm
3	2SSn + 2GGn + 1GG-BB (p-s//g-(k)l;p-u/u-(k)s)	Pseudogley und Gley aus Lößsand über tiefem kiesführendem Moränenlehm oder aus Schutt über Hangkiessand	Offenlandhänge westlich von Rossendorf	0119m Lehmsande und Lehmschluffe, Mächtigkeit >20 dm
4	2SS-LL + 1LL-SS + 1SSn + 1LLn (p-f-(k)s)	Parabraunerde aus Löß über kiesführendem Fluvisand	Offenlandhänge westlich von Rossendorf	0268m Lehmschluffe über Sand, Mächtigkeit ca. 20 dm
5	BB (p-(n)s/c-sn(+G))	Braunerde aus (glazifluviatilem) schuttführendem Sand über verwittertem Sandschutt aus Granit	Bewaldeter Hang westlich der S 177	0504f Lehmschluffe, schwach grusig, sehr schwach kiesig; Humusform: Moder, Mächtigkeit ca. 8 dm
6	BB (fg-s)	Braunerde aus glazifluviatilem Sand oder Fluvisand über Fluvikiessand	Kleinflächiger bewaldeter Hangstandort westlich der S 177	0531f mittelsandiger Feinsand, Humusform: Moder, Mächtigkeit ca. 10 dm
7	GGh (fg-s)	Humusgley aus glazifluviatilem Sand	Bewaldeter Talgrund der Prießnitz	0563f schwach lehmiger Sand; Humusform: Moder, Mächtigkeit ca. 10 dm
8	BBd (p-s)	Braunerde aus glazifluviatilem Sand oder Fluvisand über Fluvikiessand	Waldstandorte nördlich der Prießnitz	0599f mittelsandiger Feinsand; Humusform: Moder, Mächtigkeit ca. 10 dm
9	BB-SS (g-(n)s//g-(n)l(Lg))	Braunerde-Pseudogley aus schuttführendem Moränensand	Waldstandort nördlich der Prießnitz	0867f mittel lehmiger Sand, schwach steinig, schwach grusig über Normallehm; Humusform: Moder, Mächtigkeit ca. 10 dm

lfd. Nr.	Leitbodentypen (einschl. Substrattypen)	Bodenformen mit Bezeichnung der Leitbodentypen (Aggregationsnummer der BK _{konz})	Lage und Vorkommen	Eigenschaften
10	SS (g-nS(Sg)//g-l(Lg))	Pseudogley aus Sand oder Moränensand über kiesführendem Moränenlehm	Kleinflächiger Waldstandort im Offenland zwischen Rossendorf und Napoleonstein	0868f Sande – mittel lehmiger Sand über Normallehmen - Schlufftonen; Humusform: Moder, Mächtigkeit ca. 10 dm
11	5BBn (p-(z)s/p-n(+GD _r ;*Sy))	Braunerde aus grusführendem Sand über Schutt aus Granodiorit oder Syenodiorit	Großflächiger Offenlandbereich südlich Rossendorf und südlich Milchviehanlage	1165m Lehmsande über Sand und Schutt, Mächtigkeit ca. 12 dm
12	SSh (fg-(n)s/c-sn(+G))	Braunerde aus Schuttlehm bis Verwitterungslehm aus Granit	Waldstandorte (Karswald)	1215f schwach lehmiger Sand, schwach steinig, schwach grusig, schwach kiesig; Humusform: Moder, Mächtigkeit ca. 8 dm
13	BBn (p-(n)//c-ln(+G))	Braunerde aus Schuttlehm bis Verwitterungslehm aus Granit	Kleinflächiger Waldstandort nördlich der Prießnitz	1216f Tonschluffe – Lehmschluffe, schwach steinig, schwach kiesig; Humusform: Mullartiger Moder, Mächtigkeit ca. 10 dm
14	BBn (p-(n)//c-ln(+R))	Braunerde aus Schuttlehm bis Verwitterungslehm aus Quarzporphyr	Kleinflächige Waldstandorte an Steilhängen des Napoleonsteins	1217f mittelsandiger Lehm, mittel steinig, mittel kiesig; Humusform: F-Mull, Mächtigkeit ca. 6 dm
15	BBn (p-nl/c-ln(+G))	Braunerde aus Schuttlehm bis Verwitterungslehm aus Granit	Großflächige Waldstandorte nördlich der Prießnitz und des Karswaldes, kleinflächiger Waldstandort im Offenlandbereich westlich von Rossendorf	1354f Tonschluffe, stark steinig, mittel grusig; Humusform: Mullartiger Moder, Mächtigkeit 6 dm
16	2RQn + 2BB-RQ + 1RNn (p-ns/p-n;p-(n)s/p-n;p-ns\+Pph;^s;^c)	Ranker-Braunerde aus flachem (glazifluviatilem) Verwitterungsschuttsand über Verwitterungssandschutt aus Granit	Großflächige Offenlandstandorte an den Hängen des Napoleonsteins	1437m Lehmsande über Schutt, Mächtigkeit ca. 3 dm
17	SS (fg-(n)s/c-sn(+G))	Pseudogley aus flachem glazifluviatilem Verwitterungsschuttsand über Verwitterungssandschutt aus Granit	Großflächiger Waldstandort nördlich der Prießnitz	1496f schwach lehmiger Sand, schwach steinig, schwach kiesig, schwach grusig; Mächtigkeit 6 dm
18	2PP-BB + 1PPn + 1BBn + 1BB-PP (f-(k)s)	Vorherrschend Braunerde-Podsol, gering verbreitet Pseudogley-Braunerde aus kiesführendem Fluvisand	Kleinflächiger Offenlandbereich zwischen Rossendorf und dem Rossendorfer Teich	1707m Lehmsande über Sand, Mächtigkeit > 20 dm
19	'3BB-PP + 1SSn + 1SS-BB' (f-(k)s;f-s//g-l)	Vorherrschend Braunerde-Podsol, gering verbreitet Pseudogley-Braunerde aus kiesführendem Fluvisand	Großflächiger Offenlandbereich nördlich der B 6 im Bereich Rossendorf Siedlung und nördlich des Waldbestandes	1709m Lehmsande über Sand, Mächtigkeit >20

lfd. Nr.	Leitbodentypen (einschl. Substrattypen)	Bodenformen mit Bezeichnung der Leitbodentypen (Aggregierungsnummer der BK _{Konz})	Lage und Vorkommen	Eigenschaften
20	GG (f-sw(+G))	Anmoorgley aus glazifluvialtem Sand oder Fluvigeröll aus Granit	Kleinflächiger Waldbestand im Offenlandbereich zwischen Rossendorf und Napoleonstein	1731f mittelehmiger Sand, mittel kiesig, starker Anteil gerundeter Steine; Humusform: Moder, Mächtigkeit ca. 4 dm
21	4GGn + 1GG-AB (f-s/f-(k)s)	Gley und Gley-Vega aus Fluvissand über kiesführendem Fluvissand	Großflächiger Offenbereich nördlich der B 6 und westlich des Waldkomplexes, Prießnitztalgrund westlich der Hälterteiche	1799m Lehmsande über Sand, Mächtigkeit >20

4.2.2 Bewertung

4.2.2.1 Bedeutung

Böden können entsprechend ihrer Ausprägung unterschiedliche Funktionen im Naturhaushalt wahrnehmen. Unter dem Begriff der **Bedeutung** (Leistungsfähigkeit) können folgende Kriterien zusammengefasst werden:

- Natürliche Ertragsfunktion
- Speicher- und Reglerfunktion (Filtereigenschaften)
- Biotische Lebensraumfunktion / Naturnahe Bodenbildungen

Natürliche Ertragsfunktion

Dieser Begriff kann folgendermaßen definiert werden: das natürliche Vermögen eines Standortes, nachhaltig Biomasse zu produzieren. Das Ertragspotenzial hängt von vielen Einflussgrößen ab, wobei Bodenfaktoren, Wasserverhältnisse und klimatische Größen Schlüsselstellungen einnehmen. Von den Bodenfaktoren spielen insbesondere Bodenart, Gründigkeit, Skelettgehalt und Feldkapazität eine Rolle.

Die Bodenkonzeptkarte (BK_{Konz}) des Freistaates Sachsen wird vom Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie herausgegeben. Sie stellt ein Zwischenergebnis der Zusammenführung der Mittelmaßstäbigen Landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK 25) für die im Offenland vorkommenden Böden und der Forstlichen Standortkartierung/Waldbodenkarte (WBK) dar. Die bodenkundlichen Eingangsdaten (Leitprofile) der Bodenkonzeptkarte sind Grundlage für die Bewertung des Bodens nach dem sächsischen Instrument zur Beschreibung und Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen (LFUG 2004). Die Ergebnisse der Bewertung von Bodenfruchtbarkeit und Filter- und Pufferfunktion stellt das Sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie mit der Bodenkonzeptkarte zur Verfügung. Die folgenden Angaben zum natürlichen Ertragspotenzial und zur Speicher- und Reglerfunktion der Böden im Untersuchungsgebiet wurden daher aus den Berechnungsergebnissen der BK_{Konz} abgeleitet.

Tabelle 16: Bewertung der natürlichen Ertragsfunktion der Böden im Untersuchungsgebiet

lfd. Nr.	Bodentyp mit Substrattyp	Bezeichnung	natürliche Ertragsfunktion
1	2SSn + 1SS-GG + 2GG-SS (a-l/g-(k);a-l/g-(k)s;p/a)	Pseudogley, Haftnässepseudo-gley, Pseudogley-Gley, Gley aus Löß oder Fluvialschluff über Fluvissand	sehr hoch
2	5SSn (p-s/l/g-(k);p-s/g-(k)l)	Pseudogley / Sand über tiefem grusführenden Moränenlehm	hoch

lfd. Nr.	Bodentyp mit Substrattyp	Bezeichnung	natürliche Ertragsfunktion
3	2SSn + 2GGn + 1GG-BB (p-s//g-(k)l;p-u/u-(k)s)	Pseudogley und Gley aus Lösssand über tiefem kiesführendem Moränenlehm oder aus Schutt über Hangkiessand	sehr hoch
4	2SS-LL + 1LL-SS + 1SSn + 1LLn (p-f-(k)s)	Parabraunerde aus Löss über kiesführendem Fluvisand	sehr hoch
5	BB (p-(n)s/c-sn(+G))	Braunerde aus (glazifluviatitem) schuttführendem Sand über verwittertem Sandschutt aus Granit	hoch
6	BB (fg-s)	Braunerde aus glazifluviatitem Sand oder Fluvisand über Fluvikiessand	mittel
7	GGh (fg-s)	Humusgley aus glazifluviatitem Sand	gering
8	BBd (p-s)	Braunerde aus glazifluviatitem Sand oder Fluvisand über Fluvikiessand	hoch
9	BB-SS (g-(n)s//g-(n))(Lg)	Braunerde-Pseudogley aus schuttführendem Moränensand	mittel
10	SS (g-nS(Sg)//g-l(Lg))	Pseudogley aus Sand oder Moränensand über kiesführendem Moränenlehm	mittel
11	5BBn (p-(z)s/p-n(+GDr;*Sy))	Braunerde aus grusführendem Sand über Schutt aus Granodiorit oder Syenodiorit	mittel
12	SSh (fg-(n)s/c-sn(+G))	Braunerde aus Schuttlehm bis Verwitterungslehm aus Granit	mittel
13	BBn (p-(n)l/c-ln(+G))	Braunerde aus Schuttlehm bis Verwitterungslehm aus Granit	hoch
14	BBn (p-(n)l/c-ln(+R))	Braunerde aus Schuttlehm bis Verwitterungslehm aus Quarzporphyr	mittel
15	BBn (p-nl/c-ln(+G))	Braunerde aus Schuttlehm bis Verwitterungslehm aus Granit	hoch
16	2RQn + 2BB-RQ + 1RNn (p-ns/p-n;p-(n)s/p-n;p-ns)+Pph;^s;^c)	Ranker-Braunerde aus flachem (glazifluviatitem) Verwitterungsschuttsand über Verwitterungssandschutt aus Granit	gering
17	SS (fg-(n)s/c-sn(+G))	Pseudogley aus flachem glazifluviatitem Verwitterungsschuttsand über Verwitterungssandschutt aus Granit	mittel
18	2PP-BB + 1PPn + 1BBn + 1BB-PP (f-(k)s)	Vorherrschend Braunerde-Podsol, gering verbreitet Pseudogley-Braunerde aus kiesführendem Fluvisand	hoch
19	'3BB-PP + 1SSn + 1SS-BB' (f-(k)s;f-s//g-l)	Vorherrschend Braunerde-Podsol, gering verbreitet Pseudogley-Braunerde aus kiesführendem Fluvisand	mittel
20	GG (f-sw(+G))	Anmoorgley aus glazifluviatitem Sand oder Fluvigeröll aus Granit	gering
21	4GGn + 1GG-AB (f-s/f-(k)s)	Gley und Gley-Vega aus Fluvisand über kiesführendem Fluvisand	gering

Im Untersuchungsgebiet ist die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden flächenmäßig etwa zu gleichen Anteilen von „gering“ bis „sehr hoch“ zu beschreiben.

Bei den Böden mit geringer Bodenfruchtbarkeit handelt es sich um flachgründige Braunerden aus Verwitterungsschutt, Anmoorgleye und Gleye/Gley-Vega aus Fluvisand. Sie erstrecken sich über die Offenlandbereiche am Napoleonstein, großflächig über die Offenlandbereiche im Westen des UG und im Bereich der Prießnitz. Die Bereiche mit mittlerem Ertragspotenzial sind im Offenlandbereich nördlich der B6, westlich von Rossendorf Alt und kleinflächig am Napoleonstein anzutreffen. Eine hohe natürliche Ertragsfunktion ist hauptsächlich ausgewiesen für die Waldstandorte Karswald, Wald

nördlich der Prießnitz und für ein Waldstück südlich der B6 sowie für Offenlandbereiche im Norden des UG. Eine sehr hohe Bodenfruchtbarkeit ist für die nahezu gesamte Offenlandfläche westlich von Rossendorf gekennzeichnet.

Speicher- und Reglerfunktion (Filtereigenschaften)

Der gesamte Boden wirkt als Filter für Stoffe, die auf seine Oberfläche aufgebracht werden und über die Bodenlösung in ihn eindringen. Seine Belastbarkeit wird dabei weitgehend von den Filtereigenschaften seiner oberflächennahen Horizonte bestimmt. Da Böden mit hohen Sorptionskapazitäten generell durch hohe Tonmineralgehalte gekennzeichnet sind, ist ihre Sickerwasserrate entsprechend gering. Damit verbleiben auch Stoffe, die nicht adsorbiert werden, über größere Zeiträume im Boden. Das betrifft z.B. die schwer löslichen Mineralölprodukte wie Treibstoffe, Öle etc.

Die Bewertung der Filterleistungen kann unter zwei Gesichtspunkten erfolgen. Hohe physiko-chemische Filterleistungen bieten einen relativen Schutz vor Verlagerungen von Schadstoffen in das Grundwasser, bergen aber gleichzeitig die Gefahr von Anreicherungen im Boden (Belastung der Nahrungskette, Schädigung des Bodenlebens); niedrige führen zu schnellen Kontaminationen des Grundwassers, verhindern aber starke Akkumulationen im Boden.

Im Folgenden werden hohe physiko-chemische Filtereigenschaften als positiv gewertet, da hierdurch eine Schadstoffakkumulation lokal und auf die oberflächennahen Bodenschichten begrenzt bleibt. Vor allem der äußerst aufwendigen Sanierung tiefgründig kontaminierter Böden und Grundwasserleiter bei weit reichender Schadstoffverteilung aufgrund geringerer Filterkapazitäten wird hiermit Rechnung getragen. Die Fähigkeit eines Bodens, gelöste Stoffe aus der Bodenlösung zu adsorbieren, hängt vor allem von der Oberflächenaktivität seiner Bodenteilchen ab.

Tabelle 17: Bewertung der Speicher- und Reglerfunktion

lfd. Nr.	Bodentyp mit Substrattyp	Bezeichnung	Speicher- und Reglerfunktion
1	2SSn + 1SS-GG + 2GG-SS (a-/g-(k);a-/g-(k)s;p-/a)	Pseudogley, Haftnässepseudo-gley, Pseudogley-Gley, Gley aus Löß oder Fluvischluff über Fluvisand	hoch
2	5SSn (p-s//g-(k);p-s/g-(k)l)	Pseudogley / Sand über tiefem grusführenden Moränenlehm	mittel
3	2SSn + 2GGn + 1GG-BB (p-s//g-(k);p-u/u-(k)s)	Pseudogley und Gley aus Lößsand über tiefem kiesführendem Moränenlehm oder aus Schutt über Hangkiessand	hoch
4	2SS-LL + 1LL-SS + 1SSn + 1LLn (p-/f-(k)s)	Parabraunerde aus Löß über kiesführendem Fluvisand	hoch
5	BB (p-(n)s/c-sn(+G))	Braunerde aus (glazifluviatilem) schuttführendem Sand über verwittertem Sandschutt aus Granit	mittel
6	BB (fg-s)	Braunerde aus glazifluviatilem Sand oder Fluvisand über Fluvikiessand	gering
7	GGh (fg-s)	Humusgley aus glazifluviatilem Sand	mittel
8	BBd (p-s)	Braunerde aus glazifluviatilem Sand oder Fluvisand über Fluvikiessand	gering
9	BB-SS (g-(n)s//g-(n)(Lg))	Braunerde-Pseudogley aus schuttführendem Moränensand	gering
10	SS (g-nS(Sg)//g-l(Lg))	Pseudogley aus Sand oder Moränensand über kiesführendem Moränenlehm	gering
11	5BBn (p-(z)s/p-n(+GDr;*Sy))	Braunerde aus grusführendem Sand über Schutt aus Granodiorit oder Syenodiorit	mittel

Ifd. Nr.	Bodentyp mit Substrattyp	Bezeichnung	Speicher- und Reglerfunktion
12	SSh (fg-(n)s/c-sn(+G))	Braunerde aus Schuttlehm bis Verwitterungslehm aus Granit	gering
13	BBn (p-(n)l/c-ln(+G))	Braunerde aus Schuttlehm bis Verwitterungslehm aus Granit	mittel
14	BBn (p-(n)l/c-ln(+R))	Braunerde aus Schuttlehm bis Verwitterungslehm aus Quarzporphyr	mittel
15	BBn (p-nl/c-ln(+G))	Braunerde aus Schuttlehm bis Verwitterungslehm aus Granit	mittel
16	2RQn + 2BB-RQ + 1RNn (p-ns/p-n;p-(n)s/p-n;p- ns\+Pph;^s;^c)	Ranker-Braunerde aus flachem (glazifluviatilem) Verwitterungsschuttsand über Verwitterungssandschutt aus Granit	gering
17	SS (fg-(n)s/c-sn(+G))	Pseudogley aus flachem glazifluviatilem Verwitterungsschuttsand über Verwitterungssandschutt aus Granit	gering
18	2PP-BB + 1PPn + 1BBn + 1BB-PP (f-(k)s)	Vorherrschend Braunerde-Podsol, gering verbreitet Pseudogley-Braunerde aus kiesführendem Fluvisand	gering
19	'3BB-PP + 1SSn + 1SS- BB' (f-(k)s;f-s//g-l)	Vorherrschend Braunerde-Podsol, gering verbreitet Pseudogley-Braunerde aus kiesführendem Fluvisand	gering
20	GG (f-sw(+G))	Anmoorgley aus glazifluviatilem Sand oder Fluvigeröll aus Granit	mittel
21	4GGn + 1GG-AB (f-s/f-(k)s)	Gley und Gley-Vega aus Fluvisand über kiesführendem Fluvisand	mittel

Flächenmäßig nimmt Boden mit mittlerer Speicher- und Reglerfunktion den größten Anteil im Untersuchungsgebiet ein. Dies betrifft vor allem die Offenlandflächen westlich von Rossendorf und nördlich der B6. Die Bodenstandorte in Teilen des Karstwaldes, Offenlandfläche nördlich der Prießnitz, Bereiche westlich des Napoleonsteins und kleinflächig im Bereich Rossendorf sind mit einer geringen Speicher- und Pufferfunktion ausgestattet. Eine hohe Gesamtfilterleistung hingegen weisen nur die über 20 dm mächtigen Pseudogleye und Parabraunerden aus Löss südlich der B 6 zwischen Napoleonstein und Rossendorf auf.

Erosionsempfindlichkeit

Die als „sehr hoch“ erosionsgefährdeten eingestuften Böden im Untersuchungsgebiet befinden sich vor allem südlich der B6 und nehmen sowohl die Wald- als auch die Offenlandbereiche ein. Die Bereiche nördlich der B6 sind hauptsächlich als „hoch“ erosionsgefährdete Böden zu beschreiben. Für eine Teilfläche des Karstwaldes und für Bereiche um den Kleinerkmannsdorfer Bach sowie weitere Kleinflächen im gesamten Untersuchungsgebiet sind keine Angaben zur Erosionsempfindlichkeit vorhanden.

Biotische Lebensraumfunktion/Naturnahe Bodenbildungen - Böden mit regionaltypischen Standortfaktoren

Ein grundlegender Maßstab für die Bewertung der Böden im Naturhaushalt ergibt sich aus der Zielvorgabe der nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Der Erhalt des Bodens in seiner naturraumtypischen Ausprägung mit der Gesamtheit seiner Funktionen und Prozesse ist eine Voraussetzung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Somit erlangen Art und Ausmaß der anthropogenen Bodenveränderungen bzw. Vorbelastungen der Böden Bedeutung für die Bewertung des Zustandes, gemessen in Form von Stufen des Kultureinflusses (Hemerobie).

Eine von Natur aus hohe Bedeutung weisen zum einen all die Bereiche auf, die schwach bis mäßig kulturbeeinflusst sind und damit geringfügige Veränderungen der Standortfaktoren und des

Nährstoffhaushaltes im Boden aufweisen. Zum anderen zählen dazu aber auch jene Bereiche, die zwar durch anthropogene Einflüsse entstanden sind, die aber aufgrund ihrer Nährstoffarmut oder ihres besonderen Wasserhaushaltes Standorte für seltene Pflanzen und erhaltenswerte Biotope darstellen. Dazu zählen z. B. Rohbodenstandorte, alte aufgelassene Steinbrüche etc.

Aus der Sicht des Bodenschutzes ist die Sicherung schutzwürdiger/erhaltenswerter Böden, die auf Grund ihrer Substrateigenschaften Standorte für seltene Pflanzen und erhaltenswerte Biotope darstellen, besonders geboten.

Abgesehen von den wald- und forstgeprägten Bereichen des Karswaldes, des Waldes nördlich der Prießnitz und anderer kleinflächiger Waldstandorte, z.B. im Bereich des Napoleonsteins findet im übrigen Untersuchungsraum überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung statt, so dass relativ stark kulturbeflusste Böden vorliegen. Daraus wiederum resultiert eine **geringe biotische Lebensraumfunktion**. Als relativ unbeeinflusst können die bewaldete Kuppe und Teile der bewaldeten Steilhänge des Napoleonsteins bezeichnet werden, die aufgrund der Geländemorphologie, extremer Nährstoffarmut und extremer Trockenheit von einer landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzung ausgespart blieben. In diesen kleinflächigen Bereichen konnten die natürlichen Standorteigenschaften erhalten bleiben. Daraus lässt sich eine **hohe biotische Lebensraumfunktion** ableiten. Dies gilt ebenfalls für einen naturnahen Waldstandort an der Prießnitz, Teilbereiche des Waldkomplexes nördlich der Prießnitz und den Bruchwald östlich des Rossendorfer Teiches.

4.2.2.2 Empfindlichkeit

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden gegenüber den Neubelastungen durch die geplante Baumaßnahme sind folgende Faktoren als relevant anzusehen:

- Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung
- Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Bodengefüges und der natürlich gewachsenen Profildifferenzierung

Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung

Die Versiegelung, d.h. die Überdeckung der Bodenoberfläche mit undurchlässigen Materialien, verhindert natürliche Austauschprozesse zwischen Boden, Wasser und Luft, erhöht den oberflächennahen Abfluss und hat somit Auswirkungen auf Bodenlebewesen, Wasserhaushalt und Vegetation. Die Versiegelung des Bodens im Zuge der Baumaßnahme führt demnach nicht nur zu einer quantitativen Inanspruchnahme von Freiflächen, sondern auch zu einer qualitativen Veränderung der ökologischen Bedingungen im Boden selbst. Generell besteht für jede nicht überbaute Fläche des Untersuchungsgebietes eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber Versiegelungsmaßnahmen.

Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung

An die im Zuge der erforderlichen Erdarbeiten zur Anlage von Dämmen sowie an die als Folge des Befahrens mit schweren Baumaschinen auftretenden Bodenverdichtungen sind nachhaltige Veränderungen des Wasser-, Luft- und Wärmehaushaltes des Bodens, der biologischen Aktivität, der Durchwurzelbarkeit und damit der natürlichen Bodenentwicklung zu erwarten.

Die Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung richtet sich ebenfalls nach Bodenart, Bodentyp und Hydromorphiegrad. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Pseudogleye, Gleye und Braunerden sind lehmig-tonige Bodenarten und durch einen geringen Grundwasserstand unter Flur gekennzeichnet, so dass in diesen Bereichen mit einer hohen Empfindlichkeit gerechnet werden muss.

Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Bodengefüges und der natürlich gewachsenen Profildifferenzierung

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden gegenüber Veränderungen der Bodenstruktur und damit seiner Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen ist der Grad des

Kultureinflusses, d.h. seiner bisherigen anthropogenen Überprägung zugrunde zu legen. Als hoch empfindlich sind insbesondere schwach bis mäßig kulturbeeinflusste Bodenbildungen sowie Bodenstandorte mit besonderen Standortfaktoren einzustufen.

Die von der Baumaßnahme betroffenen Böden unterliegen zum großen Teil einem starken Kultureinfluss. Mit den Dünger- und Biozideinträgen gehen starke stoffliche Veränderungen des Bodens einher, während die natürliche Bodenstruktur und der Profilaufbau durch die Folgen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung überprägt sind. Die Böden werden daher mit einer mittleren Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen ihrer natürlichen Bodenstruktur und ihrer natürlich gewachsenen Profildifferenzierung eingestuft.

Naturnahe Böden sind nur kleinflächig in Bereichen von Waldstandorten (Wald zwischen Gutshof Rossendorf und Napoleonstein, Wald nördlich Prießnitz) und in den nicht ackerbaulich genutzten Talbereichen des Schullwitzbaches und seiner Nebenflüsse anzutreffen. Sie weisen eine hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Bodengefüges und der natürlich gewachsenen Profildifferenzierung auf.

4.2.3 Vorbelastungen

Landwirtschaft

Vorbelastungen der Böden sind insbesondere durch Landwirtschaft, Siedlungstätigkeit und Verkehr zu erwarten (SMUL 1992). Ein Großteil der Flächen wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Durch die Bodenbearbeitung sind das Bodengefüge und der natürliche Bodenaufbau verändert. Intensive Düngemaßnahmen bewirken eine Anreicherung von Nährstoffen in den Böden. Kontaminationen von Grund- und Oberflächengewässern durch Nitratauswaschung sind die Folge.

Altlasten

Eine Altlastenverdachtsfläche stellt die Milchviehanlage Kleinerkmannsdorf im Norden des Untersuchungsgebietes dar, für welche bei Baumaßnahmen und Umnutzungen eine Neubewertung zur Gefährdungsabschätzung notwendig ist. Eine weitere Altablagerung befindet sich südlich des Napoleonsteins im ehemaligen Steinbruch Schullwitz. Altlastenseitig besteht jedoch für den offen gelassenen Steinbruch -zufolge der Historischen Erkundung 1993- kein akuter Handlungsbedarf. Die Deponie Maiwald bzw. die Altdeponie Rossendorf ragt zu einem kleinen Teil im Bereich Siedlungsgebiet Rossendorf in das UG hinein. Die Deponie ist nicht in Betrieb. Die Altlastenverdachtsflächen sind in Unterlage 19.1 Bestands- und Konfliktplan als Vorbelastung dargestellt.

Tabelle 18: Altlastenflächen im Untersuchungsgebiet

Kennziffer	Hochwert	Rechtswert	Bezeichnung	Quelle
62101096	5658187	5425746	Deponie Maiwald; Altdeponie Rossendorf	Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt
62101107	5658122	5424343	Ehemaliger Steinbruch Schullwitz	Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt
92200212	5660674	5425270	Betriebsstandort Milchviehanlage	Landratsamt Bautzen, Umweltamt

Verkehrsbedingte Schadstoffbelastung

Verkehrsbedingte Schadstoffbelastungen umfassen Dieselruß, sonstige Abgase, Reifenabrieb, Streusalz, Kohlenwasserstoff durch Öl- und Treibstoffverluste und Freisetzung von Schadstoffen bei Unfällen. Mit der Anreicherung verkehrsbezogener Schadstoffe im straßennahen Raum ist beidseits der bestehenden S 177 und der B 6 zu rechnen.

4.3 Klima

4.3.1 Bestand

Der Begriff des Schutzgutes Klima / Luft umfasst im Wesentlichen die Leistungen des Naturhaushaltes hinsichtlich der Luftreinhaltung bzw. Luftregeneration und des Klimaausgleichs. Je nach Maßstab einer Planung erfolgt eine Betrachtung des Makroklimas, des Mesoklimas oder des Mikroklimas. Das Makroklima wird durch die atmosphärischen Zirkulationen der Luft bestimmt und ist unter anderem charakterisiert durch Hauptwindrichtungen und -stärken, Niederschläge, Temperaturverhältnisse und kontinentale oder atlantische Prägung einer Region. Das Makroklima kann im Planungsmaßstab des LBP im Wesentlichen nur zur Charakterisierung des Naturraumes herangezogen werden (vgl. Kap. 3.2). Während das Mikroklima (z. B. kleinflächige klimatische Unterschiede aufgrund Exposition) weitgehend vernachlässigt werden kann, sind die Parameter des Mesoklimas (Geländeklima) entscheidend für die Betrachtung des Schutzgutes Klima/Luft im LBP. Zu nennen sind hier folgende „mesoklimatische Grundeinheiten“:

Kaltluftentstehungsgebiete

Als Kaltluftentstehungsgebiete gelten unversiegelte Böden bzw. landwirtschaftlich genutzte Flächen, die durch niedrigwüchsige oder fehlende Vegetation (Acker-, Grünlandflächen, Streuobstwiesen, Trockenrasen, Rohböden) als Kaltluftproduzenten wirksam werden. Da diese Flächen gegenüber dem Umland eine geringere Wärmeleitfähigkeit sowie eine erhöhte Evapotranspiration (Verdunstung) aufweisen, kühlen sie schneller ab. Insbesondere die Verdunstung ist mit einem erheblichen Wärmeverbrauch verbunden, sodass Flächen mit starker Verdunstung im Verlauf der Nacht besonders schnell abkühlen. Aus Sicht des klimatischen Ausgleichs sind diese Kaltluftentstehungsgebiete nur dann relevant, wenn sie unmittelbar oder über Kaltluftabflussbahnen mit angrenzenden Siedlungsräumen in Kontakt stehen.

Kaltluftbahnen, Ventilationsbahnen

Kaltluft setzt sich an wenig rauen Hängen und in Tälern mit ausreichend Gefälle aufgrund ihrer Schwerkraft dem Gefälle folgend in Bewegung. Diese nachts abfließende Kaltluft kann in ihrem Abflussverhalten mit Wasser verglichen werden, erfolgt aber schubweise, ähnlich einer viskosen Flüssigkeit. Quer liegende Barrieren (z.B. Wälder) oder auch Verengungen können zu Stauungen führen (BASTIAN & SCHREIBER 1999). In Geländevertiefungen (Mulden und Senken) und weiten Niederungsbereichen sammelt sich die kalte Luft oder sie fließt in konkaven Geländeformen bzw. flächenhaft über geneigte Flächen ab.

Ventilationsbahnen sind Luftleitbahnen, die dank ihres geringen Strömungswiderstandes an wind-schwachen Tagen Luftmassen in die Siedlungslagen führen.

Im Untersuchungsgebiet überwiegen insbesondere westlich der S 177 großflächige landwirtschaftliche Nutzflächen, auf denen Kaltluft entsteht. Da allerdings keine Siedlungslagen mit einem Belastungsklima bestehen (die kleinen Siedlungen sind gut mit innerörtlichen Grün versorgt bzw. stellen überwiegend Einzelhausstandorte dar) und keine relief- bzw. temperaturbedingten Kaltluftströmungen in die Ortslagen zu erwarten sind, findet nur in einem begrenzten Umfang ein Luftaustausch zwischen den Siedlungen und den angrenzenden Kaltluftentstehungsgebieten statt. Im Untersuchungsgebiet sind die Offenlandbereiche südlich der Alten Hornstraße sowie die Bereiche südlich des Napoleonsteins als Kaltluft produzierende Gebiete zu bezeichnen. Rossendorf profitiert von diesem Kaltluftentstehungsgebiet allerdings nicht, vielmehr wird die kalte Luft einerseits in Richtung Eschdorf, andererseits in Richtung Weißig transportiert, wobei beide Ortsteile außerhalb des UG liegen.

Kaltluftsammlgebiete

Kaltluftsammlgebiete sind Flächen und Gebiete, in denen die nachts produzierte Kaltluft sich sammelt und nicht abläuft. Der Grund für den Stau kann einerseits natürlich sein, z.B. durch Talverengungen, Geländemulden und Senken, kann andererseits aber auch künstlich bedingt sein, z.B. durch Dammschüttungen (Straßendämme), Einschnitte und Gebäude, die einen Abfluss verhindern. Im

Untersuchungsgebiet ist in begrenzter räumlicher Ausdehnung die Prießnitzau zu nennen. In deren Bachtalniederung und anschließende Bereiche muss mit erhöhter Nebel-, Dunst- und Frostbildung gerechnet werden.

Frischluftentstehungsgebiete

Frischluftentstehungsgebiete sind unbebaute Flächen, v.a. Waldbestände, deren lufthygienische Ausgleichsfunktion einen nachweisbaren Beitrag zur Reinigung der Luft leistet. Infolge der Filterwirkung (insbesondere gegenüber Stäuben) produzieren die Waldoberflächen Luft, die nicht mit Schadstoffen angereichert ist und weisen daher eine positive klimatische Wirkung auf. Daneben besitzen sie eine ausgleichende Wirkung auf den Tagestemperaturgang und tragen zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit im Sommerhalbjahr durch Evaporation bei (vgl. zu Bestandsinnenklima BURSCHEL & HUSS 1987). Als Mindestausdehnung von Wäldern mit Frischluftentstehungsfunktion geben JESSEL & TOBIAS (2002) 200 m an.

4.3.2 Bewertung

4.3.2.1 Bedeutung

Die Funktionen eines klimaökologischen Ausgleichsraumes kann ein Bereich dann erfüllen, wenn er mit einem benachbarten, belasteten Raum in Verbindung steht und hier bestehende Klima- und lufthygienische Belastungen aufgrund von Lagebeziehungen und Luftaustauschvorgängen abbauen kann. Da die Kaltluftentstehungsgebiete des Untersuchungsgebietes reliefbedingt nicht zu einem Luftaustausch von Siedlungen mit ihrem Umland bei windstillen Wetterlagen beitragen und keine belasteten Siedlungsklimate bestehen, besitzen sie nur eine nachrangige klimatische Ausgleichsfunktion und Bedeutung.

Zusammenhängende Waldflächen sind i.d.R. nur als Frischluftentstehungsgebiete mit sehr hoher Bedeutung zu bezeichnen, wenn sie sich in einem direkten Bezug zu Siedlungslagen mit einer ausgeprägten Belastungssituation befinden. Dies trifft für die lockeren Siedlungslagen im Untersuchungsgebiet jedoch nicht zu.

Da dem Karswaldes und dem Wald nördlich der Prießnitz aber aufgrund ihrer Großräumigkeit und dem damit verbundenen ausgeprägten Bestandsinnenklima eine gewisse Bedeutung bezüglich der Verbesserung der Lufthygiene in den angrenzenden Ballungsraum Dresden zugewiesen werden kann, wird ihre Bedeutung als „hoch“ eingeschätzt. Die Bedeutung kleinflächigerer Waldbestände als Frischluftentstehungsgebiete wie der Wald an der Prießnitz sowie die bewaldeten Bereiche Napoleonssteins wird hingegen nur als „mittel“ eingestuft.

4.3.2.2 Empfindlichkeit

Die mesoklimatischen Grundeinheiten besitzen neben ihrer unterschiedlichen Bedeutung für den Klimaausgleich auch eine unterschiedliche Empfindlichkeit gegenüber Belastungen, die durch die geplante Maßnahme entstehen können. Das Maß der Beeinträchtigungen hängt dabei von folgenden Faktoren ab:

- Empfindlichkeit der Räume bezüglich eines Funktionsverlustes durch Änderungen des Reliefs
- Empfindlichkeit gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffemissionen
- Empfindlichkeit gegenüber dem bau- und anlagebedingten Verlust der Vegetation

Empfindlichkeit der Räume bezüglich eines Funktionsverlustes durch Änderung des Reliefs

Eine hohe Empfindlichkeit gegen Veränderungen des Reliefs haben vor allem Kaltluftabflussbahnen mit einem hohen Kaltluftdurchsatz. Während Straßenquerungen in Dammlage hier Kaltluftstaus verursachen, können Einschnittslagen zu einer Änderung der Abflussrichtung und einer Verminderung der Durchlüftung von Ortslagen führen. Auch siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete, auf denen die Kaltluft auf den Hanglagen der Neigung folgend flächig abfließt, können gegenüber Reliefänderungen betroffen sein.

Die S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf quert die landwirtschaftlich genutzten Flächen nördlich und östlich der B 6, die als Kaltluftentstehungsflächen nur eine nachrangige klimatische Bedeutung haben. Die Empfindlichkeit gegenüber Reliefveränderungen wird daher als gering eingestuft.

Empfindlichkeit gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffemissionen

Verkehrsbedingte Schadstoffemissionen führen zu einer Beeinträchtigung der klimatisch wirksamen Räume. Eine besondere Empfindlichkeit weisen siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete und Kaltluftabflussbahnen auf, da hier mit der abfließenden Kaltluft die Schadstoffe in die Siedlungen verfrachtet werden. Das Maß der Schadstoffbelastung hängt dabei neben den Emissionsmengen auch von der Verdünnung der Schadstoffe in der Luft ab, die mit der Distanz zur Ortslage zunimmt. Wie oben erwähnt sind durch die Trassenführung keine siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete bzw. Kaltluftabflussbahnen nicht betroffen.

Empfindlichkeit gegenüber dem bau- bzw. anlagebedingten Verlust der Vegetation

Im gesamten Untersuchungsgebiet ist von einer hohen Empfindlichkeit gegenüber dem bau-, bzw. anlagebedingten Verlust von lufthygienisch bedeutsamen Waldstandorten auszugehen. Durch Gehölzverluste werden sowohl die Filterleistung der verbleibenden Gehölzbestände als auch ihre positive Wirkung bezüglich Temperaturengleich und Luftfeuchte herabgesetzt.

4.3.3 Vorbelastungen

Im Untersuchungsgebiet existieren folgende gemäß 4. BImSchV genehmigungsbedürftige Anlagen:

Tabelle 19: Genehmigungsbefähigte Anlagen im Untersuchungsgebiet (LANDRATSAMT BAUTZEN – UMWELTAMT 2010)

Landkreis	Adresse	Bezeichnung
Bautzen	Bischofsweg 2 01454 Radeberg OT Großberkmannsdorf	Milchviehanlage Landwirtschaftliches Unternehmen „An der Dresdner Heide“ GmbH & Co. KG
Bautzen	Bischofsweg 2 01454 Radeberg OT Großberkmannsdorf	Altautos Vogel & Hartenstein GbR

Hinsichtlich der Luftreinhaltung bzw. Luftregeneration und des Klimaausgleiches sind als Ursachen für Vorbelastungen insbesondere zu nennen:

Emissionen durch Siedlung und Verkehr

Nach Bundes-Immissionsschutzverordnung (39. BImSchV 2010) dürfen der Stickstoffdioxid- und der Feinstaub-Jahresmittelwert $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nicht überschreiten. Hauptemittenten sind insbesondere Verbrennungsanlagen sowie Fahrzeuge. Neben anderen weisen die Hauptluftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO_2) und Feinstaub (PM_{10}) für das Untersuchungsgebiet keine signifikant hohen Werte auf. Der NO_2 -Jahresmittelwert im Untersuchungsgebiet liegt bei $13 - 15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, welcher deutlich unter der Oberen Grenze liegt. Die berechneten PM_{10} -Jahresmittelwerte von 19 bis $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschreiten den Grenzwert der 39. BImSchV von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ebenso an keiner Stelle. Als Hauptemissionsquelle ist der Straßenverkehr auf der bestehenden S 177 und der B6 zu nennen (LFULG, REFERAT LUFTQUALITÄT 2014).

Vor dem Hintergrund von Verkehr spielen Hausbrand und Kleinverbraucher im Untersuchungsraum als Emittenten eine untergeordnete Rolle.

4.4 Wasser

4.4.1 Grundwasser – Bestand

Das Westlausitzer Hügelland ist aus hydrogeologischer Sicht, bedingt durch seinen naturräumlichen Übergangscharakter, durch eine sehr große Heterogenität gekennzeichnet. Insgesamt ist das Wasserdargebot des Westlausitzer Hügellandes in seiner Ergiebigkeit relativ begrenzt. Größere Grundwasservorkommen sind v.a. an die verstreut in den Festgesteinkörper des Lausitzer Granits eingestreuten pleistozänen Sedimentlinsen gebunden. Hierbei handelt es sich überwiegend um etwa 10-20 m mächtige, jüngere elsterzeitliche bzw. ältere saalezeitliche Sedimente. Eine große Bedeutung für die Trinkwassergewinnung besitzt v.a. das östlich an die S 177 anschließende, in etwa durch die Ausdehnung des Karswaldes zu umgrenzende Grundwasservorkommen. Unterhalb dieses Hauptgrundwasserleiters trifft man sporadisch weitere grundwasserführende Schichten an. Hierbei handelt es sich vorwiegend um grundwasserführende, elsterzeitliche Rinnen.

Der zentrale Teil des Untersuchungsraumes wird durch einen in nördlicher Richtung verlaufenden, aus Lausitzer Granit bestehenden Rücken geprägt (GEOLOGISCHE KARTE im M 1:25.000). Dementsprechend fehlen nennenswerte Grundwasservorkommen innerhalb dieses Festgesteinkörpers. An diesen Rücken schließt sich im Westen die Niederung der Prießnitz einschließlich ihrer Nebenbäche an. Für die Prießnitzniederung weist die GEOLOGISCHE KARTE 1:25.000 verschiedene Moorbildungen aus, so dass ein geringmächtiger, aber oberflächennaher Grundwasserleiter vermutet werden kann. Entsprechend dem Verlauf der Prießnitz fließt das Grundwasser in Richtung der westlich des Untersuchungsraumes gelegenen Dresdner Heide.

Das o.g. Grundwasserdargebot wird nach wie vor zur Trinkwassergewinnung herangezogen. Dementsprechend sind weite Teile des Karswaldes als Grundwasserschutzgebiet ausgewiesen. Mit geringen Flächenanteilen reicht derzeit noch die Schutzzone III des Grundwasserschutzgebietes Karswald, Arnsdorf in den westlichen Bereich in das Untersuchungsgebiet (vgl. LFULG 2011a), vgl. Abbildung 8.

4.4.2 Grundwasser – Bewertung

4.4.2.1 Bedeutung

Unter **Bedeutung** (Leistungsfähigkeit) wird die theoretische Nutzbarkeit eines Grundwasserkörpers zur Nutzung für die Trinkwassergewinnung verstanden. Bewertungskriterien sind Ergiebigkeit (Grundwasserneubildung und Höffigkeit) sowie die Qualität der nutzbaren Grundwasservorkommen.

Zur Ermittlung der Bedeutung des Grundwassers wurden die HYDROGEOLOGISCHE GRUNDKARTE im M 1:50.000, die KARTE DER HYDROGEOLOGISCHEN KENNWERTE FÜR DIE GRUNDWASSERLEITER im M 1:50.000 sowie die GEOLOGISCHE KARTE im M 1:25.000 herangezogen. In der folgenden Tabelle 20 wird eine Einstufung der Grundwasserbedeutung anhand des geologischen Untergrundes vorgenommen.

Tabelle 20: Einstufung der Grundwasserbedeutung anhand des geologischen Untergrundes

Geologische Einheit	Hydrogeologische Einschätzung	räumliche Verbreitung	Bedeutung
Geschiebesand, an der Oberfläche verlehmt	Kleinflächige, inselhafte Grundwasservorkommen	Karswald	hoch
Oberflächliche Humusanreicherung im Alluvium	Oberflächennahe Grundwasservorkommen innerhalb von Bachniederungen/Senken	Prießnitzau, Offenlandhänge nordwestlich von Eschdorf	mittel
Lausitzer Granit	keine Grundwasserführung	Großräumig zwischen Kleinberkmannsdorf und Gickelsberg	nachrangig
Porphyrit, Porphyrituffe, Sandsteine und Arkosen	keine Grundwasserführung	Napoleonstein	nachrangig

Geologische Einheit	Hydrogeologische Einschätzung	räumliche Verbreitung	Bedeutung
Geschiebesand, mit 2-4 dm starker Löß-Hülle	keine Grundwasserführung	östlich Napoleonstein	nachrangig

Hinsichtlich der Bedeutung der Grundwasservorkommen lässt sich das Untersuchungsgebiet folgendermaßen charakterisieren: Eine hohe Bedeutung besitzen v.a. die Grundwasser führenden pleistozänen Sedimente innerhalb des Karswaldes (Schutzzone III des Grundwasserschutzgebietes „Karswald, Arnsdorf“). Eine mittlere Bedeutung wird den oberflächennahen, geringmächtigen Grundwasservorkommen innerhalb der Prießnitzniederung zugewiesen. Die übrigen Bereiche innerhalb des Untersuchungsraumes weisen dagegen keine nennenswerten Grundwasservorkommen auf, weshalb sie hinsichtlich ihrer Bedeutung als nachrangig einzuschätzen sind.

4.4.2.2 Empfindlichkeit

Die **Empfindlichkeit** wird definiert als die Gefährdung eines Grundwasserkörpers durch den Eintrag von Schadstoffen. Sie ergibt sich aus der Geschüttheit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen. Als Kriterien werden die „Beschaffenheit der Deckschichten“ (Anteil bindiger Bildungen, Klüftigkeit von Festgestein) und der „Grundwasserflurabstand“ herangezogen. Je geringer die Deckschichtenmächtigkeit bzw. der Grundwasserflurabstand und/oder je höher die Wasserdurchlässigkeit der Deckschichten ist, desto höher ist die Empfindlichkeit des Grundwasserkörpers.

Das Untersuchungsgebiet ist durch kleinräumig wechselnde Grundwassergeschüttheiten gekennzeichnet, die in der kleinräumigen Durchdringung pleistozäner Sedimente und mesozoischer Grundgesteine (Granit, Porphyrit) begründet ist. Eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit gilt für die Bereiche des Lausitzer Granits, der sich im Zentrum des Untersuchungsgebietes von Rossendorf bis nach Kleinerkmannsdorf erstreckt. Eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit gilt auch für die Porphyrite im Bereich des Napoleonsteins im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Die lößüberlagerten Geschiebesande über pleistozänen Sedimenten sind hingegen laut der HYDROGEOLOGISCHEN KARTE DER GRUNDWASSERGEFÄHRDUNG hinsichtlich der Grundwasserverschmutzung relativ geschützt (mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit). Dies ist auf die 2-5 m mächtige, bindige Deckschicht über den Festgesteinen und auf den hohen Anteil bindiger Bildungen über den Lockergesteinen sowie den vergleichsweise hohen Grundwasserflurabstand zurückzuführen.

Eine sehr hohe Verschmutzungsempfindlichkeit besteht innerhalb des Talbereichs der Prießnitz. Eine Besonderheit stellt der Bereich zwischen der B 6 und der Prießnitz im dar. Hier verläuft das Grundwasser innerhalb oberflächennaher periglazialer Deckschichten, was ebenfalls eine sehr große Verschmutzungsempfindlichkeit bedingt.

Generelle Empfindlichkeiten des Grundwassers bestehen darüber hinaus gegenüber

- Veränderungen der Grundwasserdynamik sowie Grundwasserstau
- Veränderung landschaftsraumtypischer geringer Grundwasserflurabstände (Deckschichtenminderung)
- Anschnitt Grundwasser führender Gesteinsschichten

4.4.3 Oberflächengewässer - Bestand

4.4.3.1 Fließgewässer

Fließgewässer

Das Untersuchungsgebiet wird insbesondere durch den Oberlauf der **Prießnitz** geprägt. Sie entspringt außerhalb des Untersuchungsgebietes in einem kleinen Erlenbruchwald nördlich des Forschungszentrums Rossendorf. Nach der Durchquerung des Rossendorfer Teiches und der Hälterteiche östlich des Untersuchungsgebietes nimmt sie ihren weiteren Verlauf durch ein naturnahes Wiesental. Der Bachlauf wird auf der gesamten Länge von einem schmalen Erlen-Galeriewald gesäumt.



Foto 17: Der Verlauf der Prießnitz im Querungsbereich der geplanten S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf

Der **Kleinerkmannsdorfer Bach** verläuft durch die Feldflur im Nordwesten des Untersuchungsgebietes parallel zur UG-Grenze und entwässert damit den Süden der Kleinerkmannsdorfer Flur. Im Oberlauf ist der Kleinerkmannsdorfer Bach verrohrt. Im südlichen Verlauf im UG geht er in einen begradigten Verlauf über und mündet erst außerhalb des UG in die Prießnitz.



Foto 18: begradigter Kleinerkmannsdorfer Baches südwestlich des Feldweges mit Blick in Richtung Prießnitz

4.4.3.2 Standgewässer

Der ca. 5 Hektar große **Rossendorfer Teich** befindet sich östlich der S 177 und wird durch die Prießnitz gespeist. Es handelt sich um ein angestautes meso- bis eutrophes Gewässer. Das Gewässer dient seit langer Zeit der Fischzucht, hauptsächlich der Aufzucht von Karpfen.

Die so genannten **Hälterteiche** liegen in einem schmalen Tälchen westlich der S 177 und werden durch die Prießnitz gespeist. Die Nutzung durch Fischzucht wurde z.T. eingestellt. Die beiden westlich gelegenen Teiche sind durch Röhrichtsäume gekennzeichnet.

Der **Hornwegteich** im offengelassenen Steinbruch nördlich der Alten Hornstraße ist nach der Beschreibung §21 SächsNatSchG ein naturnahes, sumpfiges Kleingewässer mit Verlandungsbereich. Der fast verlandete Teich im südlichsten Waldzipfel im Bereich um den Napoleonstein wird von jungen Eschen gesäumt.

Im Siedlungsgebiet Rossendorf westlich der S177 befindet sich ein temporäres Kleingewässer in einer Gartenlage mit Schwimmblatt- und Wasserschwebegesellschaften.

Zwei weitere Kleingewässer befinden sich am südlichen Rand des Waldes nördlich der Prießnitz zwischen B 6 und dem Bachlauf. Das östliche wird durch Schilfbestand, Wasserlinsendecke und einen Erlensaum gekennzeichnet, während das westliche fast vollständig von Rohrkolben bestanden ist.



Foto 19: Kleingewässer zwischen B 6 und Prießnitz

4.4.4 Oberflächengewässer - Bewertung

4.4.4.1 Bedeutung

Oberflächengewässer besitzen für den Naturhaushalt vor allem aufgrund ihres Retentionsvermögens, ihrer Selbstreinigungskraft und ihrer natürlichen Dynamik (Fließgewässer) eine hohe Bedeutung. Die Bedeutung der Gewässer für den Naturhaushalt wird insbesondere anhand der Kriterien „Ausbauzustand“ und „Gewässergüte“ erfasst.

Ausbauzustand / Naturnähe

Die Bedeutung der Fließgewässer bezüglich der natürlichen Regulationsprozesse im Landschaftswasserhaushalt korreliert eng mit dem Ausbauzustand bzw. mit der Naturnähe und der Bachbettstruktur. Das natürliche Retentionsvermögen und die natürliche Selbstreinigungskraft nehmen durch Ausbaumaßnahmen mit dem Grad der Strukturverarmung des Gewässers ab.

Die Prießnitz ist durch einen unverbauten, mäandrierenden – insgesamt vergleichsweise naturnahen Verlauf gekennzeichnet. Der Kleinerkmannsdorfer Bach hingegen durch einen begradigten Verlauf und ein trapezförmiges Sohl- und Böschungsprofil gekennzeichnet. Die Sohle ist außerdem streckenweise befestigt und verbaut. Zudem ist der oberste Abschnitt des Kleinerkmannsdorfer Baches verrohrt.

Gewässergüte

Angaben zur Gewässergüte des Kleinerkmannsdorfer Baches liegen nicht vor. Neben der hydraulischen Leistungsfähigkeit ist die Gewässergüte i.d.R. abhängig von den angrenzenden Nutzungen. Insbesondere bei angrenzenden intensiv landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen muss mit einem durch Überdüngung der Felder zusammenhängenden Austrag von Nitrat in die Gewässer gerechnet werden. Dementsprechend ist für den Kleinerkmannsdorfer Bach aufgrund der östlich angrenzenden Ackerflächen mit Nährstoffeinträgen zu rechnen.

Die hydraulische Leistungsfähigkeit variiert sehr stark in Abhängigkeit vom Gewässerquerschnitt und Einengungen durch Gewässerverbau und Verrohrung und kann auch durch geringes Gefälle beeinträchtigt werden. Aufgrund des begradigten und teilverbauten Verlaufes des Kleinerkmannsdorfer Baches und der Verrohrung des obersten Abschnittes ist mit einer geringen hydraulischen Leistungsfähigkeit zu rechnen.

Mit Inkrafttreten der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) im Jahre 2000 besteht europaweit das einheitliche Ziel, alle Gewässer in einen ökologisch und chemisch guten Zustand zu bringen.

Für die Bewertung der Prießnitz nach EG-WRRL durch das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) wurde das Gewässer aufgrund seiner Einzugsgebietsgröße in zwei Wasserkörper aufgegliedert. Der Wasserkörper Prießnitz-1 umfasst den Oberlauf von der Quelle bis zur Einmündung Dorfwasser (LANDESHAUPTSTADT DRESDEN 2011).

Der Wasserkörper Prießnitz-1 wird vom LfULG als „Natürlicher Wasserkörper“ eingestuft. Entsprechend seinen naturräumlichen Eigenschaften ist der Wasserkörper Prießnitz-1 dem Gewässertyp 5.1 „Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche“ zuzuordnen. Das Bachbett birgt im Oberlauf überwiegend Sand und Kies.

Problematisch für die Beschaffenheit der Prießnitz ist der bereits im Quellgebiet gelegene und im Direktschluss durchflossene Rossendorfer Teich. Abflussregime, Wassertemperatur, Nährstoffgehalte und Geschiebhaushalt werden im Fließgewässer deutlich nachteilig beeinflusst.

Die Gesamtbewertung der Wasserkörper nach WRRL durch das LfULG ergab für den Wasserkörper Prießnitz-1 einen „unbefriedigenden“ ökologischen Zustand. Maßgebend war die Bewertung der Qualitätskomponente Fische. Die chemische Beschaffenheit ist „schlecht“ (LfULG 2016).

4.4.4.2 Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit eines Oberflächengewässers gegenüber den Auswirkungen durch den Bau und Betrieb einer Verkehrsverbindung ergibt sich aus:

- den baulichen Eingriffen in das Gewässerbett, insbesondere bei naturnahen Gewässern (Veränderung der Gewässermorphologie) und
- dem verkehrsbedingten Schadstoffeintrag in das Gewässer.

Bauliche Eingriffe in das Bett von Fließgewässern führen i.d.R. zu einer Veränderung des Abflussverhaltens. Generell gilt, dass Befestigungen der Gewässerufer bzw. der Gewässersohle eine Strömungsbeschleunigung verursachen und damit das natürliche Retentionsvermögen eingeschränkt wird. Außerdem kommt es zu einer starken Verdriftung von wasserbewohnenden Arten. Schadstoffeinträge, aber z.T. auch der Gewässerausbau setzen die natürliche Selbstreinigungskraft/ Pufferkapazität von Gewässern erheblich herab.

Schadstoffeinträge, die generell eine Belastung von Gewässern und ihrer natürlichen Lebensgemeinschaften darstellen, wirken sich bei vermindertem Selbstreinigungsvermögen verstärkt aus.

Die Empfindlichkeit eines Gewässers gegenüber Schadstoffeinträgen ist im Allgemeinen hoch, da Gewässer keine Schutzmechanismen aufweisen, die einen Eintrag abpuffern könnten. Daher können ungeachtet der Gewässergüte alle Fließ- und Standgewässer mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen eingestuft werden.

Gegenüber baulichen Veränderungen resultiert die Empfindlichkeit dagegen aus der Bedeutung des Gewässers für den Naturhaushalt. Dementsprechend kann für die Prießnitz eine hohe

Empfindlichkeit konstatiert werden, während der Kleinerkmannsdorfer Bach Pleiße nur eine mittlere Empfindlichkeit aufweist.

4.4.5 Vorbelastungen Grundwasser und Oberflächengewässer

Als Vorbelastung werden anthropogene Beeinträchtigungen der Wasserqualität und der Gewässerstruktur und –dynamik gewertet. Da die Belastung des Grundwassers und der Oberflächengewässer nicht exakt trennbar ist, werden die potenziellen Vorbelastungen zusammengefasst aufgeführt. Als Kontaminationsherde für die Vorbelastungen sind anzunehmen:

- Beeinträchtigungen durch Schadstoffbelastungen entlang der bestehenden S 177 und der B 6
- intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, insbesondere Äcker (Düngemittel, d.h. Nährstoffe wie Nitrat, Phosphat sowie Pestizide)

4.5 Landschaftsbild

4.5.1 Bestand

Mit dem Begriff Landschaftsbild werden die in § 1 BNatSchG genannten Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft zusammengefasst. Neben der Summe aller sichtbaren Gegebenheiten bestimmen die Bedürfnisse des Betrachtenden den Wert des Landschaftscharakters.

Elemente des Landschaftsbildes sind die sinnlich wahrnehmbaren Faktoren Relief, Vegetation, Wasser sowie Nutzungs-, Bau- und Erschließungsstrukturen, die insgesamt für die menschlichen Bedürfnisse nach Schönheit, Identifikation, Heimat und Erholung Bedeutung haben (vgl. BASTIAN & SCHREIBER 1999).

Landschaftsbildräume

Innerhalb des Untersuchungsgebietes lassen sich Landschaftsbildräume abgrenzen, die sich anhand ihres Charakters und ihrer naturräumlichen Ausstattung unterscheiden. Für eine Beurteilung der Landschaftsbildqualität werden Landschafts- und Nutzungsstrukturen, der geomorphographische Formenschatz und Sichtbeziehungen bzw. –weiten erfasst.

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Südwestlausitzer Hügelland, das auf den durch Schmelzwassersanden geprägten Flächenanteilen ein flachwelliges Relief aufweist und durch größere Waldanteile charakterisiert wird, beispielsweise den Karswald. Im Bereich der Sandlöße sind aufgrund stärkerer Erosionsvorgänge Hügelgebiete landschaftsbestimmend, die überwiegend ackerbaulich genutzt werden (MANNSFELD, K. 1995).

Es lassen sich innerhalb des Untersuchungsgebietes folgende Landschaftsbildeinheiten unterscheiden:

Strukturarme weiträumig einsehbare Agrarflur südlich der B 6

Im südlichen Untersuchungsgebiet bestehen großräumige, ackerbaulich genutzte Agrarfluren. Sie sind durch fehlende landschaftsbildgliedernde und –strukturierende Elemente gekennzeichnet. Vereinzelt bilden Solitärbäume wichtige Blickpunkte innerhalb der wenig reliefierten und weit einsehbaren Flächen. Lediglich die zentral im Landschaftsbildraum gelegene Waldparzelle zwischen Gutshof Rossendorf und Napoleonstein stellt innerhalb einer nur wenig mit Gehölzen strukturierten Agrarflur ein wichtiges Landschaftsbildelement dar.



Foto 20: Agrarflur im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes mit 2 Solitäräumen und Waldparzelle im Hintergrund

Offenland nördlich der Prießnitz

Das nördliche Untersuchungsgebiet besteht aus großräumigen, ackerbaulich genutzte Agrarfluren. Landschaftsbildgliedernde und -strukturierende Elemente fehlen. Lediglich der Kleinerkmannsdorfer Bach ist als landschaftsbildstrukturierendes Element zu bezeichnen. Allerdings wird da Gewässer nur punktuell von begleitenden Gehölzen gesäumt, so dass die Wirkung des Gewässers in den Raum vergleichsweise gering ist. Als Landschaftsbildbeeinträchtigende Elemente sind die Hochsilos des Agrarunternehmens in Kleinerkmannsdorf und eine querende Hochspannungsleitung zu bezeichnen.



Foto 21: Blick über die strukturarmen Agrarflächen (im Hintergrund der Karswald)

Karswald

Im Norden ragt der Karswald in das Untersuchungsgebiet hinein. Es handelt sich um einen Waldbestand, der sich überwiegend aus Laub-Nadel-Mischbeständen zusammensetzt. In kleineren Flächenanteilen bestehen Stangenholzbestände, deren Einsehbarkeit und damit Erlebniswirksamkeit begrenzt ist. Den überwiegenden Waldbereich kennzeichnet allerdings ein hoher Strukturreichtum.



Foto 22: Blick über die S 177 zum Karswald

Wald nördlich der Prießnitz

Der Wald nördlich der Prießnitz ist mehrheitlich aus strukturreichen Laub-Nadel-Mischbeständen aufgebaut. Er wird durch mehrere Forstwege erschlossen, die in West-Ost-Richtung verlaufen. Darüber hinaus verläuft ein Weg von Kleinerkmannsdorf bis zum Verlauf der Prießnitz am nordwestlichen Waldrand entlang, von dem sich hervorragende und vielfältige Blickbeziehungen in die benachbarten Landschaftsbildräume bieten.



Foto 23: Blick von Norden auf den Waldkomplex nördlich der Prießnitz

Prießnitz und Grünland südlich der Prießnitz

Die Prießnitz durchzieht das Untersuchungsgebiet von Ost nach Nordwest und besitzt mit ihren begleitenden Gehölzbeständen, Ruderalfluren und Röhrichten ein vielfältig variiertes Erscheinungsbild. Die Prießnitz verläuft durch eine schwach reliefierte Hügellandschaft und konnte entsprechend ein weiträumiges Bachtal ausbilden. Im Süden grenzt ein stellenweise stark vernässtes extensiv genutztes Grünland an. Aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers haben sich innerhalb des Grünlandes Landröhrichtbestände, z.T. mit Gehölzsukzession entwickelt, die zur Strukturierung der Offenlandfläche beitragen. Als Beeinträchtigung ist die südlich angrenzende B 6 zu werten.



Foto 24: Grünlandfläche mit Landröhricht

Strukturreicher Wald- und Offenlandkomplex Napoleonstein

Das Gebiet des Napoleonsteins zeichnet sich weithin sichtbar durch seine exponierten Waldflächen in Kuppenlage aus, die sich mit kleinteiligen Grünlandbereichen abwechseln. Ein durchgängiger und weiträumiger Grünlandbereich wird durch ein längliches Feldgehölz strukturiert.



Foto 25: Blick auf die östliche Seite des Napoleonsteins

Rossendorfer Teich

Der Rossendorfer Teich ist ein größeres, künstlich angelegtes Staugewässer. Zwischen November 2017 und September 2018 erfolgte der Einbau einer Spundwand und eines befestigten Dammes auf der Westseite des Teiches, da der alte Damm/Straßendamm der S 177 nicht mehr standsicher war. Der westliche Teil des Gewässers weist einen Schilfgürtel, jedoch wenig Gehölze und eine künstliche Insel auf, während die Osthälfte einen naturnahen Eindruck mit Röhrichtgürtel und Erlenbruchwald vermittelt. Vom Rossendorfer Teich sind die angrenzenden Gebäude, v.a. die Gebäude an der Kreuzung B 6/S 177 deutlich wahrnehmbar.

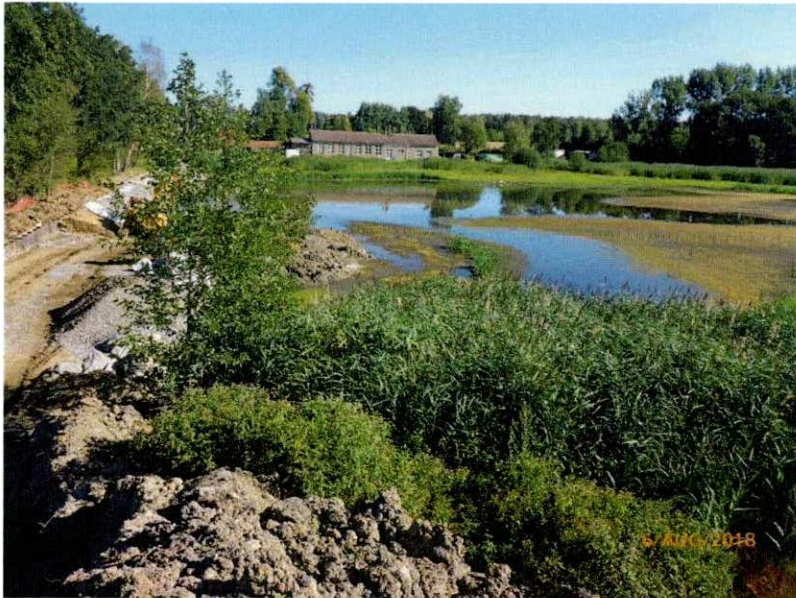


Foto 26: Blick auf den Rossendorfer Teich mit Baugeschehen 2018 am Westufer

4.5.2 Bewertung

4.5.2.1 Bedeutung

Gegenstand der Landschaftsbildbewertung ist die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft. Die Beurteilung der Bedeutung des Landschaftsraumes hinsichtlich der Funktion „Erholungs- und Erlebnisraum“ unterscheidet sich von den zuvor vorgenommenen Bewertungen der übrigen Schutzgüter, da sie sich nur indirekt auf naturwissenschaftliche/naturhaushaltliche Kriterien stützt. Die Schönheit eines Landschaftsbildes ist subjektiv-emotionale Empfindung des Betrachters, die qualitativ und quantitativ kaum fassbar ist (WÖBSE 1993). Die Beurteilung der **Landschaftsbildqualität** erfolgt deshalb in der Hauptsache empirisch anhand folgender Parameter:

- landschaftsästhetischer Wert bzw. Erlebniswert
- Schutzwürdigkeit
- Erholungseignung

Maßgebend für das Naturerleben als vorwiegend ästhetisches subjektives Empfinden sind nach BIERHALS et al. (1986):

- **Naturnähe:** spiegelt sich in den Elementen, Strukturen und Formen eines Landschaftsausschnitts wider, die Natur vermitteln (z. B. Pflanzen, Tiere, sauberes Wasser, saubere Luft und natürliche Geländeformen). Besonders deutlich erfährt man Naturnähe angesichts dynamischer Prozesse, z. B. von Fließgewässern, Sukzessionsflächen oder auch in naturnah bewirtschafteten Wäldern.

- **Vielfalt:** entsteht durch die Verschiedenartigkeit und Abwechslung der wahrnehmungsbestimmenden Elemente im Raum (Vielfalt an Formen und Farben, bewegtes Relief, Biotop- und Nutzungsvielfalt, Reichtum an "Randeffekten", Säumen und Übergängen, Reichtum an gliedernden und belebenden Elementen).
- Erfahrungsgemäß wird davon ausgegangen, dass die Erholungseignung umso größer ist, je vielfältiger und abwechslungsreicher die Naturnähe bestimmenden Merkmale ausgeprägt sind.
- **Schönheit** eines Landschaftsausschnitts: letztlich nicht objektiv oder quantitativ messbar. Schönheit enthält eine positive Wertung des Menschen, die er aufgrund seiner sinnlichen Wahrnehmung und seiner persönlichen Prägung vornimmt. Die positive Sinneswahrnehmung kann durch negative Eindrücke beeinträchtigt werden.
- **Identität/Eigenart** eines Landschaftsbildes: Die Identität eines Raumes ist seine Eigenart und Unverwechselbarkeit als Spiegel der natur- und kulturgeschichtlichen Entwicklung. Die gebietstypischen, besonderen Landschaftsbereiche oder Nutzungsstrukturen verleihen dem Landschaftsraum seinen unverwechselbaren Charakter und ermöglichen eine Identifikation.

Neben den Wertkriterien Natürlichkeit, Vielfalt und Identität treten die Schutzkriterien Einzigartigkeit, Unersetzbarkeit, Seltenheit und Repräsentativität.

Man kann davon ausgehen, dass heute einzigartige und unersetzliche Landschaftsbilder auf Grund ihrer meist landesweiten Bedeutung nach der Natur- und Denkmalschutzgesetzgebung unter Schutz gestellt sind. Beim Kriterium Seltenheit ist immer der Bezugsraum zu berücksichtigen. In einer industrialisierten Region mag ein bestimmtes Landschaftsbild selten geworden sein, während das gleiche Landschaftsbild in der unmittelbar benachbarten Region durchaus häufig vorkommt. Unter Repräsentativität soll hier die Eignung eines Landschaftsbildes verstanden werden, die Eigenart des größeren, zugehörigen Landschaftsraumes in typischer Weise widerzuspiegeln.

Aus einer Synthese zwischen dem betrachterabhängigen landschaftsästhetischen Wert (Naturnähe, Vielfalt, Eigenart des Landschaftsraumes) und dem anerkannten Schutzwürdigkeitswert ergibt sich der Landschaftsbildwert (ADAM et al. 1986). Landschaftsbildprägende Strukturelemente wie Waldränder, Gehölze und Hecken, Alleen und Baumreihen, Streuobstwiesen etc. fließen in die Bewertung mit ein. Für die Gesamteinschätzung der Landschaftsbildqualität der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Landschaftsbildeinheiten ergeben sich daraus folgende Wertungen (vgl. Tabelle 21):

Tabelle 21: Einstufung der Bedeutung der Landschaftsbildräume des Untersuchungsgebietes

Landschaftsbildeinheit	Kriterien	Bedeutung
Strukturarme weiträumig einsehbare Agrarflur südlich der B 6 Offenland nördlich der Prießnitz	Landschaftsräume, die bereits anthropogen überformt sind und nur sehr wenige naturraumtypische Strukturen und Nutzungsformen aufweisen einzelne sehr stark ausgeweitete / großräumig intensive Nutzungsformen (Ackerbau) abgesehen von wenigen Ausnahmen (Solitär bäume, Ruderalstreifen) fehlen landschaftsbildgliedernde Elemente wenig abwechslungsreiches Relief Vorbelastungen durch störende Objekte und Straßen sind z.T. vorhanden	nachrangig
nicht vorhanden	Landschaftsräume, die bereits anthropogen überformt sind und wenige naturraumtypische Strukturen und Nutzungsformen aufweisen Gliederung der großräumigen Nutzungsformen (überwiegend Grünland) in Kleinstrukturen durch Solitäre, Feldgehölze, engem Wegenetz, z.T. Einzelhäuser, schmale Waldbestände wenig bewegtes Relief Vorbelastungen durch störende Objekte und Straßen sind z.T. vorhanden	mittel

Landschaftsbildeinheit	Kriterien	Bedeutung
Karswald, Wald nördlich der Prießnitz, Prießnitz und Grünland südlich der Prießnitz,	Landschaftsbildraum, welcher noch überwiegend charakteristische Merkmale besitzt und maßgeblich gekennzeichnet ist durch Wald- und Forstbestände bzw. offene großflächige Grünlandnutzung nördlich von Eschdorf ungleichalt gestufte und mittel bis alte Waldbestände (Laubmisch / Laub-Nadel) mit z.T. mehrstufigen Waldrändern im Grünland vielfältige Gliederungselemente vorhanden (naturnahe Wälder, Feldgehölze, Feuchtgrünländer, Großseggenrieder) gute Wegeerschließung, z.T. nur einseitig ausgebaut weitgehend störungsarme Flächen mit geringer Vorbelastung durch Objekte und Straßen	hoch
Strukturreicher Wald- und Offenlandkomplex Napoleonstein	reizvoller, vielfältiger und naturnaher Landschaftsraum, der eine besondere, für den Naturraum charakteristische Eigenart besitzt Vielzahl natürlicher Elemente: bachbegleitende Gehölze, kleinteiliges Biotopmosaik aus vier kleinen Stauteichen, Verlandungszonen, nassen Ruderalfluren und Nasswiesen bzw. naturnaher Wald, Feldgehölze Hohe Anzahl an Gliederungsstrukturen vorhanden, kleinteilige und vielfältige Nutzungen gut erschlossenes Wegenetz störungsarme Flächen mit sehr geringer Vorbelastung durch Objekte und Straßen Erholungsschwerpunkte	sehr hoch
Rossendorfer Teich	Landschaftsbildraum wird maßgeblich durch den Rossendorfer Teich geprägt Natürliche Elemente: Röhricht/Schilfgürtel, Wald auf der Ostseite des Teiches, alter Baumbestand am Westufer keine Wegeerschließung (abgesehen von „Trampelpfad“ zwischen S 177alt und Westufer) Vorbelastung durch S 177alt und Bebauung an der Kreuzung S 177atl/B6	hoch

4.5.2.2 Empfindlichkeit

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes müssen die von dem geplanten Bauvorhaben ausgehenden beeinträchtigenden Wirkungen zugrunde gelegt werden. Zu erwarten sind folgende Neubelastungen:

- Überformung/Verfremdung des ursprünglichen Charakters der Landschaft durch künstliche Bauwerke (Dämme, Einschnitte, Brücke)
- Akustische Störquelle für bisher weitgehend unbeeinträchtigte Räume
- Unterbrechung/Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen
- Flächenzerschneidung und Flächenverlust, dadurch Verkleinerung und ggf. Entwertung von Landschaftsbildräumen

Die visuelle Verletzbarkeit einer Landschaft wird im Wesentlichen bestimmt durch die Reliefausprägung, Strukturvielfalt, Vegetationsdichte und die topographische Situation. Je geringer Relief, Strukturvielfalt und Vegetationsdichte, desto größer ist die Transparenz einer Landschaft, d. h. desto weiträumiger sind die Eingriffe in die Landschaft wirksam. Ist der Raum gut einsehbar, kann eine Baumaßnahme nur mit hohem Aufwand landschaftsgerecht eingebunden werden.

Auf Grund seiner Reliefarmut besitzt das Planungsgebiet eine relativ hohe Transparenz und ist somit großflächiger visuell verletzlich als ein Landschaftsraum mit hoher Reliefenergie. Bei der Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsbildbeeinträchtigungen müssen aber auch der ästhetische Eigenwert einer Landschaft sowie dessen Vorbelastungen einfließen.

Tabelle 22: Einstufung der Empfindlichkeit der Landschaftsbildeinheiten des Untersuchungsgebietes gegenüber dem geplanten Vorhaben

Landschaftsbildeinheit	Kriterien	Empfindlichkeit
Karswald, Wald nördlich der Prießnitz	relativ geringe Transparenz des Raumes durch Abschirmung durch hohe Vegetationsdichte hoher ästhetischer Eigenwert	mittel
Offenland nördlich der Prießnitz Strukturarme weiträumig einseh- bare Agrarflur südlich der B 6	weit einsehbares Gelände durch flaches Relief sowie kaum sichtab- schirmende Strukturen nur mittlerer ästhetischer Eigenwert Vorbelastungen durch Hochspannungsleitung, Hochsilos und B 6	mittel
Prießnitz und Grünland südlich der Prießnitz	weit einsehbares Offenland, Sichtabschirmung durch Gehölze entlang der Prießnitz empfindlich gegen Zerschneidung hoher ästhetischer Eigenwert Vorbelastungen durch die B6	hoch
Strukturreicher Wald- und Offen- landkomplex Napoleonstein	relativ geringe Transparenz des Raumes durch Abschirmung durch hohe Vegetationsdichte sehr hoher ästhetischer Eigenwert keine Vorbelastungen	sehr hoch
Rossendorfer Teich	weit einsehbarer Raum, optische Abschirmung durch Baumbestand entlang des Westufers hoher ästhetischer Eigenwert Vorbelastungen durch S 177alt und B 6	hoch

4.5.3 Vorbelastungen

Die Harmonie eines Landschaftsbildes und ein ungetrübbtes Landschaftserleben kann durch visuelle, akustische und geruchliche Beeinträchtigungen gestört werden. Im UG handelt es sich dabei um folgende Vorbelastungen:

- vorhandene Verkehrswege (B 6, S 177)
- visuelle Beeinträchtigungen durch Hochspannungsleitungen
- Hochsilos der Milchviehanlage Kleinerkmannsdorf



Foto 27: Blick auf die Hochsilos des Agrarunternehmens in Kleinerkmannsdorf

5 Konfliktanalyse

5.1 Methodisches Vorgehen

5.1.1 Eingriffstatbestand

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne von § 14 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

„Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist anzunehmen, wenn die Veränderung von einem gegenüber den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege aufgeschlossenen Durchschnittsbetrachter als nachteilig und störend empfunden wird.“ (GELLERMANN 2009).

Der Verursacher eines Eingriffs gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer angemessenen Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Mit der Verlegung der S 177 und den damit verbundenen Tätigkeiten sind Auswirkungen auf Natur und Landschaft verbunden, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Naturhaushaltsfunktionen führen können. Der Landschaftspflegerische Begleitplan hat zum Inhalt, die durch den Eingriff bewirkten Beeinträchtigungen im vorhandenen Landschaftsgefüge und Landschaftsbild darzulegen und Maßnahmen der Vermeidung, der Minderung, des Ausgleichs und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft aufzuzeigen.

5.1.2 Erheblichkeit von Beeinträchtigungen

Erheblich sind generell die folgenden Arten von Beeinträchtigungen (BMV - BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR 1993, KIEMSTEDT et al. 1996):

- Verlust/Beeinträchtigungen von Funktionen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt.
- Verlust/Beeinträchtigungen von Biotopen, die aufgrund langer Regenerationsdauer (> 25 Jahre) nicht ausgleichbar sind.
- Beeinträchtigungen in Bereichen, die bisher kaum vorbelastet sind.
- Beeinträchtigungen in Bereichen, die aufgrund hoher Vorbelastungen kaum mehr Belastungen vertragen können, ohne dass mit nicht reversiblen Auswirkungen zu rechnen wäre.
- Beeinträchtigungen von Funktionen allgemeiner Bedeutung, wenn die Erfüllung der derzeitigen oder beabsichtigten Funktionen (Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege) auf Dauer nicht oder nicht mehr gewährleistet werden können.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind erheblich, wenn:

- durch ein Vorhaben natürliche landschaftsbildprägende Elemente und Strukturen beseitigt werden
- eine (technische) Überprägung typischer natürlicher oder kulturlandschaftlicher Ausprägung verursacht wird (z. B. Maßstabsverlust, Dominanz technischer Elemente).

5.1.3 Potenzielle projektbedingte Auswirkungen

Die Intensität der Wirkungen bzw. Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die betroffenen Wert- und Funktionselemente der Schutzgüter ist unterschiedlich. Bedeutung, Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit der Flächen sind zu berücksichtigen. Die Projektwirkungen können nach bau-, anlage-

und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden werden. Außerdem ist nach Verlust, Funktionsverlust und Funktionsbeeinträchtigung zu trennen. Die Art der Beeinträchtigung ist bei der Ermittlung des Ausmaßes erheblicher Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild und bei der daraus resultierenden Festlegung des Umfangs von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu berücksichtigen.

Verluste sind alle bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen im Bereich des gesamten Baukörpers und Baufeldes. Das Baufeld umfasst Arbeitsstreifen, Baustraßen, Lagerplätze etc. Der Straßenkörper umfasst die Trasse einschließlich - soweit vorhanden – Bankette, Böschungen, Entwässerungsmulden und Regenrückhaltebecken.

Die erhebliche Beeinträchtigung ergibt sich aus der Flächengröße und der Bedeutung der betroffenen Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes.

Funktionsbeeinträchtigungen können in einem Bereich beidseitig der Trasse oder um einen Standort herum auftreten. Die Beeinträchtigungsintensität variiert in Abhängigkeit vom Vorhabenstyp und von der entsprechenden Wirkintensität sowie der Empfindlichkeit des betroffenen Wert- und Funktionselementes. Die Funktionsbeeinträchtigung nimmt mit der Entfernung vom Bauwerk ab. Im Sinne einer Konvention werden Erheblichkeits- und/oder Nachhaltigkeitsschwellen in Form von Beeinträchtigungsbändern, die fachlich begründet abzuleiten sind, festgelegt. Je nach Wirkintensität des Vorhabenstyps (z.B. die Schadstoffbelastung unterschiedlicher Straßenkategorien und Verkehrsstärken) kann ein Beeinträchtigungsband in ein bis mehrere Beeinträchtigungszonen unterteilt werden.

Für bestimmte Beeinträchtigungen (wie z.B. die Störung weiträumiger Sichtbeziehungen durch Dammbauwerke, die Beeinträchtigung der Retentionsfunktion von Auenbereichen) lassen sich keine übertragbaren Erheblichkeits- und/oder Nachhaltigkeitsschwellen ableiten. Hier muss grundsätzlich eine einzelfallbezogene Beurteilung erfolgen.

Der nachfolgenden Abbildung 13 sind die grundsätzlich zu berücksichtigenden Betroffenheiten zu entnehmen.

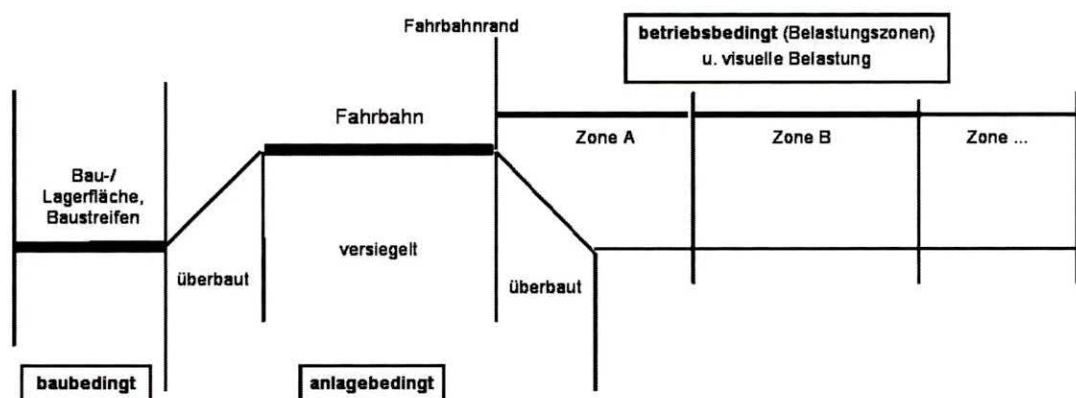


Abbildung 13: Ermittlung der tatsächlich betroffenen Flächen (MIR 2009)

Potenzielle baubedingte Wirkungen

Hierzu zählen alle auf die zeitlich befristete Baumaßnahme einer Straße beschränkten Umweltauswirkungen, z.B. durch Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen sowie durch den Baubetrieb:

- Bodenverdichtungen durch schweres Baugerät, Zerstörung des Bodenlebens in den oberflächennahen Bodenschichten, Zerstörung oder Beschädigung der Vegetationsbestände im Arbeitsradius von Baumaschinen
- Gefährdung der Grund- und Oberflächengewässer durch Betriebsstoffe der Baufahrzeuge
- Lärm, Erschütterungen und Abgasbelastung durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge

Die Auswirkungen des Baubetriebes sind zwar zeitlich auf die Bauphase beschränkt, es kann jedoch bei Bauarbeiten zu erheblichen Belastungen von Natur und Landschaft kommen.

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen

Hierunter fallen alle durch den Straßenbaukörper dauerhaft verursachten Veränderungen in Natur und Landschaft. Sie sind zeitlich unbegrenzt und greifen in das örtliche Wirkungsgefüge ein:

- Flächeninanspruchnahme und Flächenversiegelung
- Zerschneidungseffekte, Trenn-, Barriere- und Verinselungswirkungen
- dauerhafte Umgestaltung und Veränderung des Landschaftsbildes

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

Hierzu zählen alle Umweltauswirkungen, die durch Betrieb und Unterhaltung der Straße hervorgerufen werden:

- Lärmemissionen/visuelle Störwirkungen
- verkehrsbedingte Schadstoffemissionen (Abgase aus Verbrennungsprozessen, Schmierstoff- und Betriebsmittelverluste, Abrieb etc.)
- unfallbedingte Schadstoff-Freisetzung
- Straßenunterhaltung (Tausalzeinsatz)

5.2 Bestimmung der projektspezifischen Wirkzonen betriebsbedingter Beeinträchtigungen

5.2.1 Unfalltod von Tieren

Der Betrieb von Verkehrsstrassen beschränkt und gefährdet die Mobilität von Tierarten. Die Gefährdung ist insbesondere in den Bereichen erhöht, wo Verkehrsstrassen traditionelle Wander- und Ausbreitungskorridore der Arten neu queren.

5.2.2 Beeinträchtigung durch Stoffeinträge

Schadstoffemissionen reichen in Abhängigkeit vom Ausbreitungsverhalten einzelner Schadstoffe sowie den jeweiligen Geländebeziehungen mehr oder weniger weit über den unmittelbaren Trassenbereich einer Straße hinaus. Die daraus erwachsenden Umweltbelastungen weisen insbesondere aufgrund von Anreicherungseffekten eine stetig steigende Tendenz auf, deren Folgen nur allgemein und noch nicht vollständig in ihren ökosystemaren Gesamtzusammenhängen bekannt sind (vgl. FGSV 2005).

Mit der erhöhten Schadstoffkonzentration entlang von Straßen ist eine deutliche Verarmung an Tieren feststellbar. Darüber hinaus erfolgen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sowie der Vegetation durch hohe Schadstoffbelastungen. Eine besonders starke Belastung in diesem unmittelbaren Straßenumfeld tritt auf durch:

Streusalz

Auftausalze bilden mit Eis und Schnee Gemische. Die Lösungsprodukte gelangen über das Abflusswasser, das Spritzwasser bzw. über Sprühnebel und Stäube in die Umgebung. Das Abflusswasser, insbesondere aber das streusalzreiche Gischtwasser können bei Pflanzen zum Absterben von Trieben und zu einem gestörten Wasserhaushalt führen. Auch salzhaltige Aerosole können sich auf oberirdischen Pflanzenteilen ablagern, in die Pflanzen eindringen und zu Kontaktschäden (Hemmung des Blattaustriebes oder Nichtaustreiben der Knospen, Trockenwerden von Teilen der Zweige) führen (BROD 1993).

Spritzwasser wirkt aufgrund seiner relativen Schwere der Tropfen in einer Reichweite von wenigen Metern vom Fahrbahnrand. Salzeinträge sind daher insbesondere im Nahbereich bis zu 10 m relevant - hier wirken die höchsten Konzentrationen (BROD 1993).

Die Reichweite von aufgewirbeltem und als Aerosole (bzw. Sprühnebel) durch Luftströmungen verfrachtetem Tausalz kann bis zu 40 m betragen (BURTON in RASSMUS et al. 2003). Die Salzkonzentration vernebelten Tausalzes ist allerdings deutlich geringer als die im Trassennahbereich durch Spritzwasser eingetragenen Salzfrachten. Nach verschiedenen Autoren (zit. in RASSMUS et al. 2003) finden 90 % der Deposition innerhalb der ersten 20 m zur Fahrbahn statt. Die Bildung von Sprühnebel wird zudem durch eine effektive Fahrbahnenwässerung merklich reduziert (BROD 1993), so dass bei Straßenneubauten geringere Reichweiten anzunehmen sind.

Abgase

Die Abgase des motorisierten Verkehrs führen zu einer weiträumigen Belastung. Im straßennahen Bereich werden der Wasserhaushalt und die Photosynthese der Pflanzen beeinträchtigt. Pflanzen, die Abgasen ausgesetzt sind, werden stärker von Parasiten befallen.

Durch den Kfz-Verkehr werden v. a. die Schadstoffe NO_x , CO, CO_2 , Blei (Pb), SO_2 , Benzol, Feinstaub (PM10) und Ruß emittiert. Die Schadstoffkonzentrationen verändern sich mit zunehmendem Abstand vom Fahrbahnrand (vgl. Abbildung 14).

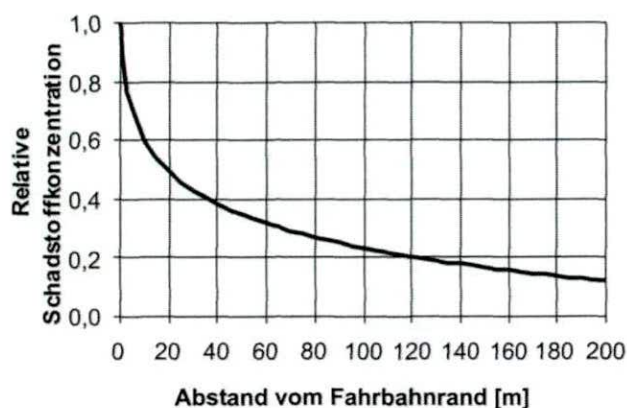


Abbildung 14: Ausbreitungsfunktion für die Jahresmittelwerte und 98-Perzentile als Funktion des Abstandes vom Fahrbahnrand für inerte¹ Schadstoffe (Quelle: FGSV 2005)

Auswirkungen auf die Vegetation sind insbesondere bei NO_x sowie den Feinstäuben festzustellen. Sie werden daher im Folgenden separat dargestellt:

Stäube

Straßenstäube (PM 10, Ruß) sind mit Schwermetallen und anderen schädigenden Stoffen beladen. Sie sammeln sich hauptsächlich im Boden und in den Pflanzen an. Feinste Staubpartikel können in die Spaltöffnungen der Pflanzen eindringen und diese blockieren. Dunkle Staubablagerungen bewirken ein Aufheizen der Blätter. Wasserverlust und Anfälligkeit gegenüber Trockenheit sind die Folgen.

NO_x

Unter der Sammelbezeichnung NO_x werden die Stickstoffoxide Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO_2) als Summenparameter zusammengefasst. Die Stickstoffoxid-Emissionen aller Verursacherguppen haben sich seit Mitte der 90er Jahre um ca. 40 % verringert. Dabei wurde durch den Straßenverkehr mit einer Halbierung der Emissionen die stärkste Minderung erzielt, gleichwohl hat er nach wie vor den größten Anteil an den gesamten Stickstoffoxidemissionen (UBA 2009).

¹ Inert: träge, wenig reaktionsfreudig

Die 39. Bundesimmissionsschutzverordnung (39. BImSchV) definiert Immissionswerte für Luftschadstoffe. Für den Schutz der Vegetation gilt ein Jahresgrenzwert von $30 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_x$.

Als Grundlage für die Abgrenzung der Wirkzonen wird die durchschnittliche Abnahme verkehrsbedingter Schadstoffe in Abhängigkeit von der Entfernung zur Trasse entsprechend der Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012) herangezogen. Die Berechnungen erfolgen über **RLuS** - einem PC-basierten Berechnungsverfahren zur Abschätzung von verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen nach den Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & CO. KG 2013).

Im vorliegenden Planungsfall ergaben die Berechnungen nach **RLuS** im unmittelbaren Trassenumfeld (10 m Entfernung vom Fahrbahnrand) eine NO_2 - Konzentration von $15,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und eine NO -Konzentration von $3,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bei einer Verkehrsstärke von 14.000 $\text{DTV}_{\text{Mo-So}}$ [Kfz/24h].

Die nachfolgende Abbildung 15 veranschaulicht den Anteil der Vorbelastungswerte: In Dunkelgrün bzw. Blau sind die entsprechenden Vorbelastungswerte für NO_2 und NO dargestellt. In Rot ist der vom Vorhaben hervorgerufene Anteil an der Gesamtkonzentration für NO (Zusatzbelastung) dargestellt. In Hellgrün ist der vom Vorhaben hervorgerufene Anteil an der Gesamtkonzentration für NO_2 (Zusatzbelastung) dargestellt.

Insgesamt ist damit bereits für die trassennah am stärksten beeinträchtigten Zonen von einer deutlichen Unterschreitung der *critical level* auszugehen. Die Schadstoffkonzentrationen sinken mit zunehmendem Abstand zum Fahrbahnrand signifikant.

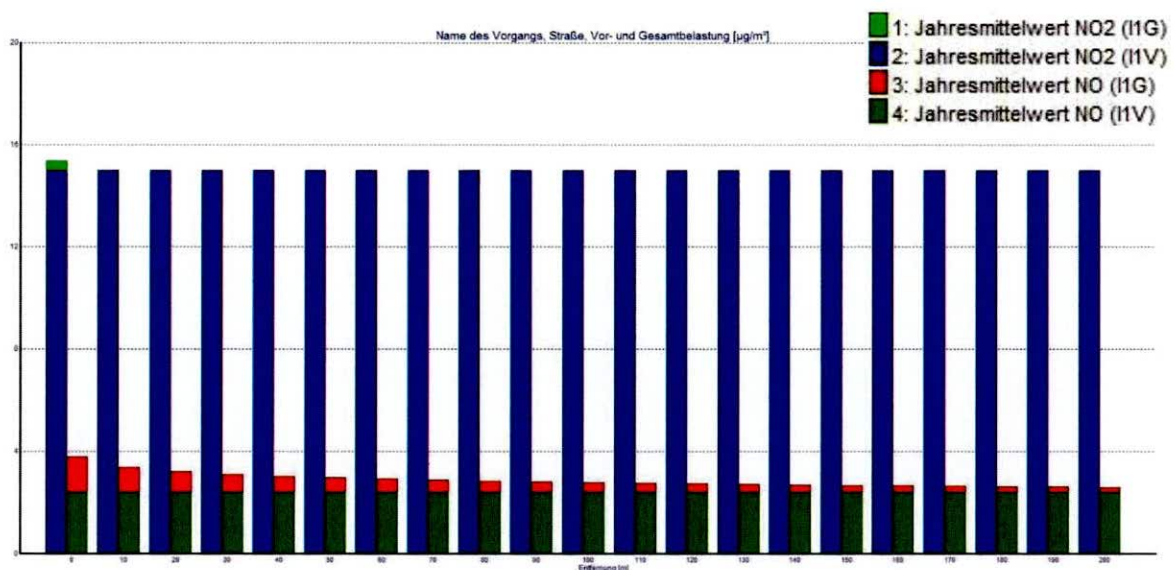


Abbildung 15: Ausbreitungsfunktion für die prognostizierten Jahresmittelwerte für NO und NO_2 als Funktion des Abstandes vom Fahrbahnrand (S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf: 14.000 Kfz/24h)

Eine erhebliche Beeinträchtigung von an die Trasse angrenzenden Biotopstrukturen durch betriebsbedingte Schadstoffeinträge wird daher ausgeschlossen und nicht weiter betrachtet.

5.2.3 Belastung von Gewässern durch Einleitung von Straßenoberflächenwasser

Durch den Eintrag von im Straßenoberflächenwasser gelöster Auftausalze in Oberflächen-gewässer kann sich die Salzkonzentration erhöhen. Besonders während des Winterhalbjahres kann es in Abhängigkeit von der Niederschlagshäufigkeit und -intensität zu wiederkehrenden Einleitungen salzbelasteten Straßenoberflächenwassers kommen. Damit können Auswirkungen auf die Zusammensetzung der Gewässerbiozönose verbunden sein. Im Allgemeinen ist die Chloridkonzentration im Streuwasser abhängig von der Streumenge, dem Winterniederschlag, Tau- und Frostwechseln, langen Frostperioden und dem Sprühnebelverlust.

Die Bund-/ Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) führt in ihrer Rahmenkonzeption Teil B Arbeitspapier II Hintergrund- und Orientierungswerte für physikalisch-chemische Qualitätskomponenten zur unterstützenden Bewertung von Wasserkörpern entsprechend EG-WRRL für Chlorid 200 mg/l als Umweltqualitätsnorm an (LAWA 2015). Es handelt sich dabei um den aus dem RaKon-Arbeitspapier von 2007 (LAWA-AO 2007) weiter verwendeten Orientierungswert, den auch der Erlass des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr vom 24. Januar 2011 Bezug als Orientierungswert für Fließgewässer nennt, der den Übergang von einem mäßigen zu einem guten Zustand kennzeichnet (SMWA 2011). In Oberflächengewässerverordnung wird Chlorid ebenfalls mit der Umweltqualitätsnorm von 200 mg/l aufgeführt (OGewV 2016).

Die Ableitung von Straßenoberflächenwasser kann sowohl breitflächig über die Böschungen als auch gesammelt (z. B. über Mulden) in Vorfluter erfolgen. Die jeweilige Vorgehensweise ist abhängig von der Gradienten der Trasse (Damm- oder Einschnittslage) und der Topographie des Geländes.

Eine Beeinträchtigung der als Vorfluter genutzten Gewässer tritt vor allem dann auf, wenn die gesammelten Abwässer direkt eingeleitet werden (Abflussmenge, Verschmutzungen). Daher werden der Einleitung in der Regel kombinierte Regenrückhalte- und Absetzbecken mit Drosselbauwerken vorgeschaltet.

Im vorliegenden Fall erfolgt die Sammlung von in Einschnitten anfallendem Oberflächenwasser in Mulden. Die Ableitung des gesammelten Oberflächenwassers erfolgt in die bestehenden Vorfluter Schullwitz-Weißiger-Grenzbach, Seifenbach und Prießnitz. Entsprechend der Oberflächenwasserbelastung wird höher belastetes Wasser den Regenrückhalteanlagen zugeführt, gereinigt und gedrosselt dem Vorfluter zugeführt (vgl. auch das Kapitel Entwässerung 2.1.2) (UHLIG & WEHLING 2018a).

Die Berechnungen für die repräsentative Messstelle „Biologie“ des Oberflächenwasserkörpers Prießnitz-1 (OBF08900, Todmühle) für die Winterdienst-Periode 2014/2015 ergab eine mittlere Chlorid-Konzentration von 49 mg/l. Die Vorbelastung an der Messstelle Biologie beträgt 39 mg/l. Der Orientierungswert für Fließgewässer von 200 mg Cl/l, der den Übergang von einem mäßigen zu einem guten Zustand kennzeichnet, wird mit den Einleitungen tausalzbelasteten Oberflächenwassers von den Straßenflächen der geplanten S 177 nicht überschritten (BÜRO FÜR HYDROLOGIE UND BODENKUNDE 2018).

5.2.4 Störung durch akustische und visuelle Störreize, Beunruhigung

Potenziell sind Störquellen wie Lärm, Beunruhigung und Licht mit ihren Parametern Intensität, Dauer und Wiederholung zu betrachten. Störung unterbricht oder verändert andere (lebenswichtige) Aktivitäten wie Nahrungsaufnahme, Nahrungssuche, Sich-Putzen, Brüten, Füttern oder andere Aktivitäten im Zusammenhang mit der Fortpflanzung sowie Abläufe in der Entwicklung von Tieren oder auch ihr Ruhen. Störreize mit einer hohen Intensität, Frequenz und /oder Dauer können zu einer erheblichen Abnahme der Fitness eines Individuums bzw. einer Population führen (höhere Mortalitätsraten, geringere individuelle Lebenserwartung, abnehmender Reproduktionserfolg).

Definition des Begriffs „Störung“

Unter dem Begriff „Störung“ im engeren Sinne werden in der Regel verschiedene anthropogene Einflüsse (z. B. Jagd, Erholungsaktivitäten, Verkehr etc.) zusammengefasst.

Störung unterbricht oder verändert andere (lebenswichtige) Aktivitäten wie Nahrungsaufnahme, Nahrungssuche, Sich-Putzen, Brüten, Füttern oder andere Aktivitäten im Zusammenhang mit der Fortpflanzung sowie Abläufe in der Entwicklung von Tieren oder auch ihr Ruhen. Störungen sind äußere

Einwirkungen und kosten das Tier Energie und/oder Zeit. Die Auswirkungen von Störungen hängen von den Erfahrungen der betroffenen Arten ab (REICHHOLF 2001: S. 11).

Reaktionen auf Störungen / Störintensität

Von vielen Tierarten wird berichtet, dass sie fließenden Autoverkehr kaum beachten, während sie von einem langsam fahrenden oder plötzlich anhaltenden Auto vertrieben werden können. Es ist daher artspezifisch zu überprüfen, welche Reaktionen die einzelnen Störreize hervorrufen können.

Die Intensität von Störungen lassen sich nach REICHHOLF (2001: S. 12) anhand der Reaktionen gliedern in:

- **erhöhte Aufmerksamkeit:** Ablenkung von anderen Aktivitäten oder Störung der Ruhe
- **Ausweichreaktionen** (sofern räumlich möglich und störungsfreie Stellen zu erreichen sind)
- **Fluchtreaktionen:** bedeuten das Verlassen der Stelle (Brutplatz, Ort der Ruhe oder der Nahrungssuche mit der Folge mehr oder weniger langer Abwesenheit oder gänzlichem Verlassen des Gebietes)
- **Wegbleiben:** stärkste Form der Auswirkungen von Störungen, da sie den Verlust von Lebensmöglichkeiten bedeutet

Die **Erheblichkeitsschwelle** wird in der Störökologie hierbei folgendermaßen definiert: Solange ein Individuum bzw. eine Population den einwirkenden Störreizen ausweichen bzw. sie kompensieren kann, sind die Störreize als nicht erheblich einzuschätzen (vgl. STOCK et al. 1994). Führen Störreize dagegen zu einer nachhaltigen Abnahme der Fitness eines Individuums bzw. einer Population (höhere Mortalitätsraten, geringere individuelle Lebenserwartung, abnehmender Reproduktionserfolg) sind diese als erheblich zu beurteilen.

Das Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung von Lebensraumkomplexen bedingt daher neben dem direkten Verlust/Zerschneidung von Lebensräumen die größten Konflikte in Bezug auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen.

Zur Beschreibung und Bewertung der Funktionsbeeinträchtigung insbesondere durch Lärm und visuelle Störreize werden wertgebende und gegenüber Veränderungen ihrer Habitatqualität empfindliche Arten herangezogen. Oft handelt es sich um gefährdete Arten mit vielfach biotoptypenübergreifenden Habitatansprüchen. Ihre Lebensräume sind als Lebensraumkomplexe mit sehr hoher und hoher Bedeutung bzw. Empfindlichkeit gekennzeichnet. Wesentliche Wirkfaktoren und ihre Auswirkungen sind Verlärmung und visuelle Störreize (Lichtreize, Scheueffekte durch die Fahrzeuge). Mit dem erhöhten Verkehrsaufkommen bzw. der Verlegung von Trassen können z.B. Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tierarten durch Lärm und visuelle Störreize verbunden sein. Es besteht die Gefahr der Verdrängung von lärmempfindlichen Brutvögeln und damit verbunden die Aufgabe trassennaher Brut- und Niststandorte.

Ableitung von Wirkzonen betriebsbedingter Beeinträchtigungen

Nach Erkenntnissen über die Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna (GARNIEL & MIERWALD 2010) reicht der Einfluss des Verkehrslärms für einen Großteil der Arten nicht weiter als der Einfluss anderer Störfaktoren. Das Verteilungsmuster von Vogelarten an Straßen resultiert danach aus einem Faktorengefüge aus Lärm, visuellen Störreizen und anderen Faktoren (z. B. Sichtverschattung durch Dammlage). Je nach artspezifischem Verhaltensmuster bzw. Empfindlichkeiten konnten im Ergebnis der Studie „Vögel und Verkehrslärm“ von GARNIEL & MIERWALD (2010) kritische Schallpegel bzw. Effektdistanzen ermittelt werden.

Lärmbelastungsbänder/ Kritische Effektdistanzen

Die Beeinträchtigungen faunistischer Funktionen können artspezifisch in sehr unterschiedlichen Reichweiten auftreten. Im Nahbereich einer Straße können alle vorkommenden Tierarten (bzw. Individuen) beeinträchtigt sein.

Die Wirkungen von verkehrsbedingten akustischen und visuellen Störreizen auf Tiere sind bisher wenig untersucht. Für den Fischotter ist die Störepfindlichkeit im Bereich des engeren Reproduktionshabitats bekannt, allerdings gibt es keine Studien über Reichweiten und Intensitäten. Der Einfluss von Verkehrslärm auf Fledermäuse wurde in einer Studie von LÜTTMANN et al. (2009) untersucht. Zwar bevorzugen Fledermäuse als Jagdgebiet unbeeinträchtigte Gebiete und meiden eher durch Verkehrslärm aber auch z.B. durch natürliche Geräuschquellen beeinflusste Nahrungshabitate. Dennoch sind Fledermäuse in der Lage, auch bei lauterem Hintergrundgeräuschen ihre Beute zielsicher auszumachen.

Der größte Kenntnisstand liegt für die Artengruppe der Vögel vor, die daher gut als Indikator für mögliche Reichweiten von lärm- und visuellen Störreizen herangezogen werden können.

Nach Erkenntnissen über die Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna (GARNIEL & MIERWALD 2010) reicht der Einfluss des Verkehrslärms für einen Großteil der Arten nicht weiter als der Einfluss anderer Störfaktoren. Das Verteilungsmuster von Vogelarten an Straßen resultiert danach aus einem Faktorengemisch aus Lärm, visuellen Störreizen und anderen Faktoren (z. B. Sichtverschattung durch Dammlage). Je nach artspezifischem Verhaltensmuster bzw. Empfindlichkeiten konnten im Ergebnis der Studie „Vögel und Verkehrslärm“ von GARNIEL & MIERWALD (2010) kritische Schallpegel bzw. Effektdistanzen ermittelt werden. Kritische Effektdistanzen sind je nach artspezifischer Empfindlichkeit mit 100 m bis 500 m sehr unterschiedlich und von der Verkehrsmenge unabhängig (GARNIEL et al. 2007, GARNIEL & MIERWALD 2010). Für Vogelarten, die kein verkehrsspezifisches Abstandsverhalten aufweisen, werden so genannte artspezifische **Fluchtdistanzen** und **Störradien** herangezogen. Darunter versteht man den Abstand, den ein Tier zu Bedrohungen wie natürlichen Feinden und Menschen einhält, ohne dass es die Flucht ergreift (GARNIEL & MIERWALD 2010).

Eine detailliertere Charakterisierung der genannten Gruppen kann dem Artenschutzbeitrag entnommen werden. Er enthält zudem die Beschreibung und Bewertung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die europäischen Vogelarten bzw. die Arten des Anhangs IV der FFH-RL gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr.1 - 3 (Unterlage 19.2).

Für die Erfassung betriebsbedingter Beeinträchtigungen von ausgewiesenen Tierlebensräumen wird die **Wirkzone 0 - 100 m** zugrunde gelegt. Es handelt sich um den Nahbereich entlang der Straße, der in Abhängigkeit der Verkehrsmenge der geplanten Straße für alle Arten ein Bereich mit reduzierter Lebensraumeignung darstellt. Hier nehmen die Faktoren Verlärmung und visuelle Störreize sehr hohe Wirkintensitäten an. Im Allgemeinen ist in diesem Bereich insbesondere für bedeutende faunistische (Teil)lebensräumen eine dauerhafte Entwertung der Lebensraumqualitäten gegeben.

Für die S 177 Verlegung südlich Großermannsdorf liegt das prognostizierte Verkehrsaufkommen für den Prognosezeitraum 2030 bei einem DTV Mo-So von 13.000/14.000 Kfz/24 h (DTV_{Mo-So}). Der Schwerlastanteil beträgt 7 %, vgl. auch Kap. 2.1.4 (PTV 2018).

Da es sich um ein Neubauvorhaben handelt, kann in Anlehnung an GARNIEL et al. (2007) innerhalb der Wirkzone 0 – 100 m bei störepfindlichen Arten von einem 50-100%igen Verlust der Lebensraumeignung ausgegangen werden. Auch für weniger störepfindliche Arten ist in den ersten 100 m ab Fahrbahnrand eine deutliche Minderung der Habitateignung von 25 – 40 % in Abhängigkeit der Verkehrsstärke zu erkennen. Die Abnahme der Habitateignung spiegelt sich in einer reduzierten Besiedlung des Straßenumfelds wieder.

5.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Beeinträchtigungen

5.3.1 Allgemeine Grundsätze

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Die Reichweite der Vermeidungspflicht erfährt in rechtlicher Hinsicht eine Begrenzung unter dem Aspekt des Gebots der Verhältnismäßigkeit. Beeinträchtigungen gelten nur dann als vermeidbar, wenn

zumutbare Alternativen gegeben sind, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen (vgl. § 15 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG). Insoweit müssen die dem Verursacher auferlegten Pflichten im Hinblick auf die Minderung der Eingriffsfolgen geeignet, erforderlich und angemessen sein.

Vermeidungsmaßnahmen sind Vorkehrungen, durch die mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dauerhaft ganz oder teilweise (Minderung) vermieden werden können. Zu diesen Maßnahmen zählen zum einen bautechnische Maßnahmen wie Tunnel, Brückenbauwerke, Wilddurchlässe, Amphibien- und Kleintierdurchlässe sowie Leiteinrichtungen und Schutzzäune. Die baulichen Maßnahmen sind bereits Bestandteil des straßentechnischen Entwurfs.

Daneben beziehen Vermeidungsmaßnahmen aber auch bauzeitliche Maßnahmen zum Schutz vor temporären Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft mit ein. Hierzu zählen v.a. Schutz von Gewässern, Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. Im Rahmen der Vermeidung sind generell wertvolle Biotope, Lebensstätten von schutzbedürftigen Tierarten, landschaftsprägende Elemente sowie wertvolle Böden bei der Wahl der Standorte für Baustelleneinrichtungsflächen, Baustellenandienungen etc. zu berücksichtigen.

Im Folgenden werden die Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch das Vorhaben unter Verweis auf die betroffenen Schutzgüter aufgeführt, vgl. Tabelle 23. Bei der Ableitung der Vermeidungsmaßnahmen wurden die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen in das Maßnahmenkonzept aufgenommen (vgl. Unterlage 19.2) und in der Maßnahmennummer als solche mit „kvM – Konflikt vermeidende Maßnahme“ gekennzeichnet.

5.3.2 Bautechnische Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung und Schutz

In der folgenden Tabelle 23 werden die Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch das Vorhaben schutzgutbezogen aufgeführt. Auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wird verwiesen.

Die Tatsache, dass neue Verkehrswege nicht nur kurzfristige Auswirkungen auf die Umwelt haben, sondern Lebensräume dauernd oder zumindest für sehr lange Zeit zerschneiden, bedingt eine langfristige Betrachtung der Auswirkungen. Die Erhaltung noch bestehender bedeutender Lebensräume und das Vorkommen von Populationen besonders schutzbedürftiger Tierarten hat Priorität.

Als Zielarten für die Planung und Gestaltung von Querungshilfen/-bauwerken für die Fauna kommen grundsätzlich alle Arten in Frage, die von der Zerschneidungswirkung der Straße betroffen sind. Unter diesen Arten haben jene Priorität, die in der lokalen Situation besonders gefährdet sind. Zielarten oder Zielartengemeinschaften sind für die Begründung wichtig, ob an bestimmten Stellen Grünbrücken oder Durchlassbauwerke notwendig sind. Vorkommen und Bewegungsmuster der Zielarten bestimmen deren Lage sowie deren Gestaltung.

Die Notwendigkeit von Durchlässen für Tiere ergibt sich dort, wo die folgenden Bedingungen erfüllt sind (PFISTER et al. 1997):

- ein (geplanter) Verkehrsweg führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung schutzwürdiger Lebensräume, Lebensgemeinschaften oder Tierarten (bzw. Populationen),
- die generelle Durchlässigkeit der Landschaft, d. h. die Verbindung der Lebensräume, wird durch den Verkehrsweg bleibend bzw. durch den Verkehr erheblich beeinträchtigt,
- die Beeinträchtigung kann nicht durch den Verzicht auf den Bau oder eine andere Linienführung vermieden werden,
- die Beeinträchtigungen betreffen Bereiche, für deren Kompensation Grünbrücken oder Durchlässe eine geeignete Maßnahme sind. Durch andere (kostengünstigere) Maßnahmen kann die Beeinträchtigung nicht (mindestens) ebenso gut gemindert werden.

Die Vermeidungsmaßnahmen sind in der Bestands- und Konfliktkarte (Unterlage 19.1, Blatt Nr.1 im Maßstab 1: 5.000) dargestellt. Die Darstellung der Schutzmaßnahmen erfolgt in der Unterlage 9.2 Blatt 1-7.

Tabelle 23: Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

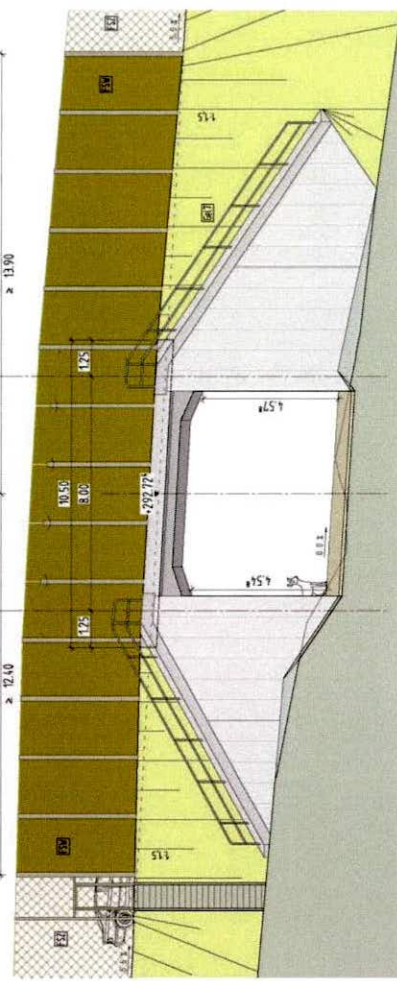
Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkung zu anderen Schutzgütern
Bautechnische Vermeidungsmaßnahmen			
Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biotope (B)			
VB 1 (kvM 6.2) 0+839,000	Ökologisch wirksames Brückenbauwerk (BW 1.1) über einen Waldweg zur Gewährleistung der faunistischen Austauschbeziehungen / Fledermausbauwerk	<p>Ansicht Ost M. 1:100</p>  <p>Grafische Darstellung: BDP PROJECT LOGISTICS GMBH 2015 Aufrechterhaltung faunistischer Wechselbeziehungen: Reh- und Schwarzwild, Fledermäuse, bodengebundener Kleinsäuger</p>	Landschaftsbild

Tabelle 23: Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

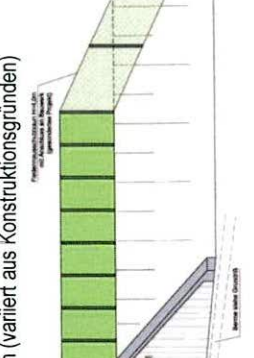
Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkung zu anderen Schutzgütern
VB 2 (kvM 2, kvM 6.1) Bau-km 1+815,780	Ökologisch wirksames Brückenbauwerk (BW 3) über die Prießnitz zur Gewährleistung der faunistischen Austauschbeziehungen	 <p>Brückenbauwerk LW = 25,00 m und kleinste LH = 3,29 m, größte LH 5,41 m (variiert aus Konstruktionsgründen)</p> <p>Grafische Darstellung: SEEL + HANSCHKE GMBH 2015</p> <p>Aufrechterhaltung faunistischer Wechselbeziehungen: Rothirsch, Reh- und Schwarzwild, Fischotter, Fledermäuse, Amphibien</p> <p>in Verbindung mit Leitstrukturen zum BW 3: Maßnahme A 7 und A 8</p>	Wasser, Landschaftsbild
VB 3 (kvM 7)	Anlage von Fledermausschutzvorrichtungen parallel der Trasse im Bereich wichtiger Flugkorridore	Vermeidung verkehrsbedingter Tierverluste durch Kollision	Landschaftsbild
VB 3.1 (kvM 7.2) BW 1.1: links (Westseite): 0+827 – 0+852 rechts (Ostseite): 0+826 – 0+853 BW 3: links (Westseite): 1+799 – 1+850 rechts (Ostseite) von Bau-km 1+787 – 1+851	4,0 m hohe Blind- und Irritations-schutzwände - auf dem BW 1.1 - auf dem BW 3	Durchgehende nicht-transparente 4 m hohe Fledermausschutzwand auf dem BW 1.1 und auf dem BW 3 bzw. im Bereich der Prießnitz. Die Blind- und Irritations-schutzwände sind auf dem gesamten Bauwerk und im Fall des BW 3 zusätzlich mindestens 50 m (Westseite) und 63 m (Ostseite) darüber hinaus zu errichten. Der Blendschutz erhöht die Wirksamkeit, da unter den nachgewiesenen Arten auch gegenüber Lichteinwirkungen empfindliche Arten vorkommen.	Landschaftsbild

Tabelle 23: Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft


Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkung zu anderen Schutzgütern
<p>VB 3.2 (kvM 7.1) Wald westlich Gutshof Rossendorf: links (Westseite): 0+709 – 0+827 und 0+852 – 0+913 rechts (Ostseite): 0+653 – 0+826 und 0+853 – 0+866 Waldrand nördlich der Prießnitz: links (Westseite): 1+772 – 1+799 und 1+850 – 1+870 rechts (Ostseite): 1+851 – 2+040</p>	<p>Leit- und Sperreinrichtungen parallel der Trasse im Bereich wichtiger Flugkorridore - im Bereich Wald westlich Gutshof Rossendorf - entlang der Prießnitz sowie zwischen BW 3 und dem Ende der Waldrandstruktur nördlich der Prießnitz</p>	 <p>Gestaltungsbeispiel für nichttransparente Schutzwände auf Brückenbauwerk 4,00 m hohe Fledermausschutzzäune (über GOK), Pfostenabstand 4,0 m (geländebedingt weniger), bespannt mit Drahtgeflecht (Maschenweite nicht größer als 30 x 30 mm)</p> <p>Gestaltungsbeispiel für Leit- und Sperreinrichtungen</p>	<p>Landschaftsbild</p>

Tabelle 23: Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

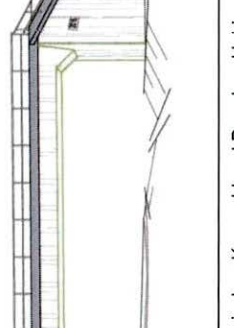
Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkung zu anderen Schutzgütern
VB 4 Bau-km 2+616,5	Einbau eines Querungsbauwerkes (BW 3A) zur Sicherstellung von Schwarz- und Rehwildwechseln zwischen Karswald und Dresdner Heide	Sicherstellung des Reh- und Schwarzwildwechsels zwischen Karswald und Dresdner Heide in Verbindung mit Leitstrukturen zum BW 3: Maßnahme A 13 LW 20,0 m LH > 4,50 m Ansicht von Südosten M 1:100 	Landschaftsbild
VB 5 links (Westseite): 1+697 – 1+775 1+870 – 1+896 1+960 – 2+600 (BW3a) 2+640 – 2+730 rechts (Ostseite): 1+782 – 1+788 2+040-2+600 (BW3a) 2+640 – 2+730	Anlage von Wildleitzaunen zur Hinleitung von Reh- und Schwarzwild zu den BW 3 und 3A	Grafische Darstellung: SEEL + HANSCHKE GmbH 2015 Sicherstellung des Reh- und Schwarzwildwechsels zwischen Karswald und Dresdner Heide	Landschaftsbild

Tabelle 23: Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

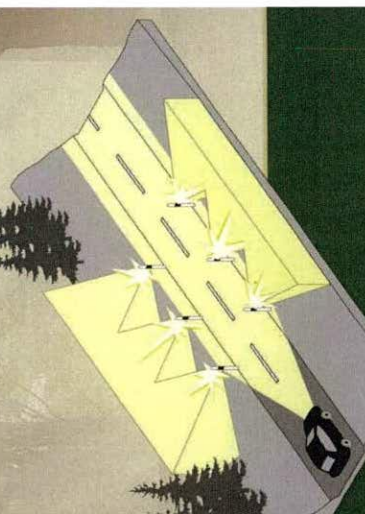
Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkung zu anderen Schutzgütern
VB 6 links und rechts: 0+547 – 0+707 links: 0+912 – B 6 – (0+280) rechts: 0+866 – B 6 Südostrampe (0+580) links und rechts 2+730 – Bau- ende (3+200)	Anbringung von optischen Wildwarnreflektoren	<p>Vermeidung von Tierverlusten durch betriebsbedingte Kollisionen mit dem fließenden Verkehr</p> <p>In gefährdeten Trassenabschnitten, Bau-km-Angaben vgl. Spalte 1 der Tabelle, sind optisch wirkende Wildwarnreflektoren zur Ablenkung von Groß- und Mittelsäußern vorzusehen. Sie werden an der Rückseite von Leitposten entlang der Straße angebracht und lenken das auftretende Scheinwerferlicht mit einer hohen Lichtausbeute so um, dass warnende Lichtreflexe breit gestreut in unterschiedlichen Winkeln von der Straße in das Gelände hineinstrahlen. Das Wild scheut bei Annäherungen vor dem reflektierenden Licht zurück.</p> <p>Die vorgesehenen Wildwarnreflektoren dienen dazu, dem Wild das herannahende Kraftfahrzeug frühzeitig anzukündigen und das Wild für diese Zeit vom Gefahrenbereich der Straße fernzuhalten. Es entsteht ein optischer Warnzaun, der das Wild zum Stehenbleiben oder Umkehren veranlasst.</p>	-
VB 7 (kvM 10.2) Bau-km 1+382 und 1+792 bzw. 1+843 und 1+894 (jeweils rechts- seitig)	Anlage einer stationären Amphibienschutzeinrichtung (ausschließlich Leitelemente) im Streckenabschnitt zwischen der B 6 und dem Bauwerk 3 zur Vermeidung des Einwanderns einzelner Tiere in den Trassenbereich	 <p>Abbildung 16: Funktionsweise von optischen Wildwarnreflektoren (GFT – Gummiformteile GmbH, o. J.)</p> <p>Zum Schutz gegen Kollisionen mit dem fließenden Verkehr ist im Streckenabschnitt zwischen B 6 und dem Bauwerk 3 zwischen Bau-km 1+382 und 1+792 bzw. Bau-km 1+843 und 1+894 (jeweils rechtsseitig) eine stationäre (dauerhaft nach Beendigung der Bautätigkeiten) Amphibienschutzeinrichtung vorzusehen. Sie verhindert das Einwandern der Amphibien in den künftigen Straßenraum und damit das Töten von Tieren. Die Anlage beinhaltet keine Durchlässe, sie hat lediglich eine Sperrfunktion. Geeignete Amphibienräume befinden sich lediglich östlich der geplanten Trasse.</p>	-

Tabelle 23: Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkung zu anderen Schutzgütern
Schutzgut Boden (Bo)			
VBo 1	Wasserdurchlässige Gestaltung der Wirtschaftswege	Die Ausbildung der Wirtschaftswege erfolgt mit einer wassergebundenen Decke zur Gewährleistung der Wasserversickerung und damit zum teilweisen Erhalt der Bodenfunktionen (Speicher- und Reglerfunktion).	-
Schutzgut Wasser (W)			
VW 1	Versickerung von Niederschlagswasser, ausreichende Dimensionierung der Regenrückhaltebecken, Reinigung von Straßenoberflächenwasser vor Einleitung und gedrosselte Abgabe in die Prießnitz (Vorfluter)	Das Straßenoberflächenwasser versickert über die Bankette und Böschungen (Dammlagen) bzw. wird in Mulden gesammelt, in das geplante Rohrsystem abgeleitet und den geplanten Regenrückhaltebecken RRB 1 und 2 zugeführt. Bei stärkerem Gefälle ist der Einbau von Querriegeln sowie Raubetmulden vorgesehen, mittels derer eine zusätzliche Versickerung bzw. eine Verzögerung des Abflusses erreicht wird. Für die Reduzierung der abzugebenden Regenwassermenge auf max. 10 l/s wird in den Auslaufschächten der RRB jeweils eine Wirbeldrossel eingesetzt. Beide Regenrückhaltebecken bestehen aus einem Rückhaltebecken und einem Absetzbecken mit Dauerstau, in welchem sich Leichtflüssigkeiten und sonstigen Stoffe absetzen.	-
VW 2	Gewährleistung tolerierbarer Salzkonzentrationen durch Einhaltung des Orientierungswertes von 200 mg/l Chlorid	Es ist zu gewährleisten, dass durch die Einleitung tausalzbelasteter Straßenoberflächenwässer der LAWA-Orientierungswert von Chlorid von 200 mg/l in der Prießnitz nicht überschritten wird. Dadurch wird gewährleistet, dass es zu keiner nachhaltigen Verschlechterung der Gewässergüte der Prießnitz und damit zu erheblichen Beeinträchtigungen der Fließgewässerfauna kommt.	-
Schutzmaßnahmen während der Bauphase			
Schutzgut Tiere und Pflanzen (B)			
SB 1	Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase – Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz	Während der Bauphase ist die zu erhaltende Gehölzvegetation so zu schützen, dass eine Beschädigung ausgeschlossen werden kann. Der Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei den Baumaßnahmen ist gemäß RAS-LP 4 und DIN 18920 zu gewährleisten. Im Umfeld der vorgesehenen Arbeitsbereiche sind Schutzvorrichtungen zu errichten.	Boden, Wasser, Landschaftsbild, Klima
SB 2	Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Bautabuzonen zum Schutz von Lebensstätten	Gegenüber Standortveränderungen besonders empfindliche Biotopkomplexe oder Biotoptypen sind zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (z. B. durch Verdichtung, Entfernen von Vegetationsbeständen) von jeglicher Art von Baustelleneinrichtungen freizuhalten. Entsprechende Biotopstrukturen werden als naturschutzfachliche Ausschlussfläche (Bautabuzone) ausgewiesen. Es sind Bau-/ Schutzzäune zu errichten.	Boden, Wasser, Landschaftsbild, Klima

Tabelle 23: Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkung zu anderen Schutzgütern
SB 3 (kVM 3)	Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung/Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit der Avifauna	Die Baufeldberäumung muss außerhalb der Brutzeit, d. h. im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar erfolgen. In diesem Zeitraum müssen die potenziell zur Brut nutzbaren Strukturen (vor allem Gehölze aber auch krautige Vegetation) entfernt werden. Durch die Maßnahme werden sowohl die Inanspruchnahmen besetzter Nester verhindert, als auch Brutansiedlungen im Trassenbereich vermieden. Sollte eine Baufeldfreimachung während der Brutzeit erforderlich werden, so ist im Rahmen der Vorortbegehung nachzuweisen, dass keine aktuellen Nester von der Baufeldfreimachung betroffen sind. Bei Vorhandensein von aktuellen Nachweisen hat die Baufeldfreimachung (Baubeginn) außerhalb der Brutzeiten zu erfolgen.	-
SB 4 (kVM 4)	Vorortbegehung vor Baufeldfreimachung (Suche nach Brutstätten der höhlenbrütenden Avifauna/ Feststellung von potenziellen Höhlenbäumen)	Unmittelbar vor Baubeginn ist im Rahmen einer Vorortbegehung die Trasse auf besetzte Bruthöhlen abzusuchen. Auch im Baufeld liegende nicht besetzte Höhlenbäume sowie Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von über 50 cm werden mit aufgenommen und lokalisiert. Die Ergebnisse der Vorortbegehung bilden die Basis für die CEF 4 (Bereitstellung von Nistgelegenheiten für Höhlenbrüter).	-
SB 5 (kVM 5)	Bauzeitenregelung / Absuchen der Bäume im Trassenbereich nach möglichen Fledermausquartieren / Markierung der potenziell geeigneten Quartierbäume / ggf. Verschluss oder Entwertung von unbesetzten Quartieren / Fällarbeiten unter Begleitung eines Fachgutachters / ggf. Bergung überwinternder Tiere	Die Baufeldfreimachung und die damit verbundenen Rodungsarbeiten haben in Abstimmung mit den Belangen der Avifauna im Zeitraum zwischen dem 1. Oktober bis zum 28. Februar zu erfolgen. Durch die Maßnahme wird die Inanspruchnahme besetzter Wochenstubenquartiere und Sommerquartiere verhindert, ein Verlust von Winterquartieren kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Der potenzielle Quartierbaumbestand im Bereich des Trassenverlaufs ist rechtzeitig vor Beginn der Baufeldfreimachung vorzugsweise im September bzw. Oktober (vor Beginn der Rodungsarbeiten) durch Fachgutachter auf Fledermausquartiere hin zu untersuchen. Besteht die Möglichkeit, dass Tiere in den Bäumen überwintern, sind diese als Fledermausquartiere zu kennzeichnen. In Gehölzen kommt neben der Sichtkontrolle auch die Methode der Endoskopie in Frage (visuelle Inspektion der Baumhöhle durch ein optisches Instrument). Überprüft werden alle erfassten besiedelten oder als Quartier geeigneten Gehölzstrukturen im Eingriffsbereich. Kann mit ausreichender Sicherheit festgestellt werden, dass ein Quartier unbesiedelt ist, wird dieses im Anschluss an die Kontrolle verschlossen, um einen Wiedereinflug vor der Baufeldfreimachung zu verhindern. Es bietet sich auch der sog. „One-Way-Pass“ an. Durch eine entsprechende Vorkehrung wird gewährleistet, dass die Tiere die Höhle zwar verlassen, aber nicht mehr einfliegen können. Im Einzelfall kann bereits vor den Rodungsarbeiten bekannt sein, dass winterliche Baumquartiere betroffen sind. In diesem Fall darf der Baum erst nach Beendigung der Winterruhe der Fledermäuse gefällt werden. Um Konflikte mit der Avifauna zu vermeiden, sind potenzielle Brutstrukturen zu entfernen (Kappung des Kronenbereiches). Die Fällarbeiten der gekennzeichneten Bäume (ohne sichere Quartiermachweise) sind zwingend von Fachgutachtern zu begleiten. Der Fachgutachter kontrolliert die gefällten Bäume auf besetzte Winterquartiere (betrifft: Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Nymphenfledermaus, Wasserfledermaus, ggf. auch Großes Mausohr). Individuen, deren Winterquartiere nach den Rodungsarbeiten lokalisiert wurden, sind in Obhut kundigen Fachpersonals zu überwintern. Soweit die Witterung günstig ist, besteht auch	-

Tabelle 23: Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkung zu anderen Schutzgütern
SB 6 (kvM 1) Wald westlich des Gutshofes Rosendorf: 0+600 bis 1+000, Prießnitzzaue 1+600 bis 2+400	Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen im Bereich von Fischotterverbundstrukturen (Prießnitz)	die Option, die Tiere im Umfeld im Bereich geeigneter Strukturen auszusetzen. Die Einzelfallentscheidung obliegt dem Fachgutachter. Sofern bereits vor der Baumfällung erkennbar ist, dass besonders empfindliche Quartierstrukturen durch die Arbeiten gefährdet sind, kann festgelegt werden, dass der Baum nicht am Stück gefällt wird, sondern dass er abschnittsweise abgetragen werden muss, um so das Verletzungsrisiko möglicherweise überwinternder Tiere zu minimieren. Die Entscheidung obliegt dem Fachgutachter. Die Maßnahmen sind in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde durchzuführen.	-
SB 7 (kvM 10.1) Bau-km 1+410 und 1+895 (rechtsseitig)	Anlage einer temporären Amphibien-schutzeinrichtung (ausschließlich Leitelemente) im Streckenabschnitt zwischen B 6 und dem Bauwerk 3 zum Schutz vor baubedingten Individuenverlusten	Damit keine Amphibien in das Bauwerk geraten sind im Streckenabschnitt zwischen B 6 und dem Bauwerk 3 zwischen Bau-km 1+410 und 1+895 (rechtsseitig) temporäre (während der Bauzeit) Amphibienleitelemente vorzusehen. Sie verhindern das Einwandern der Amphibien ins Bauwerk und damit das Töten von Tieren.	-
SB 8 (kvM 11)	Umweltbaubegleitung	Aufgabe der Umweltbauleitung ist es, bei allen Maßnahmen, die einen direkten Einfluss auf einzelne Biotope bzw. Biotopstrukturen und Artengruppen haben, die entsprechende fachgerechte bauliche Durchführung zu überwachen und ggf. zu leiten bzw. Fachfirmen mit der Durchführung solcher Maßnahmen zu betrauen. Dadurch sollen die Auswirkungen der Baumaßnahmen auf einzelne Biotope bzw. Biotopstrukturen und Artengruppen vermieden bzw. minimiert werden. Die Umweltbauleitung ist durch die Oberbauleitung über alle das Tätigkeitsfeld betreffende Maßnahmen frühzeitig zu unterrichten und in die Entscheidungsprozesse mit einzubeziehen.	-
Schutzgut Boden (Bo)			
SB0 1	Sicherung und Schutz des Oberbodens	Zur Sicherung und zum Schutz des Oberbodens und um ggf. Landschaftsschäden bei der Beseitigung überschüssiger Bodenmassen zu verhindern, sind im Wesentlichen folgende Punkte zu beachten: <ul style="list-style-type: none"> • bei der Baufeldreimachung ist der Oberbodenabtrag getrennt von anderen Bodenbewegungen durchzuführen, 	Wasser

Tabelle 23: Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Nr. der Maßnahme (Bau-km)	Maßnahme	Beschreibung / Begründung der Maßnahme	Wechselwirkung zu anderen Schutzgütern
		<ul style="list-style-type: none"> • das Baufeld muss so weit vorbereitet werden, dass der Oberboden ohne Verschlechterung der Qualität gewonnen werden kann (Beseitigung von Baustoffresten, Verunreinigung und ungeeigneten Bodenarten), • Oberboden ist von allen Bau- und Betriebsflächen (außer aus dem Wurzelbereich zu erhaltender Bäume) abzutragen, • der zur Wiederverwendung vorgesehene Oberboden ist abseits vom Baubetrieb in geordneter Form zu lagern, • der Oberboden darf nicht befahren oder anderweitig verdichtet werden, • das Oberbodenlager ist gegen Vernässung, Verunkrautung und sonstige Verunreinigung zu schützen, • bei einer Zwischenlagerung von längerer Dauer (mehr als 8 Wochen) ist eine Zwischenbegrünung zu empfehlen. • Aufgeworfenes und abgelagertes Erdreich ist gegen Erosion zu schützen. • Generell sind bei Bodenarbeiten die DIN 18300 und die DIN 18915 sowie die RAS-LP2 zu beachten. 	
Schutzgut Wasser (SW)			
SW 1 gesamte Baustrecke	Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Baubetrieb	Sachgemäßer Umgang und Lagerung von Schadstoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen. Es sind biologisch abbaubare Hydrauliköle und Fette einzusetzen. Regelmäßiges Überprüfen der Baumaschinen auf Leckagen.	Boden, Tiere/Pflanzen
SW 2 Prießnitztaue	Schutz der Oberflächengewässer vor Verunreinigungen und Beschädigungen	Es ist der Schutz der Prießnitz vor Verunreinigungen und Beschädigungen durch Baufahrzeuge, Baumaschinen und Bauteilverkehr zu gewährleisten. Baufelder im Bereich der Prießnitz sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu minimieren. Es ist sicherzustellen, dass es im Verlauf der Erdarbeiten nicht zu Abschwemmungen und zum Eintrag von Mineral- bzw. Mutterboden in die Prießnitz kommt. Das in Baugruben zur Gründung der Widerlager anfallende Wasser darf nur nach Vorreinigung in einem Absetzbecken (zur Absetzung der Schwebstoffe) in die Prießnitz eingeleitet werden. Darüber hinaus im Baubereich anfallendes Wasser darf nicht in die Prießnitz eingeleitet werden. Das Säubern der Baufahrzeuge und Baumaschinen mit dem Wasser der angrenzenden Oberflächengewässer sowie die Ableitung des anfallenden Schmutzwassers in die Fließgewässer sind nicht zulässig. Das Traggerüst zur Errichtung des BW 3 über die Prießnitz ist vollständig einzuhäusen. Sedimenteinschwemmungen während der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme A 14 - Renaturierung des Kleinerkmannsdorfer Baches sind durch den Einbau eines Sedimentfanges zu vermeiden.	Boden, Tiere/Pflanzen

5.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Artenschutz)

5.3.3.1 Erforderliche konfliktvermeidende Maßnahmen

Der Artenschutz gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfordert die Prüfung, ob die Wirkungen des Vorhabens auf relevante besonders und streng geschützte Arten erhebliche Auswirkungen in Form von Störungen ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten, von Belästigungen, von Verletzung bzw. Tötung, Zerstörung der Habitate bzw. Standorte (Pflanzen) hat und hierdurch gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird. Die Beschreibung und Bewertung der Betroffenheit von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten erfolgt im Artenschutzbeitrag (siehe Unterlage 19.2).

Die Erhaltung der ökologischen Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang, § 44 Abs. 5 S. 2 BNatSchG, kann auch durch schadensmindernde vorbeugende Vermeidungsmaßnahmen erreicht werden. Sind derartige Maßnahmen nicht hinreichend, müssen gemäß § 45 Abs. 5 S. 3 BNatSchG funktionserhaltende oder konfliktmindernde Maßnahmen - in Gestalt vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen - ergriffen werden. Die Maßnahmen können somit in folgende Kategorien eingeteilt werden (LBV-SH 2013):

- konfliktvermeidende Maßnahmen (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen),
- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) und
- artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ungefährdeter Arten ohne besondere Habitatansprüche.

Zu den allgemeinen **konfliktvermeidenden Maßnahmen** gehören meist bauwerks- oder bau-durchführungsbezogene Vorkehrungen, die an der Quelle der Beeinträchtigung greifen (u.a. Bestimmungen zum Baugeschehen (zeitliche oder räumliche Auflagen), Vorgaben der Trassengestaltung). Sie verhelfen dazu, negative Wirkungen des Vorhabens zu unterbinden.

CEF-Maßnahmen (*Measures to ensure the continued ecological functionality of breeding sites and resting places*) dienen dem Schutz artenschutzrelevanter (Teil)Populationen vor negativen Auswirkungen des Eingriffes, indem durch sie die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Um die Funktion der Lebensstätten einer (Teil)Population kontinuierlich zu erhalten, findet die Durchführung der CEF-Maßnahmen i.d.R. vor Beginn des Eingriffes statt. Die Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen muss grundsätzlich mit Beginn der Beeinträchtigung gewährleistet sein. Zudem müssen die Vorkehrungen im räumlichen Zusammenhang zu der beeinträchtigten Fortpflanzungs- und Ruhestätte bzw. des beeinträchtigten Lebensraumes der (Teil)Population liegen.

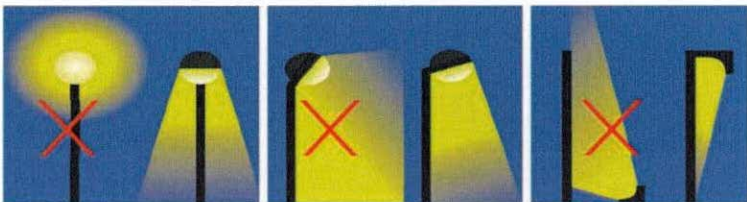
Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen, die zum Erhalt der ökologischen Funktion nicht zwingend vorgezogen umgesetzt werden müssen, können bei der Betroffenheit von ungefährdeten Arten ohne besondere Habitatansprüche herangezogen werden. Eine verzögerte Wirksamkeit der Maßnahmen ist für diese ungefährdeten Arten ohne Auswirkung auf ihre (Teil)Population. Insoweit die Ausgleichsmaßnahmen der Eingriffsregelung langfristig die Lebensraumfunktion der relevanten Arten erfüllen können, sind diese Maßnahmen in der artenschutzrechtlichen Bewertung zu berücksichtigen.

Im Ergebnis des Artenschutzbeitrages kann durch konfliktvermeidende Maßnahmen (**kvM**) und durch CEF-Maßnahmen ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Bezug auf alle europäisch geschützten Arten verhindert werden. In diesem Zusammenhang werden CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) notwendig, um die dauerhafte ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten der im Gebiet vorkommenden europäisch

geschützten Arten zu sichern. Die konfliktvermeidenden Maßnahmen sind teilweise identisch mit den Vermeidungsmaßnahmen bzw. Schutzmaßnahmen (vgl. Tabelle 23). Die durchzuführenden CEF-Maßnahmen werden als Ausgleichsmaßnahmen in den vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan integriert (vgl. Kapitel 6.11.1).

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Maßnahmen aufgelistet, die im Rahmen des vorliegenden Artenschutzbeitrags zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG notwendig werden.

Tabelle 24: Erforderliche konfliktvermeidende Maßnahmen

lfd. Nr.	Maßnahme	Zielart
kvM 1	<p>Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen sowie Baustellenbeleuchtung innerhalb sensibler Bereiche vorwiegend nachtaktiver Arten</p> <p>Die Hauptaktivitätsphasen des Fischotters liegen in der Dämmerung und in der Nacht (TEUBNER & TEUBNER 2004). Während der Bauphase können der Wechsel- und Migrationskorridor des Fischotters sowie Flugkorridore von Fledermäusen im Bereich der Prießnitz sowie am Waldrand westlich des Gutshofes Rossendorf (nur Fledermäuse) nur eingeschränkt nutzbar sein. Es sind Störwirkungen durch die eigentlichen Bautätigkeiten (Fahrzeugverkehr, Beleuchtung, Baulärm) denkbar. Daher sind Änderungen der Migrationsrouten oder Meidung des Baufeldes sowie Unterbrechungen von Wanderbewegungen möglich.</p> <p>Zur Verringerung der bauzeitlichen störungsbedingten Barrierewirkung des Vorhabens sind nächtliche Bautätigkeiten im Umfeld der essentiellen Verbundstrukturen im Bereich der Prießnitzquerung sowie am Waldrand westlich des Gutshofes Rossendorf nicht zulässig. Die tägliche Bauzeit beschränkt sich daher ganzjährig auf eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang bis eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang. Vom nächtlichen Bauverbot sind folgende Bereiche betroffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Prießnitzquerung und Waldrand nördlich Prießnitz: Bau-km 1+600 bis 2+400 ○ Waldrand westlich des Gutshofes Rossendorf: Bau-km 0+600 bis 1+000 <p>Fledermäuse zeigen artspezifische Meideverhalten (z.B. aufgrund des erhöhten Präda-tionsrisikos) hell beleuchteter Bereiche. Die Passierbarkeit für migrierende Fledermäuse ist während der gesamten Bauzeit zu gewährleisten. Dazu ist eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle im Bereich der o.g. Konfliktschwerpunkte zu vermeiden.</p> <p>Wenn aus technischer Sicht eine Beleuchtung der Anlage in ausgewählten Abschnitten unbedingt erforderlich wird, ist diese punktuell vorzusehen und ggf. mit Blendschutz zu errichten. Die unbedingt erforderliche Baustellenbeleuchtung darf die Verbundkorridore sowie die angrenzenden Gehölze nicht ausleuchten.</p> <p>Beim wandernden Fischotter und lichtsensiblen Fledermausarten rufen Blinklichter als Baustellenbeleuchtung Irritationen hervor. Auf den Einsatz von Blinklichtern ist generell zu verzichten. Bei einer ggf. erforderlichen nächtlichen Beleuchtung ausgewählter Bereiche sind die Leuchten auf die anzuleuchtenden Zielobjekte auszurichten (Abschirmung zur Vermeidung einer Abstrahlung in alle Richtungen).</p> <p>Im zulässigen Bereich von nächtlicher Baubeleuchtung sind Natriumniederdruckdampf-lampen oder LEDs einzusetzen.</p>  <p>Abbildung 17: Maßnahmen zur punktuellen Beleuchtung von Baustellen (aus SCHMID et. al 2012) (die rechten Darstellungen entsprechen den Empfehlungen.)</p> <p>Während der Dämmerung und in den Nachtstunden sind im Zuge der Errichtung der Brückenbauwerke über o.g. Konfliktbereiche keine Bautätigkeiten am Unterbau durchzuführen. Die nächtliche Passierbarkeit für Fledermäuse und den Fischotter ist während der gesamten Bauzeit zu gewährleisten.</p>	<p>Fischotter</p> <p>Fledermäuse: (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus; Nymphenfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus)</p>

Ifd. Nr.	Maßnahme	Zielart
	Baubedingte Störungen, die zu einer Meidung des Baustellenbereichs bzw. zu einer Unterbrechung der Wechselbeziehungen der dämmerungs- und nachtaktiven Arten führen können, werden durch die Maßnahme deutlich reduziert.	
kvM 2	<p>Fischottergerechte Gestaltung des Brückenbauwerkes (BW 3) über die Prießnitz</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahme an der Prießnitz wird gewährleistet, dass ein gefahrloses Passieren für den Fischotter auch dann möglich ist, wenn die verlegte S 177 in Betrieb genommen ist.</p> <p>Im Zuge der Verkehrsfreigabe der S 177 n erhöht sich das Verkehrsaufkommen. Aufgrund dessen ist das Bauwerk über die Prießnitz fischottergerecht zu gestalten. Zumindest einseitig ist eine Fischotterberme über HQ 10 einzurichten.</p> <p>Der Fischotter-Erlass des SMWA fordert bei einer nachweislich hohen Bedeutung des Gewässers als Wanderkorridor für den Fischotter als Optimallösung ein weitgespanntes Brückenbauwerk mit durchgehenden naturnahen Uferstreifen, in ausreichender Breite hochwasserfrei. Dieser Forderung wird mit einem Brückenbauwerk LH = 3,29 m und LW = 25 m entsprochen.</p>	Fischotter
kvM 3	<p>Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung/Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit der Avifauna</p> <p>Die Baufeldberäumung muss außerhalb der Brutzeit, d. h. im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar erfolgen. In diesem Zeitraum müssen die potenziell zur Brut nutzbaren Strukturen (vor allem Gehölze aber auch krautige Vegetation) entfernt werden. Durch die Maßnahme werden sowohl die Inanspruchnahmen besetzter Nester verhindert, als auch Brutansiedlungen im Trassenbereich vermieden.</p> <p>Sollte eine Baufeldfreimachung während der Brutzeit erforderlich werden, so ist im Rahmen der Vorortbegehung nachzuweisen, dass keine aktuellen Nester von der Baufeldfreimachung betroffen sind. Bei Vorhandensein von aktuellen Nachweisen hat die Baufeldfreimachung (Baubeginn) außerhalb der Brutzeiten zu erfolgen.</p>	Avifauna
kvM 4	<p>Vorortbegehung vor Baufeldfreimachung (Suche nach Brutstätten der höhlenbrütenden Avifauna/ Feststellung von potenziellen Höhlenbäumen)</p> <p>Unmittelbar vor Baubeginn ist im Rahmen einer Vorortbegehung die Trasse auf besetzte Bruthöhlen abzusuchen. Auch im Baufeld liegende nicht besetzte Höhlenbäume sowie Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von über 50 cm werden mit aufgenommen und lokalisiert. Die Ergebnisse der Vorortbegehung bilden die Basis für die CEF 4 (Bereitstellung von Nistgelegenheiten für Höhlenbrüter).</p>	Avifauna (Höhlenbrüter ohne eigenen Höhlenbau wie Star und Trauerschnäpper)
kvM 5	<p>Bauzeitenregelung / Absuchen der Bäume im Trassenbereich nach möglichen Fledermausquartieren / Markierung der potenziell geeigneten Quartierbäume / ggf. Verschluss oder Entwertung von unbesetzten Quartieren / Fällarbeiten unter Begleitung eines Fachgutachters / ggf. Bergung überwinternder Tiere</p> <p>Die Baufeldfreimachung und die damit verbundenen Rodungsarbeiten haben in Abstimmung mit den Belangen der Avifauna im Zeitraum zwischen dem 1. Oktober bis zum 28. Februar zu erfolgen. Durch die Maßnahme wird die Inanspruchnahme besetzter Wochenstubenquartiere und Sommerquartiere verhindert, ein Verlust von Winterquartieren kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Der potenzielle Quartierbaumbestand im Bereich des Trassenverlaufs ist rechtzeitig vor Beginn der Baufeldfreimachung vorzugsweise im September bzw. Oktober (vor Beginn der Rodungsarbeiten) durch Fachgutachter auf Fledermausquartiere hin zu untersuchen. Besteht die Möglichkeit, dass Tiere in den Bäumen überwintern, sind diese als Fledermausquartiere zu kennzeichnen. In Gehölzen kommt neben der Sichtkontrolle auch die Methode der Endoskopie in Frage (visuelle Inspektion der Baumhöhle durch ein optisches Instrument). Überprüft werden alle erfassten besiedelten oder als Quartier geeigneten Gehölzstrukturen im Eingriffsbereich.</p> <p>Kann mit ausreichender Sicherheit festgestellt werden, dass ein Quartier unbesiedelt ist, wird dieses im Anschluss an die Kontrolle verschlossen, um einen Wiedereinflug vor der Baufeldfreimachung zu verhindern. Es bietet sich auch der sog. „One-Way-Pass“ an. Durch eine entsprechende Vorkehrung wird gewährleistet, dass die Tiere die Höhle zwar verlassen, aber nicht mehr einfliegen können.</p> <p><u>Im Einzelfall</u> kann bereits vor den Rodungsarbeiten bekannt sein, dass winterliche Baumquartiere betroffen sind. In diesem Fall darf der Baum erst nach Beendigung der</p>	Fledermäuse (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Nordfledermaus, Nymphenfledermaus, Raufhautfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus)

Ifd. Nr.	Maßnahme	Zielart
	<p>Winterruhe der Fledermäuse gefällt werden. Um Konflikte mit der Avifauna zu vermeiden, sind potenzielle Brutstrukturen zu entfernen (Kappung des Kronenbereiches).</p> <p>Die Fällarbeiten der gekennzeichneten Bäume (ohne sichere Quartiernachweise) sind zwingend von Fachgutachtern zu begleiten. Der Fachgutachter kontrolliert die gefälltten Bäume auf besetzte Winterquartiere (betrifft: Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Nymphenfledermaus, Wasserfledermaus, ggf. auch Großes Mausohr). Individuen, deren Winterquartiere nach den Rodungsarbeiten lokalisiert wurden, sind in Obhut kundigen Fachpersonals zu überwintern. Soweit die Witterung günstig ist, besteht auch die Option, die Tiere im Umfeld im Bereich geeigneter Strukturen auszusetzen. Die Einzelfallentscheidung obliegt dem Fachgutachter.</p> <p>Sofern bereits vor der Baumfällung erkennbar ist, dass besonders empfindliche Quartierstrukturen durch die Arbeiten gefährdet sind, kann festgelegt werden, dass der Baum nicht am Stück gefällt wird, sondern dass er abschnittsweise abgetragen werden muss, um so das Verletzungsrisiko möglicherweise überwinternder Tiere zu minimieren. Die Entscheidung obliegt dem Fachgutachter.</p> <p>Die Maßnahmen sind in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde durchzuführen.</p>	
<p>kvM 6.1</p>	<p>Anlage eines fledermausgerechten Querungsbauwerkes über die Prießnitz</p> <p>Um die räumlich-funktionalen Beziehungen zwischen dem Waldbestand nördlich der Prießnitz bzw. der Teiche in der Ortslage Rossendorf und der Dresdner Heide westlich des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse aufrecht zu erhalten, wird eine fledermausgerechte Querungshilfe (BW 3) erforderlich.</p> <p>Das Querungsbauwerk ermöglicht die Aufrechterhaltung von Flugbewegungen verschiedener Fledermausarten, insbesondere von Mopsfledermaus, Großem Mausohr, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus u. a.</p> <p>Das Querungsbauwerk befindet sich bei Bau-km 1+816 und ist wie folgend dimensioniert:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ LW: 25,00 m ○ LH: 3,29 m <p>Zusätzlich sind zur Verbesserung der Verbundfunktion Fledermausleit- bzw. -schutzzäune anzulegen (vgl. kvM 7.1). Somit wird ein Über- bzw. Unterfliegen der Trasse gewährleistet.</p> <p>Das fledermausgerechte Querungsbauwerk ermöglicht die Aufrechterhaltung von Flugbewegungen verschiedener Fledermausarten.</p>	<p>Fledermäuse (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Nymphenfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus)</p>
<p>kvM 6.2</p>	<p>Anlage eines fledermausgerechten Querungsbauwerkes im Wald westlich des Gutshofes Rossendorf</p> <p>Zum Erhalt der räumlich-funktionalen Beziehungen innerhalb des Waldgebietes westlich des Gutshofes Rossendorf mit hoher Bedeutung für Fledermäuse, wird eine fledermausgerechte Querungshilfe (BW 1.1) notwendig.</p> <p>Das Querungsbauwerk ermöglicht die Aufrechterhaltung von Flugbewegungen verschiedener Fledermausarten, insbesondere von Mopsfledermaus, Großem Mausohr, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus u. a.</p> <p>Das Querungsbauwerk befindet sich bei Bau-km 0+839 und ist wie folgend dimensioniert:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ LW: 7,00 m ○ LH: 4,50 m <p>Zusätzlich sind zur Verbesserung der Verbundfunktion Fledermausleit- bzw. -schutzzäune anzulegen (vgl. kvM 7.1). Somit wird ein Über- bzw. Unterfliegen der Trasse gewährleistet.</p> <p>Das fledermausgerechte Querungsbauwerk ermöglicht die Aufrechterhaltung von Flugbewegungen verschiedener Fledermausarten.</p>	<p>Fledermäuse (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Nymphenfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus)</p>

lfd. Nr.	Maßnahme	Zielart
kvM 7	<p>Anlage von Fledermausschutzvorrichtungen parallel der Trasse im Bereich wichtiger Flugkorridore</p> <p>Im Bereich traditioneller Flugkorridore und Jagdhabitats werden Fledermausschutzvorrichtungen in Form von 4 m hohen Zäunen/Wänden erforderlich. Als Konfliktschwerpunkte stellen sich dar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Prießnitz – BW 3 ○ angrenzender Waldrandbereich nördlich der Prießnitz ○ Waldgebiet westlich des Gutshofes Rossendorf <p>Je nach ihrer Funktionszuweisung sind die Fledermausschutzvorrichtungen als</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Durchgehende nicht-transparente Fledermausschutzwand im Bereich der Prießnitz – BW 3: Der Blendschutz erhöht die Wirksamkeit, da unter den nachgewiesenen Arten auch gegenüber Lichteinwirkungen empfindliche Arten vorkommen (z.B. Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Braunes und Graues Langohr, Fransenfledermaus). Die Sperreinrichtungen sind auf dem gesamten Bauwerk und mindestens 50 m (West) und 63 m (Ost) zu errichten: Westseite Bau-km 1+799 – 1+850, Ostseite Bau-km 1+787– 1+851 Die Schutzvorrichtung fungiert gleichzeitig als Kollisionsschutz für den Grünspecht ○ Und als Fledermausschutzzaun (Drahtzaun engmaschig) im Bereich des angrenzenden Waldrandes nördlich der Prießnitz (4 m hoch über GOK, Pfostenabstand 4,0 m (geländebedingt weniger), bespannt mit Drahtgeflecht (Maschenweite nicht größer als 30 x 30 mm, zu errichten: Westseite Bau-km 1+772 – 1+799 sowie 1+850 – 1+907, Ostseite Bau-km 1+851 – 2+040 Die Schutzvorrichtung fungiert gleichzeitig als Kollisionsschutz für den Grünspecht ○ Durchgehende nicht-transparente Fledermausschutzwand im Bereich des BW 1.1: Der Blendschutz erhöht die Wirksamkeit, da unter den nachgewiesenen Arten auch gegenüber Lichteinwirkungen empfindliche Arten vorkommen (z.B. Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Braunes und Graues Langohr, Fransenfledermaus). Die Sperreinrichtungen sind auf dem gesamten Bauwerk auf 28 m Länge zu errichten: Westseite Bau-km 0+827 – 0+852, Ostseite Bau-km 0+826 – 0,853 ○ Als Fledermausschutzzaun (Drahtzaun engmaschig) im Bereich des Waldes westlich des Gutshofes Rossendorf (4 m hoch über GOK, Pfostenabstand 4,0 m (geländebedingt weniger), bespannt mit Drahtgeflecht (Maschenweite nicht größer als 30 x 30 mm) zu errichten: Westseite von Bau-km 0+709 - 0+0+827 sowie 0+852 - 0+913 und Ostseite von Bau-km 0+663 - 0+826 sowie 0+853 – 0+866 <p>Die Schutzwände/Zäune werden durch die Fledermäuse mittels Echoortung erkannt und zwingen sie, die Trasse im Bereich des Brückenbauwerkes zu unterfliegen bzw. in einer Höhe zu überfliegen, in der Kollisionen mit dem fließenden Verkehr weitgehend ausgeschlossen werden können („Kollisionsschutz“). Durch die Errichtung von Fledermausschutzvorrichtungen in Bereichen mit hohen Austausch- und Flugbewegungen werden Kollisionen der Fledermäuse mit Fahrzeugen vermieden bzw. auf ein unvermeidbares Restrisiko minimiert.</p> <p>Der Schutzzaun verhindert zudem ein Einfliegen des Grünspechtes in den Trassenraum entlang des Waldrandbereiches.</p>	<p>Fledermäuse (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Nymphenfledermaus, Rauhaufledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus)</p> <p>Grünspecht (nur Prießnitz)</p>
kvM 8	<p>Anlage von Leitpflanzungen zwischen Waldrand und BW 3</p> <p>Leitpflanzungen führen die Arten zielgerichtet auf das Querungsbauwerke (BW 3) zu und gewährleisten dessen Funktionalität. Im Waldrandbereich nördlich der Prießnitz sind daher ergänzende Gehölzpflanzungen zur Stärkung der Leitfunktion zum Brückenbauwerk (BW 3) vorzusehen.</p> <p>Die Leitpflanzungen befinden sich etwa auf Höhe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ BW 3 bei etwa Bau-km 1+825 (rechtsseitig der Trasse) ○ Gehölzpflanzung auf der Ostseite des RRB 1 als Leitstruktur zum BW 3 zwischen 1+625 – 1+797 <p>Die Herstellung der Leitpflanzungen hat schnellstmöglich zu erfolgen. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist zu beachten, dass Vegetationsstrukturen mit Funktion als Leitstrukturen für strukturgebundene Fledermausarten bei Verkehrsfreigabe der S 177</p>	<p>Fledermäuse (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Nymphenfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus)</p>





lfd. Nr.	Maßnahme	Zielart
	funktionswirksam sind. Die Wirksamkeit der gepflanzten Leitstrukturen ist zu dokumentieren. Soweit nicht ausgeschlossen werden kann, dass gepflanzte Leitstrukturen zum Zeitpunkt der Funktionsfreigabe nicht oder noch nicht voll funktionswirksam sind (z. B. im Bereich des ehemaligen Baufeldes), sind die gepflanzten Leitstrukturen durch geeignete temporäre künstliche Leitstrukturen (z.B. durch Aufstellen von Zäunen) zu ergänzen. Die temporären Leitstrukturen werden nach Funktionserfüllung der Pflanzung entfernt.	
kvM 9	<p>Gehölzfreie Gestaltung des Fahrbahnrandes zur Vermeidung von trassennahen Jagdflügen der Fledermäuse in den konfliktträchtigen Streckenabschnitten</p> <p>In für Fledermäuse konfliktträchtigen Streckenabschnitten, ist auf die Anlage einer trassenbegleitenden Bepflanzung zu verzichten. Damit kann die Attraktivität des Trassenraumes für nahrungssuchende Fledermäuse geringgehalten werden und es wird vermieden, dass jagende Individuen in den Trassenraum gelangen. Dabei ist ein dauerhaft gehölzfreier Streifen von 10-15 m ab Fahrbahnrand für ausgewählte Streckenabschnitte vorzusehen.</p> <p>Eine gehölzfreie Gestaltung ist auf Höhe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wald nördlich der Prießnitz (Ostseite: Bau-km 1+887 bis 2+305) ○ Wald westlich des Gutshofes Rossendorf (Westseite von Bau-km 0+724 bis 0+894 und Ostseite von Bau-km 0+668 bis 0+840) <p>vorzusehen.</p> <p>Obwohl die Arten Großer und Kleiner Abendsegler auch entlang von Waldrändern jagen, ist für beide Arten keine gehölzfreie Gestaltung des Fahrbahnrandes notwendig. Grund hierfür ist die große Flughöhe während der Jagdflüge.</p>	Fledermäuse (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Nymphenfledermaus, Rauhautfledermaus, Teichfledermaus, Zwergfledermaus)
kvM 10.1	<p>Anlage einer temporären Amphibienschutzeinrichtung (ausschließlich Leitelemente) im Streckenabschnitt zwischen B 6 und dem Bauwerk 3 zum Schutz vor baubedingten Individuenverlusten</p> <p>Damit keine Amphibien in das Baufeld geraten sind im Streckenabschnitt zwischen B 6 und dem Bauwerk 3 zwischen Bau-km 1+420 und 1+900 (östlich der Trasse) temporäre (während der Bauzeit) Amphibienschutzzäune vorzusehen. Sie verhindern das Einwandern der Amphibien ins Baufeld und damit das Töten von Tieren.</p>	Laubfrosch, Springfrosch
kvM 10.2	<p>Anlage einer stationären Amphibienschutzeinrichtung (ausschließlich Leitelemente) im Streckenabschnitt zwischen der B 6 und dem Bauwerk 3 zur Vermeidung des Einwanderns einzelner Tiere in den Trassenbereich</p> <p>Zum Schutz vor Kollisionen mit dem fließenden Verkehr ist im Streckenabschnitt zwischen B 6 und dem Bauwerk 3 zwischen Bau-km 1+390 und 1+790 bzw. Bau-km 1+845 und 1+900 (jeweils rechtsseitig) eine stationäre (dauerhaft nach Beendigung der Bautätigkeiten) Amphibienschutz-/sperreinrichtung vorzusehen. Sie verhindert das Einwandern einzelner Amphibien in den künftigen Straßenraum und damit das Töten von Tieren.</p>	Laubfrosch, Springfrosch
kvM 11	<p>Umweltbaubegleitung zur Gewährleistung der Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen</p> <p>Aufgabe der Fachbauleitung ist es, bei allen Maßnahmen, die einen direkten Einfluss auf einzelne Biotope bzw. Biotopstrukturen und Artengruppen haben, die entsprechende fachgerechte bauliche Durchführung zu überwachen. Der Umweltbaubegleitung kommt eine Funktion als beratendes Organ der örtlichen Bauleitung zu. Die Umweltbaubegleitung ist durch die Oberbauleitung über alle das Tätigkeitsfeld betreffenden Maßnahmen frühzeitig zu unterrichten und in die Entscheidungsprozesse einzubeziehen.</p>	alle Arten



Bei der eventuell erforderlich werdenden Entnahme von aktuellen und potenziellen Höhlen bzw. Quartierbäumen kann es zu einem Verlust von Höhlen und Spalten kommen, die dann als Niststätten für ansässige höhlenbrütende Vögel oder als Quartiere für Fledermäuse nicht mehr zur Verfügung stehen. Zur Sicherung der dauerhaften ökologischen Funktion i.S.v. § 44 Abs. 5 S. 2 BNatSchG können in diesem Fall zusätzlich zeitlich vorgezogene CEF-Maßnahmen erforderlich werden.

Weitere vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) werden erforderlich, vgl. Tabelle 25.


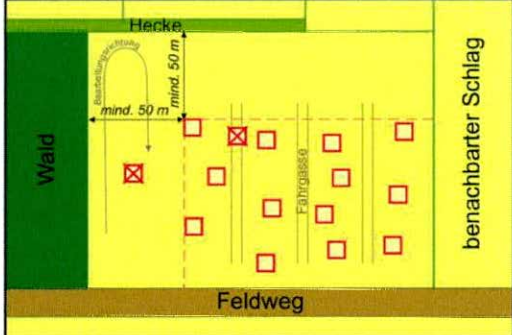
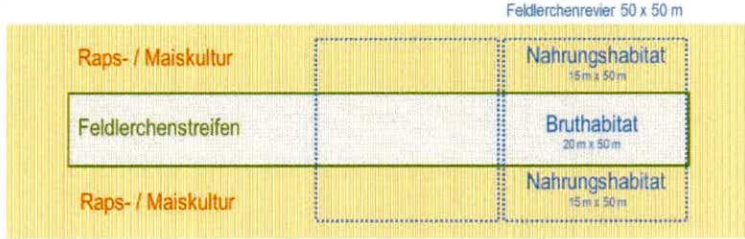
Tabelle 25: CEF-Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der im Gebiet vorkommenden europäisch geschützten Arten


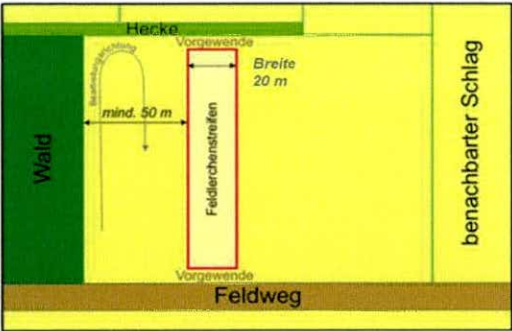
lfd. Nr.	Maßnahme	Zielart
CEF 1	<p>Bereitstellung von Ausweichquartieren für Fledermäuse bei Verlust von nachgewiesenen oder potenziellen Sommerbaumquartieren (optional bei positivem Quartierfund)</p> <p>Für Baumhöhlen und -spalten nutzende Fledermäuse sind bei Rodung von günstigen Quartierbäumen (Höhlen, abstehende Borke) innerhalb des Baufeldes (vgl. kvM 5) neue Quartierstandorte bereitzustellen.</p> <p>Der Gesamtbedarf an Ersatzquartieren wird während der Fällarbeiten durch den Fachgutachter festgelegt. Der Ausgleichsbedarf für sommerliche Quartierbaumverluste orientiert sich nach den gerodeten potenziellen Quartierbäumen und kann daher erst nach den Rodungsarbeiten festgelegt werden. Ein Ersatz von Tagesverstecken oder Balzquartieren ist in der Regel nicht erforderlich. Bei Verlust wochenstubengeeigneten Gehölzstrukturen an den gefälltten Bäumen (Durchmesser i.d.R. deutlich über 40 cm) sind je nachgewiesener, geeigneter Struktur Ersatz-Quartierhilfen im Umfeld anzubringen, die den betroffenen Populationen im nachfolgenden Frühjahr zur Verfügung stehen müssen. Gehen wochenstubenquartiergeeigneten Baumstrukturen verloren, beträgt das Ausgleichsverhältnis 1:5 (Verlust von einem Quartierbaum erfolgt die Anbringung von fünf Fledermauskästen, vgl. hierzu Orientierungswerte für den Ausgleichsbedarf bei Wochenstuben nach LBV-SH 2011). Es ist bekannt, dass nicht alle Quartierkästen durch Fledermäuse angenommen werden. Damit begründet sich das Ausgleichsverhältnis zugunsten der Quartierhilfen.</p> <p>Um die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten langfristig zu sichern, werden die Fledermauskästen an geeigneten, möglichst alten Bäumen angebracht. Die Bäume sind als solche rechtlich zu sichern und sorgen im Zuge des natürlichen Alterungsprozesses für die Entstehung natürlicher Quartiere. Mit dem Waldeigentümer ist eine Vereinbarung darüber zu erzielen, dass der Baum nicht geerntet wird. Für den finanziellen Verlust ist der Waldeigentümer entsprechend zu entschädigen.</p> <p>Kästen, die speziell für höhlenbewohnende Fledermäuse konzipiert sind, werden häufig durch Höhlenbrüter besiedelt (LBV-SH 2011). Auch Fledermausflachkästen, welche sich nicht für eine positive Brutansiedlung durch Höhlenbrüter eignen, weisen infolge von Störungen durch Brutansiedlungsversuche eine Minderung der Quartierstätteneignung für die Fledermäuse auf (HOCHREIN 2011). Daher ist je Kastengruppe ebenfalls ein Vogelkasten im unmittelbaren räumlichen Bezug anzubringen.</p> <p>Der spezielle für die Fledermäuse aufzuhängende Kastentyp orientiert sich nach den verlorengehenden Quartierstrukturen. So können speziell für Kleinfledermäuse (u.a. Braunes Langohr, Flughautfledermaus, Wasserfledermaus) sog. Fledermaushöhlen mit dreifacher Vorderwand (1 FD) angebracht werden. Fledermaus-Großraumhöhlen (1 FS bzw. 2 FS) eignen sich dagegen für große Koloniebildungen. Je Ausprägung werden sie häufig durch Großen Abendsegler, Fransenfledermaus, Flughautfledermaus, Braunes Langohr, Bartfledermäuse und Wasserfledermäusen angenommen. Kommt es zum Verlust typischer Spaltenquartiere, bietet sich die Anbringung von Fledermausflachkästen (1 FF) bzw. im Wald auch von Fledermaus-Universalhöhlen an (1 FFH) (vgl. hierzu auch EHLERT & PARTNER 2018).</p> <p>Notwendige Ausweichquartiere müssen nach den Rodungsarbeiten jedoch vor Beendigung der Winterruhe zur Verfügung gestellt werden. Damit wird durchgehend eine ausreichende Zahl möglicher Sommerquartiere angeboten.</p> <p>Bei der Wahl der künstlichen Fledermausquartiere ist darauf zu achten, dass es sich um selbstreinigende und wartungsfreie Objekte handelt (d. h. Einschlußloch an der Unterseite der Höhle). Eine jährliche Sichtung der Fledermauskästen ist trotz der Wahl von wartungsfreien Kästen sicherzustellen, um eine mögliche Beschädigung (u.a. durch Spechtarten) oder auch eine Fremdnutzung durch Spinnen, Wespen oder Hornissen zu unterbinden. Die Ersatz-Quartierhilfen sind für die Dauer von mindestens 10 Jahren zu unterhalten und bei Bedarf gleichwertig zu ersetzen.</p> <p>Die Maßnahme ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde durchzuführen.</p> <p>Zeitliche Umsetzung der Maßnahme: nach den Rodungsarbeiten und vor der Beendigung der Winterruhe.</p>	<p>Fledermäuse (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Flughautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus)</p>

Ifd. Nr.	Maßnahme	Zielart
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p data-bbox="368 893 719 947">Foto 28: Fledermaus-Universalhöhle 1 FFH</p> <p data-bbox="754 860 1114 913">Foto 29: Fledermausflachkasten 1 FFH (Quelle: EHLERT & PARTNER 2018)</p>	
<p data-bbox="276 965 336 987">CEF 2</p>	<p data-bbox="368 965 1114 1043">Bereitstellung von Ausweichquartieren für Fledermäuse bei Verlust von nachgewiesenen oder potenziellen Winterbaumquartieren (optional bei positivem Quartierfund)</p> <p data-bbox="368 1055 1114 1205">Für in Baumhöhlen oder -spalten überwinternde Fledermausarten sind bei Rodung von günstigen Quartierbäumen Fledermausgroßraum- und Überwinterungshöhlen bereitzustellen. Dabei handelt es sich um Höhlen mit einer speziellen Innengestaltung (gute Isoliereigenschaften durch Doppelwandsystem verbunden mit Dämmmaterialien). Die Großraumhöhlen können gleichzeitig im Sommer als Wochenstube oder zur Koloniebildung dienen.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p data-bbox="368 1843 730 1921">Foto 30: Fledermaus Großraum- und Überwinterungshöhle (Quelle: EHLERT & PARTNER 2018)</p> <p data-bbox="754 1632 1114 1711">Foto 31: Fledermaus Großraum- und Überwinterungshöhle (Quelle: EHLERT & PARTNER 2018)</p> <p data-bbox="368 1939 1114 2018">Bei Verlust winterquartiergeeigneter Gehölzstrukturen an den gefällten Bäumen (Durchmesser i.d.R. über 50 cm) sind winterquartiergeeignete Quartierhilfen bereitzustellen. Je nachgewiesener geeigneter Struktur sind Ersatz-Quartierhilfen im Umfeld an alten</p>	<p data-bbox="1141 965 1353 1182">Fledermäuse (Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Nymphenfledermaus, Rauhauffledermaus)</p>

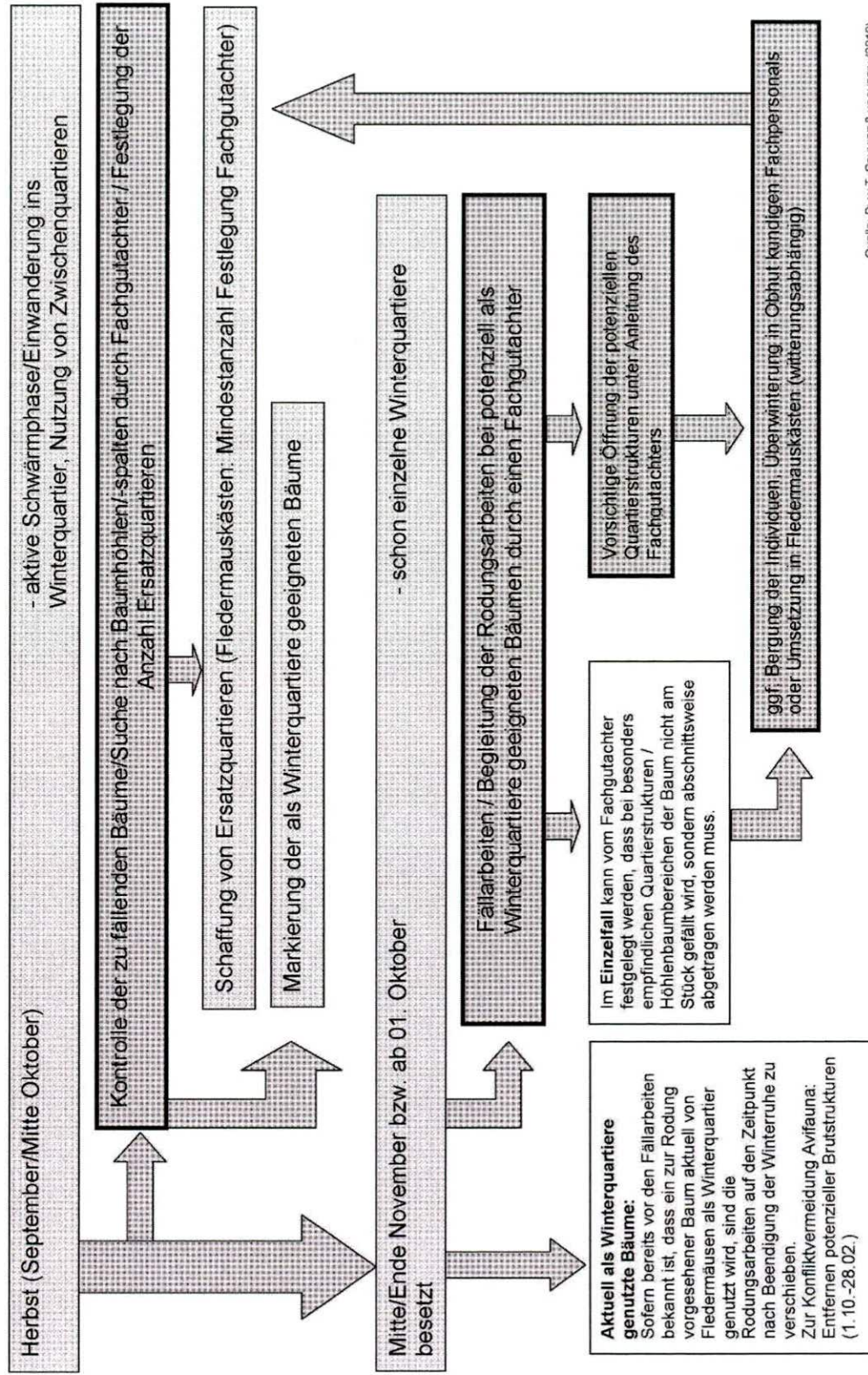
Ifd. Nr.	Maßnahme	Zielart
	<p>Bäumen anzubringen. Gehen winterquartiergeeignete Baumstrukturen verloren, beträgt das Ausgleichsverhältnis 1:5 (bei Verlust von einem Quartierbaum erfolgt die Anbringung von fünf Fledermausgroßkästen, vgl. hierzu Orientierungswerte für den Ausgleichsbedarf bei Winterquartieren nach LBV-SH 2011). Diese müssen den betroffenen Populationen spätestens vor Beginn der Winterruhe zur Verfügung stehen.</p> <p>Die Fledermausgroßraum- und Überwinterungshöhlen weisen ein deutlich größeres Gewicht als die normalen Fledermausflachkästen auf (ca. 30 kg). Bei der Anbringung der Winterquartiere ist daher auf ausreichend mächtige, jedoch nicht morsche Bäume zu achten.</p> <p>Eine jährliche Sichtung der Fledermauskästen ist trotzdem sicherzustellen, um eine mögliche Beschädigung (u.a. durch Spechtarten) oder auch eine Fremdnutzung durch Spinnen, Wespen oder Hornissen zu unterbinden. Die Ersatz-Quartierhilfen sind für die Dauer von mindestens 10 Jahren zu unterhalten und bei Bedarf gleichwertig zu ersetzen.</p> <p>Die Bäume sind rechtlich zu sichern, vgl. die Ausführungen hierzu bei CEF 1.</p> <p>Die Maßnahme ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde durchzuführen.</p>	
<p>CEF 3</p>	<p>Bereitstellung von Ausweichquartieren für spaltenbewohnende Fledermausarten bei Verlust von nachgewiesenen oder potenziellen Spaltenquartieren in Bäumen (optional bei positivem Quartierfund)</p> <p>Bei vorhabensbedingtem Verlust von günstigen Spaltenquartieren sind neue Quartierstandorte für die Mopsfledermaus bereitzustellen. Mopsfledermäuse suchen bevorzugt ihre Baumquartiere hinter abgeplatzter Rinde (s. folgende Fotos) oder in Stammanrissen. Klassische Fledermaushöhlen werden von der Art nicht mit ausreichender Sicherheit angenommen, vielmehr ist bei der Wahl der künstlichen Ersatzquartiere eine spezielle „mopsfledermausfreundliche“ Konstruktion zu wählen.</p> <p>Es sind Großraum-Flachkästen mit Eignung als Wochenstubenquartiere bereitzustellen. Großraum-Flachkästen kombinieren das von spaltenbewohnenden Arten (speziell Mopsfledermaus) häufig aufgesuchte Spaltenquartier mit einem zusätzlichen, größeren Hangraum. Dies ermöglicht einen internen Wechsel zwischen den Hangzonen, um z. B. witterungsbedingte Änderungen auszugleichen. Kommt es zum Verlust bzw. zur Entwertung typischer Spaltenquartiere, bietet sich die Anbringung von Fledermausflachkästen (1 FF/ 3 FF) an (vgl. hierzu auch EHLERT & PARTNER 2018).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="368 1196 743 1689">  </div> <div data-bbox="754 1196 1086 1689">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="368 1698 743 1778"> <p>Foto 32: Großraum-Flachkasten mit Inspektionsluke 3 FF (Quelle: EHLERT & PARTNER 2018)</p> </div> <div data-bbox="754 1698 1086 1778"> <p>Foto 33: Abgeplatzte Borke mit Spaltenquartiereignung für die Mopsfledermaus (Foto: T. Frank 2008)</p> </div> </div> <p>Der Gesamtbedarf an Ersatzquartieren wird während der Fällarbeiten bzw. im Zuge des Quartierschlusses im Einstaubereich durch den Fachgutachter festgelegt. Der Ausgleichsbedarf orientiert sich an den gerodeten potenziellen Spaltenquartieren. Gehen wochenstubenquartiergeeignete Spaltenquartiere verloren, beträgt das Ausgleichsverhältnis 1:5 (bei Verlust von einem Quartierbaum erfolgt die Anbringung von fünf speziellen Spaltenquartieren).</p> <p>Notwendige Ausweichquartiere müssen nach dem Verlust durch Rodung oder</p>	<p>Mopsfledermaus, Mückenfledermaus</p>

Ifd. Nr.	Maßnahme	Zielart
	<p>Entwertung, jedoch vor Beendigung der Winterruhe zur Verfügung gestellt werden. Damit wird durchgehend eine ausreichende Zahl möglicher sommerlicher Spaltenquartiere angeboten. Dabei ist zu beachten, dass die im Zuge der Rodungsarbeiten zu kompensierenden Quartierstrukturen bereits nach der Baufeldfreimachung bereitzustellen sind.</p> <p>Notwendige Unterhaltungsarbeiten und -zeiträume sind analog den Angaben bezüglich der CEF 1 zu gewährleisten.</p> <p>Die Maßnahme ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde durchzuführen.</p>	
<p>CEF 4</p>	<p>Bereitstellung von Nistgelegenheiten für Höhlenbrüter</p> <p>Für Höhlenbrüter ohne eigenen Höhlenbau sind nach Absprache mit der Fachbehörde Nisthilfen vor Baubeginn aufzuhängen. Die Anzahl dieser künstlichen Bruthöhlen orientiert sich an der durch die kvM 4 (Vorortbegehung vor Baufeldfreimachung) ermittelte Anzahl der durch Rodung betroffenen (potenziellen) Höhlenbäume.</p> <p>Für <u>jeden</u> im Trassenkorridor festgestellten Höhlenbaum (während der Vorortbegehung und ggf. während der Fällarbeiten) sind außerhalb bewertungsrelevanter Wirkzonen des Vorhabens, jedoch im räumlichen und funktionalen Zusammenhang, 3 künstliche Nisthilfen anzubringen. Diese sind für die Dauer von mindestens 10 Jahren zu unterhalten und bei Bedarf gleichwertig zu ersetzen.</p> <p>Einige der im Planungsraum vorkommenden Vogelarten sind aufgrund ihrer Artspezifik nicht in der Lage, eigenständig Bruthöhlen anzulegen. Darüber hinaus ist auch von einem limitierten Höhlenangebot auszugehen. Um einer Vergrämung betroffener Arten entgegenzuwirken, sind künstliche Nisthilfen anzubringen. Diese werden nachweislich durch die Arten angenommen.</p> <p>Zeitliche Umsetzung der Maßnahme: vor Beginn der Rodungsarbeiten durchzuführen.</p>	<p>Avifauna (Höhlenbrüter wie Star und Trauerschnäpper)</p>
<p>CEF 5</p>	<p>Anlage von Feldlerchenfenstern</p> <p>Als Ausgleich für anlage- und betriebsbedingte Habitatverluste sind Offenlandbereiche außerhalb kritischer Wirkbereiche von Straßen, Gehölzen, Bebauung sowie sonstiger Störungen für abwandernde Vögel aus dem Vorhabensraum zu optimieren. Dies kann durch die Anlage von Lerchenfenstern erfolgen. Diese sind gemäß den Vorgaben auszubilden und vertraglich zu sichern. Die Umsetzung erfolgt innerhalb einer ausgewiesenen Gebietskulisse und kann entsprechend der Fruchtfolgen rotieren.</p> <p>Feldlerchenfenster sind unbestellte Flächen von etwa 4 x 5 m (20 m²) innerhalb von Ackerschlägen mit Getreide bzw. etwa 6 x 7 m (40 m²). Die genaue Breite und Länge der Lerchenfenster ist von der Arbeitsbreite abhängig und wird daher nicht fest vorgegeben.</p> <p>Die Fenster werden angelegt, indem die Getreidesaat kurz unterbrochen wird. Dies wird erreicht, indem die Sämaschine während der Aussaat kurz angehoben wird, um so eine Fehlstelle zu erhalten.</p> <p>Die Anlage von 28 Feldlerchenfenstern dient der Verbesserung der Zugänglichkeit dichter Winterungen (Wintergetreide, Winterraps) zur Zeit der Zweitbrut der Feldlerche. Durch das Anheben der Drillmaschine kommt es zu einer Unterbrechung der Getreidesaat. Die Feldlerchenfenster verbessern zum einen die Nahrungsverfügbarkeit und ermöglichen zum anderen den Einflug der Feldlerchen zum Neststandort. Beides dient dem Reproduktionserfolg.</p> <p>Vorhabensbedingt kommt es zur Habitatflächenminderung für 14 Revierpaare der Feldlerche. Die Habitatflächenminderung wird im Verhältnis 1:2 durch Feldlerchenfenster kompensiert. Somit wird die jährliche Bereitstellung von 28 Feldlerchenfenstern erforderlich. Folgende Vorgaben für die Feldlerchenfenster sind zu beachten (SCHMIDT et al. 2015):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlage von 20 m² großen künstlichen Fehlstellen im Wintergetreide und von 40 m² großen Fehlstellen im Winterraps durch gezieltes Auslassen bei der Aussaat. - Verzicht auf mechanische Unkrautbekämpfung auf dem gesamten Schlag nach dem 31.03. bis zur Ernte. - Möglichst gleichmäßige Anlage von ca. 2 Fenstern/ha. - Lage der Feldlerchenfenster zwischen den Fahrgassen. - Abstand der Fenster zu vertikalen Strukturen wie Waldrändern, Hecken, Baumreihen, Einzelbäumen und Freileitungen muss mindestens 50 m betragen 	<p>Feldlerche</p>

Ifd. Nr.	Maßnahme	Zielart
	<p>Für die Anlage der Lerchenfenster werden drei Suchräume (à 47 ha) definiert, innerhalb dieser jeweils die Lerchenfenster anzulegen sind (Rotationsprinzip). Die Lage der Lerchenfenster kann von Jahr zu Jahr innerhalb der dafür vorgesehenen Ackerflächen wechseln.</p>	
		
<p>Abbildung 18: Feldlerchenfenster in Wintergerste (Quelle: SCHMIDT et. al 2015)</p>	<p>Abbildung 19: Prinzipskizze für die Anlage von Feldlerchenfenstern (Quelle: SCHMIDT et. al 2015)</p>	
	<p>Die Feldlerchenfenster sind nicht in Feldern mit Ganzpflanzensilage (GPS) anzulegen, da dort der Erntetermin zu früh ist. Optimal sind Felder mit schnell wachsenden, üppigen Winterkulturen, wie Winterraps und Wintergetreide. Daher wird die Anlage von 14 Felderchenstreifen als Alternative zu den Feldlerchenfenstern vorgesehen.</p> <p><u>Alternativmaßnahme: Anlage von Felderchenstreifen</u></p> <p>Die Felderchenstreifen bestehen aus einer selbstbegrünten Brache (s. Abbildung 21) oder als Sommerung mit 50 %iger Aussaatstärke (lichter Pflanzenbestand), in welcher im Jahr der Anlage keine Bodenbearbeitung stattfindet. Zur Vermeidung von Nestzerstörungen der Erstbrut durch landwirtschaftliche Maßnahmen sind die Bodenbearbeitung und die Saat der Raps- oder Maiskultur sowie die Sommerung des Lerchenstreifens vor der Brutzeit der Feldlerche (bis 31.03.) durchzuführen.</p> <p>Während der Brutzeit der Feldlerche (01.04. – 31.07.) darf der Felderchenstreifen nicht befahren werden, auch findet ein Verzicht auf Dünger und Pflanzenschutzmittel innerhalb des Streifens statt. Die Selbstbegrünung oder Sommerung ist bis zum 31.07. aufrechtzuerhalten.</p> <p>Der Mindestabstand der Streifen zu vertikalen Strukturen beträgt ebenfalls 50 m. Die Streifen sind zur ökologischen Wirksamkeit 20 m breit auszubilden und bieten durch die lichte Vegetationsbedeckung Bruthabitate für die Erst- sowie Zweitbrut. Für jedes Brutpaar sind 50 m Lerchenstreifen (1.000 m²) vorzusehen. Die umgebenden Kulturen stellen zusätzliche Nahrungshabitate dar. Im Planungsfall sind 14 Felderchenstreifen in einer Länge von je 50 m anzulegen (Gesamtlänge = 700 m). Der Abstand zwischen zwei Brachstreifen hat mind. 100 m zu betragen.</p> <p>Zeitliche Umsetzung der Maßnahme: in der Brutperiode nach Baufeldfreimachung müssen die Fenster zur Verfügung stehen</p>	
<p>Abbildung 20:</p>	<p>Prinzip zur Ermittlung des Flächenbedarfs für die Anlage von Felderchenstreifen</p>	

Ifd. Nr.	Maßnahme	Zielart
 <p data-bbox="279 674 794 728">Abbildung 21: Felderchenstreifen im Mais (Quelle: SCHMIDT et. al 2015)</p>	 <p data-bbox="831 663 1345 728">Abbildung 22: Prinzipskizze für die Anlage von Felderchenstreifen (Quelle: SCHMIDT et. al 2015)</p>	

Mit den o. g. konfliktvermeidenden Maßnahmen sowie mit den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen wird ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG abgewendet.



Quelle: PLANT, SCHMIDT & HOCHREIN (2010)

Abbildung 23: Ablauf der Maßnahme zum Fledermausschutz (kvM 5; CEF 1, 2, 3)

5.4 Darstellung der ermittelten Beeinträchtigungen im Zuge S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf

5.4.1 Nicht erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Als nicht erhebliche Beeinträchtigungen für Tiere und Pflanzen wird die Inanspruchnahme geringwertiger Biotoptypen durch Überbauung angesehen. Dazu gehören z. B. stark siedlungsabhängige Flächen und Flächen mit einer sehr hohen anthropogenen Überformung wie intensiv genutzte Ackerflächen sowie Ruderalfluren.

Die Inanspruchnahme dieser Biotoptypen stellt bezüglich des Schutzgutes Boden einen erheblichen Eingriff dar. Die Kompensation dieser Beeinträchtigungen erfolgt daher im Rahmen des Schutzgutes Boden.

Als nicht erheblich wird darüber hinaus die vorübergehende, baubedingte Inanspruchnahme von Biotoptypen mit einer geringen Wiederherstellungszeit angesehen. Dazu zählen z.B. Intensivgrünland, Acker und Gartengrün. Die Strukturen stellen sich innerhalb kurzer Zeit nach Beendigung der Bautätigkeiten wieder ein.

Schutzgut Boden

Als nicht erheblich in Bezug auf die Beeinträchtigung von natürlichen Bodenfunktionen wird die Inanspruchnahme bereits versiegelter Flächen angesehen sowie anthropogen stark verdichteter Bodenflächen (z.B. befestigter Wirtschaftswege, Lagerflächen). Eine erhebliche Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen lässt sich daher für diese Bereiche nicht feststellen.

Schutzgut Klima

Das Vorhaben ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/ Luft verbunden. Flächen mit einer klimaökologischen oder lufthygienischen Ausgleichsfunktion sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Flächen mit siedlungsrelevantem Kaltluft- und Frischluftabfluss werden durch das Vorhaben nicht berührt.

5.4.2 Verbleibende baubedingte Flächeninanspruchnahme

Insgesamt werden baubedingt Flächen in einer Größenordnung von ca. **9,25 ha (92.515 m²)** vorübergehend benötigt. Davon entfallen ca. **1,91 ha** auf Biotoptypen, deren Verlust aufgrund ihrer Wiederherstellungszeit ausgleichspflichtig ist. Dazu gehören grundsätzlich die Biotoptypen mit einem hohen bis sehr hohen Funktionalwert. Im vorliegenden Planungsfall werden ebenfalls die mit mittel bewerteten Waldbiotoptypen und mesophiles Grünland als ausgleichspflichtig erfasst. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ausgleichspflichtiger Biotoptypen ist der nachfolgenden Tabelle 26 zu entnehmen.

Tabelle 26: Baubedingte Flächeninanspruchnahme (Werte gerundet)

Biototyp	Beschreibung	funktionaler Wert	baubedingte Inanspruchnahme von Biotopstrukturen
212004	Bach, mit Gehölzsaum	hoch	280 m ²
324004	Landröhricht, mit Gehölzaufwuchs	hoch	1.135 m ²
412	mesoph. Grünland	mittel	15.245 m ²
716003	Laubwald (Reinbestand), Birke; kein Begleiter, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz	hoch	510 m ²
719092	Laubwald (Reinbestand), sonstiger Laubholzreinbestand/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)	mittel	930 m ²
722092	Nadelwald (Reinbestand), Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)	mittel	745 m ²
742183	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; Eiche; Birke, Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)	hoch	50 m ²
756192	Laubmischwald, Birke; Eiche; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)	hoch	245 m ²
gesamt			19.140 m²

5.4.3 Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Der durch die vorgesehene Baumaßnahme anlagebedingt in Anspruch genommene Flächenbedarf betroffener Biotopstrukturen ist der nachfolgenden Tabelle 27 zu entnehmen. Es handelt sich bei diesen Angaben um die von der Baumaßnahme direkt beanspruchte Grundfläche. Der Flächenermittlung liegt der RQ 15,5 zugrunde. Die Flächen für Böschungen und Mulden entsprechen dem Stand der Streckenplanung.

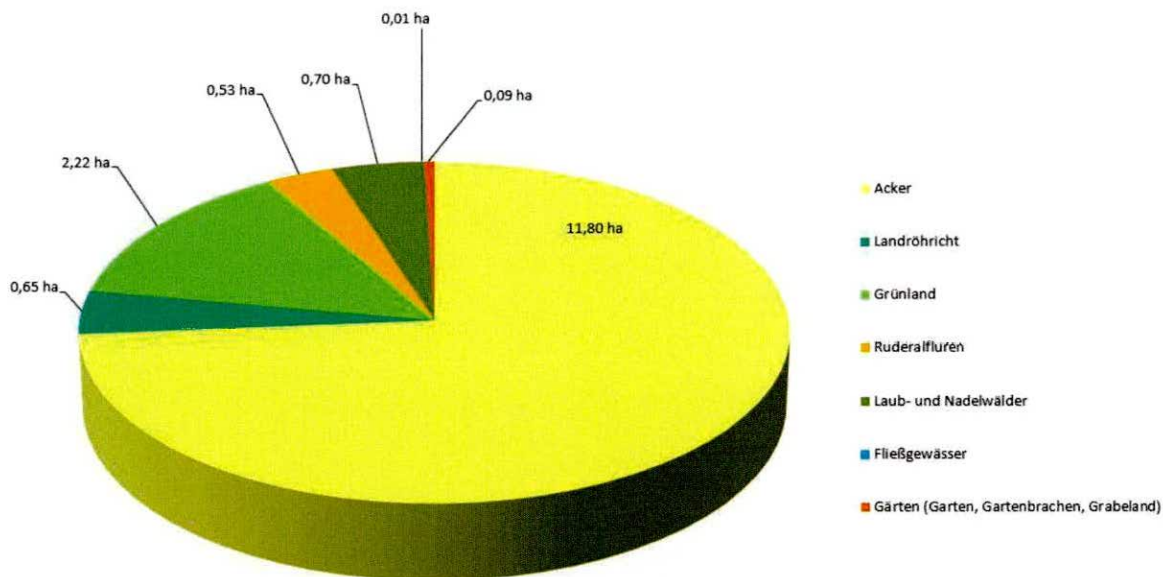
Tabelle 27: Ausgleichspflichtige anlagebedingte Flächeninanspruchnahme in m² (Werte gerundet)

Code	Biotoptyp	FW	S 177										Wirtschaftswege			RRB			gesamt
			Fahrbahn (zzgl. BW)	Bankette	Böschungen / Mulden	BW (Funktionsverlust unterhalb)	Verkehrsin-siegel	Insellfläche, unversiegelt	Fahrbahn, teilversiegelt	Bankette	Böschungen / Mulden	teilversiegelter Fahrbahnweg	Becken (Funktionsverlust)	Böschungen / Mulden	gesamt				
212004	Bach, mit Gehölzsaum	hoch	-	-	-	115 m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 m ²	120 m ²
324004	Landröhricht mit Gehölzaufwuchs	hoch	1.675 m ²	725 m ²	1.395 m ²	-	-	-	4.015 m ²	15 m ²	25 m ²	-	-	-	-	-	-	-	7.850 m ²
412	mesoph. Grünland	mittel	5.740 m ²	1.375 m ²	7.045 m ²	125 m ²	125 m ²	125 m ²	2.995 m ²	240 m ²	60 m ²	-	-	-	535 m ²	810 m ²	1.840 m ²	20.890 m ²	
413	Intensivgrünland, artenarm	gering	-	-	-	-	-	-	-	1.260 m ²	415 m ²	460 m ²	-	-	-	-	-	-	2.135 m ²
421	Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch	mittel	1.690 m ²	985 m ²	1.725 m ²	-	65 m ²	-	-	500 m ²	60 m ²	135 m ²	-	-	-	-	-	-	5.160 m ²
421004	Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch, mit Gehölzaufwuchs	mittel	-	-	105 m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105 m ²
716003	Laubwald (Reinbestand), Birke; kein Begleiter, Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)	hoch	365 m ²	85 m ²	810 m ²	-	-	-	-	50 m ²	-	-	100 m ²	-	-	-	-	-	1.410 m ²
719092	Laubwald (Reinbestand), sonstiger Laubholzreinbestand/nicht differenziert; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)	mittel	645 m ²	150 m ²	900 m ²	-	-	-	-	200 m ²	-	-	145 m ²	-	-	-	-	-	2.040 m ²
722092	Nadelwald (Reinbestand), Kiefer, sonstiges Laubholz/nicht differenziert, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)	mittel	1.005 m ²	230 m ²	1.385 m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.620 m ²

S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf - Landschaftspflegerischer Begleitplan
Stand: 23. November 2018

Code	Biotyp	FW	S 177				Wirtschaftswege					RRB			gesamt
			Fahrbahn (zzgl. BW)	Bankette	Böschun- gen / Mul- den	BW (Funktions- verlust unterhalb)	Verkehrsin- sel teilver- siegelt	Inselfläche, unversiegelt	Fahrbahn, teil- versiegelt	Bankette	Böschungen / Mulden	teilversiegelter Fahrbahnweg	Becken (Funktions- verlust)	Böschun- gen / Mul- den	
756192	Laubmischwald, Birke; Eiche; sonstiges Laub- holz/nicht differenziert, Stangenholz bis Baum- holz (BHD <40cm)	hoch	25 m ²	30 m ²	470 m ²	-	-	-	330 m ²	120 m ²	-	-	-	-	975 m ²
81	Acker	gering	36.730 m ²	9.225 m ²	54.510 m ²	455 m ²	45 m ²	3.660 m ²	5.400 m ²	1.560 m ²	230 m ²	530 m ²	850 m ²	2.670 m ²	115.865 m ²
948	Garten, Gartenbrachen, Grabeland	gering	-	5 m ²	885 m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	890 m ²
Gesamt- ergebnis			47.875 m²	12.810 m²	69.230 m²	695 m²	235 m²	10.670 m²	7.995 m²	2.240 m²	1.070 m²	1.065 m²	1.660 m²	4.515 m²	160.060 m²

Mit etwa 74 % tragen Ackerflächen den höchsten Flächenanteil an den anlagebedingten Verlusten. Den zweitgrößten Anteil nehmen mit über 13 % der in Anspruch genommenen Fläche Grünlandflächen ein. Der Verlust an Laub- und Nadelwäldern beläuft sich auf 4 %, gefolgt von Landröhricht mit 5 % und Ruderalfluren mit 3 %. Einen sehr geringen Anteil nehmen Gärten, Gartenbrachen und Grabeland mit 1 % und Fließgewässer mit < 1 % ein.



Acker, Intensivgrünland	11,80 ha	74 %
Landröhricht	0,78 ha	5 %
Grünland	2,09 ha	13 %
Ruderalfluren	0,53 ha	3 %
Laub- und Nadelwälder	0,70 ha	4 %
Fließgewässer	0,01 ha	< 1 %
Gärten (Garten, Gartenbrachen, Grabeland)	0,09 ha	1 %
gesamt	16,00 ha	100 %

* rundungsbedingte Abweichung von Summe in Tabelle 27

Abbildung 24: Betroffene Nutzungen in der Übersicht

Darüberhinaus gehen 140 Bäume verloren, die durch die Neuanlage von Gehölzpflanzungen zu kompensieren sind (vgl. nachfolgende Tabelle 28).

Tabelle 28: Baumverluste im Zuge der S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf

Bezeichnung	Anzahl	Stammdurchmesser
Obstbaumreihe entlang des Rossendorfer Weges 17 (besonders geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG)	2	< 0,2
	14	0,2 – 0,4
	1	> 0,4
<i>Zwischensumme</i>	<i>17</i>	
Einzelbaum	1	> 0,4
<i>Zwischensumme</i>	<i>1</i>	
Baumallee entlang der B 6	41	< 0,2
	59	0,2 – 0,4
	3	> 0,4
<i>Zwischensumme</i>	<i>103</i>	
Bäume entlang der Prießnitz	3	< 0,2
	15	0,2 – 0,4
<i>Zwischensumme</i>	<i>18</i>	
Bäume entlang der S177alt	1	< 0,2
<i>Zwischensumme</i>	<i>1</i>	
		Gesamtanzahl Baumverlust: 140

Der Baumverlust beläuft sich auf 140 Stück. Bei drei Gehölzen an der Prießnitz hat die Vermessung zweistämmige Bäume erfasst (z.B. 2 x 0,5). Insgesamt wurden daher 140 verloren gehende Bäume erfasst (da die Kompensation über den Stammdurchmesser erfolgt).

Bei den Obstbäumen handelt es sich um ein nach § 30 BNatSchG besonders geschütztes *Biotop 1544 - Höhlenreiche Altholzinseln und höhlenreiche Einzelbäume*. Auch das Landröhricht gehört zu den nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG besonders geschützten Biotopen.

Vom Verbot erheblicher Beeinträchtigungen von § 30 Biotopen kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können (§ 30 BNatSchG Absatz 3).

5.4.4 Betriebsbedingte Funktionsbeeinträchtigungen

Der nachfolgenden Tabelle 29 sind die Betroffenheiten der Lebensraumkomplexe mit hoher und sehr hoher Bedeutung/Empfindlichkeit innerhalb der Wirkzone 1 = 100 m zu entnehmen.

Tabelle 29: Betriebsbedingte Funktionsbeeinträchtigung von bedeutenden Tierlebensräumen beidseits der Trasse (Werte gerundet)

Nr.	Lebensraum	Bedeutung als Lebensraum	0 – 100 m
1.	Napoleonstein	hoch	25.585 m ²
2.	Prießnitz	sehr hoch	3.525 m ²
3.	Wald nördlich Prießnitz	hoch	29.805 m ²
4.	Karswald	hoch	-
Gesamt		58.915 m² = 5,9 ha	

5.5 Tabellarische Konfliktanalyse

In den nachfolgenden Tabellen werden die Eingriffe, die sich durch den Neubau der S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf ergeben, auf der Grundlage der bisher vorliegenden Planung sowie der Sondergutachten ermittelt. Dabei werden die projektbedingten Beeinträchtigungen (bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen) schutzgutbezogen dargestellt. Es wird die Beeinträchtigungssituation unter Angabe der qualitativen und somit möglichen quantitativen Dimensionen der unterschiedlichen Wirkfaktoren und deren Belastungsintensitäten wiedergeben.

Die räumliche Zuordnung der Konflikte ist der Bestands- und Konfliktkarte (Unterlage 19.1, Blatt-Nr. 1 im Maßstab 1: 5.000) zu entnehmen.

5.5.1 Tabellarische Konfliktanalyse Versiegelung / Schutzgut Boden

Tabelle 30: Tabellarische Konfliktanalyse Versiegelung / Schutzgut Boden

(ba) = baubedingt; (a) = anlagebedingt; (b) = betriebsbedingt

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen, grundsätzliche Einschätzung der Ausgleichbarkeit
KV gesamte Baustrecke	Verlust der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch Versiegelung im Bereich der Fahrbahnen und Brückenbauwerke Verlust von bodentyp- und bodenartspezifischen Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen durch Versiegelung. Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes, Verlust von Versickerungsfläche und damit Veränderung der lokalen Grundwasserbildungsrate (die Versickerung unbelasteter Niederschlagswasser dient der Grundwasserneubildung), Veränderung des Oberflächenabflusses.	Versiegelung durch Fahrbahnen (Gesamtfläche der Neitonerversiegelung): 47.875 m² (4,8 ha) davon Biototypen mit einem geringen Funktionalwert: 36.730 m ²	(VBo1) Wasserdurchlässige Gestaltung der Wirtschaftswege	Es verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen und der physikalischen, chemischen und biologischen Beschaffenheit des Bodens durch Versiegelung sowie erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Grundwasserneubildung. Ein adäquater Ausgleich ist nur durch Entseelung erreichbar. Wenn nicht genügend Entseelungsflächen zur Verfügung stehen, müssen zur Kompensation des Eingriffs Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden, die zur Verbesserung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen beitragen.
baubedingte Wirkungen (ba)				
Bo 1 (ba) gesamte Baustrecke	Verdichtung des Bodens im Bereich des Baufeldes Veränderung der Bodenstruktureigenschaften durch Verdichtung	unter Berücksichtigung der Baustraßen, technologischen Baufelder beidseits der Trasse sowie der Baulandflächen: 92.515 m² (9,25 ha)	(SB1) Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase - Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz (SB2) Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Baulandzonen zum Schutz von Lebensstätten (SBo1) Sicherung und Schutz des Oberbodens	In Bereichen, wo Bodenverdichtungen unvermeidbar sind, erfolgt nach Beendigung der Baumaßnahme die Wiederherstellung der Flächen. Durch die Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Flächen können baubedingte Beeinträchtigungen ausgeglichen werden.

Tabelle 30: Tabellarische Konfliktanalyse Versiegelung / Schutzgut Boden

(ba) = baubedingt; (a) = anlagebedingt; (b) = betriebsbedingt

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen, grundsätzliche Einschätzung der Ausgleichbarkeit
anlagebedingte Wirkungen (a)				
Bo 2 (a) gesamte Baustrecke	Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung im Bereich der Bankette, Verkehrsinseln sowie unversiegelten Wirtschaftswege Verlust von bodentyp- und bodenartspezifischen Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen. Verlust der gewachsenen Bodenprofile und deren Bodenstruktureigenschaften durch Teilversiegelung.	Teilversiegelung: 26.700 m² (2,7 ha) davon Biotypen mit einem geringen Funktionswert: 19.745 m ²		Es verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen und der physikalischen, chemischen und biologischen Beschaffenheit des Bodens durch Teilversiegelung sowie erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Grundwasserneubildung. Ein adäquater Ausgleich ist nur durch Entsiegelung erreichbar. Wenn nicht genügend Entsiegelungsflächen zur Verfügung stehen, müssen zur Kompensation des Eingriffs Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden, die zur Verbesserung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen beitragen.
Bo 3 (a) gesamte Baustrecke	Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Umlagerung und Verdichtung im Bereich der Straßennebenflächen (Böschungen, Mulden) Umlagerung der Bodenstruktur im Bereich der Mulden, Dämme und Einschnitte, Veränderung der Wasserspeicherfunktion des Bodens	Funktionsverlust: 85.485 m² (8,6 ha) davon Biotypen mit einem geringen Funktionswert: 62.415 m ²	(SB1) Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase – Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz (SBo1) Sicherung und Schutz des Oberbodens	Es verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens, da die Bodenfaktoren und die Bodenbeschaffenheit grundlegend verändert werden. Es müssen Ersatzmaßnahmen zur Kompensation durchgeführt werden.

5.5.2 Tabellarische Konfliktanalyse für das Schutzgut Wasser

Tabelle 31: Tabellarische Konfliktanalyse für das Schutzgut Wasser (W)

(ba) = baubedingt; (a) = anlagebedingt; (b) = betriebsbedingt

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
baubedingte Wirkungen (ba)				
W 1 (ba) Querungsstelle Prießnitz	Beeinträchtigung der Prießnitz durch Schadstoffeinträge und Bodeneinschwemmungen während der Bauzeit Schadstoffeinträge im Störfall sowie in geringem Maße durch diffuse Einträge über den Luftpfad. Gefahr der Einspülung von Böden in die Gewässer insbesondere bei Arbeiten in Gewässernähe (Auf- und Abtrag) an der Prießnitz	nicht quantifizierbar	(SW1) Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Baubetrieb (SW2) Schutz der Oberflächen-gewässer vor Verunreinigungen und Beschädigungen	Bei Durchführung der Schutzmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Bodeneinschwemmungen können im Zuge der Bauarbeiten kaum vollständig vermieden werden, sind aber auf Grund ihres temporären Charakters und der zu erwartenden Menge nicht als erheblich einzustufen.
anlagebedingte Wirkungen (a)				
W 2 (a) gesamte Baustrecke	Funktionsbeeinträchtigung des Wasserhaushaltes durch Versiegelung und Teilversiegelung Es kommt zum erhöhten Oberflächenabfluss und zu einer lokalen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch den Verlust von Versickerungsfläche.	Versiegelung: 47.875 m² (4,8 ha) Teilversiegelung: 26.700 m² (2,7 ha)	(VBo1) Wasserdurchlässige Gestaltung der Wirtschaftsweges (VV1) Versickerung von Niederschlagswasser, ausreichende Dimensionierung der Regenrückhaltebecken, Reinigung von Straßenoberflächenwasser vor Einleitung und gedrosselte Abgabe in die Prießnitz (Vorfluter)	Es verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Grundwasserneubildung. Ein adäquater Ausgleich ist nur durch Entsiegelung erreichbar. Wenn nicht genügend Entsiegelungsflächen zur Verfügung stehen, müssen zur Kompensation des Eingriffs Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden, die zur Verbesserung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen beitragen.

Tabelle 31: Tabellarische Konfliktanalyse für das Schutzgut Wasser (W)

(ba) = baubedingt; (a) = anlagebedingt; (b) = betriebsbedingt

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
	betriebsbedingte Wirkungen (b)			
W 3 (b) RRB 1: 1+690 – 1+786 RRB 2: 1+895 – 1+960	Funktionsbeeinträchtigung der Fließgewässer durch Einleitung des Straßenoberflächenwassers Betroffene Fließgewässer: Prießnitz (Einleitung bei Bau-km 1+815 mit jeweils gedrosselt 10 l/s) Veränderung des örtlichen Wasserhaushaltes durch Stoffeinträge und dadurch Veränderung der Artenzusammensetzung Mögliche Beeinträchtigung der Gewässerqualität (Gewässereutrophismus) und des Fließgewässerökosystems.	nicht quantifizierbar	(VW1) Versickerung von Niederschlagswasser, ausreichende Dimensionierung der Regentrückhaltebecken, Reinigung von Straßenoberflächenwasser vor Einleitung und gedrosselte Abgabe in die Prießnitz (Vorfluter) (VW2) Gewährleistung toleranterer Salzkonzentrationen durch Einhaltung des Orientierungswertes von 200 mg/l Chlorid	Bei Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Die qualitative und quantitative Leistungsfähigkeit des Vorfluters wird nicht erheblich beeinträchtigt.

5.5.3 Tabellarische Konfliktanalyse für das Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biotope

Tabelle 32: Tabellarische Konfliktanalyse für die Inanspruchnahme von Biotoptypen (B)

(ba) = baubedingt; (a) = anlagebedingt; (b) = betriebsbedingt

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung sowie Schutzmaßnahmen während der Bauphase	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, grundsätzliche Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Betroffenheit durch Inanspruchnahme von Biotopstrukturen				
baubedingte Wirkungen (ba)				
B 1 (ba) 0+688 – 0+965 1+375 – 1+863 1+892 – 2+005	Baubedingter Verlust von ausgleichspflichtigen Biotopen im Bereich der bautechnologischen Flächen Betroffene Biotoptypen: vgl. Tabelle 26 Rodung von Waldbeständen in den Arbeitsstreifen, Zerstörung und Beschädigung der Vegetationsbestände im Arbeitsradius der Baumaschinen, Änderung der Artenzusammensetzung und Verdrängung von Arten.	Flächeninanspruchnahme: 19.140 m² (1,9 ha)	(SB1) Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase – Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz (SB2) Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Biotabuzonen zum Schutz von Lebensstätten	Durch die Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Flächen (Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen) im Bereich der Biotoptypen mit einem geringen Funktionalwert verbleiben in Verbindung mit kurzen Wiederherstellungszeiten keine erheblichen Beeinträchtigungen. Der Verlust von Biotoptypen, der aufgrund ihrer Wiederherstellungszeit ausgleichspflichtig ist, wird als erheblicher Eingriff gewertet und ist auszugleichen . Durch entsprechende Gehölzpflanzungen (Aufforstung, Strauchpflanzungen) sowie die Wiederherstellung der Flächen ist der Eingriff kompensierbar.

Tabelle 32: Tabellarische Konfliktanalyse für die Inanspruchnahme von Biotoptypen (B)

(ba) = baubedingt; (a) = anlagebedingt; (b) = betriebsbedingt

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung sowie Schutzmaßnahmen während der Bauphase	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, grundsätzliche Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Betroffenheit durch Inanspruchnahme von Biotopstrukturen				
anlagebedingte Wirkungen (a)				
B 2 (a) 1+810 – 1+820	Anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigung der Prießnitz durch Überbrückung Betroffene Biotoptypen 212004 Bach mit Gehölzsaum Veränderung und Beeinträchtigung als Lebensraum für fließgewässergebundene Pflanzen und Tiere, z. B. Fische (vgl. Tabelle 8), Libellen, Amphibien (vgl. Tabelle 9).	Flächeninanspruchnahme: 120 m²	(SB1) Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase – Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz (SB2) Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Biotabuzonen zum Schutz von Lebensstätten	Die anlagebedingte Überbauung der Prießnitz durch das Brückenbauwerk 3 wird als erheblicher Eingriff gewertet und ist auszugleichen . Es kommt zur Beeinträchtigung der Licht- und Niederschlagsverhältnisse unterhalb des Bauwerks und damit zu einer eingeschränkten Vegetationsentwicklung. Eine Kompensation ist durch die Aufwertung von gewässerbestimmten Lebensräumen möglich.
B 3 (a) 1+418 – 1+615	Anlagebedingter Verlust von Landröhricht Betroffener Biotoptyp: 324004: Landröhricht mit Gehölzaufwuchs Entzug als Lebensraum für feuchtigkeitsgebundene Pflanzen und Tiere, insbesondere Amphibien (Erdkröte, Springfrosch, Grasfrosch) und Wasservogel (Brut- und Nahrungsstandort der Wasserralle).	Flächeninanspruchnahme: 7.850 m²	(SB2) Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Biotabuzonen zum Schutz von Lebensstätten	Der Verlust der gewässerbestimmten Lebensräume wird als erheblicher Eingriff gewertet und ist auszugleichen . Eine Kompensation ist z.B. durch die Aufwertung von gewässerbestimmten Lebensräumen möglich.
B 4 (a) 1+370 – 1+787 1+805 – 1+855	Anlagebedingter Verlust von Grünland Betroffener Biotoptyp: 412: mesoph. Grünland Verlust als Lebensraum von Tierarten der (Feucht)- Grünländer und Frischwiesen (Insekten, Laufkäfer, Schmetterlinge), Verlust als Lebensraum für feuchtigkeitsgebundene Pflanzenarten, Verlust von Bruthabitaten und Nahrungsstrukturen der Avifauna, Verlust von Amphibien-Sommerlebensräumen	Flächeninanspruchnahme: 20.890 m²	(SB2) Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Biotabuzonen zum Schutz von Lebensstätten	Die Inanspruchnahme von Grünland wird als erheblicher Eingriff gewertet und ist auszugleichen . Der Eingriff ist durch entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Tabelle 32: Tabellarische Konfliktanalyse für die Inanspruchnahme von Biotoptypen (B)

(ba) = baubedingt; (a) = anlagebedingt; (b) = betriebsbedingt

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung sowie Schutzmaßnahmen während der Bauphase	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, grundsätzliche Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Betroffenheit durch Inanspruchnahme von Biotopstrukturen				
B 5 (a) 0+180 – 0+290 1+245 – 1+255 1+345 – 1+455 1+890 – 1+995 2+358 – 2+385 3+220 – 3+225 3+245 – 3+260 S 177 Ortsumgehung Radeberg / Großerkmannsdorf: 1+188 – 1+360 1+405 – 1+422	Anlagebedingter Verlust von Ruderalfluren Betroffener Biotoptyp: 421 / 421004: Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch / Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch, mit Gehölzaufwuchs / Ruderalflur Verlust als Lebensraum von Arten der Saumgesellschaften	Flächeninanspruchnahme: 5.265 m²	(SB2) Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Baubezonen zum Schutz von Lebensstätten	Die Inanspruchnahme von Ruderalfluren wird als erheblicher Eingriff gewertet und ist auszugleichen . Da es sich bei den verloren gehenden Ruderalfluren überwiegend um straßenbegleitende Säume handelt (entlang Rossendorfer Weg, B 6 und S 177alt bzw. S 177 Ortsumgehung Radeberg / Großerkmannsdorf) kann die Anlage von Krautsäumen auf trasennahen Rest- und Zwickelflächen der Kompensation dienen.
B 6 (a) 0+685 – 0+903 1+894 – 1+994	Anlagebedingter Verlust von Laub- und Nadelwäldern Betroffener Biotoptyp: 716003: Laubwald (Reinbestand), Birke; kein Begleiter; Baumholz bis Altholz (BHD >40cm) 719092: Laubwald (Reinbestand), sonstiger Laubholzreinbestand/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm) 722092: Nadelwald (Reinbestand), Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm) 756192: Laubmischwald, Birke; Eiche; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm) Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen von gehölzgebundenen Tierarten (Fledermäuse, Vogelarten der Wälder, Schwarzwild, Kleinsäuger).	Flächeninanspruchnahme: 7.045 m²	(SB1) Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase – Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz (SB2) Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Baubezonen zum Schutz von Lebensstätten	Der Verlust der Laub- und Nadelwaldbestände wird als erheblicher Eingriff gewertet und ist auszugleichen . Durch entsprechende Aufforstungsmaßnahmen ist der Eingriff kompensierbar.

Tabelle 32: Tabellarische Konfliktanalyse für die Inanspruchnahme von Biotoptypen (B)

(ba) = baubedingt; (a) = anlagebedingt; (b) = betriebsbedingt

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung sowie Schutzmaßnahmen während der Bauphase	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, grundsätzliche Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Betroffenheit durch Inanspruchnahme von Biotopstrukturen				
B 7 (a)	Anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Baumreihen und Einzelbäumen	Inanspruchnahme: 17 Obstbäume entlang des Rossendorfer Weges 1 Einzelbaum 103 Bäume entlang der B 6 18 Bäume entlang der Prießnitz 1 Baum entlang der S 177/alt = 140 Bäume	(SB1) Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase – Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz	Der Verlust der Baumreihen und Einzelbäume wird als erheblicher Eingriff gewertet und ist auszugleichen . Durch entsprechende Gehölzpflanzungen (Obstbaum-, Laubbaumallee, Streuobstwiese) ist der Eingriff kompensierbar.
0+170 – 0+210 0+275 – 0+300 1+152 1+360 – 1+435 1+811 – 1+816 3+098	Betroffene Biotoptypen: 623000040: Baumreihe (eine Laubbaumart) an Bundesstraße 624000040: Baumreihe (mehrere Laubbaumarten) an Bundesstraße 624000050: Baumreihe (mehrere Laubbaumarten) an sonstiger Straße 626000350: lückige Obstbaumreihe an sonstiger Straße 641: Solitär (einzelnstehender Baum) zzgl. Bäume entlang der Prießnitz (212004 Bach mit Gehölzsaum)			

Tabelle 33: Tabellarische Konfliktanalyse für die Betroffenheit von Lebensräumen (B)

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung sowie Schutzmaßnahmen während der Bauphase	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, grundsätzliche Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Betroffenheit durch Beeinträchtigung von Lebensräumen				
Bau- und anlagebedingte Wirkungen (ba, a)				
B 8 (ba, a) gesamte Baustrecke	Gefahr der baubedingten Individuenverluste sowie der baubedingten Verluste von Brutstätten der Avifauna Im Zuge des Bauvorhabens kann der Verlust von potenziellen Niststandorten der Avifauna nicht ausgeschlossen werden. Dazu zählen der Verlust von Fortpflanzungsstätten von ubiquitär vorkommenden Arten, von Freibrütern in Schilf-/Röhrichtbeständen oder höherer Stauden, von Brutvögeln der Wälder und der offenen bzw. halboffenen Landschaft sowie der Verlust potenzieller Höhlenbäume.	nicht quantifizierbar	(SB 1) Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase – Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz (SB2) Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Bautabuzonen zum Schutz von Lebensstätten (SB 3 (kvM 3) Baufeldfreimachung/ Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit, d. h. im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar (SB 4) Vorortbegehung vor Baufeldfreimachung (Suche nach Brutstätten der höhlenbrütenden Avifauna/ Feststellung von potenziellen Höhlenbäumen)	Durch die Ausweisung von Bautabuzonen und den Einzelbaum bzw. Baumgruppenschutz wird der Verlust potenzieller Habitatstrukturen auf ein Mindestmaß reduziert. Bei Vorhandensein von Nestern garantiert die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, dass keine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von in Funktion befindlichen, also besetzten Nestern erfolgt. Die betroffenen Arten nutzen teilweise bestehende Nester, legen jedoch auch neue Nester bzw. Bruthöhlen an. Für Höhlenbrüter ohne eigenen Höhlenbau (Blaumeise, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Kleiber, Kohlmeise, Star, Sumpfschneise, Tannenmeise, Trauerschnäpper) ist bei der Beseitigung von Altbäumen mit potenzieller Brutfunktion das Aufhängen von Nistkästen möglich. Die Annahme von Nistkästen durch Höhlenbrüter ist bekannt. Der mögliche Verlust von Brutstätten wird als erheblicher Eingriff gewertet und ist zu kompensieren: Die Rodung von Nistgelegenheiten für Höhlenbrüter kann durch die Bereitstellung von neuen Brutmöglichkeiten außerhalb des Wirkraumes der Trasse kompensiert werden: CEF 4: Bereitstellung von Nistgelegenheiten für Höhlenbrüter

Tabelle 33: Tabellarische Konfliktanalyse für die Betroffenheit von Lebensräumen (B)

(ba) = baubedingt; (a) = anlagebedingt; (b) = betriebsbedingt

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung sowie Schutzmaßnahmen während der Bauphase	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, grundsätzliche Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Betroffenheit durch Beeinträchtigung von Lebensräumen				
B 9 (ba, a) gesamte Baustrecke	Gefahr des Verlustes von Fledermausquartieren (Verlust von Baumhöhlen) im Zuge der bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme von Gehölzbeständen Im Zuge des Bauvorhabens gehen Einzelbäume, Baumreihen und Waldbestände verloren. Bei den Beständen handelt es sich z.T. um Bestände aus mittlerem Baumholz bis Altholz, so dass das Vorhandensein von Baumhöhlen und deren Nutzung durch baumhöhlenbewohnende Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden kann.	nicht quantifizierbar	(SB 1) Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase – Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz (SB 2) Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Bautablezonen zum Schutz von Lebensstätten (SB 5 / kV/M 5): Bauzeitenregelung / Absuchen der Bäume im Trassenbereich nach möglichen Fledermausquartieren / Markierung der potenziell geeigneten Quartierbäume / ggf. Verschluss oder Entwertung von unbesetzten Quartieren / Fällarbeiten unter Begleitung eines Fachgutachters / ggf. Bergung überwinternder Tiere	Durch den Schutz vorhandener Gehölzvegetation und die Ausweisung von Bautablezonen wird der Verlust potenzieller Habitatstrukturen auf ein Mindestmaß reduziert. Der Verlust von potenziellen Quartierbäumen (höhlen- und borkenreicher Altbäume) wird als erheblicher Eingriff gewertet und ist zu kompensieren: A 17.1 / CEF 1: Bereitstellung von Ausweichquartieren für Fledermäuse bei Betroffenheit von potenziellen Quartieren A 17.2 / CEF 2: Bereitstellung von Ausweichquartieren für Fledermäuse bei Verlust von nachgewiesenen oder potenziellen Winterbaumquartieren (optional bei positivem Quartierfund) A 17.3 / CEF 3: Bereitstellung von Ausweichquartieren für spaltenbewohnende Fledermausarten bei Verlust von nachgewiesenen oder potenziellen Spaltenquartieren in Bäumen (optional bei positivem Quartierfund)

Tabelle 33: Tabellarische Konfliktanalyse für die Betroffenheit von Lebensräumen (B)

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung sowie Schutzmaßnahmen während der Bauphase	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, grundsätzliche Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Betroffenheit durch Beeinträchtigung von Lebensräumen				
B 10 (ba, a) 1+390 bis 1+813 (linksseitig) 1+380 bis 1+810 (rechtssseitig)	Gefahr von bau- und betriebsbedingten Individuenverlusten von Amphibien durch Einwandern in das Baufeld bzw. in den künftigen Straßenraum, Gefahr des bau- und anlagebedingten Teilverlustes von Amphibienlebensräumen Betroffene Arten: Erdkröte, Grasfrosch, Springfrosch, Laubfrosch	nicht quantifizierbar	(SB 2) Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Bautabuzonen zum Schutz von Lebensstätten VB 2 (kvM 2, kvM 6) Ökologisch wirksames Brückenbauwerk (BW 3) über die Prießnitz zur Gewährleistung der faunistischen Austauschbeziehungen VB 7 (kvM 10.2) Anlage einer stationären Amphibienschutzeinrichtung (ausschließlich Leitelemente) im Streckenabschnitt zwischen der B 6 und dem Bauwerk 3 zur Vermeidung des Einwanderns einzelner Tiere in den Trassenbereich SB7 (kvM 10.1) Anlage einer temporären Amphibienschutzeinrichtung (ausschließlich Leitelemente) im Streckenabschnitt zwischen B 6 und dem Bauwerk 3 zum Schutz vor baubedingten Individuenverlusten	Durch die Ausweisung von Bautabuzonen wird die baubedingte Flächeninanspruchnahme auf ein Minimum beschränkt. Von Teilverlust sind lediglich Landlebensräume ohne essenzielle Habitatfunktionen betroffen (Springfrosch – Waldrand, Grasfrosch - Grünland nördlich B 6 sowie entlang der Prießnitz, Erdkröte – Grünland entlang Prießnitz). Für alle genannten Arten verbleibt ausreichend Landlebensraum. Mit dem Einbau von temporären Amphibienschutzzäunen werden Tierverluste während der Bauzeit vermieden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben. Mit dem Einbau von stationären Amphibienleitelementen werden betriebsbedingte Tierverluste vermieden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Tabelle 33: Tabellarische Konfliktanalyse für die Betroffenheit von Lebensräumen (B)

(ba) = baubedingt; (a) = anlagebedingt; (b) = betriebsbedingt

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung sowie Schutzmaßnahmen während der Bauphase	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, grundsätzliche Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Betroffenheit durch Beeinträchtigung von Lebensräumen				
B 11 (ba, a) 0+700 – 0+750 1+842 – 1+860 1+893 – 2+000	Gefahr bau- und anlagebedingter Tötung von Waldeidechsen, Gefahr des anlagebedingten Teilverlustes eines Waldeidechsenhabitates Das Vorhaben verläuft durch den Waldbestand zwischen Gutshof Rossendorf und Napoleonstein, dessen südlicher Rand ein ausgewiesenes Waldeidechsenhabitat darstellt. Die östliche Teilfläche des Habitates geht mit dem Straßenbauvorhaben verloren. Die Trasse tangiert darüber hinaus randlich den Wald nördlich der Prielßnitz, dessen südlicher Rand ebenfalls als Waldeidechsenhabitat ausgewiesen wurde. Betroffene Art: Waldeidechse	1.510 m ² Wald zwischen Gutshof Rossendorf und Napoleonstein 1.130 m ² Wald nördlich Prielßnitz	-	Da die Waldeidechse Lebensräume bewohnt, die eine geschlossene, deckungsreiche Vegetation aufweisen müssen (GÜNTHER 1996), wird die Waldeidechse nicht in das Baufeld einwandern. Es kann keine kollisionsbedingte Tötungsgefahr (Baumaschinen) abgeleitet werden. Der anlagebedingte Teilverlust von Reptilienlebensräumen wird als erheblicher Eingriff gewertet und ist zu kompensieren.
B 12 (ba, a, b) gesamte Baustrecke	Anlagebedingter Verlust sowie bau- und betriebsbedingte Minderung von Habitatflächen der Feldlerche Durch die Inanspruchnahme von Offenlandflächen sowie die bau- und betriebsbedingte Minderung der Habitateignung kommt es zu einer Verringerung der nutzbaren Habitatfläche der Feldlerche. Betroffen sind die Fortpflanzungsstätten von bis zu 14 Brutpaaren.	Verlust von Fortpflanzungsstätten von 14 Brutpaaren (anlagebedingt: 4 BP, betriebsbedingt: 10 BP) Gesamtbetroffenheit: 14 Brutpaare	(SB 3 / kvM 3): Bauzeitenregelung, Bauzeitfreimachung/Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit der Avifauna	Durch die Beanspruchung außerhalb der Brutzeit kann vermieden werden, dass eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von in Funktion befindlichen, also besetzten Niststandorten erfolgt. Der Verlust von Fortpflanzungsstätten von bis zu 14 Brutpaaren wird als erheblicher Eingriff gewertet und ist zu kompensieren: A 23 / CEF 5 Anlage von Feldlerchenfenstern

Tabelle 33: Tabellarische Konfliktanalyse für die Betroffenheit von Lebensräumen (B)

(ba) = baubedingt; (a) = anlagebedingt; (b) = betriebsbedingt

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung sowie Schutzmaßnahmen während der Bauphase	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, grundsätzliche Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Betroffenheit durch Beeinträchtigung von Lebensräumen				
betriebsbedingte Wirkungen (b)				
B 13 (b) 0+680 – 0+900 1+814 – 1+845 1+845 – 2+300	Funktionsverlust bzw. –beeinträchtigung von Teil- und Gesamtlebensräumen der Fauna durch betriebsbedingte Wirkungen (visuelle Störreize, Verlärmung, Erschütterung, Licht) Napoleonstein, Prießnitz, Wald nördlich Prießnitz Dauerhafte Entwertung bzw. Minderung der Lebensraumeignung von Tierlebensräumen durch Trenn-, Isolations- und Störwirkung in einem 100 m Band beidseits der Trasse.	58.915 m ² / 5,9 ha	VB 3.2 Kollisions- und Irritationsschutz im Bereich des Fledermausverbundkorridores entlang der Prießnitz sowie zwischen BW 3 und dem Ende der Waldrandstruktur nördlich der Prießnitz	Durchgehende nicht-transparente Fledermausschutzwände auf dem BW 3 in Höhe von 4 m reduzieren Blendwirkungen in den Tierlebensraum „Prießnitz“. Es verbleiben jedoch andere betriebsbedingte Wirkungen, visuelle Störreize, Verlärmung, Erschütterung, die zu kompensieren sind. Die Entwertung bzw. Minderung der Lebensraumeignung der Tierlebensräume „Napoleonstein“ und „Wald nördlich Prießnitz“ wird als erheblich gewertet und ist zu kompensieren.

Tabelle 34: Tabellarische Konfliktanalyse für die Betroffenheit durch Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen (B)

(ba) = baubedingt; (a) = anlagebedingt; (b) = betriebsbedingt

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung sowie Schutzmaßnahmen während der Bauphase	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, grundsätzliche Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Betroffenheit durch Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen				
anlage- und betriebsbedingte Wirkungen (a, b)				
B 14 (a, b) gesamte Baustrecke	Anlage- und betriebsbedingte linienhafte Zerschneidung eines bisher relativ unzerschnittenen Landschaftsraumes Mit der Trassierung durch einen bisher relativ unzerschnittenen Landschaftsraum sind dauerhafte Trennungen von Biotopstrukturen und faunistischen Teilebensräumen verbunden.	Durchfahrungslänge: 3,2 km	Aufrechterhaltung der Austauschbeziehungen durch Anlage von ökologisch wirksamen Tierdurchlässen und Querungshilfen	Es ist mit erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensräume durch Fragmentierung der Habitate und durch die Unterbrechung von Austauschbeziehungen zu rechnen. Trotz der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung verbleiben Trennwirkungen, die durch Maßnahmen zur Stärkung des Biotopverbundes zu kompensieren sind.
B 15 (a, b) Wald zwischen Gutshof Rossendorf und Napoleonstein: 0+689 – 0+905 Prießnitztaue: 1+809 – 1+900 Nördlicher Trassenabschnitt: 2+600 – 2+900	Gefahr der anlage- und betriebsbedingten Unterbrechung bedeutender (Fern)wechsel von Reh-/Schwarzwild sowie Rotwild Die Trasse unterbricht bedeutende Wechsel im Waldbereich zwischen Napoleonstein und dem Gutshof Rossendorf, im Bereich der Prießnitztaue und im nördlichen Trassenabschnitt zwischen Karswald und der Dresdner Heide.	nicht quantifizierbar	(VB 1 / kvM 6.2) Ökologisch wirksames Brückenbauwerk (BW 1.1) über einen Waldweg zur Gewährleistung der faunistischen Austauschbeziehungen (VB 2 / kvM 2 / kvM 6) Ökologisch wirksames Brückenbauwerk (BW 3) über die Prießnitz zur Gewährleistung der faunistischen Austauschbeziehungen (VB 4) Einbau eines Querungsbauwerkes (BW 3A) zur Sicherstellung von Schwarz- und Rehwildwechseln zwischen Karswald und Dresdner Heide (VB 5) Anlage von Wildleitzäunen zur Hinleitung von Reh- und Schwarzwild zu den BW 3 und 3A (VB 6) Anbringung von optischen Wildwarreflektoren	Durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit entsprechenden Leitstrukturen entlang des Kleinerkmannsdorfer Baches und des Seifenbaches können die faunistischen Austauschbeziehungen aufrecht erhalten werden.

Tabelle 34: Tabellarische Konfliktanalyse für die Betroffenheit durch Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen (B)

(ba) = baubedingt; (a) = anlagebedingt; (b) = betriebsbedingt

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung sowie Schutzmaßnahmen während der Bauphase	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, grundsätzliche Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Betroffenheit durch Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen				
B 16 (a, b) 0+680 – 0+905	Bau-, anlage und betriebsbedingte Unterbrechung von Austausch- und Wechselbeziehungen bodengebundener Kleinsäuger zwischen Teilebensräumen Die Trasse der S 177 stellt eine unüberwindbare Barriere für bodengebundene Kleinsäuger zwischen Teilebensräumen dar.	nicht quantifizierbar	(VB 1/kvM 6.2) Ökologisch wirksames Brückenbauwerk (BW 1.1) über einen Waldweg zur Gewährleistung der faunistischen Austauschbeziehungen	Mit dem Brückenbauwerk 1.1 verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen von bodengebundenen Kleinsäufern zwischen Teilebensräumen.
baubedingte Wirkungen (ba)				
B 17 (ba) Prießnitzzaue: 1+812 – 1+850	Gefahr der bauzeitlichen störungsbedingten Barrierewirkung des Vorhabens auf Fischotter und Fledermäuse Für den überwiegend dämmerungs- und nachtaktiven Fischotter können Lärm- und Lichtemissionen im Zuge nächtlicher Störungen durch den Baubetrieb zu erheblichen Irritationen der Tiere führen. In Folge sind Änderungen der Migrationsrouten und dadurch ein gesteigertes Kollisionsrisiko beim Queren von Trassen möglich.	nicht quantifizierbar	SB 6 (kvM 1) Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen sowie Baustellenbeleuchtung innerhalb sensibler Bereiche vorwiegend nachtaktiver Arten (Prießnitzzaue, Waldrand nördlich Prießnitz, Waldrand westlich des Gutshofes Rossendorf)	Bei Verzicht nächtlicher Baumaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen auf nachtaktive Arten (Fischotter, Fledermäuse).
betriebsbedingte Wirkungen (b)				
B 18 (b) Prießnitzzaue: 1+812 – 1+850	Gefahr von Individuenverlusten des Fischotters durch Kollision im Bereich des Wanderkorridors entlang der Prießnitz Die Prießnitz stellt einen wichtigen Wanderkorridor des Fischotters dar. Bei nicht fischottergerechten Querungsbauwerken besteht die Gefahr des Ausstiegs aus dem Gewässer und die Überquerung der S 177. Hiermit ist wiederum ein Kollisionsrisiko von Individuen mit dem fließenden Verkehr verbunden.	nicht quantifizierbar	(VB 2/kvM 2/kvM 6) Ökologisch wirksames Brückenbauwerk (BW 3) über die Prießnitz zur Gewährleistung der faunistischen Austauschbeziehungen	Die fischottergerechte Gestaltung des BW 3 vermeidet verkehrsbedingte Individuenverluste und gewährleistet den Erhalt des Migrationskorridors entlang der Prießnitz.

Tabelle 34: Tabellarische Konfliktanalyse für die Betroffenheit durch Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen (B)

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung sowie Schutzmaßnahmen während der Bauphase	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, grundsätzliche Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Betroffenheit durch Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen				
B 19 (b) Wald zwischen Gulshof Rossendorf und Napoleonstein: 0-680 – 0-905 Prießnitzau/Wald nördlich Prießnitz: 1-783 – 1-856	Gefahr von betriebsbedingten Individuenverlusten durch Unterbrechung von bedeutenden Flug- und Leitstrukturen von Fledermausarten Betroffene Arten: Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Nymphenfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus Das Bauvorhaben quert ein Waldstück zwischen Napoleonstein und Gulshof Rossendorf, den Fledermausverbundkorridor entlang der Prießnitz und verläuft parallel zur Waldrandstruktur nordöstlich der Prießnitz. In den genannten Abschnitten können betriebbedingte Kollisionen nicht ausgeschlossen werden.	nicht quantifizierbar	(VB 1/kvM 6.2) Ökologisch wirksames Brückenbauwerk (BW 1.1) über einen Waldweg zur Gewährleistung der faunistischen Austauschbeziehungen (VB 2 /kvM 2 / kvM 6) Ökologisch wirksames Brückenbauwerk (BW 3) über die Prießnitz zur Gewährleistung der faunistischen Austauschbeziehungen (VB 3.1 / kvM 7.2) 4,0 m hohe Blend- und Irritationsschutzwände (VB 3.2 / kvM 7) Leit- und Sperrerichtungen parallel der Trasse im Bereich wichtiger Flugkorridore (A 8 / kvM 8) Anlage von zwei „Trittsstein“-Gehölzpflanzungen zwischen Waldrand und BW 3 (A 3 / kvM 9) Gehölzfreie Gestaltung des Fahrbahnrandes zur Vermeidung von trassennahen Jagdflügen der Fledermäuse in den konfliktträchtigen Streckenabschnitten	Potenzielle Kollisionsgefahren für die Fledermausarten können durch den Einbau von Fledermausschutzvorrichtungen weitgehend minimiert werden. Mit den Querungsbauwerken in Verbindung mit Blend- und Irritationsschutz sowie Leit- und Sperrerichtungen wird eine gefahrlose Querung der Trasse ermöglicht. Vorhersehbare Kollisionen mit Fahrzeugen können vermieden werden. Der Blendschutz schützt vor Irritationen durch Scheinwerferlicht. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

5.5.4 Tabellarische Konfliktanalyse für das Schutzgut Klima

Tabelle 35: Tabellarische Konfliktanalyse für das Schutzgut Klima (K)

(ba) = baubedingt; (a) = anlagebeding; (b) = betriebsbeding

Konflikt-Nr. (Bau-km)	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
anlagebedingte Wirkungen (a)				
K 1 (ba, a) 1+895 – 1+987	bau- und anlagebedingter Verlust von klimawirksamen Waldbeständen Verlust von Waldflächen mit regionaler Klimaschutzfunktion (Waldfunktionenkartierung, vgl. Kapitel 3.5.6)	630 m ²	(SB 2) Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Bau- tabuzonen zum Schutz von Lebensstätten	Es handelt sich um ausgewiesene Waldflächen mit regionaler Klimaschutzfunktion. Der Verlust von klimawirksamen Waldbeständen wird als erheblicher Eingriff gewertet und ist durch Neuanlage von Wald zu kompensieren: A 19 - Erweiterung eines bestehenden Laubmischwaldes auf einem Streifen zwischen geplanter Trasse S 177neu und Wald nördlich Prießnitz

5.5.5 Tabellarische Konfliktanalyse für das Schutzgut Landschaftsbild

Tabelle 36: Tabellarische Konfliktanalyse für das Schutzgut Landschaftsbild (L)

Konflikt-Nr. (Bau-km)	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension	Vermeidung und Minderung	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, Einschätzung der Ausgleichbarkeit
anlagebedingte Wirkungen (a)				
L 1 (a) BW 1 – 3A Dammlagen: 0+000 – 0+220 0+380 – 0+590 0+790 – 1+140 1+600 – 2+040 2+450 – 2+760	Veränderung / technische Überprägung der charakteristischen Eigenart des Landschaftsbildes Veränderung / technische Überprägung der charakteristischen Eigenart des Landschaftsbildes Überformung der natürlichen Oberflächengestalt durch Dammlagen sowie durch die Talbrücke über die Prielnitz. Aufgrund der abschnittswweisen Trassenführung in Dammlagen bis zu 11,30 m Höhe wird die Geländemorphologie des UG überprägt.	BW 1: LW 22,48 m / LH > 4,70 m BW 1.1: LW 7,0 m / LH ≥ 4,50 m BW 2: LW 26,38 m / LH > 4,70 m BW 3: LW 25,00 m / LH ≥ 3,29 m BW 3A: LW 20,00 m / LH > 4,50 m Dämme: 220 m bis zu 7,20 m Höhe 210 m bis zu 5,15 m Höhe 350 m bis zu 11,30 m Höhe 440 m bis zu 7,20 m Höhe 310 m bis zu 5,75 m Höhe	Vermeidung nicht möglich	Aufgrund der starken Überformung der bewegten Geländemorphologie ist der Eingriff als erheblich zu werten . Das Landschaftsbild kann durch Neupflanzung naturraumtypischer Landschaftselemente, wie sie als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Eingriff in das Schutzgut Tiere und Pflanzen durchgeführt werden, landschaftsgerecht wiederhergestellt werden.
L 2 (a) vgl. B 6 (a) und B 7 (a)	Verlust von Landschaftsbild prägenden Vegetations- und Strukturelementen Verlust von gliedernden und belebenden Landschaftselementen (Baumreihen, Gehölzbestände etc.) Zerstörung von wertvollen Elementen des Landschaftsbildes, Veränderung der Natürlichkeit und Vielfalt der Landschaft	140 Bäume 7.045 m² Wald	(SB 1) Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase – Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz (SB 2) Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen / Baulibzonen zum Schutz von Lebensstätten	Der Eingriff ist als erheblich zu werten . Er kann durch Anlage und Entwicklung naturraumtypischer Landschaftselemente (Baumreihen entlang von Wegen und Straßen, Streuobstwiesen im Ortsrandbereich), wie sie als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Eingriff in das Schutzgut Tiere und Pflanzen durchgeführt werden, kompensiert werden.

5.6 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Zuge des Vorhabens S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbleiben folgende kompensationspflichtige Eingriffe:

Tabelle 37: Zusammenstellung der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden und Wasser

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension
KV	Verlust der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch Versiegelung im Bereich der Fahrbahnen und der Wirtschaftswege	47.875 m ²
Bo1(ba)	Verdichtung des Bodens im Bereich des Baufeldes	92.515 m ²
Bo2(a)	Verlust der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung im Bereich der teilversiegelten Wirtschaftswege, Bankette und Verkehrsinseln	26.700 m ²
Bo3(a)	Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Umlagerung und Verdichtung im Bereich der Straßennebenflächen (Böschungen, Mulden, Entwässerungsgraben)	85.485 m ²
W2(a)	Funktionsbeeinträchtigung des Wasserhaushaltes durch Versiegelung und Teilversiegelung	74.575 m ²

Tabelle 38: Zusammenstellung der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen/Biotop

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension
B1 (ba)	Baubedingter Verlust von ausgleichspflichtigen Biotopen im Bereich der bautechnologischen Flächen	19.140 m ²
B2 (a)	Anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigung der Prießnitz durch Überbrückung	120 m ²
B3 (a)	Anlagebedingter Verlust von Landröhricht	7.850 m ²
B4 (a)	Anlagebedingter Verlust von Grünland	20.890 m ²
B5 (a)	Anlagebedingter Verlust von Ruderalfluren	5.265 m ²
B 6 (a)	Anlagebedingter Verlust von Laub- und Nadelwäldern	7.045 m ²
B 7 (a)	Anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Baumreihen und Einzelbäumen	140 Bäume
B 8 (ba, a)	Gefahr der baubedingten Individuenverluste sowie der bau- und anlagebedingten Verluste von Brutstätten der Avifauna	nicht quantifizierbar
B 9 (ba, a)	Gefahr des Verlustes von Fledermausquartieren (Verlust von Baumhöhlen) im Zuge der bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme von Gehölzbeständen	nicht quantifizierbar
B 11 (ba, a)	Gefahr des bau- und anlagebedingten Teilverlustes eines Waldeidechsenhabitates	2.640 m ²
B 12 (ba, a, b)	Anlagebedingter Verlust sowie bau- und betriebsbedingte Minderung von Habitatflächen der Feldlerche	14 Brutpaare
B 13 (b)	Funktionsverlust bzw. -beeinträchtigung von Teil- und Gesamtlebensräumen der Fauna durch betriebsbedingte Wirkungen	58.915 m ² / 5,9 ha
B 14 (a, b)	Anlage- und betriebsbedingte linienhafte Zerschneidung eines bisher relativ unzerschnittenen Landschaftsraumes	3,2 km Durchfahrungs-länge

Tabelle 39: Zusammenstellung der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension
K1(a)	bau- und anlagebedingter Verlust von klimawirksamen Waldbeständen	630 m ²

Tabelle 40: Zusammenstellung der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild

Konflikt-Nr.	Art und Beschreibung der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Werte	Eingriffsdimension
L1(a)	Veränderung / technische Überprägung der charakteristischen Eigenart des Landschaftsbildes	nicht quantifizierbar
L2(a)	Verlust von Landschaftsbild prägenden Vegetations- und Strukturelementen	GESAMT: 140 Bäume 7.045 m ² Wald

5.7 Betroffenheit von Wald im Sinne des SächsWaldG

Wald darf nach § 8 SächsWaldG nur mit Genehmigung **auf Dauer** in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden (Umwandlung). Nach § 8 Abschnitt 3 SächsWaldG kann zum vollen oder teilweisen Ausgleich nachteiliger Wirkungen einer dauernden Umwandlung für die Schutz- oder Erholungsfunktion des Waldes bestimmt werden, dass in der Nähe des Umwandlungsortes als Ersatz eine entsprechende Aufforstung innerhalb einer bestimmten Frist vorzunehmen ist.

Durch das Bauvorhaben der S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf gehen anlagebedingt **7.045 m² Wald** im Sinne des SächsWaldG verloren.

6 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

6.1 Leitbilder und Entwicklungsziele

Planerische Zielvorstellungen für den angestrebten Zustand von Natur und Landschaft lassen sich durch Leitbilder für Natur und Landschaft vorgeben. Bei den Leitbildern handelt es sich um einen naturraumbezogenen Idealzustand der Umwelt, der mittel- bis langfristig durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege anzustreben ist.

Leitbilder für Natur und Landschaft sind im Landesentwicklungsplan Sachsen, im Regionalplan und in den Landschaftsplänen der Kommunen formuliert (vgl. Kap. 3.4). Insbesondere der Regionalplan enthält naturraumbezogene (regionalisierte) Leitbilder für Natur und Landschaft. Im Rahmen der Maßnahmenplanung der Landschaftspflegerischen Begleitplanung wurde auf die regionalplanerischen Grundsätze und Grundziele hingewirkt.

6.2 Grundsätze zur Planung von Ausgleichsflächen

Ausgleichsmaßnahmen zeichnen sich durch einen engen räumlich-funktionalen sowie zeitlichen Bezug zu den beeinträchtigten Werten und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes aus.

Ziel des Ausgleichs ist es, die ursprünglichen ökologischen Funktionen des Naturhaushaltes am Ort des Eingriffs oder das dortige Landschaftsbild weitgehend wiederherzustellen bzw. letzteres neu zu gestalten. Der Ausgleich soll die für den Planungsraum festgelegten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigen bzw. sich an den allgemeinen Zielen und Grundsätzen der §§ 1 und 2 BNatSchG sowie naturschutzfachlichen Wertkriterien orientieren. Die Ableitung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt verbal-argumentativ.

Die Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen wird einzelfallbezogen für jedes betroffene Schutzgut sowie für die jeweiligen Wert- und Funktionselemente durchgeführt. Als Ausgleichsmaßnahmen für die vollständige Versiegelung von Flächen sind Entsiegelungsmaßnahmen vorzunehmen.

Trassenbegleitende Bepflanzungen stellen Ausgleichsmaßnahmen für die Inanspruchnahme von Straßenbegleitgrün dar.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gelten dann als ausgeglichen, wenn das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt wird oder neugestaltet ist. Ein Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist erreicht, wenn im betroffenen Landschaftsraum ein Zustand geschaffen wird, der den vorher vorhandenen Zustand in weitgehender Annäherung fortführt. Der Ausgleich eines Eingriffs in das Landschaftsbild ist nicht notwendig deshalb zu verneinen, weil eine Veränderung optisch wahrnehmbar bleibt (vgl. KIEMSTEDT et al. 1996).

Bei der Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes ist zu berücksichtigen, dass sich die Maßnahmen ähnlich wie beim Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes möglichst eng an die beeinträchtigten Landschaftsbildfunktionen und -elemente anlehnen. Dadurch bleibt die Eigenart der Landschaft als wesentliches wertbestimmendes Element erhalten.

Die Maßnahmen zur landschaftsgerechten Wiederherstellung des Landschaftsbildes werden auch nach ökologischen Gesichtspunkten festgesetzt bzw. ausgewiesen. Neben der Aufwertung des Landschaftsbildes können diese Maßnahmen auch ökologische Funktionen übernehmen (z.B. Biotopverbundfunktion, Verbesserung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen).

6.3 Grundsätze zur Planung von Ersatzmaßnahmen

Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist. Als Ersatz wird die Herstellung ähnlicher, mit den beeinträchtigten nicht identischer Funktionen bezeichnet. Die Maßnahmen müssen nicht verbessernd auf den Eingriffsort zurückwirken (vgl. LOUIS 2000).

Nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen des Biotopverbundes (z.B. Trennung von Lebensräumen durch die Trasse) können durch geeignete Maßnahmen ersetzt werden. Dazu zählen:

- Anlage von linienhaften, vernetzenden Strukturen (Hecken, Uferstreifen) auf strukturarmen Acker- und Grünlandflächen sowie entlang von Fließgewässern und Gräben
- Aufbau eines Biotopverbundes in Anbindung an vorhandene Strukturen durch o.a. Maßnahmen in den von der Trennung betroffenen Landschaftsräumen bis zur nächsten Verbindungsmöglichkeit über die Trasse hinweg (Durchlass, Brücke).

Für nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen wie anlage- und betriebsbedingte Störungen der Fauna kommen folgende Maßnahmen in Betracht:

- Anlage von gleichartigen Ausgleichsbiotopen außerhalb des Wirkungsbereichs der Straße
- Anlage von gleichwertigen Ersatzbiotopen außerhalb des Wirkungsbereichs der Straße.

Der dauerhafte Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung kann durch entsprechende Extensivierungsmaßnahmen (Verminderung der Bewirtschaftungsintensität, Verringerungen des Schadstoff-, Pestizid- und Nährstoffeintrages) auf intensiv genutzten Flächen ersetzt werden.

6.4 Auswahlprozess zur Findung geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Im Rahmen der Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes wurden Kompensationsflächen zusammengestellt, die neben eigenen Erhebungen im Wesentlichen auf Vorschläge von den Unteren Naturschutzbehörden (Landkreis Bautzen und Landeshauptstadt Dresden) zurückgehen. Darüber hinaus erfolgten Abstimmungen mit den beiden Flächenbewirtschaftern im Untersuchungsgebiet.

Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden (§ 15 Abs. 3 BNatSchG). Im Maßnahmenkonzept zur S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf wurden daher sowohl Entsiegelungsmaßnahmen berücksichtigt als auch Gewässeroffenlegungen und -renaturierungen (Seifenbach, Kleinerkmannsdorfer Bach), die zur Wiedervernetzung von Lebensräumen beitragen.

Mehrheitlich sind Maßnahmenvorschläge der Unteren Naturschutzbehörden und den Flächenbewirtschaftern berücksichtigt worden. Hinsichtlich der Auswahl und Priorisierung fanden zahlreiche Abstimmungen mit den Behörden und dem Agrarbetrieb statt.

Die Entsiegelung der Hochsilos des Landwirtschaftlichen Unternehmens „An der Dresdner Heide“ in Kleinerkmannsdorf stellt eine zentrale Maßnahme im Maßnahmenkonzept zur Eingriffskompensation für das Vorhaben S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf dar. Die Maßnahme trägt in besonderer Weise den **Anforderungen des § 15 Abs. 3 BNatSchG** Rechnung, da mit ihr die Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen minimiert und auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht genommen wird. Die Anerkennung der Funktionalmaßnahme durch die Untere Naturschutzbehörde liegt vor.

Für zwei trassennahe Ausgleichsmaßnahmen, die auf landwirtschaftlich genutzten Flächen umgesetzt werden, liegt die Zustimmung der Flächenbewirtschafter vor bzw. geht eine der Maßnahme direkt auf einen Vorschlag des Unternehmens zurück. Es handelt sich um die Offenlegung des Seifenbaches auf einer Länge von ca. 730 m zwischen Quellbereich und Mündung in den Kleinerkmannsdorfer Bach. Die Offenlegung des Seifenbaches unterstützt außerdem die Funktion des Bauwerkes 3A,

welches auf die Aufrechterhaltung ausgewiesener Reh- und Schwarzwildwechsel zwischen Karswald und Dresdner Heide abzielt. Durch die naturnahe Offenlegung wird eine wichtige Leitwirkung zum BW 3A erzielt, damit die Wirksamkeit als Wilddurchlass sichergestellt. Darüber hinaus erfolgt die Naturnahe Gestaltung des Kleinerkmannsdorfer Baches auf einer Länge von ca. 930 m. Zudem fanden weitere Gewässermaßnahmen aus dem Öko-Konto des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen Eingang in das landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept zur S 177 Verlegung Großerkmannsdorf. Dabei handelt es sich um Kompensationsmaßnahmen, die das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen im Rahmen anderer Straßenbauvorhaben bereits umgesetzt, aber nicht vollständig angerechnet hatte, so dass der Kompensationsüberhang im vorliegenden Maßnahmenkonzept berücksichtigt wurde. Es handelt sich dabei um die Renaturierung des Medgerbaches auf einer Länge von ca. 460 m sowie die Offenlegung und Renaturierung des Goldbaches bei Walters Teichen bis zur Schwarzen Röder. Für die Anrechenbarkeit liegt die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde Bautzen vor. Bei einer dritten Maßnahme – der Erstaufforstung in Rückersdorf handelt es sich um eine mit dem Staatsbetrieb Sachsenforst vereinbarte Aufforstungsmaßnahme. Für den Erhalt der größten Amphibienwanderung auf dem Dresdner Stadtgebiet ist zudem die Verkehrsberuhigung der Straße „An den Folgen“ durch Ausbildung als Sackgasse mit Anlage eines Wendehammers vorgesehen. Das Gefährdungspotenzial des Straßenverkehrs kann so für wandernde Amphibien deutlich reduziert werden. Eine Umsetzung einer stationären Anlage mit Amphibientunneln und Leiteinrichtungen war aufgrund des damit verbundenen Eingriffs in private Anliegergrundstücke nicht möglich. Die Amphibienschutzanlage ist sowohl mit der UNB des Landkreises Bautzen als auch mit dem Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden sowie der Stadt Radeberg abgestimmt.

Obwohl im Zuge der gemachten Vorschläge der beiden Unteren Naturschutzbehörden bereits eine Vielzahl an Vorschlägen für Kompensationsmaßnahmen vorlag und geprüft wurden (weit mehr als benötigt), erfolgte auch die Abfrage von öffentlichen Flächenanbietern. Gemäß § 10 Abs. 3 des SächsNatSchG wurde geprüft, ob geeignete und wirtschaftlich angemessene Ökokontomaßnahmen im Sinne § 11 Abs. 1 oder von den nach § 7 Abs. 2 SächsÖKo-VO Beauftragten durchgeführten Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Verfügung stehen. Die Abfrage bei der Sächsischen Ökoflächen-Agentur brachte zwei Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen: die Erweiterung des FND „Birkwitzer Wiese“ und die Maßnahme „Flachlandmähwiese und Biberhabitatfläche Pratzschwitz“. Diese beiden Maßnahmen sind aufgrund der großen Entfernung zum Eingriffsraum nicht geeignet. Zudem ist eine Betroffenheit des Bibers mit dem Vorhaben S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf nicht verbunden. Auf die Maßnahmen der Sächsischen Ökoflächen-Agentur wurde nicht zurückgegriffen, da deren Eignung im Vergleich zu den gewählten trassennahen Kompensationsmaßnahmen gemindert war.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass bei der Maßnahmenplanung insbesondere die vom BNatSchG geforderten *Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen* – z.B. in Form von Gewässeroffenlegungen bzw. -renaturierungen oder die Gewährleistung von Amphibienwanderungen durch die Verkehrsberuhigung der Straße „An den Folgen“ Berücksichtigung fanden. Großflächige Kompensationsmaßnahmen auf land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen sind nicht vorgesehen. Der Flächenentzug im Rahmen der geplanten Maßnahmen ist mit den Agrarbetrieben abgestimmt, z.T. handelt es sich um Maßnahmen, für die bereits im Rahmen anderer Straßenbauvorhaben Flächensicherungen durch Grunderwerb oder Eintrag einer Grunddienstbarkeit erfolgte. Agrarstrukturelle Belange werden in besonderem Maß berücksichtigt.

Fazit: Das Maßnahmenkonzept basiert auf einer engen Abstimmung mit dem Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Bautzen, der örtlichen Agrargenossenschaft mit Sitz in Kleinerkmannsdorf sowie den Anwohnern der Straße „An den Folgen“ in Liegau-Augustusbad. Es besteht zum einen aus Maßnahmen im unmittelbaren Eingriffsraum um Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft unmittelbar am Eingriffsort auszugleichen (z.B. Offenlegung des Seifenbaches) und zum anderen um Ersatzmaßnahmen, die nicht unmittelbar am Eingriffsort realisiert werden, aber einen hohen naturschutzfachlichen funktionalen Wert aufweisen (z.B. die Maßnahme E 3 zum Erhalt einer mehrere Tausend Individuen umfassende Amphibienpopulation in Liegau-Augustusbad).

6.5 Berücksichtigung der Vorwertigkeit von Kompensationsflächen

Für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden möglichst nur Flächen herangezogen, die vor der Durchführung der Maßnahme eine jeweils aktuell sehr geringe bis mittlere ökologische Ausgangswertigkeit aufweisen, damit sich der Ausgangszustand der Fläche signifikant verbessern kann. In der Regel handelt es sich dabei um verbaute Gewässerabschnitte oder bebaute bzw. versiegelte Flächen, die wieder in einen naturnahen Zustand zu versetzen sind. Entsiegelungsmaßnahmen haben höchstes Aufwertungspotenzial in naturschutzfachlicher Hinsicht - sie können positive Entwicklungen für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes einschließlich des Landschaftsbildes bewirken.

- Wiederherstellung der natürlichen Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen
- Schaffung wertvoller Biotopstrukturen auf den entsiegelten Flächen
- Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes durch Beseitigung Landschaftsbild beeinträchtigender Elemente

6.6 Anrechenbarkeit von Kompensationsmaßnahmen

In Abhängigkeit von der Vorwertigkeit von Kompensationsmaßnahmen kann sich die Anrechenbarkeit reduzieren. Je höher die Vorwertigkeit desto geringer der Aufwertungsfaktor.

Folgende Tabelle 41 gibt einen Überblick über die Aufwertungsfaktoren in Abhängigkeit vom Ausgangszustand der Maßnahmenflächen und der Art der Maßnahme.

Tabelle 41: Aufwertungsfaktoren in Abhängigkeit vom Ausgangszustand der Maßnahmenflächen und der Art der Maßnahme

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Aufwertung der Schutzgutfunktionen	Anrechenbarkeit - Aufwertungsfaktor
Schutzgut Tiere/Pflanzen			
A 10	Dauerhafte extensive Nutzung des Grünlandstreifens zwischen Prießnitz und dem Wald nördlich Prießnitz	Dauerhafte Sicherung der extensiven Nutzung, Erhöhung Artenvielfalt	50 % 1:0,5
A 11	Dauerhafte extensive Nutzung eines Grünlandstreifens östlich des RRB 1 (an die Maßnahme A 7 anschließend)	Dauerhafte Sicherung der extensiven Nutzung, Erhöhung Artenvielfalt	50 % 1:0,5
Schutzgut Boden/Wasser			
A 2.2	Rückbau der Zufahrt zum Wohngrundstück Bautzner Str. 360 und Rückführung in landwirtschaftliche Nutzung	Wiederherstellung der natürlichen Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen	100% 1:1
A 2.3	Teilentsiegelung der S 177alt im Zuge des Rückbaus zum Wirtschaftsweg zwischen 0+140 und Bau-km 0+980	Verbesserung der Bodenhaushaltsfunktionen durch Teilentsiegelung	50% 1:0,5
E 1	Erstaufforstung in Rückersdorf	Verbesserung der Bodenhaushaltsfunktionen	50% 1:0,5
E 2.1	Renaturierung des Medgerbaches auf einer Länge von ca. 460 m (<i>Überkompensation aus der Maßnahmenplanung zum Vorhaben S 177 Ausbau östlich Medingen</i>)	Verbesserung der Wasserhaushaltsfunktionen	50% 1:0,5
E 2.2	Offenlegung und Renaturierung des Goldbaches bei Walters Teichen bis zur Schwarzen Röder	Verbesserung der Wasserhaushaltsfunktionen	50% 1:0,5

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Aufwertung der Schutzgutfunktionen	Anrechenbarkeit - Aufwertungsfaktor
A 14	Renaturierung des Kleinerkmannsdorfer Baches – Rückbau vorhandener Sohl- und Böschungsbefestigung	Verbesserung der Wasserhaushaltsfunktionen (es handelt sich um keine reine Entsiegelung, da Rasengitterplatten und nicht mehr vollständig vorhanden)	85% 1:0,85

6.7 Mehrfachfunktionalität von Kompensationsflächen

Durch eine Maßnahme können mehrere beeinträchtigte Werte und Funktionen wiederhergestellt werden. So wird bei der konkreten Maßnahmenplanung berücksichtigt, inwieweit durch Biotopentwicklungsmaßnahmen auch eine (Teil-) Kompensation für andere beeinträchtigte Werte und Funktionen des Naturhaushaltes (z.B. Boden, Wasser) und des Landschaftsbildes erreicht werden kann. Somit können notwendige Kompensationsmaßnahmen prinzipiell auch auf einer Fläche verwirklicht werden. Es handelt sich somit um eine multifunktionale Kompensation der mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (vgl. auch KÖPPEL et al. 1998).

Da die Inanspruchnahme von geringwertigen Biotoptypen lediglich über den Eingriff in das Schutzgut Boden kompensiert wird, können allerdings die für die geringwertigen Biotoptypen ausgewiesenen Kompensationsmaßnahmen nicht im Sinne einer Mehrfachkompensation für das Schutzgut Pflanzen und Tiere angerechnet werden.

Die im Ergebnis des Artenschutzbeitrags notwendigen CEF-Maßnahmen (Maßnahmen zur Erhaltung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten) übernehmen im Sinne der Mehrfachfunktionalität gleichzeitig eine Ausgleichsfunktion im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

6.8 Maßnahmen mit Funktionalausgleich ohne Flächenanrechenbarkeit

Bei Maßnahmen mit Funktionalausgleich ohne Flächenanrechenbarkeit handelt es sich um Maßnahmen, mit denen eine Aufwertung von Biotopstrukturen oder eine Sicherung eines hochwertigen Zustandes von Biotopstrukturen sichergestellt werden kann. Amphibienschutzanlagen zur Entschneidung von getrennten Amphibienteillebensräumen sind z.B. Maßnahmen mit Funktionalausgleich dar, die bei der Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (vgl. Kap. 6.12) nicht mit einer Flächengröße angerechnet werden können, aber einen zur Sicherung und/oder Entwicklung von Amphibiopopulationen von sehr hoher Bedeutung sind.

Weitere Funktionalmaßnahmen können Abrissmaßnahmen sein. Diese können verbleibenden Eingriffe in das Schutzgut Boden/Wasser und Landschaftsbild gegenübergestellt werden. Dabei wird berücksichtigt, dass diese Maßnahme in besonderer Weise den Anforderungen des § 15 Abs. 3 BNatSchG Rechnung tragen, da mit Funktionalmaßnahmen die Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen minimiert und auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht genommen wird.

6.9 Kompensation von dauerhaften Waldumwandlungen

Wald darf nach § 8 SächsWaldG nur mit Genehmigung der höheren Forstbehörde auf Dauer in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden (Umwandlung). Nach § 8 Abschnitt 3 SächsWaldG kann zum vollen oder teilweisen Ausgleich nachteiliger Wirkungen einer dauernden Umwandlung für die Schutz- oder Erholungsfunktion des Waldes bestimmt werden, dass als Ersatz eine entsprechende Neuaufforstung innerhalb einer bestimmten Frist vorzunehmen ist.

Der Erstaufforstungsbedarf als Ausgleich für die Inanspruchnahme und dauerhafte Umwandlung von Wald beträgt gemäß Sächsischem Waldgesetz mindestens 1:1.

Für Waldbestände, für die eine Ausweisung als Schutzwald gemäß § 29 Abs. 2 SächsWaldG bzw. eine besondere Schutzfunktion gemäß Waldfunktionenkarte vorliegt, wird der Kompensationsfaktor um je einen Faktor von 0,25 erhöht. Überlagern sich mehrere Waldfunktionen, so ist jede Funktion einzeln zu kompensieren.

6.10 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

In den nachfolgenden Abschnitten wird die Methode zur Ableitung des Umfanges der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die verloren gegangenen Funktionen des Naturhaushaltes erläutert. Das hier in seinen Grundsätzen dargestellte Vorgehen stellt lediglich einen **Orientierungsrahmen** zur Bestimmung des Mindestkompensationsumfanges für die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe dar.

Die Art und der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sind abhängig von der Art und der Schwere des Eingriffs in die jeweils betroffenen Funktionen der Schutzgüter.

6.10.1 Schutzgüter Boden und Wasser

Versiegelung

Die Flächen verlieren vollständig ihre natürlichen Filter- und Pufferfunktionen und stehen für die Grundwasserneubildung durch Versickerung nicht mehr zur Verfügung. Bezüglich des **Schutzgutes Boden** ist die Neuversiegelung deshalb in einem Verhältnis von 1:1 zu kompensieren. Die Versiegelung kann durch eine Entsiegelung ausgeglichen werden. Ist dies nicht möglich müssen geeignete Ersatzmaßnahmen zur Wiederherstellung natürlicher Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen gefunden werden.

Teilversiegelung

Mit Teilversiegelung geht ein Funktionsverlust des Boden- und Wasserhaushaltes einher. Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist durch geeignete Ersatzmaßnahmen in einem Verhältnis von 1:0,5 zu kompensieren.

Bodenumwandlung

Hinsichtlich des **Schutzgutes Boden** erfolgt bei der Anlage von Böschungen durch Dammschüttungen oder Abgrabungen ein Eingriff in die natürliche Bodenstruktur und die Wasserhaushaltsfunktion durch Umlagerung und Verdichtung, so dass dieser im Verhältnis 1:0,2 zu kompensieren ist.

In der nachfolgenden Tabelle 42 erfolgt unter Berücksichtigung von Kompensationsfaktoren in Verknüpfung mit der Eingriffsintensität die Ermittlung des anlagebedingten Mindestkompensationsbedarfes für die Schutzgüter Boden und Wasser.

Tabelle 42: Ermittlung des Mindestkompensationsbedarfes für die Schutzgüter Boden und Wasser für das Vorhaben S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf

Beeinträchtigung	Eingriffsumfang (m ²)	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf (m ²)
Vollversiegelung	47.875 m ²	1,0	47.875 m ²
Teilversiegelung	26.700 m ²	0,5	13.350 m ²
Überformung durch die Umlagerung und Verdichtung	92.515 m ² (baubedingt)	Wiederherstellung der Fläche	92.515 m ²
	85.485 m ² (anlagebedingt)	0,2	17.100 m ²
Summe	160.060 m² (16 ha)		78.325 m² (7,8 ha)

Der ermittelte Kompensationsumfang für die Beeinträchtigungen des Bodens bezieht sich auf die vollständige Wiederherstellung von natürlichen Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch Entsiegelung. Sofern Entsiegelungen nicht in der entsprechenden Höhe geleistet werden können, sind für

den verbleibenden Flächenumfang Maßnahmen zur Verbesserung von Bodenfunktionen z.B. durch Gehölzpflanzung oder Extensivierung bisher intensiv genutzter landwirtschaftlicher Bereiche in einem angemessen höheren Umfang durchzuführen.

Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Boden stellen gleichzeitig Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser dar.

6.10.2 Schutzgut Biotope / Pflanzen und Tiere

Die Ableitung des Kompensationsumfanges für das Schutzgut Pflanzen und Tiere erfolgt durch eine Verknüpfung zwischen dem funktionalen Wert/der Schutzwürdigkeit der betroffenen Flächen und dem Wiederherstellungszeitraum der beeinträchtigten/beanspruchten Biotoptypen. Biotoptypen mit längeren Wiederherstellungszeiten und einer hoher naturschutzfachlichen Bedeutung werden demzufolge in einem höheren Maße kompensiert als Biotoptypen mit kurzen Wiederherstellungszeiten (z.B. < 5 Jahre). Der Mindestumfang der Kompensation ergibt sich aus dem Verhältnis von beeinträchtigter Fläche und Kompensationsfaktor gemäß der nachfolgenden Tabelle 43. Der Kompensationsfaktor ist umso höher, je höher die Bedeutung bzw. Wiederherstellungszeit eines Biotoptyps anzusetzen ist. Wald lässt sich zwar sehr schnell neu anpflanzen, bis daraus aber eine vollständige Gesellschaft mit allen Altholzspezialisten wird, vergehen Jahrzehnte.

Die Anwendung von Kompensationsfaktoren ist ein praktikables Verfahren zur Ermittlung eines Mindestkompensationsumfanges (vgl. KÖPPEL et al. 1998: S. 190 ff.).

Tabelle 43: Ableitung des Kompensationsfaktors für den anlage- und baubedingten Biotopverlust unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit sowie des Zeitraumes der Wiederherstellbarkeit der betroffenen Flächen (KF – Kompensationsfaktor)

Schutzwürdigkeit bzw. funktionaler Wert der betroffenen Flächen (vgl. Tabelle 13)	Zeitraum der Wiederherstellbarkeit (vgl. Tabelle 12)	KF
sehr hoch	sehr hoch (nicht wiederherstellbar)	5
	hoch (langfristige wiederherstellbar)	4
	mittel (mittelfristig wiederherstellbar)	3
	gering (kurzfristig wiederherstellbar)	nicht vorhanden
	sehr gering	nicht vorhanden
hoch	sehr hoch	4
	hoch	3
	mittel	2
	gering	1,5
	sehr gering	nicht vorhanden
mittel	sehr hoch	nicht vorhanden
	hoch	nicht vorhanden
	mittel	1,5
	gering – sehr gering	1
gering	sehr hoch	nicht vorhanden
	hoch	nicht vorhanden
	mittel – sehr gering	0,5

Kompensationsumfang für die baubedingte Inanspruchnahme von Biotoptypen für das Vorhaben S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf

Während der Bauphase kommt es zu einem temporären Verlust von Biotoptypen mit einem mittleren bis sehr hohen Funktionalwert im Bereich der Baustraßen.

In der nachfolgenden Tabelle 44 wird in Anlehnung an die Tabelle 43 der Mindestumfang der baubedingten Kompensationsmaßnahmen für die Inanspruchnahme von Biotoptypen ermittelt.

Tabelle 44: Ermittlung des Mindestkompensationsumfangs für die ausgleichspflichtigen, baubedingten Verluste von Biotoptypen mit einem mittleren bis sehr hohen Funktionalwert (KF – Kompensationsfaktor)

Kurzcode	Bezeichnung	funktionaler Wert	Zeitraum der Wiederherstellbarkeit	Flächeninanspruchnahme (m ²)	KF	Kompensationsbedarf (m ²)
212004	Bach, mit Gehölzsaum	hoch	gering	280	1,5	420
324004	Landröhricht, mit Gehölzaufwuchs	hoch	gering	1.135	1,5	1.705
412	mesoph. Grünland	mittel	gering	15.245	1	15.245
716003	Laubwald (Reinbestand), Birke; kein Begleiter, Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)	hoch	mittel	510	2	1.020
719092	Laubwald (Reinbestand), sonstiger Laubholzreinbestand/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)	mittel	mittel	930	1,5	1.395
722092	Nadelwald (Reinbestand), Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)	mittel	mittel	745	1,5	1.120
742183	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; Eiche; Birke, Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)	hoch	mittel	50	2	100
756192	Laubmischwald, Birke; Eiche; sonstiges Laubholz/nicht differenziert / Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)	hoch	mittel	245	2	490
Summe				19.140		21.495

Baubedingt werden ausgleichspflichtige Wald- und Grünlandstrukturen auf einer Fläche von **19.140 m²** vorübergehend benötigt. Daraus lässt sich ein Kompensationsbedarf von **21.495 m²** ableiten.

Kompensationsumfang für die anlagebedingte Inanspruchnahme von Biotoptypen für das Vorhaben S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf

In der nachfolgenden Tabelle 45 wird der Mindestumfang der anlagebedingten Kompensationsmaßnahmen für die Inanspruchnahme von Biotoptypen ermittelt.

Tabelle 45: Ermittlung des Mindestumfangs der Kompensationsmaßnahmen für den anlagebedingten Eingriff in Biotoptypen (KF – Kompensationsfaktor)

Kurzcode	Bezeichnung	funktio- naler Wert	Zeitraum der Wiederherstell- barkeit	Flächenin- anspruch- nahme (m ²)	KF	Kompensati- onsbedarf (m ²)
212004	Fließgewässer, Bach, mit Gehölz- saum	hoch	gering	120	1,5	180
324004	Landröhricht mit Gehölzaufwuchs	hoch	gering	7.850	1,5	11.775
412	mesoph. Grünland, Fettwiesen und – weiden	mittel	gering	20.890	1	20.890
421	Ruderalflur, Staudenflur, trocken- frisch	mittel	gering	5.265 m ²	1	5.265 m ²
421004	Ruderalflur, Staudenflur, trocken- frisch, mit Gehölzaufwuchs					
719092	Laubwald (Reinbestand), sonstiger Laubholzreinbestand/nicht differen- ziert/Baumart nicht erkannt; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baum- holz (BHD <40cm)	mittel	mittel	4.660	1,5	6.990
722092	Nadelwald (Reinbestand), Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differen- ziert/Baumart nicht erkannt, Stangen- holz bis Baumholz (BHD <40cm)					
716003	Laubwald (Reinbestand), Birke; kein Begleiter, Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)	hoch	mittel	2.385	2	4.770
756192	Laubmischwald, Birke; Eiche; sonsti- ges Laubholz/nicht differen- ziert/Baumart nicht erkannt, Stangen- holz bis Baumholz (BHD <40cm)					
Summe				41.170		49.870

Als ausgleichspflichtiger Flächenverlust von Biotoptypen hinsichtlich des Schutzgutes Biotope / Pflanzen und Tiere wurden anlagebedingt (ohne geringwertige Biotoptypen vgl. Tabelle 45) **41.170 m² (4,1 ha)** ermittelt. Die Bestimmung des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen ergibt einen anlagebedingten Kompensationsbedarf von insgesamt **49.870 m² (4,9 ha)**.

Zudem gehen 137 Bäume verloren, die durch die Neuanlage von Gehölzpflanzungen zu kompensieren sind. Die Zahl der Ersatzpflanzungen leitet sich aus dem Stammdurchmesser der verloren gehenden Bäume ab. Bei drei Gehölzen an der Prießnitz hat die Vermessung zweistämmige Bäume erfasst (z.B. 2 x 0,5). Für die korrekte Ermittlung des Kompensationsbedarfes erhöht sich daher die Anzahl der verloren gehenden Bäume entlang der Prießnitz von 15 auf 18 und somit insgesamt auf 140. Hier kann es zu Abweichungen zur Anzahl der Fällkreuze in der Unterlage des Straßenplaners kommen (vgl. Unterlage 5 und Tabelle 46).

Tabelle 46: Baumverluste und Kompensationsbedarf

Bezeichnung	Anzahl	Stammdurch- messer	KF	Kompensationsumfang
Obstbaumreihe entlang des Ros- sendorfer Weges 17	2	< 0,2	1	2
	14	0,2 – 0,4	2	28
	1	> 0,4	3	3
<i>Zwischensumme</i>	17			33

Bezeichnung	Anzahl	Stammdurchmesser	KF	Kompensationsumfang
Einzelbaum	1	> 0,4	3	3
<i>Zwischensumme</i>	<i>1</i>			<i>3</i>
Baumallee entlang der B 6	41	< 0,2	1	41
	59	0,2 – 0,4	2	118
	3	> 0,4	3	9
<i>Zwischensumme</i>	<i>103</i>			<i>168</i>
Bäume entlang der Prießnitz	3	< 0,2	1	3
	15	0,2 – 0,4	2	30
<i>Zwischensumme</i>	<i>18</i>			<i>33</i>
Bäume entlang der S177alt	1	< 0,2	1	1
<i>Zwischensumme</i>	<i>1</i>			<i>1</i>
	Gesamtanzahl Baumverlust: 140			Gesamtanzahl Kompensationsbedarf: 238 Laubbäume

< 0,2 = KF 1 / 0,2 – 0,4 = KF 2 / > 0,4 = KF 3

Mindestumfang der betriebsbedingten Kompensationsmaßnahmen für die Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch Störwirkungen

Zur Ableitung des Kompensationsumfanges für die Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch betriebsbedingte Störreize wird eine Wirkzone von 100 m Breite beidseits der S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf zugrunde gelegt. In diesem Korridor kann bei den meisten Arten von einer geminderten Habitateignung bzw. von einer Verringerung der Siedlungsdichte ausgegangen werden. Für die Avifauna wurde der Funktionsverlust im Rahmen der Studie „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (GARNIEL & MIERWALD 2010) quantifiziert und ist abhängig von der Art bzw. der Verkehrsstärke. Er liegt zwischen 25 und 100 %. Bei einem Großteil der im Wirkraum nachgewiesenen Vogelarten liegt der Funktionsverlust bei einer Verkehrsstärke von 13.000 bei 40 %. Aus dem 40-%igen Funktionsverlust lässt sich ein erforderlicher Kompensationsfaktor von 1:0,5 ableiten.

Die Flächengrößen beeinträchtigter Tierlebensräumen durch Störwirkungen können der nachfolgenden Tabelle 47 entnommen werden.

Tabelle 47: Ermittlung des Mindestkompensationsumfangs für die Beeinträchtigung von Tierlebensräumen (KF - Kompensationsfaktor / K - Kompensationsumfang)

Tierlebensraum	0 – 100 m	KF	Summe
1. Napoleonstein	25.585	1:0,5	12.795
2. Prießnitz	3.525	1:0,5	1.765
3. Wald nördlich der Prießnitz	29.805	1:0,5	14.905
Summe:	58.915		29.465

Die Ermittlung ergibt einen betriebsbedingten Kompensationsbedarf von **29.465 m² / 3,0 ha**.

Gesamtkompensationsumfang

Es ergibt sich insgesamt folgender Gesamtkompensationsumfang für das Schutzgut Tiere/Pflanzen im Zuge des Vorhaben S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf:

baubedingt:	21.495 m ²	2,1 ha
anlagebedingt:	49.870 m ²	4,9 ha
betriebsbedingt:	29.465 m ²	3,0 ha
gesamt:	100.830 m²	10,0 ha

Darüber hinaus wird die Pflanzung von 238 Laubbäumen erforderlich, vgl. Tabelle 46.

6.11 Geplante Maßnahmen

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen wurden hinsichtlich ihres naturschutzfachlichen Aufwertungspotenzials, des räumlich-funktionalen Zusammenhangs und der Flächenverfügbarkeit geprüft sowie konkretisiert und zu einem Maßnahmenkonzept zusammengestellt. Die räumliche Lage ist den Unterlagen 9.1 bzw. 9.2 zu entnehmen. Alle geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen (Ausgleich, Ersatz, Gestaltung und Schutz/Minderung) werden in den nachfolgenden Kapiteln aufgeführt. Sie werden darüber hinaus im Maßnahmenverzeichnis, Unterlage 9.3 näher beschrieben.

6.11.1 Ausgleichsmaßnahmen

Die nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die durch den Bau der S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf hervorgerufen werden, liegen insbesondere in der Neuversiegelung durch die Anlage der Fahrbahnen und Bauwerke, in der Teilversiegelung im Bereich der Bankette und Verkehrsinseln sowie in den Funktionsverlusten und –Beeinträchtigungen durch die Anlage der Böschungen und Mulden.

Neuversiegelungen können aus fachlich-rechtlicher Sicht nur durch Entsiegelung von Flächen ausgeglichen werden. Da im näheren Trassenumfeld (Eingriffsort) nicht genügend geeignete Flächen für Entsiegelungsmaßnahmen zur Verfügung stehen, kann der Neuversiegelungsgrad der Trasse nicht vollständig durch eine Entsiegelung in gleicher Höhe ausgeglichen werden. Es werden daher Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Eine detaillierte Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen findet sich im Maßnahmenverzeichnis, Unterlage 9.3. Die Plandarstellung erfolgt in der Unterlage 9.1 und 9.2, Blatt-Nr. 1 – 18. Es sind folgende Ausgleichsmaßnahmen geplant:

A 1 Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Flächen und Biotopstrukturen

A 1.1 Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Grundfläche (Flächengröße: 92.515 m²) / (gesamte Baustrecke)

Nach Abschluss der Baumaßnahmen sind alle beanspruchten Baustelleneinrichtungsflächen sowie alle durch die Maßnahme beeinträchtigten Flächen wiederherzustellen bzw. zu rekultivieren. In den Baufeldern, wo Bodenverdichtungen unvermeidbar sind, sind die verdichteten Bereiche nach Beendigung der Baumaßnahme tiefgründig aufzulockern. Fremdstoffe sind zu beseitigen. Anschließend ist kulturfähiger Oberboden gemäß ZTV LA-StB 05 aufzubringen. Generell sind bei Bodenarbeiten die DIN 18.300 und die DIN 18.915 sowie die RAS-LP2 zu beachten.

A 1.2 Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Biotopstrukturen (Flächengröße: 13.455 m²)

Nach Abschluss der Bautätigkeiten und der Umsetzung der Maßnahme A 1.1 (Aufheben der Bodenverdichtungen, Aufbringen kulturfähigen Oberbodens) erfolgt die Wiederherstellung der ursprünglich vorhandenen Biotopstrukturen (mittlerer bis sehr hoher Bedeutung). Die Wiederherstellung von baubedingt beanspruchter Waldfläche nach SächsWaldG wird als separate Maßnahme ausgewiesen, vgl. Maßnahme A 3.1.

A 2 Abriss und Entsiegelungen

A 2.1 Entsiegelung von Hochsilos (Flächengröße: 2.125 m²)

Die Maßnahme umfasst die Entsiegelung von sechs 25 m hohen Gärfuttersilos vom Typ HS 025, die zur Lagerung von Tierfutter genutzt wurden (HARTIG & INGENIEURE 2014) sowie die Gründung auf einer Fläche von 2.125 m².

Die Hochsilos sind aufgrund ihrer Höhe weithin im Landschaftsraum zwischen der B 6 und Kleinerkmannsdorf einsehbar und stellen eine Beeinträchtigung und Überprägung des Landschaftsbildes dar.

Um einen Überblick über den Aufbau, die Zusammensetzung, Mächtigkeit und Verschmutzungsgrad von Bodenplatte, Sockel und Silowänden zu bekommen, wurden technische Aufschlüsse in Form von Kernbohrungen und andere Materialproben durchgeführt. Der Großteil des Materials von Sockel, Wänden und Bodenplatten der Silos wurde als unbelastet bewertet und kann als Material mit Zuordnungswert von W 1.1 bzw. W 1.2 verwertet werden (HARTIG & INGENIEURE 2014).



Foto 34: Hochsilos des LU „An der Dresdner Heide“



Foto 35: Die Wirkung der Hochsilos in der Landschafts: Blick über den Verlauf des Kleinerkmannsdorfer Baches in Rtg. Hochsilanlage

- A 2.2 Rückbau der Zufahrt zum Wohngrundstück Bautzner Str. 360 und Rückführung in landwirtschaftliche Nutzung** 250 m² (Entsiegelung), Rückführung in landwirtschaftliche Nutzung: entsiegelte Fläche zzgl. Böschungen zu beiden Seiten der Zufahrt: 520 m²

Das Wohngrundstück Bautzner Str. 360 erhält im Zuge der Verlegung der S 177 eine neue Zufahrt. Die alte Zufahrt wird zurückgebaut. Die entsiegelte Fläche und angrenzende Böschungsfächen sowie Restflächen werden in landwirtschaftliche Nutzung zurückgeführt.

- A 2.3 Teilentsiegelung der S 177alt im Zuge des Rückbaus zum Wirtschaftsweg zwischen 0+140 und Bau-km 0+980** (Teilentsiegelung: 5.030 m²)
- A 2.4 Entsiegelung von Teilen der S 177 alt zwischen Bau-km 0+900 und 0+985** (Entsiegelung: 120 m²)
- A 2.5 Entsiegelung von Teilen der Straße "An den Folgen"** (Entsiegelung: 115 m²)

A 3 Anlage von Waldsäumen

- A 3.1** kvM 9 **Wiederherstellung baubedingt beanspruchter Waldflächen in Form von Waldsäumen/ Gehölzfreie Gestaltung des Fahrbahnrandes zur Vermeidung von trassennahen Jagdflügen der Fledermäuse** (Flächengröße: 2.500 m²)

Auf diesen Flächen erfolgt die Anlage von Waldsäumen. Eine Wiederaufforstung mit Gehölzen ist aus Fledermausschutzgründen nicht möglich: Um die Attraktivität des Trassenraumes für nahrungssuchende Fledermäuse gering zu halten ist ein dauerhaft gehölzfreier 10-15 m breiter Streifen ab Fahrbahnrand vorzusehen.

Die Maßnahme dient der Kompensation baubedingter Inanspruchnahme von Waldbeständen (vorübergehende Waldumwandlung) gemäß § 8 des SächsWaldG. *Laut SächsWaldG gelten auch kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäsungsflächen, Holzlagerplätze, im Wald liegende kleinere Wasserflächen, Moore, Heiden und Ödland sowie weitere mit dem Wald verbundene oder ihm dienende Flächen als Wald.*

A 3.2_{kvM 9} Anlage von Waldsaum zwischen S 177neu und Wald nördlich Prießnitz / Gehölzfreie Gestaltung des Fahrbahnrandes zur Vermeidung von trassennahen Jagdflügen der Fledermäuse (Flächengröße: 150 m²)

A 4 Anlage einer Obstbaumallee auf den Böschungsflächen der Rossendorfer Straße (22 Stk.)

Auf den Böschungsflächen der Rossendorfer Straße sind in Ergänzung bereits vorhandener Gehölze 22 Obstbäume zu pflanzen.

A 5 Anpflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen auf den Böschungen und Seitenflächen (86 Stk.)

Auf den Böschungsflächen der S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf sowie entstehenden Restflächen, z.B. den Innenflächen der Rampen werden Laubbäume einzeln oder in Gruppen gepflanzt.

A 6 Anlage einer Strauchpflanzung zur visuellen Abschirmung der SO-Rampe gegenüber dem Wohngrundstück Bautzner Str. 360 (435 m²)

A 7_{kvM 8} Anlage einer Gehölzpflanzung auf der Ostseite des RRB 1 als Leitstruktur zum BW³ (2.570 m²)

A 8_{kvM 8} Anlage von zwei „Trittstein“-Gehölzpflanzungen zwischen Waldrand und BW³ (285 m²)

Die Herstellung der „Trittstein“-Gehölzpflanzungen hat schnellstmöglich zu erfolgen. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist zu beachten, dass Vegetationsstrukturen mit Funktion als Leitstrukturen für strukturgebundene Fledermausarten bei Verkehrsfreigabe der S 177 funktionswirksam sind. Soweit nicht ausgeschlossen werden kann, dass gepflanzte Leitstrukturen zum Zeitpunkt der Funktionsfreigabe nicht oder noch nicht voll funktionswirksam sind, sind die gepflanzten Leitstrukturen durch geeignete temporäre künstliche Leitstrukturen (z.B. Zäune) zu ergänzen.



Foto 36: zwei Trittsteinpflanzungen zu beiden Seiten des vorhandenen Solitärs (Foto) gewährleisten die Hinleitung zum BW 3

A 9 Anlage von artenreichen Krautsäumen auf Rest- und Zwickelflächen (Flächengröße: 10.200 m²)

A 10 Dauerhafte extensive Nutzung des Grünlandstreifens zwischen Prießnitz und dem Wald nördlich der Prießnitz (Flächengröße: 19.925 m²)

Das Grünland zwischen der Prießnitz und dem Wald nördlich der Prießnitz wird dauerhaft in eine extensive Nutzung überführt, so dass sich den Standortbedingungen entsprechende Wiesengesellschaften entwickeln können.



Foto 37: Blick auf den Grünlandstreifen zwischen Prießnitz und dem Wald nördlich der Prießnitz (rechte Bildmitte: die Brücke über die Prießnitz)

A 11 Dauerhafte extensive Nutzung eines Grünlandstreifens östlich des RRB 1 (an die Maßnahme A 7 anschließend) (Flächengröße 1.205 m²)

Auf der Fläche ist eine dauerhafte extensive Grünlandnutzung vorzusehen.

A 12 Anlage eines Extensivgrünlandes auf der Fläche der abgerissenen Hochsilos (Flächengröße: 2.125 m²)

Auf der Fläche der abgerissenen Hochsilos wird Grünland angelegt. Die Nutzung hat extensiv zu erfolgen.

A 13 Anlage einer Laubbaumreihe entlang des Wirtschaftsweges zwischen Kleinerkmannsdorfer Bach und S 177 (Flächengröße: 1.080 m², 25 Stk.)

Die Laubbaumreihe ist auf der westlichen Seite des Wirtschaftsweges anzulegen. Sie dient der Kompensation von anlagebedingten Verlusten von Baumreihen und Einzelbäumen und stellt neben dem Seifenbach eine wichtige Leitstruktur für Reh- und Schwarzwild zum Bauwerk 3A dar. Das BW 3A gewährleistet die Aufrechterhaltung ausgewiesener Reh- und Schwarzwildwechsellern zwischen Karswald und Dresdner Heide.



Foto 38: Wirtschaftsweg zwischen Kleinerkmannsdorfer Bach und dem Wald nördlich Prießnitz

A 14 Renaturierung des Kleinerkmannsdorfer Baches zwischen Kleinerkmannsdorf und seiner Mündung in die Prießnitz (Flächengröße: Rückbau vorhandener Sohl- und Böschungsbefestigung 4.060 m² und Anlage von 10 m breiten Gewässerrandstreifen 17.885 m², Gesamtfläche: 21.945 m²)

Die Maßnahme umfasst den Rückbau der vorhandenen Sohl- und Böschungsbefestigung, die naturnahe Gestaltung der Gewässersohle und der Gewässerböschungen sowie der Anlage eines beidseitigen 10 m breiten Gewässerrandstreifens. Auf der südlichen Seite des Kleinerkmannsdorfer Baches sind Gehölze zu pflanzen. Die gewässerbegleitenden Gehölze und Säume entlang des Kleinerkmannsdorfer Baches dienen auch als Leitstrukturen für wechselndes Reh- und Schwarzwild (Deckung und Hinleitung zum BW3A).



Foto 39: begradigter, naturferner Abschnitt des Kleinerkmannsdorfer Baches

A 15 Offenlegung des Seifenbaches (Flächengröße Sohle: 720 m², Böschungen: 6.560 m², Gewässerrandstreifen: 10.090 m² davon 2.600 m² Gehölzpflanzungen, Gesamtfläche: 17.370 m²)

Der Seifenbach ist derzeit im Verlauf innerhalb der Feldflur bis zur Mündung in den Kleinerkmannsdorfer Bach vollständig verrohrt. Das Gewässer besitzt daher keinerlei ökologische Funktion für aquatische und semiaquatische Lebensgemeinschaften. Das verrohrte Gewässer ist zur Selbstreinigung nicht in der Lage und hat als biotopvernetzendes Element keine Bedeutung. Es dient lediglich der Aufnahme und schnellen Ableitung des abfließenden Wassers sowie der angeschlossenen Drainagen.

Durch die Offenlegung und naturnahe Gestaltung wird die Gewässergüte als auch die Gewässerstrukturgüte deutlich verbessert. Durch die Entwicklung eines gewässerbegleitenden Gehölzsaumes mit Hilfe von ingenieurb biologischen Bauweisen wird das Gewässer leitbildtypisch entwickelt. Seine Fähigkeit zur Selbstreinigung wird durch die naturnahe Modellierung und einen bachbegleitenden Ufersaum verbessert.

Die Verrohrung des Seifenbaches soll auf einer Länge von ca. 730 m bis zur Mündung in den Kleinerkmannsdorfer Bach zurück gebaut werden. Der Bach soll in einem bis zu 25 m breiten Gewässerkorridor mit einem flachen und gewässerleitbildkonformen Verlauf offen durch die Feldflur geführt werden, vgl. Unterlage Antragstellung für wasserrechtliche Gestattung „Offenlegung Seifenbach (PLAN T 2015).

Gleichzeitig übernimmt der offen gelegte Seifenbach eine Leitfunktion zum Wilddurchlass (BW 3A).



Foto 40: Zukünftiger Verlauf des Seifenbaches zwischen S 177 alt und Kleinerkmannsdorfer Bach

A 16 Entwicklung eines 10 m breiten Gewässerrandstreifens auf der Südseite der Prießnitz (Flächengröße 4.965 m²)

Es handelt sich um die Entwicklung eines 10 m breite Gewässerrandstreifens auf der Südseite der Prießnitz zwischen B 6 und geplanter S 177.



Foto 41: Prießnitzverlauf mit angrenzendem Grünland (ohne ausgeprägten Gewässerrandstreifen)

A 17 Bereitstellung von Ausweichquartieren für Fledermäuse bei Betroffenheit von potenziellen Quartieren

- A 17.1** CEF 1 Bereitstellung von Ausweichquartieren für Fledermäuse bei Verlust von nachgewiesenen oder potenziellen Sommerbaumquartieren (optional bei positivem Quartierfund)

Für Baumhöhlen und -spalten nutzende Fledermäuse sind bei Rodung von günstigen Quartierbäumen (Höhlen, abstehende Borke) innerhalb des Baufeldes (vgl. kvM 5) neue Quartierstandorte bereitzustellen.

Der Gesamtbedarf an Ersatzquartieren wird während der Fällarbeiten durch den Fachgutachter festgelegt. Der Ausgleichsbedarf für sommerliche Quartierbaumverluste orientiert sich nach den gerodeten potenziellen Quartierbäumen und kann daher erst nach den Rodungsarbeiten festgelegt werden. Ein Ersatz von Tagesverstecken oder Balzquartieren ist in der Regel nicht erforderlich. Bei Verlust wochenstubengeeigneten Gehölzstrukturen an den gefällten Bäumen (Durchmesser i.d.R. deutlich über 40 cm) sind je nachgewiesener, geeigneter Struktur Ersatz-Quartierhilfen im Umfeld anzubringen, die den betroffenen Populationen im nachfolgenden Frühjahr zur Verfügung stehen müssen. Gehen wochenstubenquartiergeeigneten Baumstrukturen verloren, beträgt das Ausgleichsverhältnis 1:5 (Verlust von einem Quartierbaum erfolgt die Anbringung von fünf Fledermauskästen, vgl. hierzu Orientierungswerte für den Ausgleichsbedarf bei Wochenstuben nach LBV-SH 2011). Es ist bekannt, dass nicht alle Quartierkästen durch Fledermäuse angenommen werden. Damit begründet sich das Ausgleichsverhältnis zugunsten der Quartierhilfen.

Um die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten langfristig zu sichern, werden die Fledermauskästen an geeigneten, möglichst alten Bäumen angebracht. Die Bäume sind als solche rechtlich zu sichern und sorgen im Zuge des natürlichen Alterungsprozesses für die Entstehung natürlicher Quartiere. Mit dem Waldeigentümer ist eine Vereinbarung darüber zu erzielen, dass der Baum nicht geerntet wird. Für den finanziellen Verlust ist der Waldeigentümer entsprechend zu entschädigen.

Kästen, die speziell für höhlenbewohnende Fledermäuse konzipiert sind, werden häufig durch Höhlenbrüter besiedelt (LBV-SH 2011). Auch Fledermausflachkästen, welche sich nicht für eine positive Brutansiedlung durch Höhlenbrüter eignen, weisen infolge von Störungen durch Brutansiedlungsversuche eine Minderung der Quartierstätteneignung für die Fledermäuse auf (HOCHREIN

2011). Daher ist je Kastengruppe ebenfalls ein Vogelkasten im unmittelbaren räumlichen Bezug anzubringen.

Der spezielle für die Fledermäuse aufzuhängende Kastentyp orientiert sich nach den verlorengehenden Quartierstrukturen. So können speziell für Kleinfledermäuse (u.a. Braunes Langohr, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus) sog. Fledermaushöhlen mit dreifacher Vorderwand (1 FD) angebracht werden. Fledermaus-Großraumhöhlen (1 FS bzw. 2 FS) eignen sich dagegen für große Koloniebildungen. Je Ausprägung werden sie häufig durch Großen Abendsegler, Fransenfledermaus, Rauhaufledermaus, Braunes Langohr, Bartfledermäuse und Wasserfledermäusen angenommen. Kommt es zum Verlust typischer Spaltenquartiere, bietet sich die Anbringung von Fledermausflachkästen (1 FF) bzw. im Wald auch von Fledermaus-Universalhöhlen an (1 FFH) (vgl. hierzu auch EHLERT & PARTNER 2018).

Notwendige Ausweichquartiere müssen nach den Rodungsarbeiten jedoch vor Beendigung der Winterruhe zur Verfügung gestellt werden. Damit wird durchgehend eine ausreichende Zahl möglicher Sommerquartiere angeboten.

Bei der Wahl der künstlichen Fledermausquartiere ist darauf zu achten, dass es sich um selbstreinigende und wartungsfreie Objekte handelt (d. h. Einschluflloch an der Unterseite der Höhle). Eine jährliche Sichtung der Fledermauskästen ist trotz der Wahl von wartungsfreien Kästen sicherzustellen, um eine mögliche Beschädigung (u.a. durch Spechtarten) oder auch eine Fremdnutzung durch Spinnen, Wespen oder Hornissen zu unterbinden. Die Ersatz-Quartierhilfen sind für die Dauer von mindestens 10 Jahren zu unterhalten und bei Bedarf gleichwertig zu ersetzen.

Die Maßnahme ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde durchzuführen.

Zeitliche Umsetzung der Maßnahme: nach den Rodungsarbeiten und vor der Beendigung der Winterruhe.

- A 17.2** CEF2 Bereitstellung von Ausweichquartieren für Fledermäuse bei Verlust von nachgewiesenen oder potenziellen Winterbaumquartieren (optional bei positivem Quartierfund)

Für in Baumhöhlen oder -spalten überwintende Fledermausarten sind bei Rodung von günstigen Quartierbäumen Fledermausgroßraum- und Überwinterungshöhlen bereitzustellen. Dabei handelt es sich um Höhlen mit einer speziellen Innengestaltung (gute Isoliereigenschaften durch Doppelwandsystem verbunden mit Dämmmaterialien). Die Großraumhöhlen können gleichzeitig im Sommer als Wochenstube oder zur Koloniebildung dienen.

Bei Verlust winterquartiergeeigneter Gehölzstrukturen an den gefälltten Bäumen (Durchmesser i.d.R. über 50 cm) sind winterquartiergeeignete Quartierhilfen bereitzustellen. Je nachgewiesener geeigneter Struktur sind Ersatz-Quartierhilfen im Umfeld an alten Bäumen anzubringen. Gehen winterquartiergeeignete Baumstrukturen verloren, beträgt das Ausgleichsverhältnis 1:5 (bei Verlust von einem Quartierbaum erfolgt die Anbringung von fünf Fledermausgroßkästen, vgl. hierzu Orientierungswerte für den Ausgleichsbedarf bei Winterquartieren nach LBV-SH 2011). Diese müssen den betroffenen Populationen spätestens vor Beginn der Winterruhe zur Verfügung stehen.

Die Fledermausgroßraum- und Überwinterungshöhlen weisen ein deutlich größeres Gewicht als die normalen Fledermausflachkästen auf (ca. 30 kg). Bei der Anbringung der Winterquartiere ist daher auf ausreichend mächtige, jedoch nicht morsche Bäume zu achten.

Eine jährliche Sichtung der Fledermauskästen ist trotzdem sicherzustellen, um eine mögliche Beschädigung (u.a. durch Spechtarten) oder auch eine Fremdnutzung durch Spinnen, Wespen oder Hornissen zu unterbinden. Die Ersatz-Quartierhilfen sind für die Dauer von mindestens 10 Jahren zu unterhalten und bei Bedarf gleichwertig zu ersetzen.

Die Bäume sind rechtlich zu sichern, vgl. die Ausführungen hierzu bei CEF 1.

Die Maßnahme ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde durchzuführen.

- A 17.3** CEF3 Bereitstellung von Ausweichquartieren für spaltenbewohnende Fledermausarten bei Verlust von nachgewiesenen oder potenziellen Spaltenquartieren in Bäumen (optional bei positivem Quartierfund)

Bei vorhabensbedingtem Verlust von günstigen Spaltenquartieren sind neue Quartierstandorte für die Mopsfledermaus bereitzustellen. Mopsfledermäuse suchen bevorzugt ihre Baumquartiere hinter

abgeplatzter Rinde (s. folgende Fotos) oder in Stammanrissen. Klassische Fledermaushöhlen werden von der Art nicht mit ausreichender Sicherheit angenommen, vielmehr ist bei der Wahl der künstlichen Ersatzquartiere eine spezielle „mopsfledermausfreundliche“ Konstruktion zu wählen.

Es sind Großraum-Flachkästen mit Eignung als Wochenstubenquartiere bereitzustellen. Großraum-Flachkästen kombinieren das von spaltenbewohnenden Arten (speziell Mopsfledermaus) häufig aufgesuchte Spaltenquartier mit einem zusätzlichen, größeren Hangraum. Dies ermöglicht einen internen Wechsel zwischen den Hangzonen, um z. B. witterungsbedingte Änderungen auszugleichen. Kommt es zum Verlust bzw. zur Entwertung typischer Spaltenquartiere, bietet sich die Anbringung von Fledermausflachkästen (1 FF/ 3 FF) an (vgl. hierzu auch EHLERT & PARTNER 2018). Der Gesamtbedarf an Ersatzquartieren wird während der Fällarbeiten bzw. im Zuge des Quartierschlusses im Einstaubereich durch den Fachgutachter festgelegt. Der Ausgleichsbedarf orientiert sich an den gerodeten potenziellen Spaltenquartieren. Gehen wochenstubenquartiergeeignete Spaltenquartiere verloren, beträgt das Ausgleichsverhältnis 1:5 (bei Verlust von einem Quartierbaum erfolgt die Anbringung von fünf speziellen Spaltenquartieren).

Notwendige Ausweichquartiere müssen nach dem Verlust durch Rodung oder Entwertung, jedoch vor Beendigung der Winterruhe zur Verfügung gestellt werden. Damit wird durchgehend eine ausreichende Zahl möglicher sommerlicher Spaltenquartiere angeboten. Dabei ist zu beachten, dass die im Zuge der Rodungsarbeiten zu kompensierenden Quartierstrukturen bereits nach der Baufeldfreimachung bereitzustellen sind.

Notwendige Unterhaltungsarbeiten und -zeiträume sind analog den Angaben bezüglich der CEF 1 zu gewährleisten.

Die Maßnahme ist in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde durchzuführen.

A 18 CEF 4 Bereitstellung von Nistgelegenheiten für Höhlenbrüter

Für Höhlenbrüter ohne eigenen Höhlenbau sind nach Absprache mit der Fachbehörde Nisthilfen vor Baubeginn aufzuhängen. Die Anzahl dieser künstlichen Bruthöhlen orientiert sich an der durch die kvM 4 (Vorortbegehung vor Baufeldfreimachung) ermittelte Anzahl der durch Rodung betroffenen (potenziellen) Höhlenbäume.

Für jeden im Trassenkorridor festgestellten Höhlenbaum (während der Vorortbegehung und ggf. während der Fällarbeiten) sind außerhalb bewertungsrelevanter Wirkzonen des Vorhabens, jedoch im räumlichen und funktionalen Zusammenhang, 3 künstliche Nisthilfen anzubringen. Diese sind für die Dauer von mindestens 10 Jahren zu unterhalten und bei Bedarf gleichwertig zu ersetzen.

Einige der im Planungsraum vorkommenden Vogelarten sind aufgrund ihrer Artspezifik nicht in der Lage, eigenständig Bruthöhlen anzulegen. Darüber hinaus ist auch von einem limitierten Höhlenangebot auszugehen. Um einer Vergrämung betroffener Arten entgegenzuwirken, sind künstliche Nisthilfen anzubringen. Diese werden nachweislich durch die Arten angenommen.

Zeitliche Umsetzung der Maßnahme: vor Beginn der Rodungsarbeiten durchzuführen.

A 19 Erweiterung eines bestehenden Laubmischwaldes auf einem Streifen zwischen geplanter Trasse S 177neu und Wald nördlich Prießnitz (Flächengröße: 3.990 m²)

Auf einem zwischen Waldrand und geplanter Trasse S 177neu verbleibenden Streifen ist eine Erweiterung des Laubmischwaldes vorzunehmen. Ein ab Fahrbahnrand 15 m breiter Streifen ist aufgrund zu vermeidender Fledermausjagdflüge entlang der Trasse gehölzfrei zu halten, siehe hierzu die Maßnahme A 3 (kvM 9).



Foto 42: Rand des Waldes nördlich der Prießnitz (Blickrichtung Rtg. Prießnitz)

A 20 Anlage einer Streuobstwiese auf einer Grünlandfläche (Flächengröße: 1.890 m², 16 Stk.)

Auf einer bestehenden Grünlandfläche erfolgt die Pflanzung von 16 hochstämmigen Obstbäume alter, regionaltypischer Sorten sowie Wildobstarten. Das Grünland ist in extensive Pflege zu überführen.

A 21 Entwicklung eines Waldsaumes auf entsiegelter Straße „An den Folgen“ (Flächengröße: 90 m²)

Im Zuge der Verkehrsberuhigung der Straße „An den Folgen“ durch Ausbildung als Sackgasse mit Anlage eines Wendehammers (vgl. Maßnahme E 3) wird ein Teil der Straße auf Geh-/Radwegbreite zurückgebaut (vgl. und A 2.6). Auf dem zum Wald hin gelegenen Abschnitt ist als Folgemaßnahme der Entsiegelung ein Waldsaum durch natürliche Sukzession in Verbindung mit Strauchgruppen zu entwickeln.

A 22 Anlage von Landschaftsrasen auf entsiegelter Straße „An den Folgen“ und dem Bankett zwischen Anliegergrundstücken und Geh-/Radweg (Flächengröße: 35 m²)

Im Zuge der Verkehrsberuhigung der Straße „An den Folgen“ durch Ausbildung als Sackgasse mit Anlage eines Wendehammers (vgl. Maßnahme E 3) wird ein Teil der Straße auf Geh-/Radwegbreite zurückgebaut (vgl. und A 2.6). Auf dem zu den Wohngrundstücken hin gelegenen Abschnitt ist als Folgemaßnahme ein Krautsaum zu entwickeln.

A 23 ^{CEF 5} **Anlage von Feldlerchenfenstern** (Flächengröße: 28 Fenster zu je 20 m² = 560 m² oder zu je 40 m² = 1.120 m²)

Als Ausgleich für anlage- und betriebsbedingte Habitatverluste sind Offenlandbereiche außerhalb kritischer Wirkbereiche von Straßen, Gehölzen, Bebauung sowie sonstiger Störungen für abwandernde Vögel aus dem Vorhabensraum zu optimieren. Dies kann durch die Anlage von Lerchenfenstern erfolgen. Diese sind gemäß den Vorgaben auszubilden und vertraglich zu sichern.

Feldlerchenfenster sind unbestellte Flächen von etwa 4 x 5 m (20 m²) innerhalb von Ackerschlägen. Die genaue Breite und Länge der Lerchenfenster ist von der Arbeitsbreite abhängig und wird daher nicht fest vorgegeben.

Die Fenster werden angelegt, indem die Getreidesaat kurz unterbrochen wird. Dies wird erreicht, indem die Sämaschine während der Aussaat kurz angehoben wird, um so eine Fehlstelle zu erhalten.

Die Anlage von 28 Feldlerchenfenstern dient der Verbesserung der Zugänglichkeit dichter Winterungen (Wintergetreide, Winterraps) zur Zeit der Zweitbrut der Feldlerche. Durch das Anheben der Drillmaschine kommt es zu einer Unterbrechung der Getreidesaat. Die Feldlerchenfenster verbessern

zum einen die Nahrungsverfügbarkeit und ermöglichen zum anderen den Einflug der Feldlerchen zum Neststandort. Beides dient dem Reproduktionserfolg.

Folgende Vorgaben für die Feldlerchenfenster sind zu beachten (SCHMIDT et al. 2015):

- Anlage von 20 m² großen künstlichen Fehlstellen im Wintergetreide und von 40 m² großen Fehlstellen im Winterraps durch gezieltes Auslassen bei der Aussaat.
- Verzicht auf mechanische Unkrautbekämpfung auf dem gesamten Schlag nach dem 31.03. bis zur Ernte.
- Möglichst gleichmäßige Anlage von ca. 2 Fenstern/ha.
- Lage der Feldlerchenfenster zwischen den Fahrgassen.
- Abstand der Fenster zu vertikalen Strukturen wie Waldrändern, Hecken, Baumreihen, Einzelbäumen und Freileitungen muss mindestens 50 m betragen.

Für die Anlage der Lerchenfenster wird eine Gebietskulisse bestehend aus drei Suchräumen (à 47 ha) definiert. In einem der drei Suchräume sind die Lerchenfenster anzulegen. Die Anlage kann somit passend zur Feldfrucht oder sonstigen Erwägungen im Betriebsablauf erfolgen. Die Lage der Lerchenfenster kann von Jahr zu Jahr innerhalb der dafür vorgesehenen Ackerflächen wechseln (Rotationsprinzip), vgl. nachfolgende Abbildung 25. Ein Teil des Schlages Nr. 2 wurde als „Pfandgrundstück“ (14 ha) gewählt, d.h. die betroffenen Flurstücke werden für die Anlage der Fenster oder Streifen dinglich gesichert (Eintrag einer Grunddienstbarkeit).



Abbildung 25: Gebietskulisse aus drei Schlägen, zwischen denen die Anlage der Feldlerchenfenster rotiert

Die Feldlerchenfenster sind nicht in Feldern mit Ganzpflanzensilage (GPS) anzulegen, da dort der Erntetermin zu früh ist. Optimal sind Felder mit schnell wachsenden, üppigen Winterkulturen, wie Winterraps und Wintergetreide. Erfolgt in allen drei Suchräumen zeitgleich Raps- oder Maisanbau sind statt der 28 Feldlerchenfenster 14 Feldlerchenstreifen anzulegen.

Folgende Vorgaben sind für die Feldlerchenstreifen zu beachten:

- Die Feldlerchenstreifen bestehen aus einer selbstbegrünten Brache oder Sommerung mit 50%iger Aussaatstärke (lichter Pflanzenbestand)

- Die Bodenbearbeitung und die Saat der Raps- oder Maiskultur sowie der Sommerung des Lerchenstreifens ist vor der Brutzeit der Feldlerche (bis 31.03.) durchzuführen, um Nestzerstörungen der Erstbrut durch landwirtschaftliche Maßnahmen zu vermeiden.
- Während der Brutzeit der Feldlerche (01.04. – 31.07.) dürfen die Feldlerchenstreifen nicht befahren werden.
- Verzicht auf Dünger und Pflanzenschutzmittel innerhalb der Streifen.
- Die Selbstbegrünung oder Sommerung ist bis zum 31.07. aufrechtzuerhalten.
- Der Mindestabstand der Streifen zu vertikalen Strukturen beträgt 50 m.
- Die Streifen sind 50 m lang und 20 m breit auszubilden (1.000 m²).
- Der Abstand zwischen zwei Brachstreifen hat mind. 100 m zu betragen.

Vgl. auch Unterlage 10.1 Blatt 12.

6.11.2 Ersatzmaßnahmen

Es sind folgende Ersatzmaßnahmen für die nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen zu realisieren:

E 1 Erstaufforstung in Rückersdorf (Flächengröße: 4.215 m²)



Foto 43: Blick auf die Ackerfläche auf der die Erstaufforstung vorgesehen ist

Über die Erstaufforstung in Rückersdorf als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme liegt eine Vereinbarung zwischen der Straßenbauverwaltung Sachsen und dem Staatsbetrieb Sachsenforst vor. Vereinbarungsgegenstand ist die Neuanlage eines Laubmischwaldes. Ein Teil der Maßnahme dient der Eingriffskompensation für das Vorhabens *Ausbau B 172 westlich Bad Schandau zwischen Königstein und Bad Schandau*. Die zweite Teilfläche mit einer Größe von 4.215 m² kann für die Kompensation von Eingriffen in Wald im Zuge der S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf angerechnet werden.

E 2 Renaturierungen von Fließgewässern

E 2.1 Renaturierung des Medgerbaches auf einer Länge von ca. 460 m (Überkompensation aus der Maßnahmenplanung zum Vorhaben S 177 Ausbau östlich Medingen mit Anbau eines Radweges) (Flächengröße: 8.140 m²)

Der Medgerbach wird auf einer Länge von 460 m geöffnet. Es erfolgt die Profilierung eines offenen naturnahen Bachlaufs mit mäandrierendem Verlauf sowie ausgerundetem Trapezprofil mit wechselnden Böschungsneigungen. Auf eine durchgehende Sohlbefestigung soll verzichtet werden (HAB LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2011). Die Maßnahme hat eine Gesamtgröße von 13.390 m². Ein Teil

der Maßnahme dient der Kompensation von Eingriffen im Zuge des Vorhabens *S 177 Ausbau östlich Medingen*. Hierfür werden 5.250 m² der Gesamtfläche benötigt. Es verbleibt eine Überkompensation von 8.140 m², die für die Eingriffskompensation im vorliegenden Vorhaben zur Anrechnung gebracht wird.



Foto 44: Blick auf den offen zu legenden Abschnitt des Medgerbaches

E 2.2 Offenlegung und Renaturierung des Goldbaches bei Walters Teichen bis zur Schwarzen Röder (Flächengröße: 28.270 m²)

Es handelt sich um eine entwässerungstechnisch begründete Öffnung einer Grabenverrohrung im Zuge des Vorhabens *S 177 OU Großberkmannsdorf / OU Radeberg*. Ein Abschnitt des Goldbaches zwischen den Waltersteichen und der Schwarzen Röder wird renaturiert. Aufgrund der damit einhergehenden naturschutzfachlichen Aufwertung wird die Gewässerrenaturierung mit Anlage eines beidseitigen 10 m breiten Gewässerrandstreifen sowie Gehölzpflanzungen als Kompensationsmaßnahme für Eingriffe im Zuge der *S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf* herangezogen. Hierzu liegt die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Bautzen vor.

E 3 Verkehrsberuhigung der Straße „An den Folgen“ durch Ausbildung als Sackgasse mit Anlage eines Wendehammers mit dem Ziel der Reduzierung des Gefährdungspotenzials des Straßenverkehrs für wandernde Amphibien

Eine mehrere Tausend Individuen umfassende Amphibienpopulation (Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch) wechselt aus dem Wald „Kurze Folgen“ zum Laichen über die Anliegerstraße „An den Folgen“ zum Schwarzen Teich in Liegau-Augustusbad. Eine mobile Amphibienschutzanlage und die Arbeit eines ehrenamtlichen Naturschutz Helfers gewährleisten derzeit die gefahrenfreie Querung der Straße. Die aus der Betreuung der mobilen Amphibienschutzanlage resultierenden Zählergebnisse können der folgenden Tabelle 48 (LANDESHAUPTSTADT DRESDEN UMWELTAMT 2011) entnommen werden.

Tabelle 48: Zählergebnisse Amphibienwanderungen zwischen Schwarzem Teich und Waldgebiet „Kurze Folgen“

Jahr	Erdkröte	Braunfrosch (Grasfrosch, Moorfrosch, Springfrosch)	Bergmolch	Teichmolch	Kammolch	Rotbauchunke
2008	2922	93	-	5	-	-
2004	2981	26	13	14	3	1
2003	3626	75	17	18	2	-



Foto 45: An den Folgen zwischen Wald und Wohn- und Gartengrundstücken

Da sich der Einbau einer stationären Amphibienschutzanlage in die Straße „An den Folgen“ nicht realisieren lässt wurde eine alternative Maßnahme konzipiert, die ebenfalls das Gefährdungspotenzial für wandernde Amphibien reduziert. Es ist vorgesehen die Straße „An den Folgen“ in Liegau-Augustusbad für den Durchgangsverkehr zu sperren. Zur Sicherung der Ver- und Entsorgung wird eine Wendeanlage hergestellt. Der nicht mehr benötigte Straßenabschnitt wird zu einem 1,50 m breiten Geh-/Radweg für die durchgängige Nutzung für Fußgänger und Radfahrer umgebaut.

Die Verkehrsberuhigung auf der Straße „An den Folgen“ hat die Aufhebung der Trennung zweier Teillebensräume von Amphibien zum Ziel und ist daher mit einer hohen funktionalen Aufwertung verbunden. Die gefahrlose Wanderung der mehreren Tausend Individuen umfassenden Amphibienpopulation (Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch) zwischen dem Wald „Kurze Folgen“ und dem Laichgewässer Schwarzer Teich in Liegau-Augustusbad wird damit langfristig gesichert.

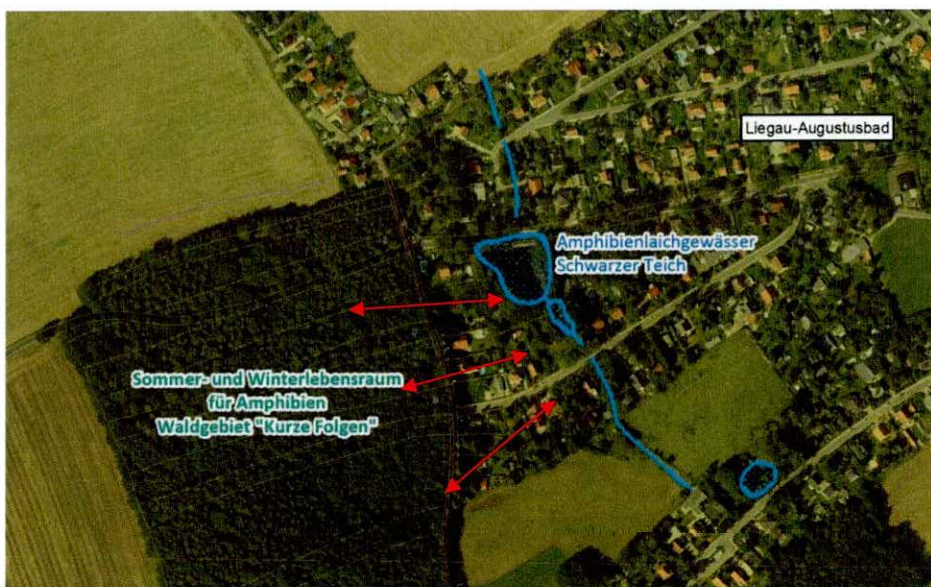


Abbildung 26: Amphibienlebensraumkomplex aus Laichgewässer (Schwarzer Teich) sowie Sommer- und winterlebensraum (Wald „kurze Folgen“) mit den Wanderbewegungen über die Straße „An den Folgen“

6.11.3 Gestaltungsmaßnahmen

Über die zuvor beschriebenen Maßnahmen hinaus sind landschaftspflegerische Gestaltungsmaßnahmen durchzuführen. Sie beinhalten die dem Landschaftsraum angepasste Einsatz der von der Baumaßnahme geschaffenen Seiten- und Böschungsflächen und tragen so zur Einbindung der Straße in die Landschaft bei. Im Einzelnen sind folgende Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen, deren detaillierte Darstellung im Maßnahmenverzeichnis erfolgt (s. Unterlage 9.3). Die Plandarstellung erfolgt in der Unterlage 9.2 Blatt 1- 7 im Maßstab 1:1.000.

G 1 Ansaat von Landschaftsrasen auf den Böschungsflächen

G 2 Anlage eines Waldsaumes am Wald „Kurze Folgen“ auf den baubedingt beanspruchten Flächen (Flächengröße: 1.905 m²)

Für die Herstellung der Wendeanlage und den Rückbau der Straße „An den Folgen“ auf Geh/Radwegbreite von 1,50 m sind Baustreifen von bis zu 2,50 m bzw. 1,00 m Breite erforderlich. Bäume gehen nicht verloren, lediglich in die Krautschicht des Waldbestandes wird eingegriffen. Auf den baubedingt beanspruchten Flächen ist nach Abschluss der Bautätigkeiten ein Waldsaum zu entwickeln.

6.12 Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und landschaftspflegerischen Maßnahmen für das Vorhaben S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf

Gemäß § 15 Abs. 2 S. 2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Falls ein Ausgleich nicht möglich ist, sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen, die geeignet sind, die durch den Eingriff gestörten Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu ersetzen. In der nachfolgenden Tabelle 49 werden Eingriffssituation und erforderliche landschaftspflegerische Maßnahmen bilanzierend gegenübergestellt.

Bei der Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation werden auch folgende Funktionalmaßnahmen berücksichtigt:

- A 2.1: Entsiegelung von Hochsilos
- E 3: Verkehrsberuhigung der Straße „An den Folgen“ durch Ausbildung als Sackgasse mit Anlage eines Wendehammers mit dem Ziel der Reduzierung des Gefährdungspotenzials des Straßenverkehrs für wandernde Amphibien

Es handelt sich um nicht quantifizierbare Maßnahmen, d.h. die mit ihnen verbundene naturschutzfachliche Aufwertung lässt sich nicht über eine Flächengröße erfassen (E 3) bzw. die Größe der Fläche steht nicht im Verhältnis zu den mit der Maßnahme verbundenen finanziellen Aufwendungen (A 2.1). Die beiden genannten Funktionalmaßnahmen werden daher zur Begleichung von Kompensationsdefiziten herangezogen. Zunächst erfolgt die Gegenüberstellung der Eingriffe mit quantifizierbaren Maßnahmen. Danach erfolgt die Kompensation der verbleibenden Defizite mit den Funktionalmaßnahmen. Zur Anrechnungshöhe der Funktionalmaßnahmen liegt die Zustimmung der Unteren Natur-schutzbehörden vor.

Tabelle 49: Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte		Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension		Nr.	Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkungen
Schutzgüter Boden und Wasser								
Bo 1 (ba) gesamte Baustrecke	Verdichtung des Bodens im Bereich des Baufeldes	Verdichtung im Bereich der Baustra- ßen und Baufelder: 92.515 m ² / 9,25 ha	1 : 1 Wiederherstel- lung der Fläche: 9,25 ha	A 1.1	gesamte Bau- strecke	Wiederherstellung der baubedingt bean- spruchten Grundfläche	92.515 m ²	Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Grundfläche
KV / W 2 (a) gesamte Baustrecke	Verlust der Boden- und Wasserhaushalts-funktio- nen durch Versiegelung im Bereich der Fahrbahnen und Brückenbauwerke	47.875 m ² (4,8 ha)	1 : 1 = 47.875 m ²	A 2.1	521/2 Gm. Gro- ßerkmannsdorf	Entsiegelung der Hochsilos des Landwirt- schaftlichen Unternehmens „An der Dresd- ner Heide“	2.125 m ²	Wiederherstellung der natürlichen Boden- und Wasserhaushaltsfunktio- nen gleichzeitig Kompensation für L 1(a)
				A 2.2	724, 597/1, 725/1 Gm. Wei- ßig	Rückbau der Zufahrt zum Wohngrund- stück Bautzner Str. 360 und Rückführung in landwirtschaftliche Nutzung	250 m ²	Wiederherstellung der natürlichen Boden- und Wasserhaushaltsfunktio- nen
				A 2.3	S 177alt: 0+140 - 0+980	Teilentsiegelung der S 177alt im Zuge des Rückbaus zum Wirtschaftsweg zwischen 0+140 und Bau-km 0+980	(5.030 m ²) anrechenbar: 2.515 m ²	Verbesserung der Bodenhaushalts- funktionen durch Teilentsiegelung: Anrechenbarkeit: 50 %
				A 2.4	S 177alt: 0+900 - 0+985	Entsiegelung Teile der S 177 alt zwischen Bau-km 0+900 und 0+985	120 m ²	Wiederherstellung der natürlichen Boden- und Wasserhaushaltsfunktio- nen
				A 2.5	0+043,424 – Ende der Bau- strecke Straße „An den Folgen“	Entsiegelung von Teilen der Straße „An den Folgen“	115 m ²	Wiederherstellung der natürlichen Boden- und Wasserhaushaltsfunktio- nen

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege						
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors	Nr.	Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkungen
				E 1	614 Gm. Rückersdorf	Erstaufforstung in Rückersdorf	(4.215 m ²) anrechenbar: 2.110 m²	Anrechenbarkeit zur Verbesserung der Bodenhaushaltsfunktionen (Förderung der Bodenbildungsprozesse infolge Durchwurzelung und Humusbildung): 50% der Gesamtlächen-größe gleichzeitig Kompensation für B 6(a), L 1(a)
				E 2.1	256/1, 265/1, 266, 273, 274, 285, 285/3, 285/4 Gm. Me- dingen Ortsausgang Medingen in Richtung Mars- dorf westlich der K 9260	Renaturierung des Medgerbaches auf ei- ner Länge von ca. 460 m (Überkompensa- tion aus der Maßnahmenplanung zum Vorhaben S 177 Ausbau östlich Medin- gen)	(8.140 m ²) anrechenbar: 4.070 m²	Anrechenbarkeit zur Verbesserung der Wasserhaushaltsfunktionen: 50% der Gesamtlächengröße
				E 2.2	213, 214, 215, 216, 217, 218/5, 221/1 Gm. Kleinwolmsdorf	Offenlegung und Renaturierung des Gold- baches bei Walters Teichen bis zur Schwarzen Röder	(28.270 m ²) anrechenbar: 14.135 m²	Anrechenbarkeit zur Verbesserung der Wasserhaushaltsfunktionen: 50% der Gesamtlächengröße gleichzeitig Kompensation für B 13(b)

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege						
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors	Nr.	Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkungen
				A 14	81, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101 Gm. Kleinerkmannsdorf, 622/2 Gm. Weißig	Renaturierung des Kleinerkmannsdorfer Baches – Rückbau vorhandener Sohl- und Böschungsbefestigung	(4.060 m ²) anrechenbar: 3.450 m²	Anrechenbarkeit zur Verbesserung der Wasserhaushaltfunktionen: 85% der Gesamtflächengröße (es handelt sich um keine reine Entsiegelung, da es sich um Rasengitterplatten handelt, die nicht mehr vollständig vorhanden sind) Teil der Maßnahme A 14: Rückbau vorhandener Sohl- und Böschungsbefestigung: 4.060 m ² .
						Zwischensumme:	28.890 m²	
						Kompensationsdefizit:	18.985 m²	
Bo2(a) / W2(a) gesamte Baustrecke	Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung im Bereich der Bankette, Verkehren sowie unversiegelten Wirtschaftswegen	26.700 m ² (2,7 ha)	1 : 0,5 = 13.350 m ²			Kompensationsdefizit:	13.350 m²	
Bo 3 (a) gesamte Baustrecke	Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Umlagerung und Verdichtung im Bereich der Straßennebenflächen (Böschungen, Mulden)	85.485 m ² (8,6 ha)	1 : 0,2 = 17.100 m ²			Kompensationsdefizit:	17.100 m²	
						Gesamtkompensationsdefizit Boden/Wasser:	49.435 m²	

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege			Bemerkungen			
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors	Nr.		Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme
				A 2.1	521/2 Gm. Großerkmannsdorf	A 2.1 - Entsiegelung von Hochsilos		Dem Kompensationsdefizit werden die beiden Funktionalmaßnahmen A 2.1 und E 3 gegenübergestellt, vgl. auch Kap. 6.7. Es handelt sich um Maßnahmen mit einem hohen Funktionalausgleich. Sie sind daher geeignet das verbleibende Kompensationsdefizit zu beheben.
				E 3		E 3 - Verkehrsberuhigung der Straße „An den Folgen“ durch Ausbildung als Sackgasse mit Anlage eines Wendehammers mit dem Ziel der Reduzierung des Gefährdungspotenzials des Straßenverkehrs für wandernde Amphibien		
Summe		<u>160.060 m²</u> (16 ha)	<u>78.325 m²</u> (7,8 ha)				<u>28.890 m²</u> (2,89 ha) zzgl. von 2 <u>Funktionalmaßnahmen</u>	Der Eingriff in die Schutzgüter Boden/Wasser ist kompensiert.

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege			Bemerkungen			
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors	Nr.		Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme
Schutzgüter Pflanzen und Tiere								
Betroffenheit durch Inanspruchnahme von Biotopstrukturen								
B1 (ba) 0+688 – 0+865 1+375 – 1+863 1+892 – 2+005	Baubedingter Verlust von ausgleichspflichtigen Biotopen im Bereich der bautechnologischen Flächen (vgl. Tabelle 26)	19.140 m ²	1 : 1,5 - 1 : 2 (vgl. Tabelle 44) = 21.495 m ²	A 1.2	1+387 – 1+680 1+785 – 1+835	Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Biotopstrukturen (mittlerer bis sehr hoher Bedeutung)	13.455 m ²	Baubedingt beanspruchte Biotope von mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit und mittleren Zeiträumen werden nach Beendigung der Bauarbeiten wiederhergestellt. Der vorübergehende Verlust ist aufgrund der mittleren Wiederherstellungszeiten („Time-Gap“) darüber hinaus als erheblicher Eingriff zu kompensieren.
				A 3.1/ KVM 9	Wald zwischen Gutshof Rosendorf und Napoleonstein: Westseite: 0+730 – 0+903, Ostseite: 0+684 – 0+855 Wald nördlich Prießnitz: 1+840 – 1+858 und 1+992 – 2+006	Wiederherstellung baubedingt beanspruchter Waldflächen in Form von Waldsäumen/ Gehölzfreie Gestaltung des Fahrbandes zur Vermeidung von trassen-nahen Jagdflügen der Fledermäuse	2.500 m ²	Mit der Maßnahme erfolgt die Wiederherstellung von vorübergehend verloren gehenden Waldbeständen. Aufgrund der notwendigen Vermeidung von trassennahen Jagdflügen von Fledermäusen erfolgt die Wiederherstellung in Form von Waldsäumen ohne Gehölzanpflanzung. gleichzeitig Kompensation für B 11 (ba, a)

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege			Bemerkungen			
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors	Nr.		Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme
				A 15	81, 92 Gm. Kleinerkmannsdorf, 515, 520, 523, 525/9, 528b, 529, 534, 541, 550, 549, 556, 557, 570 Gm. Großerkmannsdorf	Offenlegung des Seifenbaches	5.515 m²	Zur Kompensation werden 5.515 m ² der insgesamt 17.370 m ² großen Fläche der Maßnahme A 15 angerechnet (Restfläche: 11.855 m ²). gleichzeitig Kompensation für B 6 (a), B7(a), B13(b), B14 (a, b), L2(a)
			21.495 m²				21.470 m²	<u>Der Eingriff ist kompensiert (im Zusammenhang mit dem Kompensationsüberhang bei B 5 (a)).</u>
B 2 (a) 1+810 – 1+820	Anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigung der Prießnitz durch Überbrückung	120 m²	1 : 1,5, vgl. Tabelle 45 180 m²	A 14	81, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101 Gm. Kleinerkmannsdorf, 622/2 Gm. Weißig	Renaturierung des Kleinerkmannsdorfer Baches zwischen Kleinerkmannsdorf und seiner Mündung in die Prießnitz	180 m²	Zur Kompensation werden 180 m ² der insgesamt 21.945 m ² großen Fläche der Maßnahme A 14 angerechnet (Restfläche: 21.765 m ²). gleichzeitig Kompensation für B 3(a), B4(a), B7(a), B 13 (b), B 14 (a, b), L2(a)
			180 m²				180 m²	<u>Der Eingriff ist kompensiert.</u>
B 3 (a) 1+418 – 1+505 1+536 – 1+615	Anlagebedingter Verlust von Landröhricht	7.850 m²	1 : 1,5, vgl. Tabelle 45 11.775 m²	A 16	592, 593, 594, 595 596/1, 596/2 Gm. Großerkmannsdorf 702/1, 703/1, Gm. Weißig	Entwicklung eines 10 m breiten Gewässerrandstreifens auf der Südseite der Prießnitz	4.965 m²	Mit der Entwicklung eines Gewässerrandstreifens entlang der Prießnitz kann der anlagebedingte Verlust von Landröhricht kompensiert werden.

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				Bemerkungen		
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors	Nr.	Lage / Bau-km		Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme
				A 14	81, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101 Gm. Kleinerkmannsdorf, 622/2 Gm. Weißig	Renaturierung des Kleinerkmannsdorfer Baches zwischen Kleinerkmannsdorf und seiner Mündung in die Prießnitz	6.810 m²	Kompensation von Verlust von Länderröhricht durch die Anlage von Gewässerrandstreifen entlang Kleinerkmannsdorfer Baches. Zur Kompensation werden 6.810 m ² der insgesamt 21.945 m ² großen Fläche der Maßnahme A 14 angerechnet (Restfläche: 15.135 m ²). gleichzeitig Kompensation für B 2(a), B4(a), B7(a), B 13 (b), B 14 (a, b), L2(a)
B 4 (a) 1+370 – 1+787 1+805 – 1+855	Anlagebedingter Verlust von Grünland	20.890 m²	11.775 m² 1 : 1, vgl. Tabelle 45 20.890 m²				11.775 m² (19.925 m ²) 9.965 m²	Der Eingriff ist kompensiert. Anrechenbarkeit aufgrund Vorwertigkeit (4949U032 und 4949U033, Schutzstatus: potentiell wertvoll, vgl. Tabelle 3) 50 % der Gesamtländerröhrichtgröße
				A 11	1+624 – 1+798	Dauerhafte extensive Nutzung eines Grünlandstreifens östlich des RRB 1 (an die Wald nördlich Prießnitz	(1.205 m²) 605 m²	Anrechenbarkeit aufgrund Vorwertigkeit: 50 % der Gesamtländerröhrichtgröße
				A 12	521/2 Gm. Groößerkmannsdorf	Anlage eines Extensivgrünlandes auf der Fläche der abgerissenen Hochsilos (vgl. A 2.1)	2.125 m²	Kompensation von Grünlandverlust durch die Anlage von Extensivgrünland.

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege			Bemerkungen			
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors	Nr.		Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme
				A 14	81, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101 Gm. Kleinerkmannsdorf, 622/2 Gm. Weißig	Renaturierung des Kleinerkmannsdorfer Baches zwischen Kleinerkmannsdorf und seiner Mündung in die Prielnitz	8.195 m ²	Kompensation von Verlust von Grünland durch die Anlage von Gewässerrandstreifen entlang des Kleinerkmannsdorfer Baches. Zur Kompensation werden 8.195 m ² der insgesamt 21.945 m ² großen Fläche der Maßnahme A 14 angerechnet (Restfläche: 6.940 m ²). gleichzeitig Kompensation für B 2(a), B3(a), B7(a), B 13 (b), B 14 (a, b), L2(a)
			<u>20.890 m²</u>				<u>20.890 m²</u>	Der Eingriff ist kompensiert.

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege			Bemerkungen			
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors	Nr.		Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme
B 5 (a) 0+180 – 0+290 1+245 – 1+255 1+345 – 1+455 1+850 – 1+895 2+358 – 2+385 3+220 – 3+225 3+245 – 3+260 S 177 Ortsum- gehung Rade- berg / Großerk- mannsdorf: 1+188 – 1+360 1+405 – 1+422	Anlagebedingter Verlust von Ruderalfluren	5.265 m ²	1 : 1, vgl. Tabelle 45 5.265 m ²	A 9	S 177: Ostseite: 0+200 – 0+217 0+250 – 0+260 Westseite: 0+223 – 0+235 0+263 – 0+273 Rossend. Weg: 0+003 – 0+013 0+228 – 0+237 Innenflächen der SO-Rampe und NW-Rampe 1+800 – 1+810 1+820 – 1+848 1+850 – 1+881 2+357 – 2+421 2+593 – 2+618 2+632 – 2+643 Wirtschaftsweg (S 177 alt): 0+960 – 1+224	Anlage von artenreichen Krautsäumen auf Rest- und Zwickelflächen	10.200 m ²	Kompensation des Verlustes von straßenbegleitenden Ruderalfluren (entlang des Rossendorfer Weges, entlang der B 6 sowie der S 177 alt) durch Entwicklung von artenreichen Krautsäumen auf trassennahen Rest- und Zwickelflächen gleichzeitig Kompensation für L2(a)
				A 21	0+043,424 – Ende der Bau- strecke Straße „An den Folgen“	Entwicklung eines Waldsaumes auf ent- siegelter Straße „An den Folgen“	90 m ²	Kompensation von Verlust von Ru- deralfluren durch die Entwicklung ei- nes Waldsaumes.
				A 22	0+043,424 – 0+070,424 Straße „An den Folgen“	Anlage von Landschaftsrassen auf entsie- gelter Straße „An den Folgen“ zwischen Anliegergrundstücken und Geh-/Radweg	35 m ²	Kompensation von Verlust von Ru- deralfluren durch die Anlage von Landschaftsrassen.
			5.265 m ²				10.325 m ²	Der Eingriff ist kompensiert.

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege						
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors	Nr.	Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkungen
B 6 (a) 0+685 – 0+903 1+894 – 1+994	Anlagebedingter Verlust von Laub- und Nadelwäldern	7.045 m ²	1 : 1,5 – 1,2, vgl. Tabelle 45 11.760 m ²	E 1	614 Gm. Rückersdorf	Erstaufforstung in Rückersdorf	4.215 m ²	gleichzeitig Kompensation für KV/W2(a) und L 1(a)
				A 19	2+005 - 2+373	Erweiterung eines bestehenden Laubmischwaldes auf einem Streifen zwischen geplanter Trasse S 177neu und Wald nördlich Prießnitz	3.990 m ²	gleichzeitig Kompensation für L 1(a)
				A 6	1+240 – 1+335	Anlage einer Strauchpflanzung zur visuellen Abschirmung der SO-Rampe gegenüber dem Wohngrundstück Bautzner Str. 360	435 m ²	gleichzeitig Kompensation für L 1(a)
				A 7	1+625 – 1+797	Anlage einer Gehölzpflanzung auf der Ostseite des RRB 1 als Leitstruktur zum BW 3	2.570 m ²	gleichzeitig Kompensation für L 1(a)
				A 8	1+818 – 1+826 und 1+826 – 1+856	Anlage von zwei „Tritstein“-Gehölzpflanzungen zwischen Waldrand und BW 3	285 m ²	gleichzeitig Kompensation für L2(a)
				A 15	81, 92 Gm. Kleinerkmannsdorf, 515, 520, 523, 525/9, 528b, 529, 534, 541, 550, 549, 556, 557, 570 Gm. Großerkmannsdorf	Offenlegung des Seifenbaches - Gehölzpflanzungen im südlichen Gewässerrandstreifen	265 m ²	Zur Kompensation werden 265 m ² der 2.600 m ² großen Gehölzpflanzungen im südlichen Gewässerrandstreifen des Seifenbaches angerechnet (Restfläche: 2.335 m ²). gleichzeitig Kompensation für L 2(a)
			11.760 m ²				11.760 m ²	Der Eingriff ist kompensiert.

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				Bemerkungen		
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors	Nr.	Lage / Bau-km		Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme
B 7 (a) 0+170 – 0+210 0+275 – 0+300 1+152 1+360 – 1+435 1+811 – 1+816 3+098	Anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Baumreihen und Einzelbäumen	17 Obstbäume entlang des Rossendorfer Weges 1 Einzelbaum 103 Bäume entlang der B 6 15 bzw. 18 Bäume entlang der Prießnitz 1 Baum entlang der S 177alt = 140 Bäume	238 Stk. (Kompensation in Abhängigkeit vom Stammdurchmesser, vgl. Tabelle 46)	A 4	Rossendorfer Straße: 0+033 – 0+110 0+145 – 0+283	Anlage einer Obstbaumallee auf den Böschungsf lächen der Rossendorfer Straße	22 Stk.	Kompensation von Verlust straßenbegleitender Gehölze durch die Anlage einer Obstbaumallee gleichzeitig Kompensation für L 2(a)
				A 5	0+022 – 0+120 0+220 – 0+350 0+465 – 0+528 0+628 – 0+680 0+930 – 0+980 1+246 – 1+267 1+289 – 1+330 1+438 – 1+512 1+512 – 1+546 1+533 – 1+552 1+900 – 1+964 2+585 – 2+663	Anpflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen auf den Böschungen und Seitenflächen	86 Stk.	Kompensation von Verlust straßenbegleitender Gehölze durch die Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen auf den Böschungen und Seitenflächen gleichzeitig Kompensation für L 1(a)
				A 20	525/6 Gm. Großerkmannsdorf	Anlage einer Streuobstwiese	16 Stk.	gleichzeitig Kompensation für L 1(a)
				A 13	in Höhe 2+380	Anlage einer Laubbaumreihe entlang des Wirtschaftsweges zwischen Kleinerkmannsdorfer Bach und S 177	25 Stk.	gleichzeitig Kompensation für L 2(a)
				A 14	81, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101 Gm. Kleinerkmannsdorf, 622/2 Gm. Weißig	Renaturierung des Kleinerkmannsdorfer Baches zwischen Kleinerkmannsdorf und seiner Mündung in die Prießnitz - Pflanzung von 25 Einzelgehölzen in den Gewässerrandstreifen	25 Stk.	gleichzeitig Kompensation für B 2(a), B3(a), B4(a), B 13 (b), B 14 (a, b), L2(a)
Zwischensumme: 174 Stk.								

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege						
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors	Nr.	Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkungen
				A 15	81, 92 Gm. Kleinerkmannsdorf, 515, 520, 523, 525/9, 528b, 529, 534, 541, 550, 549, 556, 557, 570 Gm. Großerkmannsdorf	Offenlegung des Seifenbaches - Gehölzpflanzungen im südlichen Gewässerrandstreifen	2.335 m ² flächige Gehölzpflanzungen entlang des südlichen Gewässerrandstreifens des Seifenbaches	Weitere 64 Baumeupflanzungen sind zu erbringen. Der Kompensationsbedarf für den Verlust der übrigen 64 Bäume wird über eine flächige Anrechnung ermittelt. Dabei wird für jeden Baum eine durchschnittliche Grundfläche von ca. 30 m ² zugrunde gelegt. Sie sind mit der Pflanzung von flächigen Gehölzen entlang des Seifenbaches abgegolten (2.335 m ²).
			238 Stk.				174 Stk. + 2.335 m ²	Der Eingriff ist kompensiert.
	Summe gesamt für die Betroffenheit durch bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme von Biotopstrukturen		B1(ba) – B 7 (a): 71.365 m ² 238 Stk.				B1(ba) – B 7 (a): 76.400 m ² 174 Stk. + 2.335 m ²	Der Eingriff ist kompensiert.

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege			Bemerkungen				
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors	Nr.		Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	
Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen und faunistischer Funktionsbeziehungen									
B 8 (ba, a) gesamte Baustrecke	Gefahr der baubedingten Individuenverluste sowie der bau- und anlagebedingten Verluste von Brutstätten der Avifauna	nicht quantifizierbar	wird im Ergebnis einer Vor-Ort-Bearbeitung spezifiziert	A 18 CEF 4	Wald entlang der Prießnitz: 621/3, 623 c, 651, 652 Gm. Weißig Wald nördlich der Prießnitz: 578 Gm. Großerkm. Waldparzelle südöstlich Napoleonstein: 271 Gm. Schullwitz	Bereitstellung von Nistgelegenheiten für Höhlenbrüter	siehe Spalte Bemerkungen	Für jeden im Trassenkorridor festgestellten Höhlenbaum (während der Vorortbearbeitung und ggf. während der Fällarbeiten) sind außerhalb bewertungsrelevanter Wirkzonen des Vorhabens, jedoch im räumlichen und funktionalen Zusammenhang, 3 künstliche Nisthilfen anzubringen.	
B 9 (ba, a) gesamte Baustrecke	Gefahr des Verlustes von Fledermausquartieren (Verlust von Baumhöhlen) im Zuge der bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme von Gehölzbeständen	nicht quantifizierbar	Der Gesamtbedarf an Ersatzquartieren wird während der Fällarbeiten durch den Fachgutachter festgelegt	A 17.1 CEF 1	Wald entlang der Prießnitz: 621/3, 623 c, 651, 652 Gm. Weißig Wald nördlich der Prießnitz: 578 Gm. Großerkm. Waldparzelle südöstlich Napoleonstein: 271 Gm. Schullwitz	Bereitstellung von Ausweichquartieren für Fledermäuse bei Verlust von nachgewiesenen oder potenziellen Sommerbaquartieren (optional bei positivem Quartierfund)	wird im Ergebnis einer Vor-Ort-Bearbeitung spezifiziert	Die Bereitstellung von künstlichen Fledermausquartieren unterbindet eine quantitative Verschlechterung des Quartierangebotes. Durch die Bereitstellung von Ausweichquartieren bleibt die ökologische Funktionstauglichkeit der durch das Vorhaben betroffenen Lebensstätten gewahrt.	
				A 17.2 CEF 2					Bereitstellung von Ausweichquartieren für Fledermäuse bei Verlust von nachgewiesenen oder potenziellen Winterbaquartieren (optional bei positivem Quartierfund)
				A 17.3 CEF 3					Bereitstellung von Ausweichquartieren für spaltenbewohnende Fledermausarten (speziell Mopsfledermaus) bei Verlust von nachgewiesenen oder potenziellen Spaltenquartieren in Bäumen (optional bei positivem Quartierfund)

Konflikte		Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension		Nr.	Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkungen
B 11 (ba, a) 0+700 – 0+750 1+842 – 1+860 1+893 – 2+000	Gefahr des anlagebedingten Teilverlustes eines Waldeidechsenhabitates	2.640 m ²	1:1 2.640 m ²	A 3.1	Wald zwischen Gutshof Rosendorf und Napoleonstein: Westseite: 0+730 – 0+903, Ostseite: 0+684 – 0+855 Wald nördlich Prießnitz: 1+840 – 1+858 und 1+992 – 2+006	Wiederherstellung baubedingt beanspruchter Waldflächen in Form von Waldsäumen/ Gehölzfreie Gestaltung des Fahrbahnrandes zur Vermeidung von trassen-nahen Jagdflügen der Fledermäuse	2.500 m ²	Mit der Anlage von Waldsäumen kann der Teilverlust eines Waldeidechsenhabitates kompensiert werden. gleichzeitig Kompensation für B1 (ba)
				A 3.2 (kvM 9)	in Höhe 1+845 – 1+895	Anlage von Waldsaum zwischen S 177neu und Wald nördlich Prießnitz/ Gehölzfreie Gestaltung des Fahrbahnrandes zur Vermeidung von trassen-nahen Jagdflügen der Fledermäuse	150 m ²	Mit der Anlage von Waldsäumen kann der Teilverlust eines Waldeidechsenhabitates kompensiert werden.
			2.640 m ²				2.650 m ²	Der Eingriff ist kompensiert.

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege						
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors	Nr.	Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkungen
B 12 (ba, a, b)	Anlagebedingter Verlust sowie bau- und betriebsbedingte Minderung von Habitattflächen der Feldlerche	14 BP	1:2 28 Feldlerchenfenster	A 23 CEF 5	Schlag 1: 222/1, 221/1, 218/5, 217, 216, 215, 214 Gm. Kleinwolmsdorf Schlag 2: 234, 233, 232, 229, 228, 227, 223, 224, 225 Gm. Kleinwolmsdorf, 265/1, 72/3, 263/1, 72/3, 259/5, 257, 254/3 Gm. Großberkmannsdorf Schlag 3: 149, 151, 152, 153, 161, 160d, 162, 168, 171, 172, 174/1, 176, 178, 179, 180, 181, 185, 189 Gm. Ullersdorf, 91, 90, 89, 88, 87, 86, 85, 80, 79, 78, 77, 76, 26/18 Gm. Kleinberkmannsdorf	Anlage von Feldlerchenfenstern	28 Feldlerchenfenster (20 m ²) verteilt in 48,35 ha	Der Flächenverlust geeigneter Lebensraumfläche und die störungsbedingte Habitatminderung infolge des Betriebs kann nicht vermieden werden. Zur Sicherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege			Bemerkungen			
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors	Nr.		Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme
B 13 (b) 0+670 – 0+870 1+812 – 1+850 1+850 – 2+300	Funktionsverlust bzw. –einträchtigung von Teil- und Gesamtlebensräumen der Fauna durch betriebsbedingte Wirkungen (visuelle Störreize, Verfürmung, Erschütterung, Licht) Napoleonstein, Prießnitz, Wald nördlich Prießnitz	58.915 m ²	1:0,5, vgl. Tabelle 47 29.465 m ²	A 14	81, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101 Gm. Kleinerkmannsdorf, 622/2 Gm. Weißig	Renaturierung des Kleinerkmannsdorfer Baches zwischen Kleinerkmannsdorf und seiner Mündung in die Prießnitz	6.940 m ²	Für die Kompensation von betriebsbedingten Funktionsverlusten von Teil – und Gesamtlebensräumen der Fauna wird die Renaturierung des Kleinerkmannsdorfer Baches angerechnet (Rest: 0 m ²). gleichzeitig Kompensation für KV/Bo1(a), B2(a), B 3(a), B4(a), B7(a), B 14 (a, b), L2(a)
				A 15	81, 92 Gm. Kleinerkmannsdorf, 515, 520, 523, 525/9, 528b, 529, 534, 541, 550, 549, 556, 557, 570 Gm. Großerkmannsdorf	Offenlegung des Seifenbaches	9.255 m ²	Für die Kompensation von betriebsbedingten Funktionsverlusten von Teil – und Gesamtlebensräumen der Fauna wird die Offenlegung des Seifenbaches angerechnet (Rest: 0 m ²). gleichzeitig Kompensation für B1(a), B6(a), B7(a)
				E 2.2	213, 214, 215, 216, 217, 218/5, 221/1 Gm. Kleinwolmsdorf	Offenlegung und Renaturierung des Goldbaches bei Walters Teichen bis zur Schwarzen Röder	14.135 m ²	Für die Kompensation von betriebsbedingten Funktionsverlusten von Teil – und Gesamtlebensräumen der Fauna wird die Offenlegung und Renaturierung des Goldbaches angerechnet. gleichzeitig Kompensation für KV/Bo1(a)
			29.465 m ²				30.330 m ²	Der Eingriff ist kompensiert.

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege						
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors	Nr.	Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkungen
B 14 (a, b) gesamte Baustrecke	Anlage- und betriebsbedingte lineare Zerschneidung eines bisher relativ unzerschnittenen Landschaftsraumes	3,2 km Durchfahrungs-länge	Schaffung von liniennahen Verbundstrukturen, Entschneidung von getrennten Amphibienlebensräumen	A 14	81, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101 Gm. Kleinerkmannsdorf, 622/2 Gm. Weißig	Renaturierung des Kleinerkmannsdorfer Baches zwischen Kleinerkmannsdorf und seiner Mündung in die Prielnitz	21.945 m ²	gleichzeitig Kompensation für B2(a), B 3(a), B4(a), B7(a), B13(b), L2(a)
				A 15	81, 92 Gm. Kleinerkmannsdorf, 515, 520, 523, 525/9, 528b, 529, 534, 541, 550, 549, 556, 557, 570 Gm. Großerkmannsdorf	Offenlegung des Seifenbaches	17.370 m ²	gleichzeitig Kompensation für B1(a), B6(a), B7(a), B 13(b)
				E 3	283, 282 Gm. Liegau-Augustusbad, 653 Gm. Langebrück, 886/2 (Straße „An den Folgen“)	Verkehrsberuhigung der Straße „An den Folgen“ durch Ausbildung als Sackgasse mit Anlage eines Wendehammers mit dem Ziel der Reduzierung des Gefährdungspotenzials des Straßenverkehrs für wandernde Amphibien	Herstellung einer Wendeanlage zur Sperrung des Durchgangsverkehrs	Reduzierung des Gefährdungspotenzials für wandernde Amphibien und damit Gewährleistung der Amphibienwanderbewegungen zwischen Schwarzem Teich und Waldgebiet „Kurze Folgen“ sowie Erhalt der Population gleichzeitig Kompensation für Bo2(a)/W2(a), Bo3(a)
	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen und faunistischer Funktionsbeziehungen							Der Eingriff ist kompensiert.

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege		Bemerkungen				
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors		Nr.	Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme
Schutzgut Klima								
K 1 (ba, a) 1+895 - 1+987	bau- und anlagebedingter Verlust von klimawirksamen Waldbeständen	630 m ²	1:1 = 630 m ²	A 19	2+005 - 2+373	Erweiterung eines bestehenden Laubmischwaldes auf einem Streifen zwischen geplanter Trasse S 177neu und Wald nördlich Prießnitz	3.990 m ²	gleichzeitig Kompensation für B6(a) und L 1(a)
					Der Eingriff ist kompensiert.			

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege		Umfang der Maßnahme	Bemerkungen			
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors			Nr.	Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme
Schutzgut Landschaftsbild								
L 1 (a)	Veränderung / technische Überprägung der charakteristischen Eigenart des Landschaftsbildes	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	A 2.1	521/2 Gm. Gro- ßerkmannsdorf	Entsiegelung von Hochsilos		Wiederherstellung des Landschaftsbildes durch Abriss der weithin sichtbaren 20 m hohen Hochsilos. gleichzeitig Kompensation für KV/W2(a), Bo2/W2(a), Bo3(a)
				A 5	0+022 – 0+120 0+220 – 0+350 0+465 – 0+528 0+628 – 0+680 0+930 – 0+980 1+246 – 1+267 1+289 – 1+330 1+438 – 1+512 1+512 – 1+546 1+533 – 1+552 1+900 – 1+964 2+585 – 2+663	Anpflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen auf den Böschungen und Seitenflächen	86 Stk.	gleichzeitig Kompensation für B7(a)
				A 6	1+235 – 1+325	Anlage einer Strauchpflanzung zur visuellen Abschirmung der SO-Rampe gegenüber dem Wohngrundstück Bautzner Str. 360	435 m²	gleichzeitig Kompensation für B 6(a)
				A 7	1+625 – 1+797	Anlage einer Gehölzpflanzung auf der Ostseite des RRB 1 als Leitstruktur zum BW 3	2.570 m²	gleichzeitig Kompensation für B 6(a)
				A 19	2+005 - 2+373	Erweiterung eines bestehenden Laubmischwaldes auf einem Streifen zwischen geplanter Trasse S 177neu und Wald nördlich Prießnitz	3.990 m²	gleichzeitig Kompensation für B 6 (a) und K1(a)

Konflikte	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege			Bemerkungen
	Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	
	E 1	614 Gm. Rückersdorf	Erstaufforstung in Rückersdorf	4.215 m ² Wiederherstellung des Landschaftsbildes gleichzeitig Kompensation für KV/W2(a) und B 6 (a)
			Abriss von 6 Hochsilos, 8.205 m² Erstaufforstungen, 3.005 m² sonstige Gehölzpflanzungen, 86 Stk. Einzelbäume und Baumgruppen auf den Böschungsf Flächen	Der Eingriff ist kompensiert.
L 2 (a)	A 4	Rossendorfer Straße: 0+033 – 0+110 0+145 – 0+283	Anlage einer Obstbaumallee auf den Böschungsf lächen der Rossendorfer Straße	22 Stk. gleichzeitig Kompensation für B 7(a)
	A 8	1+818 – 1+826 und 1+826 – 1+856	Anlage von zwei „Tritstein“-Gehölzpflanzungen zwischen Waldrand und BW 3	285 m ² gleichzeitig Kompensation für B6(a)
	A 13	in Höhe 2+380	Anlage einer Laubbaumreihe entlang des Wirtschaftsweges zwischen Kleinerkmannsdorfer Bach und S 177	25 Stk. gleichzeitig Kompensation für B 7(a)
	A 14	81, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101 Gm. Kleinerkmannsdorf, 622/2 Gm. Weißig	Renaturierung des Kleinerkmannsdorfer Baches zwischen Kleinerkmannsdorf und seiner Mündung in die Prießnitz	21.945 m ² gleichzeitig Kompensation für B 2 (a), B 3(a), B4(a), B7(a), B12(b), B 13 (a, b)

Konflikte		Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege			Bemerkungen			
Konflikt-Nr.	Art des Eingriffs / Intensität (Inanspruchnahme)	Eingriffsdimension	Kompensationsbedarf unter Angabe des Kompensationsfaktors	Nr.		Lage / Bau-km	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme
				A 15	81, 92 Gm. Kleinkermansdorf, 515, 520, 523, 525/9, 528b, 529, 534, 541, 550, 549, 556, 557, 570 Gm. Großberkmannsdorf	Offenlegung des Seifenbaches	17.370 m²	gleichzeitig Kompensation für B 1(ba), B6(a), B7(a), B12(b), B 13 (a, b)
				A 16	592, 593, 594, 595 596/1, 596/2 Gm. Großberkmannsdorf 702/1, 703/1, Gm. Weißig	Entwicklung eines 10 m breiten Gewässer-randstreifens auf der Südseite der Prieß-nitz	4.965 m²	gleichzeitig Kompensation für B3(a)
				A 20	525/6 Gm. Großberkmannsdorf	Anlage einer Streuobstwiese	16 Stk.	gleichzeitig Kompensation für B7(a)
Summe			140 Bäume 7.045 m² Wald o.a. Gehölzstrukturen			63 Stk. Laub- und Obstbaumpflanzungen 44.565 m² Neuanlage von Landschaftsbild prägenden Vegetations- und Strukturelementen		Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ist kompensiert.

6.13 Waldumwandlung und Neuaufforstung nach SächsWaldG

6.13.1 Dauerhafte Waldumwandlung

Durch die S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf werden zum gegenwärtigen Planungsstand **7.045 m²** Waldfläche dauerhaft umgewandelt. Entsprechend der Abstimmung mit den Unteren Forstbehörden ist für die dauerhafte Waldinanspruchnahme ein einfacher flächenhafter Ersatz zu erbringen (LANDESHAUPTSTADT DRESDEN UNTERE FORSTBEHÖRDE 2011). Dementsprechend werden Neuaufforstungen in Höhe von **7.045 m²** erforderlich. In der nachfolgenden Tabelle 50 erfolgt die flurstücksgenaue Darstellung der anlagebedingten Waldinanspruchnahme.

Tabelle 50: Flurstücksbezogene dauerhafte Waldumwandlung im Zuge der S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf

Biotop- typ	Beschreibung	Gm. Schullwitz			Gm. Großberkmannsdorf		Summe
		337 (Privatwald)	338 (Privatwald)	346/2 (Privatwald)	531 (Pri- vatwald)	541 (Pri- vatwald)	
716003	Laubwald (Reinbestand), Birke; kein Begleiter, Baum- holz bis Altholz (BHD >40cm)	-	-	1.409 m ²	-	-	1.410 m ²
719092	Laubwald (Reinbestand), sonstiger Laubholzreinbe- stand/nicht differen- ziert/Baumart nicht erkannt; sonstiges Laubholz/nicht diffe- renziert/Baumart nicht er- kannt, Stangenholz bis Baum- holz (BHD <40cm)	-	-	2.038 m ²	-	-	2.040 m ²
722092	Nadelwald (Reinbestand), Kiefer; sonstiges Laub- holz/nicht differenziert/Baum- art nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)	12 m ²	3 m ²	2.609 m ²	-	-	2.620 m ²
756192	Laubmischwald, Birke; Eiche; sonstiges Laubholz/nicht diffe- renziert/Baumart nicht er- kannt, Stangenholz bis Baum- holz (BHD <40cm)	-	-	-	60 m ²	915 m ²	975 m ²
Summe	anlagebedingte Flächenin- anspruchnahme (m²)	12 m²	3 m²	6.055 m²	60 m²	915 m²	7.045 m²

Eine Kompensation des Waldverlustes muss mindestens im gleichen Umfang erfolgen (Kompensationsverhältnis 1:1). Der Kompensationsfaktor kann sich zudem um je 0,25 erhöhen, falls eine Ausweisung als Schutzwald gemäß § 29 Abs. 2 SächsWaldG vorliegt bzw. eine besondere Schutzfunktion gemäß Waldfunktionenkarte erfüllt wird. Im vorliegenden Planfall ist dies nur für den Wald nördlich der Prießnitz zutreffend (regionale Klimaschutzfunktion).

Tabelle 51: Ermittlung der erforderlichen Neuaufforstung nach Waldfunktionen gemäß § 8 Abs. 3 SächsWaldG (Waldfunktionenkartierung)

Funktionen der Waldbestände	Fläche (m ²)	KF	erforderliche Neuaufforstung
regionale Klimaschutzfunktion	975 m ²	0,25	245 m ²
Gesamt			245 m²

Gemäß den obigen Ausführungen sind für das Vorhaben S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf Waldersatzaufforstungen im Umfang von etwa **7.290 m²** erforderlich.

Als Neuaufforstungen von Wald (Ersatz) sind nachfolgende Maßnahmen geplant. Mit ihnen ist der Ausgleich nach § 8 Abs.3 Satz 1 SächsWaldG gewährleistet:

Tabelle 52: Kompensation der dauerhaften Waldinanspruchnahme gemäß § 8 SächsWaldG

Nr. der Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Flächengröße (m ²)
E 1.1	Erstaufforstung in Rückersdorf	4.330 m ²
A 19	Erweiterung eines bestehenden Laubmischwaldes auf einem Streifen zwischen geplanter Trasse S 177neu und Wald nördlich Prießnitz	3.990 m ²
	Summe	8.320 m² (0,83 ha)

6.13.2 Vorübergehende Waldumwandlung

In der nachfolgenden Tabelle 53 erfolgt die flurstücksgenaue Darstellung der vorübergehenden Waldumwandlung.

Tabelle 53: Flurstücksbezogene vorübergehende Waldumwandlung

Biotop-typ	Beschreibung	Gm. Schullwitz			Gm. Großberkmannsdorf				Summe
		319 (Privatwald)	338 (Privatwald)	346/2 (Privatwald)	530 (Privatwald)	531 (Privatwald)	541 (Privatwald)	545 (Privatwald)	
716003	Laubwald (Reinbestand), Birke; kein Begleiter, Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)	-	-	509 m ²	-	-	-	-	509 m ²
719092	Laubwald (Reinbestand), sonstiger Laubholzreinbestand/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)	4 m ²	-	924 m ²	-	-	-	-	928 m ²
722092	Nadelwald (Reinbestand), Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)	-	11 m ²	734 m ²	-	-	-	-	745 m ²
742183	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; Eiche; Birke, Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)	-	-	-	18 m ²	-	-	30 m ²	48 m ²
756192	Laubmischwald, Birke; Eiche; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)	-	-	-	-	19 m ²	226 m ²	-	245 m ²
Summe	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (m²)	4 m²	11 m²	2.167 m²	18 m²	19 m²	226 m²	30 m²	2.475 m²

Die Wiederherstellung vorübergehend beanspruchter Waldflächen erfolgt durch Anlage von Waldsäumen. Zur Vermeidung von trassennahen Jagdflügen von Fledermäusen müssen die Waldsäume gehölzfrei bleiben, vgl. Maßnahme A 3.1 (kvM 9). Die Maßnahme dient der Kompensation baubedingter Inanspruchnahme von Waldbeständen (vorübergehende Waldumwandlung) gemäß § 8 des SächsWaldG. Laut SächsWaldG gelten auch kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäsungsflächen, Holzlagerplätze, im Wald liegende kleinere Wasserflächen, Moore, Heiden und Ödland sowie weitere mit dem Wald verbundene oder ihm dienende Flächen als Wald.

Tabelle 54: Kompensation der vorübergehender Waldinanspruchnahme gemäß § 8 SächsWaldG

Nr. der Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Flächengröße (m ²)
A 3.1 / kvM 9	Wiederherstellung baubedingt beanspruchter Waldflächen in Form von Waldsäumen/ Gehölzfreie Gestaltung des Fahrbahnrandes zur Vermeidung von trassennahen Jagdflügen der Fledermäuse	2.500 m ²
	Summe	2.500 m² (0,25 ha)

Anmerkung: Die Differenz von 25 m² zwischen der vorübergehenden Waldinanspruchnahme und der Maßnahme A 3.1 entsteht durch eine Restfläche am BW 1.1 die der Maßnahme A 3.1 zugeschlagen wurde.

7 Zusammenfassung

Die mit dem Bau der S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf einhergehenden ausgleichspflichtige Beeinträchtigungen - die Neuversiegelung, der Verlust von wertvollen Biotopstrukturen sowie die Funktionsbeeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser und Landschaftsbild sind durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren.

Die Neuversiegelung beträgt danach **47.875 m²**.

Der anlagebedingte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Tiere/Pflanzen wird in Abhängigkeit des funktionalen Wertes der betroffenen Biotoptypen im Eingriffsraum ermittelt. Er beläuft sich auf insgesamt **49.870 m²**. Der Kompensationsbedarf für die baubedingten Beeinträchtigungen beträgt **21.495 m²**. Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen in Form von Störwirkungen in angrenzende wertvolle Tierlebensräume belaufen sich auf insgesamt **29.465 m²**. Es ergibt sich insgesamt ein **Gesamtkompensationsumfang** für das Schutzgut Tiere/Pflanzen von **100.830 m² (10 ha)**.

Für die Schutzgüter Boden/Wasser beträgt der Gesamtkompensationsbedarf **78.325 m² (7,8 ha)**.

Für die Kompensation der Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen werden Maßnahmen in einem Umfang von **86.960 m²** gegenübergestellt.

Für die Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser werden Maßnahmen in einem Umfang von **52.325 m²** gegenübergestellt (zuzüglich der beiden Funktionalmaßnahmen A 2.1 - Entsiegelung von Hochsilos und E 3 - Verkehrsberuhigung der Straße „An den Folgen“ durch Ausbildung als Sackgasse mit Anlage eines Wendehammers mit dem Ziel der Reduzierung des Gefährdungspotenzials des Straßenverkehrs für wandernde Amphibien). Darüber hinaus sind **174** Obst- und Laubbaumpflanzungen vorgesehen.

Unter der Annahme der Durchführung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Beeinträchtigungen und der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird der mit dem Vorhaben verbundene Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild kompensiert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

8 Quellenverzeichnis

8.1 Gesetze, Richtlinien, Verordnungen, Merkblätter und Erlässe

39. BImSchV - VERORDNUNG ÜBER LUFTQUALITÄTSSTANDARDS UND EMISSIONSHÖCHSTMENGEN: Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmenge vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065)
- BARTSchV - Bundesartenschutzverordnung: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- BMV - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, ABTEILUNG STRAßENBAU (1984): Untersuchung der Eignung von Wilddurchlässen und der Wirksamkeit von Wildwarnreflektoren - Forschungsbericht. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 426
- BMV - BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR (1985): Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE 85).
- BMV - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR (1993): Empfehlungen für die Abhandlung der Eingriffsregelung im Straßenbau, F.E.02.133 R89L. Erarbeitet i. A. des Bundesministeriums für Verkehr, Bund-Länder-Arbeitskreis Eingriff - Ausgleich, Smeets + Damaschek, Köln.
- BMV - BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR (1998): Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau
- BNatSchG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (2017): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.
- FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-RL)(2013): Richtlinie 92/43/EG des Rates vom 21.05.1992 (ABl. EG Nr. L 206/7), geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 S. 42), angepasst durch den Beschluss 95/1/EG vom 1.1.1995, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (Amtsblatt der Europäischen Union L 158/193 vom 10.6.2013).
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESEN (1996): Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 1: Landschaftsgerechte Planung (RAS-LP 1).
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESEN (1996): Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung (RAS-LP 2).
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESEN (1999) Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4).
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESEN (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen
- OGewV OBERFLÄCHENGEWÄSSERVERORDNUNG (2016): Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373)

- RLUS - RICHTLINIEN ZUR ERMITTLUNG DER LUFTQUALITÄT AN STRABEN OHNE ODER MIT LOCKERER RANDBEBAUUNG. Ausgabe 2012
- SÄCHSNATSCHG - SÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 25 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349) geändert worden ist.
- SÄCHSISCHE STAATSREGIERUNG (2013): Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über den Landesentwicklungsplan Sachsen (Landesentwicklungsplan 2013 – LEP 2013) vom 14. August 2013. Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 11/2013.
- SÄCHSWALDGE - SÄCHSISCHES WALDGESETZ: Waldgesetz für den Freistaat Sachsen, vom 10. April 1992, rechtsbereinigt mit Stand vom 1. Mai 2014
- SÄCHSWG - Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287) geändert worden ist.
- VSCHRL - VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung)
- WASSERRAHMENRICHTLINIE (WRRL): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1) zuletzt geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001.
- WHG – WASSERHAUSHALTSGESETZ (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist

8.2 Literaturverzeichnis

- ADAM, K., W. NOHL & W. VALENTIN (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft, Min. für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Düsseldorf.
- AG BODEN (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung, 4. Aufl. Berichtigter Nachdruck von 1996/Hannover.
- BASTIAN, O. & K.-F. SCHREIBER (1999): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. 2. neubearb. Auflage Spektrum Akademischer Verlag/Heidelberg, Berlin
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (Hrsg.) (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1: Nonpasseriformes - Nichtsperrlingsvögel. 2. vollst. überarb. Auflage. AULA-Verlag/Wiebelsheim.
- BIERHALS, E., H. KIEMSTEDT & S. PANTELEIT (1986): Gutachten zur Erarbeitung der Grundlagen des Landschaftsplanes in Nordrhein-Westfalen - entwickelt am Beispiel „Dorstener Ebene“; Hrsg.: Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NW, Düsseldorf
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 4. erw. und neubearb. Aufl. Kilda-Verlag/Greven.

- BROD, H.G. (1993): Langzeitwirkung von Streusalz auf die Umwelt. Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe Verkehrstechnik, H. V2
- BVB - BUNDESVERBAND BODEN (1999): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Vorsorgeorientierte Bewertung. Hrsg. v. Bundesverband Boden e. V./Berlin
- EHLERT & PARTNER (2018): Beschreibung der Wirksamkeit verschiedener Nisthilfen und Fledermauskästen. Digital abgerufen unter dem Link: <http://www.ehlert-partner.de/Flederkist.html> am 22.11.2018.
- FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ). Köln.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische, 5. Fassung - In Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere - In Schriftenreihe „Naturschutz und Biologische Vielfalt“, Heft 70 (1) des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg 2009: S. 291 - 316
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ - Ausgabe 2010. BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.). Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen, bearbeitet von KIfL – Kieler Institut für Landschaftsökologie.
- GARNIEL, A., W. D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJOWSKI (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. - Bonn, Kiel.
- GFT – GUMMIFORMTEILE GMBH, O. J.: Wildwarn-Reflektoren. Die Lösung gegen Wildunfälle. Broschüre zur Wirkungsweise von Wildwarn-Reflektoren.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. In: Deutscher Rat für Vogelschutz, Naturschutzbund Deutschland (Hrsg.). Berichte zum Vogelschutz. Heft Nr. 52, 2015.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- HAASE, G. & MANNSFELD, K. (2002): Naturraumeinheiten, Landschaftsfunktionen und Leitbilder am Beispiel von Sachsen. Forschungen zur deutschen Landeskunde. Band 250. Deutsche Akademie für Landeskunde, Selbstverlag. Flensburg.
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & A. PAULY (RED.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). 386 S.
- HÜPPOP, O., BAUER, H. G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., & J. WAHL (2012): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31, S. 23-83.
- INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & CO. KG (2013): Berechnungsprogramm zur Abschätzung von Immissionen nach den RLuS 2012

- JESSEL, B. & K. TOBIAS (2002): Ökologisch orientierte Planung: Eine Einführung in Theorien, Daten und Methoden. Ulmer Verlag/Stuttgart
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl. Eugen Ulmer Verlag/Stuttgart
- KIEMSTEDT, H., M. MÖNNECKE & S. OTT (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Gutachten im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft Landschaftspflege, Naturschutz und Erholung. Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (9): S. 261-271.
- KÖPPEL, J., U. FEICKERT, L. SPANDAU & H. STRABER (1998): Praxis der Eingriffsregelung. Schadenersatz an Natur und Landschaft? Reihe Praktischer Naturschutz. Stuttgart (Hohenheim).
- KOWARIK, I. (1987): Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. Tuexenia 7: S. 53 - 67.
- LAF - SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR FORSTEN (2004): Waldfunktionenkartierung - Grundsätze und Verfahren zur Erfassung der besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes im Freistaat Sachsen
- LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (1996-2000): Auszüge aus der Selektiven Biotopkartierung Sachsen, 2. Durchgang (vorläufiger Stand)
- LAWA-AO (2007): Gemeinsame Ausarbeitung der LAWA-AO-Expertenkreise „Stoffe“ und „Biologisches Monitoring Fließgewässer und Interkalibrierung“ unter Beteiligung des AK „Fischereiliche Zustandsbewertung“ und des AO-EK „Seen“ und der AG „Physikalisch-chemische Messgrößen“ des BLMP, Stand: 07.03.2007.
- LAWA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2015): RaKon Teil B Arbeitspapier II: Hintergrund- und Orientierungswerte für physikalisch-chemische Qualitätskomponenten zur unterstützenden Bewertung von Wasserkörpern entsprechend EG-WRRL vom 09.01.2015.
- LBV-SH (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN) (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (Hrsg.) (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 mit Erläuterungen und Beispielen. In Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut für Landschaftsökologie und dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. Kiel. 78. S + Anlagen.
- LFULG – LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE, REFERAT LANDESHOCHWASSERZENTRUM, GEWÄSSERKUNDE (2014a): Festgesetzte Überschwemmungsgebiete Sachsen. Stand 01/2014. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/8841.htm#article8861>, abgerufen am 24.03.2014
- LOUIS, H. W. (2000): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar der §§ 1 bis 19f. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Naturschutzrecht in Deutschland.
- MANNFELD, K. (1995): Westlausitzer Hügel- und Bergland. In: Mannsfeld, K. & Richter, H. (Hrsg.): Naturräume in Sachsen. Forschungen zur deutschen Landeskunde/Trier, Band 238: 130-140

- RASSMUS, J., C. HERDEN, I. JENSEN, H. RECK & K. SCHÖPS (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Schriftenreihe Angewandte Landschaftsökologie 51
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERES ELBTAL / OSTERZGEBIRGE (2009): Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge. 1. Gesamtfortschreibung 2009, in der Fassung des Satzungsbeschlusses VV 12/2008 vom 15.12.2008, des Nachtragsbeschlusses zur Satzung VV 02/2009 vom 25.02.2009 und des Genehmigungsbescheides vom 28.08.2009; in Kraft getreten mit der Bekanntmachung nach § 7 Abs. 4 SächsLPLG am 19.11.2009, einschließlich des Anhanges „Fachplanerische Inhalte des Landschaftsrahmenplanes“.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESIEEN (2010a): Informationen zum Regionalplan. Digital abgerufen unter dem Link: <http://www.rpv-oberlausitz-niederschlesien.de/regionalplanung.html>. Letzte Aktualisierung: 24. März 2015.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESIEEN (2010b): Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien. Erste Gesamtfortschreibung gemäß § 6 Absatz 5 SächsLPIG. Satzungsbeschluss nach § 7 Absatz 5 SächsLPIG vom 9. April 2009, in der Fassung des Genehmigungsbescheides vom 27. Oktober 2009, in Kraft getreten am 4. Februar 2010.
- REICHHOLF, J. (2001): Störungsökologie: Ursache und Wirkungen von Störungen. In: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) (Hrsg.): Störökologie. Laufener Seminarbeiträge 1/01, 11-16. Laufen/Salzach.
- SÄCHSISCHE VOGELSCHUTZWARTE NESCHWITZ e.V. (2011/2012): Leistungsbeschreibung Maßnahmen des Bodenbrüterprojektes (2011/2012) http://www.vogelschutzwarte-neschwitz.de/bbp_ergebnisse.html Zugriff am 10.10.2012.
- SCHMIDT, P. A., HEMPEL, W., DENNER, M., DÖRING, N., GNÜCHTEL, A., WALTER, B. & WENDEL, D. (2003): Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens. Digitale Fachdaten zur Potentiellen Natürlichen Vegetation Sachsens (CD-ROM). L V-2/27. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden.
- SCHMIDT, P. A., W. HEMPEL, M. DENNER, N. DÖRING, A. GNÜCHTEL, B. WALTER & D. WENDEL (2002): Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1 : 200.000. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, hrsg. v. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie/Dresden.
- SCHMIDT, JAN-UWE M. D., ALEXANDER EILERS, WINFRIED NACHTIGALL (2015): Das Bodenbrüterprojekt im Freistaat Sachsen 2009–2013 - Zusammenfassender Ergebnisbericht, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. 4.
- STOCK, M., BERGMANN, H.-H., HELB, H.-W., KELLER, V., SCHNIDRIG-PETRIG, R. & ZEHNTER, H.-C. (1994): Der Begriff Störung in naturschutzorientierter Forschung: ein Diskussionsbeitrag aus ornithologischer Sicht. In: Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 3; S. 49-57.
- TMUL - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDESPLANUNG (1994): Leitfaden Umweltverträglichkeitsprüfung und Eingriffsregelung in Thüringen. Erfurt
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angew. Pflanzensoziologie 13: 5-42. Stolzenau/W.
- UBA - UMWELTBUNDESAMT (2009): Entwicklung der Luftqualität in Deutschland, Stand: Oktober 2009

WÖBSE, H. (1993): Landschaft: Gestern - Heute - Morgen, Seminar Beurteilung von Eingriffen in das Landschaftsbild, Starnberg

ZÖPHEL, U.; TRAPP, H. & R. WARNKE-GRÜTTNER (2015): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens. Hrsg.: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Kurzfassung Dezember 2015.

8.3 Gutachten und Planungen

BDP PROJECT LOGISTICS GMBH (2015): Lagepläne zum BW 1.1 des Vorhabens S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf

BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN JENS-UWE BARTLING (2018): Zählbogen zur Amphibienerfassung am Rossendorfer Teich – April 2018.

BÜRO FÜR HYDROLOGIE UND BODENKUNDE (2018): Fachbeitrag zu den Belangen der WRRL (WRRL 2000/60/EG) zum Vorhaben S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf, Stand: Oktober 2018

CHIROPLAN – BÜRO FÜR FLEDERMAUSKUNDE (2008): Faunistische Sonderuntersuchung Fledermäuse zum Vorhaben S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf (Erfassungszeitraum April - Oktober 2008). Endbericht. 26.11.2008

CHIROPLAN – BÜRO FÜR FLEDERMAUSKUNDE (2015): Faunistische Sonderuntersuchung Fledermäuse zum Vorhaben S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf (Erfassungszeitraum April - September 2014). Endbericht. März 2015

HARTIG & INGENIEURE (2014): Rückbau Hochsiloanlage im LWU Großberkmannsdorf. Baubeschreibung, Stand: 29. Oktober 2014

HEIMER & HERBSTREIT UMWELTPLANUNG (2004): Landschaftsplan Radeberg.

LANDESHAUPTSTADT DRESDEN – STADTPLANUNGSAMT (2009): Landschaftsplan – Entwurf. Bearbeitungsstand Januar 2009. Herausgegeben durch die Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt

LANDESHAUPTSTADT DRESDEN (2001): Teillandschaftsplan Schönfeld-Weißig. Entwurf

NSI – AG NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN E. V. (2009): Artenschutzfachbeitrag zum Rahmenplan Erweiterung des Gewerbegebietes Rossendorf.

NSI – AG NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN E. V. (2010): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung im Geltungsbereich des Rahmenplanes Dresden-Rossendorf, Erweiterung Gewerbegebiet Rossendorf. Kartierung des Fischotters. 26.02.2010

NSZ OBERLAUSITZER BERGLAND: Faunistische Untersuchungen zum Vorhaben S 177 Ausbau nördlich Pirna. Sondergutachten Fledermäuse. Oktober 2002

NSZ OBERLAUSITZER BERGLAND: Faunistische Untersuchungen zum Vorhaben S 177 Ausbau nördlich Pirna. Sondergutachten Amphibien. Oktober 2002

PLAN T (2006): Umweltverträglichkeitsstudie zur S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf, Radebeul

PTV (2018): Verkehrsplanerische / -technische Untersuchung zur S 177neu Verlegung südlich Großberkmannsdorf. Prognose 2030, Stand: 09. Februar 2018

- RGOUmwelt DR. KRÖBER DR. URLAND GBR (2018a): Schalltechnische Untersuchung und Lage der Lärmschutzmaßnahmen zur S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf
- RGOUmwelt DR. KRÖBER DR. URLAND GBR (2018b): Lufthygienische Untersuchung zur S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf
- SCHMIDT, C. (2009): Faunistische Sonderuntersuchung Fledermäuse im Rahmen der Planung der Ortsumgehung der S 177 in Eschdorf/Wünschendorf, Zwischenbericht Juni 2009
- SEEL + HANSCHKE GMBH (2015): Lagepläne zu den BW 3 und 3A des Vorhabens S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf
- SEICHE, K. (2001): Sondergutachten Säuger (Mammalia) zur S 177, Westumfahrung Pirna, 2. Bauabschnitt. (Auftraggeber Ingenieurbüro VIC Dresden)
- SEICHE, K. (2007): Avifaunistisches Sondergutachten zur S 177 - Ortsumgehung Wünschendorf / Eschdorf (Auftraggeber Plan T Planungsgruppe Landschaft und Umwelt).
- SEICHE, K. (2010): Sondergutachten Wachtelkönig im Rahmen der Planung der Ortsumgehung der S 177 in Eschdorf/Wünschendorf, Endbericht Juli 2010
- SMI – SÄCHSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN (2013): Landesentwicklungsplan Sachsen 2013.
- STAUDE, H. (2007): Schriftliche Mitteilung zu Amphibienvorkommen und –schutzmaßnahmen, S 177 Ortsumgehung Wünschendorf/Eschdorf vom 24.07.2007.
- TEUFERT, S. (2011): S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf. Übersichtsbegehung zur Einschätzung der Lebensraumeignung für Amphibien und Reptilien. Endbericht. Mai 2011
- TEUFERT, S. (2014): S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf. Sondergutachten zum Amphibienschutz im Bereich nördlich der B 6. Endbericht. Mai 2014
- UHLIG & WEHLING (2018a): Erläuterungsbericht (Unterlage 1) zum Vorhaben „S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf“. Stand 06.09.2018
- UHLIG & WEHLING (2018b): Lagepläne zum Vorhaben „S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf“. Stand 12.09.2018
- UHLIG & WEHLING (2018c): Wassertechnische Untersuchung (Unterlage 18.0) „S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf“. Stand 06.09.2018
- WEBER, M. (2008): S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf – Sondergutachten Avifauna. Endbericht. November 2008
- WEBER, M. (2014): S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf – Faunistische Sonderuntersuchung. Ergänzende Erfassung Avifauna 2014. Endbericht. August 2014
- WEBER, M. (2018): S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf - Plausibilitätsprüfung Avifauna 2018

8.4 (digitale) Fachdaten, Expertengespräche und schriftliche Mitteilungen

KÖNIG, W. R. (JAGDPÄCHTER) (2011): Schriftliche Mitteilung vom 15.01.2011 zum Vorkommen von planungsrelevanten Vogelarten im Untersuchungsraum der geplanten S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf.

LANDESHAUPTSTADT DRESDEN (2015a): Informationen zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes auf http://www.dresden.de/de/08/01/stadtplanung/fnp/04_neuaufstellung_fnp.php, zuletzt eingesehen am 25.03.2015

LANDESHAUPTSTADT DRESDEN (2015b): Entwurf des Flächennutzungsplanes zur öffentlichen Auslegung, Fassung vom 16. Juni 2014, digitale Unterlagen abrufbar unter http://www.dresden.de/de/08/01/stadtplanung/fnp/fnp_neu/bestandteile-entwurf.php, zuletzt eingesehen am 20.02.2015

LANDESHAUPTSTADT DRESDEN (2015c): Dresden bekommt einen neuen Landschaftsplan. Pressemitteilung vom 25.02.2015, zuletzt abgerufen unter: http://www.dresden.de/de/02/035/01/2015/02/pm_063.php

LANDESHAUPTSTADT DRESDEN UMWELTAMT (2011): Zählergebnisse an der temporären Amphibienschutzanlage „An den Folgen“, erbracht durch den ehrenamtlichen Naturschutzhelfer Herr Edlmann, zugearbeitet per Email am 03. August 2011

LANDESHAUPTSTADT DRESDEN UNTERE FORSTBEHÖRDE (2011): Schriftliche Mitteilung zur notwendigen Kompensation der dauerhaften Waldinanspruchnahme. Email vom 09. August 2011

LANDESHAUPTSTADT DRESDEN UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2014): Übergabe der nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotop. Email vom 21. März 2014

LANDESHAUPTSTADT DRESDEN, UMWELTAMT (2011): Gewässersteckbrief – Prießnitz, Stand 30.09.2011

LANDESHAUPTSTADT DRESDEN, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2011): Daten zum Vorkommen des Fischotters im Bereich Rossendorfer Teich/Hälterteiche, E-Mail vom 09.02.2011

LANDESHAUPTSTADT DRESDEN UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2018): Übergabe der nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotop. Email vom 27. August 2018

LANDESJAGDVERBAND E.V. (2011): Stellungnahme zur Aktualität von Wildwechsellinien in Zusammenhang mit dem Straßenbauvorhaben S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf

LANDKREIS BAUTZEN, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2015): Übergabe der nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotop. Email vom 17. März 2015

LFUG - LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (1996- 2002): Biotopkartierung Sachsen. Schriftliche Zustellung der digitalen Daten per Email vom 03. September 2010 zur Datenabfrage Selektive Biotopkartierung im UG.

LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE, Abt. 9 Referat Fischerei (2010a): Auszüge aus dem Sächsischen Fischartenkataster für die Prießnitz, Email vom 30.08.2010.

LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010b): Digitale Artdaten aus der zentralen Artdatenbank MultiBase-CS. 08.09.2010

- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2014): Digitale Artdaten aus der zentralen Artdatenbank MultiBase-CS. 12.05.2014
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017): Fischereidaten zum OWK Prießnitz-1, per E-Mail am 16. Januar 2017
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2018a): Digitale Artdaten aus der zentralen Artdatenbank MultiBase-CS. 06.09.2018
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2018b): Information zu aktuellen Daten für die Prießnitz in 2017 und 2018, per E-Mail am 23. November 2018
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2018c): Luftqualität in Sachsen - Jahresbericht 2017. Stand 31.05.2018. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/26647>, abgerufen am 23.11.2018
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE, Referat Luftqualität (2014b): Vorbelastungswerte für S 177 Verlegung Großberkmannsdorf, übergeben per Email am 24.03.2014
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2015): Wasserschutzgebiete im Freistaat Sachsen. Stand 12/2014. Elektronisch veröffentlicht unter der URL <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/6318.htm#article6322>, abgerufen am 08.01.2015
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2016): Stammdaten Wasserkörper bzw. deren Geometrien nach WRRL, Ökologischer und chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper Stand 10/2015. Elektronisch veröffentlicht unter der URL <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10002.htm?data=wrll>, abgerufen am 03.08.2016
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2010): Digitale Daten der Bodenkarte BK 50. Bodenkarte des Freistaates Sachsen 1 : 50.000, Freiberg. Email vom 30.08.2010.
- SCHERZER, G. (Jagdpächter) (2011): Zuarbeit zum Wildbestand (u.a. Fischotter) im Untersuchungsraum der geplanten S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf.
- SCHERZER, G. (Jagdpächter) (2014): Mündliche Mitteilung vom 29.04.2014 zur Sichtung von Rothirschen im Untersuchungsgebiet der geplanten S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf.
- SCHERZER, G. (Jagdpächter) (2018): Mündliche Mitteilung vom 22.11.2018 zur Sichtung von Rothirschen im Untersuchungsgebiet der geplanten S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf und zum Auftreten Wolfes im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes.
- STAATSBETRIEB SACHSENFORST (2010): digitale Daten zu den Waldfunktionen im Untersuchungsgebiet. Email vom 12.10.2010
- WOLFSREGION-LAUSITZ (2018): Aktuelle Rudelterritorien in Sachsen. Stand 2018
<https://www.wolf-sachsen.de/de/479-aktuelle-informationen-zu-woelfen-in-sachsen>: Aufgerufen am 16.11.2018

9 Anhang

9.1 Biotoptypen – Kartierergebnisse

Tabelle 55: Nachgewiesenen Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotoptyp-Code	Bezeichnung
212004000	Bach mit Gehölzsaum
212004100	Bach, mit Gehölzsaum, naturnah
213000000	Graben, Kanal
213003300	Graben, Kanal, mit ruderalem Saum, begradigter Verlauf mit Verbauung
213004300	Graben, Kanal, mit Gehölzsaum, begradigter Verlauf mit Verbauung
231001000	Temp. Kleingewässer, Tümpel (<1ha), mit Schwimmblatt- u. Wasserschwebegesellschaften
232000000	Ausdauerndes Kleingewässer (<1ha)
232001000	Ausdauerndes Kleingewässer (<1ha) mit Schwimmblatt- u. Wasserschwebegesellschaften
232004000	Ausdauerndes Kleingewässer (<1ha), mit Gehölzsaum
232006000	Ausdauerndes Kleingewässer (<1ha), mit Verlandungs- u. Ufervegetation, undifferenziert
233000000	Teich (>=1 ha)
242000000	Röhrichte
245000004	gewässerbegleitende Gehölze, auf Damm
255	sonstige
324300000	Rohrkolben-Landröhricht
324004000	Landröhricht mit Gehölzaufwuchs
410000000	Wirtschaftsgrünland
412000000	mesoph. Grünland (extensiv)
412004000	mesoph. Grünland (extensiv) mit lockerem Gehölzaufwuchs
412300000	Ruderales Grasflur
413000000	Intensivgrünland, artenarm
420000000	Ruderaflur, Staudenflur
421000000	Ruderaflur, Staudenflur, trocken-frisch
421004000	Ruderaflur, Staudenflur, trocken-frisch, mit Gehölzaufwuchs
421005000	Ruderaflur, Staudenflur, trocken-frisch mit lockerem Baumbestand (<30% Deckung)
422000000	Ruderaflur, Staudenflur, feucht-nass
422004000	Ruderaflur, Staudenflur, feucht-nass mit Gehölzaufwuchs
510004000	anstehender Fels, mit Gehölzaufwuchs
614000000	Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100m ² bis 1ha, Laubmischbestand
615000000	Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100m ² bis 1ha, Mischbestand
620000060	Baumreihe (linear), an Wirtschaftsweg
624000000	Baumreihe (linear), mehrere Laubbaumarten
624000040	Baumreihe (linear), mehrere Laubbaumarten, an Landstraße/Bundesstraße/Autobahn
624000300	Baumreihe (linear), mehrere Laubbaumarten, lückige Baumreihe (Lücken unter 50 m)

Biotyp-Code	Bezeichnung
633000000	Allee, eine Laubbaumart
641000000	Solitär (einzeln stehender Baum)
670000000	Streuobstwiese
711093000	Laubwald (Reinbestand), Eiche; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz
715002000	Laubwald (Reinbestand), Pappel; kein Begleiter, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)
715003000	Laubwald (Reinbestand), Pappel; kein Begleiter, Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)
716002000	Laubwald (Reinbestand), Birke; kein Begleiter, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)
716023000	Laubwald (Reinbestand), Birke; Kiefer, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz
716041000	Laubwald (Reinbestand), Birke; sonstiges Nadelholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Dickung bis Stangenholz
716042000	Laubwald (Reinbestand), Birke; sonstiges Nadelholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm)
716092000	Laubwald (Reinbestand), Birke; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)
716093000	Laubwald (Reinbestand), Birke; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz
719002000	Laubwald (Reinbestand), sonstiger Laubholzreinbestand/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; kein Begleiter, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)
719014000	Laubwald (Reinbestand), sonstiger Laubholzreinbestand/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Fichte, ungleichaltrig, gestuft
719091000	Laubwald (Reinbestand), sonstiger Laubholzreinbestand/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Dickung bis Stangenholz
719094000	Laubwald (Reinbestand), sonstiger Laubholzreinbestand/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, ungleichaltrig, gestuft
721091000	Nadelwald (Reinbestand), Fichte; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Dickung bis Stangenholz
721092000	Nadelwald (Reinbestand), Fichte; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)
721094000	Nadelwald (Reinbestand), Fichte; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, ungleichaltrig, gestuft
722013000	Nadelwald (Reinbestand), Kiefer; Fichte, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz
722063000	Nadelwald (Reinbestand), Kiefer; Eiche, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz
722091000	Nadelwald (Reinbestand), Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Dickung bis Stangenholz
722092000	Nadelwald (Reinbestand), Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)
731283000	Laub-Nadel-Mischwald, Eiche; Kiefer; Birke, Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)
731284000	Laub-Nadel-Mischwald, Eiche; Kiefer; Birke, ungleichaltrig, gestuft
736164000	Laub-Nadel-Mischwald, Birke; Fichte; Eiche, ungleichaltrig, gestuft
736191000	Laub-Nadel-Mischwald, Birke; Fichte; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Dickung bis Stangenholz
736193000	Laub-Nadel-Mischwald, Birke; Fichte; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz

Biotoptyp-Code	Bezeichnung
736203000	Laub-Nadel-Mischwald, Birke; Kiefer; kein Begleiter, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz
736291000	Laub-Nadel-Mischwald, Birke; Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Dickung bis Stangenholz
736294000	Laub-Nadel-Mischwald, Birke; Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, ungleichaltrig, gestuft
739904000	Laub-Nadel-Mischwald, sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; sonstiges Nadelholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; kein Begleiter, ungleichaltrig, gestuft
741194000	Nadel-Laub-Mischwald, Fichte; Eiche; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, ungleichaltrig, gestuft
741921000	Nadel-Laub-Mischwald, Fichte; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Kiefer, Dickung bis Stangenholz
742183000	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; Eiche; Birke, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz
742193000	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; Eiche; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz
742603000	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; Birke; kein Begleiter, Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)
742693000	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; Birke; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz
742694000	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; Birke; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, ungleichaltrig, gestuft
742901000	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; kein Begleiter, Dickung bis Stangenholz
742902000	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; kein Begleiter, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)
742913000	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Fichte, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz
742914000	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Fichte, ungleichaltrig, gestuft
742941000	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; sonstiges Nadelholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Dickung bis Stangenholz
742984000	Nadel-Laub-Mischwald, Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Birke, ungleichaltrig, gestuft
749691000	Nadel-Laub-Mischwald, sonstiges Nadelholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Birke; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Dickung bis Stangenholz
751284000	Laubmischwald, Eiche; Buche; Birke, ungleichaltrig, gestuft
751644000	Laubmischwald, Eiche; Birke; sonstiges Nadelholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, ungleichaltrig, gestuft
751694000	Laubmischwald, Eiche; Birke; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, ungleichaltrig, gestuft
751944000	Laubmischwald, Eiche; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; sonstiges Nadelholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, ungleichaltrig, gestuft
751984000	Laubmischwald, Eiche; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Birke, ungleichaltrig, gestuft
751994000	Laubmischwald, Eiche; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, ungleichaltrig, gestuft
755664000	Laubmischwald, Pappel, Birke; Eiche, ungleichaltrig, gestuft

Biotoyp-Code	Bezeichnung
756102000	Laubmischwald, Birke; Eiche; kein Begleiter, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)
756103000	Nadelmischwald, Fichte; Kiefer; kein Begleiter, Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)
756192000	Laubmischwald, Birke; Eiche; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)
756194000	Laubmischwald, Birke; Eiche; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, ungleichaltrig, gestuft
756904000	Laubmischwald, Birke; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; kein Begleiter, ungleichaltrig, gestuft
756923000	Laubmischwald, Birke; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Kiefer, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz
756992000	Laubmischwald, Birke; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)
759184000	Laubmischwald, sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Eiche; Birke, ungleichaltrig, gestuft
759514000	Laubmischwald, sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Pappel; Fichte, ungleichaltrig, gestuft
759582000	Laubmischwald, sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Pappel; Birke, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)
759602000	Laubmischwald, sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Birke; kein Begleiter, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)
759604000	Laubmischwald, sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Birke; kein Begleiter, ungleichaltrig, gestuft
759614000	Laubmischwald, sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Birke; Fichte, ungleichaltrig, gestuft
759623000	Laubmischwald, sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Birke; Kiefer, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz
759624000	Laubmischwald, sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Birke; Kiefer, ungleichaltrig, gestuft
759644000	Laubmischwald, sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Birke; sonstiges Nadelholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, ungleichaltrig, gestuft
759693000	Laubmischwald, sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Birke; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz
759904000	Laubmischwald, sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; kein Begleiter, ungleichaltrig, gestuft
761203000	Nadelmischwald, Fichte; Kiefer; kein Begleiter, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz
761283000	Nadelmischwald, Fichte; Kiefer; Birke, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz
761293000	Nadelmischwald, Fichte; Kiefer; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Baumholz (BHD >40 cm) bis Altholz
762103000	Nadelmischwald, Kiefer; Fichte; kein Begleiter, Baumholz bis Altholz (BHD >40cm)
762194000	Nadelmischwald, Kiefer; Fichte; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, ungleichaltrig, gestuft
762992000	Nadelmischwald, Kiefer; sonstiges Nadelholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Stangenholz bis Baumholz (BHD <40 cm)
771000000	Bruchwald/Sumpfwald

Biotoptyp-Code	Bezeichnung
771200000	sonstige Bruchwälder/Sumpfwälder
783000000	Vorwaldstadien (>30% Deckung)
784000000	Schlagfluren
790000000	Erstaufforstung
810000000	Acker
912000000	Wohngebiet, ländlich geprägt
913000000	Wohngebiet, Einzelanwesen, Landgasthof
913200000	bäuerl. Hofstandort, Einzelgehöft, Aussiedlerhof, Landgasthof
933000000	landwirtsch. Betriebsstandort industrieller Ausprägung/ehemalige LPG
942600000	Reitplätze und Rennbahnen
943200000	Feriensiedlung
948000000	Garten, Gartenbrachen, Grabeland
951200000	Landstraße, Bundesstraße
951300000	sonstige Straße
951400000	Wirtschaftsweg, sonstige Wege
951700000	Grundstückszufahrt
962000000	Lagerflächen
963003000	Aufschüttung und Altablagerung
963404000	sonstige Aufschüttung, Ablagerung
963500000	Ablassstelle, Güllebecken, Spülbecken

9.2 Berechnungen gemäß RLuS 2012

PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen nach den Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Version 1.4
 Protokoll erstellt am : 23.11.2018 13:14:40

Vorgang : Name des Vorgangs
 Aufpunkt : Name des Aufpunktes
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:
 Prognosejahr : 2030
 Straßenkategorie : Fernstraße, Tempolimit 110/120
 Längsneigungsklasse : 0 %
 Anzahl Fahrstreifen : 3
 DTV : 14000 Kfz/24h (Jahreswert)
 Schwerverkehr-Anteil: 9 % (SV > 3.5 t)
 Mittl. PKW-Geschw. : 107.8 km/h
 Windgeschwindigkeit : 5.0 m/s
 Entfernung : 10.0 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km³h)] (Berechnungsdatum: 23.11.2018 13:14:40):

CO	: 139.753
NOx	: 81.156
NO2	: 21.469
SO2	: 0.476
Benzol	: 0.219
PM10	: 23.905
PM2.5	: 8.494
BaP	: 0.00046

Ergebnisse Immissionen [µg/m³]:
 (JM=Jahresmittelwert,
 Vorbelastung ohne Reduktionsfaktoren)

Komponente	Vorbelastung		Zusatzbelastung	
	JM-V	JM-Z	JM-V	JM-Z
CO	93	2.6	93	2.6
NO	2.4	0.98	2.4	0.98
NO2	15.0	0.00	15.0	0.00
NOx	18.7	1.51	18.7	1.51
SO2	2.0	0.01	2.0	0.01
Benzol	0.57	0.004	0.57	0.004
PM10	16.00	0.443	16.00	0.443
PM2.5	10.31	0.158	10.31	0.158
BaP	0.00000	0.00001	0.00000	0.00001
O3	55.0	-	55.0	-

NO2: Der 1h-Mittelwerte von 200 µg/m³ wird 1 mal überschritten.
 (Zulässig sind 18 Überschreitungen)
 PM10: Der 24h-Mittelwerte von 50 µg/m³ wird 11 mal überschritten.
 (Zulässig sind 35 Überschreitungen)
 CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: 495 µg/m³
 (Bewertung: 5 % vom Beurteilungswert von 10000 µg/m³)

Komponente	Gesamtbelastung		Beurteilungswerte		Bewertung JM-G/ JM-B [%]
	JM-G	JM-B	JM-G	JM-B	
CO	96	-	96	-	-
NO	3.4	-	3.4	-	-
NO2	15.0	40.0	15.0	40.0	38
NOx	20.2	-	20.2	-	-
SO2	2.0	20.0	2.0	20.0	10
Benzol	0.57	5.00	0.57	5.00	11
PM10	16.44	40.00	16.44	40.00	41
PM2.5	10.47	25.00	10.47	25.00	42
BaP	0.00001	0.00100	0.00001	0.00100	1