

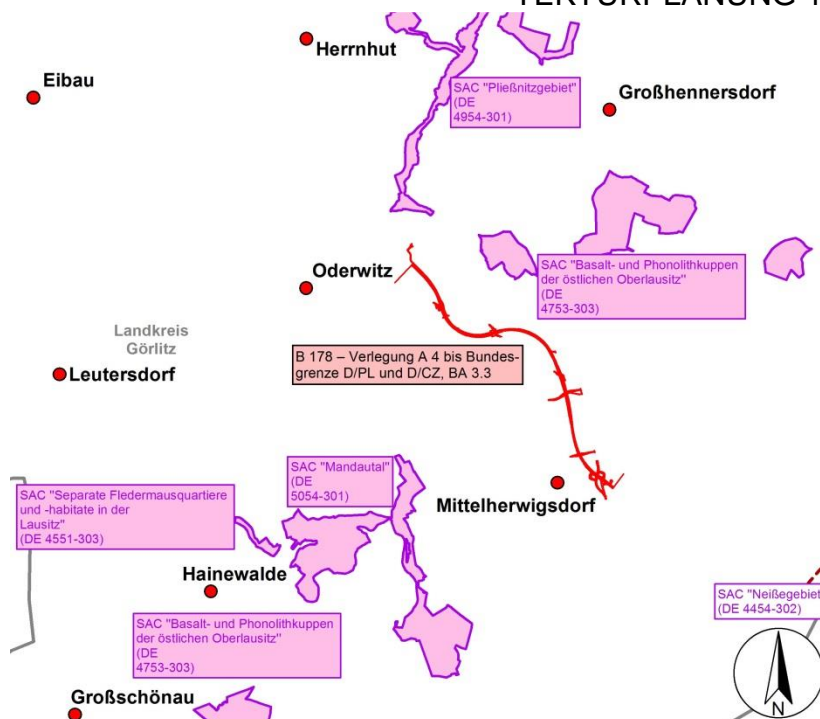


B 178n – Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ, BA 3.3

FFH-Verträglichkeitsprüfung zu den SAC „Pließnitzgebiet“ (DE 4954-301), SAC „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“ (DE 4753-303), SAC „Mandautal“ (DE 5054-301), SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“ (DE 4551-303)

FESTSTELLUNGSENTWURF

TEKTURPLANUNG 1



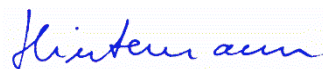
Auftraggeber: Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen
Käthe-Kollwitz-Straße 17
02625 Bautzen

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

Projektleitung: Gabriele Hintemann, Dipl.-Geographin

Bearbeitung: Marcus Siegert, Dipl.-Ing. Ökologie und Umweltschutz (FH)

Stand: 23. Mai 2016



Dipl.-Geogr. Gabriele Hintemann

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Zielstellung	6
2	Übersicht über die Schutzgebiete und die für deren Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	8
2.1	Verwendete Quellen	8
2.2	FFH-Gebiet „Pließnitzgebiet“ (DE 4954-301)	10
2.2.1	Übersicht über das Schutzgebiet	10
2.2.2	Erhaltungsziele	10
2.2.3	Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie	13
2.2.4	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	14
2.2.5	Vorbelastung	14
2.2.6	Managementplanung / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	15
2.3	FFH-Gebiet „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“ (DE 4753-303)	16
2.3.1	Übersicht über das Schutzgebiet	16
2.3.2	Erhaltungsziele	17
2.3.3	Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie	19
2.3.4	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	19
2.3.5	Vorbelastung	20
2.3.6	Managementplanung / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	21
2.4	FFH-Gebiet „Mandautal“ (DE 5054-301)	22
2.4.1	Übersicht über das Schutzgebiet	22
2.4.2	Erhaltungsziele	22
2.4.3	Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie	24
2.4.4	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	25
2.4.5	Vorbelastung	26
2.4.6	Managementplanung / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	27
2.5	FFH-Gebiet „Separate Fledermausquartiere und -habitate der Lausitz“	27
2.5.1	Übersicht über das Schutzgebiet	27
2.5.2	Erhaltungsziele	28
2.5.3	Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie	29
2.5.4	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	30
2.5.5	Vorbelastung	31
2.5.6	Managementplanung / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	31
3	Beschreibung des Vorhabens	33
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens	33
3.1.1	Streckencharakteristik	33
3.1.2	Entwässerung	33
3.1.3	Bauwerke	33
3.1.4	Lärmschutzanlage	34
3.1.5	Verkehrsprognose	34
4	Bestimmung der projektspezifischen Wirkzonen	35
4.1	Wirkraum	35
4.1.1	Beeinträchtigung durch betriebsbedingte Stoffeinträge	35
4.1.2	Beeinträchtigung durch visuelle und akustische Störreize	36
4.1.3	Beeinträchtigungen des kohärenten Netzes Natura 2000 durch Unterbrechung räumlich-funktionaler Beziehungen in Verbindung mit betriebsbedingten Tierkollisionen	36

5	Detailliert untersuchter Bereich	37
5.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	37
5.2	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs	37
5.3	Datengrundlagen	39
5.4	Datenlücken	40
5.5	Voraussichtlich betroffene Arten II der FFH-RL	40
5.5.1	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	40
5.5.2	Zusammenfassende Darstellung der Betroffenheit von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL	47
6	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen im Hinblick auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes	48
6.1	Beschreibung der Bewertungsmethode	48
6.1.1	Arten nach Anhang II	48
6.2	Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	51
6.2.1	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	51
6.2.2	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	58
7	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	64
8	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	67
9	Zusammenfassung	70
10	Quellenverzeichnis	72
10.1	Gesetze, Richtlinien, Erlasse und Urteile	72
10.2	Literaturverzeichnis	73
10.3	Gutachten und Planungen	76
10.4	Expertengespräche und schriftliche Mitteilungen	78

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	FFH-Lebensraumtypen im SAC „Pließnitzgebiet“ gemäß Grundschutzverordnung (LFULG 2011a) sowie MaP (HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006)	13
Tabelle 2:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im SAC „Pließnitzgebiet“ (LFULG 2011a, HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006)	14
Tabelle 3:	FFH-Lebensraumtypen im SAC „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“ gemäß Grundschutzverordnung (LFULG 2011a) sowie MaP (SCHÜTZE UND PARTNER 2004a)	19
Tabelle 4:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im SAC „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“ (LFULG 2011b, SCHÜTZE UND PARTNER 2004a)	20
Tabelle 5:	FFH-Lebensraumtypen im SAC „Mandautal“ gemäß Grundschutzverordnung (LFULG 2011c) sowie MaP (SCHÜTZE UND PARTNER 2004b)	25
Tabelle 6:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im SAC „Mandautal“ (LFULG 2011c, SCHÜTZE UND PARTNER 2004b)	25
Tabelle 7:	FFH-Lebensraumtypen im SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“ gemäß Grundschutzverordnung (LFULG 2011a) sowie MaP (BÜCHNER UND SCHOLZ 2008)	30

Tabelle 8:	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“ (LfULG 2011d, BÜCHNER UND SCHOLZ 2008)	30
Tabelle 9:	geplante Ingenieurbauwerke im Zuge der B 178 As. 3.3 (IB LANGENBACH 2016a)	34
Tabelle 10:	Prognostizierte Verkehrszahlen für die B 178 n Abschnitt 3.3 für den Prognosehorizont 2025 (Quelle: PTV 2014)	34
Tabelle 11:	gebietsübergreifende Ermittlung der möglichen Betroffenheit von Arten des Anhangs II der FFH-RL in den SAC „Pließnitzgebiet“, SAC „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“, SAC „Mandautal“ und SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate der Lausitz“	41
Tabelle 12:	Wirkintensität zur Bewertung der Erheblichkeit bei Arten des Anhangs II der FFH-RL	50
Tabelle 13:	Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigungen des Großen Mausohrs	51
Tabelle 14:	Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigungen der Mopsfledermaus	58

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Räumliche Lage des Vorhabens zur Natura 2000-Gebietskulisse	6
Abbildung 2:	Zusammenhang zwischen Untersuchungsraum, Wirkraum und detailliert untersuchtem Bereich (aus BMVBW 2004, Merkblatt 8.1)	37
Abbildung 3:	Lage des Vorhabens zu den nächstgelegenen FFH-Gebieten	39
Abbildung 4:	Gesamtvorhaben B178n mit Natura 2000 - Gebietskulisse	68

Fotoverzeichnis

Foto 1:	Fledermausleitstruktur zwischen Königsholz und Kohlge im Bereich der zukünftigen Trasse	55
Foto 2:	Fledermausleitstruktur zwischen Kohlge und Oberseifersdorf	55

1 Anlass und Zielstellung

Die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr (Niederlassung Bautzen), plant den Neubau der B 178n im Abschnitt zwischen der S 128 (Niedero-derwitz) und der B 178 alt (Oberseifersdorf/ Nordumgehung Zittau). Dieser Abschnitt ist Bestandteil der Verlegung der B 178 von der Bundesautobahn A 4 bis zur Bundesgrenze Deutschland-Polen.

Die Trasse des geplanten Vorhabens befindet sich vollständig außerhalb von FFH-Gebieten (siehe nachfolgende Abbildung 1).

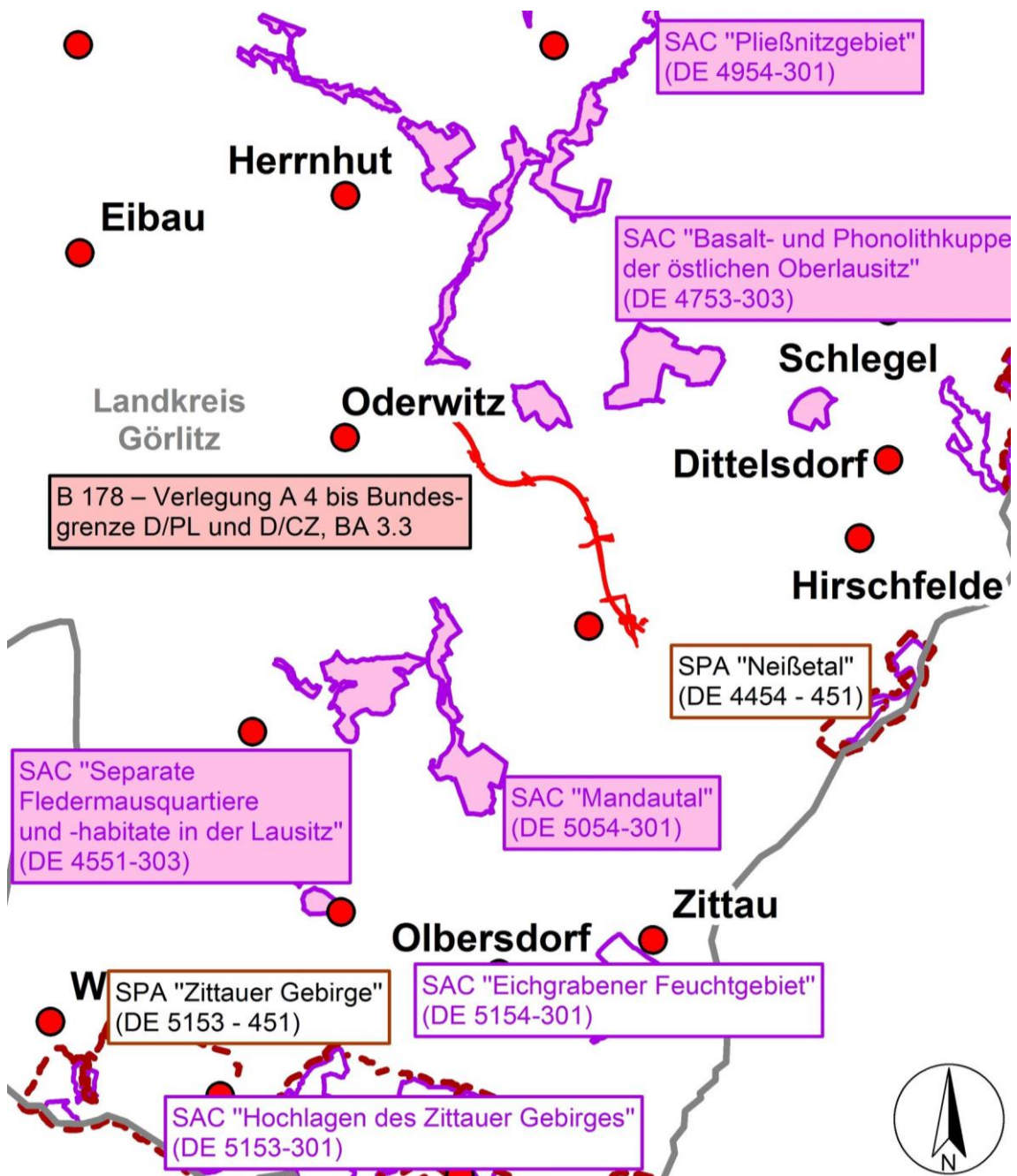


Abbildung 1: Räumliche Lage des Vorhabens zur Natura 2000-Gebietskulisse

Gegenstand der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung sind in erster Linie die räumlich-funktionalen Austauschbeziehungen zwischen den FFH-Gebieten im Sinne der äußeren Kohärenz von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Dazu zählen insbesondere Arten mit großen Aktionsradien wie das Große Mausohr und die Mopsfledermaus, die als Erhaltungsziel der jeweiligen FFH-Gebiete genannt sind. Aus diesem Grunde werden die vier FFH-Gebiete zusammen betrachtet, da die auf die Erhaltungsziele einwirkenden vorhabensbedingten Wirkprozesse als identisch einzustufen sind.

Die für die äußere Kohärenz der NATURA 2000 Gebiete wichtigen, linearen Landschafts-/ Verbundstrukturen gewährleisten im vorliegenden Planungsfall die räumlich-funktionalen Raum und Austauschbewegungen dieser hochmobilen Arten des Anhangs II der FFH-RL zu bzw. zwischen den Natura 2000-Gebieten. Werden derartige Verbundkorridore, die für die Kohärenz der Gebiete untereinander von Bedeutung sind, gequert werden, können betriebsbedingte Kollisionen der Arten mit dem fließenden Verkehr nicht ausgeschlossen werden.

Da gebietsübergreifende Erhaltungsziele bzw. Funktionsbeziehungen zwischen den Gebieten betroffen sein könnten, wird eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG durchgeführt. Es wird ermittelt, ob und welche maßgeblichen Bestandteile dieser Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete durch das Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt werden könnten.

2 Übersicht über die Schutzgebiete und die für deren Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Verwendete Quellen

Die folgenden Datengrundlagen wurden für die gebietsübergreifende FFH-Verträglichkeitsprüfung ausgewertet:

- BÜCHNER UND SCHOLZ – BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN, NATURSCHUTZSTRATEGIEN UND LANDSCHAFTSPLANUNG (ARGE) (2008): Managementplan für das SCI Nr. 147 – Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz [4551-303]. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Dresden. Abschlussbericht vom Juli 2008
- HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2006): Managementplan für das SCI Nr. 114 – Pließnitzgebiet [4954-301]. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Dresden. Abschlussbericht vom April 2006
- LANDESDIREKTION SACHSEN (2012): Verordnung der Landesdirektion Sachsen zur Bestimmung von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (Grundschutzverordnung Sachsen für FFH-Gebiete). SächsABl. Jg. 2012 Bl.-Nr. 51 S. 1499 Fsn-Nr.: 653-V12.1. Fassung gültig ab: 21.12.2012.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2011a): Gemeinsame Verordnung der Landesdirektion Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Pließnitzgebiet“. SächsABl.SDr., Jg. 2011, Bl.-Nr. 2, S. 693.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2011b): Gemeinsame Verordnung der Landesdirektion Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“. SächsABl.SDr., Jg. 2011, Bl.-Nr. 2, S. 564.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2011c): Gemeinsame Verordnung der Landesdirektion Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Mandautal“. SächsABl.SDr., Jg. 2011, Bl.-Nr. 2, S. 690.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2011d): Gemeinsame Verordnung der Landesdirektion Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“. SächsABl.SDr., Jg. 2011, Bl.-Nr. 2, S. 774.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2012a): Vollständige Gebietsdaten zum FFH-Gebiet „Pließnitzgebiet“ (DE 4954-301). Stand 5/2012.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2012b): Vollständige Gebietsdaten zum FFH-Gebiet „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ (DE 4753-303). Stand 5/2012.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2012c): Vollständige Gebietsdaten zum FFH-Gebiet „Mandautal“ (DE 5054-301). Stand 5/2012.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2012d): Vollständige Gebietsdaten zum FFH-Gebiet „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“ (DE 4551-303). Stand 5/2012.
- SCHÜTZE UND PARTNER - LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO (2004a): Managementplan für das pSCI Nr. 030E – Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz [4753-303]. Im Auftrag des Staatlichen Umweltfachamtes Bautzen. Abschlussbericht vom Dezember 2004
- SCHÜTZE UND PARTNER - LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO (2004b): Managementplan für das pSCI Nr. 113 – Mandautal [5054-301]. Im Auftrag des Staatlichen Umweltfachamtes Bautzen. Abschlussbericht vom Dezember 2004

Vorliegende Fachgutachten

Im Rahmen des Umweltplanerischen Fachbeitrages bzw. des landschaftspflegerischen Begleitplanes zum Vorhaben „B 178n - Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ“ wurden folgende Sondergutachten erstellt:

- BÜCHNER & SCHOLZ (BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN, NATURSCHUTZSTRATEGIEN UND LANDSCHAFTSPLANUNG) (2012): Sondergutachten zur Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) (Anhang IV Art der FFH-Richtlinie) für den Landschaftspflegerischen Begleitplan Projekt: B 178 n Bauabschnitt 3.3. Faunistisches Sondergutachten im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen. Aktualisierte Fassung vom 15.05.2012.
- BÜRO FÜR HYDROLOGIE UND BODENKUNDE GERT HAMMER (2014): Gutachten über die voraussichtliche Tausalzbelastung der Oberflächengewässer durch die Einleitung von Straßenabwässern von der B 178n, 3. BA Teil 3 (Stand: 17. Dezember 2014)
- NATURSCHUTZSTATION NESCHWITZ E. V. (2008): Faunistische Untersuchungen zur B 178n Oberseifersdorf – Niederoderwitz (Reptilien, Heuschrecken, Laufkäfer, Tagfalter, Nachtfalter. Artenliste mit Stand 22.10.2008.
- NATURSCHUTZSTATION NESCHWITZ E. V. (2009a): Faunistisches Gutachten Nachtfalter, Tagfalter, Heuschrecken. B 178n Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ Bauabschnitt 3.3 S 128 (Niederoderwitz) bis B 178 alt (Oberseifersdorf/NU Zittau). Sondergutachten im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen. Stand 30.01.2009.
- NATURSCHUTZSTATION NESCHWITZ E. V. (2009b): Faunistisches Gutachten Zauneidechse. B 178n Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ Bauabschnitt 3.3 S 128 (Niederoderwitz) bis B 178 alt (Oberseifersdorf/NU Zittau). Sondergutachten im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen. Stand: 04.12.2008.
- NATURSCHUTZZENTRUM „ZITTAUER GEBIRGE“ (2001): Amphibiengutachten zur Maßnahme B 178 (n), BAB A 4 bis Bundesgrenze D/PL Abschnitt 3.3 – S 128 bis B 178 alt. Faunistisches Gutachten im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen mit Bearbeitungsstand März-Mai 2001.
- NATURSCHUTZZENTRUM OBERLAUSITZER BERGLAND (2003a): Sondergutachten Vögel (Aves) B 178 n 3. Bau-Abschnitt, Teil 3 S 128 (Niederoderwitz)- B 178 alt (Oberseifersdorf). Faunistisches Gutachten im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen mit Stand vom März 2003.
- NATURSCHUTZZENTRUM OBERLAUSITZER BERGLAND (2003b): Sondergutachten Säuger (Mammalia - Wild allgemein) und Fischotter (*Lutra lutra*) für das Vorhaben B 178 n 3.3 S 128 (Niederoderwitz) bis B 178 alt (Oberseifersdorf). Faunistisches Gutachten im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen. Endfassung vom März 2003.
- SEICHE, K. & W. POICK (2008): Sondergutachten Vögel B 178 n 3. Bau-Abschnitt, Teil 3: S 128 (Niederoderwitz) bis B 178 alt (Oberseifersdorf/ NU Zittau). Faunistisches Gutachten im Auftrages Straßenbauamts Bautzen vom Oktober 2008.
- SEICHE, K. (2012): Sondergutachten Zug- und Rastvögel. B 178 n 3. Bau-Abschnitt, Teil 3: S 128 (Niederoderwitz) bis B 178 alt (Oberseifersdorf/ NU Zittau). Faunistisches Gutachten in Zusammenarbeit mit W. Poick im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen vom März 2012.
- SEICHE, K. (2014): Sondergutachten Vögel B 178 n 3. Bau-Abschnitt, Teil 3 S 128 (Niederoderwitz) bis B 178 alt (Oberseifersdorf/ NU Zittau). Faunistisches Gutachten in Zusammenarbeit mit W. Poick im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen. Vorgelegt im September 2014.
- SVF (SÄCHSISCHER VERBAND FÜR FLEDERMAUSFORSCHUNG UND -SCHUTZ E.V.) (2008): B 178 (n) Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ, 3. BA Teil 3 S 128 – B 178 alt. Sondergutachten Fledermäuse. Im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen. Malschwitz, den 26. Oktober 2008.
- SVF (SÄCHSISCHER VERBAND FÜR FLEDERMAUSFORSCHUNG UND -SCHUTZ E.V.) (2014): Erfassung von Fledermäusen B 178n Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ. Abschlussbericht. Im Auftrag des Straßenbauamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Bautzen. Eingangsdatum 24. April 2014.

- TEUFERT, S. (2009): Faunistische Sonderuntersuchung Amphibien zur Konkretisierung und Optimierung der Maßnahmen im LBP. Faunistisches Gutachten im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen mit Stand vom Juni 2009.
- TEUFERT, S. (2012): B 178 n – Bauabschnitt 3.3 von S 128 (Niederoderwitz) bis B 178 alt (Oberseifersdorf). Sondergutachten Wild und Fischotter. Faunistisches Gutachten im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen. Bischofswerda, im April 2012.

2.2 FFH-Gebiet „Pließnitzgebiet“ (DE 4954-301)

2.2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das SAC (Special Areas of Conservation) „Pließnitzgebiet“ nimmt insgesamt eine Fläche von ca. 679 ha ein. Es befindet sich im Landkreis Görlitz auf dem Gebiet der Städte Bernstadt auf dem Eigen, Görlitz, Herrnhut und Ostritz und der Gemeinden Berthelsdorf, Obercunnersdorf, Oderwitz, Schönau-Berzdorf auf dem Eigen und Strahwalde.

Das SAC „Pließnitzgebiet“ erstreckt sich von Strahwalde/Herrnhut bis zum 10 km südlich von Görlitz gelegenen Tauchritz. Es befindet sich in der Östlichen Oberlausitz am östlichen Rand des Oberlausitzer Berglandes. Bestimmendes Merkmal ist die enge Verzahnung von Bergen mit Höhen bis zu 500 m, Decklössplatten und Becken.

Das Einzugsgebiet der Pließnitz umfasst eine Fläche von ca. 164,5 km² und erstreckt sich im Bereich des FFH-Gebietes sowie südöstlich von Eibau über Mittelherwigsdorf nach Ostritz. Als Fließgewässer 1. Ordnung durchfließt die Pließnitz das SAC auf einer Strecke von 19 km. Im Zuge des Braunkohleabbaus im Tagebau Berzdorf wurde die Pließnitz in den 1960er Jahren großräumig mit einem bis zu 40 m tiefen Geländeeinschnitt südlich um den Tagebau herum verlegt.

Im Pließnitzgebiet sind folgende Naturschutzkategorien vorhanden: 1 Naturschutzgebiet mit einer Größe von 21,8 ha, 9 Naturdenkmale mit einer Gesamtgröße von 65,35 ha, 2 Landschaftsschutzgebiete mit insgesamt 462 ha Größe sowie 11 Geschützte Landschaftsbestandteile.

Das Gebiet zeichnet sich durch naturnahe Bach- und Flussabschnitte mit Gehölzsäumen und meist nassen Auwiesen sowie durch Eichen-Hainbuchen- und Schluchtwälder an den Hängen aus. Die Kuppe des Hengstberges ist mit einem Eichen-Buchenwald bestockt (HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006).

Etwa 64 % des SAC sind mit Wäldern und Forsten bestockt. Etwa 25 % der Gesamtfläche entfallen auf Grünländer. Weiterhin liegen 4 % Binnengewässer, 2 % Moore, Sümpfe und Uferbewuchs sowie 2 % Acker und 3 % anthropogen stark überformte Biotopkomplexe innerhalb des Gebietes (LFULG 2012a).

2.2.2 Erhaltungsziele

Für das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung „Pließnitzgebiet“ (DE 4954-301) werden vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LFULG 2011a) folgende gebietsspezifische Erhaltungsziele nach Artikel 6 (3) der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) benannt:

§ 3 Erhaltungsziele

- (1) Für das FFH-Gebiet gelten die in der Anlage aufgeführten Erhaltungsziele.
- (2) Maßnahmen, die geeignet sind, die Erhaltungsziele zu erreichen, enthält der Managementplan für das FFH-Gebiet 114 – Pließnitzgebiet (4954-301) im Sinne von § 32 Abs. 5 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

Anlage (zu § 3 Abs. 1) Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Pließnitzgebiet“

1. Erhaltung naturnaher Bach- und Flussabschnitte der Pließnitz und ihrer Zuflüsse einschließlich der Auenbereiche mit den meist nassen Auenwiesen, der an den Hängen vorkommenden Eichen-Hainbuchen- und Schluchtwälder, sowie der Kuppe des Hengstberges mit Eichen-Buchenwald.
2. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL, einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL von Bedeutung sind.

Im Gebiet nachgewiesene Lebensraumtypen, Stand 2005:

Lebensraumtyp (LRT) EU-Code und Kurzbezeichnung	Flächengrößen der Erhaltungszustände			Einheit
	A	B	C	
3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation		0,11		ha
6430 Feuchte Hochstaudenfluren		3,20		ha
6510 Flachland-Mähwiesen		4,50		ha
8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation		100		m ²
9110 Hainsimsen-Buchenwälder		14,80		ha
9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder		6,34		ha
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder		15,14		ha
9180* Schlucht- und Hangmischwälder		1,33		ha
91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder		18,59		ha

* prioritärer Lebensraumtyp

Die Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) weisen einen Schwerpunkt im Bereich des neuen Bachtalverlaufes der Pließnitz unterhalb von Schönau-Berzdorf a. d. Eigen auf und sind auf Grund ihrer ungewöhnlichen Flächenausdehnung beziehungsweise Länge bedeutsam. Regionale Bedeutung kommt den Teilflächen der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) an den Pließnitz-Böschungen bei Tauchritz zu. Der Artenreichtum an Kräutern und insbesondere das Auftreten des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) haben eine hohe Relevanz als Lebensraum für gefährdete Wirbellose. Von überregionaler Bedeutung sind die im Gebiet der „Herrnhuter Berge“ erfassten bodensauren Buchenwälder (LRT 9110), welche sich ausnahmslos in einem guten Erhaltungszustand befinden. Die Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180*) wärmeliebender Ausprägung sind auf Grund der regionalen Seltenheit bedeutsam und weisen erhöhte Bedeutung als Lebensraum für angepasste Kleintiere auf. Die im Umfeld der Bachoberläufe von Petersbach und Triebenbach anzutreffenden relativ großflächigen und anspruchsvollen Ausbildungen der Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (LRT 91E0*) sind naturschutzfachlich, überdurchschnittlich relevant und von regionaler Bedeutung.

3. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-RL sowie ihrer Habitats im Sinne von Artikel 1 Buchst. F der FFH-RL.

Im Gebiet nachgewiesene Arten zum Stand 2005:

Art	Habitattyp	vorkommende Erhaltungszustände		
		A	B	C
Säugetiere				
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Nahrungshabitat ¹	x	x	
	Wanderbereich (Migrationskorridor) ²		x	
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Jagdhabitat ³		x	
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Jagdhabitat (Jagdhabitat / Sommerquartierkomplex) ⁴		x	x
Fische				
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	Reproduktionshabitat ⁵		x	
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	Reproduktionshabitat ⁶		x	
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	Reproduktionshabitat ⁷			x
Libellen				
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Reproduktionshabitat ⁸		x	
Schmetterlinge				
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	Reproduktionshabitat ⁹		x	
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	Reproduktionshabitat ¹⁰		x	

* prioritäre Art

Die Gewässer sind vom Fischotter (*Lutra lutra*) bis in die Quellbereiche hinein frequentiert und von außerordentlicher Wichtigkeit für eine weitere Ausdehnung der Reviere nach Süden. Dabei fungieren die Fließgewässersysteme als Trittsteinbiotope für den Populationsaustausch mit den Otterbeständen in Nordböhmen. Dem Gebiet kommt auf Grund der derzeit existierenden Leitlinienstrukturen (insbesondere Gehölzstrukturen), die den Ortswechsel der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und des Großen Mausohres (*Myotis myotis*) innerhalb des FFH-Gebietes ermöglichen und eine Verbindung der Jagdhabitats mit Wochenstuben in Schönau und Bischdorf darstellen, eine sehr hohe Bedeutung zu. Das isolierte Vorkommen der Groppe (*Cottus gobio*) im Triebenbach/Dreibörnerbach ist der einzige Fundort im deutschen Teil des Einzugsgebietes der Neiße und erhält deshalb hohe Bedeutung. Das Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Steinbeißers (*Cobitis taenia*) in der Pließnitz in Hagenwerder ist von landesweiter Bedeutung, da er in Sachsen nur sehr eingeschränkt verbreitet ist und oft genetisch isoliert existiert. Der in Sachsen vom Aussterben bedrohte Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) kommt nur sehr sporadisch im Freistaat vor und erreicht hier seine östlichste Verbreitungsgrenze. Das seltene gemeinsame Vorkommen von Dunklem (*Maculinea nausithous*) und Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling stellt ein wichtiges Bindeglied zu dem Vorkommen in der Niederlausitz dar.

4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung beziehungsweise der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der FFH-RL entsprochen wird.

- ¹ Gewässer und deren Uferpartien mit geeignetem Nahrungsangebot (Fische, Amphibien, Vögel, Säugetiere, Insekten und andere)
- ² in der Regel entlang von Gewässern, aber auch größere Strecken über Land
- ³ überwiegend geschlossene Waldgebiete mit gering ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, relativ freiem Luftraum bis in 2 Meter Höhe und gutem Zugang zum Boden; vorzugsweise unterwuchsarmer Laubwald, aber auch Misch- und Nadelwälder
- ⁴ naturnah strukturierte Wälder und strukturreiche parkähnliche und halboffene Landschaften mit Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen mit natürlichen Spaltenquartieren an Bäumen (vor allem stehendes Totholz und rinden-geschädigte Bäume) als Jagdhabitat und zugleich auch Reproduktionshabitat
- ⁵ sommerkühle Fließgewässer bevorzugt der unteren Forellen- sowie der Äschenregion kleiner Flüsse (Oberläufe) und Bäche mit naturnaher Morphologie, Hydrodynamik und Wechsel von sandig-kiesigem bis feinsandig-schlammigem Substrat sowie durchgängig hoher Gewässergüte
- ⁶ schnellfließende klare Bäche oder Oberläufe von Flüssen (Forellen- und Äschenregion) mit naturnaher Morphologie und Hydrodynamik, steinigem Substrat auch größerer Fraktionen mit entsprechenden Hohlräumen und geringer Verschlammungstendenz sowie durchgängig hoher Gewässergüte
- ⁷ klare Bäche, Flüsse und Seen mit naturnaher Morphologie, Hydrodynamik und sandigen bis feinkiesigen Sohlsubstraten, die regelmäßig umgelagert werden und frei von Schlammablagerungen und Pflanzenbewuchs sind; bezüglich Gewässerströmung bevorzugt langsam strömende Bereiche sommerwarmer Gewässer
- ⁸ Mittelläufe naturnaher Bäche und Flüsse mit sandig-kiesigem Substrat, mäßiger Fließgeschwindigkeit, geringer Wassertiefe und geringer Verschmutzung sowie abschnittsweiser Beschattung durch Ufergehölze.
- ⁹ wechselfeuchte bis feuchte Offenlandbereiche entlang der Flusstäler und deren Nebentäler (zum Beispiel extensiv genutzte Feuchtwiesenkomplexe, Ränder von Flachmooren, Weg- und Grabensäume, junge 1-5-jährige Grünland-Brachestadien); Voraussetzung für das Vorkommen sind Bestände des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) und eine ausreichende Anzahl von Nestern der Wirtsameisen (insbesondere *Myrmica rubra*)
- ¹⁰ Bewohner der Feuchtwiesen und Moorränder (Kohldistelwiesen, Binsenwiesen, ungedüngte Flachmoore, Pfeifengraswiesen und feuchte Glatthaferwiesen, 1-3-jährige Grünland-Brachestadien) mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) und der Wirtsameise *Myrmica scabrinodis*

2.2.3 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Für das FFH-Gebiet „Pließnitzgebiet“ sind nachfolgende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie als Bestandteile genannt (LfULG 2011a, HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006). Die Größenangaben der Grundsatzverordnung (LfULG 2011a) stellen die verbindliche Grundlage der FFH- Verträglichkeitsprüfung dar.

Tabelle 1: FFH-Lebensraumtypen im SAC „Pließnitzgebiet“ gemäß Grundsatzverordnung (LfULG 2011a) sowie MaP (HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006)

Natura 2000-Code	FFH-Lebensraumtyp	Fläche		Anzahl LRT-Flächen	Gesamtbewertung der TF	Entwicklungsflächen	
		[ha]	[%]			Anzahl	[ha]
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	0,11	< 0,1	1	1 B	-	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	3,20	0,5	6	6 B	-	-
6510	Flachland-Mähwiesen	4,50	0,7	10	10 B	-	-
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,01	< 0,1	1	1 B	-	-
9110	Hainsimsen – Buchenwälder	14,80	2,2	7	7 B	2	7,22
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	6,34	0,93	3	3 B	-	-
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	15,14	2,2	12	12 B	-	-
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	1,33	0,2	1	1 B	-	-
91E0*	Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwälder	18,59	2,7	21	21 B	1	0,64

* - prioritärer Lebensraumtyp

Gesamtbewertung: A - hervorragender Erhaltungszustand, B - guter Erhaltungszustand, C - mittel – schlechter Erhaltungszustand (Bewertung gemäß MaP (HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006))

2.2.4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Für das SAC „Pließnitzgebiet“ werden 9 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile der Erhaltungsziele genannt (LFULG 2011a).

Die Ersterfassung der nach Anhang II geschützten Tier- und Pflanzenarten erfolgte im Zuge der Erstellung des Managementplanes zum SAC „Pließnitzgebiet“ (HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006). Hinweise über die räumliche Lage der Habitatflächen liegen durch die Kartiierungsergebnisse der Ersterfassung (HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006) vor.

Tabelle 2: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im SAC „Pließnitzgebiet“ (LFULG 2011a, HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006)

Natura 2000-Code	Tierart	Fläche Ersterfassung [ha] ¹	Anzahl der Teilflächen	Gesamtbewertung der TF	Entwicklungsflächen ²	
					Anzahl	[ha]
Tierarten						
Säugetiere						
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	116,07	10	3 A 7 B	-	-
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	130,10	3	3 B	-	-
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	85,90	2	1 B 1 C	-	-
Fische						
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	15,99	5	5 B	-	-
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	0,19	1	1 B	-	-
1149	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	0,10	1	1 C	-	-
Wirbellose						
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	17,20	2	1 B 1 C	-	-
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	1,75	2	2 B	-	-
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	1,95	3	3 B	-	-

* - prioritäre Tierart

Gesamtbewertung: A – sehr guter Erhaltungszustand, B – günstiger Erhaltungszustand, C – ungünstiger Erhaltungszustand (Bewertung gemäß MaP (HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006))

2.2.5 Vorbelastung

Der Managementplan (HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006) nennt die folgenden Gefährdungen und Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Pließnitzgebiet“:

Sofern Eutrophierung und Nährstoffeintrag als Beeinträchtigung ermittelt wurden, ist diese in den Wäldern zumindest nicht übermäßig bedenklich. Lediglich im Falle der nicht gepflegten Uferstaudenfluren besteht längerfristig die erhebliche Gefahr zunehmender Eutrophierung, wobei dann Nitrophyten zur Dominanz gelangen können.

Bei den Bachwaldbiotopen wurde besonders häufig das Auftreten von gesellschaftsfremden Arten bemängelt. Dies ist durch die verbreitete forstliche Pflanzung von Grau-Erlen und Kanadischen Pappeln bedingt. Nur vereinzelt wurden in Waldlebensräumen die Beeinträchtigungen Vermüllung oder Entwässerung sowie Gewässerausbau verzeichnet.

¹ gemäß Grundschutzverordnung (LFULG 2011b).

² gemäß MaP (HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2006))

Im Fall der vier Böschungswiesen bei Tauchritz (LRT 6510) liegt eine mäßige Beeinträchtigung durch Pflegedefizite vor. Bei einschüriger Mahd verbleibt das Mähgut hier in gemulchter Form auf den Flächen. Dies kann längerfristig eine erhebliche Entwertung bewirken.

Ein Problem stellen die Neophyten im Bereich der Gewässerläufe dar. Sie befinden sich zwar nicht innerhalb von LRT-Flächen, aber es besteht die Gefahr, dass sich die Pflanzen von hier schnell im gesamten FFH-Gebiet ausbreiten und somit auch in die LRT-Flächen eindringen.

Für den Fischotter bestehen innerhalb des SAC mögliche Gefährdungen durch den Straßenverkehr an nicht fischottergerecht gestalteten Brücken nur in geringem Maße. Eine Beeinträchtigung stellt der Verbau des Petersbaches im Bereich Schwanhäuser (Fabrikgelände bis nach der Bahnbrücke) dar. Die Ufer sind hier überwiegend schlecht erreichbar, der Abschnitt dürfte, von einer zügigen Durchwanderung abgesehen, weitgehend gemieden werden.

Eine Beeinträchtigung für den Steinbeißer im Bereich des punktuellen Vorkommens in Hagenwerder ist die nicht überwindbare Sohlschwelle unmittelbar oberhalb des Vorkommens. Beeinträchtigungen des Bachneunauges bestehen in Form der zahlreichen Wehre (insbesondere an der Pließnitz) als Wanderbarrieren. Andererseits sind diese auch teilweise für die Strukturvielfalt des Gewässers verantwortlich. Eine weitere konkrete Beeinträchtigung, deren Wirkung allerdings insgesamt nicht abgeschätzt werden kann ist die organische Gewässerbelastung die dem Petersbach über den Ruppertsdorfer Bach und den Erlichbach zugeführt wird.

Beeinträchtigungen für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge bestehen durch ein ungünstiges Mahdregime. Die Böschungsflächen des Pließnitzzuleiters nördlich der S 128 mit *Sanguisorba officinalis* – Beständen, die in dieser Form sogar als Maßnahme für die Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten angelegt worden sind, wurden im Jahr 2005 mitten in der Hauptflugzeit (Anfang August) gemäht, wodurch ein Totalausfall der Reproduktion in dieser Generation eingetreten ist.

Strukturell gegebene Beeinträchtigungen für die Grüne Keiljungfer im gegenwärtigen Vorkommensgebiet bestehen in dem naturfernen Ausbauzustand weiter Laufstrecken der Pließnitz. Die erforderlichen Strukturen (Larvenhabitate, Ansitzwarten) existieren meist nicht zusammen im gleichen Abschnitt. Eine erfolgreiche Reproduktion ist, wie die Untersuchungsergebnisse zeigen, dennoch möglich. Zu erwartende existenzbedrohende Beeinträchtigungen für die Population sind dagegen eventuelle Grundräumungen in den naturfern ausgebauten Laufstrecken.

2.2.6 Managementplanung / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Die FFH-RL verpflichtet die Mitgliedsstaaten zur Definition von Erhaltungszielen und Entwicklungsschwerpunkten für die Gebiete, zur Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und zum regelmäßigen Monitoring der eingetretenen Entwicklungen. Diese Verpflichtung erfordert die Berücksichtigung des Entwicklungspotenzials eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung.

Zur Erfüllung der Berichtspflichten liegt ein bestätigter Managementplan mit den Ergebnissen der Ersterfassung der Lebensraumtypen sowie der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie für das SAC „Pließnitzgebiet“ vor (HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006).

Die FFH-Richtlinie fordert die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I sowie der Habitate/Populationen der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL. Neben der Erfassung wurden für die im SAC nachgewiesenen LRT, Tier- und Pflanzenarten notwendige Maßnahmen und Nutzungsgrundsätze zur Erhaltung und Verbesserung des Zustandes formuliert.

Die Flächennutzung der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) soll vorwiegend durch Schnitt / Mahd und Beräumung des Mähgutes erfolgen. Alternativ kann als zweite Nutzung eine Beweidung gewählt werden, hier ist eine anschließende Nachmahd durchzuführen. Für die Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes bzgl. der Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) ist die Beibehaltung extensiver Nutzung ausschlaggebend. Eine alternierende Mahd alle zwei Jahre mit Beseitigung des Mähgutes ist ausreichend. Die Neophytenbestände sind jährlich zu kontrollieren.

Die Maßnahmen, die die Wald-LRT betreffen, zielen auf die Erhaltung des günstigen Zustandes, der im Wesentlichen durch eine LRT-typische Baumartenzusammensetzung, Mehrschichtigkeit und eine ausreichende Anzahl von Totholz und Biotopbäumen gekennzeichnet ist. Um den geforderten

lebensraumspezifischen Mindestanteil an Eiche und damit die Erhaltung der Lebensraumtypen 9160 (Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald) und 9170 (Labkraut- Eichen-Hainbuchenwald) langfristig zu gewährleisten; ist mittel- bis langfristig in einigen LRT-Flächen eine Verjüngung der Hauptbaumart Eiche notwendig.

Zum langfristigen Erhalt der Erlen-Eschen- und Weichholzauewälder (LRT 91E0*) sowie der Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180*) sind allgemeine Behandlungsgrundsätze zu beachten. Verjüngungsverfahren, bei denen die lebensraumtypischen Arten gefördert werden, sind durchzuführen. Generell ist zu beachten, dass geeignete einzelne Bäume als Biotopbäume belassen werden und der Totholzanteil auch künftig gesichert ist.

Konkrete Erhaltungsmaßnahmen für die erfassten Vorzugshabitate des Mopsfledermaus und des Großen Mausohrs werden nicht ausgewiesen. Der Erhaltung der Habitate der Anhang II - Fledermausarten dienen die bei den Wald-LRT aufgestellten Maßnahmen bzw. die allgemeinen Behandlungsgrundsätze.

Für den Steinbeißer sind keine geeigneten Maßnahmen möglich, um die Population zu fördern und einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen. Von entscheidender Bedeutung ist, dass die Sohlschwelle oberhalb des Vorkommens (auch wenn sie nicht überwindbar ist) erhalten bleibt, da diese die Strömungsverhältnisse schafft, die zur Umlagerung der Bodensubstrate erforderlich sind.

Als existenziell unbedingt notwendige Erhaltungsmaßnahme für die Wiesenknopf- Ameisenbläulinge ist sofort ein geeignetes Bewirtschaftungsregime festzulegen. Als existenziell notwendige Erhaltungsmaßnahme für die Grüne Keiljungfer ist für alle festgestellten Vorkommensgebiete der Art eine alternierende Grundräumung mit mehrjährigen Abstandszeiten festzulegen (HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006).

2.3 FFH-Gebiet „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“ (DE 4753-303)

2.3.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das SAC „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“ (DE 4753-303, landesinterne Nr. 030 E) hat eine Größe von etwa 1.096 ha und setzt sich aus 14 isoliert liegenden Teilflächen zusammen, die im östlichen Teil des Freistaates Sachsen liegen. Administrativ gehört das Schutzgebiet zu den Landkreisen Bautzen und Görlitz. Es befindet sich auf dem Gebiet der Städte Görlitz, Herrnhut, Löbau, Reichenbach/Oberlausitz und Zittau, der Gemeinden Bertsdorf-Hörnitz, Hainewalde, Markersdorf, Mittelherwigsdorf, Oderwitz, Rosenbach, Schönau-Berzdorf auf dem Eigen und Sohland am Rotstein im Landkreis Görlitz sowie der Stadt Weißenberg und der Gemeinde Malschwitz.

Der Großteil des SAC liegt im Naturraum „Östliche Oberlausitz“. Dieser Naturraum reicht vom Ostrand des Oberlausitzer Berglandes bis zur Neiße und wird durch ein in sich sehr abwechslungsreiches Landschaftsbild charakterisiert. Das Gebiet zeichnet sich durch ein Nebeneinander von Berggruppen bzw. Einzelbergen, Platten und Becken aus. Der kleinere Teil des SAC, welcher im Naturraum „Oberlausitzer Gefilde“ liegt, stellt ein waldarmes Lösshügelland dar, in dem landwirtschaftliche Nutzung dominiert. Zahlreiche Bäche und kleinere Flüsse gliedern das Gefilde in relativ breite Sohlentäler und in meist nordwärts geneigte Löss-Riedel und –Platten.

Das SAC „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ umfasst großflächige und gut ausgeprägte Bestände der typischen Waldgesellschaften, wie z.B. Buchenmisch-, Eichen-Hainbuchen- oder Schlucht und Hangmischwälder. Darüber hinaus zeichnet es sich durch ein bedeutendes Vorkommen der Bechsteinfledermaus sowie eine artenreiche Flora mit zahlreichen gefährdeten und für den Naturraum seltenen Arten aus.

Das SAC stellt ein überwiegend waldbestocktes Gebiet dar. Die Waldflächen nehmen 826 ha (75 %) des Gebietes ein. Hervorzuheben ist der hohe Anteil an Laubwald und laubholzreichen Bestockungen, der knapp zwei Drittel der Waldbestände des SAC bildet. Die Waldflächen sind zu 27,3 % in Privat-, 3,0 % in Kirchen- und zu 0,1 % in Landesbesitz. 62,9 % der Wälder des SAC sind Körperschaftswald und 6,9 % Bundes- oder Treuhandwald. Fast genau ein Fünftel des Gebietes (222 ha) wird von landwirtschaftlich genutztem Offenland (Acker- und Grünland) eingenommen. Der

Flächenanteil der übrigen Biotoptypen wie Stillgewässer, Staudenfluren, anstehender Fels oder Feldgehölze ist dagegen sehr gering (SCHÜTZE UND PARTNER 2004a).

2.3.2 Erhaltungsziele

Für das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“ (DE 4753-303) werden vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LFULG 2011b) folgende gebietsspezifische Erhaltungsziele nach Artikel 6 (3) der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) benannt:

§ 3 Erhaltungsziele

(1) Für das FFH-Gebiet gelten die in der Anlage aufgeführten Erhaltungsziele.

(2) Maßnahmen, die geeignet sind, die Erhaltungsziele zu erreichen, enthält der Managementplan für das FFH-Gebiet 30E – Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz (4753-303) im Sinne von § 32 Abs. 5 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

Anlage (zu § 3 Abs. 1) Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“

1. Erhaltung der charakteristischen, landschaftsprägenden Kuppen der östlichen Oberlausitz mit großflächigen und zum Teil gut ausgeprägten Beständen von mesophilen Buchenmischwäldern, Eichen-Hainbuchen-, Eichen- oder Schlucht- und Hangmischwäldern sowie kleinflächiger Felsen, Blockhalden und Trockenrasen.
2. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL, einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL von Bedeutung sind.

Im Gebiet nachgewiesene Lebensraumtypen, Stand 2004:

Lebensraumtyp (LRT) EU-Code und Kurzbezeichnung	Flächengrößen der Erhaltungszustände			Einheit
	A	B	C	
6210 Kalk-Trockenrasen		0,29		ha
6410 Pfeifengraswiesen		0,15		ha
6510 Flachland-Mähwiesen	0,49	2,50		ha
8150 Silikatschutthalden	2,37	1,72		ha
8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,77	0,88		ha
8230 Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation	0,56	0,24		ha
9110 Hainsimsen-Buchenwälder	3,44	26,37		ha
9130 Waldmeister-Buchenwälder	37,69	35,63	1,64	ha
9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder		0,74		ha
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder		77,17		ha
9180* Schlucht- und Hangmischwälder	16,69	28,63		ha
91G0* Pannonische (subkontinentale) Eichen-Hainbuchenwälder		6,69		ha

* prioritärer Lebensraumtyp

Der oft noch in einer optimalen Altersstruktur vorkommende Buchenmischwald (LRT 9130) gehört auf Grund seines Reichtums an anspruchsvollen Laubwaldpflanzen zum Waldgersten-Buchenwald. Die Vorkommen dieser Waldgesellschaft sind sowohl für die Oberlausitz als auch landesweit bedeutsam, da in Sachsen geeignete Standorte weitgehend fehlen. Die Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180*) sind außerordentlich vielfältig und in bedeutender Flächenausdehnung vorhanden. Neben einem hohen Baumartenreichtum sind sie Lebensraum für eine Vielzahl seltener, gefährdeter und biogeographisch bedeutsamer Arten. Die Felslebensräume (LRT 8220, LRT 8150, LRT 8230) sind auf Grund ihrer Größe und Flächenausdehnung prägende Elemente des Gebietes. Als Standort für eine artenreiche Moos- und Flechtenvegetation besitzen diese extremen, natürlich waldfreien Sonderstandorte überregionale Bedeutung. Eine Besonderheit ist der Restbestand einer Pfeifengraswiese (LRT 6410) am Rotstein mit Vorkommen zahlreicher stark gefährdeter Pflanzenarten. Die subkontinental verbreitete Dachziegelige Siegwurz (*Gladiolus imbricatus*) besitzt hier einen ihrer wenigen Standorte in Sachsen.

3. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-RL sowie ihrer Habitats im Sinne von Artikel 1 Buchst. F der FFH-RL.

Im Gebiet nachgewiesene Arten, Stand 2004:

im Gebiet nachgewiesene Arten, Stand 2007.

Art	Habitattyp	vorkommende Erhaltungszustände		
		A	B	C
Säugetiere				
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	ohne Bewertung			
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Jagdhabitat ¹	x	x	
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Jagdhabitat (Jagdhabitat / Sommerquartierkomplex) ²	x	x	

* prioritäre Art

Im Osten der Oberlausitz befinden sich die größten Wochenstuben des Großen Mausohres (*Myotis myotis*) in Sachsen. Aktuell sind in Ostsachsen (Lausitz) etwa zehn Wochenstuben bekannt, darunter teilweise recht große wie beispielsweise Bischdorf, Görlitz, Hainewalde, Berzdorf, Baruth, Rackel und Sornßig, in deren Einzugsbereich die jeweiligen Teilflächen liegen. Für die genannten Wochenstuben und die im Sommer solitär lebenden Männchen bilden die Laubwälder somit ein wichtiges Jagdhabitat. Dass die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) bisher in vier räumlich erheblich voneinander getrennten Teilflächen nachgewiesen werden konnte, zeigt die große Bedeutung der naturnahen Laubwälder als Habitat für die Mopsfledermaus.

4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung bzw. der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der FFH-RL entsprochen wird.

¹ überwiegend geschlossene Waldgebiete mit gering ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, relativ freiem Luftraum bis in 2 Meter Höhe und gutem Zugang zum Boden; vorzugsweise unterwuchsarmer Laubwald, aber auch Misch- und Nadelwälder

² naturnah strukturierte Wälder und strukturreiche parkähnliche und halboffene Landschaften mit Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen mit natürlichen Spaltenquartieren an Bäumen (vor allem stehendes Totholz und rindengeschädigte Bäume) als Jagdhabitat und zugleich auch Reproduktionshabitat

2.3.3 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Für das FFH-Gebiet „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ sind nachfolgende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie als Bestandteile genannt (LfULG 2011b, SCHÜTZE UND PARTNER 2004a). Die Größenangaben der Grundsatzverordnung (LfULG 2011b) stellen die verbindliche Grundlage der FFH- Verträglichkeitsprüfung dar.

Tabelle 3: FFH-Lebensraumtypen im SAC „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“ gemäß Grundsatzverordnung (LfULG 2011a) sowie MaP (SCHÜTZE UND PARTNER 2004a)

Natura 2000-Code	FFH-Lebensraumtyp	Fläche		Anzahl LRT-Flächen	Gesamtbewertung der TF	Entwicklungsflächen	
		[ha]	[%]			Anzahl	[ha]
6210	Kalk-Trockenrasen	0,29	< 0,1	2	2 B	-	-
6410	Pfeifengraswiesen	0,15	< 0,1	1	1 B	-	-
6510	Flachland-Mähwiesen	2,99	0,3	12	2 A 10 B	-	-
8150	Silikatschutthalden	4,09	0,4	14	6 A 8 B	-	-
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	1,65	0,2	21	6 A 15 B	-	-
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation	0,80	< 0,1	7	2 A 5 B	-	-
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	29,81	2,7	12	1 A 11 B	-	-
9130	Waldmeister-Buchenwälder	73,32	6,7	24	4 A 18 B 2 C	1	0,81
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	0,74	< 0,1	1	1 B	-	-
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	77,17	7,0	21	21 B	-	-
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	45,32	4,1	22	8 A 14 B	-	-
91G0*	Pannonische (subkontinentale) Eichen-Hainbuchenwälder	6,69	0,6	1	1 B	-	-

* - prioritärer Lebensraumtyp

Gesamtbewertung: A - hervorragender Erhaltungszustand, B - guter Erhaltungszustand, C - mittel – schlechter Erhaltungszustand (Bewertung gemäß MaP (SCHÜTZE UND PARTNER 2004a))

2.3.4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Für das SAC „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ werden 3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile der Erhaltungsziele genannt (LfULG 2011a). Die Ersterfassung der nach Anhang II geschützten Tier- und Pflanzenarten erfolgte im Zuge der Erstellung des Managementplanes zum SAC „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“ (SCHÜTZE UND PARTNER 2004a). Hinweise über die räumliche Lage der Habitatflächen liegen durch die Kartiierungsergebnisse der Ersterfassung (SCHÜTZE UND PARTNER 2004a) vor.

Tabelle 4: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im SAC „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“ (LFULG 2011b, SCHÜTZE UND PARTNER 2004a)

Natura 2000-Code	Tierart	Fläche Ersterfassung [ha] ³	Anzahl der Teilflächen	Gesamtbewertung der TF	Entwicklungsflächen ⁴	
					Anzahl	[ha]
Tierarten						
Säugetiere						
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	ohne Bewertung				
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	153,2	17	11 A 6 B	-	-
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	411,8	4	2 A 2 B	-	-

* - prioritäre Tierart

Gesamtbewertung: A – sehr guter Erhaltungszustand, B – günstiger Erhaltungszustand, C - ungünstiger Erhaltungszustand (Bewertung gemäß MaP (SCHÜTZE UND PARTNER 2004a))

2.3.5 Vorbelastung

Der Managementplan (SCHÜTZE & PARTNER 2004a) nennt die folgenden Gefährdungen und Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Basalt und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“:

Die Waldlebensraumtypen des SAC können gegenwärtig im Wesentlichen als ungefährdet eingeschätzt werden. Der bestehende Schutzstatus vieler Teilflächen (LSG, NSG, FND) hat den Erhalt der naturnahen Laubwaldbestockung gewährleistet. Eine Gefährdung der Wald-LRT tritt in den Altbeständen vor allem dann ein, wenn eine zu starke Auflichtung bisher schattiger Wälder mit entsprechend hohem Kronenschlussgrad erfolgt. Dies führt zu einer Vergrasung mit Land-Reitgras bzw. zur Zunahme von Störungszeigern und Nitrophyten wie Kleb-Labkraut und Brennnessel. Besonders gefährdet sind hierdurch die alten mesophilen Wälder, in denen eine lebensraumtypische artenreiche Bodenflora mit zahlreichen seltenen gefährdeten Arten ausgebildet ist. Zudem wirken sich die teilweise flächig ausgebildeten Decken des Kleb-Labkrautes negativ auf die Verjüngung aus.

Im waldarmen Oberlausitzer Gefilde besteht eine deutliche Gefährdung der sich natürlich einstellenden Verjüngung aufgrund der überhöhten Rehwildpopulationen. Eine natürliche Verjüngung der Baumarten ist aufgrund dieser überhöhten Rehwildpopulationen ohne Schutzmaßnahmen (Zäunung) oft nur schwer möglich.

Brachfallen und Nutzungsaufgabe sowie Pflegedefizite stellen die häufigste Gefährdungsursache für die Grünland-LRT im SAC dar. Davon ist ein nicht unerheblicher Teil der zumeist kleinflächigen Grünland-LRT des SAC betroffen, z.B. am Hutberg. Auf den Flächen sind eine zunehmende Biomasseakkumulation und das Aufkommen von Brachezeigern, insbesondere Rainfarn festzustellen. Auch dringt die Schlehe vor und führt zu einer allmählichen Verbuschung der Flächen (ID 10106).

Ein Teil der im SAC vorkommenden Fels-Lebensraumtypen ist ebenfalls durch zunehmende Verbuschung und Beschattung gefährdet. Im Bereich kleiner Bauernwälder ist dies häufig auf die Aufgabe der traditionellen Niederwaldnutzung zurückzuführen, die zu einer periodischen Lichtstellung auch im Bereich der Felsen geführt hat.

Hinsichtlich der Fledermäuse ist zum jetzigen Zeitpunkt in den Teilflächen keine starke Gefährdung durch die forstwirtschaftliche Nutzung erkennbar. Eine Ausnahme bildet die Teilfläche 14 (Löbauer Berg). Dort wurde auf den mit Laubaltholz bestockten Flächen stellenweise ein recht starker Einschlag vorgenommen.

Sowohl das Große Mausohr als auch die Mopsfledermaus sind als niedrig jagende Arten durch den Fahrzeugverkehr gefährdet. Das Große Mausohr wurde im SAC generell in einer Höhe von 1,30 m + 20-30 cm gefangen. Kollisionen mit Kraftfahrzeugen sind deshalb nicht auszuschließen.

³ gemäß Grundschutzverordnung (LFULG 2011b).

⁴ gemäß MaP (SCHÜTZE UND PARTNER 2004a)

Aus diesem Grunde stellt vor allem der Neubau von Straßen in sensiblen Bereichen, u.a. zwischen Wochenstuben und Jagdhabitaten, eine erhebliche Gefährdung für beide Arten dar.

Windkraftanlagen, die ein erhebliches Risiko für die Fledermäuse darstellen, sind in den meisten Städten und Gemeinden im unmittelbaren Umfeld des SAC bzw. zwischen Wochenstuben und Jagdhabitaten nicht geplant. Eine Ausnahme bildet die Erweiterung des Sondergebietes für Windkraftanlagen in unmittelbarer Nähe des Paulsdorfer Spitzberges (Teilfläche 3). Hier wurde das Große Mausohr nachgewiesen. Eine Gefährdung der Art durch die Erweiterung des Windkraftanlagenstandortes ist nicht auszuschließen (SCHÜTZE & PARTNER 2004a).

2.3.6 Managementplanung / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Die FFH-RL verpflichtet die Mitgliedsstaaten zur Definition von Erhaltungszielen und Entwicklungsschwerpunkten für die Gebiete, zur Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und zum regelmäßigen Monitoring der eingetretenen Entwicklungen. Diese Verpflichtung erfordert die Berücksichtigung des Entwicklungspotenzials eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung.

Zur Erfüllung der Berichtspflichten liegt ein bestätigter Managementplan mit den Ergebnissen der Ersterfassung der Lebensraumtypen sowie der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie für das SAC „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“ vor (SCHÜTZE UND PARTNER 2004a).

Die FFH-Richtlinie fordert die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I sowie der Habitate/Populationen der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL. Neben der Erfassung wurden für die im SAC nachgewiesenen LRT, Tier- und Pflanzenarten notwendige Maßnahmen und Nutzungsgrundsätze zur Erhaltung und Verbesserung des Zustandes formuliert.

Den Schwerpunkt der Maßnahmen auf den Grünlandflächen bildet die Wiederaufnahme einer Pflegemahd auf den brachgefallenen Wiesen, um diese artenreichen Restflächen vor einer Verbrachung bzw. Verbuschung zu bewahren. Zum Erhalt der LRT 8150, 8220 und 8230 sind in periodischen Zeitabständen daher unbedingt Pflegemaßnahmen erforderlich um ebenfalls einer Verbuschung entgegenzuwirken. Für die Wald-Lebensraumtypen, die sich in einem guten Erhaltungszustand befinden, beinhalten die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Wesentlichen die Fortführung der bisherigen naturnahen Bewirtschaftung, wobei der Erhalt der Vorräte an starkem Totholz und Biotopbäumen und deren Förderung einen Schwerpunkt bilden. Höhere naturschutzfachliche Anforderungen werden an die mit sehr gut bewerteten LRT-Flächen gestellt. Auf ihnen soll die vorhandene sehr hohe Qualität der Lebensraumtypen dauerhaft gesichert werden. Dies bedeutet vielfach stärkere Einschränkungen in der Bewirtschaftung, die jedoch bereits häufig durch anderweitige rechtliche Vorgaben festgesetzt sind.

Eine der wichtigsten Erhaltungsmaßnahmen für das Große Mausohr bildet der Erhalt der bestehenden Wochenstuben. Innerhalb des SAC ist der gegenwärtig gute bis sehr gute Erhaltungszustand in den Vorzugshabitaten dauerhaft zu sichern. Hierzu tragen vorrangig jene Bewirtschaftungsgrundsätze und Maßnahmen bei, die dem Erhalt einer altholzreichen, in Teilbereichen auch hallenartigen Waldbestandsstruktur entsprechen. Des Weiteren sind Höhlenbäume und Bäume mit Spalten, die potenzielle Paarungsquartiere für das Große Mausohr darstellen können, vom Einschlag auszunehmen. Stehendes und liegendes Totholz ist im Bestand zu belassen, um das Nahrungsangebot zu fördern. Da sich das Große Mausohr hauptsächlich auf bodenaktive und große Insekten als Nahrung spezialisiert hat, ist der Einsatz von Bioziden (v.a. Insektiziden) innerhalb der Habitatflächen und auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen auf das unbedingt notwendige Mindestmaß zu beschränken. Für die Bechsteinfledermaus und die Mopsfledermaus sind keine Maßnahmen vorgesehen (SCHÜTZE UND PARTNER 2004a).

2.4 FFH-Gebiet „Mandautal“ (DE 5054-301)

2.4.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das SAC „Mandautal“ nimmt insgesamt eine Fläche von ca. 302 ha ein. Es befindet sich im südöstlichen Teil der Oberlausitz im Landkreis Görlitz auf dem Gebiet der Stadt Zittau und der Gemeinden Bertsdorf-Hörnitz, Hainewalde, Mittelherwigsdorf und Oderwitz. Naturräumlich gehört das Gebiet zur „Östlichen Oberlausitz“.

Das SAC zeichnet sich durch ein sehr bewegtes Relief aus. Typisch für das Gebiet sind Reliefformen, die aus dem tertiären Vulkanismus resultieren. Im Bereich des Roschertales hat die Mandau ein Durchbruchstal geschaffen. Sie durchbricht sowohl die Basaltdecke als auch die darunter liegende Tuffschicht. Die höchsten Erhebungen des SAC bilden Spitzberg (407 m), Butterberg (370 m), Schanzenberg (307 m) und Schülerberg (300 m). Der tiefste Punkt liegt im Süden an der Hörnitzer Mandaubücke bei ca. 244 m ü. NN. Das übrige Gebiet bewegt sich im Durchschnitt in Höhenlagen zwischen 250 und 300 m ü. NN.

Das SAC „Mandautal“ wird von zwei bedeutenden Fließgewässern durchflossen: Mandau und Landwasser. Der gesamte westliche Teil des Gebietes liegt im geplanten Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Scheibeberg und Mandautal“. Weiterhin befinden sich sieben Flächennaturdenkmale (FND) mit einer Gesamtfläche von 16,55 ha im SAC. Eines davon ist als geologisches FND ausgewiesen.

Charakteristisch für das Gebiet ist das Tal der Mandau mit ihrem weitgehend naturnahen Flußlauf mit Begleithölzern. An den Talhängen stockt vor allem Eichen-Hainbuchenwald. Weiterhin bedeutend sind kleine Felsbereiche mit Halbtrockenrasen sowie Extensivwiesen. Im SAC befinden sich zudem Nahrungshabitate für Großes Mausohr und Dunklen-Wiesenknopf-Ameisenbläuling (SCHÜTZE UND PARTNER 2004).

Etwa 55 % der Gesamtfläche des SAC entfallen auf Grünländer. Etwa 30 % des SAC sind mit Wäldern und Forsten bestockt. Weiterhin liegen 3 % Binnengewässer, 1 % Moore, Sümpfe und Uferbewuchs sowie 7 % Acker und 4 % anthropogen stark überformte Biotopkomplexe innerhalb des Gebietes (LfULG 2012c).

2.4.2 Erhaltungsziele

Für das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung „Mandautal“ (DE 5054-301) werden vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG 2011c) folgende gebietsspezifische Erhaltungsziele nach Artikel 6 (3) der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) benannt:

§ 3 Erhaltungsziele

(1) Für das FFH-Gebiet gelten die in der Anlage aufgeführten Erhaltungsziele.

(2) Maßnahmen, die geeignet sind, die Erhaltungsziele zu erreichen, enthält der Managementplan für das FFH-Gebiet 113 – Mandautal (5054-301) im Sinne von § 32 Abs. 5 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

Anlage (zu § 3 Abs. 1) Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Mandautal“

1. Erhaltung eines Abschnittes des Tales der Mandau mit weitgehend naturnahem Flusslauf mit Begleitgehölzen, an Talhängen vorkommenden Eichen-Hainbuchenwäldern, kleinen Felsbereichen mit Halbtrockenrasen, Feuchtbereichen in der Aue sowie Extensivwiesen.
2. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL, einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL von Bedeutung sind.

Im Gebiet nachgewiesene Lebensraumtypen, Stand 2003:

Lebensraumtyp (LRT) EU-Code und Kurzbezeichnung	Flächengrößen der Erhaltungszustände			Einheit
	A	B	C	
6210 Kalk-Trockenrasen			0,15	ha
6510 Flachland-Mähwiesen	1,56	7,76	2,42	ha
8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation		0,15		ha
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	4,13	19,68		ha
9180* Schlucht- und Hangmischwälder	4,02	3,28		ha
91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder		2,42	0,10	ha

* prioritärer Lebensraumtyp

Überregional bedeutsam sind auf Grund ihrer Flächengröße und Ausprägung sowohl die Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170) als auch die Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180*). Als herausragende floristische Besonderheiten der Wälder müssen Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), Finger-Segge (*Carex digitata*) und der vom Aussterben bedrohte Violette Sitter (*Epipactis purpurata*) genannt werden. Die Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) am Gampenstein und Spitzberg sind relativ großflächige, reich strukturierte Wiesengebiete die hinsichtlich ihrer Ausdehnung überregionale Bedeutung erlangen. Die Kalk-Trockenrasen (LRT 6210) sind auf Grund ihres regional bedeutsamen Restvorkommens des vom Aussterben bedrohten Stätlichen Knabenkrautes (*Orchis mascula*) und des stark gefährdeten Großen Ehrenpreises (*Veronica teucrium*) hervorzuheben. In ähnlicher Form sind sie in Sachsen nur im mittleren Elbtal und in tieferen Lagen des Vogtlandes entwickelt.

3. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-RL sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.

Im Gebiet nachgewiesene Arten zum Stand 2003:

Art	Habitattyp	vorkommende Erhaltungszustände		
		A	B	C
Säugetiere				
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Jagdhabitat ¹		x	
Schmetterlinge				
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	Reproduktionshabitat ²		x	x

* prioritäre Art

Für die Wochenstuben des Großen Mausohres (*Myotis myotis*) in Hainewalde und Bertsdorf bilden die Laubwälder des Gebietes ein sehr wichtiges Jagdhabitat, zumal weitere größere Laubwaldgebiete in der Umgebung kaum vorhanden sind. Das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) ist ein wichtiger Bestandteil des noch weitgehend intakten regionalen Vorkommens der Art im südlichen Teil des Naturraumes der Östlichen Oberlausitz und besitzt wichtige Vernetzungsfunktionen zur Neißeau.

4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung beziehungsweise der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der FFH-RL entsprochen wird.

¹ überwiegend geschlossene Waldgebiete mit gering ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, relativ freiem Luftraum bis in 2 Meter Höhe und gutem Zugang zum Boden; vorzugsweise unterwuchsarmer Laubwald, aber auch Misch- und Nadelwälder

² wechselfeuchte bis feuchte Offenlandbereiche entlang der Flusstäler und deren Nebentäler (zum Beispiel extensiv genutzte Feuchtwiesenkomplexe, Ränder von Flachmooren, Weg- und Grabensäume, junge 1-5-jährige Grünland-Brachestadien); Voraussetzung für das Vorkommen sind Bestände des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) und eine ausreichende Anzahl von Nestern der Wirtsameisen (insbesondere *Myrmica rubra*)

2.4.3 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Für das FFH-Gebiet „Mandautal“ sind nachfolgende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie als Bestandteile genannt (LFULG 2011c, SCHÜTZE UND PARTNER 2004b). Die Größenangaben der Grundsatzverordnung (LfULG 2011c) stellen die verbindliche Grundlage der FFH-Verträglichkeitsprüfung dar.

Tabelle 5: FFH-Lebensraumtypen im SAC „Mandautal“ gemäß Grundschutzverordnung (LFULG 2011c) sowie MaP (SCHÜTZE UND PARTNER 2004b)

Natura 2000- Code	FFH-Lebensraumtyp	Fläche		Anzahl LRT- Flächen	Gesamtbe- wertung der TF	Entwick- lungsflächen	
		[ha]	[%]			Anzahl	[ha]
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	kein Nachweis durch Ersterfassung				3 Abschnitte	
6210	Kalk-Trockenrasen	0,15	< 0,1	2	2 C	-	-
6510	Flachland-Mähwiesen	11,74	3,9	37	8 A 22 B 7 B	6	3,35
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,15	< 0,1	1	1 B	-	-
9130	Waldmeister – Buchenwälder	kein Nachweis durch Ersterfassung				3	2,16
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	23,81	7,9	14	1 A 13 B	3	1,35
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	7,30	2,4	6	2 A 4 B	5	8,79
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	2,52	0,8	7	6 B 1 C	-	-

* - prioritärer Lebensraumtyp

Gesamtbewertung: A - hervorragender Erhaltungszustand, B - guter Erhaltungszustand, C - mittel – schlechter Erhaltungszustand (Bewertung gemäß MaP (SCHÜTZE UND PARTNER 2004b))

2.4.4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Für das SAC „Mandautal“ werden 2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile der Erhaltungsziele genannt (LFULG 2011c).

Die Ersterfassung der nach Anhang II geschützten Tier- und Pflanzenarten erfolgte im Zuge der Erstellung des Managementplanes zum SAC „Mandautal“ (SCHÜTZE UND PARTNER 2011c). Hinweise über die räumliche Lage der Habitatflächen liegen durch die Kartiierungsergebnisse der Ersterfassung (SCHÜTZE UND PARTNER 2004b) vor.

Tabelle 6: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im SAC „Mandautal“ (LFULG 2011c, SCHÜTZE UND PARTNER 2004b)

Natura 2000- Code	Tierart	Fläche Erster- fassung [ha] ⁵	Anzahl der Teil- flächen	Gesamtbe- wertung der TF	Entwicklungsflächen ⁶	
					Anzahl	[ha]
Tierarten						
Säugetiere						
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	43,2	2	2 B	-	-
Wirbellose						
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	1,5	6	5 B 1 C	-	-

* - prioritäre Tierart

Gesamtbewertung: A – sehr guter Erhaltungszustand, B – günstiger Erhaltungszustand, C - ungünstiger Erhaltungszustand (Bewertung gemäß MaP (SCHÜTZE UND PARTNER 2004b))

⁵ gemäß Grundschutzverordnung (LFULG 2011c).

⁶ gemäß MaP (SCHÜTZE UND PARTNER 2004b)

2.4.5 Vorbelastung

Der Managementplan (SCHÜTZE & PARTNER 2004b) nennt die folgenden Gefährdungen und Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Mandautal“:

Die Waldlebensraumtypen des SAC „Mandautal“ können gegenwärtig als ungefährdet eingeschätzt werden. Mit der Abkehr von der Kahlschlagwirtschaft und dem Anbau standortfremder Fichtenkulturen (und weiterer Nadelhölzer) sowie mit dem Übergang zu Formen des naturnahen Waldbaues sind unter den derzeitigen Rahmenbedingungen auch potenziell keine Gefährdungen zu erwarten. Der Bau eines bituminös befestigten Radweges durch das Roschertal wird von den Waldbesitzern abgelehnt. Zugestimmt wird lediglich einer Nutzung des bisherigen Forstweges als Radweg mit geringem Ausbaugrad (ungebundene Befestigung).

Eine Einschätzung der Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Grünland-Lebensraumtypen des SAC ist insofern schwierig, da die (extensive) Nutzung des Grünlandes sehr stark von den politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen abhängt.

Die intensiv betriebene Viehproduktion vor 1990 hat im Gebiet zu einer Zurückdrängung artenreicher Grünlandbestände auf wenige Restflächen geführt. Vereinzelte Flächen wurden als FND gesichert (Spitzberg), bei anderen blieb es bei den Bemühungen. Die von staatlicher Seite gewährte Unterstützung hat es den nach 1990 gegründeten Naturschutzvereinen bzw. -einrichtungen ermöglicht, diese naturschutzfachlich sehr wertvollen Restflächen zu pflegen. Sehr späte Mahdtermine und beschränkte Kapazitäten haben - möglicherweise verbunden mit negativen Umwelteinflüssen - trotz der mit hohem Engagement durchgeführten Pflegemaßnahmen in unterschiedlichem Ausmaß zu Verbrachungserscheinungen, zunehmender Bodenversauerung, Verheidungstendenzen und bei einigen gefährdeten Arten (z.B. Silberdistel) zu einem Rückgang der Individuenzahl geführt. Hinzu kommt, dass sich z.B. beim Naturschutzverein die Kapazität auf eine begrenzte Anzahl Personen beschränkt. Auch dies ist langfristig als Gefährdungsfaktor anzusehen, da z.B. Änderungen des Pflegeregimes (Umstellung auf zweischürige Mahdnutzung) aufgrund dieser Kapazitätsgrenzen nur eingeschränkt möglich sind.

Während sich das Düngenniveau des landwirtschaftlich genutzten Grünlandes derzeit deutlich verringert hat und dies naturschutzfachlich positiv zu bewerten ist, stellen die Schnitttermine ein Problem dar. Um eine entsprechende Qualität des Gärfutters für das Milchvieh zu erreichen, werden die Wiesen zu einem früheren Zeitpunkt gemäht. Dies bewirkt eine Veränderung des Artenspektrums, da zahlreiche typische Frischwiesenarten nicht mehr zur Samenbildung gelangen können und ihr Anteil in den Wiesen dadurch abnimmt.

Zusätzlich zu den bereits genannten Faktoren zeichnen sich im Bereich des privaten Grünlandes gleichfalls Gefährdungen ab. Aufgrund fehlender Verwertungsmöglichkeiten für den anfallenden Aufwuchs fallen artenreiche Wiesen auf Privatgrundstücken brach (z.B. Streuobstwiesen, steilere schlecht bewirtschaftbare Hänge) bzw. werden aufgeforstet.

Eine weitere Gefährdungstendenz zeichnet sich für kleinere Pachtflächen ab, deren Bewirtschaftung für den Landwirtschaftsbetrieb mit einem höheren Aufwand verbunden ist. Bei zunehmendem ökonomischen Druck und einem „Grünlandüberschuss“ des Betriebes besteht die Absicht, derartige Flächen aus dem Pachtvertrag herauszulösen und stattdessen dem Eigentümer eine Aufforstung zu empfehlen, für die er auch eine staatliche Förderung erhalten kann. Es handelt sich hierbei jedoch oft um naturschutzfachlich sehr wertvolle Grünlandflächen.

Im Hinblick auf den Bestand potenzieller Gewässer-Lebensraumtypen zeigt sich eine sehr positive Entwicklung. Durch den Bau von Kläranlagen und eines entsprechenden Kanalnetzes wurde die Abwasserbelastung von Mandau und Landwasser in den letzten Jahren kontinuierlich vermindert. Eine Gefährdung stellen die Stoßbelastungen dar, die noch immer temporär als Ausnahmesituation auftreten (SCHÜTZE & PARTNER 2004b).

2.4.6 Managementplanung / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Der Managementplan (Abschlussbericht) liegt mit Stand Dezember 2004 vor (SCHÜTZE UND PARTNER 2004b).

Für den LRT 3260 (Fließgewässer mit Unterwasservegetation) soll als Entwicklungsmaßnahme die Verbesserung der Gewässergüte bzw. der Fischbestand und die Wasserpflanzenvegetation verbessert werden. Eingewanderte Neophyten müssen zurückgedrängt werden.

Auf den beiden Flächen des Kalk-Trockenrasens (LRT 6210) ist eine ein- bzw. zweischürige Mahd mit leichter Technik (Balkenmäher bzw. Handmotorsense) vorzunehmen. Zudem sind bei einer Fläche die Gehölze zu entfernen. Flächen der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) sind vor allem durch eine regelmäßige ein- bis zweischürige Wiesenmahd zu erhalten bzw. zu entwickeln. Alternativ ist auch eine Kombination mit Schafbeweidung möglich. Die erste Mahd ist nicht vor dem 15. Juni durchzuführen. Grundsätzlich ist ein Balkenmäher bzw. eine Motorsense zu verwenden. Nach vorherigen Bodenuntersuchungen sind bei Bedarf einige Teilflächen zu kalken, um eine Versauerung bzw. Verheidung zu verhindern. Aufkommende Gehölze in einigen Bereichen sind durch Entbuschungsmaßnahmen zu beseitigen.

Auf allen Flächen von Wald-LRT sind Maßnahmen vorgesehen. Starkes stehendes oder liegendes Totholz sowie Horst- und Höhlenbäume sollen belassen werden. Zudem ist vorgesehen, die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung zu sichern und einige Teilbereiche der LRT-Flächen der natürlichen Sukzession zu überlassen. Für den LRT 91E0* sind zusätzlich zu den bei den Wald-LRT beschriebenen Maßnahmen noch Maßnahmen zur Wiederherstellung des Wasserhaushaltes vorgeschlagen worden. Es handelt sich dabei um den Rückbau von Quelfassungen und die extensive Nutzung von Gräben.

Zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Habitatflächen des großen Mausohrs tragen vorrangig jene Bewirtschaftungsgrundsätze und Maßnahmen bei, die bei der Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der entsprechenden Wald-Lebensraumtypen bereits benannt wurden. Darüber hinaus sind innerhalb des SAC keine weiteren Maßnahmen geplant. Als entscheidende Maßnahme für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist die Mähwiesennutzung mit zeitlicher bzw. räumlicher Nutzungsbeschränkung zu nennen. Entsprechend der Biologie der Art sollen die Habitatflächen von Mitte Juni bis Mitte September nicht genutzt werden (SCHÜTZE UND PARTNER 2004b).

2.5 FFH-Gebiet „Separate Fledermausquartiere und -habitate der Lausitz“

2.5.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“ nimmt insgesamt eine Fläche von ca. 254 ha ein. Es befindet sich in den Landkreisen Bautzen und Görlitz auf dem Gebiet der Stadt Hoyerswerda, der Gemeinden Cunewalde, Lohsa, Malschwitz, Neschwitz, Sohland an der Spree und Steinigtwolmsdorf sowie der Städte Bernstadt auf dem Eigen, Niesky, Görlitz und der Gemeinden Berthelsdorf, Hainewalde, Rosenbach und Sohland am Rotstein. Das SAC befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit „Oberlausitz“. Als FFH-Gebiet „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“ sind 13 Gebäude mit Fledermausquartieren und 3 Jagdhabitate gemeldet.

Das SAC reicht vom Granit-Granodiorit-Massiv des sudetischen Teils der Mittelgebirgsschwelle im Süden bis zu den pleistozän geprägten Tieflandgebieten. Die drei flächigen Teilgebiete befinden sich im Berg- und Hügelland.

Im SAC befinden sich bedeutende Wochenstuben, sonstige Quartiere und Nahrungsgebiete (Grünland, Waldflächen, Fließgewässer) von Fledermäusen in der Heide- und Teichlandschaft, dem Gefilde sowie dem Bergland der Oberlausitz. Die Wochenstuben, Quartiere und Nahrungshabitate von Mopsfledermaus und Großem Mausohr haben eine hohe Bedeutung für Sachsen. Darüber hinaus kommen im Gebiet zahlreiche weitere gefährdete Fledermausarten vor. Die Teilfläche 1 des FFH-Gebietes befindet sich nahezu vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Mandautal“.

Etwa 68 % des SAC sind mit Wäldern und Forsten bestockt. Etwa 26 % der Gesamtfläche des SAC entfallen auf Grünländer. Weiterhin liegen 1 % Binnengewässer, sowie 2 % Acker und 3 % anthropogen stark überformte Biotopkomplexe innerhalb des Gebietes (LfULG 2012d).

2.5.2 Erhaltungsziele

Für das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“ (DE 4551-303) werden vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG 2011d) folgende gebietsspezifische Erhaltungsziele nach Artikel 6 (3) der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) benannt:

§ 3 Erhaltungsziele

- (1) Für das FFH-Gebiet gelten die in der Anlage aufgeführten Erhaltungsziele.
- (2) Maßnahmen, die geeignet sind, die Erhaltungsziele zu erreichen, enthält der Managementplan für das FFH-Gebiet 147 – Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz (4551-303) im Sinne von § 32 Abs. 5 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

Anlage (zu § 3 Abs. 1) Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“

1. Erhaltung der Wochenstuben, Winterquartiere und Nahrungshabitate verschiedener Fledermausarten.
2. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL, einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL von Bedeutung sind.

Im Gebiet nachgewiesene Lebensraumtypen, Stand 2007:

Lebensraumtyp (LRT) EU-Code und Kurzbezeichnung	Flächengrößen der Erhaltungszustände			Einheit
	A	B	C	
6510 Flachland-Mähwiesen		2,73		ha
9110 Hainsimsen-Buchenwälder		2,04		ha
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder		3,25		ha
91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder		6,17		ha

* prioritärer Lebensraumtyp

3. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-RL sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. F der FFH-RL.

Im Gebiet nachgewiesene Arten zum Stand 2007:

Art	Habitattyp	vorkommende Erhaltungszustände		
		A	B	C
Säugetiere				
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Reproduktionshabitat (Wochenstubenquartier) ¹	x	x	x
	Winterquartier ²			x
	Jagdhabitat ³		x	
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Reproduktionshabitat (Wochenstubenquartier) ⁴	x		x
	Winterquartier ⁵			x
	Jagdhabitat (Jagdhabitat / Sommerquartierkomplex) ⁶		x	

Knapp ein Viertel der bekannten Wochenstuben des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im Freistaat Sachsen liegen im FFH-Gebiet, darunter die Bischdorfer Wochenstube, die mit mehr als 700 Weibchen zu den größten im Freistaat gehört. Die Wochenstuben und die Jagdhabitats in der Lausitz sind daher von landesweiter Bedeutung. Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) ist aktuell in Sachsen vom Aussterben bedroht. Die Wochenstuben der Art im FFH-Gebiet sind schon auf Grund der hochgradigen Gefährdung der Art von überregionaler Bedeutung.

4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung beziehungsweise der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der FFH-RL entsprochen wird.

¹ vorzugsweise großräumige Dachböden von Gebäuden (zum Beispiel Kirchen) im Siedlungsbereich, zum Teil auch ausgeglichen temperierte Brücken, Keller und andere Bauwerke in klimatisch begünstigten Naturräumen

² zumeist große, sehr feuchte und relativ warme unterirdische Räume wie Höhlen, Bergwerksstollen und unterirdische Befestigungsanlagen wie Bunker sowie Ruinen historischer Gebäude

³ überwiegend geschlossene Waldgebiete mit gering ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, relativ freiem Luftraum bis in 2 Meter Höhe und gutem Zugang zum Boden; vorzugsweise unterwuchsarmer Laubwald, aber auch Misch- und Nadelwälder

⁴ Spaltenquartiere hinter Holzverkleidung, Fensterläden oder Schildern an Gebäuden und Bäumen, beispielsweise hinter abstehender Borke, in Stammrissen, Zwieselspalten oder in Baumhöhlen, zum Teil auch in Fledermauskästen

⁵ kühl temperierte unterirdische Hohlräume, Höhlen, Bergwerksstollen, Tunnel, Keller, Bunker und ähnliche mit kalten Hangplätzen (bis 5°C) in Spalten und Vertiefungen; zumindest zeitweilig Spaltenquartiere an Bäumen

⁶ naturnah strukturierte Wälder und strukturreiche parkähnliche und halboffene Landschaften mit Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen mit natürlichen Spaltenquartieren an Bäumen (vor allem stehendes Totholz und rindengeschädigte Bäume) als Jagdhabitat und zugleich auch Reproduktionshabitat

2.5.3 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Für das FFH-Gebiet „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“ sind nachfolgende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie als Bestandteile genannt (LfULG 2011d, BÜCHNER UND SCHOLZ 2008). Die Größenangaben der Grundsatzverordnung (LfULG 2011d) stellen die verbindliche Grundlage dar.

Tabelle 7: FFH-Lebensraumtypen im SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“ gemäß Grundschutzverordnung (LFULG 2011a) sowie MaP (BÜCHNER UND SCHOLZ 2008)

Natura 2000-Code	FFH-Lebensraumtyp	Fläche		Anzahl LRT-Flächen	Gesamtbewertung der TF	Entwicklungsflächen	
		[ha]	[%]			Anzahl	[ha]
6510	Flachland-Mähwiesen	2,73	1,1	3	3 B	-	-
9110	Hainsimsen – Buchenwälder	2,04	0,8	2	2 B	-	-
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	3,25	1,3	2	2 B	-	-
91E0*	Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwälder	6,17	2,4	3	3 B	-	-

* - prioritärer Lebensraumtyp

Gesamtbewertung: A - hervorragender Erhaltungszustand, B - guter Erhaltungszustand, C - mittel – schlechter Erhaltungszustand (Bewertung gemäß MaP (BÜCHNER UND SCHOLZ 2008))

2.5.4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Für das SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“ werden 2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie als maßgebliche Bestandteile der Erhaltungsziele genannt (LFULG 2011d).

Die Ersterfassung der nach Anhang II geschützten Tier- und Pflanzenarten erfolgte im Zuge der Erstellung des Managementplanes zum SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“ (BÜCHNER UND SCHOLZ 2008). Hinweise über die räumliche Lage der Habitatflächen liegen durch die Kartielergebnisse der Ersterfassung (BÜCHNER UND SCHOLZ 2008) vor.

Tabelle 8: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“ (LFULG 2011d, BÜCHNER UND SCHOLZ 2008)

Natura 2000-Code	Tierart	Fläche Ersterfassung [ha] ⁷	Anzahl der Teilflächen	Gesamtbewertung der TF	Entwicklungsflächen ⁸	
					Anzahl	[ha]
Tierarten						
Säugetiere						
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	146,3	2 und 9 Quartiere	Teilflächen: 2 B Quartiere: 2 A 3 B 4 C	-	-
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	184,5	3 und 5 Quartiere	2 A 3 C	1	k.A. - Winterquartier

* - prioritäre Tierart

Gesamtbewertung: A – sehr guter Erhaltungszustand, B – günstiger Erhaltungszustand, C - ungünstiger Erhaltungszustand (Bewertung gemäß MaP (BÜCHNER UND SCHOLZ 2008))

⁷ gemäß Grundschutzverordnung (LFULG 2011b).

⁸ gemäß MaP (BÜCHNER UND SCHOLZ (2008))

2.5.5 Vorbelastung

Der Managementplan (BÜCHNER UND SCHOLZ 2008) nennt die folgenden Gefährdungen und Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“:

Flachland-Mähwiesen (LRT 6510): Die Aufgabe der Mahdnutzung in der Streuobstwiese Hainewalde (ID 10008) führt zu beginnender Verbrachung, die sich in einer stellenweisen Artenverarmung und Dominanz hochwüchsiger Gräser sowie dem randlichen Auftreten von Störungszeigern, insbesondere von Brennnessel, manifestiert.

Unter den Beeinträchtigungen der Waldbestände ist an erster Stelle der auf nahezu allen kartierten LRT-Flächen festgestellte verjüngungshemmende Wildverbiss zu nennen, der die Naturverjüngung der Bestände in unterschiedlichem Maß beeinträchtigt. Hinzu kommt in den Buchen- und Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9110 und 9170) ein deutlicher Vitalitätsverlust bei der Eiche als Hauptbaumart. Weitere Beeinträchtigungen stellen auf mehreren Teilflächen randliche Ablagerungen von Gartenabfällen und Grün gut (ID 10005, 10009, 10010), seltener auch Müll (ID 10006) dar. Am Südrand des Erlen-Eschen-Bachwaldes ID 10006 befindet sich zudem ein kleineres Vorkommen des Neophyten Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*). Weiterhin beeinträchtigt im Erlen-Eschen-Wald ID 10009 eine kleine Stauhaltung des Baches zur Wasserentnahme die natürliche Abflussdynamik in diesem fließgewässerdominierten Lebensraum.

In den Jagdhabitaten von Großem Mausohr und Mopsfledermaus konnten keine Beeinträchtigungen oder Gefährdungen festgestellt werden. Auch die meisten Quartiere weisen keine oder geringe Beeinträchtigungen auf. Das Wochenstubenquartier in der Schule in Niesky (Quartier 30006) wies bzw. weist aus baulicher Sicht Mängel auf und gleichzeitig unterliegen die Großen Mausohren hier einem starken Parasitendruck. Als weitere Beeinträchtigungen sind Sanierungsmaßnahmen/Abriss alter Gebäude und der Einsatz von Holzschutzmitteln zu nennen

2.5.6 Managementplanung / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Der Managementplan (Abschlussbericht) liegt mit Stand Juli 2008 vor (BÜCHNER UND SCHOLZ 2008).

Zur Erhaltung der Flachland-Mähwiesen ist grundsätzlich die Aufrechterhaltung der bisherigen Nutzung erforderlich. Für die derzeit brach gefallene Streuobstwiese ID 10008 ist dringend die Wiederaufnahme einer Grünlandnutzung notwendig, um deren noch vorhandenen Artenreichtum zu erhalten und der weiteren Ausbreitung von Störungs- bzw. Ruderalisierungszeigern entgegenzuwirken. Die Wiesen sollten als Mähwiesen oder alternativ als Mähweiden bewirtschaftet werden. Grundsätzlich sollen dabei nicht mehr als zwei jährliche Nutzungen vorgenommen werden. Naturschutzfachlich günstig ist dabei eine räumliche und zeitliche Staffelung der Mahd. Für die Wiesen wird eine entzugsorientierte P/K-Bedarfsdüngung nach Bodenprobe entsprechend der Versorgungsstufen empfohlen, wobei die Versorgungsstufen A, D und E zu vermeiden sind.

Im Zentrum einzelflächenspezifischer Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Wald-LRT (9110, 9170, 91E0*) steht der Erhalt bzw. die Entwicklung naturnaher Waldstrukturen insbesondere von Biotopbäumen und Totholz, als essentieller Grundlage für ein artenreiches, lebensraumtypisches Waldökosystem. Auch im Buchen-Wirtschaftswald ist durch den Erhalt bzw. das Belassen von einzelnen Biotopbäumen und Totholz ein Mindestmaß an Lebensraumqualität zu sichern. Im Bestand ID 10003, der im Oberstand einen höheren Anteil an Nebenbaumarten (insbesondere Fichte) aufweist, ist der Anteil der Rotbuche als lebensraumtypischer Hauptbaumart aktiv zu erhalten (mind. 50 %) bzw. möglichst zu erhöhen.

In dem stark aufgelichteten Nordteil des Eichen-Hainbuchenwaldes ID 10007 wird als Entwicklungsmaßnahme eine Zäunung der Fläche bzw. einzelner Flächenteile vorgeschlagen, um die Naturverjüngung der lebensraumtypischen Baumarten, insbesondere auch der vom Wild bevorzugt verbissenen Eiche zu ermöglichen und so den Eichenanteil in der folgenden Waldgeneration zu sichern.

Im kleinflächigen Erlen-Quellwald ID 10005 ist zudem der standorttypische Bodenwasserhaushalt zu sichern. In dem bereits stellenweise unterdurchschnittlich wasserversorgten Bestand sind alle Maßnahmen mit Entwässerungswirkung (wie Grabenräumungen, Anlage von Entwässerungsgräben) zu unterlassen. Darüber hinaus werden in einzelnen Beständen folgende weiteren Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen:

- das Unterlassen weiterer Grüngutablagerungen in den Beständen ID 10005 und 10009, um Nährstoffeinträge und die Ausbreitung von Störungszeigern zu vermeiden,
- die Entnahme der gesellschaftsfremden Grau-Erle im Erlen-Eschenwald ID 10006,
- die Beräumung von alten Müllablagerungen und in diesem Zuge auch die Beseitigung des benachbarten Neophytenbestände im Unterlauf der Fläche ID 10006,
- die Einstellung jeglicher Wasserentnahmen aus dem im Sommer kaum wasserführenden Höllegraben, um den lebensraumtypischen Bodenwasserhaushalt im Bachwald ID 10009 zu gewährleisten.

Die als Erhaltungsmaßnahme im LRT 6510 geplante Grünlandnutzung im Bereich der Streuobstwiese Hainewalde (ID 10008) dient zugleich der Sicherung der Jagdhabitats des Großen Mausohrs (ID 50001), das als Bodenjäger auf eine niedrige, möglichst lückige Vegetationsdecke angewiesen ist, sowie auch der Mopsfledermaus (ID 50003), die von artenreicher Insektenwelt über Grünland mit kräftigem Blühaspekt profitiert.

Als Handlungsgrundsätze für die Waldflächen in den 3 flächigen Teilgebieten des SAC ist zur Bewahrung des guten Erhaltungszustandes der Habitats der Mopsfledermaus und des Großen Mausohrs folgendes zu beachten:

Der derzeitige Vorrat an baumhöhlenträchtigen Altholzbeständen in den Waldflächen sollte auch zukünftig gewährleistet bleiben. Vorhandene Höhlenbäume sollten daher geschont werden. Mopsfledermäuse benötigen eine Vielzahl an Quartierbäumen, insbesondere Totholz mit sich ablösender Borke, welche die fast täglichen Quartierwechsel ermöglichen. Daher ist stehendes Totholz in bemessenem Umfang im Wald zu belassen. Auch junge Bäume mit abstehender Rinde sowie Überhälter, in denen sich Baumhöhlen entwickeln können, sind zu erhalten.

Beim Holzeinschlag oder Pflegeeingriffen sind bekannte und potenzielle Quartierbäume grundsätzlich zu schonen (Höhlenbäume, Bäume mit abgeplatzter Rinde, Bäume mit Zwieseln). Zur Erhaltung der Nahrungsressourcen und zur Vermeidung von Vergiftungen ist auf den Einsatz von Insektiziden weitgehend zu verzichten. Auch eingeschlagenes Holz sollte möglichst nicht begiftet werden bzw. im anderen Fall sobald als möglich aus dem Wald abgefahren werden, da Holzpolter für die Mopsfledermaus als Zwischenquartier attraktiv sind (Kontaminationsgefahr).

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen bezüglich der Quartiere betreffen vor allem das Quartier in Niesky (ID 30006), wo bauliche Veränderungen vorgenommen und gleichzeitig Parasiten bekämpft werden müssen. Zu weiteren Maßnahmen und Details sei auf den Teil II des Managementplanes verwiesen.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

3.1.1 Streckencharakteristik

Die Länge des Bauabschnittes 3.3. der B 178 beträgt 6.030 m. Es sind 6 Brückenbauwerke geplant, davon drei Bauwerke mit ökologischen Funktionen. Die B 178 erhält einen 3-streifigen Straßenquerschnitt (RQ 15,5). Die Trasse schließt in Höhe der S 128 an den fertig gestellten Abschnitt 3.2 an und steigt mit einer Längsneigung von fast durchgängigen 1,0 % in Richtung Trassenhochpunkt. In Dammlage umfährt die Trasse den Birkberg südlich und geht danach in Einschnittlage über. Die Mittelstraße wird im Zuge des Brückenbauwerkes BW 3.3-1 unterführt.

Eine weitere Querung der Mittelstraße erfolgt in Höhe der Kohlige. In diesem Bereich verläuft die Trasse etwa mittig zwischen den Waldgebieten Kohlige und Königsholz. Zur Aufrechterhaltung des Biotopverbundes ist eine Grünbrücke (BW 3.3-Ü2) mit einer Breite von ca. 60 m vorgesehen. Im Zuge dieses Bauwerkes wird gleichzeitig die Mittelstraße überführt. Etwa 300 m östlich der Grünbrücke befindet sich der Trassenhochpunkt der Variante 2. In einem Rechtsbogen und auf einem leichten Damm nähert sich die Neubautrasse der Ortslage von Oberseifersdorf bzw. der bestehenden B 178 bis auf einen Abstand von ca. 300 m und geht in Höhe Oberseifersdorf in einen Einschnitt über.

Im Zuge des Brückenbauwerkes BW 3.3-Ü3 wird die Mittelstraße ein weiteres Mal überführt. Das Bauwerk wird als Heckenbrücke ausgebildet und dient mit beidseits des Weges angeordneten Heckenpflanzungen der Aufrechterhaltung einer entlang der Mittelstraße vorhandenen Leitstruktur im Zuge einer Hauptflugroute von Fledermausarten zwischen Königsholz/Kohlige und Oberseifersdorf.

Das Bauwerk BW 3.3-Ü4 dient der Überführung der K 8617. Die Querung der Kreisstraße macht deren Umverlegung auf einer Länge von etwa 625 m erforderlich. Um Eingriffe in die Bebauung an der Feldschenke zu vermeiden, wird die Anbindung der Kreisstraße an die B 178 gegenüber dem Bestand um etwa 100 m in nördliche Richtung verlegt.

Die Betonstraße wird ebenfalls niveaufrei gequert. Hierzu ist ein weiteres Überführungsbauwerk, BW 3.3-Ü5, vorgesehen. Im Grundriss wird die bestehende Trasse der Betonstraße beibehalten.

Zur Verknüpfung der B 178 mit der bestehenden B 178 und der S 132 wird ein planfreier Knotenpunkt hergestellt. Die Rampenfahrbahnen liegen im nordöstlichen und im südwestlichen Quadranten. Der Straßenzug B 178/S 132 (Löbauer Straße) wird zur Herstellung des Knotenpunktes auf einer Länge von ca. 700 m umverlegt und im Zuge des Brückenbauwerkes BW 3.3-Ü6 überführt.

Neben den vorgenannten Umverlegungen im Straßennetz sind im Zuge der Variante 2 zusätzliche Änderungen und Ergänzungen im Wegenetz vorgesehen. Die Gesamtlänge neu zu errichtender bzw. umzuverlegender Wege betragen 4.955 m.

Die Trasse verläuft auf einer Länge von rund 2.700 m in Dammlage und auf einer Länge von etwa 3.300 m im Einschnitt. Die maximale Einschnitttiefe beträgt dabei ca. 6 m, die maximale Dammhöhe ca. 7 m (IB LANGENBACH 2016a).

3.1.2 Entwässerung

Die Ableitung des Straßenoberflächenwassers erfolgt im Wesentlichen über Böschungen, Versickerungsmulden bzw. wo möglich in das angrenzende Gelände. Als Vorfluter für die Regenrückhalteenteecken 1 und 2 dienen das Neufeldenwasser und der Krebsbach (IB LANGENBACH 2016b).

3.1.3 Bauwerke

Bestandteil des Straßenbauvorhabens sind sechs Ingenieurbauwerke. Davon sind die Bauwerke 3.3-Ü2 und 3.3-Ü3 ökologisch wirksame Bauwerke, die der Vermeidung/Minderung gemäß § 15 BNatSchG bzw. Schadensbegrenzung gemäß § 34 BNatSchG in Verbindung mit Artikel 6 der FFH-

RL bzw. zur Vermeidung eines Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG dienen. Das Bauwerk 3.3-1 dient der Vermeidung/Minderung gemäß § 15 BNatSchG.

Tabelle 9: geplante Ingenieurbauwerke im Zuge der B 178 As. 3.3 (IB LANGENBACH 2016a)

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]
3.3-1	Brücke im Zuge der B 178n über den WW „Mittelstraße“ ausgebildet als Kleintierpassage	17+070	7,00	100	5,74 ≥ 4,70	16,60
3.3-Ü2	Brücke im Zuge eines WW ausgebildet als Grünbrücke zur Tierpassage über die B 178n	18+310,75	22,50	100	5,24 ≥ 4,70	61,25
3.3-Ü3	Brücke im Zuge eines WW ausgebildet als Fledermausbrücke mit beidseitig überführten Heckenstrukturen über die B 178n	19+880	30,00	80	5,88 ≥ 4,70	13,50
3.3-Ü4	Brücke im Zuge der K 8617 über die B 178n	20+220	27,00	86	5,36 ≥ 4,70	10,10
3.3-Ü5	Brücke im Zuge des WW „Betonstraße“ über die B 178n	21+350	27,00	84,715	4,84 ≥ 4,70	7,00
3.3-Ü6	Brücke im Zuge der B 178alt/S 132 über die B 178n	21+840	28,00	75	4,98 ≥ 4,70	14,85

3.1.4 Lärmschutzanlage

Entsprechend den Ergebnissen der schallplanerischen Untersuchungen werden keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich (INGENIEURBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ FÖRSTER UND WOLGAST 2014).

3.1.5 Verkehrsprognose

Das prognostizierte Verkehrsaufkommen für die B 178 n Abschnitt 3.3 variiert je nach Abschnitt zwischen 10.000 und 13.000 Kfz/24 h (Mo-So). Es wird ein Schwerlastanteil zwischen 14,0 und 16,0 % (tags) bzw. 17,5 und 20,0 % (nachts) erreicht (PTV 2014).

Tabelle 10: Prognostizierte Verkehrszahlen für die B 178 n Abschnitt 3.3 für den Prognosehorizont 2025 (Quelle: PTV 2014)

Straße	Abschnitt	DTV _{Mo-So} [Kfz/24h]	Schwerlastanteil tags (pt) > 2,8 t Mo-So [%]	Schwerlastanteil nachts (pn) > 2,8 t Mo-So [%]
B 178 n AS 3.3	Bauanfang – KP 1a	13.000	14,0	17,5
B 178 n AS 3.3	KP 1a – KP 1b	11.500	14,5	18,5
B 178 n AS 3.3	KP 1b - Bauende	10.000	16,0	20,0

pt - Lkw-Anteil, tags; pn - Lkw-Anteil, nachts

4 Bestimmung der projektspezifischen Wirkzonen

Die FFH-Gebiete „Pließnitzgebiet“ bzw. „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ liegen in Entfernungen von **630 m** bzw. **890 m** und das FFH-Gebiet „Mandautal“ in einer Entfernung von **2.430 m** zum Vorhaben. Das FFH-Gebiet „Separate Fledermausquartiere und –habitate in der Lausitz“ liegt ca. **5 km** entfernt (siehe Unterlage 19.3, Blatt-Nr. 1).

Damit kann eine bau-, anlage- und/ oder betriebsbedingte Beeinträchtigung von charakteristischen Tier- und Pflanzenarten der für die FFH-Gebiete genannten Lebensraumtypen ausgeschlossen werden. Aufgrund der ausreichenden Entfernung von minimal 630 m der geplanten Trasse zu den FFH-Gebieten lassen sich keine Wirkprozesse definieren, die sich negativ auf die charakteristischen Arten der Lebensraumtypen in den jeweiligen Lebensraumtypen auswirken könnten (vgl. nachfolgendes Kapitel 4.1).

4.1 Wirkraum

Der Wirkraum umfasst den Bereich, in dem vorhabenspezifische Projektwirkungen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele auslösen können. Es handelt sich im vorliegenden Planungsfall ausschließlich um Auswirkungen, die von außen in die Natura 2000-Gebiete hineinreichen können (z. B. Stoffeinträge, Zerschneidungseffekte, Kollisionsgefahren):

4.1.1 Beeinträchtigung durch betriebsbedingte Stoffeinträge

Stickstoffeinträge

Um die Reichweite möglicher zusätzlicher Belastungen durch betriebsbedingte Stickstoffeinträge zu definieren, ist es erforderlich, ein unteres Abschneidekriterium zu definieren. Im Rahmen des FE-Vorhabens 84.0102/2009 zur „Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope“ (BALLA et al. 2013) wird als unteres Abschneidekriterium für die vorhabensbedingte Zusatzbelastung ein Depositionswert von 0,3 kg N/ha*a gesetzt. Diese Schwelle ist aus der Nachweisgrenze für die Messungen für NO_x und NH₃ abgeleitet und liegt deutlich unterhalb nachweisbarer Wirkungen auf die Biodiversität (BALLA et al. 2013).

Für das untere Abschneidekriterium von 0,3 kg N/ha*a ergeben sich nach BALLA et al. 2013 beim vorliegenden Vorhaben **relevante Wirkreichweiten von maximal 350 m⁹**. Innerhalb dieser Wirkreichweite ist von einer Überschreitung des Schwellenwertes auszugehen.

Der der geplanten Trasse am nächsten gelegene Lebensraumtyp (LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder im SAC „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“) befindet sich in einer Entfernung von mindestens 920 m zum geplanten Vorhaben. Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen durch das Vorhaben sind damit ausgeschlossen.

Salzeinträge

Auch Streusalzmissionen über das Spritzwasser sind aufgrund der Entfernung zum Vorhaben ausgeschlossen, da sich der am nächsten gelegene Lebensraumtyp (LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder im SAC „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“) in einer Entfernung von mindestens 920 m zum Vorhaben befindet.

Als Vorfluter werden das Neufeldenwasser und der Krebsbach genutzt. Lediglich das Neufeldenwasser als Vorfluter ist wasserführend in Richtung Landwasser, welches in das SAC „Mandautal“ entwässert. Die Fließstrecke des Neufeldenwassers von der Einleitung des anfallenden Oberflächenwassers über seine Mündung in das Landwasser bis hin zum SAC „Mandautal“ beträgt ca. 4,6 km. Auf dieser Fließstrecke fließen dem Neufeldenwasser und dem Landwasser mindestens sieben Bäche bis zu deren Mündung in das SAC „Mandautal“ zu.

Das Tausalzgutachten zum Vorhaben (BÜRO FÜR HYDROLOGIE UND BODENKUNDE 2016) prognostiziert für das Landwasser unterhalb der Mündung des Neufeldenwassers eine mittlere Chlorid-

⁹ Es wurde von Acker als Landnutzung und dem Emissionsniveau IV ausgegangen (vgl. BALLA et al. 2013).

konzentration von 26 mg CL/l. Die Vorbelastung für das Landwasser beträgt 25 CL/l (mittlere Chloridkonzentration an der Mündung zur Mandau im Zeitraum 2008 - 2013). Somit sind im Zuge des Vorhabens keine wesentlichen Änderungen der Chloridkonzentration des Landwassers zu verzeichnen.

Aufgrund der Länge der Fließgewässer bzw. der jeweiligen Zuflüsse in Verbindung mit der hohen Verdünnungswirkung des Landwassers sind Beeinträchtigungen durch erhöhte Chloridkonzentrationen auf die Gewässerlebensraumtypen im SAC „Mandautal“ ausgeschlossen.

4.1.2 Beeinträchtigung durch visuelle und akustische Störreize

Störungen durch Lärm und durch optische Irritation haben eine beschränkte Reichweite. Für Vögel wurden in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ maximale Effekte bis in 500 m Entfernung festgestellt (GARNIEL & MIERWALD 2010). Das Vorhaben liegt deutlich weiter von den Gebieten entfernt (≥ 630 m), so dass Störungen innerhalb der FFH-Gebiete durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden können.

4.1.3 Beeinträchtigungen des kohärenten Netzes Natura 2000 durch Unterbrechung räumlich-funktionaler Beziehungen in Verbindung mit betriebsbedingten Tierkollisionen

Das geplante Vorhaben ist möglicherweise mit Auswirkungen auf das kohärente Netz Natura 2000 verbunden, in dem es bedeutende Landschaftselemente gemäß Art. 10 der FFH-RL quert, die als Verbundkorridore zu maßgeblichen Bestandteilen außerhalb des FFH-Gebiete bzw. zwischen verschiedenen Natura 2000-Gebieten fungieren. Es sind somit auch solche Strukturen außerhalb des eigentlichen Schutzgebietes zu betrachten, die die Mobilität der Arten zwischen den Natura 2000-Gebieten sichern und somit wesentliche Verbindungselemente darstellen, die den Arten das Erreichen von Funktionsräumen im FFH-Gebiet bzw. zwischen verschiedenen FFH-Gebieten ermöglichen. Darüber hinaus sind auch Verbindungen zu Subpopulationen in anderen Natura 2000-Gebieten zu berücksichtigen.

Das Ausbreitungsverhalten der Arten des Anhangs II der FFH-RL bestimmt damit den Rahmen und den Umfang der zu berücksichtigenden Bereiche, in denen über den eigentlichen Wirkraum hinaus die Habitatstrukturen und Funktionsräume zusätzlich zu berücksichtigen sind.

In diesem Zusammenhang gefährdet die geplante Trasse die Mobilität der Arten. Die Gefährdung ist insbesondere in den Bereichen erhöht, wo traditionelle Wander- und Ausbreitungskorridore gequert werden.

Für Fledermausarten wie Großes Mausohr und Mopsfledermaus besteht aufgrund ihrer strukturgebundenen Habitatnutzung eine hohe bis sehr hohe Gefahr des „Verkehrstods“. Aufgrund des relativ niedrigen Jagdflugs (RICHARZ & LIMBRUNNER 1999) ist eine erhöhte Kollisionsgefahr mit Fahrzeugen gegeben (BRINKMANN et al. 2012). Die Kollisionsgefahr steigt zudem mit zunehmender Geschwindigkeit der Fahrzeuge an, da ein Ausweichen bei höheren Geschwindigkeiten nicht mehr möglich ist. Das Kollisionsrisiko ist besonders dann gegeben, wenn traditionell genutzte Flugrouten durch Straßenneubauten zerschnitten werden. Die Dunkelziffer der Fledermaus-Verluste durch den Straßen- oder auch den Schienenverkehr ist weit höher anzusetzen, als bisher durch Totfunde belegt werden konnte (KIEFER & SANDER 1993).

5 Detailliert untersuchter Bereich

5.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Der Untersuchungsraum der FFH-VP ist der Raum, der zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes herangezogen werden muss. Er umfasst das gesamte betroffene Schutzgebiet und darüber hinaus die Strukturen, Funktionen und funktionalen Beziehungen außerhalb des Schutzgebietes, die für die Erhaltung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes von Relevanz sind (vgl. BMVBW 2004, Merkblatt 8.1).

Der **detailliert zu untersuchende Bereich** beschränkt sich im vorliegenden Fall auf die Funktionalbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten (siehe auch Abbildung 2). Die Vernetzungsstrukturen außerhalb der Schutzgebiete sind zu erfassen, wenn sie für die Erhaltungsziele des Gebietes von wesentlicher Bedeutung sind und somit die Aufrechterhaltung von Verbundbeziehungen zwischen den Natura 2000-Gebieten zum Ziel haben.

Die Wirkungen, die von außen in umliegenden FFH-Gebiete hineinwirken, können aufgrund der ausreichenden Entfernung ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 4.1.1).

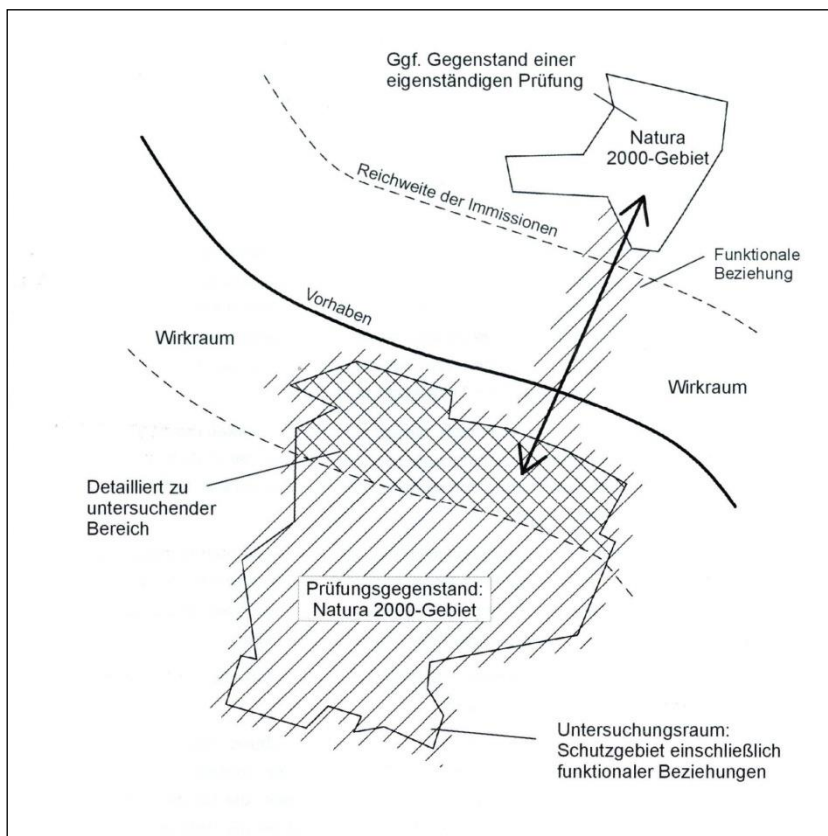


Abbildung 2: Zusammenhang zwischen Untersuchungsraum, Wirkraum und detailliert untersuchtem Bereich (aus BMVBW 2004, Merkblatt 8.1)

5.2 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

Das geplante Vorhaben erstreckt sich zwischen der S 128 nördlich von Niederoderwitz (Bauende Teilabschnitt 3.2) und der Ortslage Oberseifersdorf. Geprägt wird der Vorhabensbereich durch

- landwirtschaftliche Nutzflächen, insbesondere großflächige, strukturarme Ackerflächen sowie Intensivgrünländer,
- mehrere Feldgehölze auf Kuppen sowie Hecken und Säume an Flurstücksgrenzen,

- größere Waldbereiche des Königsholzes und Kohlige,
- kleinere Fließgewässer wie dem Krebsbach, Neufeldenwasser und Triebenbach,
- die Randbereiche der Ortschaften Oberseifersdorf und Niederoderwitz sowie
- den Straßenraum der S 128, der B 178 und der K 8617 sowie kleinere Verbindungsstraßen und Wirtschaftswege.

Das nächstgelegene FFH- Gebiet ist das SAC „Pließnitzgebiet“ in einer Entfernung von 630 m zum Vorhaben (vgl. Abbildung 3). Das FFH-Gebiet erstreckt sich entlang des Verlaufs des Triebenbaches und Petersbaches, später der Pließnitz von Oderwitz in nordöstlicher Verlaufsrichtung bis nach Tauchritz und besteht aus zwei Teilflächen. Das Gebiet zeichnet sich durch naturnahe Bach- und Flussabschnitte mit Gehölzsäumen und meist nassen Auwiesen sowie durch Eichen-Hainbuchen- und Schluchtwälder an den Hängen aus. Die dem Vorhaben am nächsten gelegene Teilfläche 1 „Teilgebiet Ost“ schließt Teile des Kemnitz-, des Stein-, des Waldbaches, des Dreißbörmer Wassers sowie des Hengstberges ein.

Die Teilfläche „Sonnenhübel“ des SAC „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“, welche dem Vorhaben am nächsten liegt, umfasst den Berg Sonnenhübel im Waldgebiet Königsholz. Die zu einem hohen Anteil mit Laubholz bestockte Waldfläche bildet den Kernbereich eines ansonsten großflächigen Nadelholzgebietes. Es handelt sich um einen verbliebenen traditionellen Buchenstandort. Den ältesten Teil bildet der 220-jährige Buchenbestand im Bereich der Steinklunsen.

Das südöstlich des Vorhabens gelegene SAC „Mandautal“ wird von zwei bedeutenden Fließgewässern durchflossen: Mandau und Landwasser. Charakteristisch für das Gebiet ist das Tal der Mandau mit ihrem weitgehend naturnahen Flußlauf mit Begleithölzern. An den Talhängen stockt vor allem Eichen-Hainbuchenwald. Weiterhin bedeutend sind kleine Felsbereiche mit Halbtrockenrasen sowie Extensivwiesen.

Die ebenfalls südöstlich des Vorhabens gelegene Teilfläche 1 „Hainewalde“ des SAC „Separate Fledermausquartiere und –habitate in der Lausitz“ ist gekennzeichnet durch einen artenreichen, mesophilen Linden-Eichen-Wald (Osteil) und durch Fichtenforste (Westteil), während im Südteil der Teilfläche ein Erlen-Eschen-Wald entlang des Höllegrabens stockt. Größere Flächen im zentralen Teil und dem Westteil befinden sich derzeit in landwirtschaftlicher (Grünland und Ackerbau) bzw. kleingärtnerischer Nutzung.

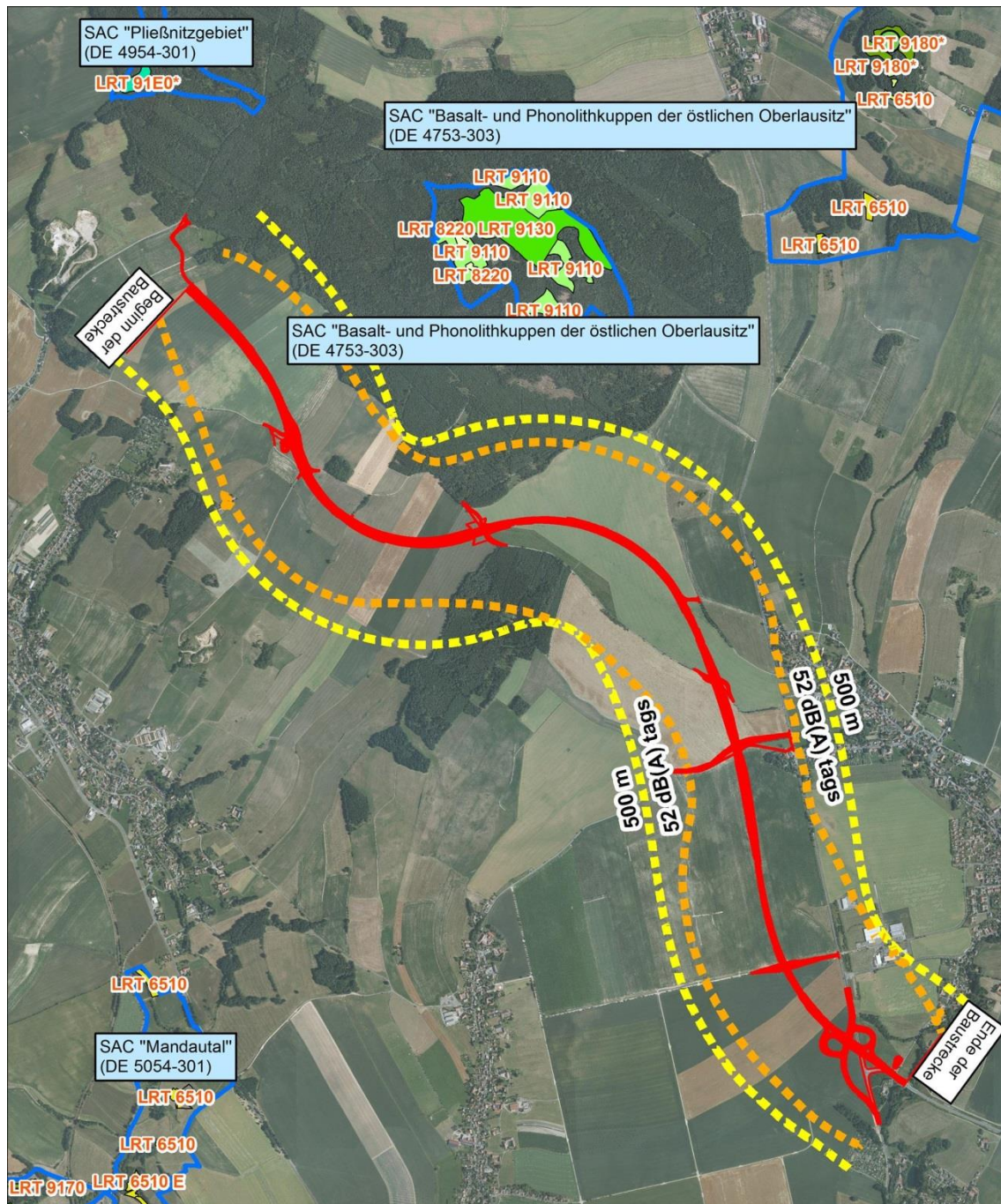


Abbildung 3: Lage des Vorhabens zu den nächstgelegenen FFH-Gebieten

5.3 Datengrundlagen

Sonderuntersuchungen

Die für die Verträglichkeitsprüfung ausgewerteten Daten bzw. faunistischen Sondergutachten sind dem Kapitel 2.1 zu entnehmen.

Zusätzlich zu den faunistischen Erfassungen wurden bekannte Artnachweise bei den Behörden ermittelt und in der Planung berücksichtigt. Bei den vom Landratsamt Görlitz (LRA LANDKREIS GÖRLITZ 2011 und 2013) zur Verfügung gestellten Daten handelt es sich um Auszüge aus der Artdatenbank „MultiBaseCS“, deren Inhalt den gegenwärtigen Kenntnisstand der sächsischen Natur-schutzbehörden darstellt.

5.4 Datenlücken

Mit den vorhandenen Sondergutachten aus den Jahren 2001 und 2014 sowie der Ersterfassung der Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL im Rahmen der Managementplanung liegt eine ausreichende Datenbasis zur Beurteilung der Vorkommen von Lebensraumtypen und Anhang II-Arten im detailliert untersuchten Vorhabensbereich vor.

Die faunistischen Sondergutachten wurden durch die Daten der Multibase Artdatenbank (LRA LK GÖRLITZ 2011 und 2013) ergänzt. Somit können auch für die Arten des Anhangs II der FFH-RL detaillierte Aussagen zu Vorkommen und Raumnutzung getroffen werden.

5.5 Voraussichtlich betroffene Arten II der FFH-RL

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten sind durch das geplante Vorhaben nicht betroffen (vgl. Kapitel 4), da diese außerhalb der Reichweiten des Vorhaben liegen.

5.5.1 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Als Grundlage zur Abschätzung einer möglichen Betroffenheit von Arten des Anhangs II der FFH-RL, die als Erhaltungsziel in der Grundschutzverordnung beschrieben sind, wird die nachgewiesene Habitateignung der Flächen, die sich im detailliert untersuchten Bereich befinden, herangezogen. Neben der möglichen Betroffenheit von Habitatflächen bzw. Habitatentwicklungsflächen der Arten sind deren Wander- und Migrationskorridore in der FFH-VP zu berücksichtigen. Diese erlauben es den Arten, ihre unterschiedlichen Teillebensräume im FFH-Gebiet zu erreichen bzw. räumlich-funktionale Beziehungen zu anderen Teilpopulationen innerhalb wie außerhalb des FFH-Gebietes aufrechtzuerhalten. Auch der Austausch zu anderen Natura 2000-Gebieten erfolgt über verbindende Landschafts- und Vernetzungsstrukturen.

Die artspezifische Abschätzung der Betroffenheiten erfolgt in der nachfolgenden Tabelle 11.

Tabelle 11: gebietsübergreifende Ermittlung der möglichen Betroffenheit von Arten des Anhangs II der FFH-RL in den SAC „Pließnitzgebiet“, SAC „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“, SAC „Mandautal“ und SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate der Lausitz“

Wertgebende Tierart im SAC * - prioritäre Tierart	Schutzstatus nach BNatSchG	Rote Liste		Habitatansprüche (LfULG 2010b, Petersen et al. 2004, Runge et al. 2010)	Gebietsnutzung/Nachweis im FFH-Gebiet (BÜCHNER UND SCHOLZ 2008, LfULG 2011a,b,c,d, HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006, SCHÜTZE UND PARTNER 2004a,2011c)	Betroffenheit möglich			Begründung bei Ausschluss möglicher Beeinträchtigungen
		D	SN		Habitatfläche und Ansiedlungspotenzial	ba	an	be	
Bodengebundene Säugetiere									
Fischotter (Lutra lutra)	S (FFH-II, FFH-IV, EG-VO-A)	3	1	Lebensraumkomplex: überwiegend in Fließ- und Stillgewässern, auch in Sümpfen und Niedermooren Fortpflanzungsstätte: unterirdische Baue im Uferbereich, unterspülten Wurzelbereichen und Uferböschungen. Schlaf- und Ruheplätze auch in Tierbauten wie Biber- und Bisamburgen (AUWALDSTATION LEIPZIG 2010). Aktionsradius: Wanderungen des Weibchens bis zu 15km, Männchen bis 20 km.	Nachweis von insgesamt 10 Habitatflächen im SAC „Pließnitzgebiet“. Der Erhaltungszustand wurde sehr gut bzw. günstig bewertet. Keine Nachweise im SAC „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“, „Mandautal“ und „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“	-	-	-	Beeinträchtigungen von Habitatflächen infolge von Flächeninanspruchnahme sind aufgrund der großen Entfernung von 1,6 km zur nächstgelegenen ausgewiesenen Habitatfläche im SAC „Pließnitzgebiet“ auszuschließen. Der Fischotter ist als Erhaltungsziel für das SAC „Pließnitzgebiet“ benannt. Das Gebiet befindet sich nordöstlich der geplanten Trasse. Mögliche Beeinträchtigungen der räumlich-funktionalen Kohärenz zwischen den Schutzgebieten können jedoch ausgeschlossen werden. Traditionelle Fischotterwechsel sind im Bereich des geplanten Vorhabens nicht betroffen. Es werden keine Fließgewässer gequert, lediglich die verrohrten Bachabschnitte des Krebsbaches sind vom Trassenverlauf betroffen. Auch konnten keine Landwechsel im Rahmen der Sonderuntersuchungen aus den Jahren 2003 und 2012 im Gebiet nachgewiesen werden. Grund hierfür ist, dass nördlich der Fließgewässer von Neufelden, Niederoderwitz oder Oberherwigsdorf im Bereich von Königsholz bzw. dem Kohlge keine geeigneten Nahrungshabitate vorhanden sind, die einen Landwechsel fördern könnten (TEUFERT 2012). Es befinden sich innerhalb des Vorhabensbereiches keine für die Art geeigneten Strukturen als Lebensraum. Beeinträchtigungen der räumlich-funktionalen Kohärenz können daher ausgeschlossen werden. Verkehrsbedingte Kollisionen im Bereich von Fischotterverbundstrukturen sind damit durch das Vorhaben ebenfalls nicht zu prognostizieren. Beeinträchtigungen des Fischotters sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Wertgebende Tierart im SAC * - prioritäre Tierart	Schutzstatus nach BNatSchG	Rote Liste		Habitatansprüche (LfULG 2010b, Petersen et al. 2004, Runge et al. 2010)	Gebietsnutzung/Nachweis im FFH-Gebiet (BÜCHNER UND SCHOLZ 2008, LfULG 2011a,b,c,d, HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006, SCHÜTZE UND PARTNER 2004a,2011c)	Betroffenheit möglich			Begründung bei Ausschluss möglicher Beeinträchtigungen
		D	SN		Habitatfläche und Ansiedlungspotenzial	ba	an	be	
Fledermäuse									
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	S (FFH-II, FFH-IV)	2	R	Jagdhabitat: in mehrschichtigen Wäldern, auch in Obstwiesen und strukturreichen Offenlandschaften, neben der aktiv akustischen wird auch die passiv akustische Beutetierdetektion zur Jagd eingesetzt. Sommerquartier: Baumhöhlen, insbesondere Spechthöhlen. Winterquartier: ehemalige Bergwerksstollen, Höhlen, Kellern. Überwinterung in Baumhöhlen oder hinter abstehender Rinde möglich.	Die Bechsteinfledermaus ist lediglich in den Erhaltungszielen des SAC „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ genannt. Allerdings gelangen im Rahmen der Ersterfassung keine Nachweise der Bechsteinfledermaus (SCHÜTZE & PARTNER 2004) im SAC. Auch im Vorhabensbereich der B 178 3.3 (außerhalb des SAC) liegen keine aktuellen Artnachweise vor (SVF 2008, 2014).	-	-	-	Es liegen keine aktuellen Nachweise der Bechsteinfledermaus aus dem SAC „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ vor. Die nächstgelegene potenzielle Habitatfläche der Bechsteinfledermaus befindet sich im Bereich des Königsholzes am Sonnenhübel in einem Abstand von ca. 880 m zum Vorhaben. Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen infolge von Flächeninanspruchnahme sind somit auszuschließen. Auch bau- und betriebsbedingte Störwirkungen auf die potenzielle Habitatfläche sind über die große Distanz auszuschließen. Die Bechsteinfledermaus ist eine strukturgebunden fliegende Art (BRINKMANN et al. 2012). Im Zuge des Vorhabens werden geringfügig lineare Baumreihen beansprucht. Jedoch konnte trotz mehrjähriger Untersuchungen im Rahmen der Fledermausgutachten kein Artnachweis bzw. keine Nutzung dieser Strukturen durch die Bechsteinfledermaus festgestellt werden (SVF 2008, 2014, LRA LANDKREIS GÖRLITZ 2013). Aufgrund dessen und wegen des geringen Aktionsradius der Art (ca. 1 km um Sommerquartier, vgl. MEINIG et al. 2004) handelt es sich bei den beanspruchten Baumreihen nicht um obligate Verbundstrukturen der Bechsteinfledermaus. Beeinträchtigungen der Bechsteinfledermaus sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Wertgebende Tierart im SAC * - prioritäre Tierart	Schutzstatus nach BNatSchG	Rote Liste		Habitatansprüche (LfULG 2010b, Petersen et al. 2004, Runge et al. 2010)	Gebietsnutzung/Nachweis im FFH-Gebiet (BÜCHNER UND SCHOLZ 2008, LfULG 2011a,b,c,d, HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006, SCHÜTZE UND PARTNER 2004a,2011c)	Betroffenheit möglich			Begründung bei Ausschluss möglicher Beeinträchtigungen
		D	SN		Habitatfläche und Ansiedlungspotenzial	ba	an	be	
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	S (FFH-II, FFH-IV)	V	2	Jagdhabitat: unterwuchsarme Wälder, frisch gemähte Wiesen, abgeerntete Äcker, neben der aktiv akustischen wird auch die passiv akustische Beutetierdetektion zur Jagd eingesetzt. Sommerquartier: Dachböden, Hohlräume in Brücken, Männchen häufig in Baumhöhlen sowie in Spalten und Höhlungen an Gebäuden. Winterquartier: ehemalige Bergwerksstollen, unterirdische Höhlen, Keller, Felsspalten, Baumhöhlen.	Für das Große Mausohr sind in allen vier SAC Gebieten Habitatflächen ausgewiesen. Die Erhaltungszustände entsprechen einem sehr guten bis günstigen Zustand. Weitere neun Quartiere befinden sich im SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“. Die Erhaltungszustände entsprechen einem sehr guten bis ungünstigen Zustand. Habitatflächen (Anzahl / ha Gesamt) (3 / 130,1), (17 / 153,2), (2 / 43,2), (2 / 146,3)	x	x	x	Aufgrund der ausreichenden Entfernung von mindestens 1,1 km sind keine Habitatflächen und Quartierstandorte des Großen Mausohrs innerhalb der SAC durch das Vorhaben direkt betroffen. Es kommt zu keinem bau- oder anlagebedingten Verlust von Teillebensräumen innerhalb der Schutzgebiete. Aufgrund der Mobilität der Art sind jedoch betriebsbedingte Wirkungen nicht vollständig auszuschließen. Dazu zählen mögliche bau- und anlagebedingte Barrierewirkungen sowie Unterbrechungen von bedeutenden Flugkorridoren zwischen den Schutzgebieten. Beeinträchtigungen der räumlich-funktionalen Beziehungen des Großen Mausohrs sind nicht auszuschließen.
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	S (FFH-II, FFH-IV)	2	1	Jagdhabitat: strukturreiche Wälder, bevorzugt entlang von Grenzstrukturen, schneller Wechsel zwischen verschiedenen Jagdgebieten. Sommerquartier: hinter abplatzender Borke, gebietsweise in Fledermauskästen, Spalten an Gebäuden. Winterquartier: ehemalige Bergwerksstollen, Bunker, Keller, Spalten an Gebäuden und Bäumen.	Für die Mopsfledermaus sind in den drei SAC „Pließnitzgebiet“, „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ und „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“, Habitatflächen ausgewiesen. Die Erhaltungszustände entsprechen einem sehr guten bis ungünstigen Zustand. Eine Entwicklungsfläche befindet sich im SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“. Kein Nachweis im SAC „Mandautal“. Habitatflächen (Anzahl / Fläche Gesamt) (2 / 85,9 ha), (4 / 411,8 ha), (5 / 184,5 ha)	x	x	x	Aufgrund der Distanz von ca. 4,1 km zum Vorhaben sind keine Habitatflächen der Mopsfledermaus in den SAC durch das Ausbauvorhaben direkt betroffen. Es kommt zu keinem bau- oder anlagebedingten Verlust von Teillebensräumen innerhalb der Schutzgebiete. Aufgrund der Mobilität der Art sind jedoch betriebsbedingte Wirkungen nicht vollständig auszuschließen. Indirekte Beeinträchtigungen können anlagebedingt durch Barrierewirkungen sowie Unterbrechungen von Flugkorridoren hervorgerufen werden. Beeinträchtigungen der räumlich-funktionalen Beziehungen der Mopsfledermaus sind nicht auszuschließen.

Wertgebende Tierart im SAC * - prioritäre Tierart	Schutzstatus nach BNatSchG	Rote Liste		Habitatansprüche (LfULG 2010b, Petersen et al. 2004, Runge et al. 2010)	Gebietsnutzung/Nachweis im FFH-Gebiet (BÜCHNER UND SCHOLZ 2008, LfULG 2011a,b,c,d, HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006, SCHÜTZE UND PARTNER 2004a,2011c)	Betroffenheit möglich			Begründung bei Ausschluss möglicher Beeinträchtigungen
		D	SN		Habitatfläche und Ansiedlungspotenzial	ba	an	be	

Fische

Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	B (FFH-II)	-	2	Typischer Bewohner der Oberläufe von Fließgewässern. Bevorzugt klare, sauerstoffreiche, organisch wenig belastete Gewässer. Steinige und schnell fließende Gewässerabschnitte sowie die Unterläufe großer Flüsse werden gemieden. Relativ stationäre Süßwasserart. Die Eiablage findet von März bis Juni statt. Larvalentwicklung dauert bis zu 6 Jahre. Die Tiere sterben nach der Fortpflanzung.	Das Bachneunauge wurde im SAC „Pließnitzgebiet“ mit fünf Teilflächen und einer Gesamtfläche von 15,99 ha, nachgewiesen und mit günstigen Erhaltungszuständen bewertet. Kein Nachweis in den anderen SAC-Gebieten.	-	-	-	Beeinträchtigungen von Habitatflächen infolge von Flächeninanspruchnahme sind aufgrund der großen Entfernung von ca. 1.670 m zum nächstgelegenen Habitat im Triebenbach ausgeschlossen. Einträge salzbelasteter Straßenoberflächenwässern in die ausgewiesenen Habitatflächen der Art im SAC „Pließnitzgebiet“ sind nicht vorgesehen. Beeinträchtigungen des Bachneunauges sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.
Westgroppe (<i>Cottus gobio</i>)	(FFH-II)	-	2	Westgropfen bevorzugen rasch fließende Bäche und kleinere Flüsse der Forellen- und Äschenregion mit hoher Wasserqualität. Sie ist ein typischer bodenorientierter Fisch, der grob steinigen Grund bevorzugt. Die Nahrung besteht vorwiegend aus wirbellosen Kleintieren (Insektenlarven, Bachflohkrebse), kleinen Fischen und Fischlaich. Die Laichzeit fällt - je nach Gewässer - in die Zeit von Februar bis Mai.	Die Westgroppe wurde nur für das SAC „Pließnitzgebiet“ mit 1 Teilhabitatfläche mit insgesamt 0,19 ha Habitatfläche erfasst. Der Erhaltungszustand entspricht einem günstigen Zustand. Kein Nachweis in den anderen SAC-Gebieten.	-	-	-	Beeinträchtigungen von Habitatflächen infolge von Flächeninanspruchnahme sind aufgrund der großen Entfernung der ausgewiesenen Habitatfläche im Triebenbach im SAC „Pließnitzgebiet“ von ca. 1.670 m ausgeschlossen. Einträge salzbelasteter Straßenoberflächenwässer in die ausgewiesene Habitatfläche der Art im SAC „Pließnitzgebiet“ sind nicht vorgesehen. Beeinträchtigungen der Westgroppe sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Wertgebende Tierart im SAC * - prioritäre Tierart	Schutzstatus nach BNatSchG	Rote Liste		Habitatansprüche (LfULG 2010b, Petersen et al. 2004, Runge et al. 2010)	Gebietsnutzung/Nachweis im FFH-Gebiet (BÜCHNER UND SCHOLZ 2008, LfULG 2011a,b,c,d, HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006, SCHÜTZE UND PARTNER 2004a,2011c)	Betroffenheit möglich			Begründung bei Ausschluss möglicher Beeinträchtigungen
		D	SN		Habitatfläche und Ansiedlungspotenzial	ba	an	be	
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	(FFH-II)	-	1	Der Steinbeißer bewohnt langsam fließende oder stehende Gewässer der Niederungen, z.B. Bäche, Flüsse, unverschammte Altgewässer, Weiher oder Seen. Er bevorzugt Feinsubstrat mit einem Korndurchmesser von 0,1 – 1 mm und feiner. Lockere, frisch sedimentierte Bereiche in Ufernähe werden bevorzugt besiedelt (STEINMANN & BLESS 2004g).	Der Steinbeißer wurde nur für das SAC „Pließnitzgebiet“ mit 1 Teilhabitatfläche mit insgesamt 0,1 ha Habitatfläche erfasst. Der Erhaltungszustand entspricht einem ungünstigen Zustand.	-	-	-	Beeinträchtigungen von Habitatflächen infolge von Flächeninanspruchnahme sind aufgrund der großen Entfernung von ca. 17,5 km zum nächstgelegenen Habitat in Höhe des Kraftwerkes Hagenwerder im Unterlauf der Pließnitz ausgeschlossen. Einträge salzbelasteter Straßenoberflächenwässer in die ausgewiesene Habitatfläche der Art im SAC „Pließnitzgebiet“ sind nicht vorgesehen. Beeinträchtigungen des Steinbeißers sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.
Libellen									
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	S (FFH-II, FFH-IV)	2	3	Habitatstrukturen der Imagines: sandig-kiesige Bäche mit Ufergehölzen, große Flussläufe. Larvenhabitate: in verschiedenen Sedimenten vergraben, meist in größerem Sediment. Aktionsradius: hohes Ausbreitungsvermögen, v.a. entlang der Flusstäler, auch entlang terrestrischer Leitlinien (Schneisen, Wege).	Die Grüne Keiljungfer wurde nur für das SAC „Pließnitzgebiet“ mit 2 Teilhabitatflächen mit insgesamt 17,2 ha Habitatfläche erfasst. Die Erhaltungszustände entsprechen einem günstigen Zustand. Kein Nachweis in den anderen SAC-Gebieten.	-	-	-	Beeinträchtigungen von Habitatflächen infolge von Flächeninanspruchnahme sind aufgrund der großen Entfernung von ca. 9,9 km zum Vorhaben ausgeschlossen. Einleitungen von Straßenoberflächenwasser in die Fließgewässer des SAC „Pließnitzgebiet“ sind nicht vorgesehen. Die Imagines der Art weisen eine hohe Mobilität auf, die Wirkungsweise des Vorhabens schränkt allerdings nicht die räumlich-funktionale Kohärenz der gut flugfähigen Insekten ein. Potenzielle funktionale Beziehungen (Austauschbeziehungen) zwischen den zu betrachtenden SAC werden im Zuge des Vorhabens nicht beeinträchtigt. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Grünen Keiljungfer sind vollständig ausgeschlossen.

Wertgebende Tierart im SAC * - prioritäre Tierart	Schutzstatus nach BNatSchG	Rote Liste		Habitatansprüche (LfULG 2010b, Petersen et al. 2004, Runge et al. 2010)	Gebietsnutzung/Nachweis im FFH-Gebiet (BÜCHNER UND SCHOLZ 2008, LFULG 2011a,b,c,d, HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006, SCHÜTZE UND PARTNER 2004a,2011c)	Betroffenheit möglich			Begründung bei Ausschluss möglicher Beeinträchtigungen
		D	SN		Habitatfläche und Ansiedlungspotenzial	ba	an	be	
Schmetterlinge									
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea nausithous)	S (FFH-II, FFH-IV)	V	-	Biotopanspruch: wechselfeuchtes Feuchtgrünland sowie dessen trockene Randbereiche, Heidewiesen, Weiden. Raupenhabitat: Großer Wiesenknopf, Nest der Wirtsameise Myrmica rubra. Aktionsradius Falter: gilt als extrem standorttreue Art, Distanzen bis 400 m (max. 5 km).	Für den Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling sind in zwei SAC Gebieten, „Pließnitzgebiet“ und „Mandautal“ Habitatflächen ausgewiesen. Die Erhaltungszustände entsprechen einem günstigen bis ungünstigen Zustand. Habitatflächen (Anzahl / Fläche Gesamt) (2 / 1,75 ha), (6 / 1,5 ha)	-	-	-	Beeinträchtigungen von Habitatflächen infolge von Flächeninanspruchnahme sind aufgrund der großen Entfernung von mindestens 2,4 km zum Vorhaben ausgeschlossen. Zudem ist mit dem Vorhaben keine Zerschneidung essenzieller Lebensräume bzw. Ausbreitungskorridore verbunden. Ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf Ameisenbläulings im Vorhabensbereich ist durch Sondergutachten (NATURSCHUTZSTATION NESCHWITZ E. V. 2009a) nicht nachgewiesen. Potenzielle Flugrouten liegen somit nicht im Bereich des Trassenkorridors. Beeinträchtigungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea teleius)	S (FFH-II, FFH-IV)	2	1	Biotopanspruch: extensive bewirtschaftete Feucht- und Nasswiesen sowie dessen verschonte Randbereiche, und Weiden. Raupenhabitat: Großer Wiesenknopf, Nest der Wirtsameise Myrmica scabrinodis Aktionsradius Falter: gilt als standorttreue Art, durchschnittlich 23,4m (max. 2,4km)	Der Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde nur für das SAC „Pließnitzgebiet“ mit 3 Teilhabitatflächen mit insgesamt 1,95 ha Habitatfläche erfasst. Der Erhaltungszustand entspricht einem günstigen Zustand. Kein Nachweis in den anderen SAC Gebieten.	-	-	-	Beeinträchtigungen von Habitatflächen infolge von Flächeninanspruchnahme sind aufgrund der großen Entfernung von mindestens 16,0 km zum Vorhaben ausgeschlossen. Mit dem Vorhaben ist keine Zerschneidung essenzieller Lebensräume bzw. Ausbreitungskorridore der Art verbunden. Ein Vorkommen des Hellen Wiesenknopf Ameisenbläulings im Vorhabensbereich ist durch Sondergutachten (NATURSCHUTZSTATION NESCHWITZ E. V. 2009a) nicht nachgewiesen. Analog zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling liegen potenzielle Flugrouten somit nicht im Bereich des Trassenkorridors. Beeinträchtigungen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

5.5.2 Zusammenfassende Darstellung der Betroffenheit von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL

Im Ergebnis der Relevanzprüfung können mögliche Beeinträchtigungen der Fledermausarten Großes Mausohr und Mopsfledermaus bzw. deren räumlich-funktionale Beziehungen zwischen den FFH-Gebieten im Sinne der äußeren Kohärenz nicht ausgeschlossen werden.

Die möglichen Beeinträchtigungen des Großen Mausohrs und der Mopsfledermaus werden in Kap. 6 detailliert beschrieben und im Hinblick auf ihre Erheblichkeit bewertet.

6 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen im Hinblick auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes

6.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

§ 34 Abs. 1 BNatSchG weist die Maßstäbe für die Verträglichkeit dem Schutzzweck und den daraus erlassenen Vorschriften eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung zu. In § 34 Abs. 2 werden Aussagen zur Zulässigkeit eines Projekts getroffen. Ein Projekt ist dann unzulässig, wenn erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes als solches und seiner für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eintreten können (s. auch EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000). Dabei ist unter der Unversehrtheit des Gebietes die Integrität des Gebietes zu fassen (LAMBRECHT & TRAUTNER 2004, S. 43). Die EU-Kommission hat in ihren Erläuterungen zu Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie ausgeführt, was sie unter „Integrität des Gebietes“ versteht. Das vorhandene Potenzial zur Erreichung der für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele bzw. die Regenerationsfähigkeit und Dynamik muss in so gutem Zustand verbleiben, dass nur ein Mindestmaß an externer organisatorischer Absicherung erforderlich wird (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000, S. 43f). Das Bundesverwaltungsgericht hat in seiner Rechtsprechung zur B 472 darauf verwiesen, dass bei der Überprüfung der Integrität des Gebietes der Erhalt der ökologischen Funktionen Prüfungsgegenstand ist (BVERWG 2003 4 B 70.02).

In der Verträglichkeitsprüfung ist die Definition des Begriffs der „Erheblichkeit“ der Beeinträchtigung der zentrale Aspekt. Erheblichkeit stellt die Schwelle dar, ab der das Maß und die Intensität der hervorgerufenen Veränderungen entscheidungsrelevant für die Zulassung des Projektes sind. Die Bewertung der Erheblichkeit bezieht sich dabei ausschließlich auf die bestehenden bzw. möglichen Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete (LAMBRECHT & TRAUTNER 2004).

Obwohl das BNatSchG und die FFH-RL die „Erheblichkeit“ in den Mittelpunkt der Betrachtung stellen, wird der Begriff nicht vom Gesetz definiert. Er ist aber für die Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes das maßgebliche Kriterium (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2010).

Die Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen ist im Rahmen einer Einzelfallprüfung vorhabens- und wirkprozessbezogen je nach Ausstattung des Gebietes und der Bedeutung der maßgeblichen Bestandteile begründet herzuleiten. Die FFH-RL und das Natura 2000-Gebietsmanagementmanual der Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000) ermöglichen eine schrittweise Annäherung an eine Interpretation und Definition des Begriffs.

Als nicht erheblich im Sinne der FFH-RL können Beeinträchtigungen dann angesehen werden, wenn sie sich nicht „ungünstig“ auf den Erhaltungszustand der Lebensräume bzw. der Anhang II-Arten auswirken. Bei einer Störung muss es sich um eine erhebliche Auswirkung handeln (ein bestimmtes Maß an Störung wird toleriert - EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN 2000: S. 25). Zur Unverträglichkeit des Vorhabens führt bereits die erhebliche Beeinträchtigung nur eines Erhaltungszieles eines Gebietes. Bestehen Zweifel bezüglich der Erheblichkeitsschwelle aufgrund nicht eindeutig wissenschaftlich fundierter Wirkungszusammenhänge, sollte im Sinne des Vorsorgeprinzips gehandelt werden. Dies bedeutet, dass nicht die Gewissheit, sondern die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung eines Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen zur Beurteilung der Erheblichkeit ausschlaggebend ist (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000, vgl. auch ZIESE 2001: S. 72).

6.1.1 Arten nach Anhang II

Der Artikel 6, Abs. 2 der FFH-RL verpflichtet die Mitgliedstaaten ebenso dazu, „Störungen von Arten, für die diese Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Gebiete erheblich auswirken könnten“.

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit **möglicher Störungen der Arten** spielen insbesondere die folgenden Faktoren eine Rolle:

- die Gefährdung des Reproduktionserfolgs
- die Veränderungen von Populationsgrößen
- die Beeinträchtigung relevanter Habitatilemente bzw. deren Wiederherstellbarkeit nach einer Inanspruchnahme
- die Dauer, Intensität und Dynamik der Auswirkungen
- die spezifische Empfindlichkeit der maßgeblichen Bestandteile des geplanten FFH-Gebietes (hier: der Arten des Anhangs II) bzgl. Störungen
- die für ein langfristiges Überleben der jeweiligen Art notwendigen Raumbewegungen

Die Signifikanz einer Störung kann mittels der Definition des *günstigen Erhaltungszustandes einer Art* nach Art. 1 i (92/43/EWG, FFH-Richtlinie) mit Hilfe der folgenden Kriterien abgeleitet werden (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: S. 28):

- „...wenn aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird“ (Art. 1, Buchstabe i) der FFH-RL). Alle Entwicklungen, die zur langfristigen Abnahme der Population der Arten in einem Gebiet führen, können als erhebliche Störungen betrachtet werden (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: S. 28).
- „...wenn das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird“ (Art. 1, Buchstabe i) der FFH-RL). Alle Geschehnisse, die eine Reduzierung des Verbreitungsgebietes einer Art bewirken oder das Risiko einer solchen Reduzierung erhöhen, sind als erhebliche Störungen zu betrachten (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: S. 29).
- „...wenn ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig das Überleben der Populationen dieser Art zu sichern“ (Art. 1, Buchstabe i) der FFH-RL). Alle Entwicklungen, die zur Verringerung der Größe des Lebensraumes für die Arten in einem Gebiet beitragen, können als erhebliche Störungen eingestuft werden (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: 29).

Auch hier ist die Beeinträchtigung erst dann als erheblich zu betrachten, wenn Störungen der Arten in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen können, dass ein Gebiet seine Funktionen in Bezug auf ein Erhaltungsziel oder auf mehrere Erhaltungsziele nur noch in deutlich eingeschränktem Umfang erfüllen kann (KÜSTER 2001).

Als **nicht erheblich** im Sinne der FFH-RL können im Umkehrschluss Beeinträchtigungen dann angesehen werden, wenn sie sich nicht „ungünstig“ auf den Erhaltungszustand der Arten des Anhangs II oder der Arten der Vogelschutzrichtlinie auswirken bzw. sichergestellt ist, dass in Anlehnung an Anhang III der FFH-Richtlinie:

- **keine** nachhaltige Gefährdung des Reproduktionserfolgs zu erwarten ist
- **keine** gravierenden Veränderungen der Populationsgröße eintreten können
- die Erhaltung wichtiger Habitatilemente und deren Wiederherstellungsmöglichkeiten **nicht** verhindert werden
- die Dauer, Intensität und Dynamik der Auswirkungen **nicht** nachhaltig sind
- **keine** hohe Empfindlichkeit der maßgeblichen Bestandteile des geplanten FFH-Gebietes bzgl. Störungen vorhanden ist
- die für ein langfristiges Überleben notwendigen Raumbeziehungen **aufrecht** erhalten werden

Für die Arten des Anhangs II der FFH gilt: Je bedeutsamer und gefährdeter eine Art ist, je höher die Auswirkungsintensität, je bedeutender ihre Funktion innerhalb des untersuchten Bereiches ist, umso eher kann eine mögliche Beeinträchtigung erheblich sein.

Die Bewahrung und Erhaltung der Arten des Anhangs II der FFH-RL und ihrer jeweiligen Population sowie für sie wesentliche Aspekte der Fortpflanzung, Ernährung, Migration, des Durchzugs und der Überwinterung – bzw. der nach Art. 6(1) der FFH-RL notwendigen „ökologischen Erfordernisse der Art“ dürfen durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt werden. In Bezug auf das geplante Vorhaben muss daher für die beiden betroffenen Arten in zwei Richtungen ermittelt werden:

1. Inwieweit ein Weiterbestehen des Vorkommens innerhalb des FFH-Gebietes durch Geringshaltung der Störungen möglich ist (Fortbestehen und Eignung gebietsinterner Habitatsysteme und Faktoren), da die FFH-RL auch bei Einzeltieren den Fortbestand der Fortpflanzungs- und Ruhestätten betont.
2. Inwieweit auch zukünftig eine ausreichende Verknüpfung mit umliegenden Flächen besteht, die den Arten prinzipiell einen Zugang zu anderen FFH-Gebieten ermöglicht (Aufrechterhaltung der notwendigen Raumbeziehungen).

Besteht für mindestens einen dieser Aspekte eine fortdauernde Beeinträchtigung, die ein Vorkommen der jeweiligen Arten gefährdet, so ist von einem „ungünstigen Schutz- und Erhaltungszustand“, sprich von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutz- und Erhaltungsziels auszugehen.

Bei Zugrundelegung der o. g. Kriterien zur Überprüfung der Erheblichkeit kann für die ermittelten möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen hinsichtlich der betroffenen Arten die Schwelle der Erheblichkeit funktionsbezogen festgestellt werden. Folgende Aussagen sind zu treffen:

Die **Fortpflanzung** i. e. S. wäre erheblich beeinträchtigt, wenn eine Gefährdung des Reproduktionserfolges der Individuen vorliegt und/oder eine gravierende Veränderung der Populationsgröße zu prognostizieren ist.

Die **Ernährung** wäre erheblich beeinträchtigt, wenn bedeutende Nahrungsräume nicht mehr genutzt werden könnten bzw. ein Erreichen von Nahrungshabitaten durch direkte Überbauung nicht mehr möglich ist.

Migration und **Durchzug** wären erheblich beeinträchtigt, wenn bedeutende Austauschkorridore, die von den Tieren genutzt werden, nachhaltig zerschnitten würden. Auf diese Weise würde die Aufrechterhaltung der für ein langfristiges Überleben notwendigen Raumbewegungen verhindert.

Die **Überwinterung** i. e. S. wäre erheblich beeinträchtigt, wenn die Überwinterungsquartiere der Tiere nicht mehr genutzt werden könnten.

Grundlage der Bewertung möglicher Verschlechterungen des Erhaltungszustandes der betroffenen Arten bilden die Bewertungskriterien in der nachfolgenden Tabelle 12.

Tabelle 12: Wirkintensität zur Bewertung der Erheblichkeit bei Arten des Anhangs II der FFH-RL

Wirkintensität	Erläuterung zum Beeinträchtigungsgrad	Skala der Erheblichkeit
extrem hoch	Vollständiger Verlust oder Entwertung der Lebensräume (Quartiere, Baue, Brutbäume, Laichgewässer) oder der durch die Art genutzten Flächen (Nahrungsräume) bzw. vollständige Isolation überlebenswichtiger Teillebensräume. Die Abwanderung aus dem Gebiet oder ein Auslöschen des lokalen Vorkommens sind unausweichlich. Eine deutliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art ist gegeben.	erheblich
sehr hoch	Das Vorhaben zerstört große Teile der Lebensräume oder löst qualitative Veränderungen aus, die die Lebensräume der Art deutlich entwerten. Teillebensräume sind nur unter erheblichen Schwierigkeiten (Stresssituationen) oder großen Verlusten zu erreichen. Die verringerte Habitatqualität senkt den Reproduktionserfolg der Art und führt zu einer deutlichen Dezimierung des lokalen Vorkommens der Art. Der Erhaltungszustand der Art verschlechtert sich.	

Wirkintensität	Erläuterung zum Beeinträchtigungsgrad	Skala der Erheblichkeit
hoch	Teile der Reproduktionshabitate der Art werden durch das Vorhaben zerstört oder durch hohe Wirkintensitäten stark beeinträchtigt. Ein Ausweichen in benachbarte Gebiete ist aufgrund der inner- und zwischenartlichen Konkurrenz nicht oder nur eingeschränkt möglich. Lebensräume werden zerschnitten und fragmentiert, Austauschbeziehungen zwischen den Teillebensräumen werden gestört. Durch die dauerhaften Beeinträchtigungen der Vorkommen im Gebiet ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes nicht auszuschließen.	
noch tolerierbar	Die Störungen im Gebiet erreichen nur zeitlich begrenzt hohe Wirkintensitäten oder sind auf kleine Teilbereiche beschränkt. Ein Ausweichen in ausreichend große, unbeeinträchtigte Teilräume ist für die Arten möglich. Es werden nur untergeordnete Austauschbeziehungen bzw. Wanderbewegungen unterbrochen, während wichtige Wanderbewegungen und Austauschbeziehungen zwischen den Teillebensräumen nicht oder nur kurzzeitig beeinträchtigt werden. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes bleiben gewahrt.	nicht erheblich
gering	Beeinträchtigungen zeitlich begrenzt und räumlich in ausreichender Reichweite zum Reproduktionshabitat, die punktuelle Betroffenheit eines Teilbereiches löst keinerlei negative Entwicklungen in anderen Teilen des Schutzgebietes aus. Keine Neuerschneidung von Austauschbeziehungen. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes bleiben vollständig gewahrt.	
keine Beeinträchtigung	Die Lebensräume der Art bleiben in vollem Umfang und voller Leistungsfähigkeit erhalten. Es erfolgen keine Beeinträchtigungen.	

6.2 Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

6.2.1 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Tabelle 13: Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigungen des Großen Mausohrs

Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
1. Schutz und Gefährdungstatus
Rote Liste Status <input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland (Kat. V) <input checked="" type="checkbox"/> RL Sachsen (Kat. 2)
2. Charakterisierung und Vorkommen
<p>2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</p> <p>Die Jagdgebiete des Großen Mausohrs liegen zu über 75 % in geschlossenen Waldbeständen, insbesondere in Laubwäldern. Ebenfalls bejagt werden Obstgärten, Äcker und frisch gemähte Wiesen. Große Mausohren sind vorzugsweise gebäudebewohnende Fledermäuse. Die Sommerquartiere befinden sich hauptsächlich auf Dachböden und in Gebäudespalten, vereinzelt nutzt die Art auch Quartiere in Baumhöhlen und Nistkästen. Nistkästen und Hohlräume in Brücken werden auch als Männchen- und Paarungsquartier genutzt. Als Winterquartiere dienen unterirdische Höhlen, Stollen und Keller. Die Jagdgebiete liegen meist in geschlossenen Waldbeständen mit geringer Bodenbedeckung sowie im freien Luftraum bis in 2 m Höhe (SIMON & BOYE 2004, TLUG 2009).</p> <p>Als Fortpflanzungsstätte sind die Wochenstubenquartiere und Paarungsquartiere anzusehen. Eine ungestörte Zone von mind. 50 m um die Quartiere sind essentieller Bestandteil für die Fortpflanzungsstätte. Ein weiterer essentieller Bestandteil der Habitatsfläche ist die Hauptflugroute, die zum Wechsel zwischen Wochenstubenquartier und Jagdgebiet genutzt wird. Zu den Ruhestätten gehören Tagesschlafplätze und auch die Winterquartiere. Für diese Quartiere ist ebenfalls eine ungestörte 50 m-Zone Grundvoraussetzung für eine Habitateignung (RUNGE et al. 2010).</p>

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Mobilität/Ausbreitungspotenzial/Flugverhalten:

Das Große Mausohr wird als Mittelstreckenwanderer eingestuft. Die Art kann Distanzen bis zu 200 km zwischen Sommer- und Winterquartier überwinden. Trotz der hohen Bindung an die Geburtswochenstube kann doch ein regelmäßiger Individuenaustausch zwischen Wochenstuben mit Entfernungen bis zu 30 km beobachtet werden. In der Regel werden Aktionsräume in einem Radius von bis zu 15 km um die Wochenstube beobachtet. Die Aktionsräume der Männchen sind kleiner als die der Weibchen, große Wochenstubenkolonien beanspruchen in Landschaften mit mindestens 40 % Waldanteil einen Aktionsraum von mindestens 800 km². Bei der Bodenjagd (z. B. auf Laufkäfer) fliegen Große Mausohren recht langsam (ca. 15 km/h) in 0,5-3 m Höhe über dem Boden. Transferflüge und Jagdflüge um Baumkronen werden in einem schnellen Streckenflug (bis zu 50 km/h) durchgeführt (BRINKMANN et al. 2012, SIMON & BOYE 2004, TLUG 2009). Die Art gilt als bedingt strukturgebunden (bis strukturgebunden) (BRINKMANN et al. 2012).

Lokale Individuengemeinschaft:

Im Sommer bilden die weiblichen Fledermäuse eine lokale Individuengemeinschaft in Form von Wochenstubenkolonien. Diese befinden sich in der Regel innerhalb eines Gebäudes. Paarungsgebiete umfassen oft mehrere Paarungsquartiere. Daher dient zur Abgrenzung ein räumlich abgeschlossener Waldbestand. Als lokale Individuengemeinschaft des Winterquartiers ist die Anwesenheit innerhalb einer Winterschlafgesellschaft zu bezeichnen (RUNGE et al. 2010).

2.2 Gefährdungsursachen und Empfindlichkeit

Den bedeutsamsten Gefährdungsfaktor beim Großen Mausohr stellt die Dezimierung bzw. Vergiftung der Nahrungstiere durch Pestizideinsatz im Obstbau und in der Forstwirtschaft dar. Die Konzentration in großen bis sehr großen Wochenstubenkolonien, die meist große Dachräume als Quartier benötigen, führt bei der Sanierung von Gebäuden zu Populationsverlusten. Zudem können Mausohren auch von mutwilliger Vertreibung oder Verletzung betroffen sein (SIMON & BOYE 2004). Bei Transferflügen unterliegt die Art einem mittleren Kollisionsrisiko (BRINKMANN et al. 2012).

Gegenüber Zerschneidungswirkungen ist die Art mittel- bis hochempfindlich, gegenüber Licht- und Lärmemissionen weist sie eine hohe Empfindlichkeit auf (Maskierung von Beutetiergeräuschen im Jagdhabitat) (BRINKMANN et al. 2012).

2.3 Verbreitung

In Sachsen lassen sich die Wochenstubenkolonien hauptsächlich in waldreichen Teilen des Sächsischen Lössgefilles sowie im Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet nachweisen. Zur Überwinterung wandern Mausohren aus dem Tief- und Hügelland in die Mittelgebirge, insbesondere in das Erzgebirge (HAUER et al. 2009).

3.4 Bestandssituation in den SAC/ Nachweise im Wirkraum des Vorhabens

Es liegen zahlreiche Präsenznachweise innerhalb der Jagdhabitats für das SAC „Pließnitzgebiet“ vor (HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006). Das Große Mausohr konnte in 4 von 5 Transekten nachgewiesen werden. Bei Transekt 5 (Kirch- wiese Schönau-Berzdorf) erklärt sich die hohe Nachweisrate durch die sich seit 1970 in der Kirche befindliche Wochenstube. Bei der Zählung im Juni 2005 konnten 150 adulte und juvenile Tiere festgestellt werden. Die Nachweise am Burgberg könnten mit dieser Wochenstube in Verbindung stehen. Es kann sich aber auch wie bei Transekt 1 und 3 vermutet, um die Jagdhabitats der großen Wochenstube von Bischdorf handeln, die 2005 mit 922 Tieren (adulte und juvenile) besetzt war. Ob die positive Entwicklung der letzten Jahre (POICK 2005 mündl. in HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006) durch eigenes Wachstum oder durch Zuwanderung erfolgte, konnte nicht geklärt werden. Wochenstubenquartiere und Winterquartiere sind im SAC und dem artrelevanten Umfeld nicht vorhanden bzw. wurden nicht nachgewiesen (HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006).

Außer in den relativ kleinen Teilflächen 5 und 7 ist das Große Mausohr in allen anderen Teilflächen des SAC „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“ nachgewiesen worden. Dies hängt höchstwahrscheinlich mit den großen Wochenstuben im Osten der Oberlausitz zusammen, in deren Einzugsbereich die jeweiligen Teilflächen liegen. Für die männlichen Tiere bieten die Basalt- und Phonolithkuppen mit ihrem teilweise guten Altholzbestand geeignete Quartiermöglichkeiten (LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO SCHÜTZE UND PARTNER 2004a).

Für das SAC „Mandautal“ konnte keine umfassende und abschließende Einschätzung getroffen werden. Aufgrund seiner naturnahen Biotopvielfalt ist das SAC als Jagdgebiet hervorragend geeignet. Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) konnte regelmäßig als Jagdgast nachgewiesen werden. Die Nachweisorte befinden sich größtenteils in mäßig bis gut strukturierten altholzreichen Laubwäldern. Eine Populationseinschätzung ist aufgrund der bisherigen Nachweise nicht möglich. Der Nachweis im südlichen Roschertal (Transekt 2) erfolgte an der Schnittstelle zwischen Laubwald und einem kleinen aufgelichteten Fichtenbestand, der möglicherweise nur zum Durchflug genutzt wird. Hingegen bildet der Bereich des Roschertales nördlich der Mandau (Transekt 13) mit seinen südexponierten Hanglagen und dem altholzreichen Laubwaldbestand sehr wahrscheinlich ein günstiges Jagdhabitat, welches auch der Präferenz der Art für wärmebegünstigte Lagen entspricht. Die regelmäßigen Nachweise am Südhang des Schülerberges (Transekt 9) gelangen in einem mittelalten Eichen-Hainbuchenbestand mit partieller Blockbildung und stellenweise fehlender Kraut- und Strauchschicht. Auch hier handelt es sich um ein wärmebegünstigtes altholzreiches Laubwaldgebiet. Der hohe Wert des SAC als Jagdhabitat für das Große Mausohr liegt auch in der guten Vernetzung mit angrenzenden Lebensraumkomplexen und geeigneten dörflichen Strukturen für die Bildung von Wochenstuben begründet. Der Fang eines weiblichen Tieres lässt dessen Zugehörigkeit zu den bekannten Wochenstuben in Hainewalde und Bertsdorf-Hörnitz vermuten, da das SAC im Bereich von deren potenziellen Jagdhabitats liegt. Da eine Überlagerung der individuellen Jagdgebiete nicht üblich ist, wird in den einzelnen Jagdhabitats mit einer höheren Frequentierung nur in Ausnahmefällen zu rechnen sein. Inwieweit das SAC mit seinem potenziellen Quartierangebot (Baumhöhlen und -spalten) im Paa-

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

rungsgeschehen eine Rolle spielt, konnte bisher nicht geklärt werden. (LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO SCHÜTZE UND PARTNER 2004b).

Die Transektbegehungen zum Nachweis jagender Fledermäuse in den flächigen Teilgebieten des SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate der Lausitz“ bestätigten bei Hainewalde und Berthelsdorf jagende Große Mausohren. Im Höllegrabengebiet bei Hainewalde (Teilgebiet 1) ließen sich die Großen Mausohren ebenfalls nachweisen. Im Teilgebiet 3 - Wald und Offenlandbereich nördlich Berthelsdorf - konnten Große Mausohren mit dem Bat-Detektor registriert werden (BÜCHNER & SCHOLZ 2008). Darüber hinaus sind folgende Quartierstandorte des Großen Mausohrs Bestandteil des SAC: Baruth (Turmkuppel und Dachboden der Kirche), Lohsa (Dachboden der Kirche), Niesky (Teilbereich des Dachbodens der Mittelschule II), Hainewalde (Dachboden des Pfarramts), Berthelsdorf (Turmkuppel und Dachboden der Evangelischen Kirche, Neschwitz (Kellergewölbe des Schlosses im Park Neschwitz), Sohland/Rotstein (Turmkuppel der Evangelischen Kirche), Bischdorf (Turmspitze der Kirche), Görlitz (Dachboden der Frauenkirche).

Die Wochenstuben in den Kirchen in Baruth und Bischdorf sind in einem sehr guten Erhaltungszustand (A), in Lohsa, Görlitz und Sohland in einem guten Erhaltungszustand (B). Das Quartier im Schloss Neschwitz wurde mit C (schlechter Erhaltungszustand) bewertet (aufgrund fehlender Frostfreiheit und nur in wenigen Jahren überwinternden Tieren). Gleichwohl hat es eine hohe Bedeutung als Zwischenquartier in der Oberlausitz. Die Wochenstuben in der Kirche Berthelsdorf und im Pfarrhaus Hainewalde sind seit Jahren nicht mehr besetzt und in der Roten Schule in Niesky ist der Bestand an Großen Mausohren deutlich im Rückgang, so dass der Erhaltungszustand dieser Quartiere als schlecht bewertet wurde (C) (BÜCHNER & SCHOLZ 2008).

Trassennah (außerhalb der SAC) wurde die Art durch Bat-Corder-Nachweise im Bereich der Verbindung zwischen Kohlige und Königsholz sowie am Feldweg zwischen Oberseifersdorf und Kohlige erfasst. Zusätzliche Detektornachweise stammen aus dem Bereich zw. dem Pferdeberg und Niederoderwitz sowie dem Verbindungsweg zw. Kohlige und Königsholz. Der Netzfangnachweis gelang am Standort 6 (Verbindungsweg zw. Kohlige und Königsholz) (SVF 2014).

Ermittlung und Bewertung von Fledermausverbundstrukturen zwischen den FFH-Gebieten

Leitstrukturen mit Bedeutung als Migrationskorridor für strukturgebunden fliegende Fledermäuse befinden sich im Ergebnis der vorliegenden Fledermaussonderuntersuchung in den nachfolgenden Bereichen (SVF 2008, 2014):

Lokalisierung	Eignung für strukturgebunden fliegende Fledermausarten
Zwischen Ortsrandlage Niederoderwitz, Birkberg und Königsholz	nachrangig - Leitstrukturen sind nicht durchgängig ausgebildet. Lediglich Birkberg mit Baumbestand. Die Flugroute verläuft größtenteils über Offenland. Keine Nachweise des Großen Mausohrs (SVF 2014).
Zwischen Königsholz und Kohlige	sehr hoch - Nachweislich bedeutende Flugroute mit durchgängiger Leitstruktur. Insgesamt 40 Nachweise des Großen Mausohrs in den Jahren 2011 und 2012 (SVF 2014).
Zwischen Königsholz und Oberseifersdorf	hoch - Nachweislich bedeutende Flugroute mit nahezu durchgängiger Leitstruktur. Insgesamt 20 Nachweise des Großen Mausohrs in den Jahren 2011 und 2012 (SVF 2014).
K 8617	nachrangig - Als Leitstruktur dient eine junge Baumreihe entlang der K 8617. Keine Nachweise des Großen Mausohrs (SVF 2014).
Feldweg zwischen Oberherwigsdorf und dem Gewerbegebiet Oberseifersdorf	nachrangig - Als Leitstruktur dient eine lückige Baumreihe entlang eines Feldweges zwischen Oberherwigsdorf und dem Gewerbegebiet Oberseifersdorf. Keine Nachweise des Großen Mausohrs (SVF 2014).

Die Eignung eines Transferkorridors für strukturgebunden fliegende Fledermäuse ergibt sich aus der Beschaffenheit der Leitstrukturen. Sind diese linear ausgebildet und weisen keine großräumigen Lücken auf, so haben sie eine hohe Eignung für überwiegend strukturgebunden fliegende Fledermausarten wie das Große Mausohr. Zudem findet eine Beurteilung anhand des erfassten Artenspektrums an der Leitstruktur statt. Nachweise von Arten mit strukturgebundenem Flugverhalten bestätigen die Eignung der Leitstruktur auch für das Große Mausohr.

Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)												
3. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen												
3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen												
Konflikt-Nr. B 1.1 Baubedingte Störungen des Großen Mausohrs im Bereich räumlich-funktionaler Raumbewegungen außerhalb der FFH-Gebiete												
Beschreibung der Beeinträchtigung:												
<p>Baubedingte Beeinträchtigungen sind während der nächtlichen Hauptaktivitätszeit der Art innerhalb von Flugkorridoren sowie Migrationsräumen mit hoher Eignung für das Große Mausohr (zwischen Königsholz und Kohlge, zwischen Kohlge und Oberseifersdorf) nicht ausgeschlossen. Die Verbundkorridore haben für die Art eine hohe Transferfunktion zwischen den SAC „Pließnitzgebiet“, „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“, „Mandautal“ und „Separate Fledermausquartiere und -habitate der Lausitz“.</p> <p>Durch Lichtreize sowie Lärmemissionen ausgehend von Baumaschinen, Zubringerverkehr und Baustellenbeleuchtung (darunter Warnleuchten, Rundumleuchten) können Irritationen fliegender Mausohren auftreten. Zudem weist die Art eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Licht- und Lärmemissionen auf (vgl. BRINKMANN et al. 2012). Daher kann es innerhalb dieser Abschnitte zu einer zeitweisen Meidung von Flugkorridoren im Trassenverlauf kommen.</p>												
Bewertung der Beeinträchtigung:												
<p>Bauzeiten am Tage stellen keine Beeinträchtigung der nachtaktiven Art dar. Nächtliche baubedingte Störungen an Flugrouten sind nur dann bewertungsrelevant, wenn diese eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population im Gebiet durch Einschränkung der Verbindungsfunktion auslösen. Potenzielle baubedingte Störungen beschränken sich auf die jährliche Hauptaktivitätszeit des Großen Mausohrs während der Frühjahrs-, Sommer- und Herbstmonate. Bei einer baubedingten Beeinträchtigung durch Lichteffekte (Nachbaustellen, Signalleuchten innerhalb der Flugrouten) sind Störungen zu erwarten, die zu einer temporären Meidung der Leitstruktur führen können. Die Strukturen zwischen Königsholz und Kohlge sowie zwischen Kohlge und Oberseifersdorf stellen für das Große Mausohr eine Leitstruktur zwischen den SAC „Pließnitzgebiet“, „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“, „Mandautal“ und „Separate Fledermausquartiere und -habitate der Lausitz“ dar. Regelmäßige Transferflüge zwischen den Jagdhabitaten in den beidseitig der künftigen Trasse gelegenen FFH-Gebieten entlang der Leitstrukturen zwischen Königsholz und Kohlge sowie zwischen Kohlge und Oberseifersdorf sind nicht ausgeschlossen.</p> <p>Die Störungen durch das Baugeschehen sind nicht von dauerhafter Wirkung bzw. während der Bauzeit nicht durchgehend wirksam, sodass auch Überflüge weiterhin möglich sind. Nächtliche Bauarbeiten sind zudem nicht vorgesehen.</p> <p>An der Leitstruktur zwischen Königsholz und Kohlge sowie zwischen Kohlge und Oberseifersdorf können bauzeitliche Störungen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Wirkintensität ist jedoch noch tolerierbar, da bauzeitliche Störungen zeitlich befristet auftreten. Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Art in den benachbarten FFH-Gebieten sind nicht gegeben.</p>												
Wirkintensität		extrem hoch		sehr hoch		hoch	x	noch tolerierbar		gering		keine
Konflikt-Nr. B 1.2 Baubedingter Verlust von Verbundstrukturen außerhalb der FFH-Gebiete												
Beschreibung der Beeinträchtigung:												
<p>Fledermäuse benötigen einen Habitatverbund aus Quartierstandorten und Jagdgebieten, welche durch Flugwege (sog. Flugrouten) miteinander verbunden sind. Die Flugrouten verlaufen entlang von linearen Landschaftselementen wie Waldrändern, Waldwegen, Baumreihen, Alleen oder Gewässern (LBV-SH 2011). Kommt es zu einer großräumigen Zerschneidung von Flugrouten (Barrierewirkung der Trassenschneise), ist eine Einschränkung der Erreichbarkeit von Teilhabitatflächen nicht auszuschließen. Das Schutzregime des Gebietsschutzes berücksichtigt auch Migrationskorridore außerhalb der FFH-Gebiete, sofern diese Korridore für die Erhaltung des Schutzgebietsnetzes von Bedeutung sind. Die geplante Trasse quert im Verlauf solche Strukturen, die eine Eignung als Leitstruktur des Großen Mausohrs aufweisen.</p> <p>Durch die Gehölzrodungen und Baufeldräumung kommt es zu einem Verlust von linearen Verbundstrukturen innerhalb wichtiger Flugkorridore der Art im Bereich zwischen Königsholz und Kohlge auf 110 m sowie zwischen Kohlge und Oberseifersdorf auf 180 m Länge.</p>												
Bewertung der Beeinträchtigung:												
<p>Das Große Mausohr gehört zu den bedingt strukturgebundenen Fledermausarten (BRINKMANN et al. 2012). Es fliegt bei Jagdflügen und Ortswechseln eng an linearen Landschaftselementen oder dicht über dem Boden. Unstrukturierte Flächen werden in geringer Höhe überflogen.</p>												

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)



Foto 1: Fledermausleitstruktur zwischen Königsholz und Kohlige im Bereich der zukünftigen Trasse



Foto 2: Fledermausleitstruktur zwischen Kohlige und Oberseifersdorf

Das Große Mausohr gehört zu den bedingt strukturgebundenen Fledermausarten. Die Strukturbindung ist vor allem beim abendlichen Ausflug aus den Quartieren ausgeprägt. Bekannt ist allerdings auch, dass frisch gemähte Wiesen und abgeerntete Ackerflächen von der Art bejagt werden. Somit ist sicher, dass sich Große Mausohren auch ohne Leitelemente im Raum orientieren können.

Durch den baubedingten Gehölzverlust kommt es zu einer Lücke in der Vernetzungsfunktion zwischen den europäischen Schutzgebieten. Man kann jedoch davon ausgehen, dass ein Großteil der migrierenden Mausohren weiterhin den Bereich zwischen Königsholz und Kohlige bzw. in Richtung Oberseifersdorf queren können, da mithilfe ihres Raumgedächtnisses Bestandslücken überbrückt werden können. Eine Unterbrechung von nächtlichen Raumbewegungen während der Bauphase findet somit nicht statt.

Wirkintensität	extrem hoch	sehr hoch	hoch	x	noch tolerierbar	gering	keine
----------------	-------------	-----------	------	---	------------------	--------	-------

Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)												
3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen												
Konflikt-Nr. B 1.3 Gefahr von anlagebedingten Zerschneidungseffekten im Bereich räumlich-funktionaler Raumbewegungen außerhalb der FFH-Gebiete												
Beschreibung der Beeinträchtigung: Durch den Neubau von Straßen können die von Fledermäusen zu unterschiedlichen Tages- und Jahreszeiten genutzten Teilhabensräume (Sommerquartiere, Jagdgebiete, Winterquartiere u.a.) zerschnitten werden. Bei überwiegend strukturgebunden fliegenden Arten kann dies im Extremfall dazu führen, dass Flugwege zwischen diesen Gebieten dauerhaft unterbrochen werden. (vgl. BRINKMANN et al. 2012) Innerhalb von Bereichen mit einer hohen Eignung für strukturgebunden fliegende Fledermausarten kann es daher zu einem Verlust der ökologischen Funktion der Leitstruktur mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art in den FFH-Gebieten kommen.												
Bewertung der Beeinträchtigung: Der Bereich zwischen Kohlge und Königsholz besitzt eine große Bedeutung als Fledermausflugkorridor und bietet durch die geschlossene lineare Gehölzstruktur eine wichtige Leitstruktur auch für bedingt strukturgebunden fliegende Fledermäuse wie das Große Mausohr. Auch im Bereich zwischen Kohlge und Oberseifersdorf sind aufgrund der Leitfunktion der Gehölze und der Erfassungsergebnisse (SVF 2008, 2014) häufige Transferflüge der Art anzunehmen. Für die räumlichen Austauschbeziehungen zwischen den FFH-Gebieten besitzen diese eine wichtige Funktion als Verbundstruktur zwischen den Teilhabensräumen Winterquartier, Jagdhabitat und Sommerlebensraum. Durch einen dauerhaften Gehölzverlust kann nicht ausgeschlossen werden, dass ehemals bekannte Flugrouten aus dem Raumgedächtnis der lokalen Population verschwinden und es zu einer Meidung des Flugkorridores kommen wird. Damit wird die räumliche Vernetzung im Natura 2000-Gebietssystem eingeschränkt. Beeinträchtigungen der Kohärenzbeziehungen zwischen den Schutzgebieten aufgrund des Gehölzverlustes und der damit verbundenen dauerhaften Funktionsbeeinträchtigung der Leitstrukturen sind nicht auszuschließen.												
Wirkintensität		extrem hoch		sehr hoch	x	hoch		noch tolerierbar		gering		keine
3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen												
Konflikt-Nr. B 1.4 Gefahr betriebsbedingter Kollisionen mit dem fließenden Fahrzeugverkehr entlang der Fledermausverbundkorridore zwischen Königsholz und Kohlge sowie zwischen Kohlge und Oberseifersdorf außerhalb der FFH-Gebiete												
Beschreibung der Beeinträchtigung: Für das Große Mausohr sind aufgrund des artspezifischen Orientierungsverhaltens Transferflüge zwischen den Schutzgebieten entlang der Leitstrukturen zwischen Königsholz und Kohlge sowie zwischen Kohlge und Oberseifersdorf anzunehmen. Besonders im Querungsbereich der Trasse mit den genannten Leitstrukturen (Gehölzreihen) ist ein Einfliegen in den Trassenraum möglich, insbesondere dann, wenn die Gehölze Fahrbahnhöhe erreichen. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko kann nicht ausgeschlossen werden.												
Bewertung der Beeinträchtigung: Das Große Mausohr orientiert sich beim Transferflug an Strukturen wie Baumreihen. Es ist eine Fledermausart, für welche ein Kollisionsrisiko vorhanden ist. Die Notwendigkeit von Querungshilfen wird beim Großen Mausohr als erforderlich erachtet, insbesondere beim Flug in die Jagdgebiete (BRINKMANN et al. 2012). Im Offenland fliegt sie bevorzugt entlang von linearen Strukturen wie Hecken oder Baumreihen. Überflüge über offene Flächen wie Wiesen finden nur in geringen Höhen statt. Insgesamt ist das Flugverhalten des Großen Mausohrs als bedingt strukturgebunden zu bezeichnen (BRINKMANN et al. 2012, LBV-SH 2011). Im Rahmen der Ersterfassungen wurden mehrere Jagdhabitate in den SAC „Pließnitzgebiet“, „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“, „Mandautal“ sowie Quartierstandorte im SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate der Lausitz“ ermittelt (HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006, LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO SCHÜTZE UND PARTNER 2004a und b, BÜCHNER & SCHOLZ 2008). Die Nachweise der Art werden als ausreichend erachtet, um eine regelmäßige Gebietsnutzung sowie Transferflüge zwischen den FFH-Gebieten vorsorglich zu unterstellen. Hierbei stellt der Bereich zwischen Königsholz und Kohlge sowie zwischen Kohlge und Königsholz aufgrund der linearen Leitstruktur der Baumreihen sowie der Nachweise anderer strukturgebunden fliegender Fledermausarten einen bedeutenden Flugkorridor dar (SVF 2008 und 2014). Die Bewertung des Kollisionsrisikos erfolgt unter Berücksichtigung der Verkehrsmenge, des artspezifischen Flugverhaltens, der Bedeutung der Leitstruktur für die räumlich-funktionalen Beziehungen zwischen den Teilhabensräumen der FFH-Gebiete. Für die geplante B 178 3.3 wird eine Verkehrsbelegung von 14.000 Kfz/24h prognostiziert (vgl. Tabelle 10). Bei dieser Verkehrsmenge ist an querenden Flugrouten grundsätzlich ein hohes verkehrsbedingtes Kollisionsrisiko abzuleiten, insbesondere wenn bedeutsame Flugrouten von strukturgebundenen Arten betroffen sind (LBV-SH 2011).												

Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)										
<p>Unter Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsmenge und der vorhandenen Kollisionsgefährdung des Großen Mausohrs lassen sich Beeinträchtigungen räumlich-funktionaler Raumbewegungen von und zu im Umfeld liegender FFH-Gebiete durch betriebsbedingte Kollisionen nicht ausschließen. Betroffen sind die Verbindungen</p> <ul style="list-style-type: none">- zwischen Königsholz und Kohlige und- zwischen Kohlige und Oberseifersdorf. <p>Eine dauerhafte Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs innerhalb der Schutzgebiete kann aufgrund des erhöhten Kollisionsrisikos nicht ausgeschlossen werden.</p>										
Wirkintensität		extrem hoch		sehr hoch	x	hoch		noch tolerierbar	gering	keine
Konflikt-Nr. B 1.5 Gefahr betriebsbedingter Störungen durch Licht des fließenden Fahrzeugverkehrs innerhalb der Fledermausverbundkorridore zwischen Königsholz und Kohlige und zwischen Kohlige und Oberseifersdorf außerhalb der FFH-Gebiete										
<p>Beschreibung der Beeinträchtigung:</p> <p>Das Große Mausohr weist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Licht- und Lärmemissionen auf (vgl. BRINKMANN et al. 2012). Durch den Betrieb der Trasse treten regelmäßige Störungen durch Lichteffekte von Scheinwerfern der Fahrzeuge auf die Verbundstrukturen auf. Es besteht die Gefahr, dass es im Zuge des Betriebs der Trasse durch diese Störungen zu Beeinträchtigungen der Art im Bereich der Flugkorridore im Bereich zwischen Königsholz und Kohlige und zwischen Kohlige und Oberseifersdorf kommen kann.</p>										
<p>Bewertung der Beeinträchtigung:</p> <p>Nach Inbetriebnahme der B 178 3.3 besteht die Gefahr, dass durch Lichtemissionen (Scheinwerferlicht) Beeinträchtigungen der Flugkorridore auftreten können. Eine Beleuchtung der Trasse ist nicht vorgesehen, daher sind Störungen durch dauerhafte Beleuchtungen ausgeschlossen. Jagdhabitate innerhalb der FFH-Gebiete sind aufgrund der ausreichenden Entfernung nicht von Lichtemissionen betroffen.</p> <p>Es ist anzunehmen, dass bevorzugte Flugkorridore mit einer hohen Eignung für das Große Mausohr (zwischen Königsholz und Kohlige, zwischen Kohlige und Oberseifersdorf) durch verstärkte Lichtirritationen beeinträchtigt werden und so einer Funktionsminderung unterliegen. Es besteht die Gefahr, dass die Tiere straßennahe Verbundstrukturen durch die Lichtverschmutzungen meiden. Da Licht eine störende, vertreibende Wirkung auf Fledermäuse entfalten kann, können die betriebsbedingten Wirkungen des Verkehrs die Verbundeigenschaft einschränken. Die Gehölzstrukturen zwischen Königsholz und Kohlige sowie zwischen Kohlige und Oberseifersdorf stellen einen bedeutenden Austauschkorridor des Großen Mausohrs zwischen den FFH-Gebieten dar. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch lichtbedingte Störungen wichtige Raumbewegungen dauerhaft eingeschränkt werden. Dies kann zu einer Verschlechterung der Vitalität bzw. der Populationsgröße der Art in den Schutzgebieten führen. Aufgrund der geringen Reproduktionsrate von 1-2 Jungtieren pro Jahr reagieren Fledermäuse empfindlich auf äußere negative Ereignisse und erholen sich nur langsam von einer negativen Bestandsentwicklung (BRINKMANN et al. 2012). Daher sind Blend- und Irritationsschutzwände vorzusehen, um auch hier Irritationen durch Lichteinwirkungen zu vermeiden (BRINKMANN et al 2012).</p>										
Wirkintensität		extrem hoch		sehr hoch	x	hoch		noch tolerierbar	gering	keine
4 Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte										
<p>Durch die temporären baubedingten Störungen sowie der bauzeitlichen Unterbrechung von Leitstrukturen zwischen Teilhabitaten der Art der angrenzenden FFH-Gebiete, können keine erheblichen Wirkungen auf die Population innerhalb der SAC abgeleitet werden. Die Störungen wirken nicht dauerhaft. Bauzeitliche Störungen könnten sich durch mögliche nächtliche Bautätigkeiten ergeben. Planmäßig finden die Bauarbeiten zu taghellen Zeiten statt, d. h. die dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse sind in diesem Fall durch die Bautätigkeiten nicht betroffen.</p> <p>Baubedingte Gehölzrodungen im Bereich von Flugrouten erzeugen Unterbrechungen innerhalb der Leitstrukturen dar. Während der zeitlich begrenzten Bauphase fliegen Große Mausohren auch weiterhin im Bereich tradierter Flugrouten aufgrund ihres Raum- und Zeitgedächtnisses. Dadurch werden auch während der Bauzeit Flugbewegungen zwischen den FFH-Gebieten aufrechterhalten.</p> <p>Ein dauerhafter Gehölzverlust bzw. Verlust von Leitstrukturen kann zur Meidung von Flugkorridoren führen. Somit können Beeinträchtigung der Kohärenzbeziehungen zwischen den Schutzgebieten nicht ausgeschlossen werden. Es sind Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu ergreifen, welche anlagebedingte Zerschneidungseffekte im Bereich räumlich-funktionaler Raumbewegungen außerhalb der FFH-Gebiete vermeiden.</p> <p>Durch die betriebsbedingten Lichtemissionen (Scheinwerferlicht des Fahrzeugverkehrs) kann es zu Störungen der Art innerhalb eines wichtigen Verbundkorridors des Großen Mausohrs kommen. Dabei kann es zu einer Meidung der Flugroute bzw. zu einem Ablenken der Art kommen, die Flüge über die künftige Fahrbahn auslösen können. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch lichtbedingte Störungen wichtige Raumbewegungen dauerhaft eingeschränkt werden bzw. es zu einer erhöh-</p>										

Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	
<p>ten Kollisionsgefahr kommt. Beides kann zu einer Verschlechterung der Vitalität bzw. des Reproduktionserfolges der Art in den FFH-Gebieten führen.</p> <p>Insgesamt können die Unterbrechung sowie Störungen eines bedeutenden Migrationskorridors durch Barriere- und Blendwirkungen (ausgelöst durch Scheinwerflicht) sowie einer erhöhten Kollisionsgefahr zu Beeinträchtigungen des Großen Mausohrs führen. Daher müssen Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen ergriffen werden. Durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind negative Effekte durch betriebsbedingte Individuenverluste auf die Erhaltungsziele des Große Mausohrs zu vermeiden.</p>	
Erheblichkeit	erheblich
<p>Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlage einer Querungshilfe über die B 178n (BW Nr. 3.3 Ü2) im Bereich zwischen Königsholz und Kohlge - Anlage eines Querungsbauwerkes im Zuge einer kombinierten Fledermausleitstruktur über die B 178n (BW Nr. 3.3 Ü3) im Verlauf des Feldweges zwischen Kohlge und Oberseifersdorf - Anlage von Fledermausschutzvorrichtungen (Sperr- und Leiteinrichtung mit Blend-/ Irritationsschutzwand) im Bereich der Querungshilfen - Anlage von Leitpflanzungen zur Gewährleistung der Wirksamkeit der Querungshilfen für Fledermäuse 	
Beurteilung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen	<p>nicht erheblich</p> <p>(vgl. Aussagen zur Bewertung der Beeinträchtigung unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Kapitel 6))</p>

6.2.2 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Tabelle 14: Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigungen der Mopsfledermaus

Mopsfledermaus (<i>Barbastrellus barbastrellus</i>)
1. Schutz und Gefährdungstatus
<p>Rote Liste Status</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland (Kat. 2)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> RL Sachsen (Kat. 1)</p>
2. Charakterisierung und Vorkommen
<p>2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen</p> <p><u>Lebensraum:</u></p> <p>Die Mopsfledermaus ist eine Art der Wälder und waldreichen Gebiete. Der Lebensraum der Art ist weitgehend auf Wälder beschränkt, sie kommt jedoch aber auch in waldnahen Gärten und Heckengebieten vor (DIETZ et al. 2006). Die Art jagt sowohl in Wäldern und parkartigen Landschaften als auch entlang von Waldrändern, Feldhecken, Baumreihen und Wasserläufen. Die Sommerquartiere befinden sich meist in engen Baum- und Gebäudespalten, zuweilen auch in Spechthöhlen. Baumquartiere befinden sich vor allem hinter abgeplatzter Rinde oder in Stammanrissen, seltener in Spechthöhlen. Auch an Gebäuden werden enge Spalten als Quartiere bevorzugt. Typische Quartiere sind Fensterläden, Holzverkleidungen oder Fachwerkspalten. Fledermaus-Flachkästen werden auch angenommen. Als Winterquartier werden Karsthöhlen, ausgediente Bergwerke, Bunkeranlagen sowie Spalten an Bäumen und Gebäuden bevorzugt (BOYE & MEINIG 2004, TLUG 2009).</p> <p>Die Fortpflanzungsstätten sind die Wochenstuben, Ruhestätten die Tagesverstecke und Winterquartiere (LANA 2009).</p> <p><u>Mobilität/ Ausbreitungspotenzial/ Flugverhalten:</u></p> <p>Sommer- und Winterquartiere der Mopsfledermaus liegen meist nur zwischen 20 und 40 km auseinander, Migrationsdistanzen von mehr als 100 km sind sehr selten. Der Aktionsraum der Mopsfledermaus reicht etwa 8 bis 10 km um das Quartier. Bei der Jagd wechselt die Art zwischen schnellem und langsam-wendigem Flug entlang von linearen Strukturen, z. B. Wasserläufen, Waldwegen und -straßen. Sie jagt sehr wenig in Wipfelhöhe dicht an Vegetationskanten entlang und taucht auch immer wieder in den Kronenbereich ein (BRINKMANN et al. 2012). Auch die Flughöhe variiert zwischen niedrig über dem Boden (ab 1,5 m) bis über das Baumkronendach. Die Mopsfledermaus zählt zu den sehr mobilen Fledermausarten mit einer hohen Dynamik im Quartierwechselverhalten. Ein Wochenstubenverband nutzt eine Vielzahl von Quartieren auf einer Fläche von mehr als 64 ha. Dabei werden im Laufe der Nacht bis zu 10 Jagdgebiete angefliegen. Auf den Transferflügen zwischen den Jagdgebieten werden feste Flugrouten genutzt, die in 2 bis 5 m Höhe befliegen werden (BOYE & MEINIG 2004). Die Art gilt als bedingt strukturgebunden (bis strukturgebunden) (BRINKMANN et al. 2012).</p>

Mopsfledermaus (*Barbastrellus barbastrellus*)

2.2 Gefährdungsursachen und Empfindlichkeit

Da die Mopsfledermaus häufig die Verstecke wechselt, benötigt sie ein reiches Quartierangebot. Durch forstliche Maßnahmen ist jedoch der bevorzugte Quartiertyp „Spalte außen an Bäumen“ selten geworden. Hinzu kommt die Spezialisierung der Art auf Kleinschmetterlinge als Nahrung, weshalb sie von einem individuenreichen Vorkommen dieser Insekten abhängig ist, deren Bestand sich durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erheblich reduziert (BOYE & MEINIG 2004).

Bei ihren Jagdflügen in geringer Höhe über Wegen und Straßen und entlang von Schneisen werden Mopsfledermäuse häufig Opfer des Straßenverkehrs (BOYE & MEINIG 2004), bei den höheren Transferflügen unterliegen sie einer mittleren Kollisionsgefahr (BRINKMANN et al. 2012).

Durch die mittlere Strukturbindung weist die Mopsfledermaus eine hohe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung auf. Die Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen wird als hoch, gegenüber Lärm als gering eingestuft (BRINKMANN et al. 2012).

2.3 Verbreitung

Sachsen wird von der Mopsfledermaus als Reproduktions- und Überwinterungsort genutzt. Sie tritt dort weit verteilt, aber nicht häufig auf (siehe Abb. 1). In der Düben-Dahlener Heide, im Vogtland, in der sächsischen Schweiz und im Oberlausitzer Bergland kommt sie etwas zahlreicher vor (HAUER, ANSORGE, ZÖPHEL 2009). Die bedeutenden Überwinterungsorte in Sachsen liegen im Mulde-Lösshügelland (z.B. Wechselburg bei Rochlitz, Steina bei Döbeln) und im Mittelsächsischen Lösshügelland (z.B. Münchhof bei Döbeln) (HAUER et al. 2009).

2.4 Bestandssituation in den SAC/ Nachweise im Wirkraum des Vorhabens

Für die Mopsfledermaus stellt das SAC „Pließnitzgebiet“ ein bedeutendes Jagdhabitat dar, das sich nicht nur auf die großen Waldgebiete bei Herrnhut beschränkt. Wie die Nachweise aus Schönau-Berzdorf belegen, finden Jagdflüge auch mitten in Siedlungsgebieten statt. Reine Fichtenforste werden anscheinend gänzlich gemieden. Es sind Wochenstubennachweise aus der Umgebung nachgewiesen. Der Fang laktierender Weibchen auf der Kirchwiese in Schönau-Berzdorf (Transekt 5) deutet auf eine Wochenstube im Ort. Weitere Wochenstuben existieren noch in Berthelsdorf mit 5-12 und in Kemnitz mit 8-15 Weibchen. (HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006).

Im SAC „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“ kommt die Mopsfledermaus nur sporadisch vor. Sie konnte in vier Teilflächen des SAC mittels Detektorkartierung festgestellt werden. Eine Abgrenzung von Habitatflächen und eine Bewertung ihres Zustandes auf der Grundlage der wenigen Nachweise schwierig. In Abstimmung mit dem LFUG wurden deshalb größere zusammenhängende Laubwaldbereiche der jeweiligen SAC-Teilfläche als Jagdhabitat ausgewiesen. (LANDSCHAFTS-ARCHITEKTURBÜRO SCHÜTZE UND PARTNER 2004).

Im SAC „Mandautal“ wurde die Mopsfledermaus nicht nachgewiesen.

Das langjährige Quartier in Wehrsdorf im SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate der Lausitz“ weist darauf hin, dass die Wälder um Wehrsdorf gute Jagdhabitate darstellen. Allerdings wurden bei jeweils 5 Begehungen auf 2 Transekten im SAC-Teilgebiet 2 bei Wehrsdorf keine Mopsfledermäuse nachgewiesen. Gleiches gilt für die Wälder bei Berthelsdorf (SAC-Teilgebiet 3), wo ebenfalls kein direkter Nachweis der Mopsfledermaus im Wald gelang (2 Transekte), aber eine Wochenstube in Kemnitz und Berthelsdorf mit bis zu 10 Tieren bekannt ist (POICK in BÜCHNER & SCHOLZ 2008). Wegen der Nähe zu den Wochenstuben wurden beide Waldbereiche als Jagdhabitatflächen ausgewiesen. Während der Kartierungen des Großen Mausohrs im Höllegrabengebiet bei Hainewalde ließ sich am 28.05.2007 eine Mopsfledermaus nachweisen, die im Bereich der Streuobstwiese jagte. Deshalb wurde auch hier ein Jagdhabitat der Mopsfledermaus ausgewiesen. (BÜCHNER & SCHOLZ 2008). Darüber hinaus sind folgende Quartierstandorte des Großen Mausohrs Bestandteil des SAC: Wald- und Offenlandbereich nördlich Wehrsdorf (incl. der als Winterquartier dienenden Stollen), Knappenrode (Fensterläden des Gebäudes in der Ernst-Thälmann-Straße Nr.1), Knappenrode (Fensterläden des Gebäudes in der Ernst-Thälmann-Straße Nr.5), Wehrsdorf (Schieferverkleidung mit dahinter liegenden Hohlräumen am Gebäude Lessingstraße Nr.9), Cunewalde (Fensterläden des Altenheimes), Neschwitz (Kellergewölbe des Schlosses im Park Neschwitz)

Die Wochenstuben in Cunewalde und in Wehrsdorf befinden sich in einem sehr guten Erhaltungszustand (A). Hingegen sind die beiden Quartiere in Knappenrode erloschen und werden deshalb mit C (schlechter Erhaltungszustand) bewertet. Aus formalen Gründen wird das Quartier im Neschwitzer Schlosskeller für Winterquartiere ebenfalls mit C bewertet, da der Schlosskeller nicht als Winterquartier für Mopsfledermäuse dient. Gleichwohl hat er eine hohe Bedeutung als Zwischenquartier für die Art (BÜCHNER & SCHOLZ 2008).

Die Mopsfledermaus wurde im Jahr 2012 mittels Bat-Corder, Detektor- und Netzfangnachweis für den Planungsraum (außerhalb der SAC) bestätigt. Bat-Corder-Nachweise gelangen am Feldgehölz an der S 128, am Feldgehölz an der Mittelstraße nördlich Neufelden, an der Verbindung zwischen Kohlge und Königsholz sowie am Feldweg zwischen Oberseifersdorf und Kohlge. Die Erfassung mittels Detektorkartierung gelang am Verbindungsweg zwischen Kohlge und Königsholz. Am Standort 6 (Verbindungsweg zw. Kohlge und Königsholz) wurde die Art mittels Netzfang kartiert (SVF 2014).

Mopsfledermaus (<i>Barbastrellus barbastrellus</i>)	
Ermittlung und Bewertung von Fledermausverbundstrukturen zwischen den FFH-Gebieten	
Die Ergebnisse der Fledermaussonderuntersuchung (SVF 2008, 2014) weisen folgende Leitstrukturen hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Art aus:	
Lokalisierung	Eignung für strukturgebunden fliegende Fledermausarten
Zwischen Ortsrandlage Niederdorwitz, Birkberg und Königsholz	nachrangig - Leitstrukturen sind nicht durchgängig ausgebildet. Lediglich Birkberg mit Baumbestand. Die Flugroute verläuft größtenteils über Offenland. Keine Nachweise der Mopsfledermaus (SVF 2014).
Zwischen Königsholz und Kohlige	sehr hoch – Nachweislich bedeutende Flugroute mit durchgängiger Leitstruktur. Insgesamt 40 Nachweise der Mopsfledermaus in den Jahren 2011 und 2012 (SVF 2014).
Zwischen Königsholz und Oberseifersdorf	hoch - Nachweislich bedeutende Flugroute mit nahezu durchgängiger Leitstruktur. Insgesamt 5 Nachweise des Großen Mausohres in den Jahren 2011 und 2012 (SVF 2014).
K 8617	nachrangig – Als Leitstruktur dient eine junge Baumreihe entlang der K 8617. Keine Nachweise der Mopsfledermaus (SVF 2014).
Feldweg zwischen Oberherwigsdorf und dem Gewerbegebiet Oberseifersdorf	nachrangig – Als Leitstruktur dient eine lückige Baumreihe entlang eines Feldweges zwischen Oberherwigsdorf und dem Gewerbegebiet Oberseifersdorf. Keine Nachweise der Mopsfledermaus (SVF 2014).
3. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen	
3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen	
Konflikt-Nr. B 2.1 Baubedingte Störungen der Mopsfledermaus im Bereich räumlich-funktionaler Raumbewegungen außerhalb der FFH-Gebiete	
<p>Beschreibung der Beeinträchtigung:</p> <p>Lichtreize sowie Lärmemissionen ausgehend von Baumaschinen, Zubringerverkehr und Baustellenbeleuchtung (darunter Warnleuchten, Rundumleuchten) können Irritationen von Mopsfledermäusen innerhalb von Transferkorridoren zwischen den SAC „Pließnitzgebiet“, „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“ und „Separate Fledermausquartiere und -habitate der Lausitz“ hervorrufen. Bauzeiten am Tage stellen keine Beeinträchtigung der nachtaktiven Art dar. Nächtliche Bauarbeiten sind nicht vorgesehen. Damit beschränken sich die Störwirkungen auf Irritationen durch Baustellenbeleuchtung. Relevant sind die baubedingten Störungen während der Frühjahrs-, Sommer- und Herbstmonate, der Hauptaktivitätszeit der Mopsfledermaus. Betroffen sind zwei Verbundkorridore zwischen den genannten FFH-Gebieten für die Art.</p> <p>Die Mopsfledermaus weist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen auf (vgl. BRINKMANN et al. 2012). Daher sind temporäre Meidungen der Flugkorridore, die innerhalb des Baufelds liegen, nicht auszuschließen.</p>	
<p>Bewertung der Beeinträchtigung:</p> <p>Betroffen von nächtlichen Störungen sind zwei Bereiche, in denen das Baufeld Verbundkorridore der Mopsfledermaus queren. Dabei handelt es sich um den Bereich entlang des Grenzwegs zwischen Königsholz und Kohlige sowie zwischen Kohlige und Oberseifersdorf. Dieser Flugkorridor stellt eine bedeutende Leitstruktur mit einer hohen Transferfunktion zwischen den Quartierstandorten im SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate der Lausitz“ sowie den Sommerlebensräumen und Jagdhabitaten im SAC „Pließnitzgebiet“ sowie „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“ dar. Nachweise der Mopsfledermaus entlang dieser Leitstruktur bestätigen die Einstufung. Es ist von regelmäßigen Transferflügen zwischen den Jagdhabitaten in den beidseitig der künftigen Trasse gelegenen FFH-Gebieten entlang der Leitstrukturen zwischen Königsholz und Kohlige sowie zwischen Kohlige und Oberseifersdorf auszugehen.</p> <p>Nächtliche baubedingte Störungen an Flugrouten sind nur dann bewertungsrelevant, wenn diese eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population im Gebiet durch Einschränkung der Verbindungsfunktion auslösen.</p> <p>Der Zugang zu Jagdhabitaten oder Zwischenquartieren kann baubedingt durch die Störungen temporär unterbunden sein. Die Mopsfledermaus wechselt während des Frühjahrs regelmäßig, auch täglich die Quartierstätten. Die Störungen an den Leitstrukturen zwischen Königsholz und Kohlige sowie zwischen Kohlige und Oberseifersdorf durch das Baugeschehen sind nicht von dauerhafter Wirkung bzw. während der Bauzeit nicht durchgehend wirksam, sodass auch Überflüge weiterhin möglich sind.</p> <p>Die Wirkintensität der Beeinträchtigung wird jedoch noch als tolerierbar gewertet, da bauzeitliche Störungen zeitlich befristet auftreten. Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Art in den benachbarten FFH-Gebieten sind nicht gegeben.</p>	

Mopsfledermaus (<i>Barbastrellus barbastrellus</i>)							
Wirkintensität	extrem hoch	sehr hoch	hoch	x	noch tolerierbar	gering	keine
Konflikt-Nr. B 2.2 Baubedingter Verlust von Verbundstrukturen außerhalb der FFH-Gebiete							
<p>Beschreibung der Beeinträchtigung:</p> <p>Mopsfledermäuse benötigen Leitstrukturen zwischen den Quartierstandorten und Jagdgebieten, an denen sich die Tiere orientieren können. Die Flugrouten verlaufen entlang von linearen Landschaftselementen wie Waldrändern, Waldwegen, Baumreihen, Alleen oder Gewässern (LBV-SH 2011). Kommt es zu einer großräumigen Zerschneidung dieser Flugrouten (Barrierewirkung der Trassenschneise), ist eine Einschränkung der Erreichbarkeit von Teilhabitatflächen nicht auszuschließen. Das Schutzregime des Gebietsschutzes berücksichtigt auch Migrationskorridore außerhalb der FFH-Gebiete, sofern diese Korridore für die Erhaltung des Schutzgebietsnetzes von Bedeutung sind. Die geplante Trasse quert im Verlauf die Leitstrukturen zwischen Königsholz und Kohlge sowie zwischen Kohlge und Oberseifersdorf, die eine Eignung als Leitstruktur der Mopsfledermaus aufweisen.</p> <p>Durch die Gehölzrodungen und Baufeldräumung kommt es zu einem Verlust von linearen Verbundstrukturen innerhalb wichtiger Flugkorridore der Art im Bereich zwischen Königsholz und Kohlge auf 110 m sowie zwischen Kohlge und Oberseifersdorf auf 180 m Länge.</p>							
<p>Bewertung der Beeinträchtigung:</p> <p>Die Mopsfledermaus weist ein bedingt strukturgebundenes Flugverhalten auf (vgl. BRINKMANN et al. 2012). Sie fliegt bei Jagdflügen und Ortswechseln eng an linearen Landschaftselementen entlang oder dicht über dem Waldboden. Unstrukturierte Flächen werden gemieden oder in geringer Höhe überflogen. Für die Fledermaus stellen somit nur größere Unterbrechungen von Leitstrukturen ein unmittelbares Überflughindernis dar, da die Echoortung der Art aufgrund geringer Rufweiten keine großen Überflüge im freien Luftraum ermöglicht.</p> <p>Durch den baubedingten Gehölzverlust kommt es zu einer Lücke in der Vernetzungsfunktion zwischen den europäischen Schutzgebieten. Man kann jedoch davon ausgehen, dass die Arten weiterhin den Bereich zwischen Königsholz und Kohlge bzw. in Richtung Oberseifersdorf queren können. Fledermäuse fliegen gerade im Bereich tradierter Flugrouten auch mithilfe ihres Raumgedächtnisses, also ohne Echopeilung, im "akustischen Blindflug". Da die durch baubedingte Rodungen entstandenen Bestandslücken kleiner als 200 m sind, können diese überbrückt werden. Eine Unterbrechung von nächtlichen Raumbewegungen während der Bauphase findet somit nicht statt. Auswirkungen auf die Populationen der Mopsfledermäuse innerhalb der FFH-Gebiete können somit ausgeschlossen werden.</p>							
Wirkintensität	extrem hoch	sehr hoch	hoch	x	noch tolerierbar	gering	keine
3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen							
Konflikt-Nr. B 2.3 Gefahr von anlagebedingten Zerschneidungseffekten im Bereich räumlich-funktionaler Raumbewegungen außerhalb der FFH-Gebiete							
<p>Beschreibung der Beeinträchtigung:</p> <p>Durch den Neubau von Straßen können die von Fledermäusen zu unterschiedlichen Tages- und Jahreszeiten genutzten Teilhabitsräume (Sommerquartiere, Jagdgebiete, Winterquartiere u.a.) zerschnitten werden. Bei strukturgebunden fliegenden Arten kann dies im Extremfall dazu führen, dass Flugwege zwischen diesen Gebieten dauerhaft unterbrochen werden (vgl. BRINKMANN et al. 2012).</p> <p>Innerhalb von Bereichen mit einer hohen Eignung für strukturgebunden fliegende Fledermausarten kann es daher zu einem Verlust der ökologischen Funktion der Leitstruktur mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art in den FFH-Gebieten kommen.</p>							
<p>Bewertung der Beeinträchtigung:</p> <p>Der Bereich zwischen Kohlge und Königsholz besitzt eine große Bedeutung als Fledermausflugkorridor und bietet durch die geschlossene lineare Gehölzstruktur eine wichtige Leitstruktur für strukturgebunden fliegende Fledermäuse wie die Mopsfledermaus. Dies wird durch die Nachweise der Art an den Gehölzen zwischen Kohlge und Königsholz bestätigt (vgl. SVF 2008, 2014). Auch zwischen Königsholz und Kohlge sind aufgrund der Leitfunktion der Gehölze sowie der Erfassungsergebnisse (SVF 2008, 2014) häufige Transferflüge der Art anzunehmen. Für die räumlichen Austauschbeziehungen zwischen den FFH-Gebieten besitzen diese eine wichtige Funktion als Verbundstruktur zwischen den Teilhabitsräumen Winterquartier, Jagdhabitat und Sommerlebensraum. Beeinträchtigungen der Kohärenzbeziehungen zwischen den Schutzgebieten aufgrund des Gehölzverlustes und der damit verbundenen Funktionsbeeinträchtigung der Leitstrukturen sind nicht auszuschließen. Zwar können die Arten mithilfe ihres Raumgedächtnisses Bestandslücken innerhalb traditioneller Flugrouten überbrücken, dies betrifft jedoch nur die bestehende Generation, die die Flugrouten bereits nutzt. Durch einen dauerhaften Gehölzverlust kann nicht ausgeschlossen werden, dass ehemals bekannte Flugrouten aus dem Raumgedächtnis der lokalen Population verschwinden und es zu einer Meidung des Flugkorridores kommen wird. Damit wird die räumliche Vernetzung im Natura 2000-Gebietssystem eingeschränkt. Beeinträchtigungen der Kohärenzbeziehungen zwischen den Schutzgebieten aufgrund des Gehölzverlustes</p>							

Mopsfledermaus (<i>Barbastrellus barbastrellus</i>)												
und der damit verbundenen dauerhaften Funktionsbeeinträchtigung der Leitstrukturen sind nicht auszuschließen. Zudem sind die Individuen, die ohne Echopeilung fliegen, einer erhöhten Kollisionsgefährdung ausgesetzt (Bewertung der Kollisionsgefahr s. Konflikt 2.4).												
Wirkintensität		extrem hoch		sehr hoch	x	hoch		noch tolerierbar		gering		keine
3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen												
Konflikt-Nr. B 2.4 Gefahr betriebsbedingter Kollisionen mit dem fließenden Fahrzeugverkehr entlang der Fledermausverbundkorridore zwischen Königsholz und Kohlge sowie zwischen Kohlge und Oberseifersdorf außerhalb der FFH-Gebiete												
Beschreibung der Beeinträchtigung: Für die Mopsfledermaus sind aufgrund des artspezifischen Orientierungsverhaltens Transferflüge zwischen den Schutzgebieten entlang der Leitstrukturen zwischen Königsholz und Kohlge sowie zwischen Kohlge und Oberseifersdorf anzunehmen. Besonders im Querungsbereich der Trasse mit den genannten Leitstrukturen (Baumreihen) ist ein Einfliegen in den Trassenraum möglich, insbesondere dann, wenn die Gehölze Fahrbahnhöhe erreichen. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko kann nicht ausgeschlossen werden.												
Bewertung der Beeinträchtigung: Die Mopsfledermaus orientiert sich beim Transferflug an Strukturen wie Baumreihen und unterliegt daher einem hohen bis sehr hohen Kollisionsrisiko. Im Offenland fliegt sie bevorzugt entlang von linearen Strukturen wie Hecken oder Bachgehölzen. Überflüge über offene Flächen wie Wiesen finden nur in geringen Höhen statt. Insgesamt ist das Flugverhalten der Mopsfledermaus als bedingt strukturgebunden zu bezeichnen (BRINKMANN et al. 2012, LBV-SH 2011). Im Rahmen der Ersterfassungen wurden mehrere Jagdhabitate in den SAC „Pließnitzgebiet“, „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“ sowie Quartierstandorte im SAC „Separate Fledermausquartiere und -habitate der Lausitz“ ermittelt (HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2006, LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO SCHÜTZE UND PARTNER 2004a, BÜCHNER & SCHOLZ 2008). Die Nachweise der Art werden als ausreichend erachtet, um eine regelmäßige Gebietsnutzung sowie Transferflüge zwischen den FFH-Gebieten vorsorglich zu unterstellen. Hierbei stellt der Bereich zwischen Königsholz und Kohlge sowie zwischen Kohlge und Königsholz aufgrund der linearen Leitstruktur der Baumreihen sowie der Nachweise anderer strukturgebunden fliegender Fledermausarten einen bedeutenden Flugkorridor dar (SVF 2008 und 2014). Die Bewertung des Kollisionsrisikos erfolgt unter Berücksichtigung der Verkehrsmenge, des artspezifischen Flugverhaltens, der Bedeutung der Leitstruktur für die räumlich-funktionalen Beziehungen zwischen den Teillebensräumen der FFH-Gebiete. Für die geplante B 178 3.3 wird eine Verkehrsbelegung von 14.000 Kfz/24h prognostiziert (vgl. Tabelle 10). Bei dieser Verkehrsmenge ist an querenden Flugrouten der Art grundsätzlich ein hohes verkehrsbedingtes Kollisionsrisiko abzuleiten (LBV-SH 2011). Unter Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsmenge und der hohen Kollisionsgefährdung der Mopsfledermaus lassen sich Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte Kollisionen innerhalb der Flugkorridore <ul style="list-style-type: none">- zwischen Königsholz und Kohlge und- zwischen Kohlge und Oberseifersdorf nicht mit ausreichender Sicherheit ausschließen. Eine dauerhafte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Mopsfledermaus innerhalb der Schutzgebiete kann aufgrund des erhöhten Kollisionsrisikos nicht ausgeschlossen werden.												
Wirkintensität		extrem hoch		sehr hoch	x	hoch		noch tolerierbar		gering		keine
Konflikt-Nr. B 2.5 Gefahr betriebsbedingter Störungen durch Licht des fließenden Fahrzeugverkehrs innerhalb der Fledermausverbundkorridore zwischen Königsholz und Kohlge und zwischen Kohlge und Oberseifersdorf außerhalb der FFH-Gebiete												
Beschreibung der Beeinträchtigung: Mopsfledermäuse weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen auf (vgl. BRINKMANN et al. 2012). Eine Beleuchtung der Trasse ist nicht vorgesehen, daher sind Störungen durch dauerhafte Beleuchtungen ausgeschlossen. Durch den Betrieb der Trasse wirken regelmäßige Störungen durch Lichteffekte der Fahrzeugscheinwerfer auf die Verbundstrukturen auf. Es besteht die Gefahr, dass es im Zuge des Betriebs der Trasse durch diese Störungen zu Beeinträchtigungen der Art im Bereich zwischen Königsholz und Kohlge und zwischen Kohlge und Oberseifersdorf kommen kann. Jagdhabitate innerhalb der FFH-Gebiete sind aufgrund der ausreichenden Entfernung nicht von Lichtemissionen betroffen.												
Bewertung der Beeinträchtigung: Bedeutende Flugkorridore der Mopsfledermaus (zwischen Königsholz und Kohlge, zwischen Kohlge und Oberseifersdorf) werden durch verstärkte Lichtirritationen beeinträchtigt. Es besteht die Gefahr, dass die Tiere straßennahe Verbundstrukturen durch die Lichtverschmutzungen meiden. Da Licht eine störende, vertreibende Wirkung auf Fledermäuse entfalten kann, können die betriebsbedingten Wirkungen des Verkehrs die Verbundeigenschaft.												

Mopsfledermaus (<i>Barbastrellus barbastrellus</i>)												
<p>Die Gehölzstrukturen zwischen Königsholz und Kohlige sowie zwischen Kohlige und Oberseifersdorf stellen einen bedeutenden Austauschkorridor der Mopsfledermaus zwischen den FFH-Gebieten dar. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch lichtbedingte Störungen wichtige Raumbewegungen dauerhaft eingeschränkt werden. Dies kann zu einer Verschlechterung der Vitalität bzw. der Populationsgröße der Art in den Schutzgebieten führen. Aufgrund der geringen Reproduktionsrate von 1-2 Jungtieren pro Jahr reagieren Fledermäuse empfindlich auf äußere negative Ereignisse und erholen sich nur langsam von einer negativen Bestandsentwicklung (BRINKMANN et al. 2012). Daher sind Blend- und Irritationsschutzwände vorzusehen, um auch hier Irritationen durch Lichteinwirkungen zu vermeiden (BRINKMANN et al 2012).</p>												
Wirkintensität		extrem hoch		sehr hoch	x	hoch		noch tolerierbar		gering		keine
4 Bewertung der kumulierenden Wirkungen der Einzelkonflikte												
<p>Durch die temporären baubedingten Störungen sowie die bauzeitliche Unterbrechung von Leitstrukturen zwischen Teilhabitaten der Art der angrenzenden FFH-Gebiete, können keine erheblichen Wirkungen auf die Population innerhalb der FFH-Gebiete abgeleitet werden. Die Störungen wirken nicht dauerhaft. Bauzeitliche Störungen könnten sich durch mögliche nächtliche Bautätigkeiten ergeben. Planmäßig finden die Bauarbeiten zu taghellen Zeiten statt, d. h. die dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse sind in diesem Fall durch die Bautätigkeiten nicht betroffen.</p> <p>Gehölzrodungen im Bereich der Flugouten erzeugen Bestandslücken, die Trennwirkungen hervorrufen können. Für eine bestimmte Zeit ist die Art jedoch in der Lage, im Bereich tradierter Flugrouten sich mithilfe ihres Raumgedächtnisses zu orientieren. Da die durch baubedingte Rodungen entstandenen Bestandslücken kleiner als 200 m sind, können diese überbrückt werden. Eine Unterbrechung von nächtlichen Raumbewegungen während der Bauphase findet somit nicht statt.</p> <p>Ein dauerhafter Gehölzverlust bzw. Verlust von Leitstrukturen kann zur Meidung von Flugkorridoren führen. Somit können Beeinträchtigung der Kohärenzbeziehungen zwischen den Schutzgebieten nicht ausgeschlossen werden. Es sind Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu ergreifen, welche anlagebedingte Zerschneidungseffekte im Bereich räumlich-funktionaler Raumbewegungen außerhalb der FFH-Gebiete vermeiden.</p> <p>Durch die betriebsbedingten Lichtemissionen (Scheinwerferlicht des Fahrzeugverkehrs) kann es zu Störungen der Art innerhalb eines wichtigen Verbundkorridors der Mopsfledermaus kommen. Dabei kann es zu einer Meidung der Flugroute bzw. zu einem Ablenken der Art kommen, die Flüge über die künftige Fahrbahn auslösen können. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch lichtbedingte Störungen wichtige Raumbewegungen dauerhaft eingeschränkt werden bzw. es zu einer erhöhten Kollisionsgefahr kommt. Beides kann zu einer Verschlechterung der Vitalität bzw. des Reproduktionserfolges der Art in den FFH-Gebieten führen.</p> <p>Insgesamt können die Unterbrechung sowie Störungen eines bedeutenden Migrationskorridors durch Barriere- und Blendwirkungen (ausgelöst durch Scheinwerferlicht) sowie einer erhöhten Kollisionsgefahr zu Beeinträchtigungen der Mopsfledermaus führen. Daher müssen Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen ergriffen werden. Durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind negative Effekte auf die Erhaltungsziele der Mopsfledermaus durch betriebsbedingte Individuenverluste zu vermeiden.</p>												
Erheblichkeit	erheblich											
<p>Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlage einer Querungshilfe über die B 178n (BW Nr. 3.3-Ü2) im Bereich zwischen Königsholz und Kohlige - Anlage eines Querungsbauwerkes im Zuge einer kombinierten Fledermausleitstruktur über die B 178n (BW Nr. 3.3-Ü3) im Verlauf des Feldweges zwischen Kohlige und Oberseifersdorf - Anlage von Fledermausschutzvorrichtungen (Sperr- und Leiteinrichtung mit Blend-/ Irritationsschutzwand) im Bereich der Querungshilfen - Anlage von Leitpflanzungen zur Gewährleistung der Wirksamkeit der Querungshilfen für Fledermäuse 												
Beurteilung der Erheblichkeit unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen					<p>nicht erheblich (vgl. Aussagen zur Bewertung der Beeinträchtigung unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Kapitel 7))</p>							

7 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben die Aufgabe, die Beeinträchtigung von Erhaltungszielen eines Schutzgebietes zu verhindern bzw. soweit zu begrenzen, dass sie unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bleiben. Sie tragen somit zur Verträglichkeit eines Vorhabens bei.

§ 34 BNatSchG bildet die Grundlage für eine Pflicht zur Minimierung eintretender Beeinträchtigungen und damit zur Wahl einer das europäische Schutzgebiet möglichst schonenden Bauausführung. Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind im Gegensatz zu Ausgleichsmaßnahmen Bestandteil der Verträglichkeitsprüfung im Sinne des Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie.

Ziel ist es, mit der Durchführung der Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes als solches und seiner maßgeblichen Bestandteile zu vermeiden und damit das Vorhaben genehmigungsfähig im Sinne von § 34 BNatSchG in Verbindung mit Artikel 6 (3) der FFH-Richtlinie zu gestalten.

Für die SAC „Pließnitzgebiet“, „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“, „Separate Fledermausquartiere und –habitate in der Lausitz“ und „Mandautal“ konnten erhebliche Beeinträchtigungen für Lebensraumtypen ausgeschlossen werden. Dagegen konnten für die Arten des Anhangs II der FFH-RL erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. Für die nachfolgend genannten Arten des Anhangs II der FFH-RL sind erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands möglich:

- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen sind Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich. Die zwei Fledermausarten zeichnen sich aufgrund ihres Orientierungsverhaltens entlang von Leitstrukturen durch ähnliche Konfliktschwerpunkte aus. Auch nach Inbetriebnahme der Trasse kann bei ungünstiger Ausprägung der Trasse ein erhöhtes Kollisionsrisiko innerhalb von Fledermausflugkorridoren nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung der Beeinträchtigung der Migrationen von Fledermäusen werden die nachfolgend aufgeführten Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich:

FFH 1 Anlage einer Grünbrücke (BW 3.3-Ü2) zwischen Königsholz und Kohlge im Zuge des WW „Grenzweg“ über die B 178n

Beschreibung der Maßnahme

Um die bedeutende Verbundstruktur für Fledermäuse zwischen Königsholz und Kohlge aufrecht zu erhalten sowie betriebsbedingte Kollisionen mit querenden Fahrzeugen zu vermeiden, ist im Querungsbereich der Trasse (Bau-km 18+310.750) eine entsprechende Querungshilfe zu errichten.

Gemäß der Arbeitshilfe „Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse“ (BRINKMANN et al. 2012) sollte eine erforderliche Querungshilfe zum einen so breit wie möglich gestaltet werden, zum anderen sollten Leitstrukturen direkt auf das Bauwerk zulaufen. Die für die Überführung von Wildtieren angegebenen Brückenbreiten von 50 m (FGSV 2008) dürften auch von allen Fledermausarten als Querungshilfe gut genutzt werden können. Selbst bei einer Brückenbreite von 30 m kann man davon ausgehen, dass fast alle Fledermausarten die Brücke nutzen, insofern sie strukturell gut in die Landschaft eingebunden ist.

Im vorliegenden Fall dient die Grünbrücke nicht ausschließlich als Fledermausquerungshilfe, sondern auch als Querungsbauwerk für Großwild. Gleichzeitig wird ein Wirtschaftsweg im Bereich des BW Nr. 3.3-Ü2 überführt. Die unterschiedlichen Nutzungsansprüche an die Grünbrücke begründen die Nutzbreite des Bauwerks. Im Norden und Süden erfolgt eine Anbindung der Grünbrücke an die vorhandenen Baumreihen entlang des Wirtschaftswegs bis an den Waldrand.

Bewertung der Maßnahme

Durch die Anlage der Querungshilfe im Bereich der bedeutenden Flugroute zwischen Königsholz und Kohlge wird das betriebsbedingte signifikante Kollisionsrisiko vermieden, da die strukturgebunden fliegenden Fledermäuse (Großes Mausohr und Mopsfledermaus) mittels Brückenbauwerk

und überbrückenden Leitstrukturen (Grün- und Heckenbrücke) außerhalb des Verkehrsraumes über die Trasse geleitet werden.

Zusätzlich wird mit der Anlage der Grünbrücke die anlagebedingte Barrierewirkung durch die Unterbrechung der bedeutenden Leitstruktur zwischen Königsholz und Kohlige vermieden. So kann die Kohärenz zwischen den SAC „Pließnitzgebiet“ bzw. „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ und den SAC „Mandautal“ bzw. „Separate Fledermausquartiere und –habitate in der Lausitz“ uneingeschränkt aufrechterhalten werden.

FFH 2 Anlage einer fledermausgerechten Querungshilfe in Form einer „Heckenbrücke“ (BW 3.3-Ü3) im Zuge des WW „Grenzweg“ über die B 178n

Beschreibung der Maßnahme

Um die Funktion der bedeutenden Verbundstruktur für Fledermäuse nach Inbetriebnahme aufrecht zu erhalten, ist im Bereich der Querung des Feldweges zwischen Kohlige und Oberseifersdorf (Bau-km: 19+880.000 BW Nr. 3.3-Ü3) eine sichere Überflugmöglichkeit für die beiden Arten Großes Mausohr und Mopsfledermaus zu schaffen. Diese ist als Überführungsbauwerk des Wirtschaftswegs mit beidseitig bepflanzter Heckenbrücke auszubilden. Das Brückenbauwerk weist eine Nutzbreite von 13,50 m (inkl. Wirtschaftsweg) auf.

Die Heckenbrücke ermöglicht in Verbindung mit den Sperr-/Leiteinrichtungen die Aufrechterhaltung von Flugbewegungen von Großem Mausohr und Mopsfledermaus.

Bewertung der Maßnahme

Durch die Anlage der Querungshilfe im Bereich der bedeutenden Flugroute entlang des Feldweges zwischen Kohlige und Oberseifersdorf wird die Mobilität der Arten zwischen den Natura 2000-Gebieten im Sinne der Kohärenz zu und zwischen den Schutzgebieten gesichert.

So können die für das langfristige Überleben notwendigen Raumbeziehungen zwischen Sommer- und Winterquartieren bzw. Nahrungshabitaten uneingeschränkt aufrechterhalten werden. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands des Großen Mausohrs und der Mopsfledermaus wird vermieden und die andauernde Nutzung von Flugkorridoren zwischen den FFH-Gebieten bleibt gewährleistet. Darüber hinaus sind auch Verbindungen zu Subpopulationen in anderen Natura 2000-Gebieten gesichert. Betriebsbedingte Kollisionen werden vermieden.

FFH 3 Anlage von Leit- und Sperreinrichtungen in Bereichen traditioneller Fledermausflugkorridore

Beschreibung der Maßnahme

Im Bereich bedeutender Verbundstrukturen für Fledermäuse werden Fledermausschutzvorrichtungen in Form von Sperrzäunen/Wänden in Verbindung mit den Querungsbauwerken (BW Nr. 3.3-Ü2 und BW Nr. 3.3-Ü3) erforderlich.

Die Gestaltung der Fledermausschutzvorrichtungen erfolgt nach aktuellem wissenschaftlichem Erkenntnisstand, d.h. dass eine Mindesthöhe der Wände/Zäune von 2 m nicht unterschritten werden darf, dort wo diese eine Leit- oder Sperr-/Ablenkwirkung haben. Auf den Querungsbauwerken (BW Nr. 3.3-Ü2 und BW Nr. 3.3-Ü3) sind die Fledermausschutzvorrichtungen als Blend-/Irritationsschutzwand auszubilden. Der Blendschutz von 2 m ist mit lichtundurchlässigem, blendfreiem Material auszuführen (vgl. BRINKMANN et al. 2012). Die Weiterführung über die seitlichen Bauwerksenden hinaus richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen.

Bewertung der Maßnahme

Durch die Errichtung von Fledermausschutzvorrichtungen in Verbindung mit Querungsbauwerken (BW Nr. 3.3-Ü2 und BW Nr. 3.3-Ü3) und Leitpflanzungen werden in Bereichen mit hohen Austausch- und Flugbewegungen regelmäßige Kollisionen der Fledermäuse mit Fahrzeugen sowie Störungen durch Licht (Blendwirkungen) vermieden. So kann die Kohärenz zwischen den SAC „Pließnitzgebiet“ bzw. „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ und den SAC „Mandautal“ bzw. „Separate Fledermausquartiere und –habitate in der Lausitz“ uneingeschränkt aufrechterhalten werden.

FFH 4 Anlage von Leitpflanzungen zur Gewährleistung der Wirksamkeit der Querungshilfen für Fledermäuse

Beschreibung der Maßnahme

Die Querungshilfen sind mittels durchgängigen Leitpflanzungen an die bestehenden Leitstrukturen anzubinden. 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 temporären Zäunen) mit den Querungsbauwerken zu verbinden. Die temporären Leitstrukturen werden nach Funktionserfüllung der Pflanzung entfernt.

Bewertung der Maßnahme

Leitpflanzungen führen die Arten zielgerichtet auf die Querungsbauwerke zu und gewährleisten bzw. unterstützen deren Funktionalität.

Zusammenführende Bewertung der Beeinträchtigungen auf Fledermausarten unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Durch die Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen werden erhebliche Beeinträchtigungen auf die Fledermausarten Großes Mausohr und Mopsfledermaus vermieden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands sowie räumlich-funktionaler Austauschbeziehungen wird nicht hervorgerufen.

8 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Andere Pläne und Projekte werden in der FFH-Verträglichkeitsprüfung ausschließlich aus der Perspektive ihrer möglichen Kumulationswirkungen berücksichtigt. Hierbei ist die „Schnittmenge“ der verbleibenden Beeinträchtigungen des betrachteten Vorhabens mit den von anderen Plänen und Projekten verursachten Beeinträchtigungen zu ermitteln (vgl. hierzu auch BMVBW 2004).

Auch die Beschreibung des Vorhabens umfasst nur diejenigen Aspekte und Wirkungen, die für die Bewertung der Beeinträchtigungen durch Kumulationseffekte relevant sind.

Im Zuge des Vorhabens ist in Bezug auf die für die FFH-Gebiete relevanten Arten Großes Mausohr und Mopsfledermaus insbesondere die Querung von verbindenden Landschaftselementen von Bedeutung. Diese Strukturen stellen Wanderkorridore/Verbundachsen der Arten dar und sind im Sinne der FFH-Richtlinie als verbindende Landschaftselemente zwischen den Natura 2000-Gebieten/-Teilgebieten zu beachten. Sie gewährleisten die räumlich-funktionalen Raumbewegungen der Arten. Im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung sind Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorgesehen, die die Sicherung der Flugkorridore und die Vermeidung erhöhter betriebsbedingter Kollisionen gewährleisten.

Im vorliegenden Fall ist insbesondere das Gesamtvorhaben der B 178n im Raum kumulierend zu berücksichtigen. Das Gesamtvorhaben hat eine Gesamtlänge von 41,6 km und erstreckt sich von Weißenberg bis Zittau. Es ist in mehrere Bauabschnitte geteilt, deren Lage zu den Schutzgebieten eine mögliche Betroffenheit weiterer Fledermausverbundachsen mit Bedeutung für die gebietsrelevanten Arten Großes Mausohr und Mopsfledermaus nicht ausschließen lassen.

Die B 178n ist bis auf die Bauabschnitte 1.1 und 3.3 für den Verkehr freigegeben. Die einzelnen Bauabschnitte und ihre Lage innerhalb der FFH-Gebietskulisse ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

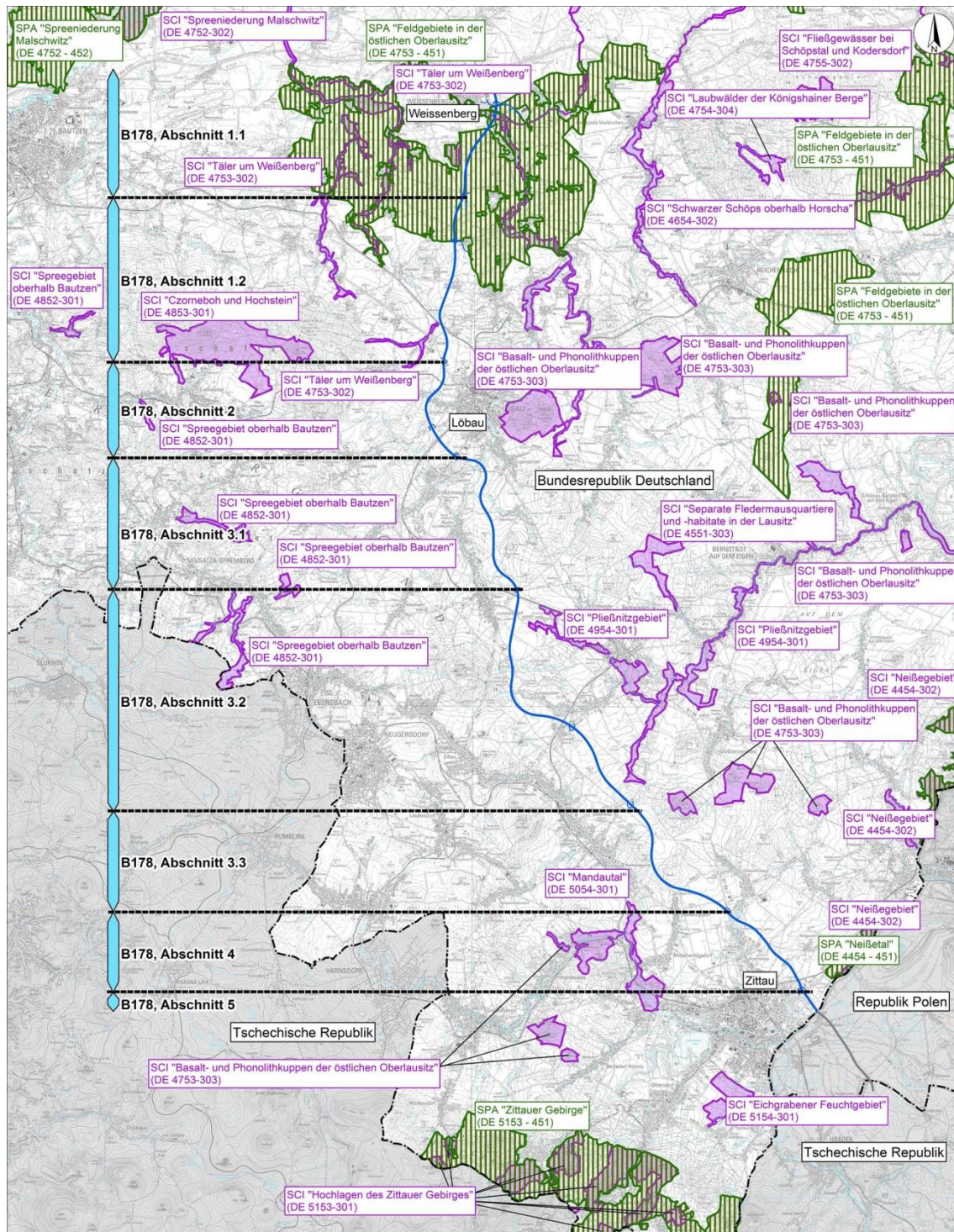


Abbildung 4: Gesamtvorhaben B178n mit Natura 2000 - Gebietskulisse

Zu den jeweiligen Bauabschnitten der B 178n wurden folgende FFH-Vorprüfungen bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfungen erstellt:

- FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ (DE 4753-303) (VIC 2008a)
- FFH-Vorprüfungen für die FFH-Gebiete „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ (pSCI 4753-303), „Täler um Weißenberg“ (pSCI 4753-302) und „Pleißnitzgebiet“ (pSCI 4954-301). (LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ROGGAN 2004)

- FFH-Vorprüfung für die FFH-Gebiete „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ (pSCI 4753-303) (SCHULZ UMWELTPLANUNG 2004a)
- FFH-Verträglichkeitsprüfung für das SPA „Feldgebiete in der östlichen Oberlausitz“ (DE 4753-451) (PLAN T 2009)
- FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ (DE 4753-302) (VIC 2008b)
- FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Pließnitzgebiet“ (pSCI 4954-301) (SCHULZ UMWELTPLANUNG 2004b)

Im Ergebnis der durchgeführten Prüfungen konnten insgesamt für keines der durch das Gesamtvorhaben betroffenen FFH-Gebiete erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele abgeleitet werden. In Bezug auf die „Schnittmenge“ Großes Mausohr und Mopsfledermaus werden im Zuge einzelner Bauabschnitte der B 178n Schadensbegrenzungsmaßnahmen notwendig, um erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausarten Großes Mausohr und Mopsfledermaus zu vermeiden. Dazu zählen:

- Anlage einer Immissions-/ Irritations- und Kollisionsschutzwand auf der Talbrücke Löbauer Wasser (BA 1.1)
- Errichtung einer Grünbrücke über die B 178n (BA 3.2)
- Pflanzung von Bäumen und Gehölzen als lineare Strukturen im Bereich der Querungsbauwerke bis zu den angrenzenden Strukturen (BA 3.2)
- Anlage einer Grünbrücke (BW 3.3-Ü2) zwischen Königsholz und Kohlge im Zuge des WW „Grenzweg“ über die B 178n (BA 3.3)
- Anlage einer fledermausgerechten Querungshilfe in Form einer „Heckenbrücke“ (BW 3.3-Ü3) im Zuge des WW „Grenzweg“ über die B 178n (BA 3.3)
- Anlage von Leit- und Sperreinrichtungen in Bereichen traditioneller Fledermausflugkorridore (BA 3.3)
- Anlage von Leitpflanzungen zur Gewährleistung der Wirksamkeit der Querungshilfen für Fledermäuse (BA 3.3)

Die vorgesehenen bzw. bereits in Teilen umgesetzten Schadensbegrenzungsmaßnahmen gewährleisten, dass die räumlich-funktionalen Raumbeziehungen zwischen den FFH-Gebieten, die Gegenstand der vorliegenden FFH-VP sind, aufrechterhalten werden. Kumulierende erhebliche Beeinträchtigungen der jeweiligen Bauabschnitte werden mit den erforderlichen Maßnahmen vermieden.

9 Zusammenfassung

Die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr (Niederlassung Bautzen) plant den Neubau der B 178n im Abschnitt zwischen der S 128 (Niederoberwitz) und der B 178 alt (Oberseifersdorf/Nordumgehung Zittau). Dieser Abschnitt ist Bestandteil der Verlegung der B 178 von der Bundesautobahn A 4 bis zur Bundesgrenze Deutschland-Polen

Aufgrund ihrer räumlichen Lage im Umfeld des Vorhabens wurde für die FFH-Gebiete

- Pließnitzgebiet
- Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz
- Separate Fledermausquartiere und –habitate in der Lausitz
- Mandautal

eine gebietsübergreifende FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt, um mögliche Betroffenheiten durch das Vorhaben zu beschreiben und zu bewerten.

Die räumliche Lage zu den FFH-Gebieten „Pließnitzgebiet“ bzw. „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ beträgt 630 m bzw. 890 m, die zum FFH-Gebiete „Mandautal“ 2.430 m und die zum FFH-Gebiete „Separate Fledermausquartiere und –habitate in der Lausitz“ 4.940 m. Die Trasse des geplanten Vorhabens befindet sich somit vollständig außerhalb der FFH-Gebiete. Dies hat zur Folge, dass aufgrund der ausreichenden Entfernung sowohl bau-, als auch anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der gebietsrelevanten Lebensraumtypen und Habitatflächen ausgeschlossen werden können.

Zwischen den FFH-Gebieten „Pließnitzgebiet“, „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“, „Separate Fledermausquartiere und –habitate in der Lausitz“ und „Mandautal“ können jedoch im Sinne der äußeren Kohärenz räumlich-funktionale Austauschbeziehungen nicht ausgeschlossen werden, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten. Die für die äußere Kohärenz der NATURA 2000-Gebiete wichtigen, verbindenden Landschaftsstrukturen gewährleisten im vorliegenden Planungsfall die räumlich-funktionalen Raum- und Austauschbewegungen mobiler Arten des Anhangs II der FFH-RL zu bzw. zwischen den genannten Natura 2000-Gebieten. Daher können erhöhte Individuenverluste durch Kollisionen mit dem fließenden Verkehr infolge der vorhabensbedingten Querung von Wander- und Ausbreitungskorridoren für die gebietsübergreifenden Arten Großes Mausohr und Mopsfledermaus nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Für das SAC „Mandautal“ besteht zudem die Gefahr, dass durch das Vorhaben belastetes Straßenoberflächenwasser über die Vorfluter in das SAC gelangt. Aufgrund der Länge der Fließgewässer von ca. 4,6 km bzw. der jeweiligen Zuflüsse in Verbindung mit der hohen Verdünnungswirkung des Landwassers sind Beeinträchtigungen durch erhöhte Chloridkonzentrationen auf die Gewässerlebensraumtypen im SAC „Mandautal“ jedoch ausgeschlossen.

Im Rahmen einer gebietsübergreifenden FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde ermittelt, ob und welche maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete durch das Vorhaben möglicherweise erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Beeinträchtigungen durch das Vorhaben und notwendige Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Im Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung können für die Arten des Anhangs II der FFH-RL Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) nachfolgende Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Das Groß Mausohr kommt in den vier betrachteten FFH-Gebieten vor. Die Mopsfledermaus kommt nur in den SAC „Pließnitzgebiet“, „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ und „Separate Fledermausquartiere und –habitate in der Lausitz“ und somit nur in drei betrachteten FFH-Gebieten vor. Durch die räumliche Nähe der Gebiete sowie verbindende Landschaftselemente

bestehen räumlich-funktionale Austauschbeziehungen zwischen den einzelnen Lebensstätten (Winterquartieren und Sommerlebensräumen) der Arten sowie zwischen den Jagdhabitaten innerhalb der Schutzgebiete. Eine bedeutende Verbundstruktur, die von den Fledermausarten als Flugkorridor genutzt wird, befindet sich zwischen den Waldgebieten Königsholz und Kohlge. Eine weitere bedeutende Verbundstruktur befindet sich entlang des Feldweges zwischen Kohlge und Oberseifersdorf. Beide Verbundstrukturen werden durch die geplante B 178 gequert. Bauzeitliche Störungen könnten sich durch mögliche nächtliche Bautätigkeiten ergeben. Planmäßig finden die Bauarbeiten zu taghellen Zeiten statt, d. h. die dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse sind in diesem Fall durch die Bautätigkeiten nicht betroffen.

Die durch die Gehölzrodungen entstehenden Lücken innerhalb der Leitstrukturen zwischen Königsholz und Kohlge sowie zwischen Kohlge und Oberseifersdorf stellen für die strukturgebunden fliegenden Fledermausarten eine Barriere dar. Fledermäuse fliegen jedoch gerade auch innerhalb tradierter Flugrouten mithilfe ihres Raumgedächtnisses, also ohne Echopeilung. Dadurch können während der zeitlich beschränkten Bauphase die Flugrouten aufrechterhalten werden.

Unter Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsmenge und der hohen Kollisionsgefährdung des Großen Mausohrs und der Mopsfledermaus lassen sich Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte Kollisionen innerhalb der Flugkorridore nicht mit ausreichender Sicherheit ausschließen. Eine dauerhafte Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs und der Mopsfledermaus innerhalb der Schutzgebiete kann aufgrund des erhöhten Kollisionsrisikos nicht ausgeschlossen werden.

Durch die betriebsbedingten Lichtemissionen (Scheinwerferlicht des Fahrzeugverkehrs) kann es zudem zu Störungen des Großen Mausohrs und der Mopsfledermaus innerhalb der wichtigen Verbundkorridore kommen. Dabei kann es zu einer Meidung der Flugroute bzw. zu einem Ablenken der Arten kommen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass wichtige Raumbewegungen zwischen den Gebieten dauerhaft eingeschränkt werden bzw. es zu einer erhöhten Kollisionsgefahr kommt. Beides kann zu einer Verschlechterung der Vitalität bzw. des Reproduktionserfolges der Arten in den FFH-Gebieten führen.

Durch die Anlage von Querungshilfen im Bereich bedeutender Flugrouten (zwischen Königsholz und Kohlge sowie zwischen Oberseifersdorf und Kohlge) wird das betriebsbedingte signifikante Kollisionsrisiko vermieden, da die strukturgebunden fliegenden Fledermäuse mittels Brückenbauwerken und überbrückenden Leitstrukturen (Grün- und Heckenbrücke) außerhalb des Verkehrsraumes über die Trasse geleitet werden. Zusätzlich verhindern Fledermausschutzeinrichtungen an den Bauwerken die Irritation von Fledermäusen durch Fahrscheinwerfer sowie ein Einfliegen in den Trassenraum. Zur Anbindung und zur Förderung der Überflugstruktur sind diese durch zusätzliche Leitpflanzungen an die bestehenden Gehölzreihen anzubinden. Hierdurch wird eine lückenlose Überflugmöglichkeit außerhalb des Verkehrsraumes für die Arten geschaffen. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Großen Mausohrs sowie der Mopsfledermaus in den FFH-Gebieten sind mit dem Vorhaben somit nicht verbunden.

Kumulierende Wirkungen im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten können ausgeschlossen werden.

Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung

Unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen zum Schutz und Erhalt der Kohärenzbeziehungen zwischen den Gebieten verbleiben keine Beeinträchtigungen der SAC „Pließnitzgebiet“, „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“, „Mandautal“ und „Separate Fledermausquartiere und –habitate in der Lausitz“.

10 Quellenverzeichnis

10.1 Gesetze, Richtlinien, Erlasse und Urteile

BARTSCHV - BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 G vom 21.01.2013 (BGBl. I S.95).

BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. August 2016 (BGBl. I S. 1972).

BVerwG – BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (2003). BVerwG 4 B 70.02. Beschluss des 4. Senats des Bundesverwaltungsgerichts am 5. März 2003 durch den Vorsitzenden Richter Dr. Paetow.

BVerwG – BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (2007): Urteil vom 17.01.2007 zur A 143 Westumfahrung Halle, BVerwG 9 A 20.05.

BVERWG – BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (2010): Urteil vom 14. April 2010 zur A 44 Kassel – Herleshausen, Abschnitt Hessisch Lichtenau-Ost bis Hasselbach (9 A 5.08).

BVERWG – BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (2011). Urteil des 9. Senats des Bundesverwaltungsgerichts vom 14. Juli 2011 durch den Vorsitzenden Richter Dr. Storost. (9 A 12.10, OU Freiberg)

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 01.10.1995, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG vom 20.11.2006 (Amtsblatt EG Nr. L 363 vom 20.12.2006).

LANA – LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2009): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht, Stand 13.03.2009.

LANDESDIREKTION SACHSEN (2012): Verordnung der Landesdirektion Sachsen zur Bestimmung von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (Grundschutzverordnung Sachsen für FFH-Gebiete). SächsABl. Jg. 2012 Bl.-Nr. 51 S. 1499 Fsn-Nr.: 653-V12.1. Fassung gültig ab: 21.12.2012

LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2011a): Gemeinsame Verordnung der Landesdirektion Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Pließnitzgebiet“. SächsABl.SDr., Jg. 2011, Bl.-Nr. 2, S. 693.

LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2011b): Gemeinsame Verordnung der Landesdirektion Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Basalt- und Phonolithkuppen in der östlichen Oberlausitz“. SächsABl.SDr., Jg. 2011, Bl.-Nr. 2, S. 564.

LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2011c): Gemeinsame Verordnung der Landesdirektion Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Mandautal“. SächsABl.SDr., Jg. 2011, Bl.-Nr. 2, S. 690.

LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2011d): Gemeinsame Verordnung der Landesdirektion Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz“. SächsABl.SDr., Jg. 2011, Bl.-Nr. 2, S. 774.

SÄCHSNATSchG - GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IM FREISTAAT SACHSEN vom 06. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 25 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349) geändert worden ist

SMWA - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2011): Ermittlung von Tausalzbelastungen von anfallendem Oberflächenwasser und dessen schadlose Ableitung bei Straßenbauvorhaben. Erlass vom 24.01.2011. Dresden.

SMWA - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2011): Hinweise zur FFH-Verträglichkeitsprüfung unter Beachtung der Grundschutzverordnung für die FFH-Gebiete im Freistaat Sachsen. Erlass vom 6. Oktober 2011.

VOGELSCHUTZRICHTLINIE (VSCHRL): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 S. 1), geändert durch Art. 1 ÄndRL 2008/102/EG vom 19. 11. 2008 (ABl. Nr. L 323 S. 31), zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

10.2 Literaturverzeichnis

ARSU - ARBEITSGRUPPE FÜR REGIONALE STRUKTUR- UND UMWELTFORSCHUNG GMBH (1998): Biologische Begleituntersuchungen (Monitoring) zur Ermittlung baubedingter Auswirkungen auf die Tierwelt (1993-1997). Abschlussbericht. Im Auftrag der Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit mbH (PB DE).

BALLA, S.; UHL R.; SCHLUTOW, A.; LORENTZ, H.; FÖRSTER, M.; BECKER, C.; MÜLLER-PFANNENSTIEL, K.; LÜTTMANN, J.; SCHEUSCHNER, TH.; KIEBEL, A.; DÜRING, I. und HERZOG, W. (2013): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotop. Bericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Band 1099; BMVBS Abteilung Straßenbau, Bonn; Carl Schünemann Verlag; Bremen; 2013.

BERGMANN, H.-H. & V. WILLE (2001): Flüchten oder Gewöhnen? - Feindabwehrstrategien wildlebender Tiere als Reaktion auf Störsituationen. In: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) (Hrsg.): Störökologie. Laufener Seminarbeiträge 1/01, 17-21. Laufen/Salzach.

BMVBW - Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004): Gutachten zum Leitfaden zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG. Endfassung vom 20. August 2004 des F+E-Vorhabens 02.221/2002/LR

BOYE, P. & MEINIG, H. (2004): Barbastella barbastellus. In: Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder & A. Ssymank: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 2, S. 602-609, Bonn – Bad Godesberg 2004

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & W. SCHORCHT (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr. 146 Seiten.

BROD, H.G. (1993): Langzeitwirkung von Streusalz auf die Umwelt. Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe Verkehrstechnik, H. V2

- BROD, H.G. (1995): Risiko-Abschätzung für den Einsatz von Tausalzen. Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe Verkehrstechnik, H. V21. 62 S.
- BÜRO FÜR HYDROLOGIE UND BODENKUNDE GERT HAMMER (2014): Gutachten über die voraussichtliche Tausalzbelastung der Oberflächengewässer durch die Einleitung von Straßenabwässern von der B 178n, 3. BA Teil 3 (Stand: 17. Dezember 2014)
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. & D. NILL (2006): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas (Biologie, Kennzeichen, Gefährdung). Kosmos.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): NATURA 2000 - GEBIETSMANAGEMENT. DIE VORGABEN DES ARTIKELS 6 DER HABITAT-RICHTLINIE 92/43/EWG.
- FGSV – FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN UND VERKEHRSWESEN (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ)
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (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.
- HAUER, S., ANSORGE, H., ZÖPHEL, U. (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.
- KIEFER, A. & U. SANDER (1993): Auswirkungen von Straßenbau und Verkehr auf Fledermäuse. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 25(6): 211-216.
- LAMBRECHT, H., J. TRAUTNER, G. KAULE & E. GASSNER (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 801 82 130 (unter Mitarbeit von M. Rahde u.a.). - Endbericht: 316 S- Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn, April 2004.
- LBV-SH (2011) - LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN: Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang
- LfULG - Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2010b): Artcharakteristik zu FFH-Arten in Sachsen. Digital abgerufen am 08.08.2010 unter:
<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/8061.htm>
- LfULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2012a): Vollständige Gebietsdaten zum FFH-Gebiet „Pließnitzgebiet“ (DE 4954-301). Stand 5/2012.

- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2012b):
Vollständige Gebietsdaten zum FFH-Gebiet „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen
Oberlausitz“ (DE 4753-303). Stand 5/2012.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2012c):
Vollständige Gebietsdaten zum FFH-Gebiet „Mandautal“ (DE 5054-301). Stand 5/2012.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2012d):
Vollständige Gebietsdaten zum FFH-Gebiet „Separate Fledermausquartiere und -habitate in
der Lausitz“ (DE 4551-303). Stand 5/2012.
- LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (HRSG.) (2008): Vollzugshilfe zur Ermittlung erhebli-
cher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete. Stand: November 2008.
- LÜTTMANN, DR. J., FUHRMANN, M., FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG, KERTH, DR. G. & DR. B. SIE-
MERS (2009): Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fle-
dermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie. Gutachten. Forschungsbe-
richt FE-NR. 02.0256/2004/LR im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und
Stadtentwicklung. Unveröffentlichter Entwurf mit Stand April 2009.
- MEINIG, H., BRINKMANN, R., BOYE, P. (2004): *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817). In Ssymank, A., U.
Hauke, C. Rückriem & E. Schröder (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATU-
RA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Bundesamt für Naturschutz/Bonn-Bad
Godesberg.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004): Das euro-
päische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-
Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und
Naturschutz Heft 69/Band 2.
- RASSMUS, J., C. HERDEN, I. JENSEN, H. RECK & K. SCHÖPS (2003): Methodische Anforderungen an
Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Schriftenreihe Angewandte Landschaftsökolo-
gie 51.
- 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.
- RICHARZ, K. & LIMBRUNNER, A. (1999): Fledermäuse - Fliegende Koblode der Nacht. Franckh-
Kosmos, Stuttgart.
- RUNGE, H., SIMON, M. & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maß-
nahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Um-
weltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicher-
heit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von:
Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-
Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- SCHUMACHER, J. & P. FISCHER-HÜFTLE (2010): Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz. 2. Auf-
lage. Stuttgart

SIMON, M. & BOYE, P. (2004): *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). In: Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder & A. Ssymank (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 2; S. 503-511

TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2009): Artensteckbriefe Thüringen 2009. Digital abgerufen am 30.07.2012 unter dem Link: http://www.tlug-jena.de/de/tlug/umweltthemen/natur_und_landschaft/artenschutz/

UBA – UMWELTBUNDESAMT (2014): Hintergrundbelastungsdaten Stickstoff (Stand 2007) - DEPO-Fachdaten: Builtjes, P. et al: Erfassung, Prognose und Bewertung von Stoffeinträgen und deren Wirkung in Deutschland (MAPESI – Modelling of Air Pollutants and Ecosystem Impacts). Im Auftrag des Umweltbundesamtes, gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Dessau-Roßlau 2011. Daten digital abgerufen am 06.03.2014 unter dem Link: <http://gis.uba.de/website/depo1/>

ZINKE, O. (1996): 5.1 Gefährdungsschwerpunkte und Verlustursachen aus der Totfundanalyse. In: LfUG – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Radebeul: S. 53-59.

10.3 Gutachten und Planungen

BÜCHNER UND SCHOLZ – BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN, NATURSCHUTZSTRATEGIEN UND LANDSCHAFTSPLANUNG (ARGE) (2008): Managementplan für das SCI Nr. 147 – Separate Fledermausquartiere und -habitate in der Lausitz [4551-303]. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Dresden. Abschlussbericht vom Juli 2008

BÜCHNER & SCHOLZ (BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN, NATURSCHUTZSTRATEGIEN UND LANDSCHAFTSPLANUNG) (2012): Sondergutachten zur Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) (Anhang IV Art der FFH-Richtlinie) für den Landschaftspflegerischen Begleitplan Projekt: B 178 n Bauabschnitt 3.3. Faunistisches Sondergutachten im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen. Aktualisierte Fassung vom 15.05.2012.

BÜRO FÜR HYDROLOGIE UND BODENKUNDE GERT HAMMER (2016): Gutachten über die voraussichtliche Tausalzbelastung der Oberflächengewässer durch die Einleitung von Straßenabwässern von der B 178n, 3. BA Teil 3. Stand 09.05.2016

HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2006): Managementplan für das SCI Nr. 114 – Pließnitzgebiet [4954-301]. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Dresden. Abschlussbericht vom April 2006

INGENIEURBÜRO LANGENBACH (2016a): Unterlage 1. Erläuterungsbericht zum Vorhaben B 178n Verlegung BAB 4 bis BG D/PL und D/CZ 3. BA Teil 3 – S 128 (Niederoderwitz) bis B 178alt (Oberseifersdorf/NU Zittau)

INGENIEURBÜRO LANGENBACH (2016b): Unterlage 18. Entwässerungskonzept zum Vorhaben B 178n Verlegung BAB 4 bis BG D/PL und D/CZ 3. BA Teil 3 – S 128 (Niederoderwitz) bis B 178alt (Oberseifersdorf/NU Zittau)

LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ROGGAN (2004): Neubau B 178(n), Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ, Abschnitt 3.1 - Löbau bis Obercunnersdorf. FFH-Vorprüfungen für die FFH-Gebiete „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ (pSCI 4753-303), „Täler um Weißenberg“ (pSCI 4753-302) und „Pließnitzgebiet“ (pSCI 4954-301). Planfeststellung.

- NATURSCHUTZSTATION NESCHWITZ E. V. (2008): Faunistische Untersuchungen zur B 178n Oberseifersdorf – Niederoderwitz (Reptilien, Heuschrecken, Laufkäfer, Tagfalter, Nachtfalter. Artenliste mit Stand 22.10.2008.
- NATURSCHUTZSTATION NESCHWITZ E. V. (2009a): Faunistisches Gutachten Nachtfalter, Tagfalter, Heuschrecken. B 178n Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ Bauabschnitt 3.3 S 128 (Niederoderwitz) bis B 178 alt (Oberseifersdorf/NU Zittau). Sondergutachten im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen. Stand 30.01.2009.
- NATURSCHUTZSTATION NESCHWITZ E. V. (2009b): Faunistisches Gutachten Zauneidechse. B 178n Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ Bauabschnitt 3.3 S 128 (Niederoderwitz) bis B 178 alt (Oberseifersdorf/NU Zittau). Sondergutachten im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen. Stand: 04.12.2008.
- NATURSCHUTZZENTRUM „ZITTAUER GEBIRGE“ (2001): Amphibiengutachten zur Maßnahme B 178 (n), BAB A 4 bis Bundesgrenze D/PL Abschnitt 3.3 – S 128 bis B 178 alt. Faunistisches Gutachten im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen mit Bearbeitungsstand März-Mai 2001.
- NATURSCHUTZZENTRUM OBERLAUSITZER BERGLAND (2003a): Sondergutachten Vögel (Aves) B 178 n 3. Bau-Abschnitt, Teil 3 S 128 (Niederoderwitz)- B 178 alt (Oberseifersdorf). Faunistisches Gutachten im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen mit Stand vom März 2003.
- PLAN T (2009): B 178 (n) Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ, 1. BA Teil 1, Anschluss A 4 - S 112 (Nostitz). FFH-Verträglichkeitsprüfung für das SPA „Feldgebiete in der östlichen Oberlausitz“ (DE 4753-451).
- PTV - PLANUNG, TRANSPORT, VERKEHR AG (2014): B 178n, Verlegung BAB A4 bis BG, 3. BA Teil 3- Prognose 2025 - Verkehrsplanerische/-technische Untersuchung. Gutachten im Auftrag des LASuV, Niederlassung Bautzen. Stand: 30. April 2014
- SCHULZ UMWELTPLANUNG (2004a): B 178 (n) Verlegung zwischen der Bundesgrenze Deutschland/Polen und der A 4 Abschnitt 3.2 - S 143 (Obercunnersdorf) bis S 128 (Niederoderwitz). FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ (pSCI 4753-303).
- SCHULZ UMWELTPLANUNG (2004b): B 178 (n) Verlegung zwischen der Bundesgrenze Deutschland/Polen und der A 4 Abschnitt 3.2 - S 143 (Obercunnersdorf) bis S 128 (Niederoderwitz). FFH- Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Pließnitzgebiet“ (pSCI 4954-301).
- SCHÜTZE UND PARTNER - LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO (2004a): Managementplan für das pSCI Nr. 030E – Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz [4753-303]. Im Auftrag des Staatlichen Umweltfachamtes Bautzen. Abschlussbericht vom Dezember 2004
- SCHÜTZE UND PARTNER - LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO (2004b): Managementplan für das pSCI Nr. 113 – Mandautal [5054-301]. Im Auftrag des Staatlichen Umweltfachamtes Bautzen. Abschlussbericht vom Dezember 2004
- SEICHE, K. & W. POICK (2008): Sondergutachten Vögel B 178 n 3. Bau-Abschnitt, Teil 3: S 128 (Niederoderwitz) bis B 178 alt (Oberseifersdorf/ NU Zittau). Faunistisches Gutachten im Auftrages Straßenbauamts Bautzen vom Oktober 2008.
- SEICHE, K. (2012): Sondergutachten Zug- und Rastvögel. B 178 n 3. Bau-Abschnitt, Teil 3: S 128 (Niederoderwitz) bis B 178 alt (Oberseifersdorf/ NU Zittau). Faunistisches Gutachten in Zusammenarbeit mit W. Poick im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen vom März 2012.

- SEICHE, K. (2014): Sondergutachten Vögel B 178 n 3. Bau-Abschnitt, Teil 3 S 128 (Niederoderwitz) bis B 178 alt (Oberseifersdorf/ NU Zittau). Faunistisches Gutachten in Zusammenarbeit mit W. Poick im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen. Vorgelegt im September 2014.
- SVF (SÄCHSISCHER VERBAND FÜR FLEDERMAUSFORSCHUNG UND -SCHUTZ E.V.) (2008): B 178 (n) Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ, 3. BA Teil 3 S 128 – B 178 alt. Sondergutachten Fledermäuse. Im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen. Malschwitz, den 26. Oktober 2008.
- SVF (SÄCHSISCHER VERBAND FÜR FLEDERMAUSFORSCHUNG UND -SCHUTZ E.V.) (2014): Erfassung von Fledermäusen B 178n Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ. Abschlussbericht. Im Auftrag des Straßenbauamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Bautzen. Eingangsdatum 24. April 2014.
- TEUFERT, S. (2009): Faunistische Sonderuntersuchung Amphibien zur Konkretisierung und Optimierung der Maßnahmen im LBP. Faunistisches Gutachten im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen mit Stand vom Juni 2009.
- TEUFERT, S. (2012): B 178 n – Bauabschnitt 3.3 von S 128 (Niederoderwitz) bis B 178 alt (Oberseifersdorf). Sondergutachten Wild und Fischotter. Faunistisches Gutachten im Auftrag des Straßenbauamts Bautzen. Bischofswerda, im April 2012.
- VIC VERKEHRSANLAGEN GMBH (2008a): Neubau der Bundesstraße B 178 (n) Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ, 1. BA, Teil 1, Anschluss A 4 – S 112 (Nostitz). FFH-Vorprüfung – für das FFH-Gebiet „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ DE 4753-303. Vorentwurf. Dezember 2008.
- VIC VERKEHRSANLAGEN GMBH (2008b): Neubau der Bundesstraße B 178 (n) Verlegung A 4 bis Bundesgrenze D/PL und D/CZ, 1. BA, Teil 1, Anschluss A 4 – S 112 (Nostitz). FFH-Verträglichkeitsprüfung – für das FFH-Gebiet „Täler um Weißenberg“ DE 4753-302. Vorentwurf. Dezember 2008.

10.4 Expertengespräche und schriftliche Mitteilungen

- INGENIEURBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ FÖRSTER UND WOLGAST (2014): Digitale Daten der Lärmisophonon zum Vorhaben B 178 Abs 3.3. Email vom 16.02.2014
- LRA - LANDKREIS GÖRLITZ – UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2011): Auszug aus der zentralen Artdatenbank MultiBaseCS des LfULG für den Untersuchungsraum des Vorhabens B 178n BA 3.3. Digital bereitgestellt durch Herrn M. Schulze am 26.10.2011.
- LRA - LANDKREIS GÖRLITZ – UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2013): Auszug aus der zentralen Artdatenbank MultiBaseCS des LfULG für den Untersuchungsraum des Vorhabens B 178n BA 3.3. Digital bereitgestellt durch Herrn G. Hummitzsch am 04.12.2013.