

Antragsunterlagen zum
Planfeststellungsverfahren

*Neubau FGL 012
Teilabschnitt Brandenburg*

Unterlage 10 - Natura 2000

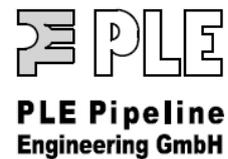
Antragstellerin und Bauherrin:

ONTRAS Gastransport GmbH
Maximilianallee 4
04129 Leipzig



Gesamtplanung des Vorhabens:

PLE Pipeline Engineering GmbH
Meeraner Straße 3
12681 Berlin



Umweltplanung

INROS LACKNER SE
Zeppelinstraße 136
14471 Potsdam



Klarstellung

zu den Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Neubau FGL 012 Teilabschnitt Brandenburg

Aufgrund von Verzögerungen bei der Eröffnung des Planfeststellungsverfahrens musste der geplante Bauzeitraum für das Gesamtvorhaben um 2 Jahre auf 2023 verschoben werden. Die Realisierung ist zudem nicht mehr in 2 Abschnitten - verteilt über zwei Jahresscheiben - geplant, sondern wird insgesamt im Jahr 2023 stattfinden. Sämtliche Angaben in den Antragsunterlagen zum Bauzeitraum sind deshalb als für das Jahr 2023 geplant zu verstehen.

Aufgrund der zeitlichen Verzögerung sind vereinzelt Antragsunterlagen nachträglich verändert oder angepasst worden. Daher liegen die Erstelldaten einzelner Planunterlagen zeitlich nach dem Erstelldatum des Gesamtantrags.

Grund für die Änderungen waren die Einführung des HDD-Verfahrens für den Wald bei Präsen (Bauplan GB 57/58) sowie die Neuausweisung der Ersatzmaßnahmen E3 und E4.

Pipeline Engineering GmbH im Auftrag der ONTRAS Gastransport GmbH
Berlin, 23.11.21

Inhaltsverzeichnis

Teil I: Allgemeines.....	9
1 Anlass und Aufgabenstellung	9
1.1 Allgemein.....	9
1.2 Land Brandenburg.....	10
2 Rechtliche Grundlagen	12
3 Methode.....	13
4 Datengrundlagen	15
4.1 Aktualisierung der FFH-Gebietsdaten im Land Brandenburg	15
4.1.1 „Mittellauf der Schwarzen Elster“	15
4.1.2 „Pulsnitz und Niederungsbereiche“	16
4.2 Managementplan	16
4.3 Gebietsunabhängige Datengrundlagen	17
4.4 FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301 / 495)	17
4.5 FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547- 303 / 509).....	18
5 Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren	19
5.1 Technische Beschreibung des Vorhabens.....	19
5.1.1 Bau- und Betriebsmerkmale	19
5.1.2 Stationen.....	19
5.1.3 Trassenverlauf und Maßnahmen.....	20
5.1.4 Optionale Maßnahmen an bereits erneuerten Abschnitten.....	22
5.1.5 Baudurchführung	22
5.2 Allgemeine Wirkfaktoren.....	30
Teil II: FFH-Vorprüfungen.....	34

6	FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301)	34
6.1	Beschreibung und Schutzgegenstand.....	34
6.1.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	35
6.1.2	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	37
6.1.3	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	39
6.1.4	Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“ ..	40
6.2	Funktionale Beziehung des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	41
6.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch das Vorhaben	41
6.3.1	Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten	41
6.3.2	Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	48
6.4	Abschließende Beurteilung	57
7	FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303)	58
7.1	Beschreibung und Schutzgegenstand.....	58
7.1.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	59
7.1.2	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	60
7.1.3	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	61
7.1.4	Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Pulsnitz und Niederungsbereiche“	62
7.2	Funktionale Beziehung des Schutzgebietes zu anderen NATURA 2000-Gebieten	63
7.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch das Vorhaben	63
7.3.1	Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten	63
7.3.2	Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	70
7.4	Abschließende Beurteilung	80
Teil III: FFH-Verträglichkeitsprüfungen		81
8	FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301)	81

8.1	Detailliert untersuchter Bereich	81
8.1.1	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches.....	82
8.1.2	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL einschließlich charakteristischer Arten	83
8.1.3	Arten nach Anhang II der FFH-RL	85
8.1.4	Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen.....	87
8.2	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301 / 495).....	88
8.2.1	Gliederung und methodische Hinweise der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen.....	88
8.2.2	Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL einschließlich charakteristischer Arten	92
8.2.3	Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	101
8.2.4	Beeinträchtigung von sonstigen für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen	106
8.2.5	Übersicht über die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	106
8.2.6	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	107
8.2.7	Beurteilung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Vorhaben	110
8.2.8	Gesamtergebnis der Beurteilung	112
9	FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303).....	115
9.1	Detailliert untersuchter Bereich	115
9.1.1	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches.....	116
9.1.2	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL einschließlich charakteristischer Arten	117
9.1.3	Arten nach Anhang II der FFH-RL	119
9.1.4	Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen.....	122
9.2	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303 / 509)	122
9.2.1	Gliederung und methodische Hinweise der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen.....	122
9.2.2	Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL einschließlich charakteristischer Arten	122
9.2.3	Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	134

9.2.4	Beeinträchtigung von sonstigen für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen	139
9.2.5	Übersicht über die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	139
9.2.6	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	141
9.2.7	Beurteilung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Vorhaben	146
9.2.8	Gesamtergebnis der Beurteilung	147
10	Zusammenfassung	151
11	Literatur- und Quellenverzeichnis	154

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.2-1: Übersicht der zu betrachtenden FFH-Gebiete [1].....	11
Tabelle 4.1-1: Datengrundlagen für das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“	15
Tabelle 4.1-2: Datengrundlagen für das FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“	16
Tabelle 5.1-1: technische Daten	19
Tabelle 5.1-2: gequerte Verwaltungseinheiten.....	20
Tabelle 5.2-1: Wirkfaktoren gem. Lambrecht und Trautner (2007) [31] im Zusammenhang mit dem Neubau der FGL 012	31
Tabelle 6.1-1: im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ vorkommende LRT nach Anh. I der FFH-RL gem. SDB, MaP und ErhZV	35
Tabelle 6.1-2: Bewertung der EHZ der im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ vorkommenden LRT gem. SDB und MaP	36
Tabelle 6.1-3: im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ vorkommende Arten des Anhang II der FFH-RL gem. SDB, MaP und ErhZV	37
Tabelle 6.1-4: Bewertung der im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ vorkommenden Arten des Anh. II der FFH-RL gem. SDB	38
Tabelle 6.1-5: Überblick über alle sonstigen im SDB aufgeführten Arten im Gebiet "Mittellauf Schwarze Elster" [25]	39
Tabelle 6.3-1: potenziell beeinträchtigte LRT nach Anhang I im Vorhabensbereich, gem. MaP [14]	41
Tabelle 6.3-2: Zusammenfassung der baubedingten Wirkfaktoren und Betroffenheit der LRT nach Anhang I	47
Tabelle 6.3-3: potenziell beeinträchtigte Arten nach Anhang II im Vorhabensbereich.....	48
Tabelle 6.3-4: Zusammenfassung der baubedingten Wirkfaktoren und Betroffenheit der Arten nach Anhang II	56
Tabelle 7.1-1: im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ vorkommende LRT nach Anh. I der FFH-RL gem. SDB, MaP und ErhZV	59
Tabelle 7.1-2: Bewertung der lt. 25. ErhZV im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ vorkommenden LRT gem. SDB [29] und MaP	59

Tabelle 7.1-3: im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ vorkommende Arten des Anhang II der FFH-RL gem. SDB, MaP und ErhZV	60
Tabelle 7.1-4: Bewertung der lt. 25. ErhZV [13] im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ vorkommenden Arten des Anh. II der FFH-RL gem. SDB [29]	61
Tabelle 7.1-5: Überblick über alle sonstigen im Standard-Datenbogen aufgeführten Arten im Gebiet "Pulsnitz und Niederungsbereiche" [29].....	61
Tabelle 7.3-1: potenziell beeinträchtigte LRT nach Anhang I im Vorhabensbereich, gem. MaP [14]	63
Tabelle 7.3-2: Zusammenfassung der Wirkfaktoren und Betroffenheit der LRT nach Anhang I	69
Tabelle 7.3-3: Potenziell beeinträchtigte Arten nach Anhang II im Vorhabensbereich	70
Tabelle 7.3-4: Zusammenfassung der Wirkfaktoren und Betroffenheit der Arten nach Anhang II	79
Tabelle 8.1-1: charakteristische Tierarten der potenziell betroffenen LRT nach Anhang I.....	84
Tabelle 8.2-1: Kategorien zur Bewertung der Beeinträchtigungen und der Erheblichkeit	91
Tabelle 8.2-2: Bewertungsschritte in der FFH-VP	92
Tabelle 8.2-3: in Bezug auf die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL zu prüfende baubedingte Wirkfaktoren	92
Tabelle 8.2-4: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang des E-Fläche 6440	96
Tabelle 8.2-5: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang des LRT 3260.....	99
Tabelle 8.2-6: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang des LRT 6440.....	101
Tabelle 8.2-7: in Bezug auf die Arten nach Anhang II der FFH-RL zu prüfende baubedingte Wirkfaktoren	101
Tabelle 8.2-8: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang für den Biber (<i>Castor fiber</i>)	103
Tabelle 8.2-9: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	104
Tabelle 8.2-10: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang für den Eremiten* (<i>Osmoderma eremita</i>)	105
Tabelle 8.2-11: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang für den Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>).....	106
Tabelle 8.2-12: Übersicht über die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	106
Tabelle 8.2-13: Zuordnung der Maßnahmen zu den festgestellten Beeinträchtigungen.....	109
Tabelle 8.2-14: Gesamtübersicht der Bewertung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele	113
Tabelle 9.1-1: charakteristische Tierarten der potenziell betroffenen LRT nach Anhang I...	119
Tabelle 9.2-1: in Bezug auf die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL zu prüfende Wirkfaktoren	123
Tabelle 9.2-2: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang der E-Fläche 6510.....	126
Tabelle 9.2-3: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang des LRT 3260.....	129
Tabelle 9.2-4: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang der E-Fläche 9160.....	133
Tabelle 9.2-5: in Bezug auf die Arten nach Anhang II der FFH-RL zu prüfende Wirkfaktoren	134
Tabelle 9.2-6: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang für den Biber (<i>Castor fiber</i>)	135

Tabelle 9.2-7: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	137
Tabelle 9.2-8: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang für den Eremiten (<i>Osmoderma eremita</i>)	138
Tabelle 9.2-9: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang für den Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	139
Tabelle 9.2-10: Übersicht über die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	139
Tabelle 9.2-11: Zuordnung der Maßnahmen zu den festgestellten Beeinträchtigungen.....	143
Tabelle 9.2-12: Gesamtübersicht der Bewertung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele	148
Tabelle 9.2-1: Übersicht der voraussichtlich betroffenen Erhaltungsziele im Wirkraum des Vorhabens	151
Tabelle 9.2-2: Zusammenfassung möglicher hoher Beeinträchtigungen der betroffenen FFH-Gebiete.....	152
Tabelle 9.2-3: Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für beide betrachteten FFH-Gebiete	153

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1-1: Ausschnitt „Übersichtsplan Gesamtvorhaben“ (GP [1]).....	9
Abbildung 5.1-1: Regelarbeitsstreifen DN 400 im Offenland.....	24
Abbildung 5.1-2: Arbeitsstreifen für Kabelverlegung parallel zur vorhandenen FGL 012.....	25
Abbildung 5.1-3: HDD-Verfahren Phase III – Einziehvorgang.....	29
Abbildung 6.1-1: Kartenskizze zur Lage des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Mittellauf der Schwarzen Elster“ gem. 10. ErhZV [12], unmaßstäblich	34
Abbildung 7.1-1: Lage des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ gem. 25. ErhZV [13], unmaßstäblich	58
Abbildung 8.1-1: Großthiemig-Grödener-Binnengraben, Blick nach Norden, IL 2019	82
Abbildung 8.1-2: LRT 6510, Blick nach Südosten, IL 2019	82
Abbildung 8.1-3: Deichvorland der Schwarzen Elster, Blick Richtung Südwesten, IL 2019...	83
Abbildung 8.1-4: Park Elsterwerda (rot gestrichelt) als weitere wertgebende Landschaftsstruktur, Auszug Karte IL 2019, unmaßstäblich.....	88
Abbildung 8.2-1: Verlauf der FGL 012 Brandenburg, Kennzeichnung E-Fläche 6440, unmaßstäblich.....	94
Abbildung 8.2-2: Verortung E-Fläche 6440 auf GB 40, unmaßstäblich	95
Abbildung 8.2-3: Wiesenbrüterfläche, angrenzend an E-Fläche 6440, unmaßstäblich	96
Abbildung 8.2-4: Verlauf der FGL 012 Brandenburg, Kennzeichnung LRT 3260 und LRT 6440, unmaßstäblich.....	98
Abbildung 8.2-5: Verortung LRT 3260 und LRT 6440 auf AL 012.05 GB 08-09, unmaßstäblich.....	98
Abbildung 8.2-6: Lage der EUGAL im FFH-Gebiet "Mittellauf der Schwarzen Elster", unmaßstäblich nach GASCADE [58].....	112
Abbildung 9.1-1: Querung der Pulsnitz, Blick Richtung Süden, IL 2019.....	116
Abbildung 9.1-2: Pulsnitz mit Deichvorland, Blick Richtung Norden, IL 2019	117

Abbildung 9.2-1: Verlauf der FGL 012 Brandenburg, Kennzeichnung E-Fläche 6510, unmaßstäblich.....	125
Abbildung 9.2-2: Verortung E-Fläche LRT 6510 auf AL 012.05 GB 04-06, Arbeitskarte IL 2019, unmaßstäblich.....	125
Abbildung 9.2-3: Verlauf der FGL 012 Brandenburg, Kennzeichnung LRT 3260, unmaßstäblich.....	128
Abbildung 9.2-4: Verortung LRT 3260 auf GB 46, Arbeitskarte IL 2019, unmaßstäblich	128
Abbildung 9.2-5: Verlauf der FGL 012 Brandenburg, Kennzeichnung E-Fläche 9160, unmaßstäblich.....	131
Abbildung 9.2-6: Verortung E-Fläche LRT 9160 auf AL 012.05 GB 06, unmaßstäblich	131

Anlagenverzeichnis

- I a Standart-Datenbogen FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301 / 495)
- I b Standart-Datenbogen FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303 / 509)
- II a 10. Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung mit Übersichtskarte¹
- II b 25. Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzung für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung mit Übersichtskarte²

Planverzeichnis

Plan-Nr.	Bezeichnung	Maßstab	Blatt
10.1	Übersichtsplan FFH-Gebiete	M 1 : 75.000	1
10.2	Detailplan Trassenquerungen „Mittellauf der Schwarzen Elster“	M 1: 10.000	1 - 6
10.3	Detailplan Trassenquerungen „Pulsnitz und Niederungsbereiche“	M 1: 10.000	1 - 6

¹ Es wurden nur für das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ relevante Anhänge angefügt.

² Es wurden nur für das FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ relevante Anhänge angefügt.

Abkürzungsverzeichnis

AL	Anschlussleitung
AS	Arbeitsstreifen
Ba	baubedingt
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BRB	Land Brandenburg
BTLN	Biotoptypen- und Landnutzungskartierung
B xy	Bundesstraße
DN	Nennweite (diamètre nominal) = Rohrinnendurchmesser
DP	Auslegungsdruck (Design pressure)
E-Fläche	Entwicklungsfläche
EE	Elbe-Elster
EHZ	Erhaltungsziele
ErhZV	Erhaltungszielverordnung (FFH-RL Brandenburg)
EUGAL	Europäische Gas-Anbindungsleitung
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FFH-VoP	Flora-Fauna-Habitat-Vorprüfung
FFH-VP	Flora-Fauna-Habitat-Verträglichkeitsprüfung
FGL	Ferngasleitung
GB	Bauplan / Grundriss
ha	Hektar
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LK	Landkreis
LRT	Lebensraumtyp
Lxy	Landstraße
MaP	Managementplan
OSL	Oberspreewald-Lausitz
SBM	Schadensbegrenzungsmaßnahmen
SDB	Standard-Datenbogen
SN	Freistaat Sachsen
UG	Untersuchungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VoP	Vorprüfung
VP	Verträglichkeitsprüfung
VSchRL	Vogelschutz-Richtlinie

Teil I: Allgemeines

1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Allgemein

Die ONTRAS Gastransport GmbH (ONTRAS) beabsichtigt die Neuverlegung der Ferngasleitung 012 (FGL 012) einschließlich der Nebenanlagen (Anschlussleitungen) im Bundesland Brandenburg und im Freistaat Sachsen zwischen Lauchhammer und Strehla mit dem Ziel der Modernisierung der FGL 012 zur Gewährleistung einer nachhaltigen und sicheren Gasversorgung.

Das Gesamtvorhaben Ferngasleitung (FGL) 012 wird in zwei Abschnitte unterteilt:

- Abschnitt BRB (Land Brandenburg): ca. 21 km zzgl. ca. 3 km Anschlussleitungen (AL),
- Abschnitt SN (Freistaat Sachsen): ca. 19 km (FGL 012) zzgl. ca. 10 km AL.

In der nachfolgenden Unterlage wird nur der Abschnitt des Landes Brandenburg berücksichtigt (vgl. Abbildung 1.1-1).

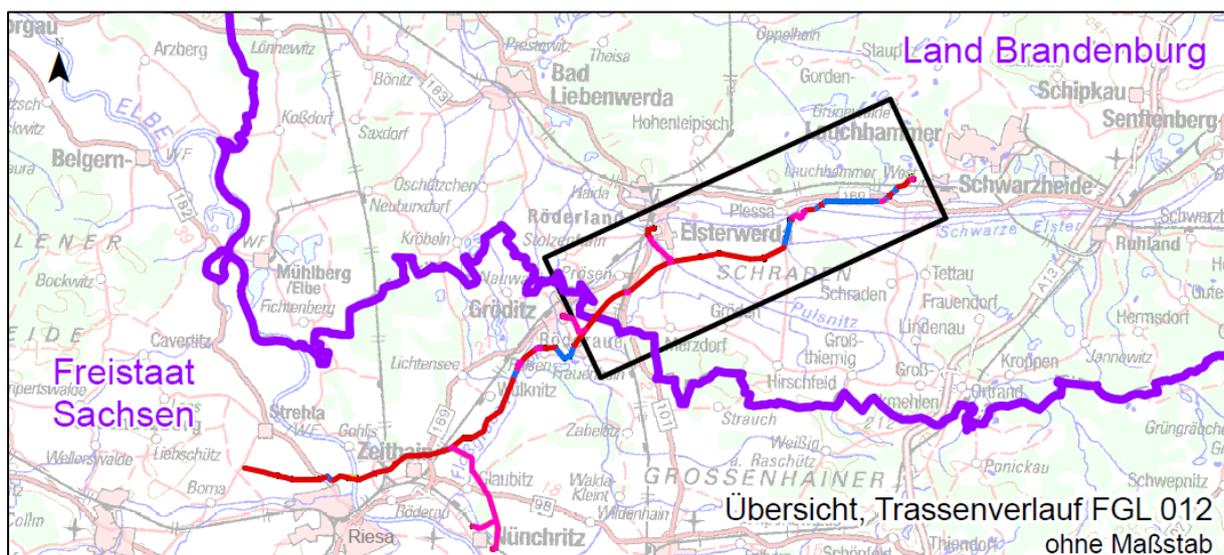


Abbildung 1.1-1: Ausschnitt „Übersichtsplan Gesamtvorhaben“ (GP [1])

Der **Ersatzneubau** soll einen durchgängig modernisierten, den aktuellen Normen und Regeln der Technik entsprechenden Leitungsverband schaffen. In BRB werden folgende Anlagen neu errichtet:

- ca. 4 km Ferngasleitung in DN 500,
- ca. 10 km Ferngasleitung in DN 400,
- ca. 3 km Anschlussleitung (AL 012.05) in DN 100,
- auf der Gesamtlänge der FGL 012 ca. 21 km Kabelanlage.

Dabei sind folgende technische Aspekte von Belang:

- **Neuverlegung der FGL 012 überwiegend in der vorhandenen Trasse**, wobei die Altleitung ausgebaut, fachgerecht entsorgt und durch eine neu gefertigte Ferngasleitung ersetzt wird,
- Erneuerung/Automatisierung der Armaturengruppen entsprechend den aktuellen technischen Anforderungen,

- Verlegung von Lichtwellenleiter-Datenkabeln in Kabelleerrohren zur Übertragung von Steuer-, Mess- und Regeldaten auf der gesamten Länge,
- Auslegung des maximalen Betriebsdruckes der FGL 012 von aktuell DP 16 bar auf DP 25 bar.

Begründung des Vorhabens

Als Fernleitungsnetzbetreiber i. S. v. § 3 Nr. 5 EnWG ist ONTRAS gem. § 11 Abs. 1 EnWG „verpflichtet, ein sicheres, zuverlässiges und leistungsfähiges Energieversorgungsnetz zu betreiben, zu warten und bedarfsgerecht zu optimieren, zu verstärken und auszubauen“.

Ferner hat der Fernleitungsnetzbetreiber nach § 15 Abs. 3 EnWG:

- dauerhaft die Fähigkeit seines Netzes sicherzustellen,
- die Nachfrage nach Transportdienstleistungen für Gas zu befriedigen und
- durch entsprechende Transportkapazität und Zuverlässigkeit des Netzes zur Versorgungssicherheit beizutragen.

Der Ersatzneubau wird eine nachhaltige und sichere Gasversorgung gewährleisten, einen unterbrechungsfreien Gastransport ermöglichen und damit die Versorgungssicherheit weiter erhöhen.

Die FGL 012 wurde zwischen 1955 und 1963 errichtet, wobei die dabei eingesetzten Werkstoffe, Umhüllungen und Schweißnähte sowie die angewandten Bautechnologien nicht mehr heutigen Standards entsprechen.

Mit dem Ersatzneubau der FGL 012 und ihrer AL wird auch dieser Leitungsbereich des ONTRAS-Netzes dem neuesten Stand der Technik, aufgeführt u. a. in den DIN-Normen und dem aktuellen DVGW-Regelwerk, entsprechen.

Die Anhebung der Druckstufe der neuen FGL 012 auf DP 25 bar schafft zudem die Grundlage, künftig höhere Transportkapazitäten anzubieten und nutzen zu können sowie die Netzfahrweise weiter zu flexibilisieren.

Aufgrund dessen, dass der Neubau der Leitung in dinglich gesicherten Bestandstrassen erfolgt, werden keine größeren Trassenänderungen vorgenommen. Ausgenommen davon sind kleinräumige Trassenänderungen, welche aus Gründen des Naturschutzes, der Bautechnik oder zur Konfliktminderung, bspw. im Bereich bebauter Gebiete, notwendig werden.

1.2 Land Brandenburg

Das Vorhaben befindet sich im Bundesland Brandenburg in den Landkreisen (LK) Elbe Elster (EE) sowie Oberspreewald-Lausitz (OSL).

Die Trasse des Vorhabens „FGL 012 Neubau Teilabschnitt Brandenburg“ verläuft von Lauchhammer West (Stadt Lauchhammer) über Plessa (Gemeinde Plessa) und Elsterwerda (Stadt Elsterwerda) nach Präsen (Gemeinde Röderland) und weiterhin in den Freistaat Sachsen (vgl. **Unterlage 10.1** – Übersichtskarte).

Innerhalb des Untersuchungsgebietes (UG) dominieren intensiv genutzte Ackerflächen. Größere Fließgewässer sind die Schwarze Elster und die Pulsnitz.

Waldflächen treten im UG immer wieder auf. Größere Bestände finden sich u. a. im siedlungsnahen Bereich der Stadt Lauchhammer sowie Elsterwerda, an größeren Fließgewässern. Weitere kleinflächige Bestände finden sich meist straßen-/wegbegleitend oder als Gehölzsaum entlang von Fließgewässern und Gräben.

Das UG zum Vorhaben erstreckt sich im Abstand von 300 m entlang der Trassenmittelachse (vgl. **Unterlage 10.1** - Übersichtskarte).

Innerhalb des UG befinden sich zwei Schutzgebiete gem. Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) (vgl. Tabelle 1.2-1). Schutzgebiete gem. Vogelschutz-Richtlinie (VSchRL) werden nicht von der Trasse tangiert [1].

Tabelle 1.2-1: Übersicht der zu betrachtenden FFH-Gebiete [1]

Bezeichnung	EU-Nr.	landesinterne Nr.
FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“	DE 4446-301	495
FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“	DE 4547-303	509

Innerhalb beider FFH-Gebiete sind alle Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig [2].

In der FFH-Vorprüfung (FFH-VoP) soll die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete durch das Vorhaben – ggf. im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen – festgestellt werden. Kann eine solche Möglichkeit nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) erforderlich.

2 Rechtliche Grundlagen

Die rechtliche Grundlage für die Berücksichtigung potenzieller Europäischer Schutzgebiete im Genehmigungsverfahren stellen folgende Richtlinien und Gesetze dar:

Bundesweit/europaweit

[BNatSchG] Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) [2]

[FFH-RL] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193), zuletzt berichtigt durch Berichtigung der Richtlinie 2006/105/EC (ABl. L 95 vom 29. März 2014, S. 70) [3]

Brandenburg

[BbgNatSchAG] Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz BbgNatSchAG i. d. Fassung vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5]) [4].

3 Methode

Da das Vorhaben mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden und grundsätzlich geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, ist gem. § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) für das Vorhaben „FGL 012 Neubau Teilabschnitt Brandenburg“ zunächst eine FFH-VoP für die FFH-Gebiete „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301 / 495) und „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303 / 509) durchzuführen.

Grundsätzlich gliedert sich die Unterlage folgendermaßen:

- Teil I: allgemeine Angaben,
- Teil II: FFH-Vorprüfungen der jeweiligen Schutzgebiete,
- Teil III: FFH-Verträglichkeitsprüfungen der jeweiligen Schutzgebiete.

Die Prüfung erfolgt dann durch die Fachbehörde (Genehmigungsbehörde) auf der Grundlage der eingereichten Unterlage.

Die Unterlage zur FFH-Vorprüfung sowie FFH-Verträglichkeitsprüfung wird unter Berücksichtigung des BNatSchG nach folgenden methodischen Grundlagen erarbeitet:

- BECHTLOFF, F. & COCHET, H. (2005): Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau - Grundlagen, Maßstäbe und Inhalte für Vor-, Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung. Naturschutz und Landschaftsplanung 37 (5/6), S. 165-168 [5],
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (Hrsg.) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) [6],
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (Hrsg.) (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG - Endfassung (20. August 2004) [7],
- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER; BERNOTAT, D.; J. GASSNER, E.; KAULE, G. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen (Schlussstand Juni 2007). FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [8],
- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.; KAULE, G. UND GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Endbericht, April 2004. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 801 82 130 [9],
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Erheblichkeitsschwellen bei Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope in der AWZ [10].
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG; UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2000): „Verwaltungsvorschrift der Landesregierung zur Anwendung der §§ 19a bis 19f Bundesnaturschutzgesetz in Brandenburg, insbesondere zur Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie“ [11].

Prüfgegenstand und Ablauf der FFH-Vorprüfung / FFH-Verträglichkeitsprüfung

Die Maßstäbe für die Vorabschätzung der Verträglichkeit eines Vorhabens ergeben sich aus

dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen für die FFH-Gebiete gem. Erhaltungszielverordnung (ErhZV), Standard-Datenbogen (SDB) sowie Managementplan (MaP).

Als für die Erhaltungsziele maßgebliche Bestandteile gilt gem. Leitfaden zur FFH-VP [6] das gesamte ökologische Arten-, Strukturen-, Standortfaktoren- und Beziehungsgefüge, das für die Wahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume und Arten von Bedeutung ist. Die maßgeblichen Bestandteile sind in den Erhaltungszielen konkret benannt.

Prüfgegenstand einer FFH-VoP/FFH-VP in einem FFH-Gebiet sind in einer Einzelfallbetrachtung der betroffenen FFH-Gebiete, die folgenden Sachverhalte gem. Leitfaden zur FFH-VP [6]:

- Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL,
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-RL sowie
- die Kohärenzbeziehungen zu benachbarten NATURA 2000-Gebieten.

Im Zuge der FFH-VoP sind lt. Leitfaden zur FFH-VP [6] Angaben zu folgenden Punkten zu machen:

- Beschreibung des Vorhabens (vgl. Teil I, Kap. 5.1),
- Beschreibung der potenziell betroffenen Schutzgebiete und ihrer Erhaltungsziele (vgl. Teil II Kap. 6.1 und 7.1),
- Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren (vgl. Teil I, Kap. 5.2),
- Funktionale Beziehungen zu anderen NATURA 2000-Gebieten (vgl. Teil II, Kap. 6.2 und Kap. 7.2)
- Prognose der möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der einzelnen potenziell betroffenen Schutzgebiete (vgl. Teil II, Kap. 6.3 und Kap. 7.3).

Besteht die Möglichkeit der erheblichen Beeinträchtigungen eines FFH-Gebiets, ist gem. § 34 BNatSchG eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Im Zuge der FFH-VP sind lt. Leitfaden zur FFH-VP [6] Angaben zu folgenden Punkten zu machen:

- Einzelbetrachtung der LRT nach Anhang I der FFH-RL (einschließlich charakteristischer Arten) (vgl. Teil III, Kap. 8.2.2 und Kap. 9.2.2),
- Einzelfallbetrachtung der Arten nach Anhang II der FFH-RL (vgl. Teil III, Kap. 8.2.3 und Kap. 9.2.3)
- Darlegung der Lebensraumsprüche, Verbreitung im Gebiet, Gefährdungssituation, evtl. Vorbelastungen (vgl. Teil III, Kap. 8.1 und Kap. 9.1),
- Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches (vgl. Teil III, Kap. 8.1 und Kap. 9.1),
- Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung (vgl. Teil III, Kap. 8.2 und Kap. 9.2),
- Erläuterungen zu Schadensbegrenzungsmaßnahmen (vgl. Teil III, Kap. 8.2.6 und Kap. 9.2.6),
- Wirkungen anderer Vorhaben, die für eine Gesamtbewertung der Erheblichkeit (Kumulationswirkung) von Bedeutung sein können (vgl. Teil III, Kap. 8.2.7 und Kap. 9.2.7),
- abschließende Beurteilung der Erheblichkeit des Vorhabens für den Schutzzweck und die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes aus der Kumulationswirkung aller relevanten Vorhaben (vgl. Teil III, Kap. 8.2.8 und Kap. 9.2.8).

4 Datengrundlagen

Die Bewertung des Vorhabens auf die Erhaltungsziele der FFH-Gebiete basiert sowohl auf recherchierten Quellen der Fachbehörden als auch aktuell erhobener Daten und Informationen. Nachfolgend werden alle verwendeten Quellen aufgeführt.

4.1 Aktualisierung der FFH-Gebietsdaten im Land Brandenburg

Im Land Brandenburg erfolgte bis Ende 2018 die Sicherung aller FFH-Gebiete nach nationalem Recht durch das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU). Im Zuge dessen wurden Gebietsgrenzen und Erhaltungsziele in Naturschutzgebietsverordnungen integriert oder in Erhaltungszielverordnungen veröffentlicht.

4.1.1 „Mittellauf der Schwarzen Elster“

Durch die 10. ErhZV vom 18. Juli 2017 [12] erfolgt die Zusammenlegung der FFH-Gebiete:

- „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301),
- „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“ (DE 4345-303),
- „Alte Röder bei Prieschka“ (DE 4546-302) und
- „Alte Elster und Riecke Teil I und II“ (4345-301)

zum FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301).

Informationen zu Erhaltungszuständen und Nachweisjahren werden aus den bestehenden Standard-Datenbögen, der durch die ErhZV zusammengeführten FFH-Gebiete entnommen.

Folgende Datengrundlagen ergeben sich somit für das FFH-Gebiete „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (Stand: 20. Juni 2019):

Tabelle 4.1-1: Datengrundlagen für das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“

Datengrundlagen	Mittellauf der Schwarzen Elster (DE 446-301) (2018)			
	Mittellauf der Schwarzen Elster (DE 446-301)	Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung (DE 4345-303)	Alte Röder bei Prieschka (DE 4546-302)	Alte Elster und Riecke Teil I und II (4345-301)
ErhZV	x	x	x	x
gemeinsame ErhZV	✓ (10. ErhZV)			
SDB	✓	✓	✓	✓
gemeinsamer SDB	x			
MaP	✓	✓	✓	✓
gemeinsamer MaP	✓			

Erläuterungen zur Tabelle:

- ✓ = existent
- x = nicht existent
- ✓ = momentan rechtlich bindendes Dokument

4.1.2 „Pulsnitz und Niederungsbereiche“

Für das Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ gilt die 25. ErhZV vom 18. Oktober 2018 [13]. Aussagen zu Erhaltungszuständen und Artnachweisjahren erfolgen auf Basis des Standard-Datenbogens.

Folgende Datengrundlagen ergeben sich somit für das FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (Stand: 20. Juni 2019):

Tabelle 4.1-2: Datengrundlagen für das FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“

Datengrundlagen	Pulsnitz und Niederungsbereiche (DE 4547-303)
ErhZV	✓ (25. ErhZV)
SDB	✓
MaP	✓

Erläuterungen zur Tabelle:

- ✓ = existent
- ✓ = momentan rechtlich bindendes Dokument

4.2 Managementplan

Gemäß der FFH-RL sind die Mitgliedsstaaten zur Festlegung von Erhaltungszielen und Entwicklungsschwerpunkten für die NATURA 2000-Gebiete, zur Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sowie zum regelmäßigen Monitoring der eingetretenen Entwicklungen verpflichtet. Zur Festlegung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die vom Vorhaben betroffenen FFH-Gebiete wurde ein Managementplan (Stand 2012) [14] erstellt.

In Auftrag gegeben wurde dieser vom Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz. Die Bearbeitung erfolgte durch:

- LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH,
- PNS Planungen in Natur und Siedlung,
- FbNL Fachbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie sowie
- ERGO Umweltinstitut GmbH.

In diesem Managementplan wurden folgende FFH-Gebiete gemeinsam betrachtet:

- „Fluten von Arnsnesta“ (DE 4245-301 / 231),
- „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“ (DE 4345-303 / 629),
- „Alte Elster und Rieke“ (DE 4345-301 / 73),
- „Alte Röder bei Prieschka“ (DE 4546-302 / 80),
- „Größe Röder“ (DE 4546-303 / 553) und
- „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303 / 509).

Der Managementplan erfasst u. a. die LRT nach Anhang I sowie Arten nach Anhang II der FFH-RL. Unter Berücksichtigung von Gefährdungen, Vorbelastungen sowie Standortbedingungen, stellt er Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen auf, die der Sicherung der Artvorkommen sowie Lebensraumtypen dienen.

Abweichende Angaben zwischen SDB und Erhaltungszielverordnung zum Managementplan sind in Kap. 4.1 aufgeführt.

4.3 Gebietsunabhängige Datengrundlagen

- DR. BEATE KALZ & RALF KNERR, Dipl.-Biologen - Landschaft - Planung - Biologie (2018): FGL 012 Neubau Teilabschnitt Brandenburg: Biotoptypenkartierung und Faunistische Kartierungen - Abschlussbericht, Berlin, Überarbeitung vom 17.02.2019 [15].
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG, Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften, Referat N3 - Grundlagen Natura 2000, Monitoring, Abfrage Biotop- und Lebensraumtypen³ vom 05.06.2019, Dateneingang am 19.06.2019 [16].
- NATURSCHUTZSTATION ZIPPELSFÖRDE, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Biber, Fischotter, Wolf, Fledermäuse, Abfrage vom 07.05.2018, 2018 [17].
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG, Referat N3 Grundlagen Natura 2000, Arten- und Biotopschutz, Insekten, Abfrage vom 29.05.2018, 2018 [18].
- MINISTERIUM FÜR UMWELT; GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG, Büro für Landschaftsplanung und Naturschutz, Managementplan zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Lauchhammer, 2011 [19].
- MINISTERIUM FÜR UMWELT; GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG, Aves ET AL, Aufstellung eines Managementplans zur dauerhaften Überwachung des Eremiten (*Osmoderma eremita*) in verschiedenen Teilen Brandenburgs, Berlin, 2015 [20].
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE BRANDNEBURG SÜD, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Referat N3 Grundlagen NATURA 2000, Arten- und Biotopschutz, Abfrage Großvögel vom 29.05.2018 [21].
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG, Referat W 14 Oberflächengewässergüte, Abfrage vom 08.06.2018, Fisch und Makrozoobenthos, Potsdam, 2018 [22].
- DATENBANK INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI (2019): Artkataster Brandenburg - auf der Grundlage von Befischungsdaten, Befragungen und Fangmeldungen (Stand 02/2019). Institut für Binnenfischerei e. V. Potsdam-Sacrow, Datenabfrage vom 25.03.2019, Dateneingang vom 28.03.2019 [23].⁴
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG, „Wiesenbrüterfläche,“ o.J. [Online]. [Zugriff am 30.05.2018] [24].

4.4 FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301 / 495)

- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2014): Standard-Datenbogen „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301). Stand: Juni 2014 [25].
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2014): Standard-Datenbogen „Alte Elster und Riecke Teil I und II“ (DE 4345-301). Stand: Juni 2014 [26].
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2012): Standard-Datenbogen „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“ (DE 4345-303). Stand: Juli 2012 [27].
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008): Standard-Datenbogen „Alte Röder bei Prieschka“ (DE 4546-302). Stand: März 2008 [28].

³ Die Daten aus der Managementplanung wurden in den BBK-Gesamtdatenbestand aufgenommen. In Einzelfällen kam es i. R. der abschließenden Prüfung zu Änderungen der LRT-Flächen. Die Daten dienen aufgrund ihrer Aktualität als Grundlage für die FFH-Prüfungen.

⁴ Die Daten sind innerhalb der Gewässer nicht verortet und werden daher nicht weiter betrachtet.

- MINISTER FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2017): Zehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Zehnte Erhaltungszielverordnung - 10. ErhZV) vom 18. Juli 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 40]) [12].
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2012): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg - Managementplan für die Gebiete „Fluten von Arnsnesta“, „Mittellauf der Schwarzen Elster“, „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“, „Alte Elster und Riecke“, „Alte Röder bei Prieschka“, „Große Röder“ und „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ sowie angrenzende Gebiete [14].

Insgesamt ermöglichen die vorliegenden Datengrundlagen eine Bewertung der Erheblichkeit des Vorhabens gegenüber dem FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301 / 495).

4.5 FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303 / 509)

- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2014): Standard-Datenbogen „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303). Stand: Juni 2014 [29].
- MINISTER FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2018): Fünfundzwanzigste Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (fünfundzwanzigste Erhaltungszielverordnung - 25. ErhZV) vom 18. Oktober 2018 (GVBl.II/18, [Nr. 72]) [13].
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2012): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg - Managementplan für die Gebiete „Fluten von Arnsnesta“, „Mittellauf der Schwarzen Elster“, „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“, „Alte Elster und Riecke“, „Alte Röder bei Prieschka“, „Große Röder“ und „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ sowie angrenzende Gebiete [14].

Insgesamt ermöglichen die vorliegenden Datengrundlagen eine Bewertung der Erheblichkeit des Vorhabens gegenüber dem FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303 / 509).

5 Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren

5.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Das nachfolgend beschriebene Bauvorhaben stellt die Genehmigungsplanung (GP) von PLE Pipeline Engineering GmbH (PLE) [30] dar.

5.1.1 Bau- und Betriebsmerkmale

Das Vorhaben wird nach geltenden anerkannten Regeln der Technik (DVGW-Regelwerk) sowie der Verordnung über Gashochdruckleitungen (GasHDrLtGV) gebaut und betrieben und ist durch folgende technische Daten gekennzeichnet:

Tabelle 5.1-1: technische Daten

Nennweiten und Längen in Brandenburg	<ul style="list-style-type: none"> • DN 500, ca. 11 km (FGL 012 Hauptleitung), • DN 400, ca. 10 km (FGL 012 HL), • DN 100, ca. 2,7 km (FGL 012.05 AL Elsterwerda)
max. zulässiger Betriebsdruck	25 bar
Fördermedium	Erdgas gem. DVGW-Arbeitsblatt G 260/ 1, 2. Gasfamilie (H-Gas)
Rohrmaterial neue FGL	geschweißte Stahlrohre für brennbare Flüssigkeiten und Gase gem. DIN EN ISO 3183:2012
Umhüllung (außen)	Beschichtung aus Polyethylen, ca. 3 mm
Innenbeschichtung	keine
Kabelrohranlage	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Stück Kabelrohr, ca. 5 cm Durchmesser – entlang der FGL 012 – Hauptleitung, Länge ca. 18 km • je 1 Kabelrohr, ca. 5 cm Durchmesser entlang der AL, Gesamtlänge ca. 3 km
aktiver Korrosionsschutz	kathodischer Korrosionsschutz mittels Fremdstromanlagen
Druckprüfung	Wasserdruckprüfung gem. DVGW Arbeitsblatt G 469
Regelarbeitsstreifenbreiten (vgl. auch Unterlage 3.1)	<ul style="list-style-type: none"> • im Offenland (DN 500/400) = ca. 22 m • im Wald (DN 400) = ca. 15 m • im Offenland (DN 100) = ca. 19 m
Schutzstreifenbreite	<ul style="list-style-type: none"> • DN 500 = 8 m • DN 400 = 6 m • DN 100 = 4 m
Rohrüberdeckung	mindestens 1 m
geplante Bauzeit	2021, ca. 1,9 km in 2020

Alle weiteren Erläuterungen zum Bau, zur Anlage und zum Betrieb der Gashochdruckleitung sowie zur Anlage der erforderlichen Stationen und Sonderbauwerke sind den **Unterlagen 1 – 6** zu entnehmen (Erläuterungsbericht, Übersichtspläne, Lagepläne und Stationspläne; Kreuzungsverzeichnis, Wasserrecht).

5.1.2 Stationen

Im Rahmen der Neuverlegung der FGL 012 und ihrer AL sind ebenfalls Anpassungen und Modernisierungen an den bestehenden Abzweig- und Streckenarmaturengruppen (AAG, SAG) beziehungsweise deren Komplett- oder Teilrückbau vorgesehen.

Weiterhin werden kombinierte Molchschleusenanlagen inkl. Armaturengruppen gebaut (vgl. **Unterlage 1, 1.1 und 3.4**). Folgende bauliche Maßnahmen sind u. a. damit verbunden:

Neuerrichtung/Modernisierung der Armaturengruppen

- Herstellung der Stationsfläche als sandgeschlämmte Schotterfläche mit Rasengittersteinen, Einfassung mit Bordstein, Umrandung mit Gehwegplatten und entsprechenden Einfriedungen, ggf. Anschluss an Abzwegleitungen,
- Demontage der „alten“ AAG,
- Bedarfsweise – Errichtung einer Zufahrt/Stellplatz für Fahrzeuge als sandgeschlämmte Schotterfläche und Anbindung an angrenzende Straße, inkl. Einfassung mit Bordstein.

Rückbau Armaturengruppen

- ersatzlose Demontage der vorhandenen Armaturengruppe inkl. aller Befestigungen und Gebäude,
- Einbindung/Verbindung in die neu zu verlegende FGL 012, i. d. R. in vorhandener Trasse,
- Flächenrekultivierung im Demontagebereich.

5.1.3 Trassenverlauf und Maßnahmen

Durch das Vorhaben sind im Bundesland Brandenburg die LK Oberspreewald-Lausitz (OSL) sowie Elbe-Elster (EE) betroffen (vgl. Tabelle 5.1-2). Die Stadt Elsterwerda ist durch die Anschlussleitung mit der Hauptleitung verbunden.

Tabelle 5.1-2: gequerte Verwaltungseinheiten

LK	Gemeinde/Stadt	Baumaßnahme-Nr.
Oberspreewald-Lausitz	Stadt Lauchhammer	MN 1, MN 2, MN 3
Elbe-Elster	Gemeinde Plessa	MN 4, MN 5, MN 6
	Stadt Elsterwerda	MN 7, MN 8
	Gemeinde Röderland	MN 7

Eine tabellarische Auflistung der geplanten Maßnahmen inkl. Strecken- und Absperrarmaturengruppen findet sich in **Unterlage 1.1**, die kartografische Darstellung erfolgt in **Unterlage 2.1** - Übersichtspläne TK 25 bzw. **Unterlage 3.1** - Bauplänen Grundriss (GB).

5.1.3.1 Stadt Lauchhammer

- **MN 1** => Errichtung einer Molchstation auf dem Gelände des ONTRAS-Netznotenpunktes und Verkürzung der Leitung durch geringfügige Neutrassierung (GB 01),
- anschließend 900 m lange Neuverlegung in südwestliche Richtung (GB 01_1 – 03),
- anschließend 600 m langer Abschnitt nur Kabelverlegung,
- **MN 2** => Austausch von ca. 130 m Leitung (GB 05),
- **MN 3** => grabenlose Querung der B 169 mit leicht abweichender Trassenführung, Verwahrung der Altleitung unter der Straße, Demontage von Altleitungsabschnitten außerhalb des Straßenbereiches (GB 07).

5.1.3.2 Gemeinde Plessa

- zunächst ausschließlich Verlegung der Kabelrohre (ca. 3,3 km, GB 07 - 17),
- **MN 4** => Erneuerung Kreuzungsbauwerk Plessa-Dolst.-Binnengraben in offener Bauweise (GB 17),

- **MN 5** => Erneuerung FGL über ca. 500 m zwischen Hammergraben Lauchhammer und Schwarzer Elster; Neubau des Dükers durch die Schwarze Elster in gleicher Trasse, Verlängerung über den Schweißgraben Plessa in offener Bauweise (GB 18-20),
- Verlegung in neuer Trasse im Bereich GB 20, 20_1 und 21 aufgrund schwieriger Platzverhältnisse und aus naturschutzfachlichen Erfordernissen, Querung des Plessaer Binnengrabens östlich und westlich eines Grünzuges in offener Bauweise; Verwahrung der Altleitung (ca. 390 m) im Schutzdeich aus Gründen der Eingriffsminimierung,
- anschließend weitere Verlegung in bestehender Trasse, erneute Querung des Plessaer Binnengrabens (GB 21 – 22),
- nach MN 5 ca. 1,6 km nur Kabelverlegung parallel zur L 591 in südliche Richtung (GB 22 – 23), Querung der L 591 mit HDD-Verfahren (GB 23),
- **MN 6** => Neubau des Dükers am Hauptschradengraben in offener Bauweise (GB 27), anschließend ca. 1,1 km Neuverlegung, Neubau einer Molchstation bei Reißdamm (GB 31), weitere Verlegung als DN 400.

5.1.3.3 Stadt Elsterwerda, Gemeinde Röderland

- **MN 7** => Neuverlegung in Bestandstrasse (ca. 11,6 km), Kreuzung mehrerer Gemeindestraßen (Querung in geschlossener Bauweise) und des Großthiemig-Grödener-Binnengrabens (Einbau Düker in offener Bauweise) (GB 31 – 46), Reduzierung der Arbeitsstreifenbreite aus naturschutzfachlichen Gründen (GB 40),
- Neubau Düker durch die Pulsnitz in offener Bauweise (GB 46), weiterer Verlauf über Ackerflächen und Querung Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben (offene Bauweise, GB 47),
- kleinräumige Umtrassierung südlich von Präsen zur Vermeidung von Eingriffen in ein Wohngrundstück (GB 54), Querung eines kleineren Waldstücks in geschlossener Bauweise (HDD-Verfahren) (GB 57 - 58), weiterer Verlauf der Trasse im Bestand bis zur Grenze zum Freistaat SN (Querung von mehreren Straßen und einer Bahnstrecke, GB 61),
- **MN 8 Neubau AL 12.05** => Neubau in DN 100, Neutrassierung der Leitung zur Eingriffsminimierung (FFH-Gebiet), Verwahrung der Bestandsleitung im Deich der Pulsnitz,
- Umtrassierung in nordwestliche Richtung zur Umfahrung einer Baumschonung (GB 01),
- weiterer Verlauf der Trasse in Parallellage zum Deich der Pulsnitz und außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (GB 01 – 03),
- anschließend rechtwinklige Kreuzung des Pulsnitzdeiches zur Vermeidung von Flächeninanspruchnahmen im Siedlungsbereich Krauschütz,
- im weiteren Verlauf grabenlose Verlegung mittig zwischen Pulsnitz und Deich mittels HDD-Verfahren auf 690 m Länge (GB 03 - 06), Herstellung einer Startgrube (5 m x 3 m x 2 m, fungiert als Verbindungsbaugrube) auf der Hälfte der Strecke und zweier Zielgruben (4 m x 3 m x 2 m) an der B 101 und am Siedlungsbereich Krauschütz, Anlage 11 m breiter Arbeitsstreifen (AS) für Rohrausfuhr und Baustellenverkehr; Auslegung einer Baustraße auf vorhandener Vegetation mittels Blechplatten, Aluminiumelementen oder Baggermatratzen zum Schutz des Oberbodens,
- Ausbesserungsmaßnahmen bei Querung der B 169 nur im Falle eines festgestellten Umhüllungsfehlers (Sanierung im Jahr 2005),
- Verlegung der Leitung nördlich der B 169 in Abweichung zur Bestandstrasse direkt in die Straße „Am Park“ zur Schonung von Gehölzbestand, Verwahrung der Altleitung (GB 06),
- Wiederaufnahme des alten Trassenverlaufes in Straße „Am Park“ in Parallellage zur Pulsnitz in nordwestliche Richtung, Querung der Kleingartenanlage (KGA), eingeschränkte Arbeitsstreifenbreiten aufgrund beengter Platzverhältnisse (GB 06 - 07),

- Querung Hutungsgraben in offener Bauweise, Neubau des Dükers durch die Schwarze Elster, Querung der Deiche in offener Bauweise, Demontage der Altleitung (GB 08),
- anschließend Verlegung über ca. 340 m in östliche Richtung bis zum Endpunkt, Verlegung zwischen Deichfuß und Acker/Bebauung in reduziertem Arbeitsstreifen (GB 08 - 09).

5.1.4 Optionale Maßnahmen an bereits erneuerten Abschnitten

In den letzten Jahren wurden einige Leitungsabschnitte bereits erneuert, wobei auch hier Fehlstellen in der Außenumhüllung nicht gänzlich ausgeschlossen werden können. Diese meist kleineren Fehlstellen sollen im Rahmen des Gesamtprojektes ausgebessert werden.

Zur Feststellung von Fehlstellen im Bereich eines bereits erneuerten Leitungsabschnittes muss dieser Leitungsabschnitt physisch von den zur Neuverlegung vorgesehenen Altleitungsabschnitten (mit Bitumentumhüllung) getrennt werden.

Aus versorgungstechnischen Gründen kann diese Trennung erst während der Bauphase nach der Außerbetriebnahme der Leitung durchgeführt werden. Mit entsprechender Messmethodik kann eine Fehlerortung - Ort und Größe der Fehlstelle - ermittelt werden, so dass eine Entscheidung bzgl. der Reparatur der betroffenen Fehlstelle getroffen werden kann.

Die eventuell erforderlichen Reparaturen der Umhüllung werden in den überwiegenden Fällen nur punktuelle Bereiche der Leitung betreffen. Diese Arbeiten können in der Regel im Rahmen der Verlegung der begleitenden Kabelanlage mit erledigt werden.

Für diesen optionalen Fall wurde im Arbeitsstreifen Kabelverlegung ein entsprechender Bereich zusätzlich ausgewiesen, der im Eintrittsfall einer notwendigen Reparatur der Umhüllung im dafür vorgesehenen Bereich genutzt werden kann (vgl. **Unterlage 3.2** - Regelplan Arbeitsstreifen Kabelverlegung, bzw. **Unterlage 3.1**). Dabei wird die Gasleitung freigelegt und die Fehlstelle durch eine Erneuerung der Außenisolierung beseitigt.

Bei Fehlstellen innerhalb von bereits sanierten Kreuzungsbereichen (z. B. klassifizierte Straßen) sieht der geplante Arbeitsstreifen ebenfalls den zusätzlich erforderlichen Platzbedarf vor. Die Beseitigung der Umhüllungsschäden kann an Kreuzungen ohne Mantelrohr in offener Bauweise oder ggf. durch ein Rohrauswechselverfahren erfolgen.

Fehlstellen an Mantelrohrkreuzungen (z. B. Bahnstrecken) können durch eine Mantelrohrsaniierung (Austausch des Produktenrohres) ausgebessert werden.

5.1.5 Baudurchführung

5.1.5.1 Bauzeiten, Bau – und Abschaltabschnitte

Der geplante Bauzeitraum des Neubaus der FGL 012 und ihrer Anschlussleitung im Bundesland Brandenburg liegt zwischen März und Dezember 2021.

Lediglich ein ca. 1,9 km langer Abschnitt zwischen dem Abzweig FGL 012.22 (GB 56_01-1) und der Landesgrenze (GB 61) wird aus versorgungstechnischen Gründen i. V. m. der Realisierung des Neubaus der FGL 012 im Freistaat Sachsen bereits zwischen September und Dezember 2020 erneuert.

Der Bau der Erdgasleitung(en) erfolgt kontinuierlich, d. h. während im „vorderen“ Bereich der Leitung noch gebaut wird, ist im „hinteren“ Bereich bereits die Rekultivierung der Flächen abgeschlossen.

Für den Bau der Erdgasleitung ist in den einzelnen Bereichen eine Zeitdauer von ca. 8-10 Wochen von der ersten Inanspruchnahme bis zur Rekultivierung der Flächen vorgesehen.

Zur Gewährleistung der lückenlosen Versorgung der an die FGL 012 angebundenen Gasabnehmer muss die Neuverlegung abschnittsweise erfolgen.

Die Abnehmer an den für Demontage und Neubau jeweils abgeschalteten Bereichen können dann über andere Versorgungswege mit Gas beliefert werden. Da diese alternativen Lieferwege nur mit hohem netztechnischem Aufwand und zeitlichen Vorlauf ermöglicht werden können, sind zeitliche Änderungen der vorgesehenen Abschaltungen nicht möglich.

Die Abschaltabschnitte wurden unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange, insbesondere gegenüber sensiblen Arten, angelegt und optimiert. Somit können Störungen auf sensible Vogelarten während der Bauzeiten in den jeweiligen Abschnitten vermieden und der Bruterfolg der Arten gewährleistet werden.

Für Brandenburg sind folgende Abschaltabschnitte fest vorgesehen:⁵

- Abschaltabschnitt 2 (Teil Brandenburg) von der Landesgrenze bis zum Abzweig FGL 012.22 (September 2020 - Dezember 2020),
- Abschaltabschnitt 3 vom Abzweig FGL 012.22 bis zur Station 12-2 Merzdorf (10.03.2021 – 11.05.2021),
- Abschaltabschnitt 5 von Station 12-4/2 Merzdorf bis Station 12-3/1 Reißdamm (17.06.2021 – 14.09.2021),
- Abschaltabschnitt 4 von Station 12-3/1 Reißdamm bis Abzweig FGL 012.23 (18.05.2021 – 15.06.2021),
- Abschaltabschnitt 6 vom Abzweig FGL 012.23 bis zum Startpunkt der FGL 012 am Netzkopplungspunkt Lauchhammer (16.09.2021 – 02.12.2021),
- Neubau Abzweigleitung FGL 012.05 nach Elsterwerda wird zwischen März und September.

Vorbereitende Baumaßnahmen innerhalb der einzelnen Abschaltabschnitte können, sofern sie mit dem Betrieb der Altleitung vereinbar sind, bereits im Vorfeld der Abschalttermine stattfinden. Analog dazu können auch Rekultivierungsarbeiten im Nachgang der Neuverlegung bei bereits wieder in Betrieb befindlicher Leitung erfolgen.

5.1.5.2 Baulogistik

Baustelleneinrichtungsflächen / Rohrlagerplätze

Vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten werden die Rohrlagerplätze beschickt und ein temporäres Baulager aus Büro- und Materialcontainern eingerichtet (i. d. R. auf Flächen innerhalb von Gewerbegebieten).

Die Zwischenlagerung der Leitungsrohre auf Rohrlagerplätze wird über entsprechende privatrechtliche Vereinbarungen mit den Eigentümern zur temporären Nutzung ihrer Flächen gesichert. Der Antransport der Rohre zu den Zwischenlagerflächen erfolgt über das öffentliche Straßennetz.

Logistikwege

Die Rohrausfuhr von den Rohrlagerplätzen zur Baustelle erfolgt über das vorhandene Straßen- und Wegenetz. Die Zufahrt zu den Arbeitsstreifen erfolgt dabei jeweils an den Kreuzungen der öffentlichen Straßen mit dem Arbeitsstreifen.

Darüber hinaus werden erforderliche Transporte von Schüttgütern, wie Sand zur Rohrumhüllung und verdichtungsfähigen Böden zum eventuellen Erdstoffaustausch sowie ggf. anfallenden Verdrängungsmassen aus Bodenaustausch auf gleichem Wege an- und abtransportiert und fachgerecht entsorgt.

⁵ Die Abschaltabschnitte 1 und 2 betreffen den Freistaat Sachsen.

Die Abwicklung des Baustellenverkehrs erfolgt weitestgehend über die Trasse (innerhalb des Arbeitsstreifens) sowie über eingerichtete Zufahrtswege und die vorhandene Anbindung an das öffentliche Straßen- und Wegenetz.

5.1.5.3 Arbeitsstreifen

Arbeitsstreifen Rohrverlegung

Während der Bauphase wird ein Arbeitsstreifen für die Lagerung des Oberbodens und des Aushubmaterials, den Rohrgraben, das vorgeschweißte Rohr sowie die Fahrspur für die Rohrausleger- und Transportfahrzeuge benötigt.

Die Breite und Einteilung der Regelarbeitsstreifen variiert hierbei in Abhängigkeit von der Nennweite der neu zu verlegenden Gasleitung (vgl. Abbildung 5.1-1; Beispiel Regelarbeitsstreifens FGL 012 im Offenland).

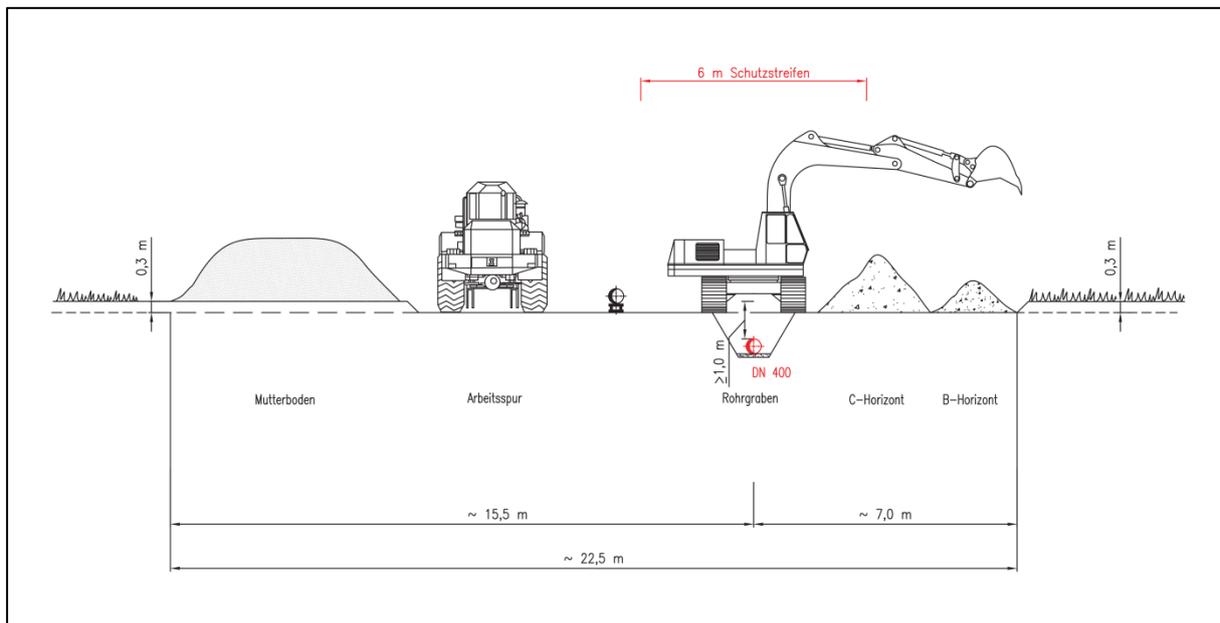


Abbildung 5.1-1: Regelarbeitsstreifen DN 400 im Offenland

Durch die ausgewiesenen Arbeitsstreifenbreiten sind hohe Tagesverlegeleistungen möglich, die zur Verringerung bauzeitlicher Störfwirkung führen.

In einigen Bereichen des Neubauvorhabens sind Abweichungen von den festgelegten Regelarbeitsstreifen notwendig (Einengungen), die sich aus topografischen Gegebenheiten oder aus Naturschutzgründen ergeben.

Diese Einschränkungen bleiben auf besonders sensible Bereiche beschränkt, da sie i. d. R. mit Abweichungen von den üblichen Verlegetechniken verbunden sind, d. h. auch mit einem erschwerten Bauablauf.

Aufweitungen des Arbeitsstreifens erfolgen in Bereichen von Sonderbauwerken und ergeben sich aufgrund der größeren Rohrgraben- bzw. Pressgrubentiefe, den damit erhöhten Erdaushubmengen, den benötigten Flächen für Maschinen und Geräten, Stellplätze für Spezialtechnik und ggf. Wendepunkten für Fahrzeuge.

Ferner dienen sie häufig als Ausgleich zu in räumliche Nähe befindlichen Einengungen des Arbeitsstreifens, insb. als Lagerflächen für Aushubmassen.

Die Regelarbeitsstreifen sind in der **Unterlage 3.2** enthalten. Die Arbeitsstreifen, einschließlich der geplanten Aufweitungen und Einengungen, sind in den Bauplänen/Grundriss (**Unterlage 3.1**) dargestellt.

Arbeitsstreifen Kabelverlegung

In Bereichen des Vorhabens, in denen keine Neuverlegung der FGL 012 erfolgt, ist die Neuverlegung der Kabelanlage parallel zur bestehenden Gasleitung mittels Einpflügen vorgesehen.

Der Arbeitsstreifen Kabelverlegung beinhaltet die 4 m breite Fahrspur des Verlegepfluges.

Darüber hinaus ist eine zusätzliche **optionale** Aufweitung um 2 m ausgewiesen, die im Falle von punktuellen Umhüllungsfehlstellen sicherstellt, dass ausreichend Raum für ein eventuell notwendiges Freilegen der Gasleitung vorhanden ist.

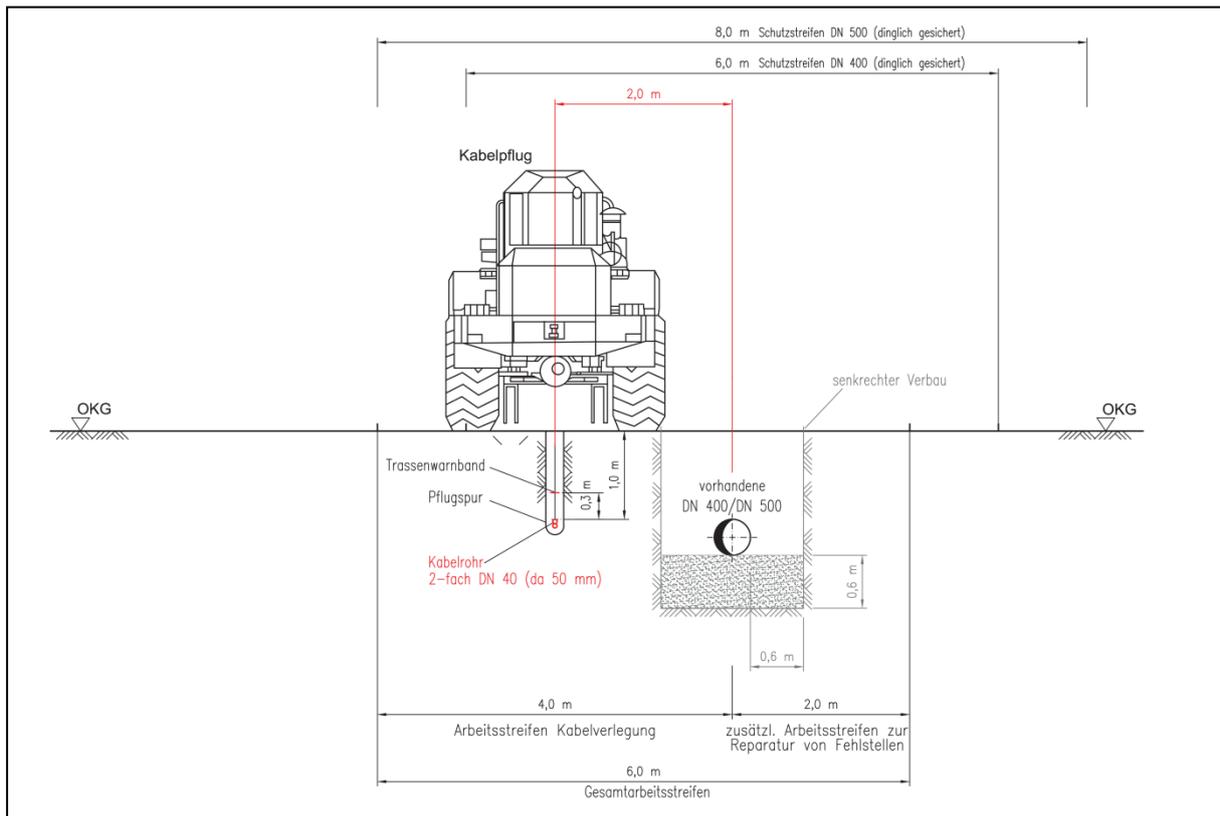


Abbildung 5.1-2: Arbeitsstreifen für Kabelverlegung parallel zur vorhandenen FGL 012

Innerhalb der bereits erneuerten Kreuzungsbereiche ist der dafür notwendige zusätzliche Platzbedarf ebenfalls in den Grundrissplänen M 1: 1000 (vgl. **Unterlage 3.1**) dargestellt.

5.1.5.4 Bauablauf

Bauen im Trassenbereich der FGL 012 / Anschlussleitungen

Die geplanten Ferngasleitungen werden unterirdisch verlegt. Die Verlegung erfolgt in der Regel in offener Bauweise, d. h. es wird ein Rohrgraben ausgehoben, in den das zuvor bereits verschweißte Rohr eingebracht wird. Im Vorfeld erfolgt, sofern es sich nicht um einen Bereich einer Neutrassierung handelt, die Demontage der Altleitung.

Die einzelnen Arbeitsschritte zur Verlegung einer Gasleitung in offener Bauweise werden nachfolgend erläutert.

- **Abstecken der Trasse** => Arbeitsstreifen und Rohrachse ggf. auch Absperren / Einzäunung bei Bedarf,
- **Entfernen der Vegetation** => Herstellung Gehölzschutz und Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz von Tieren (z. B. Amphibienschutz) entsprechend Festlegungen des LBP (vgl.

Unterlage 9); Mähen, Fällung/Rodung von Gehölzen im Arbeitsstreifen; Aufastungen randlich stehender Bäume bei Waldbereichen,

- **Abschieben und Lagern des Oberbodens** → entsprechend der Schichtmächtigkeit, getrennte Lagerung vom Unterboden,
- **Wasserhaltungsmaßnahmen**
Bei hoch anstehendem Grund- oder Stauwasser wird vor dem Öffnen des Rohrgrabens das Grund- bzw. Stauwasser bis auf ca. 0,5 m unter die Grabensohle abgesenkt. Die Wasserhaltung erfolgt z. B. durch:
 - Einfräsen von Horizontaldräns entlang des vorgesehenen Rohrgrabens unterhalb der Rohrgrabensohle oder seitlich daneben,
 - Installation von Spülfiltern beidseitig entlang des Rohrgrabens und bei Baugruben,
 - das Setzen von Brunnen bei Baugruben,
 - offene Wasserhaltung bei Rohrgräben und Baugruben.

Das Wasser aus den Wasserhaltungsmaßnahmen wird in nahegelegene Vorfluter eingeleitet. Das abgepumpte Wasser wird ggf. vor dem Einleiten, in Absenk- oder Filterbecken von Schwebstoffen und bei Bedarf durch Aufbereitungsanlagen von unerwünschten Eisen- und Manganrückständen befreit.

Wasserhaltungsmaßnahmen werden auf möglichst kurze Zeitdauer begrenzt, die i. d. R. nur wenige Tage dauern (vgl. **Unterlage 6 - Wasserrecht**)

- **Demontage der Altleitung**
Freilegung und Trennung der Altleitung in transportfähige Stücke sowie fachgerechte Entsorgung und Wiederverfüllung des Rohrgrabens aus arbeitsschutz- und bautechnischen Gründen,
Sicherung offener Baugruben mit Ausstiegshilfen v. a. in der Dämmerung und nachts aus Artenschutzgründen.
- **Rohrausfuhr**
Antransport und Ausfahren der ca. 18 m langen Rohre und Auslegung im Arbeitsstreifen auf Holzunterlagen, parallel zu dem erst nachfolgend zu öffnenden Rohrgraben.
- **Verschweißen der Rohre zum Rohrstrang** (oberirdisch) und Kontrolle der Schweißnähte
Die Länge der vorgefertigten Rohrstränge kann je nach örtlichen und topographischen Gegebenheiten sowie bautechnischen Möglichkeiten mehrere hundert Meter betragen.
- **Herstellung des Rohrgrabens**
unter Berücksichtigung der jeweiligen technischen Anforderungen (u. a. Nennweite des Rohres, Tiefenlage und Böschungswinkel, erforderliche Mindestüberdeckung der Rohrleitung - Regelfall 1 m, bei Unterquerungen von Gewässern, Straßen, Gleisanlagen und Fremdleitungen entsprechend tiefer).
Aushub des Rohrgrabens mittels Hydraulik-Bagger und Lagerung des Bodenaushubs neben dem Rohrgraben (bei Fremdleitungen - Aushub per Handschachtung).
Bei steinigem Untergrund wird zum Schutz der Umhüllung der neu zu verlegenden Leitung bei Bedarf in die Grabensohle eine Schicht aus steinfreiem Material eingebracht.
- **Absenken des Rohrstranges**
Kontinuierliches Absenken des Rohrstranges unter Verwendung von mehreren Hebegeräten mit seitlichem Ausleger (Seitenbäume) oder Mobilbaggern in den Rohrgraben.
- **Verbindung der abgesenkten Rohrstränge** mittels Schweißverbindung im Rohrgraben, Einmessen des Leitungsverlaufes.
- **Verfüllung des Rohrgrabens, Verlegung der Kabelanlage**

Verfüllen des Rohrgrabens mit dem seitlich gelagerten Aushubmaterial, ggf. Einbettung des Rohres mit steinfreiem Material bei steinigem Boden bzw. Einbringen von Erosionsriegeln bei Bedarf, Verfüllung des Rohrgrabens oberhalb der Rohrbettung durch schichtenweisen Wiederaufbau des Rohrgrabenaushubs (Einbau des Aushubs lagenweise), während des Verfüllvorgangs => Mitverlegung der Kabelleerrohre seitlich neben der Rohrleitung.

Bei der Grabenverfüllung mit einbaufähigen Böden fallen keine Überschussmassen an, da der Umfang der durch das Rohr verdrängten Massen so gering ist, dass diese ohne Probleme im Bereich des Arbeitsstreifens eingebaut werden können.

- **Druckprüfung**

nach Verfüllen des Rohrgrabens → Wasserdruckprüfung: Füllen der Rohrleitung mit Wasser und anschließender Belastung weit über den zulässigen Betriebsdruck (vgl. Beschreibung der Entnahme des Wassers, Druckprüfung sowie dessen Aufbereitung und Wiedereinleitung oder Entsorgung in **Unterlage 6** – Wasserrecht).

- **Dränüberbrückungen und Wiederherstellung der Dränanlagen**

Beim möglichen Anschneiden von Dränagen werden die entsprechenden technischen Maßnahmen ergriffen, um sowohl während der Bauzeit als auch mit Bauende die Funktion der Dränanlagen aufrecht zu erhalten.

- **Rekultivierung**

Rückbau aller baustellentechnischen Einrichtungen und Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes durch geeignete Maßnahmen der Bodenlockerung sowie Wiederauftrag des Oberbodens.

Kreuzungsbauwerke

In den letzten Jahren wurden einige Kreuzungsbereiche der FGL 012 mit Straßen und Gräben erneuert. Dennoch sind i. Z. d. Neubauvorhabens der FGL 012 einige Kreuzungen neu zu errichten (vgl. **Unterlagen 3.2, 3.3, 4 und 6**).

Zudem können nachträglich festgestellte Umhüllungsschäden die Neuerrichtung von Kreuzungsbauwerken notwendig machen.

Ergänzend erfolgt die Verlegung einer Kabelanlage über die Gesamtlänge der Ferngasleitung, wobei auch bereits erneuerte Kreuzungsbereiche zusätzlich mit Kabelrohren gequert werden müssen.

Die Querungen von Straßen, Fließgewässern und Schienenwegen können sowohl in offener als auch in geschlossener Bauweise erfolgen. Die Festlegung über die zu verwendenden Bauverfahren zur Herstellung von Kreuzungsbauwerken erfolgte unter Berücksichtigung der folgenden Prämissen: Baugrundverhältnisse, Querungslängen, Nennweite der Leitung, Schutzbedürftigkeit des zu querenden Hindernisses und Verkehrsaufkommen.

Nachfolgend werden die vorgesehenen Kreuzungsverfahren erläutert.

offene Bauweise an Gräben und Gewässern

Gewässer werden in der Regel offen gequert, wobei ein vorgefertigter Rohrstrang mit beiderseits aufsteigenden Rohrbögen (Düker) unter Einsatz entsprechender Auftriebssicherungsmaßnahmen verwendet wird (Verlegung im Trockenschnitt).

- Anwendung bei der Querung kleinerer Gewässer und Gräben mit geringeren Abflussmengen,
- Herstellen der Dükerrinne im trockenen Zustand durch Absperrung des zu querenden Gewässers mittels Erddämmen oder Spundwänden,

- Abfluss des Gewässers über Umpumpen oder ein Verdohlungsrohr und Einleiten des umpumpten Wassers unterhalb der Baustelle in das Gewässerbett,
- Trennung der oberen Sedimentschichten vom mineralischen Unterboden,
- Herstellung des Dükers erfolgt im Arbeitsstreifen abseits des Gewässers,
- Einsetzen des Dükers und Wiederherstellen des ursprünglichen Gewässerprofils und der Böschungen.
- Bei einer Verlegung im Trockenschnitt wird ein Arbeiten im fließenden Wasser und somit die Entstehung einer Sedimentfahne, die negative Wirkungen auf die Gewässerfauna und -flora hätte, weitestgehend vermieden.

Ein Sonderfall im Rahmen des Vorhabens Neubau FGL 012 stellen die **Querungen der Schwarzen Elster** im Bereich Plessa (GB 20) und Elsterwerda (AL GB 08) sowie die **Kreuzung der Pulsnitz** (GB 46) dar. Aufgrund der Größe des Gewässers erfolgt die Dükerung in fließender Welle, also ohne Trockenlegung des Flussbettes. Die Gasleitung wird hier entweder über ein Seilzugsystem oder mittels Krans in eine zuvor nass ausgebaggerte Dükerrinne eingezogen.

Die Querungen der Schwarzen Elster und Pulsnitz sind als Sonderpläne in **Unterlage 3.3** aufgeführt.

offene Bauweise an verrohrten Gewässern

- Einsatz bei Kreuzung von verrohrten Gewässern mit und ohne eigenes Flurstück (i. d. R. Freispiegleitungen zwischen DN 150 und DN 600), d. h. Vorflutleitungen (vgl. **Unterlage 3.2**),
- allseitiger Abstand zu den verrohrten Gräben beträgt mindestens 0,5 m,
- Vorfertigung des Rohrstranges mit beiderseits aufsteigenden Rohrbögen (Düker) und Einfädeln unter der freigelegten Vorflutleitung,
- bei entsprechender Tiefenlage der verrohrten Gewässer ist prinzipiell auch Überkreuzen der Gasleitung möglich.

offene Bauweise an Straßen und Wegen

- Kreuzung untergeordneter Straßen, Wege und befestigte Flächen (vgl. Regelpläne **Unterlage 3.2 – Typenpläne**),
- kurzfristige Vollsperrung des Verkehrsweges zur Herstellung der Kreuzung, ggf. halbseitige Sperrung oder Einrichtung einer Hilfsbrücke,
- Einlegen des vorbereiteten Rohrstranges sowie der Kabelschutzrohre nach Öffnen des Grabens quer zur Straße und im Anschluss lagenweise Verfüllung/Verdichtung,
- bauzeitliches Sicherstellen der Funktion von Entwässerungseinrichtungen der Straßen und Wege (Seitengräben, Durchlässe) und Wiederherstellen der Straßenoberfläche gem. den Bestimmungen des Baulastträgers,
- ggf. optional anfallende Ausbesserungen an der Umhüllung der Gasleitung erfolgen in ähnlicher Art und Weise.

geschlossene Bauweise - Allgemeines und Rohrvortrieb

In einzelnen Fällen wird die Leitung aus verkehrstechnischen oder ökologischen Gründen in geschlossener (grabenloser) Bauweise verlegt, wobei verschiedenartige technische Verfahren zum Einsatz kommen.

Im Rahmen des geplanten Vorhabens werden geschlossene Querungen als Rohrvortrieb im Horizontal-Pressbohrverfahren, als Pilotrohrvortrieb oder Rohrauswechslung ausgeführt.

Für diese Arbeiten sind in jedem Fall eine Start- und eine Zielgrube zu errichten, die entsprechend den technischen Anforderungen dimensioniert und Bestandteil des AS ist.

geschlossene Bauweise - HDD-Verfahren

Bei dieser steuerbaren Horizontalbohrtechnik wird von einem übertägig aufgestellten Bohrgestänge ein Bohrkopf entlang einer vorgegebenen untertägig befindlichen bogenförmigen Trasse vorangetrieben. Dabei erfolgt die Übertragung der übertägig erzeugten Andruckkraft sowie des erforderlichen Drehmomentes über das Bohrgestänge. Die jeweilige Position des Bohrkopfes wird mittels eines dem Bauprojekt angepassten Ortungssystem festgestellt und zum Steuerstand der Bohranlage geleitet.

Der Boden wird bei dieser Technik zum geringen Teil verdrängt und zum größten Teil von der durch Düsen am Bohrkopf austretenden Bohrspülung gelöst und über Tage transportiert. Die eingesetzten Bohrgestänge sind in der Regel selbstfahrend und können in einer den zu erwartenden Schub- und Zugkräften entsprechenden Größe ausgewählt werden.

Das Verfahren unterteilt sich in die drei Arbeitsphasen Pilotbohrung (Phase I), Aufweitbohrung(en) (Phase II) und Einziehvorgang (Phase III).

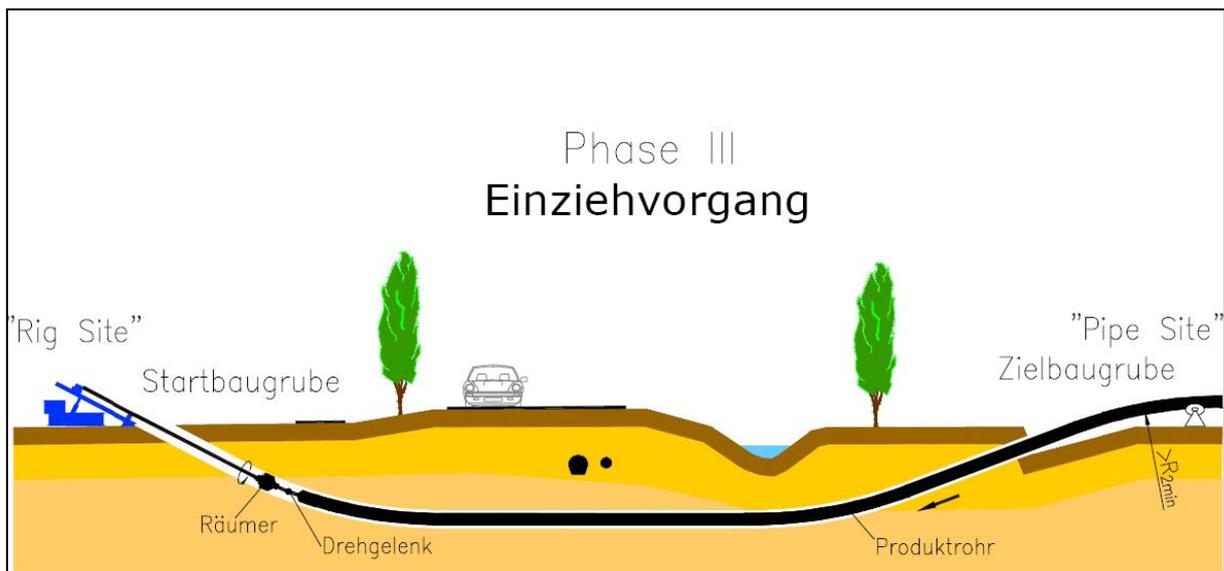


Abbildung 5.1-3: HDD-Verfahren Phase III – Einziehvorgang

Im Rahmen des Vorhabens ist geplant, ein kleineres Waldstück bei Präsen (MN 7, GB 57 - 58) im HDD-Verfahren zu realisieren. Hierbei wird das Waldstück mit Hilfe einer ca. 200 m langen Bohrung geschlossen überwunden.

Auch ein Teilabschnitt der parallel zur Pulsnitz verlaufenden AL 012.05 (MN 8, GB 04 - 06) soll im HDD-Verfahren, mittels zweier ca. 340 m langen Bohrungen erfolgen.

Der überwiegende Teil der mit der Neuverlegung der Kabelanlage zu querenden Hindernisse wird weiterhin im HDD-Verfahren gekreuzt. Aufgrund der geringen Nennweite der Kabelleerrohre sind die dabei zum Einsatz kommenden Bohrgestänge sowie der damit verbundene Platzbedarf sowie die Dauer des Verfahrens vergleichsweise gering.

5.1.5.5 Beschreibung des Betriebes der Leitung

Die Ferngasleitung wird nur innerhalb der festgelegten Auslegungsparameter betrieben. Eine Betriebszentrale mit einem weit verzweigten Netz von Betriebsstellen überwacht nicht nur das

Geschehen an der Leitung selbst (Befliegen, Befahren, Begehen, Überwachung der Korrosionsschutzanlagen u. a.); sondern ist auch über Bau- und Planungsaktivitäten Dritter informiert, die Auswirkungen auf den eigenen Bereich haben könnten.

Die geplante Leitung ist am Anfangs- und Endpunkt sowie an Stationen auf der Strecke mit Absperrarmaturen versehen, so dass im Gefahrenfalle eine rasche Außerbetriebnahme und Entspannung der Leitung möglich ist.

In regelmäßigen Abständen werden folgende Leitungskontrollen durchgeführt:

- monatliche Trassenbefliegungen,
- Leitungsbegehungen mindestens aller vier Monate (bzw. aller sechs Monate in Kombination mit monatlicher Befliegung),
- komplettes Gasspüren im Leitungsbereich gem. betrieblicher Erfahrungen und Statistiken (alle fünf Jahre),
- in Bergsenkungsgebieten, außerhalb von Bebauungsgebieten, sind monatliche Leitungsbegehungen durchzuführen.

In bebauten Gebieten werden zusätzliche Kontrollen vorgenommen:

- Leitungsbegehung aller zwei Monate,
- jährliches, komplettes Gasspüren im Leitungsbereich (im Rahmen einer Leitungsbegehung),
- in Bergsenkungsgebieten, innerhalb von Bebauung, sind aller 14 Tage Leitungsbegehungen durchzuführen.

Während des Betriebs wird die Leitung durch notwendige Instandhaltungsarbeiten in einem ordnungsgemäßen Zustand gehalten. Dazu gehört auch das Freihalten des Schutzstreifens von Gehölzen; dieser wird vom Betriebspersonal in regelmäßigen Abständen überprüft und ggf. von tiefwurzelndem Wildaufwuchs befreit.

5.2 Allgemeine Wirkfaktoren

Mit dem Neubau der FGL 012, einschließlich dem Bau von Nebenanlagen und deren Betrieb und Unterhaltung, sind bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen unterschiedlicher Art verbunden.

Bei dem geplanten Vorhaben ist es nicht erforderlich betriebsbedingte Wirkungen zu untersuchen, da es sich um einen Ersatzneubau handelt und keine Änderungen der Linienführung in größerem Ausmaß erfolgt. Ferner ändern sich die betriebsbedingten Wirkungen aus Unterhaltungsmaßnahmen, wie regelmäßiges Freihalten der Leitungsschutzstreifen, Kontrollfahrten, etc., im Vergleich zur bestehenden Trasse nicht. Der Betrieb der Leitung erfolgt unterirdisch und geräusch- sowie emissionsfrei.

Die Beeinträchtigungen, die durch das Vorhaben potenziell aufkommen können, sind in Anlehnung an die Kategorisierung der Fachkonvention [31] folgenden Wirkfaktorengruppen zuzuordnen:

Tabelle 5.2-1: Wirkfaktoren gem. Lambrecht und Trautner (2007) [31] im Zusammenhang mit dem Neubau der FGL 012

Wirkfaktoren	Wirkungen	
	baubedingt	anlagebedingt
1. direkter Flächenentzug		
Überbauung/ Versiegelung/ Überformung	-	Neubau Armaturenstationen mit Zuwegungen (GB 46)
2. Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung		
direkte Veränderung v. Vegetations- / Biotopstrukturen	bei offenen Gewässerquerungen (Uferstrukturen), innerhalb des Arbeitsstreifens (AS), Bodenaushub für Rohrgräben und HDD-Verfahren	Verschiebung der Trasse um wenige Meter inkl. Verschiebung des Leitungsschutzstreifens (dauerhaft gehölzfrei zu halten)
Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik	-	-
Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	-	-
(Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	-	-
3. Veränderungen abiotischer Standortfaktoren		
Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	Veränderung des Gewässerbettes, Veränderung / Abtrag des Bodens innerhalb des Arbeitsstreifens	-
Veränderung der morphologischen Verhältnisse	offene Gewässerquerungen (Veränderung der Uferstrukturen, Gewässerbett)	-
Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	vorübergehende Absenkung des Grundwasserspiegels, offene Gewässerquerungen im Trockenschnitt, Druckprüfung (Entnahme und Wiedereinleitung von Wasser)	-
Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	Wiedereinleitung des Wassers nach Druckprüfung und/oder Wasserhaltungsmaßnahmen	-
Veränderung der Temperaturverhältnisse	-	-
Veränderung anderer standort-, v. a. klimarelevanter Faktoren (z. B. Belichtung, Verschattung)	-	-
4. Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust		
Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	Baugruben bei Rohrfreilegung und HDD-Verfahren, Räumung der Trasse / Abtrag Oberboden	-
5. nichtstoffliche Einwirkungen		
akustische Reize (Schall)	während des Baubetriebs durch Nutzung des Arbeitsstreifens	-

Wirkfaktoren	Wirkungen	
	baubedingt	anlagebedingt
Bewegung / optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)	während des Baubetriebs durch Nutzung des Arbeitsstreifens	-
Licht (auch Anlockung)	-	-
Erschütterungen / Vibrationen	Errichtung von Spundwänden bei Gewässerquerungen	-
Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	Herstellung der Dükerrinne in Fließgewässern, Errichtung von Spundwänden	-
6. Stoffliche Einwirkungen		
Stickstoff- und Phosphatverbindungen, Nährstoffeintrag	Baustellenverkehr, Befahrung des Arbeitsstreifens	-
organische Verbindungen	Baustellenbetrieb	-
Schwermetalle	Baustellenverkehr, Befahrung des Arbeitsstreifens	-
sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	-	-
Salz	-	-
Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub, Schwebstoffe und Sedimente)	Baustellenverkehr, Befahrung des Arbeitsstreifens, Errichtung der Rohrgräben	-
7. Strahlung		
Nichtionische Strahlung / Elektromagnetische Felder	-	-
Ionisierende / Radioaktive Strahlung	-	-
8. Gezielte Beeinflussung von Organismen		
Management gebietsheimischer Arten	-	-
Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten	-	-
Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)	-	-
Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	-	-
9. Sonstiges		
Sonstiges	-	-

Die Wirkfaktoren beschränken sich zum Großteil auf die Bauphase (vgl. Tabelle 4.1-1).

Die Ferngasleitung 012 verläuft durch das FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ sowie das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“.

Teilweise (AL 12.05) erfolgen die Verlegung der Trasse und damit der Versatz des Leitungsschutzstreifens um wenige Meter. Zudem wird eine Armaturenstation im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ errichtet. Dies wird als anlagebedingter Wirkfaktor näher betrachtet.

Teil II: FFH-Vorprüfungen

6 FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301)

6.1 Beschreibung und Schutzgegenstand

Das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ befindet sich im LK Elbe-Elster und folgt dem Verlauf der Schwarzen Elster im LK von Südost nach Nordwest.

Ausgehend von der 10. ErhZV vom 18. Juli 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 40]) [12] basiert das heutige FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301) auf der Zusammenlegung der FFH-Gebiete:

- „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301),
- „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“ (DE 4345-303),
- „Alte Röder bei Prieschka“ (DE 4546-302) und
- „Alte Elster und Riecke Teil I und II“ (DE 4345-301).

Laut ErhZV [12] besteht das heutige Gebiet aus sieben Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 3.155 ha (vgl. Abbildung 6.1-1). Durch das Vorhaben wird ausschließlich die großflächigste Teilfläche 1 (ehem. FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301)) gequert.

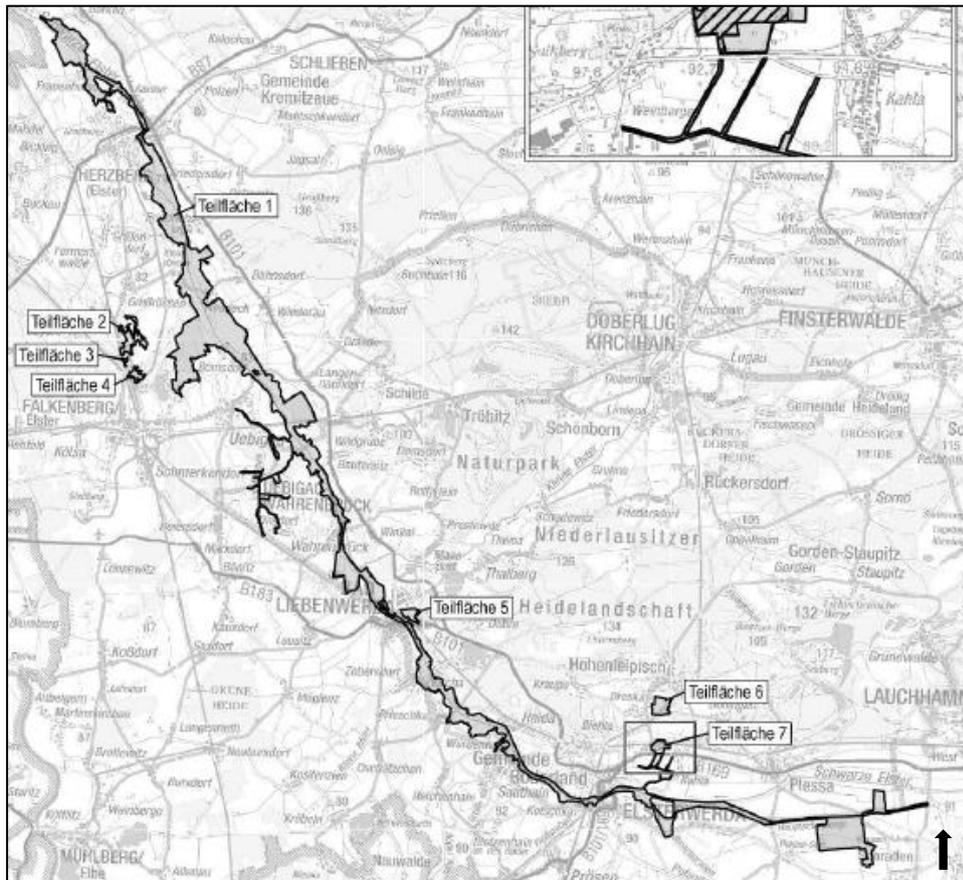


Abbildung 6.1-1: Kartenskizze zur Lage des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Mittellauf der Schwarzen Elster“ gem. 10. ErhZV [12], unmaßstäblich

Das FFH-Gebiet erstreckt sich entlang des Fließgewässers Schwarze Elster mit ihren Altwässern. Es wird von Grünlandflächen begleitet. Grabensysteme sowie kleinteilige Laubwaldstrukturen schließen sich an das Fließgewässer an [25].

Teile des FFH-Gebietes befinden sich u. a. im Landschaftsschutzgebiet „Elsteraue“ (ID-4446-602) sowie im Naturpark „Niederlausitzer Heidelandschaft (ID-4447-701) [32].

Das FFH-Gebiet dient neben der Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes dem Erhalt charakteristischer Artenspektren typischer Fließgewässerbiozönoson [14]. Als Nebenfluss der Elbe ist die Schwarze Elster ein Wanderkorridor von überregionaler Bedeutung [33] [34].

6.1.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Gemäß der ErhZV [12] (Stand 2017) sowie der SDB (Stand 2008/2012/2014) der einzelnen FFH-Gebiete, sind neun LRT nach Anhang I der FFH-RL ausgewiesen.

Darunter ist ein prioritärer LRT (LRT 91E0*) zu finden. Der MaP [14] (Stand 2012) benennt zwei weitere LRT nach Anhang I der FFH-RL (vgl. Tabelle 6.1-1).

Tabelle 6.1-1: im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ vorkommende LRT nach Anh. I der FFH-RL gem. SDB, MaP und ErhZV

LRT-Code	Bezeichnung	SDB [25] [26] [27] [28]	MaP [14]	ErhZV [12]
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ <i>Magnopotamion</i> oder <i>Hydrocharition</i>	x	x	x
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	x	x	x
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	x	x	x
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	x	x	x
6440	Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	x	x	x
6510	Magere Flachland-Mähwiesen mit <i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i>	x	x	x
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	-	x	-
9160	Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Carpinion betuli</i>)	x	x	x
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	x	x	x
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	x	x	x
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	-	x	-

Erläuterung: * = prioritärer LRT nach FFH-RL

Die Bewertung der LRT nach Anhang I der FFH-RL (vgl. Tabelle 6.1-2) erfolgt gem. der Standard-Datenbögen der ursprünglichen Einzelgebiete aufgrund eines fehlenden gemeinsamen SDB (vgl. Kap. 4.1).

Tabelle 6.1-2: Bewertung der EHZ der im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ vorkommenden LRT gem. SDB und MaP

LRT-Code	Mittellauf der Schwarzen Elster (DE 4446-301) [25]					Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung (DE 4345-303) [27]					Alte Röder bei Prieschka (DE 4546-302) [28]					Alte Elster und Riecke Teil I und II (DE 4345-301) [26]				
	Fläche [ha]	Repräsentanz	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamt	Fläche [ha]	Repräsentanz	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamt	Fläche [ha]	Repräsentanz	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamt	Fläche [ha]	Repräsentanz	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamt
3150	32,0	A	C	B	B	0,3	C	C	C	C	2,7	D	-	-	-	7,4	B	C	B	C
3260	75,0	A	C	C	B	-	-	-	-	-	2,0	B	C	B	B	0,2	C	C	C	C
6410	-	-	-	-	-	5,6	B	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6430	86,0	A	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3	C	C	B	C
6440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,0	D	-	-	-	2,4	B	C	B	C
6510	190,0	A	C	A	A	0,6	C	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9160	147,0	B	C	B	B	18,8	B	C	B	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9190	80,0	A	C	B	B	3,2	C	C	C	C	1,9	D	-	-	-	5,5	C	C	C	C
91E0*	50,0	A	C	B	B	3,2	C	C	C	C	-	-	-	-	-	2,0	C	C	C	C
9110	1,4	-	-	-	B	1,4	-	-	-	B	1,4	-	-	-	B	1,4	-	-	-	B
	-	-	-	-	C	-	-	-	-	C	-	-	-	-	C	-	-	-	-	C
91F0	1,9	-	-	-	A	1,9	-	-	-	A	1,9	-	-	-	A	1,9	-	-	-	A
	1,1	-	-	-	B	1,1	-	-	-	B	1,1	-	-	-	B	1,1	-	-	-	B
	6,1	-	-	-	C	6,1	-	-	-	C	6,1	-	-	-	C	6,1	-	-	-	C

Erläuterungen zur Tabelle:

Repräsentanz:

Relative Fläche (bzgl. Gesamtfläche des LRTs in Deutschland):

Erhaltung:

Gesamtbeurteilung:

LRT werden nur im MaP (Stand 2012) [14] aufgeführt und bewertet

A = hervorragend; B = gut; C = signifikant; D = nicht signifikant

A = > 15 %; B = 2 - 15 %; C = < 2 %

A = sehr gut; B = gut; C = mittel bis schlecht

A = sehr hoch; B = hoch; C = mittel („signifikant“)

6.1.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Gemäß der ErhZV [12] (Stand 2017) sind vierzehn Arten nach Anhang II der FFH-RL ausgewiesen. In den SDB⁶ (Stand 2008/2012/2014) der einzelnen FFH-Gebiete, werden sechszehn Arten nach Anhang II der FFH-RL benannt.

Darunter ist eine prioritäre Art (Eremit* - *Osmoderma eremita*) zu finden.

Tabelle 6.1-3: im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ vorkommende Arten des Anhang II der FFH-RL gem. SDB, MaP und ErhZV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	SDB [25] [26] [27] [28]	MaP [14]	ErhZV [12]
Amphibien				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	x	x	x
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	x	x	x
Fische				
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	x	x	x
Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	x	x	x
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	x	x	x
Insekten				
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	x	x	x
Eremit*	<i>Osmoderma eremita</i>	x	x	x
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	x	x	x
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	x	x	x
Säugetiere				
Biber	<i>Castor fiber</i>	x	x	x
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	x	x	x
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	x	x	x
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	x	x	x
Pflanzenarten				
Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	x	x	x
Vögel				
Eisvogel [26]	<i>Alcedo atthis</i>	x		
Braunkehlchen [26]	<i>Saxicola rubetra</i>	x		

Erläuterungen zur Tabelle:

* = prioritäre Art gem. Anhang II der FFH-RL

Die Bewertung der Arten nach Anhang II der FFH-RL (vgl. Tabelle 6.1-4) erfolgt gem. der Standard-Datenbögen der ursprünglichen Einzelgebiete aufgrund eines fehlenden gemeinsamen SDB (vgl. Kap. 4.1).

⁶ Die im SDB aufgeführten Vogelarten nach Anhang I VSchRL sind gem. Gutachten zum Leitfaden zur FFH-VP im Bundesfernstraßenbau [7] nicht Gegenstand der FFH-Prüfung und werden nicht weiter betrachtet.

Tabelle 6.1-4: Bewertung der im FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ vorkommenden Arten des Anh. II der FFH-RL gem. SDB

Deutscher Artname	Mittellauf der Schwarzen Elster (DE 4446-301) [25]				Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung (DE 4345-303) [27]				Alte Röder bei Prieschka (DE 4546-302) [28]				Alte Elster und Riecke Teil I und II (DE 4345-301) [26]			
	Popula- tion	Erhaltung	Isolierung	Gesamt	Popula- tion	Erhaltung	Isolierung	Gesamt	Popula- tion	Erhaltung	Isolierung	Gesamt	Popula- tion	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
Amphibien																
Kammolch	C	C	C	C	-	-	-	-	C	C	C	C	-	-	-	-
Rotbauchunke	C	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	-	-	-	-
Fische																
Bitterling	C	C	C	C	-	-	-	-	C	C	C	C	C	B	C	C
Rapfen	C	B	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schlammpeitzger	C	B	C	C	-	-	-	-	C	B	C	C	-	-	-	-
Insekten																
Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling	C	A	B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eremit*	C	B	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grüne Flussjungfer	C	B	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hirschkäfer	C	B	C	C	-	-	-	-	D	-	-	-	-	-	-	-
Säugetiere																
Biber	B	A	C	B	C	C	C	C	C	B	C	C	C	B	C	C
Fischotter	C	A	C	B	C	C	C	C	C	B	C	C	C	B	C	C
Großes Mausohr	C	B	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mopsfledermaus	C	B	C	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Erläuterungen zur Tabelle:

Population (Anteil der Population an Gesamtpopulation in Deutschland): A > 15 %; B = 2 - 15 %; C = < 2 %; D = nicht signifikant

Erhaltung: A = sehr gut; B = gut; C = mittel bis schlecht

Isolierung: A = (beinahe) isoliert; B = nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebietes; C = nicht isoliert, innerhalb des Hauptareals

Gesamt: A = sehr hoch; B = hoch; C = mittel bis gering

6.1.3 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Neben den in der Erhaltungszielverordnung genannten LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL, werden im Standard-Datenbogen weitere bedeutende Arten genannt (vgl. Tabelle 6.1-5).

Da jedoch nur LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II Prüfgegenstand sind, besitzen die zusätzlich aufgeführten Arten keine Relevanz.

Tabelle 6.1-5: Überblick über alle sonstigen im SDB aufgeführten Arten im Gebiet "Mittellauf Schwarze Elster" [25]

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		FFH
		RL BRB	RL Dt.	
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	2	2	IV
Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i> ,	*	*	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	2	IV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	V	D	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	V	IV
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	*	3	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	V	IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	3	IV
Braunes Langohr	<i>Plecotus autitus</i>	V	V	IV
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	*	3	IV
Geflecktes Knabenkraut* [27]	<i>Dactylorhiza maculata</i>	2	V	-
Krebsschere**/*** [28] [26]	<i>Stratiotes aloides</i>	3	3	-
Gebänderte Prachtlibelle*** [26]	<i>Calopteryx splendens</i>	*	*	-
Wasserschierling*** [26]	<i>Cicuta virosa</i>	V	V	-
Gewöhnliche Brennholde*** [26]	<i>Cnidium dubium</i>	3	2	-
Wasserfeder*** [26]	<i>Hottonia palustris</i>	3	V	-
Froschbiss*** [26]	<i>Hydrocharis morsuranae</i>	3	V	-
Zauneidechse*** [26]	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	IV
Straußblütiger Gilbweiderich*** [26]	<i>Lysimachia thysiflora</i>	V	V	-
Fieberklee*** [26]	<i>Menyanthes trifoliata</i>	3	3	-
Stumpfblättriges Laichkraut*** [26]	<i>Potamogeton obtusifolius</i>	2	3	-
Grasfrosch*** [26]	<i>Rana temporaria</i>	3	u	V
Zungen-Hahnenfuß*** [26]	<i>Ranunculus linqua</i>	3	-	-
Wassernuss*** [26]	<i>Trapa natans</i>	1	2	-
Graben-Veilchen*** [26]	<i>Viola persicifolia</i>	2	2	-

Erläuterungen zur Tabelle:

* nur im SDB zum FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“ aufgeführt

** nur im SDB zum FFH-Gebiet „Alte Röder bei Prieschka“ aufgeführt

*** nur im SDB zum FFH-Gebiet „Alte Elster und Riecke Teil I und II“ aufgeführt

RL BRB: Rote Liste Brandenburg

RL D: Rote Liste Deutschland

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet;

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R	extrem seltene Art mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär (unzureichend)
nb	Art nicht bewertet
-	Art nicht aufgeführt

6.1.4 Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“

Gemäß 10. ErhZV [12] ist das Erhaltungsziel für das Gebiet „die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 Absatz 1 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes) der in Anlage 2 [der 10. ErhZV - Anm. d. Verf.] für das jeweilige Gebiet genannten natürlichen Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse“ (vgl. Tabelle 6.1-1 und Tabelle 6.1-3).

Der günstige Erhaltungszustand gem. § 7 Abs. 1 Nr. 10 BNatSchG eines Lebensraumtyps bzw. einer Art nach FFH-Richtlinie ist in Artikel 1 Buchstabe e) bzw. i) der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 2 Nummer 4 2004/35/EG begrifflich definiert und zielt auf den langfristigen Fortbestand der Lebensräume und Arten bzw. Vogelarten ab.

Für das FFH-Gebiet liegt ein Managementplan vom Oktober 2012 vor [14]. Ausgehend von den vorhandenen Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, ergeben sich folgende Leitlinien zur Erhaltung und Entwicklung des Gebietes:

- primäre Konzentration auf Landschaftswasserhaushalt der Auen und Niederungen der Schwarzen Elster und der Pulsnitz,
- Vergrößerung des Retentionsraumes und damit Wiedereingangssetzen auendynamischer Prozesse und Wiedereinbeziehung von Kleingewässern, Senken, Flutrinnen und eingedeichter Lebensraumtypen in die Auendynamik sowie Ermöglichen einer natürlichen Gewässerentwicklung,
- in Verbindung mit der Vergrößerung des Retentionsraumes Erarbeitung von Nutzungskonzepten des Offenlandes zur Erhaltung und Entwicklung der FFH-LRT 6440 ‚Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)‘ und 6510 ‚Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)‘ u. a. zur Stärkung der Kohärenz durch Förderung des räumlich-funktionalen Zusammenhanges der LRT,
- Überlassung von Nicht-LRT-Flächen bzw. Entwicklungsflächen der Sukzession bzw. der Gehölz- und Waldentwicklung gem. des potenziellen Leitbildes der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL),
- ökomorphologische Verbesserung der Flüsse und Gräben und Ermöglichen einer natürlichen Gewässerdynamik und Laufentwicklung durch Schaffung von Störstellen, Uferabbrüchen, Kolken, Schlammbanken und Rohböden an Ufern zur Verbesserung der Erhaltungszustände des LRT 3260 ‚Flüsse der planaren und montanen Stufe‘ und Entwicklungsmöglichkeiten für Biber, Fischotter, Fische und Grüne Keiljungfer,
- Verbesserung des Lebensraumverbundes und der Interaktionen von Fließ- und Standgewässern und in der Folge des Artaustausches über die Aktivierung von Flutrinnen und Altwässern durch Absenken von Uferreihen und der Anlage von Flutmulden durch welche das Einströmen von Flusswasser in Senken und das Gewässersystem bei bordvollem Abfluss der Schwarzen Elster erreicht wird,
- Vitalisierung kleiner Altwasser der Schwarzen Elster durch Entschlammung zur Vergrößerung des Wasservolumens und der Tiefe sowie Entzug von Nährstoffen, Herstellung eines intensiven Kontaktes zum Grundwasser und somit Förderung des Wasseraustausches,
- Sicherung der Bedingungen für die extensive Nutzung der Grünländer,
- Diversifizierung der Grünlandnutzung, v. a. der Mahdtermine zur Schaffung von Variabilität in den Lebensräumen,

- Schaffung ausgeglichener Verhältnisse zwischen Altbeständen und (möglichst) Naturverjüngungsflächen bzw. naturnah verjüngten Flächen in den naturnahen Wäldern bei gleichzeitiger Erhaltung, Förderung und Entwicklung bereits bestehender Vielfalt schaffender Strukturen (z. B. Altbäume, Altbaumgruppen, Totholz),
- Entwicklung von aktuellen Nicht-LRT-Waldbeständen durch naturnahe Waldbewirtschaftung inkl. Förderung standortheimischer Arten, u. a. im Rahmen der Entwicklung und Erhaltung waldbewohnender Fledermausarten.

6.2 Funktionale Beziehung des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das Gebiet bildet das Rückgrat des FFH-Gebietsnetzes der Schwarzen Elster und ihrer angrenzenden Gewässersysteme der Röder, Pulsnitz, Alten Elster und Riecke. Im Natura 2000-Schutzgebietsnetz kommt dem Gebiet dabei hauptsächlich eine repräsentative und kohärenzsichernde Bedeutung zu. Die Schutzgebiete bilden gemeinsam ein breites Fließgewässernetz mit entsprechend angrenzenden Lebensräumen der Flussniederungen.

Aufgrund der zahlreichen Arten mit einem größeren Aktionsradius, ist davon auszugehen, dass für eine Vielzahl überregionale Wanderbeziehungen bestehen.

Beziehungen bestehen zu folgenden Natura 2000-Gebieten:

- „Untere Pulsnitzniederung“ (DE 4547-302),
- „Große Röder“ (DE 4546-303),
- „Alte Röder bei Prieschka“ (DE 4546-301),
- „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303).

6.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch das Vorhaben

Das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ wird durch den Trassenverlauf insgesamt drei Mal gequert (vgl. Tabelle 6.3-1).

6.3.1 Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten

Vier verschiedene LRT nach Anhang I befinden sich gem. MaP [14] im Einwirkungsbereich des Vorhabens.

Tabelle 6.3-1: potenziell beeinträchtigte LRT nach Anhang I im Vorhabensbereich, gem. MaP [14]

Verortung der Querung	potenziell beeinträchtigte LRT nach Anhang I	Lage im Vorhabensbereich
1. Querung durch Querung des Hauptschradengrabens	keine LRT nach Anhang I im UG	-
2. Querung Großthiemig-Grödener-Binnengrabens, parallel zur Straße Reißdamm	LRT 6440 (E-Fläche) - Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	Fläche östlich des Großthiemig-Grödener-Binnengrabens, <u>Querung durch Trasse</u> (GB 40)

Verortung der Querung	potenziell beeinträchtigte LRT nach Anhang I	Lage im Vorhabensbereich
3. Querung durch Kreuzung der Schwarzen Elster zwischen Elsterwerda und Kotschka (AL 12.05)	LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	Fließgewässer Schwarze Elster, <u>Querung durch Trasse</u> (AL 12.05 GB 08/09)
	LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	Fließgewässer Pulsnitz, keine Querung durch Trasse (AL 012.05 GB 08)
	LRT 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	beidseitig der Pulsnitz, keine Querung durch Trasse (AL 12.05 GB 07-08)
	LRT 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	nördlich und südlich der Schwarzen Elster bei Elsterwerda, <u>Querung durch Trasse</u> (AL 12.05 GB 08/09)
	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	westlich der Pulsnitz, keine Querung durch Trasse (AL 12.05 GB 07)
	LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	östlich der Gleisanlage zw. Schwarzer Elster und Pulsnitz, keine Querung durch die Trasse (AL 12.05 GB 07/08)
	LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	östlich der Gleisanlage zw. Schwarzer Elster und Pulsnitz, keine Querung durch die Trasse (AL 12.05 GB 08)
	LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	östlich der Gleisanlage zw. Schwarzer Elster und Pulsnitz, keine Querung durch die Trasse (AL 12.05 GB 07)

Erläuterung zur Tabelle:

E-Fläche = Entwicklungsfläche

Die Schnittpunkte zwischen der Trasse und dem FFH-Gebiet sind in der **Unterlage 10.2** – Detailplan Trassenquerungen „Mittellauf der Schwarzen Elster“ dargestellt.

Anlagebedingte Wirkfaktoren ergeben sich für die LRT nach Anhang I nicht. Die Leitung wird im Bestand erneuert und befindet sich unterirdisch. Sie nimmt demnach keine Flächen oberhalb in Anspruch. Eine Verschiebung der Trasse findet innerhalb des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“ nicht statt.

Die neu errichteten Armaturenstationen bzw. Zuwegungen, die im Zuge des Vorhabens errichtet werden, befinden sich außerhalb des FFH-Gebietes.

Optionale Arbeitsstreifen (vgl. Kap. 5.1) befinden sich nicht im FFH-Gebiet.

6.3.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die baubedingten Wirkfaktoren gem. Tabelle 5.2-1 berücksichtigt.

Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

1. Querung: Es werden keine Lebensraumtypen nach Anhang I gequert.

2. Querung: Die Brenndolden-Auenwiese (E-Fläche 6440) östlich des Großthiemig-Grödener-Binnengrabens wird von der Trasse gequert. In diesem Bereich findet eine Rohrauswechslung in gleicher Trasse statt. Während der Bestandserneuerung wird das bereits vorhandene Rohr durch Baggerarbeiten innerhalb des AS freigelegt und durch ein neues ersetzt.

Es werden Flächen innerhalb des GB 40 in Anspruch genommen. Beeinträchtigungen der E-Fläche 6440 sind daher nicht auszuschließen.

3. Querung: Beidseitig der Schwarzen Elster (LRT 3260) befindet sich der LRT 6440. Das Fließgewässer wird offen gequert. Die Uferstrukturen des LRT 3260 sowie der direkt angrenzende LRT 6440 werden temporär im Bereich der Querung sowie nördlich des Deiches in Anspruch genommen.

Beeinträchtigungen des LRT 6440 sowie LRT 3260 (Schwarze Elster) können aufgrund der Flächeninanspruchnahme nicht ausgeschlossen werden.

Die Flächen des

- LRT 3260 (Pulsnitz),
- LRT 6440 (beidseitig der Pulsnitz),
- LRT 6510 (westlich der Pulsnitz),
- LRT 9190 sowie
- E-Fläche 9190

befinden sich außerhalb des AS. Da keine Flächen beansprucht werden, sind *keine Beeinträchtigungen der genannten LRT durch diesen Wirkfaktor zu erwarten.*

Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

1. Querung: Es werden keine Lebensraumtypen nach Anhang I gequert.

2. Querung: Innerhalb des AS wird der Oberboden abgetragen. Die Oberflächenstrukturen der E-Fläche 6440 (2. Querung) werden somit beeinträchtigt.

Baubedingte Beeinträchtigungen für die E-Fläche 6440 können nicht ausgeschlossen werden.

3. Querung: Innerhalb des AS wird der Oberboden abgetragen. Die Oberflächenstrukturen des LRT 6440 werden somit beeinträchtigt. Baubedingte Beeinträchtigungen für den LRT 6440 können nicht ausgeschlossen werden.

Die Kreuzung der Schwarzen Elster – LRT 3260 erfolgt in offener Bauweise. Innerhalb des AS wird der Oberboden abgetragen. Die Oberflächenstrukturen des LRT 3260 werden somit beeinträchtigt.

Aufgrund der temporären Flächeninanspruchnahme können Beeinträchtigungen dennoch nicht ausgeschlossen werden.

Die Flächen des

- LRT 3260 (Pulsnitz),
- LRT 6440 (beidseitig der Pulsnitz),
- LRT 6510 (westlich der Pulsnitz),
- LRT 9190 sowie

- E-Fläche 9190

befinden sich außerhalb des AS. *Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sind nicht zu erwarten.*

Veränderung der morphologischen Verhältnisse

1. Querung: Es werden keine Lebensraumtypen nach Anhang I gequert.

2. Querung: Der Wirkfaktor besitzt gegenüber der E-Fläche 6440 keine Relevanz.

3. Querung: Während der Kreuzung der Schwarzen Elster – LRT 3260 wird das Gewässerbett sowie die Uferstrukturen temporär durch Aufbaggern der Dükerrinne verändert. Im Zuge der Arbeiten wird die Struktur der Gewässersohle temporär verändert. Die Tiefe der Dükerrinne beträgt ca. 1,5 m. Dabei werden die oberen Sedimentschichten vom mineralischen Unterboden getrennt. Die Schwarzen Elster gilt zwar gem. LfU [35] als „sehr stark“ bis „vollständig verändert“, aufgrund der temporären Flächeninanspruchnahme können Beeinträchtigungen dennoch nicht ausgeschlossen werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen für den LRT 3260 (Schwarze Elster) können nicht ausgeschlossen werden.

Die Flächen des

- LRT 3260 (Pulsnitz),
- LRT 6440 (beidseitig der Pulsnitz),
- LRT 6510 (westlich der Pulsnitz),
- LRT 9190 sowie
- E-Fläche 9190

befinden sich außerhalb des AS. *Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sind nicht zu erwarten.*

Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

1. Querung: Es werden keine Lebensraumtypen nach Anhang I gequert.

2. Querung: Der LRT 6440 wird durch den Wirkfaktor nicht tangiert. *Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor können ausgeschlossen werden.*

3. Querung: Die offene Querung der Schwarzen Elster (LRT 3260) erfolgt in fließender Welle. Demzufolge wird die Fließdynamik nicht unterbrochen. Der Schwarzen Elster wird zudem Wasser für die Druckprüfung entnommen (E 2)⁷ (vgl. **Unterlage 10.2** – Detailplan Trassenquerungen). Die Entnahme- und Einleitstelle ist identisch und befindet sich bei GB 22 und somit in ca. 8 km Entfernung zum FFH-Gebiet. Die Wiedereinleitung des Wassers, nach der Druckprüfung erfolgt mit einer Geschwindigkeit von 50 m³/h. Die Gesamtdauer der Druckprüfung an der Schwarzen Elster beläuft sich auf 45 h – 77 h.

Der Pulsnitz wird ebenfalls Wasser für die Druckprüfung entnommen (E 1) (vgl. **Unterlage 10.3** – Detailplan Trassenquerungen). Die Entnahme- und Einleitstelle ist identisch und befindet sich bei GB 46 und somit in ca. 2 km Entfernung zum FFH-Gebiet. Die Wiedereinleitung des Wassers, nach der Druckprüfung erfolgt mit einer Geschwindigkeit von 50 m³/h. Die Gesamtdauer der Druckprüfung an der Pulsnitz beläuft sich auf 27 h – 47 h.

⁷ Darstellung der Druckprüfungspunkte in **Unterlage 10.1** – Übersichtsplan FFH-Gebiete

Aufgrund der Entfernung und der geringen Geschwindigkeit, ist mit *keinen Beeinträchtigungen für den LRT 3260 zu rechnen*.

Zudem sind temporäre Grundwasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Diese dauern ca. 4 Wochen an. Die Wiedereinleitung des Wassers erfolgt in beide Gewässer an mehreren Stellen bei einer Geschwindigkeit von 30 m³/h bis 1.066 m³/h. Aufgrund der Größe beider Fließgewässer sowie der Verteilung der Einleitmengen, sind diese als gering zu bewerten. Genauere Angaben zur Wasserhaltung sind der **Unterlage 6** zu entnehmen.

Nah des LRT 9190 werden Grundwasserabsenkungen notwendig. Schwankende Grundwasserstände gehören zu den ökologischen Erfordernissen des ausgewiesenen LRT 9190. Kurzzeitige Grundwasserabsenkungen im Rahmen der Trockenhaltung der offenen Rohrgräben beschränken sich auf die Bauphase. Die Bauzeit beträgt insgesamt nur ca. 8 - 10 Wochen (bis zur Rekultivierung). Die Dauer der Wasserhaltungsmaßnahmen beschränkt sich in diesem Bereich auf ca. 3-4 Wochen.

Baubedingte Beeinträchtigungen für die LRT 9190 und 3260 können daher ausgeschlossen werden.

Weitere LRT werden durch diesen Wirkfaktor nicht tangiert. *Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.*

Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse

1. Querung: Es werden keine Lebensraumtypen nach Anhang I gequert.

2. Querung: Der LRT 6440 wird durch den Wirkfaktor nicht tangiert. *Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor können ausgeschlossen werden.*

3. Querung: Der Schwarzen Elster sowie der Pulsnitz wird sowohl Wasser aus der Druckprüfung als auch den Wasserhaltungsmaßnahmen wieder zugeführt. Sollte es Hinweise auf eine Beeinträchtigung der Wasserqualität geben, wird das Wasser vor dem Einleiten einer entsprechenden Vorbehandlung (Wasseraufbereitungsanlage) unterzogen.

Weitere LRT werden durch diesen Wirkfaktor nicht tangiert.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sind auszuschließen.

stoffliche Einwirkungen

1. Querung: Es werden keine Lebensraumtypen nach Anhang I gequert.

2. und 3. Querung: Aufgrund des Baustellenbetriebs, kann es temporär zu stofflichen Einwirkungen kommen.

Die LRT 3260, 9190, 6440 sowie 6510 weisen gem. dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) [36] gegenüber Stickstoff- und Phosphatverbindungen eine gewisse Empfindlichkeit auf.

Gegenüber Schwermetalleinträgen sowie der Deposition von Staub und Schwebstoffen besteht für die LRT gem. BfN [36] nur eine geringe Empfindlichkeit.

Gegenüber organischen Verbindungen weisen die betroffenen LRT keine besondere Empfindlichkeit auf [36]. Da der Baustellenbetrieb nach dem derzeitigen Stand der Technik durchgeführt wird, kann der Eintrag von organischen Verbindungen ausgeschlossen werden.

Die Arbeiten erfolgen zudem nach dem aktuellen Stand der Technik. Weiterhin beschränken sich stoffliche Einträge auf eine kurze Bauzeit von 8 – 10 Wochen und treten innerhalb dieses

Zeitraumes nur sporadisch auf. Die Intensität der stofflichen Einwirkungen nimmt mit zunehmender Entfernung ab.

Direkte Vorbelastungen bestehen zudem durch nahe gelegene Landwirtschaftsflächen (LRT 3260 und 6510) und Siedlungsflächen inkl. Verkehrsflächen.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch diese Wirkfaktorengruppe sind aufgrund der geringen Intensität und der Kürze der Einwirkzeit für die LRT 3260, 9190, 6440 und 6510 auszuschließen.

Tabelle 6.3-2: Zusammenfassung der baubedingten Wirkfaktoren und Betroffenheit der LRT nach Anhang I

LRT	Verortung	Wirkfaktor oder Wirkfaktorengruppe					
		Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	Veränderung morphologischer Verhältnisse	Veränderung der hydrologische / hydrodynamischer Verhältnisse	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse	stoffliche Einwirkungen
-	1. Querung	/	/	/	/	/	/
LRT 6440 (E-Fläche)	2. Querung (GB 40)	Ba	Ba	/	/	/	/
LRT 3260 (Schwarze Elster)	3. Querung (AL 012.05 GB 08/09)	Ba	Ba	Ba	/	/	/
LRT 6440	3. Querung (AL 012.05 GB 08/09)	Ba	Ba	/	/	/	/
LRT 3260 (Pulsnitz)	GB 46	/	/	/	/	/	/
LRT 6440	AL 012.05 GB 07/08	/	/	/	/	/	/
LRT 6510	AL 012.05 GB 07	/	/	/	/	/	/
LRT 9190	AL 012.05 GB 07/08	/	/	/	/	/	/
LRT 9190 (E-Fläche)	AL 012.05 GB 08	/	/	/	/	/	/
LRT 9190	AL 012.05 GB 07	/	/	/	/	/	/

Erläuterung zur Tabelle:

Ba = baubedingte Betroffenheit durch diesen Wirkfaktor / Wirkfaktorengruppe nicht auszuschließen

/ = Betroffenheit durch diesen Wirkfaktor / Wirkfaktorengruppe auszuschließen

6.3.2 Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Neun verschiedene Arten nach Anhang II befinden sich im Einwirkungsbereich des Vorhabens (vgl. Tabelle 6.3-3).

Tabelle 6.3-3: potenziell beeinträchtigte Arten nach Anhang II im Vorhabensbereich

Verortung der Querung	potenziell beeinträchtigte Arten nach Anhang II	Nachweis
1. Querung durch Querung des Hauptschradengrabens	Biber (<i>Castor fiber</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - gesamter Vorhabensbereich als Habitatfläche ausgewiesen gem. MaP 2012 [14], - flächendeckende Besiedelung des Einwirkungsbereiches anzunehmen gem. Kartierung 2018 [15], - 1 Totfund (Stand 2003) (GB 27) gem. Naturschutzstation Zippelsförde [17], - Biberrevier Hauptschradengraben (GB 27) gem. Naturschutzstation Zippelsförde [17].
	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - gesamter Vorhabensbereich als Habitatfläche ausgewiesen gem. MaP 2012 [14], - flächendeckende Besiedelung anzunehmen gem. Kartierung 2018 [15]
2. Querung Großthiemig-Grödener-Binnengrabens, parallel zur Straße Reißdamm	Biber (<i>Castor fiber</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - gesamter Vorhabensbereich als Habitatfläche ausgewiesen gem. MaP 2012 [14], - Wechsel gem. Kartierung 2018 [15], - flächendeckende Besiedelung des Einwirkungsbereiches anzunehmen gem. Kartierung 2018 [15], - Biberrevier Großthiemig-Grödener-Binnengraben (GB 40) gem. Naturschutzstation Zippelsförde [17] (keine Querung durch Trasse).
	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - gesamter Vorhabensbereich als Habitatfläche ausgewiesen gem. MaP 2012 [14], - flächendeckende Besiedelung anzunehmen gem. Kartierung 2018 [15]
	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Nachweise 2011 an Messstelle F gem. LfU [22].
3. Querung durch Kreuzung der Schwarzen Elster zwischen Elsterwerda und Kotschka (AL 12.05)	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - ausgewiesene Habitatfläche, Vorkommen im gesamten Fluss wird angenommen (AL 12.05 GB 07-09) gem. MaP 2012 [14], - Nachweise 2005, 2008, 2011, 2015 Messstellen B und D⁸ gem. LfU [22].
	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - ausgewiesene Habitatfläche (AL 12.05 GB 07-09) gem. MaP 2012 [14].
	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Nachweise 2005, 2011, an Messstellen B und D gem. LfU [22].

⁸ Darstellung der Messtellen erfolgt in **Unterlage 10.2** – Detailplan Trassenquerungen „Mittellauf der Schwarzen Elster“

Verortung der Querung	potenziell beeinträchtigte Arten nach Anhang II	Nachweis
	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	- ausgewiesene Habitatflächen (AL 12.05 GB 08-09), gem. MaP-Maculinea nausithous 2011 ⁹ [19]
	Eremit* (<i>Osmoderma eremita</i>)	- 2 Nachweise der Kategorie 1 (AL 12.05 GB 09) gem. MaP 2012 [14], - 2 Nachweise der Kategorie 2 (AL 12.05 GB 09) gem. MaP 2012 [14], - potenzielle Habitatflächen (AL 12.05 GB 06-08), gem. aktueller Kartierung [15].
	Grüne Keiljungfer / Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	- ausgewiesene Habitatfläche entlang der Schwarzen Elster (AL 12.05 GB 08 / 09), gem. MaP 2012 [14], - 1 Fundpunkt (Stand 2001) (AL 12.05 GB 08), gem. LfU [18],
	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	- ausgewiesene Habitatfläche und mehrere Nachweise außerhalb Schutzgebietsgrenze, gem. MaP 2012 [14] - potenzielle Habitatflächen (AL 12.05 GB 07 / 08), gem. aktueller Kartierung [15], - mehrere Nachweise außerhalb Schutzgebietsgrenze nahe Siedlungsbereich (Stand 2002, 2002-2005, 2009, 2014), gem. LfU [18],
	Biber (<i>Castor fiber</i>)	- gesamter Vorhabensbereich als Habitatfläche ausgewiesen gem. MaP 2012 [14], - flächendeckende Besiedelung des Einwirkungsbereiches anzunehmen gem. Kartierung 2018 [15] - Biberrevier Pulsnitz (AL 12.05 GB 07), gem. Naturschutzstation Zippelsförde [17].
	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	- gesamter Vorhabensbereich als Habitatfläche ausgewiesen gem. MaP 2012 [14], - flächendeckende Besiedelung anzunehmen gem. Kartierung 2018 [15], - flächendeckende Besiedelung der Elsteraue, gem. Naturschutzstation Zippelsförde [17].

Erläuterungen zur Tabelle:

Kategorie 1 – sicherer Nachweis von anspruchsvollen Begleitarten vorhanden

Kategorie 2 – günstige Habitatstrukturen ohne konkreten Hinweis auf Eremit oder Begleitart vorhanden

Der Kammmolch (*Triturus cristatus*) konnte gem. MaP [14] nicht nachgewiesen werden. Falls Vorkommen methodisch bedingt übersehen wurden, kann es sich dennoch nur um einen kleinen Artbestand handeln [14].

Gemäß aktueller Kartierung [15] konnte er ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) wurde 2010 im Rahmen der Untersuchungen des MaP [14] kartiert. Dafür wurden zehn Gewässer untersucht, von denen keines im Vorhabensbereich liegt. Die Suche an den festgelegten Standorten erbrachte keine Nachweise der Rotbauchunke.

⁹ Die Daten aus dem MaP [14] (Stand 2012) basieren auf den Angaben aus dem MaP-Maculinea nausithous [19] (Stand 2011), er wurde daher hier nicht separat aufgeführt

Gemäß aktueller Kartierung [15] konnte die Rotbauchunke ebenfalls nicht dokumentiert werden.

Gemäß MaP [14] konnte das Große Mausohr (*Myotis myotis*) im Vorhabensbereich nicht nachgewiesen werden. Das gesamte FFH-Gebiet weist nur wenig geeignete Jagdhabitats, aufgrund fehlender großer Waldgebiete auf [14].

Gemäß Naturschutzstation Zippelsförde [17] konnten keine Nachweise im Vorhabensbereich erbracht werden.

Aus der aktuellen Kartierung [15] ging das Große Mausohr ebenfalls nicht hervor.

Gemäß MaP [14] konnte die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im Vorhabensbereich nicht nachgewiesen werden. Geeignete Jagdhabitats sowie Sommerquartiere befinden sich eher nördlich der Elsteraue.

Gemäß Naturschutzstation Zippelsförde [17] konnten keine Nachweise im Vorhabensbereich erbracht werden.

Aus der aktuellen Kartierung [15] ging die Mopsfledermaus ebenfalls nicht hervor.

Aussagen zum Froschkraut konnten nur durch den MaP [14] ermittelt werden. Die Fundorte der Pflanzenart nach Anhang II befinden sich nicht im Vorhabensbereich.

Für Schlammpeitzger, Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie Grüne Flussjungfer beziehen sich die aktuellsten Nachweise auf den MaP [14] (Stand 2012) bzw. den MaP-*Maculinea nausithous* [19] (Stand 2011). Sie sind damit älter als fünf Jahre (Altdaten).

Weitere amtliche Quellen sowie die aktuelle Kartierung brachten keine neuen Nachweise der genannten Arten.

Aufgrund fehlender Aktualität werden sie damit nicht weiter berücksichtigt.

Folgende Arten werden weiterhin betrachtet:

- Bitterling (*Rhodeus amarus*),
- Rapfen (*Aspius aspius*),
- Eremit* (*Osmoderma eremita*),
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*),
- Biber (*Castor fiber*),
- Fischotter (*Lutra lutra*).

6.3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung

Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Der Hauptschradengraben (1. Querung), Großthiemig-Grödener-Binnengraben (2. Querung) sowie die Schwarze Elster (3. Querung) werden offen gequert.

Innerhalb der 2. Querung und 3. Querung werden zudem Grünlandflächen durch den AS in Anspruch genommen.

Es handelt sich um eine wandernde Baustelle, die Bauzeit beträgt pro Abschnitt jeweils ca. 8-10 Wochen. Im Anschluss der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der Flächen.

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens wurden, durch die in Kap. 4 aufgeführten Datenquellen, weder Biberburgen, -dämme noch -schnitte nachgewiesen (nur ein Wechsel an der 2. Querung). Konkrete Nachweise für Fischotterbaue fehlen ebenfalls (vgl. Tabelle 6.3-3). Beide Arten wurden gem. aktueller Kartierung [15] auf Nahrungssuche oder Wanderung beobachtet. Ein Vorkommen von Biber und Fischotter in allen gewässernahen Bereichen wahrscheinlich [15].

Innerhalb des AS werden Gehölzstrukturen im gesamten Vorhabensbereich entfernt und größere Habitatflächen der beiden genannten Arten beansprucht.

Eine Beeinträchtigung für den Biber sowie Fischotter ist durch diesen Wirkfaktor nicht auszuschließen.

Der Rapfen ist in seiner Lebensweise nicht auf bewachsene Uferstrukturen angewiesen [37]. Für den Bitterling gehören pflanzenreiche Uferzonen zu ökologischen Erfordernissen für einen günstigen Erhaltungszustand [38].

Innerhalb der 1. Querung (Hauptschradengraben) wurden beide Arten nicht nachgewiesen. Die betroffenen Ufer des Großthiemig-Grödener-Binnengraben (2. Querung) sowie der Schwarzen Elster (3. Querung) bestehen (u. a. aufgrund der Freihaltung des Leitungsschutzstreifens) aus Grünland mit geringer Wuchshöhe und sind daher schnell wiederherzustellen. Die Schwarze Elster bietet außerdem mit ihrem Gewässerverlauf ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die Fischfauna.

Die Bauzeit beträgt 8-10 Wochen. Die Vegetationsstrukturen sind nach Fertigstellung des Vorhabens wieder in ihren Ursprungszustand zu versetzen.

Im MaP [14] wurde zudem darauf hingewiesen, dass die Schwarze Elster aufgrund ihrer geringen Tiefe und geraden Linienführung sowie des Fehlens von angebundenen Altarmen als nicht habitatgeeignet für den Rapfen gilt.

Aufgrund der großen Ausweichmöglichkeiten und einer kurzen Bauzeit können Beeinträchtigungen für Bitterling und Rapfen durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.

Gemäß aktueller Kartierung [15] sind potenzielle Habitatflächen zwischen Pulsnitz und Schwarzer Elster (3. Querung) für den Eremit* und Hirschkäfer ausgewiesen. Im Zuge der Baufeldfreimachung werden potenzielle Habitatflächen reduziert.

Eine Beeinträchtigung für den Eremit sowie Hirschkäfer sind durch diesen Wirkfaktor nicht auszuschließen.

Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Der Hauptschradengraben (1. Querung), der Großthiemig-Grödener-Binnengraben (2. Querung) sowie die Schwarze Elster (3. Querung) werden offen gequert. Innerhalb der 2. Querung werden zudem Grünlandflächen innerhalb des AS in Anspruch genommen. Die Bauzeit beträgt ca. 8-10 Wochen.

Da Boden und Untergrund innerhalb der Uferbereiche sowie im Gewässernahen Bereich (2. Querung) beansprucht werden, sind Beeinträchtigungen für Biber und Fischotter durch diesen Wirkfaktor nicht auszuschließen.

Innerhalb der 1. Querung konnten Bitterling und Rapfen nicht nachgewiesen werden.

Optimale Habitatbedingungen für den Bitterling ist durch Sandböden gegeben [38]. Diese sind nach Abschluss der Bauarbeiten schnell wieder herzustellen (2. und 3. Querung).

Im Großthiemig-Grödener-Binnengraben (2. Querung) wurde der Rapfen nicht nachgewiesen. Innerhalb der 3. Querung (Schwarze Elster) wurde der Rapfen gem. LfU [22] nachgewiesen. Im MaP [14] wurde jedoch darauf hingewiesen, dass die Schwarze Elster aufgrund ihrer geringen Tiefe und geraden Linienführung sowie des Fehlens von angebundenen Altarmen als nicht habitatgeeignet für den Rapfen gilt.

Die Gewässerstruktur wird nach Beendigung der Baumaßnahme wieder in ihren Ursprungszustand versetzt. Der zur Eiablage benötigte Kiesgrund ist nach Fertigstellung zeitnah regenerierbar [37].

Die Schwarze Elster bietet außerdem mit ihrem Gewässerverlauf ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die Fischfauna.

Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme des Vorhabens sowie der kurzen Bauzeit und ausreichend Ausweichmöglichkeiten, sind *Beeinträchtigungen der Fischfauna durch diesen Wirkfaktor auszuschließen*.

Gegenüber weiteren FFH-Arten besitzt der Wirkfaktor keine Relevanz.

Veränderung der morphologischen Verhältnisse

Der Hauptschradengraben (1. Querung), der Großthiemig-Grödener-Binnengraben (2. Querung) sowie die Schwarze Elster (3. Querung) werden offen gequert.

Die Bauzeit beträgt ca. 8-10 Wochen.

Durch Baggerarbeiten wird eine Dükerrinne in den Gewässersohlen hergestellt. Dabei werden die Strukturen der jeweiligen Gewässersohlen verändert. Die Tiefe der Dükerrinne beträgt in beiden Gewässern ca. 1,5 m (vgl. **Unterlage 3.3**).

Der Aushub wird in angemessener Entfernung zum Gewässer gelagert. Bodenvermischungen bzw. Sedimenteinträge in das Gewässer werden somit weitestgehend vermieden.

Für Biber, Fischotter sowie Bitterling und Rapfen stellt die Dükerrinne und die damit einhergehende temporäre Veränderung der Gewässermorphologie, keine Beeinträchtigung dar.

Gegenüber weiteren FFH-Arten besitzt der Wirkfaktor keine Relevanz.

Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Innerhalb der 1. Querung (Hauptschradengraben) konnten weder Bitterling noch Rapfen durch die unter Kap. 4 aufgeführten Quellen nachgewiesen werden.

Der Großthiemig-Grödener-Binnengraben (2. Querung) wird offen im Trockenschnitt gequert. Das Fließgewässer wird temporär in seinem natürlichen Strom unterbrochen. Die Fließgeschwindigkeit ist allerdings sehr gering. Die Bauzeit beträgt 8-10 Wochen. Weiterhin sind Wasserhaltungsmaßnahmen in diesem Bereich vorgesehen. Dies beinhaltet die Wiedereinleitung des zuvor entnommenen Grundwassers in das Fließgewässer. Die Wasserhaltungsmaßnahmen sind auf 4 Wochen beschränkt.

Der Rapfen sowie der Bitterling konnten in dem vorgegebenen Zeitraum vom ≥ 2014 in diesem Gewässer nicht nachgewiesen werden.

Die offene Querung der Schwarzen Elster (3. Querung) erfolgt in fließender Welle. Demzufolge wird das Fließgewässer nicht unterbrochen.

Der Schwarzen Elster wird zudem Wasser für die Druckprüfung entnommen (E 2) (vgl. **Unterlage 6**). Die Entnahme- und Einleitstelle ist identisch und befindet sich bei GB 22 und somit in ca. 8 km Entfernung zum FFH-Gebiet. Die Wiedereinleitung des Wassers, nach der Druckprüfung, erfolgt mit einer Geschwindigkeit von 50 m³/h. Die Gesamtdauer der Druckprüfung an der Schwarzen Elster beläuft sich auf 45 h – 77 h.

Zudem sind temporäre Grundwasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Diese dauern ca. 4 Wochen an. Die Wiedereinleitung des Wassers erfolgt in die Schwarze Elster an mehreren Stellen bei einer Geschwindigkeit von 211 m³/h bis 700 m³/h. Aufgrund der Größe des Fließgewässers sowie der Verteilung der Einleitmengen, sind diese als gering zu bewerten. Die Fließdynamik wird daher nicht gestört. Genauere Angaben zur Wasserhaltung sind der **Unterlage 6** zu entnehmen.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sind aufgrund der kurzen Bauzeit, der geringen Einleitgeschwindigkeit sowie der Querung in fließender Welle (Schwarze Elster) für beide Fischarten nicht zu erwarten.

Gegenüber weiteren Arten besitzt der Wirkfaktor keine Relevanz.

Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse

Vor der Wiedereinleitung des Wassers in den Hauptschradengraben (1. Querung), Großthiemig-Grödener-Binnengraben (2. Querung) sowie der Schwarzen Elster (3. Querung) nach den Wasserhaltungsmaßnahmen, wird das Wasser ggf. einer Vorbehandlung unterzogen, um chemische Veränderungen des Wasserhaushaltes zu vermeiden. Dies betrifft ebenso die Wiedereinleitung des Wassers nach der Druckprüfung in die Schwarze Elster.

Die Standortbedingungen für aquatische und semiaquatische Arten bleiben daher unverändert.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sind nicht zu erwarten.

Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Im Zuge des gesamten Bauvorhabens (Querung 1 – 3) werden Rohrgräben ausgehoben, um bestehende Rohre zu ersetzen. Weiterhin werden für das HDD-Verfahren an Straßenquerungen sowie im Bereich der Pulsnitz (3. Querung) Baugruben ausgehoben.

In der technischen Planung sind bereits Ausstiegshilfen zur Sicherung der Baugruben vorgesehen. Damit wird vermieden, dass bodengebundene Arten in Baugruben fallen und diese anschließend nicht mehr verlassen können. Weiterhin beschränkt sich der Baubereich jeweils auf einen schmalen Streifen, grundsätzlich stehen ausreichend Ausweichmöglichkeiten im Umfeld zur Verfügung. Eine Barriere- oder Fallenwirkung ist somit nicht gegeben.

Beeinträchtigungen für Biber und Fischotter sind daher durch diesen Wirkfaktor auszuschließen.

Der Hauptschradengraben (1. Querung) sowie der Großthiemig-Grödener-Binnengraben (2. Querung) werden im Trockenschnitt gequert. Die Querung des Gewässers beschränkt sich auf max. 10 Wochen.

Die eingebrachten Spundwände bilden eine Barrierewirkung für die Fischfauna.

Für den Großthiemig-Grödener-Binnengraben existieren allerdings nur Altdaten für den Bitterling. Weitere Nachweise für Fischfauna gehen aus den in Kap. 4 aufgeführten Quellen nicht hervor.

Für den Hauptschradengraben sind keine Nachweise beider Fischarten bekannt.

Nach Fertigstellung eines neuerlegten Leitungsabschnittes wird dieser einer Druckprüfung unterzogen. Hierfür wird Wasser aus der Schwarzen Elster (3. Querung) entnommen und nach Abschluss in das Fließgewässer oder Vorfluter eingeleitet. Die Druckprüfung erfolgt nach dem Stand der Technik. Bei der Wasserentnahme wird darauf geachtet, durch Verwendung entsprechender Saugköpfe mit Filtern, keine höheren Organismen (Fischfauna) aus dem Entnahmegewässer einzusaugen. Entnahme- und Einleitstellen sind identisch [39].

Baubedingte Beeinträchtigungen für Bitterling und Rapfen sind aufgrund fehlender aktueller Nachweise sowie der kurzen Bauzeit auszuschließen.

Im Zuge der Baufeldfreimachung, innerhalb des Arbeitsstreifens, sind Baumfällungen notwendig. Da sowohl Eremit* als auch Hirschkäfer potenzielle Habitatflächen, v. a. im Baubereich der 3. Querung haben, sind Individuenverluste nicht auszuschließen.

nichtstoffliche Einwirkungen

Während des Baustellenbetriebes kann es zu optischen und akustischen Reizen kommen. Zudem handelt es sich um eine wandernde Baustelle. Optische und akustische Reize treten nur in einem Zeitraum von ca. 8-10 Wochen an einem Ort auf.

Sowohl Biber als auch Fischotter sind dämmerungs- und nachtaktive Arten. Nacharbeiten sind nicht vorgesehen. Somit kommt es nur geringfügig zu einer Überschneidung der Aktivitätszeiten.

Weiterhin wurden im Einwirkungsbereich des Vorhabens gem. aktueller Kartierung [15] weder Biberburgen, -dämme noch -schnitte nachgewiesen (nur ein Wechsel bei der 2. Querung). Konkrete Fischotternachweise gibt es nicht (vgl. Tabelle 6.3-1). Beide Arten wurden auf Nahrungssuche oder Wanderung beobachtet.

Aufgrund der Größe ihrer Habitate sind genügend Ausweichmöglichkeiten gegeben, da gem. MaP [14] die gesamte Fläche des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“ als Habitatfläche ausgewiesen ist.

Zudem bestehen an der Schwarzen Elster (3. Querung), Großthiemig-Grödener-Binnengraben (2. Querung) sowie dem Hauptschradengraben (1. Querung) Vorbelastungen durch Siedlungsnähe, ackerbauliche Nutzung sowie Verkehrsstrassen (L 591, Straße Reißdamm).

Für den Rapfen und den Bitterling besteht gem. BfN [36] nur eine geringfügige bis keine Empfindlichkeit gegenüber optischen und akustischen Reizen.

Der Hirschkäfer sowie der Eremit* weisen gem. BfN [36] keine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren auf.

Durch die Errichtung der Spundwände im Großthiemig-Grödener-Binnengraben (2. Querung) und Hauptschradengraben (1. Querung) sowie die Herstellung der jeweiligen Dükerrinnen in den Fließgewässern, kann es zu Erschütterungen kommen. Diese stellen allerdings nur ein kurzzeitiges Ereignis dar.

Während der Herstellung der Dükerrinnen, kann es ggf. zu mechanischen Einwirkungen (Wellenschlag) kommen. Der Bitterling sowie der Rapfen weisen gem. BfN [36] nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Erschütterungen und mechanischen Einwirkungen auf. Zudem treten beide Wirkfaktoren nur als kurzzeitige Ereignisse auf.

Baubedingte Beeinträchtigungen sind aufgrund der geringen Bauzeit sowie der Ausweichmöglichkeiten durch diesen Wirkfaktor nicht zu erwarten.

stoffliche Einwirkungen

Im Zuge des Baustellenverkehrs kann es potenziell zu einem zusätzlichen Stickstoff- und Phosphat- sowie Schwermetalleintrag kommen.

Bitterling und Rapfen weisen gegenüber diesem Wirkfaktor eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit auf [36].

Die Emissionen beschränken sich auf eine kurze Bauzeit von 8-10 Wochen und treten in dieser Zeit nur sporadisch auf. Alle weiteren betrachteten FFH-Arten weisen nur eine geringe bis keine Empfindlichkeit auf.

Biber und Fischotter weisen gegenüber organischen Verbindungen eine mittlere Empfindlichkeit auf. Da der Baustellenbetrieb nach dem derzeitigen Stand der Technik durchgeführt wird, kann der Eintrag von organischen Verbindungen ausgeschlossen werden.

Durch den Baustellenverkehr sowie den Arbeiten im Gewässer kann es zu erhöhten Depositionen in Form von Staub und Sedimentaufwirbelungen kommen.

Bitterling, Rapfen sowie Fischotter weisen eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber diesem Wirkfaktor auf [36].

Die Intensität der stofflichen Einwirkungen nimmt mit zunehmender Entfernung zur Emissionsquelle ab.

Der Fischotter sowie Bitterling und Rapfen sind weiterhin gegenüber Schwermetalleinträgen empfindlich [36], die sich aufgrund der Einhaltung des aktuellen Stands der Technik sowie der geringen Bauzeit ebenfalls auf ein Minimum reduzieren.

Der Eremit sowie Hirschkäfer weisen gem. BfN [36] gegenüber der Wirkfaktorengruppe nur eine geringe bis keine Empfindlichkeit auf.

Aufgrund der geringen Bauzeit sowie Ausweichmöglichkeiten im nahen Umfeld, können baubedingte Beeinträchtigungen durch stoffliche Einwirkungen ausgeschlossen werden.

Tabelle 6.3-4: Zusammenfassung der baubedingten Wirkfaktoren und Betroffenheit der Arten nach Anhang II

Wirkfaktor oder Wirkfaktorengruppe	Art (wissenschaftliche Bezeichnung)					
	Biber (<i>Castor fiber</i>)	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Eremit* (<i>Osmo- derma eremita</i>)	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Bitterling (<i>Rho- deus amarus</i>)	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)
direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	Ba	Ba	Ba	Ba	/	/
Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	Ba	Ba	/	/	/	/
Veränderungen morphologischer Verhältnisse	/	/	/	/	/	/
Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	/	/	/	/	/	/
Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse	/	/	/	/	/	/
Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	/	/	Ba	Ba	/	/
nichtstoffliche Einwirkungen	/	/	/	/	/	/
stoffliche Einwirkungen	/	/	/	/	/	/

Erläuterung zur Tabelle:

Ba = baubedingte Betroffenheit durch diesen Wirkfaktor / Wirkfaktorengruppe nicht auszuschließen

/ = Betroffenheit durch diesen Wirkfaktor / Wirkfaktorengruppe auszuschließen

6.4 Abschließende Beurteilung

Das Vorhaben „Neubau Ferngasleitung 012 Teilabschnitt Brandenburg“ quert an drei Abschnitten das FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301).

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens konnten für folgende Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II gem. FFH-Richtlinie Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden:

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

- 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*,
- 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*),
- E-Fläche 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*).

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie:

- Biber (*Castor fiber*): Habitatfläche,
- Fischotter (*Lutra lutra*): Habitatfläche,
- Eremit* (*Osmoderma eremita*): potenzielle Habitatfläche,
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*): potenzielle Habitatfläche.

Das Vorhaben ist potenziell mit Wirkungen verbunden, die zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301) führen können.

Im Ergebnis der FFH-Vorprüfung ist daher eine *FFH-Verträglichkeitsprüfung* mit Festlegung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen *erforderlich*, um die Erhaltungszustände der LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL zu sichern.

7 FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303)

7.1 Beschreibung und Schutzgegenstand

Das FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ befindet sich in den LK Elbe-Elster sowie Oberspreewald-Lausitz und folgt dem Verlauf der Pulsnitz von Südost ausgehend von der Landesgrenze Sachsen-Brandenburg nach Nordwest bis kurz vor deren Mündung in die Schwarze Elster bei Elsterwerda [29].

Laut ErhZV [13] besteht das FFH-Gebiet aus zwei Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 553 ha (vgl. Abbildung 7.1-1). Durch das Vorhaben wird ausschließlich die Teilfläche 1 gequert.

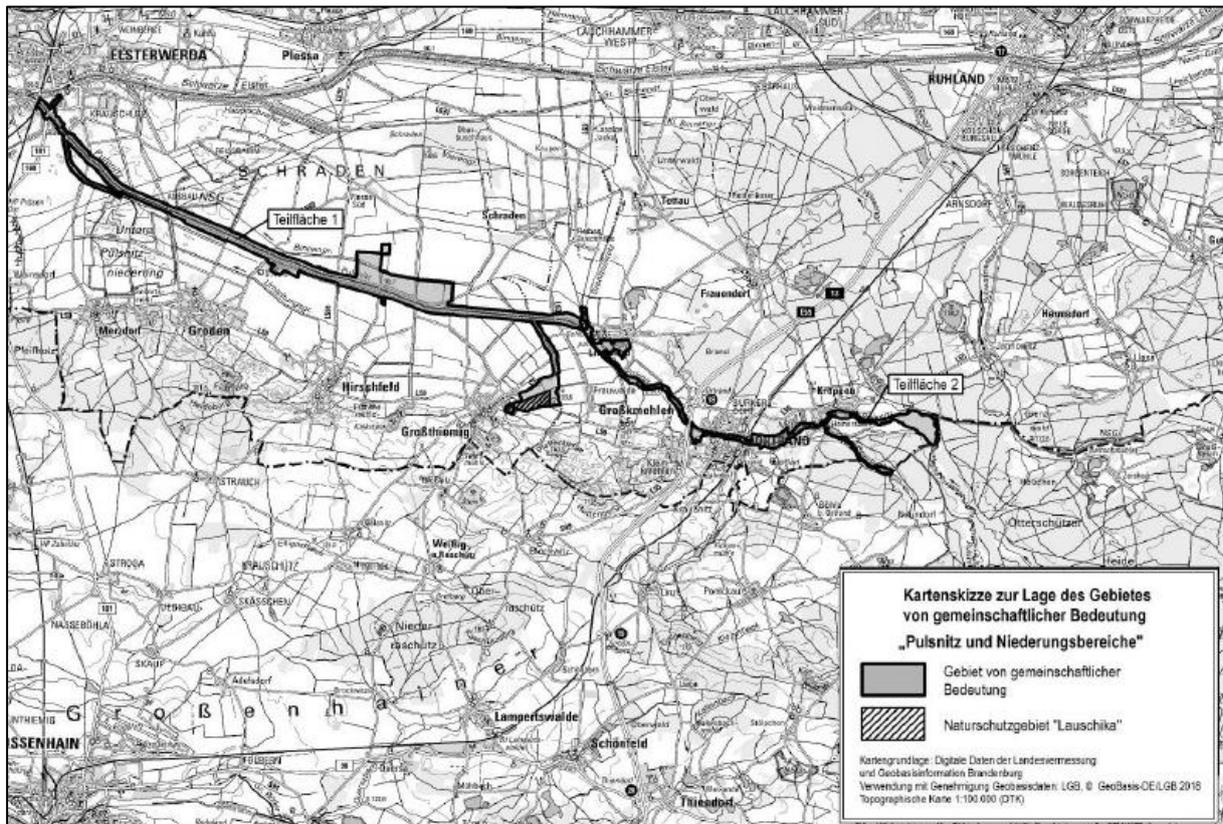


Abbildung 7.1-1: Lage des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ gem. 25. ErhZV [13], unmaßstäblich

Das FFH-Gebiet umfasst größtenteils den Flusslauf der Pulsnitz und deren Nebenbäche. Das Gebiet ist in der Folge vornehmlich langgestreckt und schmal in seiner Form [14].

Grünlandflächen, Grabensysteme sowie kleinteilige Laubwälder frischer und nasser Standorte grenzen an das Fließgewässer an [29].

Unterhalb des Großthiemig-Krauschützer-Binnengrabens schließt sich beidseitig der Pulsnitz das Naturschutzgebiet „Untere Pulsnitzniederung“ (ID-4547-501) an. Der Pulsnitz Richtung Süden folgend, führt das FFH-Gebiet durch das Landschaftsschutzgebiet „Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand“ (ID-4549-601) [32].

Das FFH-Gebiet dient gem. MaP [40] neben der Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes dem Erhalt charakteristischer Artenspektren typischer Fließgewässerbiozönosen. Als Nebenfluss der Schwarzen Elster ist die Pulsnitz ein Wanderkorridor von überregionaler Bedeutung [33] [34].

7.1.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Gemäß ErhZV [13] (Stand 2018) sowie des SDB [29] (Stand 2014) sind sieben LRT nach Anhang I der FFH-RL ausgewiesen. Darunter ist ein prioritärer LRT (LRT 91E0*) zu finden. Der MaP [14] (Stand 2012) benennt einen weiteren LRT nach Anhang I der FFH-RL (vgl. Tabelle 7.1-1).

Tabelle 7.1-1: im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ vorkommende LRT nach Anh. I der FFH-RL gem. SDB, MaP und ErhZV

LRT-Code	Bezeichnung	SDB [29]	MaP [14]	ErhZV [13]
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ <i>Magnopotamion</i> oder <i>Hydrocharition</i>	x	x	x
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	x	x	x
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	x	x	x
6510	Magere Flachland-Mähwiesen mit <i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i>	x	x	x
9160	Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Carpinion betuli</i>)	-	x	-
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	x	x	x
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	x	x	x

Erläuterungen zur Tabelle:

* = prioritärer LRT nach FFH-RL

Die Bewertung der LRT nach Anhang I der FFH-RL, die lt. 25. ErhZV [13] im FFH-Gebiet vorkommen, erfolgt gem. Standard-Datenbogen (vgl. Tabelle 7.1-2).

Tabelle 7.1-2: Bewertung der lt. 25. ErhZV im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ vorkommenden LRT gem. SDB [29] und MaP

LRT-Code	Bezeichnung	Fläche [ha]	Repräsentanz	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamt
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ <i>Magnopotamion</i> oder <i>Hydrocharition</i>	7	C	C	C	C
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	10,4	A	C	B	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	10,1	B	C	C	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen mit <i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i>	5,2	A	C	B	B
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	9,1	C	C	C	C

LRT-Code	Bezeichnung	Fläche [ha]	Repräsentanz	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamt
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	33,2	A	C	C	B
9160	Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Carpinion betuli</i>)		-	-	-	C

Erläuterungen zur Tabelle:

Repräsentanz:

A = hervorragend; B = gut; C = signifikant; D = nicht signifikant

Relative Fläche (bzgl. Gesamt-

fläche des LRTs in Deutschland): A = > 15 %; B = 2 - 15 %; C = < 2 %

Erhaltung:

A = sehr gut; B = gut; C = mittel bis schlecht

Gesamtbeurteilung:

A = sehr hoch; B = hoch; C = mittel („signifikant“)

LRT wird nur im MaP (Stand 2012) [14] aufgeführt

7.1.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Gemäß ErhZV [13] (Stand 2018) sowie des SDB [29] (Stand 2014) und des MaP (Stand 2012) [14] sind insgesamt dreizehn Arten nach Anhang II der FFH-RL ausgewiesen.

Darunter ist eine prioritäre Art (Eremit* - *Osmoderma eremita*) zu finden (vgl. Tabelle 7.1-3).

Tabelle 7.1-3: im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ vorkommende Arten des Anhang II der FFH-RL gem. SDB, MaP und ErhZV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	SDB [29]	MaP [14]	ErhZV [13]
Amphibien				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	x	x	-
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	x	x	-
Fische				
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	x	x	x
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	x	x	x
Lachs	<i>Salmo salar</i>	-	x	-
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	x	x	x
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	x	x	-
Insekten				
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	x	x	-
Eremit*	<i>Osmoderma eremita</i>	-	x	x
Grüne Flussjungfer / Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	x	x	x
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	-	x	x
Säugetiere				
Biber	<i>Castor fiber</i>	x	x	x
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	x	x	x

Erläuterungen zur Tabelle:

* = prioritäre Art gem. Anhang II der FFH-RL

Die Bewertung der Arten nach Anhang II der FFH-RL (vgl. Tabelle 7.1-4), die lt. 25. ErhZV [13] im FFH-Gebiet vorkommen, erfolgt gem. des Standard-Datenbogens (vgl. Kap. 4.1).

Tabelle 7.1-4: Bewertung der lt. 25. ErhZV [13] im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ vorkommenden Arten des Anh. II der FFH-RL gem. SDB [29]

Deutscher Artname	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
Fische				
Bachneunauge	C	B	C	C
Bitterling	C	B	C	B
Schlammpeitzger	C	B	C	C
Insekten				
Eremit*	-	-	-	-
Grüne Flussjungfer	C	B	C	C
Hirschkäfer	N/A	N/A	N/A	N/A
Säugetiere				
Biber	C	B	C	C
Fischotter	C	B	C	C

Erläuterungen zur Tabelle:

Population: A 100 % $\geq p > 15$ %; B 15 % $\geq p > 2$ %; C 2 % $\geq p > 0$ %

Erhaltung: A hervorragender Erhaltungsgrad; B guter Erhaltungsgrad; C durchschnittlicher bis schlechter Erhaltungsgrad

Isolierung: A Population (beinahe) isoliert; B Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebietes, C Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes

Gesamtbeurteilung: A hervorragender Wert, B guter Wert, C signifikanter Wert

N/A: Information nicht vorhanden, da nicht in SDB (Stand 2014) [29] aufgeführt

* = prioritäre Art gem. Anhang II der FFH-RL / nicht im SDB (Stand 2014) [29] aufgeführt

7.1.3 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Neben den in der Erhaltungszielverordnung genannten LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL, werden im Standard-Datenbogen weitere bedeutende Arten genannt (vgl. Tabelle 7.1-5). Dazu gehören eine Libellenart sowie zwei Amphibienarten und drei Pflanzenarten.

Da jedoch nur LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II Prüfgegenstand sind, besitzen die zusätzlich aufgeführten Arten keine Relevanz.

Tabelle 7.1-5: Überblick über alle sonstigen im Standard-Datenbogen aufgeführten Arten im Gebiet "Pulsnitz und Niederungsbereiche" [29]

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Dt.	RL BRB	FFH
Strand-Grasnelke	<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	*	V	-
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	*	*	-
Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	IV
Alpen-Laichkraut	<i>Potamogeton alpinus</i>	3	2	-
Stumpfbältriges Laichkraut	<i>Potamogeton obtusifolius</i>	3	2	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	nb	3	V

Erläuterungen zur Tabelle:

RL BRB: Rote Liste Brandenburg

RL D: Rote Liste Deutschland

Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; - = nicht vorhanden; * = derzeit keine Gefährdung; nb = nicht bestimmt

7.1.4 Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Pulsnitz und Niederungsbereiche“

Gemäß 25. ErhZV [13] ist das Erhaltungsziel für das Gebiet „die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 Absatz 1 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes) der in Anlage 2 [der 25. ErhZV - Anm. d. Verf.] für das jeweilige Gebiet genannten natürlichen Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse“ (vgl. Tabelle 7.1-1 und Tabelle 7.1-3).

Der günstige Erhaltungszustand gem. § 7 Abs. 1 Nr. 10 BNatSchG eines Lebensraumtyps bzw. einer Art nach FFH-Richtlinie ist in Artikel 1 Buchstabe e) bzw. i) der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 2 Nummer 4 2004/35/EG begrifflich definiert und zielt auf den langfristigen Fortbestand der Lebensräume und Arten bzw. Vogelarten ab.

Für das FFH-Gebiet liegt ein Managementplan vom Oktober 2012 vor [14]. Ausgehend von den vorhandenen Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL ergeben sich folgende Leitlinien zur Erhaltung und Entwicklung des Gebietes:

- primäre Konzentration auf Landschaftswasserhaushalt der Auen und Niederungen der Pulsnitz,
- Vergrößerung des Retentionsraumes und damit Wiedereingangs von auendynamischer Prozesse und Wiedereinbeziehung von Kleingewässern, Senken, Flutrinnen und eingedeichter Lebensraumtypen in die Auendynamik sowie Ermöglichen einer natürlichen Gewässerentwicklung,
- in Verbindung mit der Vergrößerung des Retentionsraumes Erarbeitung von Nutzungskonzepten des Offenlandes zur Erhaltung und Entwicklung der FFH-LRT 6440 ‚Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)‘ und 6510 ‚Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)‘ u. a. zur Stärkung der Kohärenz durch Förderung des räumlich-funktionalen Zusammenhanges der LRT,
- Überlassung von Nicht-LRT-Flächen bzw. Entwicklungsflächen der Sukzession, bzw. der Gehölz- und Waldentwicklung gem. des potenziellen Leitbildes der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL),
- ökomorphologische Verbesserung der Flüsse und Gräben und Ermöglichen einer natürlichen Gewässerdynamik und Laufentwicklung durch Schaffung von Störstellen, Uferabbrüchen, Kolken, Schlammbanken und Rohböden an Ufern zur Verbesserung der Erhaltungszustände des LRT 3260 ‚Flüsse der planaren und montanen Stufe‘ und Entwicklungsmöglichkeiten für Biber, Fischotter, Fische und Grüne Keiljungfer,
- Verbesserung des Lebensraumverbundes und der Interaktionen von Fließ- und Standgewässern und in der Folge des Artaustausches über die Aktivierung von Flutrinnen und Altwässern durch Absenken von Uferreihen und der Anlage von Flutmulden durch welche das Einströmen von Flusswasser in Senken und das Gewässersystem bei bordvollem Abfluss der Schwarzen Elster erreicht wird,
- Vitalisierung kleiner Altwasser der Schwarzen Elster durch Entschlammung zur Vergrößerung des Wasservolumens und der Tiefe sowie Entzug von Nährstoffen, Herstellung eines intensiven Kontaktes zum Grundwasser und somit Förderung des Wasseraustausches,
- Sicherung der Bedingungen für die extensive Nutzung der Grünländer,
- Diversifizierung der Grünlandnutzung, v. a. der Mahdtermine zur Schaffung von Variabilität in den Lebensräumen,
- Schaffung ausgeglichener Verhältnisse zwischen Altbeständen und (möglichst) Naturverjüngungsflächen bzw. naturnah verjüngten Flächen in den naturnahen Wäldern bei gleichzeitiger Erhaltung, Förderung und Entwicklung bereits bestehender Vielfalt schaffender Strukturen (z. B. Altbäume, Altbaumgruppen, Totholz),

- Entwicklung von aktuellen Nicht-LRT-Waldbeständen durch naturnahe Waldbewirtschaftung inkl. Förderung standortheimischer Arten, u. a. im Rahmen der Entwicklung und Erhaltung waldbewohnender Fledermausarten.

7.2 Funktionale Beziehung des Schutzgebietes zu anderen NATURA 2000-Gebieten

Das Gebiet gehört zum FFH-Gebietsnetz der Schwarzen Elster und ihrer angrenzenden Gewässersysteme der Röder, Pulsnitz, Alten Elster und Riecke. Im Natura 2000-Schutzgebietenetz kommt dem Gebiet dabei hauptsächlich eine repräsentative und kohärenzsichernde Bedeutung zu [14].

Beziehungen bestehen zu folgenden Natura 2000-Gebieten:

- „Teichgebiet Kroppen-Frauendorf“ (DE 4548-302),
- „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301),
- „Untere Pulsnitzniederung“ (DE 4547-302).

7.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch das Vorhaben

Das FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ wird durch den Trassenverlauf insgesamt drei Mal gequert (vgl. Tabelle 7.3-1).

7.3.1 Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten

Drei verschiedene LRT nach Anhang I der FFH-RL befinden sich gem. MaP [14], im Einwirkungsbereich des Vorhabens.

Tabelle 7.3-1: potenziell beeinträchtigte LRT nach Anhang I im Vorhabensbereich, gem. MaP [14]

Verortung der Querung	potenziell beeinträchtigte LRT nach Anhang I	Lage im Vorhabensbereich
1. Querung durch Querung der Pulsnitz	LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	Fließgewässer Pulsnitz, <u>Querung durch Trasse</u> (AL 012.05 GB 01)
2. Querung durch Querung des Großthiemig-Krauschützer-Binnengrabens	keine LRT nach Anhang I im UG	-
3. Querung durch Verlauf entlang der Pulsnitz Richtung Elsterwerda (Abzweig 12.05)	LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitons</i>	hinterdeichs gelegen, etwa 80 m von der Trassenmittellachse entfernt, wird nicht von Trasse gequert
	LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	Fließgewässer Pulsnitz, wird nicht von der Trasse gequert (AL 012.05 GB 01-07)

Verortung der Querung	potenziell beeinträchtigte LRT nach Anhang I	Lage im Vorhabensbereich
	LRT 91E0 – Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	westlich der Pulsnitz, nicht von der Trasse gequert (AL 012.05 GB 07)
	E-Fläche: 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli Stellario-Carpinetum</i>)	östlich der Pulsnitz, <u>Querung durch Trasse</u> (AL 012.05 GB 04-08)
	E-Fläche: 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	westlich der Pulsnitz, nicht von Trasse gequert (AL 012.05 GB 04)
	E-Fläche: 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Bereich zwischen Pulsnitz und Deich, <u>Querung durch Trasse</u> (AL 012.05 GB 04-06)
	LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	westlich der Pulsnitz, wird nicht von Trasse gequert (AL 012.05 GB 05-07)

Erläuterungen zur Tabelle:

E-Fläche = Entwicklungsfläche

Die Schnittpunkte zwischen der Trasse und dem FFH-Gebiet sind in der **Unterlage 10.3** – Detailplan Trassenquerungen „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ dargestellt.

Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich durch die Verlegung der Trasse bei der Pulsnitzquerung (1. Querung) sowie innerhalb der 3. Querung. Durch die Verschiebung ändert sich neben der unterirdischen Trassenführung v. a. die Lage des Leitungsschutzstreifens.

Eine neu zu errichtende Armaturenstation mit ihren Zuwegungen befindet sich innerhalb der 1. Querung des FFH-Gebietes und wird ebenfalls als anlagebedingten Wirkfaktor näher betrachtet.

Für die 2. Querung am Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben ergibt sich keine Änderung der Trasse, der Verlauf entspricht der bisherigen Trassenlage. Anlagebedingte Wirkungen sind im Bereich der 2. Querung somit nicht relevant.

Optionale Arbeitsstreifen (vgl. Kap. 5.1) befinden sich nicht im FFH-Gebiet.

Nachfolgend werden gem. Tabelle 5.2-1 die bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren berücksichtigt.

7.3.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

1. Querung: Die Pulsnitz (LRT 3260) wird innerhalb der 1. Querung offen gequert. Dabei werden temporär Uferstrukturen überformt.

Baubedingte Beeinträchtigungen für den LRT 3260 sind aufgrund der temporären Flächeninanspruchnahme innerhalb der 1. Querung nicht auszuschließen.

2. Querung: Es werden keine Lebensraumtypen nach Anhang I gequert.

3. Querung: Innerhalb der 3. Querung (AL 012.05) befindet sich die Pulsnitz im Vorhabensbereich. Sie wird allerdings nicht von der Trasse gequert. Es werden demnach keine Uferstrukturen in Anspruch genommen.

Östlich der Pulsnitz (AL 012.05 GB 04 – 06) wird eine E-Fläche für den LRT 6510 beansprucht. Die Trasse wird hier parallel zur Bestandsleitung, welche im Deich der Pulsnitz verortet ist, zwischen Fließgewässer und Deichanlage verlegt.

Durch die schmale Ausprägung der Entwicklungsfläche, ergibt sich durch die benötigten Arbeitsstreifen innerhalb der E-Fläche eine Veränderung der Habitatstruktur auf annähernd der ganzen Länge und Breite der Fläche. Eine Entwicklung des LRT wird damit entgegengewirkt.

Südlich und nördlich der B 169 werden Flächen der E-Fläche 9160, Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald, beansprucht. Dabei handelt es sich zum Großteil um Randbereiche, die an die Bundesstraße angrenzen.

Baubedingte Beeinträchtigungen für die E-Flächen 6510 und 9160 sind nicht auszuschließen.

Die Flächen des

- der LRT 3150,
- der LRT 91E0,
- die E-Fläche 9190 sowie
- der LRT 6510

befinden sich außerhalb des AS. Da keine Flächen beansprucht werden, sind *keine Beeinträchtigungen der genannten LRT durch diesen Wirkfaktor zu erwarten.*

Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

1. Querung: Die Kreuzung der Pulsnitz (1. Querung) erfolgt in offener Bauweise. Innerhalb des AS wird der Oberboden abgetragen. Die Oberflächenstrukturen des LRT 3260 werden somit beeinträchtigt.

Baubedingte Beeinträchtigungen für den LRT 3260 können nicht ausgeschlossen werden.

2. Querung: Es werden keine Lebensraumtypen nach Anhang I gequert.

3. Querung: Östlich der Pulsnitz (AL 012.05 GB 04 – 06) wird eine Entwicklungsfläche für den LRT 6510 beansprucht. Die Trasse wird hier parallel zur Bestandsleitung, welche im Deich der Pulsnitz verortet ist, zwischen Fließgewässer und Deichanlage verlegt.

Durch die schmale Ausprägung der Entwicklungsfläche ergibt sich eine Beanspruchung des Untergrundes auf annähernd der gesamten Länge und Breite der Fläche. Eine Entwicklung des LRT wird damit entgegengewirkt.

Weiterhin werden durch den AS Bereiche der E-Fläche 9160 beansprucht. Innerhalb des AS sind die Gehölze des Wald-LRT zu entfernen.

Baubedingte Beeinträchtigungen für die E-Flächen des LRT 6510 sowie LRT 9160 können nicht ausgeschlossen werden.

Gegenüber weiteren LRT besitzt dieser Wirkfaktor innerhalb des Vorhabens keine Relevanz.

Veränderungen der morphologischen Verhältnisse

1. Querung: Die Kreuzung der Pulsnitz (1. Querung) erfolgt in offener Bauweise. Durch Baggarbeiten wird eine Dükerrinne in der Gewässersohle hergestellt, um das bestehende Rohr freizulegen.

Im Zuge der Aushubarbeiten wird die Struktur der Gewässersohle temporär verändert. Die Tiefe der Dükerrinne beträgt ca. 1,5 m (vgl. **Unterlage 3.3**). Dabei werden die oberen Sedimentschichten vom mineralischen Unterboden getrennt (vgl. Kap. 5.1).

Die Pulsnitz gilt gem. LfU [35] zwar bereits als „mäßig verändert“, baubedingte Beeinträchtigungen für den LRT 3260 können dennoch nicht ausgeschlossen werden.

2. Querung: Es werden keine Lebensraumtypen nach Anhang I gequert.

3. Querung: Für die LRT innerhalb dieser Querung besitzt der Wirkfaktor keine Relevanz.

Gegenüber weiteren LRT besitzt dieser Wirkfaktor innerhalb des Vorhabens keine Relevanz.

Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

1. und 3. Querung (LRT 3260): Die offene Querung der Pulsnitz (LRT 3260) erfolgt in fließender Welle. Demzufolge wird die Fließdynamik nicht unterbrochen.

Der Pulsnitz wird zudem Wasser für die Druckprüfung entnommen (E 1) (vgl. **Unterlage 10.3** – Detailplan Trassenquerungen „Pulsnitz und Niederungsbereiche“). Die Entnahme- und Einleitstelle ist identisch und befindet sich bei GB 46. Die Wiedereinleitung des Wassers nach der Druckprüfung erfolgt mit einem Volumenstrom von 50 m³/h. Die Gesamtdauer der Druckprüfung an der Schwarzen Elster beläuft sich auf 27 h – 47 h.

Zudem sind temporäre Grundwasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Dies betrifft zum einen die Pulsnitz im Bereich GB 46 sowie die Pulsnitz bei AL 012.05.

Diese dauern ca. 3 – 4 Wochen an. Die Wiedereinleitung des Wassers erfolgt in die Pulsnitz bei ca. 30 m³/h bis 1.066 m³/h. Die Einleitmengen sind als gering zu bewerten. Zudem erfolgt die Einleitung an mehreren Stellen und verteilt sich daher im Fließgewässer. Genauere Angaben zur Wasserhaltung sind der **Unterlage 6** zu entnehmen.

Baubedingte Beeinträchtigungen für den LRT 3260 sind aufgrund der kurzen Zeit und der Verteilung auf mehrere Einleitstellen auszuschließen.

2. Querung: Es werden keine Lebensraumtypen nach Anhang I gequert.

3. Querung (E-Fläche 6510): Zudem quert die Trasse die vorderdeichs gelegene Entwicklungsfläche für den LRT 6510 (AL 012.05 GB 04 – 06). Aufgrund der hohen Grundwasserstände nahe der Pulsnitz sind, wie eben erwähnt, Wasserhaltungsmaßnahmen zur Trockenlegung des Rohrgrabens notwendig. Diese sind allerdings auf 3 – 4 Wochen beschränkt. Mit einer Verschlechterung der Standortbedingungen ist daher nicht zu rechnen.

Baubedingte Beeinträchtigungen für den LRT 6510 können ausgeschlossen werden.

Gegenüber weiteren LRT besitzt dieser Wirkfaktor innerhalb des Vorhabens keine Relevanz.

Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse

1. und 3. Querung: Der Pulsnitz wird sowohl Wasser aus der Druckprüfung als auch den Wasserhaltungsmaßnahmen wieder zugeführt (GB 46 / AL 012.05). Sollte es Hinweise auf eine Beeinträchtigung der Wasserqualität geben, wird das Wasser vor dem Einleiten einer entsprechenden Vorbehandlung (Reinigungsanlage) unterzogen.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sind daher auszuschließen.

2. Querung: Es werden keine Lebensraumtypen nach Anhang I gequert.

stoffliche Einwirkungen

1. und 3. Querung: Aufgrund des Baustellenbetriebs kann es temporär zu stofflichen Einwirkungen kommen. Der LRT 91E0* weist gem. BfN [36] gegenüber Stickstoff- und Phosphatverbindungen eine geringe Empfindlichkeit auf. Alle weiteren LRT weisen eine gewisse Empfindlichkeit auf [36].

Gegenüber dem Eintrag von Schwermetallen sowie der Deposition von Staub und Schwebstoffen weisen die betroffenen LRT keine besondere Empfindlichkeit auf [36].

Da der Baustellenbetrieb nach dem derzeitigen Stand der Technik durchgeführt wird, kann der Eintrag von organischen Verbindungen ausgeschlossen werden.

Die durch den Baustellenverkehr verursachten stofflichen Einwirkungen treten nur temporär innerhalb der 8 – 10 Wochen Bauzeit auf. Zudem erfolgen die Arbeiten gem. dem aktuellen Stand der Technik.

Die Intensität nimmt mit zunehmender Entfernung ab. Die LRT 3150, LRT 91E0*, LRT 6510, LRT 3260 (Bereich der 3. Querung) sowie die E-Fläche des LRT 9190 befinden sich nicht innerhalb des AS. Es findet demnach kein direkter Eintrag statt.

Direkte Vorbelastungen bestehen durch nahe Landwirtschaftsflächen sowie Verkehrsstrassen.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch diese Wirkfaktorengruppe sind für alle LRT auszuschließen.

2. Querung: Es werden keine Lebensraumtypen nach Anhang I gequert.

7.3.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

1. Querung: Innerhalb der 1. Querung wird der LRT 3260 von der Trassenverschiebung nicht tangiert. Die Rohrauswechslung erfolgt in gleicher Lage. Kleinere Trassenverschiebungen bzw. der Bau der Armaturenstation beziehen sich auf das angrenzende Grünland, welches nicht mehr zum Fließgewässer zählt (Abhandlung unter Kap. 7.3.2.2).

Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sind für den LRT 3260 nicht zu erwarten.

2. Querung: Es werden keine Lebensraumtypen nach Anhang I gequert.

3. Querung: Durch die teilweise Umtrassierung innerhalb der 3. Querung (AL 012.05) um etwa 25 m verschiebt sich der von Gehölzaufwuchs freizuhaltenen Leitungsschutzstreifen ebenfalls. Mit der Verschiebung geht sowohl eine neue Inanspruchnahme als auch eine Rückgewinnung des ehemaligen Leitungsschutzstreifens einher.

Im betroffenen Bereich befindet sich die Entwicklungsfläche des LRT 6510. Zur Entwicklung und Erhaltung des LRT 6510 ist eine regelmäßige Mahd (zweischürige Mahd) erforderlich. Der Leitungsschutzstreifen steht der Entwicklung des LRT 6510 auf dieser Fläche damit grundsätzlich nicht entgegen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sind für die E-Fläche 6510 nicht zu erwarten.

Weiterhin erfolgt bei AL 012.05 GB 06 eine minimale Verschiebung der Trasse. Innerhalb der E-Fläche 9160 werden demnach Flächen für einen neuen Leitungsschutzstreifen in Anspruch genommen. Diese sind dauerhaft gehölzfrei zu halten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sind aufgrund der dauerhaften Flächeninanspruchnahme für die E-Fläche 9160 nicht auszuschließen.

Gegenüber weiteren LRT besitzt dieser Wirkfaktor innerhalb des Vorhabens keine Relevanz.

Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

1. Querung: Innerhalb der 1. Querung wird der LRT 3260 von der Trassenverschiebung nicht tangiert. Die Rohrauswechslung erfolgt in gleicher Lage. Kleinere Trassenverschiebungen bzw. der Bau der Armaturenstation beziehen sich auf das angrenzende Grünland, welches nicht mehr zum Fließgewässer zählt (Abhandlung unter Kap. 7.3.2.2).

2. Querung: Es werden keine Lebensraumtypen nach Anhang I gequert.

3. Querung: Durch die teilweise Umtrassierung innerhalb der 3. Querung (AL 012.05) um etwa 25 m verschiebt sich der von Gehölzbestand freizuhaltenen Leitungsschutzstreifen ebenfalls.

Im betroffenen Bereich befindet sich die Entwicklungsfläche des LRT 6510. Zur Entwicklung und Erhaltung des LRT 6510 ist eine regelmäßige Mahd (zweischürige Mahd) erforderlich. Eine nachhaltige Veränderung des Bodens und Untergrundes sowie der daraus resultierenden Standortbedingungen für die Entwicklungsfläche des LRT 6510 ergibt sich aufgrund der Trassenverschiebung nicht.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sind für die E-Fläche 6510 und LRT 3260 nicht zu erwarten.

Weiterhin erfolgt bei AL 012.05 GB 06 eine minimale Verschiebung der Trasse. Innerhalb der E-Fläche 9160 werden demnach Flächen für einen neuen Leitungsschutzstreifen in Anspruch genommen. Diese sind dauerhaft gehölzfrei zu halten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sind aufgrund der dauerhaften Flächeninanspruchnahme für die E-Fläche 9160 nicht auszuschließen.

Gegenüber weiteren LRT besitzt dieser Wirkfaktor innerhalb des Vorhabens keine Relevanz.

Tabelle 7.3-2: Zusammenfassung der Wirkfaktoren und Betroffenheit der LRT nach Anhang I

LRT	Verortung	Wirkfaktor oder Wirkfaktorengruppe					
		direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	Veränderung morphologischer Verhältnisse	Veränderung der hydrologische / hydrodynamischer Verhältnisse	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse	stoffliche Einwirkungen
LRT 3260 (Pulsnitz)	1. Querung (GB 46)	Ba	Ba	Ba	/	/	/
-	2. Querung	/	/	/	/	/	/
E-Fläche 9160	3. Querung (AL 012.05 GB 04-08)	Ba An	Ba An	/	/	/	/
E-Fläche 6510	3. Querung (AL 012.05 GB 04-06)	Ba	Ba	/	/	/	/
LRT 3260 (Pulsnitz)	(AL 012.05 GB 01-07)	/	/	/	/	/	/
LRT 3150	(AL 012.05 GB 04/05)	/	/	/	/	/	/
LRT 91E0*	(AL 012.05 GB 07)	/	/	/	/	/	/
E-Fläche 9190	(AL 012.05 GB 04)	/	/	/	/	/	/
LRT 6510	(AL 012.05 GB 05-07)	/	/	/	/	/	/

Erläuterungen zur Tabelle:

Ba = baubedingte Betroffenheit durch diesen Wirkfaktor / Wirkfaktorengruppe nicht auszuschließen

An = anlagebedingte Betroffenheit durch diesen Wirkfaktor / Wirkfaktorengruppe nicht auszuschließen

/ = Betroffenheit durch diesen Wirkfaktor / Wirkfaktorengruppe auszuschließen

7.3.2 Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Neun verschiedene Arten nach Anhang II befinden sich im Einwirkungsbereich des Vorhabens (vgl. Tabelle 7.3-3).

Tabelle 7.3-3: Potenziell beeinträchtigte Arten nach Anhang II im Vorhabensbereich

Verortung der Querung	potenziell beeinträchtigte Arten nach Anhang II	Nachweis
1. Querung durch Querung der Pulsnitz	Biber (<i>Castor fiber</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - gesamter Vorhabensbereich als Habitatfläche ausgewiesen gem. MaP 2012 [14], - flächendeckende Besiedelung des Einwirkungsbereiches anzunehmen gem. Kartierung 2018 [15], - Biberrevier Pulsnitz (GB 46) gem. Naturschutzstation Zippelsförde [17], - Biberschnitt - Nahrungssuche (GB 46) gem. Kartierung 2018 [15].
	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Pulsnitz als ausgewiesene Habitatfläche, gem. MaP 2012 [14], - Nachweise 2013, 2015, 2016 an Messstellen E¹⁰ gem. LfU [22].
	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - gesamter Vorhabensbereich als Habitatfläche ausgewiesen gem. MaP 2012 [14], - flächendeckende Besiedelung des Einwirkungsbereiches anzunehmen gem. Kartierung 2018 [15], - 3 Nachweise Mehrfachbeobachtung, Markierung auf Stein (GB 46) gem. Kartierung 2018 [15], - 1 Nachweis Migration, Markierung auf Stein (GB 46) gem. Kartierung 2018 [15].
	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - ausgewiesene Habitatfläche gem. MaP 2012 [14],
	Lachs (<i>Salmo salar</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Pulsnitz als ausgewiesene Habitatfläche gem. MaP 2012 [14], - Nachweise 2005 an Messstelle E gem. LfU [22].
2. Querung durch Querung des Großthiemig-Krauschützer-Binnengrabens	Biber (<i>Castor fiber</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - gesamter Vorhabensbereich als Habitatfläche ausgewiesen gem. MaP 2012 [14], - flächendeckende Besiedelung des Einwirkungsbereiches anzunehmen gem. Kartierung 2018 [15], - Biberrevier Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben (GB 47) gem. Naturschutzstation Zippelsförde [17], - ältere Biberschnitte - Nahrungssuche (GB 47) gem. Kartierung 2018 [15].
	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - gesamter Vorhabensbereich als Habitatfläche ausgewiesen gem. MaP 2012 [14],

¹⁰ Darstellung der Messstellen erfolgt in **Unterlage 10.3** – Detailplan Trassenquerungen „Pulsnitz und Niederungsbereiche“

Verortung der Querung	potenziell beeinträchtigte Arten nach Anhang II	Nachweis
		<ul style="list-style-type: none"> - flächendeckende Besiedelung des Einwirkungsbereiches anzunehmen gem. Kartierung 2018 [15],
3. Querung durch Verlauf entlang der Pulsnitz Richtung Elsterwerda (Abzweig 12.05)	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Nachweis der Kategorie 2 (AL 12.05 GB 06) gem. MaP (Stand 2012) [14] - potenzielle Habitatflächen (AL 12.05 GB 06-08) gem. aktueller Kartierung [15]. - 2 Nachweise (AL 12.05 GB 06) (Stand 2014) gem. LfU [18], - 1 Nachweis am LRT 3150 (AL 12.05 GB 05) (Stand 2014) gem. LfU [18],
	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - ausgewiesene Habitatfläche, gem. MaP 2012 [14], - 1 Nachweis (Stand 1998) (AL 12.05 GB 06) gem. LfU [18],
	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Pulsnitz als ausgewiesene Habitatfläche anteilig im Vorhabensbereich gem. MaP 2012 [14], - Nachweise 2013, 2015, 2016 an Messstellen E gem. LfU [22].
	Lachs (<i>Salmo salar</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Pulsnitz als ausgewiesene Habitatfläche gem. MaP 2012 [14], - Nachweise 2005 an Messstellen E gem. LfU [22].
	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Pulsnitzmündung als ausgewiesene Habitatfläche gem. MaP 2012 [14],
	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - ausgewiesene Habitatfläche und mehrere Nachweise außerhalb Schutzgebietsgrenze gem. MaP 2012 [14] - mehrere Nachweise außerhalb Schutzgebietsgrenze im Siedlungsbereich (Stand 2010) gem. LfU [18], - potenzielle Habitatflächen (AL 12.05 GB 07 / 08) gem. aktueller Kartierung [15]¹¹, - 1 Nachweis außerhalb FFH-Gebiet (AL 12.05 GB 03) gem. Kartierung 2018 [15], - mehrere Nachweise in Kleingartenanlage gem. Kartierung 2018 [15].
	Biber (<i>Castor fiber</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - gesamter Vorhabensbereich als Habitatfläche ausgewiesen gem. MaP 2012 [14], - flächendeckende Besiedelung des Einwirkungsbereiches anzunehmen gem. Kartierung 2018 [15] - Biberrevier Pulsnitz (AL 12.05 GB 01-09) gem. Naturschutzstation Zippelsförde [17],

¹¹ identisch mit der Habitatfläche, die unter Kap. 6.3.2 aufgeführt wurde (liegt in beiden FFH-Gebieten)

Verortung der Querung	potenziell beeinträchtigte Arten nach Anhang II	Nachweis
		<ul style="list-style-type: none"> - mehrere Biberschnitte – Nahrungssuche westlich des Pulsnitzufers (GB AL 12.05 GB 04) gem. Kartierung 2018 [15], - Biberdamm westlich des Pulsnitzufers (GB AL 12.05 GB 04) gem. Kartierung 2018 [15], - kleine Biberburg westlich des Pulsnitzufers (GB AL 12.05 GB 04) gem. Kartierung 2018 [15], - Burg am Graben westlich des Pulsnitzufers (GB AL 12.05 GB 04) gem. Kartierung 2018 [15], - Sichtbeobachtung westlich des Pulsnitzufers (GB AL 12.05 GB 04) gem. Kartierung 2018 [15], - Nahrungssuche / Wechsel westlich des Pulsnitzufers (GB AL 12.05 GB 07) gem. Kartierung 2018 [15], - Nahrungssuche westlich des Pulsnitzufers (GB AL 12.05 GB 07) gem. Kartierung 2018 [15].
	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - gesamter Vorhabensbereich als Habitatfläche ausgewiesen gem. MaP 2012 [14], - flächendeckende Besiedelung des Einwirkungsbereiches anzunehmen gem. Kartierung 2018 [15], - 1 Nachweis Westufer Pulsnitz (AL 12.05 GB 04) gem. Kartierung 2018 [15]. - 1 Nachweis Westufer Pulsnitz Migration (AL 12.05 GB 06) gem. Kartierung 2018 [15].

Erläuterungen zur Tabelle:

Kategorie 2 – günstige Habitatstrukturen ohne konkreten Hinweis auf Eremit oder Begleitart vorhanden

Der Kammmolch (*Triturus cristatus*) konnte gem. MaP [14] nicht nachgewiesen werden. Falls Vorkommen methodisch bedingt übersehen wurden, kann es sich dennoch nur um einen kleinen Artbestand handeln.

Gemäß aktueller Kartierung [15] konnte der Kammmolch nicht nachgewiesen werden.

Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) wurde 2010 im Rahmen der Untersuchungen des MaP [14] kartiert. Dafür wurden zehn Gewässer untersucht, von denen keines im Vorhabensbereich liegt. Die Suche an den festgelegten Standorten erbrachte keine Nachweise der Rotbauchunke.

Gemäß aktueller Kartierung [15] konnte die Rotbauchunke ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

Im Rahmen des MaP [14] (Stand 2012) wurde nur ein Habitat (Pulsnitz oberhalb Lindenau) für das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) ausgewiesen. Es befindet sich nicht im Vorhabensbereich. Gemäß Daten des LfU [22] konnte die Art in keinen der relevanten Fließgewässern nachgewiesen werden.

Der Steinbeißer (*Cobitis taenia*) konnte gem. MaP [14] sowie LfU [22] im Vorhabensbereich nicht nachgewiesen werden.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) konnte in keiner der unter Kap. 4 aufgeführten Quellen im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ nachgewiesen werden.

Für Schlammpeitzger, Lachs sowie Grüne Keiljungfer beziehen sich die aktuellsten Nachweise auf den MaP [14] (Stand 2012). Sie sind damit älter als fünf Jahre (Altdaten). Weitere amtliche Quellen sowie die aktuelle Kartierung brachten keine neuen Nachweise der genannten Arten. Aufgrund fehlender Aktualität werden sie damit nicht weiter berücksichtigt.

Folgende Arten werden weiterhin betrachtet:

- Bitterling (*Rhodeus amarus*),
- Eremit* (*Osmoderma eremita*),
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*),
- Biber (*Castor fiber*),
- Fischotter (*Lutra lutra*).

7.3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung

Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Die Pulsnitz (1. Querung) wird offen gequert. Die Trasse wird nordöstlich und südwestlich im nahen Umfeld des Fließgewässers leicht verschoben und das bestehende Rohr wird zurückgebaut. An den Uferbereichen entstehen demnach zwei Rohrgräben, für das neu zu verlegende Rohr sowie den Rückbau des alten Rohres.

Der Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben (2. Querung) wird ebenfalls offen gequert. Innerhalb der 3. Querung (AL 012.05) werden Uferbereiche entlang der Pulsnitz beansprucht.

Die Bauzeit beträgt ca. 8-10 Wochen. Im Anschluss der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der Flächen.

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens wurden, durch die in Kap. 4 aufgeführten Datenquellen, Biberburgen und -schnitte nachgewiesen, v. a. innerhalb der 3. Querung.

Konkrete Nachweise des Fischotters wurden innerhalb der 1. und 3. Querung ebenfalls dokumentiert (vgl. Tabelle 7.3-3).

Gemäß aktueller Kartierung [15] ist ein Vorkommen von Biber und Fischotter in allen gewässernahen Bereichen wahrscheinlich.

Innerhalb des AS im gesamten Vorhabensbereich werden Gehölzstrukturen entfernt und größere Habitatflächen der beiden genannten Arten beansprucht.

Aufgrund der Habitatinanspruchnahme können *baubedingte Beeinträchtigungen für den Biber und Fischotter nicht ausgeschlossen werden.*

Für den Bitterling gehören pflanzenreiche Uferzonen zu ökologischen Erfordernissen für einen günstigen Erhaltungszustand [38]. Die betroffenen Ufer der Pulsnitz (1. Querung) bestehen (u. a. aufgrund der Freihaltung des Leitungsschutzstreifens) aus Grünland mit geringer Wuchshöhe und sind daher schnell wiederherzustellen.

Im Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben (2. Querung) konnte Bitterling nicht nachgewiesen werden. Innerhalb der 3. Querung findet keine Gewässerquerung statt.

Aufgrund der kurzen Bauzeit können Beeinträchtigungen für den Bitterling durch diesen Wirkfaktor ausgeschlossen werden.

Gemäß aktueller Kartierung [15] sind potenzielle Habitatflächen zwischen Pulsnitz und Schwarzer Elster (3. Querung) für den Eremit* und Hirschkäfer ausgewiesen. Im Zuge der Bau-
feldfreimachung könnten Habitatflächen verloren gehen.

Eine Beeinträchtigung für den Eremit* sowie Hirschkäfer sind durch diesen Wirkfaktor nicht auszuschließen.

Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Die Pulsnitz (1. Querung) wird offen gequert. Die Trasse wird nah des Fließgewässers leicht verschoben und das bestehende Rohr wird zurückgebaut. An den Uferbereichen entstehen demnach zwei Rohrgräben, für das neu zu verlegende Rohr sowie den Rückbau des alten Rohres.

Der Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben (2. Querung) wird ebenfalls offen gequert. Innerhalb der 3. Querung (AL 012.05) werden Uferbereiche entlang der Pulsnitz beansprucht.

Die Bauzeit beträgt ca. 8-10 Wochen.

Durch das Vorhaben werden Boden und Untergrund innerhalb der Uferbereiche (1. und 2. Querung) sowie auf dem Grünland (3. Querung) beansprucht.

Beeinträchtigungen für Biber und Fischotter sind nicht auszuschließen.

Optimale Bedingungen für den Bitterling sind durch Sandböden gegeben [41]. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Untergrund in der Pulsnitz (1. Querung) wieder in seinen Ausgangszustand versetzt.

Die Datenauswertung ergab keine Nachweise des Bitterlings im Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben (2. Querung).

Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme des Vorhabens sowie der kurzen Bauzeit und ausreichend Ausweichmöglichkeiten, sind *Beeinträchtigungen der Art durch diesen Wirkfaktor auszuschließen.*

Gegenüber weiteren Arten besitzt der Wirkfaktor keine Relevanz.

Veränderung der morphologischen Verhältnisse

Die Pulsnitz (1. Querung) sowie der Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben (2. Querung) werden offen gequert. Die Bauzeit beträgt 8-10 Wochen.

Durch Baggerarbeiten wird eine Dükerrinne in den Gewässersohlen (1. und 2. Querung) hergestellt. Dabei werden die Strukturen der jeweiligen Gewässersohlen verändert. Die Tiefe der Dükerrinne beträgt in beiden Gewässern ca. 1,5 m (vgl. **Unterlage 3.3**).

Der Aushub wird in angemessener Entfernung zum Gewässer gelagert. Bodenvermischungen bzw. Sedimenteinträge in das Gewässer werden somit weitestgehend vermieden.

Für Biber, Fischotter sowie Bitterling stellt die Dükerrinne und die damit einhergehende temporäre Veränderung der Gewässermorphologie, keine Beeinträchtigung dar.

Gegenüber weiteren Arten besitzt der Wirkfaktor keine Relevanz.

Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse

Die offene Querung der Pulsnitz (1. Querung) erfolgt in fließender Welle. Demzufolge wird das Fließgewässer nicht unterbrochen.

Der Pulsnitz wird bei GB 46 Wasser für die Druckprüfung entnommen (E 1) (vgl. **Unterlage 10.3** – Detailplan Trassenquerungen „Pulsnitz und Niederungsbereiche“). Die Entnahme- und Einleitstelle ist identisch. Die Wiedereinleitung des Wassers, nach der Druckprüfung, erfolgt mit einer Geschwindigkeit von 50 m³/h. Die Gesamtdauer der Druckprüfung an der Schwarzen Elster beläuft sich auf 27 h – 47 h.

Die Pulsnitz fungiert als Einleitgewässer für die Wasserhaltungsmaßnahmen (GB 46 / AL 012.05). Die Wiedereinleitung des Wassers erfolgt in die Pulsnitz bei ca. 30 m³/h bis 1.066 m³/h. Die Einleitmengen sind als gering zu bewerten. Zudem erfolgt die Einleitung an mehreren Stellen und verteilt sich daher im Fließgewässer. Die Fließdynamik wird daher nicht gestört. Genauere Angaben zur Wasserhaltung sind der **Unterlage 6** zu entnehmen.

Innerhalb der 2. Querung (Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben) konnte der Bitterling durch die unter Kap. 4 aufgeführten Quellen nicht nachgewiesen werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sind für den Bitterling nicht zu erwarten.

Gegenüber weiteren Arten besitzt der Wirkfaktor keine Relevanz.

Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse

Vor der Wiedereinleitung des Wassers in die Pulsnitz nach den Wasserhaltungsmaßnahmen, wird das Wasser ggf. einer Vorbehandlung unterzogen, um chemische Veränderungen des Wasserhaushaltes zu vermeiden. Dies betrifft ebenso die Wiedereinleitung des Wassers nach der Druckprüfung in die Pulsnitz.

Die Standortbedingungen für den Bitterling bleiben daher unverändert.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sind nicht zu erwarten.

Gegenüber weiteren Arten besitzt der Wirkfaktor keine Relevanz.

Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Im Zuge des gesamten Bauvorhabens (Querung 1 – 3) werden Rohrgräben ausgehoben, um bestehende Rohre zu ersetzen. Weiterhin werden für das HDD-Verfahren an Straßenquerungen sowie östlich der Pulsnitz Baugruben ausgehoben.

In der technischen Planung sind bereits Ausstiegshilfen zur Sicherung der Baugruben vorgesehen. Damit wird vermieden, dass bodengebundene Arten in Baugruben fallen und diese anschließend nicht mehr verlassen können. Weiterhin beschränkt sich der Baubereich jeweils auf einen schmalen Streifen, grundsätzlich bestehen ausreichend Ausweichmöglichkeiten für Biber und Fischotter. Eine Barriere- oder Fallenwirkung ist somit nicht gegeben.

Beeinträchtigungen für Biber und Fischotter sind daher durch diesen Wirkfaktor auszuschließen.

Nach Fertigstellung eines neuerlegten Leitungsabschnittes wird dieser einer Druckprüfung unterzogen. Hierfür wird Wasser aus der Pulsnitz entnommen und nach Abschluss in das Fließgewässer oder Vorfluter eingeleitet. Die Druckprüfung erfolgt nach dem Stand der Technik. Bei der Wasserentnahme wird darauf geachtet, durch Verwendung entsprechender Saugköpfe mit Filtern, keine höheren Organismen (Fischfauna) aus dem Entnahmegewässer einzusaugen. Entnahme- und Einleitstellen sind identisch [39].

Der Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben (2. Querung) wird im Trockenschnitt gequert. Die eingebrachten Spundwände oder Erddämme bilden eine Barrierewirkung. In dem Fließgewässer konnte der Bitterling allerdings nicht nachgewiesen werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen für den Bitterling sind auszuschließen.

Im Zuge der Baufeldfreimachung, innerhalb des Arbeitsstreifens, sind Baumfällungen notwendig. Da sowohl Eremit* als auch Hirschkäfer potenzielle Habitatflächen, v. a. im Baubereich der 3. Querung haben, sind Individuenverluste nicht auszuschließen.

nichtstoffliche Einwirkungen

Während des Baustellenbetriebes kann es zu optischen und akustischen Reizen kommen. Zudem handelt es sich um eine wandernde Baustelle. Optische und akustische Reize treten nur in einem Zeitraum von ca. 8-10 Wochen an einem Ort auf.

Sowohl Biber als auch Fischotter sind dämmerungs- und nachtaktive Arten. Vor allem innerhalb der 3. Querung häufen sich Nachweise beider Arten. Nachtarbeiten sind nicht vorgesehen. Somit kommt es nur geringfügig zu einer Überschneidung der Aktivitätszeiten.

Aufgrund der Größe ihrer Habitate entlang der Fließgewässer sind genügend Ausweichmöglichkeiten während der Bauzeit gegeben.

Für den Bitterling besteht gem. BfN [36] nur eine geringfügige bis keine Empfindlichkeit gegenüber optischen und akustischen Reizen.

Der Hirschkäfer sowie der Eremit* weisen gem. BfN [36] keine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren auf.

Durch die ggf. Errichtung der Spundwände im Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben (2. Querung) sowie die Herstellung der jeweiligen Dükerrinnen in beiden Fließgewässern, kann es zu Erschütterungen sowie mechanischen Einwirkungen (Wellenschlag) kommen. Der Bitterling weist gem. BfN [36] nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Erschütterungen und mechanischen Einwirkungen auf. Zudem treten beide Wirkfaktoren nur als kurzzeitige Ereignisse auf.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sind aufgrund der geringen Bauzeit sowie der Ausweichmöglichkeiten im nahen Umfeld nicht zu erwarten.

stoffliche Einwirkungen

Im Zuge des Baustellenverkehrs kann es potenziell zu einem zusätzlichen Stickstoff- und Phosphat- sowie Schwermetalleintrag kommen.

Da der Baustellenbetrieb nach dem derzeitigen Stand der Technik durchgeführt wird, kann der Eintrag von organischen Verbindungen ausgeschlossen werden.

Durch den Baustellenverkehr sowie den Arbeiten im Gewässer kann es zu erhöhten Depositionen in Form von Staub und Sedimentaufwirbelungen kommen.

Die Intensität der stofflichen Einwirkungen nimmt mit zunehmender Entfernung zur Emissionsquelle ab. Zudem treten die Emissionen nur temporär auf. Weiterhin beschränken sich stoffliche Einträge auf eine kurze Bauzeit von 8-10 Wochen und treten in dieser Zeit nur sporadisch auf.

Der Fischotter weist gegenüber den meisten Wirkfaktoren dieser Gruppe gem. BfN [36] nur eine geringe und der Biber gar keine Empfindlichkeit auf [36].

Eine erhöhte Empfindlichkeit weisen Biber und Fischotter gegenüber organischen Verbindungen auf [36], deren Eintrag aufgrund des aktuellen Stands der Technik ausgeschlossen werden kann.

Der Fischotter ist weiterhin gegenüber Schwermetalleinträgen empfindlich [36], die sich aufgrund der Einhaltung des aktuellen Stands der Technik sowie der geringen Bauzeit ebenfalls auf ein Minimum reduzieren.

Der Bitterling reagiert auf Stickstoff- und Phosphat- sowie Schwermetalleinträge empfindlich [36]. Wie bereits erwähnt, können diese auf ein Minimum reduziert werden.

Der Eremit* sowie Hirschkäfer weisen gem. BfN [36] gegenüber der Wirkfaktorengruppe nur eine geringe bis gar keine Empfindlichkeit aus.

Aufgrund der geringen Bauzeit sowie Ausweichmöglichkeiten im nahen Umfeld, können baubedingte Beeinträchtigungen durch stoffliche Einwirkungen ausgeschlossen werden.

7.3.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Im Bereich der 1. und 3. Querung erfolgt eine geringfügige Umtrassierung, die mit der Verschiebung des Leitungsschutzstreifens einhergeht. Infolgedessen werden sowohl neue Flächen für den Leitungsschutzstreifen beansprucht als auch alte Flächen zurückgewonnen.

Die Gewässer selbst bleiben von der Trassenverschiebung unberührt.

Innerhalb der 3. Querung ist das Deichvorland der Pulsnitz betroffen, auf dem hauptsächlich Grünland und wenige Gehölzstrukturen zu finden sind.

Sowohl für den Biber als auch für den Fischotter konzentrieren sich die Nachweise auf den 3. Querungsbereich (AL 012.05).

Aufgrund der Verschiebung des Leitungsschutzstreifens gehen keine Habitatflächen der beiden Arten verloren.

Im Bereich der 1. Querung wird weiterhin eine Armaturenstation neu gebaut. Dabei werden 65 m² Fläche in Anspruch genommen. Gleichzeitig erfolgt an selber Stelle der Rückbau einer alten Stationsfläche im Umfang von 88 m². Demnach stehen 23 m² als potenzielle Habitatfläche für Biber und Fischotter wieder zur Verfügung.

Eine Beeinträchtigung für Biber und Fischotter durch diesen Wirkfaktor kann aufgrund der positiven Wirkung (Flächenzugewinn) ausgeschlossen werden.

Anlagebedingt müssen aufgrund der geringfügigen Trassenverschiebung neue Flächen für den Leitungsschutzstreifen von Gehölzbestand freigehalten werden.

Bei AL 012.05 GB 06 werden Waldflächen dauerhaft durch eine Trassenverschiebung beansprucht. Der Bestand an potenziellen Habitatflächen für Eremit* und Hirschkäfer wird demnach in geringem Maße reduziert.

Gegenüber weiteren Arten besitzt dieser Wirkfaktor innerhalb des Vorhabens keine Relevanz.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor sind für Eremit und Hirschkäfer nicht auszuschließen.*

Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Im Bereich der 1. und 3. Querung erfolgt eine geringfügige Umtrassierung, die mit der Verschiebung des Leitungsschutzstreifens einhergeht. Infolgedessen werden sowohl neue Flächen für den Leitungsschutzstreifen beansprucht als auch alte Flächen zurückgewonnen.

Die Gewässer selbst bleiben von der Trassenverschiebung unberührt.

Innerhalb der 3. Querung ist das Deichvorland der Pulsnitz betroffen, auf dem hauptsächlich Grünland und wenige Gehölzstrukturen zu finden sind. Aus der Neuanlage des Leitungsschutzstreifens folgen keine Änderungen des Bodens- und Untergrundes sowie der daraus resultierenden Standortbedingungen.

Aufgrund einer Verschiebung des Leitungsschutzstreifens gehen keine Habitatflächen verloren. Zudem sind ausreichend Ausweichflächen vorhanden.

Im Bereich der 1. Querung wird weiterhin eine Armaturenstation neu gebaut. Dabei werden 65 m² Fläche in Anspruch genommen. Gleichzeitig erfolgt an selber Stelle der Rückbau einer alten Stationsfläche im Umfang von 88 m². Demnach stehen 23 m² als potenzielle Habitatfläche für Biber und Fischotter wieder zur Verfügung.

Eine Beeinträchtigung für Biber und Fischotter durch diesen Wirkfaktor kann ausgeschlossen werden.

Gegenüber weiteren Arten besitzt dieser Wirkfaktor innerhalb des Vorhabens keine Relevanz.

Tabelle 7.3-4: Zusammenfassung der Wirkfaktoren und Betroffenheit der Arten nach Anhang II

Wirkfaktor oder Wirkfaktorengruppe	Art (wissenschaftliche Bezeichnung)				
	Biber (<i>Castor fiber</i>)	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Eremit* (<i>Osmo- derma eremita</i>)	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)
direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	Ba	Ba	Ba An	Ba An	/
Veränderung des Bodens bzw. Untergrun- des	Ba	Ba	/	/	/
Veränderungen morphologischer Verhältnisse	/	/	/	/	/
Veränderung der hydrologischen / hydro- dynamischen Verhältnisse	/	/	/	/	/
Veränderung der hydrochemischen Ver- hältnisse	/	/	/	/	/
Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	/	/	Ba	Ba	/
nichtstoffliche Einwirkungen	/	/	/	/	/
stoffliche Einwirkungen	/	/	/	/	/

Erläuterungen zur Tabelle:

Ba = baubedingte Betroffenheit durch diesen Wirkfaktor / Wirkfaktorengruppe nicht auszuschließen

An = anlagebedingte Betroffenheit durch diesen Wirkfaktor / Wirkfaktorengruppe nicht auszuschließen

/ = Betroffenheit durch diesen Wirkfaktor / Wirkfaktorengruppe auszuschließen

7.4 Abschließende Beurteilung

Das Vorhaben „Neubau Ferngasleitung 012 Teilabschnitt Brandenburg“ quert an drei Abschnitten das FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303).

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens konnten für folgende Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II gem. FFH-Richtlinie Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden:

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

- Entwicklungsfläche: 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),
- 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*,
- Entwicklungsfläche: 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen- Hainbuchenwald (*Carpinion betuli Stellario-Carpinetum*),

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie:

- Biber (*Castor fiber*): Habitatfläche,
- Fischotter (*Lutra lutra*): Habitatfläche,
- Eremit* (*Osmoderma eremita*): potenzielle Habitatfläche,
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*): potenzielle Habitatfläche.

Das Vorhaben ist potenziell mit Wirkungen verbunden, die zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303) führen können.

Im Ergebnis der FFH-Vorprüfung ist daher eine *FFH-Verträglichkeitsprüfung* mit Festlegung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen *erforderlich*, um die Erhaltungszustände der LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL zu sichern.

Teil III: FFH-Verträglichkeitsprüfungen

8 FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301)

Im Teil II, Kap. 6.1, erfolgte bereits die allgemeine Gebietsbeschreibung sowie die Darstellung der LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL sowie der Erhaltungsziele.

Die einzelnen Bestandteile des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“ wurden in Zusammenhang mit dem Vorhaben untersucht, wobei eine Betroffenheit einzelner LRT sowie Arten festgestellt wurde.

Im Kap. 6.3 konnten für die folgenden LRT nach Anhang I:

- LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* sowie
- LRT 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)

sowie folgende Arten nach Anhang II:

- Biber (*Castor fiber*): Habitatfläche,
- Fischotter (*Lutra lutra*): Habitatfläche,
- Eremit* (*Osmoderma eremita*) und
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

potenzielle Beeinträchtigungen durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 6.4).

In den nachfolgenden Ausführungen werden die möglichen Beeinträchtigungen näher erläutert sowie geeignete Schadensbegrenzungsmaßnahmen beschrieben.

Die Bewertung der Beeinträchtigung erfolgt nach der in Kap. 3 beschriebenen Methodik sowie mit den in Kap. 4 aufgeführten Datengrundlagen.

Eine ausführliche Darstellung aller Vermeidungsmaßnahmen findet sich innerhalb des Landschaftspflegerischen Begleitplans (vgl. **Unterlage 9**).

Die Beeinträchtigungen sowie Maßnahmen werden in der **Unterlage 10.2** – Detailplan Trassenquerungen „Mittellauf der Schwarzen Elster“ grafisch dargestellt.

Unter dem Aspekt der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens sind nur diejenigen Wirkfaktoren zu betrachten, die sich auf die Erhaltungsziele der FFH-Gebiete auswirken können.

8.1 Detailliert untersuchter Bereich

Die FGL 012 beginnt in Lauchhammer und durchläuft dann weiterhin die Gemeinde Plessa, die Stadt Elsterwerda und führt anschließend durch die Gemeinde Röderland weiter nach Sachsen.

Naturräumlich gehört das Vorhabensgebiet zum Elbe-Mulde-Tiefland [42] und innerhalb dieses zum Großteil dem Elbe-Elster-Tiefland an. Es wird dem Landschaftstyp „Ackergeprägte offene Kulturlandschaft“ zugeordnet [43].

Die Biotopstruktur ist eher homogen. An das FFH-Gebiet angrenzend dominiert im Allgemeinen die ackerbauliche Nutzung.

Die Schwarze Elster ist das prägende Fließgewässer im Schutzgebiet.

Die einzelnen Querungen der Trasse wurden bereits in Kap. 6.3 benannt. Im Weiteren erfolgt eine Beschreibung der naturräumlichen Gegebenheiten der einzelnen Kreuzungspunkte.

Eine Darstellung des geplanten Vorhabens ist der **Unterlage 10.2** – Detailplan Trassenquerungen „Mittellauf der Schwarzen Elster“ zu entnehmen.

8.1.1 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

1. Querung – Hauptschradengraben

Die Querung umfasst nur den Hauptschradengraben mit seinen angrenzenden Uferbereichen. Der Fließgewässerlauf, die Uferstruktur und die vorhandene Aue des Hauptschradengrabens im detailliert untersuchten Bereich gilt als stark verändert [35]. Er ist u. a. mit dem Plessaer Binnengraben sowie der Schwarzen Elster verbunden.

An die Uferbereiche des Fließgewässers schließt sich Grünland mit vereinzeltem Baumbestand an. Daran angrenzend sind Ackerflächen zu finden.

2. Querung – östlich Großthiemig-Grödener-Binnengraben

Der Bereich der 2. Querung wird von der E-Fläche 6440 – Brenndolden Auenwiese (*Cnidion dubii*) dominiert (vgl. Abbildung 8.1-2). Weiterhin sind einzelne Baumgruppen anzutreffen. Der LRT wird südlich von der Straße Reißdamm und westlich vom Großthiemig-Grödener-Binnengraben mit seiner uferbegleitenden Baumreihe begrenzt (vgl. Abbildung 8.1-1). Das Gewässer gilt aufgrund seines Gewässerlaufes und der Uferstruktur als stark verändert [35].

An die Uferbereiche des Fließgewässers schließen sich zum Großteil Ackerflächen an.



Abbildung 8.1-1: Großthiemig-Grödener-Binnengraben, Blick nach Norden, IL 2019



Abbildung 8.1-2: LRT 6510, Blick nach Südosten, IL 2019

3. Querung – Anschlussleitung 012.05

Der 3. Querungsbereich wird durch die Schwarze Elster und ihre angrenzenden Uferstrukturen bestimmt (vgl. Abbildung 8.1-3). Nahe dem Gewässer erstrecken sich Baumreihen. Ein größerer Baumbestand ist zwischen den Fließgewässern Schwarze Elster und Pulsnitz zu finden. Vor der Querung der Schwarzen Elster verläuft die Trasse über Grünland.

Eine Bahntrasse quert beide Fließgewässer. Die Schwarze Elster gilt aufgrund ihres Gewässerlaufes und der Uferstruktur als stark verändert [35].

An die Uferbereiche des Fließgewässers schließen sich zunächst Grünland und darüber hinaus Ackerflächen an. Der Trasse weiter folgend wechseln sich Grünland und Waldflächen ab.



Abbildung 8.1-3: Deichvorland der Schwarzen Elster, Blick Richtung Südwesten, IL 2019

8.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL einschließlich charakteristischer Arten

In den Querungsbereichen konnten zwei Lebensraumtypen nach Anhang I und eine Entwicklungsfläche ermittelt werden, für die eine Beeinträchtigung gem. FFH-VoP nicht auszuschließen ist (vgl. Teil II, Kap. 6.3.1).

LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*

Der LRT umfasst natürliche und naturnahe Fließgewässer, wie Bäche und Flüsse. Ein Merkmal ist eine flutende Unterwasservegetation mit typischerweise *Potamogetonalia* oder flutenden Wassermoosen. In Brandenburg kommen sie vermehrt in Grund- und Endmoränengebieten vor [44].

Eine der Hauptgefährdungsursachen im Allgemeinen ist die Eutrophierung durch Nährstoffeinträge. Dazu zählt die Einleitung von Abwässern und Klärwasser.

Eine weitere Gefahr besteht durch Überfischung sowie Nutzung des Fließgewässers durch Boots- und Schifffahrtsverkehr [44].

Im detailliert betrachteten Bereich ist die Schwarze Elster als LRT 3260 ausgewiesen. Gemäß Daten des LfU [16] befindet sie sich in einem durchschnittlich oder beschränkten (C) Erhaltungszustand. Sie wird im MaP [14] als „das zentrale Element“ des FFH-Gebietes beschrieben. Die Schwarze Elster ist ein sandgeprägter Tieflandfluss und wurde vollständig begradigt. Verschiedene Staustufen und Wehre regulieren das Fließgewässer. Die Überflutungsauwe ist aufgrund der beidseitigen Eindeichung gering ausgeprägt [14]. Gemäß Bundesanstalt für Gewässerkunde [45] gilt die Schwarze Elster aufgrund von Einleitungen kommunaler Abwasser als vorbelastet.

LRT 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)

Der LRT kommt vorwiegend in großen Fluss- oder Stromtälern vor. Er wird durch regelmäßige Mahd oder Beweidung bewirtschaftet und bildet artenreiche Wiesen aus. Die Standorte sind wechselseucht, aufgrund ihrer stark schwankenden Bodenfeuchte im Jahresverlauf.

In Brandenburg tritt der LRT v. a. an Oder und Elbe sowie Havel, Spree, Schwarze Elster und Neiße auf [46].

Gefährdungsursachen im Allgemeinen sind Störung der Überflutungsdynamik, Grundwasserabsenkung in den Flussauen sowie Aufgabe oder Intensivierung der Grünlandnutzung [46].

Im detailliert untersuchten Bereich befindet sich zum einen eine E-Fläche 6440 (2. Querung) sowie innerhalb der 3. Querung ein LRT 6440 mit einem durchschnittlich oder beschränkten (C) Erhaltungszustand [16]. Der LRT im Vordeichland der Schwarzen Elster wird von Gräsern dominiert und weist gelegentlich eine Unternutzung der Fläche auf [14].

charakteristische Arten der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Charakteristische Tierarten für die jeweiligen Lebensraumtypen wurden der Veröffentlichung „Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg“ [44] [46] entnommen.

Die nachfolgende Tabelle führt die charakteristischen Arten auf. Dabei wurden nur die Nachweise berücksichtigt, die ≤ 5 Jahre alt sind und sich direkt auf dem LRT sowie in dessen unmittelbarem Bereich befinden. Die charakteristischen Arten werden in der Auswirkungsprognose mitberücksichtigt.

Tabelle 8.1-1: charakteristische Tierarten der potenziell betroffenen LRT nach Anhang I

Art	Nachweis / Jahr	Verortung ¹²	Bemerkung
LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>			
Flussbarsch (<i>Perca fluviatilis Linnaeus</i>)	LfU [22] / 2014 / 2015	Schwarze Elster Messstelle B	keine genaue Verortung möglich
Gründling (<i>Gobio gobio</i>)	LfU [22] / 2014 – 2016	Schwarze Elster Messstelle B	
Güster (<i>Blicca bjoerkna</i>)	LfU [22] / 2014 – 2016	Schwarze Elster Messstelle B	
Hecht (<i>Esox lucius Linnaeus</i>)	LfU [22] / 2014 – 2016	Schwarze Elster Messstelle B	
Ukelei (<i>Alburnus alburnus</i>)	LfU [22] / 2014 – 2016	Schwarze Elster Messstelle B	
Aland (<i>Leuciscus idus</i>)	LfU [22] / 2014 / 2015	Schwarze Elster Messstelle B	
Blei (<i>Abramis brama</i>)	LfU [22] / 2014, 2016	Schwarze Elster	

¹² Die Messstellen sind in **Unterlage 10.2** – Detailplan Trassenquerungen „Mittellauf der Schwarzen Elster“ verortet

Art	Nachweis / Jahr	Verortung ¹²	Bemerkung
		Messstelle B	
E-Fläche 6440 – Brenndolden-Auenwiese (<i>Cnidion dubii</i>)			
Schafstelze (<i>Motacilla flava Linnaeus</i>)	aktuelle Kartierung [15] / 2018	GB 41	BV?, nicht direkt auf LRT (GB 40)
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	aktuelle Kartierung [15] / 2018	GB 40	NG
LRT 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)			
-	-	-	-

Erläuterungen zur Tabelle:

BV = Brutvogel

BV? = wahrscheinlicher Brutvogel oder Brutvogelversuch

NG = Nahrungsgast

8.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

In den Querungsbereichen konnten vier Arten nach Anhang II ermittelt werden, für die eine Beeinträchtigung gem. FFH-VoP nicht auszuschließen ist (vgl. Teil II, Kap. 6.3.1). Nachfolgend werden nur die Nachweise berücksichtigt, die in einem Zeitraum der letzten fünf Jahre erfasst wurden.

Biber (Castor fiber)

Der dämmerungs- und nachtaktive Biber ist das größte einheimische Nagetier. Er lebt immer in Gewässernähe (stehende und fließende Gewässer) und weist eine semiaquatische Lebensweise auf [41].

In der Regel benötigen Ansiedlungen des Bibers 1-5 km Uferstrecke. Bis zu 100 m Entfernung zum Ufer werden zur Nahrungssuche genutzt [47].

Ende Mai bis Anfang Juni kommen die Jungen zur Welt. Eine Ansiedlung der Jungtiere ab dem 2. Lebensjahr findet in bis zu 25 km (maximal > 100 km) Entfernung vom Geburtsort statt [47].

Wanderungen und Kolonisierung neuer Gewässer erfolgt überwiegend auf dem Wasserweg, v. a. in den Fließgewässer-Systemen [48].

In Brandenburg ist ein mäßiger Rückgang des Biberbestandes zu verzeichnen [41].

Gemäß MaP [14] hat die Schwarze Elster einen sehr hohen Stellenwert als Lebensraum und Migrationsweg für den Biber. „So verbindet beispielsweise die Schwarze Elster das sächsische Vorgebirgsland mit dem sachsen-anhaltischen Elbtal und bildet einen bedeutenden Migrationsweg für semiaquatische Säuger wie Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*).“ Insgesamt wird der Erhaltungszustand allerdings, aufgrund geringer Nahrungsbestände, als durchschnittlich oder beschränkt (C) bewertet [14].

Es kann lt. MaP [14] sowie gem. aktueller Kartierung (Stand 2018) [15] von einer nahezu flächendeckenden Besiedlung des Untersuchungsgebietes durch die Art ausgegangen werden. Der Hauptschradengraben (1. Querung GB 27) ist als Biberrevier ausgewiesen [17]. Innerhalb der 2. Querung nahe des Großthiemig-Grödener-Binnengrabens ist ein Wechsel dokumentiert worden [15]. Südlich von GB 40 tangiert der Rand des Vorhabensbereiches das Biberrevier am Großthiemig-Grödener Binnengraben. Es wird allerdings nicht von der Trasse gequert. Ein weiteres Biberrevier bildet die Pulsnitz (AL 12.05 GB 07) innerhalb der 3. Querung, die sich in geringem Umfang in das FFH-Gebiet erstreckt [17].

Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter ist ein solitär lebender, vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiver semiaquatischer Marder. Fischotter bewegen sich nach Binner (1997) [49] in einem großen Aktionsradius von ca. 50 km² und unternehmen ausgedehnte Wanderungen.

Die Reviere umfassen 2 – 20 km Uferstrecke [50]. Als Mindestgröße eines von einer Population des Fischotters dauerhaft besiedelbaren Landschaftsraumes werden Gebiete mit einer Fläche ab 7.500 km² mit zusammenhängenden und vernetzten Oberflächengewässern angegeben [51].

Jungtiere des Fischotters können in jeder Jahreszeit geboren werden. Die Art hat keine feste Paarungszeit [52].

Für die Aufzucht der Jungen benötigen die Tiere störungsfreie Räume. In dieser empfindlichen Lebensphase, die ca. 9 - 12 Monate dauert, bewegen sich Otter-Familien, das heißt Fähen mit ihren Jungen, in einem Radius von max. 2 - 3 km vom Bau entfernt [53].

Artspezifische besondere Empfindlichkeiten gegenüber Bauvorhaben bestehen insbesondere hinsichtlich des direkten Verlustes von Quartieren, Fortpflanzungs- und Sommerlebensräumen durch Überbauung sowie dem Tod von Individuen bei der Querung von Straßen und Wegen.

Zerschneidungseffekte können den Genaustausch zwischen Lokalpopulationen erschweren bzw. völlig unterbinden (Barrierewirkung bei Wanderungen und der Besiedlung neuer Habitate).

In Brandenburg ist der Fischotter in 29 % aller Jagdreviere vorhanden, im Jahr 2006 waren es nur 22 % (Stand 2017) [54].

Der Fischotter stellt, im Vergleich zum Biber, weniger hohe Ansprüche an sein Habitat. Gemäß MaP (Stand 2012) [14] ist der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet aufgrund der umfangreich vernetzten Oberflächengewässer daher als gut (B) zu bezeichnen.

Im gesamten Einwirkungsbereich ist lt. MaP (Stand 2012) [14] sowie gem. aktueller Kartierung (Stand 2018) [15] mit dem Vorkommen des Fischotters zu rechnen.

Die Naturschutzstation Zippelsförde [17] weist auf eine großflächige Besiedlung der Elsteraue hin.

Eremit* (*Osmoderma eremita*)

Die pflanzenfressende und stenotope Art besiedelt bevorzugt besonnte, alte brüchige Laubbäume, insbesondere Eichen und Linden, aber auch Rotbuchen, Eschen, Rosskastanien, Weiden (namentlich Kopfweiden), Obstbäume und andere Laubbaumarten [41].

Alle geeigneten Höhlen in Laubbäumen werden angenommen, dabei sind die Menge des verfügbaren Mulms sowie eine genügend hohe Feuchtigkeit wichtiger als die Art des Brutbaums. Die Käfer leben in Baumhöhlen, die nur etwas 15 % der Individuen je verlassen (Abwanderung bei hoher Populationsdichte).

Die Weibchen legen 20 bis 80 Eier in den Mulm der Bäume (Schwarzer Mull). Die Larve benötigt für ihre Entwicklung drei bis vier Jahre, wobei sie im dritten (letzten) Stadium eine Länge von bis zu 7,5 cm erreicht [41].

Ihre Aktivität erstreckt sich von morgens bis in die Nacht, vorzugsweise sind sie am Nachmittag und gegen Abend aktiv [41].

Sie entfernen sich dabei gewöhnlich nur bis zu 200 Meter vom Brutbaum.

Als maximale Flugdistanz werden ein bis zwei Kilometer angegeben, v.a. bei notwendiger Suche eines neuen Brutbaums.

Die Flugzeit erstreckt sich von Mai bis August, hauptsächlich aber im Juli [41].

Insgesamt gibt es ca. 1.015 Brutbäume in Brandenburg. Das größte Vorkommen befindet sich bei Burg im Spreewald mit über 150 Brutbäumen [20].

Im Rahmen der Untersuchungen zum MaP [14] konnte der Eremit* nicht direkt nachgewiesen werden. Ein Vorkommen wird allerdings angenommen. Jeweils zwei Nachweise der

Kategorie 1 (sicherer Nachweis von anspruchsvollen Begleitarten vorhanden) sowie Kategorie 2 (günstige Habitatstrukturen ohne konkreten Hinweis auf Eremit* oder Begleitart vorhanden) befinden sich innerhalb der 3. Querung (AL 12.05 GB 09)

Die aktuelle Kartierung [15] ergab ebenfalls keine direkten Nachweise. Allerdings waren die ohnehin schwierig zu erfassenden Tiere durch den heißen Sommer 2018 noch schwieriger zu erfassen und es könnte zu Verschiebungen von Schlupf- und Reproduktionszeiten gekommen sein.

Aufgrund dieser Bedingungen und der Erwähnung der bedeutsamen Habitatbäume im Managementplan für das Dreieck Pulsnitz – Schwarze Elster – Park Elsterwerda (erweiterter Untersuchungsraum) ergibt sich deshalb ein hohes Habitatpotenzial für eine Besiedlung durch den Eremiten*. Möglicherweise sind ca. 20 Brutbäume aktuell im UG und nahen Umfeld besiedelt.

Hirschkäfer (Lucanus cervus)

Der Hirschkäfer ist mit bis zu 8 cm Körperlänge der größte einheimische Käfer [41]. Die Männchen unterscheiden sich deutlich durch ein sekundäres Geschlechtsmerkmal in Form zweier geweihartig verlängerter Mandibeln [41]. Der Hirschkäfer ist überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv [55].

Bevorzugte Habitate bilden Laubholzarten (meist Eiche). Das Weibchen legt die ca. 2-2,2 mm großen Eier in Erde eingebettetes Totholz ab. Die Larvenentwicklung erstreckt sich über 3-8 Jahre [41]. Als Nahrung für die Larven dient morsches, feuchtes und verpilztes Holz. Imagines ernähren sich von Baumsaftflüssen (Eiche, Birke, Kastanie) und reifen Früchten [55].

Gemäß MaP (Stand 2012) [14] gilt der Erhaltungszustand der Art im betrachteten Bereich als gut (B).

Eine Habitatfläche mit mehreren Nachweisen ist gem. MaP [14] außerhalb der Schutzgebietsgrenze ausgewiesen. Sie befindet sich zwischen den beiden FFH-Gebieten „Mittellauf der Schwarzen Elster“ und „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (vgl. **Unterlage 10.2** – Detailplan Trassenquerungen „Mittellauf der Schwarzen Elster“).

Innerhalb der 3. Querung (AL 12.05 GB 07/08) befindet sich gem. aktueller Kartierung [15] ebenfalls eine Habitatfläche.

Mehrere Nachweise außerhalb der Schutzgebietsgrenze nahe Siedlungsbereich (Stand 2014) wurden vom LfU [18] bestätigt.

8.1.4 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen

Aufgrund der Nachweise gem. LfU [18] sowie der Hinweise aus der aktuellen Kartierung (Stand 2018) für Eremit* und Hirschkäfer, ist der Park Elsterwerda als weitere wertgebende Landschaftsstruktur mit zu berücksichtigen (vgl. Abbildung 8.1-4).

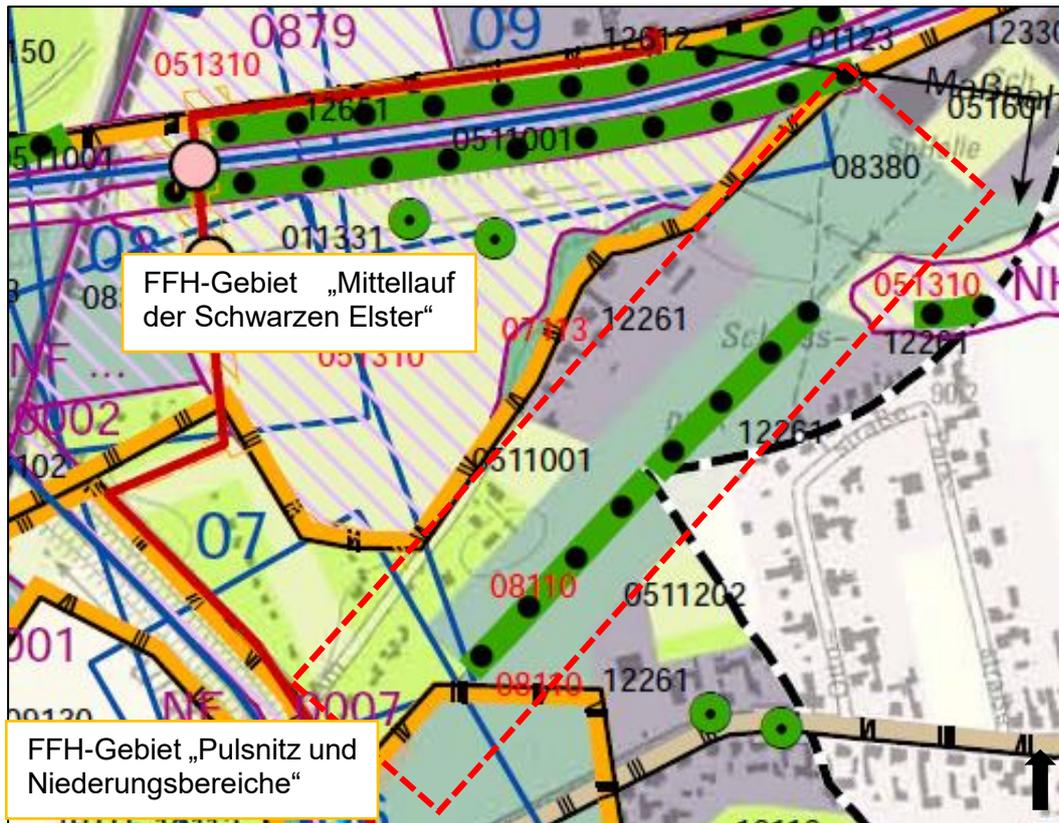


Abbildung 8.1-4: Park Elsterwerda (rot gestrichelt) als weitere wertgebende Landschaftsstruktur, Auszug Karte IL 2019, unmaßstäblich

8.2 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301 / 495)

Im folgenden Kapitel werden die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Mittellauf Schwarze Elster“ (DE 4446-301) dargestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet.

8.2.1 Gliederung und methodische Hinweise der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen

Schritt 1 - Beschreibung der Beeinträchtigungen für das jeweilige Erhaltungsziel und Bewertung des Beeinträchtigungsgrades (vgl. Kap. 8.2.2 / 8.2.3 und Kap. 9.2.2 / 9.2.3)

Beschreibung der Beeinträchtigungen für das jeweilige Erhaltungsziel

Die Beeinträchtigungen werden für jedes Erhaltungsziel bzw. die maßgeblichen Bestandteile der o.g. LRT und Arten (als „Prüfobjekte“ der vorliegenden Abhandlung) und an jedem jeweils **relevanten** Wirkfaktor abgehandelt.

Berücksichtigung finden dabei ausschließlich die bereits ermittelten relevanten Wirkfaktoren und Wirkprozesse (vgl. Kap. 6.3), für die eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes bzw. seiner maßgeblichen Bestandteile nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Auswirkungen werden tabellarisch aufgeführt und ggf. die besondere Empfindlichkeit von LRT und/oder Arten nach den Anhängen I und II der FFH-RL gegenüber diesen Auswirkungen dargestellt.

Die lokale Auswirkungsintensität (ohne gebietsspezifischen Bezug) ergibt sich aus der Nachhaltigkeit der Beeinträchtigung und der Empfindlichkeit des betroffenen Erhaltungszieles. Sie wird in sechs Stufen angegeben und dient als Kriterium zur weiteren Bewertung der Beeinträchtigungen:

- sehr hoch (z. B. dauerhafter Flächen oder Habitatverlust, Individuenverlust),
- hoch (z. B. Flächen- oder Habitatverlust bei langfristiger Regenerierbarkeit),
- mäßig (z. B. vorübergehende Vertreibung der Art nach Anhang I),
- gering (z. B. Förderung von Neophyten, Nutzungsaufgabe bei schneller Regenerierbarkeit),
- sehr gering (z. B. Staubeinträge; Wirkungen, die jedoch nicht zu einer Veränderung des Erhaltungszustands führen),
- keine (keine bzw. irrelevante Beeinträchtigung).

Anhand des beschriebenen Wirkfaktors und Wirkprozesses werden die Beeinträchtigungen für das jeweilige Erhaltungsziel abgeleitet.

Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Bewertung des Beeinträchtigungsgrades erfolgt nach der Bewertungsmethode „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau“ [6] mit dem dazugehörigen Gutachten vom BMVBW [7].

Ergänzend werden die Handlungsempfehlungen „Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung“ [8] sowie die Erheblichkeitsschwellen des Bundesamtes für Naturschutz [10] herangezogen.

Für die Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele wird immer die Relation zum gesamten FFH-Gebiet betrachtet, unabhängig von möglichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen. Dabei werden folgende Kriterien einbezogen:

- Ausprägung / Erhaltungszustand des Prüfobjektes,
- Entwicklungsziel,
- Verbreitung im Gebiet bzw. Anteil des beeinträchtigten Schutzobjektes zum Gesamtvorkommen im Schutzgebiet, Bedeutung für die Schutzgebietsziele,
- Gefährdungssituation / Vorbelastungen,
- arten- bzw. lebensraumspezifische Empfindlichkeit des Schutzobjektes gegenüber den Vorhabensauswirkungen (abiotische Standortfaktoren, biotische Dynamik, Pufferzonen, Vernetzung etc.),
- Dauer und Intensität der Beeinträchtigung,
- Wiederherstellbarkeit und Regenerationsfähigkeit des Schutzobjektes,
- und ggf. die besondere Bedeutung des betroffenen NATURA 2000-Gebietes / Anteil am Gesamtbestand des jeweiligen Lebensraumtyps/der jeweiligen Art in Brandenburg, Deutschland und Europa.

Der Grad der Beeinträchtigung wird anhand einer 6-stufigen Skala bewertet. Nachfolgend werden die Bewertungskategorien erläutert, um die Zuordnung der Beeinträchtigungen nachvollziehbar zu machen¹³:

keine Beeinträchtigung

- Das Vorhaben löst keine Veränderungen des Vorkommens der Art des Anhang II bzw. des Lebensraumes des Anhang I aus.
- Alle für die Art bzw. für den Lebensraum relevanten Strukturen und Funktionen des Schutzgebietes (= für sie maßgebliche Bestandteile) bleiben im vollen Umfang und voller Leistungsfähigkeit erhalten.
- Wenn sich die Art bzw. der Lebensraum im Schutzgebiet im Ist-Zustand in einem noch nicht günstigen Erhaltungszustand befindet, wird die notwendige zukünftige Verbesserung der aktuellen Situation nicht behindert.

geringer Beeinträchtigungsgrad

- Das Vorhaben löst geringfügige quantitative oder qualitative Veränderungen des Vorkommens der Art bzw. des Lebensraums aus.
- Die Beeinträchtigung ist von sehr begrenzter Reichweite. Sie betrifft im Wesentlichen Eigenschaften der Struktur, während kein Einfluss auf die Ausprägung der Kriterien der Funktionen und der Wiederherstellungsmöglichkeiten erkennbar ist. Die punktuelle Betroffenheit eines Teilbereiches löst keinerlei negative Entwicklungen in anderen Teilen des Schutzgebietes aus. Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands des Schutzzieles bleiben vollständig gewahrt.

noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad

- Das Vorhaben löst geringfügige quantitative Veränderungen des Vorkommens der Art bzw. des Lebensraums aus.
- Aus der lokalen Betroffenheit eines Teilbereiches können sich keine irreversiblen Folgen für andere Erhaltungsziele in anderen Teilen des Schutzgebietes und kein Verlust für die Lebensraum- und Habitatvielfalt im Schutzgebiet ergeben. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands des Schutzzieles bleiben gewahrt.
- z. B. zeitweilige Beeinträchtigungen, die ohne unterstützende Maßnahmen aufgrund der eigenen Regenerationsfähigkeit des betroffenen Bestands bzw. der betroffenen Lebensgemeinschaft vollständig reversibel ist.

hoher Beeinträchtigungsgrad

- Das Vorhaben löst Beeinträchtigungen aus, die zwar räumlich und zeitlich begrenzt bleiben werden, jedoch aufgrund ihrer Intensität vor dem Hintergrund des betroffenen Schutzgebietes nicht tolerabel sind, z. B. im Falle der Betroffenheit von kleinen bzw. aus sonstigen Gründen empfindliche Vorkommen.
- Es werden Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten des Lebensraums bzw. der Lebensstätten der Art partiell beschädigt.
- Irreversible Folgen für Vorkommen in anderen Teilen des Schutzgebietes können nicht ausgeschlossen werden.

¹³ Sinngemäß übernommen aus [7], Merkblatt 39.

sehr hoher Beeinträchtigungsgrad

- Der Eingriff führt zu einer substanziellen quantitativen und/oder qualitativen Beeinträchtigung von Strukturen, Funktionen und/oder Voraussetzungen zur Entwicklung, die zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands eines Lebensraumes nach Anhang I oder einer Art nach Anhang II im Schutzgebiet notwendig sind.
- Die Funktionen werden weiterhin erfüllt, aber auf einem gravierend niedrigeren Niveau als vor dem Eingriff. Die Situation der Art würde sich empfindlich verschlechtern.
- Die Beeinträchtigung löst qualitative Veränderungen aus, die eine Degradation des Lebensraumes bzw. des Habitats der Art einleiten können.

extrem hoher Beeinträchtigungsgrad

- Der Eingriff führt unmittelbar oder mittel- bis langfristig zu einem nahezu vollständigen Verlust der betroffenen Arten und Lebensräume im betroffenen Schutzgebiet.

Keine bzw. geringe und noch tolerierbare Beeinträchtigungen werden in der Bewertung der Erheblichkeit als „nicht erhebliche“ Beeinträchtigungen zusammengefasst. Als „erhebliche“ Beeinträchtigungen gelten noch tolerierbare, hohe, sehr hohe und extrem hohe Beeinträchtigungen.

Tabelle 8.2-1: Kategorien zur Bewertung der Beeinträchtigungen und der Erheblichkeit

Kategorien zur Bewertung der Beeinträchtigung	
keine Beeinträchtigung	nicht erheblich
geringer Beeinträchtigungsgrad	
noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad	
hoher Beeinträchtigungsgrad	erheblich
sehr hoher Beeinträchtigungsgrad	
extrem hoher Beeinträchtigungsgrad	

Schritt 2 - Bewertung der Gesamtbeeinträchtigung und Ableitung der Erheblichkeit (vgl. Kap. 8.2.5 und Kap. 9.2.5)

Die Bewertung des Beeinträchtigungsgrades hinsichtlich der Gesamtwirkung (Synthese der einzelnen Beeinträchtigungen) und die Ableitung der Erheblichkeit erfolgt ebenfalls nach der oben dargestellten Bewertungsmethode.

Schritt 3 - Beschreibung und Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigungen (vgl. Kap.8.2.6 und Kap. 9.2.6)

Werden Schadensbegrenzungen erforderlich, werden diese im dritten Schritt in die Bewertung der Beeinträchtigung einbezogen.

Schritt 4 - Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen mit anderen Plänen und Projekten unter Berücksichtigung ihrer Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (vgl. Kap. 8.2.7 und Kap. 9.2.7)

Dabei wird das gleiche Bewertungsschema wie im Schritt 2 angewendet. Zu erwartende kumulative Beeinträchtigungen werden im vierten Schritt in die Bewertung der Beeinträchtigung einbezogen.

Damit wird das Gesamtergebnis der Bewertung für die einzelnen beeinträchtigten Arten bzw. LRT formuliert.

Schritt 5 - Formulierung des Gesamtergebnisses (vgl. Kap. 8.2.8 und Kap. 9.2.8)

Mit der Formulierung des Gesamtergebnisses wird gutachterlich festgestellt, ob das Vorhaben zulässig ist oder nicht.

Tabelle 8.2-2: Bewertungsschritte in der FFH-VP

Bewertungsschritte			Form der Bewertung
1	Bewertung der einzelnen Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben ohne Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Kap. 8.2.2 / 8.2.3 und Kap. 9.2.2 / 9.2.3	verbal-argumentativ (6-stufige Bewertungsskala)
2	Bewertung der Gesamtwirkung und Ableitung der Erheblichkeit	Kap. 8.2.5 und Kap. 9.2.5	verbal-argumentativ (6-stufige Bewertungsskala)
3	Bewertung der Rest-Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben nach Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Kap.8.2.6 und Kap. 9.2.6	verbal-argumentativ (6-stufige Bewertungsskala)
4	Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen mit anderen Plänen und Projekten unter Berücksichtigung ihrer Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Kap. 8.2.7 und Kap. 9.2.7	verbal-argumentativ (6-stufige Bewertungsskala)
5	Formulierung des Gesamtergebnisses der Bewertung Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Art bzw. des Lebensraumes	Kap. 8.2.8 und Kap. 9.2.8	Ja/Nein-Entscheidung

8.2.2 Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL einschließlich charakteristischer Arten

Als relevante Wirkfaktoren sind die anzusehen, die, wie im Kap. 6.3.1 dargestellt, eine potenzielle Beeinträchtigung des jeweiligen Erhaltungsziels darstellen. Unter Berücksichtigung der im Kap. 6.3.1 getroffenen Aussagen, sind die in der folgenden Tabelle 8.2-3 aufgeführten Wirkungen zu prüfen.

Tabelle 8.2-3: in Bezug auf die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL zu prüfende baubedingte Wirkfaktoren

	baubedingter Wirkfaktor (Wirkfaktorengruppe)	Wirkung
E-Fläche 6440	direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung)	direkte Betroffenheit i.V.m. Flächenentzug
	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren)	
LRT 3260	direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung)	direkte Betroffenheit i.V.m. Flächenentzug
	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren)	
	Veränderung der morphologischen Verhältnisse (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren)	
LRT 6440	direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung)	direkte Betroffenheit i.V.m. Flächenentzug
	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren)	

Die Darstellung der Beeinträchtigung und die Bewertung erfolgt im Weiteren für jedes einzelne Erhaltungsziel und jeden Wirkprozess. Nach Abhandlung jedes einzelnen Wirkprozesses folgen eine Zusammenfassung der Beeinträchtigungen und eine erste Gesamtbetrachtung und –bewertung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet.

Eine endgültige Entscheidung über die Verträglichkeit des Vorhabens kann erst nach Berücksichtigung von schadensminimierenden Maßnahmen (vgl. Kap. 8.2.6) sowie anderer Pläne und Projekte (vgl. Kap. 8.2.7) erfolgen.

Die abschließende Beurteilung erfolgt unter Einbeziehung der kumulativen Wirkungen unter Kap. 8.2.8.

8.2.2.1 Brenndolden-Auenwiese (*Cnidion dubii*) (E-Fläche 6440)

Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung

direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Baubedingte Verluste von Strukturen der E-Fläche 6440 sind im Bereich der 2. Querung (GB 40) zu erwarten. Eine grobe Verortung des LRT erfolgt in Abbildung 8.2-1.

Innerhalb dieses Bereiches werden Flächen für den AS benötigt (vgl. Abbildung 8.2-2).

Im Zuge der Bauoptimierung wurde der Arbeitsstreifen bereits auf ein Minimum reduziert und größere Arbeitsbereiche östlich und westlich auf angrenzende Ackerflächen verlagert.

Innerhalb des Arbeitsstreifens wird der Oberboden abgetragen und seitlich gelagert. Die einzelnen Bodenschichten des ausgehobenen Rohrgrabens werden voneinander getrennt und ebenfalls seitlich gelagert. Die bauzeitliche Inanspruchnahme der Flächen beläuft sich auf ca. 8-10 Wochen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt der Wiedereintrag der einzelnen Bodenschichten sowie der Wiederauftrag des Oberbodens.

Der LRT 6440 ist an dieser Stelle als Entwicklungsfläche ausgewiesen (E). Da er noch nicht als vollständiger LRT entwickelt ist, handelt es sich um keine Ausprägung des LRT mit einer qualitativ-funktionalen Besonderheit.

Die gesamte Flächeninanspruchnahme beläuft sich auf 625 m². Da es sich nur um eine baubedingte Inanspruchnahme handelt, erfolgt die Beurteilung der Erheblichkeit entsprechend der Fachkonvention [8] unter dem Aspekt des graduellen sowie des zeitlichen Funktionsverlustes [10].

Die Regenerierbarkeit des LRT im Wirkraum ist als gut einzuschätzen, da:

- im Bereich des AS der Oberboden abgetragen und separat gelagert wird (vgl. Regelpläne Unterlage 3.2),
- nach Abschluss der Bauarbeiten die Wiederandeckung des seitlich gelagerten Oberbodens erfolgt und das biotische Potenzial für charakteristische Arten damit erhalten bleibt,
- vom Abtrag des Oberbodens bis zur Wiederandeckung max. 10 Wochen vergehen,
- der Arbeitsstreifen eine Breite von nur 6-7 m aufweist,
- der LRT nördlich und südlich an den AS angrenzt, und sich demnach leichter wieder ausbreiten kann,
- nicht davon auszugehen ist, dass charakteristische Tierarten beeinträchtigt werden.

Es wird daher eine graduelle Funktionsbeeinträchtigung von 5 % eingeschätzt.

Die Bauzeit beschränkt sich auf 8 – 10 Wochen. Gemäß [10] ist ein Eingriff dauerhaft, wenn die Regenerationszeit länger als 30 Jahre beträgt. Da es sich um einen Wiesen-LRT handelt und die Regenerierbarkeit als gut eingeschätzt wird, kann von einer Wiederherstellungszeit von 1,5 Jahren ausgegangen werden. Der zeitliche Funktionsverlust liegt demnach bei 5 % (30 Jahre = 100 % / 1,5 Jahre von 30 Jahren = 5 %).

Der Gesamtfunktionsverlust beträgt demnach 0,25 % (5 % zeitlicher Funktionsverlust von 5 % gradueller Funktionsverlust = 0,25 % (0,05 x 0,05 x 100)).

Gemäß Fachkonvention [8] wird nun die gesamte Flächeninanspruchnahme mit dem prozentualen Funktionsverlust verrechnet.

Daraus ergibt sich ein dauerhafter Flächenverlust für die E-Fläche 6440 von 1,6 m² (625 m² x 0,25 % / 100 = 1,6 m²).

Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ beträgt, bei einem Gesamtvorkommen von 144.000 m² LRT 6440 im FFH-Gebiet, 0,001 % und liegt damit unter 1 %. Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ wird demnach eingehalten.

Die lokale Auswirkungsintensität wird als **mäßig** eingestuft, da an dieser Stelle ein vorübergehender Verlust des LRT stattfindet.

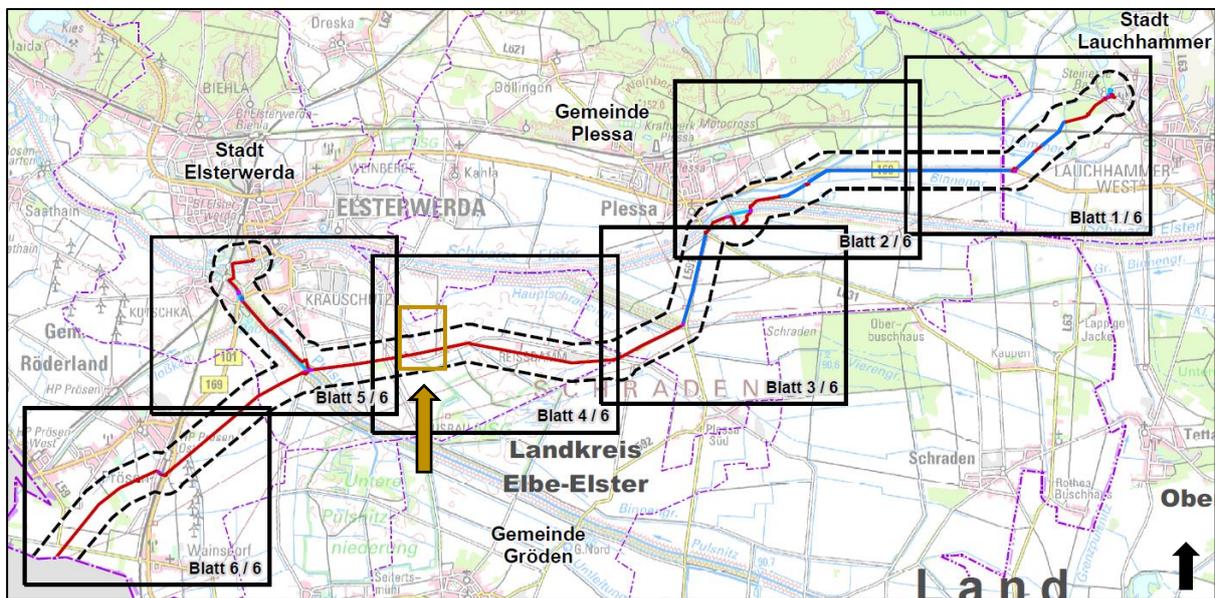


Abbildung 8.2-1: Verlauf der FGL 012 Brandenburg, Kennzeichnung E-Fläche 6440, unmaßstäblich



Abbildung 8.2-2: Verortung E-Fläche 6440 auf GB 40, unmaßstäblich

Veränderungen abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Im Zuge der Baufeldfreimachung wird der Oberboden abgetragen, durch Baumaterialien überschüttet oder durch die Bautätigkeit verdichtet.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität und der abgeschätzte Beeinträchtigungsumfang entsprechen den bereits unter dem Wirkfaktor „direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ beschriebenen.

Beeinträchtigung der charakteristischen Arten der E-Fläche 6440

Zu den im Wirkraum des Vorhabens kartierten charakteristischen Arten zählen:

- Schafstelze (*Motacilla flava Linnaeus*) und
- Wiesenpieper (*Anthus pratensis*).

Beide Arten wurden im Rahmen der aktuellen Kartierung [15] (Stand 2018) dokumentiert. Der Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) wurde nur als Nahrungsgast (GB 40) direkt auf Flächen des LRT beobachtet.

Für die Schafstelze (*Motacilla flava Linnaeus*) besteht ein Brutverdacht auf angrenzenden Flächen (GB 41).

Weiterhin befindet sich angrenzend eine vom LfU [24] ausgewiesene Wiesenbrüterfläche, die sich nicht auf dem LRT befindet (vgl. Abbildung 8.2-3).

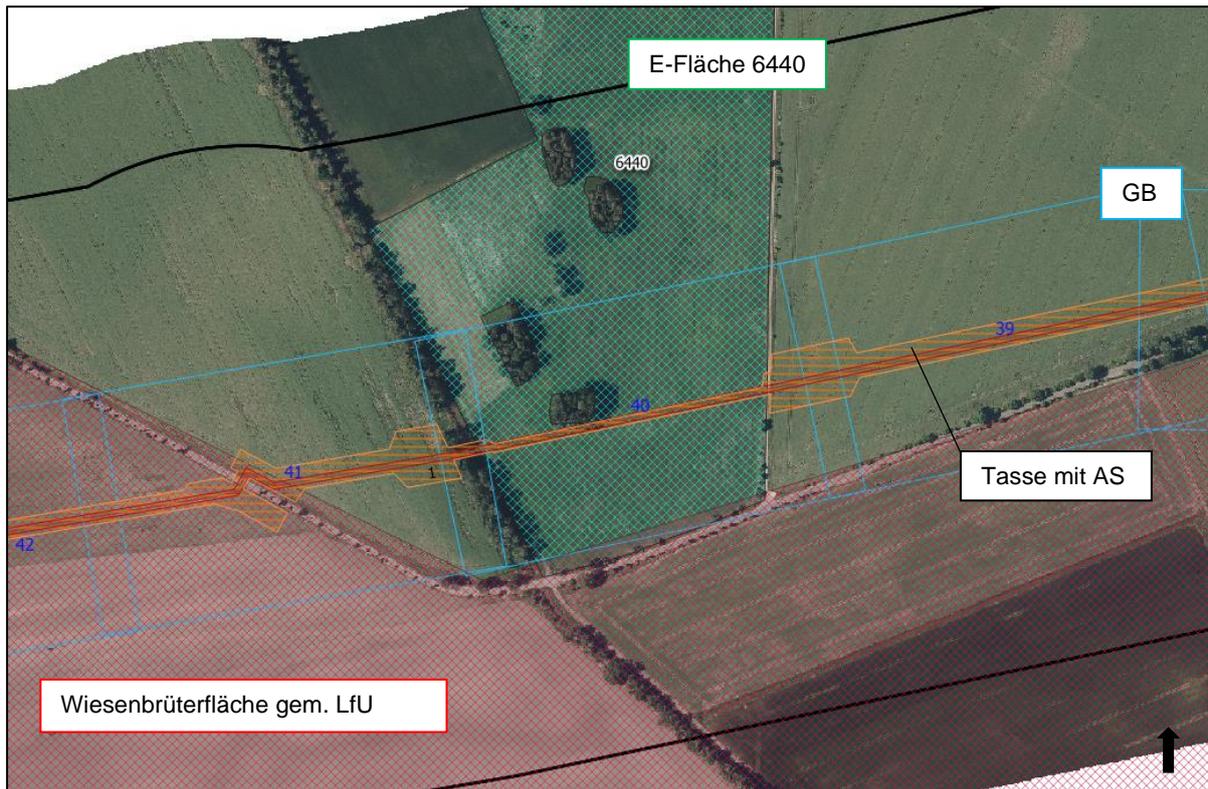


Abbildung 8.2-3: Wiesenbrüterfläche, angrenzend an E-Fläche 6440, unmaßstäblich

Aktuell besteht kein Nachweis, dass die Fläche des LRT für die Reproduktion einer charakteristischen Art genutzt wird. Aufgrund der Tatsache, dass direkt eine Wiesenbrüterfläche angrenzt, bestehen ausreichend Ausweichmöglichkeiten für charakteristische Arten.

Beeinträchtigungen für charakteristische Arten sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Die nachfolgende Tabelle 8.2-4 stellt die für die E-Fläche 6440 im Wirkraum festgestellten Beeinträchtigungen zusammenfassend dar.

Tabelle 8.2-4: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang des E-Fläche 6440

relevanter Wirkfaktor		Umfang [m ²]	dauerhafter Flächenverlust [m ²]	Auswirkungsintensität
Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		625	1,6	mäßig
Veränderungen abiotischer Standortfaktoren Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes		625	1,6	mäßig
Beeinträchtigung		Umfang [m ²]	dauerhafter Flächenverlust [m ²]	Beeinträchtigungsgrad
B 1.1	vorübergehender Verlust der E-Fläche 6440	625	1,6	noch tolerierbar
<u>Gesamtbeeinträchtigung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet:</u>				<u>noch tolerierbar</u>

8.2.2.2 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion (LRT 3260)

Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung

direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Im Bereich der 3. Querung wird der LRT 3260, in diesem Fall die Schwarze Elster, beansprucht. Eine grobe Verortung des LRT erfolgt in Abbildung 8.2-4. Für die Querung wird ein AS eingerichtet (vgl. Abbildung 8.2-5) und im Gewässer eine Dükerrinne für die Rohrauswechslung ausgehoben.

Innerhalb des Arbeitsstreifens wird der Oberboden abgetragen und seitlich gelagert. Die einzelnen Bodenschichten des ausgehobenen Rohrgrabens werden voneinander getrennt und ebenfalls seitlich gelagert. Die bauzeitliche Inanspruchnahme der Flächen beläuft sich auf ca. 8-10 Wochen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt der Wiedereintrag der einzelnen Bodenschichten sowie der Wiederauftrag des Oberbodens.

Der LRT 3260 weist an dieser Stelle einen durchschnittlichen oder beschränkten Erhaltungszustand (C) auf. Es handelt sich daher um keine Ausprägung des LRT mit einer qualitativ-funktionalen Besonderheit.

Die gesamte Flächeninanspruchnahme beläuft sich auf 141 m². Da es sich nur um eine baubedingte Inanspruchnahme handelt, erfolgt die Beurteilung der Erheblichkeit entsprechend der Fachkonvention [8] unter dem Aspekt des graduellen sowie des zeitlichen Funktionsverlustes [10].

Die Regenerierbarkeit des LRT im Wirkraum ist als gut einzuschätzen, da:

- im Bereich des AS der Oberboden abgetragen und separat gelagert wird (vgl. Regelpläne Unterlage 3.2),
- nach Abschluss der Bauarbeiten die Wiederandeckung des seitlich gelagerten Oberbodens erfolgt,
- vom Abtrag des Oberbodens bis zur Wiederandeckung max. 10 Wochen vergehen,
- der LRT nördlich und südlich an den AS angrenzt, und sich demnach leichter wieder ausbreiten kann,
- nicht davon auszugehen ist, dass charakteristische Tierarten beeinträchtigt werden.

Es wird daher eine graduelle Funktionsbeeinträchtigung von 5 % eingeschätzt.

Die Bauzeit beschränkt sich auf 8 – 10 Wochen. Gemäß [10] ist ein Eingriff dauerhaft, wenn die Regenerationszeit länger als 30 Jahre beträgt. Da es sich um einen Fluss-LRT mit seinen angrenzenden Uferbereichen in Form von Grünland handelt und die Regenerierbarkeit als gut eingeschätzt wird, kann von einer Wiederherstellungszeit von 1,5 Jahren ausgegangen werden. Der zeitliche Funktionsverlust liegt demnach bei 5 % (30 Jahre = 100 % / 1,5 Jahre von 30 Jahren = 5 %).

Der Gesamtfunktionsverlust beträgt demnach 0,25 % (5 % zeitlicher Funktionsverlust von 5 % gradueller Funktionsverlust = 0,25 % (0,05 x 0,05 x 100)).

Gemäß Fachkonvention [8] wird nun die gesamte Flächeninanspruchnahme mit dem prozentualen Funktionsverlust verrechnet.

Daraus ergibt sich ein dauerhafter Flächenverlust für den LRT 3260 von 0,4 m² (141 m² x 0,25 % / 100 = 0,4 m²).

Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ beträgt, bei einem Gesamtvorkommen von 772.000 m² des LRT 3260 im FFH-Gebiet, 0,00005 % und liegt damit unter 1 %. Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ wird demnach eingehalten.

Die lokale Auswirkungsintensität wird als **gering** eingestuft, da der LRT grundsätzlich wieder herstellbar ist.

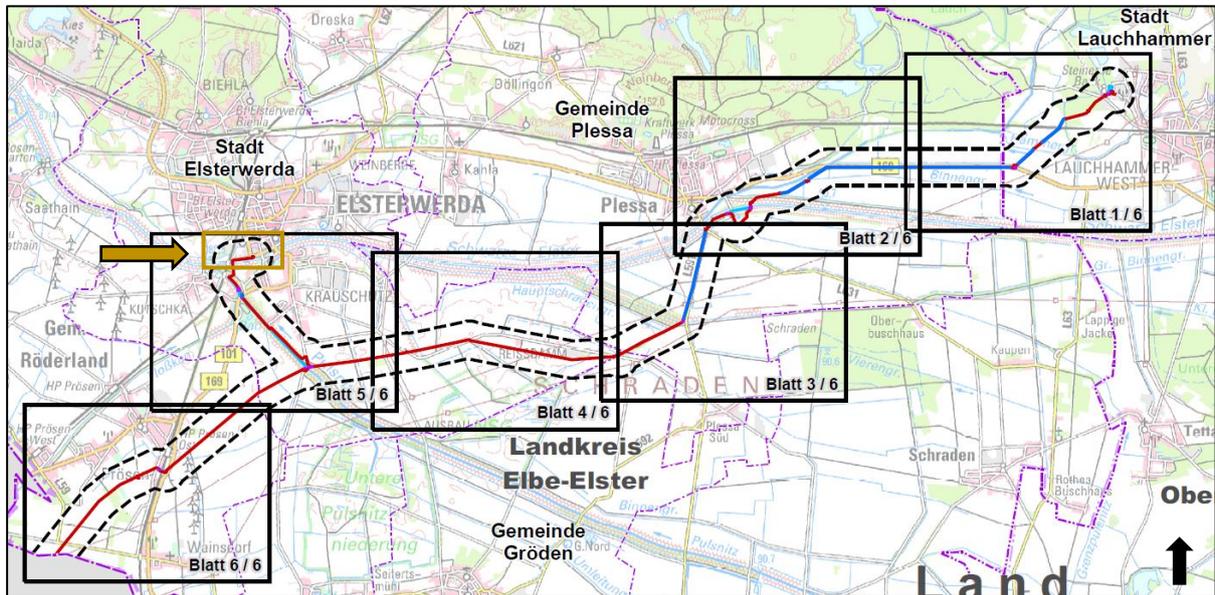


Abbildung 8.2-4: Verlauf der FGL 012 Brandenburg, Kennzeichnung LRT 3260 und LRT 6440, unmaßstäblich



Abbildung 8.2-5: Verortung LRT 3260 und LRT 6440 auf AL 012.05 GB 08-09, unmaßstäblich

Veränderungen abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Im Zuge der Baufeldfreimachung sowie der Herstellung der Dükerrinne für die Rohrauswechslung werden die Uferbereiche sowie die Gewässersohle temporär beansprucht.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität und der abgeschätzte Beeinträchtigungsumfang entsprechen den bereits unter dem Wirkfaktor „direkten Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ beschriebenen.

Veränderung der morphologischen Verhältnisse

Durch Aushebung der Dükerrinne wird der Aufbau des Gewässerbettes temporär verändert. Weiterhin werden Uferstrukturen in Form von Grünland beansprucht.

Die Flächeninanspruchnahme ist identisch mit den vorangegangenen Wirkfaktoren.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität und der abgeschätzte Beeinträchtigungsumfang entsprechen daher den bereits beschriebenen Wirkfaktoren.

Beeinträchtigung der charakteristischen Arten des LRT 3260

Zu den im Wirkraum des Vorhabens kartierten charakteristischen Arten zählen:

- Flussbarsch (*Perca fluviatilis Linnaeus*),
- Gründling (*Gobio gobio*),
- Güster (*Blicca bjoerkna*),
- Hecht (*Esox lucius Linnaeus*),
- Ukelei (*Alburnus alburnus*),
- Aland (*Leuciscus idus*),
- Blei (*Abramis brama*).

Es wurden alle Arten in mehreren Jahren dokumentiert (vgl. Tabelle 8.1-1). Es kann also von stabilen Populationen ausgegangen werden. Eine genaue Verortung innerhalb der Schwarzen Elster ist nicht möglich. Die Messstellen sind in **Unterlage 10.2** – Detailplan Trassenquerungen „Mittellauf der Schwarzen Elster“ dargestellt.

Das Fließgewässer wird bereits als stark verändertes Gewässer bewertet. Während der Bauarbeiten erfolgt durch die gewählte Bautechnik keine Unterbrechung des Gewässers. Der Untergrund wird nur temporär in Anspruch genommen. Aufgrund der Kürze der Bauzeit sowie der nur geringen Flächeninanspruchnahme (141 m²), ist mit *keinen Beeinträchtigungen für charakteristische Arten zu rechnen*.

Die nachfolgende Tabelle 8.2-5 stellt die für den LRT 3260 im Wirkraum festgestellten Beeinträchtigungen zusammenfassend dar.

Tabelle 8.2-5: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang des LRT 3260

relevanter Wirkfaktor		Umfang [m ²]	dauerhafter Flächenverlust [m ²]	Auswirkungsintensität
<u>Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		141	0,4	gering
<u>Veränderungen abiotischer Standortfaktoren</u> Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes		141	0,4	gering
Veränderung der morphologischen Verhältnisse		141	0,4	gering
Beeinträchtigung		Umfang [m ²]	dauerhafter Flächenverlust [m ²]	Beeinträchtigungsgrad
B 2.1	vorübergehende Beeinträchtigung des LRT 3260	141	0,4	gering
Gesamtbeeinträchtigung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet:				gering

8.2.2.3 Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (LRT 6440)

Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung

direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Baubedingte Verluste von Strukturen des LRT 6440 sind im Bereich der 3. Querung (AL 12.05 GB 08/09) zu erwarten.

Innerhalb dieses Bereiches werden Flächen für den AS benötigt. Innerhalb des Arbeitsstreifens wird der Oberboden abgetragen und seitlich gelagert. Die einzelnen Bodenschichten des ausgehobenen Rohrgrabens werden voneinander getrennt und ebenfalls seitlich gelagert.

Die bauzeitliche Inanspruchnahme der Flächen beläuft sich auf ca. 8-10 Wochen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt der Wiedereintrag der einzelnen Bodenschichten sowie der Wiederauftrag des Oberbodens.

Der LRT 6440 weist an dieser Stelle einen durchschnittlichen oder beschränkten Erhaltungszustand (C) auf. Es handelt sich daher um keine Ausprägung des LRT mit einer qualitativ-funktionalen Besonderheit. Der MaP gibt ebenfalls keinen Hinweis auf eine besondere funktionale Bedeutung [14].

Die gesamte Flächeninanspruchnahme beläuft sich auf 1.702 m². Da es sich nur um eine baubedingte Inanspruchnahme handelt, erfolgt die Beurteilung der Erheblichkeit entsprechend der Fachkonvention [8] unter dem Aspekt des graduellen sowie des zeitlichen Funktionsverlustes [10].

Die Regenerierbarkeit des LRT im Wirkraum ist als gut einzuschätzen, da:

- im Bereich des AS der Oberboden abgetragen und separat gelagert wird (vgl. Regelpläne Unterlage 3.2),
- nach Abschluss der Bauarbeiten die Wiederandeckung des seitlich gelagerten Oberbodens erfolgt und das biotische Potenzial für charakteristische Arten damit erhalten bleibt,
- die Bauzeit von Mitte März bis Mitte Mai beträgt und der LRT daher nur zu Beginn der Blühzeit in seiner Entwicklung eingeschränkt ist,
- vom Abtrag des Oberbodens bis zur Wiederandeckung max. 10 Wochen vergehen,
- der LRT seitlich an den AS angrenzt und sich demnach leichter wieder ausbreiten kann,
- für den LRT 6440 wurden aktuell (≤ 5 Jahre) keine charakteristischen Tierarten nachgewiesen.

Es wird daher eine graduelle Funktionsbeeinträchtigung von 5 % eingeschätzt.

Die Bauzeit beschränkt sich auf 8 – 10 Wochen. Gemäß [10] ist ein Eingriff dauerhaft, wenn die Regenerationszeit länger als 30 Jahre beträgt. Da es sich um einen Wiesen-LRT handelt und die Regenerierbarkeit als gut eingeschätzt wird, kann von einer Wiederherstellungszeit von 1,5 Jahren ausgegangen werden. Der zeitliche Funktionsverlust liegt demnach bei 5 % (30 Jahre = 100 % / 1,5 Jahre von 30 Jahren = 5 %).

Der Gesamtfunktionsverlust beträgt demnach 0,25 % (5 % zeitlicher Funktionsverlust von 5 % gradueller Funktionsverlust = 0,25 % (0,05 x 0,05 x 100)).

Gemäß Fachkonvention [8] wird nun die gesamte Flächeninanspruchnahme mit dem prozentualen Funktionsverlust verrechnet.

Daraus ergibt sich ein dauerhafter Flächenverlust für den LRT 6440 von 4,3 m² (1.702 m² x 0,25 % / 100 = 4,3 m²).

Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ beträgt, bei einem Gesamtvorkommen von 144.000 m² LRT 6440 im FFH-Gebiet, 0,003 % und liegt damit unter 1 %. Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ wird demnach eingehalten.

Die lokale Auswirkungsintensität wird als **mäßig** eingestuft, da an dieser Stelle ein vorübergehender Verlust des LRT stattfindet.

Veränderungen abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Im Zuge der Baufeldfreimachung sowie der Herstellung des Rohrgrabens für die Rohrauswechslung werden Flächen des LRT 6440 temporär beansprucht.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität und der abgeschätzte Beeinträchtigungsumfang entsprechen den bereits unter dem Wirkfaktor „direkten Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ beschriebenen.

Beeinträchtigung der charakteristischen Arten des LRT 6440

Für den LRT 6440 wurden aktuell (≤ 5 Jahre) keine charakteristischen Arten nachgewiesen.

Es sind daher keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die nachfolgende Tabelle 8.2-5 stellt die für den LRT 6440 im Wirkraum festgestellten Beeinträchtigungen zusammenfassend dar.

Tabelle 8.2-6: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang des LRT 6440

relevanter Wirkfaktor		Umfang [m ²]	dauerhafter Flächenverlust [m ²]	Auswirkungsintensität
<u>Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		1.702	4,3	mäßig
<u>Veränderungen abiotischer Standortfaktoren</u> Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes		1.702	4,3	mäßig
Beeinträchtigung		Umfang [m ²]	dauerhafter Flächenverlust [m ²]	Beeinträchtigungsgrad
B 3.1	vorübergehender Verlust des LRT 6440	1.702	4,3	noch tolerierbar
<u>Gesamtbeeinträchtigung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet:</u>				<u>noch tolerierbar</u>

8.2.3 Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Als relevante Wirkfaktoren sind die anzusehen, die, wie im Kap. 6.3.2 dargestellt, eine potenzielle Beeinträchtigung des jeweiligen Erhaltungsziels darstellen. Unter Berücksichtigung der im Kap. 6.3.2 getroffenen Aussagen, sind die in der folgenden Tabelle aufgeführten Wirkungen zu prüfen.

Tabelle 8.2-7: in Bezug auf die Arten nach Anhang II der FFH-RL zu prüfende baubedingte Wirkfaktoren

Art	baubedingter Wirkfaktor (Wirkfaktorengruppe)	Wirkung
Biber (<i>Castor fiber</i>)	direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung)	direkte Betroffenheit i.V.m. Flächenentzug
	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren)	

Art	baubedingter Wirkfaktor (Wirkfaktorengruppe)	Wirkung
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung)	direkte Betroffenheit i.V.m. Flächenentzug
	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren)	
Eremit* (<i>Osmoderma eremita</i>)	direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung)	direkte Betroffenheit i.V.m. Flächenentzug
	Barriere- und Fallenwirkung / Mortalität (Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust)	
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung)	direkte Betroffenheit i.V.m. Flächenentzug
	Barriere- und Fallenwirkung / Mortalität (Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust)	

Die Darstellung der Beeinträchtigung und die Bewertung erfolgt im Weiteren für jedes einzelne Erhaltungsziel und jeden Wirkprozess. Nach Abhandlung jedes einzelnen Wirkprozesses folgen eine Zusammenfassung der Beeinträchtigungen und eine erste Gesamtbetrachtung und –bewertung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet.

Eine endgültige Entscheidung über die Verträglichkeit des Vorhabens kann erst nach Berücksichtigung der schadensminimierenden Maßnahmen (vgl. Kap. 8.2.6) sowie anderer Pläne und Projekte (vgl. Kap. 8.2.7) erfolgen.

Die abschließende Beurteilung erfolgt unter Einbeziehung der kumulativen Wirkungen unter Kapitel 8.2.8.

8.2.3.1 Biber (*Castor fiber*)

Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung

direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Da das gesamte FFH-Gebiet als Habitat für den Biber ausgewiesen ist, sind baubedingte Verluste von Habitatstrukturen in allen drei Querungsbereichen zu erwarten.

Innerhalb dieser Bereiche werden Flächen für den AS benötigt und vorhandene Gehölzstrukturen entfernt. Weiterhin wird im Bereich des Leitungsschutzstreifens ein Rohrgraben für die Rohrauswechslung ausgehoben.

Die bauzeitliche Inanspruchnahme der Flächen beläuft sich auf ca. 8-10 Wochen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der Flächen.

Die in Anspruch genommene Fläche bildet keinen essenziellen Teil des Gesamthabitats, da ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen. Zudem besitzt der Biber einen großen Aktionsradius.

Biberburgen wurden nicht kartiert. Es gibt demnach keinen aktuellen Nachweis auf Reproduktion im betroffenen Bereich. Weiterhin sind Arbeiten bei Nacht nicht vorgesehen. Die Überschneidungen der Aktivitätszeiten sind demnach gering.

Die temporäre Flächenbeanspruchung erfolgt auf einer Fläche von 17.319 m² (1,7 ha). Dies beinhaltet alle Flächen, auf denen sich der AS innerhalb des FFH-Gebietes befindet, unabhängig davon, ob aktuelle Bibernachweise an dieser Stelle existieren.

Die 17.319 m² (1,7 ha) entsprechen einem Anteil von 0,05 % im Verhältnis zur Gesamtfläche 31.550.000 m² (3.155 ha)¹⁴ des FFH-Gebietes „Mittelauf der Schwarzen Elster“. Der Wert liegt damit unter 1 %. Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ wird demnach eingehalten.

Die lokale Auswirkungsintensität wird als **sehr gering** eingestuft, da es sich um eine baubedingte Inanspruchnahme handelt und die Flächen anschließend rekultiviert werden.

Veränderungen abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Im Zuge der Baufeldfreimachung für die Rohrauswechslung, wird der Oberboden abgetragen, durch Baumaterialien überschüttet oder durch die Bautätigkeit verdichtet.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität und der abgeschätzte Beeinträchtigungsumfang entsprechen den bereits unter dem Wirkfaktor „direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ beschriebenen.

Die nachfolgende Tabelle 8.2-8 stellt die für den Biber (*Castor fiber*) festgestellten Beeinträchtigungen zusammenfassend dar.

Tabelle 8.2-8: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang für den Biber (*Castor fiber*)

relevanter Wirkfaktor		Umfang [m ²]	Verhältnis zur Gesamtfläche [%]	Auswirkungsintensität
<u>Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		17.319	0,05	sehr gering
<u>Veränderungen abiotischer Standortfaktoren</u> Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes		17.319	0,05	sehr gering
Beeinträchtigung		Umfang [m ²]	Verhältnis zur Gesamtfläche [%]	Beeinträchtigungsgrad
B 4.1	vorübergehende Inanspruchnahme von Habitatflächen	17.319	0,05	keine
<u>Gesamtbeeinträchtigung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet:</u>				<u>keine</u>

8.2.3.2 Fischotter (*Lutra lutra*)

Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung

direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Da das gesamte FFH-Gebiet als Habitat für den Fischotter ausgewiesen ist, sind baubedingten Verluste von Habitatstrukturen in allen drei Querungsbereichen zu erwarten.

Innerhalb dieser Bereiche werden Flächen für den AS benötigt und vorhandene Gehölzstrukturen entfernt. Weiterhin wird im Bereich des Leitungsschutzstreifens ein Rohrgraben für die Rohrauswechslung ausgehoben.

Die bauzeitliche Inanspruchnahme der Flächen beläuft sich auf ca. 8-10 Wochen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der Flächen.

Die in Anspruch genommene Fläche bildet keinen essenziellen Teil des Gesamthabitats, da ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen. Zudem besitzt der Fischotter einen großen Aktionsradius.

¹⁴ gem. ErhZV wurden die Flächenangaben der zusammengefassten FFH-Gebiete summiert [12]

Es gibt keinen aktuellen Nachweis auf Reproduktion im betroffenen Bereich, da kein Bau dokumentiert wurde. Weiterhin sind Arbeiten bei Nacht nicht vorgesehen. Die Überschneidungen der Aktivitätszeiten sind demnach gering.

Die temporäre Flächenbeanspruchung erfolgt auf einer Fläche von 1,7 ha. Dies beinhaltet alle Flächen, auf denen sich der AS innerhalb des FFH-Gebietes befindet, unabhängig davon, ob aktuelle Fischotternachweise an dieser Stelle existieren.

Die 17.319 m² (1,7 ha) entsprechen einem Anteil von 0,05 % im Verhältnis zur Gesamtfläche 31.550.000 m² (3.155 ha)¹⁵ des FFH-Gebietes „Mittelauf der Schwarzen Elster“. Der Wert liegt damit unter 1 %. Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ wird demnach eingehalten.

Die lokale Auswirkungsintensität wird als **sehr gering** eingestuft, da es sich um eine baubedingte Inanspruchnahme handelt und die Flächen anschließend rekultiviert werden.

Veränderungen abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Im Zuge der Baufeldfreimachung für die Rohrauswechslung, wird der Oberboden abgetragen, durch Baumaterialien überschüttet oder durch die Bautätigkeit verdichtet.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität und der abgeschätzte Beeinträchtigungsumfang entsprechen den bereits unter dem Wirkfaktor „direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ beschriebenen.

Die nachfolgende Tabelle 8.2-9 stellt die für den Fischotter (*Lutra lutra*) festgestellten Beeinträchtigungen zusammenfassend dar.

Tabelle 8.2-9: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang für den Fischotter (*Lutra lutra*)

relevanter Wirkfaktor		Umfang [m ²]	Verhältnis zur Gesamtfläche [%]	Auswirkungsintensität
<u>Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		17.319	0,05	sehr gering
<u>Veränderungen abiotischer Standortfaktoren</u> Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes		17.319	0,05	sehr gering
Beeinträchtigung		Umfang [m ²]	Verhältnis zur Gesamtfläche [%]	Beeinträchtigungsgrad
B 5.1	vorübergehende Inanspruchnahme von Habitatflächen	17.319	0,05	keine
<u>Gesamtbeeinträchtigung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet:</u>				<u>keine</u>

8.2.3.3 Eremit* (*Osmoderma eremita*)

Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung

direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Der AS, inklusive Leitungsschutzstreifen, wird von Gehölzstrukturen sowie von Bäumen bebäumt.

Die bauzeitliche Inanspruchnahme der Flächen beläuft sich auf ca. 8-10 Wochen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der Flächen. Da es sich bei den Habitaten des Eremiten um meist größere und ältere Bäume handelt, kann eine kurzfristige Wiederherstellung nicht gewährleistet werden.

¹⁵ gem. ErhZV wurden die Flächenangaben der zusammengefassten FFH-Gebiete summiert [12]

Die lokale Auswirkungsintensität wird, aufgrund der langen Regenerierbarkeit sowie des potenziellen Individuenverlustes als **sehr hoch** eingestuft.

Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Der AS, inklusive Leitungsschutzstreifen, wird von Gehölzstrukturen sowie von Bäumen bebäumt. Im Zuge der Baufeldfreimachung kann es durch die Baumfällungen zu Individuenverlusten des Eremiten* kommen.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität entspricht der bereits unter dem Wirkfaktor „direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ beschriebenen.

Die nachfolgende Tabelle 8.2-10 stellt die für den Eremiten* (*Osmoderma eremita*) festgestellten Beeinträchtigungen zusammenfassend dar.

Tabelle 8.2-10: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang für den Eremiten* (*Osmoderma eremita*)

relevanter Wirkfaktor		Umfang	Verhältnis zur Gesamtfläche [%]	Auswirkungsintensität
<u>Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		Einzelbaumfällung	-	sehr hoch
<u>Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</u> baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität		Einzelbaumfällung	-	sehr hoch
Beeinträchtigung		Umfang	Verhältnis zur Gesamtfläche [%]	Beeinträchtigungsgrad
B 6.1	vorübergehende Inanspruchnahme von Habitatflächen	Einzelbaumfällung	-	hoch
B 6.2	Individuenverlust durch Baufeldfreimachung	Einzelbaumfällung	-	hoch
<u>Gesamtbeeinträchtigung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet:</u>				<u>hoch</u>

8.2.3.4 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung

direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Der AS, inklusive Leitungsschutzstreifen, wird von Gehölzstrukturen sowie von Bäumen bebäumt.

Die bauzeitliche Inanspruchnahme der Flächen beläuft sich auf ca. 8-10 Wochen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der Flächen. Da es sich bei den Habitaten des Hirschkäfers um meist größere und ältere Bäume handelt, kann eine kurzfristige Wiederherstellung nicht gewährleistet werden.

Die lokale Auswirkungsintensität wird, aufgrund der langen Regenerierbarkeit sowie des potenziellen Individuenverlustes als **sehr hoch** eingestuft.

Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Der AS, inklusive Leitungsschutzstreifen, wird von Gehölzstrukturen sowie von Bäumen bebäumt. Im Zuge der Baufeldfreimachung kann es durch die Baumfällungen zu Individuenverlusten des Hirschkäfers kommen.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität entspricht der bereits unter dem Wirkfaktor „direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ beschriebenen.

Die nachfolgende Tabelle 8.2-11 stellt die für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) festgestellten Beeinträchtigungen zusammenfassend dar.

Tabelle 8.2-11: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

relevanter Wirkfaktor		Umfang [m ²]	Verhältnis zur Gesamtfläche [%]	Auswirkungsintensität
<u>Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		Einzelbaumfällung	-	sehr hoch
<u>Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</u> baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität		Einzelbaumfällung	-	sehr hoch
Beeinträchtigung		Umfang [m ²]	Verhältnis zur Gesamtfläche [%]	Beeinträchtigungsgrad
B 7.1	vorübergehende Inanspruchnahme von Habitatflächen	Einzelbaumfällung	-	hoch
B 7.2	Individuenverlust durch Baufeldfreimachung	Einzelbaumfällung	-	hoch
Gesamtbeeinträchtigung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet:				hoch

8.2.4 Beeinträchtigung von sonstigen für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen

Der Park Elsterwerda liegt westlich bzw. südlich der Anschlussleitung 012.05. Innerhalb des Parks, indem von Eremit- und Hirschkäferpopulationen auszugehen ist, werden keine Flächen in Anspruch genommen bzw. keine Bäume entfernt. Beide Arten sind gegenüber optischen und akustischen Reizen unempfindlich [36], sodass keine Beeinträchtigungen durch baubedingte Störwirkungen auftreten.

Die Landschaftsstruktur wird in ihrer Funktion sowie ihrer Qualität somit nicht gemindert.

8.2.5 Übersicht über die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Nachfolgend gibt die Tabelle 8.2-12 einen Überblick über die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und die Bewertung der Beeinträchtigung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet.

Tabelle 8.2-12: Übersicht über die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Erhaltungsziel/ maßgeblicher Bestandteil		Beeinträchtigung			Beeinträchtigung
		Nr.	Art	Beschreibung	
Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL / Entwicklungsflächen					
6440 (E)	Brenndolden-Auenwiese	B 1.1	Ba	(Teil)Verlust des Lebensraumtyps (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur, Änderung abiotischer Standortfaktoren)	noch tolerierbar
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	B 2.1	Ba	(Teil)Verlust des Lebensraumtyps (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung	gering

Erhaltungsziel/ maßgeblicher Bestandteil		Beeinträchtigung			Beeinträchtigung
		Nr.	Art	Beschreibung	
				der Vegetations-/ Biotopstruktur, Änderung abiotischer Standortfaktoren)	
6440	Brenndolden-Auenwiese	B 3.1	Ba	(Teil)Verlust des Lebensraumtyps (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur, Änderung abiotischer Standortfaktoren)	noch tolerierbar
Arten nach Anhang II der FFH-RL					
Biber (<i>Castor fiber</i>)		B 4.1	Ba	(Teil)Verlust von Habitatflächen (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur, Änderung abiotischer Standortfaktoren)	keine
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)		B 5.1	Ba	(Teil)Verlust von Habitatflächen (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur, Änderung abiotischer Standortfaktoren)	keine
Eremit* (<i>Osmoderma eremita</i>)		B 6.1	Ba	Verlust von Habitatflächen (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur)	hoch
Eremit* (<i>Osmoderma eremita</i>)		B 6.2	Ba	Individuenverluste (i. Z. d. der Baufeldfreimachung)	hoch
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)		B 7.1	Ba	Verlust von Habitatflächen (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur)	hoch
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)		B 7.2	Ba	Individuenverluste (i. Z. d. Baufeldfreimachung)	hoch

Erläuterung zur Tabelle:

Ba = baubedingt

8.2.6 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Im Ergebnis der vorangegangenen Ausführungen ist festzuhalten, dass für einige Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Mittellauf Schwarze Elster“ und seine maßgeblichen Bestandteile mögliche hohe Beeinträchtigungen durch das Vorhaben entstehen (vgl. Tabelle 8.2-12).

Es handelt sich dabei insbesondere um folgende Wirkungen:

- baubedingter Verlust potenzieller Habitats (Eremit*: B 6.1),
- baubedingter Individuenverlust (Eremit*: B 6.2),
- baubedingter Verlust potenzieller Habitats (Hirschkäfer: B 7.1),
- baubedingter Individuenverlust (Hirschkäfer: B 7.2).

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben die Aufgabe die Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen eines Schutzgebietes zu verhindern bzw. so weit zu begrenzen, dass sie unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bleiben.

Das Vorhaben „FGL 012 – Teilabschnitt Brandenburg“ ist durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung so weit zu optimieren, dass erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der FFH-RL vermieden werden können.

Die Schadensbegrenzungsmaßnahmen müssen im vorliegenden Planungsfall sicherstellen, dass:

- Habitatverluste des Eremiten* vermieden werden,
- Individuenverluste des Eremiten* vermieden werden,
- Habitatverluste des Hirschkäfers vermieden werden,
- Individuenverluste des Hirschkäfers vermeiden werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die geplanten Maßnahmen und ihre entsprechende Zuordnung zu den festgestellten erheblichen Beeinträchtigungen. Die Lage der Schadensbegrenzungsmaßnahmen ist in **Unterlage 10.2** – Detailplan Trassenquerungen „Mittellauf der Schwarzen Elster“ dargestellt.

Weitere Ausführungen bezüglich der Maßnahmen sind der **Unterlage 9** zu entnehmen.

Tabelle 8.2-13: Zuordnung der Maßnahmen zu den festgestellten Beeinträchtigungen

Beeinträchtigung				Beeinträchtigungsgrad vor Umsetzung der SBM	Maßnahme zur Schadensbegrenzung			Beeinträchtigungsgrad nach Umsetzung der SBM
betrifft	Nr.	Art	Beschreibung		Nr.	Bezeichnung	Übernommen in LBP als	
Eremit*	B 6.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitats	hoch	FFH 1	Baumbegutachtung	V 6a CEF	gering
	B 6.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Bau- feldfreimachung					
	B 6.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitats	hoch	FFH 2	Überprüfung Quartier-/Quartierbäume (wenn FFH 1 positiv)	V 6b CEF	gering
	B 6.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Bau- feldfreimachung					
	B 6.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitats	hoch	FFH 3	Umsiedlung baumbewohnender Arten (wenn FFH 2 positiv)	V 6c CEF	gering
	B 6.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Bau- feldfreimachung					
Hirschkäfer	B 7.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitats	hoch	FFH 1	Baumbegutachtung	V 6a CEF	gering
	B 7.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Bau- feldfreimachung					
	B 7.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitats	hoch	FFH 2	Überprüfung Quartier-/Quartierbäume (wenn FFH 1 positiv)	V 6b CEF	gering
	B 7.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Bau- feldfreimachung					
	B 7.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitats	hoch	FFH 3	Umsiedlung baumbewohnender Arten (wenn FFH 2 positiv)	V 6c CEF	gering
	B 7.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Bau- feldfreimachung					

Erläuterungen zur Tabelle:

Ba baubedingte Beeinträchtigung

SBM Schadensbegrenzungsmaßnahme

Einstufung der Erheblichkeit:

erheblich	nicht erheblich
-----------	-----------------

Vermeidungsmaßnahme FFH 1 „Baumbegutachtung“

- Im Zuge der Baufeldfreimachung sind einzelne Baumfällungen erforderlich. Damit werden potenzielle Quartiere für xylobionte Käfer (Spalten, Risse, abstehende Rinde, Höhlen, Astlöcher usw.) beseitigt.
- Die zu fällenden Bäume sind vor Beginn der Baufeldfreimachung durch fachkundiges Personal vor der Fällung nochmals auf mögliche Quartiere zu untersuchen und dem Baubetrieb anzuzeigen.

Vermeidungsmaßnahme FFH 2 „Überprüfung Quartiere/Quartierbäume“

- Die i. Z. d. Baumbegutachtung (vgl. FFH 1) festgestellten Quartierbäume sind durch fachkundiges Personal auf Besatz durch xylobionte Käfer zu prüfen und dem Baubetrieb anzuzeigen.
- Auf eine Fällung dieser Bäume muss bis zur Klärung des Besatzes verzichtet werden.

Vermeidungsmaßnahme FFH 3 „Umsiedlung baumbewohnende Arten“

- Die i. Z. d. FFH 2 ‚Überprüfung Quartiere/Quartierbäume‘ festgestellten Individuen sind entsprechend ihrer ökologischen Anforderungen so schonend wie möglich durch fachkundiges Personal in ein Ersatzquartier oder entsprechend geeigneten Lebensraum zu überführen.

8.2.7 Beurteilung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Vorhaben

Kumulative Effekte sind dann zu erwarten und zu bewerten, wenn in engem räumlichem und zeitlichem Zusammenhang mit dem Vorhaben andere Pläne und Projekte zugelassen wurden bzw. noch zugelassen werden, die das betreffende „NATURA 2000-Gebiet“ beeinträchtigen (werden).

Hierbei sei zudem auf § 34 Abs. 1 BNatSchG verwiesen, wonach bei der Untersuchung der Verträglichkeit eines Vorhabens weitere Pläne und Projekte einzubeziehen sind, die aufgrund ihres Zusammenwirkens mit dem behandelten Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen eines Schutzgebietes hervorrufen könnten.

In diesem Abschnitt wird deshalb untersucht, ob für weitere Erhaltungsziele infolge des Zusammenwirkens mit anderen Plänen und Projekten die Erheblichkeitsschwellen überschritten werden können.

Eine abschließende Bewertung der Verträglichkeit des Vorhabens findet deshalb erst nach der gemeinsamen Betrachtung mit allen weiteren Plänen und Projekten statt.

Kumulative Pläne und Projekte wurden beim Landkreis OSL [56] sowie LK EE [57] abgefragt.

Der LK EE [57] verwies auf bereits bestehende Fachplanungen. Dazu zählen:

- der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Elbe-Elster (Stand 1999),
- die Fortschreibung der Landschaftsrahmenplanung – die Biotopverbundplanung des LK EE (Stand 2010),
- der Landschaftsrahmenplan für den Naturpark „Niederlausitzer Heidelandschaft“ (Stand 1996),
- Landschaftsplan Gemeinde Röderland (Stand 1998),
- Landschaftsplan Amt Plessa (Stand 1998) sowie
- Landschaftsplan Stadt Elsterwerda (Stand 1995).

Da es sich um eine bereits bestehende Ferngasleitung aus den 1950er – 1960er Jahren handelt, ist sie in den genannten Fachplanungen bereits integriert.

Aufgrund nur geringer Trassenabweichungen sowie der Erneuerung im Bestand, ist von keinen kumulativen Wirkungen auszugehen.

Der LK OSL [56] verwies auf den Neubau der Ferngasleitung EUGAL, die sich derzeit im Planfeststellungsverfahren befindet.

Für eine langfristige Versorgungssicherung plant die GASCASE Gastransport GmbH die „Europäische Gas-Anbindungsleitung“ EUGAL. Die Gesamtlänge beträgt 480 km und soll sich von der Ostsee bis zur deutsch-tschechischen Grenze in Sachsen erstrecken. Die Inbetriebnahme ist 2020/2021 geplant [58]. Der Bau gliedert sich in:

- Strang 1 erstreckt sich im Abschnitt Brandenburg von der Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommern bei Schönfeld im Landkreis Uckermark bis zur Landesgrenze Sachsen bei Hirschfeld im Landkreis Elbe-Elster, geplanter Bau ist ab Mitte 2018 bis Ende 2019 vorgesehen.
- Strang 2 erstreckt sich im Abschnitt Brandenburg parallel zu Strang 1 von der Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommern bei Schönfeld im Landkreis Uckermark bis südlich von Weißack im Landkreis Dahme-Spreewald, geplanter Bau ist ab Mitte 2018 bis Ende 2020 vorgesehen [58].

Die EUGAL verläuft in ca. 1,5 km Entfernung zur FGL 012 und quert ebenfalls den Hauptschradengraben (Strang 1). Eine Überschneidung mit Strang 2 der EUGAL ist nicht gegeben (vgl. Abbildung 8.2-6).

Da es sich bei beiden Leitungen um unterirdische Infrastruktur handelt, sind keine anlagebedingten kumulativen Wirkungen zu erwarten. Baubedingte Wirkungen ergeben sich ebenfalls aufgrund der unterschiedlichen Bauzeit nicht. Der Strang 1 der EUGAL wird Ende 2019 fertiggestellt, während die Bauzeit der FGL 012 in Brandenburg erst 2021 beginnt.

Kumulative Wirkungen sind aufgrund der unterschiedlichen Bauzeit sowie der unterirdischen Anlage nicht zu erwarten.

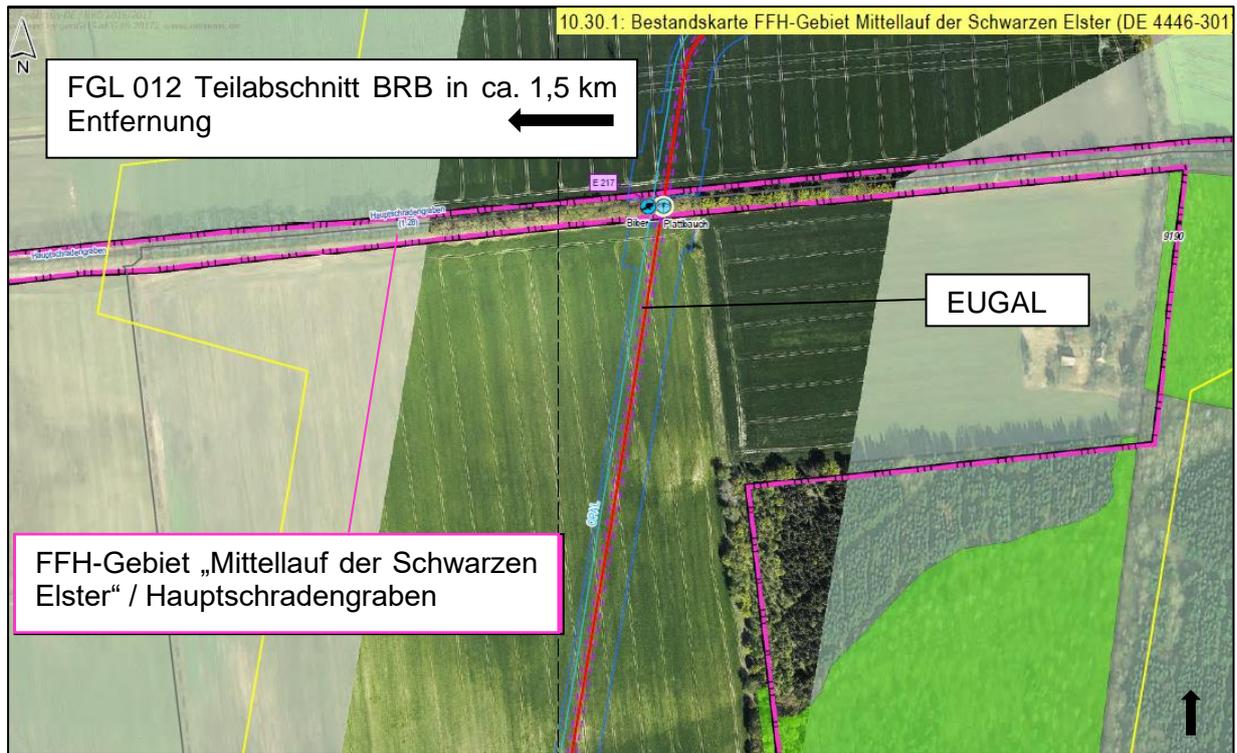


Abbildung 8.2-6: Lage der EUGAL im FFH-Gebiet "Mittellauf der Schwarzen Elster", unmaßstäblich nach GASCADE [58]

8.2.8 Gesamtergebnis der Beurteilung

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“ beschrieben und schrittweise, entsprechend der Tabelle 8.2-2 des Kap. 8.2.1, bewertet.

Kumulationen der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte sind nicht zu erwarten (vgl. Kap. 8.2.7), sodass die abschließende Bewertung der Beeinträchtigung unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen wie in nachfolgender Tabelle 8.2-14 dargestellt werden kann.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen können demnach die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele, auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden.

Das Vorhaben „FGL 012 Teilabschnitt Brandenburg“ ist demnach nach den Vorschriften der FFH-Richtlinie als zulässig einzustufen.

Tabelle 8.2-14: Gesamtübersicht der Bewertung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele

Beeinträchtigung				Beeinträchtigungsgrad vor Umsetzung der SBM	Maßnahme zur Schadensbegrenzung		Verbleibende Beeinträchtigung nach SBM	Erheblichkeitsprognose
betrifft	Nr.	Art	Beschreibung		Nr.	Bezeichnung		
Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL / Entwicklungsflächen								
6440 (E)	B 1.1	Ba	(Teil)Verlust des Lebensraumtyps (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur)	noch tolerierbar	-	-	noch tolerierbar	nicht erheblich
3260	B 2.1	Ba	(Teil)Verlust des Lebensraumtyps (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur, Änderung abiotischer Standortfaktoren)	gering	-	-	gering	nicht erheblich
6440	B 3.1	Ba	(Teil)Verlust des Lebensraumtyps (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur, Änderung abiotischer Standortfaktoren)	noch tolerierbar	-	-	noch tolerierbar	nicht erheblich
Arten nach Anhang II der FFH-RL								
Biber	B 4.1	Ba	(Teil)Verlust von Habitatflächen (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur, Änderung abiotischer Standortfaktoren)	keine	-	-	keine	nicht erheblich
Fischotter	B 5.1	Ba	(Teil)Verlust von Habitatflächen (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur, Änderung abiotischer Standortfaktoren)	keine	-	-	keine	nicht erheblich
Eremit*	B 6.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitate	hoch	FFH 1	Baumbegutachtung	gering	nicht erheblich
	B 6.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					
	B 6.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitate	hoch	FFH 2	Überprüfung Quartier-/Quartierbäume (wenn FFH 1 positiv)	gering	nicht erheblich
	B 6.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					
	B 6.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitate	hoch	FFH 3		gering	nicht erheblich

Beeinträchtigung				Beeinträchtigungsgrad vor Umsetzung der SBM	Maßnahme zur Schadensbegrenzung		Verbleibende Beeinträchtigung nach SBM	Erheblichkeitsprognose
betrifft	Nr.	Art	Beschreibung		Nr.	Bezeichnung		
	B 6.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung		Umsiedlung baumbewohnender Arten (wenn FFH 2 positiv)			
Hirschkäfer	B 7.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitate	hoch	FFH 1	Baumbegutachtung	gering	nicht erheblich
	B 7.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					
	B 7.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitate	hoch	FFH 2	Überprüfung Quartier-/Quartierbäume (wenn FFH 1 positiv)	gering	nicht erheblich
	B 7.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					
	B 7.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitate	hoch	FFH 3	Umsiedlung baumbewohnender Arten (wenn FFH 2 positiv)	gering	nicht erheblich
	B 7.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					

9 FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303)

Im Teil II, Kap. 7.1, erfolgte bereits die allgemeine Gebietsbeschreibung sowie die Darstellung der LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL sowie der Erhaltungsziele.

Die einzelnen Bestandteile des FFH-Gebietes „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ wurden in Zusammenhang mit dem Vorhaben untersucht, wobei eine Betroffenheit einzelner LRT sowie Arten festgestellt wurde.

Im Kap. 7.3 konnten für die folgenden LRT nach Anhang I:

- Entwicklungsfläche LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),
- LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*,
- Entwicklungsfläche: 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen- Hainbuchenwald (*Carpinion betuli Stellario-Carpinetum*)

sowie folgende Arten nach Anhang II:

- Biber (*Castor fiber*): Habitatfläche,
- Fischotter (*Lutra lutra*): Habitatfläche,
- (potenzielle Habitatfläche) Eremit* (*Osmoderma eremita*) und
- (potenzielle Habitatfläche) Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

potenzielle Beeinträchtigungen durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 7.4).

In den nachfolgenden Ausführungen werden die möglichen Beeinträchtigungen näher erläutert sowie geeignete Schadensbegrenzungsmaßnahmen beschrieben.

Die Bewertung der Beeinträchtigung erfolgt nach der in Kap. 3 beschriebenen Methodik sowie mit den in Kap. 4 aufgeführten Datengrundlagen.

Eine ausführliche Darstellung aller Maßnahmen findet sich innerhalb des Landschaftspflegerischen Begleitplans (vgl. **Unterlage 9**).

Die Beeinträchtigungen sowie Schadensbegrenzungsmaßnahmen werden in der **Unterlage 10.3** – Detailplan Trassenquerungen „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ grafisch dargestellt.

Unter dem Aspekt der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens sind nur diejenigen Wirkfaktoren zu betrachten, die sich auf die Erhaltungsziele der FFH-Gebiete auswirken können.

9.1 Detailliert untersuchter Bereich

Die FGL 012 beginnt in Lauchhammer und durchläuft dann weiterhin die Gemeinde Plessa, die Stadt Elsterwerda und führt anschließend durch die Gemeinde Röderland weiter nach Sachsen.

Naturräumlich gehört das Vorhabensgebiet zum Elbe-Mulde-Tiefland [42] und innerhalb dieses zum Großteil dem Elbe-Elster-Tiefland an. Es wird dem Landschaftstyp „Ackergeprägte offene Kulturlandschaft“ zugeordnet [43].

Die Biotopstruktur ist eher homogen. An das FFH-Gebiet angrenzend dominiert im Allgemeinen die ackerbauliche Nutzung und in den Auenbereich die intensive Grünlandnutzung. Die Pulsnitz ist das dominierende Fließgewässer im Schutzgebiet.

Die einzelnen Querungen der Trasse wurden bereits in Kap. 7.3 benannt. Im Weiteren erfolgt eine Beschreibung der naturräumlichen Gegebenheiten der einzelnen Kreuzungspunkte.

Eine Darstellung des geplanten Vorhabens ist der **Unterlage 10.3** – Detailplan Trassenquerungen „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ zu entnehmen.

9.1.1 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

1. Querung - Pulsnitz

Die Querung umfasst nur die Pulsnitz mit angrenzendem Ufer- und Auenbereichen (vgl. Abbildung 9.1-1).

Im betrachteten Bereich gilt die Pulsnitz gem. LfU [35] als mäßig bis stark verändert. Die Pulsnitz mündet in die Schwarze Elster und ist beispielsweise mit dem Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben verbunden.

Beide Gewässer sind von großräumigen Ackerflächen umgeben. Nordöstlich der Pulsnitzquerung befindet sich ein kleiner Waldabschnitt. Im Zuge der technischen Optimierung verläuft die neue Trasse um das Waldstück herum.



Abbildung 9.1-1: Querung der Pulsnitz, Blick Richtung Süden, IL 2019

2. Querung – Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben

Die Querung umfasst den Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben und seine Uferbereiche sowie angrenzende Ackerflächen. Das Fließgewässer gilt ebenfalls als stark verändert [35].

3. Querung – Verlauf entlang der Pulsnitz Richtung Elsterwerda (AL 012.05)

Innerhalb der AL 12.05 wird kein Fließgewässer gequert. Die Trasse verläuft zunächst in einem Abstand von ca. 40 m zur Pulsnitz, auf Grünland.

Kurz vor dem Horstweg führt die Trasse wieder über gewässernahe Bereiche (vgl. Abbildung 9.1-2). Diese sind zum Großteil als Entwicklungsfläche für den LRT 6510 ausgewiesen.

Im näheren Umfeld des Wirkraums befinden sich Siedlungsbereiche der Stadt Elsterwerda sowie der Park Elsterwerda. Größere Waldbereiche befinden sich nordöstlich der Pulsnitz. Sie sind als E-Fläche LRT 9160 ausgewiesen.



Abbildung 9.1-2: Pulsnitz mit Deichvorland, Blick Richtung Norden, IL 2019

9.1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL einschließlich charakteristischer Arten

In den Querungsbereichen konnte ein Lebensraumtypen sowie zwei Entwicklungsflächen ermittelt werden, für die eine Beeinträchtigung gem. FFH-VoP nicht auszuschließen ist (vgl. Teil II, Kap. 7.3.1).

LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

Der LRT umfasst natürliche und naturnahe Fließgewässer, wie Bäche und Flüsse. Ein Merkmal ist eine flutende Unterwasservegetation mit typischerweise *Potamogetonalia* oder flutenden Wassermoosen. In Brandenburg kommen sie vermehrt in Grund- und Endmoränengebieten vor [44].

Eine der Hauptgefährdungsursachen im Allgemeinen ist die Eutrophierung durch Nährstoffeinträge. Dazu zählt die Einleitung von Abwässern und Klärwasser. Eine weitere Gefahr besteht durch Überfischung sowie Nutzung des Fließgewässers durch Boots- und Schifffahrtsverkehr [44].

Im detailliert betrachteten Bereich ist die Pulsnitz als LRT 3260 ausgewiesen. Gemäß MaP [14] befindet sie sich in einem durchschnittlich oder beschränktem (C) Erhaltungszustand. Sie weist eine hohe Fließgeschwindigkeit auf. Die Besiedlungsdynamik wird als sehr gut eingeschätzt [14]. Gemäß Bundesanstalt für Gewässerkunde [45] gilt die Pulsnitz aufgrund von Einleitungen kommunaler Abwasser als vorbelastet.

Entwicklungsfläche 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Bei diesem LRT handelt es sich um artenreiche, extensiv genutzte Mähwiesen. Sie bestehen auf mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten. Idealerweise sind sie vertikal reich gegliedert und weisen Bestände mit Ober-, Mittel- und Untergräsern mit vielfältigen Kräutern und Stauden auf.

In Brandenburg treten sie aufgrund anderer Standortbedingungen oftmals auf stark vorentwässerten Standorten ehemaliger Feuchtwiesen, auf mäßig feuchten Standorten im Übergangsbereich zu Auenwiesen oder auch Dämmen und Deichen auf [59].

Eine der Hauptgefährdungsursachen besteht in der Änderung der traditionellen Nutzung durch Intensivierung (z. B. Düngung). Eine weitere Gefahr besteht in der Absenkung des Grundwasserpegels sowie Verbuschung oder Gehölzanpflanzung [59].

Im detailliert betrachteten Bereich befindet sich eine Entwicklungsfläche des LRT 6510, welche im Rahmen der Erstellung des MaP [14] (Stand 2012) erfasst wurde. Die Fläche erstreckt sich östlich entlang des Ufers der Pulsnitz zwischen den Straßen Horstweg und Großenhainer Straße. Im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ sind sechs weitere Flächen als E-Flächen für den LRT 6510 ausgewiesen.

Entwicklungsfläche 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli* *Stellario-Carpinetum*)

Der Lebensraumtyp entwickelt sich auf nährstoff- und basenreichen Mineralböden mit höherem Grundwasserstand. Sie kommen überwiegend in Talgebieten oder Niederungen in Randlage vor.

Eine der Hauptgefährdungsursachen sind Grundwasserabsenkungen, Intensivierung der Forstwirtschaft und damit einhergehende Veränderung der Artenzusammensetzung sowie die Anpflanzung nicht heimischer Arten.

Im detailliert betrachteten Bereich befindet sich eine Entwicklungsfläche des LRT 9160, welche vom LfU [16] übermittelt wurde. Die Fläche erstreckt sich östlich entlang des Ufers der Pulsnitz bei AL 012.05 GB 04-06. Im FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ sind weitere Flächen als E-Flächen für den LRT 9160 ausgewiesen.

Charakteristische Arten der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Charakteristische Tierarten für die jeweiligen Lebensraumtypen, wurden der Veröffentlichung „Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg“ [44] [59] [60] entnommen.

Die nachfolgende Tabelle führt die charakteristischen Arten auf. Dabei wurden nur die Nachweise berücksichtigt, die ≤ 5 Jahre alt sind und sich direkt auf dem LRT sowie in dessen unmittelbarem Bereich befinden. Die charakteristischen Arten werden in der Auswirkungsprognose mitberücksichtigt.

Tabelle 9.1-1: charakteristische Tierarten der potenziell betroffenen LRT nach Anhang I

Art	Nachweis / Jahr	Verortung ¹⁶	Bemerkung
LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>			
Flussbarsch (<i>Perca fluviatilis Linnaeus</i>)	LfU [22] / 2013 – 2016	Pulsnitz Messstelle E	keine genaue Verortung möglich
Gründling (<i>Gobio gobio</i>)	LfU [22] / 2013 – 2016	Pulsnitz Messstelle E	
Güster (<i>Blicca bjoerkna</i>)	LfU [22] / 2013, 2014, 2016	Pulsnitz Messstelle E	
Hecht (<i>Esox lucius Linnaeus</i>)	LfU [22] / 2013 – 2015	Pulsnitz Messstelle E	
Ukelei (<i>Alburnus alburnus</i>)	LfU [22] / 2013, 2014, 2016	Pulsnitz Messstelle E	
Blei (<i>Abramis brama</i>)	LfU [22] / 2013,	Pulsnitz Messstelle E	
Hasel (<i>Leuciscus leuciscus</i>)	LfU [22] / 2013, 2014, 2015	Pulsnitz Messstelle E	
Schmerle (<i>Cobitoidea</i>)	LfU [22] / 2015	Pulsnitz Messstelle E	
E-Fläche 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)			
-	-	-	-
E-Fläche 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli Stellario-Carpinetum</i>)			
Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)	aktuelle Kartierung [15] / 2018/2019	AL 012.05 GB 06	
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	aktuelle Kartierung [15] / 2018/2019	AL 012.05 GB 04	
Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	aktuelle Kartierung [15] / 2018/2019	AL 012.05 GB 05	
Eremit* (<i>Osmoderma eremita</i>)	aktuelle Kartierung [15] / 2018/2019	-	potenzielles Habitat
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	aktuelle Kartierung [15] / 2018/2019	-	potenzielles Habitat

9.1.3 Arten nach Anhang II der FFH-RL

In den Querungsbereichen konnten vier Arten nach Anhang II ermittelt werden, für die eine Beeinträchtigung gem. FFH-VoP nicht auszuschließen ist (vgl. Teil II, Kap. 7.3.1). Nachfolgend werden nur die Nachweise berücksichtigt, die in einem Zeitraum der letzten fünf Jahre erfasst wurden.

Biber (*Castor fiber*)

Der dämmerungs- und nachtaktive Biber ist das größte einheimische Nagetier. Er lebt immer in Gewässernähe (stehende und fließende Gewässer) und weist eine semiaquatische Lebensweise auf [41].

¹⁶ Die Messstellen sind in **Unterlage 10.3** – Detailplan Trassenquerungen „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ verortet

In der Regel benötigen Ansiedlungen des Bibers 1-5 km Uferstrecke. Bis zu 100 m Entfernung zum Ufer werden zur Nahrungssuche genutzt [47].

Ende Mai bis Anfang Juni kommen die Jungen zur Welt. Eine Ansiedlung der Jungtiere ab dem 2. Lebensjahr findet in bis zu 25 km (maximal > 100 km) Entfernung vom Geburtsort statt [47].

Wanderungen und Kolonisierung neuer Gewässer erfolgt überwiegend auf dem Wasserweg, v. a. in den Fließgewässer-Systemen [48].

In Brandenburg ist ein mäßiger Rückgang des Biberbestandes zu verzeichnen [41].

Gemäß Naturschutzstation Zippelsförde [17] ist die gesamte Pulsnitz (1. und 3. Querung) sowie der Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben (2. Querung) im Wirkraum als Biberrevier ausgewiesen.

Im MaP [14] werden die meisten Biberreviere der Pulsnitz als suboptimal oder pessimal bewertet. Grund dafür ist die Struktur des Gewässers und der geringe Bestand an Weichhölzern, die als Winternahrung dienen. Positiv ist allerdings der Verbundraum mit der Schwarzen Elster und weiteren kleineren Flüssen und Gräben. Insgesamt wird der Erhaltungszustand als durchschnittlich oder beschränkt (C) bewertet [14].

Es kann lt. MaP [14] von einer nahezu flächendeckenden Besiedlung des Untersuchungsraumes durch die Art ausgegangen werden.

Gemäß aktueller Kartierung (Stand 2018) [15] ist eine flächendeckende Besiedlung des Einwirkungsbereiches anzunehmen.

Weiterhin sind alle Querungsbereiche als Biberrevier gemäß der Naturschutzstation Zippelsförde [17] ausgewiesen.

In allen Querungsbereichen gibt es gem. aktueller Kartierung (Stand 2018) [15] Nachweise des Bibers (vgl. Tabelle 7.3-3). Gehäuft treten diese innerhalb der 3. Querung (AL 12.05) auf. Sie befinden sich allerdings immer auf der Westseite der Pulsnitz, die vom Vorhaben nicht tangiert wird.

Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter ist ein solitär lebender, vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiver semiaquatischer Marder. Fischotter bewegen sich nach Binner (1997) [49] in einem großen Aktionsradius von ca. 50 km² und unternehmen ausgedehnte Wanderungen.

Die Reviere umfassen 2 – 20 km Uferstrecke [50]. Als Mindestgröße eines von einer Population des Fischotters dauerhaft besiedelbaren Landschaftsraumes werden Gebiete mit einer Fläche ab 7.500 km² mit zusammenhängenden und vernetzten Oberflächengewässern angegeben [51].

Jungtiere des Fischotters können in jeder Jahreszeit geboren werden. Die Art hat keine feste Paarungszeit [52].

Für die Aufzucht der Jungen benötigen die Tiere störungsfreie Räume. In dieser empfindlichen Lebensphase, die ca. 9 - 12 Monate dauert, bewegen sich Otter-Familien, das heißt Fähen mit ihren Jungen, in einem Radius von max. 2 - 3 km vom Bau entfernt [53].

Artspezifische besondere Empfindlichkeiten gegenüber Bauvorhaben bestehen insbesondere hinsichtlich des direkten Verlustes von Quartieren, Fortpflanzungs- und Sommerlebensräumen durch Überbauung sowie dem Tod von Individuen bei der Querung von Straßen und Wegen.

Zerschneidungseffekte können den Genaustausch zwischen Lokalpopulationen erschweren bzw. völlig unterbinden (Barrierewirkung bei Wanderungen und der Besiedlung neuer Habitate).

In Brandenburg ist der Fischotter in 29 % aller Jagdreviere vorhanden (Stand 2018), im Jahr 2006 waren es nur 22 % [54].

Der Fischotter stellt, im Vergleich zum Biber, weniger hohe Ansprüche an sein Habitat. Gemäß MaP (Stand 2012) [14] ist der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet aufgrund der umfangreich vernetzten Oberflächengewässer daher als gut (B) zu bezeichnen.

Eine flächendeckende Besiedlung des Fischotters im gesamten Einwirkungsbereich ist lt. MaP (Stand 2012) [14] sowie gem. aktueller Kartierung (Stand 2018) [15] anzunehmen.

Innerhalb der 1. und 3. Querung gibt es gem. aktueller Kartierung (Stand 2018) [15] Nachweise des Fischotters (vgl. Tabelle 7.3-3). Gehäuft treten diese innerhalb der 1. Querung (GB 46) auf. Sie befinden sich unter bzw. nahe der Brücke, welche über die Pulsnitz führt. Ein weiterer Nachweis wurde nahe der Ortslage Krauschütz (AL 12.05 GB 04) sowie der Großenhainer Straße (AL 12.05 GB 06) dokumentiert.

Eremit* (Osmoderma eremita)

Die pflanzenfressende und stenotope Art besiedelt bevorzugt besonnte, alte brüchige Laubbäume, insbesondere Eichen und Linden, aber auch Rotbuchen, Eschen, Rosskastanien, Weiden (namentlich Kopfweiden), Obstbäume und andere Laubbaumarten [41].

Alle geeigneten Höhlen in Laubbäumen werden angenommen, dabei sind die Menge des verfügbaren Mulms sowie eine genügend hohe Feuchtigkeit wichtiger als die Art des Brutbaums. Die Käfer leben in Baumhöhlen, die nur etwas 15 % der Individuen je verlassen (Abwanderung bei hoher Populationsdichte).

Die Weibchen legen 20 bis 80 Eier in den Mulm der Bäume (Schwarzer Mull). Die Larve benötigt für ihre Entwicklung drei bis vier Jahre, wobei sie im dritten (letzten) Stadium eine Länge von bis zu 7,5 cm erreicht [41].

Ihre Aktivität erstreckt sich von morgens bis in die Nacht, vorzugsweise sind sie am Nachmittag und gegen Abend aktiv [41].

Sie entfernen sich dabei gewöhnlich nur bis zu 200 Meter vom Brutbaum.

Als maximale Flugdistanz werden ein bis zwei Kilometer angegeben, v.a. bei notwendiger Suche eines neuen Brutbaums.

Die Flugzeit erstreckt sich von Mai bis August, hauptsächlich aber im Juli [41].

Insgesamt gibt es ca. 1.015 Brutbäume in Brandenburg. Das größte Vorkommen befindet sich bei Burg im Spreewald mit über 150 Brutbäumen [20].

Im Rahmen der Untersuchungen zum MaP [14] konnte der Eremit nicht direkt nachgewiesen werden. Ein Vorkommen wird allerdings angenommen.

Zwei Nachweise konnten innerhalb der 3. Querung (AL 12.05 GB 06) gem. LfU (Stand 2014) [18] dokumentiert werden. Ein weiterer Nachweis befindet sich am LRT 3150, in ca. 100 m Entfernung zum AS [18].

Die aktuelle Kartierung [15] ergab ebenfalls keine direkten Nachweise.

Allerdings waren die ohnehin schwer nachzuweisenden Tiere durch den heißen Sommer 2018 noch schwieriger zu erfassen und es könnte zu Verschiebungen von Schlupf- und Reproduktionszeiten gekommen sein.

Aufgrund dieser Bedingungen und der Erwähnung der bedeutsamen Habitatbäume im Managementplan für das Dreieck Pulsnitz – Schwarze Elster – Park Elsterwerda (erweiterter Untersuchungsraum) ergibt sich deshalb ein hohes Habitatpotenzial für eine Besiedlung durch den Eremiten. Möglicherweise sind ca. 20 Brutbäume aktuell besiedelt.

Hirschkäfer (Lucanus cervus)

Der Hirschkäfer ist mit bis zu 8 cm Körperlänge der größte einheimische Käfer [41]. Die Männchen unterscheiden sich deutlich durch ein sekundäres Geschlechtsmerkmal in Form zweier geweihtartig verlängerter Mandibeln [41]. Der Hirschkäfer ist überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv [55].

Bevorzugte Habitate bilden Laubholzarten (meist Eiche). Das Weibchen legt die ca. 2-2,2 mm großen Eier in Erde eingebettetes Totholz ab. Die Larvenentwicklung erstreckt sich über 3-8 Jahre [41]. Als Nahrung für die Larven dient morsches, feuchtes und verpilztes Holz. Imagines ernähren sich von Baumsaftflüssen (Eiche, Birke, Kastanie) und reifen Früchten [55].

Gemäß MaP (Stand 2012) [14] gilt der Erhaltungszustand der Art im betrachteten Bereich als gut (B).

Innerhalb der 3. Querung (AL 12.05 GB 07/08) befindet sich gem. aktueller Kartierung eine Habitatfläche¹⁷.

Eine Habitatfläche mit mehreren Nachweisen ist gem. MaP [14] außerhalb der Schutzgebietsgrenze ausgewiesen. Sie befindet sich zwischen den beiden betrachteten FFH-Gebieten „Mittelauf der Schwarzen Elster“ und „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (vgl. **Unterlage 10.3** – Detailplan Trassenquerungen „Pulsnitz und Niederungsbereiche“). Weitere Funde wurden ebenfalls außerhalb der Schutzgebietsgrenze (AL 12.05 GB 03), auf der Westseite der Pulsnitz sowie im Bereich der Kleingartenanlage dokumentiert [15].

Trotz der Lage außerhalb des Schutzgebietes verdeutlichen die Nachweise ein potenzielles Vorkommen im Wirkraum.

9.1.4 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen

Darstellung und Begründung der sonstigen zu betrachtenden Landschaftsstrukturen erfolgte bereits in Kap. 8.1.4.

9.2 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303 / 509)

Im folgenden Kapitel werden die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303) dargestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet.

9.2.1 Gliederung und methodische Hinweise der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen

Die Erläuterung zur methodischen Vorgehensweise erfolgte bereits im Kap. 8.2.1.

9.2.2 Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL einschließlich charakteristischer Arten

Als relevante Wirkfaktoren sind die anzusehen, die, wie im Kap. 7.3.1 dargestellt, eine potenzielle Beeinträchtigung des jeweiligen Erhaltungsziels darstellen. Unter Berücksichtigung der im Kap. 7.3.1 getroffenen Aussagen, sind die in der folgenden Tabelle 9.2-1 aufgeführten Wirkungen zu prüfen.

¹⁷ identisch mit der Habitatfläche, die unter Kap. 6.3.2 aufgeführt wurde (liegt in beiden FFH-Gebieten)

Tabelle 9.2-1: in Bezug auf die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL zu prüfende Wirkfaktoren

	Wirkfaktor (Wirkfaktorengruppe)	Wirkung	Ba	An
E-Fläche 6510	direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung)	direkte Betroffenheit i.V.m. Flächenentzug	x	-
	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren)		x	-
LRT 3260	direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung)	direkte Betroffenheit i.V.m. Flächenentzug	x	-
	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren)		x	-
	Veränderung der morphologischen Verhältnisse (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren)		x	-
E-Fläche 9160	direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung)	direkte Betroffenheit i.V.m. Flächenentzug	x	x
	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren)		x	x

Erläuterungen zur Tabelle:

Ba= baubedingte Wirkung

An = anlagebedingte Wirkung

Die Darstellung der Beeinträchtigung und die Bewertung erfolgt im Weiteren für jedes einzelne Erhaltungsziel und jeden Wirkprozess. Nach Abhandlung jedes einzelnen Wirkprozesses folgen eine Zusammenfassung der Beeinträchtigungen und eine erste Gesamtbetrachtung und –bewertung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet.

Eine endgültige Entscheidung über die Verträglichkeit des Vorhabens kann erst nach Berücksichtigung von schadensminimierenden Maßnahmen (vgl. Kap. 9.2.6) sowie andere Pläne und Projekte (vgl. Kap. 9.2.7) erfolgen.

Die abschließende Beurteilung erfolgt unter Einbeziehung der kumulativen Wirkungen unter Kap. 9.2.8.

9.2.2.1 Magere Flachland-Mähwiese (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (E-Fläche 6510)

Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung

direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Baubedingte Verluste von Strukturen der E-Fläche 6510 sind im Bereich der 3. Querung (AL 012.05 GB 04-06) zu erwarten. Eine grobe Verortung des LRT erfolgt in Abbildung 9.2-1. Innerhalb dieses Bereiches werden Flächen für den AS benötigt (vgl. Abbildung 9.2-2).

Innerhalb des Arbeitsstreifens wird der Oberboden abgetragen und seitlich gelagert. In diesem Bereich wird kein Rohrgraben ausgehoben. Die neue Leitung wird stattdessen mit HDD-Verfahren verlegt. Dafür sind zwei Baugruben¹⁸ vorgesehen. Der Arbeitsstreifen dient zudem als Fahrspur sowie zum Verschweißen der Rohre.

¹⁸ Im Kap. 5.1.3.3 sind drei Baugruben benannt. Es befinden sich jedoch nur zwei Baugruben innerhalb des LRT und sind daher relevant.

Die bauzeitliche Inanspruchnahme der Flächen beläuft sich auf ca. 8-10 Wochen. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgen der Wiedereintrag der einzelnen Bodenschichten im Bereich der Baugruben sowie der Wiederauftrag des Oberbodens.

Der LRT 6510 ist an dieser Stelle als Entwicklungsfläche ausgewiesen (E). Da er noch nicht als vollständiger LRT entwickelt ist, handelt sich um keine Ausprägung des LRT mit einer qualitativ-funktionalen Besonderheit.

Die gesamte Flächeninanspruchnahme beläuft sich auf 4.641 m². Da es sich nur um eine baubedingte Inanspruchnahme handelt, erfolgt die Beurteilung der Erheblichkeit entsprechend der Fachkonvention [8] unter dem Aspekt des graduellen sowie des zeitlichen Funktionsverlustes [10].

Die Regenerierbarkeit des LRT im Wirkraum ist als gut einzuschätzen, da:

- im Bereich des AS der Oberboden abgetragen und separat gelagert wird (vgl. Regelpläne Unterlage 3.2),
- nach Abschluss der Bauarbeiten die Wiederandeckung des seitlich gelagerten Oberbodens erfolgt und das biotische Potenzial für charakteristische Arten damit erhalten bleibt,
- vom Abtrag des Oberbodens bis zur Wiederandeckung max. 10 Wochen vergehen,
- der LRT nördlich und südlich an den AS angrenzt und sich demnach leichter wieder ausbreiten kann,
- mit Beeinträchtigungen charakteristischer Arten nicht zu rechnen ist, da aktuell keine Nachweise auf diesen oder direkt angrenzenden Flächen vorliegen.

Es wird daher eine graduelle Funktionsbeeinträchtigung von 5 % eingeschätzt.

Die Bauzeit beschränkt sich auf 8 – 10 Wochen. Gemäß [10] ist ein Eingriff dauerhaft, wenn die Regenerationszeit länger als 30 Jahre beträgt. Da es sich um einen Wiesen-LRT handelt und die Regenerierbarkeit als gut eingeschätzt wird, kann von einer Wiederherstellungszeit von 1,5 Jahren ausgegangen werden. Der zeitliche Funktionsverlust liegt demnach bei 5 % (30 Jahre = 100 % / 1,5 Jahre von 30 Jahren = 5 %).

Der Gesamtfunktionsverlust beträgt demnach 0,25 % (5 % zeitlicher Funktionsverlust von 5 % gradueller Funktionsverlust = 0,25 % (0,05 x 0,05 x 100)).

Gemäß Fachkonvention [8] wird nun die gesamte Flächeninanspruchnahme mit dem prozentualen Funktionsverlust verrechnet.

Daraus ergibt sich ein dauerhafter Flächenverlust für die E-Fläche 6510 von 12 m² (4.641 m² x 0,25 % / 100 = 12 m²).

Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ beträgt, bei einem Gesamtvorkommen von 52.000 m² im FFH-Gebiet, 0,02 % und liegt damit unter 1 %. Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ wird demnach eingehalten.

Die lokale Auswirkungsintensität wird als **mäßig** eingestuft, da an dieser Stelle ein vorübergehender Verlust des LRT stattfindet.

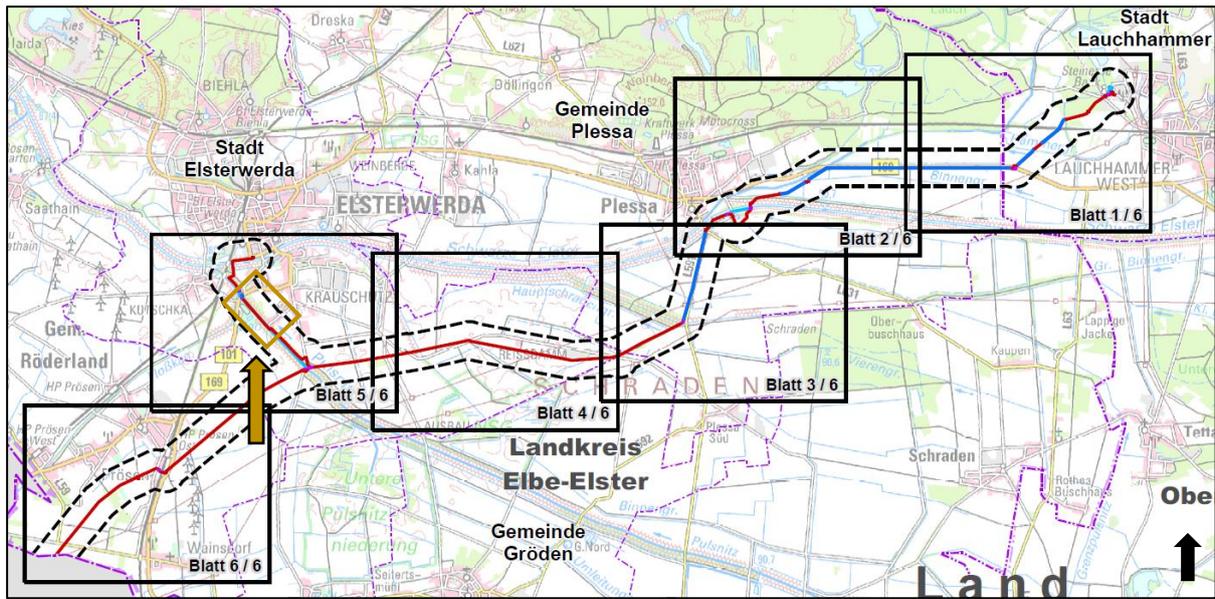


Abbildung 9.2-1: Verlauf der FGL 012 Brandenburg, Kennzeichnung E-Fläche 6510, unmaßstäblich



Abbildung 9.2-2: Verortung E-Fläche LRT 6510 auf AL 012.05 GB 04-06, Arbeitskarte IL 2019, unmaßstäblich

Veränderungen abiotischer Standortfaktoren**Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes**

Im Zuge der Baufeldfreimachung für die Rohrauswechslung wird der Oberboden abgetragen, durch Baumaterialien überschüttet oder durch die Bautätigkeit verdichtet.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität und der abgeschätzte Beeinträchtigungsumfang entsprechen den bereits unter dem Wirkfaktor „direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ beschriebenen.

Beeinträchtigung der charakteristischen Arten der E-Fläche 6510

Die unter Kap. 4 aufgeführten Datenquellen wurden hinsichtlich des Vorkommens charakteristischer Arten untersucht. Daraus ging kein aktueller Nachweis (≤ 5 Jahre) für diese oder direkt angrenzende Flächen hervor.

Aufgrund der kurzen Bauzeit sowie fehlender Nachweise ist von *keinen Beeinträchtigungen charakteristischer Arten auszugehen*.

Die nachfolgende Tabelle 9.2-2 stellt die für den LRT 6510 im Wirkraum festgestellten Beeinträchtigungen zusammenfassend dar.

Tabelle 9.2-2: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang der E-Fläche 6510

relevanter Wirkfaktor		Umfang [m ²]	dauerhafter Flächenverlust [m ²]	Auswirkungsintensität
<u>Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		4.641	12	mäßig
<u>Veränderungen abiotischer Standortfaktoren</u> Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes		4.641	12	mäßig
Beeinträchtigung		Umfang [m ²]	dauerhafter Flächenverlust [m ²]	Beeinträchtigungsgrad
B 8.1	vorübergehender Verlust der E-Fläche 6510	4.641	12	noch tolerierbar
<u>Gesamtbeeinträchtigung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet:</u>				<u>noch tolerierbar</u>

9.2.2.2 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion (LRT 3260)***Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung*****direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen**

Baubedingte Inanspruchnahmen ergeben sich für den LRT 3260. Im Bereich der 1. Querung wird der LRT 3260, in diesem Fall die Pulsnitz, beansprucht. Eine grobe Verortung des LRT erfolgt in Abbildung 9.2-3. Für die Querung wird ein AS eingerichtet und im Gewässer eine Dükerrinne für die Rohrauswechslung ausgehoben (vgl. Abbildung 9.2-4).

Innerhalb des Arbeitsstreifens wird der Oberboden abgetragen und seitlich gelagert. Die einzelnen Bodenschichten des ausgehobenen Rohrgrabens werden voneinander getrennt und ebenfalls seitlich gelagert. Die bauzeitliche Inanspruchnahme der Flächen beläuft sich auf ca. 8-10 Wochen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgen der Wiedereintrag der einzelnen Bodenschichten sowie der Wiederauftrag des Oberbodens.

Der LRT 3260 weist an dieser Stelle einen durchschnittlichen oder beschränkten Erhaltungszustand (C) auf. Es handelt sich daher um keine Ausprägung des LRT mit einer qualitativ-funktionalen Besonderheit.

Die gesamte Flächeninanspruchnahme beläuft sich auf 234 m². Da es sich nur um eine baubedingte Inanspruchnahme handelt, erfolgt die Beurteilung der Erheblichkeit entsprechend der Fachkonvention [8] unter dem Aspekt des graduellen sowie des zeitlichen Funktionsverlustes [10].

Die Regenerierbarkeit des LRT im Wirkraum ist als gut einzuschätzen, da:

- im Bereich des AS der Oberboden abgetragen und separat gelagert wird (vgl. Regelpläne Unterlage 3.2),
- nach Abschluss der Bauarbeiten die Wiederandeckung des seitlich gelagerten Oberbodens erfolgt,
- vom Abtrag des Oberbodens bis zur Wiederandeckung max. 10 Wochen vergehen,
- der LRT nördlich und südlich an den AS angrenzt und sich demnach leichter wieder ausbreiten kann,
- nicht davon auszugehen ist, dass charakteristische Arte beeinträchtigt werden.

Es wird daher eine graduelle Funktionsbeeinträchtigung von 5 % eingeschätzt.

Die Bauzeit beschränkt sich auf 8 – 10 Wochen. Gemäß [10] ist ein Eingriff dauerhaft, wenn die Regenerationszeit länger als 30 Jahre beträgt. Da es sich um einen Fluss-LRT mit seinen angrenzenden Uferbereichen in Form von Grünland handelt und die Regenerierbarkeit als gut eingeschätzt wird, kann von einer Wiederherstellungszeit von 1,5 Jahren ausgegangen werden. Der zeitliche Funktionsverlust liegt demnach bei 5 % (30 Jahre = 100 % / 1,5 Jahre von 30 Jahren = 5 %).

Der Gesamtfunktionsverlust beträgt demnach 0,25 % (5 % zeitlicher Funktionsverlust von 5 % gradueller Funktionsverlust = 0,25 % (0,05 x 0,05 x 100)).

Gemäß Fachkonvention [8] wird nun die gesamte Flächeninanspruchnahme mit dem prozentualen Funktionsverlust verrechnet.

Daraus ergibt sich ein dauerhafter Flächenverlust für den LRT 3260 von 0,6 m² (234 m² x 0,25 % / 100 = 0,6 m²).

Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ beträgt, bei einem Gesamtvorkommen von 104.000 m² des LRT 3260 im FFH-Gebiet, 0,0006 % und liegt damit unter 1 %. Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ wird demnach eingehalten.

Die lokale Auswirkungsintensität wird als **gering** eingestuft, da der LRT grundsätzlich wieder herstellbar ist.

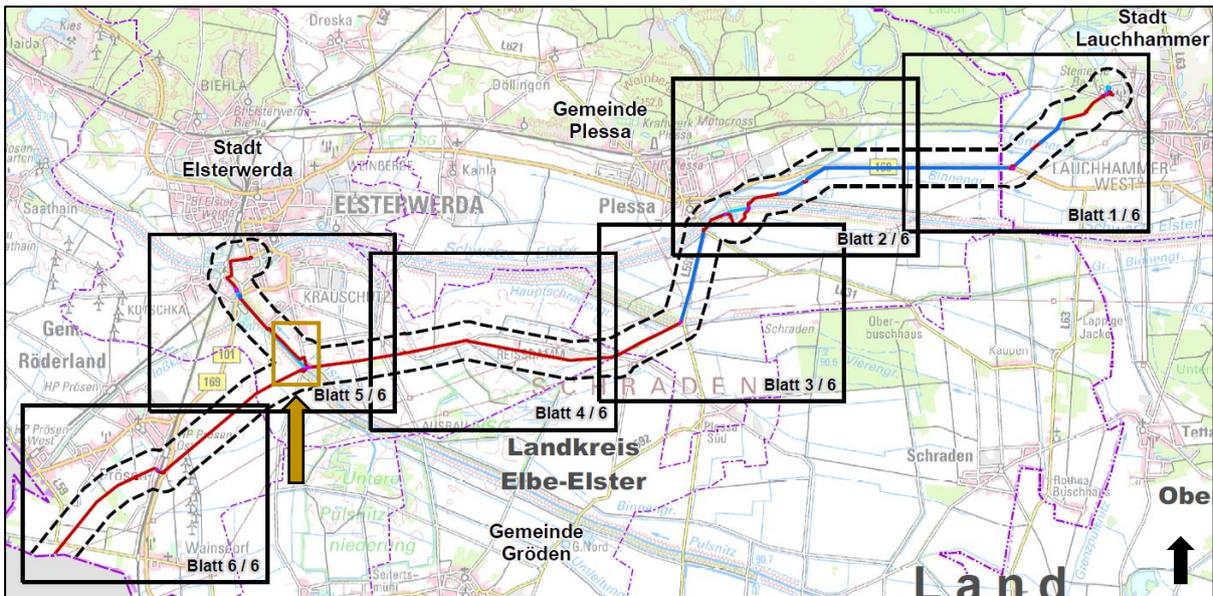


Abbildung 9.2-3: Verlauf der FGL 012 Brandenburg, Kennzeichnung LRT 3260, unmaßstäblich

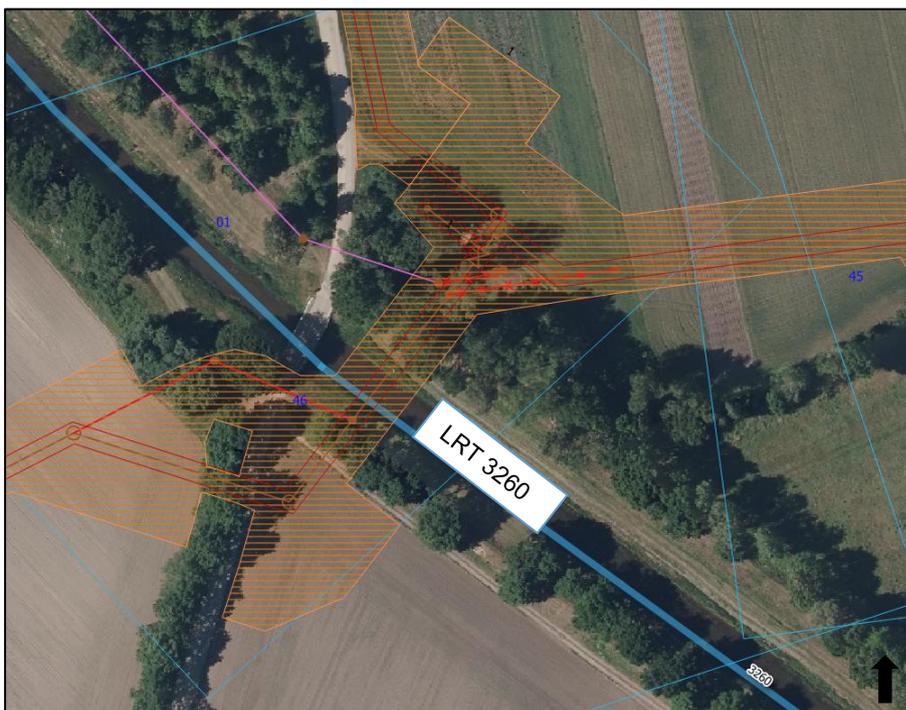


Abbildung 9.2-4: Verortung LRT 3260 auf GB 46, Arbeitskarte IL 2019, unmaßstäblich

Veränderungen abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Im Zuge der Baufeldfreimachung sowie der Herstellung der Dükerrinne für die Rohrauswechslung werden die Uferbereiche sowie die Gewässersohle temporär beansprucht.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität und der abgeschätzte Beeinträchtigungsumfang entspricht der bereits unter dem Wirkfaktor „direkten Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ beschriebenen.

Veränderung der morphologischen Verhältnisse

Durch Aushebung der Dükerrinne wird der Aufbau des Gewässerbettes temporär verändert. Weiterhin werden Uferstrukturen in Form von Grünland beansprucht.

Die Flächeninanspruchnahme ist identisch mit den vorangegangenen Wirkfaktoren.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität und der abgeschätzte Beeinträchtigungsumfang entsprechen daher den bereits beschriebenen Wirkfaktoren.

Beeinträchtigung der charakteristischen Arten des LRT 3260

Zu den im Wirkraum des Vorhabens kartierten charakteristischen Arten zählen:

- Flussbarsch (*Perca fluviatilis Linnaeus*),
- Gründling (*Gobio gobio*),
- Güster (*Blicca bjoerkna*),
- Hecht (*Esox lucius Linnaeus*),
- Ukelei (*Alburnus alburnus*),
- Aland (*Leuciscus idus*),
- Blei (*Abramis brama*),
- Hasel (*Leuciscus leuciscus*) und
- Schmerle (*Cobitoidea*).

Bis auf Blei (*Abramis brama*) und Schmerle (*Cobitoidea*) wurden alle Arten in mehreren Jahren dokumentiert (vgl. Tabelle 9.1-1). Es kann also von stabilen Populationen ausgegangen werden. Eine genaue Verortung innerhalb der Pulsnitz ist nicht möglich. Die Messstelle ist in **Unterlage 10.3** – Detailplan Trassenquerungen „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ dargestellt.

Das fließende Gewässer wird während der Bauarbeiten nicht unterbrochen, die Arbeiten erfolgen in fließender Welle. Der Untergrund wird temporär in Anspruch genommen. Aufgrund der Kürze der Bauzeit sowie der nur geringen Flächeninanspruchnahme von 234 m² die ebenso Uferbereiche mit beinhalten, welche nicht als Lebensraum der Fischfauna gelten, ist mit *keinen Beeinträchtigungen für charakteristische Arten zu rechnen*.

Die nachfolgende Tabelle 9.2-3 stellt die für den LRT 3260 im Wirkraum festgestellten Beeinträchtigungen zusammenfassend dar.

Tabelle 9.2-3: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang des LRT 3260

relevanter Wirkfaktor		Umfang [m ²]	dauerhafter Flächenverlust [m ²]	Auswirkungsintensität
<u>Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von Vegetations- und Biotoptstrukturen		234	0,6	gering
<u>Veränderungen abiotischer Standortfaktoren</u> Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes		234	0,6	gering
Veränderung der morphologischen Verhältnisse		234	0,6	gering
Beeinträchtigung		Umfang [m ²]	dauerhafter Flächenverlust [m ²]	Beeinträchtigungsgrad
B 9.1	vorübergehende Beeinträchtigung des LRT 3260	234	0,6	gering
Gesamtbeeinträchtigung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet:				gering

9.2.2.3 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli Stellario-Carpinetum*) (E-Fläche 9160)

Veränderungen der Habitatstruktur und Nutzung

direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Baubedingte Verluste von Strukturen der E-Fläche 9160 sind im Bereich der 3. Querung (AL 012.05 GB 04-06) zu erwarten. Eine grobe Verortung des LRT erfolgt in Abbildung 9.2-5. Innerhalb dieses Bereiches werden Flächen für den AS benötigt (vgl. Abbildung 9.2-6). In Waldbereichen wird der AS gegenüber dem Offenland reduziert.

Diese sind von allen Gehölzstrukturen zu entfernen. Innerhalb des Arbeitsstreifens wird der Oberboden abgetragen und seitlich gelagert. Die einzelnen Bodenschichten des ausgehobenen Rohrgrabens werden voneinander getrennt und ebenfalls seitlich gelagert.

Die bauzeitliche Inanspruchnahme der Flächen beläuft sich auf ca. 8-10 Wochen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgen der Wiedereintrag der einzelnen Bodenschichten sowie der Wiederauftrag des Oberbodens.

Der LRT 9160 ist an dieser Stelle als Entwicklungsfläche ausgewiesen (E). Da er noch nicht als vollständiger LRT entwickelt ist, handelt sich um keine Ausprägung des LRT mit einer quantitativ-funktionalen Besonderheit.

Die gesamte baubedingte Flächeninanspruchnahme beläuft sich auf 577 m². Die Beseitigung von Bäumen gilt aufgrund der langen Wiederherstellungszeit als dauerhafter Verlust.

Da es sich bei dem Wald-LRT nicht nur um Bäume, sondern ebenso Strauch- und Krautschichten handelt, die in absehbarer Zeit wiederherzustellen sind, erfolgt die Beurteilung der Erheblichkeit entsprechend der Fachkonvention [8] unter dem Aspekt des graduellen Funktionsverlustes.

Die Regenerierbarkeit des LRT im Wirkraum ist als schwierig einzuschätzen. Die Kraut- und Strauchschicht wird als gut regenerierbar bewertet, während der Baumbestand eine lange Regenerationszeit benötigt.

- Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt zwar die Wiederandeckung des seitlich gelagerten Oberbodens, die Wiederherstellung der Waldrandbereiche ist allerdings nur langsam zu erwarten.
- Als charakteristische Arten wurden Vögel und xylobionte Käfer kartiert. Beeinträchtigungen können aufgrund der Baumfällungen und damit einhergehenden Habitatveränderungen nicht ausgeschlossen werden.
- Bei den beeinträchtigten Flächen handelt es sich um Waldrandbereiche, die durch die stofflichen Emissionen einer Vorbelastung unterliegen.

Es wird daher eine graduelle Funktionsbeeinträchtigung von 50 % eingeschätzt.

Gemäß Fachkonvention [8] wird nun die gesamte Flächeninanspruchnahme mit dem prozentualen Funktionsverlust verrechnet.

Daraus ergibt sich ein dauerhafter Flächenverlust für die E-Fläche 9160 von 289 m² (577 m² x 50 % / 100 = 289 m²).

Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ beträgt, bei einem Gesamtvorkommen von 61.000 m² im FFH-Gebiet, 0,5 % und liegt damit unter 1 %. Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ wird demnach eingehalten.

Die lokale Auswirkungsintensität wird als **mäßig** eingestuft, da an dieser Stelle ein vorübergehender Verlust des LRT stattfindet.

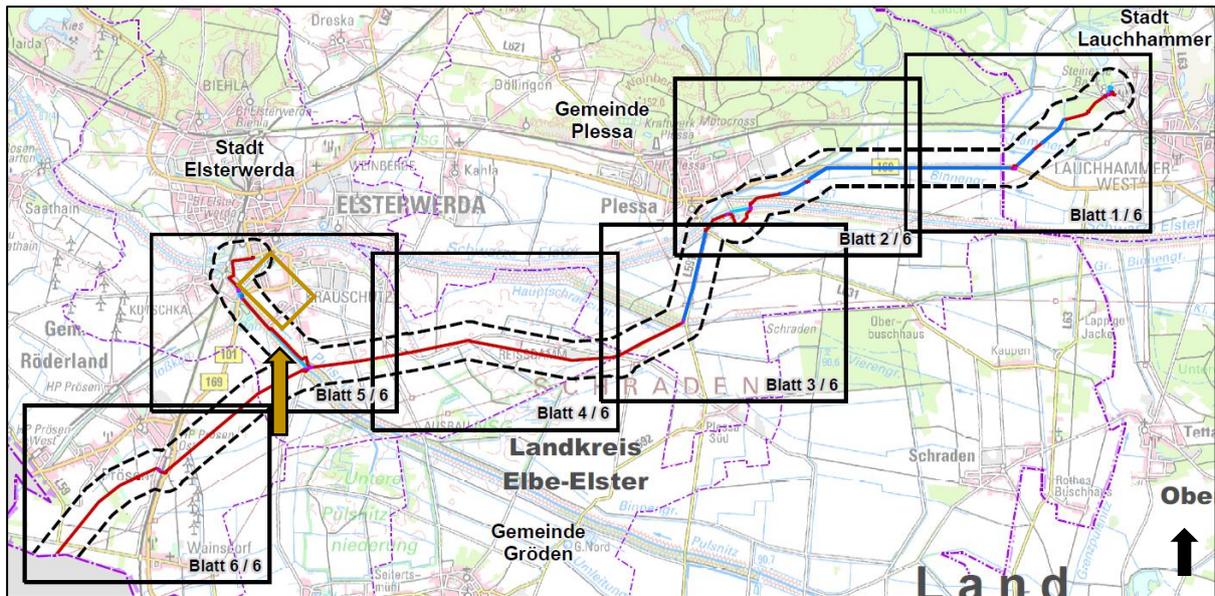


Abbildung 9.2-5: Verlauf der FGL 012 Brandenburg, Kennzeichnung E-Fläche 9160, unmaßstäblich



Abbildung 9.2-6: Verortung E-Fläche LRT 9160 auf AL 012.05 GB 06, unmaßstäblich

Veränderungen abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Im Zuge der Baufeldfreimachung sowie der Herstellung der Dükerrinne für die Rohrauswechslung werden die Uferbereiche sowie die Gewässersohle temporär beansprucht.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität und der abgeschätzte Beeinträchtigungsumfang entsprechen den bereits unter dem Wirkfaktor „direkten Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ beschriebenen.

Veränderungen der Habitatstruktur und Nutzung

direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Anlagebedingte Verluste von Strukturen der E-Fläche 9160 sind im Bereich der 3. Querung (AL 012.05 GB 04-06) ebenfalls zu erwarten, da eine geringfügige Trassenverschiebung erfolgt.

Innerhalb dieses Bereiches wird ein neuer Leitungsschutzstreifen angelegt, welcher dauerhaft von Gehölzstrukturen freizuhalten ist (vgl. Abbildung 9.2-6). Eine weitere Entwicklung des LRT 9160 ist in diesem Bereich nicht mehr möglich.

Der LRT 9160 ist an dieser Stelle als Entwicklungsfläche ausgewiesen (E). Da er noch nicht als vollständiger LRT entwickelt ist, handelt sich um keine Ausprägung des LRT mit einer qualitativ-funktionalen Besonderheit.

Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme beläuft sich auf 142 m². Die Beurteilung der Erheblichkeit erfolgt wieder entsprechend der Fachkonvention [8]. Auf die Bestimmung eines graduellen Funktionsverlustes wird an dieser Stelle verzichtet, da der LRT dauerhaft auf der genannten Fläche gehölzfrei zu halten ist und eine Wiederherstellung zu keiner Zeit gegeben ist.

Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ beträgt, bei einem Gesamtvorkommen von 61.000 m² im FFH-Gebiet und einem Flächenverlust von 142 m², 0,2 % und liegt damit unter 1 %. Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ wird demnach eingehalten.

Damit ist eine Einordnung in die Orientierungsstufe II möglich. Ein Flächenverlust von maximal 500 m² ist demnach tolerierbar. Mit der dauerhaften Flächeninanspruchnahme von 142 m² wird der Orientierungswert eingehalten.

Die lokale Auswirkungsintensität wird als **sehr hoch** eingestuft, da an dieser Stelle ein dauerhafter Verlust des LRT stattfindet.

Veränderungen abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Anlagebedingt ist durch die Neuverlegung der daraus entstehende Leitungsschutzstreifen gehölzfrei zu halten. Eine weitere Entwicklung des LRT 9160 ist in diesem Bereich nicht mehr möglich.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität und der abgeschätzte Beeinträchtigungsumfang entsprechen den bereits unter dem Wirkfaktor „direkten Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ beschriebenen.

Beeinträchtigung der charakteristischen Arten der E-Fläche 9160

Zu den im Wirkraum des Vorhabens kartierten charakteristischen Arten zählen:

- Kleinspecht (*Dryobates minor*),
- Pirol (*Oriolus oriolus*),
- Hohltaube (*Columba oenas*),
- Eremit* (*Osmoderma eremita*),
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

Alle Arten wurden gem. aktueller Kartierung [15] aufgenommen. Die xylobionten Käferarten wurden nicht konkret nachgewiesen, der Wald-LRT aber als geeignetes Habitat eingestuft. Im

Zuge der Baufeldfreimachung gehen potenzielle Habitatflächen für Eremit* und Hirschkäfer verloren. Weiterhin kann es zu Individuenverlusten kommen.

Aufgrund der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme durch den neuen Leitungsschutzstreifen, werden ebenfalls potenzielle Habitatflächen dauerhaft in Anspruch genommen.

Die Nachweise der Avifauna befinden sich zwar auf der E-Fläche LRT 9160, jedoch sind sie 140 m – 350 m vom Querungsbereich entfernt. Weiterhin wurde der Kleinspecht nur als Nahrungsgast beobachtet. Beeinträchtigungen für die Avifauna sind nicht zu erwarten.

Aufgrund der Baumfällungen i. Z. d. Baufeldfreimachung sowie dauerhaften Flächeninanspruchnahme, können Beeinträchtigungen für die xylobionten Käfer nicht ausgeschlossen werden.

Die nachfolgende Tabelle 9.2-4 stellt die für die E-Fläche LRT 9160 im Wirkraum festgestellten Beeinträchtigungen zusammenfassend dar.

Tabelle 9.2-4: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang der E-Fläche 9160

relevanter Wirkfaktor		Umfang [m ²]	dauerhafter Flächenverlust [m ²]	Auswirkungsintensität
<u>baubedingte Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		577	289	mäßig
<u>baubedingte Veränderungen abiotischer Standortfaktoren</u> Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes		577	289	mäßig
<u>baubedingte Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von potenziellen Habitatstrukturen für charakteristische Arten		Einzelbaumfällung	-	sehr hoch
<u>baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</u> Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität		Einzelbaumfällung	-	sehr hoch
<u>anlagebedingte Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		142	142	sehr hoch
<u>anlagebedingte Veränderungen abiotischer Standortfaktoren</u> Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes		142	142	sehr hoch
<u>anlagebedingte Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von potenziellen Habitatstrukturen für charakteristische Arten		Einzelbaumfällung	-	sehr hoch
Beeinträchtigung		Umfang [m ²]	dauerhafter Flächenverlust [m ²]	Beeinträchtigungsgrad
B 10.1	vorübergehende Beeinträchtigung der E-Fläche 9160	577	289	noch tolerierbar
B 10.2	dauerhafte Beeinträchtigung der E-Fläche 9160	142	142	noch tolerierbar
B 10.3	vorübergehende Beeinträchtigung charakteristischer Arten (Eremit* und Hirschkäfer)	Einzelbaumfällung	-	hoch

B 10.4	Individuenverluste charakteristischer Arten i. Z. d. Baufeldfreimachung	Einzelbaumfällung	-	hoch
B 10.5	dauerhafte Beeinträchtigung charakteristischer Arten (Eremit* und Hirschkäfer)	Einzelbaumfällung	-	hoch
Gesamtbeeinträchtigung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet:				hoch

9.2.3 Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Als relevante Wirkfaktoren sind die anzusehen, die, wie im Kap. 7.3.2 dargestellt, eine potenzielle Beeinträchtigung des jeweiligen Erhaltungsziels darstellen. Unter Berücksichtigung der im Kap. 7.3.2 getroffenen Aussagen, sind die in der folgenden Tabelle aufgeführten Wirkungen zu prüfen.

Tabelle 9.2-5: in Bezug auf die Arten nach Anhang II der FFH-RL zu prüfende Wirkfaktoren

Art	Wirkfaktor (Wirkfaktorengruppe)	Wirkung	Ba	An
Biber (<i>Castor fiber</i>)	direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung)	direkte Betroffenheit i.V.m. Flächenentzug	x	-
	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren)		x	-
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung)	direkte Betroffenheit i.V.m. Flächenentzug	x	-
	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren)		x	-
Eremit* (<i>Osmoderma eremita</i>)	direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung)	direkte Betroffenheit i.V.m. Flächenentzug	x	x
	Barriere- und Fallenwirkung / Mortalität (Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust)		x	-
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung)	direkte Betroffenheit i.V.m. Flächenentzug	x	x
	Barriere- und Fallenwirkung / Mortalität (Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust)		x	-

Erläuterungen zur Tabelle:

Ba = baubedingte Wirkung

An = anlagebedingte Wirkung

Die Darstellung der Beeinträchtigung und die Bewertung erfolgt im Weiteren für jedes einzelne Erhaltungsziel und jeden Wirkprozess. Nach Abhandlung jedes einzelnen Wirkprozesses folgen eine Zusammenfassung der Beeinträchtigungen und eine erste Gesamtbetrachtung und –bewertung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet.

Eine endgültige Entscheidung über die Verträglichkeit des Vorhabens kann erst nach Berücksichtigung von schadensminimierenden Maßnahmen (vgl. Kap. 9.2.6) sowie anderer Pläne und Projekte (vgl. Kap. 9.2.7) erfolgen.

Die abschließende Beurteilung erfolgt unter Einbeziehung der kumulativen Wirkungen unter Kapitel 9.2.8.

9.2.3.1 Biber (*Castor fiber*)

Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung

direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Da das gesamte FFH-Gebiet als Habitat für den Biber ausgewiesen ist, sind baubedingte Verluste von Habitatstrukturen in allen drei Querungsbereichen zu erwarten. Die aktuelle Kartierung (Stand 2018) [15] ergab zudem konkrete Nachweise an allen drei Querungen.

Innerhalb des Leitungsschutzstreifens wird ein Rohrgraben für die Rohrauswechslung ausgehoben. Im AS sind alle Gehölzstrukturen zu entfernen.

Eine bauzeitliche Inanspruchnahme der Flächen beläuft sich auf ca. 8-10 Wochen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der Flächen.

Die in Anspruch genommene Fläche bildet keinen essenziellen Teil des Gesamthabitats, da ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen. Zudem besitzt der Biber einen großen Aktionsradius.

Die temporäre Flächenbeanspruchung erfolgt auf einer Fläche von 21.000 m² (2,1 ha). Dies beinhaltet alle Flächen, auf denen sich der AS innerhalb des FFH-Gebietes befindet, unabhängig davon, ob aktuelle Bibernachweise an dieser Stelle existieren.

Die 21.000 m² (2,1 ha) entsprechen einem Anteil von 0,4 % im Verhältnis zur Gesamtfläche von 5.530.000 m² (553 ha) des FFH-Gebietes „Pulsnitz und Niederungsbereiche“.

Der qualitativ-relative-Flächenverlust liegt damit unter einem 1 % und wird somit eingehalten.

Die dokumentierten Biberburgen befinden sich im 3. Querungsbereich (AL 12.05 GB 04). Innerhalb dieses Bereiches wird das Fließgewässer nicht tangiert.

Weiterhin sind Arbeiten bei Nacht nicht vorgesehen. Die Überschneidungen der Aktivitätszeiten sind demnach gering.

Die lokale Auswirkungsintensität wird als **sehr gering** eingestuft, da es sich um eine baubedingte Inanspruchnahme handelt und die Flächen anschließend rekultiviert werden.

Veränderungen abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Im Zuge der Baufeldfreimachung für die Rohrauswechslung wird der Oberboden abgetragen, durch Baumaterialien überschüttet oder durch die Bautätigkeit verdichtet.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität und der abgeschätzte Beeinträchtigungsumfang entsprechen den bereits unter dem Wirkfaktor „direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ beschriebenen.

Die nachfolgende Tabelle 9.2-6 stellt die für den Biber (*Castor fiber*) festgestellten Beeinträchtigungen zusammenfassend dar.

Tabelle 9.2-6: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang für den Biber (*Castor fiber*)

relevanter Wirkfaktor	Umfang [m ²]	Verhältnis zur Gesamtfläche [%]	Auswirkungsintensität
<u>Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen	21.000	0,4	sehr gering
<u>Veränderungen abiotischer Standortfaktoren</u> Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	21.000	0,4	sehr gering

Beeinträchtigung		Umfang [m ²]	Verhältnis zur Gesamt- fläche [%]	Beeinträchti- gungsgrad
B 11.1	vorübergehende Inanspruchnahme von Habitatflächen	21.000	0,4	keine
Gesamtbeeinträchtigung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet:				<u>keine</u>

9.2.3.2 Fischotter (*Lutra lutra*)

Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung

direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Da das gesamte FFH-Gebiet als Habitat für den Fischotter ausgewiesen ist, sind baubedingte Verluste von Habitatstrukturen in allen drei Querungsbereichen zu erwarten. Die aktuelle Kartierung (Stand 2018) [15] ergab zudem konkrete Nachweise in der 1. und 3. Querung.

Innerhalb des Leitungsschutzstreifens wird ein Rohrgraben für die Rohrauswechslung ausgehoben. Innerhalb des AS sind alle Gehölzstrukturen zu entfernen.

Eine bauzeitliche Inanspruchnahme der Flächen beläuft sich auf ca. 8-10 Wochen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der Flächen.

Die in Anspruch genommene Fläche bildet keinen essenziellen Teil des Gesamthabitats, da ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen. Zudem besitzt der Fischotter einen großen Aktionsradius.

Die temporäre Flächenbeanspruchung erfolgt auf einer Fläche von 2,1 ha. Dies beinhaltet alle Flächen, auf denen sich der AS innerhalb des FFH-Gebietes befindet, unabhängig davon, ob aktuelle Fischotternachweise an dieser Stelle existieren.

Die 21.000 m² (2,1 ha) entsprechen einem Anteil von 0,4 % im Verhältnis zur Gesamtfläche von 5.530.000 m² (553 ha) des FFH-Gebietes „Pulsnitz und Niederungsbereiche“.

Der qualitativ-relative-Flächenverlust liegt damit unter einem 1 % und wird somit eingehalten.

Es gibt keinen aktuellen Nachweis auf Reproduktion im betroffenen Bereich, da kein Bau dokumentiert wurde. Weiterhin sind Arbeiten bei Nacht nicht vorgesehen. Die Überschneidungen der Aktivitätszeiten sind demnach gering.

Die lokale Auswirkungsintensität wird als **sehr gering** eingestuft, da es sich um eine baubedingte Inanspruchnahme handelt und die Flächen anschließend rekultiviert werden.

Veränderungen abiotischer Standortfaktoren

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Im Zuge der Baufeldfreimachung für die Rohrauswechslung wird der Oberboden abgetragen, durch Baumaterialien überschüttet oder durch die Bautätigkeit verdichtet.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität und der abgeschätzte Beeinträchtigungsumfang entsprechen den bereits unter dem Wirkfaktor „direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ beschriebenen.

Die nachfolgende Tabelle 9.2-7 stellt die für den Fischotter (*Lutra lutra*) festgestellten Beeinträchtigungen zusammenfassend dar.

Tabelle 9.2-7: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang für den Fischotter (*Lutra lutra*)

relevanter Wirkfaktor		Umfang [m ²]	Verhältnis zur Gesamtfläche [%]	Auswirkungsintensität
<u>Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		21.000	0,4	sehr gering
<u>Veränderungen abiotischer Standortfaktoren</u> Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes		21.000	0,4	sehr gering
Beeinträchtigung		Umfang [m ²]	Verhältnis zur Gesamtfläche [%]	Beeinträchtigungsgrad
B 12.1	vorübergehende Inanspruchnahme von Habitatflächen	21.000	0,4	keine
Gesamtbeeinträchtigung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet:				<u>keine</u>

9.2.3.3 Eremit* (*Osmoderma eremita*)

Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung

direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Baubedingt wird der AS, inklusive Leitungsschutzstreifen, von Gehölzstrukturen sowie von Bäumen beräumt.

Eine bauzeitliche Inanspruchnahme der Flächen beläuft sich auf ca. 8-10 Wochen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der Flächen. Da es sich bei den Habitaten des Eremiten um meist größere und ältere Bäume handelt, kann eine kurzfristige Wiederherstellung nicht gewährleistet werden.

Die lokale Auswirkungsintensität wird, aufgrund der langen Regenerierbarkeit sowie des potenziellen Individuenverlustes als **sehr hoch** eingestuft.

Die nachfolgende Tabelle 9.2-8 stellt die für den Eremiten* (*Osmoderma eremita*) festgestellten Beeinträchtigungen zusammenfassend dar.

Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Der AS, inklusive Leitungsschutzstreifen, wird von Gehölzstrukturen sowie von Bäumen beräumt. Im Zuge der Baufeldfreimachung kann es durch die Baumfällungen zu Individuenverlusten des Eremiten* kommen.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität entsprechen den bereits unter dem Wirkfaktor „direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ beschriebenen.

Anlagebedingt werden durch eine geringfügige Trassenverlegung Waldflächen dauerhaft in Anspruch genommen. Diese sind von Gehölzen freizuhalten. Es kann sich demnach kein Baumbestand und somit kein potenzielles Habitat für den Eremiten* (*Osmoderma eremita*) entwickeln.

Durch die Freimachung des Leitungsschutzstreifens, können potenzielle Habitatflächen durch Baumfällungen für den Eremiten* verloren gehen.

Die lokale Auswirkungsintensität wird als **gering** eingestuft, da nur minimale Flächen dauerhaft in Anspruch genommen werden.

Tabelle 9.2-8: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang für den Eremiten (*Osmoderma eremita*)

relevanter Wirkfaktor		Umfang [m ²]	Verhältnis zur Gesamtfläche [%]	Auswirkungsintensität
<u>baubedingte Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		Einzelbaumfällung	-	sehr hoch
<u>baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</u> Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität		Einzelbaumfällung	-	sehr hoch
<u>anlagebedingte Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		Einzelbaumfällung	-	sehr hoch
Beeinträchtigung		Umfang [m ²]	Verhältnis zur Gesamtfläche [%]	Beeinträchtigungsgrad
B 13.1	vorübergehende Inanspruchnahme von Habitatflächen	Einzelbaumfällung	-	hoch
B 13.2	Individuenverlust durch Baufeldfreimachung	Einzelbaumfällung	-	hoch
B 13.3	dauerhafte Inanspruchnahme potenzieller Habitatflächen	Einzelbaumfällung	-	hoch
Gesamtbeeinträchtigung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet:				hoch

9.2.3.4 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung

direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Baubedingt wird der AS, inklusive Leitungsschutzstreifen, von Gehölzstrukturen sowie von Bäumen beräumt.

Eine bauzeitliche Inanspruchnahme der Flächen beläuft sich auf ca. 8-10 Wochen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der Flächen. Da es sich bei den Habitaten des Hirschkäfers um meist größere und ältere Bäume handelt, kann eine kurzfristige Wiederherstellung nicht gewährleistet werden.

Die lokale Auswirkungsintensität wird, aufgrund der langen Regenerierbarkeit sowie des potenziellen Individuenverlustes als **sehr hoch** eingestuft.

Anlagebedingt werden durch eine geringfügige Trassenverlegung Waldflächen dauerhaft in Anspruch genommen. Diese sind von Gehölzen freizuhalten. Es kann sich demnach kein Baumbestand und somit kein potenzielles Habitat für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) entwickeln.

Durch die Freimachung des Leitungsschutzstreifens, können potenzielle Habitatflächen durch Baumfällungen für den Hirschkäfer verloren gehen.

Die lokale Auswirkungsintensität wird als **gering** eingestuft, da nur minimale Flächen dauerhaft in Anspruch genommen werden.

Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Der AS, inklusive Leitungsschutzstreifen, wird von Gehölzstrukturen sowie von Bäumen beräumt. Im Zuge der Baufeldfreimachung kann es durch die Baumfällungen zu Individuenverlusten des Hirschkäfers kommen.

Die voraussichtliche Beeinträchtigungsintensität entspricht der bereits unter dem Wirkfaktor „direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ beschriebenen.

Die nachfolgende Tabelle 9.2-9 stellt die für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) festgestellten Beeinträchtigungen zusammenfassend dar.

Tabelle 9.2-9: Übersicht zum Beeinträchtigungsumfang für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

relevanter Wirkfaktor		Umfang [m ²]	Flächenanteil [%]	Auswirkungsintensität
<u>baubedingte Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		Einzelbaumfällung	-	sehr hoch
<u>baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</u> Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität		Einzelbaumfällung	-	sehr hoch
<u>anlagebedingte Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung</u> direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen		Einzelbaumfällung	-	sehr hoch
Beeinträchtigung		Umfang [m ²]	Flächenanteil [%]	Beeinträchtigungsgrad
B 14.1	vorübergehende Inanspruchnahme von Habitatflächen	Einzelbaumfällung	-	hoch
B 14.2	Individuenverlust durch Baufeldfreimachung	Einzelbaumfällung	-	hoch
B 14.3	dauerhafte Inanspruchnahme potenzieller Habitatflächen	Einzelbaumfällung	-	hoch
Gesamtbeeinträchtigung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet:				hoch

9.2.4 Beeinträchtigung von sonstigen für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen

Die Bewertung der Beeinträchtigung sonstiger relevanter Landschaftsstrukturen erfolgte bereits in Kap. 8.2.4.

9.2.5 Übersicht über die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Nachfolgend gibt die Tabelle 9.2-10 einen Überblick über die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und die Bewertung der Beeinträchtigung in Relation zum gesamten FFH-Gebiet.

Tabelle 9.2-10: Übersicht über die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Erhaltungsziel/ maßgeblicher Bestandteil		Beeinträchtigung			Beeinträchtigung
		Nr.	Art	Beschreibung	
Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL / Entwicklungsfläche (E)					
6510 (E)	Magere Flachland-Mähwiese	B 8.1	Ba	(Teil)Verlust des Lebensraumtyps (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur, Änderung abiotischer Standortfaktoren)	noch tolerierbar

Erhaltungsziel/ maßgeblicher Bestandteil		Beeinträchtigung			Beeinträchtigung
		Nr.	Art	Beschreibung	
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	B 9.1	Ba	(Teil)Verlust des Lebensraumtyps (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur, Änderung abiotischer Standortfaktoren)	gering
9160 (E)	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald	B 10.1	Ba	(Teil)Verlust des Lebensraumtyps (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur, Veränderung abiotischer Standortfaktoren)	noch tolerierbar
9160 (E)	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald	B 10.2	An	(Teil)Verlust des Lebensraumtyps (durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur, Veränderung abiotischer Standortfaktoren)	noch tolerierbar
9160 (E)	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald – charakteristische Arten	B 10.3	Ba	(Teil)Habitatverlust charakteristischer Arten (Eremit* und Hirschkäfer) durch Baumfällungen i. Z. d. Baufeldfreimachung	hoch
9160 (E)	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald – charakteristische Arten	B 10.4	Ba	Individuenverluste charakteristischer Arten (i. Z. d. Baufeldfreimachung)	hoch
9160 (E)	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald – charakteristische Arten	B 10.5	An	(Teil)Habitatverlust charakteristischer Arten (Eremit* und Hirschkäfer) durch Baumfällungen i. Z. d. Freimachung des Leitungsschutzstreifens	hoch
Arten nach Anhang II der FFH-RL					
Biber (<i>Castor fiber</i>)		B 11.1	Ba	baubedingter Verlust ausgewiesener Habitats (mit eingeschränkter Habitateignung)	keine
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)		B 12.1	Ba	baubedingter Verlust ausgewiesener Habitats (mit eingeschränkter Habitateignung)	keine
Eremit* (<i>Osmoderma eremita</i>)		B 13.1	Ba	Verlust von Habitatflächen (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur)	hoch

Erhaltungsziel/ maßgeblicher Bestandteil	Beeinträchtigung			Beeinträchtigung
	Nr.	Art	Beschreibung	
Eremit* (<i>Osmoderma eremita</i>)	B 13.2	Ba	Individuenverluste (i. Z. d. Baufeldfreimachung)	hoch
Eremit* (<i>Osmoderma eremita</i>)	B 13.3	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitate	hoch
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	B 14.1	Ba	Verlust von Habitatflächen (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur)	hoch
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	B 14.2	Ba	Individuenverluste (i. Z. d. Baufeldfreimachung)	hoch
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	B 14.3	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitate	hoch

Erläuterungen zur Tabelle:

Ba = baubedingt

An = anlagebeding

9.2.6 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Im Ergebnis der vorangegangenen Ausführungen ist festzuhalten, dass für einige Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ und seine maßgeblichen Bestandteile mögliche hohe Beeinträchtigungen durch das Vorhaben entstehen (vgl. Tabelle 9.2-10).

Es handelt sich dabei insbesondere um folgende Wirkungen:

- baubedingter Verlust potenzieller Habitate für charakteristischer Arten (Eremit* und Hirschkäfer: B 10.3),
- Individuenverlust charakteristischer Arten (Eremit* und Hirschkäfer: B 10.4),
- anlagebedingter Verlust potenzieller Habitate für charakteristische Arten (Eremit* und Hirschkäfer: B 10.5),
- baubedingter Verlust potenzieller Habitate (Eremit*: B 13.1),
- baubedingter Individuenverlust (Eremit*: B 13.2),
- anlagebedingter Verlust potenzieller Habitate (Eremit*: B 13.3),
- baubedingter Verlust potenzieller Habitate (Hirschkäfer: B 14.1),
- baubedingter Individuenverlust (Hirschkäfer: B 14.2),
- anlagebedingter Verlust potenzieller Habitate (Hirschkäfer: B 14.3).

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben die Aufgabe, die Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen eines Schutzgebietes zu verhindern bzw. so weit zu begrenzen, dass sie unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bleiben.

Das Vorhaben „FGL 012 – Teilabschnitt Brandenburg“ ist durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung so weit zu optimieren, dass erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der FFH-RL vermieden werden können.

Die Schadensbegrenzungsmaßnahmen müssen im vorliegenden Planungsfall sicherstellen, dass:

- potenzielle Habitatverluste (bau- und anlagebedingt) des Eremiten* vermieden werden,

- Individuenverluste des Eremiten* vermieden werden,
- potenzielle Habitatverluste (bau- und anlagebedingt) des Hirschkäfers vermieden werden,
- Individuenverluste des Hirschkäfers vermeiden werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die geplanten Maßnahmen und ihre entsprechende Zuordnung zu den festgestellten Beeinträchtigungen. Die Lage der Schadensbegrenzungsmaßnahmen ist in **Unterlage 10.3** – Detailplan Trassenquerungen „Pulsnitz und Nieerungsbereiche“ dargestellt.

Eine Beschreibung der SBM ist bereits im Kap. 8.2.6 erfolgt.

Weitere Ausführungen bezüglich der Maßnahmen sind der **Unterlage 9** zu entnehmen.

Tabelle 9.2-11: Zuordnung der Maßnahmen zu den festgestellten Beeinträchtigungen

Beeinträchtigung				Beeinträchtigungsgrad vor Umsetzung der SBM	Maßnahme zur Schadensbegrenzung			Beeinträchtigungsgrad nach Umsetzung der SBM
betrifft	Nr.	Art	Beschreibung		Nr.	Bezeichnung ¹⁹	Übernommen in LBP als	
Eremit*	B 13.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitats	hoch	FFH 1	Baumbegutachtung	V 6a CEF	gering
	B 10.3	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitats (charakteristische Art des LRT 9160)					
	B 13.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					
	B 10.4	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung (charakteristische Art des LRT 9160)					
	B 13.3	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitats					
	B 10.5	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitats (charakteristische Art des LRT 9160)					
	B 13.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitats	hoch	FFH 2	Überprüfung Quartier-/Quartierbäume (wenn FFH 1 positiv)	V 6b CEF	gering
	B 10.3	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitats (charakteristische Art des LRT 9160)					
	B 13.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					
	B 10.4	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung (charakteristische Art des LRT 9160)					
	B 13.3	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitats					
	B 10.5	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitats (charakteristische Art des LRT 9160)					
	B 13.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitats	hoch	FFH 3		V 6c CEF	gering

¹⁹ Die Beschreibung der SBM sind unter Kap. 8.2.6 zu finden.

Beeinträchtigung				Beeinträchtigungsgrad vor Umsetzung der SBM	Maßnahme zur Schadensbegrenzung			Beeinträchtigungsgrad nach Umsetzung der SBM
betrifft	Nr.	Art	Beschreibung		Nr.	Bezeichnung ¹⁹	Übernommen in LBP als	
	B 10.3	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitats (charakteristische Art des LRT 9160)			Umsiedlung baumbewohnender Arten (wenn FFH 2 positiv)		
	B 13.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					
	B 10.4	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung (charakteristische Art des LRT 9160)					
	B 13.3	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitats					
	B 10.5	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitats (charakteristische Art des LRT 9160)					
Hirschkäfer	B 14.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitats	hoch	FFH 1	Baumbegutachtung	V 6a CEF	gering
	B 10.3	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitats (charakteristische Art des LRT 9160)					
	B 14.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					
	B 10.4	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung (charakteristische Art des LRT 9160)					
	B 14.3	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitats					
	B 10.5	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitats (charakteristische Art des LRT 9160)					
	B 14.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitats	hoch	FFH 2	Überprüfung Quartier-/Quartierbäume (wenn FFH 1 positiv)	V 6b CEF	gering
	B 10.3	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitats (charakteristische Art des LRT 9160)					
	B 14.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					
	B 10.4	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung (charakteristische Art des LRT 9160)					
B 14.3	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitats						

Beeinträchtigung				Beeinträchtigungsgrad vor Umsetzung der SBM	Maßnahme zur Schadensbegrenzung			Beeinträchtigungsgrad nach Umsetzung der SBM
betrifft	Nr.	Art	Beschreibung		Nr.	Bezeichnung ¹⁹	Übernommen in LBP als	
	B 10.5	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitate (charakteristische Art des LRT 9160)					
	B 14.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitate	hoch	FFH 3	Umsiedlung baumbewohnender Arten (wenn FFH 2 positiv)	V 6c CEF	gering
	B 10.3	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitate (charakteristische Art des LRT 9160)					
	B 14.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					
	B 10.4	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung (charakteristische Art des LRT 9160)					
	B 14.3	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitate					
	B 10.5	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitate (charakteristische Art des LRT 9160)					

Erläuterungen zur Tabelle:

Ba baubedingte Beeinträchtigung

An anlagebedingte Beeinträchtigung

SBM Schadensbegrenzungsmaßnahme

Einstufung der Erheblichkeit:

erheblich	nicht erheblich
-----------	-----------------

9.2.7 Beurteilung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Vorhaben

Kumulative Effekte sind dann zu erwarten und zu bewerten, wenn in engem räumlichem und zeitlichem Zusammenhang mit dem Vorhaben andere Pläne und Projekte zugelassen wurden bzw. noch zugelassen werden, die das betreffende „NATURA 2000-Gebiet“ beeinträchtigen (werden).

Hierbei sei zudem auf § 34 Abs. 1 BNatSchG verwiesen, wonach bei der Untersuchung der Verträglichkeit eines Vorhabens weitere Pläne und Projekte einzubeziehen sind, die aufgrund ihres Zusammenwirkens mit dem behandelten Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen eines Schutzgebietes hervorrufen könnten.

In diesem Abschnitt wird deshalb untersucht, ob für weitere Erhaltungsziele infolge des Zusammenwirkens mit anderen Plänen und Projekten die Erheblichkeitsschwellen überschritten werden können.

Eine abschließende Bewertung der Verträglichkeit des Vorhabens findet deshalb erst nach der gemeinsamen Betrachtung mit allen weiteren Plänen und Projekten statt.

Kumulative Pläne und Projekte wurden beim Landkreis OSL [56] sowie LK EE [57] abgefragt.

Der LK EE [57] verwies auf bereits bestehende Fachplanungen. Dazu zählen:

- der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Elbe-Elster (Stand 1999),
- die Fortschreibung der Landschaftsrahmenplanung – die Biotopverbundplanung des LK EE (Stand 2010),
- der Landschaftsrahmenplan für den Naturpark „Niederlausitzer Heidelandschaft“ (Stand 1996),
- Landschaftsplan Gemeinde Röderland (Stand 1998),
- Landschaftsplan Amt Plessa (Stand 1998) sowie
- Landschaftsplan Stadt Elsterwerda (Stand 1995).

Da es sich um eine bereits bestehende Ferngasleitung aus den 1950er – 1960er Jahren handelt, ist sie in den genannten Fachplanung bereits integriert ist.

Aufgrund nur geringer Trassenabweichungen sowie der Erneuerung im Bestand, ist von keinen kumulativen Wirkungen auszugehen.

Der LK OSL [56] verwies auf den Neubau der Ferngasleitung EUGAL, die sich derzeit im Planfeststellungsverfahren befindet.

Für eine langfristige Versorgungssicherung plant die GASCASE Gastransport GmbH die „Europäische Gas-Anbindungsleitung“ EUGAL. Die Gesamtlänge beträgt 480 km und soll sich von der Ostsee bis zur deutsch-tschechischen Grenze in Sachsen erstrecken. Die Inbetriebnahme ist 2020/2021 geplant [58]. Der Bau gliedert sich in:

- Strang 1 erstreckt sich im Abschnitt Brandenburg von der Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommern bei Schönfeld im Landkreis Uckermark bis zur Landesgrenze Sachsen bei Hirschfeld im Landkreis Elbe-Elster, geplanter Bau ist ab Mitte 2018 bis Ende 2019 vorgesehen.
- Strang 2 erstreckt sich im Abschnitt Brandenburg parallel zu Strang 1 von der Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommern bei Schönfeld im Landkreis Uckermark bis südlich von Weißback im Landkreis Dahme-Spreewald, geplanter Bau ist ab Mitte 2018 bis Ende 2020 vorgesehen [58].

Die EUGAL verläuft in ca. 7 km Entfernung zur FGL 012 und quert ebenfalls den Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben (Strang 1). Eine Überschneidung mit Strang 2 der EUGAL ist nicht gegeben.

Da es sich bei beiden Leitungen um unterirdische Infrastruktur handelt, sind keine anlagebedingten kumulativen Wirkungen zu erwarten. Baubedingte Wirkungen ergeben sich ebenfalls aufgrund der unterschiedlichen Bauzeit nicht. Der Strang 1 der EUGAL wird Ende 2019 fertiggestellt, während die Bauzeit der FGL 012 in Brandenburg erst 2021 beginnt.

Kumulative Wirkungen sind aufgrund der unterschiedlichen Bauzeit sowie der unterirdischen Anlage nicht zu erwarten.

9.2.8 Gesamtergebnis der Beurteilung

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ beschrieben und schrittweise, entsprechend der Tabelle 8.2-2 des Kap. 8.2.1, bewertet.

Kumulationen der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte sind nicht zu erwarten (vgl. Kap. 9.2.7), sodass die abschließende Bewertung der Beeinträchtigung unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen wie in nachfolgender Tabelle dargestellt werden kann.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen können demnach die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele, auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden.

Das Vorhaben „FGL 012 Teilabschnitt Brandenburg“ ist demnach nach den Vorschriften der FFH-Richtlinie als zulässig einzustufen.

Tabelle 9.2-12: Gesamtübersicht der Bewertung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele

Beeinträchtigung				Beeinträchtigungsgrad vor Umsetzung der SBM	Maßnahme zur Schadensbegrenzung		Verbleibende Beeinträchtigung nach SBM	Erheblichkeitsprognose
betrifft	Nr.	Art	Beschreibung		Nr.	Bezeichnung		
Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL / Entwicklungsfläche (E)								
6510 (E)	B 8.1	Ba	(Teil)Verlust des Lebensraumtyps (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur, Änderung abiotischer Standortfaktoren)	noch tolerierbar	-	-	noch tolerierbar	nicht erheblich
3260	B 9.1	Ba	(Teil)Verlust des Lebensraumtyps (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur, Änderung abiotischer Standortfaktoren)	gering	-	-	gering	nicht erheblich
9160 (E)	B 10.1	Ba	(Teil)Verlust des Lebensraumtyps (durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur, Veränderung abiotischer Standortfaktoren)	noch tolerierbar	-	-	noch tolerierbar	nicht erheblich
9160 (E)	B 10.2	An	(Teil)Verlust des Lebensraumtyps (durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur, Veränderung abiotischer Standortfaktoren)	noch tolerierbar	-	-	noch tolerierbar	nicht erheblich
9160 (E)	B 10.3	Ba	(Teil)Habitatverlust für Eremit* und Hirschkäfer (durch Baumfällungen i. Z. d. Baufeldfreimachung)	hoch	FFH1	Baumbegutachtung	gering	nicht erheblich
					FFH 2	Überprüfung Quartier-/Quartierbäume (wenn FFH 1 positiv)		
					FFH 3	Umsiedlung baumbewohnender Arten (wenn FFH 2 positiv)		
9160	B 10.4	Ba		hoch	FFH 1	Baumbegutachtung	gering	nicht erheblich

Beeinträchtigung				Beeinträchtigungsgrad vor Umsetzung der SBM	Maßnahme zur Schadensbegrenzung		Verbleibende Beeinträchtigung nach SBM	Erheblichkeitsprognose
betrifft	Nr.	Art	Beschreibung		Nr.	Bezeichnung		
(E)			Individuenverluste (i. Z. d. Baufeldfreimachung)		FFH 2	Überprüfung Quartier-/Quartierbäume (wenn FFH 1 positiv)		
					FFH 3	Umsiedlung baumbewohnender Arten (wenn FFH 2 positiv)		
9160 (E)	B 10.5	An	(Teil)Habitatverlust für Eremit* und Hirschkäfer (durch Baumfällungen i. Z. d. Freimachung des Leitungsschutzstreifens)	hoch	FFH 1	Baumbegutachtung	gering	nicht erheblich
					FFH 2	Überprüfung Quartier-/Quartierbäume (wenn FFH 1 positiv)		
					FFH 3	Umsiedlung baumbewohnender Arten (wenn FFH 2 positiv)		
Arten nach Anhang II der FFH-RL								
Biber	B 11.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitate	keine	-	-	keine	nicht erheblich
Fischotter	B 12.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitate	keine	-	-	keine	nicht erheblich
Eremit*	B 13.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitate	hoch	FFH 1	Baumbegutachtung	gering	nicht erheblich
	B 13.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					
	B 13.3	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitate					
	B 13.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitate	hoch	FFH 2	Überprüfung Quartier-/Quartierbäume (wenn FFH 1 positiv)	gering	nicht erheblich
	B 13.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					
	B 13.3	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitate					

Beeinträchtigung				Beeinträchtigungsgrad vor Umsetzung der SBM	Maßnahme zur Schadensbegrenzung		Verbleibende Beeinträchtigung nach SBM	Erheblichkeitsprognose
betrifft	Nr.	Art	Beschreibung		Nr.	Bezeichnung		
	B 13.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitate	hoch	FFH 3	Umsiedlung baumbewohnender Arten (wenn FFH 2 positiv)	gering	nicht erheblich
	B 13.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					
	B 13.3	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitate					
Hirschkäfer	B 14.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitate	hoch	FFH 1	Baumbegutachtung	gering	nicht erheblich
	B 14.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					
	B 14.3	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitate					
	B 14.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitate	hoch	FFH 2	Überprüfung Quartier-/Quartierbäume (wenn FFH 1 positiv)	gering	nicht erheblich
	B 14.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					
	B 14.3	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitate					
	B 14.1	Ba	baubedingter Verlust potenzieller Habitate	hoch	FFH 3	Umsiedlung baumbewohnender Arten (wenn FFH 2 positiv)	gering	nicht erheblich
	B 14.2	Ba	Individuenverlust i. Z. d. Baufeldfreimachung					
	B 14.3	An	anlagebedingter Verlust potenzieller Habitate					

10 Zusammenfassung

Anlass und Aufgabenstellung

Die ONTRAS Gastransport GmbH (ONTRAS) beabsichtigt die Neuverlegung der Ferngasleitung 012 (FGL 012) einschließlich der Nebenanlagen (Abzweigleitungen) im Land Brandenburg mit dem Ziel der Modernisierung der FGL 012 zur Gewährleistung einer nachhaltigen und sicheren Gasversorgung [39].

Das Vorhaben FGL 012 im Land Brandenburg beinhaltet ca. 21 km FGL 012 zzgl. ca. 3 km Anschlussleitungen (AL).

Mit der Lage des Vorhabens in den FFH-Gebieten „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301) und „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303) sind Belange der NATURA 2000-Gebietskulisse betroffen.

Ergebnis der FFH-Vorprüfungen

Das Vorhaben ist potenziell mit Wirkungen verbunden, die zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301) sowie „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303) führen können.

Im Ergebnis der FFH-Vorprüfungen ist daher jeweils eine *FFH-Verträglichkeitsprüfung* mit Festlegung geeigneter Schadensbegrenzungsmaßnahmen *erforderlich*, um die Erhaltungszustände der LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL zu sichern.

Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfungen

Das geprüfte Vorhaben „Neubau FGL 012 – Teilabschnitt Brandenburg“ ist mit folgenden wesentlichen Wirkfaktoren verbunden:

- direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen (Veränderungen der Habitatstruktur / Nutzung),
- Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren),
- Veränderung der morphologischen Verhältnisse (Veränderungen abiotischer Standortfaktoren),
- Barriere- und Fallenwirkung / Mortalität (Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust).

Im detailliert untersuchten Bereich kommen die nachfolgend genannten Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Arten nach Anhang II der FFH-RL vor, für welche die Möglichkeit erheblicher Beeinträchtigungen zu untersuchen war.

Tabelle 9.2-1: Übersicht der voraussichtlich betroffenen Erhaltungsziele im Wirkraum des Vorhabens

Erhaltungsziele	FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301)	FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303)
Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL		
3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	X	-
6440 - Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	X	-

Erhaltungsziele	FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301)	FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303)
E-Fläche 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	X	-
Entwicklungsfläche: 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	-	X
3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	-	X
Entwicklungsfläche: 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen- Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli Stellario-Carpinetum</i>)	-	X
Arten nach Anhang II der FFH-RL		
Biber (<i>Castor fiber</i>): Habitatfläche,	X	X
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>): Habitatfläche,	X	X
Eremit* (<i>Osmoderma eremita</i>): potenzielle Habitatfläche,	X	X
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>): potenzielle Habitatfläche.	X	X

Beurteilung der Beeinträchtigungen

Im Ergebnis der Untersuchungen wurde zunächst festgestellt, dass für einige Erhaltungsziele beider FFH-Gebiete und deren maßgeblichen Bestandteile mögliche hohe Beeinträchtigungen durch das Vorhaben bestehen (vgl. Tabelle 9.2-2).

Tabelle 9.2-2: Zusammenfassung möglicher hoher Beeinträchtigungen der betroffenen FFH-Gebiete

Wirkung	FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301)	FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ (DE 4547-303)	Beeinträchtigung
Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL			
(Teil)Habitatverlust für Eremit* und Hirschkäfer (durch Baumfällungen i. Z. d. Baufeldfreimachung)	-	X	LRT 9160 (E) B 10.3
Individuenverluste (i. Z. d. Baufeldfreimachung)	-	X	LRT 9160 (E) B 10.4
(Teil)Habitatverlust für Eremit* und Hirschkäfer (durch Baumfällungen i. Z. d. Freimachung des Leitungsschutzstreifens)	-	X	LRT 9160 (E) B 10.5
Arten nach Anhang II der FFH-RL			
Verlust von Habitatflächen (durch baubedingte Flächeninanspruchnahme, direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstruktur)	X	X	Eremit* B 6.1 Hirschkäfer B 7.1 Eremit* B 13.1

Wirkung	FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ (DE 4446-301)	FFH-Gebiet „Pulsnitz und Niederungs- bereiche“ (DE 4547-303)	Beeinträchtigung
			Hirschkäfer B 14.1
Individuenverluste (i. Z. d. Baufeldfreimachung)	X	X	Eremit* B 6.2 Hirschkäfer B 7.2 Eremit* B 13.2 Hirschkäfer B 14.2
anlagebedingter Verlust potenzieller Habitats	-	X	Eremit* 13.3 Hirschkäfer B 14.3

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Zur Verminderung dieser erheblichen Beeinträchtigung sind insgesamt drei Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorgesehen:

Tabelle 9.2-3: Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für beide betrachteten FFH-Gebiete

Nr.	Bezeichnung	Übernommen in LBP als
FFH 1	Baumbegutachtung	V 6a CEF
FFH 2	Überprüfung Quartiere/Quartierbäume	V 6b CEF
FFH 3	Umsiedlung Baumbewohnende Arten	V 6c CEF

Die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung wurden in die Maßnahmenplanung der Landschaftspflegerischen Begleitplanung übernommen.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen können die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen für alle Erhaltungsziele auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden.

Kumulierende Pläne und Projekte

Kumulative Pläne und Projekte wurden beim Landkreis OSL [56] sowie LK EE [57] abgefragt. Der LK EE [57] verwies auf bereits bestehende Fachplanungen. Da es sich um eine bereits bestehende Ferngasleitung aus den 1950er – 1960er Jahren handelt, ist sie in den genannten Fachplanung bereits integriert.

Der LK OSL [56] verwies auf den Neubau der Ferngasleitung EUGAL, die sich derzeit im Planfeststellungsverfahren befindet.

Da es sich bei beiden Leitungen um unterirdische Infrastruktur handelt, sind keine anlagebedingten kumulativen Wirkungen zu erwarten. Baubedingte Wirkungen ergeben sich ebenfalls aufgrund der unterschiedlichen Bauzeit nicht. Der Strang 1 der EUGAL wird Ende 2019 fertiggestellt, während die Bauzeit der FGL 012 in Brandenburg erst 2021 beginnt.

Kumulationen der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte sind nicht zu erwarten. Zusätzliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind daher nicht erforderlich.

Demnach ist das Vorhaben „Neubau FGL 012 – Teilabschnitt Brandenburg“ mit den Erhaltungszielen der FFH-Gebiete „Mittellauf der Schwarzen Elster“ sowie „Pulsnitz und Niederungsbereiche“ verträglich und nach den Vorschriften der FFH-RL für den Vorhabensbereich zulässig.

11 Literatur- und Quellenverzeichnis

- [1] Landesamt für Umwelt, „Naturschutzfachdaten, Gewässerinformation, NATURA 2000-Gebiete im Land Brandenburg,“ 2018. [Online]. Available: https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris. [Zugriff am 27. 02. 2019].
- [2] *Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.*, 2017.
- [3] *Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7), berichtigt in ABl. L 95 vom 29.03.2014, S. 70 (2006/105/EC)*, 1992.
- [4] *Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. 01 2013, zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016*, 2016.
- [5] F. Bechtloff und H. Cochet, „Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau - Grundlagen, Maßstäbe und Inhalte für Vor-, Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung,“ *Naturschutz und Landschaftsplanung*, Nr. 37 (5/6), pp. 165-168, 2005.
- [6] Bund/Länder-Arbeitskreis "Leitfaden und Musterkarten FFH-VP Straße", Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP), Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.), 2004.
- [7] Kieler Institut für Landschaftsökologie; Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr - Cochet Consult; Trüper Gondesen Partner; Gassner, E., Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG - Endfassung (20. August 2004), Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.), 2004.
- [8] H. Lambrecht, J. Trautner, D. Bernotat, E. Gassner und G. Kaule, Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004, 2007.
- [9] H. Lambrecht, J. Trautner, G. Kaule und E. Gassner, Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung - Endbericht, April 2004, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 801 82 130, 2004.
- [10] Bundesamt für Naturschutz, „Erheblichkeitsschwellen bei Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope in der AWZ,“ [Online]. Available: https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/erneuerbareenergien/tgng_offshore2013/bernotat_biotopschutz_erheblichkeit.pdf. [Zugriff am 14. 05. 2019].
- [11] Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft, *Verwaltungsvorschrift der Landesregierung zur Anwendung der §§ 19a bis 19f Bundesnaturschutzgesetz in Brandenburg, insbesondere zur Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie (ABl/oo [nr. 28], S.358)*, 2000.
- [12] Minister für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft, Zehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Zehnte Erhaltungszielverordnung - 10. ErhZV) vom 18. Juli 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 40]), 2017.

- [13] Minister für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft, Fünfundzwanzigste Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (25. Erhaltungszielverordnung - 25. ErhZV) vom 18. Oktober 2018 (GVBl.II/18, [Nr. 72]), 2018.
- [14] Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Land Brandenburg, LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH; PNS Planungen in Natur und Siedlung; FbNL Fachbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie; ERGO Umweltinstitut GmbH; Hofmann, Thomas, Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg - Managementplan für die Gebiete "Fluten von Arnsnesta", "Mittellauf der Schwarzen Elster", "Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung", "Alte Elster und Riecke", "Alte Röder bei Prieschka" ..., G. u. V. d. L. B. (. Ministerium für Umwelt und S. N. Brandenburg, Hrsg., 2012.
- [15] Dr. Beate Kalz & Ralf Knerr, Dipl.-Biologen - Landschaft - Planung - Biologie, FGL 012 Neubau Teilabschnitt Brandenburg, Abschlussbericht faunistische Kartierung, Berlin, 2019.
- [16] Landesamt für Umwelt Brandenburg, Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften, Referat N3 - Grundlagen Natura 2000, Monitoring, *Abfrage Biotoptypen vom 05.06.2019, Dateneingang am 19.06.2019*, Potsdam, 2019.
- [17] Naturschutzstation Zippelsförde, Landesamt für Umwelt Brandenburg, *Biber, Fischotter, Wolf, Fledermäuse, Abfrage vom 07.05.2018*, 2018.
- [18] Landesamt für Umwelt Brandenburg, *Referat N3 Grundlagen Natura 2000, Arten- und Biotopschutz, Insekten, Abfrage vom 29.05.2018*, 2018.
- [19] Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, Büro für Landschaftsplanung und Naturschutz, *Managementplan zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea nausithous)*, Lauchhammer, 2011.
- [20] Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Aves ET AL, *Aufstellung eines Managementplans zur dauerhaften Überwachung des Eremit (Osmoderma eremita) in verschiedenen Teilen Brandenburgs*, Berlin, 2015.
- [21] Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg Süd, Landesamt für Umwelt Brandenburg, *Referat N3 Grundlagen NATURA 2000, Arten- und Biotopschutz, Abfrage Großvögel vom 29.05.2018*, 2012.
- [22] Landesamt für Umwelt , *Referat W 14 Oberflächengewässergüte, Abfrage vom 08.06.2018, Fisch und Makrozoobenthos*, Potsdam, 2018.
- [23] Institut für Binnenfischerei e.V., *DATENBANK IFB (2019): Artkataster Brandenburg - auf der Grundlage von Befischungsdaten, Befragungen und Fangmeldungen (Stand 02/2019). Institut für Binnenfischerei e. V. Potsdam-Sacrow.*, 2019.
- [24] Landesamt für Umwelt Brandenburg, „Wiesenbrüterfläche,“ o.J.. [Online]. Available: <https://metaver.de/search/dls/#?serviceld=AC198EC3-DAE6-4F8F-9FF6-62375FCEF7C6&datasetId=AB2F53A4-A68E-413F-84C4-A972D2A2DA0B>. [Zugriff am 30. 05. 2018].
- [25] Landesumweltamt Brandenburg, Standard-Datenbogen "Mittellauf der Schwarzen Elster" (DE 4446-301), 2014.
- [26] Landesumweltamt Brandenburg, Standard-Datenbogen "Alte Elster und Riecke Teil I und II" (DE 4345-301), 2014.
- [27] Landesumweltamt Brandenburg, Standard-Datenbogen „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“ (DE 4345-303), 2012.
- [28] Landesumweltamt Brandenburg, Standard-Datenbogen "Alte Röder bei Prieschka" (DE 4546-302), 2008.
- [29] Landesumweltamt Brandenburg, Standar-Datenbogen "Pulsnitz und Niederungsbereiche" (DE 4547-303), 2014.

- [30] ONTRAS Gastransport GmbH, PLE Pipeline Engineering GmbH, *Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Neubau FGL 012 Teilabschnitt Brandenburg, Unterlage 1-3*, Leipzig, Juni 2019.
- [31] H. Lambrecht und J. e. a. Trautner, „Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP,“ 2007.
- [32] Landesamt für Umwelt, „Geoinformationen, Übersichtskarte Schutzgebiete,“ o.J.. [Online]. Available: https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris. [Zugriff am 05. 04. 2019].
- [33] S. Zahn, J. B. I. Scharf und K. Braun, Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs - Ausweisung von Vorranggewässern, L. Brandenburg, Hrsg., 2010.
- [34] Landesamt für Umwelt (LfU), „Wasserrahmenrichtlinie - Daten 2015,“ 2015. [Online]. Available: http://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_CORE. [Zugriff am 09. Februar 2018].
- [35] Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU), „Strukturwerte von Fließgewässern des Landes Brandenburg,“ 2007. [Online]. Available: <https://metaver.de/search/dls/#?servicelId=365B64CD-55CA-4C65-8F48-8B93B9C06E40>. [Zugriff am 27. Juli 2018].
- [36] Bundesamt für Naturschutz (BfN), „FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand: 02. Dezember 2016,“ 2016. [Online]. Available: <http://www.ffh-vp-info.de/>. [Zugriff am 06. September 2018].
- [37] Landesamt für Umwelt Brandenburg, „Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Rapfen - *Aspius aspius*,“ 2002. [Online]. Available: https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/le_rapf.pdf. [Zugriff am 27. 06. 2019].
- [38] Landesamt für Umwelt Brandenburg, „Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Bitterling - *Rhodeus amarus*,“ 2002. [Online]. Available: https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/le_bitt.pdf. [Zugriff am 27. 06. 2019].
- [39] ONTRAS Gastransport GmbH, PLE Pipeline Engineering GmbH, *Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Neubau FGL 012 Teilabschnitt Brandenburg, Unterlage 1-3*, Leipzig, Juni 2019.
- [40] LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH; PNS Planungen in Natur und Siedlung; FbNL Fachbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie; ERGO Umweltinstitut GmbH; Hofmann, Thomas, Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg - Managementplan für die Gebiete "Fluten von Arnsnesta", "Mittellauf der Schwarzen Elster", "Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung", "Alte Elster und Riecke", "Alte Röder bei Prieschka" ..., G. u. V. d. L. B. (. Ministerium für Umwelt und S. N. Brandenburg, Hrsg., 2012.
- [41] Augustin, Danny; Kohbach, Tino , „Artensteckbriefe,“ o.J.. [Online]. Available: <https://www.artensteckbrief.de/>. [Zugriff am 25. 03. 2019].
- [42] A. Ssymank, „Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU,“ *Natur und Landschaft*, Bd. 69. Jahrgang, Nr. 9, pp. 395-406, 1994.
- [43] Bundesamt für Naturschutz, „Landschaftssteckbrief - 88100 Elbe-Elster-Tiefland,“ 01. März 2012. [Online]. Available: https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/88100.html?tx_isprofile_pi1%5Bbundesland%5D=6&tx_isprofile_pi1%5BbackPid%5D=13857&cHash=03acb9f3716256a31540ef39e850cd2d. [Zugriff am 19. Dezember 2017].
- [44] Landesamt für Umwelt Brandenburg, Bundesamt für Naturschutz, „Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit

- Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion,“ o.J.. [Online]. Available: <https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/3260.pdf>. [Zugriff am 27. 03. 2019].
- [45] Bundesanstalt für Gewässerkunde, „Geoportal der BfG - Wasserkörpersteckbriefe - 2. Bewirtschaftungsplan,“ [Online]. Available: <http://geoportal.bafg.de/mapapps2/resources/apps/WK-Steckbrief/index.html?lang=de>. [Zugriff am 26. Februar 2018].
- [46] Landesamt für Umwelt Brandenburg, Bundesamt für Naturschutz, „Naturschutz und Landschaftspflege, LRT 6440 Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii),“ o.J.. [Online]. Available: <https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/6440.pdf>. [Zugriff am 27. 03. 2019].
- [47] Dolch, D. & Heidecke, D., „Castor fiber Linnaeus, 1758. In: Petersen, B., Ellwanger, G., Biewald, G., Hauke, U., Ludwig, G., Pretschner, P. Schröder, E. & Ssymank, A. Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland,“ Bd. Band 2, pp. 370-377, 2004.
- [48] Landesamt für Umwelt Brandenburg, „Artenliste,“ 03 07. 2016. [Online]. Available: <http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.320158.de>.
- [49] U. Binner, „Die Verbreitung des Fischotters in Mecklenburg-Vorpommern. Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern,“ 1997.
- [50] Görner, M. & Hackethal, H., „Säugetiere Europas,“ p. 371, 1988.
- [51] Dolch, D. & Teubner, J., „Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen des Fischotters Lutra lutra (Linnaeus, 1758). – In: SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Hrsg.):,“ 2006.
- [52] Bundesamt für Naturschutz (BfN), „Fischotter,“ 11 10. 2013. [Online]. Available: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh-anhang4-fischotter.html>. [Zugriff am 04 08 2016].
- [53] Allianz Umweltstiftung München und ARSU GmbH Oldenburg, „Untersuchungen zur Verbreitung des Otters im Rahmen von Renaturierungsmaßnahmen an der Alten Elde zwischen Krohn und Seedorf. - Gutachten,“ 2006.
- [54] Berliner Zeitung, „Berliner Zeitung,“ 31. 05. 2017. [Online]. Available: <https://www.bz-berlin.de/berlin/umland/fast-ausgerottet-jetzt-ist-die-mark-wieder-fischotter-revier>. [Zugriff am 29. 08. 2018].
- [55] Landesamt für Umwelt Brandenburg, „Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Hirschkäfer - Lucanus cervus,“ 2002. [Online]. Available: https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/le_hirsch.pdf. [Zugriff am 27. 03. 2019].
- [56] Landkreis Oberspreewald-Lausitz Amt für Umwelt und Bauaufsicht untere Naturschutzbehörde, *Abfrage kumulativer Pläne und Projekt vom 26.07.2018*, Senftenberg, 2018.
- [57] Landkreis Elbe-Elster Sachbereich Landschaftsplanung/Bergbaufolgenachnutzung, *Abfrage kumulativer Pläne und Projekte vom 26.07.2018*, 2018.
- [58] GASCADE Gastransport GmbH, Ingenieur- und Planungsbüro Lange GbR, *Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren in Brandenburg*, Kassel, 2017.
- [59] Landesamt für Umwelt Brandenburg, Bundesamt für Naturschutz, „Naturschutz und Landschaftspflege, LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis),“ o.J.. [Online]. Available: <https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/6510.pdf>. [Zugriff am 27. 03. 2019].
- [60] Landesamt für Umwelt Brandenburg, Bundesamt für Naturschutz, „Naturschutz und Landschaftspflege, LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli Stellario-Carpinetum),“ o.J.. [Online]. Available: <https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/9160.pdf>. [Zugriff am 21. 06. 2019].

- [61] Wikipedia, „Biber,“ 13. 04. 2010. [Online]. Available: http://de.wikipedia.org/wiki/Europ%C3%A4ischer_Biber.
- [62] G. Janicke, „Märkische Allgemeine - Biber dürfen nicht mehr abgeschossen werden,“ 25. 03. 2016. [Online]. Available: <http://www.maz-online.de/Brandenburg/Biber-duerfen-nicht-mehr-abgeschossen-werden>. [Zugriff am 06. 12. 2017].
- [63] ONTRAS Gastransport GmbH, PLE Pipeline Engineering GmbH, *Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Neubau FGL 012 Teilabschnitt Sachsen, Unterlagen 1-3*, Leipzig, 2018.