

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	14
1.1	Veranlassung, Antragsgegenstand und Zielstellung	14
1.2	Rechtliche und fachliche Grundlagen.....	15
2	Beschreibung des Vorhabens	18
2.1	Bau- und Betriebsmerkmale	18
2.2	Stationen	18
2.3	Trassenverlauf und Maßnahmen	19
2.3.1	Gemeinde Röderaue.....	19
2.3.2	Gemeinde Röderaue, Stadt Gröditz.....	20
2.3.3	Gemeinde Wülknitz	20
2.3.4	Gemeinde Zeithain	21
2.3.5	Stadt Riesa, Stadt Strehla	21
2.3.6	Gemeinde Glaubitz, Gemeinde Nünchritz.....	21
2.4	Optionale Maßnahmen an bereits erneuerten Abschnitten	22
2.5	Demontage und Verwahrung von Leitungsabschnitten	23
2.6	Baudurchführung.....	23
2.6.1	Bauzeiten, Bau – und Abschaltabschnitte.....	23
2.6.2	Baulogistik	24
2.6.3	Arbeitsstreifen	25
2.6.4	Bauablauf	26
2.6.5	Beschreibung des Betriebes der Leitung	31
3	Geprüfte Alternativen	33
4	Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Umwelt	35
4.1	Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit.....	35
4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	35
4.3	Schutzgut Fläche	36
4.4	Schutzgut Boden	36
4.5	Schutzgut Wasser.....	36

4.5.1	Schutzgut Grundwasser	36
4.5.2	Schutzgut Oberflächenwasser	37
4.6	Schutzgut Luft und Klima	37
4.7	Schutzgut Landschaft	37
4.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	38
5	Darstellung des Untersuchungsgebietes	39
5.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	39
5.2	Natürliche Gegebenheiten	39
5.3	Nutzungen	39
5.4	Planungsrechtliche Ausweisungen.....	40
5.5	Wasserrechtliche Ausweisungen	41
5.6	Naturschutzrechtliche Ausweisungen	41
5.7	Denkmalschutzrechtliche Ausweisungen	43
6	Derzeitiger Umweltzustand und bestehende Belastungen	44
6.1	Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit.....	44
6.1.1	Bestand	44
6.1.2	Vorbelastungen	45
6.1.3	Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit.....	45
6.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	46
6.2.1	Bestand Biotoptypen	46
6.2.2	Bestand geschützte Biotope und Arten	48
6.2.3	Biotoptypenkartierung	55
6.2.4	Bestand Tiere und Pflanzen.....	69
6.2.5	Bestand biologische Vielfalt.....	87
6.2.6	Vorbelastungen	89
6.2.7	Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit.....	90
6.3	Schutzgut Fläche	93
6.3.1	Bestand	94
6.3.2	Vorbelastungen	94
6.3.3	Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit.....	94

6.4	Schutzgut Boden	95
6.4.1	Bestand	95
6.4.2	Vorbelastungen	99
6.4.3	Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit.....	100
6.5	Schutzgut Wasser.....	101
6.5.1	Grundwasser	101
6.5.2	Oberflächengewässer	104
6.6	Schutzgut Klima / Luft	110
6.6.1	Bestand	110
6.6.2	Vorbelastungen	111
6.6.3	Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit.....	112
6.7	Schutzgut Landschaft	114
6.7.1	Bestand	114
6.7.2	Vorbelastungen	115
6.7.3	Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit.....	116
6.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	118
6.8.1	Bestand	118
6.8.2	Vorbelastungen	119
6.8.3	Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit	119
6.9	Wechselbeziehungen	120
6.9.1	Vorbelastungen	123
6.9.2	Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit.....	123
7	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes ohne Verwirklichung des Vorhabens	124
8	Umweltauswirkungen- Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Verwirklichung des Vorhabens	125
8.1	Angewandte Methodik und Vorgehensweise	125
8.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit	128
8.2.1	Baubedingte Auswirkungen	128
8.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen	131
8.2.3	Zusammenfassung der Auswirkungen für das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit	132

8.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt.....	134
8.3.1	Baubedingte Auswirkungen	134
8.3.2	Anlagebedingte Auswirkungen	144
8.3.3	Auswirkungen auf streng geschützte Tier- und Pflanzenarten – Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB)	148
8.3.4	Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen NATURA 2000 – Auswirkungen auf Arten und Lebensräume der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie	151
8.3.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt.....	154
8.3.6	Zusammenfassung der Auswirkungen für das Schutzgut Tiere/Pflanzen, Biologische Vielfalt	154
8.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	155
8.4.1	Baubedingte Auswirkungen	155
8.4.2	Anlagebedingte Auswirkungen	156
8.4.3	Zusammenfassung der Auswirkungen für das Schutzgut Fläche	157
8.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	157
8.5.1	Baubedingte Auswirkungen	158
8.5.2	Anlagebedingte Auswirkungen	160
8.5.3	Zusammenfassung der Auswirkungen	161
8.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	161
8.6.1	Grundwasser	161
8.6.2	Baubedingte Auswirkungen	161
8.6.3	Anlagebedingte Auswirkungen	163
8.6.4	Oberflächengewässer	164
8.6.5	Baubedingte Auswirkungen	164
8.6.6	Anlagebedingte Auswirkungen	168
8.6.7	Zusammenfassung der Auswirkungen	168
8.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft.....	169
8.7.1	Baubedingte Auswirkungen	169
8.7.2	Anlagebedingte Auswirkungen	170
8.7.3	Beitrag des Vorhabens zum Klimawandel.....	171
8.7.4	Zusammenfassung der Auswirkungen	171
8.8	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	172
8.8.1	Baubedingte Auswirkungen	172
8.8.2	Anlagebedingte Auswirkungen	174
8.8.3	Zusammenfassung der Auswirkungen	174

8.9	Auswirkungen auf kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	175
8.9.1	Baubedingte Auswirkungen	175
8.9.2	Anlagebedingte Auswirkungen	177
8.9.3	Zusammenfassung der Auswirkungen	177
8.10	Auswirkungen auf die Wechselwirkungen im ökosystemaren Wirkungsgefüge.....	177
8.11	Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens	178
8.12	Störanfälligkeit des Vorhabens gegenüber Umwelteinwirkungen.....	178
8.13	Kumulierende Pläne und Projekte.....	179
9	Erforderliche Maßnahmen zur Umweltvorsorge nach geltendem Zulassungsrecht	180
9.1	Vorbemerkungen	180
9.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	180
9.2.1	Entwurfsoptimierung und Planungsvarianten	180
9.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	182
9.2.3	Gestaltungsmaßnahmen.....	186
9.3	Kompensationsmaßnahmen.....	187
9.3.1	Ersatzmaßnahmen.....	187
9.4	Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit	188
10	Zusammenfassende Darstellung der der erheblichen Umweltbeeinträchtigungen und der vorgesehenen Maßnahmen zur Umweltvorsorge	189
11	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Prognose der Umweltauswirkungen aufgetreten sind	191
12	Allgemein verständliche Zusammenfassung	192
13	Literaturverzeichnis	194

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.2-1: Übersicht zu berücksichtigender Gesetze	16
Tabelle 2.1-1: Technische Daten.....	18
Tabelle 2.3-1: Gequerte Verwaltungseinheiten.....	19
Tabelle 5.6-1: Naturschutzrechtliche Ausweisungen im UG	42
Tabelle 5.6-2: NATURA 2000-Gebiete im Untersuchungsgebiet, [53].....	43
Tabelle 6.1-1: Zusammenfassende Bewertung der Schutzgutfunktionen	46
Tabelle 6.2-1: Lebensraumtypen nach Anhang I im FFH-Gebiet "Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain" gemäß SDB [66]	48
Tabelle 6.2-2: Lebensraumtypen nach Anhang I im FFH-Gebiet "Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg", gemäß SDB [64].....	48
Tabelle 6.2-3: Arten nach Anhang II der FFH-RL im FFH-Gebiet DE 4546-304, gemäß SDB [66].....	49
Tabelle 6.2-4: Arten nach Anhang II der FFH-RL im FFH-Gebiet DE 4545-301, gemäß SDB [67].....	50
Tabelle 6.2-5: Arten nach Anhang I der VSchRL im SPA-Gebiet "Unteres Rödertal", gemäß SDB [65].....	50
Tabelle 6.2-6: Arten nach Anhang I der VSchRL im SPA-Gebiet "Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg", gemäß SDB [63].....	51
Tabelle 6.2-7: geschützte Biotope gemäß SBK 2 [60]	52
Tabelle 6.2-8: geschützte sowie sonstige wertvolle Biotope gemäß WFK [51].....	54
Tabelle 6.2-9: Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der kartierten Biotoptypen [22] [69].....	57
Tabelle 6.2-10: Querung der Trasse von Waldflächen nach SächsWaldG, [72], [13].....	67
Tabelle 6.2-11: Im UG nachgewiesene Brutvögel.....	71
Tabelle 6.2-12: Im UG nachgewiesene Zugvögel	75
Tabelle 6.2-13: Schutzstatus Biber und Fischotter.....	78
Tabelle 6.2-14: Im UG nachgewiesene Amphibienarten.....	79
Tabelle 6.2-15: Messstellen Makrozoobenthos, gemäß LfULG [76].....	80
Tabelle 6.2-16: Verortung der Horchboxen für die Fledermauskartierung [69].....	81
Tabelle 6.2-17: Im UG nachgewiesene Fledermausarten.....	82
Tabelle 6.2-18: Im UG nachgewiesene Käferarten	83
Tabelle 6.2-19: Im UG nachgewiesene Libellenarten	84
Tabelle 6.2-20: Im UG nachgewiesene Schmetterlingsarten	86
Tabelle 6.2-21: aktuell kartierte Arten gemäß der "Artenliste für den Förderschwerpunkt Verantwortungsarten" [84].....	88
Tabelle 6.2-22: Bewertung der Biotoptypen hinsichtlich der Bedeutung als Lebensräume bzw. Habitat für faunistische Vorkommen.....	90
Tabelle 6.3-1: Zusammenfassende Bewertung der Schutzgutfunktionen Fläche im UG.....	94
Tabelle 6.3-2: Zusammenfassung Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit Schutzgut Fläche	95

Tabelle 6.4-1: Baugrundeigenschaften, bautechnische Eignung, gemäß [88] gekürzt IL	97
Tabelle 6.4-2: altlastenverdächtige Flächen die von der Trasse gequert werden, [89]	99
Tabelle 6.4-3: Flächenanteile im Untersuchungsgebiet	101
Tabelle 6.5-1: Durch die Trasse gequerte GWK (gemäß Reihenfolge ihrer Durchquerung) [21] [92]	102
Tabelle 6.5-2: Erfassung und Bewertung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes der GWK [98] [99] [100] [101] [102]	103
Tabelle 6.5-3: Oberflächengewässer 1. und 2. Ordnung im UG (Reihenfolge gemäß ihrer Erstquerung)	104
Tabelle 6.5-4: Vorbelastungen der Oberflächengewässer im UG [104]	105
Tabelle 6.5-5: Typen und Zustände der Oberflächengewässer mit Kennzahl im UG (Reihenfolge gemäß ihrer Erstquerung) [104]	108
Tabelle 6.6-1: Bewertung der Klimafunktionen im UG	113
Tabelle 6.7-1: Kurzbeschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheit im UG	116
Tabelle 6.8-1: Zusammenfassende Bewertung der Schutzgutfunktionen	120
Tabelle 6.9-1: Nennung der wichtigsten Wechselbeziehungen im UG	121
Tabelle 8.1-1: Beurteilung der Auswirkungen	127
Tabelle 8.2-1: Auswirkungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme	129
Tabelle 8.2-2: baubedingte Auswirkungen durch nichtstoffliche Einwirkungen	130
Tabelle 8.2-3: baubedingte Auswirkungen auf Wegebeziehungen und touristische Nutzung	131
Tabelle 8.2-4: baubedingte Auswirkungen durch stoffliche Einwirkungen	131
Tabelle 8.2-5: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme	132
Tabelle 8.2-6: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächenrückgewinnung	132
Tabelle 8.2-7: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	133
Tabelle 8.3-1: baubedingte Flächeninanspruchnahme von Biotopen (mit optionalen Arbeitsstreifen)	135
Tabelle 8.3-2: vorübergehende Beeinträchtigung und Verlust durch Flächenin- anspruchnahme- und überformung	138
Tabelle 8.3-3: Intensität des Wirkfaktors Grundwasserabsenkung an feuchten Standorten, Parameter Absenkungsbetrag	138
Tabelle 8.3-4: Intensität des Wirkfaktors Grundwasserabsenkung an feuchten Standorten, Parameter Absenkdauer	139
Tabelle 8.3-5: Ermittlung der Gesamtintensität des Wirkfaktors Grundwasserab- senkung an feuchten Standorten	139
Tabelle 8.3-6: Auswirkungen für feuchte Standorte durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen	139
Tabelle 8.3-7: Auswirkungen auf Biotope durch baubedingte stoffliche Immissionen	140
Tabelle 8.3-8: Auswirkungen durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten	142
Tabelle 8.3-9: Auswirkungen durch Individuenverluste im Zuge der Baufeldfreimachung ...	142
Tabelle 8.3-10: Auswirkungen durch Barriere- und Fallenwirkung	143

Tabelle 8.3-11: vorübergehende Zerschneidungswirkung von Lebensräumen und Habitaten.....	143
Tabelle 8.3-12: vorübergehende Beeinträchtigung durch stoffliche und nicht stoffliche Einwirkungen	144
Tabelle 8.3-13: Flächenbeanspruchung von Biotoptypen durch Stationsneubau	145
Tabelle 8.3-14: dauerhafter Verlust von Vegetation durch Flächeninanspruchnahme	145
Tabelle 8.3-15: Auswirkungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten	147
Tabelle 8.3-16: Änderung der Biotoptypen durch Flächenentsiegelung	147
Tabelle 8.3-17: dauerhafte Entsigelung durch Stationsrückbau	147
Tabelle 8.3-18: Im Rahmen des AFB als planungsrelevant bestimmte FFH-Arten.....	148
Tabelle 8.3-19: Im Rahmen des AFB als planungsrelevant bestimmte europäische Vogelarten	149
Tabelle 8.3-20: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	154
Tabelle 8.4-1: Auswirkungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme Schutzgut Fläche	156
Tabelle 8.4-2: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme.....	156
Tabelle 8.4-3: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächenrückgewinnung Schutzgut Fläche	157
Tabelle 8.4-4: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.....	157
Tabelle 8.5-1: Auswirkungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme Schutzgut Boden	158
Tabelle 8.5-2: Auswirkungen durch baubedingte Veränderung der Bodenstruktur.....	159
Tabelle 8.5-3: Auswirkungen durch baubedingte stoffliche Immissionen	159
Tabelle 8.5-4: Auswirkungen für feuchte Böden durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen.....	159
Tabelle 8.5-5: Auswirkungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Schutzgut Boden	160
Tabelle 8.5-6: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächenrückgewinnung Schutzgut Boden	160
Tabelle 8.5-7: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.....	161
Tabelle 8.6-1: Auswirkungen durch baubedingten Schadstoffeintrag.....	162
Tabelle 8.6-2: Auswirkungen durch bauzeitlich verdichteten Boden	162
Tabelle 8.6-3: Auswirkungen durch baubedingten Wasserhaltungsmaßnahmen	163
Tabelle 8.6-4: Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme auf die Grundwasserneubildung	164
Tabelle 8.6-5: Auswirkungen durch baubedingten Schad- und Feststoffeintrag.....	164
Tabelle 8.6-6: Auswirkungen durch baubedingten Verlust von Uferstrukturen	165
Tabelle 8.6-7: Auswirkungen durch baubedingten Verlust der Sohlstruktur	166
Tabelle 8.6-8: Auswirkungen durch baubedingte Verschlämmung der Sohlstruktur.....	167

Tabelle 8.6-9: Auswirkungen durch baubedingte Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit	167
Tabelle 8.6-10: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ...	168
Tabelle 8.7-1: Auswirkungen durch baubedingte Staub- und Schadstoffimmissionen	169
Tabelle 8.7-2: Auswirkungen durch baubedingte Inanspruchnahme von klimatischen Funktionsflächen	170
Tabelle 8.7-3: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme.....	171
Tabelle 8.7-4: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme.....	171
Tabelle 8.7-5: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft	171
Tabelle 8.8-1: baubedingte Auswirkungen durch nichtstoffliche Einwirkungen	173
Tabelle 8.8-2: baubedingte Beeinträchtigung der Begehbarkeit, Unterbrechung von Wegebeziehungen	173
Tabelle 8.8-3: baubedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme	174
Tabelle 8.8-4: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	174
Tabelle 8.9-1: Auswirkungen des Bodenabtrags auf Bodendenkmale	175
Tabelle 8.9-2: baubedingte Beeinträchtigung von Sachgütern.....	176
Tabelle 8.9-3: baubedingte Beeinträchtigung der Entwässerung	176
Tabelle 8.9-4: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	177
Tabelle 9.2-1: Zusammenfassende Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen	186
Tabelle 9.4-1: Zusammenfassende Übersicht der Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen..	188
Tabelle 10-9.4-1:Gegenüberstellung der erheblichen Auswirkungen und Vermeidungsmaßnahmen	189

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1-1: Ausschnitt „Übersichtsplan Gesamtvorhaben“ (GP [2])	14
Abbildung 2.6-1: Regelarbeitsstreifen DN 400 im Offenland	25
Abbildung 2.6-2: Arbeitsstreifen für Kabelverlegung parallel zur vorhandenen FGL 012.....	26
Abbildung 2.6-3: HDD-Verfahren Phase III – Einziehvorgang.....	31
Abbildung 2.6-1: Vorzugsvariante [15].....	33
Abbildung 2.6-2: Alternativvariante [15].....	33
Abbildung 2.6-3: Auszug aus der Unterlage 8.3, Darstellung der Neutrassierung, unmaßstäblich.....	34
Abbildung 6.6-1: Darstellung winderosionsgefährdeter Gebiete, Trasse skizzenhaft in grün dargestellt, unmaßstäblich nach [114].....	112
Abbildung 8.3-1: Uferstrukturen der Geißlitz, INROS LACKNER SE 2018.....	135
Abbildung 8.3-2: westliches Elbufer mit Steinschüttung, INROS LACKNER SE 2018	135
Abbildung 8.6-1: Lage der Druckprüfabchnitte, Entnahme- und Einleitstellen, Auszug aus Übersichtsplan Druckprüfabchnitte, unmaßstäblich	165

Verzeichnis Anhänge

- Anhang 1** Ergänzende Tabellen zur Bestands- und Funktionsbewertung der Schutzgüter
Anhang 2 Ergebnisse Abfrage Fischfauna
Anhang 3 Ergebnisse Abfrage Makrozoobenthos

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1** Faunistische Kartierung. Abschlussbericht, Ferngasleitung DN 500 von Lauchhammer nach Strehla (Abschnitt Sachsen), Stand 28.11.2018

Planverzeichnis

- U8.1 Blattübersicht (Maßstab 1: 75.000)
U8.2 Bestand Schutzgüter Mensch, Kulturelles Erbe, Sachgüter, Landschaft und Luft/Klima (Maßstab 1:10.000)
U8.3 Bestand Schutzgut Pflanzen und Biologische Vielfalt (Maßstab 1:10.000)
U8.4 Bestand Schutzgut Tiere (Maßstab 1:10.000)
U8.5 Bestand Schutzgut Boden (Maßstab 1:10.000)
U8.6 Bestand Schutzgut Wasser (Maßstab 1:10.000)
U8.7 Umweltauswirkungen (Maßstab 1:10.000)

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AL	Anschlussleitung
AS	Arbeitsstreifen
B 187	Bundesstraße 187
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BR	Biosphärenreservat
BTLNK	Biotoptypen- und Landnutzungskartierung
EW	Einwohner
FGL	Ferngasleitung
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FND	Flächennaturdenkmal
GB	Bauplan / Grundriss
GP	Genehmigungsplanung
GWK	Grundwasserkörper
ha	Hektar
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsplan
LfULG	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MaP	Managementplan
MN	Maßnahme
NSG	Naturschutzgebiet
OWK	Oberflächenwasserkörper
SächsDSchG	Sächsisches Denkmalschutzgesetz
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SächsWaldG	Waldgesetz für den Freistaat Sachsen
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
SBK	Selektive Biotopkartierung
UG	Untersuchungsgebiet
UQN	Umweltqualitätsnorm
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfgesetz
UZVR	unzerschnittener verkehrsarmer Raum
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
WFK	Waldfunktionskartierung
WRRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Veranlassung, Antragsgegenstand und Zielstellung

Die ONTRAS Gastransport GmbH (ONTRAS) beabsichtigt die Neuverlegung der Ferngasleitung 012 (FGL 012) einschließlich der Nebenanlagen (Abzweigleitungen) im Land Brandenburg und im Freistaat Sachsen mit dem Ziel der Modernisierung der FGL 012 zur Gewährleistung einer nachhaltigen und sicheren Gasversorgung [1].

Das Gesamtvorhaben FGL 012 wird in zwei Abschnitte unterteilt:

- Abschnitt BRB (Land Brandenburg): ca. 21 km FGL 012 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 Freistaates Sachsen berücksichtigt (vgl. Abbildung 1.1-1).

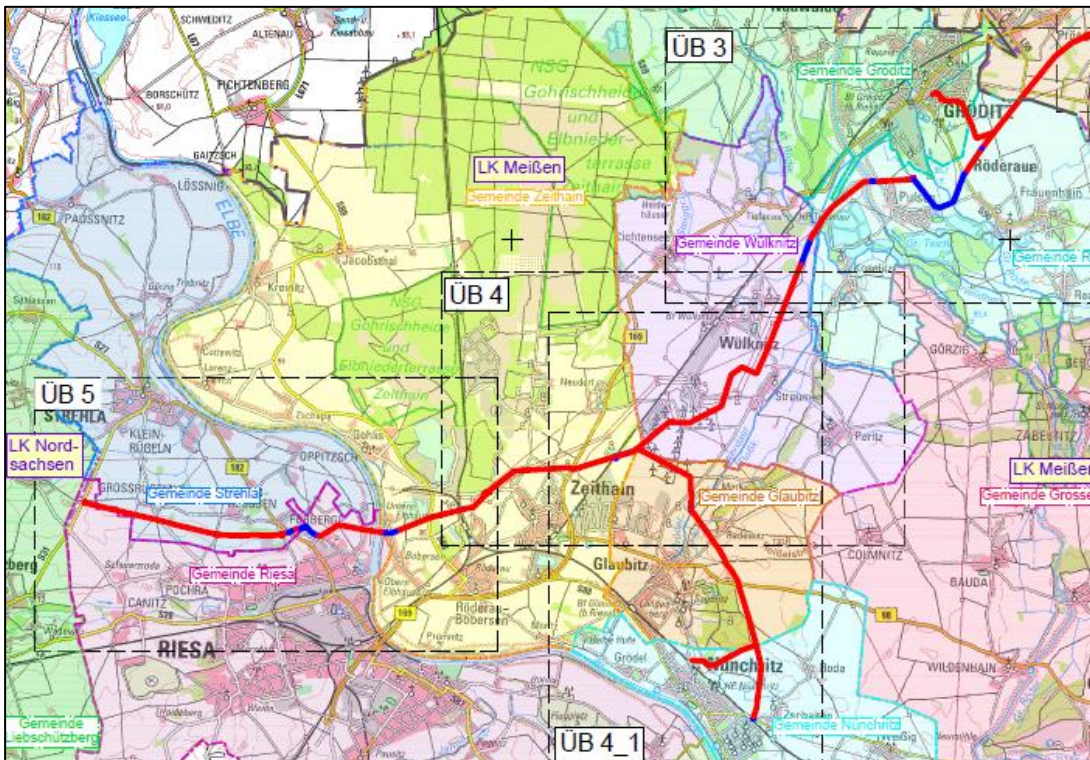


Abbildung 1.1-1: Ausschnitt „Übersichtsplan Gesamtvorhaben“ (GP [2])

Der **Ersatzneubau** soll einen durchgängig modernisierten, den aktuellen Normen und Regeln der Technik entsprechenden Leitungsverbund schaffen. Durch das Herstellen einer nahezu fehlstellenfreien Außenumschließung der Rohrleitung, kann zukünftig ein wirksamer kathodischer Korrosionsschutz gewährleistet werden. Aufgrund der Vereinheitlichung des Innendurchmessers der Leitung soll nach der Modernisierung, eine durchgängige Befahrbarkeit mit Wartungs- und Inspektionsgeräten möglich sein.

Im Freistaat Sachsen werden folgende Anlagen neu errichtet:

- ca. 19 km Ferngasleitung in DN 400,
- auf der Gesamtlänge der FGL 012 ca. 24 km Kabelanlage,
- ca. 6,5 km Anschlussleitungen DN 300,

- ca. 1,8 km Anschlussleitungen DN 150.

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 aktuellem 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.

1.2 Rechtliche und fachliche Grundlagen

Die Errichtung einer Gasversorgungsleitung von mehr als 300 mm Durchmesser (> 300 DN) bedarf nach § 43 Satz 1 Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz - EnWG) vom 07. Juli 2005 der Planfeststellung durch die nach Landesrecht zuständige Behörde. Gemäß Landesdirektion Sachsen (LDS) ist die Planfeststellung auf die Anschlussleitungen < 300 DN anwendbar, da sie direkt mit der Hauptleitung (> 300 DN) verbunden sind. Das Planfeststellungsverfahren hat den Anforderungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit (UVPG¹) zu entsprechen.

Weitere Gesetzesgrundlagen sind u. a. zu berücksichtigen:

¹ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist

Tabelle 1.2-1: Übersicht zu berücksichtigender Gesetze

Gesetz	Aktuelle Fassung
[BNatSchG]	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. S. 2542, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. S. 3434) geändert worden ist [2].
[BBodSchG]	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17.03.1998 (BGBl. S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. S. 3465) [3].
[BBodSchV]	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung, vom 12.07.1999 (BGBl. S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. S. 3465) [4].
[UVPG]	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. S. 3370) geändert worden ist [5].
[VSchRL]	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten [6].
[FFH-RL]	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen [7].
[WHG]	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG), vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04. Dezember 2018 (BGBl. S. 2254, 2255), 2009, p. 2585 [8].
[WRRL]	Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates, vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRRL), ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1, zuletzt geändert durch die RL 2014/101/EU vom 30.11.2014 (AbI. L 311, S. 32) [9].
[SächsDSchG]	Sächsisches Denkmalschutzgesetz, vom 03. März 1993 (SächsGVBl. S. 229), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 15. Dezember 2016 (SächsGVBl. S. 630) [10].
[SächsNatSchG]	Sächsisches Naturschutzgesetz, vom 06. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 451), zuletzt geändert durch Artikel 25 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349) [11].
[SächsUVPG]	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen, in der Fassung der Bekanntmachung vom 09. Juli 2007 (SächsGVBl. S. 349), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503) [12].
[SächsWaldG]	Waldgesetz für den Freistaat Sachsen, vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349), 1992 [13].
[SächsWG]	Sächsisches Wassergesetz, vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287) geändert worden ist, 2016 [14].

Im Zuge der Erarbeitung der Entwurfs- und Genehmigungsplanung werden die nachfolgend aufgeführten **umweltfachlichen Untersuchungen** durchgeführt:

- Unterlage 8 – Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht),
- Unterlage 9 – Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP),
- Unterlage 10 – NATURA 2000-Vorprüfung,
- Unterlage 11 – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB),

- Unterlage 12 – Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (FB WRRL).

Für das Vorhaben FGL 012 wurde 2018 eine Unterlage zur Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen gemäß § 15 UVPG (Scoping-Unterlage) erstellt und im Rahmen des Scopingtermins am 04.05.2018 mit den zuständigen Behörden und betroffenen Trägern öffentlicher Belange abgestimmt.

Die Erarbeitung des UVP-Berichtes zur Erneuerung der FGL 012 erfolgt sowohl auf Basis vorliegender Planungsunterlagen (technischer Planungsunterlagen) und vorhandener Unterlagen (z. B. Datenrecherche, Managementpläne), als auch unter Berücksichtigung neuer im Planungsverlauf gewonnener Erkenntnisse und Informationen, die durch faunistische Untersuchungen sowie durch Hinweise der im Gebiet zuständigen bzw. betroffenen Behörden und Träger öffentlicher Belange erworben wurden.

Nach Auswertung der einzelnen Fachgutachten, Unterlagen und Informationen innerhalb der Bestandserfassung werden die einzelnen Schutzgüter hinsichtlich ihrer Bedeutung bewertet. Auf dieser Grundlage erfolgt die Auswirkungsprognose, in der schutzgutbezogen die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens in Bezug zum Untersuchungsgebiet dargestellt und bewertet werden.

2 Beschreibung des Vorhabens

Das nachfolgend beschriebene Bauvorhaben stellt die Genehmigungsplanung (GP) von PLE Pipeline Engineering GmbH (PLE) [1] dar.

2.1 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 2.1-1: Technische Daten

Nennweiten und Längen in Sachsen	DN 400, ca. 19 km (FGL 012 Hauptleitung) DN 300, ca. 6,5 km (FGL 012.13 AL Wacker Chemie) DN 150, ca. 1,8 km (FGL 012.18 AL Gröditz) DN 100, ca. 1,4 km (FGL 012.13.01 AL Nünchritz Ort)
max. zulässiger Betriebsdruck	25 bar
Fördermedium	Erdgas gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260 ^{2/} 1, 2. Gasfamilie (H-Gas) mit einer mittlere Dichte von 0,73 bis 0,85 kg/m ³
Rohrmaterial neue FGL	geschweißte Stahlrohre für brennbare Flüssigkeiten und Gase gemäß DIN EN ISO 3183:2012 ³
Umhüllung (außen)	Beschichtung aus Polyethylen, ca. 3 mm
Innenbeschichtung	keine
Kabelrohranlage	2 Stück Kabelrohr, ca. 5 cm Durchmesser – entlang der FGL 012 – Hauptleitung, Länge ca. 24 km je 1 Kabelrohr, ca. 5 cm Durchmesser entlang der Anschlussleitungen, Gesamtlänge ca. 10 km
aktiver Korrosionsschutz	kathodischer Korrosionsschutz mittels Fremdstromanlagen
Druckprüfung	Wasserdruckprüfung gemäß DVGW Arbeitsblatt G 469
Regelarbeitsstreifenbreiten (vgl. auch Unterlage Unterlage 3.1)	im Offenland (DN 400/300) => ca. 22 m im Wald (DN 400) => ca. 15 m im Offenland (DN 150/100) => ca. 19 m
Schutzstreifenbreite	DN 400/300 => 6 m DN 150/100 => 4 m
Rohrüberdeckung	mindestens 1 m
geplante Bauzeit	2020 in Sachsen, 2021 in Brandenburg

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).

2.2 Stationen

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

² G 260 - Gasbeschaffenheit - 03/2013

³ DIN EN ISO 3183:2012 - Erdöl- und Erdgasindustrie - Stahlrohre für Rohrleitungstransportsysteme (+Amd 1:2017)

vorgesehen (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,
- Neubau von Stationsgebäuden für Elektro- und Automationstechnik (Abmessung: ca. 3,0 x 2,0 x 2,5 m,
- 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. alle Befestigungen und Gebäude,
- Einbindung/Verbindung in die neu zu verlegende FGL 012, i.d.R. in vorhandener Trasse.

2.3 Trassenverlauf und Maßnahmen

Durch das Vorhaben ist im Freistaat Sachsen der LK Meißen mit mehreren Gemeinden betroffen (vgl. Tabelle 2.3-1). Die Stadt Gröditz sowie die Gemeinden Glaubitz und Nünchritz sind durch Anschlussleitungen mit der Hauptleitung verbunden.

Tabelle 2.3-1: Gequerte Verwaltungseinheiten

LK	Gemeinde/Stadt	Baumaßnahme-Nr.
Meißen	Gemeinde Röderau	MN 7, MN 9, MN 10, MN 12, MN 13
	Stadt Gröditz	MN 9
	Gemeinde Wülknitz	MN 13, MN 16
	Gemeinde Zeithain	MN 14, MN 15, MN 16, MN 17, MN 18, MN 19
	Gemeinde Glaubitz	MN 16,
	Gemeinde Nünchritz	MN 16
	Stadt Riesa	MN 19, MN 20
	Stadt Strehla	MN 20

Eine tabellarische Auflistung der geplanten Maßnahmen inkl. Strecken- und Absperrarmaturengruppen findet sich in **Unterlage Unterlage 1.1**, die kartografische Darstellung erfolgt in **Unterlage 2.1** - Übersichtspläne TK 25.

2.3.1 Gemeinde Röderau

- **MN 7** => Neuverlegung der FGL 012 auf ca. 1,3 km Länge südöstlich der Stadt Gröditz,
- Neubau der Abzweigarmaturengruppe 12-6 (Abzweig der AL FGL 012.18) an neuem Standort (ca. 400 m nordwestlich an einer Schotterstraße), Rückbau der alten, inmitten einer Ackerfläche gelegenen Abzweigarmaturengruppe und Rekultivierung.
- **MN 10** => Austausch von ca. 600 m Leitung,
- vor der Staatsstraße (S) 90 => ca. 1,7 km langer Abschnitt der FGL 012 mit Verlegen der Kabelanlage (Verlauf in südwestlicher Richtung, in Parallellage zur K 8581 die „Große

Röder“ sowie den Brückgraben kreuzend; anschließend in nordwestlicher Richtung parallel zu einem befestigten Wirtschaftsweg verlaufend),

- im Bereich dieses Weges erfolgt die Erneuerung des Anschlusses der FGL 012.17 (**MN 11**, ca. 15 m),
- **MN 12** => Neuverlegung des ca. 700 m in westlicher Richtung verlaufenden Leitungsabschnittes (FGL 012); dann anschließend ca. 150 m nur Verlegung Kabelanlage inkl. Kreuzung der K 8581 und ersatzloser Rückbau der Streckenarmaturengruppe 12-7.

Kreuzung der „Geißlitz“ mittels Düker in offener Bauweise und gleicher Trasse mit vorherigem Ausbau des vorhandenen Dükers der Altleitung,

- **MN 13** an MN 12 anschließend mit Neuverlegung FGL 012 auf ca. 1,4 km nach Südosten, wobei ca. 1 km in gleicher Trasse erfolgen,
- Neutrassierung im ökologisch sensiblen Bereich der „Kleine Röder“ und des „Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanal“ => grabenlose Querung auf ca. 400 m Länge im HDD-Verfahren,
- Demontage des am Wehr befestigten oberirdischen Teils der alten FGL 012; Verwahrung der restlichen nicht mehr benötigten Rohrleitungsteile.

2.3.2 Gemeinde Röderau, Stadt Gröditz

- Neuverlegung der Anschlussleitung FGL 012.18 (**MN 9**) vom neuen Standort der Abzweigarmaturengruppe 12-6 in westlicher Richtung zur Bestandstrasse hin verlaufend,
- zur Sicherstellung der Gasversorgung während der Bauarbeiten, erfolgt der gesamte Neubau der FGL 012.18 (**MN 9**) über ca. 2 km mit einem Regelabstand von 3 m parallel zur in Betrieb befindlichen Bestandsleitung; Rückbau der alten Leitung nach Inbetriebnahme der neuen Leitung,
- in nordwestlicher Richtung verlaufende Trasse quert eine Hochspannungsfreileitung und nähert sich der Stadt Gröditz,
- außerhalb des Siedlungsbereiches in Parallellage zur Fernwärmetrasse und zur Bestandsleitung in Richtung Westen verlaufend; nach Norden in den Stadtbereich einschwenkend,
- Querung eines Wohngrundstückes dicht neben der Bestandsleitung, dann Neutrassierung im Fahrbahnbereich der Straßen „Alte Kolonie“ und „Wainsdorfer Straße“,
- Demontage der im Gehweg bzw. in einer Grünfläche verlegten Bestandsleitung,
- Querung des Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanals in neuer Trasse in offener Bauweise als Düker; über einen gewässerbegleitenden Weg wird der Endpunkt der Anschlussleitung an der Gasregelstation der ENSO erreicht.

2.3.3 Gemeinde Wülknitz

- Ende der beschriebene HDD-Bohrung (**MN 13**) auf dem Gebiet der Gemeinde Wülknitz,
- im Anschluss an MN 13 => ca. 600 m langer Abschnitt lediglich mit Neuverlegung der begleitenden Kabelanlage.
- **MN 14** => Neuverlegung der in südöstlicher Richtung verlaufenden Leitung auf ca. 6 km; Querung des Waldstückes „Hüffelholz“, des Steiggrabens sowie einzelner Straßen und Wege,

- Neutrassierung zwischen der Ortslage Streumen und dem UW Streumen auf ca. 850 m, um die Beeinflussungen der 3 x 380 kV-Höchstspannungsleitungen auf die FGL auf ein technisch beherrschbares Maß zu reduzieren,
- Demontage des 600 m lange Altleitungsabschnittes,
- Neuverlegung der Kabelanlage in grabenloser Bauweise (HDD-Verfahren) im Bereich einzelner, in den letzten Jahren erneuerte Querungen (K 8573, Graben, K 8570, „Alte Salzstraße“).

2.3.4 Gemeinde Zeithain

- **MN 17** => Neuverlegung der FGL in gleicher Trasse über ca. 5 km in westlicher bzw. südwestlicher Richtung in gleicher Trasse,
- Neuverlegung der Kabelanlage in grabenloser Bauweise (HDD-Verfahren) in Bereichen von bereits erneuerten Verkehrswegen; zunächst Parallellage zur Straße „Weg zum Ehrenhain“, Kreuzung der B 169 und der K 8575 („An der Borntelle“ und „Abendrothstraße“) nördlich von Zeithain,
- Parallellage auf ca. 650 m zu einer Hochspannungsfreileitung, dann folgt die Kreuzung der K 8575 („Gohliser Straße“) in offener Bauweise sowie die Erneuerung der Anschlussleitung FGL 12.21 (ca. 60 m) in gleicher Trasse,
- Neuverlegung auf ca. 650 m nördlich von Röderau und Querung der Bahnstrecke Falkenberg-Zeithain; Verlegung der Kabelanlage in grabenloser Bauweise (HDD-Verfahren),
- Trassenverlauf weiter in westlicher Richtung bis zur S 88 (Kreuzung ist bereits erneuert), danach südlich des Baggersees bei Zeithain (Freizeitanlage des Vereins für Sport und Landschaftspflege Bobersen e.V.) bis zum Siedlungsbereich Bobersen „Untere Elbhäuser“ (Kleingartenanlage „Elbfrieden“); Querungsbereich der Kleingartenanlage wird nicht erneuert, die Kabelanlage grabenlos im HDD-Verfahren errichtet.

2.3.5 Stadt Riesa, Stadt Strehla

- **MN 19** => Neubau des Elbedükers in offener Bauweise in gleicher Trasse; Außerbetriebnahme des nördlich gelegenen Reservedükers und ersatzloser Ausbau der in unmittelbarer Nähe der Elbequerung (westlich und östlich) vorhandenen Streckenarmaturengruppen,
- anschließender Trassenverlauf bis zu einem Gewerbegebiet nördlich von Gröba, dort nur Neuverlegung der Kabelanlage, da Abschnitt auf ca. 500 m bereits erneuert,
- **MN 20** => Neuerrichtung des letzten nach Westen verlaufenden Trassenabschnitts auf 4,5 km Länge mit Querung der B 182 (Kreuzung bereits erneuert), der Gemeindestraße „Krähenhüttenweg“, der K 8565 sowie mehrerer befestigter und unbefestigter Feld- und Wirtschaftswege bevor der Neubau im Bereich der S 31 westlich von Großrügeln endet.

2.3.6 Gemeinde Glaubitz, Gemeinde Nünchritz

- **MN 16** => Neubau der Anschlussleitungen FGL 012.13 (Anschluss Wacker Chemie, DN 300) und FGL 012.13.01 (Anschluss Nünchritz Ort, DN 100) in Parallellage zur in Betrieb befindlichen Altleitung mit einem Abstand von 5 m (für DN 300) bzw. 3 m (für DN 100) und Demontage der Altleitungen nach Fertigstellung des Neubaus,

- **FGL 012.13** ab der Abzweigarmaturengruppe 12-10 und nach der Querung der Bahnstrecke Zeithain-Elsterwerda über ca. 600 m Länge zunächst parallel zur Hauptleitung FGL 012 verlaufend, hier ist kein Neubau vorgesehen,
- **MN 16** => zunächst durch einen Windpark in südöstlicher bzw. südlicher Richtung verlaufend (ca. 2 km langer Abschnitt) mit Kreuzung der K 8573 („Streumer Straße“); dann Neubau eines Dükers in offener Bauweise durch den Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanal, ca. 15 m südlich der Bestandsleitung; Ausbau des vorhandenen Dükers nach Außerbetriebnahme der alten Leitung,
- weiterer Verlauf in südöstliche Richtung mit Kreuzung der K 8512, des Reißelsberggrabens, des „Alte Colmnitzer Weges“ und der B 98 östlich von Glaubitz,
- ca. 3 km langer Verlauf westlich des Glaubitzer Waldes und der Stadt Nünchritz mit Querung mehrerer Feldwege, des Seegrabens sowie der S 40 (Kreuzung wird nicht erneuert), bis zum Erreichen des Zielpunktes - Werk Nünchritz der Wacker Chemie AG.
- **FGL 012.13.01** => zweigt sich ab der Abzweigarmaturengruppe S 012.13.05 von der FGL 012.13 ab und südlich des Glaubitzer Waldes in südwestliche Richtung verlaufend,
- Neutrassierung der FGL 012.13.01 im Bereich der Kleingartenanlage „Am Geiersberg“; neue Trasse führt entlang des Zschaitenbaches, der nach Querung des Parkplatzes am Urnenfriedhof der Stadt Nünchritz in offener Bauweise gekreuzt wird; danach Verlauf die neuen Trasse parallel zur Straße „Zum Urnenfriedhof“ in westlicher Richtung bis zum Endpunkt an der Gasregelstation der ENSO,
- Verwahrung des innerhalb der Kleingartenanlage verlaufenden Altleitungsabschnittes.

2.4 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 von 2 m 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 Mantelrohrsanierung (Austausch des Produktenrohres) ausgebessert werden.

2.5 Demontage und Verwahrung von Leitungsabschnitten

Beim Neubau der FGL 012 und ihrer Anschlussleitungen werden im Freistaat Sachsen im Rahmen von Trassenänderungen einzelne Leitungsabschnitte der Bestandsleitung ausgebaut oder verwahrt.

Die Neuverlegung der FGL 012 und deren Anschlussleitungen erfolgt in der Regel in der Trasse der Bestandsleitung. In folgenden Fällen wurde aber aus umweltfachlichen, genehmigungs- oder bautechnischen Gründen oder zur Sicherstellung der Versorgung eine Neutrassierung der Leitung notwendig:

- **FGL 012.18 - AL Gröditz** (vgl. **Unterlage 3.1**, FGL 012.18 GB 01 – GB 06- hier erfolgt aufgrund der Inselversorgung der Stadt Gröditz, welche keine alternativen Lieferwege zulässt, der Neubau der Gasleitung parallel zur in Betrieb befindlichen Bestandsleitung. Nach Einbindung des neuen Leitungsstranges in das Gasversorgungsnetz erfolgt die **Demontage** und Entsorgung der Altleitung sowie die Rekultivierung des betroffenen Bereiches.
- Bei der **Querung des Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanals** sowie der kleinen Röder (vgl. **Unterlage 3.1**, G 79- G 82), wurde das HDD-Verfahren gewählt, um einen größeren Eingriff in die in diesem Bereich befindlichen sensiblen Biotope zu vermeiden. Zur Realisierung der Unterquerung ist eine zur Bestandsleitung abweichende Trassenführung notwendig. Der Ausbau der Altleitung erfolgt aus Gründen der Eingriffsminimierung hier nur partiell (insb. Rohrbrücke), ca. 300 m sind zur **Verwahrung** vorgesehen. Hierbei erfolgt nach Trennung des Leitungsabschnittes dessen Reinigung, ab Nennweiten größer DN 150 eine Verfüllung mit einem fließfähigen Betonwerkstoff und das Verschließen zum abschließenden Belassen im Boden.
- Die Anschlussleitungen **FGL 012.13 und FGL 012.13.01** werden, ähnlich wie die FGL 012.18, parallel zum Bestand in neuer Trasse verlegt und anschließend demontiert. Im Bereich der Kleingartenanlage (KGA) „Am Geiersberg“ im letzten Abschnitt der FGL 012.13.01 wird ein größerer Eingriff durch Umverlegung der Anschlussleitung und anschließender Verwahrung eines ca. 150 m langen Altleitungsabschnittes vermieden.

2.6 Baudurchführung

2.6.1 Bauzeiten, Bau – und Abschaltabschnitte

Der geplante Bauzeitraum des Neubaus der FGL 012 und ihrer Anschlussleitungen im Freistaat Sachsen liegt zwischen März und Dezember 2020.

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.

Bei den Anschlussleitungen wiederum ist eine längere Inanspruchnahme erforderlich, da der Rückbau der Altleitung erst nach Inbetriebnahme der neuen Leitung erfolgen kann.

Zur Gewährleistung der lückenlosen Versorgung der an die FGL 012 angebotenen 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 netztechnischen Aufwand und zeitlichen Vorlauf ermöglicht werden können, sind zeitliche Änderungen der vorgesehenen Abschaltungen nicht möglich.

Für das Bundesland Sachsen sind folgende Abschaltabschnitte fest vorgesehen:

- Abschaltabschnitt 1 von Strehla bis zur AAG Zeithain (März 2020 - Juni 2020),
- Abschaltabschnitt 2 von der AAG Zeithain bis zur AAG Gröditz (Juni 2020 - November 2020).

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

Bei den Anschlussleitungen FGL 012.13, FGL 012.13.01 und FGL 012.18 ist der Aufbau einer Ersatzversorgung aufgrund ihrer Lage im Netz (Inselversorgung) und ihrer Abnahmeleistung nur für kurze Zeit (max. 1 Tag) möglich.

Dieser Umstand führt zu der Notwendigkeit, die Neuverlegung dieser Leitungen parallel zur noch in Betrieb befindlichen Altleitung durchzuführen. Der Rückbau der Altleitung kann erst nach Einbindung und Inbetriebnahme der Neubauleitung erfolgen.

Vor diesem Hintergrund ist keine längerfristige Abschaltung der Anschlussleitung möglich, ihre Erneuerung wird terminlich flexibel im zeitlichen Rahmen der Abschaltabschnitte 1 und 2 erfolgen.

Im Zuge der technischen Planung wurde bereits eine Optimierung der Bauzeit vorgenommen, um den Anforderungen des europäischen Artenschutzes Rechnung zu tragen und relevante Beeinträchtigungen (Großvogelvorkommen im Bereich der MN 13 und MN 14, GB 75 bis 82) zu minimieren bzw. zu vermeiden. Im Zuge dieser Optimierung werden die Arbeiten an der Leitung ausschließlich im Zeitraum außerhalb der Brutzeit der Großvögel durchgeführt, d.h. die Bauzeit beginnt im vorgenannten Bereich ab 01. September und endet spätestens mit den gesetzlich vorgeschriebenen Fristen gem. § 39 BNatSchG (vgl. **Unterlage 9**).

2.6.2 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 transportiert.

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

2.6.3 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 2.6-1; Beispiel Regelarbeitsstreifens FGL 012 im Offenland).

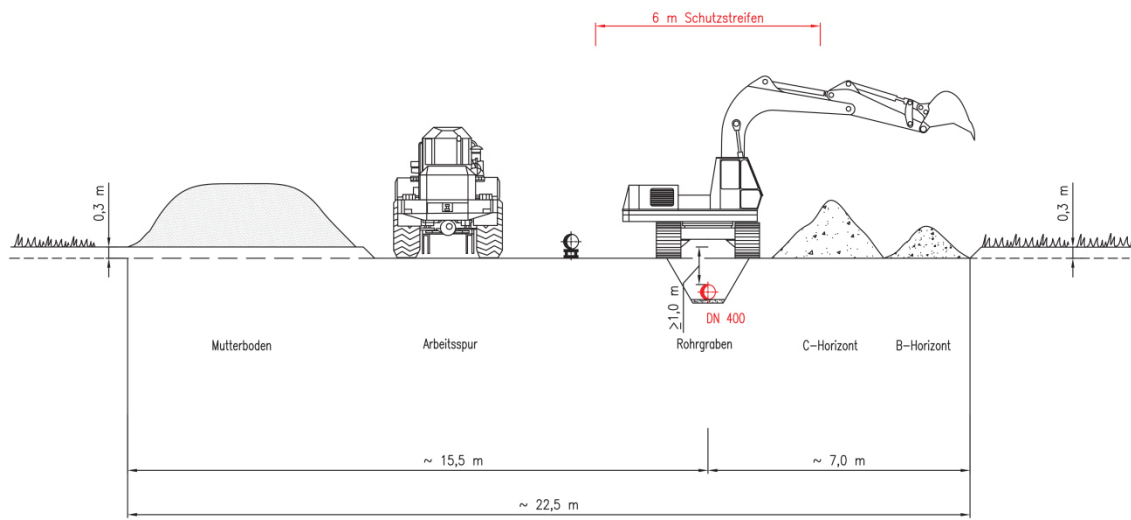


Abbildung 2.6-1: Regelarbeitsstreifen DN 400 im Offenland

Durch die ausgewiesenen Arbeitsstreifenbreiten sind hohe Tagesverlegeleistungen möglich, die zur Verringerung bauzeitlicher Störwirkung 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 Arbeitsstreifen 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 Durchörterungen

In Bereichen von Sonderbauwerken (z. B. Durchpressungen von Straßen und Bahnen, Düker-Baustellen, Unterquerungen von Versorgungsleitungen, etc.) sind die bauzeitlich genutzten Flächen aufgrund der größeren Rohrgraben- bzw. Pressgrubentiefe, der benötigten Flächen

für Maschinen und Geräten, Stellplätze für Spezialtechnik und ggf. Wendepflügen für Fahrzeuge vergrößert (vgl. **Unterlage 3.2**).

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.

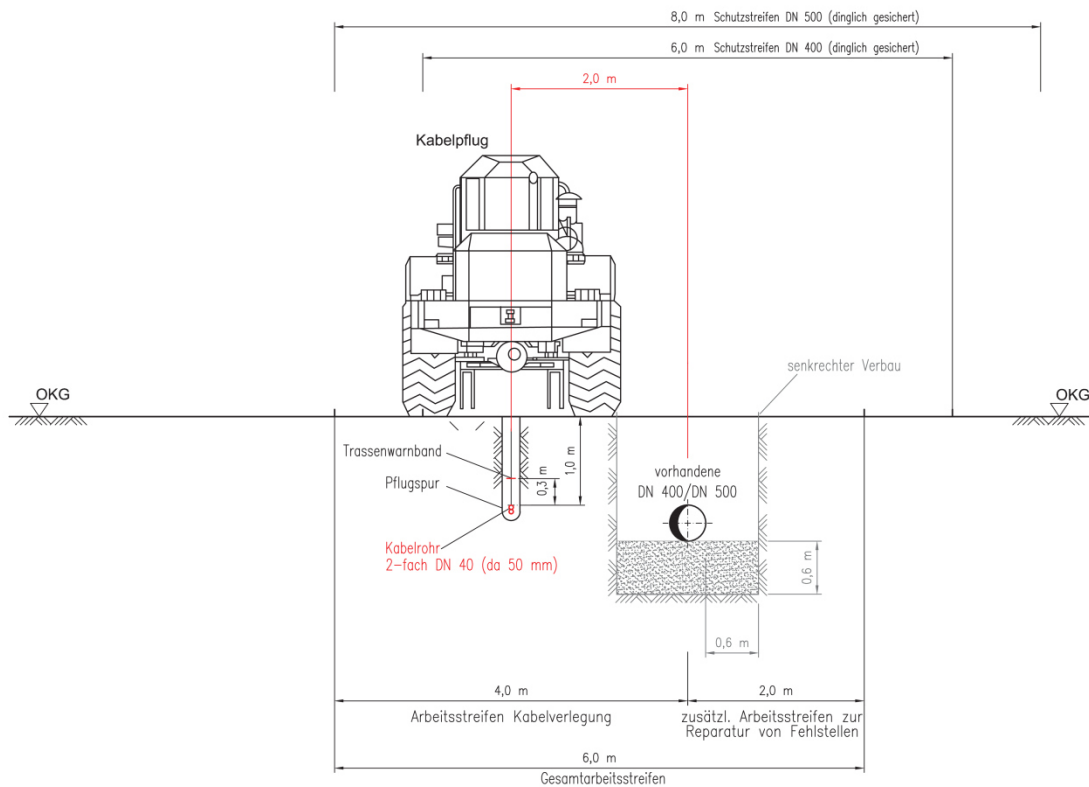


Abbildung 2.6-2: Arbeitsstreifen für Kabelverlegung parallel zur vorhandenen FGL 012

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

2.6.4 Bauablauf

2.6.4.1 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. Zuvor 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** => Mähen, Fällung/Rodung von Gehölzen im Arbeitsstreifen unter Berücksichtigung der Festlegungen des LBP (vgl. **Unterlage 9**)
- **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 in transportfähige Stücke sowie fachgerechte Entsorgung und Wiederverfüllung des Rohrgrabens aus arbeitsschutz- und bautechnischen Gründen.
- **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 Hebeegeräten 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 Wiedereinbau 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.

2.6.4.2 Bauen im Stadtbereich

Im letzten Abschnitt der Anschlussleitung FGL 012.18 wird die Leitung auf ca. 300 m direkt im Siedlungsbereich der Stadt Gröditz verlegt.

Die zur Verfügung stehenden Flächen und Arbeitsräume sind deutlich kleiner als im Offenland, so dass es teilweise zu wesentlichen Abweichungen der zuvor beschriebenen Baudurchführung kommt. Dies betrifft sowohl die Festlegung eines konkreten Arbeitsstreifens, die Technologie der Baudurchführung (insbesondere des Tiefbaus) sowie den zeitlichen Ablauf der Realisierung.

Arbeitsstreifen / Arbeitsraum

- keine Ausweisung von Arbeitsstreifen für die Verlegung der Leitung in den Straßen der Stadt Gröditz, da dieser im Prinzip das gesamte Straßengrundstück umfasst,
- Begrenzung der konkret durchzuführenden Bauarbeiten - zeitlich und örtlich auf kleinere Arbeitsbereiche, um die Beeinträchtigungen der Anwohner und Anlieger sowie der Verkehrsteilnehmer möglichst gering zu halten,
- Festlegung der Längen und Breiten der Arbeitsbereiche in Abhängigkeit von der konkreten örtlichen Situation und Abstimmung mit den zuständigen Behörden der Verkehrslenkung vor Beginn der Bauarbeiten,
- Erhalt der Zugänglichkeit von Haus- und Ladeneingänge sowie Grundstückszuwegungen, um Rettungs-, Brandschutz- und Sicherheitsmaßnahmen jederzeit gewährleisten zu können,
- Lagerung des anfallenden Aushubs, so dass der Fahr- und Fußgängerverkehr nicht gefährdet wird.

Trassenvorbereitung

- Absperrung und ggf. Einzäunung des konkreten Arbeitsbereiches gem. Baustellenverordnung,
- Einmessen und Markieren des Trassenverlaufes,
- Beweissicherung aller im Arbeitsbereich befindlichen Oberflächen und sonstigen Einrichtungen und Freimachen,
- Aufnahme der vorhandenen Oberfläche im Bereich des Rohrgrabens und Lagerung / Aufbereitung für Wiedereinbau bzw. Entsorgung,
- Berücksichtigung der Fremdleitungen im Bereich des Arbeitsstreifens.

Herstellung des Rohrgrabens

- Berücksichtigung der räumlichen Gegebenheiten und technischen Anforderungen (erforderliche Überdeckung des Rohrs - Regelfall ca. 1,5 – 1,7 m und der ggf. zusätzlichen Mehrtiefe zum Anlegen der Rohrbettung), d. h. technologisch i. d. R. Verbau des Rohrgrabens,
- Aushub mittels Hydraulik-Baggern, im Bereich von Fremdleitungen in Handschachtung.

Herstellung der Rohrleitung

- Vorbereiten der Rohrabschnitte in Anpassung an die maximal möglicher Länge außerhalb des Rohrgrabens und Absenken mittels Hebeegeräten in den Rohrgraben,
- Verbindung zweier so eingebrachter Rohrabschnitte erfolgt mittels Schweißverbindung im Rohrgraben inkl. Prüfung der Schweißnähte,
- Verfüllen des Rohrgrabens unter Verwendung des Aushubmaterials und Vermeidung der Beschädigung der Umhüllung, ggf. Einbau von steinfreiem Material,
- Wiederherstellung der Oberflächen entsprechend dem vorgefundenen Konstruktionsaufbau sowie den jeweils geltenden Ausführungsvorschriften.

2.6.4.3 Kreuzungsbauwerke

In den letzten Jahren wurden einige Kreuzungsbereiche der FGL 012 mit Straßen und Gräben erneuert. Dennoch sind im Zuge des 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 Bautechniken 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 Absperrern des zu kreuzenden Gewässers mittels Erddämmen oder Spundwänden,
- Abfluss des Gewässers über Umpumpen oder ein Verdohlungsrohr und Einleiten des umgepumpten Wassers unterhalb der Baustelle in das Gewässerbett,
- 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 stellt die **Neuerrichtung des Elbedükers** dar. Aufgrund der Größe des Gewässers und zur Sicherstellung des Schiffverkehrs erfolgt die Dükerung in fließender Welle, also ohne Trockenlegung des Flussbettes, bei welcher die Gasleitung über ein Seilzugsystem in eine zuvor nass ausgebagerte Dükerrinne eingezogen wird.

Beim **Neubau des Geißblitzdükers** wird das vorgefertigte Dükerbauwerk mittels Seitenbäume ebenfalls in fließender Welle eingebracht, wobei die Dükerrinne zusätzlich durch einen Spundwandverbau gesichert wird.

Die Querungen von Elbe und Geißblitz sind als Sonderpläne/Längsschnitt in **Unterlage 3.3** aufgeführt.

Offene Bauweise an verrohrten Gewässern

- Einsatz bei Kreuzung von verrohrten Gewässern ohne eigenes Flurstück (i. d. R. Freispiegelleitungen zwischen DN 150 und DN 600), d. h. Vorflutleitungen (vgl. **Unterlage 3.2**),
- Einhaltung 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,
- 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 gemäß den Bestimmungen des Baulastträgers,
- ggf. optional anfallenden 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 der technischen Anforderungen dimensioniert und Bestandteil des Arbeitsstreifens ist

Horizontal-Pressbohrverfahren (HDD-Verfahren)

Im Zuge des Neubaus der FGL 012 wird das HDD-Verfahren zur Überwindung des Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanals und seiner ökologisch wertvollen Uferbereiche (MN 13) angewendet (vgl. **Unterlage 3.3** - als Sonderplan).

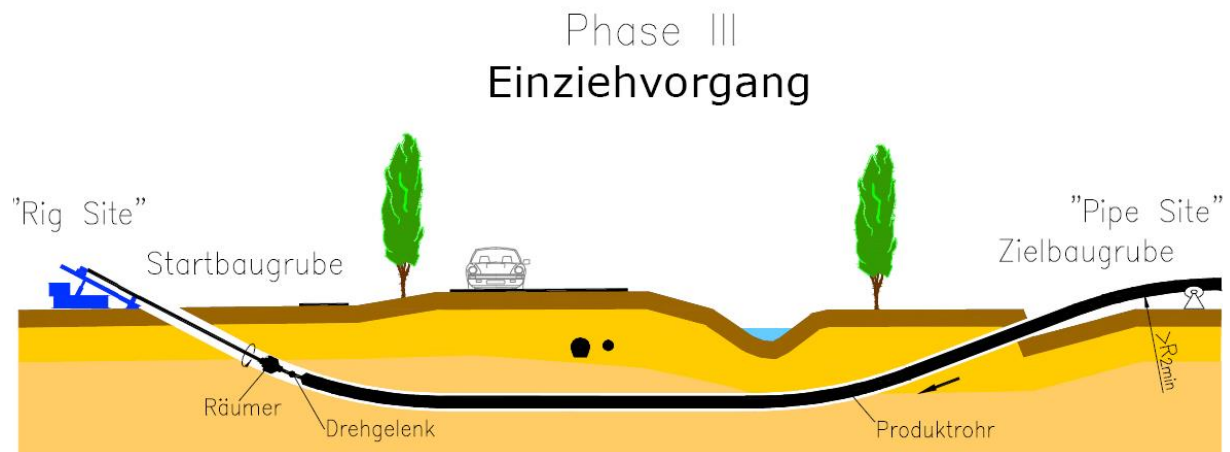


Abbildung 2.6-3: HDD-Verfahren Phase III – Einziehvorgang

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

2.6.5 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 6 Monate in Kombination mit monatlicher Befliegung),
- komplettes Gasspüren im Leitungsbereich gemäß betrieblicher Erfahrungen und Statistiken (aller 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 alle 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

3 Geprüfte Alternativen

Da es sich weitgehend um eine Bestandserneuerung handelt, orientiert sich die Planung für den Ersatzneubau sowie die Kabelverlegung an der bereits bestehenden Ferngasleitung. Damit erübrigen sich Variantenprüfungen. Ausgenommen davon sind kleinräumige Trassenänderungen, welche aus Gründen des Naturschutzes oder der Bautechnik im Bereich bebauter Gebiete, notwendig werden.

MN 13 - Gewässerquerungen

Für die Maßnahme 13 (MN 13), im Gemeindegebiet Röderau, erfolgte eine Variantenuntersuchung. Es sollen zunächst ca. 1,2 km der nach Südosten verlaufenden Altleitung in gleicher Trasse neu verlegt werden.

Für die Querung der Flusskreuzung zwischen Kleiner Röder und dem Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanal wurden zwei Varianten untersucht.

Die Vorzugsvariante sieht eine Unterfahrung des ökologisch sensiblen Bereiches im HDD-Verfahren, vorbehaltlich der baugrundtechnischen Realisierbarkeit, vor.

Die Alternativvariante plant eine zusätzliche Gewässerquerung mit Kreuzung des Kanals in offener oder geschlossener Bauweise und darauffolgender Querung der Kleinen Röder und ihrer dichtbestandenen Uferbereiche mit Hilfe eines grabenlosen Verfahrens.

Bei beiden Varianten soll der an einem Wehr befestigte oberirdische Teil der FGL 012 demontiert und die restlichen Leitungsbestandteile im Boden verbleiben und verwahrt werden.

Nach Prüfung der beiden Varianten wurde die Querung der Flusskreuzung im HDD-Verfahren (Vorzugsvariante) aufgrund der umweltschonenden Vorgehensweise festgesetzt. Unter Anwendung des HDD-Verfahrens wird nicht in das Gewässer eingegriffen und in seiner natürlichen Dynamik gestört.



Abbildung 2.6-1: Vorzugsvariante [15]



Abbildung 2.6-2: Alternativvariante [15]

MN 14 - Trassenänderung

Die MN 14 umfasst die Neuverlegung von ca. 6 km der in südöstlicher Richtung verlaufenden Leitung FGL 012. Im Bereich der Ortslage Streumen (MN 14 GB 88_1) wird aufgrund der Hochspannungsleitungen eine Neutrassierung von ca. 850 m durchgeführt. Diese ist zwingend notwendig, um die durch die Hochspannungsleitungen auf der metallisch leitenden FGL induzierte Berührungsspannung zu reduzieren (vgl. Abbildung 2.6-3). Die Umverlegung

der Trasse verläuft, wie auch schon die Bestandsleitung, über Acker. Eine naturschutzfachliche Variantenuntersuchung ist daher nicht erforderlich.

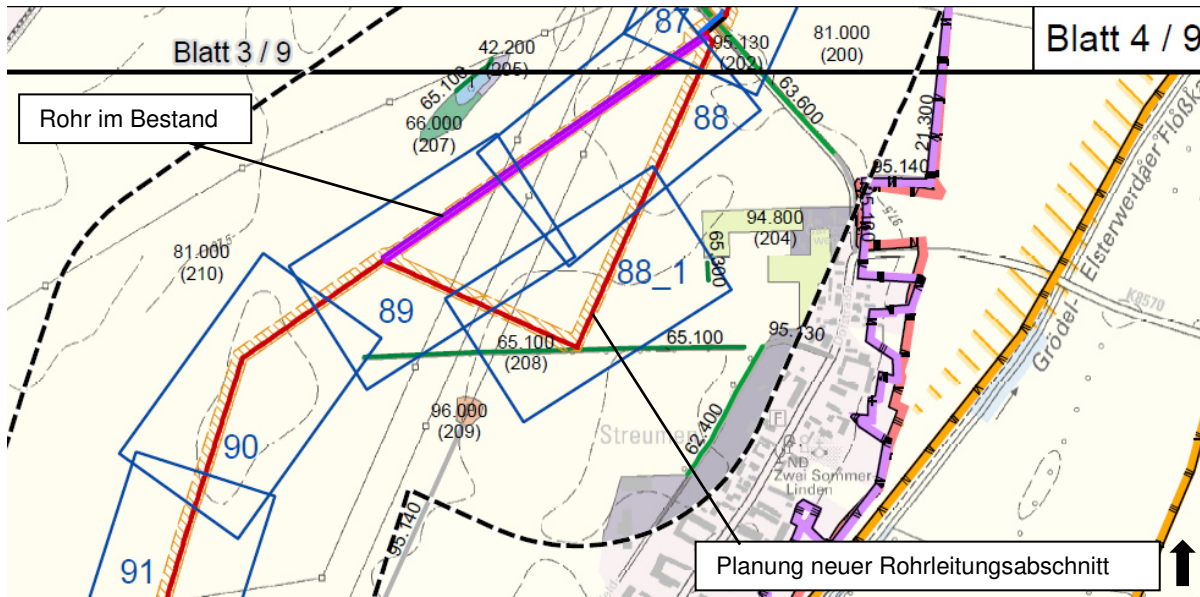


Abbildung 2.6-3: Auszug aus der Unterlage 8.3, Darstellung der Neutrassierung, unmaßstäblich

4 Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Umwelt

Die wesentlichen Vorhabensmerkmale und –wirkungen, die infolge des Ersatzneubaus der Ferngasleitung 012 zu erwarten sind, wurden erstmals in der Tischvorlage 2018 zur Umweltverträglichkeitsprüfung [15] aufgezeigt.

Unter Berücksichtigung der aktuellen Gesetzgebung (UVPG-Änderung in 2017) werden die wesentlichen Vorhabensmerkmale und –wirkungen nach den nun zu betrachtenden Schutzgütern gemäß § 2 UVPG aufgeführt, vgl. Kap. 4.1 bis 4.8.

Die Unterteilung der Wirkfaktoren erfolgt in bau- und anlagebedingt. Bei dem geplanten Vorhaben ist es nicht erforderlich, betriebsbedingte Wirkungen zu untersuchen, da es sich um einen Ersatzneubau handelt und keine Änderung der Linienführung erfolgt. Ferner ändern sich die betriebsbedingten Wirkungen aus Unterhaltungsmaßnahmen, wie regelmäßiges Freihalten des Leitungsschutzstreifens, Kontrollfahrten, etc., im Vergleich zur bestehenden Trasse nicht. Prüfrelevant sind somit nur die bau- und anlagebedingten Wirkungen, welche vom geplanten Vorhaben ausgehen.

Die Bestandsbewertung und die Bewertung der Erheblichkeit gegenüber dem Vorhaben erfolgt schutzgutbezogen in Kap. 6. Die Beschreibung der möglichen Auswirkungen erfolgt in Kap. 8.

4.1 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

baubedingt

- temporäre Flächeninanspruchnahme (Baustraßen, Baufeld, Baustelleneinrichtungsfläche) und Beeinträchtigung von Flächenfunktionen,
- vorübergehende Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsbereichen durch baubedingte Erschütterungen sowie optische und akustische Störwirkungen (nichtstoffliche Einträge),
- vorübergehende baubedingte Beeinträchtigungen von Wegebeziehungen und Einschränkung der touristischen Nutzung,
- baubedingte Zunahme des Verkehrs durch Baufahrzeuge und damit verbundene stoffliche Einträge.

anlagebedingt

- Verlust von Flächen und ihrer Funktion durch anlagebedingte Inanspruchnahme (u.a. Armaturenstationen, Bereich Neutrassierung),
- Flächenrückgewinnung durch anlagebedingte Auflösung alter Armaturenstationen und Aufgabe des Leitungsschutzstreifen bei Demontage des Rohrs = **positive Wirkung**.

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

baubedingt

- vorübergehende Beeinträchtigung und Verlust von Vegetation durch Flächeninanspruchnahme und –überformung,
- vorübergehende Beeinträchtigung von Biotopen an feuchten Standorten durch Grundwasserabsenkung in grundwassernahen Bereichen,
- Beeinträchtigung von Vegetationsflächen durch baubedingte stoffliche Immissionen,
- Beeinträchtigung und Verlust von Lebensräumen und Habitaten durch Flächeninanspruchnahme und –überformung,
- Individuenverluste im Zuge der Baufeldfreimachung,

- Barriere- und Fallenwirkung durch den Baustellenbetrieb,
- vorübergehende Zerschneidung und Trennwirkung von Lebensräumen und Habitaten,
- Beeinträchtigung von Standortbedingungen durch baubedingte Lärm- und stoffliche Immissionen, Erschütterungen sowie durch optische Störungen.

anlagebedingt

- dauerhafter Verlust von Vegetation durch Flächeninanspruchnahme,
- dauerhafter Verlust von Lebensräumen und Habitaten durch Flächeninanspruchnahme,
- Zugewinn potenzieller Biotoptypen und Habitatflächen durch Flächenentsiegelung (Abbau und Verlegung alter Armaturenstationen) = **positive Wirkung**.

4.3 Schutzgut Fläche

baubedingt

- temporäre Flächeninanspruchnahme und -überformung (Baustraßen, Baufeld, Baustelleneinrichtungsflächen).

anlagebedingt

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Abbau und Neubau von Armaturenstationen),
- Flächenentsiegelung (Abbau und Verlegung alter Armaturenstationen, Demontage Trasse, Aufgabe Leitungsschutzstreifen) = **positive Wirkung**.

4.4 Schutzgut Boden

baubedingt

- zeitweilige Flächeninanspruchnahme durch Baustraßen, Baufeld sowie Baustelleneinrichtungsflächen,
- Zerstörung der Bodenstruktur/Gefügestruktur durch Ausheben und Verfüllen,
- Veränderung des Schichtaufbaus und Durchmischung durch offene Bauweise,
- Funktionsbeeinträchtigungen durch baubedingte stoffliche Immissionen,
- zeitweilige Veränderung von Standortbedingungen durch Wasserhaltungsmaßnahmen.

anlagebedingt

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung von Fläche (Neubau Armaturenstationen),
- Flächenentsiegelung (Abbau und Verlegung alter Armaturenstationen, Demontage Trasse, Aufgabe Leitungsschutzstreifen) = **positive Wirkung**.

4.5 Schutzgut Wasser

4.5.1 Schutzgut Grundwasser

baubedingt

- vorübergehende Beeinträchtigung der Qualität des Grundwassers durch baubedingten Schadstoffeintrag,
- Verminderung der Grundwasserneubildung durch bauzeitlich verdichteten Boden,
- Beeinträchtigung der Grundwasserdynamik durch vorübergehende Grundwasserabsenkung und Wasserhaltung.

anlagebedingt

- Veränderung der Grundwasserneubildung durch Ver- und Entsiegelung.

4.5.2 Schutzgut Oberflächenwasser

baubedingt

- zeitweilige Beeinträchtigung der Qualität der Oberflächengewässer durch baubedingte Schad- und Feststoffimmissionen,
- vorübergehende Verlust der Uferstrukturen,
- vorübergehender Verlust der Sohlstrukturen,
- vorübergehende Verschlammung der Sohlstruktur,
- vorübergehende Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit.

anlagebedingt

Aufgrund der Lage der FGL im Boden und ihrer Eigenschaft als inerte Körper (keine oder nur sehr geringe Reaktion mit Luft, Wasser, etc.) ist von keinen anlagebedingten Auswirkungen der FGL auf die Oberflächengewässer auszugehen.

4.6 Schutzgut Luft und Klima

baubedingt

- vorübergehende Beeinträchtigung der Luftqualität durch baubedingte Staub- und Schadstoffimmissionen,
- vorübergehende Beeinträchtigung von klimatisch wirksamen Bereichen durch Flächeninanspruchnahme.

anlagebedingt

- dauerhafte Beeinträchtigung von klimatisch wirksamen Bereichen durch Anlage der Armaturenstationen,
- Rückgewinnung von klimatisch wirksamen Bereichen durch Rückbau der Armaturenstationen = **positive Wirkung**.

4.7 Schutzgut Landschaft

baubedingt

- vorübergehende optische und akustische Störwirkungen sowie Erschütterungen (nichtstoffliche Einträge),
- vorübergehende Beeinträchtigung der Begehbarkeit der freien Landschaft, Unterbrechung von Wegebeziehungen (Barriere-/ Trennwirkung),
- Verlust landschaftsbildprägender Strukturen und Elemente durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.

anlagebedingt

- Veränderung des Landschaftsbildes durch den Neu- und Rückbau technischer Anlagen (Armaturenstationen).

4.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

baubedingt

- Gefährdung von Bodendenkmalen und archäologisch wertvollen Objekten durch Bodenabtrag,
- vorübergehende Beeinträchtigung von Sachgütern durch Flächeninanspruchnahme oder Einschränkung der Zugänglichkeit,
- vorübergehende wirtschaftliche Schäden auf Ackerflächen durch gestörte Entwässerung von Ackerflächen (Zerstörung der Drainageleitungen durch Leitungsverlegung).

5 Darstellung des Untersuchungsgebietes

5.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet (UG) des UVP-Berichtes befindet sich im Landkreis Meißen. Das UG beträgt 300 m beidseitig der Trassenmittelachse der geplanten Trasse (vgl. **Unterlage 8.1** - Blattübersicht). Die Größe des im Scopingverfahren abgestimmten Untersuchungsgebietes beträgt somit **ca. 2.021 ha**. Er verläuft durch die:

- Stadt Gröditz,
- Gemeinde Wülknitz,
- Gemeinde Röderaue,
- Gemeinde Glaubitz,
- Gemeinde Nünchritz,
- Gemeinde Zeithain,
- Stadt Riesa und
- Stadt Strehla.

5.2 Natürliche Gegebenheiten

Insgesamt ist das UG mehr anthropogen (Siedlungsstrukturen, Ackerbau) und weniger durch naturräumliche Elemente geprägt. Die **Biotopstruktur** ist eher homogen. Das UG verläuft zum Großteil über Ackerflächen. Größere Stillgewässer befinden sich westlich von Pulsen. Das größte Fließgewässer, welches das UG durchläuft ist die Elbe, östlich der Stadt Riesa. Waldrandgebiete werden nur in wenigen Fällen von der Trasse tangiert.

Das **Relief** im UG wird durch leicht strukturiertes Flachland einschließlich des norddeutschen Jungmoränengebietes dominiert [16].

Klimatisch befindet sich das UG im Übergangsbereich des „subkontinental und sommerwarm“ und des „gering subkontinental und sommerwarmen“ **Klimaareals** (vgl. Kap. 6.6.1) [17].

Das UG durchquert zu Beginn der Trasse in Sachsen die **Bodenregion** der Altmoränenlandschaften und deren Übergangsbereich zur Bodenregion der Löss- und Sandlösslandschaften (vgl. Kap. 6.4.1) [20].

Die Landschaft im UG wird von mehreren **Fließgewässern**, wie beispielsweise der Elbe und Großen Röder, sowie künstlichen Gräben, Kanälen und Bächen durchzogen (vgl. Kap. 6.5.2).

Eine ausführliche Beschreibung der natürlichen Verhältnisse im UG erfolgt unter den jeweiligen Schutzgütern (Kap. 6).

5.3 Nutzungen

Die Trasse verläuft überwiegend durch landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Die Gemeinden Röderaue, Zeithain und die Stadt Strehla befinden sich im „ländlichen Raum“. Alle weiteren betroffenen Gemeinden liegen lt. Landesentwicklungsplan 2013 im „verdichteten Bereich im ländlichen Raum“ [23].

Die Gemeinden Glaubitz, Gröditz, Nünchritz und Zeithain zählen aus regionalplanerischer Sicht zu den industriell geprägten Gemeinden im Landkreis Meißen. Speziell das verarbeitende Gewerbe hat sich hier angesiedelt. Die genannten Industriegemeinden bilden in Kombination mit dem Mittelzentrum Riesa einen wirtschaftlichen Schwerpunkt nördlich im Landkreis [24].

Nördlich der Ortslage Glaubitz befinden sich Windenergieanlagen.

Die B 98, B 169 und B 182 sowie die Staatsstraßen S 40, S 88 und S 90 dienen im UG als wichtige Verbindungsstraßen zwischen den Ortslagen und darüber hinaus. Das UG quert

ebenso die Bahnlinie Zeithain-Elsterwerda, Leipzig-Dresden Neustadt sowie Falkenberg-Zeithain [25].

Eine ausführliche Beschreibung der Nutzungsstrukturen im UG erfolgt schutzgutbezogen in den weiterführenden Kapiteln.

5.4 Planungsrechtliche Ausweisungen

Im UG bestehen gemäß übergeordneten Planungen (z. B. Landschaftsrahmenplan (LRP), Regionalplan etc.) folgende schutzgutbezogene Flächenausweisungen:

Raumordnerische Ausweisungen für das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

- Grundzentren im Landkreis Meißen: Gemeinden Gröditz, Nünchritz, Zeithain,
- Mittelzentrum im Landkreis Meißen: Stadt Riesa [24],
- Gemeinden Glaubitz, Gröditz, Nünchritz und Zeithain mit Mittelzentrum Stadt Riesa bilden wirtschaftlichen Schwerpunkt nördlich im Kreis [24],
- Ausweisung der Gemeinden Röderaue, Zeithain und die Stadt Strehla als „ländlicher Raum“,
- Ausweisung der Gemeinden Gröditz, Wülknitz, Nünchritz, Glaubitz, Stadt Riesa als „verdichteter Bereich im ländlichen Raum“ [23],
- B 169 und B 98 sind als überregional bedeutsame Verbindungs- und Entwicklungsachse ausgewiesen [23],
- mehrere regionale Wanderrouten (Röderwanderweg, Ökumenischer Pilgerweg) [28],
- mehrere regionale Hauptradrouten (Floßkanal, Röderradroute, Kirchenradweg, Mühlenroute (Elbe-Röder-Dreieck)) sowie der Radfernweg Elberadweg (Deutschlandroute 10) [28].

Raumordnerische Ausweisungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- regional bedeutsamer Grünzug „Gröditz/Röderaue“ südlich der Ortslage Gröditz [29],
- regional bedeutsamer Grünzug „Bobersen“ sowie „Riesa Gröba“ entlang der Elbe [29],
- unzerschnittener verkehrsarmer Raum (UZVR) nah des UG zwischen 70 – 100 km² [30],
- Flächen von Fluss- und Bachauen bzw. -tälern im Landschaftsschutzgebieten (LSG), die für einen Biotopverbund entwickelt werden sollen [31].

Raumordnerische Ausweisungen für das Schutzgut Fläche / Boden

- Braunkohlelagerstätten der Klasse 2 in den Gemeinden Gröditz, Röderaue und Wülknitz [32],
- sehr geringe bis mittlere Filter- und Pufferfunktion des Bodens [33],
- größtenteils geringe Bodenfruchtbarkeit [34],
- teilweise Gebiete >100 ha mit hoher bis sehr hoher Winderosionsgefährdung des Ackerbodens [35],
- oftmals Fehlen einer bindigen Deckschicht, kleine lokale Bereiche und der Bereich entlang der Elbe weisen mittlere Deckschichtverhältnisse auf (bindige Deckschicht mit einer Verweilzeit < 3 Jahre) [36].

Raumordnerische Ausweisungen für das Schutzgut Wasser

- vier Grundwassersanierungsgebiete, resultierend aus regional bedeutsamen Altlasten und ihren Kontaminationsgebieten [37],
- hohe geologisch bedingte Grundwassergefährdung, im Bereich der Stadt Gröditz sowie der Gemeinden Röderaue und Nünchritz sind Gebiete mit möglicher Beeinträchtigung des Grundwasservorkommens durch die Folgen des Klimawandels ausgewiesen [38],
- UG im Oberflächenwassereinzugsgebiet der Schwarzen Elster (538) und der Elbe (537) [39],

- OWK der Elbe, Kleine und Große Röder gelten als natürliche Fließgewässer, Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal ist ein künstliches Fließgewässer [40],
- Elbe als sandgeprägter Strom des Tieflandes, Kleine Röder und Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal sind Fließgewässer der Niederungen, Große Röder als sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss [41],
- OWK sind teilweise Schwerpunkte der regionalen Fließgewässersanierung [42].

Raumordnerische Ausweisungen für das Schutzgut Klima/Luft

- hohe mittlere Inversionshäufigkeit aus (> 235 Tage/Jahr) [43],
- Elbe als Frischluftbahn [44],
- hoher Flächensicherungsbedarf von Freiflächen aus klimatologischer Sicht [45].

Raumordnerische Ausweisungen für das Schutzgut Landschaftsbild

- Kulturlandschaft „Altdeichland der Elbe-Röder-Niederungen“ [46],
- Städte Riesa und Strehla als touristische Ausflugsorte [47],
- sichtexponierter Elbtalbereich mit besonderer Bedeutung für die dortige Kulturlandschaft [48],
- Bereiche um die Fließ- und Standgewässer als Landschaftsbezogene Erholungslandschaften [49].

5.5 Wasserrechtliche Ausweisungen

Das UG durchquert zwischen der Landesgrenze Brandenburg-Sachsen und der Ortslage Wülknitz das festgesetzte **Überschwemmungsgebiet** (HQ 100) Rödergebiet (zusammengefasst aus Nrn. U-5381011; U-5381014; U-5381015; U-5381016; U-5381017; U-5381020) gemäß § 76 Absatz 2 Nr. 1 WHG in Verbindung mit § 72 Abs. 2 Nr. 2 des Sächsischen Wassergesetzes (SächsWG)⁴ sowie im Zuge der Elbquerung bei Bobersen das festgesetzte Elbeüberschwemmungsgebiet U-5370005 [50] (vgl. **Unterlage 8.6** - Bestand Schutzgut Wasser).

Wasserschutzgebiete nach § 46 Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) [14] kommen nur in geringem Umfang im UG vor. Gemäß Waldfunktionskartierung gilt eine Waldfläche im Bereich des Bahnübergangs (GB 99) als Wasserschutzgebiet, ohne Zonierung [51].

Auf Höhe der Ortslage Wülknitz (GB 99) ist das **Trinkwasserschutzgebiet** „Fichtenberg Jacobsthal“ Grundwasser Zone III B nach SächsWG [14] in geringem Umfang im UG zu finden [51] [52] (vgl. **Unterlage 8.6** - Bestand Schutzgut Wasser).

Innerhalb des betrachteten Bereichs befinden sich vier **Grundwassersanierungsgebiete**. Diese resultieren aus regional bedeutsamen Altlasten und ihren Kontaminationsgebieten. Zwei Sanierungsgebiete sind im Bereich des Grundwasserkörpers Gröditz (DESN_SE 3-1), einer im Koßdorfer Landgraben (DESN_EL 2-2) und einer in Nünchritz (DESN_EL 2-3) zu finden [37].

5.6 Naturschutzrechtliche Ausweisungen

Zwischen Gröditz, Pulsen, Tiefenau und Koselitz verläuft das UG durch das **Landschaftsschutzgebiet** (LSG) „Mittlere Röderaue und Kienheide“ (d 68). Weiterhin quert es zweimal das LSG „Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal“ (d 73). Das LSG „Glaubitzer Wald“ (d 03) wird bei der Anschlussstrasse einmal östlich von Nünchritz gequert. Zuletzt verläuft die Trasse durch das LSG „Riesaer Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland“ (d 70) [53] (vgl. Tabelle 5.6-1).

⁴ Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287) geändert worden ist

Das **Flächendenkmal** (FND) „Ulbrichtstöcke Koselitz“ (RG 061) grenzt nördlich von Koselitz an die Trasse an. Ein weiteres FND „Reußener Wäldchen“ (RG 003) grenzt südlich von Unterreusen an die Trasse [54].

Weiterhin sind zwei **Baumdenkmale** (RG 124/125) nahe der Teichlandschaft und ein Baumdenkmal (RG 033) am „Reußener Wäldchen“ zu finden.

Tabelle 5.6-1: Naturschutzrechtliche Ausweisungen im UG

Kategorie	Name	Gebiets-Nr.	Verortung	Gesamtfläche [ha]
LSG [53]	„Mittlere Röderaue und Kienheide“	d 68	anteilig im UG, Verlauf zwischen Gröditz, Pulsen, Tiefenau und Koselitz	8.620
LSG [53]	„Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal“	d 73	anteilig im UG Gebiet quert zweimal Trasse und UG: 1. von nordöstlich von Wülknitz bis südöstlich der Ortslage Wülknitz 2. westlich der Ortslage Radewitz	580
LSG [53]	„Glaubitzer Wald“	d 03	anteilig im UG Gebiet quert Anschlussstrasse und UG einmal östlich von Nünchritz	488
LSG [53]	„Riesaer Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland“	d 70	anteilig im UG Gebiet quert einmal Trasse und UG zwischen Bobersen und Riesa bei der Elbquerung	8.246
FND [54]	„Ulbrichtstöcke Koselitz“	RG 061	im UG angrenzend an Trasse nördlich von Koselitz	4,31
FND [54]	„Reußener Wäldchen“	RG 003	im UG angrenzend an Trasse südlich von Unterreusen	2,7
Baumdenkmal [59]	„Rotbuche im Reußener Wäldchen“	RG 033	im UG an der südlichen Waldkante des „Reußener Wäldchens“	/
Baumdenkmal [60]	„Stieleiche im Buchbusch bei Tiefenau“	RG 125	im UG bei Querung Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanal mit Kleiner Röder	/
Baumdenkmal [60]	„Stieleiche („Zwiesel“) im Buchbusch bei Tiefenau“	RG 124	im UG bei Querung Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanal mit Kleiner Röder	/

Innerhalb des UG befinden sich vier Schutzgebiete gemäß der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-RL) und Vogelschutz-Richtlinie (VSchRL).

Tabelle 5.6-2: NATURA 2000-Gebiete im Untersuchungsgebiet, [53]

Name	EU-Nr. / Landesinterne Nr.	Verortung	Gesamtfläche [ha]
FFH-Gebiet „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“ [53]	DE 4546-304 / 087E	anteilig im UG, Gebiet quert viermal Trasse und UG: 1. zwischen Gröditz, Pulsen und Frauenhain 2. Querung Geißlitz 3. zwischen Koselitz und Tiefenau bei Querung Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal und Kleine Röder 4. nordöstlich der Ortslage Glaubitz	2.114 [2.126]
SPA „Unteres Rödertal“ [53]	DE 4546-451 / 29	anteilig im UG, Gebiet quert zweimal Trasse und UG: 1. zwischen der Stadt Gröditz und den Ortslagen Pulsen sowie Frauenhain 2. zwischen Ortslage Koselitz und Tiefenau bei Querung Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal und Kleine Röder südlich der Teiche 3. AL 012.13, Kreuzung Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal bis südlich Radewitz	[7.947]
FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ [53]	DE 4545-301 / 034E	anteilig im UG, Gebiet quert einmal Trasse und UG zwischen Bobersen und Riesa bei der Elbquerung	4.335 [4.313]
SPA „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ [53]	DE 4545-452 / 26	anteilig im UG, Gebiet quert einmal Trasse und UG zwischen Bobersen und Riesa bei der Elbquerung	[6.793]
Erläuterungen: XX = Werte entsprechend MaP [61] [62] [XX] = Werte entsprechend Standard-Datenbogen [63] [64] [65] [66]			

Im UG befindet sich kein:

- Naturschutzgebiet (NSG) gemäß § 14 SächsNatSchG,
- Nationalpark (NLP) gemäß § 15 SächsNatSchG,
- Biosphärenreservat (BR) gemäß § 16 SächsNatSchG oder
- Naturpark (NP) gemäß § 17 SächsNatSchG.

5.7 Denkmalschutzrechtliche Ausweisungen

Im UG sind mehrere **archäologische Denkmalflächen** nach § 2 SächsDSchG bekannt [55]. Art und Lage der Bodendenkmale sind in **Anhang 1** Tabelle 5-2 beschrieben.

Geschützte **Bau- und Kulturdenkmale** sind in Siedlungsgebieten vor allem in den Gemeinden Wülknitz und Glaubitz zu finden [56].

Art und Lage der Kulturdenkmale sind in **Anhang 1** Tabelle 5-1 beschrieben.

6 Derzeitiger Umweltzustand und bestehende Belastungen

6.1 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

6.1.1 Bestand

Um eine Betroffenheit des Schutzgutes Mensch festzustellen, sind Flächen mit besonderen Funktionen für den Menschen (wohnen, arbeiten, sich versorgen, sich bilden, Freizeitgestaltung, etc.) im Untersuchungskorridor räumlich zu erfassen und zu bewerten. Die Beschreibungen zum Bestand und zur Bewertung des Schutzgutes Menschen erfolgen anhand der Kriterien

- Flächen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion,
- Flächen für die Freizeit- und Erholungsfunktion.

Flächen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Angrenzend an das UG, bzw. teilweise im UG liegend, befinden sich die Ortslagen Gröditz (Gemeinde Gröditz), Frauenhain (Gemeinde Röderau), Pulsen (Gemeinde Röderau), Wülknitz (Gemeinde Wülknitz), Streumen (Gemeinde Wülknitz), Radewitz (Gemeinde Glaubitz), Glaubitz (Gemeinde Glaubitz), Nünchritz (Gemeinde Nünchritz), Zeithain (Gemeinde Zeithain), Bobersen (Gemeinde Zeithain); Riesa (Stadt Riesa); Forberge (Stadt Strehla) und Grossrügeln (Stadt Strehla).

Außerhalb der Ortslagen befinden sich mehrere Einzelanwesen im UG, darunter Siedlungs- und Gewerbeflächen, z. B. entlang der Teilstrecke Höhe Ortslage Wülknitz bis Anschlussstelle Nünchritz.

Insgesamt betrachtet nimmt der Siedlungsbereich mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion nur wenig Gesamtfläche des UG ein.

Flächen für die Freizeit- und Erholungsfunktion

Weiträumige Bereiche um die Fließ- und Standgewässer sind als landschaftsbezogene Erholungsflächen ausgewiesen [49].

Zwischen der Kleinen und Großen Röder sowie im näheren Umfeld der Fließgewässer befindet sich das größere zusammenhängende Waldgebiet „Gohrischheide“. Weiterhin findet sich die historisch angelegte, für die Belange des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholungsnutzung bedeutsame Teichlandschaft „Frauenhain - Tiefenau - Koselitz“ südlich des UG nahe der Ortslage Pulsen [57].

Südlich der Ortslage Gröditz ist der regional bedeutsame Grünzug „Gröditz/Röderau“ gelegen. Entlang der Elbe quert das UG noch die Grünzüge „Bobersen“ sowie „Riesa Gröba“ [29].

Südlich der Stadt Gröditz sowie nördlich der Ortslage Wülknitz und Röderau befinden sich Fluss- und Bachauen bzw. -täler in denen gemäß des Landesentwicklungsplans 2013 Flächen für einen Biotopverbund entwickelt werden sollen [31].

Alle im UG vorkommenden LSG- und NATURA-2000-Flächen besitzen per se schon eine hohe Bedeutung für die Freizeit- und Erholungsfunktion. Aufgrund seiner Form ist der Flächenanteil an Schutzgebieten im UG allerdings gering (vgl. Kap. 5.6).

Allen Waldflächen im UG können wichtige Erholungsfunktionen zugesprochen werden. Für drei Flächen innerhalb des UG ergibt sich aus der Waldfunktionskartierung [51] die „besondere Erholungsfunktion der Stufen I und II“. Nahe Bobersen ist eine Waldfläche mit besonderer Erholungsfunktion der Stufe I (GB 109/110) zu finden. Das Reußer Wäldchen (GB 121 – 123) sowie der Glaubitzer Wald (GB 13 – 17 AL 012.13) wurden mit der Stufe II bewertet.

Gemäß der Waldfunktionskartierung sind zwei Waldflächen im UG Lärmschutzfunktionen zuzuordnen. Diese befinden sich im Glaubitzer Wald (GB 13/14 AL 012.13) sowie in einem Waldstück östlich von Bobersen (GB 109/110).

6.1.2 Vorbelastungen

Durch die Befahrung der angrenzenden sowie querenden Straßen und Bahntrassen kommt es im Untersuchungsgebiet zu akustischen Beeinträchtigungen (Lärm), zu visuellen Beeinträchtigungen (Fahrzeugbewegungen) und Lichtemissionen sowie zu stofflichen Emissionen. Die Vorbelastung schwächt sich mit zunehmender Entfernung zu den Verkehrsstrassen ab.

Weiterhin sind gewerblich genutzte Flächen für umliegende Wohnbebauungen als ästhetische und ggf. lärmtechnische Vorbelastung einzustufen.

Durch die ausgeprägte landwirtschaftliche Nutzung spielen Flächen für Freizeit und Erholung eine eher untergeordnete Rolle im UG und in seinem nahen Umfeld.

Insgesamt unterliegt das UG im Hinblick auf die Wohnfunktion als auch auf die Freizeit- und Erholungsfunktion geringen Vorbelastungen.

6.1.3 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Die Bewertung der Bedeutung der Flächen im UG für die einzelnen Funktionen erfolgt mittels folgender Skala mit den Wertstufen: I = gering, II = mittel, III = hoch und IV = sehr hoch.

Den bereits in Kap. 6.1.1 genannten Siedlungsflächen mit Wohnfunktion kommt generell eine „sehr hohe“ Bedeutung zu.

Die Wohnbereiche besitzen gegenüber Lärm- und Staubimmissionen und somit auch gegenüber den Wirkungen der Baumaßnahme eine „hohe“ Empfindlichkeit. Sie sind im UG allerdings nur wenig vertreten.

Den Einzelanwesen wird eine „hohe“ Bedeutung zugewiesen, da sie sich außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereiches befinden.

Der Stadt Riesa kommt als Mittelzentrum generell eine hohe Bedeutung zu, da sie zentralörtliche Funktionen und gehobene Funktionen der Daseinsvorsorge mit regionaler Bedeutung übernimmt. Den Grundzentren Gröditz, Nünchritz, Zeithain kommt ebenfalls eine besondere Bedeutung der Nahversorgung für die umliegenden Ortslagen zu.

Land- und forstwirtschaftliche Flächen werden in die Kategorie „hoch“ eingestuft.

Für die Erholung des Menschen eignen sich besonders strukturreiche Landschaften und Landschaftsteile, die nur geringen anthropogenen Vorbelastungen, wie zum Beispiel durch Lärm, Luftschadstoffe, technische Überformung usw., unterliegen.

Neben der Strukturierung der Landschaft durch natürliche Elemente, spielen die Ausstattung des Gebietes mit Freizeiteinrichtungen, der optische Erlebniswert, aber auch die nachhaltige Nutzbarkeit eine Rolle. Dabei ist in überregional bedeutsame Erholungsbereiche und Erholungsbereiche mit örtlicher Bedeutung zu unterscheiden.

Die Flächen im UG werden hinsichtlich ihrer Funktion für die Freizeit- und Erholungsnutzung beurteilt. Die Ermittlung der Bedeutung der einzelnen Bereiche erfolgte mittels der beschriebenen Werteskala.

Dem UG kommt bezüglich seiner Erholungs- und Freizeitfunktion eine „mittlere“ Bedeutung zu. Teile des LSG sowie NATURA 2000 Gebiete sind von überregionaler Bedeutung und durchqueren den UG.

Die Gewässerlandschaft sowie die umliegenden Waldgebiete erfüllen eine wichtige örtliche Erholungsfunktion. Ihr Flächenanteil im UG ist allerdings gering.

Die für das Schutzgut Mensch relevanten Funktionsflächen innerhalb des UG, ihrer Struktur und ihr Wert werden zusammenfassend wie folgt dargestellt.

Tabelle 6.1-1: Zusammenfassende Bewertung der Schutzgutfunktionen

Funktion	Struktur	Bewertung/ Empfindlichkeit
Wohnen/ Wohnumfeld		
Siedlungsbereiche	Wohn- und Mischgebiet, lockere Bebauung	IV
Einzelanwesen	Einzelanwesen, z. T. überschwemmungsgefährdet,	III
Erholungs- und Freizeitfunktion		
Gewässerlandschaft	größere Fließgewässer, Teichlandschaft werten das Landschaftsbild auf	III
Landschaftsschutzgebiete	Schutzstatus auf nationaler Ebene	IV
NATURA 2000-Gebiete	Schutzstatus auf europäischer Ebene	IV
Waldflächen gemäß Waldfunktionskartierung (Erholung)	Wald mit besonderen Schutzfunktionen	III
Waldflächen gemäß Waldfunktionskartierung (Lärmschutz)	Wald mit besonderer Lärmschutzfunktion, zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität	III
Grünzüge „Bobersen“, „Riesa Gröba“ und „Gröditz/Röderaue“ / Biotopverbundflächen	Regional bedeutsame Grünzüge	IV
Wegeverbindungen	Radwege, Wirtschaftswege, Wanderwege,	II

6.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

Die Bestandserfassung und Bewertung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wird für das gesamte UG durchgeführt. Zunächst wird der Naturraum im Allgemeinen beschrieben. Weiterhin werden geschützte Biotope und Arten benannt. Anschließend werden die Biotope und Artbestand mit Vorbelastungen und Funktionen näher erläutert.

6.2.1 Bestand Biotoptypen

Allgemeine Beschreibung des biotischen Naturraums

Im UG befindet sich die Bebauung mehrerer Ortslagen in geringem Umfang (vgl. Kap. 6.1.1). Insgesamt ist das UG mehr anthropogen (v. a. Ackerbau) und weniger durch naturräumliche Elemente geprägt.

Größere Waldflächen finden sich

- südöstlich der Ortslage Tiefenau (GB 79 / 80),
- nordöstlich der Ortslage Wülknitz (GB 82 / 83),
- südlich der Ortslage Glaubitz (GB 13 – 17 AL 012.13),
- zwischen den Ortslagen Zeithain und Bobersen (GB 107 / 111),
- nordwestlich der Stadt Riesa (GB 121 / 122) sowie
- vereinzelt auf der AL 012.13.01

anteilig im UG. Weitere kleinflächige Waldflächen im UG sind meist straßen-/wegbegleitend, siedlungsbegleitend oder als Gehölzsaum entlang von Fließgewässern und Gräben zu finden.

Die Landschaft im UG wird von mehreren Fließgewässern sowie künstlichen Gräben, Kanälen und Bächen durchzogen (vgl. Kap. 6.5.2).

Die B 182 quert das UG von Nord nach Süd. Die B 169 verläuft von West nach Nordost und ist wie die B 98, welche durch die Gemeinde Glaubitz führt, als überregional bedeutsame Verbindungs- und Entwicklungsachse ausgewiesen [23].

Ferner treten zahlreiche untergeordnete Verkehrswege auf. Ihr Anteil an der Fläche des UG ist aufgrund der räumlichen Eigenschaften des Untersuchungsgebietes gering, zumal der Großteil der Verkehrswege das UG kreuzt.

potenzielle natürliche Vegetation (PNV)

Die „Potenzielle natürliche Vegetation“ beschreibt die Vegetation, welche sich unter den derzeitigen Klima- und Bodenbedingungen auf natürliche Weise, d. h. ohne Zutun und Einwirkung des Menschen im Zusammenhang mit der heimischen Flora und dem jeweiligen Standort entwickelt hätte.

Die Trasse durchläufe zunächst einen (*Kiefern-*) *Birken- Stieleichen* Wald. sowie auf Höhe der Stadt Gröditz einen *Buchen-Eichenwald*. Daran würden sich *Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stieleichenwälder im Übergang zu Traubenkirschen-Erlen-Eschenwäldern* anschließen [58].

Einen kurzen Abschnitt würde wieder der *Buchen-Eichenwald* dominieren.

Im Bereich der heutigen Gemeinden Wülknitz, Glaubitz, Zeithain und Nünchritz würden sich *Grasreicher Hainbuchen-Traubeneichenwald* und *Typischer Hainbuchen-Traubeneichenwald im Komplex mit Grasreichem Hainbuchen-Traubeneichenwald* abwechseln [58].

An die Elbe schliesse sich *Eichen-Ulmen-Auenwald mit Silberweiden-Auenwald* an. Darauf folgt ein *Eichen-Ulmen-Auenwald im Übergang zu Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stieleichenwald* sowie wieder *Typischer Hainbuchen-Traubeneichenwald im Komplex mit Grasreichem Hainbuchen-Traubeneichenwald* [58].

In der heutigen Stadt Strehla würden zudem *Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stieleichenwälder* stehen [58].

6.2.2 Bestand geschützte Biotope und Arten

Naturschutzrechtliche Ausweisung

Im Untersuchungsgebiet befinden sich vier LSG, zwei FND sowie drei Baumdenkmale (vgl. Kap. 5.6).

NATURA 2000

Innerhalb des UG befinden sich jeweils zwei Schutzgebiete gemäß FFH-RL und VSchRL (vgl. Kap. 5.6).

Die für die FFH-Gebiete vorliegenden Managementpläne Nr. 34E [67] (Stand 2009) und Nr. 87E [68] (Stand 2011) fließen als auszuwertende Datengrundlagen in die Umweltunterlagen ein.

Differenzierte Angaben zum FFH- und SPA-Gebiet werden u. a. in den zum Vorhaben erstellten FFH- und SPA-Vorprüfungen (vgl. **Unterlage 10**) gegeben.

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Die eigentlichen Prüfobjekte sind die für die Erhaltungsziele bzw. die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile (d.h. die Lebensraumtypen (LRT) und Arten einschließlich ihrer Standortbedingungen und Habitats). Die folgenden in den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführten Lebensraumtypen kommen in den Europäischen Schutzgebieten lt. Standard-Datenbögen [64] [66] vor:

Im FFH-Gebiet „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“ (DE 4546-304) sind folgende LRT angegeben [66]:

Tabelle 6.2-1: Lebensraumtypen nach Anhang I im FFH-Gebiet "Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain" gemäß SDB [66]

Code	LRT – Bezeichnung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
6440	Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen mit <i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i>
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
9160	Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Carpinion betuli</i>)
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (DE 4545-301) sind folgende LRT angegeben [64]:

Tabelle 6.2-2: Lebensraumtypen nach Anhang I im FFH-Gebiet "Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg", gemäß SDB [64]

Code	LRT – Bezeichnung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

Code	LRT – Bezeichnung
3270	Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen mit <i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i>
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des <i>Sedo-Scleranthion</i> oder des <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
8310	nicht touristisch erschlossene Höhlen
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
9170	Labkraut-Eichen-Haibuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>
9180	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91F0	Hartholzauewälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Folgende Arten gemäß Anhang II der FFH-RL kommen im FFH-Gebiet „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“ (DE 4546-304) vor [66]:

Tabelle 6.2-3: Arten nach Anhang II der FFH-RL im FFH-Gebiet DE 4546-304, gemäß SDB [66]

Gruppe	wiss. Bezeichnung	dt. Bezeichnung
Amphibien	<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke
Fische	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Bitterling
Insekten	<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer
	<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit
Säugetiere	<i>Castor fiber</i>	Biber
	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter
	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus
	<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus
Weichtiere	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke

Folgende Arten gemäß Anhang II der FFH-RL kommen im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (DE 4545-301) vor [64]:

Tabelle 6.2-4: Arten nach Anhang II der FFH-RL im FFH-Gebiet DE 4545-301, gemäß SDB [67]

Gruppe	wiss. Bezeichnung	dt. Bezeichnung
Amphibien	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch
Fische	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Bitterling
	<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge
	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge
	<i>Cottus gobio</i>	Groppe
	<i>Salmo salar</i>	Lachs
	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen
	<i>Romanogobio belingi</i>	Stromgründling
Insekten	<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer
	<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit
	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Flagge
Säugetiere	<i>Castor fiber</i>	Biber
	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter
	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus
	<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase
	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus

Folgende Arten gemäß Anhang I der VSchRL kommen im SPA-Gebiet „Unteres Rödertal“ (DE 4546-451) vor [65]:

Tabelle 6.2-5: Arten nach Anhang I der VSchRL im SPA-Gebiet "Unteres Rödertal", gemäß SDB [65]

wiss. Bezeichnung	dt. Bezeichnung	wiss. Bezeichnung	dt. Bezeichnung
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel
<i>Falco columbarius</i>	Merlin	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen
<i>Grus grus</i>	Kranich	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Säbelschnäbler	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch
<i>Charadrius morinellus</i>	Mornellregenpfeifer	<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	<i>Aythya nyroca</i>	Moorente
<i>Limosa lapponica</i>	Pfuhschnepfe	<i>Mergus albellus</i>	Zwergsäger
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard
<i>Larus minutus</i>	Zwergmöwe	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan
<i>Sterna hirundo</i>	Fluss-Seeschwalbe	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler

<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	<i>Cicus pygargus</i>	Wiesenweihe
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan

Folgende Arten gemäß Anhang I der VSchRL kommen im SPA-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg vor“ (DE 4545-452) vor [63]:

Tabelle 6.2-6: Arten nach Anhang I der VSchRL im SPA-Gebiet "Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg", gemäß SDB [63]

wiss. Bezeichnung	dt. Bezeichnung	wiss. Bezeichnung	dt. Bezeichnung
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel
<i>Falco columbarius</i>	Merlin	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche
<i>Gavia stellata</i>	Sterntaucher	<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper
<i>Gavia arctica</i>	Prachttaucher	<i>Podiceps auritus</i>	Ohrentaucher
<i>Crex Crex</i>	Wachtelkönig	<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen
<i>Grus grus</i>	Kranich	<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergrohrdommel
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	<i>Aythya nyroca</i>	Moorente
<i>Sterna caspia</i>	Raubseeschwalbe	<i>Mergus albellus</i>	Zwergsäger
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard
<i>Larus minutus</i>	Zwergmöwe	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan
<i>Sterna hirundo</i>	Fluss-Seeschwalbe	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan
<i>Sterna albifrons</i>	Zwergseeschwalbe	<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler
<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	<i>Bubo bubo</i>	Uhu
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	<i>Cicus pygargus</i>	Wiesenweihe
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht		

Weitere geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 SächsNatSchG

Folgende geschützte sowie sonstige wertvolle Biotope wurden in der Selektiven Biotopkartierung (SBK) [60] sowie der Waldfunktionskartierung (WFK) [51] im UG erfasst. Die Erfassung der SBK 2 erfolgte 1996 – 2002. Die WFK wird seit 2015 aktualisiert.

Tabelle 6.2-7: geschützte Biotope gemäß SBK 2 [60]

ID	Biotop-code	Biotopbezeichnung	entsprechend der FFH-LRT	FFH-LRT Bezeichnung	Querung durch FGL
U065/0	SVR SK BF	Feuchtbiotop in Kiesgrube östlich von Gröditz	-	-	nein
U040/1 (L)	FF	Große Röder und Brückgraben nordöstlich von Pulsen	LRT 3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	Querung
U040 (L)	FF	Große Röder und Brückgraben nordöstlich von Pulsen	LRT 3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	Querung
U041/0 (L)	SVR	Röhricht am Neuteich	LRT 3150	Eutrophe Stillgewässer	nein
U039/0	BS	Streuobstwiesen in Pulsen	-	-	nein
U034/0	GFS	Nasswiese nordwestlich von Pulsen (1)	-	-	nein
U036/0	GFS	Nasswiese nordwestlich von Pulsen (2)	-	-	nein
U035	BA	Feldgehölz nordwestlich von Pulsen	-	-	nein
U050/0 (L)	SVR	Röhricht am Brandteich, Hoschteich, Toffelsteich und Feldteich	LRT 3150	Eutrophe Stillgewässer	nein
U038 (L)	FG	Röhricht am Grödel-Elsterwerdaer Floßgraben	-	-	Querung
U048/0	GFS MNR	Nasswiese am Grödel-Elsterwerdaer Floßgraben (2)	-	-	nein
U046/0	WAE BFS SA	Erlenwald am Grenzgraben	LRT 91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder	Querung
U049/0 (L)	FF WA	Kleine Röder nordwestlich und nordöstlich von Koselitz	LRT 3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	Querung
U047/0	GFS	Nasswiese am Grödel-Elsterwerdaer Floßgraben (1)	-	-	nein

ID	Biotop-code	Biotopbezeichnung	entsprechend der FFH-LRT	FFH-LRT Bezeichnung	Querung durch FGL
U024	GFY GMY	Grünland nördlich von Wülknitz	-	-	Querung
U031 (L)	FG	Teufelsgraben und Göhrischgraben zwischen Koselitz und Streumen	-	-	nein (Querung nur in dem Bereich, der nicht als geschützt ausgewiesen ist)
U023 (L)	FG	Entwässerungsgraben nördlich von Wülknitz	-	-	Querung
U026 (L)	BH FG	Hecke südöstlich von Wülknitz	-	-	Querung
U029 (L)	FG	Gräben zwischen Wülknitz und Streumen	-	-	nein
U083/0	RTS HZS	Magerrasen im „Ehrenhain Zeithain“	-	-	nein
Z053/0	BS	Streuobstwiese westlich von Zeithain	-	-	Querung
Z050	GMY	Grünland in Elbnähe nördlich von Riesa	LRT 6510	Flachland-Mähwiesen	Querung
Z049/1	SVR	Teich in Unterreussen	-	-	nein
U083 (L)	BY	Obstbaumreihen südlich Grossrügeln 2x	-	-	Querung
U085/1	BS	Streuobstwiese, Kleingewässer südwestlich Grossrügeln	-	-	Querung
U084	BY	Obstbaumreihe westlicher Rand Grossrügeln	-	-	nein
U081/0	BS	Streuobstwiese in Grossrügeln	-	-	nein
U082/0 (P)	BS	Punktbiotop bei Grossrügeln	-	-	nein
U085/2 (P)	BS	Punktbiotop bei Grossrügeln	-	-	nein
U089/0	SKA	Dorfteich Radewitz	-	-	nein
U094	MNR FQN	Röhrichtfläche westlich von Glaubitz	-	-	nein
U092	MNR FBN GFS BF	Feuchtbiotop östlich von Glaubitz	-	-	Querung
U093/0	BS	Streuobstwiese westlich von Glaubitz	-	-	nein

ID	Biotop-code	Biotopbezeichnung	entsprechend der FFH-LRT	FFH-LRT Bezeichnung	Querung durch FGL
U112/0	WP MNR MNG	Feuchtbiotop nördlich von Zschaiten	-	-	nein
U115	BA / 150	Feldgehölz in Zschaiten / Feldgehölz	-	-	nein
U052/0	WT RTS RTH BT YF LT YS	Trockenbiotop an der Bahnlinie südwestlich von Zschaiten	-	-	nein
U111/0	BS	Streuobstwiese nordöstlich von Nünchritz	-	-	nein
Erläuterungen zur Tabelle: sonstiges wertvolles Biotop (L) = Linienbiotop (P) = Punktbiotop					

Tabelle 6.2-8: geschützte sowie sonstige wertvolle Biotope gemäß WFK [51]

ID	Biotop-code	Biotopbezeichnung	entsprechender FFH-LRT	FFH-LRT Bezeichnung	Querung durch FGL
F10390	215	Weidengebüsch am Grödel-Elsterwerdaer Floßgraben	-	-	nein
F10400	112	Erlensaum am Toffelsteich	LRT 91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	nein
F0030	141	Birken-Aspenwald am Toffelsteich	-	-	nein
F00300 (P)	141	Birken-Aspenwald am Toffelsteich	-	-	nein
F10420	124	Eichen-Hainbuchenwälder im Buchbusch	LRT 9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	nein
F10421		Eichen-Hainbuchenwälder im Buchbusch	-	-	nein
F00250	112	Bachwald mit Kleiner Röder östlich Tiefenau	LRT 91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	Querung
F00270	125	Eichenmischwald im Hüffelholz	LRT 9170 (nicht im FFH-Gebiet)	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	nein
F00260 (L)		Teufelsgraben südlich Tiefenau	-	-	nein
F00072 (P)		aufgestautes Kleingewässer im Glaubitzer Wald	-	-	nein

ID	Biotop-code	Biotopbezeichnung	entsprechender FFH-LRT	FFH-LRT Bezeichnung	Querung durch FGL
F00060	66	verlandeter Teich im Reußener Wäldchen	-	-	nein
F00040	6	Sumpfwald im Feldgehölz südöstlich Großrügeln	-	-	nein
F00050	114	Quellwald in Radewitz	LRT 91E0* (nicht im FFH-Gebiet)	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	nein
F00061 (L)	166	Bachwald am Glaubitzer Schwimmbad	-	-	nein
F00070	177	aufgestautes Kleingewässer im Glaubitzer Wald	-	-	nein
F00060	114	Bachwald am Glaubitzer Schwimmbad	LRT 91E0* (nicht im FFH-Gebiet)	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	nein
F00092	177	Birkenteich im Glaubitzerholz	-	-	nein
F00090	177	Birkenteich im Glaubitzerholz	-	-	nein
F00381 (L)		Bachläufe im Küchengehege	LRT3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	Querung
<i>F00120</i>	<i>125</i>	<i>Traubeneichen-Hainbuchenwald mäßig trockener Standorte</i>	-	-	<i>nein</i>
<i>F0011</i>	<i>150</i>	<i>Feldgehölz am Steinbruchberg bei Glaubitz</i>	-	-	<i>nein</i>
F00091 (P)		Birkenteich im Glaubitzerholz	-	-	nein
<i>F1000</i>	<i>BA / 150</i>	<i>Feldgehölz in Zschaiten / Feldgehölz</i>	-	-	<i>nein</i>
Erläuterungen zur Tabelle: sonstiges wertvolles Biotop (L) = Linienbiotop (P) = Punktbiotop					

6.2.3 Biototypenkartierung

Methodik der Biotypenkartierung

Als Grundlage für die Bewertung des Naturraumes erfolgte innerhalb des UG eine Kartierung [69] der Biototypen (vgl. **Anlage 1**). Hierzu wurde das UG zwischen März und September 2018 flächendeckend begangen. Die Biototypenkartierung erfolgte auf Basis der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLNK 2005 = Auswertung der Color-Infrarot-(CIR-) Luftbildbefliegung 2005) [22].

Die Zuordnung abgrenzbarer Raumeinheiten erfolgte anhand der Kartiereinheiten der Liste der Biotoptypen des Freistaates Sachsen aus dem Jahr 2010 [70], unter Zuhilfenahme der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK 2005).

Weiterhin erfolgte eine Überblicksbegehung im Oktober 2018, in der einzelne Querungen geschützter Biotope überprüft wurden.

Ergebnisdarstellung der Biotopkartierungen

Aufgrund der Größe des UG, stellt die Tabelle 6.2-9 alle kartierten Biotoptypen dar, die sich im Abstand von 150 m zur Trasse, und somit im nahen Umfeld befinden und daher von Relevanz für die Betrachtung sind. Hervorgehoben sind die Biotoptypen, die sich innerhalb des AS befinden und somit eine besondere Relevanz besitzen.

In der **Unterlage 8.3** –Bestand Pflanzen und biologische Vielfalt ist der Bestand der Biotoptypen des gesamten UG (300 m beidseitig der Trasse) dargestellt.

Tabelle 6.2-9: Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der kartierten Biotoptypen [22] [69]

Stufe	Biotopwert	Biotopwertauf- und -abwertende Aspekte; wesentliche Merkmale	Code	Bezeichnung	Schutzstatus [2], [11]	FFH-LRT
sehr hoch 30-25	30 (30)	- naturnah mit Gehölzsaum trocken gefallen; naturnah	21.200 21.200.01 21.200.4 21.200.71	Bach	§	-
	30 (30)	mit Gehölzsaum; naturnah (Große Röder)	21.400.41	Fluss	§	-
	30 (30)	-	77.100	Feuchtwald, Bruchwald/Sumpfwald	§	-
	30 (30)	-	77.230	Feuchtwald; Erlen-Eschenwald	§	*91E0
	27 (27)	Nebenbaumart Kiefer Nebenbaumart Kiefer; kein Begleiter; ungleichaltrig, gestuft	73.120 73.120.4	Laub-Nadel-Mischwald, Hauptbaumart Eiche	-	9190
	27 (27)	Nebenbaumart sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Begleiter: Kiefer; ungleichaltrig, gestuft	75.192.4	Laubmischwald, Hauptbaumart Eiche	-	9160
	27 (27)	Nebenbaumart sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Begleiter: sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; ungleichaltrig, gestuft	75.199.4	Laubmischwald, Hauptbaumart Eiche	-	-
	27 (27)	Nebenbaumart sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Begleiter: sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; ungleichaltrig, gestuft	75.499.4	Laubmischwald, Hauptbaumart Robinie	-	-
	27 (27)	Nebenbaumart sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; kein Begleiter; ungleichaltrig, gestuft	75.590.4	Laubmischwald, Hauptbaumart Pappel	-	-
27 (27)	Nebenbaumart Eiche; Begleiter: Birke; ungleichaltrig, gestuft	75.918.4	Laubmischwald, Hauptbaumart sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt	-	-	

Stufe	Biotopwert	Biotopwertauf- und wesentliche Merkmale	Aspekte; -abwertende	Code	Bezeichnung	Schutzstatus [2], [11]	FFH-LRT	
sehr hoch 30-25	27 (27)	Nebenbaumart Robinie; ungleichaltrig, gestuft	kein Begleiter;	75.940.4	Laubmischwald, sonstiges differenziert/Baumart nicht erkannt	Hauptbaumart Laubholz/nicht erkannt	-	-
	27 (27)	-	-	78.100	Waldrandbereiche/Vorwälder, Altbaumbestnde an Schlaggrenzen	-	-	
	26 (24)	Alter: > 60 Jahre; lückige Allee, an Wirtschaftsweg	-	63.600.036	Allee, Obstbaumallee	-	-	
	25 (23)	Alter: > 60 Jahre; an Wirtschaftsweg Alter: > 60 Jahre; lückige Baumreihe (Lücken unter 50 m), an sonstiger Straße Alter: > 60 Jahre; lückige Baumreihe (Lücken unter 50 m), an Wirtschaftsweg	-	62.400.006 62.400.035 62.400.036	Baumreihe (linear), mehrere Laubbaumarten	-	-	
	25 (23)	Alter: > 60 Jahre	-	62.800	Baumreihe (linear), Pappelreihe	-	-	
	25 (24)	Alter: 25-60 Jahre; lückige Allee, an sonstiger Straße Alter: 25-60 Jahre; mit ruderalem Saum, lückige Allee, an sonstiger Straße	-	63.600.035 63.600.335	Allee, Obstbaumallee	-	-	
	25 (25)	-	-	67.000	Streuobstwiese	§	-	
	25 (27)	Nebenbaumart Fichte, Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Alter: Baumholz bis Altholz (BHD > 40 cm)	Begleiter sonstiges	73.119.3	Laub-Nadel-Mischwald, Hauptbaumart Eiche	-	-	
	25 (27)	Nebenbaumart Kiefer, Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Alter: Baumholz bis Altholz (BHD > 40 cm)	Begleiter sonstiges	73.129.3	Laub-Nadel-Mischwald, Hauptbaumart Eiche	-	-	
	25 (27)	Nebenbaumart Birke, Nadelholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Alter: Baumholz bis Altholz (BHD > 40 cm)	Begleiter sonstiges	75.164.3	Laubmischwald, Hauptbaumart Eiche	-	-	
25 (27)	Nebenbaumart sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; kein Begleiter; Alter: Baumholz bis Altholz (BHD > 40 cm)	-	75.190.3	Laubmischwald, Hauptbaumart Eiche	-	-		

Stufe	Biotopwert	Biotopwertauf- und -abwertende Aspekte; wesentliche Merkmale	Code	Bezeichnung	Schutzstatus [2], [11]	FFH-LRT
sehr hoch 30-25	25 (27)	Nebenbaumart sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Begleiter sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Alter: Baumholz bis Altholz (BHD > 40 cm)	75.199.3	Laubmischwald, Hauptbaumart Eiche	-	-
hoch 24-19	24/25 (23)	Alter: > 60 Jahre; lückige Baumreihe (Lücken unter 50 m), an sonstiger Straße Alter: 25-60 Jahre; lückige Baumreihe (Lücken unter 50 m), an Wirtschaftsweg	62.600.035 62.600.036	Baumreihe (linear), Obstbaumreihe	-	-
	24 (24)	mit Gehölzsaum trocken gefallen	23.100 23.100.4 23.100.7	Temp. Kleingewässer, Tümpel (<1ha)	§	(3130)
	24-22 (20-24)	mit lockerem Gehölzaufwuchs	42.200 42.200.4	Ruderalflur, Staudenflur, feucht-nass	(§)	
	24 (23)	Alter: 25-60 Jahre, eine Laubbaumart (Ahorn) Alter: 25-60 Jahre; doppelte/mehreihige Baumreihe Alter: 25-60 Jahre; lückige Baumreihe (Lücken unter 50 m) Alter: 25-60 Jahre; lückige Baumreihe (Lücken unter 50 m), an sonstiger Straße	62.300 62.300.01 62.300.03 62.300.035	Baumreihe (linear), eine Laubbaumart	-	-
	24 (23)	Alter: 25-60 Jahre Alter: 25-60 Jahre; an Wirtschaftsweg, auf Damm Alter: 25-60 Jahre; lückige Baumreihe (Lücken unter 50 m) Alter: 25-60 Jahre; lückige Baumreihe (Lücken unter 50 m), an Landstraße/Bundesstraße/Autobahn Alter: 25-60 Jahre; mit ruderalem Saum Alter: 25-60 Jahre; mit ruderalem Saum, lückige Baumreihe (Lücken unter 50 m)	62.400 62.400.0064 62.400.03 62.400.034 62.400.3 62.400.33 62.400.334	Baumreihe (linear), mehrere Laubbaumarten	-	-

Stufe	Biotopwert	Biotopwertauf- und -abwertende Aspekte; wesentliche Merkmale	Code	Bezeichnung	Schutzstatus [2], [11]	FFH-LRT
		Alter: 25-60 Jahre; mit ruderalem Saum, lückige Baumreihe (Lücken unter 50 m), an Landstraße/Bundesstraße/Autobahn				
	24 (24)	Alter: < 25 Jahre; lückige Allee, an sonstiger Straße	63.300.035	Allee, eine Laubbaumart	-	-
hoch 24-19	24 (24)	Alter: < 25 Jahre; an Wirtschaftsweg	63.400.006	Allee, mehrere Laubbaumarten	-	-
	24 (24)	Alter: < 25 Jahre; mit ruderalem Saum, lückige Allee, an Wirtschaftsweg	63.600.336	Allee, Obstbaumallee	-	-
	24 (23)	Alter: 25-60 Jahre; durchgewachsen Alter: 25-60 Jahre; durchgewachsen, an Wirtschaftsweg Alter: 25-60 Jahre; durchgewachsen, doppelte/mehrreihige Hecke	65.100.1 65.100.106 65.100.11	Feldhecke	-	-
	23/25/30 (20-30)	U024 Grünland nördlich von Wülknitz; GFY, GMY	41.200	mesoph. Grünland, Fettwiesen und -weiden, Bergwiesen (extensiv)	§	6510
	23/24 (23)	Alter: 25-60 Jahre; an Wirtschaftsweg	62.600.006	Baumreihe (linear), Obstbaumreihe	-	-
	23/24 (23)	z. T. Alter: > 60 Jahre	64.100	Solitär (einzeln stehender Baum)	-	-
	23 (23)	mit Schwimmblatt- Wasserschwebegesellschaften u.	23.300.1	Teich (>=1ha)	§	-
	23 (23)	-	61.300	Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100 m ² bis 1 ha, Laubreinbestand	-	-
	23 (23)	- mit ruderalem Saum	61.400 61.400.3	Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100 m ² bis 1 ha, Laubmischbestand	-	-
	23 (23)	Alter: < 25 Jahre; an Wirtschaftsweg Alter: < 25 Jahre; mit ruderalem Saum	62.300.006 62.300.3	Baumreihe (linear), eine Laubbaumart	-	-
23 (23)	Alter: < 25 Jahre; mit ruderalem Saum, lückige Baumreihe (Lücken unter 50 m), an sonstiger Straße Alter: 25-60 Jahre; mit ruderalem Saum, lückige Baumreihe (Lücken unter 50 m), an Wirtschaftsweg	62.400.335 62.400.336	Baumreihe (linear), mehrere Laubbaumarten	-	-	

Stufe	Biotopwert	Biotopwertauf- und -abwertende Aspekte; wesentliche Merkmale	Code	Bezeichnung	Schutzstatus [2], [11]	FFH-LRT
	23 (23-25)	Wildkirsche, StDM 0,1 m, KrDM 0,5 m Alter: < 25 Jahre; an sonstiger Straße Alter: < 25 Jahre; mit ruderalem Saum, lückige Baumreihe (Lücken unter 50 m), an Wirtschaftsweg	62.600 62.600.005 62.600.336	Baumreihe (linear), Obstbaumreihe	-	-
	23 (23)	Obstbäume	64.200	Baumgruppe, weitständig (<400 m²)	-	-
hoch 24-19	23 (23)	- doppelte/mehrrheilige Hecke mit ruderalem Saum mit ruderalem Saum, lückige Hecke, an Wirtschaftsweg mit ruderalem Saum, lückige Hecke, an Bahnanlage	65.100 65.100.01 65.100.3 65.100.336 65.100.337	Feldhecke	-	-
	23 (23)	-	66.000	Gebüsch	-	-
	23 (23)	-	66.200	Feuchtgebüsch	§	-
	23 (23)	Nebenbaumart Birke	75.160	Laubmischwald, Hauptbaumart Eiche	(§)	9160
	23 (27)	Nebenbaumart Birke, Begleiter Eiche; Alter: Stangenholz bis Baumholz (BHD < 40 cm)	75.266.2	Laubmischwald, Hauptbaumart Buche	-	-
	23 (27)	Nebenbaumart Eiche, Begleiter sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Alter: Stangenholz bis Baumholz (BHD < 40 cm)	75.619.2	Laubmischwald, Hauptbaumart Birke	-	-
	23 (27)	Nebenbaumart sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, kein Begleiter; Alter: Dickung bis Stangenholz; Nebenbaumart sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, kein Begleiter; Alter: Stangenholz bis Baumholz (BHD < 40 cm)	75.990.1 75.990.2	Laubmischwald, Hauptbaumart sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt	-	- (9160)
	22 (20-27)	mit lockerem Baumbestand	41.200.5	mesoph. Grünland, Fettwiesen und -weiden, Bergwiesen (extensiv)	-	-
	22 (21)	- an Wirtschaftsweg an Bahnanlage	65.300 65.300.006 65.300.007	sonstige Hecken	-	-

Stufe	Biotopwert	Biotopwertauf- und -abwertende Aspekte; wesentliche Merkmale	Code	Bezeichnung	Schutzstatus [2], [11]	FFH-LRT
		lückige Hecke, an Bahnanlage Alter: 25-60 Jahre; durchgewachsen, an sonstiger Straße Alter: 25-60 Jahre; durchgewachsen Alter: 25-60 Jahre; durchgewachsen, doppelte/mehrreihige Hecke Alter: 25-60 Jahre; durchgewachsen, doppelte/mehrreihige Hecke, an Wirtschaftsweg Alter: 25-60 Jahre; durchgewachsen, lückige Hecke, an Wirtschaftsweg	65.300.037 65.300.105 65.300.1 65.300.11 65.300.116 65.300.136			
	20 (20)	naturnah (Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal II) mit ruderalem Saum; Brückgraben (50) mit ruderalem Saum; naturnah mit Gehölzsaum mit Gehölzsaum; naturnah (Brückgraben)	21.300.01 21.300.3 21.300.31 21.300.4 21.300.41	Graben, Kanal	-	(3260)
	20 (20)	-	24.400	gewässerbegleitende Vegetation, Uferstaudenfluren	(§)	(6430)
	20 (20)	-	24.500	gewässerbegleitende Gehölze	-	-
mittel 18-13	18 (18)	mit Schwimmblatt- u. Wasserschwebegesellschaften; begradigter Verlauf ohne Verbauung	21.400.14	Fluss	-	-
	18 (18)	begradigter Verlauf ohne Verbauung (Elbe) mit Rasenböschung, begradigter Verlauf ohne Verbauung (Röderwildbett, Geißblitz)	21.400.04 21.400.54	Fluss	-	-
	17 (17)	mit lockerem Gehölzaufwuchs mit lockerem Gehölzaufwuchs, auf Aufschüttung, Abgrabung, Halde, Deponie	42.000.4 42.000.4006	Ruderalflur, Staudenflur	-	-
	17 (17)	Verjüngung	70.000.5	Wälder und Forsten	-	-
	17 (17)	- im Park, Landschaftspark, auf Golfplatz	78.300 78.300.0001	Waldrandbereiche/Vorwälder; Vorwaldstadien (> 30 % Deckung)	-	-

Stufe	Biotopwert	Biotopwertauf- und -abwertende Aspekte; wesentliche Merkmale	Code	Bezeichnung	Schutzstatus [2], [11]	FFH-LRT
	15 (19)	keine Nebenbaumart, Begleiter sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Alter: Stangenholz bis Baumholz (BHD < 40 cm)	74.209.2	Nadel-Laub-Mischwald, Hauptbaumart Kiefer	-	-
	15 (19)	Nebenbaumart sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, kein Begleiter; Alter: Dickung bis Stangenholz	74.290.1	Nadel-Laub-Mischwald, Hauptbaumart Kiefer	-	-
	15/17 (15-17) 17 (17)	entlang Straßen, Wege mit lockerem Gehölzaufwuchs mit lockerem Gehölzaufwuchs, auf Aufschüttung, Abgrabung, Halde, Deponie mit lockerem Baumbestand (< 30 % Deckung)	42.100 42.100.4 42.100.4006 42.100.5	Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch	-	(6430)
	15 (15)	-	42.000	Ruderalflur, Staudenflur	-	-
	15 (15)	-	94.100	kleinere Parkanlagen	-	-
	13 (15)	Begleiter sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Alter: Baumholz bis Altholz (BHD > 40 cm)	71.509.3	Laubwald (Reinbestand), Pappel	-	-
nachrangig 12-7	12 (12)	-	23.800	Restgewässer, Abbaugewässer	-	-
	10/12 (10/12)	-	41.000	Wirtschaftsgrünland	-	-
	6 (6)	-	41.300	Intensivgrünland, artenarm	-	-
	12 (14)	Begleiter sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Alter. Baumholz bis Altholz (BHD > 40 cm)	72.109.3	Nadelwald (Reinbestand), Fichte	-	-
	12 (14)	Begleiter sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Alter: Baumholz bis Altholz (BHD > 40 cm)	72.209.3	Nadelwald (Reinbestand), Kiefer	-	-
	12 (12)	-	79.000	Erstaufforstung	-	-
	11 (15)	Begleiter sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Alter: Stangenholz bis Baumholz (BHD < 40 cm)	71.409.2	Laubwald (Reinbestand), Robinie	-	-

Stufe	Biotopwert	Biotopwertauf- und -abwertende Aspekte; wesentliche Merkmale	Code	Bezeichnung	Schutzstatus [2], [11]	FFH-LRT
	11 (15)	kein Begleiter; Alter: Stangenholz bis Baumholz (BHD <40cm); im Park, Landschaftspark, auf Golfplatz	71.500.2001	Laubwald (Reinbestand), Pappel	-	-
	11 (15)	kein Begleiter; Alter: Dickung bis Stangenholz	71.900.1	Laubwald (Reinbestand), sonstiger Laubholzreinbestand/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt	-	-
	11 (15)	Begleiter Birke; Alter: Dickung bis Stangenholz	71.908.1	Laubwald (Reinbestand), sonstiger Laubholzreinbestand/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt	-	-
nachrangig 12-7	10 (10)	mit Gehölzaufwuchs	54.100.4	offene Sandflächen	-	-
	10 (10)	mit Pioniervegetation (Initialstadium)	54.200.8	sonstige offene Flächen	-	-
	10 (14)	Alter: Dickung bis Stangenholz; Alter: Stangenholz bis Baumholz (BHD < 40 cm)	72.100.1 72.100.2	Nadelwald (Reinbestand), Fichte, kein Begleiter	-	-
	10 (14)	Alter: Dickung bis Stangenholz Alter: Stangenholz bis Baumholz (BHD < 40 cm)	72.200.1 72.200.2	Nadelwald (Reinbestand), Kiefer, kein Begleiter	-	-
	10 (14)	Alter: Stangenholz bis Baumholz (BHD < 40 cm)	72.209.2	Nadelwald (Reinbestand), Kiefer, Begleiter sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt	-	-
	10 (14)	Alter: Stangenholz bis Baumholz (BHD < 40 cm)	72.909.2	Nadelwald (Reinbestand), sonstiger Nadelholzreinbestand/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, Begleiter sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt	-	-
	10 (10)	-	81.100	Ackerbrache	-	-
	10 (10)	-	94.400	Kleingartenanlage	-	-
	10 (10)	-	94.500	Friedhof	-	-
	10 (10)	-	94.700	Abstandsfläche, gestaltet	-	-

Stufe	Biotopwert	Biotopwertauf- und -abwertende Aspekte; wesentliche Merkmale	Code	Bezeichnung	Schutzstatus [2], [11]	FFH-LRT
	10 (10)	-	94.800	Garten, Gartenbrachen, Grabeland	-	-
	10 (10)	-	94.900	sonstige Freiflächen	-	-
	10 (10)	Sand-/Kiesgrube Bobersen / Röderaue	96.420	Abgrabungen, Rohstoffgewinnung	-	-
	8 (8)	Grödel—Elsterwerdaer Floßkanal II (477) mit Schwimmblatt- u. Wasserschwebegesellschaften, begradigter Verlauf mit Verbauung trocken gefallen	21.300 21.300.13 21.300.7	Graben, Kanal	-	-
nachrangig 12-7	8 (7)	mit waldartigem Baumbestand (> 30 % Deckung); bäuerlicher Hofstandort, Einzelgehöft, Aussiedlerhof, Landgasthof	91.320.4	Wohngebiet, Einzelanwesen, Landgasthof	-	-
	7 (7)		91.200	Wohngebiet, ländlich geprägt	-	-
	7 (7)	-	91.300	Wohngebiet, Einzelanwesen, Landgasthof	-	-
	7 (7)	bäuerlicher Hofstandort, Einzelgehöft, Aussiedlerhof, Landgasthof	91.320	Wohngebiet, Einzelanwesen, Landgasthof	-	-
gering 6-0	6 (6)	-	92.200	dörfliches Mischgebiet	-	-
	5 (5)	-	81.000	Acker	-	-
	5 (5)	-	82.100	Erwerbsgartenbau	-	-
	5 (5)	-	91.100	Wohngebiet, städtisch geprägt	-	-
	5 (5)	Punktbebauung, Hochhäuser	91.120	Wohngebiet, städtisch geprägt	-	-
	5 (5)	Einzel- und Reihenhaussiedlung	91.130	Wohngebiet, städtisch geprägt	-	-
	5 (5)	-	94.200	Sport- und Freizeitanlagen	-	-
	5 (5)	kleine Fußballplätze (Ballspielanlagen, Bolzplätze)	94.250	Sport- und Freizeitanlagen	-	-
	5 (5)	sonstige Sportanlagen	94.280	Sport- und Freizeitanlagen	-	-
	2 (2)	-	93.300	landwirtschaftlicher Betriebsstandort	-	-
	2 (2)	mit ruderalem Saum	93.300.3	landwirtschaftlicher Betriebsstandort	-	-

Stufe	Biotopwert	Biotopwertauf- und -abwertende Aspekte; wesentliche Merkmale	Code	Bezeichnung	Schutzstatus [2], [11]	FFH-LRT
	2 (2)	Wirtschaftsweg, sonstige Wege Wirtschaftsweg, sonstige Wege; auf Damm Wirtschaftsweg, sonstige Wege; mit ruderalem Saum	95.140 95.140.004 95.140.3	Straßen	-	-
	2 (1-2)	mit ruderalem Saum	95.300.3	Bahnanlage (Gleisanlagen und Bahnbetriebsgelände)	-	-
	2 (0-4)	- mit Ruderalvegetation	96.200 96.200.3	Lagerflächen	-	-
	2 (2)	sonstige Aufschüttung, Ablagerung	96.340	Aufschüttung und Altablagerung	-	-
gering 6-0	1 (1)	-	93.100	Industrie- und/oder Gewerbegebiet	-	-
	1 (1)	- mit ruderalem Saum	93.400 93.400.3	technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung	-	-
	1 (1-2)	-	95.300	Bahnanlage (Gleisanlagen und Bahnbetriebsgelände)	-	-
	1 (1)	-	96.100	Bauflächen, offenes Bauerwartungsland	-	-
	0 (0)	Landstraße, Bundesstraße	95.120	Straßen	-	-
	0 (0)	sonstige Straße	95.130	Straßen	-	-
	0 (0)	Garagenanlage	95.240	Platz	-	-
	0 (0)	Ablassstelle, Güllebecken, Spülbecken, Regenwasserauffangbecken	96.350	Aufschüttung und Altablagerung	-	-
	0 (0)	-	96.500	militärische Sonderbaufläche	-	-

Anmerkungen zur Tabelle

- xx zugeordneter Biotopwert nach erhobener Ausprägung
 (xx) vorgesehener Biotopwert nach Handlungsempfehlung [71]
 § besonders geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG
 (§) Biotop ist in bestimmten Ausprägungen nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG geschützt
 3260 Lebensraumcode nach Anhang I der FFH-Richtlinie
 (3260) Biototyp entspricht nur in bestimmten Ausprägungen dem angegebenen Lebensraumtyp
 * prioritärer LRT entsprechend der FFH-Richtlinie
95.130 = Biotope innerhalb des Arbeitsstreifens

Die Trasse quert in geringem Umfang vier Waldflächen nach **Sächsischen Waldgesetz (SächsWaldG)** [13], vgl. Tabelle 6.2-10. Die Waldfläche östlich der Ortslage Nünchritz (Objekt-ID 32698) wird nur vom AS gequert.

Tabelle 6.2-10: Querung der Trasse von Waldflächen nach SächsWaldG, [72], [13]

Objekt-ID Waldfläche	Verortung	Forstrevier	Bezeichnung Waldfläche
13148	westlich der Ortslage Koselitz	Großenhain	Holzboden
53931	nordwestlich der Ortslage Zeithain	Großenhain	Holzboden
11714	südöstlich der Ortslage Unterreussen	Großenhain	Holzboden
32698	östlich der Ortslage Nünchritz (Querung nur des AS)	Großenhain	Holzboden

Waldfunktionen wurden beim Staatsbetrieb Sachsenforst [51] abgefragt. Gemäß dieser, sind großflächige Teile als „Restwaldfläche in waldarmer Region“ ausgewiesen. Sie erstrecken sich über die AL 012.13 sowie über die davon ausgehende westliche Hauptleitung der FGL 012 [51].

Gemäß der Waldfunktionskartierung wurde zwei Bäumen eine Generhaltungsfunktion zugewiesen, die sich aber nicht im Arbeitsstreifen befinden. Sie werden vom Vorhaben nicht tangiert [51]. In der Tabelle 6.2-8 wurden bereits Waldfunktionen aufgeführt. Weitere werden in den nachfolgenden Kapiteln 6.5 und 6.6 gemäß ihrer Funktion benannt.

Methodik der Biotopbewertung

Im Untersuchungsgebiet befinden sich insgesamt elf Biotoptypen, die nach § 30 BNatSchG [2] i.V.m. § 21 SächsNatSchG [11] als geschützt bzw. in bestimmten Ausprägungen als geschützt eingestuft werden. Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind nach § 21 SächsNatSchG [11] unzulässig und bedürfen einer Ausnahmegenehmigung.

Grundsätzlich entspricht die Einstufung der Biotoptypen der Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen, denn zwischen den Kriterien der Biotopbewertung (vgl. **Anhang 1** Tabelle 1-1) und der naturschutzfachlichen Bedeutung (vgl. **Anhang 1** Tabelle 1-2) bestehen direkt ableitbare Abhängigkeiten. Die Kriterien beruhen auf der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen [73]. Die Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit der Biotoptypen wird in Tabelle 6.2-9 vorgenommen.

Ergebnisdarstellung der Biotopbewertung

Die Biotope wurden anhand ihres Biotopwertes und ausgehend von ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung, in eine 5-stufige Skala (sehr hoch, hoch, mittel, nachrangig, gering) eingeteilt.

Nachfolgend werden die Biotoptypen, ausgehend von der Tabelle 6.2-9 näher beschrieben, die sich innerhalb des AS befinden.

Biotope mit sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung

Die Kategorie beschreibt Biotope, die einen starken Gefährdungsgrad und meist eine hohe Natürlichkeit aufweisen [73].

Biotope mit sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung kommen innerhalb des Arbeitsstreifens vor allem in Form von Laubmischwäldern vor. Im geringen Umfang befindet

sich Waldbestand innerhalb des AS (75.199.3; 73.129.3; 73.120; 77.230; 77.100). Teilweise haben sich aus dem Feuchtwald (77.230) sowie dem Laub-Nadel-Mischwald (73.120) die LRT 91E0* und LRT 9190 herausgebildet.

Weiterhin sind Baumreihen (62.800) sowie Streuobstwiesen (67.000) innerhalb des Arbeitsstreifens vorkommend. Flüsse (21.400.41) sowie Bäche (21.200.71) werden in geringem Umfang von der Trasse gequert und sind ebenfalls von sehr hohem naturschutzfachlichem Wert.

Biotop mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung

Biotop mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung kommen vor allem in Form von Baumreihen / -gruppen oder Hecken vor. Baumreihen / -gruppen (62.600.035; 62.600.036; 62.300; 62.300.035; 62.400; 62.600.006; 62.400.336; 62.600; 64.200; 61.400; 61.400.3) sind meist gewässer- oder wegbegleitend zu finden. Biotop dieser Kategorie besitzen eine hohe bis mittlere Natürlichkeit sowie einen mäßigen bis geringen Nutzungsgrad [73].

Feldhecken und sonstige Hecken (65.100.1; 65.100.106; 65.300; 65.300.007; 65.300.11; 65.300.116; 65.300.136) wurden u. a. am Ufer der Geißlitz kartiert.

Zu den Gewässern mit einer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung innerhalb des AS zählen Gräben und Kanäle (21.300.01; 21.300.3; 21.300.31; 21.300.4; 21.300.41), die teilweise in bestimmten Ausprägungen dem Lebensraumtyp 3260 entsprechen. .

Entlang verschiedener Gewässer haben sich uferbegleitende Vegetation und Gehölzstrukturen (24.400 (in bestimmten Ausprägungen auch als LRT 6430); 24.500) herausgebildet.

Ruderalflur (42.200; 42.200.4) befindet sich u. a. im Bereich des Reißelsberggrabens (GB 11/12, AL 012.13) innerhalb des AS.

Mesophiles Grünland (41.200; 41.200.5) ist oftmals in Gewässernähe zu finden. Aus einigen Beständen hat sich der LRT 6510 entwickelt.

Weitere Biotop mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung innerhalb des AS sind Solitäräume (64.100) sowie Laubmischwald (75.160; 75.990.02). Aus einigen Beständen der genannten Laubmischwälder, hat sich der LRT 9160 vollständig oder in bestimmten Ausprägungen herausgebildet.

Biotop mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung

Zu den Biotopen mit mittlerer Bedeutung zählen Flächen mit mittlerer Empfindlichkeit innerhalb des Arbeitsstreifens, wie Rudel- und Staudenfluren (42.000.4; 42.100; 42.100.4; 42.000) sowie Waldrandbereich/Vorwälder mit einer Deckschicht > 30 % (78.300.0001). Biotop dieser Kategorie sind weitverbreitet und gelten als ungefährdet [73].

Flüsse mit Schwimmblatt- und Wasserschwebegesellschaften sowie mit begradigtem Verlauf und ohne Bebauung (21.400.14; 21.400.04; 21.400.54) sind ebenfalls von mittlerer Bedeutung. Dazu zählen sowohl die Elbe (21.400.04) als auch die Geißlitz (21.400.54).

Biotop mit nachrangiger naturschutzfachlicher Bedeutung

Biotop mit nachrangiger Bedeutung sind häufig anthropogen geprägt und besitzen daher einen geringen Natürlichkeitsgrad [73].

Die Siedlungsbereiche mit ihren einzelnen Bestandteile (94.400; 94.500; 94.700; 91.200) sind daher von nachrangiger Bedeutung und weisen eine geringe Empfindlichkeit auf.

Wirtschaftsgrünländern (41.000; 41.300) kommt aufgrund ihrer intensiven Nutzung ebenfalls eine nachrangige Bedeutung zu.

Gräben und Kanäle (21.300; 21.300.13; 21.300.7), wie z. B. der Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal, weisen einen begradigten Verlauf mit Verbauung auf oder sind trocken gefallen.

Weitere Biotope mit nachrangiger Bedeutung sind: die Kiesgrube Bobersen (96.420), Ackerbrachen (81.100), Nadelwälder (72.100.2) sowie Flächen für Erstaufforstungen (79.000).

Biotope mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung

Biotope mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung werden als stark belastet eingestuft und sind oftmals versiegelt. Sie besitzen eine geringe bis gar keine Empfindlichkeit.

Die Ackerflächen (81.000) sind am stärksten innerhalb der AS sowie im gesamten UG vertreten.

Die Siedlungsbereiche mit ihren Wohn- und Mischgebieten (91.100; 91.120; 91.130; 92.200), ihren Straßen (95.140; 95.140.004; 95.140.3; 95.120; 95.130), Industrie- und Gewerbegebieten (93.100) sowie der technischen Infrastruktur (93.400; 93.400.3) sind aufgrund ihres Versiegelungsgrades ebenfalls von geringer Bedeutung für den Naturhaushalt. Sie befinden sich meist in Randbereichen und sind nur in geringem Umfang im Arbeitstreifen vertreten.

Weitere Biotope dieser Kategorie sind Bahnanlagen (95.300.3; 95.300) sowie Lagerflächen (96.200), Aufschüttungen (96.340) und offenes Bauerwartungsland (96.100).

Zusammenfassung

Wird der Flächenanteil als Indikator verwendet, verläuft die Trasse zum überwiegenden Teil über Ackerflächen (81.000), welche von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung sind. Trotz der zahlreichen Auflistungen von Biotopen sehr hoher und hoher Bedeutung in Tabelle 6.2-9, ist der Flächenanteil gering.

Wälder werden nur in geringem Umfang tangiert. Gewässer und ihre Uferstrukturen, die oftmals als wertvoll eingestuft wurden, kommen linienhaft im Trassenbereich vor und sind ebenfalls nur in geringem Umfang betroffen.

Die AL 012.18 befindet sich zum Großteil in der Stadt Gröditz. Biotope innerhalb dieses Bereiches weisen daher nur eine geringe bis gar keine Empfindlichkeit auf.

Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für die nach Anhang II der FFH-Richtlinie besondere Schutzgebiete auszuweisen sind, sind im UG nicht nachgewiesen worden.

6.2.4 Bestand Tiere und Pflanzen

Datenerhebungen

Für die Erhebung des Artenbestandes wurden Daten der Multibase des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) [74] sowie der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Meißen [60] angefragt.

Weiterhin wurden ebenfalls beim LfULG für die zu querenden Fließgewässer Daten zur Fischfauna [75] sowie Makrozoobenthos [76] abgefragt.

Zudem übermittelte uns die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Meißen in einer Mail, bekannte Neststandorte, welche zu berücksichtigen sind [77].

Folgende **Untersuchungen** wurden ergänzend zum vorhandenen Datenbestand im Rahmen der UVP durchgeführt. Sie basieren auf den Ergebnissen des Scopingtermins vom 25.05.2018:

- Kartierungen:
 - Biber und Fischotter (März bis September 2018),
 - Fledermäuse (April bis September 2018),
 - Brutvögel (März bis Juli 2018),
 - Zugvögel (Januar bis März 2018),

- Reptilien (März bis September 2018),
- Amphibien (Februar/März bis August 2018),
- Schmetterlinge und Falter (Juni bis August 2018),
- Libellen (April bis September 2018),
- xylobionte Käfer (Mai bis August 2018).

Die Ergebnisse der Eigenerhebungen wurden in einem Kartierungsbericht zusammengefasst (Stand 2018, vgl. **Anlage 1**) [69].

Zur Ergänzung der eigenen Datenerhebungen sowie der Datenabfragen, wurden darüber hinaus:

- der Managementplan des FFH-Gebietes „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“ [68],
- der Managementplan des FFH-Gebietes „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ [78],
- die SDB beider FFH-Gebiete [66] [64] sowie der SPA-Gebiete „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ [63] und „Unteres Rödertal“ [65] hinzugezogen.

In den nachfolgenden Tabellen sind alle erfassten Arten aufgeführt.

Eine textliche Darstellung erfolgt für alle Arten, die mindestens einen der folgenden Schutzstatus aufweisen:

Fauna

- streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG,
- besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG,
- Anhang II und Anhang IV der FFH-RL,
- Rote Liste Sachsen, Gefährdungskategorie 1 – 3,
- Rote Liste Deutschland, Gefährdungskategorien 1 – 3.

Avifauna

- streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG,
- Anhang I nach VSchRL,
- Rote Liste Sachsen, Gefährdungskategorie 1 – 3,
- Rote Liste Deutschland, Gefährdungskategorien 1 – 3.

In der Unterlage 8.4 –Bestand Tiere erfolgt die Darstellung aller Arten, die die genannten Kriterien erfüllen und einen Erfassungszeitraum ≥ 2013 aufweisen. Unter denselben Kriterien werden bezüglich der Avifauna nur Brutvögel dargestellt.

6.2.4.1 Vögel (*Aves*)

Brutvögel

Insgesamt konnten 111 Brutvogelarten innerhalb des UG nachgewiesen werden. Davon werden 13 Arten im Anhang I der VSchRL aufgeführt.

Eine Abfrage der Avifauna erfolgte sowohl beim *LfULG* [74], als auch beim *LK Meißen* [60]. Der *Landkreis Meißen* teilte weiterhin in einem separaten Schreiben, vom Oktober 2018, Neststandorte von Großvogelarten mit [77].

Die *Kartierung* [69] der Brutvögel erfolgte flächendeckend im gesamten UG mit Hilfe der Punkt-Stopp-Kartierung, in drei Begehungen. Bei drei weiteren Begehungen wurden Gebiete mit besonders guten Voraussetzungen untersucht. Dabei handelte es sich um Gebiete in Gewässernähe, an Waldrändern und Kleingehölzen. Im Rahmen von Vorabuntersuchungen wurden Frühbrüter und Horststandorte aufgenommen. Die Begehungen erfolgten von März bis Juli, zu allen Tageszeiten, hauptsächlich in den Morgenstunden bis etwa 10 Uhr sowie den Abendstunden.

Der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) konnte einmal im Siedlungsbereich der Stadt Gröditz und der Ortslage Pulsen, gemäß *LK Meißen* [60], nachgewiesen werden.

Im östlichen Bereich des UG, nah des Siedlungsbereiches Gröditz, ist ein Neststandort, vorrangig auf Ackerflächen, für den Mäusebussard (*Buteo buteo*) ausgewiesen (GB 63/03 AL 012.18).

Ein Neststandort für den Fischadler (*Pandion haliaetus*) befindet sich weiter südlich, vorrangig auf Ackerflächen (GB 67 – 69), nahe der Ortslage Pulsen.

Für den Schwarzmilan (*Milvus migrans*) ist ein Standort an der Kreuzung zwischen Kleiner Röder und Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal ausgewiesen (GB 76 – 79). Wie vom *LK Meißen* [77] bestätigt, handelt es sich um einen sehr sensiblen Bereich. Er weist vielfältige Strukturen von Fließ- und Stillgewässern sowie Wald- und Offenlandbereiche aus.

Der Trasse folgend, ist weiter südlich wieder ein Standort des Fischadlers (*Pandion haliaetus*) dokumentiert, welcher sich nicht im AS befindet (GB 81/82). Er schließt Wald- und Ackerflächen ein [77].

Nach Auswertung der Daten des *LfULG* [74] konnte ein Schwerpunktbereich ebenfalls an der Kreuzung zwischen Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal sowie Kleiner Röder festgestellt werden. Nahe der Stillgewässer wurde beispielsweise der Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) sowie die Turteltaube (*Streptopelia turtur*) dokumentiert. Mehrere Nachweise des Ortolan (*Emberiza hortulana*) wurden im und nahe des Waldrandbereiches (GB 82) aufgenommen.

Der Strukturreichtum dieses Abschnittes wird ebenfalls in der aktuellen Kartierung [69] bestätigt. Ebenso an der Geißlitz (GB 75) sowie der Großen Röder und am Brückgraben (GB 69) wurden überdurchschnittlich viele Nachweise dokumentiert. Die intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen werden meist von typischen Arten der Feldflur, wie der Feldlerche und der Grauammer besiedelt. Die Waldgebiete und Gehölzbestände bieten eine geeignete Lebensgrundlage für beispielsweise den Mäusebussard (*Buteo buteo*).

Der Wechsel zwischen halboffenen Landschaften oder landwirtschaftlichen Flächen mit Waldanteilen, begünstigt das Vorkommen des Rot- und Schwarzmilans (*Milvus milvus*, *Milvus migrans*).

Die waldreiche Teich- und Flusslandschaft bietet weiterhin ein geeignetes Habitat für den Fischadler (*Pandion haliaetus*).

Die beschriebenen Schwerpunktbereiche sind ebenfalls Teil des SPA-Gebietes „Unteres Rödertal“. Sie stellen aufgrund ihrer Strukturvielfalt einen bedeutsamen Lebensraum für zahlreiche Vogelarten dar.

In den SDB [65] [63] werden weitere Arten nach Anhang I VSchRL geführt (vgl. Kap. 6.2.2, Tabelle 6.2-5 und Tabelle 6.2-6).

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle im UG nachgewiesenen Brutvögel mit ihrem jeweiligen Schutzstatus auf.

Tabelle 6.2-11: Im UG nachgewiesene Brutvögel

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN [79]	RL D [80]	VSchRL Anh. I [81]	Schutzstatus [81]
<i>Turdus merula</i>	Amsel	*	*	-	bg
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	*	*	-	bg
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	3	3	-	bg

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN [79]	RL D [80]	VSchRL Anh. I [81]	Schutzstatus [81]
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn ⁵	*	*	-	bg
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	*	*	-	bg
<i>Carduelis canabina</i>	Bluthänfling	V	3	-	bg
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	2	2	-	bg
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	*	*	-	bg
<i>Dendrocopus major</i>	Buntspecht	*	*	-	bg
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	*	*	-	bg
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	*	*	-	sg
<i>Dendrocopus major</i>	Eichelhäher	*	*	-	bg
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	3	*	x	sg
<i>Pica pica</i>	Elster	*	*	-	bg
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	*	*	-	bg
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan	nb	nb	-	bg
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	V	3	-	bg
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	*	V	-	bg
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	R	3	x	sg
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	V	*	-	bg
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	*	*	-	bg
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	V	*	-	bg
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	3	V	-	bg
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	V	*	-	bg
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	*	*	-	bg
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	*	V	-	bg
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	V	V	-	sg
<i>Anser anser</i>	<i>Graugans</i>	*	*	-	bg
<i>Ardea cinerea</i>	<i>Graureiher</i>	*	*	-	bg
<i>Picus canu</i>	Grauspecht	*	2	-	sg
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	*	*	-	bg
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	*	*	-	sg
<i>Accipiter gentilis</i>	<i>Habicht</i>	*	*	-	sg
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	*	*	-	bg
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	*	*	-	bg
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	V	V	-	bg

⁵ Weitere Bezeichnungen: Bläsralle

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN [79]	RL D [80]	VSchRL Anh. I [81]	Schutzstatus [81]
<i>Columba livia</i>	Haustaube ⁶	*	*	-	bg
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	*	*	-	bg
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	3	V	x	sg
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	*	*	-	bg
<i>Branta canadensis</i>	Kanadagans	nb	nb	-	bg
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	*	*	-	bg
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	1	2	-	sg
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	V	*	-	bg
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	*	*	-	bg
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	*	V	-	bg
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	1	2	-	sg
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	*	*	-	bg
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	R	*	-	bg
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	*	*	-	bg
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	V	*	-	bg
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	1	1	x	sg
<i>Anas crecca</i>	Krickente	1	3	-	bg
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	3	V	-	bg
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	V	*	-	bg
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	*	*	-	bg
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	*	*	-	sg
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	*	*	-	bg
<i>Sylvia attricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	*	*	-	bg
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	*	*	-	bg
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	*	*	x	sg
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	Nilgans	nb	nb	-	-
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	3	3	x	sg
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	*	R	-	bg
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	V	V	-	bg
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe ⁷	*	*	-	bg
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	2	2	-	sg
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	3	3	-	bg
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	*	*	-	bg
<i>Palumba columbus</i>	Ringeltaube	*	*	-	bg

⁶ weitere Bezeichnungen: Straßentaube

⁷ weitere Bezeichnungen: Nebelkrähe, Aaskrähe

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN [79]	RL D [80]	VSchRL Anh. I [81]	Schutzstatus [81]
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrammer	*	*	-	bg
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	*	*	x	sg
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	*	*	-	bg
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	*	V	x	sg
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	2	*	-	bg
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze	V	*	-	bg
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	*	*	-	bg
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl	*	*	-	bg
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	3	*	-	bg
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	*	*	-	bg
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	*	*	-	bg
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	*	*	x	sg
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	*	*	x	sg
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	V	*	x	sg
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	R	*	-	bg
<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	nb	nb	x	sg
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	*	*	-	bg
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	*	*	-	sg
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	*	3	-	bg
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1	1	-	bg
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	*	*	-	bg
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	*	*	-	bg
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	*	*	-	bg
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise	*	*	-	bg
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	3	*	-	bg
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichralle	V	V	-	sg
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	*	*	-	bg
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	*	*	-	sg
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	3	2	-	sg
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	*	*	-	bg
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	*	V	-	bg
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	*	*	-	sg
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	*	*	-	bg
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	*	*	-	sg
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	R	*	-	sg
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	*	*	-	bg

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN [79]	RL D [80]	VSchRL Anh. I [81]	Schutzstatus [81]
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	V	3	x	sg
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	2	2	-	bg
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	*	*	-	bg
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	*	*	-	bg
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	V	*	-	bg

Erläuterungen zur Tabelle:
auch als Nahrungsgast vorkommend
RL SN: Rote Liste Sachsen
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
FFH: Anhang II und/oder IV FFH-RL
Schutzstatus: bg = besonders geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, sg = streng geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Zugvögel

Im Rahmen aktueller Kartierungen [69] wurden ebenfalls Zugvögel aufgenommen. Die meisten dokumentierten Nachweise kommen ebenfalls als Brutvögel vor (vgl. Tabelle 6.2-11).

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle die als Zugvögel aufgenommenen Arten mit Schutzstatus auf.

Tabelle 6.2-12: Im UG nachgewiesene Zugvögel

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN [79]	RL D [80]	VSchRL Anh. I [81]	Schutzstatus [81]
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	3	3	x	sg
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn ⁸	*	*	-	bg
<i>Corvus monedula</i>	Dohle	3	*	-	bg
<i>Dendrocopos major</i>	Eichelhäher	*	*	-	bg
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	3	*	x	sg
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	*	*	-	bg
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	V	3	-	bg
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	R	3	x	sg
<i>Anser anser</i>	Graugans	*	*	-	bg
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	*	*	-	bg
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	*	*	-	bg
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	*	*	-	bg

⁸ weitere Bezeichnungen: Bläsralle

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN [79]	RL D [80]	VSchRL Anh. I [81]	Schutzstatus [81]
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	1	2	-	sg
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	V	*	-	bg
<i>Anas crecca</i>	Krickente	1	3	-	bg
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	V	*	-	bg
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	*	*	-	sg
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	Nilgans	nb	nb	-	-
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe ⁹	*	*	-	bg
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	2	2	-	sg
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	*	*	-	bg
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	*	V	x	sg
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	2	*	-	bg
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	*	*	-	bg
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	3	*	-	bg
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	R	*	-	bg
<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	nb	nb	x	sg
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	*	3	-	bg
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1	1	-	bg
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	*	*	-	bg
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	*	*	-	bg
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	3	*	-	bg
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	*	*	-	sg
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	V	3	x	sg
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	2	3	-	sg

Erläuterungen zur Tabelle:
auch als Nahrungsgast vorkommend
RL SN: Rote Liste Sachsen
RL D: Rote Liste Deutschland
Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes;
R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; - = nicht vorhanden; * = derzeit keine Gefährdung; nb = nicht bestimmt
FFH: Anhang II und/oder IV FFH-RL
Schutzstatus: bg = besonders geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, sg = streng geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

6.2.4.2 Biber (*Castor fiber*) / Fischotter (*Lutra lutra*)

Insgesamt konnten mehrere Fischotter- und Bibernachweise erbracht werden. Beide Arten werden im Anhang IV der FFH-RL geführt.

Für die Bestandserfassung von Biber und Fischotternachweisen erfolgte im Mai 2018 eine Abfrage der Multibase Datenbank des *LfULG* [74] sowie des *LK Meißen* [60].

⁹ weitere Bezeichnungen: Nebelkrähe, Aaskrähe

Gemäß *Kartierungsbericht* [69], wurden alle geeigneten Fließgewässer (v. a. Große Röder, Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal, Geißlitz, Elbe, mehrere Gräben) sowie der Kiesteich Bobersen/Röderaue untersucht. Die Begehungen fanden an vereinzelt Tagen von Februar bis Juni sowie August bis September statt.

Mehrere Fundpunkte des Bibers (*Castor fiber*) befinden sich (nach *LfULG* [74]) nah der Großen Röder (GB 68) sowie nah der Kleinen Röder (GB 80). Weiterhin konnte er mehrfach auf der Halbinsel im Kiesgrubenteich (GB 112) sowie in ca. 70 m Entfernung zum Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal (GB 08 AL 012.13) nachgewiesen werden. Alle Nachweise sind außerhalb des AS gelegen. Mehrere Nachweise des Fischotters (*Lutra lutra*) befinden sich an der Geißlitz (GB 75), ebenfalls außerhalb des Arbeitsstreifens.

Vom *LK Meißen* [60] wurden Biberreviere aufgenommen, welche sich entlang folgender Fließgewässer erstrecken:

- Große Röder (GB 69),
- Brückgraben (GB 70),
- Geißlitz (teilweise) (GB 75),
- Kleine Röder (GB 79/80),
- Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal (GB 79/80),
- Teufelsgraben (GB 81),
- Steiggraben (GB 83),
- Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal (GB 08 AL 012.13).

Der Kiesgrubenteich sowie die Teichlandschaft bei Koselitz sind ebenfalls als Biberreviere ausgewiesen [60].

Der *Kartierungsbericht* [69] bestätigt die Schwerpunkte, die bereits gemäß *LfULG* genannt wurden. Die meisten Nachweise lassen sich innerhalb des FFH-Gebietes „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“ (DE 4546-304), im Bereich der Fließ- und Stillgewässer finden (vgl. **Unterlage 10**). Außerhalb des FFH-Gebietes sind mehrere Punkte des Bibers entlang des Teufelsgrabens (GB 83) sowie dem Kiesgrubenteich (GB 111) zu verzeichnen. Zudem wurde ein Nachweis am Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal im Stadtgebiet Gröditz (GB 06 AL 012.18) dokumentiert [69].

Sowohl der Biber als auch Fischotter sind semiaquatische Säugetiere. Sie sind dämmerungs- und nachtaktiv. Die vom UG erfassten Bereiche des FFH-Gebietes „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“ sind als bedeutsame Lebensräume für den Biber sowie den Fischotter zu werten. Die Gewässer bieten darüber hinaus wichtige Migrationskorridore.

Gemäß des MaP „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“ [68] wird der gesamte Vorhabensbereich als Reproduktionshabitat von Biber und Fischotter genutzt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt den jeweiligen Schutzstatus der beiden Arten auf.

Tabelle 6.2-13: Schutzstatus Biber und Fischotter

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN	RL D	FFH	Schutzstatus
<i>Castor fiber</i>	Biber	V	V	II, IV	sg
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	3	3	II, IV	sg

Erläuterungen zur Tabelle:
RL SN: Rote Liste Sachsen
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
FFH: Anhang II und/oder IV FFH-RL
Schutzstatus: bg = besonders geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, sg = streng geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

6.2.4.3 Amphibien (*Amphibia*)

Insgesamt konnten fünf Amphibienarten innerhalb des UG nachgewiesen werden. Zwei Arten werden im Anhang IV der FFH-RL aufgeführt.

Für die Bestandserfassung der Amphibien erfolgte im Mai 2018 eine Abfrage der Multibase Datenbank des *LfULG* [74] sowie des *LK Meißen* [60].

In den Monaten März bis September 2018 erfolgten, gemäß *Kartierungsbericht* [69], im UG für jedes Gewässer mindestens fünf Begehungen in den Nachmittags-, Abend- und Nachtstunden. Die Gewässer wurden nach Amphibien und deren Laich abgesucht. In den Abendstunden wurde zudem die Rufaktivität kartiert. Verkehrstopfer auf vorhandenen Straßen konnten nicht nachgewiesen werden.

Die vom *LfULG* nachgewiesenen Fundpunkte für Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Laub- und Teichfrosch (*Hyla arborea*, *Pelophylax kl. esculentus*), befinden sich am Neuteich an der Kleinen Röder (GB 80).

Vom *LK Meißen* konnten keine Daten für die Amphibien übermittelt werden.

Nachfolgend wird die Verortung der Arten näher beschrieben, die mindestens einen der in diesem Kapitel unter *Methodik der Kartierung* aufgeführten Schutzstatus aufweisen.

Gemäß *Kartierungsbericht* konnte die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im Neuteich an der Großen Röder (GB 69) sowie an der Kleinen Röder (GB 80) und dem Hosch- und Toffelsteich (GB 79) nachgewiesen werden. Der Laubfrosch (*Hyla arborea*) konnte ebenfalls am Hoschteich sowie an der Geißblitzquerung (GB 75) kartiert werden. Am Neuteich an der Kleinen Röder (GB 80) konnten alle drei Arten (Rotbauchunke, Laubfrosch, Teichfrosch) nachgewiesen werden.

Amphibien besitzen sehr komplexe Lebensraumsprüche. Die Fortpflanzung sowie Larvenentwicklung finden im Wasser statt. Die Sommer- und Winterruhe wird wieder an Land verbracht. Diese können sich teilweise in großem Abstand zum Gewässer befinden. Die genannten Teiche bilden die Verbreitungsschwerpunkte für die genannten Amphibienarten. Es ist von regelmäßigen Wanderbeziehungen zwischen den Teichen auszugehen. Diese befinden sich in Randlage des UG.

Gemäß des MaP „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“ [68] werden die im UG vorkommenden Stillgewässer als Reproduktionshabitat von der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) genutzt. Weiterhin bestehen Wanderbeziehungen zwischen den Teichen für die Art. Diese befinden sich südlich der Trasse und queren diese nicht.

In den SDB [66] [67] werden neben der Rotbauchunke (*Bombina bombina*), noch der Kammmolch (*Triturus cristatus*) aufgeführt (vgl. Kap. 6.2.2).

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle im UG nachgewiesenen Amphibienarten mit ihrem jeweiligen Schutzstatus auf.

Tabelle 6.2-14: Im UG nachgewiesene Amphibienarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN	RL D	FFH	Schutzstatus
<i>Bombina bombina</i> *	Rotbauchunke	3	2	II, IV	sg
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	3	3	IV	sg
<i>Pelophylax esculentus</i> kl.	Teichfrosch	*	*		bg
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	*	*	V	bg
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Seefrosch	V	*	V	bg

Erläuterungen zur Tabelle:
RL SN: Rote Liste Sachsen
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
FFH: Anhang II und/oder IV FFH-RL
Schutzstatus: bg = besonders geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, sg = streng geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

6.2.4.4 Fische (*Pisces*)

Für die Bestandserfassung der Wildfischvorkommen erfolgte eine Datenanfrage am 18.06.2018 beim LfULG [75], für die nachfolgenden Oberflächenwasserkörper bzw. Fließgewässer:

- Große Röder 5 (DESN 5384-5) (Erfassungszeitraum 2005 – 2017),
- Brückgraben (Erfassungszeitraum 2009 – 2012),
- Geißlitz (DESN 538498) (Erfassungszeitraum 2005 – 2013),
- Kleine Röder II (DESN 53852) (Erfassungszeitraum 2005 – 2017),
- Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal (DESN 538294) (Erfassungszeitraum 2005 – 2016),
- Elbe 2 (DESN 5-2) (Erfassungszeitraum 2005 – 2017),
- Hirselaiche,
- Töpferlaiche,
- Teufelsgraben,
- Steiggraben,
- Reißelsgraben,
- Zschaitenbach.

Für die Gewässer Hirselaiche, Töpferlaiche, Steiggraben, Reißelsgraben und Zschaitenbach liegen keine Daten bezüglich des Wildfischvorkommens vor.

Die angegebenen Daten beziehen sich auf den gesamten Fließgewässerverlauf. Sie sind vollständig im **Anhang 2** zu finden.

Gemäß des MaP „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“ [68] wurde ein Vorkommen des Bitterlings in der Großen Röder sowie des Brückgrabens verzeichnet. Laut MaP „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ [78] dient die Elbe dem Stromgründling (*Romanogobio elingi*) als Reproduktionshabitat. Für den Rapfen (*Aspius aspius*) ist die Elbe als Habitat ausgewiesen. Das Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) sowie der Lachs (*Salmo salar*) nutzt sie als Migrationskorridor.

In den SDB [66] [67] werden folgende Fischarten nach Anhang II der FFH-RL aufgeführt (vgl. Kap. 6.2.2):

- Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*),
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*),
- Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*),
- Groppe (*Cottus gobio*),
- Lachs (*Salmo salar*),
- Rapfen (*Aspius aspius*),
- Stromgründling (*Romanogobio belingi*).

Vor allem die Elbe ist aufgrund ihrer Ausprägung ein wichtiger Lebensraum für die Fischfauna. Verbindungen zwischen der Kleinen Röder und dem Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal sowie der Großen Röder und dem Brückgraben fungieren als Migrationskorridore. Der Fließgewässeranteil ist aufgrund der Form des UG gering. Querungen erfolgen in offener und geschlossener Bauweise. Nähere Ausführungen sind in den Kap. 8.3 und 8.6 zu finden.

6.2.4.5 Makrozoobenthos

Insgesamt wurden, gemäß *LfULG* [76], über 300 Arten an nachfolgenden Messstellen erhoben.

Tabelle 6.2-15: Messstellen Makrozoobenthos, gemäß *LfULG* [76]

Oberflächenwasserkörper (OWK)	OKW-ID	Messstelle
Elbe-2	DESN_5-2	Dommitzsch Strehla Belgern Torgau
Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal	DESN_538294	Ortsausgang Gröditz
Große Röder-5	DESN_5384-5	Saathain
Kleine Röder	DESN_53852	Spansberg

Die Messstellen befinden sich nicht im UG. Für die Bestandserfassung des Makrozoobenthos erfolgte im Juli 2018 eine Abfrage beim *LfULG* [76]. Eine Auflistung der dokumentierten Arten sind im **Anhang 3** einzusehen. Für weitere Fließgewässer wurden keine Daten erhoben.

Die Arten des Makrozoobenthos verwerten als Konsumenten anfallendes organisches Material in den Fließgewässern. Zudem stellen sie eine Nahrungsgrundlage für andere Arten dar. Vom Vorhandensein bzw. Fehlen bestimmter Arten bzw. der funktionale Zusammensetzung können Rückschlüsse auf die Wasserqualität oder den Zustand der Gewässer gezogen werden.

Da der Makrozoobenthos nur schwer verortet werden kann und es sich bei den betrachteten OWK um große Fließgewässerabschnitte handelt, ist eine Bestandseinschätzung der Arten im UG nur spekulativ möglich.

6.2.4.6 Fledermäuse (*Chiroptera*)

Insgesamt konnten zehn Fledermausarten innerhalb des UG nachgewiesen werden. Alle Arten werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Für die Bestandserfassung der Fledermausarten erfolgte im Mai 2018 eine Abfrage der Multibase Datenbank des *LfULG* [74] sowie des *LK Meißen* [60].

Zur Bestandserfassung der Fledermausvorkommen wurden, gemäß *Kartierungsbericht* [69], sechs Horchboxen entlang der Trasse montiert. Die Horchboxen wurden in jeweils einer Nacht im April, Juli und September aufgestellt.

Die Untersuchungen erfolgten bei optimalen Witterungsbedingungen. An nachfolgenden Standorten wurden Horchboxen installiert:

Tabelle 6.2-16: Verortung der Horchboxen für die Fledermauskartierung [69]

Nr.	Lagebeschreibung	GB
1	Obstbaumallee bei Großrügeln	129
2	Sekundärgehölz am Ostufer des Kiesteiches nördlich von Bobersen/Röderau	111
3	Gehölz am Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal nördlich von Glaubitz	08 AL 012.13
4	Waldkante nordöstlich Nünchritz	17 AL 012.13
5	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal nordwestlich Koselitz	79
6	Gebüschstreifen an der Geißlitz nordwestlich Pulsen	75

Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) konnte an allen Standorten nachgewiesen werden und ist damit die am weitesten verbreitete Fledermausart. Zudem tauchte sie südlich und westlich der Kiesgrube im Gehölzbestand auf. Die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) kam ebenfalls an allen Standorten, ausgenommen Station 4, vor. Das Langohr (*Plecotus spec.*) wurde ebenfalls an fast allen Standorten (ausgenommen 2 und 3) nachgewiesen.

Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sowie die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) konnten an den Standorten 3, 5 und 5 dokumentiert werden. Die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) kam zusätzlich am Standort 1 vor.

Die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) (Standort 5) sowie der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) (Standort 3) wurden jeweils in den Ufergehölzen des Grödel-Elsterwerdaer Floßkanals nachgewiesen.

Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) wurde am Standort 2 sowie an weiteren Punkten nahe der Kiesgrube dokumentiert.

Die Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastella*), welche Bestandteil des SDB ist, wurde an Station 2 aufgezeichnet.

Die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) wurde an den Standorten 5 und 6 sowie an mehreren Orten an der Kiesgrube (GB 111 – 113) nachgewiesen.

Gemäß des MaP zum FFH-Gebiet „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“, ist das Teichgebiet bei Pulsen / Koselitz und Tiefenau für die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) von besonderer Bedeutung. Gemäß des Kartierungsberichtes konnte sie aktuell nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der guten Habitatbedingungen ist dennoch mit einem Vorkommen der Art zu rechnen.

Die meisten Fledermausarten sind in naturnahen, strukturreichen und wenig Schadstoff belasteten Landschaftsräumen zu finden. Die meisten Arten wechseln ihre Quartiere regelmäßig. Insgesamt stellen die Gewässer im UG wichtige Flugkorridore und attraktive Nahrungshabitate für die Fledermausarten dar.

Gemäß MaP [68] nutzt die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) große Teile des FFH-Gebietes „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“ als Jagdhabitat und Sommerquartier. Für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sind ebenfalls große Gebiete als Jagdhabitat ausgewiesen.

Gemäß des MaP [78] (Stand 2009) nutzt die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) den Elbbereich des FFH-Gebietes „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ als Jagdhabitat.

In den SDB [66] [67] werden neben der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), noch das Große Mausohr (*Myotis Myotis*), die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) sowie die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) aufgeführt (vgl. Kap. 6.2.2). Im Rahmen der Kartierung konnte nur die Mopsfledermaus nachgewiesen werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle im UG nachgewiesenen Fledermausarten mit ihrem jeweiligen Schutzstatus auf.

Tabelle 6.2-17: Im UG nachgewiesene Fledermausarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN	RL D	FFH	Schutzstatus
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	V	V	IV	sg
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	3	G	IV	sg
<i>Myotis brandtii</i>	Grosse Bartfledermaus	3	V	IV	sg
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	3	D	IV	sg
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	3	D	IV	sg
<i>Barbastella barbastella</i>	Mopsfledermaus	3	2	II, IV	sg
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	3	*	IV	sg
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	*	*	IV	sg
<i>Plecotus spec.</i>	Langohr indet.	V / 2	V / 2	IV	sg
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	V	*	IV	sg

Erläuterungen zur Tabelle:
RL SN: Rote Liste Sachsen
RL D: Rote Liste Deutschland
Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes;
R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; - = nicht vorhanden; * = derzeit keine Gefährdung; nb = nicht bestimmt
FFH: Anhang II und/oder IV FFH-RL
Schutzstatus: bg = besonders geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, sg = streng geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

6.2.4.7 Käfer (Coleoptera)

Insgesamt konnten zwei Käferarten, gemäß *LfULG* [74], im UG nachgewiesen werden. Dem *LK Meißer* lagen keine Daten diesbezüglich vor.

Gemäß des *Kartierungsberichtes* [69], wurde der von der Trasse gequerte Baumbestand auf das Vorkommen des Eremit (*Osmoderma eremita*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*) untersucht. Die Kartierungen erfolgten zwischen 30.03.2018 und 10.09.2018, wobei die Schwerpunkte auf den Hauptflugzeiten im Juli und August lagen.

Insgesamt wurden mehr als 500 Bäume entlang der Trasse untersucht, wobei 120 Bäume als „potenziell für eine Besiedlung durch die Zielarten geeignet“ eingestuft wurden. Im Ergebnis konnte keine der beiden Arten nachgewiesen werden.

Die vom *LfULG* nachgewiesenen Fundpunkte für den Marmorierten Goldkäfer (*Protaetia marmorata marmorata*) befinden sich in Uferstrukturen des Brückgrabens (GB 70) sowie im Baumbestand nah der Geißblitz (GB 75). Der Beulenkopfböck (*Rhamnusium bicolor*) wurde im Grünlandbereich nah der Elbe (GB 115) nachgewiesen.

Die betrachteten Arten weisen einen geringen Aktionsradius auf. Die beiden FFH-Gebiete werden aufgrund des gemeldeten Eremiten als bedeutsam eingestuft.

In den SDB [66] [67] wird neben dem Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) noch der Eremit (*Osmoderma eremita*) aufgeführt (vgl. Kap. 6.2.2).

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle im UG nachgewiesenen Käferarten mit ihrem jeweiligen Schutzstatus auf.

Tabelle 6.2-18: Im UG nachgewiesene Käferarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN	RL D	FFH	Schutzstatus
<i>Rhamnusium bicolor</i>	Beulenkopfböck	3	2	-	bg
<i>Protaetia marmorata marmorata</i>	Marmorierter Goldkäfer	3	2	-	bg

Erläuterungen zur Tabelle:
RL SN: Rote Liste Sachsen
RL D: Rote Liste Deutschland
Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes;
R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; - = nicht vorhanden; * = derzeit keine Gefährdung; nb = nicht bestimmt
FFH: Anhang II und/oder IV FFH-RL
Schutzstatus: bg = besonders geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, sg = streng geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

6.2.4.8 Libellen (*Odonata*)

Insgesamt konnten 19 Libellenarten innerhalb des UG nachgewiesen werden. Eine Art wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Für die Bestandserfassung der Amphibien erfolgte im Mai 2018 eine Abfrage der Multibase Datenbank des *LfULG* [74] sowie des *LK Meißen* [60]. Sowohl vom *LfULG* als auch vom *LK Meißen* konnten keine Daten diesbezüglich übermittelt werden.

Für die Aufnahme der Arten wurden im speziellen, gemäß *Kartierungsbericht* [69], zwei Probeflächen intensiv untersucht:

- die Elbe und der Kiesgrubenteich sowie
- der Kreuzungsbereich zwischen der Kleinen Röder und dem Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal.

Für beide Probeflächen wurden mindestens jeweils drei Kartierungen durchgeführt. Dabei wurde das Frühjahr (April, Mai), der Frühsommer (Juni, Juni) und der Spätsommer (August, September) abgedeckt. Zudem wurden alle übrigen Gewässer und Zufallsbeobachtungen dokumentiert. Die Begehungen erfolgten nur bei geeignetem Wetter und überwiegend in den Mittags- und Abendstunden. Die Untersuchungsmethoden der Libellenarten orientieren sich an den "Methodischen Standards zur Erfassung von Libellen nach Siedle [82].

Nachfolgend wird die Verortung der Arten näher beschrieben, die mindestens einen der in diesem Kapitel unter *Methodik der Kartierung* aufgeführten Schutzstatus aufweisen.

Die Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) konnte mehrfach und die Gebänderte-Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*) einmal an der Kreuzung zwischen Kleiner Röder und Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal (GB 79) nachgewiesen werden [69]. Die Nachweise befinden sich im oder nahe des AS.

Die Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) wurde ebenfalls mehrfach und der Spitzfleck (*Libellula fulva*) einmal in diesem Bereich nachgewiesen. Die Fundpunkte befinden sich ca. 5 m – 15 m vom AS entfernt [69].

Nah des Elbufers (GB 114) wurde die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) in einer Baumreihe, ca. 200 m vom Arbeitsstreifen entfernt, kartiert [69].

Das UG wird von zahlreichen Fließgewässern durchquert, welche den Libellen als Lebensraum dienen. Vor allem die Larven leben ausschließlich im Wasser, wo sie oft mehrjährige Entwicklungszyklen durchlaufen. Insbesondere die Kreuzung zwischen Kleiner Röder und dem Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal ist als bedeutsamer Lebensraum für Libellenarten anzusehen.

Gemäß der MaP beider gequeter FFH-Gebiete [68] [78] werden die Uferbereiche der Großen Röder, des Brückgrabens und der Elbe als Habitate der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) innerhalb des UG angegeben.

In den SDB [83] [67] beider gequeter FFH-Gebiete wird nur die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) als Libellenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle im UG nachgewiesenen Libellenarten mit ihrem jeweiligen Schutzstatus auf.

Tabelle 6.2-19: Im UG nachgewiesene Libellenarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN	RL D	FFH	Schutzstatus
<i>Calopteryx virgo</i>	Blaufügel-Prachtlibelle	3	*	-	-
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle		*	-	-
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle		*	-	-
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	Gebänderte Heidelibelle	3	2	-	-
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle		*	-	-
<i>Platycnemis pennipes</i>	Gemeine Federlibelle		*	-	-
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gemeine Keiljungfer	3	V	-	-
<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle	V	*	-	-
<i>Sympecma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle		*	-	-
<i>Lestes viridis</i>	Grosse Binsenjungfer ¹⁰		*	-	-
<i>Ischnura elegans</i>	Grosse Pechlibelle		*	-	-
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Grosser Blaupfeil		*	-	-
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	3	V	II, IV	sg
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer		*	-	-
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer		*	-	-

¹⁰ weitere Bezeichnungen: Weidenjungfer, Gemeine Weidenjungfer

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN	RL D	FFH	Schutzstatus
<i>Brachytron pratense</i>	Kleine Mosaikjungfer		*	-	-
<i>Libellula fulva</i>	Spitzenfleck	1	*	-	-
<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil	G	*	-	-
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck		*	-	-
<p>Erläuterungen zur Tabelle: RL SN: Rote Liste Sachsen 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 FFH: Anhang II und/oder IV FFH-RL Schutzstatus: bg = besonders geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, sg = streng geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG</p>					

6.2.4.9 Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

Insgesamt konnten 24 Schmetterlingsarten innerhalb des UG nachgewiesen werden. Eine Art wird im Anhang IV der FFH-RL aufgeführt.

Bei der Auswertung standen Daten des *LfULG* [74] zur Verfügung. Dem *LK Meißten* lagen keine Daten diesbezüglich vor.

Schmetterlinge konnten, gemäß *Kartierungsbericht* [69], an verschiedenen Punkten im UG nachgewiesen werden. Drei Flächen wurden insbesondere untersucht:

- Deichvor- und hinterland an der Elbe und das Grünland am östlich davon gelegenen Kiesteich,
- Waldkante nordöstlich von Nünchritz,
- artenreiches Feuchtgrünland im Nahbereich der Kreuzung zwischen Kleiner Röder und Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal.

Die Kartierung erfolgte an vereinzelt geeigneten (sonnigen und trockenen) Tagen von April bis August 2018, vorwiegend in den Mittagsstunden.

Nachfolgend wird die Verortung der Arten näher beschrieben, die mindestens einen der in diesem Kapitel unter *Methodik der Kartierung* aufgeführten Schutzstatus aufweisen.

Ein Fundpunkt des Kleinen Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) wurde vom *LfULG* [74] übermittelt. Er befindet sich nah der Querung zwischen Kleiner Röder und dem Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal (GB 79).

Das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) wurde, gemäß *Kartierungsbericht* [69], im Baumbestand am Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal (GB 79) nachgewiesen und ist ca. 40 m vom AS entfernt.

Der Fundort des Ulmen-Zipfelfalters (*Satyrrium w-album*) ist zwischen dem Waldstück nördlich der Teiche und einer Baumgruppe auf Grünland zu finden (GB 80). Er ist ca. 100 m vom AS entfernt.

Der Segelfalter (*Iphiclides podalirius*) sowie der Quendel-Ameisenbläulings (*Phengaris arion*) konnten mehrfach südlich der Kiesgrube (GB 111) nachgewiesen werden. Beide Arten bewohnen mehrere Bäume entlang eines unbefestigten Weges, direkt am Arbeitsstreifen angrenzend.

Die meisten Schmetterlingsarten sind sehr spezialisiert und auf bestimmte Pflanzenarten angewiesen. Bei allen Arten sind naturnahe und strukturreiche Landschaften mit einer hohen Anzahl an heimischen Pflanzen essenziell. Aufgrund der hohen Anzahl der verschiedenen Arten, ist von einer hohen Vielfalt und damit einer hohen Bedeutung, insbesondere der drei intensiver betrachteten Bereiche, auszugehen.

Gemäß der MaP beider gequerrter FFH-Gebiete [68] [78] werden keine Habitate oder Fundpunkte für Schmetterlingsarten innerhalb des UG angegeben.

In den SDB [66] [67] werden neben zusätzlich der Dunkle-Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) sowie die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) aufgeführt (vgl. Kap. 6.2.2).

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle nachgewiesenen Schmetterlingsarten im UG mit ihren Schutzstatus auf.

Tabelle 6.2-20: Im UG nachgewiesene Schmetterlingsarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN	RL D	FFH	Schutzstatus
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	*	*	-	-
<i>Anthocharis cardamine</i>	Aurorafalter	*	*	-	-
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaum-Bläuling	*	*	-	-
<i>Colias hyale/alfacariensis-Komplex</i>	Goldene Acht / Hufeisenklee-Gelbling	V	*	-	-
<i>Pieris brassicae</i>	Grosser Kohl-Weissling	*	*	-	-
<i>Maniola jurtina</i>	Grosses Ochsenauge	*	*	-	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	*	*	-	-
<i>Pieris napi</i>	Raps-Weißling ¹¹	*	*	-	-
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	*	*	-	-
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	*	*	-	-
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	*	*	-	-
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohl-Weissling	*	*	-	-
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	*	*	-	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen ¹²	*	*	-	bg
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Rostfarbiger Dickkopffalter	*	*	-	-
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter	*	*	-	-
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Schornsteinfeger	*	*	-	-
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	*	*	-	bg
<i>Iphiclides podalirius</i>	Segelfalter	2	3	-	bg
<i>Aglais io</i>	Tagpfauenauge	*	*	-	-

¹¹ weitere Bezeichnungen: Hecken-Weißling oder Grünader-Weißling

¹² weitere Bezeichnung: Kleiner Heufalter

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SN	RL D	FFH	Schutzstatus
<i>Phengaris arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling ¹³	0	3	IV	sg
<i>Satyrium w-album</i>	Ulmen-Zipfelfalter	3	*	-	-
<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel	*	*	-	-
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	*	*	-	-

Erläuterungen zur Tabelle:
RL SN: Rote Liste Sachsen
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
FFH: Anhang II und/oder IV FFH-RL
Schutzstatus: bg = besonders geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, sg = streng geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

6.2.4.10 Reptilien (*Reptilia*)

Es konnten keine Reptilienarten innerhalb des UG nachgewiesen werden.

Dem LfULG sowie dem LK Meißen lagen keine Daten diesbezüglich vor.

In den Monaten März bis Juli erfolgten an geeigneten Tagen, gemäß Kartierungsbericht [69], die Erfassung von Reptilienarten an geeigneten Biotopen. Dazu zählen sonnenwarme Trockenbiotop mit geeigneten Verstecken, Feuchtgebiete sowie Waldränder. Es erfolgten mehrere Begehungen an wettergeeigneten Tagen und zu allen Tageszeiten.

Es konnten, gemäß Kartierungsbericht [69], keine direkten Nachweise für Reptilienarten erbracht werden. In Gewässernähe ist jedoch mit Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) und Ringelnattern (*Natrix natrix*) zu rechnen.

Gemäß der MaP beider gequerrter FFH-Gebiete [68] [78] werden keine Habitate oder Fundpunkte innerhalb des UG für Reptilienarten angegeben.

In den SDB [66] [67] werden keine Reptilienarten aufgeführt.

6.2.4.11 Pflanzenarten

Gemäß der Scopingunterlage vom März 2018, wurden Biotop- und Nutzungstypen im UG untersucht. Sie sind in der **Unterlage 8.3** –Bestand Pflanzen und biologische Vielfalt dargestellt.

Darüber hinaus wurden vom LK Meißen sowie vom LfULG keine weiteren Pflanzenarten übermittelt.

Gemäß der MaP beider gequerrter FFH-Gebiete [68] [78] werden keine Fundpunkte innerhalb des UG für Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie angegeben.

In den SDB [66] [67] werden keine Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-RL aufgeführt. Alle LRT werden im Kap. 6.2.2 genannt (vgl. **Unterlage 10**).

6.2.5 Bestand biologische Vielfalt

Zur Erfassung und Bewertung der biologischen Vielfalt des UG werden die drei Kriterien *Vielfalt der Arten*, *genetische Vielfalt innerhalb der Arten* und *Vielfalt an Lebensräumen und –gemeinschaften* unter Einbeziehung zeitlicher und räumlicher Aspekte sowie einer abschließenden Bewertung untersucht.

¹³ weitere Bezeichnungen: Thymian-Ameisenbläuling

Vielfalt der Arten

Artenvielfalt setzt sich nicht pauschal aus der zahlenmäßigen Summierung der in einem abgegrenzten Gebiet/Teillebensraum/-ökosystem festgestellten Arten und Artengruppen zusammen, sondern muss vielmehr immer im Zusammenhang mit dem jeweiligen konkreten Naturraum/Biototypenkomplex sowie unter Berücksichtigung der Flächengröße, der standörtlichen Gegebenheiten und der strukturellen Ausstattung betrachtet werden.

Im Rahmen der Betrachtung der Artenvielfalt müssen insbesondere die drei Faktoren Gefährdungsgrad, Seltenheit und Schutzverantwortung berücksichtigt werden, und dies jeweils in den zutreffenden, unterschiedlichen Räumen (Landes- und Bundesebene, europa- bzw. weltweit). So sind bestimmte Arten, in bestimmten Teilen Sachsens relativ häufig, in Gesamtdeutschland aber selten.

Eine besondere Schutz-Verantwortung hat Deutschland für die Erhaltung von Tier- und Pflanzenarten, deren Erhaltung im Bezugsraum für das weltweite Überleben der entsprechenden Spezies unverzichtbar ist. Das sind Arten, die:

- in Deutschland oder Mitteleuropa endemisch sind, d.h. nur hier vorkommen,
- in Mitteleuropa ihren weltweiten Verbreitungsschwerpunkt haben,
- wandern bzw. von denen bedeutende Teile der Weltpopulation in Deutschland rasten oder überwintern,
- in Deutschland und angrenzenden Gebieten heimisch sind sowie stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht sind; insbesondere Arten, die bedeutende Arealanteile oder hochgradig isolierte Vorposten (oft mit genetischen Besonderheiten) in Deutschland haben.

Auf der „Artenliste für den Förderschwerpunkt Verantwortungsarten“ im Bundesprogramm Biologische Vielfalt [84] sind folgende aus der aktuellen Kartierung im UG nachgewiesene Arten aufgeführt:

Tabelle 6.2-21: aktuell kartierte Arten gemäß der "Artenliste für den Förderschwerpunkt Verantwortungsarten" [84]

wissenschaftliche Bezeichnung	deutsche Bezeichnung	Taxa	Status
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	Vogel	
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	Vogel	
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	Säugetier	!
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	Säugetier	!
<i>Rana kl. esculenta</i>	Teichfrosch	Amphibien	!
Erläuterungen zur Tabelle:			
! = in hohem Maße verantwortlich			

Die zahlenmäßige Auswertung bzw. Ergebnisdarstellung aller aktuell untersuchten Tiergruppen (Säugetiere, Vögel, Amphibien, Reptilien, Fische, Wirbellose) ist dem Artenschutzfachbeitrag (U 11) sowie dem Kapitel 6.2.4 zu entnehmen.

Genetische Vielfalt

Die genetische Vielfalt wird in der vorliegenden Planung übergreifend im Rahmen der Thematik „Artenschutz“ berücksichtigt und kann grundsätzlich im Rahmen des UVP-Berichtes nicht detaillierter bearbeitet werden, da genetische Untersuchungen innerhalb eines UVP-Berichtes nicht durchgeführt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand kommen im Untersuchungsraum auch keine isolierten Restposten von einzelnen Tier- oder Pflanzenarten bzw. von speziellen -sorten oder -unterarten vor.

Vielfalt an Lebensräumen und –gemeinschaften

Bei der Beurteilung der Vielfalt an Lebensräumen und –gemeinschaften spielen insbesondere die Faktoren biotoptypischer Artenreichtum und Einzigartigkeit der Zönose eine große Rolle. Die zahlenmäßige Auswertung bzw. Ergebnisdarstellung der Biotopkartierung ist dem Kap. 6.2.1 sowie Kap. 6.2.2 zu entnehmen.

Grundsätzlich weist das UG eine mittlere Anzahl und Vielfalt an Biotoptypen auf.

Aufgrund der Größe des UG gibt es relativ viele unterschiedliche Teilökosysteme bzw. Teillebensräume hinsichtlich ihrer Struktur, Artenvielfalt und -dichte sowie Größe.

Dazu zählen beispielsweise die Kleine und Große Röder sowie die Geißlitz mit ihrer gewässerbegleitenden Vegetation. Weiterhin sind im UG kleine Waldflächen sowie zahlreiche Hecken und Baumreihen, meist weg- oder gewässerbegleitend zu finden. Die Siedlungsgebiete mit ihren Grün- und Freiflächen bilden einen weiteren Teillebensraum. Den größten Anteil im UG bilden Ackerflächen. Sie sind wenig strukturiert und weisen nur eine geringe Diversität auf.

6.2.6 Vorbelastungen

Vorbelastungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt liegen im UG hauptsächlich in Form von:

- Bebauung / Siedlung / Industrie- und Gewerbenutzung,
- Straßen / Verkehr (Bundesstraßen B 169, B 98, B 182, Landesstraßen, Eisenbahntrassen),
- Windenergieanlagen,
- intensive landwirtschaftliche Nutzung und
- bestehender Leitungsschutzstreifen vor

Bebauung / Siedlung / Industrie- und Gewerbenutzung

Entlang der Hauptleitung erstrecken sich Siedlungsbereiche sowie gewerblich genutzte Flächen der Gemeinden Röderaue, Wülknitz und Zeithain sowie der Stadt Riesa und der Stadt Strehla. Die Abzweigleitungen Richtung Gröditz sowie nach Nünchritz weisen ebenfalls Bebauungen auf. Die Siedlungs- und Industriebereiche befinden sich anteilig im UG. Sie sind teil- oder vollversiegelt und üben daher keine oder nur geringe Funktionen für den Naturhaushalt aus.

Straßen / Verkehr

Die B 98, B 169 und B 182 sowie die Staatsstraßen S 40, S 88 und S 90 dienen im UG als wichtige Verbindungsstraßen zwischen den Ortslagen und darüber hinaus. Das UG quert ebenso die Bahnlinie Zeithain-Elsterwerda, Leipzig-Dresden Neustadt sowie Falkenberg-Zeithain [25]. Durch die bestehenden Verkehrsstraßen wirken bereits optische und akustische Reize auf die Fauna ein. Die durch den Verkehr resultierenden stofflichen Immissionen üben ebenfalls bereits bestehende Wirkungen sowohl auf die Fauna als auch die Biotoptypen aus.

Windenergieanlagen

Zudem sind im Landschaftsraum bestehende Windenergieanlagen als Vorbelastung zu nennen. Diese befinden sich im UG, nördlich der Ortslage Glaubitz. Windenergieanlagen bilden vor allem für Avifauna sowie für Fledermäuse eine hohe Gefahrenquelle, die bis zum Individuenverlust führen können.

intensive Landwirtschaftliche Nutzung

Der überwiegende Teil der Freiflächen im UG besteht aus Ackerland und Grünlandflächen, die einer Intensivnutzung unterliegen. Vorbelastungen resultieren z. B. aus Nährstoffeinträgen durch Düngemittel und Verdichtung von Böden durch schwere Landwirtschaftsmaschinen.

bestehender Leitungsschutzstreifen

Da es sich um eine Erneuerung im Bestand handelt, besteht bereits ein Leitungsschutzstreifen, der dauerhaft von Bewuchs freizuhalten ist und sich somit nur für bestimmten Arten als Lebensraum eignet.

6.2.7 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Die Bewertung der Biotoptypen hinsichtlich der Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und als Lebensraum für Tiere / Pflanzen erfolgte anhand einer fünfstufigen Ordinalskala (sehr hoch – hoch – mittel – gering – sehr gering) in Anlehnung an die „klassischen“ Kriterien Diversität (Arten und Lebensräume), Flächengröße, Seltenheit, rechtlicher Schutzstatus, Natürlichkeit, Entwicklungspotenzial, Repräsentanz, Empfindlichkeit, Stabilität / Lebensraumkontinuität, Regenerationsfähigkeit und –dauer durch eine vergleichende Betrachtung der jeweiligen Merkmale nach den in **Anhang 1**, Tabelle 1–3 dargestellten Gesichtspunkten.

Mit der Zunahme der Naturnähe und Bedeutung der Biotope für den Naturhaushalt erhöht sich die Empfindlichkeit der Biotope gegenüber den vorhabenbezogenen Wirkungen.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere sind im Wesentlichen temporär auf die Bauzeit beschränkt. Sie beinhaltet eine temporäre Flächeninanspruchnahme einhergehend mit dem Verlust von Biotopen und damit Lebensräumen sowie in diesem Zusammenhang entstehende Emissionen.

Biotoptypen mit einer hohen Anzahl von Arten mit speziellen Standortansprüchen reagieren im Allgemeinen empfindlicher auf Umweltveränderungen als Biotoptypen mit einer hohen Anzahl eurytoper Arten [85].

Die für das Schutzgut Tiere und Pflanzen relevanten Funktionsflächen/Biotoptypen innerhalb des UG und ihre Bewertung mittels der bereits aufgeführten Kriterien, sind in der folgenden Tabelle 6.2-22 dargestellt. Darüber hinaus wurden den Biotoptypen die entsprechenden nachgewiesenen Tierarten zugeordnet. Dabei wurden nur Faunadaten berücksichtigt, die die im Kap. 6.2.4 genannten Schutzstatus aufweisen.

Tabelle 6.2-22: Bewertung der Biotoptypen hinsichtlich der Bedeutung als Lebensräume bzw. Habitat für faunistische Vorkommen

Biotoptyp / Lebensraum inkl. nachgewiesener Fauna	Bewertungskategorie
<p>Wälder und Forsten (70.000.5, 71.409.2, 71.500.2001, 71.509.3, 71.900.1, 71.908.1, 72.100.1, 72.100.2, 72.109.3, 72.200.1, 72.200.2, 72.209.2, 72.209.3, 72.909.2, 73.119.3, 73.120, 73.120.4; 73.129.3, 74.209.1, 74.209.2, 75.160, 75.164.3, 75.190.3, 75.192.4, 75.199.4, 75.199.3, 75.266.2, 75.499.4, 75.590.4, 75.619.2, 75.918.4, 75.940.4, 75.990.1, 75.990.2, 77.100, 77.230; 78.100, 78.300, 78.300.0001, 79.000)</p> <p><u>Avifauna</u>: Blaumeise, Aaskrähne, Buchfink, Fitis, Kleiber, Kohlmeise, Kuckuck, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Rotmilan, Stockente, Zilpzalp, Mäusebussard, Amsel, Feldsperling, Buntspecht, Gelbspötter, Singdrossel, Star, Zaunkönig, Baumpieper, Trauerschnäpper, Kolkrabe, Baumfalke, Graureiher, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Erlenzeisig, Rotkehlchen, Stieglitz, Grünfink, Ringeltaube, Schwarzspecht, Weidenmeise, Schwanzmeise, Waldlaubsänger, Pirol, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Elster, Waldohreule, Neuntöter, Sumpfmehse,</p> <p><u>Schmetterling</u>: Waldbrettspiel,</p> <p><u>Libellen</u>: Frühe Adonislibelle, Hufeisen-Azurjungfer</p>	sehr hoch

Biotoptyp / Lebensraum inkl. nachgewiesener Fauna	Bewertungskategorie
<p>Gewässer und Ufervegetation (21.200, 21.200.01; 21.200.4; 21.200.71; 21.300, 21.300.01, 21.300.3, 21.300.13, 21.300.7, 21.300.31, 21.300.4, 21.300.41, 21.400.41, 21.400.14, 21.400.04, 21.400.54, 23.100, 23.100.4, 23.100.7, 23.800, 24.400, 24.500)</p> <p><u>Avifauna:</u> Stockente, Aaskrähne, Blässralle, Buchfink, Drosselrohrsänger, Graureiher, Haubentaucher, Höckerschwan, Kormoran, Mönchgrasmücke, Rotmilan, Trauerschnäpper, Graugans, Kanadagans, Knäckente, Krickente, Nilgans, Schnatterente, Sturmmöwe, Eisvogel, Kiebitz, Waldwasserläufer, Amsel, Dorngrasmücke, Goldammer, Grünfink, Kleiber, Kohlmeise, Kuckuck, Nachtigall, Pirol, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schellente, Singdrossel, Stieglitz, Sumpfmöwe, Girlitz, Schwarzkehlchen, Rohrammer, Neuntöter, Fitis, Bachstelze, Pfeifente, Rauchschnäpper, Graugans, Graureiher, Lachmöwe, Fischadler, Silbermöwe, Silberreiher, Singdrossel, Blaumeise, Reiherente, Rohrweihe, Schwarzmilan, Seeadler, Tafelente, Teichrohrsänger, Zaunkönig, Zilpzalp, Zwergtaucher</p> <p><u>Libellen:</u> Gebänderte Prachtlibelle, Große Prachtlibelle, Blauflügel-Prachtlibelle, Blutrote Heidelibelle, Gebänderte Heidelibelle, Gemeine Keiljungfer, Große Binsenjungfer, Hufeisen-Azurjungfer, Kleine Mosaikjungfer, Südlicher Blaupfeil, Gemeine Federlibelle, Spitzenfleck</p> <p><u>Säugetiere:</u> Fischotter, Biber</p> <p><u>Amphibien:</u> Teichfrosch, Rotbauchunke, Erdkröte, Seefrosch, Laubfrosch,</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Abendsegler, Große Bartfledermaus, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Mopsfledermaus, Wasserfledermaus, Breitflügelfledermaus, Langohr,</p> <p><u>Schmetterlinge:</u> Aurorafalter, Kleines Wiesenvögelchen, Schwalbenschwanz</p>	
<p>Allee, Obstbaumallee (63.300.035, 63.400.006, 63.600.336, 63.600.335) keine Artnachweise durch die bereits aufgeführten Quellen</p>	hoch
<p>Streuobstwiese (67.000) keine Artnachweise durch die bereits aufgeführten Quellen</p>	
<p>Solitärbaum (64.100) keine Artnachweise durch die bereits aufgeführten Quellen</p>	
<p>Acker, Sonderstandorte (81.000, 81.100, 82.100)</p> <p><u>Avifauna:</u> Aaskrähne, Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Braunkehlchen, Buchfink, Buntspecht, Dohle, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Fasan, Feldlerche, Feldsperling, Fischadler, Gartenbaumläufer, Gelbspötter, Goldammer, Grauammer, Graugans, Graureiher, Grünfink, Haussperling, Heidelerche, Höckerschwan, Kanadagans, Kiebitz, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Kolkrabe, Kuckuck, Lachmöwe, Mäusebussard, Mauersegler, Mönchgrasmücke, Nachtigall, Neuntöter, Nilgans, Ortolan, Rauchschnäpper, Ringeltaube, Rohrammer, Rohrweihe, Rotmilan, Saatkrähne, Schafstelze, Schlagschwirl, Schwarzkehlchen, Schwarzmilan, Silbermöwe, Star, Steinschmätzer, Stieglitz, Straßentaube, Sumpfrohrsänger, Trauerschnäpper, Turmfalke, Turteltaube, Wacholderdrossel, Wachtel, Waldlaubsänger, Weidenmeise, Weißstorch, Wiedehopf, Wiesenpieper, Zaunkönig, Zilpzalp</p> <p><u>Amphibien:</u> Erdkröte, Teichfrosch</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Abendsegler, Große Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus</p> <p><u>Käfer:</u> Marmorierter Goldkäfer</p> <p><u>Libellen:</u> Großer Blaupfeil, Vierfleck,</p> <p><u>Säugetiere:</u> Biber</p> <p><u>Schmetterlinge:</u> Großer Kohl-Weißling, Kleiner Perlmutterfalter, Tagpfauenauge, Admiral, Faulbaum-Bläuling, Großes Ochsenauge, Hauhechel-Bläuling, Kleiner Feuerfalter, Schwalbenschwanz</p>	mittel
<p>Baumgruppen, Baumreihe, Hecken, Gebüsche (61.300, 61.400, 61.400.3, 61.500, 62.300, 62.300.01, 62.300.03, 62.300.006, 62.300.035, 62.400, 62.400.006, 62.400.0064, 62.400.03, 62.400.034, 62.400.3, 62.400.33, 62.400.334, 62.400.335, 62.400.336, 62.400.035, 62.400.036, 62.600, 62.600.005, 62.600.336, 62.600.035, 62.600.006, 62.600.036, 62.800, 64.200, 65.100, 65.100.1, 65.100.3, 65.100.336, 65.100.337, 65.100.106, 65.100.11, 65.300, 65.300.006, 65.300.007, 65.300.037, 65.300.105, 65.300.1, 65.300.11, 65.300.116, 65.300.136, 66.000, 66.200)</p>	

Biotoptyp / Lebensraum inkl. nachgewiesener Fauna	Bewertungs-kategorie
<p>Avifauna: Aaskrähe, Klappergrasmücke, Ringeltaube, Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Goldammer, Grünspecht, Kohlmeise, Mäusebussard, Misteldrossel, Monchsgrasmucke, Nachtigall, Zilpzalp, Ortolan, Graureiher, Dorngrasmucke, Pirol, Schwarzspecht, Bluthanfing, Grunfink, Grauspecht, Haussperling, Rauchschwalbe, Schwarzmilan, Star, Wacholderdrossel, Fasan, Feldsperling, Singdrossel</p> <p>Libellen: Herbst-Mosaikjungferwa</p> <p>Fledermause: Langohr, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Muckenfledermaus</p>	
<p>Grunland, Ruderaflur (41.000, 41.200, 41.200.5, 41.300, 42.000, 42.000.4, 42.000.4006, 42.100, 42.100.4, 42.100.4006, 42.100.5, 42.200.4)</p> <p>Avifauna: Aaskrahe, Amsel, Bachstelze, Baumpieper, Blaumeise, Buntspecht, Buchfink, Bluthanfing, Dohle, Gelbspotter, Elster, Eichelhaher, Eisvogel, Drosselrohrsanger, Neuntoter, Fasan, Fitis, Fischadler, Feldlerche, Feldsperling, Goldammer, Grausperling, Graugans, Graureiher, Dorngrasmücke, Grünfink, Gartengrasmücke, Hausrotschwanz, Haussperling, Heidelerche, Höckerschwan, Kohlmeise, Klappergrasmücke, Kuckuck, Kleiber, Kormoran, Kiebitz, Kolkrahe, Kornweihe, Lachmöwe, Mäusebussard, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Ringeltaube, Rohrammer, Rotmilan, Pirol, Raubwürger, Rotkehlchen, Saatkrähe, Star, Sperber, Steinschmätzer, Stieglitz, Stockente, Singdrossel, Sumpfmeise, Schwarzmilan, Silberreiher, Turmfalke, Wacholderdrossel, Weidenmeise, Waldkauz, Weißstorch, Zilpzalp,</p> <p>Amphibien: Erdkröte, Teichfrosch, Laubfrosch</p> <p>Käfer: Beulenkopf, Marmorierter Goldkäfer,</p> <p>Säugetiere: Biber, Fischotter</p> <p>Schmetterlinge: Aurorafalter, Großer Kohl-Weißling, Großes Ochsenauge, Hauhechel-Bläuling, Hecken-Weißling, Kaisermantel, Kleiner Feuerfalter, Kleiner Fuchs, Kleiner Kohl-Weißling, Kleine Perlmutterfalter, Kleines Wiesenvögelchen, Rostfarbiger Dickkopffalter, Schachbrettfalter, Schornsteinfeger, Schwalbenschwanz, Tagpfauenauge, Ulmen-Zipfelfalter, Zitronenfalter, Hauhechel-Bläuling,</p> <p>Fledermäuse: Mückenfledermaus, Große Bartfledermaus, Langohr, Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Wasserfledermaus,</p> <p>Libellen: Viereck, Gemeine Federlibelle, Gemeine Keiljungfer, Gemeine Smaragdlibelle, Gemeine Winterlibelle, Gebanderte Prachtlibelle,</p>	
<p>Siedlung, Infrastruktur, Grunflachen (91.100, 91.120, 91.130, 91.200, 91.300, 91.320, 91.320.4, 92.200, 93.100, 93.300, 93.300.3, 93.400, 93.400.3, 94.100, 94.200, 94.250, 94.280, 94.400, 94.500, 94.700, 94.800, 94.900, 95.120, 95.130, 95.140, 95.140.004, 95.140.3, 95.240, 95.300, 95.300.3, 96.100, 96.200, 96.200.3, 96.340, 96.350, 96.420, 96.500)</p> <p>Avifauna: Aaskrähe, Amsel, Fitis, Goldammer, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Schwarzkehlchen, Buchfink, Elster, Haussperling, Kleiber, Mauersegler, Star, Stockente, Feldsperling, Hausrotschwanz, Kolbenente, Türkentaube, Bachstelze, Weißstorch, Grünfink, Grünspecht, Goldammer, Heidelerche, Blaumeise, Bluthanfing, Misteldrossel, Rotmilan, Waldlaubsanger, Ringeltaube, Rotkehlchen, Klappergrasmucke, Stieglitz, Nachtigall, Braunkehlchen, Elster, Gartenrotschwanz, Kolkrahe, Weidenmeise, Turmfalke, Eichelhaher, Fasan, Gartengrasmucke, Geldspotter, Graugans, Habicht, Heckenbraunelle, Kanadagans, Kuckuck, Mausebussard, Singdrossel, Zaunkonig, Zilpzalp, Neuntöter</p> <p>Säugetiere: Biber, Fischotter,</p> <p>Fledermäuse: Mückenfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus,</p> <p>Libellen: Blauflügel-Prachtlibelle, Gemeine Federlibelle, Gemeine Smaragdlibelle, Kleine Mosaikjungfer</p> <p>Schmetterlinge: Großes Ochsenauge, Kleiner Kohl-Weißling, Kleiner Perlmutterfalter, Kleines Wiesenvögelchen, Hauhechel-Bläuling, Kleiner Feuerfalter, Schachbrettfalter, Schornsteinfeger, Segelfalter, Quendel-Ameisenbläuling, Zitronenfalter</p> <p>offene Flächen (54.100.4, 54.200.8) keine Artnachweise durch die bereits aufgeführten Quellen</p>	gering
-	sehr gering

Zusammenfassung Bewertung

Insgesamt ist das UG mehr anthropogen (v. a. Ackerbau) und weniger durch naturräumliche Elemente geprägt. Die Bebauung mehrerer Ortslagen befindet sich in geringem Umfang im UG.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich vier LSG, zwei FND sowie drei Baumdenkmale. Weiterhin quert die Trasse jeweils zwei FFH- und SPA-Gebiete.

Schwerpunktbereiche stellen die Fließ- und Stillgewässer dar. Sie bieten sowohl für Biber als auch für Fischotter sowie zahlreiche Libellenarten einen geeigneten Lebensraum. Besonders hervorzuheben ist die Teichlandschaft bei Koselitz. Hier wurden zahlreiche Vogelarten kartiert. Die Fließgewässer sowie die sich daran anschließenden Baumreihen dienen als Leitstrukturen für Fledermäuse und weitere Vogelarten.

Als Biotoptyp dominieren Ackerflächen. Sie ist von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung und weist aufgrund ihrer Wiederherstellbarkeit eine mittlere Empfindlichkeit auf. Baumgruppen und Baumreihen sowie Grünland und Ruderalflur sind in die gleiche Kategorie einzuordnen.

Eine hohe Empfindlichkeit weisen Obstbaumalleen, Streuobstwiesen sowie Solitäräume auf. Sie verfügen teilweise über einen Schutzstatus und sind schwerer wieder herzustellen.

Gewässer und Wälder sind von sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Sie weisen daher auch eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Bauvorhaben auf. Sie dienen als Lebensraum von zahlreichen Arten und geben wichtige Leitstrukturen vor. Wälder werden nur in geringem Umfang tangiert. Gewässer und ihre Uferstrukturen kommen linienhaft im Trassenbereich vor und sind ebenfalls nur in geringem Umfang betroffen.

Die AL 012.18 befindet sich zum überwiegenden Teil in der Stadt Gröditz. Siedlungen, deren Infrastrukturen sowie Grünflächen sind von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung und weisen ebenfalls nur eine geringe Empfindlichkeit auf, da sie bereits anthropogen überprägt sind.

6.3 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche erfüllt sowohl innerhalb des Siedlungsraumes als auch im Freiraum vielseitige Aufgaben.

Gleichsam wie Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist die Fläche in ihrer natürlich gewachsenen, aber auch landwirtschaftlich genutzten Erscheinung somit als natürliche Ressource zu betrachten, deren nachhaltige Verfügbarkeit zu berücksichtigen ist. Folglich soll gemäß § 1a Abs. 2 BauGB¹⁴ mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden.

Gefährdet wird das Schutzgut v. a. durch Bodenteil- und Bodenversiegelungen bzw. Bodenüberformungen (Flächen(neu)inanspruchnahme) im Rahmen der „nichtnachhaltige[n] fortschreitende[n] Ausweitung von Siedlungsflächen (Flächenverbrauch)“ [86].

Die funktionale Bedeutung von Flächen (Bodenfunktion, Klimaschutzfunktion, etc.) wird bei den jeweiligen Schutzgütern näher betrachtet.

Mit der Novellierung des UVPG vom Juli 2017 kommt dem Flächenverbrauch und dem Flächenschutz nun eine gesonderte Stellung im UVP-Bericht zugute. Das Schutzgut Fläche wird im Folgenden hinsichtlich der Punkte:

- Flächeninanspruchnahme sowie
- Flächenversiegelung

näher erläutert.

¹⁴ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. | S. 3634)

6.3.1 Bestand

Flächeninanspruchnahme

Der Vorhabensbereich befindet sich zum Großteil im „verdichteten Bereich im ländlichen Raum“ (vgl. Kap. 5.3) [23].

Der überwiegende Teil des Vorhabens liegt im Außenbereich des § 35 BauGB.

Insgesamt betrachtet nimmt der Siedlungsbereich nur wenig Gesamtfläche des UG ein. Die Trasse verläuft vorrangig durch landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Flächenversiegelung

Landwirtschaftlich genutzte Flächen dominieren innerhalb des Untersuchungsgebietes (ca. 82 %). Gemäß der Biotoptypenkartierung können insgesamt ca. 18 % des UG Wohn- und Mischgebieten, Gewerbeflächen / technische Infrastruktur sowie Verkehrsflächen zugeordnet werden und sind somit voll- oder teilversiegelt.

6.3.2 Vorbelastungen

Vorbelastungen ergeben sich aus den versiegelten Flächen. Diese setzen sich aus den Siedlungs- und Verkehrsflächen zusammen, welche sich nur im geringen Umfang im UG befinden (vgl. **Unterlage 8.2** – Schutzgut Mensch, kulturelles Erbe, Sachgüter, Landschaft und Luft/Klima).

6.3.3 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Gemäß § 1a Abs. 2 des BauGB¹⁵ soll „Mit Grund und Boden [soll] sparsam umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten [...] zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen“.

Aufgrund der Gefährdung des Schutzgutes durch Bodenteil- und Bodenversiegelung bzw. Bodenüberformung (Flächen(neu)inanspruchnahme) im Rahmen der „nichtnachhaltige[n] fortschreitende[n] Ausweitung von Siedlungsflächen (Flächenverbrauch)“, wird die Bedeutung der Flächen im UG mittels der nachfolgenden Skala wie folgt bewertet [86].

Tabelle 6.3-1: Zusammenfassende Bewertung der Schutzgutfunktionen Fläche im UG

Wertstufe	Wert	Versiegelungsgrad	Bestandteil im UG
I – II	niedrig	versiegelt	Siedlungs- und Verkehrsflächen
III	mittel	teilversiegelt	mit Schotter befestigte Verkehrswege (Feld- und Wirtschaftswege sowie Bahndämme)
IV – V	hoch	unversiegelt	Landwirtschafts- und Forstflächen, unbefestigte Wege und Gewässerbereiche

Die Bewertung der Empfindlichkeit erfolgt anhand der zugeordneten Wertstufe des Schutzgutes. Ein weiteres Kriterium bildet die Lage. Der Flächenverbrauch ist vor allem außer Orts zu reduzieren. Es ist daher zu unterscheiden, ob sich die beanspruchte Fläche bereits innerhalb der im Zusammenhang bebauter Ortsteile befindet (vgl. § 34 Abs. 1 BauGB) oder eine neue Flächeninanspruchnahme erfolgt.

- Alle Flächen „niedrigen“ Wertes (I – II) haben keine oder eine geringe Empfindlichkeit gegenüber weiterem Flächenverlust, da sie bereits eine Versiegelung aufweisen.

¹⁵ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. | S. 3634)

- Flächen die eine Teilversiegelung aufweisen und somit dem „mittleren“ Wert zugeordnet werden, haben ebenso eine „mittlere“ Empfindlichkeit gegenüber weiterem Flächenverlust.
- Flächen, die der Wertstufe IV – V zugeordnet sind, müssen differenzierter betrachtet werden. Eine sehr hohe Empfindlichkeit (V) ergibt sich, wenn sich die unversiegelten Flächen außerhalb von Siedlungsbereichen befinden und damit dem Leitsatz Innen- vor Außenentwicklung entgegenstehen.

Die Tabelle 6.3-2 fasst nachfolgend die Wertstufen und Empfindlichkeiten der einzelnen Flächennutzungen zusammen.

Tabelle 6.3-2: Zusammenfassung Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit Schutzgut Fläche

Flächennutzung	Wertstufe	Bewertung der Empfindlichkeit
Siedlungsbereiche	I-II	I-II
versiegelte Flächen außerhalb von Siedlungsbereichen	I-II	II
teilversiegelte Flächen außerhalb von Siedlungsbereichen	III	III
unversiegelte Flächen innerhalb von Siedlungsbereichen	IV-V	IV
unversiegelte Flächen außerhalb von Siedlungsbereichen	IV-V	V

6.4 Schutzgut Boden

6.4.1 Bestand

Nach dem Bodenatlas Sachsen [20] durchquert das UG zu Beginn der Trasse in Sachsen die Bodenregion der Altmoränenlandschaften und deren Übergangsbereich zur Bodenregion der Löss- und Sandlösslandschaften. Um die Elbe und bei deren Querung verläuft die Trasse durch die Bodenregion der überregionalen Flusslandschaften und tritt anschließend in die Bodenregion der Löss- und Sandlösslandschaften ein.

Das UG ist laut geologischer Übersichtskarte im Maßstab 1:50.000 (GÜK 50) entlang der Haupttrasse größtenteils in großen Teilen durch Niederterrassen aus der Weichsel-Kaltzeit im Pleistozän geprägt [21].

Zwischen Bobersen und Zeithain findet sich ein Teilbereich mit Dünen und Flugsand ebenfalls aus der Weichsel-Kaltzeit. Entlang der Großen Röder, der Geißlitz und der Kleinen Röder sowie der Elbe sind Auenterrassen aus dem Holozän gelegen [21].

Das UG der Anschlussstrasse Nünchritz wird durch Schmelzwasser-Ablagerungen aus der Saale-Kaltzeit und nahe Nünchritz durch die Osterzgebirge Gruppe und Äquivalenten des Proterozoikums bzw. Schmelzwasser-Ablagerungen aus der Elster-Kaltzeit geprägt. Schmelzwasserablagerungen aus der Elster-Kaltzeit finden sich ebenfalls im UG am Endpunkt der Haupttrasse um die S 31. Grundmoränen ebenfalls aus der Saale-Kaltzeit finden sich im UG zwischen Riesa und Großrügeln [21].

In der Gemeinde Roderau und dem Stadtgebiet Gröditz herrschen laut Bodenübersichtskarte im Maßstab 1:400.000 (BÜK 400) Gley aus Schmelzwassersand vor [87].

Entlang der Gewässer Große Röder, Geißlitz, Kleine Röder und Elbe befinden sich grundwasserbeeinflusste Böden wie Vega bzw. Auengley aus Auensand (-lehm, -ton).

Zwischen Tiefenau und Zeithain/Glaubitz wechselt der Boden zwischen Parabraunerde aus Sandlöss und Braunerde-Podsol aus Schmelzwassersand [87].

Auf letzterem verläuft das UG entlang der Haupttrasse weiter nach Westen bis zur Elbe, während die Anschlussleitung Nünchritz weiter auf Parabraunerde aus Sandlöss verläuft. Westlich der Elbe folgt bis Höhe Unterreußen erneut Parabraunerde aus Sandlöss und entlang des letzten Teilabschnitts der Haupttrasse Pseudogley aus Sandlöss [87].

Die Filter- und Pufferfunktion des Bodens im UG ist größtenteils gering mit lokalen Bereichen mit sehr geringer (bei Gröditz und Zeithain) und mittlerer (v. a. entlang der Elbe) Filter- und Pufferfunktion [33].

Die Trasse verläuft zum Großteil über Flächen mit geringer Bodenfruchtbarkeit. Im Bereich nördlich der Teichlandschaft schließen sich Flächen mit sehr geringer Bodenfruchtbarkeit an. Zwischen den Ortslagen Glaubitz und Zeithain sowie weiter südlich auch Nünchritz, sind Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit zu finden. Östlich der Elbe, im Bereich der Auen, weisen die Böden eine sehr hohe Fruchtbarkeit auf. In dieser Region sowie westlich der Elbe liegt die Bodenwertzahl zwischen 50 bis < 70. Östlich der Elbe liegt sie zwischen 35 bis < 50 [34].

Ergebnisse der Baugrundhauptuntersuchung

Zwischen April 2018 und Oktober 2018 wurden entlang der Trasse Feld- und Laboruntersuchungen durchgeführt. Ziel war eine Analyse der Bodenzusammensetzung sowie der Lagerungs- und Grundwasserverhältnisse [88].

Zu den Baugrundverhältnissen heißt es im Gutachten: „[...] besteht der Untergrund im Untersuchungsgebiet erwartungsgemäß aus den pleistozänen Sanden (Schicht 3 und 4) und Kiesen (Schicht 5) des Lausitzer Urstromtals, in denen bereichsweise und untergeordnet bindige und gemischtkörnige Böden in Form von Schluffen und Tonen (Schicht 6 und 7) eingelagert sind. Überlagert werden die Talsande in der Regel durch holozäne Ablagerungen in Form von humosen Sanden, Mutter bzw. Oberböden oder anthropogenen Bodenauffüllungen (Schicht 1 und 2). Entlang des Bauvorhabens FGL 12 wurden [...] östlich von Gröditz in Tiefenbereichen zwischen 0 m und 1,3 m sowie 1,6 m und 5,0 m unter Geländeoberfläche teils bis zu ca. 3 m mächtige Torflagen angetroffen (Schicht 9). Entlang der Trassenabzweigungen FGL 12.13 und FGL 12.13.01 befinden sich zwischen Glaubitz und Nünchritz unter teils nur geringmächtigen sandigen Oberböden paläogen-gebildeter Gesteinszersatz gneisigen Ausgangsmaterials (Schicht 8).“

Die nachfolgende Tabelle 6.4-1 bewertet die einzelnen Schichten hinsichtlich ihrer Baugrundeigenschaften.

Tabelle 6.4-1: Baugrundeigenschaften, bautechnische Eignung, gemäß [88] gekürzt IL

Schicht-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beschreibung	Auffüllung (dicht, grob – gemischtkörnig, lokal organisch)	Auffüllung (locker, organische Oberböden)	Sande (dicht)	Sande (vorwiegend locker)	Kiese/Schotter	Schluffe/Tone (steif)	Schluffe/Tone (weich)	Gesteinszersatz/ Fels (vorwiegend verwitterte und angewitterte Gneise)	Torfe und Mudde
geologische Bezeichnung	Auffüllung	Auffüllung, Mutterboden	Fluviatile Sande	Sande der Börde, Dünensande	fluviatile Kiese, Terrassen- schotter	Geschiebelehm, Hanglehm, Mergel,	Bänderschuffe und –tone, Auelehm, Lößlehm,	Paläogener Verwitterungszone des Grundgebirges sowie anstehender Feld	Torfe und Mudde
Blattabschnitts- Nr. der Bohransatz- punkte (GB)	FGL 12: 75, 84, 87, 99, 103, 104, 108, 111, 113-118, 130 FGL 12.18: 6	FGL 12: 77, 79, 80, 83, 84, 111, 113, 115, 117, 118, 130, 133 FGL 12.13: 21	FGL 12: 61, 64, 64, 65, 67, 69, 70, 72-75, 77- 81, 83-85, 91, 94, 99, 109, 111, 113-115, 118- 122, 125, 128, 129 FGL 12.18: 4,6 FGL 12.13: 6, 8, 10, 13, 16- 22 FGL 12.18: 1, 4, 6 FGL 12.13: 3- 13, 16-22 FGL 12.13.01: 1, 2, 4, 5	FGL 12: 61, 64, 67, 69, 70, 72-75, 77-81, 83-85, 91, 94, 99, 109, 111, 113-115, 118- 122, 125, 128, 129 FGL 12.18: 4,6 FGL 12.13: 6, 8, 10, 13, 16- 22 FGL 12.13.01: 1	FGL 12: 61, 70, 72, 74, 75, 77, 80, 81, 83- 85, 87, 96, 98- 100, 102-106, 108, 109, 113, 114, 118, 120, 121, 133 FGL 12.18: 9 FGL 12.13: 4, 5, 7-9, 12, 13 FGL 12.13.01: 2, 4, 5	FGL 12: 61, 75, 79-81, 84, 85, 87, 98, 106, 107, 113-122, 125, 128, 130, 133 FGL 12.18: 6 FGL 12.13: 4, 5, 7-9, 12, 13 FGL 12.13.01: 2, 4, 5	FGL 12: 72, 77, 81, 94, 106, 108, 113- 115, 118-120, 125, 128, 129 FGL 12.18: 6 FGL 12.13: 3, 4, 6-10, 12, 17, 21 FGL 12.13.01: 1	FGL 12.13: 17-22 FGL 12.13.01: 1-4	FGL 12: 61

Schicht-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lagerung / Konsistenz	mitteldicht – dicht, untergeordnet sehr dicht	locker, untergeordnet mitteldicht	mitteldicht – dicht	locker, untergeordnet mitteldicht	dicht – sehr dicht, untergeordnet locker bis mitteldicht	steif – halbfest, untergeordnet fest	weich, untergeordnet steif	dicht – sehr dicht, untergeordnet mitteldicht	weich, untergeordnet steif
Durchlässigkeit	groß bis sehr groß	gering bis mittel	groß bis mittel, lokal gering	groß bis mittel	groß bis sehr groß, lokal mittel	sehr gering bis vernachlässigbar klein	sehr gering, lokal vernachlässigbar klein	mittel	gering bis mittel
Eignung für Bauwerksgründung	gut bis sehr gut geeignet	weniger geeignet bis ungeeignet	gut bis sehr gut geeignet	gut bis sehr gut geeignet	gut bis sehr gut geeignet	brauchbar, lokal geeignet bis gut geeignet	weniger geeignet bis ungeeignet, lokal brauchbar bis geeignet	gut bis sehr gut geeignet	ungeeignet
Rammpbarkeit	leicht bis mittel	leicht bis mittel	schwer	schwer	schwer bis sehr schwer	mittelschwer bis schwer	mittelschwer bis schwer	Schwer bis sehr schwer, nicht rammpbar (im anstehenden Fels)	leicht

Altlasten und Altlastenverdachtsflächen

Nach Auskunft des Kreisumweltamtes Meißen, Sachgebiet Abfall, Altlasten, Boden [89] befinden sich im UG laut Kataster keine bekannten Altlasten. Alle im UG befindlichen Altlastenverdachtsflächen sind im **Anhang 1** Tabelle 2-1 aufgeführt.

Drei altlastenverdächtige Flächen mit der Objekt-ID 85200400, 85100358 und 85200355 werden direkt von der Trasse gequert. Sie befinden sich in der Stadt Gröditz, östlich der Ortslage Glaubitz sowie nordwestlich der Ortslage Zeithain (vgl. Tabelle 6.4-2).

Alle altlastenverdächtigen Flächen sind in **Unterlage 8.5** –Bestand Schutzgut Boden dargestellt.

Tabelle 6.4-2: altlastenverdächtige Flächen die von der Trasse gequert werden, [89]

altlastverdächtige Flächen		
Objekt-ID [Ifd. Nr.]¹⁶	Bezeichnung	Verortung
85100358 [11]	Reißelberggraben	östlich der Ortslage Glaubitz, vollständig im UG und Querung der Trasse
85200355 [37]	Kaserne Röderau/Heeresmunitionsan- stalt Z	nordwestlich der Ortslage Zeithain, teilweise im UG und Querung der Trasse
85200400 [43]	Gartenbau Gröditz	Ortslage Gröditz, teilweise im UG und von Trasse gequert

6.4.2 Vorbelastungen

Mögliche Vorbelastungen der Böden im UG ergeben sich durch:

- die Bestandsleitung,
- Bebauung / Verkehr,
- intensive landwirtschaftliche Nutzung und
- Altlastenverdachtsflächen.

Bestandsleitung

Die bereits bestehende Leitung bildet die für das Projekt wesentlichste Vorbelastung für das Schutzgut Boden. Bei der Errichtung der Ferngasleitung sowie während der Sanierungsarbeiten und Komplettauswechslungen der letzten Jahre, erfolgte bereits ein Bodenaushub und die Umlagerung der Bodenhorizonte. Somit ist die Fläche innerhalb des Leitungsschutzstreifens bereits als vorbelastet zu bewerten, weil kein gewachsener (natürlicher) Boden ansteht.

Bebauung/Verkehr

Als anthropogen überformt und damit ihrer natürlichen Funktion mehr oder weniger stark gestört sind die Böden der besiedelten Bereiche zu bezeichnen. Hier haben sich die sog. Kultosole entwickelt, also Böden, in denen der ursprüngliche Bodentyp sehr verändert oder das gesamte Profil von Menschenhand geformt ist. Diese Böden sind u. a. durch eine hohe Arealheterogenität, hohe Skelettanteile, Verdichtungserscheinungen und häufigen Substratwechsel und mitunter auch hohe Schadstoffgehalte gekennzeichnet.

¹⁶ Ifd. Nr. bezieht sich auf die in Unterlage 8.5 – Schutzgut Boden dargestellten altlastenverdächtigen Flächen

Im UG befinden sich mehrere Siedlungsgebiete in geringem Umfang. In diesen Bereichen ist davon auszugehen, dass das Bodengefüge und die Horizontabfolge zum größten Teil zerstört wurden.

Weiterhin wird es von mehreren Straßen verschiedener Größenordnungen durchquert. In Straßenrandbereichen trägt der Eintrag persistenter Schadstoffe (Schwermetalle, Salze, organische Schadstoffe) in die Böden zu einer Anreicherung einzelner Schadstoffkomponenten bei. Insbesondere entlang der Bundes- und Kreisstraßen sind die Böden bereits als vorbelastet zu bewerten.

intensive landwirtschaftliche Nutzung

Vorbelastungen von Böden können ggf. auch durch intensive landwirtschaftliche Nutzungen auftreten. Dann ist von Veränderungen der Bodenstruktur sowie Beeinträchtigungen der Böden durch Dünge- und Pflanzenschutzmitteleintrag auszugehen.

Durch die Anlage zahlreicher, landwirtschaftlicher Entwässerungsgräben im UG kann davon ausgegangen werden, dass der Wasserhaushalt durch die landwirtschaftlich genutzten Böden stark verändert wurde.

Die Trasse verläuft laut LEP 2013 [35] teilweise durch Gebiete >100 ha mit hoher bis sehr hoher Winderosionsgefährdung des Ackerbodens.

Altlastenstandorte / Altlastenverdachtsflächen

Drei altlastenverdächtige Flächen mit der Objekt-ID 85200400 [43], 85100358 [11] und 85200355 [37] werden direkt von der Trasse gequert. Sie befinden sich in der Stadt Gröditz, östlich der Ortslage Glaubitz sowie nordwestlich der Ortslage Zeithain, vgl. Tabelle 6.4-2.

6.4.3 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Die Bewertung der Böden und ihrer Funktionen wurde anhand des Bodenbewertungsinstrument Sachsen [90] durchgeführt. Die kartographische Darstellung erfolgt in der **Unterlage 8.5** – Bestand Schutzgut Boden.

Dieses Instrument berücksichtigt neben den natürlichen Bodenfunktionen (natürliche Bodenfruchtbarkeit, besondere Standorteigenschaften, Wasserspeichervermögen, Filter- und Pufferfunktionen für Schadstoffe) auch die Funktion der Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Für die Bewertung der Böden im UG dienen die in der digitalen Bodenkarte 1:50.000 angegebenen Bodentypen.

Die gutachterliche Bewertung der Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte erfolgte gemäß dem Bodenbewertungsinstrument [90] mit den Parametern „Seltenheit“ sowie „landschaftsgeschichtliche Bedeutung“ und „Naturnähe“.

In **Anhang 1** Tabelle 3-1 sind die im UG vorkommenden Böden und deren Wertigkeit der Bodenteilfunktionen dargestellt.

Mit Hilfe des Bodenbewertungsinstruments Sachsens lassen sich die Empfindlichkeiten der Böden gegenüber Wassererosion, Änderung der Wasserverhältnisse sowie Stoffeinträgen einschätzen und die Gesamtbewertung der Böden gutachterlich ableiten (vgl. **Anhang 1** Tabelle 3-1).

Die **Gesamtbewertung** der Böden erfolgt unter Zugrundelegung der Einzelbewertungen der Boden(teil-)funktionen. Nach dem Bodenbewertungsinstrument [90] ist dabei zunächst die Bodenfunktion mit der höchsten Wertigkeit ausschlaggebend für die Gesamtbewertung. Unter Berücksichtigung von Vorbelastung und Empfindlichkeit werden so die Wertigkeit der verschiedenen Böden des UG herausgearbeitet. Aufgrund von Vorbelastungen kann von der höchsten Wertigkeit abgewichen und eine Stufe geringer vergeben werden.

Neben der BÜK 1:50.000 wurden weitere Datensätze des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft [91] [92] berücksichtigt. Die Datensätze wurden verglichen und bei Bedarf ergänzt.

Zusammenfassende Bewertung von Böden im Untersuchungsgebiet

Der Tabelle 3-1 im **Anhang 1** ist zu entnehmen, dass im UG Böden mit sehr geringer bis sehr hoher Bedeutung vorkommen. Die Einstufung V (sehr hoch) resultiert dabei immer aus extremen Standorteigenschaften (sehr stark vernässt) und ohne die Beeinträchtigung von Vorbelastungen. Die Gesamtbewertung ist mit der Bewertung der Empfindlichkeit gleichzusetzen. Böden mit der Bewertungsstufe sehr hoch (V) haben demnach auch eine sehr hohe Empfindlichkeit.

Böden mit einer sehr geringen bis geringen Wertigkeit dominieren das UG mit insgesamt 62 %, vgl. Tabelle 6.4-3. Die Umsetzung des Vorhabens erfolgt zum Großteil auf diesen Flächen.

Böden mit einer hohen Wertigkeit kommen mit einem Anteil von 10 % im UG vor. Sie können aus folgenden Bodentypen hervorgehen:

- Normgley (GGn),
- Auengley (GGa),
- Gley-Kolluvisol (GG-YK),
- Stagnogley (SGn),
- Tschernosem-Pseudogley (SS-TT) und
- Normpseudogley (SSn).

Querungen dieser Bodentypen in größerem Umfang erfolgen nördlich der Ortslage Frauenhain und nördlich der Ortslage Koselitz (Hauptleitung FGL 012) sowie südöstlich der Ortslage Nünchritz (AL 012.13).

Böden im UG mit einer sehr hohen Wertigkeit können aus den Bodentypen Auengley, Normgley sowie Anmoorgley hervorgehen. Diese kommen mit einem Anteil von 0,1 % im UG vor und werden an keiner Stelle von der Trasse gequert.

Tabelle 6.4-3: Flächenanteile im Untersuchungsgebiet

Gesamtbewertung	Stufe	Gesamtfläche im UG	Flächenanteil im UG
sehr gering	I	225 ha	11 %
gering	II	1034 ha	51%
mittel	III	552 ha	27 %
hoch	IV	207 ha	10 %
sehr hoch	V	2 ha	0,1 %

6.5 Schutzgut Wasser

Im Rahmen der Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Wasser werden die Funktionsraumtypen Grundwasser sowie Oberflächengewässer unterschieden.

Die Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie erfolgt in einem separatem Fachbeitrag WRRL, vgl. **Unterlage 12**.

6.5.1 Grundwasser

6.5.1.1 Bestand

Das UG liegt rechtsseitig der Elbe im hydrogeologischen Teilraum „Elbe-Niederung“ und linksseitig im Teilraum „Quartär des Elbetalgraben“. Beide zeichnen sich durch ihren Aufbau aus Lockergestein und durch das Vorhandensein von Porengrundwasserleitern aus [57].

Die Deckschichtverhältnisse im UG sind größtenteils ungünstig, d. h. eine bindige Deckschicht fehlt. Kleine lokale Bereiche und der Bereich entlang der Elbe weisen mittlere Deckschichtverhältnisse auf (bindige Deckschicht mit einer Verweilzeit < 3 Jahre) [36].

Nach Auswertung der amtlichen Daten [93] beträgt der Grundwasserflurabstand¹⁷ zwischen der Landesgrenze Brandenburg-Sachsen bis westlich von Streumen > 2 - 5 m unter Gelände, mit Ausnahme der Bereiche um die Geißlitz und auf Höhe der Teichlandschaft, wo er > 1 - 2 m beträgt (vgl. **Unterlage 8.6** -Bestand Schutzgut Wasser). Ein Grundwasserflurabstand von > 0 – 1 m liegt nur vereinzelt in kleinen Teilbereichen vor. Diese befinden sich westlich der Elbquerung, nah des Gewerbegebietes bei Riesa (GB 118/119).

Die Grundwasserfließrichtung ist nach Norden bis Nordwesten gerichtet. Kleinräumig sind Abweichungen durch beispielsweise veränderte hydrogeologische Bedingungen möglich [88].

Der gesamte Vorhabensbereich weist bedeutende Grundwasservorkommen auf. Östlich der Elbe werden sie als sehr ergiebig eingestuft. Westlich der Elbe gelten die Grundwasservorkommen als weniger oder wechselnd ergiebig [94].

Der Arbeitsstreifen befindet sich außerhalb einer aktuell wirkenden bergbaulich bedingten Grundwasserbeeinflussung [88].

Gemäß der Waldfunktionskartierung befinden sich zwei Waldflächen mit besonderer Wasserschutzfunktion im UG. Eine befindet sich auf Höhe der Teichlandschaft Tiefenau (GB 79). Eine weitere ist südlich von Unterreußen (GB 123) zu finden [51]. Beide Flächen erfüllen gemäß Waldfunktionskartierung eine besondere Wasserschutzfunktion hinsichtlich der Reinhaltung des Grundwassers bestehender und fließender Gewässer [95].

Von der Landesgrenze Brandenburg-Sachsen durchläuft die Trasse die in der Tabelle 6.5-1 aufgelisteten Grundwasserkörper (GWK).

Tabelle 6.5-1: Durch die Trasse gequerte GWK (gemäß Reihenfolge ihrer Durchquerung) [21] [92]

Name	Code	Gesamtfläche [ha]
Königsbrück	DESN_SE 2-1	35.519
Gröditz	DESN_SE 3-1	16.329
Koßdorfer Landgraben	DESN_EL 2-2	21.753
Döllnitz-Dahle	DESN_EL 2-5+6	49.019
Nünchritz*	DESN_EL 2-3	7.346
Erläuterungen zur Tabelle:		
*nur Anschlussleitung Nünchritz		

Die mengenmäßigen und chemischen Eigenschaften der Grundwasserkörper wurden landesweit erfasst und bewertet, vgl. Tabelle 6.5-2.

Wasserrechtliche Ausweisungen sind im Kapitel 5.5 einzusehen.

6.5.1.2 Vorbelastungen

Vorbelastungen im Grundwasser entstehen meist durch anthropogene Einflüsse. So können insbesondere Schad- und/oder Nährstoffeinträge in das Grundwasser gelangen, die aus der Nähe zu Siedlungen (z. B. Gemeinde Gröditz, Gemeinde Nünchritz) und aus den im UG vorkommenden Verkehrswegen sowie der ackerbaulichen Nutzung resultieren.

Für die betrachteten Grundwasserkörper existiert bereits eine Nitratbelastung aus der ackerbaulichen Nutzung (vgl. Tabelle 6.5-2).

¹⁷ Der Grundwasserflurabstand bzw. die Form der Grundwasseroberfläche geben den Gleichgewichtszustand der Grundwasserverhältnisse zur Stichtagsmessung im Frühjahr 2016 wieder.

Gemäß der hydrochemischen Analyse im Rahmen der Baugrunduntersuchungen [88], wurden Eisen, Ammonium, abfiltrierbare Stoffe und vereinzelt Mangan in leicht erhöhten bis sehr hohen Konzentrationen nachgewiesen.

Innerhalb des betrachteten Bereichs befinden sich vier Grundwassersanierungsgebiete (vgl. Kap. 5.5). Diese resultieren aus regional bedeutsamen Altlasten und ihren Kontaminationsgebieten. Zwei Sanierungsgebiete sind im Bereich des Grundwasserkörpers Gröditz (DESN_SE 3-1), einer im Koßdorfer Landgraben (DESN_EL 2-2) und einer in Nünchritz (DESN_EL 2-3) zu finden [37]. Alle betroffenen Gebiete haben ihre Ursache in einer ehemaligen industriellen Nutzung [96].

6.5.1.3 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Der Grundwasserchemismus und die Grundwasserqualität hängen häufig vom geogenen Hintergrund und den anthropogen-technogenen Kontaminationen ab.

Für die Bewertung der im UG befindlichen Grundwasserkörper wird auf die vorliegenden, amtlichen Daten zurückgegriffen. Folgende Angaben sind den Wasserkörpersteckbriefen des 2. Bewirtschaftungsplans zu entnehmen [97].

Tabelle 6.5-2: Erfassung und Bewertung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes der GWK [98] [99] [100] [101] [102]

GWK	mengenmäßiger Zustand gesamt	Zielerreichung
Königsbrück	gut	erreicht
Gröditz	gut	erreicht
Koßdorfer Landgraben	gut	erreicht
Döllnitz-Dahle	gut	erreicht
Nünchritz*	gut	erreicht
GWK	chemischer Zustand gesamt	Zielerreichung
Königsbrück	schlecht	voraussichtlich erreicht 2021
Gröditz	schlecht	voraussichtlich erreicht 2027
Koßdorfer Landgraben	schlecht	voraussichtlich erreicht 2027
Döllnitz-Dahle	schlecht	voraussichtlich erreicht 2027
Nünchritz*	schlecht	voraussichtlich erreicht 2027
GWK	Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte	
Königsbrück	Nitrat	
Gröditz	Nitrat	
Koßdorfer Landgraben	Nitrat	
Döllnitz-Dahle	Nitrat	
Nünchritz*	Nitrat	

Auf Grund der Überschreitung des Schwellenwertes für Nitrat (NO₃) wurde der chemische Zustand bei allen Grundwasserkörpern nach [103] als „nicht gut“ bewertet. Die Mengenbilanz hingegen ist nicht beeinträchtigt und wird damit als „gut“ eingestuft (vgl. Tabelle 6.5-2).

Das Schutzgut Grundwasser ist für die Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft im UG von erhöhter Bedeutung, da die Aue sowie die Grünlandbestände in der Nähe der Elbe grundwasserabhängige Ökosysteme bzw. Biotope darstellen.

Im Bereich nördlich der Stadt Riesa (GB 118/119) beträgt der Grundwasserflurabstand für zwei kleine Flächen > 0 - 1 m. Er weist daher eine sehr hohe Empfindlichkeit auf.

Die Grundwassergefährdung bzw. die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen ist im UG als hoch einzustufen, da die bindigen Deckschichten aufgrund ihrer Geringmächtigkeit eine sehr geringe Schutzwirkung aufweisen.

Eine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers besteht vor allem gegenüber einem Funktionsverlust durch den Eintrag wassergefährdender Stoffe im Baubetrieb (Öle, Schmierfette, Diesel, Havarien).

Die Waldfunktionsflächen (vgl. Kap 6.5.1.1) liegen nicht im Arbeitsstreifen und werden somit auch nicht von der Trasse gequert.

6.5.2 Oberflächengewässer

6.5.2.1 Bestand

Das UG befindet sich im Koordinierungsraum „Mulde-Elbe-Schwarze-Elster“ [97] und liegt ausgehend von der Landesgrenze Brandenburg-Sachsen bis Höhe Industriegebiet Zeithain/Glaubitz im Einzugsgebiet der Schwarzen Elster. Der Rest der Trasse befindet sich im Einzugsgebiet der Elbe [39].

Im UG kreuzt die FGL zwischen der Landesgrenze Brandenburg-Sachsen bis zu ihrem Endpunkt bei Strehla mehrere Oberflächenwasserkörper (OWK) (vgl. Tabelle 6.5-3).

Tabelle 6.5-3: Oberflächengewässer 1. und 2. Ordnung im UG (Reihenfolge gemäß ihrer Erstquerung)

Gewässername [50] [106]	Kategorie [104]	Ordnung [105] [106]	OWK-ID / Gewässerkennzahl [106]
Große Röder-5	natürlich	1. Ordnung	DE_RW_DESN_5384-5
Brückgraben	-	1. Ordnung	5384979412
Geißblitz	-	1. Ordnung	DE_RW_DESN_538498
Kleine Röder	natürlich	1. Ordnung	DE_RW_DESN_53852
Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal	künstlich	1. Ordnung	DE_RW_DESN_538294
Elbe-2	natürlich	1. Ordnung	DE_RW_DESN_5-2
Unbekannt	-	2. Ordnung	5382942400000
Hirselache	-	2. Ordnung	53849798
Töpferlache	-	2. Ordnung	5384988
Teufelsgraben	-	2. Ordnung	5385246
Steiggraben	-	2. Ordnung	538524
Reißelsberggraben	-	2. Ordnung	537339924
Zschaitenbach	-	2. Ordnung	537339922

Ferner existieren im UG Zulauf- und Entwässerungsgräben im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung sowie die historisch angelegte, für die Belange des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholungsnutzung bedeutsame Teichlandschaft „Frauenhain – Tiefenau – Koselitz“ [57].

Der OWK der Elbe gilt gemäß den amtlichen Daten der Bundesanstalt für Gewässerkunde [104] als natürliches Fließgewässer. Die Kleine und Große Röder werden ebenfalls als natürlich eingestuft. Der Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal hingegen ist ein künstliches Fließgewässer [104].

Die Elbe ist nach LAWA-Gewässertypisierung ein sandgeprägter Strom des Tieflandes. Die Kleine Röder sowie der Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal sind Fließgewässer der Niederungen. Die Große Röder wird als sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss eingestuft [41].

Die Große Röder, die Geißlitz, die Kleine Röder und der Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal verlaufen im UG im FFH-Gebiet „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“ (DE 4546-304) sowie im SPA-Gebiet „Unteres Rödertal“ (DE 4546-451) [107].

Der Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal ist im gleichnamigen Landschaftsschutzgebiet LSG gelegen. Alle anderen Gewässer befinden sich im LSG „Mittlere Röderaue und Kienheide“ [107].

Die Elbe fließt im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (DE 4545-301) und im SPA – Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (DE 4545-452). Zudem befindet sie sich im LSG „Riesaer Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland“ [107].

6.5.2.2 Vorbelastungen

Die Oberflächenwasserkörper im UG unterliegen verschiedenen Belastungen, die in Tabelle 6.5-4 aufgeführt sind.

Tabelle 6.5-4: Vorbelastungen der Oberflächengewässer im UG [104]

Belastung		Große Röder-5	Kleine Röder	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal	Elbe-2
Punktquellen	Kommunales Abwasser	x			
Diffuse Quelle	Andere	x			
	Atmosphärische Deposition	x	x	x	x
	Kontaminierte Gebiete oder aufgegebene Industriegelände				x
Anthropogene Belastungen	Historische Belastungen	x			x
	Andere				x
Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste		x	x		x
Dämme, Querbauwerke und Schleusen		x	x		
Hydrologische Änderung		x		x	
Erläuterungen:					
x = zutreffend					
Daten zur Geißlitz wurden nicht erhoben					

Aus den Belastungen resultieren Verschmutzungen der Gewässer durch Chemikalien sowie Belastungen durch Nährstoffe. Weiterhin führen die morphologischen Anpassungen zu Veränderungen der Habitate. Die Große Röder wird zusätzlich noch durch organische Verbindungen aufgrund des kommunalen Abwassers beeinträchtigt [104].

Die Elbe, Abschnitte der Großen Röder, des Grödel-Elsterwerdaer Floßkanals sowie der Kleinen Röder sind Schwerpunkte der regionalen Fließgewässersanierung. Grund für diese Einordnung sind unter anderem die Stoffeinträge aus der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung. Diese können die Gewässerqualität erheblich beeinträchtigen [42].

Vorbelastungen zur Geißlitz sowie der kleineren Oberflächengewässer im UG (vgl. Tabelle 6.5-3) sind nicht bekannt.

6.5.2.3 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Die Qualität von Oberflächengewässern als Lebensgrundlage für den Menschen steht in erster Linie in Zusammenhang mit der natürlichen Selbstreinigungskraft des Wassers. Als natürliche Selbstreinigungskraft von Gewässern bezeichnet man die Fähigkeit von Gewässerorganismen organische Stoffe im Wasser abzubauen [108].

Die Selbstreinigungskraft und Leistungsfähigkeit des Gewässers für den Naturhaushalt (Pflanzen und Tiere) lässt sich am ökologischen Zustand des Gewässers anhand von *biologischen Qualitätskomponenten*, zu denen unterstützend die allgemeinen *physikalisch-chemischen* sowie die *hydrologischen Komponenten* herangezogen werden können, bestimmen [108].

Die Beurteilung der Fließgewässer in ihrer Bedeutung für den Wasserkreislauf (Abflussregulations-/Retentionsfunktion) ist maßgeblich von der Naturnähe hinsichtlich der Gewässermorphologie und –hydrologie abhängig [108].

Die Geißblitz zählt zwar zu den Gewässern 1. Ordnung, wurde allerdings nicht im Zuge der landesweiten Fließgewässerstrukturgütekartierungen auf die angeführten Parameter untersucht. Ferner liegen auch zu den kleineren Oberflächengewässern im UG (vgl. Tabelle 6.5-3) keine Informationen über den Zustand der Gewässer vor. Daher erfolgt die Zustandsbewertung überschlägig auf Grundlage vorliegender Datengrundlagen (BTLNK) oder anhand von vor-Ort Begehungen.

Nachfolgend werden biologische, hydromorphologische und chemische Qualitätskomponenten für die Gewässer Elbe, Kleine Röder, Große Röder sowie Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal, gemäß amtlicher der Bundesanstalt für Gewässerkunde [104] näher beschrieben.

Biologische Qualitätskomponenten / biologische Gewässergüte

Große Röder DE_RW_DESN_5384-5

Die biologischen Qualitätskomponenten Makrophyten / Phytobenthos sowie benthische wirbellose Fauna und Fische erhielten die Bewertung „mäßig / schlechter als gut“¹⁸. Der ökologische Zustand der Großen Röder wird insgesamt als „mäßig / schlechter als gut“ bewertet [104].

Kleine Röder DE_RW_DESN_53852

Die biologischen Qualitätskomponenten Makrophyten / Phytobenthos sowie Fische wurden als „mäßig / schlechter als gut“ bewertet. Benthische wirbellose Fauna haben einen „unbefriedigenden“ Zustand. Der ökologische Zustand der Kleinen Röder wird insgesamt als „unbefriedigend“ eingeordnet [104].

Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal DE_RW_DESN_538294

Makrophyten / Phytobenthos sowie benthische wirbellose Fauna werden als „mäßig / schlechter als gut“ eingestuft. Die biologische Qualitätskomponente Fische erhält einen „schlechten“ Zustand. Die Bewertung des ökologischen Potenzials insgesamt fällt ebenfalls „schlecht“ aus [104].

Elbe DE_RW_DESN_5-2

Die biologischen Qualitätskomponenten Phytoplankton sowie Makrophyten / Phytobenthos erhielten einen „unbefriedigenden“ ökologischen Zustand. Benthische wirbellose Fauna sowie Fische wurden dagegen als „gut“ eingestuft. Der gesamte ökologische Zustand ist jedoch „unbefriedigend“ [104].

¹⁸ Wert der Anlage 7 OGewV nicht eingehalten

Hydromorphologische Qualitätskomponenten / Gewässerstrukturgüte

Im Folgenden werden die vorliegenden Daten des 2. Durchganges der landesweiten Fließgewässerstrukturkartierung Sachsens ausgewertet.

Große Röder DE_RW_DESN_5384-5

Die Hydromorphologie der Großen Röder wird als „unbefriedigend“ eingestuft [104].

Innerhalb des UG wird die Große Röder insgesamt größtenteils der Kategorie 6 (sehr stark verändert) zugeordnet. Die Gewässersohle befindet sich überwiegend in einem stark veränderten Zustand (Kategorie 5). Die Uferbereiche sind deutlich bis stark verändert (Kategorie 4 – 5). Das angrenzende Land befindet sich überwiegend in einem sehr stark veränderten Zustand [109].

Kleine Röder DE_RW_DESN_53852

Die Hydromorphologie der Kleinen Röder wird als „unbefriedigend“ eingestuft [104].

Die Kleine Röder wird insgesamt innerhalb des UG den Kategorien 3 und 4 (mäßig verändert bis deutlich verändert) zugeordnet. Der Zustand der Sohle verschlechtert sich von Nordwest (deutlich verändert) nach Südost (sehr stark verändert). Die Ufer sind größtenteils gering bis mäßig verändert. Nur nordwestlich im UG befindet sich ein stark veränderter Abschnitt. Das angrenzende Land ist unverändert bis gering verändert [110].

Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal DE_RW_DESN_538294

Die Hydromorphologie wird insgesamt als „schlecht“ bewertet [104].

Der Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanal quert an drei Stellen das UG. Innerhalb des Stadtgebietes Gröditz wird seine Struktur insgesamt als vollständig verändert (Kategorie 7) bewertet. Die Sohle sowie das angrenzende Land erhält die gleiche Bewertung. Das Ufer ist stellenweise sehr stark verändert (Kategorie 6).

Südlich des Ortsteils Tiefenau wird seine Struktur insgesamt als stark bis sehr stark verändert (Kategorie 5 – 6) eingeordnet. Die Sohle ist in diesem Abschnitt vollständig verändert. Die Uferbereiche weisen starke bis sehr starke Veränderungen auf. Das angrenzende Land ist sehr stark bis vollständig verändert. Kurz nach der Querung mit der Kleinen Röder wird ein Abschnitt als nur gering verändert bewertet [110].

Nordöstlich der Ortslage Glaubitz, an der zweiten Querung, wird der Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanal insgesamt als sehr stark bis vollständig verändert (Kategorie 6 – 7) bewertet. Die Sohle wurde vollständig verändert. Das Ufer sowie das angrenzende Land wird größtenteils als sehr stark verändert bewertet [109].

Elbe DE_RW_DESN_5-2

Die Hydromorphologie wird als „schlecht“ bewertet [104].

Das UG quert nördlich der Stadt Riesa die Elbe. In diesem Bereich werden die Strukturgüte sowie das Ufer und das angrenzende Land als sehr stark verändert (Kategorie 6) eingestuft. Die Sohlstruktur ist vollständig verändert (Kategorie 7) [109].

Chemische Qualitätskomponenten / chemische Gewässergüte

Große Röder DE_RW_DESN_5384-5

Der chemische Zustand der Großen Röder wird insgesamt als „nicht gut“ bewertet [104]. Dies resultierte aus der Überschreitung der Umweltqualitätsnorm (UQN) für folgende Stoffe:

- Benzo(a)pyren,
- Fluoranthen,
- Hexachlorbenzen,
- Quecksilber und Quecksilberverbindungen,
- Total Benzo(b)fluor-anthene + Benzo(k)fluor-anthene,

- Total Benzo(g,h,i)-perylene + Indeno(1,2,3-cd)-pyrene,
- Tributylzinnverbindungen (Tributylzinn-Kation) [104].

Kleine Röder DE_RW_DESN_53852

Der chemische Zustand der Kleinen Röder wird insgesamt als „nicht gut“ bewertet [104].

Dies resultierte aus der Überschreitung der UQN für folgende Stoffe:

- Benzo(a)pyren,
- Fluoranthen,
- Quecksilber und Quecksilberverbindungen,
- Total Benzo(g,h,i)-perylene + Indeno(1,2,3-cd)-pyrene [104].

Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal DE_RW_DESN_538294

Der chemische Zustand des Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanals wird insgesamt als „nicht gut“ bewertet [104].

Dies resultierte aus der Überschreitung der UQN für folgende Stoffe:

- Benzo(a)pyren,
- Fluoranthen,
- Quecksilber und Quecksilberverbindungen,
- Total Benzo(g,h,i)-perylene + Indeno(1,2,3-cd)-pyrene [104].

Elbe DE_RW_DESN_5-2

Der chemische Zustand der Elbe wird insgesamt als „nicht gut“ bewertet [104].

Dies resultierte aus der Überschreitung der UQN für folgende Stoffe:

- Benzo(a)pyren,
- Fluoranthen,
- Hexachlorbenzen,
- Quecksilber und Quecksilberverbindungen,
- Total Benzo(b)fluor-anthene + Benzo(k)fluor-anthene,
- Total Benzo(g,h,i)-perylene + Indeno(1,2,3-cd)-pyrene [104].

Zusammenfassung

Für die Geißlitz sowie kleineren Oberflächengewässern im UG liegen keine näheren Daten vor.

Für die LAWA-Gewässertypen-Codes der OWK und die qualitative Bewertung der einzelnen Gewässer bietet die Tabelle 6.5-5 eine Zusammenfassung.

Tabelle 6.5-5: Typen und Zustände der Oberflächengewässer mit Kennzahl im UG (Reihenfolge gemäß ihrer Erstquerung) [104]

Name	LAWA-Gewässertyp (Typ-Code)	ökol. Zustand gesamt	chem. Zustand gesamt
Große Röder	Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss (15)	mäßig / schlechter als gut	nicht gut
Kleine Röder	Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)	unbefriedigend	nicht gut
Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanal	Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)	schlecht	nicht gut
Elbe	Sandgeprägte Ströme (20)	unbefriedigend	nicht gut

Beurteilung der Fließgewässer und Bedeutung für den Wasserkreislauf

Die Beurteilung der Fließgewässer in ihrer Bedeutung für den Wasserkreislauf und den Naturhaushalt wurde mittels der folgenden Skala durchgeführt:

sehr hohe Bedeutung	Gewässer ist in ursprünglichem Zustand, Gewässer mit natürlichen Abflussverhältnissen, ökologischer und chemische Gewässerzustand sehr gut, Gewässerstrukturgüteklasse 1, (z.B. natürliche Oberflächengewässer mit natürlichen Bach- und Flussauen und naturnaher Ufervegetation, Quellzonen, natürliche bzw. festgesetzte Überschwemmungsgebiete),
hohe Bedeutung	Gewässer ist in ursprünglichem Zustand, teilweise begradigt, weist weitestgehend natürlichen Bewuchs auf, Teiche/Gräben angelegt aber mit geringer bzw. ohne Pflege, ökologischer und chemischer Gewässerzustand gut, Gewässerstrukturgüteklasse 2 und 3 natürliche Oberflächengewässer mit teilweise genutzten Bach- und Flussauen und naturnaher Ufervegetation, Gewässer mit naturnahen Abflussverhältnissen,
mittlere Bedeutung	Gewässer ist naturfern ausgebaut (befestigt und/oder begradigt) und weist teilweise Bepflanzung auf, ökologischer und chemischer Gewässerzustand gut bis mäßig, Gewässerstrukturgüteklasse 4 und 5, künstlich beeinflusste Abflussverhältnisse (z.B. Gewässer in großflächigen und intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten),
nachrangige Bedeutung	Gewässer künstlich angelegt und technisch verbaut, begradigt und befestigt, ohne Bepflanzung, ökologischer und chemischer Gewässerzustand nicht gut, IV, Gewässerstrukturgüteklasse 6 und 7 (z.B. verrohrte Gewässer, naturferne Gräben mit episodischer Wasserführung).

Innerhalb des UG wird die Große Röder insgesamt größtenteils der Kategorie 6 (sehr stark verändert) zugeordnet. Der ökologische und chemische Zustand ist „mäßig“ bis „nicht gut“. Die betrachteten Fließgewässerabschnitte der Großen Röder weisen für die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Natur- und Landschaftshaushaltes eine „**mittlere Bedeutung**“ auf.

Die Kleine Röder wird direkt im Querungsbereich der Kategorie 4 („deutlich verändert“) zugeordnet. Sie weist einen „unbefriedigenden“ bis „nicht gut“ ökologischen und chemischen Zustand auf. Die Uferbereiche sind „gering“ bis nur „mäßig verändert“. Das direkt angrenzende Gebiet wurde als „unverändert“ bis „gering veränderte“ eingestuft. Die betrachteten Abschnitte weisen insgesamt eine „**mittlere Bedeutung**“ auf.

Der Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanal quert an drei Stellen das UG. Innerhalb des Stadtgebietes Gröditz wird seine Struktur insgesamt als „vollständig verändert“ (Kategorie 7) bewertet. Südlich des Ortsteils Tiefenau wird seine Struktur insgesamt als „stark“ bis „sehr stark verändert“ (Kategorie 5 – 6) eingeordnet. Nordöstlich der Ortslage Glaubitz wird er als „sehr stark“ bis „vollständig verändert“ (Kategorie 6 – 7) bewertet.

Der ökologische und chemische Zustand ist als „schlecht“ zu bewerten. Da der Kanal künstlich angelegt ist, wird ihm eine „**nachrangige Bedeutung**“ für die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Natur- und Landschaftshaushaltes zugewiesen.

Das UG quert nördlich der Stadt Riesa die Elbe. In diesem Bereich wird die Strukturgüte als „sehr stark verändert“ (Kategorie 6) eingestuft. Sie weist einen „unbefriedigenden“ ökologischen und einen „schlechten“ chemischen Zustand auf. Die Elbe ist ebenfalls ein Fließgewässer mit oberster Priorität und erfüllt eine länderübergreifende Verbindungsfunktion [111]. Ihr wird daher eine „**mittlere Bedeutung**“ für die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Natur- und Landschaftshaushaltes zugewiesen.

Nahe der Ortslage Pulsen quert die Trasse die Geißlitz. Sie ist ein Gewässer 1. Ordnung und wird aufgrund ihres Umfangs ebenfalls einer „**mittleren Bedeutung**“ zugewiesen.

Kleine Fließgewässer haben eine untergeordnete Funktion für den Wasserkreislauf. Sie verfügen über ein kleineres Abfluss- und Retentionsvermögen und weisen daher nur eine „**nachrangige Bedeutung**“ auf.

Bewertung der Empfindlichkeit

Gemessen an der Funktionsbewertung ist festzuhalten, dass sich direkte Beeinträchtigungen auf die im UG naturnahen Bereiche der Gewässer hoch auswirken können. Keine der betrachteten Gewässer konnte einer „hohen bis sehr hohen Bedeutung“ zugewiesen werden.

Der Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanal ist gegenüber Beeinträchtigungen weitestgehend unempfindlich, da er ein künstlich angelegtes Gewässer ist und stellenweise sogar vollständig verändert wurde.

Die übrigen Gewässer 1. Ordnung haben eine „mittlere oder nachrangige Bedeutung“ und weisen daher eine „mittlere“ Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben auf.

Für die Gewässer 2. Ordnung sowie kleineren Gewässer liegen keine Daten zur Beschaffenheit etc. vor. Aussagen zur Empfindlichkeit sind daher schwer zu treffen. Naturnahe Gewässerabschnitte weisen allerdings eine „**mittlere Bedeutung**“ auf, da sie schwerer wieder herzustellen sind.

Künstlich angelegte Gräben weisen gegenüber Veränderungen eine Unempfindlichkeit auf. Zudem sind sie schnell wieder herzustellen. Sie sind daher von „**nachrangiger Bedeutung**“.

6.6 Schutzgut Klima / Luft

6.6.1 Bestand

Die Feststellung der Betroffenheit des Schutzgutes Luft und Klima erfolgt durch die räumliche Erfassung und Bewertung der Luft und des Klimas sowie der Flächen hinsichtlich ihrer klimawirksamen Eigenschaften. Berücksichtigung finden dabei die Leitparameter:

- klimatologische Einordnung,
- Meso- und Mikroklima,
- Klimafunktion der Biotoptypen,
- Kalt- und Frischluftentstehung,
- Luftaustausch,
- Schadstoffbelastung.

Durch die Tieflandlage der Trasse verläuft sie durch die Talnebel-Zone [57]. Diese zeichnet sich im Allgemeinen durch einen schlechten Luftaustausch (v. a. nachts), häufigen Frost, Nebel und Glätte sowie z. T. durch eine bioklimatisch belastende Klimasituation mit Wärmebelastung im Sommer und Nasskälte im Winter aus [57].

Die mittlere jährliche **Lufttemperatur** gemessen im Zeitraum von 1991 – 2014 beträgt circa 10°C [18]. Die klimatische **Jahreswasserbilanz** liegt bei circa 200 - 250 mm [19].

Die mittleren jährlichen **Windgeschwindigkeiten** (Stand 2003) betragen im Bereich des UG 3,0 bis 3,5 m/s, wobei 1 m/s genau 3,6 km/h entsprechen [16].

Auf Grund der Vielgestaltigkeit der natürlichen Bedingungen im UG und darüber hinaus (u. a. Relief, Wasserhaushalt, Vegetation) weisen Luftschichten über verschiedenen Landschaftsbestandteilen unterschiedliche klimatisch bedeutende Eigenschaften und damit besondere Funktionen im Ökosystem auf. In Anlehnung an Zimmermann [112] werden derartige Landschaftsbestandteile als klimatische Funktionsräume bezeichnet, die wie folgt abzugrenzen sind:

- **Kaltluftentstehungsgebiete** sind offene Grünland- (tagsüber) und Ackerflächen (vor allem Nachts), deren Wirksamkeit besonders in windschwachen Strahlungsnächten zum Tragen kommt.

- **Kaltluftabflussgebiete** bilden die Tallagen der Hauptfließgewässer inklusive ihrer Ufer. Ihre Wirksamkeit kann durch Barrieren, wie ufernahe Bebauung, eingeschränkt werden.
- **Frischluftezufuhr und -erneuerung** liefern alle großflächig zusammenhängenden Waldbestände. Sie sind gleichzeitig wirksame Luftfilter und Puffer gegen lokale und regionale Immissionsbelastungen, da sie durch ihre Blattoberfläche Schadstoffe gut ausfiltern können. Ihre Leistungsfähigkeit richtet sich nach der Baumartenzusammensetzung, der Schichtung, der Bestandshöhe und dem Vitalitätszustand. Durch Zerschneidung oder Verinselung der Waldbestände wird ihre klimatische Funktion stark eingeschränkt.
- Zu den klimatischen **Belastungsräumen** zählen auf Grund ihrer emissionsreichen Nutzungen und dem hohen Grad an versiegelten Bereichen die Siedlungsflächen und die verkehrsreichen Bundesstraßen, die durch erhöhte Temperaturen und Schadstoffbelastungen, sowie geringe Luftfeuchtigkeit gekennzeichnet sind.

Innerhalb des betrachteten Bereichs sind gemäß dem Fachbeitrag zum LRP (Stand 2017) keine Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete sowie Kaltluftbahnen ausgewiesen. Die Elbe fungiert als Frischluftbahn [44].

Für das **Lokalklima** im betrachteten Bereich sind die Topographie und die Verteilung von unbebauten und bebauten Flächen entscheidende Einflussgrößen. Generell gelten Siedlungen und Straßen als Wärmeinseln und Schadstoffproduzenten, die zu hohen Belastungen in den Wirkungsräumen und einer Änderung des Klimas führen können. Dies trifft insbesondere auf die Ortslagen Gröditz, Pulsen, Wülknitz, Nünchritz, Zeithain, Bobersen und Riesa zu, von denen sich größere Siedlungsgebiete im UG befinden. Weiterhin wird das Klima durch Verkehrsflächen beeinflusst. Die Ortslagen weisen allerdings eine lockere Bebauung mit Gärten und Grünflächen auf.

Das UG erstreckt sich zum Großteil über Ackerflächen. Diese erfüllen in der Regel eine hohe Ausgleichsfunktion für angrenzende thermische Belastungsräume durch die Produktion von Kaltluft und Funktion als Kaltluftabflussbahnen.

Größere Waldbiotope befinden sich auf Höhe der Ortslage Koselitz, nordöstlich der Ortslage Wülknitz, nördlich der Ortslage Nünchritz und zwischen den Ortslagen Zeithain und Bobersen sowie hinter der Elbquerung bei Riesa. Waldflächen haben ein hohes Filtervermögen für Luftschadstoffe und dienen als Frischluftezufuhr. Im UG und auf angrenzenden Flächen sind diese allerdings nur im geringen Umfang enthalten.

Wasserflächen sind auf Höhe der Ortslage Koselitz, nördlich der Ortslage Zeithain sowie zwischen Zeithain und Riesa in Form der Elbe zu finden. Gewässer dienen wie Waldflächen als Frischluftreservior. Ein größeres Gewässer ist die Teichlandschaft „Frauenhain - Tiefenau - Koselitz“. Dies befindet sich nur im geringen Umfang im UG.

Gemäß der Waldfunktionskartierung [51] sind Waldflächen mit besonderer regionaler Klimaschutzfunktion in großem Umfang ausgewiesen (vgl. **Unterlage 8.2** – Bestand Schutzgut Mensch, kulturelles Erbe, Sachgüter, Landschaft und Luft/Klima).

6.6.2 Vorbelastungen

Vorrangig sind Vorbelastungen auf das Schutzgut Klima/Luft aufgrund anthropogener Eingriffe wie Versiegelung und Bebauung. Während das Klima in der freien Landschaft weitgehend von natürlichen Gegebenheiten abhängig ist, bildet sich in Stadtlandschaften ein durch Bauwerke beeinflusstes Klima aus. Die wesentlichen Ursachen liegen in der weitreichenden Veränderung des Wärmehaushaltes und des örtlichen Windfeldes. Hinzu kommt eine starke Anreicherung der Stadtluft mit Schadstoffen aus den Quellen von Hausbrand, Verkehr, Industrie und Kraftwerken [113].

Aufgrund der Dominanz der Ackerflächen sind Teile des Gebietes stark von Winderosion gefährdet (vgl. Abbildung 6.6-1). Diese befinden sich vor allem östlich der Elbe in der Gemeinde Gröditz, Röderaue, Wülknitz und Zeithain [114].

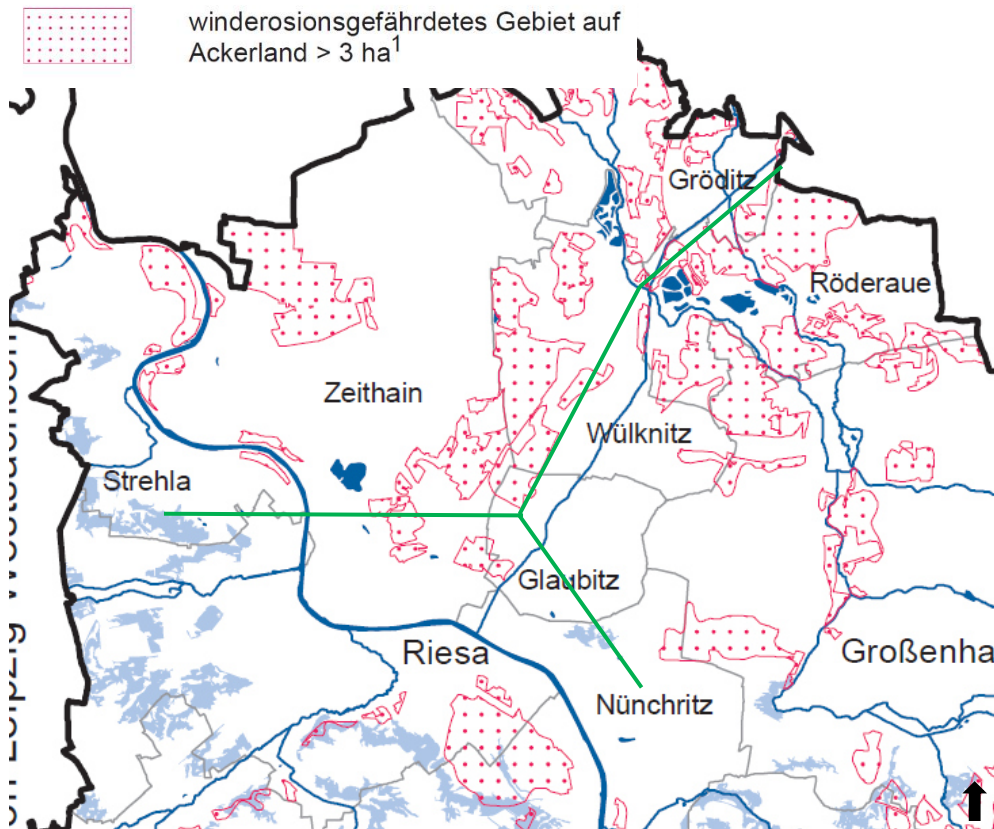


Abbildung 6.6-1: Darstellung winderosionsgefährdeter Gebiete, Trasse skizzenhaft in grün dargestellt, unmaßstäblich nach [114]

6.6.3 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Eine klimatische Bewertung des UG findet im Rahmen der vorgelegten Unterlage halbquantitativ durch Einordnung in fünf Wertstufen (sehr gering, gering, mittel, hoch, sehr hoch) statt. Vorbelastungen werden bereits mit berücksichtigt.

IV-V	hoch – sehr hoch	Frischlufentstehungs- und Abflussgebiete (Waldflächen, größere Gehölzbestände) Kaltluftentstehungsgebiete und Freiflächen, Kaltluftabflussbahnen (unbefestigte Freiflächen, Acker, Grünland, Brachen) Gebiete mit ausgleichender Wirkung auf den thermischen Tagesgang, hoher Luftfeuchte und Luftaustauschvorgängen, Nebelbildung (Auen, Täler, Freiflächen)
III	mittel	Gebiete mit wichtigen klimatischen Ausgleichsfunktionen im besiedelten Bereich (Kleinsiedlungsgebiete, dörfliche Gebiete, Gärten)
I - II	sehr gering - gering	Belastungsgebiete (überwiegend versiegelte, bebaute Flächen, wie Industrie- und Gewerbegebiete, Verkehrsflächen)

Die folgende Tabelle zeigt den Bestand und die Bewertung der Klimafunktionen im UG.

Tabelle 6.6-1: Bewertung der Klimafunktionen im UG

Bewertung	Funktionsraum	Vorkommen im UG	Bemerkung
IV	Kaltluftentstehungsgebiete - abflussbahnen	Ackerlandflächen im großen Umfang	Den Ackerflächen wurden gemäß Regionalplan zwar keine Klimafunktion zugewiesen, aufgrund ihrer Dominanz im UG wurden sie hier dennoch als Kaltluftentstehungsgebiet vermerkt
IV	Frischlufentstehungs- und Abflussgebiete	Waldflächen in geringem Umfang	In übergeordneten Planungen wurden zwar keine Frischlufentstehungsgebiete ausgewiesen, sie wurden hier dennoch vermerkt, da Waldflächen im Allgemeinen die genannten Eigenschaften aufweisen.
IV	Frischlufbahn	Elbe	
IV	Wald mit besonderer regionaler Klimaschutzfunktion	Hauptleitung (GB 105 – 133), AL 012.13 (GB 13 – 22), AL 012.13.01 (GB 01 – 05)	Waldanteil innerhalb der ausgewiesenen Flächen gering
III	Gebiete mit Ausgleichsfunktionen im besiedelten Bereich	Gärten, Grünanlagen	
II	Belastungsgebiete	Wohn- und Mischgebiete der betroffenen Gemeinden, Verkehrswege	

Anhand der Tabelle 6.6-1 ist erkennbar, dass im UG sowohl Kaltluftproduktionsstätten (Ackerflächen) als auch Frischlufbahnen (Elbe) sowie Frischlufentstehungsgebiete (Waldflächen) mit hoher Bedeutung vorkommen.

Die Gärten und kleinere Freiflächen innerhalb der Siedlungsbereiche besitzen, die im Bezug zum Stadtklima stehende, wichtige lokalklimatische Ausgleichsfunktion. Sie sind von mittlerer Bedeutung.

Belastungsgebiete beinhalten die Wohngebiete, Verkehrswege sowie auch gewerblich genutzte Flächen, die meist einen hohen Versiegelungsgrad aufweisen. Sie sind von geringer Bedeutung.

Bewertung der Empfindlichkeit

Die Bewertung der Empfindlichkeit erfolgt anhand der zugeordneten Wertstufe des Schutzgutes. Ein weiteres Kriterium bildet die schnelle Wiederherstellbarkeit. Erhält ein Schutzgut die Wertstufe hoch (IV – V) und ist aber nach Beendigung des Vorhabens relativ schnell in seinen Urzustand zu versetzen, erhält es bei der Empfindlichkeit die Wertstufe IV.

Langfristige Veränderungen der großklimatischen Verhältnisse und der Luftqualität und diesbezügliche Empfindlichkeiten sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Im Hinblick auf die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens sind jedoch unterschiedliche Empfindlichkeiten der mikroklimatisch wirksamen Flächenfunktionen festzustellen.

Durch das Vorhaben kommt es zu temporärer Lärm- und Schadstoffbelastung durch Baufahrzeuge. Zum Großteil findet das Vorhaben auf Ackerflächen statt. Dabei werden temporär Kaltluftentstehungsflächen beansprucht.

Veränderungen der Luftqualität hinsichtlich von Fahrzeugemissionen sind aufgrund der zeitlich begrenzten Bauphase nicht zu erwarten. Somit besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer vorübergehenden Beeinträchtigung der Luftqualität durch fahrzeug- und maschinenbedingte Emissionen.

Belastungsräume sind grundsätzlich als unempfindlich einzustufen.

Das Vorhaben hat keinen Einfluss auf die Funktion der Elbe als Frischluftbahn.

In einigen Bereichen kann das Mikroklima durch Inanspruchnahme von Ackerflächen temporär geringfügig beeinträchtigt werden.

Waldflächen mit Klimaschutzfunktion werden in sehr geringem Umfang in Anspruch genommen.

Insgesamt ist die Empfindlichkeit für das Mikroklima durch das Vorhaben als nicht relevant einzustufen.

6.7 Schutzgut Landschaft

Der Begriff Landschaftsbild wird als äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft definiert, was alle menschlichen Sinne, insbesondere auch Gehör und Geruch, mit einschließt [115]

Elemente des Landschaftsbildes sind alle wahrnehmbaren Strukturelemente einer Landschaft. Dazu zählen raumwirksame Vegetationsbestände, Gewässer, Siedlungsbereiche sowie geomorphologische Ausprägungen. Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt unter Berücksichtigung der Kriterien Vielfalt, Natürlichkeit und Eigenart.

6.7.1 Bestand

Der südliche Abschnitt, entlang der Gemeinden Glaubitz und Nünchritz verläuft in der Landschaftsbildeinheit „Großenhainer Pflege“ [26]. Diese ist im Bereich des UG durch flache Altmoränenplatten geprägt. Ein Teil der Röderaue ragt noch in die Ebenen des Lausitzer Urstromtals hinein [116].

Der westliche Abschnitt zwischen der Stadt Strehla und der Gemeinde Riesa befindet sich laut Landesentwicklungsplan 2013 [26] in der Landschaftsbildeinheit „Nordsächsisches Platten- und Hügelland“. Es wird vor allem durch die hügeligen bis kuppigen Festgesteinsdurchragungen geprägt. Sie sind aus oberflächlich verwitterten sauren Vulkaniten sowie silikatischen Gesteinen des Grundgebirges entstanden [27].

Der überwiegende Streckenabschnitt im Freistaat Sachsen verläuft durch die „Elbe-Elster-Niederung“ [26]. Die im Pleistozän angelegte Talniederung ist von holozänen Sedimentdecken geprägt [117].

Zudem befindet sich das gesamte UG im Kulturlandschaftsgebiet „Altdeichland der Elbe-Röder-Niederungen“ [46].

Wie bereits im Kapitel 6.2.2 beschrieben, befinden sich Schutzgebiete von nationaler und europäischer Bedeutung im UG, deren Strukturelemente auch Landschaftsbildfunktionen übernehmen.

Im LSG „Mittlere Röderaue und Kienheide“ an der Grenze zum LSG Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal befindet sich das Flächennaturdenkmal (FND) „Ulbrichtstöcke Koselitz“. Weiterhin ist rechtselbisch das FND „Reußener Wäldchen“ gelegen [107]. An der südlichen Waldkante des „Reußener Wäldchens“ befindet sich das Baumdenkmal „Rotbuche im Reußener Wäldchen“ [59]. Zudem sind im Bereich der Querung des Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanals

und Kleiner Röder (GB 80) die Baumdenkmale „Stieleiche im Buchbusch bei Tiefenau“ und „Stieleiche („Zwiesel“) im Buchbusch bei Tiefenau“ zu finden [60].

Darüber hinaus kreuzt das UG den „Sichtbereich zu einem historischen Kulturdenkmal in weiträumig sichtexponierter Lage“ (Kirche und Schloss Strehla) sowie die historisch angelegte, für die Belange des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholungsnutzung bedeutsame Teichlandschaft „Frauenhain - Tiefenau - Koselitz“ [57].

Aufgrund der Charakteristik und der Nutzungsform des UG ergeben sich zahlreiche Blick- und Sichtbeziehungen innerhalb der Landschaft. Durch die Offenlandbereiche und die nur geringen Erhöhungen sind Sichtbeziehungen über weite Flächen möglich.

Besonders hervorzuheben ist der sichtexponierte Elbtalbereich. Dieser ist ein für die Region charakteristischer Landschaftsausschnitt mit besonderer Bedeutung für die dortige Kulturlandschaft [48].

Ein markantes Gewässer ist die Teichlandschaft „Frauenhain - Tiefenau - Koselitz“. Diese resultiert aus der historischen Karpfenteichwirtschaft, welche sich im 16. Jahrhundert in der Region etablierte [57].

Weiträumige Bereiche um die Fließ- und Standgewässer sind als landschaftsbezogene Erholungslandschaften ausgewiesen [49].

Insgesamt ist das UG mehr anthropogen (Siedlungsstrukturen, Ackerbau) und weniger durch naturräumliche Elemente geprägt.

Das UG wird immer wieder von Verkehrswegen zerschnitten, welche allerdings nur eine geringe Breite aufweisen. Ausnahmen bilden die B 182, B 169 sowie B 98. Sie nehmen als Bundesstraßen die größte Fläche unter den Straßenverkehrswegen in Anspruch.

Die bestehenden Windenergieanlagen verursachen ebenfalls eine Zerschneidungswirkung.

Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR) befinden sich nicht im UG [30].

Die Städte Riesa und Strehla weisen eine historische Stadtform auf. Wobei die Stadt Riesa einer Handelsstadt und die Stadt Strehla einer Burgstadt entsprang [118]. Alle weiteren Gemeinden weisen historische Ortsformen wie beispielsweise Straßendorf, Straßenangerdorf oder Gassendorf auf [119]. Weiteren Aussagen über Siedlungs- und Nutzungsstrukturen sind im Kap. 6.1 und 6.3 zu finden.

Gemäß Waldfunktionskartierung wurde mehreren Waldflächen im UG eine besondere Sichtschutzfunktion zugewiesen. Sie befinden sich östlich bzw. südöstlich der Kiesgrube (MN 17 / GB 106 – 110) [51]. Südlich der Ortslage Unterreußen (MN 20 / GB 121 – 123), östlich der Ortslage Bobersen (MN 17 / GB 109 – 111). In der AL 012.13 (GB 13 – 17) sind Flächen als Landschaftsbild prägender Wald ausgewiesen [51].

Weiterhin sind großflächige Teile als „Restwaldfläche in waldarmer Region“ ausgewiesen. Sie erstrecken sich über die AL 012.13 sowie über die davon ausgehende westliche Hauptleitung [51].

Die Darstellung des Schutzgutes Landschaftsbild erfolgt in der **Unterlage 8.2** – Bestand Schutzgut Mensch, kulturelles Erbe, Sachgüter, Landschaft, Luft/Klima.

6.7.2 Vorbelastungen

Das Landschaftsbild ist durch die hohe anthropogene Nutzung insgesamt stark vorbelastet.

Vorbelastungen ergeben sich vor allem durch die landwirtschaftliche Nutzung.

Durch die Bundesstraßen 169, 182 und 98 ergeben sich neben der optischen Beeinträchtigung zusätzliche Belastungen durch akustische und emissionsbedingte Wirkungen, vgl. Kap.6.8.1.

Weitere Vorbelastungen sind die bebauten Bereiche der Städte und Ortslagen Gröditz, Pulsen, Wülknitz, Nünchritz, Zeithain, Bobersen und Riesa, von denen sich größere Siedlungsgebiete im UG befinden. Innerhalb der Gemeinde Wülknitz erstrecken sich zudem mehrere

Gewerbegebiete. Vorhandene Hochspannungsleitungen bilden eine weitere Sichtbeeinträchtigung, die aufgrund des geringen Reliefs im betrachteten Bereich noch weit sichtbar sind.

Weitere Wege sowie die Bahnstrecke Zeithain – Elsterwerda, Falkenberg – Zeithain und Leipzig – Dresden-Neustadt durchqueren das UG.

Zudem sind im Landschaftsraum bestehende Windenergieanlagen als Vorbelastung zu nennen. Diese befinden sich im UG, nördlich der Ortslage Glaubitz. Aufgrund ihrer Höhe und des flachen Relief sind sie über weite Strecken sichtbar.

6.7.3 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Zur Bewertung des Landschaftsbildes und dessen Qualität werden die in der Naturschutzgesetzgebung (BNatSchG, SächsNatSchG) als maßgebliche Größen angegebenen Begriffe Vielfalt, Eigenart und Schönheit herangezogen. Andere Kriterien, wie beispielsweise Harmonie, Naturnähe, Schutzwürdigkeit, Unersetzbarkeit, Seltenheit, usw. können bei der Bewertung ebenfalls berücksichtigt werden und sind den genannten Überbegriffen zuordenbar.

Die Hauptkriterien der Bewertung können in der Tabelle 4-1, **Anhang 1** eingesehen werden.

Nachfolgend wird das Landschaftsbild des UG tabellarisch beschrieben und nach den Hauptkriterien bewertet. Aufgrund der nur geringen Unterschiede werden alle drei Landschaftsbildeinheiten zusammengefasst.

Tabelle 6.7-1: Kurzbeschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheit im UG

	Landschaftsbildeinheit Untersuchungsraum
Naturräumliche Gliederung	Elbe-Elster-Niederung, Großenhainer Pflege, Nordsächsisches Platten- und Hügelland
Nutzung (Dominanz in der Reihenfolge der Auflistung)	Landwirtschaft, Grünland, Wohnbebauung, Gewässer, Infrastruktur, Gewerbe,
Biotoptypen	<i>Auf Grund der Vielzahl der vorkommenden Biotoptypen wird an dieser Stelle keine Auflistung vorgenommen und auf Kap. 6.2.1 verwiesen.</i>
Bildelemente: – wertvoll – störend	Elbe mit angrenzendem Grünland und Auenbereich (Elbe-Elster-Niederung) Siedlungsbereiche, Gewerbegebiete, Infrastruktur (Straßen, Hochspannungsleitungen, Windenergieanlagen)
Blickbeziehungen	Siedlungsbereiche
Raumgrenzen	Bundes- und Landstraßen, Bebauung, Gehölzbestand entlang Fließgewässer, Gräben und Deichen, Fließgewässer, Waldbestand
<u>Vielfalt</u>	
Relief	I
Nutzung	II
Raumstruktur/ naturnahe Elemente	II
<u>Eigenart</u>	
Seltenheit	I
Typik/ Unverwechselbarkeit	II
Unersetzbarkeit	II

	Landschaftsbildeinheit Untersuchungsraum
<u>Schönheit</u>	
Harmonie	II
Zäsuren	II
Maßstäblichkeit	III
<i>Vielfalt</i>	//
<i>Eigenart</i>	//
<i>Schönheit</i>	//
Wertstufe	II
Landschaftsbildqualität/ Erlebniswert	mittel

Das UG weist im Durchschnitt eine mittlere Landschaftsbildqualität und damit einen mittleren Erlebniswert auf. Das Relief wird aufgrund der Lage im Flachland mit wenigen Erhebungen und im Allgemeinen flacher Neigung als „gering“ bewertet.

Aufgrund der starken Nutzung durch die intensive Landwirtschaft und die damit einhergehende ausgeräumte Landschaft und die erheblich anthropogen beeinflussten Fließgewässer wurden für Nutzung und Raumstruktur/ naturnahe Elemente nur die Wertstufe II vergeben. Insgesamt bleibt die Vielfalt des Landschaftsbildes beschränkt und wurde nur als „mittel“ bewertet.

Als intensiv genutzte Kulturlandschaft besitzt die Landschaft eine eher geringe Seltenheit, Typik/ Unverwechselbarkeit und Unersetzbarkeit. Die Eigenart der Landschaft ist daher ebenfalls nur als „mittel“ einzustufen.

Eine Anpassung der Nutzungsformen an natürliche Gegebenheiten findet wenig statt, vielmehr wurden die natürlichen Gegebenheiten an die Nutzung angepasst, u. a. durch die Uferbebauung und Eindeichung der Fließgewässer und Ausräumen der Landschaft.

Gewerbegebiete, Windenergieanlagen und Hochspannungsleitungen fügen sich nur schwer in das Landschaftsbild ein. Die Schönheit der Landschaft ist daher ebenfalls nur als „mittel“ einzustufen.

Bewertung der Empfindlichkeit

Erhöhte Empfindlichkeiten im Schutzgut Landschaftsbild bestehen bei Bauvorhaben besonders durch das Einbringen landschaftsfremder Strukturen, wie technische Anlagen. Hierdurch werden die Landschaftsbildqualität, der Erlebniswert und Sichtbeziehungen zum Teil erheblich beeinträchtigt. Die Empfindlichkeit ist in Bereichen, die mit einem hohen Erlebniswert eingestuft wurden, besonders hoch. Der Erholungswert dieser Landschaftsbereiche wird dann ebenfalls negativ beeinträchtigt.

Die Kulturdenkmale besitzen aufgrund ihres Schutzstatus eine hohe Eigenbedeutung. Daher ist ihnen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Auswirkungen, wie z. B. Zerstörung, Überbauung und Flächeninanspruchnahme zuzuschreiben.

Insgesamt lässt sich das Landschaftsbild deshalb als gering empfindlich gegenüber Veränderungen einstufen.

Weiterhin sind zwei flächenhafte Naturdenkmale zu finden. Das FND „Ulbrichtstöcke Koselitz“ befindet sich nördlich von Koselitz und grenzt an die Trasse an. Das FND „Reußener Wäldchen“ befindet sich südlich von Unterreußen und grenzt ebenfalls an die Trasse [54].

Die gemäß Waldfunktionskartierung ausgewiesenen Flächen mit besonderer Sichtschutzfunktion, befinden sich nicht im AS und werden demnach von der Trasse nicht tangiert.

Die als „Restwaldfläche in waldarmer Region“ ausgewiesenen Gebiete befinden sich im UG. Sie weisen gegenüber dem Vorhaben eine hohe Empfindlichkeit auf. Waldrandflächen mit

Landschaftsbild prägender Funktion werden in geringem Umfang von der Trasse gequert und besitzen ebenfalls eine hohe Empfindlichkeit.

6.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

6.8.1 Bestand

Kultur- und Sachgüter besitzen als Zeugen menschlicher und kulturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung, die durch ihre historische Aussage und ihren Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege gegeben ist. Sie sind gleichzeitig wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft mit erheblicher emotionaler Wirkung. Die Hinterlassenschaften unserer Vorfahren geben Aufschlüsse über Kultur- Wirtschafts-, Sozial- und Geistesgeschichte sowie über die Lebensverhältnisse des Menschen in Ur- und Frühgeschichte.

Unter dem Begriff „Kulturgut“ versteht man i. d. R. geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmale, historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile.

Als Sachgüter werden hingegen gesellschaftliche Werte, die zum Beispiel eine hohe funktionale Bedeutung haben, bezeichnet. Dies betrifft im weitesten Sinne auch bauliche Anlagen jeder Art einschließlich der mit ihnen in funktionaler oder in nutzungsbezogener Verbindung stehenden (Neben-)Flächen.

Flächen gleicher Grundstruktur bilden einen Sachguttyp; dazu zählen z.B.:

- Bereiche mit Wohngebäuden eines bestimmten Typs,
- Anlagen mit öffentlichen, sozialen oder kulturellen Einrichtungen,
- Anlagen mit gewerblicher oder industrieller Nutzung,
- öffentliche Grünanlagen sowie Freizeit- und Erholungsanlagen,
- Ver- und Entsorgungsanlagen,
- Verkehrswege und -anlagen, Wegesysteme,
- Rohstoffvorkommen und Rohstoffabbaugebiete.

Kulturelles Erbe

Der betrachtete Bereich befindet sich in der Kulturlandschaft „Altdeichland der Elbe-Röder-Niederungen“ [46].

Im UG sind mehrere Bodendenkmale nach § 2 SächsDSchG ausgewiesen (vgl. **Anhang 1** Tabelle 5-2) [55].

Im Regionalplan sind die Städte Riesa und Strehla als touristische Ausflugsorte gekennzeichnet [47]. Besonders hervorzuheben ist der sichtexponierte Elbtalbereich. Dieser ist ein für die Region charakteristischer Landschaftsausschnitt mit besonderer Bedeutung für die dortige Kulturlandschaft [48].

In den vom Vorhaben betreffenden Gemeinden finden sich oftmals Guthäuser und Kirchen, welche sich aber nicht im UG befinden. Besonders hervorzuheben sind [120]:

- das Schloss in der Stadt Gröditz,
- Schloss und Rittergut mit Park in der Gemeinde Wülknitz,
- Schloss mit Park in der Gemeinde Glaubitz,
- Schloss und Rittergut mit Park in der Stadt Riesa,
- Schloss mit Park in der Stadt Strehla.

Die nach Aussagen des Kreisbauamtes Meißen im UG befindlichen Bau- und Kulturdenkmale gem. § 2 SächsDSchG [56] sind in der Tabelle 5-1, **Anhang 1** aufgeführt.

Sonstige Sachgüter

Das Untersuchungsgebiet wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Siedlungsbereiche erstrecken sich in geringem Umfang im UG (vgl. Kap. 6.1).

Die B 182 quert von Nord nach Süd das UG. Die B 169 verläuft von West nach Nordost und ist wie die B 98, welche durch die Gemeinde Glaubitz führt, als überregional bedeutsame Verbindungs- und Entwicklungsachse ausgewiesen [23].

Ferner treten zahlreiche untergeordnete Verkehrswege auf. Ihr Anteil an der Fläche des UG ist aufgrund der räumlichen Eigenschaften des Untersuchungsgebietes gering.

Das UG quert ebenso die Bahnlinie Zeithain-Elsterwerda, Leipzig-Dresden Neustadt sowie Falkenberg-Zeithain [25].

Weiterführende Verbindungen nach Nordosten bestehen über die B 169 nach Elsterwerda (Land Brandenburg). Südöstlich wird über die B 98 die Stadt Großenhain erreicht. Eine weitere Verbindung besteht in Richtung Nordwesten über die B 182 zur Stadt Strehla. Die B 169 nach Südwesten führt auf die B 6, durch welche die Landeshauptstadt Dresden erreicht wird.

Im UG verlaufen mehrere regionale Hauptradrouten (Floßkanal, Röderradroute, Kirchenradweg, Mühlenroute (Elbe-Röder-Dreieck)) sowie der Radfernweg Elberadweg (Deutschlandroute 10) [28]. Zudem verläuft eine Fernreitroute mit ihren Zubringern [121].

6.8.2 Vorbelastungen

Einige der Landwirtschaftsflächen befinden sich im Überschwemmungsgebiet der Elbe sowie im Rödergebiet, wodurch die Nutzung bei entsprechenden Hochwasserereignissen beeinträchtigt bzw. unterbunden wird.

6.8.3 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Die oben genannten Bereiche werden hinsichtlich ihrer Schutzgutfunktion beurteilt. Die Bewertung der Bedeutung für die einzelnen Funktionen erfolgt mittels einer Skala mit den Wertstufen I = gering, II = mittel, III = hoch, IV = sehr hoch.

Bau- und Kulturdenkmälern sowie archäologische Denkmale werden aufgrund ihrer kulturgeschichtlichen Bedeutung in die Kategorie IV (sehr hoch) eingeordnet.

Als wichtiger Teil der Infrastruktur besitzen die Versorgungsanlagen sowie die überregionale bedeutsamen Verbindungswege im UG eine „hohe“ Bedeutung.

Die für die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter relevanten Funktionsflächen innerhalb des UG, ihrer Struktur und ihr Wert werden zusammenfassend wie folgt dargestellt.

Tabelle 6.8-1: Zusammenfassende Bewertung der Schutzgutfunktionen

Funktion	Struktur	Bewertung/ Empfindlichkeit
kulturelles Erbe		
Städte von touristischer Bedeutung	historische Ortskerne, Gutshäuser, Kirchen	IV
Aussichtspunkte	sichtexponierter Elbtalbereich	IV
Kulturdenkmale archäologische Denkmale	und Kulturdenkmale vor allem in den Ortslagen, Bodendenkmale befinden sich teilweise im Baubereich des Vorhabens	IV
sonstige Sachgüter		
Siedlungsbereiche	Wohn- und Mischgebiet, lockere Bebauung	III
B 169, B 182, B 98	überregionale Verbindungswege	bedeutsame III
Wegeverbindungen	Radwege, Wirtschaftswege, Wanderwege,	II
Bahntrasse	landesweite Bedeutung	III

6.9 Wechselbeziehungen

Nach § 2 UVPG sind bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen neben den direkten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter auch deren Wechselwirkungen untereinander zu berücksichtigen.

Wechselwirkungen zwischen und unter den verschiedenen Schutzgütern Mensch, Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft sowie den Kultur- und Sachgütern sind in den verschiedensten Beziehungen und Richtungen vorhanden. Ausgehend von den projektbedingten direkten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sind dabei die planungsrelevanten Folgeauswirkungen innerhalb des ökosystemaren Wechselwirkungsgefüges.

Innerhalb des Systems können sich die Auswirkungen als Wirkungsketten fortsetzen oder es können Rückkopplungen und Verlagerungseffekte auftreten. Die Einzelwirkungen können sich dabei addieren (summarische Wirkung), gegenseitig verstärken (synergetische Wirkung) oder gegenläufig wirken (antagonistische Wirkung) [122].

In der vorliegenden Bestandserfassung werden sowohl die direkten Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern berücksichtigt als auch die indirekten, d. h. solche Wechselwirkungen, die durch ein Schutzgut über direkte Wirkungsbeziehungen mit einem zweiten Schutzgut auf ein drittes verursacht oder beeinflusst werden. Dies wäre beispielsweise der Fall, wenn durch dauerhafte stoffliche Immissionen in den Boden die lokalen Grund- und Oberflächenwassereigenschaften verändert werden und sich daraus Auswirkungen für den Vegetationsbestand und nachfolgend die Fauna im UG ergeben.

Wesentliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind dabei bereits im jeweiligen Kapitel der schutzgutbezogenen Betrachtung berücksichtigt worden. In der nachfolgenden Matrix (Tabelle 6.9-1) werden die wichtigsten projektrelevanten Wechselbeziehungen der einzelnen Schutzgüter innerhalb des UG aufgeführt.

Tabelle 6.9-1: Nennung der wichtigsten Wechselbeziehungen im UG

Wirkung auf		Mensch	Flora	Fauna	Boden/Fläche	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft	Kulturelles Erbe/ sonst. Sachgüter
Wirkung von		Gesundheit, Erholung, Nutzung, Siedlung	Naturnähe, Artenzusammensetzung, Lebensraum	Artenzahl, Artenvielfalt, Populationsgröße, Natürlichkeit	Bodenphysik, Bodenchemie, Bodenbiologie / Flächenverbrauch	Oberflächen- gewässer, Grundwasser	Klimaelemente, Kalt- u. Frischlufthproduktion, Luftaustausch	Orts-/ Landschaftsbild	kulturhist. Bedeutung, bauliche Substanz, Nutzung
Mensch	Gesundheit, Erholung, Nutzung, Siedlung	konkurrierende Raumansprüche	Nutzung Pflege Verdrängung	Störung Verdrängung	Bearbeitung Versiegelung Verdichtung Stoffeintrag	Nutzung (Trinkwasser, Erholung) Stoffeintrag	(Schad-) Stoffeintrag	Nutzung (z.B. Erholung) Gestaltung Überformung	Nutzung Erhaltung/ Schutz
Flora	Naturnähe, Artenzusammensetzung, Lebensraum	Nahrungsgrundlage Erholung Naturerlebnis	Konkurrenz Pflanzengesellschaft	Lebensraum, Schutz Nahrungsgrundlage O ₂ -Produktion	Durchwurzelung Erosionsschutz Nähr- und Schadstoffentzug Bodenbildung	Nutzung Stoffein- und -aus- trag Regulierung Wasserhaushalt	Klimabildung Stoffein- und -aus- trag (O ₂ , CO ₂) Atmosphären- bildung	Strukturelemente Topographie Höhen	Nutzung
Fauna	Artenzahl, Artenvielfalt, Populationsgröße, Natürlichkeit	Nahrungsgrundlage Erholung Naturerlebnis	Verbreitung Bestäubung Düngung Fraß, Tritt	Konkurrenz Populationsdynamik Nahrungskette	Bodenbildung (Bodenfauna) Düngung	Nutzung Stoffein- und -aus- trag	Stoffein- und -aus- trag (O ₂ , CO ₂) Atmosphären- bildung	gestaltende Elemente	-
Boden Fläche	Bodenphysik, Bodenchemie, Bodenbiologie/ Flächenverbrauch	Lebensgrundlage Ertragspotenzial Landwirtschaft	Lebensraum Nährstoffversorgung Schadstoffquelle	Lebensraum	trockene Deposition Bodeneintrag	Stoffeintrag Sedimentbildung Filtration von Schadstoffen	Klimabeeinflussung durch Staubbildung	Strukturelemente	Nutzungsbedingungen Ertragspotenzial
Wasser	Oberflächen- gewässer, Grundwasser	Lebensgrundlage Trinkwasser Erholung Naturerlebnis	Lebensgrundlage Lebensraum	Lebensgrundlage Lebensraum	Stoffverlagerung Beeinflussung Bodenart und - struktur	Niederschlag Überschwemmung Stoffeintrag	Lokalklima (Wolken, Nebel, etc.) Luftfeuchtigkeit Aerosole	Strukturelemente	Nutzungsbedingungen Erhaltungszustand
Klima/ Luft	Klimaelemente, Kalt- u. Frischlufthproduktion, Luftaustausch	Lebensgrundlage Wohlbefinden Gesundheit	Lebensgrundlage (z.B. Bestäubung) Wuchsbedingungen Umfeldbedingungen	Lebensgrundlage Lebensraum Wohlbefinden Umfeldbedingungen	Bodenluft Bodenklima Erosion Bodenentwicklung Schadstoffeintrag	Gewässertemperatur Belüftung	Beeinflussung versch. Klimazonen O ₂ -Ausgleich Durchmischung	Umfeldbedingungen Luftqualität	Nutzungsbedingungen Erhaltungszustand
Landschaft	Landschaftsbildqualität	Ästhetisches Empfinden Erholungseignung Wohlbefinden	Lebensraumstruktur	Lebensraumstruktur	ggf. Erosionsschutz	Gewässerlage und -verlauf	Klimabildung Kaltluftströmung Frischlufthentstehung	Naturlandschaft / Kulturlandschaft	-

Wirkung auf		Mensch	Flora	Fauna	Boden/Fläche	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft	Kulturelles Erbe/ sonst. Sachgüter
Wirkung von		Gesundheit, Erholung, Nutzung, Siedlung	Naturnähe, Artenzusammensetzung, Lebensraum	Artenzahl, Artenvielfalt, Populationsgröße, Natürlichkeit	Bodenphysik, Bodenchemie, Bodenbiologie / Flächenverbrauch	Oberflächen- gewässer, Grundwasser	Klimaelemente, Kalt- u. Frischluffproduktion, Luftaustausch	Orts-/ Landschaftsbild	kulturhist. Bedeutung, bauliche Substanz, Nutzung
Kulturelles Erbe/ sonst. Sachgüter	kulturhist. Bedeutung, bauliche Substanz, Nutzung	Nutzungseignung Umfeldgestaltung Naturerlebnis Kulturgeschichte	Nutzung	Umfeldgestaltung	Ein- und Austrag von Nähr- und Schadstoffen	Nutzung (Schad-) Stoffein- trag	Stoffeintrag	Nutzung Überformung Strukturelemente	Nutzungsbedingungen/ -möglichkeiten

6.9.1 Vorbelastungen

Das Ökosystem und seine Wirkkomplexe sind innerhalb des UG deutlich anthropogen beeinflusst. So ergeben sich durch die weitläufigen Landwirtschaftsflächen und deren Nutzung fortlaufende Wirkungen und Veränderungen innerhalb des Ökosystemkomplexes, insbesondere im Hinblick auf angrenzende Vegetationsstrukturen, das Landschaftserleben und Nutzungsformen.

6.9.2 Funktionsbewertung und Bewertung der Empfindlichkeit

Die Bedeutung der Wechselwirkungen für das Ökosystem ist abhängig vom Einfluss der Beziehung zwischen den einzelnen Schutzgütern, der Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter und der Stabilität der bestehenden Wechselbeziehungen.

Starke Wechselwirkungen ergeben sich durch die Beziehung des Schutzgutes Biotope/Pflanzen zu Fauna (Lebensraum, Nahrung), Landschaftsbild (Strukturelemente) und Klima/Luft (Kalt- und Frischluftbildung). Ebenso weisen die Schutzgüter Boden und Wasser untereinander enge Wechselbeziehungen von hoher Bedeutung auf (u. a. Filter- und Pufferfunktionen, Bodenbildung).

Ebenso weisen Boden, Wasser, Klima/Luft in Bezug auf das Schutzgut Mensch/kulturelles Erbe und Sachgüter Wechselwirkungen mit hoher Bedeutung auf. So besteht u. a. ein enger Zusammenhang zwischen dem Ertragspotenzial der Böden und den Parametern Eigentum und Nutzung von Landwirtschaftsflächen durch das Schutzgut Mensch.

Hinsichtlich der weiteren Schutzgüter sind die vom Schutzgut Wasser ausgehenden Wechselwirkungen als mittel einzuschätzen (u.a. Lokalklima, Strukturelemente).

Die von den Schutzgütern Fauna und Landschaftsbild ausgehenden Wechselwirkungen auf die anderen Schutzgüter sind dagegen von vergleichsweise mittlerer bis geringer Bedeutung.

Wechselwirkungen mit einer hohen Bedeutung für das Beziehungsgefüge im Untersuchungsraum und geringer Stabilität weisen im Hinblick auf die projektrelevanten Auswirkungen eine hohe Empfindlichkeit auf. Wirkbeziehungen zwischen Schutzgütern, die nur eine geringe Bedeutung aufweisen, sind dagegen als gering empfindlich gegenüber den Projektwirkungen einzuschätzen.

7 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes ohne Verwirklichung des Vorhabens

Die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Projektes wird als Nullvariante bezeichnet und ist Bestandteil des UVP-Berichtes. Unter Einbeziehung der bereits bestehenden Planungen sowie Prognosen und Entwicklungstrends soll eine zukünftige Entwicklung des Raumes abgeschätzt werden. Da Prognosen immer mit einer gewissen Unsicherheit verbunden sind, ist bei der Beschreibung der zukünftigen Umwelt von einem rein spekulativen Fall auszugehen.

Die Nullvariante beinhaltet den Verzicht auf den Rohraustausch bzw. die Sanierung der bestehenden Trasse.

Da es sich um in Betrieb befindliche Bestandsleitungen handelt, käme es bei weiterer Inbetriebnahme vermehrt zu Havarien und Ausfällen der Versorgungsleitung. Zudem wäre die Molchbarkeit aufgrund der verschiedenen Rohrdurchmesser auch künftig erschwert. Nach weiterem Verfall der Leitungen und ausbleibenden Sanierungsarbeiten wäre zudem die Stilllegung der Versorgungsleitungen aus Sicherheitsgründen unausweichlich.

Die Stilllegung der Leitung hätte keine positiven oder negativen Auswirkungen für den Naturraum, da der Leitungsschutzstreifen bestehen bleiben müsste, um Arbeiten an den Rohren oder ggf. einen Rückbau zu ermöglichen.

Das hätte zur Folge, dass die an die Leitung angeschlossenen Regionen nicht mehr wie bislang mit Gas versorgt werden können.

Zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit der Regionen wäre die ONTRAS jedoch als Fernleitungsnetzbetreiber i.S.v. § 3 Nr. 5 EnWG gem. § 11 Abs. 1 EnWG verpflichtet ein neues Leitungsnetz aufzubauen, welches mit entsprechenden Eingriffen und Beschränkungen (Schutzstreifen) verbunden wäre.

Fazit:

Aus der Nullvariante würde sich ein erforderlicher Neubau der Ferngasleitung ergeben, der ggf. mit Trassenverschiebungen und damit völlig neuen und gravierenden Auswirkungen verbunden wäre. Zudem wäre ggf. der Rückbau der „Altleitung“ erforderlich, der zu baubedingten Auswirkungen führen würde.

Mit dem Ersatzneubau der FGL 012 inkl. Anschlussleitungen und dem Weiterbetrieb der Leitung ergeben sich bis auf i.d.R. etwas breitere Schutzstreifen keine Änderungen gegenüber dem heutigen Zustand.

8 Umweltauswirkungen- Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Verwirklichung des Vorhabens

8.1 Angewandte Methodik und Vorgehensweise

Im nachfolgenden Kapitel werden die bau- und anlagebedingten Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umweltsituation im Untersuchungsgebiet des UVP-Berichtes im Sinne des § 16 des UVPG ermittelt, beschrieben und bewertet.

Zur Ermittlung der mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens wird die Bedeutung der unter Kap. 6 beschriebenen und bewerteten Schutzgüter aus der Bestandserhebung mit den Wirkfaktoren des Neubaus der FGL 012) überlagert.

Grundlage der Betrachtung zu den möglichen Auswirkungen ist die Antragsunterlage zum Planfeststellungsverfahren Neubau FGL 012 Teilabschnitt Sachsen der ONTRAS Gastransport GmbH sowie der PLE Pipeline Engineering GmbH vom Februar 2018 [1].

Im Rahmen des UVP-Berichtes werden die Schutzgüter (Mensch/insbesondere menschliche Gesundheit, Tiere/Pflanzen/biol. Vielfalt, Fläche und Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) hinsichtlich ihrer jeweiligen Empfindlichkeiten gegenüber den zu prüfenden projektrelevanten Auswirkungen sowie der voraussichtlichen Art und Intensität der Auswirkungen erfasst, beschrieben und verbal-argumentativ hinsichtlich ihrer Funktion und Empfindlichkeit bewertet.

Dabei werden mögliche Vorbelastungen mit einbezogen (vgl. Kap. 6). Auf dieser Grundlage werden dann konfliktanalytisch die Gefährdungspotenziale und deren Auswirkungen auf die Umwelt beurteilt.

Für die Beurteilung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens gem. § 16 Abs. 5 UVPG werden, sofern sinnvoll möglich, Erheblichkeitsschwellen festgelegt oder aus bestehenden Quellen / Fachkonventionen übernommen. Mit erheblichen Auswirkungen für das jeweilige Schutzgut ist insbesondere dann zu rechnen, wenn die in Richtlinien, Verordnungen oder Vorschriften angegebenen Grenz- und Schwellenwerte überschritten werden. Die Darstellung der Auswirkungen erfolgt in einer fünfstufigen Ordinalskala¹⁹ (hoch, mittel, gering, keine und Umweltaufwertung), vgl. Tabelle 8.1-1).

Die Auswirkungsprognose erfolgt schutzgutbezogen und ohne Berücksichtigung von in Kapitel 9 beschriebenen projektspezifischen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

Projektimmanente Maßnahmen werden in die Auswirkungsprognose einbezogen:

- Beachtung einschlägiger Gesetze und DIN-Normen zum Schutz des Bodens (BBodSchG, BBodSchV, DIN 18300 Erdarbeiten, DIN 18915 Bodenarbeiten und DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial), z. B. bei Verdichtung, Bodenabtrag und -lagerung, Lockerung sowie Wiedereinbau (Rückbau und Rekultivierung aller Baustelleneinrichtungen).
- Einsatz von Baumaschinen und Durchführung der Baumaßnahmen nach dem Stand der Technik (z. B. Durchführung temporärer Wasserhaltungsmaßnahmen) zur Vermeidung zusätzlicher Lärm- und Abgasemissionen. Einhaltung der Richt- und Orientierungswerte nach BImSchG, BImSchV, TA Lärm, TA Luft und AVV Baulärm sowie in Bezug auf den Gewässerschutz etc..
Einleitung sofortiger Sicherungsmaßnahmen im Havariefall entsprechend dem Umfang der Beeinträchtigung bzw. Kontamination, um zusätzliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser während des Baubetriebes zu vermeiden.

¹⁹ In Anlehnung an Köppel/Peters/Wende (2004): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung. Ulmer, Stuttgart. S. 231f „Ökologische Risikoanalyse“.

- Einhaltung verbindlicher Rechtsnormen (TÜV, EU-Abgasvorschrift 2) zur Verminderung von Schadstoffemissionen während der Instandhaltungsarbeiten und Trassenpflege.
- Notwendige Baumaschinen sollen angepasst an die Verdichtungsneigung der befahrenen Böden und die Witterung (nasse Standorte) zum Einsatz kommen.
- Einsatz von angepasster Baustellenbeleuchtung mit geminderter Lockwirkung auf Avifauna, Anbringen der Beleuchtung in geringst möglicher Höhe (bei Bedarf, Herbst/Winter).
- Arbeiten während der Nacht sind zu unterlassen, so dass nacht- und dämmerungsaktive Tiere nicht gestört werden.
- Erarbeitung eines verbindlichen Bauablaufplanes i. Z. d. Ausführungsplanung unter Berücksichtigung der umwelt- und artenschutzspezifischen Aspekte.

Die Maßnahmen und Grundsätze für den Baubetrieb sind bereits weitestgehend in den technischen Standards und in den Richtlinien für die Durchführung von Baumaßnahmen integriert.

Es ist davon auszugehen, dass der Baubetrieb geordnet und nach dem Stand der Technik durchgeführt wird, einschlägige Normen und Grenzwerte eingehalten werden.

Technische Optimierungen, die bereits Bestandteil des Erläuterungsberichtes sind (vgl. **Unterlage 1**), werden in die Auswirkungsprognose mit einbezogen.

Bei dem geplanten Vorhaben ist es nicht erforderlich, betriebsbedingte Wirkungen zu untersuchen, da es sich um einen Ersatzneubau handelt und keine grundsätzliche Änderung der Linienführung erfolgt. Die betriebsbedingten Wirkungen ändern sich im Vergleich zur bestehenden Trasse nicht.

Prüfrelevant sind somit nur die bau- und anlagebedingten Wirkungen, welche vom geplanten Vorhaben ausgehen (vgl. Kap. 4).

Gemäß UVPG sind vorrangig neben der Darstellung der Wirkfaktoren die Beschreibung der entscheidungserheblichen Angaben zu den Umweltauswirkungen und die Entwicklung möglicher Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Dem wird im Kap. 9.2 Rechnung getragen.

Tabelle 8.1-1: Beurteilung der Auswirkungen

Bewertung der Auswirkung	Erläuterung	Beeinträchtigung von Funktionen des Schutzgutes	Bewertung des entsprechenden Schutzgutes	Veränderung von Funktionen	Erheblichkeit
Umweltaufwertung	Durch das Vorhaben ist eine Verbesserung gegenüber der bisherigen Situation zu erwarten			Aufwertung von Funktionen	NICHT ERHEBLICH
Keine Auswirkungen	Keine zusätzlichen Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten/festzustellen (Status quo)		keine / sehr gering	Keine Änderung	
Geringe Auswirkungen	Zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen sind durch das Vorhaben zu erwarten/ feststellbar, bei denen eine Erheblichkeitsschwelle nicht überschritten wird.	kaum spürbare Veränderung	gering	geringfügige (Teil-) Funktionsbeeinträchtigung	
		spürbare Veränderung	mittel / gering	(Teil-) Funktionsbeeinträchtigung	
Mittlere Auswirkungen	Erhebliche zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben sind feststellbar, die jedoch durch entsprechende Maßnahmen potentiell ausgeglichen oder ersetzt werden können.	starke Veränderung des Bestandes	mittel	(Teil-) Funktionsbeeinträchtigung	ERHEBLICH
		deutliche Veränderung des Bestandes, jedoch kein vollständiger Funktionsverlust	sehr hoch / hoch	(Teil-) Funktionsbeeinträchtigung	
		(Grundlegende und) vollständige und nachhaltige Veränderung von Schutzgütern Erhebliche und nachhaltige Minderung der grundlegenden Funktionen	sehr hoch / hoch	(Teil-) Funktionsverlust	
Hohe Auswirkungen	Erhebliche zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben sind feststellbar, die potentiell nicht ausgeglichen oder ersetzt werden können.	(Grundlegende und) vollständige und nachhaltige Veränderung von Schutzgütern Erhebliche und nachhaltige Minderung der grundlegenden Funktionen	sehr hoch / hoch	Funktionsverlust	

8.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

8.2.1 Baubedingte Auswirkungen

8.2.1.1 temporäre Flächeninanspruchnahme und Beeinträchtigung von Flächenfunktionen

Während der Bauzeit werden Arbeitsstreifen eingerichtet, die als BE-Flächen sowie Bauzufahrten genutzt werden. In der Stadt Gröditz werden Siedlungsflächen in geringem Umfang in Anspruch genommen. Dies beinhaltet Flächen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion.

Die Arbeitsstreifen innerhalb der Stadt Gröditz (MN 9) erfassen den gesamten Straßenzug. Es handelt sich um kleinere Arbeitsbereiche als außer Orts, um Beeinträchtigungen für Anwohner und Verkehrsteilnehmer so gering wie möglich zu halten [1].

Ladeneingänge sowie Grundstückszuwegungen bleiben bestehen, um Rettungswege weiterhin zu ermöglichen. Der bei der Grabung des Rohrschachtes anfallende Aushub wird so gelagert, dass Rad- und Fußverkehr nicht gefährdet sind. Für eine sichere Lenkung des Verkehrs werden detaillierte Vorgehensweisen mit den Behörden vor Ort abgestimmt. Die Anwohner werden rechtzeitig über das Vorhaben in Kenntnis gesetzt. [1]. Nach Fertigstellung werden alle in Anspruch genommenen Flächen wiederhergestellt.

Außerorts verlaufen die Bauzufahrten über das bestehende Wege- und Straßennetz oder innerhalb des AS. Die Regelarbeitsstreifenbreite beträgt zwischen 15 m – 22 m (vgl. Kap. 2).

Innerhalb der Gemeinde Zeithain (MN 17) sowie nördlich der Ortslage Gröba (MN 20) werden Gewerbegebiete gequert. Die Leitungen wurden in diesem Bereich bereits erneuert und es erfolgt lediglich die Kabelverlegung [1].

Fließgewässer wie beispielsweise die Geißlitz, werden in offener Bauweise gequert und sind für einen kurzen Zeitraum als Erholungsraum nur noch eingeschränkt nutzbar. Anschließend erfolgt die Rekultivierung der Flächen.

Wald- und Grünlandflächen werden ebenfalls in geringem Umfang in Anspruch genommen. Der regional bedeutsame Grünzug „Gröditz/Röderaue“ sowie die Grünzüge „Bobersen“ und „Riesa Gröba“ entlang der Elbe werden von der Trasse gequert [29].

Ebenfalls gequert werden Flächen, die gemäß des Landesentwicklungsplans 2013 als Biotopverbund entwickelt werden sollen. Sie sind südlich der Stadt Gröditz sowie nördlich der Ortslage Wülknitz gelegen [31].

Die im Kap. 6.2.2 genannten Schutzgebiete werden ebenfalls gequert und temporär beansprucht.

Waldflächen gemäß der Waldfunktionskartierung bleiben zum Großteil vom Vorhaben unberührt. Waldrandbereiche mit besonderer Erholungsfunktion der Stufe II wird in geringem Umfang von der Trasse gequert (MN 20 / GB 121 /122).

In den letzten Jahren wurden bereits Leitungsabschnitte saniert, die zwar als neu eingestuft werden, aber dennoch Fehlstellen aufweisen können. Zur Prüfung der vollen Funktionsfähigkeit werden diese Abschnitte von der restlichen Leitung getrennt. Sollten sich Fehlstellen ergeben, muss die Leitung ggf. freigelegt werden. Die dafür vorgesehenen Arbeitsstreifen sind bereits mit in den Plänen aufgenommen worden [1].

Unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit, den Vorbelastungen sowie dem Eingriffsumfang und den projektimmanenten Maßnahmen und Optimierungen, werden die Auswirkungen wie folgt bewertet:

Tabelle 8.2-1: Auswirkungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von Siedlungsbereichen (Stadtgebiet Gröditz)	gering	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von größeren Fließgewässern mit offener Querung	Geißlitz, Große Röder (optional), Brückgraben (optional)	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme der Schutzgebiete (LSG, NATURA 2000)	mittel	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme Waldrandflächen mit Erholungsfunktion (EII)	gering	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von regional bedeutsamen Grünzügen und Biotopverbundflächen	mittel	gering
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

Insgesamt ist aufgrund der bauzeitlichen Begrenzung und der, gemäß Erläuterungsbericht [1], anschließenden Wiederherstellung / Rekultivierung der Flächen nur von geringen Auswirkungen auszugehen. Zudem handelt es sich teilweise um bereits vorbelastete Flächen, da sich innerhalb des AS auch der Leitungstreifen befindet, welcher zu jederzeit Gehölzfrei zu halten ist.

8.2.1.2 vorübergehende Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsbereichen durch baubedingte nichtstoffliche Einwirkungen

Mit der Bautätigkeit sind optische und akustische Störungen sowie Erschütterungen verbunden, die aus dem Baumaschineneinsatz, der Lagerung von Baumaterialien, dem Einbau und Aushub von Bau- und Bodenmaterialien und den Bewegungen der Baufahrzeuge herrühren.

Bei der Leitungsverlegung handelt es sich um eine wandernde Baustelle. Optische und akustische Reize treten somit nur ca. 8 – 10 Wochen an einem Ort auf.

Die Bautätigkeit, die im Regelfall an Werktagen zu üblichen Tageszeiten (nach AVV Baulärm [123]) durchgeführt wird, beschränkt sich im UG auf das unmittelbare Umfeld (ausgewiesene Arbeitsstreifen).

Die Bautätigkeiten erfolgen nach dem Stand der Technik und unter Einhaltung der bekannten Richtlinien. Arbeiten bei Nacht sind nicht vorgesehen.

Optische Reize sind ebenfalls zeitlich auf die Bautätigkeit und inhaltlich auf die Fahrzeug- und Technikbewegungen beschränkt. Eine Vorbelastung besteht zudem durch bestehende Verkehrsstrassen sowie Gewerbegebiete.

Innerhalb von Siedlungsbereichen finden Bautätigkeiten nur in der Stadt Gröditz (MN 9) statt. Die Stadt Riesa sowie die Ortslagen Bobersen, Nünchritz, Zeithain, Pulsen, Röderaue sowie Glaubitz werden von den Bauarbeiten gestreift oder betreffen nur die Kabelverlegung.

Die Leitung unter der Kleingartenanlage „Am Geiersberg“ ist von temporären nichtstofflichen Einflüssen betroffen. Hier findet eine Umverlegung der Leitung statt, die bestehende Leitung wird verwahrt, um den Eingriff für die Kleingartenanlage zu minimieren.

Die überwiegenden Arbeiten finden in Siedlungsfreien Lagen statt. Maßgeblich für das Schutzgut Mensch sind zudem weniger die baubedingten Fahrzeugbewegungen am Tage. Aufgrund der beständigen Nutzung der Bundesstraßen (B 169, B 182, B 98) sowie weiterer Kreisstraßen und der S 90, S 88 und S 40 gehören Fahrzeugbewegungen zum gewohnten Bild. Hinzu kommen die tagsüber landwirtschaftlich genutzten Fahrzeuge auf den zahlreichen angrenzenden Ackerflächen.

Weiterhin sind gewerblich genutzte Flächen für umliegende Wohnbebauungen ggf. als lärmtechnische Vorbelastungen einzustufen.

Lichtemittierende Baustellenfahrzeuge und –beleuchtungen sind in Bezug auf das Schutzgut Mensch praktisch zu vernachlässigen, weil im Regelfall tagsüber gebaut wird.

Bei Gräben- und Gewässerkreuzungen werden gegebenenfalls Spundwände zur Sicherung der Grubenwände benötigt. Daraus folgen Erschütterungen, die allerdings nur ein zeitlich begrenztes Ereignis darstellen.

Aufgrund des geringen Umfangs, der Vorbelastungen sowie der zeitlichen Begrenzung der Bautätigkeiten, kann von keinen zusätzlichen Auswirkungen durch optische und akustische Reize sowie Erschütterungen ausgegangen werden.

Tabelle 8.2-2: baubedingte Auswirkungen durch nichtstoffliche Einwirkungen

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
temporäre optische und akustische Störwirkungen sowie Erschütterungen während der Bautätigkeiten	nicht quantifizierbar	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.2.1.3 vorübergehende baubedingte Beeinträchtigung von Wegebeziehungen und Einschränkung der touristischen Nutzung

Während der gesamten Bauzeit wird es sporadisch Einschränkungen zwischen den Verbindungsstraßen geben.

Die Querung von Straßen- und Wegeverbindungen kann sowohl in offener als auch geschlossener Bauweise erfolgen. Für die Kreuzung ist im Regelfall eine kurzfristige Vollsperrung des Verkehrsweges erforderlich. Falls eine Umleitung des Verkehrs nicht möglich ist oder zu unverhältnismäßig hohen Erschwernissen führt, kann die Realisierung auch mit Hilfe einer halbseitigen Sperre oder Hilfsbrücke erfolgen [1].

In der Gemeinde Nünchritz wird es zu temporären Nutzungseinschränkungen des Parkplatzes am Urnenfriedhof kommen. In diesem Bereich wird die bestehende Trasse unter der Kleingartenanlage „Am Geiersberg“ stillgelegt. Die neue Leitung führt unter dem Parkplatz entlang. Dieser wird ebenfalls teilweise als Arbeitsstreifen verwendet.

Nach Beendigung des Bauvorhabens werden die Straßen und Wege sowie der Parkplatz wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt und stehen ohne weitere Nutzungseinschränkungen zur Verfügung.

Für die Querung des Elberadweges ist nur ein optionaler Arbeitsstreifen bei Fehlstellen vorgesehen. Nach derzeitigem Planungsstand ist er durchgängig befahrbar.

Tabelle 8.2-3: baubedingte Auswirkungen auf Wegebeziehungen und touristische Nutzung

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Beeinträchtigung von Wegebeziehungen	gering	gering
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.2.1.4 baubedingte Zunahme des Verkehrs durch Baufahrzeuge und stoffliche Einwirkungen

Staubemissionen entstehen im Wesentlichen beim Transport des Baumaterials, Aushub und Füllung der Baugruben und Rohrgräben sowie Fahrten der Baumaschinen. Die Intensität der Auswirkung richtet sich je nach Witterungsbedingungen insbesondere längere Trockenheit sowie Windrichtung/-geschwindigkeit.

Bautätigkeiten finden nur in der Stadt Gröditz, der Ortslage Bobersen sowie Nünchritz statt. Die Stadt Riesa und die Ortslagen Zeithain, Pulsen, Röderau sowie Glaubitz werden von den Bauarbeiten gestreift. Die überwiegenden Arbeiten finden in Siedlungsfreien Lagen statt.

Zudem bieten die angrenzenden Ackerflächen ein hohes Potenzial für Winderosion. Daraus entwickelte Staubemissionen sind daher bereits vorhanden.

Schadstoffeinwirkungen, die aus dem Baustellenverkehr resultieren sind aufgrund des bereits bestehenden Fahrzeugverkehrs durch übergeordnete Wegeverbindungen sowie den Landwirtschaftsbetrieb zu vernachlässigen.

Bei der Leitungsverlegung handelt es sich um eine wandernde Baustelle. stoffliche Reize treten somit nur ca. 8 – 10 Wochen an einem Ort auf.

Aufgrund der geringen Betroffenheit und bestehenden Vorbelastungen kommt es im UG nur zu geringen Auswirkung durch stoffliche Einwirkungen auf Flächen mit Erholungs- und Freizeitfunktion sowie Wohn- und Wohnumfeldfunktionen.

Tabelle 8.2-4: baubedingte Auswirkungen durch stoffliche Einwirkungen

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Beeinträchtigung von Flächen mit Erholungs- und Freizeitfunktion sowie Wohn- und Wohnumfeldfunktionen durch Staubemissionen	nicht quantifizierbar	gering
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen**8.2.2.1 Flächeninanspruchnahme und Beeinträchtigung von Flächenfunktionen**

Die FGL 012 wird zum überwiegenden Teil in vorhandener Trasse gebaut. Neue Flächeninanspruchnahmen ergeben sich für die Anschlussleitung 012.18, AL 012.13 sowie die AL 012.13.01. Die neue Leitung wird 3 – 5 m parallel zur bestehenden Trasse versetzt. Die Flächeninanspruchnahme erfolgt unterirdisch.

Im Bereich der Kleingartenanlage „Am Geiersberg“ sowie bei Wülknitz (MN 14 / GB 88, vgl. Kap. 3) findet eine größere Abweichung zur bestehenden Trasse statt.

Die Leitungsschutzstreifen (DN 400/300 6 m, DN 150/100: 4 m) werden ebenfalls versetzt bzw. umverlegt.

Eine neue Inanspruchnahme geht aus dem Neubau der Armaturenstationen mit ihren Zuwegungen hervor (vgl. Kap. 2). Die Zuwegungen sowie Stationsbefestigungen erfolgen in der Regel als sandgeschlämmte Schotterfläche mit Rasengittersteinen. Erhebliche Auswirkungen für die Erhaltungs- und Freizeitfunktion sind aufgrund des geringen Flächenumfangs nicht zu erwarten.

Tabelle 8.2-5: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
dauerhafter (Teil-)Funktionsverlust von Flächen des Wohn- und Wohnumfeldes sowie mit Erholungs- und Freizeitfunktion durch Neubau der Armaturenstationen und Zuwegungen	gering	gering
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.2.2.2 Flächenrückgewinnung bei Auflösung alter Armaturenstationen und Leitungsschutzstreifen

Ein Rückbau von Stationsflächen findet innerhalb der MN 16 (AL 012.13.01 GB 05) sowie der MN 7 (GB 64) statt.

Daraus folgt teilweise eine Rückgewinnung der Flächen ehemaliger Leitungsschutzstreifen.

Es werden ebenfalls Armaturenstationen zurückgebaut und somit Flächen gewonnen.

Tabelle 8.2-6: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächenrückgewinnung

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
Flächengewinnung durch Rückbau von Armaturenstationen	0,009 ha	positive Auswirkung
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.2.3 Zusammenfassung der Auswirkungen für das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

In der nachfolgenden Tabelle werden alle Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit zusammengefasst.

Tabelle 8.2-7: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
baubedingte Auswirkungen			
vorübergehende Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von Siedlungsbereichen (Stadtgebiet Gröditz)	Verringerung des AS innerorts	gering	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme der Schutzgebiete (LSG, NATURA 2000)	-	mittel	
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme Waldrandflächen mit Erholungsfunktion (EII)	Verringerung des AS bei Waldflächen	gering	
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von regional bedeutsamen Grünzügen und Biotopverbundflächen	-	mittel	
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von größeren Fließgewässern mit offener Querung	-	Geißlitz, Große Röder (optional), Brückgraben (optional)	
temporäre optische und akustische Störwirkungen sowie Erschütterungen während der Bautätigkeiten	Einhaltung der gesetzlichen Normen und Orientierungswerte (TA Lärm, TA Luft und AVV Baulärm)	nicht quantifizierbar	
vorübergehende Beeinträchtigung von Flächen mit Erholungs- und Freizeitfunktion sowie Wohn- und Wohnumfeldfunktionen durch stoffliche Immissionen	Bauablauf nach dem neusten Stand der Technik	nicht quantifizierbar	
vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungs- und Freizeitfunktion durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von Wegeverbindungen	HDD-Verfahren, wenn möglich	gering	
anlagebedingte Auswirkungen			
dauerhafter (Teil-)Funktionsverlust von Flächen des Wohn- und Wohnumfeldes sowie mit Erholungs- und Freizeitfunktion	Lageoptimierung, Teilversiegelung	gering	gering
Flächengewinnung durch Rekultivierung Leitungsschutzstreifen Armaturenstationen	Rekultivierung	gering	positive Auswirkung
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung			

8.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

8.3.1 Baubedingte Auswirkungen

8.3.1.1 vorübergehende Beeinträchtigung und Verlust von Vegetation durch Flächeninanspruchnahme und –überformung

Während der Bauzeit werden Arbeitsstreifen eingerichtet, die als BE-Flächen sowie Bauzufahrten genutzt werden. Weiterhin werden innerhalb der Leitungsschutzstreifen Rohrgräben ausgehoben. Dadurch ergeben sich vorübergehende Flächeninanspruchnahmen von Biotopen mit unterschiedlicher naturschutzfachlicher Wertigkeit.

Das Vorhaben verursacht baubedingte Inanspruchnahmen von Biotopen mit sehr hoher, hoher, mittlerer und geringer Bedeutung für das Schutzgut Biotope/Pflanzen.

Die Biotoptypen unter der Hauptgruppe Siedlung, Infrastruktur und Grünflächen (91.xxx – 96.xxx) gelten als vorbelastet und stark anthropogen überprägt, sodass mit keinen negativen Auswirkungen zu rechnen ist.

Beansprucht werden hauptsächlich Ackerflächen (ca. 65 ha). Sie sind von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung, ihre Beeinträchtigung innerhalb des Vorhabens ist daher ebenfalls mit geringen Auswirkungen verbunden, da sie schnell wiederherzustellen sind.

Die vorübergehende Nutzung von Biotopen mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung, ist aufgrund ihrer relativ schnellen Wiederherstellbarkeit mit geringen Auswirkungen verbunden.

Baumgruppen- und –reihen sind ebenfalls von mittlerer Bedeutung und sind vereinzelt von Baumfällungen betroffen (ca. 0,5 ha). Sie benötigen eine längere Wiederherstellungsdauer und sind daher mit mittleren (erheblichen) Auswirkungen verbunden.

Grünland und Ruderalflur erstrecken sich oftmals nahe der Gewässer. Sie befinden sich mit ca. 8,4 ha innerhalb des AS. Unter Verwendung der optionalen Arbeitsstreifen kommen ca. 0,06 (41.200; 42.100) hinzu.

Biotope mit hohem naturschutzfachlichem Wert kommen nur geringfügig innerhalb des Arbeitsstreifens vor und werden daher auch nur wenig tangiert. Da der AS vollständig beräumt werden muss, werden vereinzelt Solitärbäume (64.100) gefällt (insgesamt ca. 0,029 ha). Weiterhin verläuft die Trasse durch eine Streuobstwiese (67.000). Dabei gehen ca. 0,251 ha verloren.

Auswirkungen durch die baubedingte Inanspruchnahme durch den AS ergeben sich für die Waldrandbereiche (72.100.2; 73.120; 73.129.3; 75.160; 75.990.2; 77.230; 78.300; 79.000) aufgrund ihrer mehr oder weniger langen Regenerationszeit.

Auf ca 0,3 ha Waldrandflächen wird trotz temporärer Wirkungen von einem Funktionsverlust auf der betroffenen Teilflächen ausgegangen.

Bei offenen Gewässerquerungen werden temporär Fließgewässer und deren Uferbereiche (21.200.71; 21.300; 21.300.01; 21.300.3; 21.300.31; 21.300.4; 21.300.7; 21.400.04; 21.400.14; 21.400.54; 24.400; 24.500) in Anspruch genommen. Dies betrifft Flächen in einem Umfang von ca. 1,43 ha. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der Flächen.

Unter Verwendung der optionalen Arbeitsstreifen (vgl. Kap. 2) werden zusätzlich noch ca. 0,04 ha (21.300; 21.300.4; 21.300.41; 21.400.41) beansprucht.

Offene Querungen größerer Fließgewässer sind bei der Elbe sowie der Geißlitz geplant. Die Uferstrukturen der Geißlitz sind durch Grünland geprägt (vgl. Abbildung 8.3-1). Im Bereich der Elbquerung ist das Ufer mit einer Steinschüttung befestigt.

Beide Uferbereiche sind nach Abschluss der Bauarbeiten aufgrund fehlender Gehölze zeitnah wieder herzustellen.



Abbildung 8.3-1: Uferstrukturen der Geißlitz, INROS LACKNER SE 2018

Abbildung 8.3-2: westliches Elbufer mit Steinschüttung, INROS LACKNER SE 2018

Die nachfolgende Tabelle gibt die baubedingte Flächenbeanspruchung der Biotoptypen (mit optionalen Arbeitsstreifen) wieder.

Hervorgehobene Flächenangaben (Spalte 3) kennzeichnen eine erhebliche Auswirkung.

Tabelle 8.3-1: baubedingte Flächeninanspruchnahme von Biotopen (mit optionalen Arbeitsstreifen)

Biotopcode	Bezeichnung ²⁰	Fläche in ha
21.200.71	Bach	
21.300	Graben, Kanal mit unterschiedlichen Ausprägungen (21.300.01, 21.300.3, 21.300.31, 21.300.4, 21.300.7)	
21.400	Fluss mit unterschiedlichen Ausprägungen (21.400.04, 21.400.14, 21.400.54)	
24.400	gewässerbegleitende Vegetation, Uferstaudenfluren	
24.500	gewässerbegleitende Gehölze	1,43
	<i>davon optionaler Arbeitsstreifen</i>	
21.300	Graben, Kanal mit unterschiedlichen Ausprägungen (21.300.4, 21.300.41, 21.400.41)	0,04
41.000	Wirtschaftsgrünland	
41.200	mesoph. Grünland, Fettwiesen und -weiden, Bergwiesen (extensiv) mit unterschiedlichen Ausprägungen (41.200.5)	
42.000	Ruderalflur, Staudenflur mit unterschiedlichen Ausprägungen (42.000.4)	
42.100	Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch mit unterschiedlichen Ausprägungen (42.100.4)	
42.200	Ruderalflur, Staudenflur, feucht-nass	
41.300	Intensivgrünland, artenarm	8,4

²⁰ Für eine vollständige Bezeichnung der Biotopcodes siehe Kap. 6.2.3

Biotopcode	Bezeichnung²⁰	Fläche in ha
	<i>davon optionaler Arbeitsstreifen</i>	
42.100	Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch	
41.200	Ruderalflur, Staudenflur, feucht-nass	0,06
64.100	Solitär (einzeln stehender Baum)	0,03
67.000	Streuobstwiese	0,25
61.400	Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100m ² bis 1ha; Laubmischbestand mit unterschiedlichen Ausprägungen (61.400.3)	
62.300	Baumreihe (linear), eine Laubbaumart mit unterschiedlichen Ausprägungen (62.300.035)	
62.400	Baumreihe (linear), mehrere Laubbaumarten mit unterschiedlichen Ausprägungen (62.400.336)	
62.600	Baumreihe (linear), Obstbaumreihe mit unterschiedlichen Ausprägungen (62.600.006, 62.600.035, 62.600.036, 62.600.006)	
62.800	Baumreihe (linear); Pappelreihe	
64.200	Baumgruppe, weitständig (< 400 m ²)	
65.100	Feldhecke mit unterschiedlichen Ausprägungen (65.100.1, 65.100.106, 65.100.336)	
65.300	sonstige Hecken mit unterschiedlichen Ausprägungen (65.300.11, 65.300.116, 65.300.136, 65.300.007)	0,51
	<i>davon optionaler Arbeitsstreifen</i>	
65.300	sonstige Hecken	0,01
72.100.2	Nadelwald (Reinbestand); Fichte	
73.120	Laub-Nadel-Mischwald, Hauptbaumart Eiche, Nebenbaumart Kiefer	
73.129.3	Laub-Nadel-Mischwald, Hauptbaumart Eiche, Nebenbaumart Kiefer, Begleiter sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt	
75.160	Laubmischwald, Hauptbaumart Eiche, Nebenbaumart Birke	
75.990.2	Laubmischwald, Hauptbaumart sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt; Nebenbaumart sonstiges Laubholz/nicht differenziert/Baumart nicht erkannt, kein Begleiter	
77.230	Feuchtwald; Erlen-Eschenwald	
78.300	Waldrandbereiche/Vorwälder; Vorwaldstadien (>30% Deckung)	
79.000	Erstaufforstung	0,31

Biotopcode	Bezeichnung²⁰	Fläche in ha
81.000	Acker	64,62
81.100	Ackerbrache	
	<i>davon optionaler Arbeitsstreifen</i>	
81.000	Acker	0,01
91.130	Wohngebiet, städtisch geprägt, Einzel- und Reihenhaussiedlung	2,8
91.200	Wohngebiet, ländlich geprägt	
92.200	dörfliches Mischgebiet	
93.100	Industrie- und/oder Gewerbegebiet	
93.400	technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung	
93.400.3	technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung; mit ruderalem Saum	
94.400	Kleingartenanlage	
94.500	Friedhof	
94.700	Abstandsfläche, gestaltet	
95.120	Straßen; Landstraße, Bundesstraße	
95.130	Straßen; sonstige Straßen	
95.140	Straßen; Wirtschaftsweg, sonstige Wege	
95.140.004	Straßen; Wirtschaftsweg, sonstige Wege; auf Damm	
95.140.3	Straßen; Wirtschaftsweg, sonstige Wege; mit ruderalem Saum	
95.300	Bahnanlage (Gleisanlagen und Bahnbetriebsgelände)	
95.300.3	Bahnanlage (Gleisanlagen und Bahnbetriebsgelände)	
96.100	Bauflächen, offenes Bauerwartungsland	
96.200	Lagerflächen	
96.340	sonstige Aufschüttung, Ablagerung	
96.420	Abgrabungen, Rohstoffgewinnung; Sand-/Kiesgrube	
	<i>davon optionaler Arbeitsstreifen</i>	
95.130	Straßen; sonstige Straßen	0,11
94.400	Kleingartenanlage	

Biotopcode	Bezeichnung ²⁰	Fläche in ha
	baubedingte Flächenbeanspruchung insgesamt:	78,6
	mittlere Auswirkung (erheblich)	1,1
	geringe oder keine Auswirkungen (nicht erheblich)	77,5

Eine erhebliche Auswirkung ergibt sich durch die Flächeninanspruchnahme von Waldflächen sowie Baumstrukturen, da trotz eines baubedingten Eingriffs, die benötigten Biotoptypen eine längere Regenerationszeit besitzen und daher nach Bauabschluss nicht sofort wieder herstellbar sind.

Die Leitungsschutzstreifen innerhalb der Wald- und Gehölzstrukturen (ca. 0,4 ha) fließen nicht mit in die Bilanzierung ein, da sie dauerhaft von Gehölzen freizuhalten und bereits Bestandteil der technischen Infrastruktur sind.

Aufgrund fortschreitender Entwicklung angrenzender Waldbiotope ist der Leitungsschutzstreifen der FGL allerdings bewachsen.

Tabelle 8.3-2: vorübergehende Beeinträchtigung und Verlust durch Flächeninanspruchnahme- und überformung

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Biotopstrukturen mit längerer Regenerationszeit (Waldrandbereiche, Gehölzstrukturen)	0,7 ha*	hoch
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		
*Zahl beinhaltet optionale Arbeitsstreifen		

8.3.1.2 vorübergehende Beeinträchtigung von Biotopen an feuchten Standorten durch Grundwasserabsenkungen in grundwassernahen Bereichen

Nahe von Fluss- und Bachauen sowie im Bereich der Teichlandschaften, sind grundwassernahe Standorte zu finden. Bei hoch anstehendem Grund- und Stauwasser werden Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich (vgl. **Unterlage 6**).

Das Wasser wird dabei auf ca. 0,5 m unter die Grabensohle abgesenkt.

Betroffen sind besonders feuchte Biotoptypen wie Fließgewässer, ihre Ufervegetation sowie Feucht- und Nasswiesen. Nachfolgend wird die Abschätzung der Auswirkung anhand der beiden Parameter Absenktiefe und Absenkdauer beurteilt.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Einwirkungsintensität den jeweiligen Absenkungsbeträgen gegenüber.

Tabelle 8.3-3: Intensität des Wirkfaktors Grundwasserabsenkung an feuchten Standorten, Parameter Absenkungsbetrag

Absenkungsbetrag	Einwirkungsintensität
1 – 3 m	gering
>3 – 7 m	mittel
>7 m	hoch

Die Absenktiefe an vereinzelt Standorten beträgt im UG zwischen 0,80 – 2,00 m. Die Einwirkungsintensität ist damit als gering einzustufen.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Einwirkintensität der Absenkdauer dar.

Tabelle 8.3-4: Intensität des Wirkfaktors Grundwasserabsenkung an feuchten Standorten, Parameter Absenkdauer

Dauer der Wasserhaltung	Einwirkungsintensität
2 Wochen	gering
>2 – 8 Wochen	mittel
>8 Wochen	hoch

Die Wasserhaltungsdauer für betroffene Standorte beträgt ca. 3 – 4 Wochen.

Am **Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal** (AL 012.13, MN 16 GB 04) sind es ca. 6 Wochen. Davon ausgehend ist eine mittlere Einwirkungsintensität zu erwarten. Für die Gesamtbewertung des Wirkfaktors werden in der nachfolgenden Tabelle die beiden betrachteten Parameter Absenkungstiefe und Absenkungsdauer miteinander kombiniert.

Tabelle 8.3-5: Ermittlung der Gesamtintensität des Wirkfaktors Grundwasserabsenkung an feuchten Standorten

Absenktiefe	hoch	mittel	gering
Absenkdauer			
hoch	hoch	mittel	mittel
mittel	mittel	mittel	gering
gering	mittel	gering	gering

Die geringe Intensität der Absenktiefe sowie die mittlere Intensität der Absenkdauer, ergeben insgesamt eine geringe Gesamtintensität der Grundwasserabsenkung.

Unter Berücksichtigung der Absenkungstiefe sowie der Absenkungsdauer ergibt sich insgesamt eine geringe Auswirkung (vgl. Tabelle 8.3-6).

Tabelle 8.3-6: Auswirkungen für feuchte Standorte durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Wasserhaltungsmaßnahmen bei hoch anstehendem Grund- und Stauwasser	nicht quantifizierbar	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.3.1.3 Beeinträchtigung von Vegetationsflächen durch baubedingte stoffliche Immissionen

Unter Berücksichtigung der einzuhaltenden gesetzlichen Vorschriften (vgl. Kap. 8.1) und des Einsatzes von Baumaschinen nach dem Stand der Technik werden stoffliche Immissionen in Biotopflächen vermieden bzw. weitestgehend reduziert.

Bei der Leitungsverlegung handelt es sich um eine wandernde Baustelle. stoffliche Reize treten somit nur ca. 8 – 10 Wochen an einem Ort auf.

Im Zuge der Gewässerquerungen finden Bauarbeiten in Ufernähe statt. Diese sind allerdings temporär und bei Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften nur mit geringen Auswirkungen verbunden.

Tabelle 8.3-7: Auswirkungen auf Biotope durch baubedingte stoffliche Immissionen

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende stoffliche Immissionen durch Baubetrieb und Baustellenverkehr	nicht quantifizierbar	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.3.1.4 Beeinträchtigung und Verlust von Lebensräumen und Habitaten durch Flächeninanspruchnahme und -überformung

Innerhalb des Arbeitsstreifens werden alle Gehölzstrukturen entfernt sowie der Oberboden abgetragen. Dadurch ergeben sich vorübergehende Flächeninanspruchnahmen von Lebensräumen und Habitaten für verschiedene Tierarten.

Nachfolgend werden alle Arten berücksichtigt, die sich im Untersuchungsgebiet befinden und mindestens einen der folgenden Schutzstatus aufweisen:

Fauna

- streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG,
- besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG,
- Anhang II der FFH-RL,
- Rote Liste Sachsen, Gefährdungskategorie 1 – 3,
- Rote Liste Deutschland, Gefährdungskategorien 1 – 3.

Avifauna

- streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG,
- Anhang I nach VSchRL,
- Rote Liste Sachsen, Gefährdungskategorie 1 – 3,
- Rote Liste Deutschland, Gefährdungskategorien 1 – 3.

Eine detaillierte Betrachtung ausgewählter Arten erfolgt im AFB (U 11).

Biber (Castor fiber) Fischotter (Lutra lutra)

Zeitweilig werden Habitate der beiden Arten in Anspruch genommen. Bei offenen Gewässerquerungen werden Uferstrukturen temporär überformt. Zudem werden innerhalb der Arbeitsstreifen Gehölzstrukturen entfernt und geeignete Habitatflächen für Biber und Fischotter in Anspruch genommen.

Sowohl Biber als auch Fischotter haben große Aktionsradien, die ihnen ermöglichen in andere Gebiete auszuweichen. Die Arbeiten in Gewässernähe erstrecken sich nur über 8 – 10 Wochen.

Die Beeinträchtigungen treten nur zeitweilig auf. Fortpflanzungsstätten sind zudem nicht betroffen. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der Flächen.

Vögel (Aves)

Durch das Vorhaben kommt es zu temporären Beeinträchtigungen von Vegetation und Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme und -überformung innerhalb des AS (Baustraßen, BE-Flächen, Baufläche).

Diese Beeinträchtigungen treten zeitweilig auf, geschützte Fortpflanzungsstätten sind nicht betroffen, bei den meisten ubiquitären Vogelarten stellt die Entfernung der Niststätten

außerhalb der Brutzeit, aufgrund der Bauzeitenbeschränkung vom 01.03. bis 31.08. (vgl. **Unterlage 1**), keine Beeinträchtigung dar.

Die Baufeldfreimachung erfolgt zwar innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Zeiträume, negative Auswirkungen, für Höhlen- und Bodenbrüter, können dennoch nicht ausgeschlossen werden.

Fledermäuse (Chiroptera)

Durch die Baufeldfreimachung können Lebensräume von baumbewohnenden Fledermäusen in Form von Quartieren beschädigt oder zerstört werden und auch Individuen im Zuge dessen zu Schaden kommen. Gebäudebewohnende Fledermausarten sind ebenfalls im UG auftretend, werden aber durch das Vorhaben nicht berührt. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der Flächen.

Vor und während der Bauphase können negative Auswirkungen für Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden.

Amphibien (Amphibia)

Zeitweilig werden Lebensräume durch Flächeninanspruchnahme (innerhalb des AS) tangiert.

Diese Auswirkungen treten allerdings nur temporär auf, Fortpflanzungsstätten sind nicht betroffen, da diese außerhalb der Reichweite des Vorhabens liegen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der Flächen²¹..

Fische (Piscis)

Bei offenen Gewässerquerungen werden temporär aquatische Lebensräume in Anspruch genommen. Das Gewässerbett wird beim Ausheben der Dükerrinne zeitweilig in Anspruch genommen. Da es sich bei den Fischarten um mobile Tierarten handelt und im Bereich der Querungen und darüber hinaus ausreichend Alternativflächen für die Fischarten zur Verfügung stehen, sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Fische anzunehmen.

Nach Abschluss des Vorhabens werden die betroffenen Abschnitte den Fischarten wieder uneingeschränkt zur Verfügung stehen.

Käfer (Coleoptera)

Im Zuge der Kartierungen wurden keine xylobionten Käfer dokumentiert. Die vom LfULG nachgewiesenen Fundpunkte für den Marmorierten Goldkäfer (*Protaetia marmorata marmorata*) sowie den Beulenkopfböck (*Rhamnusium bicolor*) befinden sich außerhalb des Arbeitsstreifens. Beide Arten verfügen über einen geringen Aktionsradius. Es ist von keinen negativen Auswirkungen auszugehen.

Libellen (Odonata)

Baubedingt kann es zu temporären Beeinträchtigungen von Vegetation und Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme und Überformung kommen (Baustraßen, BE-Flächen, Baufläche).

Diese Beeinträchtigungen treten allerdings nur zeitweilig auf, die bauzeitlich genutzten Flächen werden nach der Bauphase wieder rekultiviert und stehen danach den Arten wieder zur Verfügung. Zudem handelt es sich bei den Imagos um hochmobile Arten, die Störungen gut ausweichen können.

Schmetterlinge (Lepidoptera)

Die Beeinträchtigungen der Flächeninanspruchnahme treten nur zeitweilig auf. Die bauzeitlich genutzten Flächen werden nach der Bauphase wieder rekultiviert und stehen danach den Arten wieder zur Verfügung.

²¹ Gemäß des Kartierungsberichtes werden Wanderbewegungen für Amphibien nah der Trasse vermutet. Vorsorglich wurde aus dem AFB eine Maßnahme generiert, um im Falle eines Amphibienvorkommens Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Reptilien (Reptilia)

Es wurden keine Reptilien im Zuge der Kartierungen nachgewiesen. In Gewässernähe ist zwar potenziell mit Zauneidechse und Ringelnatter zu rechnen, aber durch die Vorbelastung durch Siedlungsnähe, Unterhaltung des Leitungsschutzstreifens und der Deiche unwahrscheinlich. Negative Auswirkungen von Reptilien können ausgeschlossen werden.

Tabelle 8.3-8: Auswirkungen durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten	Fledermäuse, Avifauna,	mittel
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.3.1.5 Individuenverluste im Zuge der Baufeldfreimachung

Innerhalb des AS kann es im Zuge der Baufeldfreimachung vereinzelt zu Verlusten fluchtunfähiger Tiere kommen. Die Auswirkungen sind durch die Beschränkung von Rodungsarbeiten und Baufeldfreimachungen auf die Zeit vor der Vegetationsperiode weitestgehend reduziert.

Weiterhin werden zum Großteil Ackerflächen beräumt. Zudem fand im Vorfeld eine archäologische Voruntersuchung statt, bei der der Oberboden bereits abgetragen wurde. Der darüber hinaus nicht zu vermeidende Verlust von Kleinstlebewesen, wird sich jedoch nicht in relevanter Weise auf die Population im UG auswirken.

Tabelle 8.3-9: Auswirkungen durch Individuenverluste im Zuge der Baufeldfreimachung

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
Individuenverluste im Zuge der Baufeldfreimachung	gering	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.3.1.6 Barriere- und Fallenwirkung durch den Baustellenbetrieb

Im Zuge des Bauvorhabens werden Rohrgräben ausgehoben, um bestehende Rohre zu ersetzen. Weiterhin werden für das HDD-Verfahren an Gewässerquerungen Baugruben ausgehoben.

Einrichtungen zum Schutz von Tieren sind im technischen Erläuterungsbericht bereits vorgesehen²². Eine Fallenwirkung kann somit ausgeschlossen werden.

Nach Fertigstellung eines neuverlegten Leitungsabschnittes wird dieser einer Druckprüfung unterzogen. Hierfür wird Wasser aus der Geißlitz sowie der Elbe und dem Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal entnommen und nach Abschluss in das Fließgewässer oder Vorfluter eingeleitet. Die Druckprüfung erfolgt nach dem Stand der Technik.

²² Vorsorglich wurde aus dem AFB eine Maßnahme generiert, die zusätzlich eine Ausstiegshilfe bei Baugruben vorsieht.

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 [124].

Tabelle 8.3-10: Auswirkungen durch Barriere- und Fallenwirkung

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Barriere- und Fallenwirkung	gering	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.3.1.7 vorübergehende Zerschneidung und Trennwirkung von Lebensräumen und Habitaten

Die Baustraßen und Baugruben sowie die offene Gewässerquerungen im Trockenschnitt, stellen eine temporäre Zerschneidungswirkung für bodengebundene Arten sowie Fische dar.

Vor allem Biber und Fischotter sind als Arten mit großem Aktionsradius in Gewässernähe zu finden. Beide Arten sind dämmerungs- und nachtaktiv und daher nur geringfügig vom Baustellenbetrieb betroffen.

Der Bereich der Teichlandschaft (MN 13) bildet einen Wanderkorridor für Amphibien. Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) wandert gemäß MaP zwischen den Teichen, dieser Bereich befindet sich südlich der Trasse und bleibt von den Bauarbeiten unberührt.

Einige Gewässer werden offen gequert. Bei der Elbe sowie der Geißlitz erfolgt die Querung in fließender Welle. Dabei wird die Fließdynamik nicht unterbrochen. Bei der Großen Röder oder dem Brückengraben (optionaler Arbeitsstreifen) wird das Rohr im Trockenschnitt ausgetauscht. Dabei werden Spundwände oder Erddämme im Gewässer errichtet und die Fließdynamik ist temporär unterbrochen.

Nach der Beräumung des Arbeitsstreifens sowie der Verfüllung der Dükerrinne stehen alle Migrationsräume wieder vollständig zur Verfügung. Aufgrund der geringen Bauzeit und der Ausweichmöglichkeiten ist nur von geringen Auswirkungen auszugehen.

Tabelle 8.3-11: vorübergehende Zerschneidungswirkung von Lebensräumen und Habitaten

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Zerschneidungswirkung	gering	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.3.1.8 Beeinträchtigung von Standortbedingungen durch baubedingte Lärm- und stoffliche Immissionen, Erschütterungen sowie durch optische Störungen

Während der vorbereitenden Maßnahmen (Rodung, Herstellung der Baustellenzufahrt, etc.) und dem Bau des Ersatzneubaus treten unterschiedlich starke Schallimmissionen und Erschütterungen auf. Bauarbeiten bei Nacht sind nicht vorgesehen. Dämmerungs- und

Nachtaktive Arten (z. B. Biber, Fischotter) bleiben von den Bauaktivitäten daher unberührt. Die Einwirkintensität nimmt mit zunehmender Entfernung zum Baubereich ab.

Bei der offenen Querung eines Gewässers im Trockenschnitt kann es temporär zu Erschütterungen beim Rammen der Spundwände kommen. Von den Schallimmissionen können vor allem die im Gebiet vorkommenden Säugetiere und Vögel betroffen sein. Die stofflichen und nichtstofflichen Einwirkungen sind zeitlich und räumlich begrenzt.

Der Bereich nahe der Teichlandschaft ist dennoch als sehr sensibel einzustufen. Dabei handelt es sich um eine Schwerpunktzone in der besonders viele Vogelarten kartiert wurden. Zu den Arten, die nicht erheblich gestört werden dürfen, gehören die streng geschützten sowie die auf europäischer Ebene nach Anhang I der VSchRL geschützten Vogelarten. Für den Bau dieses Abschnittes wurde daher eine Bauzeitenbeschränkung²³ in der technischen Planung (vgl. **Unterlage 1**) berücksichtigt. Bauaktivitäten zwischen dem 01. März und 31. August sind damit ausgeschlossen.

Tabelle 8.3-12: vorübergehende Beeinträchtigung durch stoffliche und nicht stoffliche Einwirkungen

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Beeinträchtigung der Arten durch stoffliche und nicht stoffliche Einwirkungen	nicht quantifizierbar	gering
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.3.2 Anlagebedingte Auswirkungen

8.3.2.1 dauerhafter Verlust von Vegetation durch Flächeninanspruchnahme

Die FGL 012 wird zum überwiegenden Teil in vorhandener Trasse gebaut. Neue Flächeninanspruchnahmen ergeben sich für die AL 012.18, AL 012.13 sowie AL 012.13.01.

Diese neuen Leitungen werden 3 – 5 m parallel zur bestehenden Trasse versetzt gebaut. Die Flächeninanspruchnahme durch die Leitung erfolgt unterirdisch. Mit der neuen Lage der AL ist auch eine Verschiebung des **Leitungsschutzstreifens** verbunden.

Dadurch werden Biotop einer neuen Nutzung zugeführt. Überwiegend handelt es sich um Ackerflächen sowie in der AL 012.18 um Siedlungsbereiche. Letztere sind bereits anthropogen überformt und weisen eine geringe bis keine Empfindlichkeit auf. Ackerflächen sind von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung und wurden aufgrund ihrer Wiederherstellbarkeit einer geringen Empfindlichkeit zugeordnet.

Weiterhin werden durch die Verschiebung der Leitung neue Flächen hinzugewonnen (vgl. Kap. 8.3.2.3). Negative Auswirkungen durch die Verschiebung der Leitungsschutzstreifen sind nicht zu erwarten.

Eine weitere Inanspruchnahme geht aus dem **Neubau der Armaturenstationen** mit ihren Zuwegungen hervor (vgl. Kap. 2). Die Zuwegungen sowie Stationsbefestigungen erfolgen in der Regel als sandgeschlämmte Schotterfläche mit Rasengittersteinen und sind somit wasserdurchlässig. Durch die Inanspruchnahme gehen dauerhaft Flächen verloren.

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle Biotoptypen, die durch den Stationsneubau durch Teil- oder Vollversiegelung tangiert werden.

²³ Vorsorglich wurde aus dem AFB eine Maßnahme generiert, die zusätzlich eine Bauzeitenregelung im angegebenen Zeitraum vorsieht.

Tabelle 8.3-13: Flächenbeanspruchung von Biotoptypen durch Stationsneubau

MN	Biotopcode	Biotoptyp	Umfang in ha
MN09	65.300.136	sonstige Hecken; Alter: 25-60 Jahre; durchgewachsen, lückige Hecke, an Wirtschaftsweg	0,0001
MN09	65.300.136	sonstige Hecken; Alter: 25-60 Jahre; durchgewachsen, lückige Hecke, an Wirtschaftsweg	0,008
MN09	65.300.136	sonstige Hecken; Alter: 25-60 Jahre; durchgewachsen, lückige Hecke, an Wirtschaftsweg	0,0002
MN09	65.300.136	sonstige Hecken; Alter: 25-60 Jahre; durchgewachsen, lückige Hecke, an Wirtschaftsweg	0,0008
MN12	96.340	sonstige Aufschüttung, Ablagerung	0,0011
MN17	42.100	Ruderalflur, Staudenflur; trocken-frisch	0,0006
MN17	42.100	Ruderalflur, Staudenflur; trocken-frisch	0,0117
MN17	42.100	Ruderalflur, Staudenflur; trocken-frisch	0,0018
MN17	42.100	Ruderalflur, Staudenflur; trocken-frisch	0,0012
MN17	42.100	Ruderalflur, Staudenflur; trocken-frisch	0,0031
MN20	42.100	Ruderalflur, Staudenflur; trocken-frisch	0,0034
MN20	81.000	Acker	0,0006
MN20	93.400	technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung	0,0087
MN20	93.400	technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung	0,0002
MN16	93.400	technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung	0,0061
MN16	61.400	Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100m ² bis 1ha; Laubmischbestand	0,0015
Summe:			0,034
Erläuterung zur Tabelle: nicht in der Summe enthalten, da sich der Biotoptyp nicht ändert			

Aufgrund des Neubaus der Armaturenstationen kommt es zu einem dauerhaften Biotopverlust auf einer Fläche von 0,034 ha.

Biotoptypen, deren Funktion sich durch den Neubau nicht verändert (93.400 technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung) wurden nicht mit einberechnet.

Tabelle 8.3-14: dauerhafter Verlust von Vegetation durch Flächeninanspruchnahme

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
dauerhafter Verlust der Biotopstruktur durch Stationsneubau	0,034 ha	mittel
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.3.2.2 dauerhafter Verlust von Lebensräumen und Habitaten durch Flächeninanspruchnahme

Die neue Leitung wird 3 – 5 m parallel zur bestehenden Trasse versetzt. Die Flächeninanspruchnahme erfolgt somit unterirdisch. Mit der Versetzung der Leitung geht auch eine Verschiebung des Leitungsschutzstreifens einher.

Dadurch verschieben sich potenzielle Lebensräume für verschiedene Arten. Überwiegend handelt es sich um Ackerflächen sowie in der AL 012.18 um Siedlungsbereiche.

Eine weitere Inanspruchnahme geht aus dem Neubau der Armaturenstationen mit ihren Zuwegungen hervor (vgl. Kap. 2). Durch die Inanspruchnahme gehen dauerhaft Flächen verloren.

Biber (Castor fiber) Fischotter (Lutra lutra)

Anlagebedingt kann es zu dauerhaftem Verlust von Vegetation und Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme kommen. Diese sind allerdings auf Landlebensräume begrenzt und betreffen Ackerflächen sowie Ruderalflur, die irrelevant für Fischotter und Biber sind. Allerdings sind lokal Fällungen von Einzelbäumen, Gehölzbeständen (Baumreihen etc.) und Hecken in geringem Umfang (MN 16) gegeben. Diese betreffen die Nahrungsgrundlage des Bibers. Da es sich jedoch Flächen in geringem Umfang handelt, kann die Art auf andere naheliegende Gehölzbestände ausweichen. Erhebliche Auswirkungen können damit ausgeschlossen werden.

Vögel (Aves)

Anlagebedingt kann es zu dauerhaftem Verlust von Vegetation und Lebensräumen durch die Trassenverschiebung sowie dem Stationsneubau kommen. Die überwiegende Inanspruchnahme findet auf Ackerflächen und Ruderalflur statt.

Für den Stationsneubau wird ebenfalls Ruderalflur beansprucht. Ackerflächen sind im UG weit verbreitet und bieten daher ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Allerdings sind lokal Fällungen von Einzelbäumen, Gehölzbeständen (Baumreihen etc.), Hecken und uferbegleitender Vegetation möglich, die als potenzielles Bruthabitat wegfallen. Diese betreffen allerdings nur einzelne Flächen in geringem Umfang. Erhebliche Auswirkungen sind somit nicht zu erwarten.

Fledermäuse (Chiroptera)

Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme betrifft zum Großteil Ackerflächen sowie Ruderalflur. Demnach werden keine Reproduktionshabitate für Fledermäuse tangiert. Zudem bestehen genügend Ausweichmöglichkeiten. Anlagebedingt sind keine erheblichen Auswirkungen für Fledermausarten zu erwarten.

Amphibien (Amphibia)

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme ist auf Landlebensräume begrenzt und betrifft Ackerflächen sowie Ruderalflur. Aufgrund des geringen Flächenumfangs und der großen Ausweichmöglichkeiten, sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Fische (Pisces)

Anlagebedingt werden keine aquatischen Lebensräume in Anspruch genommen. Negative Auswirkungen können somit ausgeschlossen werden.

Käfer (Coleoptera)

Da im Zuge der Kartierungen keine xylobionten Käfer kartiert werden konnten, sind negative Auswirkungen ebenfalls auszuschließen. Die vom LfULG dokumentierten Funde befinden sich außerhalb der anlagebedingten beanspruchten Flächen.

Libellen (Odonata)

Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme betreffen keine Gewässer oder angrenzenden Bereiche. Reproduktionshabitate sind demnach nicht betroffen. Zudem bestehen genügend Ausweichmöglichkeiten.

Schmetterlinge (Lepidoptera)

Anlagebedingt kann es zu dauerhaftem Verlust von Vegetation und Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme kommen. Diese sind allerdings auf Landlebensräume begrenzt und

betreffen allenfalls Ackerflächen und Ruderalflur, welche im UG ausreichend vorhanden bleiben, sodass keine erheblichen Auswirkungen auf die Schmetterlingsarten zu erwarten sind.

Reptilien (Reptilia)

Es wurden keine Reptilien im Zuge der Kartierungen nachgewiesen. An Gewässern ist zwar potenziell mit Zauneidechse und Ringelnatter zu rechnen, diese bleiben von anlagebedingten Wirkungen allerdings unberührt. Negative Auswirkungen von Reptilien können ausgeschlossen werden.

Tabelle 8.3-15: Auswirkungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten	gering	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.3.2.3 Zugewinn potenzieller Biotoptypen und Lebensräume durch Flächenentsiegelung

Durch die geringe Verschiebung der Trasse werden alte Leitungsschutzstreifen einer neuen Nutzung zugeführt. Ein Rückbau von Stationsflächen findet innerhalb der MN 16 (AL 012.13.01 GB 05) sowie der MN 7 (GB 64) statt. Aus den entsiegelten Flächen entstehen Acker sowie Ruderal- und Staudenflur (vgl. Tabelle 8.3-16).

Tabelle 8.3-16: Änderung der Biotoptypen durch Flächenentsiegelung

MN	Biotopcode	Biotoptyp	Biotoptyp Rekultivierung	nach	Umfang in ha
MN07	93.400	technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung (Rückbaufläche)	Acker (81.000)		0,0032
MN16	93.400	technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung (Rückbaufläche)	Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch (42.100)		0,0059
Summe:					0,0091

Die nachfolgende Tabelle beurteilt den Auswirkungsumfang des Wirkfaktors auf das Schutzgut.

Tabelle 8.3-17: dauerhafte Entsiegelung durch Stationsrückbau

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
Entsiegelung durch Stationsrückbau	0,0091 ha	positive Auswirkung
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.3.3 Auswirkungen auf streng geschützte Tier- und Pflanzenarten – Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB)

Für das Vorhaben „Neubau Ferngasleitung 012 Teilabschnitt Sachsen“ wurde i. R. d. Genehmigungsverfahren ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) erarbeitet (vgl. **Unterlage 11**).

In diesem werden für die im UG bzw. dessen näherer Umgebung nachgewiesenen und potenziell vorkommende Arten die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

Im Falle, dass auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und vorgezogenen Maßnahmen Verbotstatbestände verbleiben, werden die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Im Zuge des AFB wurden 15 Arten nach FFH-Anhang IV als prüfungsrelevant herausgearbeitet (vgl. Tabelle 8.3-18). Für diese konnten direkte oder indirekte Nachweise innerhalb des UG erbracht werden. Ausnahme dabei war die Teichfledermaus, deren Vorkommen jedoch stark angenommen wird.

Tabelle 8.3-18: Im Rahmen des AFB als planungsrelevant bestimmte FFH-Arten

Name	wiss. Name	RL D	RL SN	Anh. FFH-RL	BArtSchV
Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	V	2/3	IV	sg
Biber	<i>Castor fiber</i>	V	V	II/IV	sg
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	IV	sg
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	II/IV	sg
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	V	IV	sg
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	3	IV	sg
Langohr	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>	V/2	V/2	IV	sg
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	3	IV	sg
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	II/IV	sg
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	3	IV	sg
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	IV	sg
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	2	3	II, IV	sg
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	D	R	II, IV	sg
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	IV	sg
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	V	IV	sg

Bei den europäischen Vogelarten konnten 86 planungsrelevante Arten herausgearbeitet werden (vgl. Tabelle 8.3-19). Davon werden im AFB 14 Arten separat auf einem Einzelformblatt behandelt. Dabei handelt es sich um Drosselrohrsänger, Eisvogel, Fischadler, Grauammer, Grünspecht, Heidelerche, Mäusebussard, Neuntöter, Ortolan, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Turmfalke und Waldohreule. Die restlichen 72 Arten wurden gesammelt, in ökologische Gilden eingeteilt und nach diesen gruppiert gesammelt auf einem Formblatt behandelt.

Tabelle 8.3-19: Im Rahmen des AFB als planungsrelevant bestimmte europäische Vogelarten

Name	wiss. Name	RL D	RL SN	Anh. I V SchRL	BArtSchV
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	-	bg
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	-	bg
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	3	-	bg
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	-	bg
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	-	bg
Bluthänfling	<i>Carduelis canabina</i>	3	V	-	bg
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	-	bg
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	-	bg
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	*	*	-	bg
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	-	bg
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	*	*	-	sg
Eichelhäher	<i>Dendrocopus major</i>	*	*	-	bg
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	3	x	sg
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	-	bg
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	bg
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	V	-	bg
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	*	-	bg
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	3	R	x	sg
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	V	-	bg
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	-	bg
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	-	bg
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	3	-	bg
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	-	bg
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	-	bg
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	-	bg
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	-	bg
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	-	bg
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	-	bg
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	-	sg
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	-	bg
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	-	bg
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	-	bg
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	-	bg
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	x	sg
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	-	bg
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	V	-	bg
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	-	bg
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	*	-	bg
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	-	bg

Name	wiss. Name	RL D	RL SN	Anh. I V SchRL	B ArtSchV
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	*	R	-	bg
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	-	bg
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	1	-	bg
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	-	bg
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	-	sg
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	-	bg
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia attricapilla</i>	*	*	-	bg
Nachtigall	<i>Lusciانا megarhynchos</i>	*	*	-	bg
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	x	sg
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	3	x	sg
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-	bg
Rabenkrähe/ Nebelkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	-	bg
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	-	bg
Ringeltaube	<i>Palumba columbus</i>	*	*	-	bg
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	-	bg
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	-	bg
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	*	x	sg
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	2	-	bg
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	V	-	bg
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*	-	bg
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	*	*	-	bg
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	3	-	bg
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	-	bg
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	-	bg
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	x	sg
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	x	sg
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	-	bg
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*	-	bg
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-	bg
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	-	bg
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	-	bg
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*	-	bg
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	-	bg
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	3	-	bg
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	-	bg
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	V	-	bg
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	-	bg
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	-	sg
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	*	-	bg
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	*	-	bg
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	-	sg
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	-	bg

Name	wiss. Name	RL D	RL SN	Anh. I V SchRL	B ArtSchV
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	-	bg
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	-	bg
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	-	bg
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	V	-	bg
Erläuterungen zur Tabelle: Arten werden auf einem Einzelformblatt abgehandelt					

Im Zuge des AFB wurden Maßnahmen entwickelt, um potenzielle Beeinträchtigungen auf die planungsrelevanten Arten zu vermeiden (vgl. Kap. 9).

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sind für die im UG nachgewiesenen Vogelarten sowie der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt bzw. zu erwarten.

Insgesamt sind unter Berücksichtigung der im Zuge des AFB entwickelten Maßnahmen keine Verbotstatbestände für die Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie die europäischen Vogelarten gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt bzw. zu erwarten.

8.3.4 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen NATURA 2000 – Auswirkungen auf Arten und Lebensräume der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie

Im Kap. 6.2.2 werden alle NATURA 2000-Gebiete genannt, die sich im Planungsumgriff des UVP-Berichtes befinden.

Für das Vorhaben „Neubau FGL 012- Teilabschnitt Sachsen“ wurde im Rahmen des Genehmigungsverfahrens, zu jedem Schutzgebiet eine Vorprüfung erarbeitet (vgl. **Unterlage 10**), um zu klären, ob im Einwirkungsbereich des Vorhabens erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete zu erwarten sind.

8.3.4.1 Ergebnisse der FFH-Vorprüfung „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“

LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“, in dem Beeinträchtigungen von LRT nach Anhang I der FFH-RL durch das Vorhaben ausgelöst werden können, befinden sich folgende maßgebliche Bestandteile:

- LRT 3260 – Fließgewässer mit Unterwasservegetation,
- LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer,
- LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder,
- LRT 91E0* - Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder.

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“, in dem Beeinträchtigungen von Arten nach Anhang II der FFH-RL durch das Vorhaben ausgelöst werden können, befinden sich folgende maßgebliche Bestandteile:

- Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*),
- Biber (*Castor fiber*),
- Fischotter (*Lutra lutra*),
- Rotbauchunke (*Bombina bombina*),
- Bitterling (*Rhodeus amarus*),
- Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*),
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

Abschließende Beurteilung

Unter Einhaltung aller projektimmanenten Maßnahmen und bautechnischen Optimierungen sowie vor dem Hintergrund der Bestandserneuerung, sind keine Beeinträchtigungen der einzelnen Bestandteile des FFH-Gebietes „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“ zu erwarten.

Dementsprechend wird die Voraussetzung zur langfristigen Entwicklung bzw. Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der LRT nach Anhang I und das Potenzial des Gebietes für eine (Wieder-)Besiedlung durch die Arten nach Anhang II FFH-RL durch das Vorhaben nicht gemindert.

Da das Vorhaben keinerlei Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebietes verursacht, entstehen keine kumulativen Wirkungen durch das Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen. Damit ist das Vorhaben nach den Vorschriften der FFH-RL aus gutachterlicher Sicht für den Bereich des o. g. FFH-Gebietes zulässig, es sind keine weiteren Rechtsfolgen zu berücksichtigen.

8.3.4.2 Ergebnisse der FFH-Vorprüfung „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“

LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“, in dem Beeinträchtigungen von LRT nach Anhang I der FFH-RL durch das Vorhaben ausgelöst werden können, befinden sich folgende maßgebliche Bestandteile:

- LRT 6510 – Flachland- Mähwiesen.

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“, in dem Beeinträchtigungen von Arten nach Anhang II der FFH-RL durch das Vorhaben ausgelöst werden können, befinden sich folgende maßgebliche Bestandteile:

- Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*),
- Stromgründling (*Romanogobio elingi*),
- Rapfen (*Aspius aspius*),
- Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*),
- Lachs (*Salmo salar*),
- Groppe (*Cottus gobio*),
- Biber (*Castor fiber*),
- Fischotter (*Lutra lutra*),
- Bitterling (*Rhodeus amarus*),
- Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*).

Abschließende Beurteilung

Unter Einhaltung aller projektimmanenten Maßnahmen und bautechnischen Optimierungen sowie vor dem Hintergrund der Bestandserneuerung, sind keine Beeinträchtigungen der einzelnen Bestandteile des FFH-Gebietes „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ zu erwarten.

Dementsprechend wird die Voraussetzung zur langfristigen Entwicklung bzw. Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der LRT nach Anhang I und das Potenzial des Gebietes für eine (Wieder-)Besiedlung durch die Arten nach Anhang II FFH-RL durch das Vorhaben nicht gemindert.

Da das Vorhaben keinerlei Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebietes verursacht, entstehen keine kumulativen Wirkungen durch das Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen. Damit ist das Vorhaben nach den Vorschriften der FFH-RL aus gutachterlicher Sicht für den Bereich des o. g. FFH-Gebietes zulässig, es sind keine weiteren Rechtsfolgen zu berücksichtigen.

8.3.4.3 Ergebnisse der SPA-Vorprüfung „Unteres Rödertal“

Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Im SPA-Gebiet „Unteres Rödertal“, in dem Beeinträchtigungen von Arten nach Anhang I der VSchRL durch das Vorhaben ausgelöst werden können, befinden sich folgende maßgebliche Bestandteile:

- Weißstorch (*Ciconia ciconia*),
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*),
- Seeadler (*Haliaeetus albicilla*),
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*),
- Silberreiher (*Egretta alba*),
- Rotmilan (*Milvus milvus*),
- Fischadler (*Pandion haliaetus*),
- Kornweihe (*Circus cyaneus*),
- Heidelerche (*Lullula arborea*),
- Eisvogel (*Alcedo atthis*),
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*),
- Neuntöter (*Lanius collurio*),
- Grauspecht (*Picus canus*),
- Ortolan (*Emberiza hortulana*).

Abschließende Beurteilung

Unter Einhaltung aller projektimmanenten Maßnahmen und bautechnischen Optimierungen sowie vor dem Hintergrund der Bestandserneuerung, sind keine Beeinträchtigungen der einzelnen Bestandteile des SPA-Gebietes „Unteres Rödertal“ zu erwarten.

Dementsprechend wird die Voraussetzung zur langfristigen Entwicklung bzw. Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes und das Potenzial des Gebietes für eine (Wieder-)Besiedlung durch die Arten nach Anhang I Vogelschutzrichtlinie durch das Vorhaben nicht gemindert.

Da das Vorhaben keinerlei Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des SPA-Gebietes verursacht, entstehen keine kumulativen Wirkungen durch das Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen. Damit ist das Vorhaben nach den Vorschriften der VSchRL aus gutachterlicher Sicht für den Bereich des o. g. SPA-Gebietes zulässig, es sind keine weiteren Rechtsfolgen zu berücksichtigen.

8.3.4.4 Ergebnisse der SPA-Vorprüfung „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“

Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Im SPA-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“, in dem Beeinträchtigungen von Arten nach Anhang I der VSchRL durch das Vorhaben ausgelöst werden können, befinden sich folgende maßgebliche Bestandteile:

- Schwarzmilan (*Milvus migrans*).

Abschließende Beurteilung

Unter Einhaltung aller projektimmanenten Maßnahmen und bautechnischen Optimierungen sowie vor dem Hintergrund der Bestandserneuerung, sind keine Beeinträchtigungen der einzelnen Bestandteile des SPA-Gebietes „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ zu erwarten.

Dementsprechend wird die Voraussetzung zur langfristigen Entwicklung bzw. Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes und das Potenzial des Gebietes für eine (Wieder-)Besiedlung durch die Arten nach Anhang I Vogelschutzrichtlinie durch das Vorhaben nicht gemindert.

Da das Vorhaben keinerlei Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des SPA-Gebietes verursacht, entstehen keine kumulativen Wirkungen durch das Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen. Damit ist das Vorhaben nach den Vorschriften der VSchRL aus

gutachterlicher Sicht für den Bereich des o. g. SPA-Gebietes zulässig, es sind keine weiteren Rechtsfolgen zu berücksichtigen.

8.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt setzt sich aus den drei Kriterien Vielfalt der Arten, genetische Vielfalt innerhalb der Arten und Vielfalt an Lebensräumen und –gemeinschaften zusammen (vgl. Kap. 6.2.5). Nachfolgend werden die Auswirkungen auf dieses Schutzgut erläutert. Diese lassen sich aus der Auswirkungsprognose der Pflanzen und Tiere ableiten.

Die meisten Auswirkungen sind baubedingt und somit temporär. Unter Einhaltung der projektimmanenten Maßnahmen sowie die Durchführung des Vorhabens nach dem aktuellen Stand der Technik, wird einer erheblichen Beeinträchtigung der Tierpopulation sowie Biotopstruktur entgegengewirkt.

Auswirkungen auf die Stabilität und Entwicklung der lokalen Populationen sind nicht gegeben oder marginal. Daher sind auch keine markanten Änderungen der Artenvielfalt.

Anlagebedingt werden Biotopstrukturen dauerhaft beansprucht. Diese sind jedoch in sehr geringem Umfang. Weiterhin werden Flächen entsiegelt und dem Naturraum zurückgeführt. Es kommt demnach zu keiner vollständigen Vernichtung von Ökosystemen oder bestimmten Lebensräumen. Die Vielfalt an Habitaten und Biotopstrukturen bleibt weiterhin erhalten.

Insgesamt sind von dem Vorhaben „Neubau FGL 012“ keine negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten.

8.3.6 Zusammenfassung der Auswirkungen für das Schutzgut Tiere/Pflanzen, Biologische Vielfalt

In der nachfolgenden Tabelle werden alle Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Tabelle 8.3-20: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
baubedingte Auswirkungen			
vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Biotopstrukturen mit längerer Regenerationszeit	Anpassung AS in Waldbereichen	0,7 ha	mittel
vorübergehende Wasserhaltungsmaßnahmen bei hoch anstehendem Grund- und Stauwasser	-	nicht quantifizierbar	gering
vorübergehende stoffliche Immissionen durch Baubetrieb und Baustellenverkehr	Optimierung des Bauablaufs	nicht quantifizierbar	gering
vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten	Optimierung des Bauablaufs	Fledermäuse Avifauna	mittel
Individuenverluste im Zuge der Bauaufreimung	-	gering	gering
vorübergehende Barriere- und Fallenwirkung	Einrichtungen zum Schutz von Tieren	gering	gering
vorübergehende Zerschneidungswirkung	-	gering	gering

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
vorübergehende Beeinträchtigung der Arten durch stoffliche und nicht stoffliche Einwirkungen	-	nicht quantifizierbar	gering
anlagebedingte Auswirkungen			
dauerhafter Verlust der Biotopstruktur durch Stationsneubau	Teilversiegelung	0,034 ha	mittel
dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten	-	gering	gering
Entsiegelung durch Stationsrückbau	-	0,009 ha	positive Auswirkung
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung			

8.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

8.4.1 Baubedingte Auswirkungen

8.4.1.1 temporäre Flächeninanspruchnahme und -überformung

Während der Bauzeit werden Arbeitsstreifen eingerichtet, die als BE-Flächen sowie Bauzufahrten genutzt werden.

Außerorts verlaufen die Bauzufahrten über das bestehende Wege- und Straßennetz oder innerhalb des AS. Die Regelarbeitsstreifenbreite beträgt 15 m – 22 m (vgl. Kap. 2).

Verkehrswege werden nach Möglichkeit im HDD-Verfahren gequert, so dass es zu keiner Flächeninanspruchnahme kommt. Bei offener Querung werden die Verkehrswege nach Abschluss der Bauarbeiten wieder in ihren Ursprungszustand versetzt.

In der Stadt Gröditz werden Siedlungsflächen in geringem Umfang in Anspruch genommen. Die AS innerhalb der Stadt Gröditz erfassen das gesamte Straßengrundstück. Es handelt sich um kleinere Arbeitsbereiche als außerorts (vgl. 2.6.3), um Beeinträchtigungen für Anwohner und Verkehrsteilnehmer so gering wie möglich zu halten [126].

Die beanspruchten Siedlungsbereiche weisen nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben auf.

Für das Vorhaben werden zum Großteil Ackerflächen in Anspruch genommen, die aufgrund ihrer Lage außer Orts sowie ihrer unversiegelten Fläche eine sehr hohe Empfindlichkeit aufweisen (vgl. Kap. 6.3.3). Da es sich um eine temporäre Inanspruchnahme handelt und die Flächen nach Fertigstellung rekultiviert werden, ist von keinen negativen Auswirkungen auszugehen.

Waldflächen, die je nach Lage eine hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit aufweisen werden nur in sehr geringem Umfang in Anspruch genommen (vgl. Kap. 8.3.1.1) und stehen hinterher wieder der Nutzung als Waldflächen zur Verfügung. Da es sich nur um eine geringe Flächeninanspruchnahme handelt sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten

In den letzten Jahren wurden bereits Leitungsabschnitte saniert, die zwar als neu eingestuft werden, aber dennoch Fehlstellen aufweisen können. Zur Prüfung der vollen Funktionsfähigkeit werden diese Abschnitte von der restlichen Leitung getrennt. Sollten sich Fehlstellen ergeben, muss die Leitung ggf. freigelegt werden. Die dafür vorgesehenen *optionalen Arbeitsstreifen* sind bereits mit in den Plänen aufgenommen worden [1].

Tabelle 8.4-1: Auswirkungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme Schutzgut Fläche

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
baubedingte Flächeninanspruchnahme außerhalb von Siedlungsbereichen oder unversiegelter Flächen	75,4 ha*	gering
baubedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb von Siedlungsbereichen oder bereits teil- oder vollversiegelter Flächen	2,9 ha*	gering
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung *Zahl beinhaltet optionale Arbeitsstreifen		

8.4.2 Anlagebedingte Auswirkungen

8.4.2.1 dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Die FGL 012 wird zum überwiegenden Teil in vorhandener Trasse gebaut.

Neue Flächeninanspruchnahmen ergeben sich für die Anschlussleitungen 012.18, AL 012.13 sowie AL 012.13.01. Die neue Leitung wird 3 – 5 m parallel zur bestehenden Trasse versetzt. Die Flächeninanspruchnahme erfolgt somit unterirdisch.

Im Bereich der Kleingartenanlage „Am Geiersberg“ (GB 04 AL 12.13.01) sowie bei Wülknitz (GB 88_1) findet eine größere Abweichung zur bestehenden Trasse statt. Die Kleingartenanlage (GB 04 AL 12.13.01) befindet sich innerorts, während die Abweichung bei Wülknitz (vgl. Kap. 3) außerorts erfolgt. Beide Änderungen sind unterirdisch und üben keine oberirdische Flächeninanspruchnahme aus.

Die Leitungsschutzstreifen der Anschlussleitungen (DN 400/300 = 6 m, DN 150/100: = 4 m) werden ebenfalls versetzt bzw. umverlegt.

Eine weitere Inanspruchnahme geht aus dem Neubau der Armaturenstationen mit ihren Zuwegungen hervor (vgl. Kap. 2). Die Zuwegungen sowie Stationsbefestigungen erfolgen in der Regel als sandgeschlämmte Schotterfläche mit Rasengittersteinen und sind somit wasserdurchlässig. Sie befinden sich zum Großteil auf noch unversiegelten Flächen im Außenbereich und sind daher besonders empfindlich (vgl. Tabelle 8.3-13).

Der Umfang der dauerhaften Flächeninanspruchnahme durch die Armaturenstationen und ihren Zuwegungen ist gering. Zudem werden die Zuwegungen auf sandgeschlämmten Schotterflächen errichtet und sind somit teilversiegelt. Weiterhin erfolgt im Zuge dieses Vorhabens eine Entsiegelung (vgl. Kap. 8.4.2.2) von Flächen. Insgesamt ist von keinen erheblichen Auswirkungen auszugehen.

Tabelle 8.4-2: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
dauerhafte Flächeninanspruchnahme außerhalb von Siedlungsbereichen oder unversiegelter Flächen	0,033 ha	gering
dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb von Siedlungsbereichen oder bereits teil- oder vollversiegelter Flächen	0,016 ha	gering
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.4.2.2 Flächenentsiegelung

Ein Rückbau von Stationsflächen findet innerhalb der MN 16 (AL 012.13.01 GB 05) sowie der MN 7 (GB 64) statt.

Mit dem Rückbau der Armaturengruppen werden Flächen entsiegelt und einer neuen Nutzung zugeführt. Die ehemaligen versiegelten oder teilversiegelten Flächen erlangen damit eine höhere Wertigkeit. Der Rückbau ist als positive Auswirkung zu bewerten.

Tabelle 8.4-3: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächenrückgewinnung Schutzgut Fläche

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
Flächenentsiegelung durch Rückbau alter Armaturenstationen	0,009 ha	positive Auswirkung
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.4.3 Zusammenfassung der Auswirkungen für das Schutzgut Fläche

In der nachfolgenden Tabelle werden alle Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zusammengefasst.

Tabelle 8.4-4: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
baubedingte Auswirkungen			
baubedingte Flächeninanspruchnahme außerhalb von Siedlungsbereichen oder unversiegelter Flächen	-	75,4 ha	gering
baubedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb von Siedlungsbereichen oder bereits teil- oder vollversiegelter Flächen	-	2,9 ha	gering
anlagebedingte Auswirkungen			
dauerhafte Flächeninanspruchnahme außerhalb von Siedlungsbereichen oder unversiegelter Flächen	Teilversiegelung	0,033 ha	gering
dauerhafte Flächeninanspruchnahme innerhalb von Siedlungsbereichen oder bereits teil- oder vollversiegelter Flächen	Teilversiegelung	0,016 ha	gering
Flächenentsiegelung durch Rückbau alter Armaturenstationen	-	0,009 ha	positive Auswirkung
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung			

8.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Das geplante Bauvorhaben führt zu Beeinträchtigungen von Böden und Grundflächen. Bau- und anlagebedingt werden sowohl Böden mit geringer und mittlerer als auch hoher Bedeutung in Anspruch genommen (vgl. **Unterlage 8.5** – Bestand Schutzgut Boden).

8.5.1 Baubedingte Auswirkungen

8.5.1.1 zeitweilige Flächeninanspruchnahme durch Baustraßen, Baufeld sowie Baustelleneinrichtungsflächen

Allgemein kann festgehalten werden, dass sich die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden auf den Arbeitsstreifen beschränken. In der Stadt Gröditz werden Siedlungsflächen in geringem Umfang in Anspruch genommen, welche zum Großteil bereits versiegelt sind.

Mit Beeinträchtigungen der Böden durch temporäre Verdichtung ist vor allem in Bereichen von relativ wenig vorbelasteten Böden, bei denen die natürlichen Bodeneigenschaften (Bodenfruchtbarkeit, Speicher- und Regelungsfunktion, Filter- und Pufferfunktion) sowie die biotische Lebensraumfunktionen noch weitestgehend erhalten sind bzw. erfüllt werden können, zu rechnen.

Innerhalb des AS wird die Fahrtätigkeit optimiert, um unnötige Beanspruchung zu vermeiden. Weiterhin werden nach Möglichkeit bereits bestehende Wege als Zufahrten genutzt. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen wieder rekultiviert.

Das Vorhaben findet überwiegend auf Böden statt, die eine geringe Empfindlichkeit aufweisen (vgl. Kap. 6.4.3). Nur 0,1 % der Böden im UG weisen eine sehr hohe Wertigkeit und damit sehr hohe Empfindlichkeit auf.

Der Bereich des Leitungsschutzstreifens, in welchem der Rohrgraben ausgehoben wird, gilt als vorbelastet. Böden mit einer hohen Empfindlichkeit (Flächenanteil im UG 10 %) werden nur in geringem Umfang von der Trasse gequert. Insgesamt werden mehr Böden mit einer mittleren und geringen Empfindlichkeit beeinträchtigt, die leichter wiederherzustellen sind.

Tabelle 8.5-1: Auswirkungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme Schutzgut Boden

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehender Verlust / Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Abgrabung und Verdichtung von Böden mit einer hohen Empfindlichkeit	mittel	gering
vorübergehender Verlust / Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Abgrabung und Verdichtung von Böden mit einer mittleren Empfindlichkeit	mittel	gering
vorübergehender Verlust / Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Abgrabung und Verdichtung von Böden mit einer geringen und sehr geringen Empfindlichkeit	hoch	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.5.1.2 Veränderung der Bodenstruktur/Gefügestruktur durch Ausheben und Verfüllen

Beim Austausch bzw. der Neuverlegung des Rohrs, ist der Aushub des Rohrgrabens erforderlich. Um Strukturschäden am Mutterboden zu vermeiden, werden die humosen Mutterbodenhorizonte entsprechend ihrer Schichtmächtigkeit im Bereich des Arbeitsstreifens abgeschoben. Der mineralische Unterboden wird getrennt nebeneinander gelagert.

Die Wiederverfüllung des Rohrgrabens erfolgt schichtenweise entsprechend der anstehenden Bodenschichten. Die Bodenstruktur wird damit beim Verfüllen des Rohrgrabens wiederhergestellt.

Tabelle 8.5-2: Auswirkungen durch baubedingte Veränderung der Bodenstruktur

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Entnahme des Bodens und Beeinträchtigung der Bodenstruktur	hoch	gering
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.5.1.3 Funktionsbeeinträchtigung der baubedingte stoffliche Immissionen

Durch die allgemeinen, bautechnischen Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 8.1) wird der sachgemäße Umgang mit dem Schutzgut Boden umfassend geregelt.

Bei der Leitungsverlegung handelt es sich zudem um eine wandernde Baustelle. Stoffliche Reize treten somit nur ca. 8 – 10 Wochen an einem Ort auf.

Aufgrund einzuhaltender Vorschriften und unter Berücksichtigung des Einsatzes von Baumaschinen, die dem Stand der Technik entsprechend, kommt es nicht zum Eintrag boden- und wassergefährdender Stoffe (z. B. Treib-, Schmiermittel).

Tabelle 8.5-3: Auswirkungen durch baubedingte stoffliche Immissionen

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende stoffliche Immissionen durch den Baustellenbetrieb	nicht quantifizierbar	gering
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.5.1.4 zeitweilige Veränderung von Standortbedingungen durch Wasserhaltungsmaßnahmen

Bei hoch anstehendem Grund- und Stauwasser werden Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Das Wasser wird dabei auf ca. 0,5 m unter die Grabensohle abgesenkt. Betroffen sind dabei besonders stark vernässte Böden (Normgley, Auengley, Stagnogley). Dabei kann es vorübergehend zu Veränderungen der Standortverhältnisse für besonders feuchte Böden kommen. Die Wasserhaltungsmaßnahmen sind auf ca. 3 – 4 Wochen beschränkt. Im Bereich des Grödel-Elsterwerdaer Floßkanals sind es ca. 6 Wochen.

Aufgrund der geringen Bauzeit in den jeweiligen MN-Abschnitten sind nur geringe Auswirkungen zu erwarten.

Tabelle 8.5-4: Auswirkungen für feuchte Böden durch baubedingte Wasserhaltungsmaßnahmen

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Wasserhaltungsmaßnahmen bei hoch anstehendem Grund- und Stauwasser	nicht quantifizierbar	gering
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.5.2 Anlagebedingte Auswirkungen

8.5.2.1 dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung von Flächen

Eine Flächenversiegelung geht aus dem Neubau der Armaturenstationen mit ihren Zuwegungen hervor (vgl. Kap. 2). Die Zuwegungen sowie Stationsbefestigungen erfolgen in der Regel als sandgeschlämmte Schotterfläche mit Rasengittersteinen, demnach als Teilversiegelung.

Durch die Anlage der Zuwegungen, werden die Bodenfunktionen dauerhaft beeinträchtigt. Die Armaturenstationen werden auf Böden mit sehr geringer bis mittlerer Empfindlichkeit errichtet. Ein Teil- bzw. vollständiger Funktionsverlust ist dennoch zu erwarten.

Insgesamt werden 0,0007 ha (7 m²) vollversiegelt. Gemäß der Bundeskompensationsverordnung [125], gelten Flächenversiegelungen von bisher unversiegelten Flächen, ab einer Größenordnung von 0,03 ha (300 m²) als erheblich. Es ist daher bei einer Vollversiegelung von 0,0007 ha von nicht erheblichen Auswirkungen auszugehen.

Tabelle 8.5-5: Auswirkungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Schutzgut Boden

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
dauerhafter vollständiger Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung durch Neubau zweier Stationsgebäude	0,0007 ha	gering
dauerhafter teilweiser Verlust von Bodenfunktionen durch Teilversiegelung durch Stationsflächen (Rasengittersteine) und Zufahrten (sandgeschlämmte Schotterdecke)	0,048 ha	mittel
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.5.2.2 Flächenentsiegelung

Ein Rückbau von Stationsflächen findet innerhalb der MN 16 (AL 012.13.01 GB 05) sowie der MN 7 (GB 64) statt.

Mit dem Rückbau der Armaturengruppen werden Flächen entsiegelt und Bodenfunktionen wieder hergestellt. Die ehemaligen versiegelten oder teilversiegelten Flächen erlangen damit eine höhere Wertigkeit. Der Rückbau ist als positive Auswirkung zu bewerten.

Tabelle 8.5-6: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächenrückgewinnung Schutzgut Boden

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
Flächenentsiegelung durch Rückbau alter Armaturenstationen	0,009 ha	positive Auswirkung
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.5.3 Zusammenfassung der Auswirkungen

Tabelle 8.5-7: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
baubedingte Auswirkungen			
vorübergehender Verlust / Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Abgrabung und Verdichtung von Böden mit einer hohen Empfindlichkeit	Optimierung der Fahrtätigkeit	mittel	gering
vorübergehender Verlust / Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Abgrabung und Verdichtung von Böden mit einer mittleren Empfindlichkeit	Einsatz von Maschinen nach dem neusten Stand der Technik, separate Lagerung der Bodenhorizonte	mittel	gering
vorübergehender Verlust / Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Abgrabung und Verdichtung von Böden mit einer geringen und sehr geringen Empfindlichkeit	Einsatz von Maschinen nach dem neusten Stand der Technik, separate Lagerung der Bodenhorizonte	hoch	gering
vorübergehende Entnahme des Bodens und Beeinträchtigung der Bodenstruktur	Einsatz von Maschinen nach dem neusten Stand der Technik, separate Lagerung der Bodenhorizonte	hoch	gering
vorübergehende stoffliche Immissionen durch den Baustellenbetrieb	Einsatz von Baumaschinen nach dem neusten Stand der Technik, Einhaltung gängiger Vorschriften	nicht quantifizierbar	gering
vorübergehende Wasserhaltungsmaßnahmen bei hoch anstehendem Grund- und Stauwasser	nur wenige Tage	nicht quantifizierbar	gering
anlagebedingte Auswirkungen			
dauerhafter vollständiger Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung durch Neubau zweier Stationsgebäude	-	0,0007 ha	gering
dauerhafter teilweiser Verlust von Bodenfunktionen durch Teilversiegelung durch Stationsflächen (Rasengittersteine) und Zufahrten (sandgeschlämmte Schotterdecke)	Teilversiegelung	0,048 ha	mittel
Flächenentsiegelung durch Rückbau alter Armaturenstationen	-	gering	positive Auswirkung
Erläuterungen zur Tabelle:			
nicht erhebliche Auswirkung			
erhebliche Auswirkung			

8.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

8.6.1 Grundwasser

8.6.2 Baubedingte Auswirkungen

8.6.2.1 vorübergehende Beeinträchtigung der Qualität des Grundwassers durch baubedingten Schadstoffeintrag

Aufgrund einzuhaltender gesetzlicher Vorschriften (vgl. Kap.8.1) und unter Berücksichtigung des Einsatzes von Baumaschinen, die dem Stand der Technik entsprechen, kommt es auf den Baustellenzufahrten und im Baufeld nicht zum Eintrag boden- und wassergefährdender Stoffe (z. B. Treib-, Schmiermittel).

Weiterhin kann das Abtragen des Oberbodens innerhalb des AS Auswirkungen auf das Grundwasser haben.

Mit der Freilegung von Bodenschichten können Schadstoffe ins Grundwasser gelangen. Vor allem im Bereich des *Gewerbegebietes (GB 119)* beträgt der *Grundwasserflurabstand* nur $> 0 - 1 \text{ m}$ und weist damit eine sehr hohe Empfindlichkeit auf [93]. Er wird geringfügig von der Trasse gequert.

Die Deckschichtverhältnisse im UG sind größtenteils ungünstig, d. h. eine bindige Deckschicht fehlt [36]. Dies begünstigt den Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser.

Für die betrachteten Grundwasserkörper existiert bereits eine Nitratbelastung aus der ackerbaulichen Nutzung.

Bei der Leitungsverlegung handelt es sich um eine wandernde Baustelle. Stoffliche Einwirkungen treten somit nur ca. 8 – 10 Wochen an einem Ort auf.

Unter Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Normen und Regelwerken (vgl. Kap. 8.1) ist mit keinem Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu rechnen.

Tabelle 8.6-1: Auswirkungen durch baubedingten Schadstoffeintrag

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehender Schadstoffeintrag in das Grundwasser durch den Einsatz von Baumaschinen	nicht quantifizierbar	gering
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.6.2.2 Verminderung der Grundwasserneubildung durch bauzeitlich verdichteten Boden

Innerhalb des AS ist durch die Befahrung der Baumaschinen sowie durch die Lagerung von Baumaterialien mit einer temporären Verdichtung des Bodens zu rechnen. Dies verzögert die Grundwasserneubildung in diesen Bereichen.

Die Flächen des Arbeitsstreifens beschränken sich auf 15 m bis 22 m. Es ist davon auszugehen, dass es temporär zu kleinräumigen Umverteilungen der Grundwasserneubildung kommen wird.

Nach Fertigstellung des Bauvorhabens werden die Flächen innerhalb von Rekultivierungsmaßnahmen wieder aufgelockert. Es ist daher mit keinen dauerhaften Beeinträchtigungen zu rechnen.

Tabelle 8.6-2: Auswirkungen durch bauzeitlich verdichteten Boden

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Verminderung der Grundwasserneubildung durch bauzeitlich verdichteten Boden innerhalb des Arbeitsstreifens	nicht quantifizierbar	gering
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.6.2.3 Beeinträchtigung der Grundwasserdynamik durch vorübergehende Grundwasserabsenkung und Wasserhaltung

Durch den Aushub des Rohrgrabens, der Start- und Zielgruben Querungen mit geschlossener Bauweise sowie Grabungen bei offener Bauweise werden ggf. Wasserhaltungsmaßnahmen notwendig, die zu einer mengenmäßigen Veränderung des Grundwasserhaushaltes führen können. Detaillierte technischen Angaben sind in der **Unterlage 6** zu finden.

Die Wahl der Entwässerungsverfahren (vgl. **Unterlage 1**) wird, in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen, erst zum Bauzeitpunkt entschieden.

Bei der Wasserhaltung wird das Grundwasser bis auf 0,5 m unter die Grabensohle abgesenkt.

Die Rohrüberdeckung beträgt mindestens 1 m. Bei Unterquerungen von Gewässern, Straßen, Bahnen und Fremdleitungen kommt das Rohr entsprechend tiefer zu liegen. Die Absenktiefe an vereinzelt Standorten beträgt im UG zwischen 0,80 m – 2,00 m.

Im Bereich des Gewerbegebietes bei Riesa (GB 118) wird in geringem Umfang eine Fläche gequert, deren Grundwasserflurabstand nur > 0 – 1 m beträgt [93].

Gegebenenfalls wird das abgepumpte Wasser vor dem Einleiten in Absenk- oder Filterbecken von Schwebstoffen und ggf. Manganrückständen befreit (vgl. **Unterlage 1**).

Die Wasserhaltungsdauer für betroffene Standorte beträgt ca. 3 – 4 Wochen. Am Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal (AL 012.13, GB 04) sind es ca. 6 Wochen. Aufgrund der geringen Absenktiefe sowie der begrenzten Zeit besteht für das Grundwasser gegenüber der Wasserhaltungsmaßnahmen nur eine geringe Empfindlichkeit. Es ist daher von einer geringen Regenerationszeit für das Grundwasser und einer nur geringen Auswirkung auszugehen.

Tabelle 8.6-3: Auswirkungen durch baubedingten Wasserhaltungsmaßnahmen

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende baubedingte Grundwasserabsenkung / Wasserhaltung	nicht quantifizierbar	gering
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.6.3 Anlagebedingte Auswirkungen

8.6.3.1 Veränderung der Grundwasserneubildung durch Ver- und Entsiegelung

Durch das Vorhaben kommt es zur Teil- und Vollversiegelung durch die Anlage neuer Armaturenstationen inklusive Zufahrten. Die Zuwegungen sowie Stationsbefestigungen erfolgen in der Regel als sandgeschlämmte Schotterfläche mit Rasengittersteinen. Weiterhin werden Armaturenstationen an anderer Stelle zurückgebaut.

Von einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate in Folge neuer Versiegelung ist aber nicht auszugehen, da das anfallende Oberflächenwasser im unmittelbaren Umfeld versickern kann. Dieses kommt lediglich verzögert in den Grundwasserschichten an. Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Tabelle 8.6-4: Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme auf die Grundwasserneubildung

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
Veränderungen der Grundwasserneubildung durch Ver- und Entsiegelung	gering	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.6.4 Oberflächengewässer**8.6.5 Baubedingte Auswirkungen****8.6.5.1 zeitweilige Beeinträchtigung der Qualität der Oberflächengewässer durch baubedingte Schad- und Feststoffimmissionen**

Aufgrund einzuhaltender gesetzlicher Vorschriften (vgl. Kap.8.1) und unter Berücksichtigung des Einsatzes von Baumaschinen, die dem Stand der Technik entsprechen, kommt es auf den Baustellenzufahrten und im Baufeld nicht zum Eintrag boden- und wassergefährdender Stoffe (z. B. Treib-, Schmiermittel).

Im Zuge des Rohrgrabenaushubs und der Einrichtung von Baugruben, sind Wasserhaltungsmaßnahmen notwendig (vgl. **Unterlage 6**). Das daraus resultierende Wasser wird in nahe gelegene Vorfluter eingeleitet.

Vor dem Einleiten in den Vorfluter wird das Wasser ggf. von Schwebstoffen befreit und bei Bedarf durch Aufbereitungsanlagen von unerwünschten Stoffrückständen befreit.

Nach Fertigstellung eines neuverlegten Leitungsabschnittes wird dieser einer Druckprüfung unterzogen (vgl. **Unterlage 6**). Entnommen wird das Wasser aus der Geißlitz (MN 12 / GB 75), der Elbe (MN 19 / GB 115), dem Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal (AL 012.13, GB 08) sowie einem Tankwagen (vgl. Abbildung 8.6-1). Entnahme und Einleitstellen der Fließgewässer sind identisch. Bei der Entnahme wird ein (Mindest-) Volumenstrom von 100 m³/h (= 27,8 l/s) nicht überschritten. Die Entnahme ist mit einem Volumenstrom von ca. 250 m³/h aus der Elbe und mit 100 m³/h aus dem Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal sowie der Geißlitz geplant. Dabei handelt es sich um geringe Entnahmemengen. Die Gesamtdauer der Druckprüfung erstreckt sich über einen Zeitraum von 43 h bis 60 h, welcher ebenfalls ein gering einzustufen ist (vgl. **Unterlage 6**).

Unter Berücksichtigung der gesetzlich vorgeschriebenen Normen sowie der Durchführung erforderlicher Maßnahmen vor dem Einleiten des abgepumpten Wassers in den Vorfluter, ist mit keinem Schadstoffeintrag in das Oberflächenwasser zu rechnen.

Tabelle 8.6-5: Auswirkungen durch baubedingten Schad- und Feststoffeintrag

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehender Schad- und Feststoffeintrag ins Oberflächenwasser durch den Einsatz von Baumaschinen	nicht quantifizierbar	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

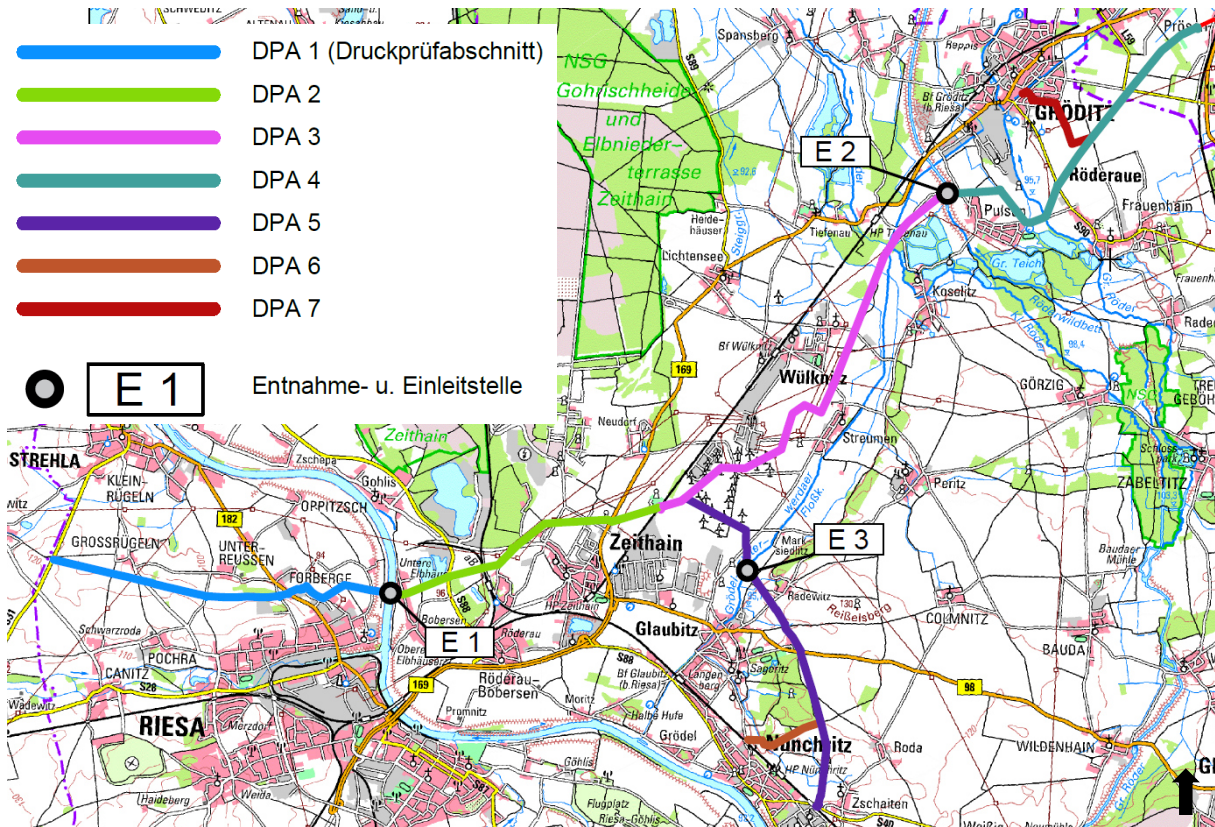


Abbildung 8.6-1: Lage der Druckprüfabschnitte, Entnahme- und Einleitstellen, Auszug aus Übersichtsplan Druckprüfabschnitte, unmaßstäblich

8.6.5.2 vorübergehender Verlust der Uferstrukturen

Gewässerquerungen erfolgen in der Regel in offener Bauweise. Die Vorbereitung des Dükers findet abseits des Gewässers statt. Eine Dükerinne wird durch Baggararbeiten hergestellt. Dabei gehen vorübergehende Uferstrukturen verloren.

Vor allem bei der offenen Elbquerung wird die Uferbefestigung aus Stein während der Bauzeit beeinträchtigt. Die Aushubmassen werden am westlichen Elbufer zwischengelagert.

Nach abgeschlossener Querung des Grabens oder des Gewässers, werden die Uferstrukturen wieder vollständig hergestellt. Es ist daher mit keinen dauerhaften Auswirkungen zu rechnen.

Tabelle 8.6-6: Auswirkungen durch baubedingten Verlust von Uferstrukturen

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehender Verlust von Uferstrukturen durch offene Bauweise	gering	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.6.5.3 vorübergehender Verlust der Sohlstrukturen

Bei einer Graben- oder Gewässerquerung in offener Bauweise wird eine Dükerinne durch Baggararbeiten hergestellt. Durch die Abgrabungen werden die Sohlstrukturen bauzeitlich beeinträchtigt.

Die Elbe, Geißlitz sowie der Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal sind Gewässer 1. Ordnung und werden offen gequert. Bei der Elbe wird die vorbereitete Gasleitung über ein Seilzugsystem in eine zuvor nass ausgebaggerte Dükerrinne eingezogen.

Die *Elbe* wird als natürliches Gewässer eingestuft (vgl. Kap. 6.5.2.1). Im Bereich der Elbquerung wird gemäß LfULG [109] die Strukturgüte allerdings als sehr stark verändert bewertet. Aufgrund der Strukturgütebewertung kann bei dem Fließgewässer Elbe von einer mittleren Empfindlichkeit ausgegangen werden.

Der *Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal* ist ein künstlich angelegtes Fließgewässer [40]. Er wird einmal innerhalb des Stadtgebietes Gröditz sowie im Bereich der Abzweigung 012.13 gequert. Die Sohle des Kanals ist gemäß LfULG [110] bereits vollständig verändert und damit weitestgehend unempfindlich gegenüber Veränderungen.

Zur *Geißlitz* können diesbezüglich keine Aussagen getroffen.

Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen besteht nur bei naturnahen Gewässerbereichen. Naturnahe Bereiche sind allerdings nur bei der Kleinen Röder zu finden, denen eine „hohe Bedeutung“ zugewiesen (vgl. Kap. 6.5.2.3) wurde. Durch die Querung mit dem HDD-Verfahren können Auswirkungen auf die Sohlstruktur jedoch ausgeschlossen werden.

Im Falle einer *optionalen Querung* der Großen Röder, ist von einer mittleren Empfindlichkeit auszugehen (vgl. Kap. 6.5.2.3).

Für kleinere Gewässer liegen keine Daten zur Beschaffenheit etc. vor. Aussagen zur Empfindlichkeit sind daher schwer zu treffen. Es ist allerdings davon auszugehen, dass sie für den Wasserkreislauf nur eine untergeordnete Bedeutung haben und eine geringe Empfindlichkeit aufweisen.

Da es sich nur um eine vorübergehende Beeinträchtigung handelt und anschließend die Wiederherstellung der Sohlstruktur erfolgt, ist von einer geringen Auswirkungsintensität auszugehen.

Tabelle 8.6-7: Auswirkungen durch baubedingten Verlust der Sohlstruktur

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehender Beeinträchtigung der Sohlstruktur bei offener Bauweise	gering	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.6.5.4 vorübergehende Verschlammung der Sohlstruktur

Im Rahmen des Einbringens verschiedener Düker in offener Welle ist durch das Ausheben und Wiederverfüllen des Rohrgrabens Unterwasser mit einer Sedimentfahne und einer Verschlammung im Bereich unmittelbar stromabwärts der Gewässerquerung zu rechnen.

In offener Welle werden die Elbe, die Geißlitz sowie einmal der Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal gequert.

Die Baumaßnahme ist zeitlich und räumlich stark auf den jeweiligen Abschnitt begrenzt.

Die oberen Sedimentschichten werden vom mineralischen Unterboden getrennt und mit Abstand zum Gewässer gelagert. Damit wird verhindert, dass beispielsweise bei Regen, das Sediment wieder in das Fließgewässer geleitet wird und die Bodenschichten vermischt werden.

Durch den häufigen Schifffahrtsverkehr auf der Elbe ist zudem mit ständigen Sedimentaufwirbelungen zu rechnen.

Nach Fertigstellung der Arbeiten wird das Gewässerprofil wieder vollständig hergestellt.

Eine Verlegung im Trockenschnitt ist bei allen Gewässerquerungen außer der Elbe sowie der Geißblitz vorgesehen. Bei diesem Verfahren wird eine Sedimentfahne unterbunden.

Vor diesem Hintergrund ist lediglich von geringen Auswirkungen auf das jeweilige Fließgewässer auszugehen.

Tabelle 8.6-8: Auswirkungen durch baubedingte Verschlämmung der Sohlstruktur

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehender Beeinträchtigung der Sohlstruktur durch Querung in offener Welle	gering	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.6.5.5 vorübergehende Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit

Die ökologische Durchgängigkeit der Gewässer wird weder bau- noch anlagebedingt durch das Vorhaben nachteilig verändert. Bauliche Maßnahmen im Gewässer erfolgen nur zeitweilig und räumlich begrenzt durch die Schaffung der Dükerrinne im Trockenschnitt und damit verbundene Erddämme oder Spundwandverbauwerke bei kleinen Gewässern und Gräben.

Die Dükerrinne wird entsprechend der Rohrüberdeckung (i. d. R. 1 m) ausgehoben. Der Abfluss erfolgt entweder über Umpumpen oder ein Verdohlungsrohr. Das anfallende Wasser wird unterhalb der Baustelle wieder in das Gewässerbett eingeleitet.

Der künstlich angelegte Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal wird offen gequert. Die ökologische Durchgängigkeit wird für wenige Tage unterbrochen. Anschließend erfolgt die vollständige Wiederherstellung der Durchgängigkeit.

Die Elbe sowie die Geißblitz werden in offener Welle gequert, d. h. die ökologische Durchgängigkeit wird nicht beeinträchtigt. Der Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal wird ein weiteres Mal mit Hilfe des HDD-Verfahrens. Die ökologische Durchgängigkeit bleibt bestehen.

Insgesamt sind die baubedingten Auswirkungen auf die ökologische Durchgängigkeit als gering einzustufen.

Tabelle 8.6-9: Auswirkungen durch baubedingte Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehender Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit bei offener Gewässerquerung	gering	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.6.6 Anlagebedingte Auswirkungen

Aufgrund der Lage der FGL 012 im Boden und ihrer Eigenschaften als inerter Körper (keine oder nur sehr geringe Reaktion mit Luft, Wasser, etc.) ist von keinen analgebedingten Auswirkungen der FGL 012 auf die Oberflächengewässer auszugehen.

8.6.7 Zusammenfassung der Auswirkungen

Tabelle 8.6-10: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
baubedingte Auswirkungen Grundwasser			
vorübergehender Schadstoffeintrag in das Grundwasser durch den Einsatz von Baumaschinen	Einhaltung gesetzlicher Vorschriften	nicht quantifizierbar	gering
vorübergehende Verminderung der Grundwasserneubildung durch bauzeitlich verdichteten Boden innerhalb des Arbeitsstreifens	-	nicht quantifizierbar	gering
vorübergehende baubedingte Grundwasserabsenkung / Wasserhaltung	-	nicht quantifizierbar	gering
baubedingte Auswirkungen Oberflächengewässer			
vorübergehender Schad- und Feststoffeintrag ins Oberflächenwasser durch den Einsatz von Baumaschinen	Einhaltung gesetzlicher Vorschriften	nicht quantifizierbar	gering
vorübergehender Verlust von Uferstrukturen durch offene Bauweise	nach Möglichkeit Anwendung HDD-Verfahren bei sensiblen Strukturen	gering	gering
vorübergehender Beeinträchtigung der Sohlstruktur bei offener Bauweise	nach Möglichkeit Anwendung HDD-Verfahren bei sensiblen Strukturen	gering	gering
vorübergehender Beeinträchtigung der Sohlstruktur durch Querung in offener Welle	Nach Möglichkeit Anwendung HDD-Verfahren oder Trockenschnitt bei sensiblen Strukturen	gering	gering
vorübergehender Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit bei offener Gewässerquerung	nach Möglichkeit Anwendung HDD-Verfahren oder offene Welle bei sensiblen Strukturen	gering	gering
anlagebedingte Auswirkungen Grundwasser			
Veränderungen der Grundwasserneubildung durch Ver- und Entsigelung	-	gering	gering
anlagebedingte Auswirkungen Oberflächenwasser			
Aufgrund der Lage der FGL 012 im Boden und ihrer Eigenschaften als inerter Körper (keine oder nur sehr geringe Reaktion mit Luft, Wasser, etc.) ist von keinen analgebedingten Auswirkungen der FGL 012 auf die Oberflächengewässer auszugehen.			
Anmerkung zur Tabelle:			
fett = Überschreitung von Grenz- und/oder Schwellenwerten, zusätzliche Auswirkungen sind feststellbar			

8.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

8.7.1 Baubedingte Auswirkungen

8.7.1.1 vorübergehende Beeinträchtigung der Luftqualität durch baubedingte Staub- und Schadstoffimmissionen

Baubedingte Staubemissionen sind während der Bauphase zu erwarten. Sie entstehen beim Baustellenverkehr (Staubaufwirbelungen) sowie bei Ausgrabungen des Rohrgrabens und Wiederverfüllung.

Da es sich um eine wandernde Baustelle handelt treten Staubemissionen nur temporär und punktuell auf. Zudem wird meist auf freiem Feld gebaut. Die Staubemissionen können sich so auf eine weite Fläche verteilen und kommen punktuell nur marginal vor.

Weitere stoffliche Einwirkungen, die aus dem Baustellenverkehr resultieren, sind aufgrund des bereits bestehenden Fahrzeugverkehrs durch übergeordnete Wegeverbindungen sowie den Landwirtschaftsbetrieb zu vernachlässigen.

Tabelle 8.7-1: Auswirkungen durch baubedingte Staub- und Schadstoffimmissionen

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Beeinträchtigung durch Staubemissionen	nicht quantifizierbar	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.7.1.2 vorübergehende Beeinträchtigung von klimatisch wirksamen Bereichen durch Flächeninanspruchnahme

Innerhalb des betrachteten Bereichs sind gemäß dem Fachbeitrag zum LRP (Stand 2017) keine Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete sowie Kaltluftbahnen ausgewiesen [44].

Aufgrund ihrer Dominanz im UG wurden Ackerflächen hier dennoch als Kaltluftentstehungsgebiet vermerkt.

Während der Bauphase werden hauptsächlich Ackerflächen für den Arbeitsstreifen in Anspruch genommen. Die Regelarbeitsstreifenbreite beträgt ca. 19 m (DN 150/100) bzw. ca. 22 m (DN 400/300). Nach Beendigung der Bauzeit können sie vollumfänglich wieder hergestellt werden [1].

Da Waldflächen im Allgemeinen als Frischluftentstehungsgebiete fungieren, sind sie ebenfalls als solche vermerkt.

Waldflächen befinden sich nur in geringem Umfang im UG. Der AS reduziert sich in Waldgebieten auf ca. 15 m (DN 400).

Die vollständige Beräumung der BE-Flächen im Bereich von Waldrandbereiche ist aufgrund der Dauer der Wiederherstellbarkeit als (Teil-)Funktionsverlust von Frischluftentstehungsgebieten zu werten. Betroffen sind jedoch ausschließlich Randbereiche in denen Gehölzbestand entfernt werden muss.

In der AL 12.18. ist der Biotoptyp 79.000 – Erstaufforstung betroffen. Auf der Hauptleitung im Bereich der Bahnanlage nordöstlich von Zeithain (78.300 – Waldrandbereiche/Vorwälder), an der Friedrich-Ebert Str. nordwestlich von Zeithain (78.300) sowie südöstlich von Grossrügeln (75.990.2 - Laubmischwald) werden weitere Waldrandbereiche außerhalb des bestehenden Schutzstreifens geschnitten.

Zur Minimierung des Eingriffs in Waldbiotope wurde der Arbeitsstreifen östlich von Bobersen sowie südwestlich von Forberge dahingehend angepasst, dass kein Waldbiotop berührt wird [1].

Die Elbe dient, gemäß dem Fachbeitrag zum LRP [44], als Frischluftbahn. Das Gewässer wird in offener Bauweise gequert, d. h. der Einbau des Dükers erfolgt in fließender Welle. Da es sich um einen temporären Eingriff handelt und das Fließgewässer in seiner Funktion bestehen bleibt, ergeben sich keine negativen Auswirkungen bezüglich der Frischluftbahn.

Großflächig ist, gemäß WFK [95], ein Bereich für Wald mit besonderer regionaler Klimaschutzfunktion ausgewiesen. Innerhalb dieses Bereiches ist der Waldflächenanteil allerdings gering.

Weitere Beeinträchtigungen durch offene Bauweisen im UG und daraus entstehende Gräben sowie kleinere Hügel aus Bodenaushub sind nur marginal und daher vernachlässigbar.

Da es sich nur um bauzeitliche Beeinträchtigungen handelt, werden die ausgewiesenen Flächen nicht nachhaltig beeinträchtigt.

Tabelle 8.7-2: Auswirkungen durch baubedingte Inanspruchnahme von klimatischen Funktionsflächen

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehender (Teil-) Funktionsverlust von Frischluftentstehungsgebieten (Waldgebiete mit regionaler Klimaschutzfunktion) innerhalb des Arbeitsstreifens	gering	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Kaltluftentstehungsgebieten (Ackerflächen) innerhalb des Arbeitsstreifens	hoch	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.7.2 Anlagebedingte Auswirkungen

8.7.2.1 dauerhafte Beeinträchtigung von klimatisch wirksamen Bereichen durch Anlage der Armaturenstationen

Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme geht aus dem Neubau der Armaturenstationen mit ihren Zuwegungen hervor (vgl. Kap. 2), die überwiegend auf Ackerflächen sowie auf Ruderalflur errichtet werden. Die Zuwegungen sowie Stationsbefestigungen erfolgen in der Regel als sandgeschlämmte Schotterfläche mit Rasengittersteinen [1].

Mit der Anlage der Stationsfläche, Borde, Gebäudefläche sowie Flächen für die Zufahrten gehen Flächen für die Kaltluftentstehung verloren.

Im Verhältnis zur Gesamtfläche des UG und unter Berücksichtigung des Rückbaus einiger Armaturenstationen und damit Rückgewinnung an Flächen, ist nur von einer geringen Beeinträchtigung auszugehen.

Tabelle 8.7-3: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
dauerhafter Funktionsverlust durch Teilversiegelung von Flächen in klimatisch wirksamen Bereichen	0,0083 ha	gering
dauerhafter Funktionsverlust durch Vollversiegelung von Flächen in klimatisch wirksamen Bereichen	0,0244 ha	gering
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.7.2.2 Rückgewinnung von klimatisch wirksamen Bereichen durch Rückbau der Armaturenstationen

Ein ersatzloser Rückbau erfolgt bei der Station 12-7 (MN 12) westlich des Geißlitzdeiches. Die Abzweigarmaturengruppen 12-1 (MN 18) sowie 12-14 (MN 19) werden ebenfalls zurück gebaut [1].

Die Flächen werden entsiegelt und können anschließend klimatische Funktionen erfüllen.

Tabelle 8.7-4: anlagebedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
Flächenrückgewinnung durch Rückbau der Armaturenstationen	0,0083 ha	positive Auswirkung
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.7.3 Beitrag des Vorhabens zum Klimawandel

Aufgrund der Charakteristik des Vorhabens entfällt dieses Kapitel.

8.7.4 Zusammenfassung der Auswirkungen

Tabelle 8.7-5: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
baubedingte Auswirkungen			
vorübergehende Beeinträchtigung durch Staubemissionen	-	nicht quantifizierbar	gering
vorübergehender (Teil-) Funktionsverlust von Frischluftentstehungsgebieten (Waldgebiete mit regionaler Klimaschutzfunktion) innerhalb des Arbeitsstreifens	Verringerung und Anpassungen des AS im Wald	gering	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Kaltluftentstehungsgebieten (Ackerflächen) innerhalb des Arbeitsstreifens	-	gering	gering

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
anlagebedingte Auswirkungen			
dauerhafter Funktionsverlust durch Teilversiegelung von Flächen in klimatisch wirksamen Bereichen	Verwendung von Rasengittersteinen und a Schotterdecken	gering	gering
dauerhafter Funktionsverlust durch Vollversiegelung von Flächen in klimatisch wirksamen Bereichen	-	gering	gering
Flächenrückgewinnung durch Rückbau der Armaturenstationen	-	gering	positive Auswirkung
Erläuterungen zur Tabelle:			
nicht erhebliche Auswirkung			
erhebliche Auswirkung			

8.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

8.8.1 Baubedingte Auswirkungen

8.8.1.1 vorübergehende optische und akustische Störwirkungen sowie Erschütterungen (nichtstoffliche Einträge)

Mit der Bautätigkeit sind optische und akustische Störungen sowie Erschütterungen verbunden, die aus dem Baumaschineneinsatz, der Lagerung von Baumaterialien, dem Einbau der Materialien und den Bewegungen der Baufahrzeuge herrühren.

Bei der Leitungsverlegung handelt es sich um eine wandernde Baustelle. Optische und akustische Reize treten somit nur wenige Wochen an einem Ort auf.

Die Bautätigkeit, die im Regelfall an Werktagen zu üblichen Tageszeiten (nach AVV Baulärm [123]) durchgeführt wird, beschränkt sich im UG auf das unmittelbare Umfeld des Arbeitsstreifens.

Optische Reize sind ebenfalls zeitlich auf die Bautätigkeit und inhaltlich auf die Fahrzeug- und Technikbewegungen beschränkt.

Bei Gräben- und Gewässerkreuzungen werden gegebenenfalls Spundwände zur Sicherung der Grubenwände benötigt. Daraus folgen Erschütterungen, die allerdings nur ein zeitlich begrenztes Ereignis darstellen.

Störungen durch lichtemittierende Baustellenfahrzeuge und –beleuchtungen bei Nacht bzw. Dunkelheit sind in Bezug auf das Schutzgut Landschaft zu vernachlässigen, da keine Nachtbaustellen vorgesehen sind.

Zudem bestehen bereits Vorbelastungen durch die Bundes- und Kreisstraßen sowie die Landwirtschaftsfahrzeuge.

Insgesamt werden die vorübergehenden Auswirkungen durch optische und akustische Reize sowie Erschütterungen als gering eingeschätzt.

Tabelle 8.8-1: baubedingte Auswirkungen durch nichtstoffliche Einwirkungen

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
temporäre optische und akustische Störwirkungen sowie Erschütterungen während der Bautätigkeiten und Störung des Erholungswertes	nicht quantifizierbar	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.8.1.2 vorübergehende Beeinträchtigung der Begehrbarkeit der freien Landschaft, Unterbrechung von Wegebeziehungen

Während der gesamten Bauzeit wird es sporadisch Einschränkungen zwischen den Verbindungsstraßen geben.

Die baubedingten Beeinträchtigungen von Wegebeziehungen wurden bereits im Schutzgut Mensch (vgl. Kap. 8.2.1.3) untersucht.

Da es sich nur um bauzeitliche Einschränkungen handelt, kommt es im UG nur zu geringen Auswirkungen.

Tabelle 8.8-2: baubedingte Beeinträchtigung der Begehrbarkeit, Unterbrechung von Wegebeziehungen

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Beeinträchtigung von Wegebeziehungen	gering	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.8.1.3 Verlust landschaftsbildprägender Strukturen und Elemente durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Außer Orts verlaufen die Bauzufahrten über das bestehende Wege- und Straßennetz oder innerhalb des AS. Die Regelarbeitsstreifenbreite beträgt zwischen 15 m – 22 m (vgl. Kap. 2).

Wie im Kap. 8.3.1.1 beschrieben, werden Waldrandbereiche nur in geringem Umfang in Anspruch genommen. Die größte Flächeninanspruchnahme erfolgt auf Ackerflächen, die für das Landschaftsbild von geringem Wert sind.

Innerhalb des AS werden alle Gehölze entfernt, was zu punktuell bzw. in wenigen Abschnitten zu einer geringen Veränderung des Landschaftsbildes führt.

Nach Fertigstellung des Bauvorhabens werden die Flächen wieder in ihren Ursprungszustand versetzt. Die Dauer der Wiederherstellung von Baum- und Gehölzbeständen wird längere Zeit in Anspruch nehmen, als die Rekultivierung der genutzten Ackerflächen. Da der Verlust des Baum- und Gehölzbestandes gering ist, gehen keine Landschaftsbildprägenden Strukturen verloren.

Waldflächen mit besonderer Sichtschutzfunktion werden nicht vom Arbeitsstreifen tangiert [51].

Tabelle 8.8-3: baubedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
vorübergehende Flächeninanspruchnahme im Landschaftsbild	gering	gering
Erläuterungen zur Tabelle:		
nicht erhebliche Auswirkung		
erhebliche Auswirkung		

8.8.2 Anlagebedingte Auswirkungen

8.8.2.1 Veränderung des Landschaftsbildes durch den Neu- und Rückbau technischer Anlagen

Während des Bauvorhabens werden Armaturenstationen rückgebaut bzw. neu errichtet.

Die Station 12-6 (MN 7) wird an einem neuen ca. 400 m nordwestlich an einer Schotterstraße gelegenem Standort errichtet. Ein ersatzloser Rückbau erfolgt bei der Station 12-7 (MN 12) westlich des Geißblitzdeiches. Die Abzweigarmaturengruppen 12-1 (MN 18) sowie 12-14 (MN 19) werden ebenfalls zurück gebaut [1].

Der an einem Wehr befestigte oberirdische Teil der FGL 012 an der Flusskreuzung Kleine Röder und Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal wird demontiert.

Die neue FGL 012 wird mit Hilfe des HDD-Verfahrens unterirdisch verlegt. Dies hat eine optische Aufwertung des Gewässerbildes zur Folge.

Veränderungen des Landschaftsbildes durch eine Verlegung der Trasse in den Anschlussleitungen 012.18., AL 012.13. sowie AL 012.13.01 inklusive Leitungsschutzstreifen sind nicht zu erwarten, da es sich um eine unterirdische Leitung handelt und alter und neuer Schutzstreifen in den gleichen Biotopstrukturen liegen.

Insgesamt kommt es aufgrund der unterirdischen Lage der Leitung sowie dem Neu- und Rückbau der Armaturenstationen zu keinen Veränderungen im Landschaftsbild.

8.8.3 Zusammenfassung der Auswirkungen

Tabelle 8.8-4: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
baubedingte Auswirkungen			
temporäre optische und akustische Störwirkungen sowie Erschütterungen während der Bautätigkeiten und Störung des Erholungswertes	-	nicht quantifizierbar	gering
vorübergehende Beeinträchtigung von Wegebeziehungen	-	gering	gering
vorübergehende Flächeninanspruchnahme im Landschaftsbild	reduzierter AS im Waldbereich	gering	gering
anlagebedingte Auswirkungen			
/			

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
<u>Erläuterungen zur Tabelle:</u> nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung			

8.9 Auswirkungen auf kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

8.9.1 Baubedingte Auswirkungen

8.9.1.1 Gefährdung von Bodendenkmalen und archäologisch wertvollen Objekten durch Bodenabtrag

Wie im **Anhang 1**, Tabelle 5-2 aufgeführt, kommen zahlreiche Bodendenkmale im UG vor.

Ein Bodendenkmal (Nr. 284) wird nördlich der Stadt Riesa (GB 125) sowie nordöstlich von Glaubitz (NR. 93, AL 012.13 GB 10) von der Trasse gequert.

Innerhalb des AS wird für den Leitungsaustausch bzw. die Neuverlegung der Leitung ein Rohrgraben ausgehoben. Zudem werden Baugruben für Kreuzungen von Gewässern und Straßen benötigt.

Es wird zum Großteil der bereits bestehende Rohrgraben genutzt. Dieser ist bereits durch vergangene Baumaßnahmen vorbelastet. Funde von archäologischer Bedeutung sind daher nicht mehr zu erwarten.

Bauvorbereitend wurde ein fachgerechtes und repräsentatives Dokumentationsverfahren vorgeschaltet, um die im AS befindlichen Bodendenkmale der Nachwelt zu erhalten.

Negative Auswirkungen für Bodendenkmale sind somit auszuschließen.

Tabelle 8.9-1: Auswirkungen des Bodenabtrags auf Bodendenkmale

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
Beeinträchtigung von Bodendenkmalen durch Bodenabtrag	gering	keine
<u>Erläuterungen zur Tabelle:</u> nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.9.1.2 vorübergehende Beeinträchtigung von Sachgütern durch Flächeninanspruchnahme oder Einschränkung der Zugänglichkeit

Wie im Kap. 6.8 bereits erwähnt, zählen Wohngebäude, Verkehrsflächen sowie öffentliche Grünanlagen zu jeweils einem Sachguttyp.

Während der Bauzeit werden Arbeitsstreifen eingerichtet, die als BE-Flächen sowie Bauzufahrten genutzt werden. In der Stadt Gröditz werden Siedlungsflächen in geringem Umfang in Anspruch genommen. Dies beinhaltet Flächen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion.

Die AS innerhalb der Ortslage erfassen das gesamte Straßengrundstück. Es handelt sich um kleinere Arbeitsbereiche als außer Orts, um Beeinträchtigungen für Anwohner und Verkehrsteilnehmer so gering wie möglich zu halten [1].

Die Leitung unter der Kleingartenanlage „Am Geiersberg“ (AL 12.13.01 GB 04) soll stillgelegt werden. Die neue Leitung erfolgt in neuer Trasse und orientiert sich am Straßenverlauf des Siedlungsgebietes entlang des Zschaitenbaches, um Beeinträchtigungen für die Grünfläche zu minimieren.

Während der gesamten Bauzeit wird es sporadisch Einschränkungen zwischen den Verbindungsstraßen geben. Die Querung von Straßen- und Wegeverbindungen kann sowohl in offener als auch geschlossener Bauweise erfolgen. Für die Kreuzung ist im Regelfall eine kurzfristige Vollsperrung des Verkehrsweges erforderlich. Falls eine Umleitung des Verkehrs nicht möglich ist oder zu unverhältnismäßig hohen Erschwernissen führt, kann die Realisierung auch mit Hilfe einer halbseitigen Sperre oder Hilfsbrücke erfolgen [1].

Um nahe gelegene Fremdleitungen zu schützen erfolgt der Bodenaushub per Handschachtung [1].

Die Arbeiten sind zeitlich und räumlich begrenzt. Nach Fertigstellung der Bauarbeiten werden alle beanspruchten Flächen wieder in ihren Urzustand versetzt. Es sind daher nur geringe Auswirkungen zu erwarten.

Tabelle 8.9-2: baubedingte Beeinträchtigung von Sachgütern

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
baubedingte Beeinträchtigung von Sachgütern durch Flächeninanspruchnahme oder Einschränkung der Zugänglichkeit	gering	gering
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.9.1.3 vorübergehende wirtschaftliche Schäden auf Ackerflächen durch gestörte Entwässerung

Die Leitung verläuft überwiegend auf Ackerflächen. Dabei werden bestehende Drainagefelder geschnitten. Während der Bauzeit erfolgt eine provisorische Überbrückung oder ein Abfangen durch einen eigens dafür eingerichteten Sammler. Nach dem Verfüllen des Rohrgrabens wird der AS wieder rekultiviert und die Dränanlagen wiederhergestellt.

Die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse werden dokumentiert, um den Urzustand nach Abschluss der Baumaßnahme wiederherzustellen. Die Auswirkungen sind aufgrund der geringen Bauzeit und der Wiederherstellung der Flächen als gering einzustufen.

Tabelle 8.9-3: baubedingte Beeinträchtigung der Entwässerung

Art der Auswirkung	Umfang	Bewertung der Auswirkung
baubedingte Beeinträchtigung der Entwässerung auf Ackerflächen	gering	gering
Erläuterungen zur Tabelle: nicht erhebliche Auswirkung erhebliche Auswirkung		

8.9.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt ergeben sich keine Auswirkungen für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

8.9.3 Zusammenfassung der Auswirkungen

Tabelle 8.9-4: unvermeidbare, verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Art der Auswirkungen	bautechnische Optimierung	Auswirkungen	
		Umfang	Bewertung
baubedingte Auswirkungen			
Beeinträchtigung von Bodendenkmalen durch Bodenabtrag	archäologische Voruntersuchung	gering	keine
baubedingte Beeinträchtigung von Sachgütern durch Flächeninanspruchnahme oder Einschränkung der Zugänglichkeit	Verringerung des Flächenbedarfs innerorts	gering	gering
baubedingte Beeinträchtigung der Entwässerung auf Ackerflächen	-	gering	gering
anlagebedingte Auswirkungen			
Anlagebedingt ergeben sich keine Auswirkungen für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.			
Erläuterungen zur Tabelle:			
nicht erhebliche Auswirkung			
erhebliche Auswirkung			

8.10 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen im ökosystemaren Wirkungsgefüge

Neben den direkten bau- und anlagebedingten Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter sind nach § 2 UVPG auch die jeweiligen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bei der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens zu berücksichtigen.

Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen direkter und indirekter Art zwischen den Schutzgütern, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Außerdem können Wechselwirkungen als Problemverschiebung zwischen bestimmten Schutzgütern definiert werden, die sich wiederum aus speziellen Schutzmaßnahmen für einzelne Schutzgüter ergeben können.

Die projektphasenbezogenen Ursachen der nachfolgend beschriebenen Auswirkungen auf die Wechselwirkung sind nicht immer eindeutig abzugrenzen, da funktionale und strukturelle Beziehungen zwischen einzelnen Schutzgütern während unterschiedlicher Projektphasen durch ähnliche Auswirkungen betroffen werden können.

Die folgenden beispielhaft aufgeführten Auswirkungen sind entsprechend der in Kapitel 6.9 erfassten Wechselwirkungen bereits in die Bearbeitung der einzelnen Schutzgüter eingeflossen:

- Funktions- und Flächenverlust bezüglich der Bodenbildung und –entwicklung sowie der Bodenstruktur durch Entfernung der Vegetation aufgrund von bau- und anlagebedingter Flächeninanspruchnahme,
- Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch Offenlegung des Grundwasserleiters bei Bodenaushub in Bereichen mit oberflächennah anstehendem Grundwasser,

- Veränderung der Standorteigenschaften des Bodens durch Bodenauf- und –abtrag, damit verbunden sind Auswirkungen auf die Flora und Fauna sowie auf das Mikroklima,
- Veränderung und Zerstörung der Lebensraumqualitäten für Flora und Fauna, insbesondere für empfindliche Arten, durch Beeinträchtigung der Vegetationsstrukturen durch Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung,
- Mikroklimatische Veränderung hinsichtlich Temperaturerhöhung, Windfeldveränderung und Abnahme der Luftfeuchtigkeit durch Entfernen von Vegetationsstrukturen aufgrund bau- und anlagebedingter Flächeninanspruchnahme.

Vor dem Hintergrund der vorhabensspezifischen Wirkungen und den naturräumlichen Gegebenheiten des Untersuchungsraums ist nicht davon auszugehen, dass sich über die berücksichtigten Sachverhalte hinaus nachteilige Synergieeffekte ergeben, welche dazu führen, dass die Gesamtbelastung einzelner Ökosystem-Komplexe gravierend von dem schutzgutspezifisch ermittelten Prognosezustand abweicht und entscheidungsrelevant über die Umweltverträglichkeit des Projektes ist.

8.11 Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens

Gemäß UVPG²⁴ sind grenzüberschreitende Umweltauswirkungen zu betrachten.

Die anlage- und baubedingten Auswirkungen wirken innerhalb des Arbeitsstreifens im Landkreis Meißen des Freistaates Sachsen.

Das Vorhaben der Ferngasleitung 012 übt keine grenzüberschreitenden Auswirkungen aus. Alle Umweltauswirkungen verbleiben innerhalb der Landesgrenze und tangieren keine angrenzenden Staaten.

8.12 Störanfälligkeit des Vorhabens gegenüber Umwelteinwirkungen

Bei dem Vorhaben handelt es sich bereits um eine bestehende Ferngasleitung. Das Gefährdungspotenzial ist aus folgenden Gründen als gering einzustufen [1]:

- Planung, Errichtung und Betrieb von gastechnischen Einrichtungen beruhen auf langer Erfahrung und einer ausgereiften Technologie.
- Die Ferngasleitung dient der Verteilung von Gas. Es finden keine chemischen Umwandlungen oder sonstige Operationen statt.
- Erdgas ist nicht giftig, wassergefährdend oder korrosiv.
- Erdgas verfügt über eine geringe Dichte als Luft. Demnach konzentriert es sich nicht am Erdboden sondern verteilt sich in der Luft.

Gasleitungen von mehr als 16 bar Betriebsdruck unterliegen der „Verordnung über Gasdruckleitungen“ vom 18.05.2011. Die Leitungen entsprechen den Sicherheitsanforderungen und dem Stand der Technik, wenn sie nach den Bestimmungen des DVGW-Arbeitsblattes G 463 sowie nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 466-1 (A) überwacht, gewartet und instandgehalten werden [1].

Zur Gewährleistung der technischen Sicherheit wird beispielsweise:

- eine Druckprüfung der Leitung und der Stationen entsprechend den Vorgaben der DVGW-Arbeitsblätter G 463 und G 469 durchgeführt,
- ein Bereitschaftssystem, welches rund um die Uhr besetzt ist, von der ONTRAS unterhalten,
- zur Inbetriebnahme eine Begehung durch Fachpersonal durchgeführt.

Weitere Maßnahmen zur Gewährleistung der technischen Sicherheit sind in der **Unterlage 1** aufgelistet [1].

²⁴ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist

8.13 Kumulierende Pläne und Projekte

Am 24.07.2018 wurden Plänen und Projekte angefragt, die im Zusammenhang mit dem Neubau der Ferngasleitung 012 stehen könnten. Weiterhin wurden im Rahmen des Scopingverfahrens Stellungnahmen verschiedener Behörden eingereicht.

Aus den Rückmeldungen ist abzuleiten, dass keine Pläne und Projekte hervorgehen, die in den weiteren Schritten des UVP-Berichtes zu berücksichtigen sind.

9 Erforderliche Maßnahmen zur Umweltvorsorge nach geltendem Zulassungsrecht

9.1 Vorbemerkungen

Im Rahmen des UVP-Berichtes sind neben Art und Umfang der zu erwartenden Vorhabenswirkungen auf die Umwelt auch Aussagen über die Vermeidung, Verminderung sowie Ausgleichbarkeit und Ersatz von Beeinträchtigungen zu treffen.

Maßnahmen, die im Zusammenhang mit Eingriffsplanungen durchzuführen sind, müssen in ihrer Art und ihrem Umfang dazu geeignet sein

- Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, des Landschafts- und Ortsbildes, des Wohn- und Wohnumfeldes und der Freizeitnutzung zu vermeiden und zu mindern,
- unvermeidbare Beeinträchtigungen in angemessener Frist zu beseitigen oder auszugleichen und
- Ersatz an anderer Stelle für gestörte Funktionen zu schaffen.

Dazu sind folgende Maßnahmen gemäß aktuell gültiger Bundesnaturschutzgesetzgebung (§ 13 BNatSchG) anzuwenden:

„Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“

Gestaltungsmaßnahmen dienen vor allem der Reduzierung der visuellen Beeinträchtigungen durch das Bauwerk.

Vermeidungsmaßnahmen dienen bereits in frühen Planungsphasen der Vermeidung/Minderung unnötiger bzw. vermeidbarer Eingriffe und verringern dadurch den Umfang voraussehbarer Beeinträchtigungen. Vermeidungsmaßnahmen sind auch während der Bauzeit vorzusehen, um z. B. Biotopflächen vor direkten und indirekten Eingriffsfolgen zu schützen. Außerdem können sie dazu dienen, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu mindern und das geplante Vorhaben landschaftsgerecht in die Landschaft einzubinden.

Für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gilt, dass zur Kompensation der betroffenen Wert- und Funktionselemente nach Naturschutzrecht der räumliche Zusammenhang zu wahren ist und die Maßnahmen die entsprechenden standörtlichen Voraussetzungen besitzen sollen.

9.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

9.2.1 Entwurfsoptimierung und Planungsvarianten

Im Planungsprozess zum Vorhaben „Neubau FGL 012 - Teilabschnitt Sachsen“ sind Variantenprüfungen *nicht erforderlich*, da der Neubau der Leitung bis auf den Bereich bei Streumen (Querung der Hochspannungstrassen aus technischen Gründen, vgl. GB 88/89) weitestgehend in dinglich gesicherten Bestandstrassen erfolgt. Die AL werden nur geringfügig in paralleler Lage zum Bestand verlegt.

In der **Genehmigungsplanung** [1] für das Vorhaben „Neubau FGL 012 - Teilabschnitt Sachsen“ wurden folgende Möglichkeiten der **Optimierung** herangezogen:

kontinuierlicher Bauablauf

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

Optimierung Bauzeit

Im Bereich der MN 13 und MN 14 (GB 75 bis 82) werden die Arbeiten an der Leitung ausschließlich im Zeitraum ab 01. September bis spätestens zum Ende der gesetzlich vorgeschriebenen Fristen gem. § 39 BNatSchG durchgeführt, um damit den Anforderungen des europäischen Artenschutzes Rechnung zu tragen.

Nutzung vorhandener Flächen für die Baulogistik

Für die *Baustelleneinrichtungsflächen* werden i. d. R. Gebäude und Flächen innerhalb von Gewerbegebieten und für die *Rohrlagerplätze* ebenfalls Freiflächen in Gewerbegebieten oder Brachflächen in Industriegeländen, ohne nachteilige Umweltauswirkungen, genutzt.

Als *Transportwege* für Rohrausfuhr und Schüttgüter wird das vorhandene Straßen- und Wegenetz genutzt. Der *Baustellenverkehr* erfolgt weitestgehend über die Trasse innerhalb des Arbeitsstreifens.

Reduzierung der Arbeitsstreifenbreite

Abweichungen und Einengungen von den festgelegten Regelarbeitsstreifen sind in einigen Bereichen des Neubauvorhabens notwendig und resultieren aus topografischen Gegebenheiten oder aus Naturschutzgründen.

Diese Einengungen des Arbeitsstreifens machen i. d. R. Abweichungen von den üblichen Verlegetechniken notwendig und sind daher mit zusätzlichen Erschwernissen im Bauablauf und etwas längeren Bauzeiten verbunden. Daher bleiben sie auf besonders sensible Bereiche beschränkt.

geschlossene Bauweise

In den Fällen, in denen ein Öffnen von klassifizierten Straßen, Gewässern, Bahnstrecken oder anderen Objekten zur Verlegung der Leitung aus verkehrstechnischen oder *ökologischen Gründen* nicht möglich ist, wird die Rohrleitung in geschlossener (grabenloser) Bauweise verlegt.

Maßnahmen zum Bodenschutz'

- Umsetzung der Maßnahmen zum „Bodenschutz bei Planung und Errichtung von Gastransportleitungen“ (DVGW G 451, 09/2016).
- Zur Vermeidung von Strukturschäden erfolgt der Mutterbodenabtrag im Arbeitsstreifen entsprechend der Schichtmächtigkeit mit getrennter Lagerung vom mineralischen Unterboden.
- Zur Vermeidung von Verschlämmungen des Bodens im Rohrgraben werden Wasserhaltungsmaßnahmen bei hoch anstehendem Grund- oder Stauwasser und Wiedereinleitung in nahegelegene Vorfluter durchgeführt.
- Wiederverwendung des seitlich nach Schichten getrennt gelagerten Aushubmaterials zum Verfüllung des Rohrgrabens, schichtenweiser Wiedereinbau entsprechend den anstehenden Bodenschichten.
- Einbringen von Erosionsriegeln zum Schutz vor Erosion in hangigen Lagen.
- Rückbau und Rekultivierung aller Baustelleneinrichtungen (Verbaue, Baustraßen) und Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes (Lockerung des Unterboden, Wiederauftrag und Lockerung des Oberbodens, ggf. Witterungs- und/oder Bodenartbedingte Sonderrekultivierungsverfahren).
- Durch die Umsetzung von Maßnahmen zum Bodenschutz werden die Forderungen gem. STN des LfULG erfüllt [126].

9.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Die Maßnahmen zum Vorhaben „Neubau FGL 012“ werden überwiegend in dinglich gesicherten Bestandstrassen durchgeführt. Bau- und genehmigungstechnisch bedingte Trassenänderungen erfolgen nur vereinzelt im kleinräumigen Maßstab.

Dem Grundsatz der Vermeidung und Minderung wurde durch eine sehr intensive Zusammenarbeit mit dem technischen Planer Rechnung getragen, wodurch erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen verschiedener Schutzgüter so weit wie möglich vermieden werden konnten. Die Ergebnisse der Abstimmung sind bereits Bestandteil der Genehmigungsplanung.

9.2.2.1 Projektimmanente Maßnahmen (= allgemeine, bautechnische Maßnahmen zur Vermeidung, zum Schutz und zur Minderung)

Die projektimmanenten Maßnahmen wurden bereits im Kapitel 8.1 aufgeführt.

9.2.2.2 Projektspezifische Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahme V 1 ,Bauzeitenbeschränkung gem. BNatSchG'

- Zum Schutz von Avifauna und Fledermäusen ist es gem. § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG in der Zeit vom 1. März bis 30. September verboten Bäume, Hecken, Gebüsche und andere Gehölze abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen.
- Die Fällungen sind innerhalb des gesetzlich vorgegebenen Zeitrahmens gemäß § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG, d. h. vom 1. Oktober bis 28. Februar durchzuführen und damit ausschließlich außerhalb der Vegetationsperiode gestattet.
- Durch die Maßnahme wird sowohl die Inanspruchnahme besetzter Nester verhindert, als auch Brutansiedlungen im Vorhabensbereich vermieden.

Vermeidungsmaßnahme V 2 ,Erhalt von Einzelbäumen und Gehölzstrukturen'

- Erhalt von Einzelbäumen v. a. im Kreuzungsbereich von Straßen und Wegen durch Einengung des Arbeitsstreifens auf die technologisch erforderliche Breite.
- Erhalt von Gehölzstrukturen (Hecken, Feldgehölze, Waldflächen) bei Querungen durch Einengung des Arbeitsstreifens, gezielte Umfahrungen der Gehölzstrukturen und partiell angepasster Trassenverlauf.
- Erhalt von Biotopstrukturen und somit Habitatfunktionen.
- Diese Maßnahme ist im Bereich folgender GB vorgesehen:
 - FGL 012: GB 67, 75, 78, 80, 82, 83, 95, 100, 102, 111, 118, 119, 121, 122 und 130,
 - AL 012.13: GB 08, 12 und 17,
 - AL 012.13.01: GB 04,
 - AL 012.18: GB 04.

Vermeidungsmaßnahme V 3 ,Schutz von Bäumen, Gehölzbeständen und ihrer Wurzelbereiche'

Die Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" und nach RAS-LP 4 sind für die Bäume und Gehölzbestände anzuwenden, die durch die Bautätigkeit gefährdet sind:

- An den Arbeitsstreifen angrenzende Bäume und Hecken sind während der bauvorbereitenden Fällungen und der gesamten Bauzeit zu schützen.
- Schutz der Bäume mittels Stammschutz (mind. 2,00 m hohe Bohlenummantelung, Polsterung gegen den Stamm, nicht unmittelbar auf Wurzelanläufe aufsetzen), Schutz flächiger Gehölzbestände mittels Schutzzaun.

- Lässt sich das Befahren und die befristete Belastung des Wurzelbereiches nicht vermeiden, ist folgende Schadensbegrenzung vorzusehen: Auflegen von bodendruckmindernden Platten oder Matten, Kies, Schotter, schadstofffreies Recyclingmaterial, Rindenmulchplatten o. ä. (Minstdicke 0,2 m) auf Trennvlies.
- Während der Räumung der Trasse erfolgen in angrenzenden Waldbereichen Aufastungen an randlich stehenden Bäumen, um Beschädigungen während der Baumaßnahme zu vermeiden.
- Schutz der Krone, ggf. Hochbinden gefährdeter Äste, Bindestellen abpolstern.

Vermeidungsmaßnahme V 4 ,spezifischer Wurzelschutz'

- fachgerechter Einbau von Wurzelschutzplatten/-folie zum Schutz der neu zu verlegenden FGL 012 (GB 118/119) im Bereich unmittelbar angrenzender Gehölze

Vermeidungsmaßnahme V 5 _{CEF} ,Ausstiegshilfen Baugruben'

- Da der Fischotter, und auch teilweise der Biber, weite Strecken über Land läuft um an geeignete Nahrungsplätze zu kommen, ist nicht auszuschließen dass er unter Umständen die Baustelle quert. Es ist denkbar, dass Individuen in Baugruben fallen und diese anschließend nicht mehr verlassen können.
- Offene Baugruben sind während des Bestehens der Baustelle und v. a. in der Dämmerung und nachts mit Ausstiegshilfen zu sichern, so dass für Tiere, die eventuell hinein-fallen, die Möglichkeit besteht, diese wieder zu verlassen.
- Die Maßnahme muss während der Bauzeit wirksam sein.
- Auch andere Arten profitieren von der Maßnahme.

Vermeidungsmaßnahme V 6a _{CEF} ,Baumbegutachtung'

- Im Zuge der Baufeldfreimachung sind einzelne Baumfällungen erforderlich. Damit werden potenzielle Quartiere für baumbewohnende Fledermäuse, höhlenbrütende Vögel und xylobionte Käfer (Spalten, Risse, abstehende Rinde, Höhlen, Astlöcher usw.) beseitigt.
- Die zu fällenden Bäume sind durch fachkundiges Personal vor der Fällung nochmals auf mögliche Quartiere zu untersuchen und dem Baubetrieb anzuzeigen.

Vermeidungsmaßnahme V 6b _{CEF} ,Überprüfung Quartiere/Quartierbäume'

- Die i. Z. d. Baumbegutachtung (vgl. V 6a _{CEF}) festgestellten Quartierbäume sind durch fachkundiges Personal auf Besatz durch Tiere zu prüfen und dem Baubetrieb anzuzeigen.
- Auf eine Fällung dieser Bäume muss bis zur Klärung des Besatzes verzichtet werden.

Vermeidungsmaßnahme V 6c _{CEF} ,Umsiedlung Baumbewohnende Arten'

- Die i. Z. d. V 6b _{CEF} ,Überprüfung Quartiere/Quartierbäume' festgestellten Arten sind entsprechend ihrer ökologischen Anforderungen so schonend wie möglich durch fachkundiges Personal in ein Ersatzquartier oder entsprechend geeigneten Lebensraum zu überführen.

Vermeidungsmaßnahme V 7_{CEF} ‚Bauzeitenbeschränkung Großvogelvorkommen‘

- Um die bekannten Großvogelhorste ist eine Bauzeitenbeschränkung innerhalb der Horstschutzzone vorgesehen, die *bereits Eingang in die technische Planung gefunden hat*²⁵.
- In diesen Bereichen kann ab dem 01. September bis spätestens zum Ende der gesetzlich vorgeschriebenen Fristen gem. § 39 BNatSchG gearbeitet werden.
- Dadurch werden Störungen jeglicher Art vermieden und der Bruterfolg der jeweiligen Art gewährleistet.
- Diese Maßnahme ist im Bereich folgender GB vorgesehen:
 - FGL 012: GB 75 – 82.

Vermeidungsmaßnahme V 8_{CEF} ‚Vergrämung Bodenbrüter‘

- Um den Verlust von Bodenbrütenden Vögeln zu vermeiden, ist in bestimmten Bereichen des Arbeitsstreifens eine Vergrämung vorgesehen.
- In den Bereichen, in denen die Vergrämung stattfindet, ist die Trasse entsprechend abzustecken/zu markieren.
- Anschließend müssen scheuchende Maßnahmen ergriffen werden (z. B. Flatterbänder, Verlärmung etc.) um eine Wiederbesiedlung dieser Bereiche zu verhindern.
- Diese Maßnahme ist im Bereich folgender GB vorgesehen:
 - FGL 012: GB 64, 68, 69, 79, 80, 81, 82, 83, 100, 101, 102, 111 und 112,
 - AL 012.13: GB 17, 18, 19,
 - AL 012.13.01: GB 01, 02, 03.

Vermeidungsmaßnahme V 9_{CEF} ‚Amphibienschutz‘

- Um Amphibienverluste während ihrer Hauptwanderungszeiten zwischen Sommer- und Winterlebensraum zu vermeiden, werden entsprechende Bereiche (GB 69/70; 75 bis 83) gezielt nach Wanderbewegungen abgesehen.
- Sollten Wanderbewegungen festgestellt werden, müssen umgehend wirksame Maßnahmen ergriffen werden, wie z. B. das Aufstellen eines mobilen Amphibienschutzzaunes einschließlich notwendiger Fangeimer alle 10 m entlang des Zaunes.
- Amphibienschutzzaun und Fangeimer sind einmal täglich durch die UBB zu kontrollieren.

Vermeidungsmaßnahme V 10 ‚Umweltbaubegleitung‘

Die beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen sind Bestandteil der Genehmigungsplanung und mit der Genehmigung bindend. Sie sind durch den Vorhabensträger umzusetzen und von der bauausführenden Firma zu beachten.

Die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen wird durch eine Umweltbaubegleitung (UBB), die mit den Örtlichkeiten sowie den Inhalten der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung vertraut ist, sichergestellt. Die UBB ist der Naturschutzbehörde namentlich zu benennen.

Die nachfolgend beschriebenen Leistungen der UBB orientieren sich an den Vorgaben der HVA F-StB (vgl. AH VI, Maßnahmenverzeichnis):

²⁵ Die Maßnahme wurde *vorsorglich* ausgewiesen.

- Dokumentieren des Ist-Zustandes der Bautabuflächen vor Baubeginn (Fotodokumentation, Beschreibung des aktuellen Nutzungszustands) und Kontrolle dieser Flächen während des Bauablaufs.
- Begleitung des Bauvorhabens vor Ort zur Überwachung der Arbeiten in besonders sensiblen Bereichen und der Maßgaben aus dem Genehmigungsverfahren, d. h. z. B.:
 - Gewährleistung einer fachgerechten Oberbodenbehandlung,
 - Prüfen und sicherstellen, dass die Bauzeitenbeschränkung eingehalten werden (V 1), Begleitung der Gehölzrodungen/Baumfällungen,
 - Prüfen der fachgerechten Ausführung des Stamm- und Wurzelschutzes (V 3) und der spezifischen Wurzelschutzmaßnahmen (V 4),
 - Kontrolle der Einhaltung der während der Baumaßnahmen zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (V 5a CEF bis V 9 CEF),
 - Sicherstellung von Tieren und umgehende Information der entsprechenden Fachleute zur Umsetzung der Tiere,
 - Kontrolle der ordnungsgemäßen Rekultivierung aller Flächen im Arbeitsstreifen.
- regelmäßige Information und ggf. Abstimmung mit der Naturschutzbehörde
- Teilnahme an Bauberatungen und Aufklärung der am Bau Beschäftigten und der Bauleitung über Art, räumlichen und zeitlichen Umfang, Sinn und Zweck von umweltfachlichen Maßnahmen.
- Aufklärung von an der Baumaßnahme interessierten Stellen und von Betroffenen (z. B. Anlieger) über Art, räumlichen und zeitlichen Umfang, Sinn und Zweck von umweltfachlichen Maßnahmen.
- Hinweise auf spezielle, evtl. erst bei Bauausführung erkennbare relevante Vermeidungsmaßnahmen. Abstimmen mit dem Auftraggeber und ggf. den zuständigen Behörden.
- Mitwirken bei der Klärung von Schadensfällen, die Umweltbeeinträchtigungen hervorgerufen haben.
- Mitwirken bei der Abnahme der Bauleistungen mit umweltrelevanten Wirkungen und ggf. der Mängelbeseitigung.
- Dokumentieren der erbrachten Leistungen der Umweltbaubegleitung in Begehungs- und Besprechungsprotokollen. Diese sollen mindestens Angaben enthalten zu:
 - Örtlichkeit,
 - Art, Umfang und Begründung der Auflage bzw. Baumaßnahme,
 - Umsetzung und Termin,
 - Kontrollen nach Art, Umfang und Zeitpunkt,
 - ggf. Hinweise auf verbleibende Mängel bzw. weiter zu veranlassende Maßnahmen,
 - Nachweise, Dokumentation.
- Dokumentieren des umweltrelevanten Bauablaufs und Zusammenstellen der Ergebnisse durchgeführter Maßnahmen (Protokolle, Vermerke, Fotos).

Ggf. auftretende Probleme im Zuge des Baufortschrittes, die naturschutzfachliche Belange berühren, sind der UNB sofort anzuzeigen und einvernehmliche Lösungen herbeizuführen.

Tabelle 9.2-1: Zusammenfassende Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
V 1	Bauzeitenbeschränkung gem. BNatSchG	nicht quantifizierbar	vor und während der Baudurchführung
V 2	Erhalt von Einzelbäumen und Gehölzstrukturen	nicht quantifizierbar	vor und während der Baudurchführung
V 3	Schutz von Bäumen, Gehölzbeständen und ihrer Wurzelbereiche	96 Stück Stammschutz (3.913 m Schutzzaun)	vor und während der Baudurchführung
V 4	spezifischer Wurzelschutz	252 m	während der Baudurchführung
V 5 _{CEF}	Ausstiegshilfen Baugruben	nicht quantifizierbar	während der Baudurchführung
V 6a _{CEF}	Baumbegutachtung	nicht quantifizierbar	vor der Baudurchführung
V 6b _{CEF}	Überprüfung Quartiere/Quartierbäume	nicht quantifizierbar	vor der Baudurchführung
V 6c _{CEF}	Umsiedlung Baumbewohnende Arten	nicht quantifizierbar	vor der Baudurchführung
V 7 _{CEF}	Bauzeitenbeschränkung Großvogelvorkommen	nicht quantifizierbar	Bauzeit von 01.09. bis Ende Februar
V 8 _{CEF}	Vergrämung Bodenbrüter	nicht quantifizierbar	vor der Baudurchführung
V 9 _{CEF}	Amphibienschutz	nicht quantifizierbar	vor und während der Baudurchführung
V 10	Umweltbaubegleitung	nicht quantifizierbar	vor, während und nach der Baudurchführung

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag resultieren, sind als Maßnahmen zur Vermeidung (**V_{CEF}**) gekennzeichnet.

9.2.3 Gestaltungsmaßnahmen

Im Rahmen der intensiven Abstimmungen in der Genehmigungsplanung [1] wurden neben den Aspekten der Vermeidung von erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter (vgl. Kap. 8) auch nachfolgende Gestaltungsmaßnahme entlang der Trasse festgelegt:

Gestaltungsmaßnahme G 1 ,Ansaat mit gebietseigenem Saatgut‘

Die Flächen innerhalb des AS werden mit Beendigung der baulichen Maßnahmen abschnittsweise und kontinuierlich rekultiviert (vgl. Kap. 2).

Das betrifft die bisherigen Grünlandflächen sowie Flächen der Gehölz- und Waldbiotop sowie die Böschungen der baubedingt beanspruchten Fließgewässer auf einer Fläche von 10,04 ha. angesät.

Gestaltungsmaßnahme G 1_{opt} ,Ansaat mit gebietseigenem Saatgut‘

Im Bereich des „optionalen“ AS sind 853 m² Fläche zu begrünen. Zur detaillierten Maßnahmenbeschreibung vgl. Gestaltungsmaßnahme G 1 (vgl. **Unterlage 9**).

9.3 Kompensationsmaßnahmen

Der Ersatzneubau der FGL 012 mit den Anschlussleitungen ist mit unvermeidbaren Beeinträchtigungen in die Schutzgüter des Untersuchungsgebietes verbunden.

Das Vorhaben ist durch die bauzeitliche Beanspruchung von vorwiegend Ackerflächen, Siedlungsflächen, die Querung von Gehölzstrukturen sowie Grünlandflächen sowie Gewässerstrukturen gekennzeichnet.

Nur in geringem Umfang sind anlagebedingte Auswirkungen zu verzeichnen.

Im Allgemeinen stellen sich die unvermeidbaren Eingriffe wie folgt dar:

- Verlust von Waldflächen,
- Verlust und Beeinträchtigung von Ruderal- und Grünlandflächen,
- Beeinträchtigung eines Fließgewässers,
- Verlust und Beeinträchtigung geschützter Biotope sowie Lebensräume geschützter Arten,
- Verlust, Versiegelung, Teilversiegelung von natürlich gewachsenen Böden,
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Die Kompensation der vorhabensbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft ist durch nachfolgend beschriebene Ersatzmaßnahmen vorgesehen (vgl. auch LBP, Unterlage 9).

9.3.1 Ersatzmaßnahmen

Die vorgesehenen Maßnahmen wurden durch die GRÜNE LIGA Hirschstein e. V. mit der UNB des LK Meißen abgestimmt. Die Zustimmung der UNB LK Meißen liegt vor.

Die beiden Ersatzmaßnahmen werden durch die GRÜNE LIGA Hirschstein e. V. gem. Vereinbarung mit dem Vorhabensträger ONTRAS Gastransport GmbH umgesetzt.

Ersatzmaßnahme E 1 ‚Renaturierung Flurstück 160 Gemarkung Goltzscha‘

Die Ersatzmaßnahme E 1 beinhaltet die Umwandlung einer Ackerfläche in Ackerbrache/Ruderalflur einschl. der Anlage von Feldhecken und Feldgehölz in der Gemarkung Goltzscha auf dem Flurstück 160.

Auf einer intensiv genutzten Ackerfläche (21.135 m²) werden folgende Einzelmaßnahmen umgesetzt:

- Umwandlung Fläche in Ackerbrache/Ruderalflur auf 13.415 m²,
- Anlegen von Feldhecken auf 5.120 m²
- Pflanzung eines Feldgehölzes auf 2.600 m².

Die Ersatzmaßnahme E 1 ist rechnerisch mit einer Wertsteigerung von insgesamt **24,937 WE** verbunden. Eine ausführliche Maßnahmenbeschreibung befindet sich in **Unterlage 9** Anhang VIII.

Ersatzmaßnahme E 2 ‚Renaturierung Flurstück 183/g Gemarkung Merschwitz‘

Die Ersatzmaßnahme E 2 beinhaltet die Erstaufforstung einer Ackerfläche mit dem Ziel einer naturnahen Waldentwicklung in der Gemarkung Merschwitz auf dem Flurstück 183/g.

Auf einer 13.000 m² großen intensiv genutzten Ackerfläche (BW 5) erfolgt zur Wertsteigerung der Biotopfläche eine Erstaufforstung mit dem Ziel einer naturnahen Waldentwicklung (PW 23).

Die Ersatzmaßnahme E 2 ist rechnerisch mit einer Wertsteigerung von insgesamt **23,400 WE** verbunden. Eine ausführliche Maßnahmenbeschreibung befindet sich in **Unterlage 9** Anhang VIII.

9.4 Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit

Entsprechend der gesetzlichen Regelungen nach § 15 BNatSchG hat der Eingriffsverursacher die unvermeidbaren Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist zu beseitigen oder auszugleichen.

Differenzierte Angaben zur zeitlichen Realisierung und Flächenverfügbarkeit der einzelnen Maßnahmen sind der nachfolgenden Tabelle und den Maßnahmenblättern in Anhang VII zu entnehmen.

Tabelle 9.4-1: Zusammenfassende Übersicht der Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
V 1	Bauzeitenbeschränkung gem. BNatSchG	nicht quantifizierbar	während der Baudurchführung
V 2	Erhalt von Einzelbäumen/Gehölzstrukturen	nicht quantifizierbar	vor und während der Baudurchführung
V 3	Schutz von Bäumen, Gehölzbeständen und ihrer Wurzelbereiche	96 Stück (3.913 m)	vor und während der Baudurchführung
V 4	spezifischer Wurzelschutz	252 m	während der Baudurchführung
V 5 _{CEF}	Ausstiegshilfen Baugruben	nicht quantifizierbar	während der Baudurchführung
V 6a _{CEF}	Baumbegutachtung	nicht quantifizierbar	vor der Baudurchführung
V 6b _{CEF}	Überprüfung Quartiere/Quartierbäume	nicht quantifizierbar	vor der Baudurchführung
V 6c _{CEF}	Umsiedlung Baumbewohnende Arten	nicht quantifizierbar	vor der Baudurchführung
V 7 _{CEF}	Bauzeitenbeschränkung Großvogelvorkommen	nicht quantifizierbar	01.04. bis 15.08.: Horstschutzzone
V 8 _{CEF}	Vergrämung Bodenbrüter	nicht quantifizierbar	während der Baudurchführung
V 9 _{CEF}	Amphibienschutz	nicht quantifizierbar	vor und während der Baudurchführung
V 10	Umweltbaubegleitung	nicht quantifizierbar	vor, während und nach der Baudurchführung
G 1	Ansaat mit gebietseigenem Saatgut	100.437 m ²	nach der Baudurchführung
G 1 _{opt}	Ansaat mit gebietseigenem Saatgut	853 m ²	nach der Baudurchführung
E 1	Renaturierung Flurstück 160 Gemarkung Goltzscha	21.135 m ²	gem. Vereinbarung Grüne Liga / ONTRAS
E 2	Renaturierung Flurstück 183/g Gemarkung Merschwitz	13.000 m ²	gem. Vereinbarung Grüne Liga / ONTRAS

10 Zusammenfassende Darstellung der der erheblichen Umweltbeeinträchtigungen und der vorgesehenen Maßnahmen zur Umweltvorsorge

Im Kap. 8 wurden bau- und anlagebedingte Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens, unter Berücksichtigung der projektimmanenten Vermeidungsmaßnahmen, auf die Umweltsituation im Untersuchungsgebiet des UVP-Berichtes im Sinne des § 16 des UVPG ermittelt, beschrieben und bewertet.

Für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt sowie Boden wurden insgesamt vier erhebliche Auswirkungen ermittelt. Im Kap. 9 wurden Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen beschrieben. Die nachfolgende Tabelle stellt die erheblichen Auswirkungen sowie die entwickelten Vermeidungsmaßnahmen gegenüber.

Aus der *vorübergehenden Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten* ergaben sich für Avifauna sowie Fledermäuse mittlere (erhebliche) Auswirkungen. Durch die Vermeidungsmaßnahmen V 1, V 6a_{CEF}, V 6b_{CEF}, V 6c_{CEF}, V 5_{CEF}, V 7_{CEF}, V 8_{CEF} und V 9_{CEF} sind nur noch geringe (unerhebliche) Auswirkungen auf die Arten zu erwarten. Durch die Vermeidungsmaßnahmen V 2, V 3 sowie V 4 können die Auswirkungen für die *vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Biotopstrukturen mit längerer Regenerationszeit* von hoch auf mittel reduziert werden. Sie stellen weiterhin eine Erheblichkeit dar.

Die **Unterlage 8.7** – Auswirkungsprognose stellt alle verbliebenen erheblichen Auswirkungen kartografisch dar.

Tabelle 10-9.4-1:Gegenüberstellung der erheblichen Auswirkungen und Vermeidungsmaßnahmen

erhebliche verbleibende Auswirkungen	Umfang	Auswirkung <u>ohne Berücksichtigung</u> der V-maßnahmen	Maßnahmen -Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Auswirkung <u>unter Berücksichtigung</u> der V-maßnahmen
Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt					
vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Biotopstrukturen mit längerer Regenerationszeit (Waldrandbereiche, Gehölzstrukturen)	0,7 ha	hoch	V 2	Erhalt von Einzelbäumen und Gehölzstrukturen	mittel
			V 3	Schutz von Bäumen, Gehölzbeständen und ihrer Wurzelbereiche	
			V 4	spezifischer Wurzelschutz	
vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Lebensräumen und Habitaten	Fledermäuse, Avifauna	mittel	V 1	Bauzeitenbeschränkung gem. BNatSchG	gering
			V 6a _{CEF}	Baumbegutachtung	
			V 6b _{CEF}	Überprüfung Quartiere/Quartierbäume	

erhebliche verbleibende Auswirkungen	Umfang	Auswirkung ohne Berücksichtigung der V-Maßnahmen	Maßnahmen -Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Auswirkung unter Berücksichtigung der V-Maßnahmen
Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt					
			V 6 _{CEF}	Umsiedlung Baumbewohnende Arten	
			V 5 _{CEF}	Ausstiegshilfen Baugruben ²⁶	
			V 7 _{CEF}	Bauzeitenbeschränkung Großvogelvorkommen ²⁷	
			V 8 _{CEF}	Vergrämung Bodenbrüter	
			V 9 _{CEF}	Amphibienschutz ²⁸	
dauerhafter Verlust der Biotopstruktur durch Stationsneubau	0,034 ha	mittel	/	/	mittel
Schutzgut Boden					
dauerhafter teilweiser Verlust von Bodenfunktionen durch Teilversiegelung durch Stationsflächen (Rasengittersteine) und Zufahrten (sandgeschlämmte Schotterdecke)	0,048	mittel	/	/	mittel
Sicherstellung der allgemeinen Umsetzung und Einhaltung der entwickelten Vermeidungsmaßnahmen.			V 10	Umweltbaubegleitung	

²⁶ Gemäß des Erläuterungsberichtes (vgl. Unterlage 1) sind bereits Einrichtungen zum Schutz von Tieren (Absperrungen, etc.) vorgesehen. Die Maßnahme wurde vorsorglich ausgearbeitet.

²⁷ Gemäß des Erläuterungsberichtes (vgl. Unterlage 1) ist eine Bauzeitenbeschränkung vom 15.03. bis 31.08. von GB 75 – 82 (vgl. Unterlage 1) vorgesehen. Die Maßnahme wurde vorsorglich ausgearbeitet.

²⁸ Gemäß des Kartierungsberichtes werden Wanderbewegungen für Amphibien nah der Trasse vermutet. Vorsorglich wurde aus dem AFB eine Maßnahme generiert, um im Falle eines Amphibienvorkommens Beeinträchtigungen zu vermeiden.

11 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Prognose der Umweltauswirkungen aufgetreten sind

Für das Untersuchungsgebiet des UVP-Berichtes liegen Datengrundlagen vor, die im Rahmen der Antragsunterlagen zum Planfeststellungsentwurf als wertgebend und ausreichend betrachtet werden.

12 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die ONTRAS Gastransport GmbH (ONTRAS) als Leitungsbetreiber und Vorhabenträger beabsichtigt die Neuverlegung der Ferngasleitung 012 einschließlich der Nebenanlagen (Abzweigleitungen) im Land Brandenburg sowie im Freistaat Sachsen zwischen Lauchhammer und Strehla [1].

In den vergangenen Jahren wurden bereits zahlreiche Sanierungen und Komplettauswechslungen durchgeführt.

Der Ersatzneubau soll einen durchgängig modernisierten, den aktuellen Normen und Regeln der Technik entsprechenden Leitungsverbund schaffen. Durch das Herstellen einer nahezu fehlerstellenfreien Außenummantelung der Rohrleitung, kann zukünftig ein wirksamer kathodischer Korrosionsschutz gewährleistet werden. Aufgrund der Vereinheitlichung des Innendurchmessers der Leitung soll nach der Modernisierung, eine durchgängige Befahrbarkeit mit Wartungs- und Inspektionsgeräten möglich sein.

Die Neuverlegung erfolgt überwiegend in der bereits vorhandenen Trasse. Im Zuge des Bauvorhabens wird über die gesamte Leitungslänge eine Kabelrohranlage, bestehend aus zwei Kabelleerrohren, mitverlegt.

Das Gesamtvorhaben FGL 012 wird in zwei Abschnitte unterteilt:

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

Im vorliegenden UVP-Bericht wird nur der Teilabschnitt im Freistaat Sachsen mit einem 300 m – Korridor beidseitig der Trasse betrachtet.

Für das Vorhaben FGL 012 wurde 2018 eine Unterlage zur Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen gemäß § 15 UVPG (Scoping-Unterlage) erstellt. Basierend darauf wurde das Untersuchungsgebiet sowie die Erfassungs- und Bewertungsmethoden für die umweltfachlich zu erbringenden Gutachten mit den zuständigen Behörden und betroffenen Trägern öffentlicher Belange im Rahmen des Scopingtermin am 04.05.2018 abgestimmt.

Die Errichtung einer Gasversorgungsleitung von mehr als 300 mm Durchmesser (> 300 DN) bedarf nach § 43 Satz 1 Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz - EnWG) vom 07. Juli 2005 der Planfeststellung durch die nach Landesrecht zuständige Behörde. Gemäß Landesdirektion Sachsen (LDS) ist die Planfeststellung auf die Anschlussleitungen < 300 DN anwendbar, da sie direkt mit der Hauptleitung (> 300 DN) verbunden sind. Das Planfeststellungsverfahren hat den Anforderungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit (UVPG²⁹) zu entsprechen.

Der UVP-Bericht beinhaltet gemäß § 6 Abs. 3 UVPG folgende Angaben:

- Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes unter Berücksichtigung und Einschätzung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des jeweiligen Schutzgutes für den Naturhaushalt,
- Bewertung der Empfindlichkeit für das jeweilige Schutzgut,
- Einschätzung der Vorbelastungen des jeweiligen Schutzgutes,
- Entwicklungsprognose des Umweltzustandes ohne Verwirklichung des Vorhabens,
- Hinweise zu Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Konkretisierung in Unterlage 9),

²⁹ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist

- Schutzgutbezogene Auswirkungsprognose durch die Überlagerung der Empfindlichkeiten sowie der durch das Vorhaben entstandenen Wirkfaktoren (mit und ohne Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen),
- Aussagen zu grenzüberschreitenden Auswirkungen (über die Staatsgrenze hinaus),
- Betrachtung der Störanfälligkeit des Vorhabens gegenüber Fremdeinwirkungen,
- Betrachtung kumulativer Pläne und Projekte, die einen Summationseffekt mit dem geplanten Vorhaben hervorrufen können,
- Hinweise zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Konkretisierung in Unterlage 9),
- Aussagen zu auftretenden Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung und Auswertung der Datenquellen.

Die Auswirkungsprognose ist für jedes Schutzgut in Tabellenform zusammengefasst.

Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen können die erheblichen Auswirkungen reduziert werden.

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose wurden nur für die Schutzgüter Biotope (B1, B2) und Boden (Bo1) in begrenzten räumlichen Bereichen erhebliche Auswirkungen festgestellt. Diese weisen eine mittlere Intensität auf. Sie sind in der Unterlage 8.7 – Auswirkungsprognose dargestellt.

In der Genehmigungsplanung [2] für das Vorhaben „Neubau FGL 012 - Teilabschnitt Sachsen“ wurden bereits Möglichkeiten der Optimierung herangezogen (vgl. Kap. 9.2.1).

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

In besonders sensiblen Bereichen (MN 13, MN 14) ist die *Bauzeit* an naturschutzfachliche Gegenbenheiten *angepasst* worden, um Beeinträchtigungen für Arten so gering wie möglich zu halten.

Für die *Baustelleneinrichtungsflächen* sowie *Rohrlagerplätze* werden i. d. R. Gebäude und Flächen innerhalb von Gewerbegebieten oder Brachflächen in Industriegeländen, ohne nachteilige Umweltauswirkungen, genutzt.

In besonders sensiblen Bereichen (z. B. Waldrandlage) erfolgt eine *Einengung* des *Arbeitsstreifens*.

Wenn aus naturschutzfachlichen Gründen eine Querung in offener Bauweise nicht zu empfehlen ist, erfolgt diese in *geschlossener Bauweise*.

Bezüglich des Schutzgutes Boden werden eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, um die Auswirkungen so gering wie möglich zu halten (z. B. getrennte Lagerung der Bodenschichten).

Mit der Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs (vgl. Kap. 9.2.2.2), unter besonderer Berücksichtigung ökologischer und technischer Belange, ist der Vorhabenträger der naturschutzrechtlichen Verpflichtung nachgekommen, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Die Kompensation der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen ist durch komplexe Maßnahmen vorgesehen. Die Ersatzmaßnahme E 1 - Renaturierung Flurstück 160 Gemarkung Goltzscha beinhaltet die Umwandlung einer Ackerfläche in Ackerbrache/Ruderalfur einschließlich der Anlage von Feldhecken und Feldgehölzen (vgl. Kap. 9.3.1).

Die Ersatzmaßnahme E 2 – Renaturierung Flurstück 183/g Gemarkung Merschwitz beinhaltet die Erstaufforstung einer Ackerfläche mit dem Ziel einer naturnahen Waldentwicklung (vgl. Kap. 9.3.1)

13 Literaturverzeichnis

- [1] ONTRAS Gastransport GmbH, PLE Pipeline Engineering GmbH, Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Neubau FGL 012 Teilabschnitt Sachsen, Unterlage 1-3, Leipzig, Februar 2019.
- [2] ONTRAS Gastransport GmbH, PLE Pipeline Engineering GmbH, Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Neubau FGL 012 Teilabschnitt Sachsen, Unterlagen 1-3, Leipzig, Februar 2019.
- [3] Bundesnaturschutzgesetz , vom 29. Juli 2009 (BGBl. | S. 2542, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. | S. 3434) geändert worden ist, 2009.
- [4] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17.03.1998 (BGBl. | S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. | S. 3465), 1998.
- [5] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung, vom 12.07.1999 (BGBl. | S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. | S. 3465), 1999.
- [6] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. | S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. | S. 3370) geändert worden ist, 2010.
- [7] Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, 2009.
- [8] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen., 1992.
- [9] Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG), vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04. Dezember 2018 (BGBl. | S. 2254, 2255), 2009, p. 2585.
- [10] Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates , vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRRL), ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1, zuletzt geändert durch die RL 2014/101/EU vom 30.11.2014 (Abl. L 311, S. 32), 2000.
- [11] Sächsisches Denkmalschutzgesetz, vom 03. März 1993 (SächsGVBl. S. 229), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 15. Dezember 2016 (SächsGVBl. S. 630), 1993.
- [12] Sächsisches Naturschutzgesetz, vom 06. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 451), zuletzt geändert durch Artikel 25 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349), 2013.
- [13] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen, in der Fassung der Bekanntmachung vom 09. Juli 2007 (SächsGVBl. S. 349), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), 2007.
- [14] Waldgesetz für den Freistaat Sachsen, vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349), 1992.
- [15] Sächsisches Wassergesetz , vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287) geändert worden ist, 2016.

- [16] ONTRAS Gastransport GmbH, PLE Pipeline Engineering GmbH, INROS LACKNER SE, Unterlagen zur Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen gemäß § 15 UVPG, FGL 012 Neubau Teilabschnitt Sachsen, Potsdam, 2018.
- [17] Bürger, Monika; Leibniz-Institut für Länderkunde e.V., „Bodennahe Windverhältnisse und windrelevante Reliefstrukturen, Band 3 - Klima, Pflanzen- und Tierwelt,“ 2003. [Online]. Available: <http://archiv.nationalatlas.de/?p=641>. [Zugriff am 29. 01. 2018].
- [18] Staatsbetrieb Sachsenforst, „Wald und Forstwirtschaft - Forstliche Klimagliederung,“ [Online]. Available: <https://www.forsten.sachsen.de/wald/205.htm>. [Zugriff am 20. Februar 2018].
- [19] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), „Bodenatlas Teil 3, Bodenregionen in Sachsen,“ [Online]. Available: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/boden/11634.htm>. [Zugriff am 22. 05. 2018].
- [20] Sächsisches Staatsministerium des Inneren, Landesentwicklungsplan 2013, Karte 1 (Festlegungskarte) Raumstruktur, 2013.
- [21] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge 2. Gesamtfortschreibung, Beteiligungsentwurf (Stand 09/2017) für das Verfahren nach §§ 9 und 10 ROG i. V. m. § 6 Abs. 2 SächsLPlIG, Radebeul , 2017.
- [22] Sächsisches Staatsministerium des Inneren , Landesentwicklungsplan 2013, Karte 4 Verkehrsinfrastruktur, 2013.
- [23] Landkreis Meißen, „Geoportal LK Meißen,“ 2018. [Online]. Available: <https://cardomap.idu.de/lramei/>. [Zugriff am 21. Februar 2018].
- [24] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge , Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017 Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, Karte Regionale Grünzüge, 2017.
- [25] Sächsisches Staatsministerium des Inneren, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Landesentwicklungsplan 2013, Karte 5 (Festlegungskarte), unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR), 2013.
- [26] Sächsisches Staatsministerium des Inneren, Landesentwicklungsplan 2013, Karte 7 Gebietskulisse für die Ausweisung eines großräumig übergreifenden Biotopverbundes, 2013.
- [27] Sächsisches Staatsministerium des Inneren, Landesentwicklungsplan 2013, Klassifizierung der Braunkohlelagerstätten, Verbreitung erz- und späthöffiger Gebiete, 2013.
- [28] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge , Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017 Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, Filter- und Pufferfunktion des Bodens, 2017.
- [29] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge , Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017 Region Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Natürliche Bodenfruchtbarkeit, 2017.
- [30] Sächsisches Staatsministerium des Inneren , Landesentwicklungsplan 2013, Karte 9 Gebiete mit speziellem Bodenschutzbedarf, 2013.
- [31] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017 Region Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Karte Deckschichten, 2017.
- [32] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017 Region Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Karte Grundwassersanierungsgebiete, 2017.

- [33] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge , Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge 2. Gesamtfortschreibung, Karte 6 Boden- und Grundwassergefährdung, 2017.
- [34] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017 Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, Karte Oberflächenwassereinzugsgebiete, 2017.
- [35] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge , Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017 Region Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Karte Oberflächenwasserkörper, 2017.
- [36] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge , Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017 Region Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Karte Fließ- und Standgewässertypen, 2017.
- [37] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal /Osterzgebirge , Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017 Region Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Karte Regionale Schwerpunkte der Fließgewässersanierung, 2017.
- [38] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017 Region Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Karte Mittlere Inversionshäufigkeit, 2017.
- [39] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge , Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017 Region Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Karte Frisch- und Kaltluftentstehung, - abfluss, 2017.
- [40] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge , Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017 Region Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Karte Flächensicherungsbedarf aus klimatologischer Sicht, 2017.
- [41] Sächsisches Staatsministerium des Inneren, Landesentwicklungsplan 2013, Prägung von Kulturlandschaftsgebieten durch historische Kulturlandschaftselemente, 2013.
- [42] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge, Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge 2. Gesamtfortschreibung Beteiligungsentwurf für das Verfahren nach §§ 9 und 10 ROG i.V.m. § 6 Abs. 2 SächsLPIG, Karte Tourismus und Erholung, 2017.
- [43] Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge , Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge 2. Gesamtfortschreibung, Karte Sichtexponierter Elbtalbereich, 2017.
- [44] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge, Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017, Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, Karte Landschaftsbezogene Naherholung, 2017.
- [45] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), „iDA - Datenportal für Sachsen,“ [Online]. Available: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/>. [Zugriff am 22. Februar 2018].
- [46] Staatsbetrieb Sachsenforst , Dateneingang Waldfunktionskartierung vom 16.11.2018, 2018.
- [47] Freistaat Sachsen, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie , „Wasserschutzgebiete,“ 2018. [Online]. Available: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>. [Zugriff am 09. 04. 2018].
- [48] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie , „interaktive Karte Thema Schutzgebiete,“ o.J.. [Online]. Available: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>. [Zugriff am 30. 05. 2018].

- [49] Landkreis Meißen, Verordnung des Landkreises Meißen zur Rechtsanpassung und Neuabgrenzung von flächenhaften Naturdenkmalen im Landkreis Meißen vom 10. März 2015, 2015.
- [50] Landratsamt Meißen, Kreisumweltamt, Untere Naturschutzbehörde , Vollzug der Naturschutzgesetze und der LSG-Verordnungen, Neuverlegung der FGL 012, her: Erlaubnis zu den im Zuge archäologischer Voruntersuchungen erforderlichen Tiefbauarbeiten in Trassenabschnitten des Loses 1 Strehla - Zeithain - Nünchritz, Meißen, 14.06.2018.
- [51] Landratsamt Meißen, Untere Naturschutzbehörde , Dateneingang vom 24.05.2018, Naturschutzfachdaten, 2018.
- [52] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie , Managementplan für das SCI 034E "Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg", Dresden , Oktober 2009.
- [53] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Außenstelle Kamenz , Managementplan für das FFH-Gebiet (SCI) 87E "Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain" (DE 4546-304), Februar 2011.
- [54] Amtsblatt der Europäischen Union , Standard-Datenbogen SPA-Gebiet "Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg" (DE 4545-452), 2010.
- [55] Amtsblatt der Europäischen Union , Standard-Datenbogen FFH-Gebiet "Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg" (DE 4545-301), Aktualisierung 2005.
- [56] Amtsblatt der Europäischen Union , Standard-Datenbogen SPA-Gebiet "Unteres Rödertal" (DE 4546-451), 2010.
- [57] Amtsblatt der Europäischen Union , Standard-Datenbogen FFH-Gebiet "Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain" (DE 4546-304), Aktualisierung 2005.
- [58] Landesamt für Archäologie Sachsen, Geodaten zu archäologischen Denkmalen, Mail vom 14.05.2018.
- [59] Landkreis Meißen Untere Denkmalschutzbehörde, Bau- und Kulturdenkmale im Untersuchungskorridor, Zusendung am 18.06.2018, Großenhain, 2018.
- [60] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2017.
- [61] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie , „Potentielle natürliche Vegetation (pnV),“ o.J.. [Online]. Available: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>. [Zugriff am 26. 06. 2018].
- [62] Amtsblatt der Europäischen Union, Standard-Datenbogen FFH-Gebiet "Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg" (DE 4545-301), 2012.
- [63] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Außenstelle Kamenz, Abschlussbericht Managementplan für das FFH-Gebiet (SCI) 87E „Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain“ (DE 4546-304), Landkreis Meißen, Februar 2011.
- [64] Dr. Beate Kalz & Ralf Knerr, Dipl.-Biologen - Landschaft - Planung - Biologie, FGL 012 Neubau Teilabschnitt Sachsen, Berlin, 2018.
- [65] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK), Dateneingang am 05.10.2017, 2005.
- [66] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie , Kartiereinheiten der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen 2005, Dezember 2010.
- [67] Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL), Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, Dresden, Juli 2003. Fassung SMUL Mai 2009.
- [68] Staatsbetrieb Sachsenforst , „Forstliche Kartendienste, Wald nach Sächsischem Waldgesetz,“ o.J.. [Online]. Available:

- <https://geoviewer.sachsen.de/mapviewer2/index.html?app=forst&lang=de>. [Zugriff am 01. 10. 2018].
- [69] Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL); TU Berlin - Institut für Landschafts- und Umweltplanung, Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, Dresden, 2009.
- [70] Sächsisches Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie , Abfrage der Multibase im Umkreis 100 bis 500m, Dateneingang vom 28.05.2018, 2018.
- [71] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie , Abfrage Fischfauna, Dateneingang per Post am 26.06.2018, 2018.
- [72] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Abfrage Makrozoobenthos, Dateneingang per Mail am 14.08.2018, 2018.
- [73] Landratsamt Meißen, Kreisumweltamt, Untere Naturschutzbehörde, Übermittlung der Neststandorte, Mail vom 01.10.2018, Meißen , 2018.
- [74] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Triops - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH, Abschlussbericht Managementplan für das SCI 034E "Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg", 29. Oktober 2009.
- [75] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, „Rote Listen (Stand 2015),“ [Online]. Available: https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/RL_WirbeltiereSN_Tab_20160407_final.pdf. [Zugriff am 25. 09. 2018].
- [76] Naturschutzbund Deutschland, „Rote Liste Brutvögel, Fünfte deutsche Gesamtfassung, veröffentlicht im August 2016,“ 2016. [Online]. Available: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/artenschutz/rote-listen/10221.html>. [Zugriff am 25. 09. 2018].
- [77] „Artensteckbrief.de,“ [Online]. Available: <http://artensteckbrief.de/>. [Zugriff am 22. 11. 2018].
- [78] Siedle, K, Libellen: Eignung und Methoden - in: Trautner, J.: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Arten und Biotopschutz in der Planung; BDVL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991 - Weikersheim: J. Margraf - S. 97-110 Bd. 5), 1992.
- [79] Amtsblatt der Europäischen Union , Standard-Datenbogen "Röderaue und Teiche unterhalb Großenhain" (DE 4546-304), 2012.
- [80] BfN - Bundesamt für Naturschutz , „Arten in besonderer Verantwortung Deutschlands,“ 19. Juni 2017. [Online]. Available: <https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/foerderschwerpunkte/verantwortungsarten.html>. [Zugriff am 13. April 2018].
- [81] Froelich & Sporbeck, Leitfaden zur Erstellung und Prüfung Landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern, Bochum, 2002.
- [82] Europäisches Parlament; Rat der Europäischen Union, Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten, 2014.
- [83] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), „SachsenPortalU - Karten, Geologische Übersichtskarten,“ [Online]. Available: <https://www.portalu.sachsen.de/kartendienste?lang=de&topic=themen>. [Zugriff am 23. Februar 2018].
- [84] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), „SachsenPortalU, Bodenübersichtskarte BÜK 400,“ [Online]. Available: <https://www.portalu.sachsen.de/kartendienste?lang=de&topic=themen>. [Zugriff am 13. 02. 2018].

- [85] G.U.B. Ingenieur AG, PLE Pipeline Engineering GmbH, Geotechnischer Bericht zur Hauptuntersuchung des Baugrundes für die Neuverlegung der Ferngasleitung FGL 12 von Lauchhammer nach Strehla, Cottbus, Berlin, 2019.
- [86] Kreisumweltamt Meißen, Sachgebiet Abfall, Altlasten, Boden , Datenübergabe Altlastenverdachtsflächen, Zusendung 14.05.2018, Meißen , 2018.
- [87] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), „Bodenbewertungsinstrument Sachsen,“ Dresden, Redaktionsschluss: März 2009, Aktualisierung Januar 2010.
- [88] Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft , „Geodatendownload des Fachbereichs Boden, Daten zu bodenschätzung,“ o.J.. [Online]. Available: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/boden/27787.htm?data=bodenschaetzung>. [Zugriff am 02. 07. 2018].
- [89] Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft , Daten zu Bodenschätzung, Mail vom 10.07.2018, 2018.
- [90] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), „Karten und Geodaten zum Thema Grundwasser,“ [Online]. Available: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>. [Zugriff am 23. Februar 2018].
- [91] Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe , „HAD 5.2 Grundwasserführende Gesteine, Ergiebigkeit der Grundwasservorkommen,“ o. J. . [Online]. Available: <https://geoviewer.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoviewer/index.html?lang=de>. [Zugriff am 13. 03. 2018].
- [92] Staatsbetrieb Sachsenforst , Waldfunktionskartierung - Grundsätze und Verfahren zur Erfassung der besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes im Freistaat Sachsen, Dezember 2010.
- [93] Regionale Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg, Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg / Planinhalten "Raumstruktur, Standortpotenziale, technische Infrastruktur und Freiraumstruktur" 2. Entwurf, Köthen (Anhalt), Juli 2017.
- [94] Bundesanstalt für Gewässerkunde, „Wasserrahmenrichtlinie: Wasserkörpersteckbriefe,“ o. J. . [Online]. Available: <http://geoportal.bafg.de/mapapps2/resources/apps/WK-Steckbrief/index.html?lang=de>. [Zugriff am 10. 04. 2018].
- [95] Bundesanstalt für Gewässerkunde , „Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan, Gröditz (Grundwasser) DE_GB_DESN_SE 3-1,“ 2016. [Online]. Available: http://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_GB_DESN_SE%203-1. [Zugriff am 10. 04. 2018].
- [96] Bundesanstalt für Gewässerkunde , „Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan, Koßdorfer Landgraben (Grundwasser) DE_GB_DESN_EL 2-2,“ 2016. [Online]. Available: http://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_GB_DESN_EL%202-2. [Zugriff am 10. 04. 2018].
- [97] Bundesanstalt für Gewässerkunde , „Wasserkörpersteckbriefe Grundwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan Nünchritz (Grundwasser) DE_GB_DESN_EL 2-3,“ 2016. [Online]. Available: http://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_GB_DESN_EL%202-3. [Zugriff am 10. 04. 2018].

- [98] Bundesanstalt für Gewässerkunde , „Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan, Königsbrück (Grundwasser) DE_GB_DESN_SE 2-1,“ 2016. [Online]. Available: http://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_GB_DESN_SE%202-1. [Zugriff am 10. 04. 2018].
- [99] Bundesanstalt für Gewässerkunde, „Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan, Döllnitz-Dahle (Grundwasser) DE_GB_DESN_EL 2-5+6,“ 2016. [Online]. Available: http://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_GB_DESN_EL%202-5%2B6. [Zugriff am 10. 04. 2018].
- [100] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.), „Sächsische Beiträge zu den Bewirtschaftungsplänen Elbe und Oder - Bericht über die sächsischen Beiträge zu den Bewirtschaftungsplänen der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder für den Zeitraum von 2016 bis 2021,“ 2015.
- [101] Fischer, Katrin; Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft , Gewässernetz Sachsen, Mail vom 19.03.2018.
- [102] 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].
- [103] Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287) geändert worden ist, Anlage 3 SächSWG - Verzeichnis der Gewässer erster Ordnung, 2016.
- [104] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, „Übersicht Schutzgebiete im Freistaat Sachsen,“ o. J.. [Online]. Available: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/24699.htm>. [Zugriff am 11. 04. 2018].
- [105] Dr. Gassner, Erich; Winkelbrandt, Arnd; Bernotat, Dirk, UVP Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung, 4. völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Bonn, 2005.
- [106] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, „Strukturkartierung der sächsischen Fließgewässer,“ 2016. [Online]. Available: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>. [Zugriff am 16. 05. 2018].
- [107] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie , „Gewässerstruktur der Fließgewässer 2016 - Erläuterungen zu Erfassung und Bewertungsstufen,“ [Online]. Available: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/8584.htm#article17209>. [Zugriff am 16. 05. 2018].
- [108] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie , „Gewässerdurchgängigkeit,“ [Online]. Available: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>. [Zugriff am 16. 05. 2018].
- [109] Regionale Planungsgemeinschaft Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017 Region Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Karte Mittlere jährliche Lufttemperatur, 2017.
- [110] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge , Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017 Region Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Karte Klimatische Wasserbilanz (Jahressumme), 2017.
- [111] R. Zimmermann, Zur Ermittlung und Bewertung des Klimas im Rahmen der Landschaftsrahmenplanung, Karlsruhe, 1988.

- [112] Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg/ Amt für Umweltschutz Stuttgart, „Städtebauliche Klimafibel online,“ 29.10.2008. [Online]. Available: <http://www.staedtebauliche-klimafibel.de/index-1.htm>. [Zugriff am 21.02.2011].
- [113] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017, Region Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Karte Böden mit hoher Erosionsgefährdung, 2017.
- [114] K.-G. & R. J. Kolodziejcok, „Naturschutz, Landschaftspflege und einschlägige Regelungen des Forstrechts,“ Berlin, 1977.
- [115] Sächsisches Staatsministerium des Inneren; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Landesentwicklungsplan 2013, Karte 6 (Erläuterungskarte) Landschaftsgliederung, 2013.
- [116] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referat 61 "Landschaftsökologie, Flächennaturschutz", Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm - Naturraum und Landnutzung - Steckbrief "Großenhainer Pflege", o.J..
- [117] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referat 61 "Landschaftsökologie, Flächennaturschutz", Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm - Naturraum und Landnutzung - Steckbrief "Nordsächsisches Platten- und Hügelland", o.J..
- [118] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Referat 61 "Landschaftsökologie, Flächennaturschutz", Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm - Naturraum und Landnutzung - Steckbrief "Elbe-Elster-Niederung", o.J..
- [119] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017, Karte Historische Stadtformen, 2017.
- [120] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge, Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017, Karte Historische Ortsformen, 2017.
- [121] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge, Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017 Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, Karte Schlösser, Parkanlagen, Gutshäuser, Rittergüter, Kirchen, Klöster, 2017.
- [122] Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge, Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan 2017 Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, Karte Touristisches Wegenetz, 2017.
- [123] Bundesanstalt für Gewässerkunde [Hrsg.], Umweltverträglichkeitsuntersuchungen an Bundeswasserstraßen. Material zur Behandlung von Alternativen und Wechselwirkungen sowie zur Durchführung der Verträglichkeitsprüfung nach FFH-Richtlinie, Koblenz, 2000.
- [124] Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm), Vom 19. August 1970 (Beil. zum BAnz. Nr. 160).
- [125] ONTRAS Gastransport GmbH, PLE Pipeline Engineering GmbH, INROS LACKNER SE, Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Neubau FGL 012 Teilabschnitt Sachsen, Unterlage 6 Wasserrecht, 2018.
- [126] ONTRAS Gastransport GmbH, PLE Pipeline Engineering GmbH, Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Neubau FGL 012 Teilabschnitt Sachsen, Unterlage 1 Erläuterungsbericht, Leipzig, Dez. 2018.
- [127] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Bundeskompensationsverordnung, Entwurf einer Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft, Bonn, 2013.
- [128] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Ferngasleitung (FGL) 012, Neubau zwischen Lauchhammer und Strehla - Teilabschnitt Sachsen, Scoping, Stellungnahme vom 22.05.2018.

