

# **Neuverlegung der Ferngasleitung FGL 091 von Dersekow nach Sponholz einschließlich Nebenanlagen**

**im Land Mecklenburg-Vorpommern  
Landkreise Vorpommern-Greifswald und  
Mecklenburgische Seenplatte**

## **Unterlage 8**

## **UVP-Bericht**

### **Antragsteller und Bauherr:**

ONTRAS Gastransport GmbH  
Maximilianallee 4  
04129 Leipzig



### **Gesamtplanung des Vorhabens:**

PLE Pipeline Engineering GmbH  
Gürtelstraße 29 a/30  
10247 Berlin



### **Ersteller:**

UmweltPlan GmbH Stralsund  
Hauptsitz Stralsund  
Tribseer Damm 2  
18437 Stralsund





## Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung .....</b>	<b>17</b>
<b>1</b>	<b>Anlass, Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen.....</b>	<b>17</b>
1.1	Anlass .....	17
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	18
1.3	Ergebnisse der Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen, Abgrenzung der schutzgutbezogenen Untersuchungsräume .....	19
1.4	Aufgabenstellung des UVP-Berichts.....	20
1.5	Beschreibung des Vorhabens.....	21
1.5.1	Standort, Art und Umfang des Vorhabens.....	22
1.5.2	Bedarf an Grund und Boden (Fläche) während der Bau- und Betriebsphase .....	27
1.5.3	Bauabläufe.....	31
1.5.3.1	Genereller Bauablauf bei offener Verlegung .....	32
1.5.3.2	Kreuzungen und Sonderbauwerke (Kreuzungsverfahren).....	36
1.6	Bauzeiten .....	40
1.7	Sicherheit .....	42
1.8	Andere mit der Realisierung zusammenhängende Projekte .....	44
1.9	Ermittlung der vorhabensbedingten umweltrelevanten Wirkfaktoren.....	44
1.9.1	Baubedingte Wirkfaktoren .....	45
1.9.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren .....	48
1.9.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren .....	50
1.9.4	Folgewirkungen.....	50
1.9.5	In die Vorhabensplanung integrierte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen .....	51
1.9.6	Zusammenfassende Darstellung der umweltrelevanten Wirkfaktoren ...	53
1.10	Beschreibung des Untersuchungsraums .....	54
<b>2</b>	<b>Aufbau und methodisches Vorgehen .....</b>	<b>58</b>
2.1	Strukturierung und Aufbau.....	58
2.2	Methodisches Vorgehen Bestandsdarstellung und -bewertung .....	58
2.3	Methodisches Vorgehen schutzgutbezogene Auswirkungsprognose.....	59

<b>3</b>	<b>Übersicht über die vom Träger des Vorhabens untersuchten vernünftigen Alternativen.....</b>	<b>63</b>
3.1	Nullvariante.....	63
3.2	Alternativen der Trassenführung.....	63
3.3	Alternativen in der Baudurchführung.....	64
<b>4</b>	<b>Planerische und behördliche Vorgaben sowie andere Nutzungen im Untersuchungsraum .....</b>	<b>64</b>
4.1	Planerische und behördliche Vorgaben.....	64
4.1.1	Raum- und Regionalplanung .....	64
4.1.2	Landschaftsplanung.....	65
4.1.3	Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und Fachplanungen.....	67
4.1.4	Bauleitplanung.....	74
4.2	Bestehende und genehmigte Land-Nutzungen .....	75
4.2.1	Landwirtschaft .....	75
4.2.2	Forstwirtschaft .....	75
4.2.3	Tourismus, Erholungsnutzung .....	76
4.2.4	Wasserwirtschaft .....	77
4.2.5	Rohstoffsicherung.....	77
4.2.6	Siedlung und Gewerbe/Industrie.....	78
4.2.7	Energieversorgung .....	78
4.2.8	Verkehrsinfrastruktur .....	79
<b>5</b>	<b>Erfassung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile.....</b>	<b>80</b>
5.1	Boden, Fläche.....	80
5.1.1	Bestandsdarstellung .....	80
5.1.2	Bestandsbewertung.....	90
5.2	Wasser .....	95
5.2.1	Bestandsdarstellung .....	95
5.2.1.1	Grundwasser.....	95
5.2.1.2	Oberflächenwasser .....	99
5.2.2	Bestandsbewertung.....	102
5.2.2.1	Grundwasser.....	102
5.2.2.2	Oberflächenwasser .....	103

5.3	Luft, Klima .....	107
5.3.1	Bestandsdarstellung.....	107
5.3.2	Bestandsbewertung .....	110
5.4	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt .....	112
5.4.1	Biotop.....	112
5.4.1.1	Bestandsdarstellung .....	112
5.4.1.2	Bestandsbewertung .....	127
5.4.2	Fischotter, Biber .....	138
5.4.3	Fledermäuse .....	140
5.4.4	Reptilien.....	141
5.4.5	Amphibien .....	142
5.4.6	Fische und Rundmäuler .....	148
5.4.7	Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer .....	149
5.4.8	Eremit .....	150
5.4.9	Brutvögel.....	151
5.4.10	Rastvögel.....	164
5.4.11	Biologische Vielfalt .....	166
5.5	Landschaft.....	167
5.5.1	Bestandsdarstellung.....	167
5.5.2	Bestandsbewertung .....	169
5.6	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit .....	170
5.6.1	Bestandsdarstellung.....	171
5.6.2	Bestandsbewertung .....	173
5.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	177
5.7.1	Bestandsdarstellung.....	177
5.7.2	Bestandsbewertung .....	179
<b>6</b>	<b>Entwicklungsprognose des Umweltzustandes ohne Verwirklichung des Vorhabens .....</b>	<b>179</b>
<b>7</b>	<b>Ermittlung der Auswirkungen auf die Umwelt und ihre Bestandteile .....</b>	<b>181</b>
7.1	Boden, Fläche .....	181
7.1.1	Beschreibung und Auswirkungen .....	181
7.1.1.1	Baubedingte Auswirkungen .....	181

7.1.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	186
7.1.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	187
7.1.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen .....	187
7.1.3	Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen .....	189
7.2	Wasser .....	201
7.2.1	Beschreibung der Auswirkungen .....	201
7.2.1.1	Baubedingte Auswirkungen .....	201
7.2.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	207
7.2.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	207
7.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen .....	208
7.2.3	Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen .....	209
7.3	Luft, Klima .....	222
7.3.1	Beschreibung der Auswirkungen .....	222
7.3.1.1	Baubedingte Auswirkungen .....	222
7.3.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	224
7.3.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	225
7.3.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen .....	225
7.3.3	Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen .....	225
7.4	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt .....	230
7.4.1	Beschreibung der Auswirkungen auf Biotope .....	230
7.4.1.1	Baubedingte Auswirkungen .....	230
7.4.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	234
7.4.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	235
7.4.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen auf Biotope .....	235
7.4.3	Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf Biotope .....	237
7.4.4	Beschreibung der Auswirkungen auf die Fauna .....	244
7.4.4.1	Auswirkungen auf Biber und Fischotter .....	244
7.4.4.1.1	Baubedingte Auswirkungen .....	244
7.4.4.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	245
7.4.4.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	245
7.4.4.2	Auswirkungen auf Fledermäuse .....	245

7.4.4.2.1	Baubedingte Auswirkungen .....	245
7.4.4.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	246
7.4.4.2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	247
7.4.4.3	Auswirkungen auf Reptilien .....	247
7.4.4.3.1	Baubedingte Auswirkungen .....	247
7.4.4.3.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	248
7.4.4.3.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	248
7.4.4.4	Auswirkungen auf Amphibien.....	248
7.4.4.4.1	Baubedingte Auswirkungen .....	248
7.4.4.4.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	250
7.4.4.4.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	250
7.4.4.5	Auswirkungen auf Fische und Rundmäuler.....	250
7.4.4.5.1	Baubedingte Auswirkungen .....	250
7.4.4.5.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	251
7.4.4.5.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	251
7.4.4.6	Auswirkungen auf den Großen Feuerfalter und den Nachtkerzenschwärmer .....	251
7.4.4.6.1	Baubedingte Auswirkungen .....	251
7.4.4.6.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	252
7.4.4.6.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	252
7.4.4.7	Auswirkungen auf Eremit .....	252
7.4.4.8	Auswirkungen auf Brutvögel .....	252
7.4.4.8.1	Baubedingte Auswirkungen .....	252
7.4.4.8.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	256
7.4.4.8.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	257
7.4.4.9	Auswirkungen auf Rastvögel .....	257
7.4.4.9.1	Baubedingte Auswirkungen .....	257
7.4.4.9.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	259
7.4.4.9.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	259
7.4.5	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen auf die Fauna.....	260
7.4.6	Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf die Fauna .....	263
7.4.6.1	Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Fische/Rundmäuler, Großer Feuerfalter/ Nachkerzenschwärmer, Eremit .....	263
7.4.6.2	Brut- und Rastvögel .....	279

7.4.7	Beschreibung der Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt .....	288
7.5	Landschaft .....	289
7.5.1	Beschreibung der Auswirkungen .....	289
7.5.1.1	Baubedingte Auswirkungen .....	289
7.5.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	290
7.5.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	292
7.5.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen .....	292
7.5.3	Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen .....	292
7.6	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	300
7.6.1	Beschreibung der Auswirkungen .....	300
7.6.1.1	Baubedingte Auswirkungen.....	300
7.6.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	302
7.6.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	303
7.6.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen .....	303
7.6.3	Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen .....	303
7.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	315
7.7.1	Beschreibung der Auswirkungen .....	315
7.7.1.1	Baubedingte Auswirkungen.....	315
7.7.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	316
7.7.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	316
7.7.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen .....	316
7.8	Kumulative Auswirkungen.....	317
7.9	Ökosystemare Wechselwirkungen .....	323
7.10	Anfälligkeit des Vorhabens in Bezug auf die Folgen des Klimawandels .....	325
7.11	Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen .....	327
7.12	Auswirkungen des Vorhabens infolge der Beseitigung und Verwertung von Abfällen.....	331
7.13	Auswirkungen auf die Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie .....	332
7.14	Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte.....	332
7.14.1	Natura 2000-Gebiete .....	332
7.14.2	Nationale Schutzgebiete/-objekte .....	334

7.15 Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten .....	350
<b>8 Verbleibende entscheidungserhebliche Auswirkungen des Vorhabens .....</b>	<b>354</b>
8.1 Zusammenfassende Darstellung der entscheidungserheblichen Auswirkungen.....	354
8.2 Konzept der Kompensationsmaßnahmen.....	359
8.3 Überwachungsmaßnahmen .....	360
<b>9 Hinweise auf Probleme und Defizite .....</b>	<b>362</b>
<b>10 Quellenverzeichnis .....</b>	<b>365</b>
10.1 Literatur .....	365
10.2 Gesetze, Normen, Richtlinien .....	369

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Schutzgutbezogene Untersuchungsräume.....	20
Tabelle 2: Technische Daten der FGL 091 (ONTRAS 2019) .....	22
Tabelle 3: Bauabschnitte (BA, von Nord nach Süd) mit Maßnahmennummern (MN) .	24
Tabelle 4: Eigenschaften Fördermedium entsprechend dem EG-Sicherheitsdatenblatt gem. EG-RL 91/155/EWG/§ 14 GefStoffV.....	25
Tabelle 5: Bauzeiten in den Bauabschnitte (BA, von Nord nach Süd).....	41
Tabelle 6: Änderungen des Schutzstreifens durch Trassenumverlegungen in den Bauabschnitten (BA) .....	49
Tabelle 7: In die Vorhabensplanung integrierte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen .....	51
Tabelle 8: umweltrelevante Wirkfaktoren .....	53
Tabelle 9: Vom Trassenverlauf (Arbeitsstreifen) betroffene Ämter und Gemeinden (aufgeschlüsselt nach Bauabschnitten (BA) mit den einzelnen Maßnahmennummern (MN)) .....	54
Tabelle 10: Naturräumliche Einordnung.....	55
Tabelle 11: Naturschutzfachliche Schutzgebiete im 1 km-Umfeld der Trasse .....	57
Tabelle 12: Ermittlung der Beeinträchtigungsintensität (ökologisches Risiko) .....	60
Tabelle 13: Ermittlung der Gesamtbewertung der Funktionsbeeinträchtigungen .....	62
Tabelle 14: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete im Untersuchungsraum, Schutzziele und Fachplanungen .....	68

Tabelle 15:	Bauleitplanungen im Untersuchungsraum (300 m beidseits des Arbeitsstreifens).....	74
Tabelle 16:	Waldgebiete im 50 m-Untersuchungsraum .....	75
Tabelle 17:	Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum .....	77
Tabelle 18:	Bergbaugebiete im Untersuchungsraum.....	78
Tabelle 19:	Bodentypengesellschaften (aggregiert nach KBK25-Landeslegende) im Untersuchungsraum .....	85
Tabelle 20:	Altlastenstandorte und Altlastenverdachtsflächen.....	89
Tabelle 21:	Bestandsbewertung Boden.....	90
Tabelle 22:	Empfindlichkeitsbewertung Boden .....	92
Tabelle 23:	Verbreitung des oberen unbedeckten Grundwasserleiters (GWL1) im Untersuchungsraum (nach HK50).....	96
Tabelle 24:	Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum .....	98
Tabelle 25:	Qualitätseinstufung und Strukturgüte berichtspflichtiger Fließgewässer im Untersuchungsraum nach WRRL .....	100
Tabelle 26:	Trophiestufen größerer Standgewässer im Untersuchungsraum .....	101
Tabelle 27:	Bestandsbewertung Grundwasser (vgl. Karte 3).....	102
Tabelle 28:	Bestands- und Empfindlichkeitsbewertung der nach WRRL berichtspflichtigen Fließgewässer .....	103
Tabelle 29:	Bestands- und Empfindlichkeitsbewertung gekreuzte Gräben .....	105
Tabelle 30:	Bestands- und Empfindlichkeitsbewertung Standgewässer .....	106
Tabelle 31:	Klimatopgefüge im Untersuchungsraum .....	108
Tabelle 32:	Bewertung der Klimatopgefüge.....	111
Tabelle 33:	Biotopstrukturen und bedeutende Biotopkomplexe in Bauabschnitt BA 5115	
Tabelle 34:	Biotopstrukturen und bedeutende Biotopkomplexe in in Bauabschnitt BA 4 .....	116
Tabelle 35:	Biotopstrukturen und bedeutende Biotopkomplexe in in Bauabschnitt BA 6 .....	117
Tabelle 36:	Biotopstrukturen und bedeutende Biotopkomplexe in in Bauabschnitt BA 3 (LK VG) .....	118
Tabelle 37:	Biotopstrukturen und bedeutende Biotopkomplexe in in Bauabschnitt BA 3 (LK MSE).....	121
Tabelle 38:	Biotopstrukturen und bedeutende Biotopkomplexe in in Bauabschnitt BA 2 .....	123
Tabelle 39:	Biotopstrukturen und bedeutende Biotopkomplexe in Bauabschnitt BA 1124	

Tabelle 40:	Einstufung des Bewertungskriteriums „Regenerationsfähigkeit“ .....	128
Tabelle 41:	Einstufung des Bewertungskriteriums „Gefährdung/Seltenheit“ .....	128
Tabelle 42:	Einstufung des Bewertungskriteriums „Typische Artenausstattung“ .....	129
Tabelle 43:	Naturschutzfachliche Gesamtbewertung der Biotope .....	129
Tabelle 44:	Bewertung der terrestrischen Biotoptypen im Untersuchungsraum .....	130
Tabelle 45:	Lebensraumpotenziale von Fischotter und Biber im Untersuchungsraum.....	138
Tabelle 46:	Quartierpotenziale/-befunde Fledermäuse im Untersuchungsraum.....	140
Tabelle 47:	Bestandsaufnahme und -bewertung Reptilien .....	141
Tabelle 48:	Bestandsaufnahme und -bewertung Amphibien .....	142
Tabelle 49:	Lebensraumpotenziale von Fischen und Rundmäulern im Untersuchungsraum.....	149
Tabelle 50:	Bestandsaufnahme und -bewertung Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer .....	150
Tabelle 51:	Liste der während der Brutvogelkartierung 2018 erfassten Arten (grau unterlegt: wertgebende Brutvogelart) .....	151
Tabelle 52:	Liste der während der Brutvogelkartierung 2018 erfassten Reviere in den einzelnen Abschnitten (grau unterlegt: wertgebende Brutvogelart).....	155
Tabelle 53:	Bestandsaufnahme und -bewertung Brutvögel.....	157
Tabelle 54:	Empfindlichkeitsbewertung der wertgebenden Brutvogelarten .....	163
Tabelle 55:	Bestandsaufnahme und -bewertung Rastvögel .....	165
Tabelle 56:	Landschaftsbildräume im 100 m – Untersuchungsraum .....	167
Tabelle 57:	Vorbelastung und Vielfalt der Landschaftsbildräume im Untersuchungsraum (von Nord nach Süd) .....	168
Tabelle 58:	Zusammenfassende Bestandsbewertung Landschaft .....	169
Tabelle 59:	Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Bevölkerung und menschliche Gesundheit im Untersuchungsraum .....	174
Tabelle 60:	Bestands- und Empfindlichkeitsbewertung kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	179
Tabelle 61:	Entwicklung der Schutzgüter ohne Realisierung des Vorhabens.....	180
Tabelle 62:	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/Fläche innerhalb des Landkreises Vorpommern-Greifswald .....	191
Tabelle 63:	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/Fläche innerhalb des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte .....	196
Tabelle 64:	Vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen .....	200

Tabelle 65:	offene Querung von oberirdischen Fließgewässern im Untersuchungsraum .....	205
Tabelle 66:	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser innerhalb des Landkreises Vorpommern-Greifswald.....	210
Tabelle 67:	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser innerhalb des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte.....	217
Tabelle 68:	Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, Klima innerhalb des Landkreises Vorpommern-Greifswald.....	226
Tabelle 69:	Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, Klima innerhalb des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte.....	228
Tabelle 70:	Baubedingter Biotopverlust, betroffene Biotope im Arbeitsstreifen.....	230
Tabelle 71:	Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope innerhalb des Landkreises Vorpommern-Greifswald.....	238
Tabelle 72:	Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope innerhalb des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte.....	241
Tabelle 73:	Auswirkungen auf die Fauna (Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Fische/Rundmäuler, Nachtkerzenschwärmer) innerhalb des Landkreises Vorpommern-Greifswald.....	264
Tabelle 74:	Auswirkungen auf die Fauna (Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Fische) innerhalb des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte.....	273
Tabelle 75:	Auswirkungen auf die Fauna (Brut- und Rastvögel) innerhalb des Landkreises Vorpommern-Greifswald.....	280
Tabelle 76:	Auswirkungen auf die Fauna (Brut- und Rastvögel) innerhalb des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte.....	284
Tabelle 77:	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft innerhalb des Landkreises Vorpommern-Greifswald.....	293
Tabelle 78:	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft innerhalb des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte.....	297
Tabelle 79:	Schutzgut Mensch (Landkreis Vorpommern-Greifswald) Bewertung der Auswirkungen einschl. Möglichkeiten der Vermeidung/ Minderung/ Kompensation.....	304
Tabelle 80:	Schutzgut Mensch (Landkreis Mecklenburgische Seenplatte) Bewertung der Auswirkungen einschl. der Vermeidung/ Minderung/ Kompensation.	310
Tabelle 81:	Übersicht der geplanten Rohrlagerplätze.....	320
Tabelle 82:	Schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen.....	323
Tabelle 83:	Anfälligkeit des Vorhabens in Bezug auf den Klimawandel.....	326
Tabelle 84:	NATURA 2000-Gebiete im Wirkungsbereich des Vorhabens .....	333

Tabelle 85:	Ergebnisse der FFH-Verträglichkeits(vor)prüfungen.....	333
Tabelle 86:	Schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen .....	354
Tabelle 87:	Übersicht der verbleibenden entscheidungserheblichen Auswirkungen ..	356

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Trassenverlauf der FGL 091 (schwarz gestrichelt, Landkreisgrenzen lila) 17	
Abbildung 2: Lage der geplanten Rohrlagerplätze (rot umrandet) bei Dersekow (linkes Bild) und Warlin (rechtes Bild) in Bezug zum geplanten Vorhaben (Arbeitsstreifen lila) .....	27
Abbildung 3: Regelarbeitsstreifen FGL 091 im Offenland .....	28
Abbildung 4: Regelarbeitsstreifen FGL 91 im Wald/auf Moorboden.....	28
Abbildung 5: Arbeitsstreifen für Kabelleerrohrverlegung parallel zur vorhandenen FGL (Solotrasse) .....	29
Abbildung 6: Regelquerschnitt Rohrgraben DN 300 der FGL 91 .....	34
Abbildung 7: Zusammenhang von Wirkintensität und Bedeutung/Empfindlichkeit .....	61
Abbildung 8: Ermittlung der Gesamtbewertung .....	62
Abbildung 9: Anteile der Biotopobergruppen am Untersuchungsraum.....	113
Abbildung 10: Anteile der Biotopobergruppen am Untersuchungsraum im LK VG und im LK MSE .....	113
Abbildung 11: Anteile der Biotopobergruppen am Arbeitsstreifen im LK VG und im LK MSE .....	114
Abbildung 12: Lage der FGL 091 (Arbeitsstreifen lila) in Bezug zum NSG 328 „Peenetal von Jarmen bis Anklam“ (rot).....	335
Abbildung 13: Lage der FGL 091 (Arbeitsstreifen lila) im Bereich des NSG 020 „Beeseritzer Torfwiesen“ (rot) .....	338
Abbildung 14: Lage der FLG 91 (Arbeitsstreifen in lila) im Bereich des LSG 67a „Unteres Peenetal und Peene- Haff“ (grün schraffiert) .....	339
Abbildung 15: Lage der FLG 91 (Arbeitsstreifen lila) im Bereich des LSG 090 „Landgrabental“ (grün schraffiert) .....	343
Abbildung 16: Lage der FLG 91 (Arbeitsstreifen in lila) im Bereich des Naturparks „Flusslandschaft Peene“ (Grenze grün gestrichelt, LSG 67a flächig grün schraffiert) .....	347
Abbildung 17: Lage der FLG 91 (Arbeitsstreifen lila) im Bereich des FND „Landgrabenwiesen bei Landskron“ (rot) .....	348

## Anlagen

<b>Anlage 1</b>	Schutzgutbezogene Methoden der Bestandserfassung und -bewertung
-----------------	---

## Anlage 2 Kartenteil

Karten-Nr.	Bezeichnung	Maßstab
1	Schutzgebiete .....	1 : 50.000
2	Boden - Bestand und Bewertung .....	1 : 10.000
3	Wasser - Bestand und Bewertung.....	1 : 10.000
4	Luft/Klima, Landschaft, Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter - Bestand und Bewertung.....	1 : 10.000
5	Biotoptypen (Obergruppen) und Fauna - Bestand.....	1 : 10.000

## Abkürzungsverzeichnis

AAG	Abzweigarmaturengruppe
AL	Anbindungsleitung
AVV	Abfallverzeichnis Verordnung
BA	Bauabschnitt
BGBI	Bundesgesetzblatt
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BRD	Bundesrepublik Deutschland
BVB	Bundesverband Boden
CEF	continuous ecological functionality
DIN	Deutsches Institut für Normung
DN	Nennweite
DTK	Digitale Topographische Karte
DSchG M-V	Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
FGL	Ferngasleitung
FND	Flächennaturdenkmal
FFH	Fauna-Flora-Habitat
GasHDrLtgV	Gashochdruckleitungsverordnung
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
GLRP	Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan
GOK	Geländeoberkante
GrwV	Grundwasserverordnung
GVP	Gasversorgung Vorpommern Netz GmbH
GW	Grundwasser
GWL	Grundwasserleiter

HDD-	Horizontal Directional Drilling
HZE	Hinweise zur Eingriffsregelung
KBK	Konzeptbodenkarte
KLR	Kabelleerrohr
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesraumentwicklungsprogramm
LINFOS M-V	Landschaftsinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
LWaG	Wassergesetz des Landes
LWaldG	Landeswaldgesetz
MES	Molchempfangsstation
MN	Maßnahmennummer gem. Antragsunterlagen 1 und 3 (Baupläne)
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
NatSchAG	Naturschutzausführungsgesetz
NKP	Netzknotenpunkt
NSG	Naturschutzgebiet
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
PE	Polyethylen
RL	Richtlinie
RLP	Rohrlagerplatz
ROG	Raumordnungsgesetz
RREP	Regionales Raumentwicklungsprogramm
SAG	Streckenarmaturengruppe
SPA	Europäisches Vogelschutzgebiet (Special Protection Area)
TA	Technische Anleitung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
VM	Vermeidung
WEA	Windenergieanlage

WHG      Wasserhaushaltsgesetz

WRRL     Wasserrahmenrichtlinie

WSG      Wasserschutzgebiet

## 0 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Die allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts entsprechend § 16 UVP-G ist Unterlage 13 der Antragsunterlagen zu entnehmen.

## 1 Anlass, Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen

### 1.1 Anlass

Die ONTRAS Gastransport GmbH (Leitungsbetreiber und Träger des Vorhabens = TdV) plant auf ca. 56 km die Neuverlegung der Ferngasleitung FGL 091 DN 300 DP 25 (Gesamtlänge ca. 66 km) überwiegend in der vorhandenen Trasse von Dersekow nach Sponholz bei Neubrandenburg. In zwei Trassenabschnitten ist parallel zur FGL 091 die Verlegung von bis zu vier Kabelleerrohren (KLR) d 50 auf einer Gesamtlänge von ca. 37,5 km vorgesehen.

Die Erneuerung der FGL 091 erfolgt in mehreren Bauabschnitten, um über die gesamte Bauphase hinweg die Gasversorgung der Region über alternative Transportwege sicherstellen zu können. Das Bauvorhaben soll in den Jahren 2020 und 2021 realisiert werden.

Das Vorhaben liegt im Osten des Landes Mecklenburg-Vorpommern, in den Landkreisen Vorpommern-Greifswald und Mecklenburgische Seenplatte. Eine ausführliche Beschreibung des Trassenverlaufs ist dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1, Kap. 4.2) zu entnehmen.



Abbildung 1: Trassenverlauf der FGL 091 (schwarz gestrichelt, Landkreisgrenzen lila)

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

Das Bauvorhaben fällt in den Anwendungsbereich des Gesetzes über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz-EnWG, § 3, Nr. 15) im Zusammenhang mit Teil 5 (Planfeststellung) und des UVPG, Anlage 1, Pkt. 19.2.2. Demnach ist eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls (aVP) durchzuführen, um die UVP-Pflicht des Vorhabens festzustellen.

Gem. Schreiben vom 27.02.2018 (Az 663/FGL 91/92) hat das Bergamt Stralsund als zuständige Behörde<sup>1</sup> das Entfallen der Vorprüfung als zweckmäßig erachtet, da das Vorhaben aufgrund einer durch den TdV vorgelegten umweltfachlichen Voruntersuchung sowie eigener behördlicher Einschätzung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann. Danach besteht eine Pflicht zur Prüfung der Umweltverträglichkeit im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens nach § 43, Absatz 1, Nr. 5 EnWG.

Entsprechend § 16 UVPG sollen die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens in einem UVP-Bericht dargelegt werden. Die Inhalte des vorliegenden UVP-Berichts werden entsprechend den Vorgaben in Anlage 4 des UVPG erarbeitet.

Mit dem Vorhaben ergibt sich die Notwendigkeit von Waldrodungen in einem Umfang von rund 540 m<sup>2</sup>. Die Rodungsflächen sind nicht zusammenhängend. Sie verteilen sich auf einzelne Waldbereiche über die Trassenlänge von ca. 65 km. Rodungen unterliegen erst ab 1 ha bis weniger als 5 ha Waldrodung nach Anlage 1 Nr. 17.2.3 UVPG einer Standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls. Auf weiteren ca. 1,6 ha sind durch das Vorhaben Waldflächen mit Nichtholzboden betroffen (Lage des Arbeitsstreifens in Waldschneisen). Die erforderlichen forstrechtlichen Arträge sind in der Unterlage 7 zusammengestellt.

Mit dem Vorhaben ergibt sich die Erforderlichkeit von baubedingten Wasserhaltungsmaßnahmen. Insgesamt (verteilt auf den Streckenverlauf) werden maximal 1,26 Mio m<sup>3</sup> Grundwasser entnommen. Das Entnehmen, Zutagefördern oder Zutageleiten von Grundwasser ab 100.000 m<sup>3</sup> bis weniger als 10 Mio. m<sup>3</sup> ist gemäß Anlage 1 Nr. 13.3.2 UVPG einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 UVPG zu unterziehen. Der vorliegende UVP-Bericht umfasst das Vorhaben einschließlich der erforderlichen Wasserhaltung. Aussagen zur Wasserhaltung als Vorhabensbestandteil finden sich in Kapitel 1.9.1 dieses UVP-Berichts, im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) sowie im wasserrechtlichen Antrag zur Entnahme und Einleitung von Grundwasser (Unterlage 6). Die Auswirkungen der Wasserhaltung werden umfassend schutzgutbezogen in Kapitel 7 des UVP-Berichts bewertet. Die Auswirkungen der Wasserhaltung sind außerdem in folgenden Unterlagen umfassend be-

---

<sup>1</sup> Gemäß § 2 der Verordnung über die Bestimmung der zuständigen Behörden nach dem Energiewirtschaftsgesetz (EnWG-ZuVO M-V) ist das Bergamt zuständige Behörde für die Ausführung des § 43 Abs. 1 S. 1 Nr. 2, des § 44, Abs. 3 S. 2, 3 und des § 45 Abs. 2 S. 1 des EnWG und somit Anhebungs- und Planfeststellungsbehörde für das Planfeststellungsverfahren.

trachtet: Natura 2000 Vorstudien (Unterlage 9), Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Unterlage 10), Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlage 11), Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 12).

Mit dem Vorhaben ergibt sich die Notwendigkeit der Wasserentnahme und -einleitung aus und in Oberflächengewässer im Rahmen der Druckprüfung. Dabei kommt es auch zu Umleitungen von einem in ein anderes Flusseinzugsgebiet. Gemäß Anlage 1 Nr. 13.7.2 UVPG ergibt sich damit die Erforderlichkeit der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 UVPG. Der vorliegende UVP-Bericht umfasst das Vorhaben einschließlich der erforderlichen Druckprüfung. Aussagen zur Druckprüfung als Vorhabensbestandteil finden sich in Kapitel 1.9.1 dieses UVP-Berichts, im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) sowie im wasserrechtlichen Antrag zur Entnahme und Einleitung von Wasser für die Druckprüfung (Unterlage 6). Die Auswirkungen der Druckprüfung werden umfassend schutzgutbezogen in Kapitel 7 des UVP-Berichts bewertet. Die Auswirkungen der Druckprüfung sind außerdem in folgenden Unterlagen umfassend betrachtet: Natura 2000 Vorstudien (Unterlage 9), Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Unterlage 10), Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlage 11), Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 12).

Für die benannten Gewässerbenutzungen gilt, dass sich zwar gemäß § 19 Abs. 1 WHG die formelle Konzentrationswirkung des Planfeststellungsbeschlusses nicht auf die wasserrechtliche Erlaubnis erstreckt, gleichwohl jedoch eine Zuständigkeits- und Verfahrenskonzentration besteht, so dass die Erlaubniserteilung in das Planfeststellungsverfahren nach §43 EnWG eingebunden wird. Hieraus folgt, dass für das Leitungsvorhaben und die Gewässerbenutzungen eine einheitliche UVP durchzuführen und dementsprechend ein einheitlicher UVP-Bericht zu erstellen ist.

### **1.3 Ergebnisse der Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen, Abgrenzung der schutzgutbezogenen Untersuchungsräume**

Die Unterrichtung über die voraussichtlich beizubringenden Unterlagen gem. § 15 UVPG über die Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte durch die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange durch das Bergamt Stralsund. Auf die Durchführung einer Besprechung gem. § 15, Abs. 3 UVPG (Scoping) wurde seitens des Bergamtes Stralsund verzichtet. Die Festlegungen des Bergamtes Stralsund für den Untersuchungsrahmen des UVP-Berichts werden nachfolgend zusammengefasst.

In die festgelegten Untersuchungsräume sind neben der Gas- und Kabeltrasse jene Bereiche einbezogen, die von den vorhabenspezifischen Wirkungen (bau-, anlagen- und betriebsbedingt) berührt werden können. Dabei wird jeweils von schutzgutspezifischen Wirkungen mit unterschiedlichen Wirkräumen ausgegangen.

Für die Nutzung der Rohrlagerplätze ist geplant, gesondert zum Planfeststellungsverfahren eine Genehmigung zu beantragen. Die Rohrlagerplätze sind daher nicht Gegenstand dieses Verfahrens.

Anhand der zu erwartenden Wirkungen (vgl. ausführlich Kap. 1.9), der Wirkräume sowie der potenziell betroffenen Umweltbestandteile werden die folgenden schutzgutbezogenen Mindestuntersuchungsräume abgeleitet:

*Tabelle 1: Schutzgutbezogene Untersuchungsräume*

<b>Schutzgut nach UVPG</b>	<b>Untersuchungsraum</b>
Boden, Fläche	5 m beidseits des Arbeitsstreifens
Wasser	100 m beidseits des Arbeitsstreifens
Luft, Klima	100 m beidseits des Arbeitsstreifens
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	<p><u>Pflanzen</u> (Biotopkartierung): 5 m beidseits des Arbeitsstreifens</p> <p><u>Brutvögel</u> (Brutvogelkartierung): Reviere aller Arten bis 100 m beidseitig des Arbeitsstreifens in ausgewählten Waldbereichen, Reviere wertgebender Arten (Arten mit spezifischem Gefährdungs-/ Schutz-status) mit Ausnahme der Feldlerche bis 50 m beidseitig des Arbeitsstreifens (keine Erfassung auf reinen Ackerstandorten); Horste von Greifvögeln/ Schwarz-/Weißstorch sowie Reviere von Kranich/ Rohrweihe bis 300 m beidseitig der Trasse</p> <p><u>Rastvögel</u>: 500 m beidseits der Trasse, keine Kartierung, Nutzung vorhandener Daten</p> <p><u>Baumhöhlen, -spalten</u>: Brutvögel, Fledermäuse: Rodungsbereiche im Arbeitsstreifen/ trassennaher Bereich</p> <p><u>Fischotter / Biber</u>: alle von der FGL 091 offen gequerten Gewässerabschnitte sowie Gewässer, in die eine Wassereinleitung erfolgt, jeweils 150 m beidseits der Trasse bzw. Einleitstelle</p> <p><u>Amphibien</u>: 300 m beidseits der Trasse (Laichgewässer, Niederungen mit Grabensystemen, Wanderbewegungen)</p> <p><u>Reptilien</u>: Trockenstandorte im Bereich des Arbeitsstreifens bzw. in trassennahen Bereichen (Artnachweis, Vorkommen)</p> <p><u>Fische, Rundmäuler</u>: Habitate im Bereich des Arbeitsstreifens (offen gequerte Fließgewässer mit Verbindung zu FFH-Gebieten / Zielarten)</p> <p><u>Eremit, Großer Eichenbock</u>: Rodungsbereiche des Arbeitsstreifens (Strukturkartierung, ggf. Brutbaumuntersuchung)</p> <p><u>Tagfalterfauna</u> (allgemein), Blauschillernder Feuerfalter, Großer Feuerfalter: artspezifischen Habitatpotenziale 5 m beidseits des Arbeitsstreifens über Kartierung der Fraßpflanzen</p>
Landschaft	100 m beidseits des Arbeitsstreifens
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	100 m beidseits des Arbeitsstreifens
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	100 m beidseits des Arbeitsstreifens

#### 1.4 Aufgabenstellung des UVP-Berichts

Entsprechend der Vorgaben des § 16 muss der UVP-Bericht mindestens folgende Angaben enthalten:

- das Vorhaben mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen,
- die Umwelt (Schutzgüter nach § 2 UVPG) und ihre Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
- die Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
- geplante Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
- zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
- eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
- eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Weiterhin ist bezüglich der erforderlichen Angaben des UVP-Berichts die Anlage 4 UVPG zu beachten.

Der UVP-Bericht ist die Grundlage zur Prüfung der Umweltverträglichkeit für die Neuverlegung der Ferngasleitung FGL 091 (überwiegend in der vorhandenen Trasse) im Planfeststellungsverfahren des Bergamtes Stralsund sowie für die Abwägung wirtschaftlicher Effekte gegenüber ökologischen Risiken und Auswirkungen.

Der UVP-Bericht stellt auch die Ergebnisse aller weiteren umwelt- und naturschutzfachlichen Untersuchungen zusammenfassend dar. Die wesentlichen Ergebnisse der gesonderten Verfahrensunterlagen zu den FFH-Verträglichkeitsprüfungen gemäß § 34 BNatSchG und zur artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG sowie zu den Auswirkungen auf die Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie (Fachbeitrag WRRL) sind in separaten Kapiteln innerhalb des UVP-Berichts dargestellt.

Die für die Bearbeitung des UVP-Berichts relevanten Gesetze und Verordnungen sind im Quellenverzeichnis zusammengestellt.

## **1.5 Beschreibung des Vorhabens**

Nachfolgend werden, entsprechend Anlage 4, Nr. 1 UVPG, die Bestandteile und Bauabläufe des Vorhabens beschrieben, soweit dies im Hinblick auf das Verständnis für den UVP-Bericht relevant ist. Weiterführende Informationen finden sich im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) und im Trassierungstechnischen Teil (Unterlagen 3 und 4) der Antragsunterlagen.

### 1.5.1 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Bei der FGL 091 handelt es sich um eine erdverlegte Rohrleitung der Dimension DN 300 mit einer zu erneuernden Länge von ca. 56 km im Abschnitt von Dersekow nach Sponholz bei Neubrandenburg.

Weiterhin erfolgt die Neuverlegung von zwei Kabelleerrohren (KLR) im Bauabschnitt 5 (Bereich von Dersekow bis Kreuzung B 111/ L 35 westlich Gützkow) parallel zur FGL 091 sowie von vier Kabelleerrohren (KLR) d 50 PE-HD parallel zur FGL 091 (betrifft auch Abschnitte, in denen keine Rohrauswechslung erfolgt) in den Bauabschnitten 1 und 2; beginnend südlich der L 273 (südlich Siedenbollentin) bis zum Bauende südlich Sponholz (westlich der B 104).

Nachfolgend sind die wichtigsten technischen Daten aufgeführt:

*Tabelle 2: Technische Daten der FGL 091 (ONTRAS 2019)*

<b>Nennweite</b>	DN 300
<b>Gesamtlänge</b>	66 km (davon ca. 10 km bereits saniert)
<b>Länge Neuverlegung</b>	56 km
<b>Durchflussmedium</b>	Erdgas gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260, 2. Gasfamilie (H-Gas)
<b>Nenndruck</b>	MOP 25
<b>Rohrmaterial neu</b>	geschweißte Stahlrohre nach DIN EN ISO 3183, Anhang M, GL 221-501 und GL 221-502, 323,9 x 6,3 mm, L245NE
<b>Rohrmaterial vorhanden</b>	St 38b-2, 325 x 5, L 245 NB, L 290 NB, L 360 NB, StE 240.7, StE 360.7 (Sanierungsabschnitte nach 1990)
<b>Korrosionsschutz</b>	elektrischer kathodischer Korrosionsschutz (aktiv), Außenisolierung der Rohre (passiv), Korrosionsschutzanstrich bei oberirdischen Anlagenteilen
<b>Außenisolierung der Rohre (neu)</b>	Polyethylenbeschichtung (PE-HD) nach DIN 30670, bei grabenloser Verlegung zusätzlich durch GFK
<b>Molchbarkeit</b>	vorhandene FGL 091 nicht molchbar → Neubau molchbar
<b>neue Formstücke</b>	molchbar
<b>Druckprüfung</b>	gemäß DVGW-Regelwerk Arbeitsblatt G 469
<b>Überdeckung</b>	mindestens 1 m
<b>Oberirdische Anlagen (bereits vorhanden)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Netzknotenpunkt Dersekow (Errichtung Molchschleuse)</li> <li>- Streckenarmaturengruppe Görmin (Modernisierung)</li> <li>- Abzweigarmaturengruppe Gützkow (Modernisierung)</li> <li>- Abzweigarmaturengruppe Neetzow (Modernisierung)</li> <li>- Streckenarmaturengruppe Bartow (Modernisierung)</li> <li>- Abzweigarmaturengruppe Siedebollentin (Modernisierung)</li> <li>- Abzweigarmaturengruppe Dahlen (Modernisierung)</li> <li>- Streckenarmaturengruppe Staven (Modernisierung)</li> <li>- Abzweigarmaturengruppe Sponholz (kompletter Rückbau)</li> </ul> Alle Armaturenstationen sind gem. der gültigen Normen anzupassen. Stationsoberflächen sind/werden ggf. teilversiegelt.

<b>Kabelleerrohre neu</b>	<p>Mitverlegung von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 Kabelleerrohren d 50 PE-HD vom Netzknotenpunkt Dersekow bis Kreuzung B 111/L 35 nordwestlich von Gützkow (Länge ca. 14 km)</li> <li>- 4 Kabelleerrohren d 50 PE-HD von der Streckenarmaturengruppe Siedenbollentin bis zum Endpunkt in Sponholz (Länge ca. 23,5 km)</li> </ul> <p>im gleichen Rohrgraben als Solotrasse im Schutzstreifen der FGL 091 in Bereichen bereits sanierter Leitungsabschnitte Soloverlegung parallel zur FGL 091</p> <p>keine Kabelleerrohrverlegung zwischen Gützkow und Siedenbollentin bei Bedarf für KKS: Kabelschutzrohr 63,0 x 3,6 PE-HD mit Seil</p>
<b>Kennzeichnung</b>	Markierungspfähle gelb aus PVC, max. 2 m hoch
<b>Schutzstreifenbreite</b>	6 m (3 m beiderseits der Rohrachse)
<b>Regelarbeitsstreifenbreite</b>	21,5 m in freier Flur, 14,5 m im Wald, 5,0 m bei Soloverlegung KLR Erweiterungen des Arbeitsstreifens bei Sonderbauwerken für Baugruben, größere Aushubmassen, Stellplätze für Spezialtechnik und Wendepunkte Einengungen des Arbeitsstreifens über kürzere Strecken
<b>Kreuzungen</b>	<p><i>Straße/ Bahn:</i>                  geschlossen oder offen mit Medienrohr, entsprechend den Vorgaben der Baulasträger bzw. Eigentümer</p> <p>Weiternutzung der vorhandenen Mantelrohre                  an bereits sanierten Kreuzungen Nachverlegung Kabelleerrohre in geschlossener Bauweise</p> <p><i>Gewässer:</i>                  offene oder geschlossene Bauweise mit Medienrohr, wenn notwendig gegen Auftrieb gesichert</p> <p>an bereits sanierten Kreuzungen Nachverlegung Kabelleerrohre in geschlossener Bauweise</p>
<b>Achsabstand zu Fremdleitungen</b>	bei Unterkreuzung i. d. R. ca. 50 cm bei Parallelführung in Abhängigkeit von Leitungsart u. Durchmesser bis 3,5 m
<b>Rekultivierung</b>	Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen (landwirtschaftliche Nutzflächen, Waldwege, Waldschneisen, Grünland bzw. Böschungen an Straßen, öffentliche Grünflächen, private Flächen)
<b>Bauzeit</b>	März bis November 2020, März bis November 2021 Gehölzeintrieb jeweils Februar 2020 und 2021

Nachfolgende Tabelle stellt die einzelnen geplanten Bauabschnitte dar (s. Strangschema, Antragsunterlage 03). Zusätzlich zur dort dargestellten Unterteilung in fünf Bauabschnitte mit z. T. Unterabschnitten (Kennzeichnung mit Nummern) wurden nachfolgend weitere Unterabschnitte für die Verläufe in den Landkreise Vorpommern-Greifswald und Mecklenburgische Seenplatte vergeben (Kennzeichnung mit Kleinbuchstaben). Diese Unterteilung ermöglicht in den nachfolgenden Beschreibungen von Bestand und Auswirkungen der einzelnen Schutzgüter den Bezug zum jeweiligen Landkreis.

Entsprechend des Leitungsverlaufs von Nord nach Süd wurden Einzelmaßnahmen zum Vorhaben festgelegt und durchnummeriert. Eine Kurzbeschreibung der einzelnen Maßnahmen ist der Unterlage 1, Kap. 4.2 zu entnehmen. Der detaillierte Trassenverlauf sowie die

geplanten Maßnahmen sind in den Übersichtsplänen (s. Unterlage 2) sowie in den Bauplänen 1:1.000 (s. Unterlage 3 Detailplane, Pkt. 3.1) dargestellt.

Für eine nachvollziehbare Auswirkungsprognose wurde für die jeweiligen naturschutzfachlichen Antragsunterlagen zusätzlich eine Kilometrierung von Nord nach Süd vorgenommen (Bau-km). Diese sind in der nachfolgenden Tabelle den jeweiligen Bauabschnitten zugeordnet.

*Tabelle 3: Bauabschnitte (BA, von Nord nach Süd) mit Maßnahmennummern (MN)*

BA		Bezeichnung	MN in BA	Länge BA	Bau-km
<b>Landkreis Vorpommern-Greifswald</b>					
5	5	Molchschleuse Dersekow bis SAG S 91-2 Görmin	1a - 6b	6,45	00+000 – 06+450
4	4.2	SAG S 91-2 Görmin bis GVP 91.10	6b – 9/10	5,205	06+450 – 12+100
	4.1	GVP 91.10 bis AAG S-4 Gützkow	9/10 - 13	4,975	12+100 – 17+100
6	6	AAG S-4 Gützkow bis AAG 91-6 Neetzow	13 - 18b	5,59	17+100 – 22+620
3	3.1a	AAG 91-6 Neetzow bis SAG 91-6/1 Bartow	18b –20a	5,58	22+620 - 28+240
<b>Landkreis Mecklenburgische Seenplatte</b>					
3	3.1b	AAG 91-6 Neetzow bis SAG 91-6/1 Bartow	20a –20b	2,60	28+240 – 30+800
	3.2a	SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin	20b –21	1,40	30+800 – 32+200
<b>Landkreis Vorpommern-Greifswald</b>					
3	3.2b	SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin	21 –26	6,10	32+200 – 38.300
<b>Landkreis Mecklenburgische Seenplatte</b>					
3	3.2c	SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin	26 –27b	3,70	38.300 – 42+000
2	2	AAG S 91-9 Siedenbollentin bis AAG S 91-10/1 Dahlen	27b –29b	6,59	42+000 – 48+590
1	1.2	AAG S 91-10/1 Dahlen bis SAG S 91-12/1 Staven	29b –33b	7,99	48+590 – 56+600
	1.1	SAG S 91-12/1 Staven bis AAG S 90-1 Sponholz	33b bis 38	9,68	56+600 – 66+300

Nachfolgend sind weitere Details zu den einzelnen Vorhabensbestandteilen „Pipeline“, „Kabelleerrohre (KLR)“, „Armaturengruppen“ und „Baustelleneinrichtung / Rohrlagerplätze“ aufgeführt.

## Pipeline

- Rohrauswechslungen (Demontage der Altleitung, Neuerlegung mit Gasleitung DN 300) in der vorhandenen Trasse, teilweise mit Tieferlegung im Bereich von Minderdeckungen bzw. im Bereich von Gebieten mit besonderem Schutzbedürfnis entsprechend dem Ergebnis der erfolgten quantitativen Risikobewertung (QRA).
- keine Rohrauswechslung in Bereichen, in denen bereits im Zuge früherer Verfahren die Rohre ausgewechselt wurden
- Ersatz vorhandener Rohrbrücken über Gräben durch Dükerprofile und Erneuerung von Verkehrswegekreuzungen (gegebenenfalls kleinräumige Abweichungen von der Trasse aufgrund von neuen Verkehrswegekreuzungen, Gewässerkreuzungen oder Genehmigungsaufgaben)
- Neuerlegung der Rohrleitung und Kabelleerrohre mit einer Erdüberdeckung von mind. 1,0 m; Sonderstrecken in Nähe zu Wohnbebauungen mit min. 1,2 m Erdüberdeckung
- Regelarbeitsstreifen von ca. 14,5 m-21,5 m, Einengung des Arbeitsstreifens in Waldgebieten oder bei enger Bebauung
- Der Teilneubau erfolgt in einzelnen Leitungs- bzw. Bauabschnitten zur Gewährleistung der Versorgung der Anschlussnehmer. Der jeweilige Abschnitt der FGL 091 wird dazu außer Betrieb genommen (= Freischaltung). Die Anzahl der Bauabschnitte (s. Tabelle 3) ist abhängig von der Lage von Abschaltabschnitten sowie von Abzweigleitungen zu den Abnehmern
- Trassenberäumung von Bewuchs vor Baubeginn
- ggf. Begleitung des Oberbodenabtrags durch archäologische Grabungsaufsichten
- keine Kampfmittelbelastung bekannt

Tabelle 4: *Eigenschaften Fördermedium entsprechend dem EG-Sicherheitsdatenblatt gem. EG-RL 91/155/EWG/§ 14 GefStoffV*

Parameter	Eigenschaft
Form	gasförmig
Farbe	farblos
Geruch	geruchlos
Siedepunkt	-195°C bis -155°C
Dichte	$r = 0,700 - 0,830 \text{ kg/m}^3$ (im Vergleich Luft auf Meereshöhe bei 20°C $r = 1,2 \text{ kg/m}^3$ )
Zündtemperatur	in Mischung mit Luft 575°C bis 625°C
Gefahrensymbol	F+ (hochentzündlich)
Wasser	nicht wassergefährdend
Gesundheit	sehr schwach betäubendes Gas; bei hoher Konzentration besteht Erstickungsgefahr

Parameter	Eigenschaft
Toxische Wirkungen	gemäß EU-Richtlinie zur Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe: keine toxischen Wirkungen bekannt
Ökotoxische Wirkungen	Toxizität bei Fischen, wirbellosen Wassertieren und Wasserpflanzen

### **Kabelleerrohre (KLR):**

- Neuverlegung von zwei KLR im Bauabschnitt 5 (Bereich von Dersekow bis Kreuzung B 111/ L 35 nordwestlich Gützkow) parallel zur FGL 091 (Länge ca. 14 km)
- Neuverlegung von vier Kabelleerrohren (KLR) d 50 PE-HD parallel zur FGL 091 (betrifft auch Abschnitte, in denen keine Rohrauswechslung erfolgt) in den Bauabschnitten 1 und 2; beginnend südlich der L 273 (Streckenarmaturengruppe südlich Siedenbollentin) bis zum Bauende südlich Sponholz (westlich der B 104) (Länge ca. 23,5 km)
- keine Neuverlegung von KLR in folgenden Bereichen: Abschnitt Kreuzungspunkt B 111/ L 35 westlich Gützkow bis zur L 273 südlich Siedenbollenthin (Pläne GB 43 bis GB 128, Maßnahmen MN 11/12 bis MN 27b, s. Tabelle 3), Teilabschnitt westlich der Anschlussstelle Neubrandenburg-Ost (Blatt 188-189)
- Bei paralleler Auswechslung der Rohrleitung erfolgt die Verlegung der KLR im gleichen Rohrgraben mit einem lichten Abstand von ca. 40 cm zum Rohr
- Bei Verlegung der KLR als Solotrasse auf freier Strecke (d. h. ohne Rohrauswechslung) erfolgt dies vorzugsweise durch Einpflügen und Fräsen, in Ausnahmefällen durch Verlegung im offenen Graben mit einem lichten Abstand von ca. 2,00 m von der bestehenden Pipeline entfernt
- Bei der Querung von klassifizierten Straßen, Ortsverbindungsstraßen und Bahnstrecken erfolgt die Verlegung der Kabelleerrohre in einem Kabelschutzrohr (KSR) d 160 PE-HD (bzw. 2 x KSR DN 160) in geschlossener Bauweise. Sensible Gebiete werden in geschlossener Bauweise gequert. Die betreffenden Stellen werden im Vorfeld abgestimmt.

### **Armaturengruppen:**

- Anpassung/ Modernisierung von sieben vorhandenen Armaturengruppen an die Werksnorm der ONTRAS (VN 254-002) (Listung siehe Tabelle 2)
- Errichtung einer Molchschleuse am Netzknotenpunkt Dersekower Kreuz

### **Baustelleneinrichtung / Rohrlagerplätze:**

- Für Baulager werden in der Regel Gebäude und Flächen, welche die notwendige Infrastruktur aufweisen, von den bauausführenden Firmen angemietet bzw. Büro- und Materialcontainer auf Freiflächen in Gewerbegebieten oder auf Brachflächen in Industriegebieten (ohne nachhaltige Umweltauswirkungen) errichtet.
- Die Abwicklung des Baustellenverkehrs erfolgt weitestgehend über die Trasse innerhalb des Arbeitsstreifens sowie über das vorhandene Straßen- und Wegenetz.

Für Arbeiten im Straßenraum werden die für den Straßenbau geltenden technischen Bestimmungen, Richtlinien und Merkblätter beachtet und eingehalten.

- Für die Zwischenlagerung der Rohre werden entlang der geplanten Leitungsführung zwei Rohrlagerplätze benötigt: RLP Dersekow und RLP Warlin. Die Rohrlagerplätze sind nicht Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens.

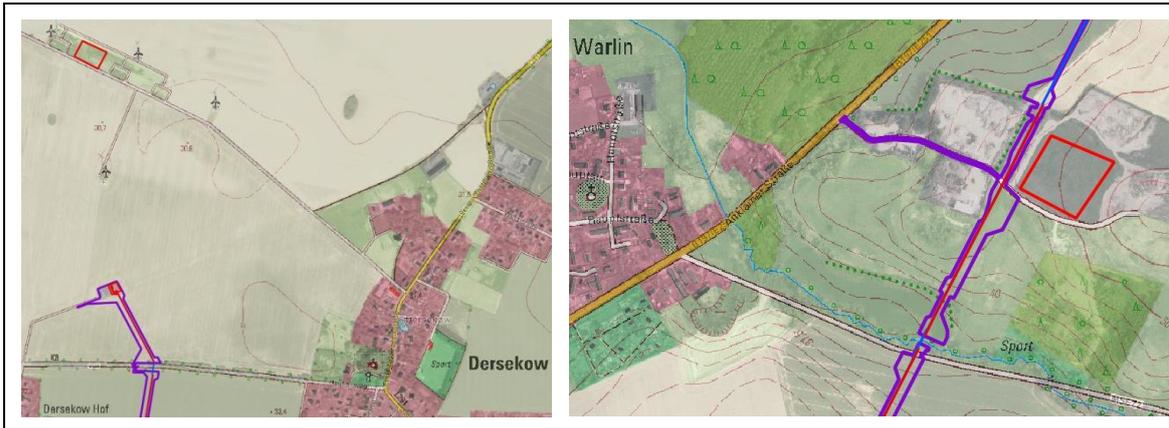


Abbildung 2: Lage der geplanten Rohrlagerplätze (rot umrandet) bei Dersekow (linkes Bild) und Warlin (rechtes Bild) in Bezug zum geplanten Vorhaben (Arbeitsstreifen lila)

### 1.5.2 Bedarf an Grund und Boden (Fläche) während der Bau- und Betriebsphase

#### **Temporäre Flächenbeanspruchung durch Arbeitsstreifen (Bauphase)**

Die Arbeitsstreifenbreite ergibt sich aus dem Platzbedarf für die eingesetzte Technik, für den Rohrgraben und die Bodenmieten (Oberboden, Grabenaushub). Darüber hinaus sind arbeitsschutzrechtliche Vorgaben für Arbeitsbereiche und Sicherheitsabstände zu berücksichtigen.

Die Breite des Regelarbeitsstreifens beläuft sich im Offenland auf 21,5 m (Abbildung 3) und auf 14,5 m im Wald/auf Moor (Abbildung 4) sowie 5,0 m bei der Soloverlegung von Kabelleerrohren.

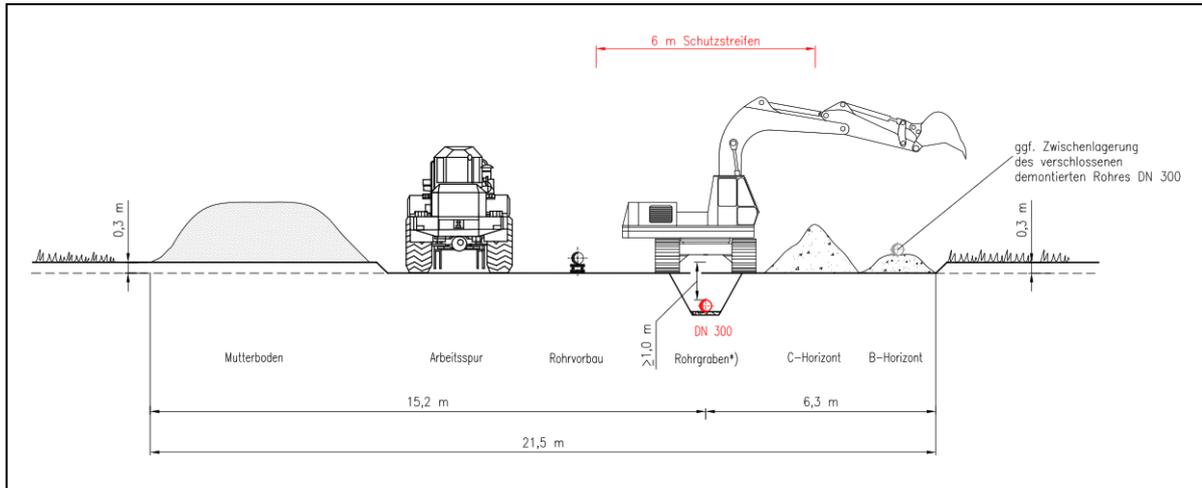


Abbildung 3: Regelarbeitsstreifen FGL 091 im Offenland

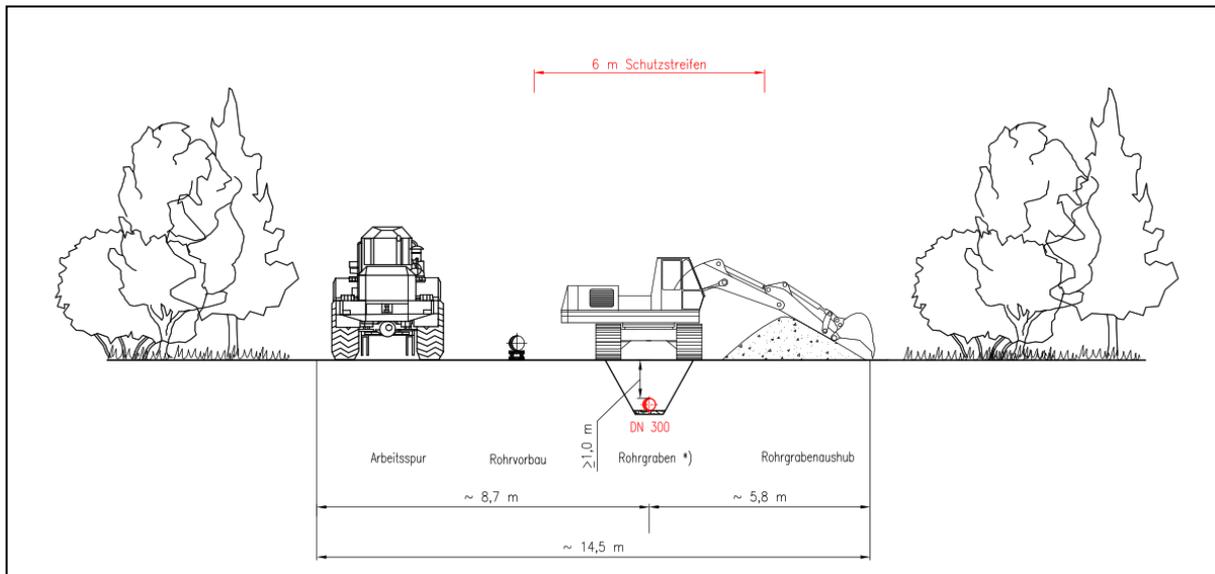


Abbildung 4: Regelarbeitsstreifen FGL 91 im Wald/auf Moorboden

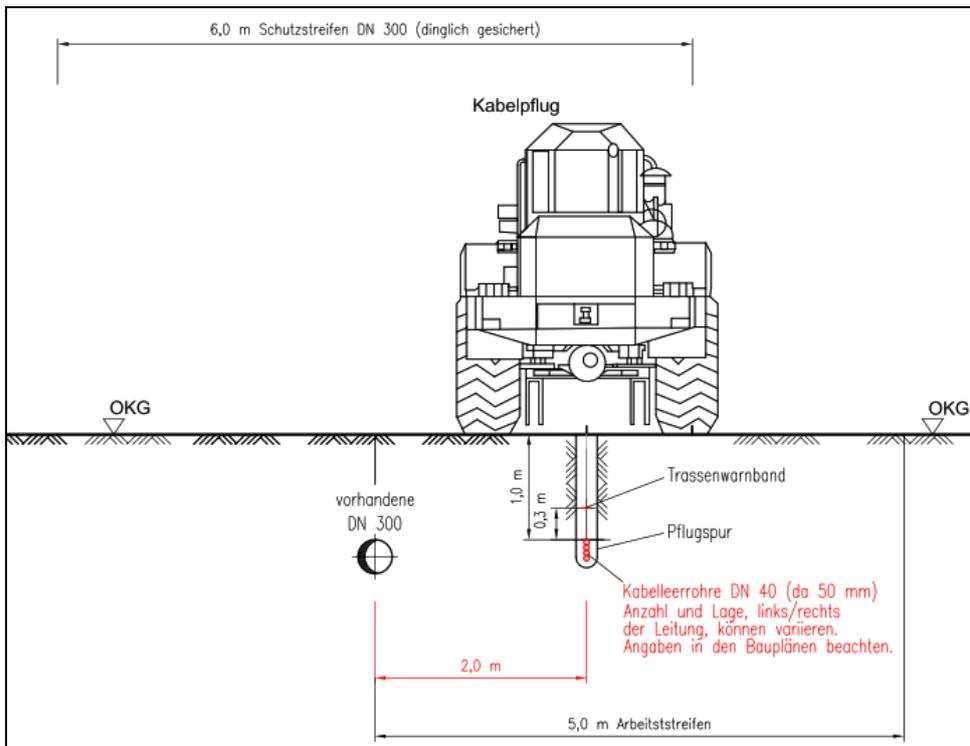


Abbildung 5: Arbeitsstreifen für Kabelleerrohrverlegung parallel zur vorhandenen FGL (Solotrasse)

Über kurze Strecken, z. B. bei notwendigen Querungen von Gehölzen und Baumreihen, kann die Arbeitsstreifenbreite eingeengt werden. Bei starker Einschränkung des Arbeitsstreifens werden zusätzlich geeignete Durchfahrten für Baugeräte festgelegt.

Bei einer Durchörterung von Straßen, Bahnstrecken, Gewässern und wertvollen Strukturen muss der Arbeitsstreifen vor und hinter der zu querenden Struktur erweitert werden. Die Anlage von Press- und Zielgruben und der zusätzliche Bodenaushub haben einen größeren Platzbedarf als im Regelarbeitsstreifen zur Verfügung steht. Die Breite des Arbeitsstreifens variiert entsprechend der Tiefe der zu durchörternden Struktur und erforderlicher temporärer Überfahrten.

Zwischen der Start-/ Pressgrube und der Zielgrube entfällt der Arbeitsstreifen. Besondere Strukturen können damit erhalten bleiben.

Bei Querung von Fließgewässern und Gräben mittels Dükerung ist eine Arbeitsstreifenbreite von ca. 11,7 m notwendig. Die Arbeitsstreifenbreite ergibt sich aus der Breite des Rohrgrabens und der Breite der temporären Überfahrt.

Aufweitungen des Arbeitsstreifens ergeben sich vereinzelt, wenn gesonderte Zufahrten benötigt werden (z. B. Zufahrt zur K 08 bei Dersekow) oder der Rohrstrang außerhalb des Arbeitsstreifens aufgelegt werden muss (ggf. bei Gewässer- und Leitungsquerungen).

Während der Bauphase werden für Arbeitsstreifen insgesamt **133,9 ha** an Fläche temporär

beansprucht.

### ***Temporäre Flächenbeanspruchung durch Rohrlagerplätze (Bauphase, nachrichtlich)***

Der Flächenbedarf der temporären Rohrlagerplätze (außerhalb des Arbeitsstreifens) beträgt für den Rohrlagerplatz Dersekow ca. 0,39 ha und für den Rohrlagerplatz Warlin ca. 1,21 ha. Auf dem Rohrlagerplatz Warlin erfolgt eine Teilbefestigung (Fahrspur).

### ***Temporäre Flächenbeanspruchung durch Logistikwege / Baustellenzufahrten (Bauphase)***

Die Bestückung der Rohrlagerplätze erfolgt vor Baubeginn mittels Schwerlastverkehr über klassifizierte/öffentliche Straßen und anschließend teilweise über land-und forstwirtschaftliche Wirtschaftswege.

Der Transport von den Rohrlagerplätzen auf die Trasse erfolgt baubegleitend über öffentliche Straßen und Wege bzw. bei trassennahen Rohrlagerplätzen direkt über den Arbeitsstreifen. Die Zufahrt zum Arbeitsstreifen erfolgt an den jeweiligen Querungen mit öffentlichen Straßen sowie über die Zufahrtswege zur Trasse. Die Abwicklung des eigentlichen Baustellenverkehrs erfolgt dann über den Arbeitsstreifen der Trasse selbst.

Hierfür steht eine entsprechende Fahrspur zur Verfügung (vgl. Abbildung 3 und Abbildung 4). Auf nicht tragfähigen Böden werden temporären Baustraßen angelegt.

Für Logistikwege/Baustellenzufahrten entsteht keine zusätzliche Flächenbeanspruchung, da diese entweder im Arbeitsstreifen oder auf öffentlichen Wegen liegen.

Kleinräumig kann für die Zuwegungen ggf. die Entfernung von Bodenvegetation (Mulchen) bzw. der Einsatz von Baggermatten o. ä. bei nicht tragfähigem Boden erforderlich sein. Für Zuwegungen wird davon ausgegangen, dass keine Gehölzfällungen erforderlich werden.

### ***Schutzstreifen / Gehölzfrei zu haltender Streifen (Betriebsphase)***

Die Schutzstreifenbreite beträgt 6 m. Die rechtliche Leitungssicherung erfolgt für den Bereich des Schutzstreifens durch die Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit in das Grundbuch der betroffenen Flurstücke. Hierfür werden mit den Grundeigentümern entsprechende privatrechtliche Verträge abgeschlossen.

Die Neuverlegung der FGL 091 und der KLR erfolgt hauptsächlich in der Bestandstrasse, für die i. d. R. bereits eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit besteht.

Im Schutzstreifen der Leitung dürfen für die Dauer des Bestehens der Gasleitung keine Gebäude oder baulichen Anlagen errichtet oder sonstige Einwirkungen vorgenommen werden, die den Bestand oder Betrieb der Gasleitung beeinträchtigen oder gefährden. So sind z. B. das Errichten von Dauerstellplätzen sowie das Lagern von schwer transportablen

Materialien unzulässig. Die Errichtung von z. B. Parkplätzen über der Gasleitung ist nach Abstimmung mit dem Leitungsbetreiber zulässig. Die landwirtschaftliche Nutzung des Schutzstreifens ist ohne Einschränkungen möglich.

Zum Schutz der Erdgasfernleitungen und um eine ordnungsgemäße Streckenkontrolle zu ermöglichen, wird der Schutzstreifen dauerhaft von größeren und tiefwurzelnden Gehölzen durch den Vorhabenträger freigehalten.

In Waldschneisen erfolgt in der Regel jährlich eine Mahd außerhalb der Brut- und Setzzeit. Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen ist keine gesonderte Trassenpflege erforderlich.

In unterpressten Abschnitten ist kein gehölzfreier Streifen erforderlich.

### **1.5.3 Bauabläufe**

Die Rohrleitungen der FGL 091 sowie die Kabelleerrohre werden unterirdisch verlegt. Die Verlegung erfolgt in der Regel in offener Bauweise, d. h. es wird jeweils ein Rohrgraben ausgehoben, in den das zuvor zu einem Rohrstrang verschweißte Rohr eingebracht wird. Zuvor erfolgt, sofern es sich nicht um einen Bereich einer Neutrassierung handelt, die Demontage der Altleitung.

Für begrenzte Strecken (Kreuzung von Straßen, wertvollen Biotopen, Bahnlinien etc.) kann die Gasleitung auch in geschlossener Bauweise verlegt werden. In diesen Fällen wird bei derseits des zu querenden Objektes eine Baugrube errichtet. Die Gasleitung wird dann von Baugrube zu Baugrube grabenlos gepresst.

Bei den nachfolgend beschriebenen Bauverfahren sind sämtliche gültigen Arbeits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzbestimmungen einzuhalten. Folgende Punkte sind besonders hervorzuheben:

- Baugruben werden mittels geeigneter Absperrung so gesichert, dass Unbefugte nicht versehentlich abstürzen können
- Rohrstränge werden so gesichert, dass sie nicht in Bewegung geraten
- während arbeitsfreier Tage wird die Länge der offenen Rohrgräben minimiert
- alle eingesetzten Baumaschinen werden, soweit die Herstellerzulassung dies erlaubt, mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen betrieben
- die Betankung wird nur so vorgenommen, dass das Eindringen von Treibstoffen in den Boden durch Zusatzmaßnahmen in jedem Fall verhindert wird

### **1.5.3.1 Genereller Bauablauf bei offener Verlegung**

Die einzelnen Arbeitsschritte zur Verlegung der FGL 91 sowie der Kabelleerrohre werden nachfolgend skizziert, soweit sie als Grundlage für die Ableitung der umweltbezogenen baubedingten Wirkfaktoren in Kap. 1.9 relevant sind.

Weiterführenden Details sind dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1) und sowie den Unterlagen 3 und 4 der Antragsunterlagen zu entnehmen.

#### ***Trassenvorbereitung***

Der Trassenverlauf wird eingemessen und der Arbeitsstreifen unter Beachtung der festgelegten Aufweitungen und Einengungen ausgepflockt und markiert.

#### ***Baufeldfreimachung***

Der Arbeitsstreifen wird von vorhandenen Zäunen und anderen Anlagen freigemacht. Einrichtungen zum Schutz von Vegetation und Tieren (Absperrungen, Einlattungen, Amphibienschutz) werden entsprechend den Festlegungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) installiert. Vor Beginn des Mutterbodenabtrages erfolgen der Holzeinschlag, Aufastungen an randlich stehenden Bäumen (Herstellung Lichtraumprofil) und die Beseitigung des landwirtschaftlichen Aufwuchses innerhalb des Arbeitsstreifens. Hochwüchsige Vegetationsbestände werden gemäht. In Waldbereichen werden die Wurzelstöcke im Fahrstreifenbereich mit einer Stubbenfräse bis auf die Bodenoberfläche abgefräst. Aus dem Rohrgrabenbereich werden sie im Ganzen entfernt.

Anschließend wird der Oberboden (Mutterboden) entsprechend der jeweiligen Schichtmächtigkeit abgehoben, seitlich gelagert, in Mieten aufgesetzt.

Der Humusabtrag erfolgt ausschließlich in bodenschonender Weise durch Bagger mit Breitschaufeln. Landwirtschaftliche Wege werden in Abstimmung mit den Landwirten durchgängig gehalten. An Tiefpunkten und Geländemulden werden Öffnungen in der Oberbodenmiete geschaffen, um Oberflächenwasser ableiten zu können.

Zur Herstellung einer Überfahrt werden kleinere Fließgewässer und Gräben im Bereich des Arbeitsstreifens vorübergehend verrohrt (Verdohlungen) oder mit provisorischen Brücken versehen.

Im Wald sowie auf Moorböden wird der Oberboden nicht abgehoben (s. Kap. 1.9.5)

#### ***Wasserhaltungen***

Vor Öffnung des Rohrgrabens werden in Bereichen mit hohem Grundwasserstand oder zur Fassung des anfallenden Schichten- oder Tagwassers geeignete Wasserhaltungsmaßnahmen getroffen. Die Wasserhaltung erfolgt durch:

- Einfräsen von Horizontaldräns unterhalb der vorgesehenen Rohrgrabensohle oder seitlich daneben

- Installation von Spülfiltern (Vakuumpflanzen) beidseitig entlang des Rohrgrabens oder offene Wasserhaltung
- Setzen von Brunnen oder Spülfiltern oder offene Wasserhaltung bei Baugruben

Die eigentliche Wasserhaltung startet erst kurz vor dem Öffnen des Grabens bzw. der Gruben. Bei der Wasserhaltung wird das Grund- bzw. Stauwasser bis auf ca. 0,5 m unter die Grabensohle abgesenkt (weitere Details siehe „Wasserrechtliche Anträge“, Unterlage 6).

Das anfallende Wasser wird in nahe gelegene Vorfluter eingeleitet. Bei Erfordernis wird das abgepumpte Wasser vor dem Einleiten in Vorfluter in Absetz-, oder Filterbecken von Schwebstoffen gereinigt.

Liegt der Vorfluter nicht unmittelbar neben oder im Arbeitsstreifen, wird das Verlegen von fliegenden Leitungen außerhalb des Arbeitsstreifens erforderlich (vgl. auch Druckprüfung weiter unten).

Wasserhaltungsmaßnahmen werden aus Kostengründen auf eine möglichst kurze Zeitdauer begrenzt. Sie werden in der Regel nur wenige Tage durchgeführt. Bei Sonderbaumaßnahmen (Pressungen etc.) können längere Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden.

### ***Rohrausfuhr und Verschweißen der Rohre zum Rohrstrang***

Für den Bau der FGL 091 werden Stahlrohre in der Dimension DN 300 verwendet. Die Rohre sind mit einer PE-Umhüllung versehen und verfügen über eine Länge von ca. 18 m.

Die Rohre werden von Rohrlagerplätzen auf die Trasse transportiert und innerhalb des Arbeitsstreifens ausgelegt.

Rohre, die als Feldbögen verwendet werden sollen, werden entweder vor Ort oder auf einem Biegeplatz mittels Biegemaschinen gebogen.

Anschließend werden die Rohre oberirdisch zu einem Rohrstrang miteinander verschweißt (Vorbau/Vorstrecken). Die Länge der auf diese Weise vorgefertigten Rohrstränge kann je nach den örtlichen topographischen Gegebenheiten mehrere hundert Meter betragen.

### ***Aushub des Rohrgrabens***

Nachdem der Rohrstrang verschweißt ist, wird der Rohrgraben mit einem Profillöffel ausgehoben (Regelquerschnitt s. Abbildung 6). Die Tiefe des Grabens wird so gewählt, dass nach Bauende eine Regelüberdeckung über dem Rohrscheitel von mindestens 1,0 m gewährleistet ist. Die Rohrgrabentiefe beträgt dementsprechend mindestens 1,30 m bzw. inklusive Einbettung im steinfreien Boden ca. 1,40 m.

Bei Unterquerungen von Gewässern, Straßen, Gleisanlagen und Fremdleitungen kommt das Rohr, entsprechend der von den Baulastträgern geforderten Mindestüberdeckungen und Abständen, tiefer zu liegen. Fremdanlagen wie vorhandene Kabel, Gas-, Wasser- und Abwasserleitungen, etc. werden üblicherweise unterfahren.

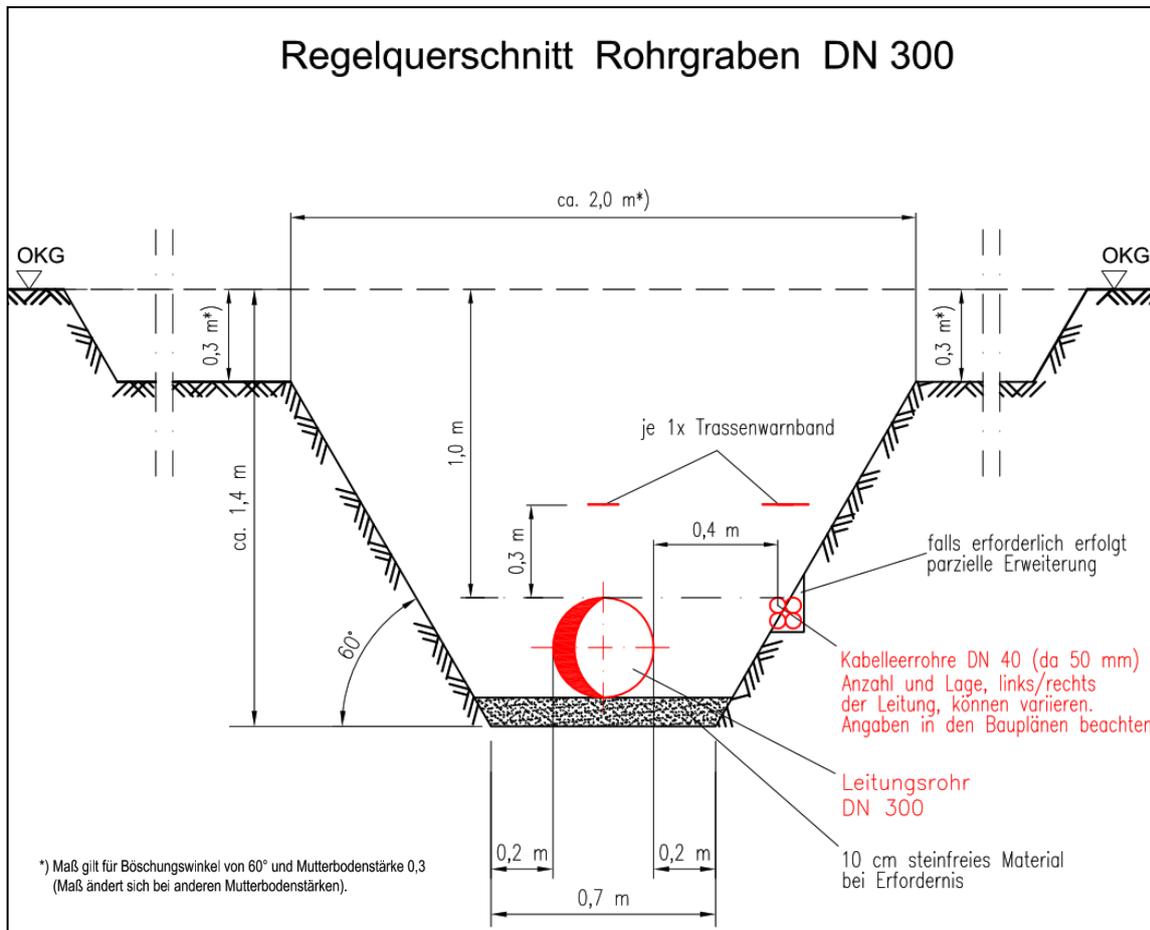


Abbildung 6: Regelquerschnitt Rohrgraben DN 300 der FGL 91

Der Bodenaushub wird neben dem Rohrgraben getrennt von der Oberbodenmiete auf der anderen Arbeitsstreifenseite abgelagert (vgl. Abbildung 3 und Abbildung 4). Unterschiedliche Bodenhorizonte werden getrennt gelagert. Der Aushub des Rohrgrabens erfolgt i. d. R. mittels Hydraulik-Bagger. Im Bereich von Fremdleitungen erfolgt der Aushub des Rohrgrabens in Handschachtung.

Zum Schutz der Umhüllung der neu zu verlegenden Leitung wird bei Bedarf in die Grabensohle eine Schicht aus steinfreiem Material eingebracht.

Die Breite der Grabensohle beträgt ca. 0,7 m. In Abhängigkeit vom Böschungswinkel ergibt sich an der Grabenoberkante eine Breite von ca. 2 m. Der Böschungswinkel ist abhängig von der jeweiligen Mutterbodenstärke.

Sollten kontaminierte Böden angeschnitten werden, sind die Planfeststellungsbehörde sowie die zuständigen Fachbehörden zu informieren. In Abstimmung mit den Fachbehörden sind weitergehende Untersuchungen durchzuführen.

### ***Verlegung der Rohre / Absenken des Rohrstranges***

Im Anschluss an die zuvor beschriebenen Arbeitsschritte wird der Rohrstrang unter Verwendung von mehreren Hebeegeräten mit seitlichem Ausleger kontinuierlich in den Rohrgraben abgesenkt. Während des Absenkvorganges wird die Umhüllung nochmals mittels Hochspannungstest auf Unversehrtheit geprüft. Die Verbindung zweier abgesenkter Rohrstränge erfolgt durch eine Schweißverbindung im Rohrgraben.

### ***Verfüllen des Rohrgrabens***

Zur Verfüllung des Rohrgrabens wird das seitlich gelagerte Aushubmaterial verwendet. Bei steinigem Boden, insbesondere scharfkantigem Material, kann aus Gründen der Leitungssicherheit eine Einbettung des Rohres mit steinfreiem Material erforderlich werden. Bei Bedarf wird das Aushubmaterial vor Verfüllung gesiebt, so dass eine steinfreie Bettung und Verfüllung der Rohrzone gewährleistet ist.

Bei der Verfüllung des Rohrgrabens oberhalb der Rohrbettung wird darauf geachtet, dass der Wiedereinbau des Rohrgrabenaushubs schichtenweise entsprechend den anstehenden Bodenschichten erfolgt. Beim Einbau wird der Aushub lagenweise eingebracht und sorgfältig verdichtet. Während des Verfüllvorgangs werden die Kabelleerrohre (KLR) seitlich neben der Rohrleitung mit verlegt.

In hängigen Lagen kann zum Schutz vor Erosion das Einbringen von Erosionsriegeln erforderlich werden. In Bereichen mit hohem Grundwasserstand kann ggf. eine Auftriebssicherung erforderlich werden, um ein Aufschwimmen der Leitung zu vermeiden. Hierzu kommen Betonreiter oder andere geeignete Methoden zum Einsatz.

### ***Druckprüfung***

Alle im System eingebauten Rohrleitungsteile werden nach dem Verfüllen des Rohrgrabens einer Wasserdruckprüfung unterzogen. Hierzu wird die Rohrleitung mit Wasser gefüllt und anschließend weit über den zulässigen Betriebsdruck belastet. Die Druckprüfung der Leitung und der Stationen erfolgt entsprechend den Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 469 „Druckprüfverfahren für Leitungen und Anlagen der Gasversorgung“.

Das für die Druckprüfung benötigte Wasser wird entweder leistungsfähigen offenen Vorflutern, bestehenden Brunnen oder aus Standgewässern entnommen.

Die Druckprüfung erfolgt jeweils nach der mechanischen Fertigstellung.

Die für die Entnahme und Wiedereinleitung erforderlichen Anträge auf Genehmigung sind in der Unterlage 6 zusammengefasst.

Liegen die Entnahme- und Einleitungsstellen nicht unmittelbar neben oder im Arbeitsstreifen, wird das Verlegen von fliegenden Leitungen außerhalb des Arbeitsstreifens erforderlich. Unter Aufsicht der ökologischen Baubegleitung werden dafür der störungsärmste Verlauf für die Befahrung von Flächen mit einem Fahrzeug zum Transport der Leitungsteile, für das Verlegen, den Betrieb und den Rückbau der Leitung ausgewählt (ca. 4,0 m breiter

temporärer Arbeitsstreifen, in dem an der Oberfläche bzw. am Vegetationsbestand keine Veränderungen/Eingriffe erfolgen). Dadurch werden Umweltbeeinträchtigungen vermieden. Bei entfernteren Wasserentnahmestellen wird das Wasser in Tankwagen transportiert.

### ***Dränüberbrückungen und Wiederherstellung der Dränanlagen***

Werden durch die Baumaßnahme bestehende Dränagefelder geschnitten, so erfolgt während der Bauzeit eine provisorische Überbrückung oder ein Abfangen des bergwärts gelegenen Teils durch einen provisorischen Sammler. Damit wird vermieden, dass der Rohrgraben nach der Öffnung durch ggf. anfallendes Dränwasser belastet wird.

Die endgültige Wiederherstellung der Dränanlagen erfolgt nach dem Verfüllen des Rohrgrabens und vor der Rekultivierung des Arbeitsstreifens.

### ***Wiederauftrag des Oberbodens und Rekultivierung des Arbeitsstreifens***

Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden alle bauzeitlichen Einrichtungen (Rohrgraben, Arbeitsstreifen, Baustraßen) vollständig zurückgebaut und rekultiviert.

Zunächst erfolgt eine Tiefenlockerung des Arbeitsstreifens. Vor Auftrag des Oberbodens wird der gelockerte Unterboden dann planiert. Dies soll verhindern, dass der später aufgetragene Oberboden in die offenen Lockerungsfurchen gelangt und es zu Oberbodenverlusten kommt. Der Wiederauftrag des Oberbodens erfolgt in strukturschonender Weise nahezu ausschließlich durch Bagger mit Schürfmulden. Bei zu nasser Witterung beziehungsweise bei zu hoher Bodenfeuchte jenseits der Ausrollgrenze werden die Rekultivierungsarbeiten eingestellt.

Nach Einplanierung der Oberfläche schließt sich eine Lockerung der wieder aufgetragenen Oberbodenschicht an. Die rekultivierten Flächen werden dann an den Eigentümer bzw. Bewirtschafter übergeben.

Auch ggf. erforderliche Veränderungen des Reliefs werden nach Abschluss der Bauarbeiten im Rahmen der Rekultivierung wiederhergestellt.

Witterungs- und/oder bodenartbedingt können Sonderrekultivierungsverfahren erforderlich werden, bei denen spezielle Lockerungsgeräte zum Einsatz kommen. In besonders problematischen Fällen kann die Lockerungswirkung der mechanischen Meliorationsmaßnahme nach Bedarf durch eine Grün- und/oder eine Tiefdüngung biologisch und chemisch stabilisiert werden, unter Umständen noch vor Auftrag des Oberbodens.

### **1.5.3.2 Kreuzungen und Sonderbauwerke (Kreuzungsverfahren)**

Die Querung von Hindernissen wie Straßen, Gewässer und Bahnstrecken kann sowohl in offener als auch in geschlossener Bauweise erfolgen.

Bei offener Bauweise erfolgt die Verlegung am offenen Rohrgraben über die gesamte Querungslänge, ggf. mit eingeschränkter Arbeitsbreite.

Bei geschlossener Bauweise, bspw. durch Horizontalspülbohrverfahren (HDD) oder Rohrvortrieb, erfolgt eine berührungslose Unterfahrung des zu querenden Hindernisses.

Die Festlegung über die zu verwendende Bautechniken zur Herstellung von Kreuzungsbauwerken erfolgt in Abhängigkeit von:

- Baugrundverhältnissen
- Querungslänge
- Schutzbedürftigkeit des zu querenden Hindernisses
- Verkehrsaufkommen

In den vergangenen Jahren wurden bereits zahlreiche Kreuzungsbauwerke der FGL 091 erneuert, weshalb die Anzahl der neu zu errichtenden Querungen gering ist.

Überwiegend sind Querungen nicht klassifizierter Straßen, Wege, Gräben und verrohrter Gräben betroffen.

Da die Neuverlegung der FGL 091 bis auf wenige Ausnahmen in der gleichen Trasse erfolgen soll, ist vorher die Demontage der Bestandsleitung erforderlich, womit i. d. R. die Kreuzungsbauwerke in offener Bauweise realisiert werden.

Bei der Verlegung der begleitenden Kabelleerrohr-Anlage müssen diese Hindernisse in den meisten Fällen erneut gequert werden. Dies erfolgt i. d. R. in geschlossener Bauweise (HDD-Verfahren).

### **Offene Bauweise - Gewässer**

Gewässer werden in der Regel offen gequert. Hierbei wird ein vorgefertigter Rohrstrang mit beiderseits aufsteigenden Rohrbögen (Düker) unter Einsatz entsprechender Auftriebs-sicherungsmaßnahmen verwendet. Die Vorfertigung des Dükers erfolgt im Arbeitsstreifen abseits des Gewässers. Der Rohrgraben im Bereich der Kreuzung, die sogenannte Dükerrinne, wird durch entsprechende Baggerarbeiten hergestellt.

Bei den im Trassenverlauf zu querenden kleineren Gewässern und Gräben mit geringeren Abflussmengen kann die Dükerrinne wie der normale Rohrgraben im trockenen Zustand hergestellt werden (im sogenannten Trockenschnitt). Hierzu werden die zu kreuzenden Gewässer beidseitig zur Kreuzung hin durch Erddämme oder Spundwände abgesperrt. Die Erddämme dienen in der Regel auch als Überfahrt.

Der Abfluss des Gewässers erfolgt durch Umpumpen oder Überleitung durch ein Verdohlungsrohr. Hier wird ein Rohr in Fließrichtung eingebaut, welches das Volumen des anfallenden Wassers fasst und über die Kreuzungsstelle leitet. Der Abfluss bei geringem Zufluss

wird durch zeitweises Umpumpen des Wassers mittels Pumpen und Schläuchen gewährleistet. Das Wasser wird unterhalb der Baustelle in das Gewässerbett eingeleitet. Danach wird die Dükerrinne im Trockenschnitt landseitig mittels Bagger entsprechend der abgestimmten Überdeckung ausgehoben. Dabei werden die oberen Sedimentschichten vom mineralischen Unterboden getrennt mit angemessenem Abstand zum Gewässer gelagert, um eine Bodenvermischung und einen Sedimenteintrag (z. B. bei Regen) in das Gewässer zu vermeiden.

Der vorgefertigte Düker wird dann mit im Pipelinebau üblichen Geräten (Seitenbäume, Raupenkräne, Seilbagger) in die Dükerrinne eingelegt. Im Kreuzungsbereich mit dem Gewässer wird der Düker mit Betonreitern ballastiert. Im Anschluss erfolgt das Verfüllen des Rohrgrabens, die Demontage der Hilfseinrichtungen und die Wiederherstellung des ursprünglichen Gewässerprofils und der Böschungen. Bei Verlegung im Trockenschnitt wird ein Arbeiten im fließenden Wasser und somit die Entstehung einer Sedimentfahne, die negative Wirkungen auf die Gewässerfauna und -flora hätte, vermieden.

Bei Gewässern mit hohen Abflussmengen oder breitem Wasserspiegel wird die Dükerrinne durch Nassbaggern hergestellt. Der Abfluss des Gewässers wird dabei nicht unterbrochen. Der Düker wird an Land vorgefertigt und ggf. mit einer Betonummantelung versehen. Sie dient als Auftriebssicherung und als mechanischer Schutz des Dükers. Ist auf Grund der Baugrundverhältnisse und/oder der hohen Fließgeschwindigkeit die Standfestigkeit der Dükerrinne nicht gegeben, werden Spundwände eingebracht. Ein Teil der Spundwände enden unterhalb des Wasserspiegels, so dass der Gewässerfluss gewährleistet ist. Bei hohen Wasserständen wird durch Einbau von Spundwandkästen das Eindringen von Wasser in den Uferbereich verhindert. Der vorgefertigte Düker wird i. d. R. mit Hilfe von an Land stehenden Hebezeugen eingelegt. Nach dem Absenken des Dükers erfolgt die Demontage der Hilfseinrichtungen. Die Gewässersohle wird dem seitlich anstehenden Boden angepasst, um Kolkungen aufgrund geänderter Bodenstruktur und Sohlströmung zu verhindern. Die Uferaufbrüche werden geschlossen und die Uferböschungen wieder so hergestellt, dass Uferunterspülungen und Spätfolgen an den Uferböschungen vermieden werden.

### **Offene Bauweise - verrohrte Gräben**

Diese, auch als Vorflutleitungen bezeichneten verrohrten Gräben, werden wie Fremdleitungen behandelt und in der Regel offen gequert. Der Abstand zu den verrohrten Gräben beträgt dabei mindestens 0,5 m. Zur Kreuzung wird ein vorgefertigter Rohrstrang mit beiderseits aufsteigenden Rohrbögen (Düker) unter der freigelegten Vorflutleitung eingefädelt.

Bei einer entsprechenden Tiefenlage der verrohrten Gewässer ist prinzipiell auch ein Überkreuzen der Gasleitung möglich.

### **Offene Bauweise - Straßen / Wege**

Zur Herstellung der Kreuzung ist in der Regel eine kurzfristige Vollsperrung des Verkehrs-

weges erforderlich. Sofern eine Umleitung des Verkehrs nicht möglich ist oder zu unverhältnismäßig hohen Erschwernissen führt, kann die Realisierung auch mit Hilfe einer halbseitigen Sperre oder einer Hilfsbrücke erfolgen.

Nach Öffnen des Grabens quer zur Straße werden der vorbereitete Rohrstrang sowie die Kabelleerrohre eingelegt und sofort im Anschluss lagenweise verfüllt und verdichtet.

Die Funktion von Entwässerungseinrichtungen der Straßen und Wege (Seitengräben, Durchlässe) wird während der Bauzeit grundsätzlich sichergestellt. Die Straßenoberfläche wird provisorisch und nach Ablauf einer gewissen Setzungszeit endgültig und gemäß den Bestimmungen des Baulastträgers wieder hergestellt.

### ***Geschlossene Bauweise***

In Fällen, in denen ein Öffnen von in der Regel 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. Hierbei können verschiedenartige technische Verfahren zum Einsatz kommen, die in Abhängigkeit vom Hindernis (Länge, Tiefe), vom vorgefundenen Baugrund und weiterer Randbedingungen ausgewählt werden. Die Verfahren sowie die Einsatzmöglichkeiten sind im DVGW-Arbeitsblatt GW 304 „Rohrvortrieb und verwandte Verfahren“ beschrieben.

Im Rahmen des geplanten Vorhabens können geschlossene Querungen als Rohrvortrieb im Horizontal-Pressbohrverfahren, Horizontalrammverfahren, Rohrauswechslungsverfahren oder im Horizontalspülbohrverfahren (HDD) ausgeführt werden.

Für diese Arbeiten ist es erforderlich, eine Start- und eine Zielgrube vor und nach dem zu überwindenden Objekt zu errichten. Dabei wird die Startgrube in Länge und Breite so dimensioniert, dass das Rohr sowie eine Pressvorrichtung darin Platz haben. Die Zielgrube dient zur Herstellung der Verbindung an den nachfolgenden Rohrstrang und ist kleiner als die Startgrube:

- Startgrube: 23,0 m x 3,0 m = 69 m<sup>2</sup>
- Zielgrube: 4,0 m x 3,0 m = 12 m<sup>2</sup>

Die Tiefe der Gruben variiert abhängig von den einzuhaltenen Überdeckungen im Bereich der Kreuzung und der Geländemorphologie. Die Grubenwände werden in Abhängigkeit von der Standfestigkeit der anstehenden Böden, der Grubentiefe und den Grundwasserständen angebösch oder durch einen Verbau (z.B. Spundwände) gesichert. In Bereichen mit hohen Grundwasserständen kann es zudem notwendig werden, die Gruben mit Hilfe einer Wasserhaltung trocken zu legen.

Bei einer geschlossenen Bauweise werden im Bereich der Gruben Arbeitsflächen benötigt, die über den Regularbeitsstreifen hinausgehen. Sie dienen der Lagerung des Aushubs und der Aufstellung von Spezialausrüstung seitlich der Baugruben. Der zusätzliche Flächenbedarf ist abhängig von der Dimension der Gruben.

Beim **Horizontal-Pressbohrverfahren** handelt es sich um ein nicht steuerbares Vortriebsverfahren, bei dem das Rohr durch hydraulische Presseinrichtungen entlang der geplanten Bohrachse unter dem Hindernis hindurchgedrückt wird. Gleichzeitig wird der Boden an der Ortsbrust durch einen Bohrkopf mechanisch abgebaut und kontinuierlich durch eine Förderschnecke in die Baugrube gefördert.

Das **Horizontalrammverfahren** ist ebenfalls ein nicht steuerbares Vortriebsverfahren, bei dem das Rohr durch hydraulische oder pneumatische Presseinrichtungen entlang der geplanten Bohrachse unter dem zu querenden Hindernis hindurch geschlagen wird. Der in das Rohr eintretende Erdkern wird nach Abschluss des Vortriebs in der Regel durch Spülen entfernt.

Weiterhin kommt das **Rohrauswechselverfahren** zur Anwendung, bei dem die alte Leitung vollständig entfernt und durch ein neues Rohr ersetzt wird. Hierbei wird die Altleitung mittels eines Hilfsrohres oder direkt mit der neuen Leitung aus ihrer bisherigen Lage herausgepresst und die neue Leitung nachfolgend in gleicher Achse eingezogen.

Das **Horizontalspülbohrverfahren** auch HDD-Verfahren (Horizontal Directional Drilling) ist ein steuerbares Vortriebsverfahren. Dabei wird über eine Bohranlage eine Pilotbohrung erzeugt. Anschließend wird die Pilotbohrung in mehreren Aufweitvorgängen auf den Enddurchmesser gebracht und der vorgefertigte Rohrstrang in das aufgeweitete Bohrloch eingezogen.

## 1.6 Bauzeiten

Die bauliche Realisierung der FGL 091 ist in einzelnen Bauabschnitten (BA) von Süd nach Nord für 2020/ 2021 wie folgt geplant:

Tabelle 5: Bauzeiten in den Bauabschnitte (BA, von Nord nach Süd)

BA		Bezeichnung	MN* in BA	Bauzeiten	Bau-km	
<b>Landkreis Vorpommern-Greifswald</b>						
5	5	Molchschleuse Dersekow bis SAG S 91-2 Görmin	1a - 6b	16.07. bis 24.09.2021 (51 Arbeitstage)	00+000 – 06+450	
4	4.2	SAG S 91-2 Görmin bis GVP 91.10	6b – 9/10	11.05. bis 15.07.2021 (46 Arbeitstage)	06+450 – 12+100	
	4.1	GVP 91.10 bis AAG S-4 Gützkow	9/10 - 13		01.03. bis 10.05.2021 (49 Arbeitstage)	12+100 – 17+100
6	6	AAG S-4 Gützkow bis AAG 91-6 Neetzow	13 - 18b	27.09. bis 31.11.2021 (40 Arbeitstage)	17+100 – 22+620	
3	3.1a	AAG 91-6 Neetzow bis SAG 91-6/1 Bartow	18b –20a	12.08. bis 26.11.2020 (76 Arbeitstage)	22+620 - 28+240	
<b>Landkreis Mecklenburgische Seenplatte</b>						
3	3.1b	AAG 91-6 Neetzow bis SAG 91-6/1 Bartow	20a –20b		28+240 – 30+800	
	3.2a	SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin	20b –21		30+800 – 32+200	
<b>Landkreis Vorpommern-Greifswald</b>						
3	3.2b	SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin	21 –26	32+200 – 38.300		
<b>Landkreis Mecklenburgische Seenplatte</b>						
3	3.2c	SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin	26 –27b	38.300 – 42+000		
2	2	AAG S 91-9 Siedenbollentin bis AAG S 91-10/1 Dahlen	27b –29b	16.06. bis 11.08.2020 (41 Arbeitstage) Bau-km 44+900 - 46+200: 02.03. bis 31.03.2020	42+000 – 48+590	
1	1.2	AAG S 91-10/1 Dahlen bis SAG S 91-12/1 Staven	29b –33b	02.03. bis 15.06.2020 (71 Arbeitstage)	48+590 – 56+600	
	1.1	SAG S 91-12/1 Staven bis AAG S 90-1 Sponholz	33b bis 38		56+600 – 66+300	

\* MN = Maßnahmennummer, s. Antragsunterlage 1, Erläuterungsbericht, S. 18ff

Die Bauarbeiten finden i. d. R. werktags und tagsüber statt. Die tageszeitliche Bauzeit reicht in der Regel von 7.00 bis 19.00 Uhr. Eine Ausnahme bildet die südlich von Gützkow geplante Neuverlegung im Bereich der Swinow-Niederung (MN13), welche mittels geschlossener Bauweise im Bohrspülverfahren (HDD) erfolgt. Verfahrensbedingt müssen die auszuführenden Bohrungen und das Einziehen des Rohres kontinuierlich, ohne Stillstandzeiten realisiert werden. Hierfür ist ein Bauzeitraum von max. 15 Tagen vorgesehen.

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. 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.

Bauzeitlich werden pro Tag auf ca. 250 m Länge die Altleitung demontiert und die Pipeline sowie Kabelleerrohre neu verlegt.

Bauvorbereitende Maßnahmen wie das Herstellen des Lichtraumprofils und notwendige Gehölzentnahmen erfolgen jeweils vorgezogen außerhalb der Vegetations- und Brutzeit.

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

Weitere bauzeitliche Beschränkungen ergeben sich ggf. durch:

- naturschutzfachlichen Restriktionen und Abschätzungen u. a. im Zuge der Vor-Ort-Begehungen und in Auswertung faunistischer Daten,
- bauzeitlichen Möglichkeiten und Beschränkungen (u. a. effizienter Bauablauf, Gewährleistung der Versorgung der angeschlossenen Orte),
- jahreszeitlichen Einschränkungen in Bezug auf die Versorgungsfunktion.

## 1.7 Sicherheit

Gasleitungen unterliegen nicht der Störfall-Verordnung sondern dem EnWG und der Verordnung über Gashochdruckleitungen - GasHDrLtG. Bei Errichtung der Gasleitung sind die Anforderungen gem. § 3 GasHDrLtG zu gewährleisten:

- Planung und Errichtung nach Stand der Technik
- Auswahl hochwertiger Werkstoffe für Rohre, Formteile, Armaturen und sonstiger Einbauten sowie für den passiven Korrosionsschutz (Rohrumhüllung)
- Alle eingebauten Rohre und Rohrleitungsteile werden bereits werksseitig umfangreichen Prüfungen unterzogen (TÜV-Zertifikate, Werksabnahmen, Bauteilprüfungen).
- Gewährleistung einer qualitätsgerechten Ausführung sämtlicher Schweißnähte durch den Einsatz modernster zerstörungsfreier Prüfverfahren
- Gewährleistung einer hohen Ausführungsqualität durch ein System der Bauüberwachung und Dokumentation während des Leitungsbaus sowie Überwachung durch Sachverständige gem. GHDrLtG
- Druckprüfung der Leitung und der Stationen entsprechend den Vorgaben der DVGW-Arbeitsblätter G 463 „Gasleitungen aus Stahlrohren von mehr als 16 bar Betriebsdruck – Errichtung -“ und G 469 „Druckprüfverfahren für Leitungen und Anlagen der Gasversorgung“
- Errichtung eines Kathodischen Korrosionsschutzes

- Errichtung von Armaturenstationen mit Ausblaseeinrichtung gem. DVGW-Arbeitsblatt G 463
- Unzulässig hohe Leitungsdrücke sind durch ein System automatischer Druckabsicherungseinrichtungen nicht möglich. Diese Druckabsicherungseinrichtungen werden durch unabhängige Sachverständige des DVGW überwacht und abgenommen (Druckabsicherungsbescheinigung).
- Kennzeichnung der Leitung durch Schilderpfähle gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 463 in der Nähe von Armaturenstationen und an Straßen-, Wasserlauf-, Bahn- und Wegkreuzungen sowie an Feldrändern

Für den Betrieb werden die Anforderungen gem. § 4 GasHDrLtgV gewährleistet:

- Überwachung aller wichtigen Betriebsdaten der Leitungen. Mittels Methoden der Netzdiagnostik können im Störfall Leckagen sehr schnell geortet und so entsprechende über eine zentrale Messwarte Gegenmaßnahmen unverzüglich eingeleitet werden.
- Die Grundsätze und Organisation des Bereitschaftsdienstes sind im DVGW Arbeitsblatt GW 1200 geregelt. Durch regelmäßige Bereitschaftsübungen wird das Funktionieren der Bereitschaftsorganisation geprüft.
- Einrichtung eines Bereitschaftsdienstes, der rund um die Uhr besetzt ist.
- Über Rahmenverträge sind geprüfte und zertifizierte Rohrbaufirmen mit exakter Abgrenzung ihrer Einsatzgebiete gebunden, die, abgesichert durch ein Bereitschaftssystem, jederzeit kurzfristig zur Beseitigung von Störungen einsatzfähig sind.
- Fortlaufende Überwachung der Wirksamkeit des kathodischen Korrosionsschutzes und damit sichere Vermeidung von Korrosionsschäden.
- Die planmäßige Instandhaltung erfolgt entsprechend der Regelungen des DVGW Arbeitsblattes G 466-1. Die Befliegung der Trasse mittels Hubschrauber erfolgt in einem Turnus von 4 Wochen. Halbjährlich erfolgt eine Kontrolle wichtiger Punkte durch Begehen oder Befahren, insbesondere zur Aufdeckung ungenehmigter Baumaßnahmen im Bereich der Leitungen, die deren Sicherheit gefährden könnten. Die Kontrolle der bebauten Bereiche erfolgt alle 2 Monate.
- In bebauten Gebieten erfolgt mindestens einmal jährlich ein Abspüren mit empfindlicher Gasmesstechnik zur Erkennung geringster Undichtheiten.
- Ein verbindlicher Wartungsplan sichert die Erledigung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten.
- Freihalten des Schutzstreifens der Gasleitung
- Die Planung und Realisierung des Bauvorhabens sowie der Betrieb der Ferngasleitung erfolgen gemäß Stand der Technik und unter Beachtung der gesetzlichen und

behördlichen Vorschriften, den geltenden Sicherheitsbestimmungen sowie die geltenden Normen, Richtlinien, Vorschriften und Empfehlungen der Fachverbände bzw. Institutionen. Gültig ist die jeweils neueste Ausgabe.

- Einzuhaltende Vorschriften und technische Regeln (Auszug)
  - Verordnung über Gashochdruckleitungen (GasHDrLtgV)
  - Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
  - Baustellenverordnung (BaustellV)
  - Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Durchführungsanweisungen der zuständigen BG ETEM (Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse)
  - DVGW-Arbeitsblätter, DIN-Normen, Werksnormen der ONTRAS

Der Betrieb der nicht sichtbar unterirdisch verlegten Leitungen findet völlig geräusch- und emissionsfrei statt. Es wird daher zu keinen Beeinträchtigungen durch den Betrieb der Rohrleitungen kommen. Betriebsstörungen können durch die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen nach menschlichem Ermessen ausgeschlossen werden.

Ausführliche Darlegungen zur Sicherheit können dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1) entnommen werden.

Risiken durch Unfälle und Katastrophen werden in Kap. 7.11 behandelt.

### **1.8 Andere mit der Realisierung zusammenhängende Projekte**

Nördlich an die FGL 91 anschließend ist die Neuverlegung der FGL 92 (DN 300 DP 25) in überwiegend vorhandener Trasse von Stralsund nach Dersekow mit einer Gesamtlänge von ca 35 km und einer Neuverlegung auf ca. 25 km geplant (Mitverlegung von Kabelleerrohr über die gesamte Trassenlänge und Anpassen der Armaturengruppen). Die bauliche Realisierung ist für 2021 angesetzt. Südlich an die FGL 91 anschließend ist die Neuverlegung der FGL 90 (DN 300 DP 25) in überwiegend vorhandener Trasse von Klein Trebbow nach Sponholz geplant. Die bauliche Realisierung ist für 2019/2020 angesetzt.

### **1.9 Ermittlung der vorhabensbedingten umweltrelevanten Wirkfaktoren**

Ausgangspunkt für die Ermittlung und Darstellung der umwelterheblichen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter in Kap. 7 sind die umweltrelevanten Wirkfaktoren des Vorhabens. Sie lassen sich in bau-, anlage- und betriebsbedingte sowie in zeitlich begrenzte und anhaltende Wirkfaktoren untergliedern.

Die meisten Wirkungen des Vorhabens ergeben sich bei der Verlegung der FGL sowie des Kabelleerrohres und sind nach Abschluss der Maßnahmen weitgehend reversibel.

### **1.9.1 Baubedingte Wirkfaktoren**

Die baubedingten Wirkfaktoren ergeben sich aus den in Kap. 1.5.3 dargestellten Bauabläufen.

#### ***Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen***

Im Bereich des Arbeitsstreifens kommt es zu folgenden umweltrelevanten Tätigkeiten:

- Entfernen von landwirtschaftlichem Aufwuchs und Vegetation
- Gehölzeinschlag
- Verdohlung von kreuzenden Fließgewässern

Auf Moorstandorten mit geringer Tragfähigkeit des Bodens wird die stabilisierende Vegetationsbedeckung nicht entfernt.

Bei geschlossenen Querungen entfällt zwischen dem Eintritt der Rohrleitung in den Boden vor der Struktur (Press-/Startgrube) und dem Austritt der Rohrleitung hinter der zu querenden Struktur (Zielgrube) der Arbeitsstreifen.

Die Baufeldfreimachung erfolgt einmalig zu Beginn der Bauzeit.

#### ***Oberbodenabtrag im Arbeitsstreifen***

Nach Baufeldfreimachung wird der Oberboden mit Baggern:

- entsprechend der jeweiligen Schichtmächtigkeit abgehoben,
- seitlich gelagert und in Mieten aufgesetzt (Höhe max. 2 m).

Der Oberbodenabtrag erfolgt einmalig zu Beginn der Bauzeit.

In Waldbereichen und auf Moorstandorten erfolgt kein Oberbodenabtrag, wodurch sich eine geringere Breite des Arbeitsstreifens von 14,5 m ergibt (vgl. Abbildung 4).

#### ***Wasserhaltungsmaßnahmen***

Bei zu hoch anstehendem Grundwasser wird das Grundwasser während der Bauzeit bis auf etwa 0,5 m unter die Grabensohle (Rohrgraben) bzw. Grubensohle (Start- und Zielgrube bei geschlossenen Querungsverfahren) abgesenkt.

Detaillierte Aussagen zur Grundwasserabsenkung sind in Unterlage 6 enthalten.

Das bei der Wasserhaltung anfallende Wasser wird entweder in nahe gelegene Vorfluter eingeleitet oder auf angrenzenden Flächen versickert. Bei Erfordernis wird das abgepumpte Wasser vor dem Einleiten in Absetz- oder Filterbecken von Schwebstoffen gereinigt.

Die Dauer der Wasserhaltungen auf freier Strecke und an den Einbindegruben ist u. a. von der Länge der Abschnitte und des jeweils konkreten Bauablaufs abhängig und variieren zwischen 10 und 40 Tagen.

### ***Aushub der Rohrgräben und der Baugruben***

Die Rohrgräben werden entsprechend der erforderlichen Breite und Tiefe (vgl. Kap. 1.5.3) ausgehoben. Der Aushub wird neben dem Rohrgraben gelagert.

Bezogen auf den jeweiligen Abschnitt beläuft sich die Standzeit des offenen Grabens jeweils auf etwa 2 Wochen.

Die Länge und Breite der Gruben bei geschlossenen Querungen richten sich nach den einzubringenden Rohren und dem für den Rohrvortrieb verwendeten Geräten. Durch die Abmessung der Baugruben fällt eine größere Menge von Aushubmaterial an. Der Aushub für Baugruben bei geschlossenen Querungen wird seitlich gelagert. Der Bodenaushub der Baugruben und das Bohrgut werden auf Bodenmieten innerhalb des Arbeitsstreifens zwischengelagert. Nicht zum Wiedereinbau geeigneter sowie Überschussboden wird auf zugelassene Erddeponien abgefahren.

### ***Anlage von Baustraßen auf nicht tragfähigen Böden***

Das Einsinken von Fahrzeugen auf wenig tragfähigen Moorböden kann durch die Errichtung von temporären Baustraßen, z. B. aus geotextilem Vlies o. ä. mit korngestuffer Sand-Kiesauflage, vermieden werden. Diese temporären Baustraßen werden so errichtet, dass nach Beendigung der Baumaßnahme eine vollständige Entfernung gewährleistet ist. Baustraßen können auch auf mineralischen Böden notwendig sein, wenn die Tragfähigkeit nicht (z. B. bei nasser Witterung bzw. hohen Grund- und Stauwasserständen) gegeben ist.

### ***Anlage von temporären Überfahrten***

Sowohl bei der geschlossenen als auch bei der offenen Gewässerquerung wird bei kleineren Fließgewässern eine Überfahrt über das Gewässer parallel zur Rohrleitung errichtet (vgl. Kap. 1.5.3.2).

### ***Offene Gewässerquerungen***

Für die offene Gewässerquerung ist die Anlage eines Rohrgrabens durch das Gewässerbett notwendig. Dabei kommt es zu Eingriffen in die Gewässersohle und das vorhandene Sohlsubstrat.

Bei Querung von Fließgewässern und Gräben mittels Düker wird der Düker unmittelbar nach Öffnung des Rohrgrabens eingehoben. Das Gewässer wird für den Zeitraum der Arbeiten übergeleitet bzw. die Arbeiten können in der fließenden Welle erfolgen.

Die ursprünglichen Gewässer- und Uferprofile werden nach Verlegung beider Rohrleitungen wiederhergestellt.

### ***Geschlossene Gewässerquerungen***

17 Gewässer (einschl. Gräben) werden aus durch verschiedenartige Rohrvortriebsverfahren geschlossen gequert (vgl. Kap. 1.5.3.2). Die Projektwirkungen beschränken sich hier

auf den Bereich der offenen Baustellenflächen bzw. ihres Einflussbereichs am Start- und Zielpunkt.

### ***Verfüllung der Rohrgräben und Baugruben***

Zur Verfüllung des jeweiligen Rohrgrabens bzw. der Baugruben wird das seitlich gelagerte Aushubmaterial verwendet. Durch Siebung bzw. Aufbereitung des Aushubs mittels Padder kann eine steinfreie Einbettung der Rohrleitung vorgenommen werden, falls der Aushub nicht zum direkten Wiedereinbau verwendbar ist.

### ***Verkehr und Transport, Bautätigkeiten***

In der gesamten Bauphase findet der Transport von Rohren und anderen Baumaterialien statt und es kommen verschiedene Baumaschinen im Bereich des Arbeitsstreifens zum Einsatz (z. B. Bagger, Radlader, Hubgeräte, diverse Transportfahrzeuge, Vortriebsmaschinen).

Der gesamte Arbeitsverlauf umfasst verschiedene Arbeitsvorgänge, die zu unterschiedlichen Schallimmissionen im Umfeld des Arbeitsstreifens führen. Die Schallausbreitung ist i.d.R. nicht in beide Richtungen des Arbeitsstreifens gleich, sondern variiert in Abhängigkeit von der Lage der Oberbodenmiete und der Bodenmiete des Rohrgrabenmaterials. Durch die wallartigen Mieten des Oberbodens und des Rohrgrabenmaterials kommt es durch Abschirmung zu einer Reduzierung der Schallausbreitung und damit verringerten Lärmimmissionen im Umfeld der Baustelle. Insbesondere gilt dies für die Oberbodenmiete, die fast über die gesamte Bauzeit bestehen bleibt (vom Abschieben des Oberbodens bis zur Rekultivierung). In Waldbereichen und Moorgebieten werden keine Oberbodenmieten angelegt.

Die stärksten Schallemissionen gehen vom Vorpresse aus, z. B. unter Straßen und Eisenbahnstrecken. Weitere relativ schallintensive Arbeitsvorgänge sind die Verfüllung und Verdichtung des Rohrgrabens, die Kantenbearbeitung der Rohre, das Vorbauen und Schweißen, die Erstellung des Rohrgrabens und das Vorstrecken der Rohre und Vorbau-schweißen.

Für den Bau der FGL 091 werden ausschließlich Maschinen eingesetzt, die den Bestimmungen der 32. BImSchV entsprechen. Die Bauarbeiten werden im Regelfall weder während der in der AVV Baulärm definierten Nachtzeit (20 – 7 Uhr), noch am Wochenende durchgeführt. Bei Sonderbaustellen zur geschlossenen Querung von Straßen, Bahnanlagen und Gewässern verbleibt die Baustelle über einen Zeitraum von max. 15 Tagen an dieser Stelle. Hier kommen Sondermaschinen zum Einsatz, die in Einzelfällen auch in der Nachtzeit und am Wochenende betrieben werden.

Aufgrund des Charakters der Baustelle als „Wanderbaustelle“ wirken die besonders schallintensiven Arbeitsvorgänge immer nur wenige Stunden bis maximal einzelne Tage.

Nach Bauende (Rekultivierung) bestehen keine relevanten optischen und akustischen Wirkungen mehr.

Verkehr und Transport sowie Bautätigkeiten treten während der Bauphase wiederholt im Zuge der genannten Arbeitsschritte auf.

### ***Druckprüfung***

Vor Inbetriebnahme der Leitung wird die Dichtigkeit und Funktionsfähigkeit der Leitung geprüft. Hierzu kommt es zu folgenden umweltrelevanten Tätigkeiten:

- Entnahme von Wasser aus Vorflutern/Brunnen/Standgewässern
- ggf. Verlegen von fliegenden Leitungen außerhalb des Arbeitsstreifens
- Wiedereinleitung des Druckprüfungswassers

### ***Rekultivierung***

Mit der Rekultivierung wird die Nutzbarkeit des Bodens wiederhergestellt. Ggf. erforderlichen Veränderungen des Reliefs werden ebenfalls wiederhergestellt.

## **1.9.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren**

### ***Rohrleitungen und andere allochthone Materialien***

Die bestehende Leitung der FGL 091 wird durch die neu zu verlegende Leitung der FGL 091 (Stahlrohr in der Dimension DN 300) ausgewechselt. Im Rohrgraben werden Kabelleerrohre mit verlegt.

Zur Wiederherstellung der Dränanlagen werden ggf. Dränrohre im Rohrgraben mit verlegt.

Bei steinigem Verfüllungsmaterial bzw. Untergrund wird zum Schutz der Rohrisolierung eine allseitige Sandbettung von ca. 20 cm Stärke (seitlich) bzw. 10 cm (Rohrsohle) eingebracht.

### ***Absperrstationen***

Die bereits vorhandenen Absperrstationen bestehen aus geschotterten Flächen sowie baulichen Elementen (Armaturen, Gebäude, Container), den erforderlichen Zufahrten und einem umlaufenden Streifen für die Eingrünung. Mit Ausnahme des Netzknotenpunktes Dersekow wird die Oberfläche der Stationen mittels Verbundsteinpflaster teilversiegelt.

### ***Schutzstreifen/ Gehölzfrei zu haltender Streifen***

Zur Sicherung des Bestandes, des Betriebes, der Kontrolle und der Instandhaltung ist beiderseits der Leitungssachse ein 3 m breiter Schutzstreifen festgelegt, in dem keine Gebäude oder baulichen Anlagen errichtet oder sonstige Eingriffe vorgenommen werden dürfen, die den Bestand oder Betrieb der Erdgasfernleitung beeinträchtigen oder gefährden. Der Schutzstreifen wird dauerhaft von Gehölzen freigehalten. In unterpressten Abschnitten ist kein gehölzfreier Streifen erforderlich.

Die Neuerlegung der FGL 091 und der KLR erfolgt hauptsächlich in der Bestandstrasse, für die der Schutzstreifen bereits besteht. Ausschließlich in wenigen Abschnitten gem. Tabelle 6 weicht der neue Schutzstreifen vom bestehenden Schutzstreifen ab. Diese Bereiche sind neu gehölzfrei zu halten.

**Tabelle 6: Änderungen des Schutzstreifens durch Trassenumverlegungen in den Bauabschnitten (BA)**

BA	Bezeichnung	MN <sup>2</sup>	Bau-km	Kurzbeschreibung	Schutzstreifen neu (m)
<b>Landkreis Vorpommern-Greifswald</b>					
4.1	GVP 91.10 bis AAG S-4 Gützkow	10	12+150-12+200	Umverlegung aus Hecke auf ca. 51 m (Stilllegung Altleitung Länge ca. 42 m)	51
		13	16+300-17+100	Umverlegung mittels HDD-Verfahren im Bereich der Swinowiederung auf ca. 608 m Demontage Altleitung Länge ca. 77 m Stilllegung Altleitung Länge ca. 754 m	608
3.1a	AAG 91-6 Neetzow bis SAG 91-6/1 Bartow	19	24+900-25+000	Umverlegung aus Grabenböschung auf ca. 95 m und Neuerrichtung Grabendüker Großer Abzugsgraben, Demontage Altleitung Länge ca. 102 m	95
		20a	26+145-26+200	Umverlegung aus Grabenböschung auf ca. 55 m, Demontage Altleitung Länge ca. 10 m, Stilllegung Altleitung Länge ca. 35 m	55
3.2b	SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin	23	36+200-36+380	Umverlegung aus Baumgruppe Länge ca. 349 m, Demontage Altleitung Länge ca. 66 m, Stilllegung Altleitung Länge ca. 215 m	349
<b>Landkreis Mecklenburgische Seenplatte</b>					
3.2c	SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin	26	39+310-39+380	Umverlegung aus Bereich einer geplanten Gasanlage auf ca. 95 m Demontage Altleitung Länge ca. 42 m Verdämmung Altleitung Länge ca. 26 m	95
2	AAG S 91-9 Siedenbollentin bis AAG S 91-10/1 Dahlen	28	44+780-44+900	Umverlegung aus Weidefläche Natura 2000-Bereich auf ca. 182 m Stilllegung Altleitung Länge ca. 151 m	182
1.1	SAG S 91-12/1 Staven bis AAG S 90-1 Sponholz	38	66+200-66+300	Umverlegung Anbindung an neue Molchstation der FGL 090 Sponholz auf ca. 60 m Demontage Altleitung Länge ca. 86 m	60
<b>Schutzstreifen neu gesamt (m)</b>					<b>1.495</b>

<sup>2</sup> Maßnahmennummer s. Antragsunterlage 1, Erläuterungsbericht, S. 18ff

### ***Schilderpfähle (Höhe ca. 2 m) zur Kennzeichnung des Leitungsverlaufs***

Zur Kennzeichnung des bereits bestehenden Leitungsverlaufs sind aktuell in der Nähe von Absperrstationen und an Straßen-, Fließgewässer-, Bahn- und Wegekreuzungen bzw. in Sichtabständen Schilderpfähle aufgestellt. Ggf. sind wenige zusätzliche Beschilderungen dort erforderlich, wo von der Lage der Bestandstrasse abgewichen wird.

### **1.9.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

Der Betrieb der nicht sichtbar unterirdisch verlegten Leitungen findet bereits aktuell völlig geräusch- und emissionsfrei statt. Es wird zu keinen zusätzlichen Beeinträchtigungen durch die Neuverlegung der FGL 091 kommen. Betriebsstörungen können durch die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen nach menschlichem Ermessen ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 7.117.11).

### ***Trassenpflege***

Zur Trassenpflege erfolgt in Waldschneisen außerhalb der Brut- und Setzzeit in der Regel jährlich eine Mahd. Weiterhin wird der gehölzfreie Streifen (vgl. Kap.1.9.2) regelmäßig von tiefwurzelndem Wildaufwuchs befreit. Diese Maßnahmen sind bereits aktuell zur Pflege der bestehenden Trasse erforderlich und nur in den Bereich der Umverlegungen gem. Tabelle 6 zusätzlich erforderlich.

Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen ist eine gesonderte Trassenpflege nicht erforderlich

### ***Instandhaltung und Kontrolle der Leitungen und der Absperrstationen***

Es erfolgt bereits aktuell ein regelmäßiges Begehen, Befahren und Befliegen der Leitungs- trasse zu Kontrollzwecken. Die Absperrstationen werden ebenfalls aktuell zu Kontroll- bzw. Wartungszwecken gelegentlich mittels PKW oder LKW angefahren.

Zusätzliche Instandhaltungs- und Kontrollmaßnahmen sind nicht erforderlich.

### **1.9.4 Folgewirkungen**

Es ist möglich, dass sich im Sinne des Bündelungsprinzips weitere Leitungen in ihrem Verlauf an der Erdgasfernleitung orientieren und somit dieser Raum als Störkorridor wirkt. Dieser Störkorridor ist jedoch aktuell bereits gegeben. Zur Minimierung solcher Wirkungen werden in Rahmen der Neuverlegung der FGL 091 Kabelleerrohre mitverlegt.

Weitere potenzielle Störwirkungen werden als wenig wahrscheinlich angesehen. Trassen geplanter oberirdischer Infrastruktureinrichtungen, insbesondere die mit hohen Störwirkungen verbundene Neueinrichtung von Verkehrswegen, können sich in der Regel nicht am Trassenkorridor einer unterirdischen Leitung orientieren, da sie wesentlich anderen Randbedingungen folgen müssen (z. B. Fragen der Fahrdynamik, Höhengradienten, Lärmausbreitung u. v. a. m.).

### 1.9.5 In die Vorhabensplanung integrierte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die Quantität und Qualität der zu erwartenden Beeinträchtigungen wird durch planerische und bauliche Anpassung an umweltfachliche Erfordernisse so weit wie möglich verringert.

Folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind bereits in die Vorhabensplanung integriert und finden bei der Auswirkungsprognose in Kap. 7 Berücksichtigung:

*Tabelle 7: In die Vorhabensplanung integrierte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen*

Nr.	Bezeichnung	Erläuterung
<b>Trassierung (Maßnahmen in der Trassierungsphase)</b>		
TM1	Meidung sensibler/wertvoller Bereiche bei Trassierung und Anlage des Arbeitsstreifens	Durch den Ersatzneubau der FGL 091 in der bestehenden Trasse sind Umtrassierungen oder Arbeitsstreifenverlegungen nur in Ausnahmefällen möglich. Diese betreffen u.a.:  Umtrassierung in Bereich gem. § 20 NatSchAG MV geschützter Feldgehölze im Bereich der bestehenden Trasse (BA 3B LK VG, Bau-km 36+100 – 36+400 sowie BA 2, LK MS, Bau km 44+700 - 44+900) mit Verbleib der bestehenden Trasse im Boden  Nutzung bestehender Lücken im Bereich gehölzbestandener Straßen für die Anlage von Arbeitsstreifen  Bei Lage der bestehenden Trasse in einem Waldbereich werden nach Möglichkeit vorhandene Schneise oder Wege genutzt, um den Waldeingriff zu minimieren.
TM2	Arbeitsstreifeneinengung	Über kurze Strecken, z. B. bei notwendigen Querungen von Gehölzen und Baumreihen, kann die Arbeitsstreifenbreite eingeengt werden. Durch Einengung des Arbeitsstreifens können randliche Beeinträchtigungen empfindlicher Lebensräume oder morphogenetischer Besonderheiten (z. B. Sölle) vermieden bzw. vermindert werden.  Im Wald erfolgt eine Einengung des Arbeitsstreifens durch Verzicht auf den Oberbodenabtrag sowie bei Erfordernis eine weitere Einengung der Arbeitsspur durch Vor-Kopf-Arbeiten.
TM3	geschlossene Querung wertvoller Bereiche	Wertvolle Strukturen (z. B. Fließgewässer, straßenbegleitende Gehölze) werden geschlossen gequert.
<b>in die technische Planung integrierte Maßnahmen</b>		
PM1	Tragfähigkeitsverbessernde Maßnahmen	Auf nicht tragfähigen Böden werden zum Bodenschutz entweder temporäre Baustraßen angelegt (Mineralschüttung auf Geotextil) oder zum Schutz des Bodens Baggermatten ausgelegt.
PM2	Mehrfachnutzung von Flächen, Nutzung bereits versiegelter/ vorbelasteter Flächen	Die Maßnahme dient dem Bodenschutz bzw. der Vermeidung der Neubeanspruchung von Böden
PM3	kein Oberbodenabtrag auf Moorböden	Durch den Verzicht auf Oberbodenabtrag verbleibt die Grasnarbe auf den gegenüber Strukturschäden sehr hoch empfindlichen Böden.
PM4	kein Oberbodenabtrag im Wald	Durch den Verzicht auf Oberbodenabtrag verbleibt die Narbe auf den gegenüber Strukturschäden sehr hoch empfindlichen Bereichen

Nr.	Bezeichnung	Erläuterung
PM5	angepasste Einleitgeschwindigkeit und Belüftung Einleitwasser Wasserhaltung/ Druckprüfung	<p>Bei der Einleitung des aus den Wasserhaltungen anfallenden Wassers in Oberflächengewässer werden bei Bedarf Maßnahmen zur Reinigung und Belüftung des Wassers getroffen. So wird z. B. das Wasser aus den Wasserhaltungsmaßnahmen vor dem Einleiten in Absenk- oder Filterbecken von Schwebstoffen und bei Bedarf durch Aufbereitungsanlagen von unerwünschten Eisen- und Manganrückständen befreit.</p> <p>Das Wasser wird über Absetzbecken und ggf. Strohballenfilter geleitet und dann mit angepasster Fließgeschwindigkeit eingeleitet bzw. zur Versickerung gebracht.</p> <p>Das Wasser der Druckprüfung wird vor Einleitung belüftet, um einer Verschlechterung der Wasserqualität und Schädigungen von Lebewesen zu vermeiden. Der Sauerstoffgehalt wird überwacht</p>
PM6	angepasste Entnahmegeschwindigkeit Druckprüfung & Schutzgitter etc. für Wassertiere	<p>Bei der Entnahme von Wasser für die Druckprüfung ist ebenfalls eine angepasste Fließ- bzw. Entnahmegeschwindigkeit zu beachten, damit eine starke Verringerung des Wasserstandes bzw. des Durchflusses im Gewässer vermieden wird.</p> <p>Erfolgt die Wasserentnahme während der Aktivitätszeit der relevanten Arten zwischen Mai und September ist eine schonende Entnahmetechnik erforderlich, um Beeinträchtigungen bzw. Tierverluste zu vermeiden. Dazu gehören insbesondere geringe Ansauggeschwindigkeiten sowie die Verwendung von geeigneten Saugschutzkörben. Die Entnahme ist zudem aus einem Freiwasserbereich und nicht in der Nähe von Pflanzenbeständen vorzunehmen. Detaillierte Maßnahmen sind von der ökologischen Baubegleitung in Anpassung an die örtlichen, jahreszeitlichen und technischen Bedingungen festzulegen.</p>
PM7	Minimierung der Dauer von Rohrgraben- und Baugrubenöffnungen sowie von Wasserhaltungsmaßnahmen durch zügige Verlegung der Rohrleitung und Wiederverfüllung des Grabens	<p>Die Arbeiten werden zügig durchgeführt und die Standzeiten des Rohrgrabens und der Baugruben auf das absolut erforderliche Minimum reduziert.</p> <p>Wasserhaltungsmaßnahmen werden auf eine möglichst kurze Zeitdauer (i. d. R. nur wenige Tage) begrenzt. Nur Sonderbaumaßnahmen (Pressungen etc.) sind ggf. längere Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich.</p> <p>Bei der Planung und Realisierung von Wasserhaltungsmaßnahmen bzw. Grundwasserabsenkungen sind die Bestimmungen des Landeswassergesetzes (LWaG) zu beachten.</p>
PM8	weitgehender Verzicht auf Nachtarbeit	<p>Die Arbeiten werden im Regelfall während üblicher Arbeitszeiten von ca. 7:00 Uhr bis ca. 19:00 Uhr erfolgen. Auf Nachtarbeit wird weitestgehend verzichtet. Sie findet nur in Ausnahmefällen statt.</p>
PM9	Aufrechterhaltung von Wegebeziehungen und Gewährleistung der Erreichbarkeit der Siedlungen	<p>Bestehende Wegebeziehungen werden aufrechtgehalten, z. B. durch Überführungen. Die Erreichbarkeit der Siedlungen für Rettungseinsätze (Krankenwagen, Feuerwehr etc.) bleibt während der gesamten Bauzeit gewährleistet.</p>
PM10	Archäologische Prospektion	<p>Um die Auswirkungen auf bekannte und bisher nicht bekannte Bodendenkmale zu vermeiden, wird vor Baubeginn eine archäologische Prospektion und eine baubegleitende Untersuchung der Trasse nach Oberbodenabtrag durchgeführt. Sie dient der Ermittlung des Umfangs der bodendenkmalpflegerischen Betroffenheit. Sofern Bodendenkmale im geplanten Trassenbereich liegen, werden Bergungs- und Dokumentationsmaßnahmen eingeleitet.</p>
PM11	Vorgezogene Umsetzung der Kabelleerrohrverlegung in einem Abschnitt des BA 2	<p>Um Störwirkungen eines Schreiadler-Brutplatzes zu vermeiden, erfolgt die Verlegung des Kabelleerrohres im BA 2 zwischen Bau-km 44+900 und Bau-km 46+200 außerhalb der Brutzeit der Art bis zum 31.03. des Jahres</p>

### 1.9.6 Zusammenfassende Darstellung der umweltrelevanten Wirkfaktoren

Die folgende Tabelle stellt die in den Kapiteln 1.9.1 bis 1.9.4 erläuterten umweltrelevanten Wirkfaktoren zusammen.

*Tabelle 8: umweltrelevante Wirkfaktoren*

<b>baubedingte Wirkfaktoren:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen (Entfernung von Vegetation und sonstigen, den Baubetrieb störenden Strukturen)</li> <li>- Oberbodenabtrag im Arbeitsstreifen (nicht im Wald und auf Moorstandorten)</li> <li>- Wasserhaltungsmaßnahmen</li> <li>- Rückbau mit Entsorgung der Altleitung</li> <li>- Aushub des Rohrgrabens (i.d.R. in vorbelasteten Bereichen) und der Baugruben</li> <li>- Anlage temporärer Überfahrten</li> <li>- offene oder geschlossene Gewässerquerungen</li> <li>- Verfüllung des Rohrgrabens und der Baugruben</li> <li>- Verkehr und Transport, Bautätigkeiten</li> <li>- Druckprüfung</li> <li>- Rekultivierung</li> </ul>
Dauer der Wirkung: zeitlich begrenzt während der Bauzeit
<b>anlagebedingte Wirkfaktoren:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beseitigung von Minderdeckungen durch Rohrauswechslung (Tieferlegung der Rohrleitung)</li> <li>- Rückbau von Rohrbrücken und Neubau Düker, Erneuerung von Verkehrswegekrenzungen</li> <li>- Rohrauswechslung, Einbau allochthoner Materialien (Kabelleerrohre)</li> <li>- Errichtung Molchschleuse im Bereich eines bestehenden Netzknotenpunktes, Umbau Abzweig- und Streckenarmaturengruppen, Erweiterung Stellfläche Abzweigarmaturengruppe, Rückbau Abzweigarmaturengruppe</li> <li>- Stilllegung der Altleitung in Bereichen der Umverlegung mit teilweiser Demontage</li> <li>- Schutzstreifen / gehölzfrei zu haltender Streifen / Schilderpfähle zur Kennzeichnung des Leitungsverlaufs in Bereichen der Umverlegung der Gasleitung</li> </ul>
Dauer der Wirkung: dauerhaft
<b>betriebsbedingte Wirkfaktoren:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine zusätzlichen betriebsbedingten Wirkungen (Trassenpflege sowie Instandhaltung und Kontrolle von Leitungen und Stationen wie bisher)</li> </ul>
Dauer der Wirkung: -

### 1.10 Beschreibung des Untersuchungsraums

Die Trasse verläuft im Osten Mecklenburg-Vorpommerns von der Molchschleuse Dersekow in südliche Richtung bis auf Höhe Neubrandenburg. Nachfolgend wird der Untersuchungsraum charakterisiert.

#### Ämter und Gemeinden

Die FGL 091 verläuft mit ihrem Arbeitsstreifen durch folgende Ämter und Gemeinden der Landkreise Vorpommern-Greifswald und Mecklenburgische Seenplatte:

*Tabelle 9: Vom Trassenverlauf (Arbeitsstreifen) betroffene Ämter und Gemeinden (aufgeschlüsselt nach Bauabschnitten (BA) mit den einzelnen Maßnahmennummern (MN))*

BA		Bezeichnung	MN in BA	Amt	Gemeinde
<b>Landkreis Vorpommern-Greifswald</b>					
5	5	Molchschleuse Dersekow bis SAG S 91-2 Görmin	1a - 6b	Amt Landhagen MN1a-MN3, MN5)	Dersekow
				Amt Peenetal/ Loitz (MN4, 5, 6a, 7)	
4	4.2	SAG S 91-2 Görmin bis bis GVP 91.10	6b – 9/10	Amt Züssow (MN7-MN16)	Görmin
	4.1	GVP 91.10bis AAG S-4 Gützkow	9/10 - 13		Gemeinde Bandelin
6	6	AAG S-4 Gützkow bis AAG 91-6 Neetzow	13 - 18b		Stadt Gützkow
3	3.1a	AAG 91-6 Neetzow bis SAG 91-6/1 Bartow	18b –20a	Amt Anklam Land (MN17-20a)	Neetzow-Liepen Krusenfelde
<b>Landkreis Mecklenburgische Seenplatte</b>					
3	3.1b	AAG 91-6 Neetzow bis SAG 91-6/1 Bartow	20a –20b	Amt Treptower Tol- lensewinkel (MN20a-MN21)	Bartow
	3.2a	SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin	20b –21		

BA	Bezeichnung	MN in BA	Amt	Gemeinde	
<b>Landkreis Vorpommern-Greifswald</b>					
3	3.2b	SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin	21 –26	Amt Anklam Land (MN21-MN26)	Spantekow
<b>Landkreis Mecklenburgische Seenplatte</b>					
3	3.2c	SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin	26 –27b	Amt Treptower Tollensewinkel (MN26-MN28)	Werder
2	2	AAG S 91-9 Siedenbollentin bis AAG S 91-10/1 Dahlen	27b –29b		Siedenbollentin
1	1.2	AAG S 91-10/1 Dahlen bis SAG S 91-12/1 Staven	29b –33b	Amt Neverin (MN29a-MN38)	Beseritz
					Brunn
	Staven				
	Neuenkirchen				
1.1	SAG S 91-12/1 Staven bis AAG S 90-1 Sponholz	33b bis 38	Amt Stargarder Land (MN37)	Sponholz	Pragsdorf
				Stadt Friedland (KLR zwischen MN33d und MN34)	Stadt Friedland

### Naturräumliche Gliederung

Nach der naturräumlichen Gliederung des LINFOS M-V liegt die FGL 091 in folgenden naturräumlichen Einheiten:

Tabelle 10: Naturräumliche Einordnung

Landschaftszonen	Großlandschaften	Landschaftseinheiten
Vorpommersches Flachland	Vorpommersche Lehmplatten	Lehmplatten nördlich der Peene Grenztal und Peenetal Lehmplatten südlich der Peene
Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte	Oberes Tollensegebiet	Kuppiges Tollensegebiet mit Werder Tollensebecken mit Tollense- und Datzetal

### **Geologie, Geomorphologie und Boden**

Seine entscheidende Prägung erhielt der Betrachtungsraum durch die Tätigkeit des Inlandeises und seiner Schmelzwässer während des Pleistozäns (Weichsel-Glazials) sowie durch anschließende spätglaziale und holozäne Verwitterungs- und Materialumlagerungsprozesse. Die vom Weichselglazial hinterlassenen Sedimente der Grundmoränen (großflächig ausgeprägt), Endmoränen und Sander (sehr kleinflächig ausgeprägt) sowie die ausgedehnten holozänen mineralischen und organischen Bildungen der Becken und Täler sind Ausgangsformen für die Böden. Bodenbildungen der Grundmoräne sind überwiegend sandig/lehmig bis lehmig, untergeordnet auch als sandige Ablagerungen ausgeprägt.

Von besonderer Empfindlichkeit in Bezug auf die durch das Vorhaben zu erwartenden Auswirkungen sind im Betrachtungsraum die Moorböden unterschiedlicher Genese und Ausprägung. Es handelt sich dabei ganz überwiegend um Niedermoorböden in den Niederungen der Fließgewässer (z.B. Peene, Großer und Kleiner Landgraben, Datze) Die im Betrachtungsraum auftretenden Moorböden sind überwiegend entwässert und in ihrer Natürlichkeit und Funktion beeinträchtigt. Naturnahe Moore sind v. a. im Peenetal vertreten.

### **Klima**

Das Klima der Moränenplatten ist durch den abnehmenden Einfluss der Ostsee gekennzeichnet. Mit zunehmender Entfernung von der Ostsee nimmt die Temperaturamplitude zu und der temperaturdämpfende Einfluss der Ostsee ab. Meso- und Mikroklima werden durch die Ausprägung der natürlichen und baulich gestalteten Umwelt beeinflusst. Städte- und Verdichtungsgebiete sind im Vorhabengebiet und angrenzend nicht vorhanden.

### **Gewässer**

Die Trasse kreuzt Fließgewässer unterschiedlicher Größe, Gewässergüte, Klassifizierung und Ausprägung in Hinblick auf Struktur und Naturnähe. Hervorzuheben sind die Fließgewässer Peene (ohne Kreuzung), Großer und Kleiner Landgraben und Datze, deren herausragende Bedeutung nicht zuletzt durch ihren Schutzstatus dokumentiert ist. Unter den gekreuzten Fließgewässern sind 13 berichtspflichtig nach WRRL (vgl. Unterlage 12, Rohrauswechslung bei einigen bereits erfolgt). Standgewässer sind im Betrachtungsraum ausschließlich als kleinere Sölle vorhanden.

### **Landschaft, Biotop- und Nutzungsstruktur**

Insgesamt überwiegen großflächige, intensiv genutzte Ackerflächen. Zum Teil sind kleineren und größeren Waldarealen (u. a. Heideholz südlich des Großen Landgraben, Brunner Wald südlich Dahlen, Neuenkirchener Wald, Wald südlich Luisenhof, Waldbereich Kurze Kavel) eingestreut. Die Trasse selbst liegt hier im Bereich von Schneisen. Die Grünlandflächen, häufig auf Niedermoor, konzentrieren sich fast ausschließlich auf die

Niederungen von Peene, Großer Abzugsgraben, Großer Landgraben, Kleiner Landgraben, Datze.

### **Schutzgebiete**

Im 1 km-Umfeld der Trasse sind zahlreiche Schutzgebiete und -objekte nationaler und internationaler naturschutzfachlicher Bedeutung vorhanden:

*Tabelle 11: Naturschutzfachliche Schutzgebiete im 1 km-Umfeld der Trasse*

<b>Schutz-katego- rie</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Lage im Ar- beitsstreifen</b>
Gebiet von ge- meinschaftlicher Bedeutung (GGB)	DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“	randlich
	DE 2246-301 „Talmoorkomplex des Kleinen Landgrabens bei Werder“	randlich
	DE 2346-301 „Neuenkirchener und Neveriner Wald“–	randlich
Europäisches Vogelschutzge- biet (SPA)	DE 2147-401 „Peenetallandschaft“	randlich
	DE 2347-401 „Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzarer See“	ja
Naturschutzge- biet (NSG)	NSG 328 „Peenetal von Jarmen bis Anklam“	nein*
	NSG 020 „Beseritzer Torfwiesen“	nein*
	NSG 093 „Landgrabenwiesen bei Werder“	nein
Landschafts- schutzgebiet (LSG)	LSG 067a „Unteres Peenetal und Peene-Haff“	ja
	LSG 090 „Landgrabental“	ja
Naturpark (NP)	NP 8 „Flusslandschaft Peenetal“	ja
Flächennatur- denkmal (FND)	FND OVP 104 Trockenrasen und Feuchtwiesen	nein
	FND OVP 13 „Koppelmauer an der Birkenkoppel“	nein
	FND OVP 20 „Landgrabenwiesen bei Landskron“	ja

\*randliche Lage, weitgehend nur punktuelle Berührung im Grenzbereich

Weiterhin kommen zahlreiche geschützte Biotope im Betrachtungsraum vor.

Eine Beschreibung des Trassenverlaufs erfolgt im Erläuterungsbericht, Unterlage 1.

## **2 Aufbau und methodisches Vorgehen**

### **2.1 Strukturierung und Aufbau**

Nach Abgrenzung der Untersuchungsräume (vgl. Kap. 1.3) erfolgt für die nach § 2 Abs. 1 UVPG definierten Schutzgüter zunächst eine Bestandsdarstellung und -bewertung.

Ausgehend von der Vorhabensbeschreibung (vgl. Kap. 1.5) und den daraus abgeleiteten umweltrelevanten Wirkfaktoren (vgl. Kap. 1.9) werden anschließend die Auswirkungen (Prognosezustand) für die einzelnen Schutzgüter erfasst, beschrieben und bewertet.

Der UVP-Bericht untergliedert sich in folgende Bestandteile:

- Übersicht über die vom Träger des Vorhabens untersuchten vernünftigen Alternativen entsprechend Anlage 4 Nr. 2 UVPG (Kap. 3)
- Planerische und behördliche Vorgaben sowie andere Nutzungen im Untersuchungsraum (Kap. 4)
- schutzgutbezogene Bestandserfassung und -bewertung entsprechend Anlage 4 Nr. 3 UVPG (Kap. 5)
- Entwicklungsprognose des Umweltzustandes ohne Verwirklichung des Vorhabens entsprechend Anlage 4 Nr. 3 UVPG (Kap. 6)
- schutzgutbezogene Auswirkungsprognose entsprechend Anlage 4 Nr. 4 UVPG unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Kap. 7)
- Ableitung der wesentlichen verbleibenden Auswirkungen des Vorhabens (Kap. 8)

Die wesentlichen Inhalte des UVP-Berichtes sind in der Allgemein verständlichen, nicht-technischen Zusammenfassung (Unterlage 13) zusammengefasst.

### **2.2 Methodisches Vorgehen Bestandsdarstellung und -bewertung**

Die Bestandsdarstellung und -bewertung erfolgt auf der Grundlage aller verfügbaren Informationen und einer aktuellen Biotopkartierung sowie faunistischer Kartierungen für die Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG:

- Boden/Fläche, Wasser, Luft/Klima
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Landschaft
- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Für die biotischen Schutzgüter (Tiere, Pflanzen) wurden eigene Erhebungen durchgeführt. Die Bestandsaufnahme für die weiteren Schutzgüter erfolgte im Wesentlichen auf der Grundlage vorhandener Daten.

Die verwendeten Datengrundlagen sowie Erhebungs- und Bewertungsmethoden sind in Anlage 1 dokumentiert.

Die in den Wirkräumen (schutzgutbezogene Untersuchungsräume, vgl. Kap. 1.3) des Vorhabens liegenden Umweltbestandteile sind mit ihren Funktionen und vorhabenspezifischen Empfindlichkeiten erfasst, analysiert und bewertet.

Für die Bewertung der Bedeutung und vorhabenspezifischen Empfindlichkeit wird jeweils eine 4-stufige Skala verwendet (gering - mittel - hoch - sehr hoch).

### 2.3 Methodisches Vorgehen schutzgutbezogene Auswirkungsprognose

Auf Basis einer Bestands- und Empfindlichkeitsbewertung und der Analyse der zu prognostizierenden Vorhabenwirkungen (vgl. Kap. 1.9) wird im Rahmen der Auswirkungsprognose das Maß der zu erwartenden Struktur- und Funktionsbeeinflussung ermittelt.

Innerhalb der Schutzgüter werden als Auswirkungen jeweils folgende Veränderungen des betroffenen Bestandes bewertet:

- **Verluste:** Der Verbrauch von Flächen oder deren Umgestaltung durch Anlagen oder während der Bauphase führt zu Verlusten von Umweltschutzgütern bzw. ihrer Funktionen im Landschaftsgefüge.
- **Funktionsbeeinträchtigungen:** Das Vorhaben bewirkt (z. B. durch Emissionen, Erdarbeiten, optische Beunruhigung, Einbringung neuer Landschaftselemente o. ä.) Umweltauswirkungen über die unmittelbar beanspruchte Fläche hinaus bzw. führt zu graduellen Veränderungen von Umweltbestandteilen am Standort des Vorhabens.

Die Auswirkungen werden in vier Stufen bewertet (gering - mittel - hoch - sehr hoch).

Die Auswirkungen können vor Baubeginn oder im Bauablauf durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen teilweise verringert bzw. vermieden werden. Im Rahmen der Vorhabenplanung wurden bereits Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen integriert (vgl. Kap. 1.9.5). Innerhalb der jeweiligen Kapitel der Auswirkungsprognose werden weitere Möglichkeiten zur Vermeidung/Minderung von Umweltauswirkungen benannt. Die Gesamtauswirkungen werden unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung ermittelt.

Die **Verluste** werden gestuft nach der Bedeutung des Bestandes bewertet.

Der **Grad der Funktionsbeeinträchtigungen** wird in Anlehnung an die **ökologische Risikoanalyse** nach Art und Beeinträchtigungsintensität unter Berücksichtigung der Dauer und der räumlichen Ausdehnung des Eingriffs bestimmt. Dabei wird folgendermaßen vorgegangen:

In einem ersten Schritt werden für den jeweiligen Wirkfaktor Wirkintensitäten festgelegt. Grundsätzlich können folgende Wirkintensitäten unterschieden werden:

- ⇒ hoch: Wirkungen führen zu starker/vollständiger Veränderung der betroffenen Strukturen oder Funktionen

- ⇒ **mittel:** Wirkungen führen zu deutlicher Veränderung/Beeinflussung der betroffenen Strukturen und Funktionen, diese bleiben jedoch grundlegend erhalten
- ⇒ **gering:** führen zu keiner deutlichen Veränderung der betroffenen Strukturen und Funktionen

Wirkungen unter der Nachweisgrenze sind vernachlässigbar (nicht relevant) und werden nicht weiter betrachtet.

Zur Ermittlung der Beeinträchtigungsintensität werden die Wirkungen mit der jeweiligen Empfindlichkeit und Bedeutung des betroffenen Bestandes kombiniert. Dies erfolgt schutzspezifisch, da die Empfindlichkeit und Bedeutung des Bestands unterschiedlich hinsichtlich ihrer Relevanz für die Beeinträchtigungsintensität zu bewerten sind.

Für die Beeinträchtigungsintensität werden vier Stufen unterschieden (gering – mittel – hoch – sehr hoch). Die Matrix für die Ermittlung der Beeinträchtigungsintensität ist in Tabelle 12 dargestellt. Abbildung 7 veranschaulicht das Prinzip.

*Tabelle 12: Ermittlung der Beeinträchtigungsintensität (ökologisches Risiko)*

Wirkintensität	Empfindlichkeit	Bedeutung des Bestands			
		sehr hoch (sh)	hoch (h)	mittel (m)	gering (g)
hoch	sehr hoch (sh)	sh	sh	h	h
	hoch (h)	sh	h	m	m
	mittel (m)	h	m	m	g
	gering (g)	h	m	g	g
mittel	sehr hoch (sh)	h	h	m	m
	hoch (h)	h	m	m	g
	mittel (m)	m	m	m	g
	gering (g)	m	g	g	g
gering	sehr hoch (sh)	m	m	m	g
	hoch (h)	m	m	g	g
	mittel (m)	m	g	g	g
	gering (g)	g	g	g	g

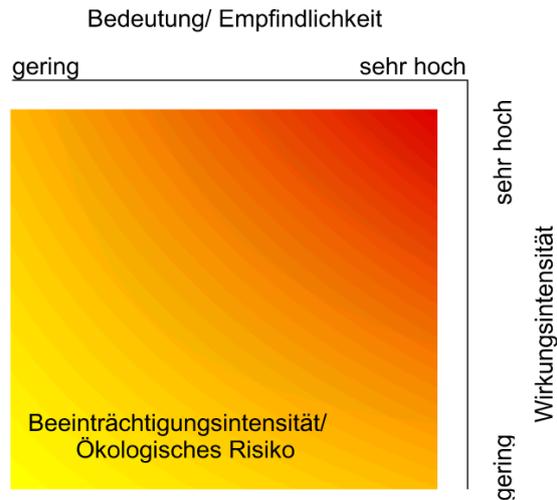


Abbildung 7: Zusammenhang von Wirkintensität und Bedeutung/Empfindlichkeit

Im zweiten Schritt werden die Auswirkungen des jeweiligen Wirkfaktors unter Berücksichtigung der Dauer und räumliche Ausdehnung von Wirkungen insgesamt bewertet. Für die Dauer und räumlichen Ausdehnung gelten die folgenden Festlegungen:

Dauer:

- temporär bis kurzzeitig: Tage, Wochen, Monate bis weniger als 1 Jahr
- mittelfristig: 1 bis 5 Jahre
- langzeitig bis dauerhaft: 5 und mehr Jahre

Räumliche Ausdehnung der betroffenen Fläche:

- kleinräumig: Wirksamkeit im direkten Eingriffsraum und unmittelbaren Umfeld
- mittlräumig: regionaler Einfluss über das unmittelbare Umfeld hinaus
- großräumig: überregionaler Einfluss

Die räumliche Ausdehnung wird schutzgutspezifisch eingeschätzt. Feste Größenangaben sind hier nicht zielführend.

Die Auswirkungen der Funktionsbeeinträchtigungen werden in vier Stufen bewertet (gering – mittel – hoch – sehr hoch). Dabei wird folgende Matrix als Orientierung zugrunde gelegt:

Tabelle 13: Ermittlung der Gesamtbewertung der Funktionsbeeinträchtigungen

Beeinträchtigungsintensität	Dauer	Räumliche Ausdehnung		
		großräumig	mittlräumig	kleinräumig
sehr hoch (sh)	langzeitig, dauerhaft	sh	sh	h
	mittelfristig	sh	h	h
	kurzzeitig, temporär	h	m	m
hoch (h)	langzeitig, dauerhaft	sh	h	h
	mittelfristig	h	m	m
	kurzzeitig, temporär	m	m	g
mittel (m)	langzeitig, dauerhaft	h	m	m
	mittelfristig	m	g	g
	kurzzeitig, temporär	g	g	g
gering (g)	langzeitig, dauerhaft	m	g	g
	mittelfristig	g	g	g
	kurzzeitig, temporär	g	g	g

Abbildung 8 veranschaulicht wiederum das Prinzip.

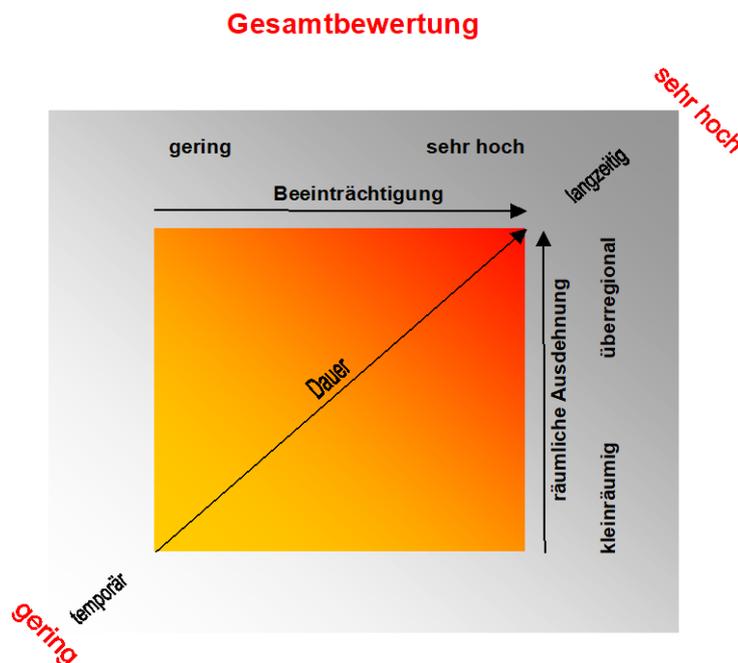


Abbildung 8: Ermittlung der Gesamtbewertung

Die Ermittlung der Gesamtbewertung erfolgt unter Berücksichtigung der empfohlenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen. Diese führen zu einer Herabstufung der nach der Matrix ermittelten Gesamtbewertung der Funktionsbeeinträchtigungen.

Bereits in die Vorhabensplanung integrierte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind in Kap. 1.9.5 zusammengestellt.

Die Ableitung von Beeinträchtigungsintensitäten sowie die Ermittlung der Auswirkungen werden verbal-argumentativ im jeweiligen Kapitel der schutzgutbezogenen Auswirkungsprognose erläutert und tabellarisch zusammenfassend dargestellt.

Potenziell kumulative Wirkungen anderer geplanter Vorhaben im Untersuchungsraum werden zusammenfassend in Kap. 7.8 betrachtet.

### **3 Übersicht über die vom Träger des Vorhabens untersuchten vernünftigen Alternativen**

Nachfolgend werden, entsprechend Anlage 4 Nr. 2 UVPG, die vom Vorhabenträger geprüften vernünftigen Alternativen zusammengestellt (vgl. ausführlich Unterlage 1).

#### **3.1 Nullvariante**

Die FGL 91 wurde bereits 1966 mit einem Durchmesser von 30 Zentimetern (DN 300) und einem max. Betriebsdruck von 25 bar (DP 25) mit einer Gesamtlänge von ca. 65 km errichtet. In den vergangenen Jahren hatte ONTRAS bereits einzelne Leitungsabschnitte in einer Gesamtlänge von ca. zehn Kilometern saniert oder komplett ausgewechselt. Damit sind noch ca. 55 Kilometer zu erneuern. Der Neubau ist unter Beachtung der heutigen technischen Standards und Regelwerke notwendig, um einen nachhaltig sicheren Betrieb der Leitung wie auch eine stabile, unterbrechungsfreie Gasversorgung im gesamten ONTRAS-Netzgebiet zu gewährleisten.

Die Nullvariante, d. h. die Nicht-Umsetzung des Vorhabens, ist vor diesem Hintergrund keine vernünftige Alternative (vgl. ausführlich Unterlage 1).

Die zu erwartende Entwicklung der Umwelt bei Nichtumsetzung des Vorhabens wird in Kap. 6 dargestellt.

#### **3.2 Alternativen der Trassenführung**

Der Verlauf für die Neuverlegung der FGL 091 wird durch die Lage der bestehenden Leitung bestimmt, welche im Zuge der Neuverlegung entnommen und entsorgt wird. Weiterhin schließen die Abschnitte der Neuverlegung an bereits erneuerte Abschnitte an, so dass eine gänzlich andere Leitungsführung keine Alternative wäre.

Damit ergaben sich im weiteren Planungsprozess ausschließlich kleinräumig mögliche Trassenverschiebungen zur Eingriffsminimierung/-vermeidung z. B. zum Schutz von Gehölzen.

### 3.3 Alternativen in der Baudurchführung

Bei der Planung werden neben einer Vielzahl von Detaillösungen folgende wesentliche Punkte zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen (vgl. auch Kap. 1.9.5) berücksichtigt:

- Trassenoptimierungen und Arbeitsstreifenoptimierungen (Einengungen) zur Umgehung hochwertiger Strukturen
- Unterquerung wertvoller Strukturen (z. B. Fließgewässer, Alleen)

## 4 Planerische und behördliche Vorgaben sowie andere Nutzungen im Untersuchungsraum

### 4.1 Planerische und behördliche Vorgaben

#### 4.1.1 Raum- und Regionalplanung

Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung werden im Landesraumentwicklungsprogramm (LEP) (EM M-V 2016) und in den Regionalen Raumentwicklungsprogramm der Region Vorpommern (RREP) (RPV VP 2010) sowie der Region Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS) (RPV MV, 2011) festgelegt.

Nachfolgend werden die im Untersuchungsraum (50 m beidseits des Arbeitsstreifens) zu beachtenden Festsetzungen zusammengestellt.

#### ***Landesraumentwicklungsprogramm (LEP) Mecklenburg-Vorpommern 2016***

vgl. EM M-V (2016)

Festsetzungen im *Untersuchungsraum*:

- Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege: Bereich Peenetal
- Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege: Bereiche des Großen Landgraben und des Kleinen Landgraben
- Vorbehaltsgebiet Tourismus: Bereich nördlich und südlich der Peene, Bereich Großer Landgraben, Bereich östlich Neubrandenburg
- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft: größere Abschnitte

#### ***Regionales Raumentwicklungsprogramm (RREP) Vorpommern***

Vgl. RPV VP (2010)

Trasse einschl. ca. 50 m Korridor beiderseits:

- gesamter Bereich: Ferngasleitung
- Vorbehaltsgebiet Trinkwasser: Levenhagen

- Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege: Peenetal (keine Neuverlegung von Gastrasse und Kabelleerrohr geplant)
- Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege: Waldbereich angrenzend an Schwingeniederung, Swinowiederung südlich Gützkow, Niederung südlich Kagenow, Nebenniederung des Großen Abzugsgraben östlich Granzow, Niederung des Großen Landgraben)
- Tourismusentwicklungsraum: westlich Bandelin, südlich der Peeneniederung, Bereich des Großen Landgraben bei Breest
- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft: fast vollständiger Trassenverlauf

### **Regionales Raumentwicklungsprogramm (RREP) Mecklenburgische Seenplatte 2011**

vgl. RPV MS (2011)

Festsetzungen im *Untersuchungsraum*:

- gesamter Bereich: Ferngasleitung
- Vorbehaltsgebiet Trinkwasser: TWSG Woldarg, TWSG Beseritz
- Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege: Niederung des kleinen Landgraben (angrenzend an FGL)
- Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege: Niederung des kleinen Landgraben, Datzeniederung
- Tourismusentwicklungsraum: keine Ausweisung
- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft: fast vollständiger Trassenverlauf
- Vorbehaltsgebiet Rohstoffsicherung: Kiessandabbau östlich Neubrandenburg

Mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung sind keine Konflikte zu erwarten.

#### **4.1.2 Landschaftsplanung**

Als übergeordnete naturschutzfachliche Planungen liegen das Gutachtliche Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (GLP) (UM M-V 2003) und die Gutachtliche Landschaftsrahmenpläne (GLRP) für die Regionen Vorpommern (LUNG M-V 2009) und Mecklenburgische Seenplatte (LUNG M-V 2011) vor. Da der GLRP die naturschutzfachlichen Zielstellungen des GLP präzisiert und der GLP bereits 14 Jahre alt ist, wird ausschließlich der GLRP herangezogen.

## ***Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan (GLRP) der Planungsregion Vorpommern 2009***

vgl. LUNG M-V (2009)

*Biotopverbundräume in engeren Sinne (Karte II GLRP) im Untersuchungsraum:*

- Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See (außerhalb des Arbeitsstreifens)
- Heidenholz (südlich Neetzow), Ivener Forst (westlich Iven), beide außerhalb des Arbeitsstreifens

*Schwerpunktbereiche und Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen (Karte III GLRP) im Untersuchungsraum:*

- B3.1 ungestörte Naturentwicklung naturnaher Röhrichtbestände, Torfstiche, Verlandungsbereich und Moore: Bereich westlich des Roggenhagener Waldes, Niederrungsbereich südlich Sponholz
- M2.1 ungestörte Naturentwicklung schwach bis mäßig entwässerter naturnaher bzw. renaturierter Moore: Bereich Schwingeniederung
- M2.2 pflegende Nutzung schwach entwässerter bzw. renaturierter Moore: Bereich Großer Landgraben um Burg Landskron
- M2.3 vordringliche Regeneration gestörter Naturhaushaltfunktionen stark entwässerter degradierter Moore: Bereich Schwingeniederung, Bereich westlich Gützkow, Bereich Großer Landgraben, Bereich Kleiner Landgraben, Bereich Dateniederung
- M2.4 Regeneration entwässerter Moore: Bereich nordwestlich Gützkow, Bereich südlich Kagenow, Bereich nördlich Krusenfelde,
- W8.3 Erhaltende Bewirtschaftung überwiegend naturnaher Wälder mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit: Heideholz südlich Burg Landskron, im Nordosten des Neuenkirchener Waldes (bei Luisenhof)

*Ziele der Raumentwicklung/Anforderungen an die Raumordnung (Karte IV GLRP) im Untersuchungsraum*

- Gebiete mit herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt (Vorschlag für Vorranggebiete): Schwingeniederung, Swinoweniederung (Arbeitsstreifen angrenzend), Peeneniederung (Arbeitsstreifen angrenzend), Heideholz (ca. 50 m Entfernung), Ivener Forst (> 200 m Entfernung)
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt (Vorschlag für Vorbehaltsgebiete): Umfeld der Schwingeniederung, Bach aus Alt Jargenow, Niederung östlich Gützkow, Niederung des Großen Abzugsgrabens (2x), Seitenniederung des Grabens aus Krusenfelde,

Konflikte mit den Zielausweisungen der Landschaftsplanung ergeben sich nicht.

## ***Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan (GLRP) der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte 2011***

vgl. LUNG M-V (2011)

*Biotopverbundräume in engeren Sinne (Karte II GLRP) im Untersuchungsraum:*

- Wald Kuhscheet nordöstlich Bartow (randlich im Arbeitsstreifen)
- Talmoorkomplex des Kleinen Landgrabens bei Werder (randliche Überlagerung mit dem Arbeitsstreifen)

*Schwerpunktbereiche und Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen (Karte III GLRP) im Untersuchungsraum:*

- B3.1 ungestörte Naturentwicklung naturnaher Röhrichtbestände, Torfstiche, Verlandungsbereich und Moore:
- M2.1 ungestörte Naturentwicklung schwach bis mäßig entwässerter naturnaher bzw. renaturierter Moore:
- M2.2 pflegende Nutzung schwach entwässerter bzw. renaturierter Moore:
- M2.3 vordringliche Regeneration gestörter Naturhaushaltfunktionen stark entwässerter degradierter Moore:
- M2.4 Regeneration entwässerter Moore:
- W8.3 Erhaltende Bewirtschaftung überwiegend naturnaher Wälder mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit:

*Ziele der Raumentwicklung/Anforderungen an die Raumordnung (Karte IV GLRP) im Untersuchungsraum*

- Gebiete mit herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt (Vorschlag für Vorranggebiete): Wald Kuhscheet nordöstlich Bartow (randlich im Arbeitsstreifen), Niederungsgebiet des Großen Landgrabens, Niederungsgebiet des Kleinen Landgrabens, Brunner Wald/Birkholzer Wald, Niederungsbereich der Friedländer Datze, zwei Seitengräben der Friedländer Datze östlich und südlich Warlin
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt (Vorschlag für Vorbehaltsgebiete): Niederung des Graben aus Krusenfelde, Umfeld des Niederungsgebiet des Großen Landgrabens, Seitental der Friedländer Datze

Konflikte mit den Zielausweisungen der Landschaftsplanung ergeben sich nicht.

### **4.1.3 Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und Fachplanungen**

Im Untersuchungsraum gibt es mehrere Schutzgebiete, die mit ihren Schutzziele und ggf. vorliegenden naturschutzfachlichen Planungen zu beachten sind (vgl. Tabelle 14 und Karte 1 in Anlage 2).

Tabelle 14: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete im Untersuchungsraum, Schutzziele und Fachplanungen

Schutzgebiete	tangiert durch Arbeitsstreifen	Schutzzweck	zu beachtende Fachplanung; Grundlagen
<b>Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)<sup>3</sup></b>			
DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“	ja (randlich)	Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ) lt. Standarddatenbogen: „ <i>Erhalt und teilweise Entwicklung einer Flusstalmoorlandschaft mit Gewässer-, Grünland-, Moor- und Waldlebensraumtypen sowie einer großen Zahl von FFH-Arten, erforderliche Maßnahmen für Liparis loeselii: Offenhaltung der Habitatfläche durch Gehölzentfernung und jährliche Mahd mit angepasster Technik im Spätsommer</i> “	Managementplan in Bearbeitung (seit 2017); Waldmanagementplan (LANDESFORST 2010); Standarddatenbogen (Stand 05/2015) Natura 2000-LVO M-V (07/2011) Verordnung über das Naturschutzgebiet „Peenetal von Jarmen bis Anklam“ vom 20. Mai 2010
DE 2246-301 „Talmoor-komplex des Kleinen Landgrabens bei Werder“	ja (randlich)	Erhalt und Entwicklung eines Talmoorausschnitts mit Grünland-, Moor- und Waldlebensraumtypen sowie charakteristischen FFH-Arten	FFH-Managementplan (03/2017) Standard-Datenbogen (07/2015) Natura-2000-LVO M-V (07/2011)
DE 2346-301 „Neuenkirchener und Neveriner Wald“	ja (randlich)	Erhalt und teilweise Entwicklung eines Schwerpunktorkommens von Rotbauchunke und Eremit sowie der Moor und Waldlebensraumtypen	Standard-Datenbogen (07/2015) Natura-2000-LVO M-V (07/2011)
<b>EU – Vogelschutzgebiete</b>			
DE 2147-401 „Peenetallandschaft“	ja	Nach § 1 Abs. 2 Natura 2000-LVO M-V ist der Schutzzweck der Europäischen Vogelschutzgebiete „... der Schutz der wildlebenden Vogelarten sowie ihrer Lebensräume gemäß Anlage 1“ der Natura 2000-LVO M-V. Damit wird, wie von der Ermächtigungsgrundlage des § 21 Abs. 3 Satz 1 NatSchAG M-V gefordert, der Schutzzweck der Vogelschutzgebiete formuliert. Die Formulierung macht deutlich, dass es primär um den Schutz der im jeweiligen Gebiet vorkommenden Vogelarten geht, dem gegenüber der Schutz ihrer Lebensstätten eine dienende Funktion hat.	NATURA 2000-LVO M-V (2011) DE 2147-401: Verordnung über das Naturschutzgebiet „Peenetal von Jarmen bis Anklam“ vom 20. Mai 2010
DE 2347-401 „Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzarrer See“	ja		

<sup>3</sup> Die bisherige Bezeichnung "FFH-Gebiet" ist seit der Änderung der "Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern" (NATURA 2000-LVO M-V - Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung - Natura 2000-LVO M-V) vom 9.8.2016 (GVObI. M-V S. 646, ber. 2017 S. 10), in Kraft getreten am 20.08.2016, durch "Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung" zu ersetzen.

Schutzgebiete	tangiert durch Arbeitsstreifen	Schutzzweck	zu beachtende Fachplanung; Grundlagen
<p>Nach § 3 Natura 2000-LVO M-V ist es das „Erhaltungsziel des jeweiligen Europäischen Vogelschutzgebietes ... , durch die Erhaltung oder Wiederherstellung seiner maßgeblichen Bestandteile dazu beizutragen, dass ein günstiger Erhaltungszustand der in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Vogelarten erhalten oder wiederhergestellt wird. In Anlage 1 werden als maßgebliche Bestandteile die Vogelarten und die hierfür erforderlichen Lebensraumelemente gebietsbezogen festgesetzt.“</p>			
<p><b>Naturschutzgebiete</b></p>			
<p>NSG 328 „Peenetal von Jarmen bis Anklam“</p>	<p><b>nein (tangiert durch Wassereinleitung/-entnahme)</b></p>	<p>Schutzzweck ist lt. § 3 der Verordnung:  <i>„(1) Das Naturschutzgebiet dient der dauerhaften Sicherung und Entwicklung eines großflächigen und vollständigen Ausschnittes eines typischen Flusstalmoores im nordostdeutschen Tiefland. Dazu gehören neben den Feuchtfächen des Flusstalmoores auch die entsprechend ihrem Höhen-, Nährstoff- und Feuchtigkeitsgradienten unterschiedlichen Ausprägungen der Talhänge und Nebentäler in ihrer natürlichen und nutzungshistorisch bedingten Floren- und Faunenvielfalt. Zentrale Schutzzwecke sind:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. die Sicherung und Wiederherstellung eines standorttypischen Wasserhaushaltes als wichtigste Voraussetzung für die Moorerhaltung und -entwicklung und</li> <li>2. die Sicherung der Unzerschnittenheit und Störungsarmut des Flusstalmoores als Grundlagen des Naturhaushaltes sowie der Landschaftsfunktionen, insbesondere für die belebte Umwelt. (...)“</li> </ol>	<p>Verordnung über das Naturschutzgebiet „Peenetal von Jarmen bis Anklam“ vom 20. Mai 2010</p>
<p>NSG 020 „Beseritzer Torfwiesen“</p>	<p>nein</p>	<p>Schutzzweck war ursprünglich der Erhalt der typischen Vegetation eines Talmoores (Strauch-Birke und Mehl-Primel).                      Der Zustand des Gebietes ist unbefriedigend. Das gesamte Artenspektrum des Mehlprimel-Kopfriedes und der Pfeifengraswiesen ist mit Ausnahme einzelner Bulte des Pfeifengrases nicht mehr vorhanden. Aktuell besiedelt ein relativ trockener Kreuzdorn-Moorbirken-Bruchwald mit Schwarzem Holunder, Kreuzdorn, Pfaffenhütchen, Himbeere und Faulbaum das Gebiet. Esche, Stiel-Eiche und Rot-Buche sind Exemplaren vertreten. Die Krautschicht wird von Wald-Zwenke, Land-Reitgras und Nährstoff liebenden Pflanzen wie Brennnessel, Gemeinem Wasserdost und Kletten-Labkraut bestimmt. Die ehemals häufigen Strauch-Birken sind bis auf einen kleinen Bestand sich am Nordrand des Maschinen- torfstichs verschwunden und befinden sich dort in beklagenswertem Zustand.                      Notwendig ist die Anhebung der Moorwasserstände durch Verschluss der Gräben im umgebenden Grünland sowie durch Erhöhung des Wasserstandes des Kleinen Landgrabens.</p>	<p>VO Meckl. Staatsministerium, Abt. LDF, v. 26.1.1943; Rbl. f. Mecklenburg 1943 Nr. 5 S. 32 v. 5.2.1943,                      „Die Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern“ (Hrsg. Umweltministerium M-V, 2003)                      Biotop-Bogen 0408-443B4010  <a href="https://www.umweltkarten.mv-regie-rung.de/atlas/script/index.php">https://www.umweltkarten.mv-regie-rung.de/atlas/script/index.php</a></p>

Schutzgebiete	tangiert durch Arbeitsstreifen	Schutzzweck	zu beachtende Fachplanung; Grundlagen
		Das NSG ist Bestandteil des GGB „Talmoorkomplex Landgrabenwiesen bei Werder“.	
<b>Landschaftsschutzgebiete</b>			
LSG 67a „Unteres Peenetal und Peene-Haff“	ja	<p>Zweck des LSG lt. Verordnung ist insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– „die <i>Erhaltung von landschaftlicher Schönheit und Eigenart von Peenetal und Peene-Haff, die vor allem durch den großräumigen Moorkomplex und die markanten Talhänge des Peenetals bestimmt werden,</i></li> <li>– <i>die Erhaltung der Peene als weitgehend unverbauten Flachlandfluss mit ihrem besonderen hydrologischen System,</i></li> <li>– <i>die Wiederherstellung und Entwicklung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Niedermoores und der Oberflächengewässer im Gebiet,</i></li> <li>– <i>die Erhaltung von landschaftlicher Schönheit und Eigenart der an das Peenetal angrenzenden flachen bis flachwelligen Ebene mit ihrem natürlichen Relief und ihren vielfältigen eiszeitlichen und nacheiszeitlichen Oberflächenformen sowie den Zuflüssen der Peene und mehrerer Seen, darunter dem „Großen See“ bei Pinnow,</i></li> <li>– <i>die langfristige Sicherung der hohen Strukturvielfalt des Gebiets mit seinen wertvollen Lebensräumen und Flurelementen,</i></li> <li>– <i>die nachhaltige umwelt- und naturschutzgerechte land- und forstwirtschaftliche Nutzung des Gebiets, insbesondere des Niedermoores und der Schutz der glazial geprägten Bodenlandschaft sowie die standortgerechte und naturnahe forstwirtschaftliche Bewirtschaftung der Wälder,</i></li> <li>– <i>die Erhaltung geschützter und gefährdeter oder für das Gebiet charakteristischer Pflanzen- und Tierarten sowie deren Lebensräume, insbesondere der Schutz der Bestände von Fischotter und Biber,</i></li> <li>– <i>die Sicherung von Feuchtlebensräumen insbesondere für brütende, durchziehende, rastende und überwinternde Vogelarten,</i></li> <li>– <i>die Bewahrung, Pflege und Entwicklung von historisch bedeutsamen Landschaftsteilen und -elementen sowie charakteristischen Ausschnitten von Kulturlandschaften und die Erhaltung historischer Landnutzungsrelikte,</i></li> <li>– <i>die Schaffung und Wiederherstellung vielfältiger Lebensräume sowie der Aufbau von Biotopverbundsystemen,</i></li> </ul>	Verordnung des Landkreises Anklam über das Landschaftsschutzgebiet „Unteres Peenetal und Peene-Haff“ vom 11.05.1994

Schutzgebiete	tangiert durch Arbeitsstreifen	Schutzzweck	zu beachtende Fachplanung; Grundlagen
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– die Schaffung und Erhaltung von störungsarmen Pufferzonen um vorhandene und geplante Naturschutzgebiete sowie die Erhaltung von Landschaftsräumen, die von Verkehrsachsen unzerschnitten sind,</li> <li>– die Erhaltung von geeigneten Teilen des Peenetales für die Erholung der Bevölkerung.</li> </ul>	
LSG 090 „Landgrabental“	ja	<p>Zweck des LSG lt. Verordnung ist insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die langfristige Sicherung der hohen Strukturvielfalt dieses Gebietes mit seinen zahlreichen Lebensräumen, Flurelementen und geschützten Biotopen;</li> <li>– die Erhaltung zahlreicher, regelmäßig vorkommender geschützter, vom Aussterben bedrohter oder bestandsbedrohter, landschaftstypischer und für den Naturhaushalt bedeutender Pflanzen- und Tierarten sowie deren Lebensräume einschließlich der für die Tierarten notwendigen Nahrungs- und Brutgebiete;</li> <li>– die nachhaltige land- und forstwirtschaftliche Nutzung des Gebietes, insbesondere des Niedermoores;</li> <li>– die Schaffung und Wiederherstellung vielfältiger Lebensräume sowie der Aufbau von Biotopverbundsystemen;</li> <li>– die Sicherung einer ausreichenden Pufferzone um das Naturschutzgebiet „Putzärer See“, ein national bedeutsames Feuchtgebiet;</li> <li>– die Erhaltung der landschaftlichen Schönheit und Eigenart des Landgrabentals mit seinen langgestreckten, freien Niederungsflächen entlang des Landgrabens, ausgedehnten Waldungen und verschiedenen Reliefformen, insbesondere exponierten Hangkanten, markanten Hängen, Höhen und Sätteln;</li> <li>– die Bewahrung, Pflege und Entwicklung von historisch bedeutsamen Landschaftsteilen und -elementen sowie charakteristischen Ausschnitten von Kulturlandschaften und die Erhaltung historischer Landnutzungsrelikte;</li> <li>– die Erhaltung des Landgrabentals für die Erholung der Bevölkerung</li> </ul>	Kreisverordnung des Landkreises Ostvorpommern über das Landschaftsschutzgebiet "Landgrabental" vom 12. Juli 1994

Schutzgebiete	tangiert durch Arbeitsstreifen	Schutzzweck	zu beachtende Fachplanung; Grundlagen
<b>Naturparke</b>			
Naturpark „Flusslandschaft Peene“	ja	Zweck des Naturparks ist lt. § 3 der Verordnung:“(…) die einheitliche Entwicklung eines Gebietes, das wegen seiner landschaftlichen Eigenart, Vielfalt und Schönheit eine besondere Eignung für die landschaftsgebundene Erholung und den Tourismus besitzt. Diese Zielsetzung umfasst den Schutz und die Entwicklung der im Naturpark gelegenen Landschafts- und Naturschutzgebiete, die nachhaltige Landnutzung sowie die regionale wirtschaftliche Entwicklung. Der Naturpark dient ferner dem Schutz, der Pflege, der Wiederherstellung und Entwicklung einer Kulturlandschaft mit reicher Naturlandschaft. Öffentlichkeitsarbeit, Umwelterziehung und Umweltbildung sind im Gebiet des Naturparks verstärkt wahrzunehmen. (...)“	Landesverordnung zur Festsetzung des Naturparks „Flusslandschaft Peenetal“ vom 9. August 2011 Naturparkplan in Bearbeitung (ab 2017)
<b>Flächennaturdenkmale</b>			
FND OVP 20 „Landgrabenwiesen bei Landskron“	ja	Zweck des Schutzes des FND ist der Schutz – der artenreichen Feuchtwiese im ansonsten stark entwässerten Durchströmungsmoor des Großen Landgrabens. Bedeutend ist der große Bestand des Breitblättrigen Knabenkrautes. Nur noch wenige Reste der ehemaligen Flachmoorgesellschaften sind anzutreffen	Beschluss des Rates des Kreises Anklam Nr. 30/90 vom 25.04.1990,

Von 1992-2009 erfolgte in dem Gebiet des Naturparks „Flusslandschaft Peenetal“ die Umsetzung eines der größten Naturschutzgroßprojekte Deutschlands mit gesamtstaatlich-repräsentativer Bedeutung. Hauptziel des Projektes war die Unterschutzstellung des gesamten Peenetals mit einer Gesamtfläche von ca. 20.000 ha bis zum Jahr 2009 als Naturschutzgebiet.

Der Zweckverband „Peenetal-Landschaft“ arbeitete an der Umsetzung folgender Naturschutzziele:<sup>4</sup>

- „Unterschutzstellung der gesamten Projektzone als Landschaftsschutzgebiet sowie der Kernzone als Naturschutzgebiet bis zum Jahr 2009
- Stoppen der weiteren Moordegradation und der resultierenden Immissionsbelastung der Gewässer und der Atmosphäre, insbesondere verursacht durch intensive Landwirtschaft und oxidativen Torfabbau
- Erhaltung und Sicherung der Peene als weitgehend unverbauten Flusslauf
- Erhaltung und weitgehende Wiederherstellung des Flusstalmoores, d.h. eines lebenden Moorkörpers durch Verbesserung der hydrologischen Verhältnisse sowie Rückbau der in den letzten Jahrzehnten angelegten Polder
- Wahrung bzw. Wiederherstellung der durch verschiedene traditionelle extensive Bewirtschaftungsformen entstandenen reichhaltigen Biotopvielfalt, welche sehr vielen Arten letzte Rückzugsgebiete bzw. durch ihre Großflächigkeit das Überleben sicherte
- Renaturierung geschädigter Moorstandorte durch Einleitung von Sukzessionen
- Sicherung der Flussniederung als bedeutsames Durchzugs-, Rast- und Brutgebiet für die Avifauna“

Seit Ende der Förderphase des Projektes am 31.12.2009 ist der Zweckverband „Peenetal-Landschaft“ mit der Erfüllung der Folgeverpflichtungen aus dem Naturschutzgroßprojekt „Peenetal-/ Peenehaffmoor“ befasst.

Der aktuell in der Erarbeitung befindliche Naturpark soll gleichzeitig der Fortschreibung des Pflege- und Entwicklungsplans für das ehemalige Naturschutzgroßprojekt aus dem Jahr 1998 dienen.

Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte werden in Kap. **7.14** dargestellt.

---

<sup>4</sup> <http://peenetal-landschaft.de/projekt/>

#### 4.1.4 Bauleitplanung

Folgende Flächennutzungs- und Bebauungspläne betreffen den Untersuchungsraum und wurden bei der Planung entsprechend berücksichtigt<sup>5</sup>:

*Tabelle 15: Bauleitplanungen im Untersuchungsraum (300 m beidseits des Arbeitsstreifens)*

Gemeinde	Bauleitplan	Jahr des Inkrafttretens	Festsetzungen im Untersuchungsraum
<b>Amt Neverin</b>			
Brunn	Gemeinsamer Flächennutzungsplan des Planungsverbandes „Mecklenburg-Strelitz Ost“, Teilbereich 2	2005	<i>im Arbeitsstreifen:</i> Fläche für Landwirtschaft, unterirdische Hauptversorgungsleitungen (u.a. FGL 091); Wald, Bahnanlage, Straßen, Bodendenkmal, geschützte Biotope  <i>außerhalb Arbeitsstreifen:</i> Fläche für Ver- und Entsorgung (Abwasser), Wald, Flächen für Nutzungsbeschränkungen gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG
Neuenkirchen/ Sponholz			<i>im Arbeitsstreifen:</i> Fläche für Landwirtschaft, unterirdische Hauptversorgungsleitungen (u.a. FGL 091); Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Eignungsraum für Neuwaldbildung), Wald, Bahnanlage, Straßen, Bewilligung Warlin Süd (Speziessand), Bewilligung Warlin 2 (Speziessand), Korridor Zubringer Neubrandenburg-Ost - A 20  <i>außerhalb Arbeitsstreifen:</i> Grundeigener Bergbau Quarz/Quarzit, Gewerbegebiet südlich Warlin, Industriegebiet östlich Warlin (Lage z.T. im Bewilligungsfeld), Mittelspannungsfreileitung, Wald
Warlin	B-Plan „Gewerbepark Warlin“	1994	<i>außerhalb Arbeitsstreifen:</i> Gewerbe- und Industriegebiet
Sponholz	Vorhaben- und Erschließungsplan Nr. 1	1997	<i>außerhalb Arbeitsstreifen:</i> Gewerbegebiet Trainingsstrecke und Autokino
Staven	2. Änderung des B-Planes „Am Schultensee“	2010	<i>außerhalb Arbeitsstreifen:</i> Kleinsiedlungsgebiet
Brunn	Klarstellungs- und Ergänzungssatzung	1992	<i>Außerhalb Untersuchungsgebiet:</i> Abgrenzung der im Zusammenhang bebauten Ortslage

Auf dem Teilabschnitt des Territoriums des Landkreises Vorpommern-Greifswald werden durch die geplante Neuverlegung der FGL 091 keine Bauleitplanverfahren berührt<sup>6</sup>. Gleiches gilt für den Bereich des Amtes Treptower Tollensewinkel<sup>7</sup>.

Konflikte mit geplanten Bauvorhaben ergeben sich nicht.

<sup>5</sup> Dateneingänge des Bauamtes Amt Neverin vom 17.01.2019,

<sup>6</sup> Schreiben des Landkreises Vorpommern-Greifswald, Amt für Bau und Naturschutz, Sachgebiet Bauleitplanung/ Denkmalschutz vom 07.02.2019

<sup>7</sup> Schreiben des Amtes Treptower Tollensewinkel vom 06.02.2019

## 4.2 Bestehende und genehmigte Land-Nutzungen

### 4.2.1 Landwirtschaft

Fast alle Offenlandbereiche im Untersuchungsraums sind in den RREP Vorpommern/ RREP Mecklenburgische Seenplatte und im LEP M-V als Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft ausgewiesen (vgl. Kap. 4.1.1), was auf die gute landwirtschaftlichen Eignung und die hohe Bedeutung der Landwirtschaft als prägende Landnutzung hinweist. Dementsprechend wird der größte Teil des Untersuchungsraums und des Arbeitsstreifens landwirtschaftlich, insbesondere intensiv ackerbaulich genutzt. Es herrschen überwiegend hohe Bodenwertzahlen mit Werten zwischen 30 und 44 im Untersuchungsraums vor (vgl. LUNG M-V 2002). Bei den ackerbaulich genutzten Flächen wechseln sich überwiegend strukturarme SArgarlandschaften mit kleinflächen überdurchschnittlich strukturierter Agrarlandschaft ab (vgl. LUNG M-V 2009 und LUNG M-V 2011).

Konflikte mit der landwirtschaftlichen Nutzung sind in der Regel durch das Vorhaben nicht zu erwarten, da die landwirtschaftlichen Nutzflächen nach Beendigung der Bautätigkeiten in bisherigem Umfang nutzbar bleiben. Durch die im Vorhaben bereits integrierten bzw. geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen der Bodenfruchtbarkeit und landwirtschaftlichen Nutzbarkeit minimiert werden.

Zahlreiche landwirtschaftliche Flächen sind zur Verbesserung der Nutzbarkeit dräniert. Pläne von genauen Verläufen der Dränagen liegen i.d.R. nicht vor. Der Umgang mit Dränanlagen während des Baus und die Wiederherstellung ist im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) dargestellt.

### 4.2.2 Forstwirtschaft

Die FGL 091 verläuft durch bestehende Schneisen mehrerer Waldgebiete (Schlagflur/ Waldlichtungsflur), in deren Nahbereichen naturnahe Waldrandbereiche überwiegen.

*Tabelle 16: Waldgebiete im 50 m-Untersuchungsraum*

Waldgebiet	Lage im Arbeitsstreifen
<b>Forstamt Jägerhof</b>	
Gehölz zwischen Dersekow Hof und Dersekow	ja
Waldbereich südlich Schmoldow	nein
Waldbereich westlich Gützkow	nein
westlich Gützkow Fähre	ja
<b>Forstamt Poggendorf</b>	
keine Betroffenheit	nein
<b>Forstamt Neubrandenburg</b>	
Bereich Großer Augraben nördlich Neetzkow	ja
Feldgehölz nördlich des Großen Abzugsgrabens	nein

Waldgebiet	Lage im Arbeitsstreifen
Landskroner Tannen nördlich Janow Ausbau	nein
Feldgehölz nördlich Burg Landskron	ja
Heideholz südlich Burg Landskron	ja
Beseritzer Torfwiesen	nein
Birkholz südlich Dahlen	ja
Roggenhagener Wald	nein
Neuenkirchner Wald nördl. Luisenhof	ja
Waldbereich südlich Luisenhof	ja
Waldbereiche nördlich Warlin und der A 20	nein
<b>Forstamt Lüttenhagen</b>	
Waldbereich Kurze Kaveln östlich Sponholz	ja

Die Wälder im Untersuchungsraum erfüllen vielfältige Funktionen. Teilbereiche sind nach Waldfunktionenkartierung der Landesforst als Erholungswald, Bodenschutzwald, Sichtschutzwald und Klimaschutzwald kartiert.

Während der Baumaßnahmen ist sicherzustellen, dass alle forsthoheitlichen Tätigkeiten, des Waldbrand- und Forstschatzes sowie der Waldbewirtschaftung, ungehindert durchgeführt werden können. Eventuelle Nutzungseinschränkungen von Waldwegen während der Baumaßnahmen müssen im Vorfeld mit dem jeweiligen Waldeigentümer und dem zuständigen Forstamt abgestimmt werden.

Für durch das Vorhaben betroffene Waldflächen im Arbeitsstreifen (Waldumwandlung) besteht ein Ausgleichserfordernis nach Landeswaldgesetz M-V (LWaldG M-V). Dies gilt auch für temporäre Waldumwandlungen. Entsprechende Forstrechtliche Anträge sind in Unterlage 7 der Antragsunterlagen beigefügt.

#### 4.2.3 Tourismus, Erholungsnutzung

Die touristische Bedeutung des überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Untersuchungsraums ist insgesamt von untergeordneter Bedeutung.

Eine touristische Bedeutung hat die als Wasserwanderweg genutzte Peene mit den unmittelbar angrenzenden Bereichen und der Naturpark „Flusslandschaft Peene“

Regional bedeutsam für die Erholungsnutzung sind die größeren Waldgebiete (u. a. zwischen Kuntzo und Bandelin, Heidenholz südlich Neetzow, Landskroner Tannen nördlich Janow Ausbau, Heideholz südlich Burg Landskron, Birkholz südlich Dahlen, Roggenhagener Wald, Neuenkirchner Wald nördl. Luisenhof, Waldbereich südlich Luisenhof, Waldbereiche nördlich Warlin und der A 20, Waldbereich Kurze Kaveln östlich Sponholz).

Überregional bedeutsam ist der Naturpark „Flusslandschaft Peene“ (vgl. auch Ausführung zur Erholungsfunktion in Kap. 5.6.1).

#### 4.2.4 Wasserwirtschaft

Durch die Trasse werden drei bestehende **Wasserschutzgebiete**<sup>8</sup> gequert.

Tabelle 17: *Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum*

Wasserschutzgebiet	Gebiets- und Beschlussnummer	Landkreis
Levenhagen (WSZ IIIB westlich Dersekow)	Gebiets-Nr. MV_WSG_1945_06 Beschluss WSGVO Levenhagen (2018)	Vorpommern-Greifswald
Wodarg (WSZ III östlich Wodarg)	Gebiets-Nr. MV_WSG_2246_02 ohne Beschlussnummer (1973)	Mecklenburgische Seenplatte
Beseritz (WSZ III östlich Dahlen)	Gebiets-Nr. MV_WSG_2246_05 Beschluss XVI-3-7/85 (1985 mit Ergänzung von 1988) (nach Aussage der Unteren Wasserbehörde stillgelegt)	

Folgende weitere **Grundwasserbenutzung** befindet sich im Untersuchungsraum (LUNG Kartenportal):

- Benutzungsart: Versorgung der Tierbestände in Klein Zastrow (ca. 400 m Entfernung zur Leitungstrasse), Aktenzeichen 70.0/GW/EN/099

Unter Berücksichtigung entsprechender Schutzvorkehrungen sowie Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen des Grundwassers und der Wasserschutzgebieten und Wasserfassungen vermieden werden (vgl. Kap. 7.2).

Durch die Trassenführung werden mehrere **Fließgewässer** gekreuzt, darunter 13 Gewässer nach WRRL mit insgesamt 2 offenen Querungen. Hier sind die Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie zu beachten.

Überwiegend werden als erheblich verändert oder künstlich eingestufte Gewässer gequert. Die Bewertung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf Wasserkörper nach WRRL erfolgt ausführlich im Fachbeitrag WRRL (Unterlage 12).

#### 4.2.5 Rohstoffsicherung

Folgende genehmigte Bergbaugebiete<sup>9</sup> befinden sich im Untersuchungsraum (vgl. Karte 4):

<sup>8</sup> Aufruf Kartenportal LUNG von März 2019 (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>)

<sup>9</sup> Schreiben des Bergamt Stralsund vom 12.03.2019, Az 613/1.9/13000/111-19

**Tabelle 18: Bergbaugebiete im Untersuchungsraum**

Bergbaugebiet	Status	Rohstoff	Lage zum Vorhaben /Betriebspläne
östlich Neubrandenburg	Bewilligung Warlin Süd befristet bis 2056	Quarzsand, Spezialsand	im Arbeitsstreifen
	Grundeigene Gewinnung Warlin Süd befristet bis 2056	Quarz/Quarzit (grundeigener Bodenschatz)	außerhalb des Arbeitsstreifens Hauptbetriebsplan 2017-2019 vorliegend
	Grundeigene Gewinnung Warlin befristet bis 2021	Quarz/Quarzit (grundeigener Bodenschatz)	außerhalb des Arbeitsstreifens Hauptbetriebsplan 2013-2021 vorliegend

Quelle: Dateneingang Bergamt vom 13.03.2019

Angaben zu Altbohrungen liegen im Untersuchungsraum nicht vor.

#### 4.2.6 Siedlung und Gewerbe/Industrie

Der Untersuchungsraum liegt in einem dünn besiedelten Gebiet. Im 100 m-Untersuchungsraum liegen zahlreiche kleinere Siedlungsbereiche einschließlich Einzelgehöfte, welche in Karte 4 und Kap. 5.6.2 erfasst sind.

In einigen Bereichen liegen Wohnbebauungen unmittelbar am Arbeitsstreifen. (vgl. Darstellung der Auswirkungen in Kap. 7.6).

Daneben sind verschiedene gewerbliche Nutzungen im Untersuchungsraum vorhanden (vgl. Karte 4 und Kap. 5.6.2).

Eine unmittelbare Einschränkung bestehender Gewerbenutzungen durch den Arbeitsstreifen ergibt sich nicht. (vgl. Kap. 4.1.4.)

#### 4.2.7 Energieversorgung

Im Untersuchungsraum liegt das Windfeld östlich Görmin (Landkreis Vorpommern-Greifswald), davon zwei Bestands-Windkraftanlagen in ca. 20-30 m Entfernung zum Arbeitsstreifen.

Weiterhin liegt im Untersuchungsraum ein im RREP Vorpommern (2010) ausgewiesenes Windeignungsgebiet (WEG Dersekow) mit Bestandsanlagen in > 200 m Entfernung. Jedoch sind die im RREP (2010) ausgewiesenen Windeignungsgebiete aktuell nicht rechts-gültig, da der Abschnitt 6.5 Abs. 7 Satz 1 der Landesverordnung zum RREP VP durch das Bundesverwaltungsgericht für unwirksam erklärt wurde<sup>10</sup>. Gemäß bestehendem RREP Mecklenburgische Seenplatte bestehen im Untersuchungsraum Landkreis Mecklenburgische Seenplatte keine rechtskräftigen Windeignungsgebiete.

<sup>10</sup> Urteil des 4. Senats vom 18. August 2015 - BVerwG 4 CN 7.14

Die RREP Vorpommern und Mecklenburgische Seenplatte werden derzeit hinsichtlich der raumordnerischen Festlegungen für die Eignungsgebiete für Windenergieanlagen fortgeschrieben. Nach vorliegendem Planungsstand liegt ein geplantes Windeignungsgebiet im Untersuchungsraum (WEG Bartow 2 östlich Bartow, s. RPV VP, Entwurf 2018) (vgl. Karte 4).

Es verlaufen einige regionale Gasleitungen sowie mehrere Hochspannungsleitungen durch den Untersuchungsraum.

Zur Berücksichtigung von Fremdleitungen werden vor Baubeginn der Arbeiten alle potentiellen Fremdleitungsbetreiber hinsichtlich der Lage von Fremdleitungen und zu beachtender Auflagen bei Leitungskreuzungen erneut angefragt und Schachtscheine eingeholt. Die Fremdleitungen sind in den Bauplänen 1:1.000 (Unterlage 3) dargestellt.

#### **4.2.8 Verkehrsinfrastruktur**

Im Verlauf der Trasse werden die A 20, Bundesstraßen, Landesstraßen und untergeordnete Straßen und Wege sowie Bahnstrecken gekreuzt (vgl. Unterlage 4 Kreuzungsverzeichnis).

Zur Kreuzung der meisten klassifizierten Straßen und aller Bahnlinien sind geschlossene Bauweisen vorgesehen (Sonderbauwerke). Wenige klassifizierte Straßen, Untergeordnete Straßen, Wege und befestigte Flächen werden, sofern es deren Nutzung erlaubt, im Einverständnis mit den jeweiligen Eigentümern offen gekreuzt. Zur Herstellung der Kreuzung ist in der Regel eine kurzfristige Vollsperrung des Verkehrsweges erforderlich. Sofern eine Umleitung des Verkehrs nicht möglich ist oder zu unverhältnismäßig hohen Erschwernissen führt, kann die Realisierung auch mit Hilfe einer halbseitigen Sperre oder einer Hilfsbrücke erfolgen. Die Hinweise und Forderungen des Straßenbauamtes Neustrelitz zu Berührungspunkten bei Kreuzungen und Parallelverläufen werden beachtet.

Die Peene ist als Bundeswasserstraße in Zuständigkeit des Wasser- und Schifffahrtsamtes Stralsund ausgewiesen. Die Peene wird durch das Vorhaben nicht gequert, da hier die Neuverlegung bereits erfolgt ist.

Der Flugplatz Schmolow (Sonderlandeplatz für Segelfliegen und Ultraleicht-Flug) wird durch den Arbeitsstreifen gequert und ist nach Bauumsetzung wieder funktionstüchtig.

## 5 Erfassung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Die schutzgutbezogenen Untersuchungsräume sind in Tabelle 1 in Kap. 1.3 dargestellt. Sie unterteilen sich in das unmittelbare Vorhabensgebiet (Arbeitsstreifen, Stationen) und die schutzgutspezifischen Wirkräume.

Für die Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter entsprechend Anlage 4 Nr. 3 UVP-G wurden die bestehenden Bauabschnitte im Trassenverlauf weiter nach Landkreisen unterteilt (s. Tabelle 3 in Kap. 1.5.1).

### 5.1 Boden, Fläche

Karte 2 in Anlage 2

Die verwendeten Datengrundlagen und das methodische Vorgehen bei der Bestandsaufnahme und -bewertung sind in Anlage 1 des UVP-Berichts dokumentiert.

#### 5.1.1 Bestandsdarstellung

##### Geologie und Relief

Die geologische Entwicklung und das heutige Erscheinungsbild des Untersuchungsraumes wurden bestimmt durch die Tätigkeit des Inlandeises und seiner Schmelzwässer während des Pleistozäns sowie durch anschließende spätglaziale und holozäne Materialumlagerungs- und Verwitterungsprozesse.

Die Oberfläche des Untersuchungsgebietes wird weiträumig durch Grundmoränenlandschaften gebildet, die lokal von in der Regel geringmächtigen glazifluvialen Sanden bedeckt sind. Der Abschnitt von Sponholz bis etwa 1 km süddlich von Staven gehört zur Glaziallandschaft (Grundmoräne) des Pommerschen Stadiums der Weichselvereisung (W2). Nördlich davon schließt sich für den restlichen Bereich der FGL 091 bis zum Anschlusspunkt Dersekow die Glaziallandschaft des Mecklenburger Stadiums der Weichselvereisung an, dessen südliche Verbreitungsgrenze die Rosenthaler Randlage (W3) darstellt. Endmoränenablagerungen der Rosenthaler Randlage sind im Untersuchungsraum nicht ausgeprägt und auch Sanderformationen sind nicht nachgewiesen (KBK25). Die Geschiebemergel und -lehme des Mecklenburger Stadiums können aufgrund ihrer verbreiteten Geringmächtigkeit Anteile der oberen pommerschen Grundmoräne enthalten (GUEK 200). Mit dem Rückzug und dem Abschmelzen des Inlandeises bildeten sich z.T. große Eisstauseen, in denen sich für kurze Zeit Schmelzwässer sammelten. Östlich des Untersuchungsgebietes befindet sich in ca. 20 km Entfernung der sog. Haffstausee mit einer Erstreckung von Ueckermünde, Heinrichsruh bis Pasewalk. Während die Speisung des Haffstausees überwiegend über Schmelzwasserströme aus dem Süden erfolgte, fungierten Schmelzwasserrinnen nach Norden und Nordwesten als Abflussbahnen. Diese Schmelzwasserrinnen schnitten sich tief in die umliegenden Grundmoränensedimente ein, wurden mit mehreren Metern mächtigen glazifluvialen Sanden verfüllt und stellen die heutigen z.T. tiefgründig vermoorten Täler des Untersuchungsraums wie z.B. das Tollense-

und Datzetal, die Täler des Kleinen und Großen Landgrabens, das Grenz- und Peenetal oder das Tal der Schwinge dar.

Als Besonderheiten der Grundmoränenlandschaft des Untersuchungsgebietes sind die Geotope Os Sassen-Dersekow-Dargelin (Geotop-Nr. G2\_293) parallel zum Fluss Schwinge sowie das Bandeliner Os (Geotop-Nr. G2\_294) südlich von Dersekow mit einer Länge von ca. 4 km zu nennen.

Der Untersuchungsraum ist durch das eben bis wellig ausgebildete Relief der Grundmoränenlandschaft geprägt. Im Bereich der Rosenthaler Rاندlage südlich von Staven steigt die Reliefenergie leicht an. Weiterhin treten im Bereich von Randzertalungen, die entlang der größeren Fließgewässer (z. B. Friedländer Datze, Großer und Kleiner Landgraben, Peene) entstanden sind, erhöhte Hangneigungen auf. In diesen Bereichen kann in Abhängigkeit von Hangneigungswinkel, Bodenart und dem Grad der Bodenbedeckung Wasser- bzw. Winderosion stattfinden.

## **Boden**

Als Ausgangssubstrate für die Bodenbildung treten im Untersuchungsraum folgende Sedimente auf:

- Geschiebemergel, z. T. von glazifluvialen Sanden überdeckt und durch Verwitterung in seinen oberen Bereichen entkalkt (Geschiebelehm); i.d.R. sind die oberen 50 bis 70 cm des Geschiebemergels durch periglaziale Prozesse (Kryoturbation, Fortführung der feineren Bestandteile, wie Ton) überprägt, in deren Folge Ausbildung einer ungeschichteten sandigeren Deckschicht (Geschiebedecksand); typisch für die Grundmoränenareale ist ein stark variierender Sandanteil; häufigste Substrattypen im Untersuchungsraum: Lehm und Sand über Lehm (3 bis 9 dm mächtiger Sand über sandigem Lehm bis Lehm)
- pleistozäne Sande wie Geschiebesand, Schmelzwassersand (glazifluviale Sande), Beckensand (glazilimnische Sande) in unterschiedlichen Körnungen
- holozänes Umlagerungsmaterial (Kolluvium), meist aus Sanden und lehmigen Sanden
- holozäne organogene Sedimente wie Niedermoortorf, Hochmoortorf, Mudden

Typisch für pleistozäne Landschaftsräume ist eine starke Differenzierung der Bodendecke durch z. T. kleinräumige Substratwechsel, die Reliefausprägung und unterschiedlichen Einfluss von Grund- und Stauwasser. Diese variierenden Substrat- und Reliefverhältnisse bestimmen maßgeblich die Ausbildung der Bodentypen. Entsprechend den Flächenanteilen der einzelnen Bodentypen werden verschiedene Bodengesellschaften unterschieden.

Die lehmigen Standorte sind vorrangig durch Tonverlagerung geprägt und in unterschiedlichem Maße und unterschiedlichen Flächenanteilen stauwasserbeeinflusst. Es haben sich hauptsächlich Parabraunerden, Parabraunerde-Pseudogleye, Pseudogleye-Parabraunerden und Pseudogleye entwickelt.

Auf den sickerwasserbestimmten Sandstandorten dominieren Braunerden, Braunerde-Podssole (Rosterden) und Podsole, wobei sich die Podsole vorwiegend auf die durchlässigeren und nährstoffärmeren Sande beschränken.

Regosol-Bodengesellschaften, die sich durch einen geringen Entwicklungsgrad auszeichnen (Rohböden), sind vorrangig auf geologisch jungen Bildungen anzutreffen.

Bei zunehmendem Grundwassereinfluss haben sich in Abhängigkeit vom anstehenden Substrat Halbgleye (Übergangstypen, z. B. Gley-Pseudogleye, Braunerde-Gleye), Gleye, Humusgleye und Anmoorgleye entwickelt.

Die Bodenentwicklung der stark grundwasserbeeinflussten Standorte ist durch Vermoorung bestimmt. Im Untersuchungsraum sind tief- und flachgründige Niedermoorböden unterschiedlicher hydrologischer Moortypen anzutreffen (z. B. Durchströmungs-, Verlandungs-, Versumpfungsmoore). Die Moorböden im Untersuchungsraum sind verbreitet anthropogen durch Entwässerung und daraus resultierend durch Torfdegradierung und Torfschwund beeinträchtigt.

Die z.T. großflächig vermoorten Talbereiche der Schwinge, Swinow, Peene, des Großen Abzugsgrabens, des Grabens aus Krusenfelde, des Großen und Kleinen Landgrabens, der Friedländer Datze und des Rowabaches stellen besonders sensible (Boden-) Bereiche im Untersuchungsraum dar und werden im Folgenden detaillierter dargestellt.

#### Landkreis Vorpommern-Greifswald

Das Tal der Schwinge entstand durch Schmelzwässer, die sich tief in die Grundmoräne einschnitten und Sande abgelagert haben. Auf diesen Sanden entwickelten sich durch Verlandungs- und Vermoorungsprozesse z.T. mächtige Torfe. Im Querungsbereich der Schwinge (BA 5, MN 2-3, GB 06) befindet sich im äußeren östlichen Untersuchungsraum ein tiefgründiges Niedermoor, welches jedoch nicht vom Arbeitsstreifen berührt wird. Ein Teil der flusstalbegleitenden grundwasserabhängigen Böden (z.T. mit Organik-Anteil) wird durch Kolluvien überdeckt. Die Moorböden des Schwinge-Tals sind z.T. stark entwässert, so dass eine Zersetzung des Torfes mit Vererdung und Vermulmung wahrscheinlich ist (KBK25; BAUGRUND STRALSUND 2018).

Das Tal der Swinow ist ebenfalls im Zuge des Schmelzwasserabflusses entstanden. Auf den glazifluvialen Sanden der Abflussrinne haben sich großflächig tiefgründige Durchströmungsmoore ausgebildet. Im Querungsbereich der FGL 091 (BA 6+4, UA 4.1, MN 13-15, GB 50-53) ist der Torf überwiegend entwässert und zersetzt. In weiten Teilen werden die Moorflächen von Auffüllungen aus schluffigen oder organisch verunreinigten Sanden überlagert. Die Mächtigkeit dieser Auffüllungen variiert von einigen Dezimetern bis zu mehr als zwei Metern. Die mineralische Basis stellt der Geschiebemergel dar (KBK25; BAUGRUND STRALSUND 2018).

Das heutige Peenetal ist als ehemalige Schmelzwasserabflussrinne angelegt worden, die sich in die Grundmoräne eingeschnitten hat. Die Peenetalrinne war als Abfluss des spät-glazialen Haffstausees aktiv und ist mit mächtigen, feinkörnigen Sanden gefüllt. In Folge dieses erosiven Einschneidens haben sich Großgeschiebe im Talrandbereich angereichert. Die Ränder des Peenetals werden durch Randzertalungen, insbesondere am nördlichen Talrand mit den Seitentälern des Quilower Baches und des Kleinen Polziner Baches, gegliedert. An den Talrändern sind verbreitet die „Unteren Sande“ angeschnitten, die unter der Grundmoräne des Mecklenburger Stadiums lagern. Das Peenetal weist verbreitet eine tiefgründige Vermoorung auf und ist hydrologisch dem Moortyp Durchströmungsmoor zuzuordnen. Das Peenetal wird nicht vom Vorhaben berührt.

Entlang des Großen Abzugsgrabens sind großflächig Verlandungs- und Versumpfungsmoore anzutreffen, die im Untersuchungsraum allerdings nur randlich auftreten und vom Arbeitsstreifen nicht berührt werden. Südlich von Kagenow zweigt ein kleinerer Entwässerungsgraben nach Osten ab. Dieser Graben verläuft durch ein tiegründiges Durchströmungsmoor, welches von der FGL 091 gequert wird (BA 6, MN 18a, GB 65-66).

Im Bereich des Grabens aus Krusenfelde (BA 3, UA 3.1a, MN 19-20a, GB 78-81) steht ein flachgründiges Niedermoor an (KBK25). Es ist davon auszugehen, dass der Moorkörper durch umliegende Gräben entwässert ist und der Torf folglich Belüftung und Zersetzungsprozessen ausgesetzt ist.

Der durch die Trasse gequerte Große Landgraben<sup>11</sup> (BA 3, UA 3.2b, MN 23-25, GB 111-114) fließt im Talbereich des ehemaligen Urstromtals Mecklenburg-Vorpommersches Grenztal. Als hydrologischer Moortyp ist hier ein tiefgründiges Durchströmungsmoor ausgebildet. Der mineralische Untergrund wird überwiegend durch Sande gebildet. Die Mächtigkeit der organogenen Sedimente im Querungsbereich liegt zwischen 2,0 und 6,2 m, wobei die Torfe teilweise von sandigen Auffüllungen bedeckt sind. Der Moorstandort ist entwässert, so dass der Torf z.T. zersetzt und vererdet ist (KBK25; BAUGRUND STRALSUND 2018).

#### Landkreis Mecklenburgische Seenplatte

Der Kleine Landgraben folgt ebenfalls dem Verlauf eines ehemaligen Urstromtals. Das Tal wird durch tiefgründige organogene Sedimente ausgefüllt, an deren Basis vorwiegend Sande und vereinzelt Geschiebemergel oder Mudde anstehen. Die Mächtigkeit der organogenen Sedimente im Querungsbereich der FGL 091 (BA 2, MN 28-29a, GB 137-141) beträgt in seinen tiefsten Bereichen ca. 4,5 m (nordwestlich des Kleinen Landgrabens). Der als Durchströmungsmoor ausgebildete Moorstandort ist durch Meliorationsmaßnahmen stark entwässert, so dass der Torf großflächig vererdet ist (KBK25; BAUGRUND STRALSUND 2018).

---

<sup>11</sup> Der Große Landgraben verläuft in den Bereichen der Landkreise Vorpommern-Greifswald und Mecklenburgische Seenplatte. Der Querungsbereich der FGL 091 liegt im Landkreis Vorpommern-Greifswald.

Das Datzetal wurde als Schmelzwasserabflussbahn parallel zu einer lokalen Gletscherzunge im Zuge der Entstehung des Tollensebeckens angelegt. Der Verlauf der Friedländer Datze wird von großflächigen tiefgründigen Durchströmungsmooren begleitet, die im Querungsbereich (BA 1, UA 1.1, MN 33d, GB 183-185) Mächtigkeiten von bis zu 3 m aufweisen. Bereichsweise enthalten die Torfe Zwischenlagen aus Mudde. Der mineralische Untergrund besteht hauptsächlich aus Mittelsand. Vereinzelt sind die Torfe von (anthropogenen) Auffüllungen (Sand, Ziegel, Beton- und Steinreste) bedeckt. Die Moorflächen sind z.T. stark entwässert, sodass der Torf überwiegend zersetzt und vererdet ist. Im Bereich der Querung der Bundesautobahn A20 bedecken Auffüllungen von ca. 6 m Mächtigkeit die Moorböden (KBK25; BAUGRUND STRALSUND 2018).

Im südlichsten Bereich der FGL 091 wird bei Sponholz der Rowabach gequert (BA 1, UA 1.1, MN 38, GB 201). Im Querungsbereich wird der Verlauf des Rowabachs von tiegründigen Niedermooren mit Mächtigkeiten bis zu 2,4 m begleitet. Die Torfe werden von Muddesedimenten unterlagert. Als mineralische Basis unter den organogenen Bildungen stehen Sande an. Bereichsweise überlagern Auffüllungen oder Abschlammungen den Torf. Die Torfe sind durch Entwässerung überwiegend zersetzt (KBK25; BAUGRUND STRALSUND 2018).

Desweiteren befindet sich entlang eines Entwässerungsgrabens westlich von Gützkow (Landkreis Vorpommern-Greifswald) eine Niedermoorfläche, die ebenfalls durch den Trassenverlauf der FGL 091 gequert wird. Dieses Moor ist allerdings auf den lokalen Senkenbereich des Reliefs beschränkt, und verläuft nicht wie die oben beschriebenen Moore entlang ehemaliger Schmelzwasserabflussbahnen. Die organogenen Sedimente sind verbreitet von z.T. mehreren Metern mächtigen Auffüllungen überlagert und sind zudem entwässert und zersetzt. Unter den Torflagen stehen Schichten aus Schluff und Mudde und dann die mineralische Basis aus Geschiebemergel an.

Im Untersuchungsgebiet treten neben natürlichen Böden untergeordnet auch anthropogen stark veränderte Böden auf. Hierbei handelt es sich um Abgrabungen, Siedlungsbereiche (Straßen) sowie Altlastenstandorte.

Eine Aufstellung der im Untersuchungsraum auftretenden Bodengesellschaften (als Einheiten zusammengefasste Bodentypenvergesellschaftungen entsprechend Konzeptbodenkarte 1 : 25.000, vgl. Anlage 1, Tabelle 46), ihre Charakterisierung und ihr Vorkommen entlang des Trassenverlaufs sind der nachfolgenden Tabelle 19 zu entnehmen.

**Tabelle 19: Bodentypengesellschaften (aggregiert nach KBK25-Landeslegende) im Untersuchungsraum**

Einheit	Bodentypengesellschaft aggregiert nach KBK25-Landeslegende (vgl. Anlage 1, Anhang, Tabelle 46)	Substratgesellschaft, Hydromorphie	Geologisch/ geographische Zuordnung Vorkommen
10.4	überwiegend Gley-Braunerde untergeordnet Braunerden und Gleye	Sand grundwasserbestimmt	<u>spätglaziale bis holozäne Sande der Niederungen, Urstromtäler und Becken</u> Bereich Bandelin, Bereich Gramzow
11	verbreitet Gley untergeordnet Humusgley, Anmoorgley, Braunerde-Gley, Moorgley	Sand grundwasserbestimmt	
74	verbreitet Humusgley untergeordnet Anmoorgley, Gley, Braunerde-Gley	Sand (Talsand) grundwasserbestimmt	
41.1	verbreitet Pseudogley und Gley untergeordnet Gley-Pseudogleye, Gley-Braunerden, Braunerden	Sand bis Schluff grund- und stauwasserbestimmt	
79.2	verbreitet Braunerde, Bänderparabraunerde untergeordnet Regosol, Gley, Kolluvisol, Niedermoor	Sand sickerwasserbestimmt	
12	überwiegend Braunerden untergeordnet Podsol, Regosol, Pararendzina, Kolluvisol	Sand sickerwasserbestimmt	<u>Sandkuppen (Kames und sandige Oser</u> Bandeliner Os
34	Überwiegend Parabraunerden untergeordnet Pararendzinen, Kolluvisole	Lehm sickerwasserbestimmt	<u>Lehmige Einzelkuppen, auch Oser</u> Os Sassen-Dersekow-Dargelin
13	verbreitet Gley, Humusgley untergeordnet Anmoorgley, Niedermoor, Moorgley, Kolluvisol-Gley, Regosol-Gley	Sand grundwasserbestimmt	<u>Bach- und Flusstäler</u> über die Trasse verteilt, z.B. die Niederungsbereiche der größeren Fließgewässer (Schwinge, Peene, Kleiner und Großer Landgraben, Friedländer Datze)
13.1	verbreitet Gley untergeordnet Anmoorgley, Gley-Pseudogley, Kolluvisol-Gley, Niedermoor	Lehm grundwasserbestimmt und/oder staunass	
17	verbreitet Braunerde untergeordnet Acker-Braunerde-Podsol (Rosterde), Braunerde-Podsol, Regosol	Sand sickerwasserbestimmt	<u>Hochflächensande</u> über die Trasse verteilt, z. B. nördl. Wodarg, bei Warlin und Sponholz
18	verbreitet Braunerde, Bänderparabraunerde untergeordnet Regosol, Gley	Sand sickerwasserbestimmt	

Einheit	Bodentypengesellschaft aggregiert nach KBK25-Landesle- gende (vgl. Anlage 1, Anhang, Tabelle 46)	Substratgesellschaft, Hydromorphie	Geologisch/ geographische Zuord- nung Vorkommen
21	verbreitet Braunerde untergeordnet Bänderparabraunerde, Gley, Braunerde-Fahlerde, Parabraun- erde	Sand, untergeordnet sand- iger Lehm sickerwasserbestimmt	<u>Sande in der Grundmo- räne</u> über die Trasse verteilt, z.B. Bereich Bartow bis Siedenbollentin, südl. War- lin bis Sponholz
21.2	verbreitet Pseudogley-Braunerden untergeordnet Pseudogley-Bänderpa- rabraunerden, Pseudogley-Podsole, Braunerden, Podsole	Sande tief lehmunterla- gert vorherrschend staunass	
22	verbreitet Gley, Braunerde untergeordnet Gley-Braunerde, Bänder- parabraunerde, Niedermoor	Sand grund- und sickerwasser- bestimmt	
22.2	überwiegend Gleye, untergeordnet Gley- Podsole, Braunerden, Podsole, Bänder- parabraunerden, Niedermoor	Sand verbreitet grundnass	
25	verbreitet Braunerde untergeordnet Braunerde-Parabraun- erde, Pseudogley-Parabraunerde, Gley	Sand, lehmiger Sand sickerwasserbestimmt, selten staunass	
24	verbreitet Braunerde-Gley untergeordnet Braunerde-Pseudogley, Gley, Pseudogley, Parabraunerde	Sand bis Lehm grundwasserbestimmt und/oder staunass	<u>ebene, wellige oder kup- pige Grundmoräne, Sen- kenbereiche in der Grund- moräne</u> großflächig über die ge- samte Trasse verteilt
26.1, 26.2, 26.3	verbreitet Pseudogley, Parabraunerde- Pseudogley untergeordnet Parabraunerde, Pseu- dogley-Parabraunerde	lehmiger Sand bis sandi- ger Lehm überwiegend staunass	
27, 27.1, 27.3	verbreitet Gley untergeordnet Anmoorgley, Pseudogley, Gley-Kolluvisol	lehmiger Sand bis Lehm grundwasserbestimmt und/oder staunass	
27.2	verbreitet Kolluvisol untergeordnet Gley-Pseudogley, Gley	Lehm grundwasserbestimmt und/oder staunass	
28, 28.1	verbreitet Parabraunerde-Pseudogley, Parabraunerde untergeordnet Gley, Braunerde-Gley, Pseudogley	lehmiger Sand bis sandi- ger Lehm grundwasserbestimmt und/oder staunass	
30, 30.1	verbreitet Braunerde-Parabraunerde, Braunerde-Fahlerde untergeordnet Parabraunerde, Braunerde	schluffiger bis lehmiger Sand bis sandiger Lehm- untergeordnet Sand, si- ckerwasserbestimmt	
31	verbreitet Parabraunerde, Braunerde-Pa- rabraunerde untergeordnet Pseudogley-Parabraun- erde, Braunerde	lehmiger Sand bis sandi- ger Lehm, untergeordnet Sand sickerwasserbestimmt, selten staunass	

Einheit	Bodentypengesellschaft aggregiert nach KBK25-Landesle- gende (vgl. Anlage 1, Anhang, Tabelle 46)	Substratgesellschaft, Hydromorphie	Geologisch/ geographische Zuord- nung Vorkommen
32	verbreitet Parabraunerde, untergeordnet Pseudogley-Parabraun- erde, Pseudogley	stark lehmiger Sand bis sandiger Lehm sickerwasserbestimmt, selten staunass	
36	Verbreitet Pseudogleye  untergeordnet Pseudogley-parabrauner- den, Parabraunerden, Gleye und Nieder- moore	Lehm bis sandiger Lehm	
93	verbreitet Gley-Kolluvisol, Kolluvisol- Gleye untergeordnet Kolluvisol über Nieder- moor	Sand bis Lehm grundwasserbestimmt	
4.2	Niedermoor (Durchströmungsmoor)	Torf (tiefgründig) grundwasserbestimmt	<u>Organische Böden der Niederungen, Urstromtäler und Becken</u> über die Trasse verteilt, großflächige Verbreitung in Niederungsbereichen der größeren Fließgewässer (Schwinge, Peene, Kleiner und Großer Landgraben, Friedländer Datze)
4.1	Niedermoor (Durchströmungsmoor) untergeordnet Moorgley, Kolluvisol-Gleye	Torf (flachgründig) grundwasserbestimmt	
5.1	überwiegend Niedermoor untergeordnet Moorgley, Gley	Torf (flachgründig) grundwasserbestimmt	
5.1.1	überwiegend Niedermoor untergeordnet Moorgley, Humusgley, Gley	Torf (sandunterlagert, flachgründig) grundwasserbestimmt	
5.1.2	überwiegend Niedermoor untergeordnet Moorgley, Humusgley, Gley	Torf (lehmunterlagert, flachgründig) grundwasserbestimmt	
5.2	Niedermoor untergeordnet Erd- bis Mulmniedermoor	Torf (tiefgründig) grundwasserbestimmt	
5.5	verbreitet Anmoorgley untergeordnet Gley, Niedermoor	Sand bis Lehm, unterge- ordnet Torf < 40 cm, grundwasserbestimmt, selten staunass	
5.4	verbreitet Kolluvisole und Kolluvisol- Gleye untergeordnet Kolluvisol-Anmoorgley, Niedermoor	Torf (kolluvial überdeckt) Grund- oder stauwasser- bestimmt	
45	Böden der Abgrabungsflächen	variierend	
75	überwiegend Regosol	Sand über Lehm über Abfall	<u>Deponiestandorte</u> 1 Standort bei Gramzow

## Vorbelastungen

Vorbelastungen von Böden treten im Untersuchungsraum in Form von stofflichen sowie mechanischen Belastungen auf.

Für den gesamten Bereich der geplanten Neuerlegungsmaßnahmen besteht eine Vorbelastung durch die bereits bestehende Trasse und den dazugehörigen Schutzstreifen der FGL 091. Innerhalb des Arbeitsstreifens der FGL 091 befinden sich somit durch den Leitungsbau der bestehenden Ferngasleitung mechanisch vorbelastete Böden des ehemaligen Arbeitsstreifens und im Schichtaufbau gestörte Böden des ehemaligen Rohrgrabens und der Baugruben. Ausgenommen davon sind die Bereiche, in denen eine Umtrassierung geplant ist (vgl. Tabelle 6 in Kap. 1.9.2).

Die Oberböden der Ackerflächen sind durch die Bearbeitung in ihrem natürlichen Profilaufbau verändert (Homogenisierung im Pflughorizont). Durch das Befahren der Flächen mit schwerem Gerät sind die Böden (insbesondere im Bereich der Fahrspuren) verdichtet. Weitere Veränderungen der natürlichen Bodenverhältnisse ergeben sich durch Dränung und Stoffeinträge (Düngung, Pflanzenschutzmittel). Auf den Ackerflächen findet in niederschlagsreichen Zeiten bei geringer Pflanzenbedeckung verbreitet Erosion statt. Bereits in gering reliefierten Bereichen kann die Bodendecke dadurch modifiziert sein (Kappung und Überlagerung von Bodenprofilen (Kolluvisole)).

Die Moorstandorte im Untersuchungsraum sind verbreitet durch Entwässerung beeinträchtigt. Sie sind stark bis mäßig entwässert. Die künstliche Absenkung des Grundwasserspiegels führt durch Belüftung des Torfes zu Vererdung und Torfabbau.

In Siedlungs- und bebauten Bereichen herrschen stark anthropogen beeinflusste Böden vor, die v. a. durch Versiegelung, Abgrabung, Aufschüttung und Verdichtung geprägt sind. Im Untersuchungsraum treten diese Bereiche nur untergeordnet auf.

Die Vorbelastung der Böden wird über den Natürlichkeitsgrad der Böden mitberücksichtigt (vgl. Anlage 2, Karte 2).

## Altlasten und Altlastenverdachtsflächen

Nach Auskunft des LUNG M-V und der zuständigen Bodenschutzbehörden der Landkreise Vorpommern-Greifswald und Mecklenburgische Seenplatte befinden sich in unmittelbarer Tassennähe keine Altlasten. In einem erweiterten Untersuchungsraum (300 m Abstand beidseits zum Arbeitsstreifen) wurden vom LUNG M-V 16 Altlasten-Standorte benannt<sup>12</sup>. Bei diesen Standorten handelt es sich um Altstandorte, Altablagerungen oder um devas-tierte Flächen. Tabelle 20 stellt die wesentlichen Informationen zu den Altlastenflächen dar. Die genaue Lage der Standorte kann der Karte 2 in Anlage 2 entnommen werden.

---

<sup>12</sup> Die Hausmülldeponie Staven wurde ebenfalls von der Bodenschutzbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte benannt.

**Tabelle 20: Altlastenstandorte und Altlastenverdachtsflächen**

Flächenbezeichnung	Lage	Lage FGL 091	Typ	Beschreibung	Auskunft
AS_M_75_0734	Landkreis V-G Schmoldow	BA4 UA 4.2 MN 7	Altstandort	Flugplatz Schmoldow	LUNG M-V
DV_Z_75_0061	Landkreis V-G Schmoldow	BA4 UA 4.2 MN 7	Devastierte Fläche	Wohnhaus mit Nebengebäuden	LUNG M-V
AS_Z_75_0825	Landkreis V-G Westl. von Gützkow	BA4 UA 4.1 MN 13 GB 48	Altstandort	Tankstelle, Waschplatz, Siloanlage	LUNG M-V
AS_Z_75_0935	Landkreis V-G Waldstraße 2a in Gützkow, Wieck	BA4 UA 4.1 MN 13	Altstandort	Gärfuttersilo	LUNG M-V
AS_Z_75_0964	Landkreis V-G Gützkow	BA 6 MN 14 GB 53	Altstandort	ehem. Kläranlage	LUNG M-V
AS_Z_75_0786	Landkreis V-G Gützkow	BA 6 MN 15	Altstandort	Neubrandenburger Maschinenbau GmbH, Betriebsteil Gützkow	LUNG M-V
AS_Z_75_0792	Landkreis V-G Gützkow, im südlichen Teil des Grundstückes der Neubrandenburger Maschinenbau GmbH	BA 6 MN 15	Altstandort	altes Klärbecken	LUNG M-V
AA_Z_75_0527	Landkreis V-G ca. 1.300 m südlich von Gützkow	BA 6 MN 15	Altablagerung	Aschedeponie Hahnel (ehemaliges Reparaturwerk Neubrandenburg)	LUNG M-V
AA_Z_75_0150	Landkreis V-G Kagenow, Am Schanzenberg	BA 6 MN 17	Altablagerung	Soll am Schanzenberg	LUNG M-V
AA_Z_75_0148	Landkreis V-G Kagenow	BA 6 MN 18a	Altablagerung	Deponie an der Kreisstraße K 62 zwischen Neetzow und Kagenow	LUNG M-V
AA_Z_75_0124	Landkreis V-G ca. 800 m nordöstl. Von Krusenfelde	BA 3 UA 3.1a MN 20a	Altablagerung	Deponie	LUNG M-V
DV_Z_75_0398	Landkreis V-G Janow	BA 3 UA 3.2b MN 22	Devastierte Fläche	Wohnhaus	LUNG M-V
AA_Z_75_0161	Landkreis V-G Janow, neben der Milchviehanlage	BA 3 UA 3.2b	Altablagerung	Deponie Janow (ehem. Sandabbau)	LUNG M-V
DV_Z_75_0399	Landkreis V-G Janow	BA 3 UA 3.2b	Devastierte Fläche	Milchviehanlage	LUNG M-V
AA_Z_71_0250	Landkreis MS Staven, östlicher Ortsausgang	BA 1 UA 1b MN 33a GB 168	Altablagerung	Hausmülldeponie	LUNG M-V LK MS
EE_H_71_0003	Landkreis MS Warlin	BA 1 UA 1a MN 34	Erosionsereignis	Erosionsereignis, Ursache Starkregen	LUNG M-V

### 5.1.2 Bestandsbewertung

#### Bestand

Die Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgt über das landschaftshaushaltliche Bodenpotenzial und über den Natürlichkeitsgrad.

Das *Bodenpotenzial* setzt sich aus dem Ertragspotenzial, dem Regler-/Pufferpotenzial und dem Potenzial für extreme Standortbedingungen (Lebensraumfunktion) zusammen. Unter Berücksichtigung von Sonderfunktionen ergibt sich das Gesamtbodenpotenzial. Eine detaillierte Herleitung und Beschreibung findet sich in Anlage 1 zum UVP-Bericht.

Als morphogenetisch besonders wertvoll sind Sonderformen wie Oser und glazial angelegte Ackerhohlformen (Sölle) hervorzuheben, da sie Zeugen der Entwicklung der Landschaftsgeschichte sind und oftmals besondere Standortbedingungen oder morphologische Besonderheiten bieten.

Moorstandorten kommt aufgrund der besonderen Standortbedingungen (dauerhaft feucht/nass) eine hohe Bedeutung für den Landschaftshaushalt und den Klimaschutz zu, da sie neben den natürlichen Bodenfunktionen (Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen, hohes Speichervermögen von Wasser und Nährstoffen, gutes Puffer- und Austauschvermögen bei Schadstoffeinträgen, wichtige Archive der Natur- und Kulturgeschichte) ein hohes Speichervermögen für Kohlenstoff besitzen und somit zur Minderung von Treibhausgasen beitragen. Da die Moore im Untersuchungsgebiet überwiegend stark degradiert sind, können sie ihre ursprünglichen Funktionen im Landschaftshaushalt nur noch unzureichend erfüllen. Aufgrund ihres Potenzials (Wiedervernässung) werden diese Standorte im Gesamtbodenpotenzial dennoch als sehr hoch bewertet.

In Tabelle 21 sind die im Untersuchungsraum vorkommenden Bodengesellschaften nach dominierenden Substratvorkommen und hydromorphen Verhältnissen zusammengefasst und hinsichtlich des daraus resultierenden Bodenpotenzials bewertet. Tabelle 46 der Anlage 1 zum UVP-Bericht stellt die Herleitung des Gesamtpotenzials aus den Einzelkomponenten Ertragspotenzial, Regler-/Pufferpotenzial und extreme Standortbedingungen dar.

Tabelle 21: Bestandsbewertung Boden

Einheit	Substratgesellschaft, Hydromorphie, geologische Zuordnung	Bodenpotenzial*	Sonderfunktionen	Gesamtbodenpotenzial**
10.4	<b>Sand, grundwasserbestimmt</b> <i>spätglaziale bis holozäne</i>	gering	-	gering
11	<i>Niederungen/Urstromtäler</i>			
13	<i>Bach- und Flusstäler</i>			
22, 22.2	<i>Grundmoräne</i>			
74	<i>Talsandablagerungen</i>	gering bis mittel	-	gering bis mittel
41.1	<i>glazilimnische Becken</i>	mittel	-	mittel
79.2		gering	-	gering
93	<i>Kolluvien in der Grundmoräne</i>	gering	-	gering

Einheit	Substratgesellschaft, Hydromorphie, geologische Zuordnung	Bodenpotenzial*	Sonderfunktionen	Gesamtbodenpotenzial**
17 18 12	<b>Sand, sickerwasserbestimmt</b> <i>Hochflächensand</i>  <i>Sandkuppen (Kames und Oser)</i>	mittel  mittel	-  Archiv, morphologische Besonderheit	mittel  mittel
13.1 24 26.1, 26.2, 26.3 27, 27.1, 27.2, 27.3 28, 28.1	<b>Lehm, lehmiger Sand bis sandiger Lehm, grundwasserbestimmt und /oder staunass</b> <i>Bach- und Flusstäler</i> <i>Grundmoräne</i>	mittel	-	mittel
21 25	<b>Sand, untergeordnet sandiger Lehm/ lehmiger Sand, sickerwasserbestimmt, selten staunass</b> <i>Grundmoräne</i>	mittel	-	mittel
21.2	<b>Sand bis Lehm über Lehm, staunass</b> <i>Grundmoräne</i>	gering	-	gering
31	<b>lehmiger Sand bis sandiger Lehm, untergeordnet Sand, sickerwasserbestimmt, selten staunass</b> <i>Grundmoräne</i>	hoch	-	hoch
32	<b>stark lehmiger Sand bis sandiger Lehm, sickerwasserbestimmt, selten staunass</b> <i>Grundmoräne</i>	hoch	-	hoch
30, 30.1	<b>schluffiger bis lehmiger Sand bis sandiger Lehm, untergeordnet Sand, sickerwasserbestimmt</b> <i>Grundmoräne</i>	hoch	-	hoch
34	<b>lehmiger Sand bis sandiger Lehm, sickerwasserbestimmt</b> <i>lehmige Einzelkuppen, Oser</i>	hoch	Archiv, morphologische Besonderheit	hoch
36	<b>Lehm oder lehmiger Sand über Lehm, staunass</b> <i>lehmige, wellige Grundmoräne</i>	hoch	-	hoch
4.1 4.2 5.1 5.1.1	<b>Torf (tief-, flachgründig, überdeckt), grundwasserbestimmt</b> <i>Niedermoor</i>	hoch	Archiv	sehr hoch

Einheit	Substratgesellschaft, Hydromorphie, geologische Zuordnung	Bodenpotenzial*	Sonderfunktionen	Gesamtbodenpotenzial**
5.1.2 5.2 5.4		mittel bis hoch	Archiv	hoch bis sehr hoch
5.5	<b>Sand bis Lehm, untergeordnet Torf &lt; 40 cm, grundwasserbestimmt, selten staunass</b> <i>Anmoor</i>	sehr hoch	-	sehr hoch
45	<b>variierende Substrate und Bodentypen</b> <i>Abgrabungsflächen</i>	gering	-	gering
75	<b>anthropogene Substratgemische</b> <i>Deponiestandorte</i>	gering	-	gering

\*Das Bodenpotenzial setzt sich zusammen aus dem Ertragspotenzial, dem Regler-/Pufferpotenzial und extremen Standortbedingungen. Diese sind in Anlage 1 Tabelle X dargestellt.

\*\*Das Gesamtbodenpotenzial beinhaltet zusätzlich den Parameter Sonderfunktionen.

Der *Natürlichkeitsgrad* als Maß für die Leistungsfähigkeit der Böden im Naturhaushalt ist in der Karte 2 dargestellt. Selbst für Böden, die in die höchste Klasse des Natürlichkeitsgrades (sehr hoch) eingestuft werden, ist eine anthropogene Überprägung anzunehmen. In der Anlage 1 zum UVP-Bericht ist die Herleitung des Natürlichkeitsgrades beschrieben.

### Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung, Stoffeintrag (Bodenkontamination), Grundwasserabsenkung und Strukturveränderung ist in der folgenden Tabelle, bezogen auf die Einheit (Bodengesellschaft), zusammenfassend dargestellt. Die Beschreibung der Empfindlichkeit gegenüber Erosion erfolgt verbal, da diese reliefgebunden ist und nicht einzelnen Bodeneinheiten zugeordnet werden kann. Die Ermittlung der Empfindlichkeitsbewertung ist in Anlage 1 zum UVP-Bericht dargestellt.

Tabelle 22: *Empfindlichkeitsbewertung Boden*

Einheit	Substratgesellschaft, Hydromorphie	Empfindlichkeit gegenüber			
		Verdichtung	Stoffeintrag	Wasserabsenkung	Strukturveränderung (Archivfunktion)
4.1 4.2 5.1 5.1.1 5.1.2 5.2	Torf (tief-, flachgründig), grundwasserbestimmt	hoch	hoch	hoch	hoch

Einheit	Substratgesellschaft, Hydro-morphie	Empfindlichkeit gegenüber			
		Verdichtung	Stoffeintrag	Wasserabsenkung	Strukturveränderung (Archivfunktion)
5.4	Torf (kolluvial überdeckt), grundwasserbestimmt	hoch	hoch	hoch	mittel
5.5	Sand bis Lehm, untergeordnet Torf < 40 cm, grundwasserbestimmt, selten staunass	hoch	mittel bis hoch	hoch	mittel
10.4	Sand (fS, fSms, Su2), grundwasserbestimmt	gering	gering	gering	mittel
11	Sand (fS, fSms, Su2), grundwasserbestimmt	gering	gering	mittel	mittel
12	Sand (fS, fSms, Su2), sickerwasserbestimmt	gering	gering	mittel	hoch
13	Sand (Ss, Su2), grundwasserbestimmt	gering	gering	mittel	mittel
13.1	Lehm (Ls, Su, Sl), grundwasserbestimmt und/oder staunass	gering bis mittel	mittel	mittel	mittel
17	Sand (Ss (fS-mSgs)), sickerwasserbestimmt	gering	gering	gering	mittel
18	Sand (Ss (fS-mS), Su2), sickerwasserbestimmt	gering	gering	gering	mittel
21	Sand, untergeordnet sandiger Lehm (fS, mS, Su2-3, Ls), sickerwasserbestimmt	gering	gering	gering	mittel
21.2	Sand, untergeordnet sandiger Lehm (fS, mS, Su2-3, Ls), staunass	gering bis mittel	gering	gering bis mittel	mittel
22	Sand (Ss (fS-mS), Su2), grund- und sickerwasserbestimmt	gering	gering	mittel	mittel
22.2	Sand, untergeordnet sandiger Lehm (fS, mS, Su2-3, Ls), grundwasserbestimmt	gering bis mittel	gering	mittel	mittel
25	Sand, lehmiger Sand (Su2,fS-mS, Sl), sickerwasserbestimmt, untergeordnet staunass	mittel	mittel	mittel	mittel
31	lehmiger Sand bis sandiger Lehm, untergeordnet Sand, (Sl2-4, Ls, Ss) sickerwasserbestimmt, selten staunass	mittel bis hoch	mittel bis hoch	gering	mittel
32	stark lehmiger Sand bis sandiger Lehm (Sl3-4, Ls, Lts), sickerwasserbestimmt, selten staunass	mittel bis hoch	mittel bis hoch	gering	mittel
24	Sand bis Lehm (Ss,Sl, Ls), grundwasserbestimmt und/oder staunass	mittel	mittel	mittel	mittel

Einheit	Substratgesellschaft, Hydromorphie	Empfindlichkeit gegenüber			
		Verdichtung	Stoffeintrag	Wasserabsenkung	Strukturveränderung (Archivfunktion)
26.1 26.2 26.3	lehmiger Sand bis sandiger Lehm (Su2, Sl2-4, Ls), grundwasserbestimmt und/oder stau-nass	mittel bis hoch	mittel bis hoch	mittel	mittel
27 27.1 27.2 27.3	lehmiger Sand bis sandiger Lehm (Su2, Sl2-4, Ls) grundwasserbestimmt und/oder stau-nass	mittel bis hoch	mittel bis hoch	mittel	mittel
28 28.1	lehmiger Sand bis sandiger Lehm (Su2, Sl2-4, Ls), grundwasserbestimmt und/oder stau-nass	mittel bis hoch	mittel bis hoch	mittel	mittel
30 30.1	schluffiger bis lehmiger Sand bis sandiger Lehm, untergeordnet Sand, (Su2-Sl2-3, Ls, Ss), sickerwasserbestimmt	mittel bis hoch	mittel bis hoch	gering	mittel
34	Lehm, untergeordnet lehmiger Sand, (Ls, Su, Sl, Su2, Sl2-3), sickerwasserbestimmt	mittel bis hoch	hoch	gering	hoch
36	Lehm, untergeordnet lehmiger Sand (Ls, Su, Sl, Su2, Sl2-3), stau-nass	mittel bis hoch	hoch	mittel	mittel
41.1	schluffiger Sand bis (sandiger) Schluff (Su3-4, Us, Uu), grundwasserbestimmt	mittel	mittel	mittel	mittel
45	variierend	gering	gering	gering	gering
74	humusreicher Sand (fS, fSms, Su2), grundwasserbestimmt	mittel	mittel	hoch	mittel
75	Deponiestandort (variierend Sand über Lehm über Abfall), Hydromorphie substratabhängig	gering	gering	gering	gering
79.2	Sand bis Schluff, grundwasserbestimmt (fS, fSms, Su2-4, Us, Uu), sickerwasserbestimmt	gering	gering	gering	gering
93	Sand bis Lehm (Ss,Sl, Ls), grundwasserbestimmt	mittel	mittel	mittel	mittel

Die Empfindlichkeit gegenüber *Erosion durch Wasser* ist vorrangig abhängig von Hangneigung und Bodenart (vgl. Anlage 1). Die erosionsanfälligen Bereiche sind daher hauptsächlich reliefabhängig zuzuordnen. Der Untersuchungsraum liegt überwiegend in der eben bis (schwach) wellig ausgebildeten Grundmoräne. Große Teile des Untersuchungsraums sind nicht bis schwach geneigt (<0,5° bis <5°, entspricht den Hangneigungsstufen N0 bis N2 nach KA5 (AG BODEN 2005)), stellenweise sind schwache Hangneigungen (2° bis <5°, N3) vorhanden. Größere Hangneigungen (10° bis <15°, N4) sind vereinzelt im Bereich der Talhänge der Flusstäler Swinow, Peene, Großer Landgraben, Datze und Rowabach, entlang

der Oser bei Dersekow bzw. Bandelin sowie südlich von Staven (Magdalenenhöh) anzutreffen. Dementsprechend sind Böden in Gebieten mit erhöhter Reliefenergie/Hangneigung sowie Böden mit geringem Bedeckungsgrad (z. B. Acker) und Böden mit erosionsanfälligerem Substrat (z. B. hoher Feinsandanteil oder hoher Schluffgehalt) generell als höher empfindlich gegenüber Erosionsereignissen einzustufen.

## 5.2 Wasser

Karte 3 in Anlage 2

Die verwendeten Datengrundlagen und das methodische Vorgehen bei der Bestandsaufnahme und -bewertung sind in Anlage 1 des UVP-Berichts dokumentiert.

### 5.2.1 Bestandsdarstellung

#### 5.2.1.1 Grundwasser

Der hydrogeologische Bau des Untergrundes ist im Wesentlichen durch die quartären Ablagerungen geprägt (vgl. auch Kap. 5.1.1). Die einzelnen Vereisungsphasen des Pleistozäns hinterließen eine Abfolge aus glazifluvialen, glazilimnischen und glazigenen Ablagerungen, die schematisch durch die Stockwerksgliederung der Grundwasserstauer und -leiter verdeutlicht wird.

In großen Teilen des Untersuchungsraums (Grundmoränengebiete) sind mehrere Grundwasserleiter vorhanden, die eine Geschiebemergelüberdeckung aufweisen. Überwiegend sind gespannte Grundwasserverhältnisse anzutreffen. Verbreitet ist die Grundmoräne jedoch von unterschiedlich mächtigen Geschiebe- oder Sandersanden überlagert, die einen oberen unbedeckten Grundwasserleiter (GWL 1) bilden.

Durch den geplanten Trassenverlauf der FGL 091 sind gemäß WRRL folgende Grundwasserkörper betroffen (vgl. Unterlage U 12, Kap. 4.2):

- Ryck/Ziesebach (DE\_GB\_DEMV\_WP\_KO\_5)
- Peene (DE\_GB\_DEMV\_WP\_PT\_6)
- Tollense (DE\_GB\_DEMV\_WP\_TO\_4)
- Datze/Zarow (DE\_GB\_DEMV\_ODR\_OF\_1)
- Tollensesee (DE\_GB\_DEMV\_WP\_TO\_1)

Aufgrund der geringen Tiefenwirkung des Vorhabens ist lediglich der obere Wasserleiter relevant. Daher wird auch nur dieser in den folgenden Bestandsbeschreibungen betrachtet. Tabelle 23 und Karte 3 zeigen das Vorkommen des oberen unbedeckten Grundwasserleiters im Untersuchungsraum.

**Tabelle 23: Verbreitung des oberen unbedeckten Grundwasserleiters (GWL1) im Untersuchungsraum (nach HK50)**

Verbreitung des oberen unbedeckten Grundwasserleiters (GWL1)			
Kilometrierung	Ausprägung	Bauabschnitt	Landkreis
1+800 bis 2+000	Mächtigkeit 2 – 5 m	5	Vorpommern-Greifswald
7+950 bis 8+000	Mächtigkeit 2 - 5 m, sandiger Bereich ohne bzw. mit saisonabhängiger GW-Führung	4 (Unterabschnitt 4.2)	
8+100 bis 8+600			
11+900 bis 12+000			
12+000 bis 12+400		4 (Unterabschnitt 4.1)	
19+800 bis 20+200	Mächtigkeit 2 - 5 m, sandiger Bereich ohne bzw. mit saisonabhängiger GW-Führung	6	Mecklenburgische Seenplatte
23+900 bis 24+750	Mächtigkeit 2 - 5 m, sandiger Bereich ohne bzw. mit saisonabhängiger GW-Führung	3 (Unterabschnitt 3.1a)	
27+200 bis 28+150			
30+250 bis 30+800	Mächtigkeit 2 – 5 m	3 (Unterabschnitt 3.1b)	Vorpommern-Greifswald
30+800 bis 32+000	Mächtigkeit 2 - 5 m, sandiger Bereich ohne bzw. mit saisonabhängiger GW-Führung	3 (Unterabschnitt 3.2a)	
32+000 bis 32+200	Mächtigkeit 2 – 5 m		
32+200 bis 32+800	Mächtigkeit 2 - 5 m	3 (Unterabschnitt 3.2b)	Vorpommern-Greifswald
32+800 bis 36+100	Mächtigkeit 2 - 5 m, sandiger Bereich ohne bzw. mit saisonabhängiger GW-Führung		
36+100 bis 36+500	Mächtigkeit 2 – 5 m		
36+500 bis 37+200	20 – 50 m		
37+200 bis 38+500	Mächtigkeit 2 - 5 m, sandiger Bereich ohne bzw. mit saisonabhängiger GW-Führung		
38+500 bis 39+700	Mächtigkeit 2 - 5 m, sandiger Bereich ohne bzw. mit saisonabhängiger GW-Führung	3 (Unterabschnitt 3.2c)	Mecklenburgische Seenplatte
42+050 bis 44+850	10 – 20 m	2	
44+850 bis 45+550	20 – 50 m		
45+550 bis 46+200	5 – 10 m		
47+550 bis 47+850	Mächtigkeit 2 - 5 m, sandiger Bereich ohne bzw. mit saisonabhängiger GW-Führung		
51+100 bis 51+500	Mächtigkeit 2 - 5 m, sandiger Bereich ohne bzw. mit saisonabhängiger GW-Führung	1 (Unterabschnitt 1.2)	
51+700 bis 52+050			
54+350 bis 56+350			
59+900 bis 62+100			20 – 50 m

Verbreitung des oberen unbedeckten Grundwasserleiters (GWL1)			
Kilometrierung	Ausprägung	Bauabschnitt	Landkreis
62+500 bis 62+900	Mächtigkeit 2 - 5 m, sandiger Bereich ohne bzw. mit saisonabhängiger GW-Führung	1 (Unterabschnitt 1.1)	
63+850 bis 64+100			
64+700 bis 65+650			
65+650 bis 66+100	20 – 50 m		
66+250 bis 66+302	Mächtigkeit 2 - 5 m, sandiger Bereich ohne bzw. mit saisonabhängiger GW-Führung		

Je größer die Mächtigkeit einer überlagernden Deckschicht, desto höher ist die *Geschützttheit des Grundwassers*. Der Geschütztheitsgrad ist in Karte 3 dargestellt. Der im Untersuchungsraum anzutreffende obere Grundwasserleiter 1 ist dementsprechend aufgrund der fehlenden Überdeckung nur gering bzw. nicht vor Stoffeinträgen geschützt. Grundwasserleiter mit einer Mächtigkeit der Deckschicht von 5 – 10 m (mittlere Geschütztheit) sind im Untersuchungsraum nur untergeordnet im Bereich Gützkow bis Krusenfelde (ca. 16+200 bis 30+200) anzutreffen. Darüber hinaus existieren verbreitet tiefere bedeckte Grundwasserleiter, deren bindige Überdeckung > 10 m beträgt. Diese Bereiche können anhand der Mächtigkeit der überlagernden Schichten als gut bis sehr gut geschützt gegenüber Stoffeinträgen betrachtet werden (z.B. Bereiche um Dersekow und Bandelin, westlich Siedebollentin, Dahlen bis Neuenkirchen).

Der *Grundwasser-Flurabstand* spielt eine wesentliche Rolle für den Landschaftshaushalt, denn je geringer der Flurabstand des Grundwassers desto größer ist die Wasserverfügbarkeit für die Pflanzen. Insbesondere grundwasserabhängige Biotope wie z. B. Feuchtgrünländer, Moore, Feucht- und Nasswälder sowie Fließ- und Stillgewässer stehen in direkter Abhängigkeit zu Grundwasser-Flurabständen von < 2 und 2 – 5 m. In weiten Teilen des Untersuchungsraumes sind Grundwasser-Flurabstände bis zu 10 m und mehr zu verzeichnen, eher untergeordnet treten Grundwasserspiegel von < 2 m bzw. 2 - 5 m unter Flur auf (Umweltkartenportal des LUNG M-V/Abruf 02/2019, vgl. Karte 3). In Bohrprofilen, die im Zuge der Baugrunduntersuchungen auf Tiefen von 2 bis 15 m abgeteuft wurden, ist verbreitet auch außerhalb der Verbreitung des oberen, unbedeckten Grundwasserleiters (GWL 1) in geringen Tiefen ein Wasserstand erbohrt worden. Dabei handelt es sich um Stauwasser/Schichtenwasser oberhalb des Grundwassergeringleiters. Desweiteren sind unregelmäßig eingelagerte, meist wasserführende Sandschichten in den Geschiebemergeln zu erwarten (BAUGRUND STRALSUND, 2018).

Die regionale *Grundwasserdynamik* im Untersuchungsraum wird im Wesentlichen durch das Relief des Geländes bestimmt. Während sich in den Bereichen um Züssow und Karlsburg, Tützpatz und Galenbeck sowie Neverin Grundwasserhochlagen mit bis zu 70 m NHN befinden, fungieren die Niederungsbereiche der ehemaligen Schmelzwasserabflussbahnen, in denen rezent größere Fließgewässer ausgebildet sind, als Hauptvorfluter bzw.

Grundwassersentlastungsgebiete. Von Norden nach Süden sind dies die Peene, der Große Landgraben, die Tollense, der Kleine Landgraben sowie die Datze.

Die mittlere *Grundwasserneubildung* (oberer Grundwasserleiter) beträgt im Untersuchungsraum überwiegend 0 – 150 mm/a. Dabei treten die niedrigsten Neubildungsraten in den Bereichen mit flurnahen Grundwasserständen (Entlastungsgebiete der Niederungen und Flusstäler) auf, während die höheren Grundwasserneubildungsraten auf Standorten mit größerem Grundwasserflurabstand erreicht werden.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung (BAUGRUND STRALSUND, 2018) wurden 29 Wasserproben analysiert. Daraus lassen sich grundlegende Angaben zur *Grundwasserbeschaffenheit* des oberen unbedeckten Grundwasserleiters im Untersuchungsraum bzw. zum Schichten-/Stauwasser ableiten. Demnach weist der Großteil der Proben, unabhängig von der Landnutzung, keine Überschreitungen der Parameter Ammonium, Nitrat, Sulfat und Chlorid bezüglich der Grenzwerte der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) auf. Lediglich 5 Proben (Ackerbereiche) weisen z.T. stark erhöhte Werte auf, die vermutlich auf eine anthropogene Beeinflussung zurückzuführen sind. Aussagen zur Wasserbeschaffenheit des zur Trinkwasserversorgung genutzten Hauptgrundwasserleiters können mit den vorliegenden Analysen nicht getroffen werden. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass das Grundwasser in den tieferen Grundwasserleitern (Hauptgrundwasserleiter) weitestgehend unbeeinflusst ist und den typischen Verhältnissen im norddeutschen Pleistozän entspricht.

Zur *Trinkwassergewinnung* werden in der Regel tiefere Grundwasserleiter genutzt. Welche Grundwasserleiter genutzt werden können, hängt von den jeweiligen hydrogeologischen Verhältnissen am Standort ab und kann lokal stark schwanken. In der Regel hat der obere unbedeckte Grundwasserleiter keine wesentliche Bedeutung für die Trinkwassergewinnung, da er aufgrund fehlender Bedeckung empfindlich gegenüber Stoffeinträgen ist.

Die im Untersuchungsraum befindlichen rechtskräftigen *Wasserschutzgebiete* (WSG) werden in der folgenden Tabelle gelistet.

*Tabelle 24: Wasserschutzgebiete im Untersuchungsraum*

Wasserschutzgebiet	Lage zum Vorhaben	Landkreis
Levenhagen	BA 6 und BA 5.1 Trasse quert WSZ IIIB westlich Dersekow	Vorpommern-Greifswald
Wodarg	BA 3.2c Trasse quert WSZ III östlich von Wodarg	Mecklenburgische Seenplatte
Beseritz (nach Aussage der Unteren Wasserbehörde stillgelegt)	BA 2 und BA 1.2 Trasse quert WSZ III östlich von Dahlen	

BA – Bauabschnitt

In Karte 3 sind die festgesetzten und geplanten Wasserschutzgebiete dargestellt.

### 5.2.1.2 Oberflächenwasser

Bei der Bestandsdarstellung des Oberflächenwassers wird in Fließ- und Standgewässer unterschieden, die nachfolgend näher beschrieben werden.

Überschwemmungsgebiete und Hochwasserrisikogebiete sind im Untersuchungsraum nicht ausgewiesen.

#### Fließgewässer

Bei den Fließgewässern handelt es sich vorrangig um Gräben unterschiedlicher Größe, die hauptsächlich zur Schaffung einer künstlichen Vorflut angelegt wurden. Der überwiegende Anteil der Gräben ist wasserführend und unterliegt einer intensiven Instandhaltung, sodass sich eine standorttypische Vegetation nicht ausbilden konnte. Untergeordnet finden sich Gräben ohne oder mit extensiver Instandhaltung, die z.T. von Röhrichten gesäumt werden (vgl. Biotopkartierung). Daneben gibt es natürlich entstandene Fließgewässer, die teilweise grabenartig ausgebaut sind (z. B. Schwinge, Friedländer Datze).

Von den Fließgewässern mit naturnahem Charakter ist die Peene das bedeutendste Fließgewässer im Untersuchungsraum.

In Tabelle 25 sind die nach EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) berichtspflichtigen Fließgewässer im Untersuchungsraum mit ihrer Qualitätseinstufung nach WRRL bezüglich biologischer, hydromorphologischer und physikalisch-chemischer Komponenten sowie der Einstufung der Fließgewässerstrukturgüte<sup>13</sup> gelistet (Wasserkörper-Steckbriefe Fließgewässer [www.wrrl-mv.de](http://www.wrrl-mv.de), FIS-WRRL, Abruf 03/2019). In Karte 3 sind die Fließgewässer dargestellt.

Zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes bzw. des guten ökologischen Potentials gemäß der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurden für die berichtspflichtigen Gewässer zusätzlich Gewässerentwicklungsräume ausgewiesen (Daten des LUNG M-V vom 05.02.2019). Dabei wurde für erheblich veränderte und künstliche Fließgewässer ein pauschaler Korridor ( $p = 15$  m mit Anpassungen an naturräumliche Gegebenheiten oder Restriktionen) ausgewiesen, während für natürliche Gewässer sowohl ein typkonformer Entwicklungsraum ( $t$ ) als auch die potentiell natürliche Mäanderbreite ( $m$ ) abgeleitet wurden. In der nachstehenden Tabelle und in Karte 3 sind die jeweiligen Ausweisungen der Gewässerentwicklungsräume dargestellt.

---

<sup>13</sup> Betrachtung der Strukturgüte erfolgte ausschließlich für den Abschnitt des Wasserkörpers im Untersuchungsraum, nicht für den gesamten Wasserkörper

**Tabelle 25: Qualitätseinstufung und Strukturgüte berichtspflichtiger Fließgewässer im Untersuchungsraum nach WRRL**

Bauabschnitt	Kilometrierung	Gewässer (Wasserkörper-Kürzel, Gewässerentwicklungsräum <sup>1</sup> )	Strukturgütekategorie <sup>14</sup>	Ökologischer Zustand/Potenzial <sup>2</sup>	Chemischer Zustand <sup>3</sup>	Landkreis
5	1+800	Schwinge (UNPE-2700, p)	3	schlecht	nicht gut	Vorpommern-Greifswald
4 (4.2)	11+725	Bach aus Alt Jargenow (UNPE-2210, m)	3 bis 5	schlecht	nicht gut	
4 (4.1)	16+525	Swinow (UNPE-1800, m+t)	3 bis 4	mäßig	nicht gut	
6	19+500	Peene (UNPE-0300, m+t)	4	gut	nicht gut	
3 (3.1a)	25+000	Großer Abzugsgraben (UNPE-2300, p)	4	schlecht	nicht gut	
3 (3.1b)	30+250	Graben aus Krusenfelde (UNPE-2500, p)	4	mäßig	nicht gut	
3 (3.2b)	37+025	Großer Landgraben (MTOL-3100, p)	3	unbefriedigend	nicht gut	
2	45+225	Kleiner Landgraben (MTOL-3300, p)	4	unbefriedigend	nicht gut	Mecklenburgische Seenplatte
1 (1.2)	53+750 55+950	Mühlbach Roga (ZALA-0700, (p)	5	unbefriedigend	nicht gut	
1 (1.1)	60+375	Friedländer Datze (ZALA-0100, p)	3	unbefriedigend	nicht gut	
	61+225	Rühlower Graben (ZALA-0400, p)	4	unbefriedigend	nicht gut	
	62+725	Warliner Graben / Hochkamper Graben (ZALA-0300, p)	2	unbefriedigend	nicht gut	

<sup>14</sup> vgl. Tabelle 11 in Anlage 1

Bauabschnitt	Kilometrierung	Gewässer (Wasserkörper-Kürzel, Gewässerentwicklungsräum <sup>1</sup> )	Strukturgütekategorie <sup>14</sup>	Ökologischer Zustand/Potenzial <sup>2</sup>	Chemischer Zustand <sup>3</sup>	Landkreis
	65+950	Rowabach (OTOL-2700, p)	3 bis 5	unbefriedigend	nicht gut	
(1 1.2)		Pleetzter Graben (ZALA-0800)	4	unbefriedigend	nicht gut	
Der hier aufgeführte Pleetzter Graben wird nicht durch das Vorhaben gekreuzt. Eine Betrachtung erfolgt dennoch, da im Zuge der Wasserhaltungsmaßnahmen potenziell eine Betroffenheit entstehen kann (indirekte Wassereinleitung über Schächte und Nebengräben).						

<sup>1</sup> p = pauschal, t = typkonform, m = potentiell natürliche Mäanderbreite, (p) = im Untersuchungsraum nicht ausgewiesen

<sup>2</sup> 5-stufige Skala (sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht)

<sup>3</sup> 2-stufige Skala (gut, nicht gut)

## Standgewässer

Im Untersuchungsraum treten Standgewässer verschiedener Größe wie der Tiefe See westlich Baseritz und der Blanksee südlich Staven sowie temporäre und permanente Klein- und Kleinstgewässer auf. Mit ca. 8 ha ist der Tiefe See das größte Standgewässer. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über seine Trophie und die Natürlichkeit.

Tabelle 26: Trophiestufen größerer Standgewässer im Untersuchungsraum

Bauabschnitt	Kilometrierung	Gewässer	aktueller Trophiezustand <sup>1</sup>	potenzieller Trophiezustand <sup>1</sup>	Natürlichkeit
2	46+300	Tiefer See bei Baseritz	mesotroph	mesotroph	natürliches Gewässer

<sup>1</sup> Seenprojekt Trophie Punkte (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (LU / Referat 420), 2011)

Bei den stehenden Klein- und Kleinstgewässern im Untersuchungsraum handelt es sich z.T. um Sölle bzw. um Ackerhohlformen, die entsprechend der jeweiligen Niederschlags-situation ständig oder temporär Wasser führen. Teilweise ist ein standorttypischer Gehölzgürtel ausgeprägt. Westlich Bandelin sowie westlich Glienke befinden sich insgesamt drei Regenrückhaltebecken der BAB 20 im Untersuchungsraum.

## Vorbelastungen

Aufgrund der intensiv genutzten Landschaft im Untersuchungsraum weisen alle Gewässer Merkmale anthropogener Beeinflussung auf, die sich v. a. durch einen erhöhten Trophiezustand (Resultat der umgebenden Nutzung) sowie in einer Strukturverarmung (Begradi-gungen, Uferverbau) der Gewässer ausdrücken.

## 5.2.2 Bestandsbewertung

### 5.2.2.1 Grundwasser

Der Grundwasserbestand im Untersuchungsraum wird anhand der Grundwasserneubildung, der Bedeutung für den Landschaftshaushalt (Grundwasserflurabstand) und der Ausweisung von Trinkwasserschutzgebieten bewertet (vgl. Methodenbeschreibung in Anlage 1, Kap. 3.1). Im Bereich der Wasserschutzgebiete ist die Bedeutung des Grundwasserbestands unabhängig von der berührten/gequerten Wasserschutzzone als sehr hoch zu bewerten.

In Karte 3 sind diese Bewertungskriterien wie folgt dargestellt:

Tabelle 27: Bestandsbewertung Grundwasser (vgl. Karte 3)

Parameter	Lage	Bewertung
Grundwasserneubildung (klassifiziert nach Neubildungsrate)	Standorte mit mittlerem bis hohem Grundwasserflurabstand	mittel bis sehr hoch
	Standorte mit flurnahem Grundwasserstand (Niederungen, Flusstäler)	sehr gering / gering
Bedeutung für den Landschaftshaushalt (über den Grundwasserflurabstand)	Flurabstand $\leq$ 2 m	sehr hoch
	Flurabstand 2 – 5 m	hoch
Wasserschutzgebiete	Levenhagen Zone IIIB Wodarg Zone III (Beseritz Zone III)	sehr hoch

Im Folgenden wird die Empfindlichkeit des Grundwassers bezüglich eindringender Schadstoffe und bauzeitlicher Grundwasserabsenkungen bewertet. Aufgrund der geringen Eindringtiefe des Vorhabens werden nur Flächen mit einer hohen bzw. sehr hohen Empfindlichkeit des Grundwassers betrachtet.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers *gegenüber Schadstoffeinträgen* wird anhand folgender Kriterien in der Karte 3 dargestellt (vgl. Methodenbeschreibung in Anlage 1, Kap. 3.1):

Verbreitung des oberen, unbedeckten Grundwasserleiters (GWL 1)

- Vorhandensein GWL1 mit Mächtigkeiten bis 5 m – Empfindlichkeit hoch bis sehr hoch

Geschütztheitsgrad des Grundwassers (Mächtigkeit Deckschichten)

- Mächtigkeit < 5 m – Schutz Grundwasser gering, Empfindlichkeit hoch/sehr hoch
- Mächtigkeit 5 bis 10 m – Schutz Grundwasser mittel, Empfindlichkeit mittel
- Mächtigkeit > 10 m – Schutz Grundwasser hoch, Empfindlichkeit gering

Die Empfindlichkeit des Grundwassers *gegenüber Grundwasserabsenkungen* wird anhand folgender Kriterien in der Karte 3 dargestellt (vgl. Methodenbeschreibung in Anlage 1, Kap. 3.1):

**Grundwasserflurabstände**

- < 2 m – Empfindlichkeit sehr hoch
- 2 bis 5 m – Empfindlichkeit hoch

**Grundwasserneubildung**

- Gebiete mit geringen und sehr geringen Neubildungsraten – Empfindlichkeit hoch

**5.2.2.2 Oberflächenwasser**

**Fließgewässer**

Bei der Bestands- und Empfindlichkeitsbewertung der nach WRRL berichtspflichtigen Fließgewässer wird ausschließlich der Teil des Wasserkörpers betrachtet, der sich innerhalb des Untersuchungsraumes befindet. Gegebenenfalls vorkommende höherwertige Abschnitte des Wasserkörpers, die nicht im betrachteten Raum liegen, werden nicht berücksichtigt.

Bei einem vorliegenden schlechten ökologischen Zustand/Potenzial ist die Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensbedingten Auswirkungen als höher zu bewerten (vgl. Unterlage 8, Anlage 1 – Kap. 3.2). Dabei ist zu berücksichtigen, dass der bewertete Oberflächenwasserkörper deutlich größer ist als der durch das Vorhaben betroffene Abschnitt.

In die Kategorie „schlechter ökologischer Zustand/schlechtes ökologisches Potenzial“ fallen im Untersuchungsraum derzeit 3 der vorhabensbedingt zu kreuzenden Gewässerabschnitte:

- Schwinge (schlechtes ökologisches Potenzial bedingt durch Makrozoobenthos)
- Bach aus Alt Jargenow (schlechter ökologischer Zustand bedingt durch Fischfauna)
- Großer Abzugsraben (schlechtes ökologisches Potenzial bedingt durch Makrozoobenthos) (vgl. auch Unterlage U 12, Kap. 4.1.1/5.1.1, 4.1.2/5.1.2 und 4.1.5/5.1.5)

Die Bestands- und Empfindlichkeitsbewertung dieser Fließgewässer auf der Basis der Parameter aus Tabelle 25 ist nachfolgend dargestellt.

*Tabelle 28: Bestands- und Empfindlichkeitsbewertung der nach WRRL berichtspflichtigen Fließgewässer*

Bauabschnitt	Kilometrierung	Gewässer	Bestandsbewertung	Empfindlichkeit gegenüber	
				Stoffeintrag	Strukturveränderung
<i>Landkreis Vorpommern Greifswald</i>					
5	1+800	Schwinge	mittel	hoch	hoch

Bauabschnitt	Kilometrierung	Gewässer	Bestandsbewertung	Empfindlichkeit gegenüber	
				Stoffeintrag	Strukturveränderung
4 (4.2)	11+725	Bach aus Alt Jargenow (im Bereich der Querung verrohrt)	gering bis mittel	hoch	- (im Bereich der Querung verrohrt)
4 (4.1)	16+525	Swinow	gering bis mittel	mittel	mittel
6	19+500	Peene	hoch	hoch	mittel
3 (3.1a)	25+000	Großer Abzugsgraben	gering	hoch	hoch
3 (3.1b)	30+250	Graben aus Krusenfelde	gering bis mittel	mittel	gering bis mittel
3 (3.2b)	37+025	Großer Landgraben	gering bis mittel	mittel	mittel
<i>Landkreis Mecklenburgische Seenplatte</i>					
2	45+225	Kleiner Landgraben	gering	mittel	gering bis mittel
1 (1.2)	53+750 55+950	Mühlbach Roga (im Bereich der Querung verrohrt)	gering	mittel	- (im Bereich der Querung verrohrt)
1 (1.1)	60+375	Friedländer Datze	gering bis mittel	mittel	mittel
	61+225	Rühlower Graben	gering	mittel	gering bis mittel
	62+725	Warliner Graben / Hochkamper Graben	mittel	mittel	hoch
	65+950	Rowabach	gering bis mittel	mittel	mittel
(1 1.2)		Pleetzer Graben	gering bis mittel	mittel	mittel

Bei den verbleibenden Fließgewässern handelt es sich in Abhängigkeit von Ausprägung der Ufervegetation und der Intensität der Bewirtschaftung um Gräben unterschiedlicher Wertigkeit. Verrohrte Grabenabschnitte werden keiner Bewertung unterzogen.

Für die oberirdisch verlaufenden Gräben, die durch das Vorhaben gekreuzt werden, wird die Bewertung bezüglich Bestand und Empfindlichkeit in der nachfolgenden Tabelle gelistet.

**Tabelle 29: Bestands- und Empfindlichkeitsbewertung gekreuzte Gräben**

Bauabschnitt	Kilometrierung	Gewässer (Code aus Biotopkartierung)	Bestandsbewertung	Empfindlichkeit gegenüber	
				Stoffeintrag	Strukturveränderung
<i>Landkreis Vorpommern Greifswald</i>					
4 (4.2)	9+725	38-3 (FBG)	gering	mittel	gering
4 (4.1)	12+050	2 Gräben (FGN)	mittel	mittel	mittel
	12+575	Z 39 (FGB)	gering	mittel	gering
	14+825	41-025 (FGB)	gering	mittel	gering
	16+360	Swinow-036 (FGN)	mittel	mittel	mittel
	16+450	Swinow-004 (FGN)	mittel	mittel	mittel
	16+525	Swinow-005 (FGN)	mittel	mittel	mittel
	16+725	Swinow-011 (FGB)	gering	mittel	gering
	16+725	Swinow-010 (FGB)	gering	mittel	gering
6	17+425	Swinow-001 (FGX)	gering bis mittel	mittel	mittel
	21+540	L-027 (FGB)	gering	mittel	gering
3 (3.1a)	24+810	L-024 (FGY)	gering	mittel	gering
	25+525	L-022-068 (FGN)	mittel	mittel	mittel
	26+150	L-022 (FGB)	gering	mittel	gering
3 (3.2b)	36+600	L 29 AK (FGB)	gering	mittel	gering
<i>Landkreis Mecklenburgische Seenplatte</i>					
3 (3.1b)	30+625	L-160-026 (FGY)	gering	mittel	gering
3 (3.2a)	32+200	L-059 (FGY)	gering	mittel	gering
2	46+290	L 44/2 (FGX)	gering bis mittel	mittel	mittel

Für die verbliebenen, oberirdisch verlaufenden Gräben des Untersuchungsgebietes, die nicht durch das Vorhaben gekreuzt werden, liegen keine weiterführenden Daten vor. Ihre Wertigkeit ist abhängig von der Ausprägung der Ufervegetation und der Intensität der Bewirtschaftung als gering- bis mittelwertig anzunehmen. Gleiches gilt entsprechend für die Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensbedingten Auswirkungen.

## Standgewässer

Die folgende Tabelle listet die Bestands- und Empfindlichkeitsbewertung der Standgewässer. Die zahlreichen kleinen Standgewässer (Sölle, temporäre Kleingewässer) werden aufgrund ihrer Naturnähe (Ausprägung der Ufervegetation) und ihrer Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna in weitgehend ausgeräumten Ackerlandschaften als sehr hochwertig eingestuft.

*Tabelle 30: Bestands- und Empfindlichkeitsbewertung Standgewässer*

Baubschnitt	Kilometrierung	Gewässer	Bestands- und Empfindlichkeitsbewertung
<i>Landkreis Vorpommern-Greifswald</i>			
4 (4.2)	11+700	Regenrückhaltebecken	gering
<i>Landkreis Mecklenburgische-Seenplatte</i>			
2	46+300	Tiefer See westlich Beseritz	sehr hoch
1 (1.1)	56+850	Blanksee südlich Staven	hoch
	60+350	Regenrückhaltebecken	gering
	61+200	Regenrückhaltebecken	gering
gesamte Trasse		Kleingewässer (temporär und dauerhaft)	sehr hoch

### 5.3 Luft, Klima

Karte 4 in Anlage 2

Die verwendeten Datengrundlagen und das methodische Vorgehen bei der Bestandsaufnahme und -bewertung sind in Anlage 1 des UVP-Berichts dokumentiert.

#### 5.3.1 Bestandsdarstellung

##### ***Makro- und mesoklimatische Einordnung (Landschaftsklima) und allgemeine Klimacharakterisierung***

Die räumliche Differenzierung der Klimatelemente unter Einschluss aller relevanten Klimafaktoren ermöglicht eine grobe Klimagliederung des Landes. Die Trasse liegt makroklimatisch in einem Übergangsbereich vom ozeanisch zum kontinental geprägten Klima. Der Untersuchungsraum kann unter makroklimatischen Gesichtspunkten in drei Abschnitte unterteilt werden. Der nördliche Abschnitt der Trasse von Dersekow bis zur Schwinge liegt in der Landschaftseinheit „Stralsund-Grimmener-Platte“ (BA: 5, 4.2). Daran schließt sich unterhalb der Schwinge bis nach Janow die Landschaftseinheit „Greifswald - Anklamer Platte“ (BA: 5-3.2b) an. Beide Landschaftseinheiten befinden sich im Einflussbereich des nordostmecklenburgisch-vorpommerschen Tieflandklimas. Der Raum südlich von Janow bis nach Sponholz wird der Landschaftseinheit „Friedland-Malchiner-Platten“ (BA: 3.2b-1.1) zugeordnet und vom Klima des zentral Mecklenburgischen Tieflandes geprägt.

Im südlichen Untersuchungsraum nehmen der maritime atlantische und der Einfluss der Ostsee gegenüber dem kontinentalen Klima merklich ab. Dies drückt sich u. a. in höheren Jahrestemperaturschwankungen und vergleichsweise geringen Jahresniederschlagssummen aus.

Demgegenüber ist der nördliche Untersuchungsraum zunehmend durch relativ niedrige Jahresmitteltemperaturen, geringere Temperaturschwankungen und höhere Niederschlagsmengen gekennzeichnet. Der gesamte Trassenverlauf liegt im klimatischen Einflussbereich der ostmecklenburgisch-vorpommerschen Platten und der Ueckermünder Heide.

##### ***Lokalklimatische Verhältnisse, Klimatope***

Die Entfernung zur Ostsee, die Vegetationsausprägung und -dichte, die Wasserverhältnisse, die Relief- und Bodenverhältnisse sowie die Bebauung modifizieren die makro- und mesoklimatischen Verhältnisse zum örtlich herrschenden Lokal- bzw. Geländeklima. Zur Beschreibung des Geländeklimas wurde der Untersuchungsraum nach generalisierten Klimatopen, den Klimatopgefügen (vgl. Anlage 1), differenziert.

Folgende Klimatopgefüge kommen im Untersuchungsraum (100 m beidseits des Arbeitsstreifens) vor (Tabelle 31):

Tabelle 31: *Klimatopgefüge im Untersuchungsraum*

<b>Klimatopgefüge</b> Charakterisierung	<b>Bereiche im Untersuchungsraum</b> (LK: UA, Bau-km) <i>kursiv: = Lage vollständig außerhalb des Arbeitsstreifens</i>
<b>Freilandklima</b> ungestörter stark ausgeprägter Tagesgang von Temperatur und Feuchte, windoffen durch geringe Strukturierung des Reliefs und ausgeglichene Vertikalstruktur der Landschaftselemente; Bereiche mit geringem Versiegelungsgrad und überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung mit niedriger Vegetation; hohe Kaltluftproduktion (geringerer Anteil Frischluftproduktion)	überwiegend Acker- und vereinzelt Grünlandflächen im gesamten Trassenverlauf (vgl. Karte 4, Karte 5) (LK: VG, BA 5 - 3.1a, 00+000 – 28+240; 3.2b, 32+200 – 37.300)
<b>Waldklima</b> geringe Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen, niedrige Windgeschwindigkeiten, Frischluftentstehungsgebiet, Kaltluftentstehungsflächen oberhalb des Kronendaches, hohe Bedeutung für Lufthygiene aufgrund der Filterfunktion	<i>Waldgebiet bei Kuntzow</i> <i>„Kukscheet“ südl. Krusenfelde</i> <i>„Landskroner Tannen“ südl. Janow</i> „Heideholz“ südlich des Landgrabens (LK VG, BA: 3.2b, 37+300 - 38+200) „Heideholz“ südlich des Landgrabens (LK VG: BA 3.2b, 36+900 – 38+200, LK MS: UA 3.2c, 38+300 - 38+600) <i>NSG „Beseritzer Torfwiesen“</i> Waldgebiet südlich von Dahlen (LK MS, BA: 1.2, 49+500 - 50+100) <i>„Roggenhagener Wald“ südwestl. Roggenhagen</i> <i>„Neuenkirchner Wald“ östl. Luisenhof</i> Waldgebiet südl. Luisenhof (LK MS, BA: 1.1, 59+400 - 59+600) <i>Aufforstungsfläche südlich Luisenhof</i> „Kurze Kaveln“ nördlich von Sponholz (LK MS, BA: 1.1, 64+600 - 65+000)
<b>Gewässerklima</b> größere Flüsse	<i>Peene (LK VG, BA: 6, 19+000 - 19+100)</i>
<b>Gartenstadt-, Dorfklima</b> schwach ausgeprägter Wirkraum Übergangsbereich zwischen Freilandklima und Klima bebauter Flächen Einzelhäuser geringer Bauhöhe, Garten- und Freilandnutzung, Versiegelungsgrad < 20 - 30 %	<i>Kleingarten Klein Zastrow</i> <i>Westlicher Randbereich Bandelin</i> <i>Einzelgehöfte südl. sowie südwestl. Gützkow</i> <i>Einzelgehöft Kagenow</i> <i>Einzelgehöfte östl. Rand Neetzow</i> <i>Einzelgehöfte westl. Rand Neetzow</i> <i>Einzelgehöfte Janow Ausbau</i> <i>Einzelgehöfte östl. Rand Dahlen</i> <i>Einzelgehöfte östl. Rand Staven</i> <i>Einzelgehöfte östl. und südl. Rand Luisenhof</i> <i>Einzelgehöfte südl. Rand Sponholz sowie Sponholz-Ausbau</i>
<b>Klima der Gewerbegebiete</b> Wirkraum Gewerbebetriebe, Produktions-, Lager- und Umschlagstätten	<i>Gewerbegebiete, Kieswerk, Stallanlagen, Fahrsilos und Mieten</i>

### **Luftgüte, Vorbelastungen**

Luftgütemessstationen sind im Untersuchungsraum oder der weiteren Umgebung nicht vorhanden (nächste Stationen sind die städtischen Messstationen Neubrandenburg sowie die ländlichen Stationen Löcknitz und Leizen) (LUNG M-V 2018). Konkrete Daten zur Luftgüte liegen daher nicht vor.

Generell liegen lt. Luftgütebericht 2017 jedoch an allen Messstationen des Landes die Immissionskonzentrationen für Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid und Benzol deutlich unterhalb der gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit und zum Schutz der Vegetation. Auch die Grenzwerte für Stickstoffdioxidimmissionen wurden nicht überschritten. Die Schwebstaubkonzentration für die Fraktionen PM10 und PM2.5 nahm zum Teil gegenüber dem Vorjahr etwas zu, die Grenzwerte wurden aber durchweg sicher eingehalten. Insgesamt wurden maximal 16 bei 35 zulässigen Überschreitungstagen registriert. Die Grenzwerte bezogen auf den PM10-Jahresmittelwert wurden durchweg sicher eingehalten (LUNG M-V 2018). Für den Untersuchungsraum ist daher von einer geringen lufthygienischen Belastung auszugehen.

Generell kann davon ausgegangen werden, dass die Bereiche entlang der Bundesstraßen B 111, B 110, B 109, B 197 und der BAB A 20 stärker durch Verkehrsemissionen vorbelastet sind. Weitere Emissionsquellen stellen Tierproduktionsanlagen (Geruchsbelastung) dar. Eine zusätzliche Luftbelastung ist vor allem in den Wintermonaten durch den Hausbrand in den Kommunen zu verzeichnen.

### **Klimawandel und Klimaschutz**

Entsprechend dem globalen Klimawandel ist auch in Mecklenburg-Vorpommern von einer langfristigen Änderung des Klimas mit noch nicht genau absehbaren Folgen für Natur und Landschaft auszugehen (vgl. LUNG M-V 2009). Vermutete Folgen entsprechend der Ergebnisse von Klimaprojektionen werden die Erhöhung der Temperatur, Veränderungen der innerjährlichen Niederschlagsverteilung und eine Zunahme von Extremwetterereignissen (Ausmaß und Häufigkeit) insbesondere in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts (z. B. Extremniederschläge und Trockenperioden) sein (vgl. ausführlich LUNG M-V 2009).

Eine besondere Bedeutung hinsichtlich des Klimaschutzes kommt in Mecklenburg-Vorpommern dem Moorschutz zu, da die entwässerungsbedingten Emissionen aus den Mooren eine der Hauptquellen für die Freisetzung von Treibhausgasen darstellen.

Die im Untersuchungsraum vertretenen Moorböden sind überwiegend stark entwässert und intensiv genutzt (vgl. Kap. 5.1.1 und Karte 2). Naturnahe Moorböden befinden sich insbesondere im Peene- sowie im Landgrabental.

### 5.3.2 Bestandsbewertung

Die Bewertung des Schutzgutes Klima/Luft bezieht sich auf die lokalklimatischen Funktionsräume (Klimatope) (vgl. Anlage 1).

Die Ausgleichsräume unterscheiden sich nach ihren lokalklimatisch wirksamen Funktionen. Die Bedeutung einer Funktion beschreibt den Wert dieser für das Schutzgut Klima/Luft und damit für das Ökosystem. Die Wirkräume selbst weisen keine Bedeutung für das Schutzgut auf, sie stellen hingegen Belastungsräume dar und benötigen Ausgleichsleistungen. Die diese Ausgleichsleistungen erbringenden Räume erhalten die entsprechenden Bedeutungen innerhalb einer Bewertungsskala von gering bis sehr hoch zugewiesen.

An den Vorhabensraum grenzen keine bioklimatisch wirksamen Belastungsräume an bzw. es sind den Klimatopgefügen keine Belastungsräume zugeordnet. Lokalklimatisch bedeutsame Frischluft- und Kaltluftzufuhren/-austauschbahnen (Luftleitbahnen) für belastete Siedlungsräume sind im Vorhabensraum und daran angrenzend folglich nicht ausgeprägt bzw. auszuweisen. Der Vorhabensraum selbst hat demnach keine bedeutende Wirkung auf den Luftaustausch (dem großräumigen potenziellen Ausgleichsraum ist kein Wirkraum zugeordnet). Kaltluftsammlgebiete, Kaltluft- und Frischluftströme sind somit vom Vorhaben nicht betroffen.

Besonders bedeutsam sind im Untersuchungsraum die Wälder in ihrer Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete (lufthygienische Ausgleichsfunktion ohne funktionale Zuordnung zu einem Wirkraum). Ihre Feuchteverhältnisse und/oder die Vegetationsbedeckung führen zu einer Abkühlung der Luft gegenüber der Umgebung. Dabei werden durch den Vegetationsbestand große Mengen kühler Luft erzeugt. Da sie auch Schadstoffe und Stäube aus der Luft filtern, besitzen sie außerdem eine hohe Bedeutung für die Lufthygiene (Frischluftproduktion). Ein Vegetationsverlust im Bereich dieser Räume zieht gleichzeitig eine Beeinträchtigung ihrer klimameliorativen Funktion und Veränderungen des Lokalklimas nach sich. Großflächige, zusammenhängende Waldgebiete haben dabei eine höhere Bedeutung als kleinflächigere und offene Wälder.

Ein weiteres Klimatopgefüge mit herausragender klimameliorativer Wirkung ist das Peenetal. Der Niederungsbereich wirkt thermisch ausgleichend. Der windoffene Bereich ist durch eine hohe Luftfeuchtigkeit gekennzeichnet.

Wälder und Gewässer können ihre lufthygienische Funktion nur dann erhalten, wenn ihr Charakter nicht verändert wird. Sie weisen somit eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber jeglichen strukturverändernden Eingriffen auf.

Wichtig für das Mikroklima sind kleinere Waldgebiete und Feldgehölze, Gebüschgruppen, Hecken, Baumreihen und Alleen. Ein langfristiger Vegetationsverlust führt zu Veränderungen des Mikroklimas im unmittelbaren Nahbereich. Diese Vegetationsstrukturen sind über den gesamten Untersuchungsraum verteilt (vgl. Karten 4 und 5).

Eine hohe bis mittlere Bedeutung haben Freiflächen in ihrer Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete. Hierbei wird bei feuchten Grünländern von einer hohen Bedeutung, bei den anderen Grünländern der Mineralstandorte von einer mittleren Bedeutung ausgegangen. Ackerflächen weisen gegenüber Grünländern eine geringere Leistung auf.

Die Empfindlichkeit der Klimatopgefüge gegenüber Schadstoffeintrag ist abhängig von ihrer Bedeutung als Funktionsraum sowie den Windverhältnissen. Bereiche, in denen Frischluftregeneration erfolgt sind als besonders empfindlich einzuschätzen. Es kann davon ausgegangen werden, dass Klimatopgefüge im Binnenklimagebiet, auf Grund der abgeschwächten Windsituation empfindlicher auf Schadstoffeintrag reagieren als im Küstenklimagebiet.

In Tabelle 32 ist die Bewertung der Klimatopgefüge im Untersuchungsraum zusammengestellt:

*Tabelle 32: Bewertung der Klimatopgefüge*

Kilometrierung	Blattschnitt	Gebiet	Klimatopgefüge	Funktionsraum	Bewertung lokalklimatische Funktion	Empfindlichkeit gegenüber	
						Schadstoffeintrag	Strukturveränderung
18+200 - 19+500	56-59	Peene mit Niederung	Gewässerklima	Kaltluftentstehung	sehr hoch	mittel	sehr hoch
36+900 - 38+600	113-118	„Heideholz“ südl. des Landgrabens	Waldklima	Kaltluftentstehung, Frischluftproduktion	hoch	mittel	hoch bis sehr hoch
49+500 - 50+100	151-153	Waldgebiet südl. von Dahlen	Waldklima	Kaltluftentstehung, Frischluftproduktion	hoch	mittel	hoch bis sehr hoch
59+400 - 59+600	181	Waldgebiet südl. Luisenhof	Waldklima	Kaltluftentstehung, Frischluftproduktion	gering	mittel	hoch bis sehr hoch
64+600 - 65+000	197-198	„Kurze Kaveln“ nördl. von Sponholz	Waldklima	Kaltluftentstehung, Frischluftproduktion	hoch	mittel	hoch bis sehr hoch
Ackerflächen im gesamten Untersuchungsraum			Freilandklima	Kaltluftentstehung	gering bis mittel	gering	mittel
Grünland im gesamten Untersuchungsraum			Freilandklima	Kaltluftentstehung, (Frischluftproduktion)	mittel bis hoch	gering	mittel

Sehr hoch bedeutsam für den Klimaschutz sind naturnahe Moorböden (vgl. Karte 2) mit naturnahen Bodenwasserverhältnissen. Sie sind eine natürliche Senke für CO<sub>2</sub>.

## **5.4 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

### **5.4.1 Biotope**

Karte 5 in in Anlage 2

Die verwendeten Datengrundlagen und das methodische Vorgehen bei der Bestandsaufnahme und -bewertung sind in Anlage 1 des UVP-Berichts dokumentiert.

#### **5.4.1.1 Bestandsdarstellung**

Nachfolgend wird die Biotopausstattung des gesamten Untersuchungsraumes zunächst zusammenfassend und anschließend konkreter für die sechs Bauabschnitte (vgl. Tabelle 3) beschrieben.

Die Leitungstrasse verläuft durch die zwei Landschaftszonen „Vorpommersches Flachland“ und „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“.

In der Landschaftszone Vorpommersches Flachland (Bauabschnitt BA 5 (Dersekow) bis 3.2b (Breest) inkl. BA 6 (Peeneniederung)) durchläuft sie die überwiegend ackerbaulich genutzten Lehmplatten nördlich und südlich der Peene im Bereich der bestehenden Leitungstrasse und -schneise. Im Bereich des Peenetals erfolgen weitgehend keine Eingriffe, da die Peenequerung bereits realisiert wurde.

Im Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte (Bauabschnitt BA 3.2c (Siedenbollentin) bis 1a Höhe Sponholz) durchquert die Trasse ebenfalls überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen.

Insgesamt ist im Untersuchungsraum die in der Abbildung 9 dargestellte Verteilung der Biotopobergruppen zu verzeichnen. Danach nehmen Ackerflächen einschließlich Ackerbrachen mit 75 % drei Viertel des Untersuchungsraumes ein. Grünlandflächen sind auf 14 % des Untersuchungsraumes erfasst worden. Den drittgrößten Anteil haben Ruderalfluren (Bankette/ Straßensäume eingeschlossen) mit 3 % des Untersuchungsraumes.

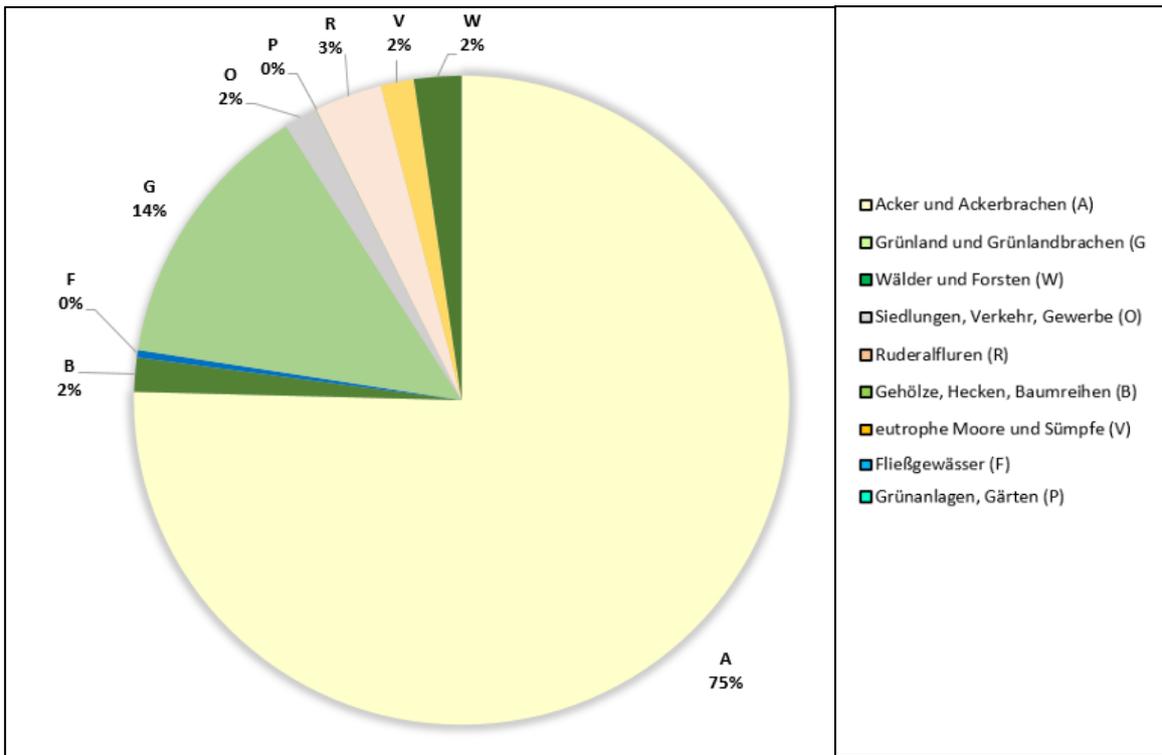


Abbildung 9: Anteile der Biotopobergruppen am Untersuchungsraum

Auf die Landkreise bezogen stellt sich das Verhältniss ähnlich dar: so nehmen im LK VG Ackerflächen 74 %, Grünland 15 % und Ruderalfluren 3 % des Untersuchungsraumes ein. Im LK MSE dominieren Ackerflächen mit 79 %, Grünland ist zu 9 % ausgeprägt, Ruderalfluren und Biotope der Moore und Sümpfe sind zu je 3 %, Wälder hingegen mit 4 % im Untersuchungsraum vertreten.

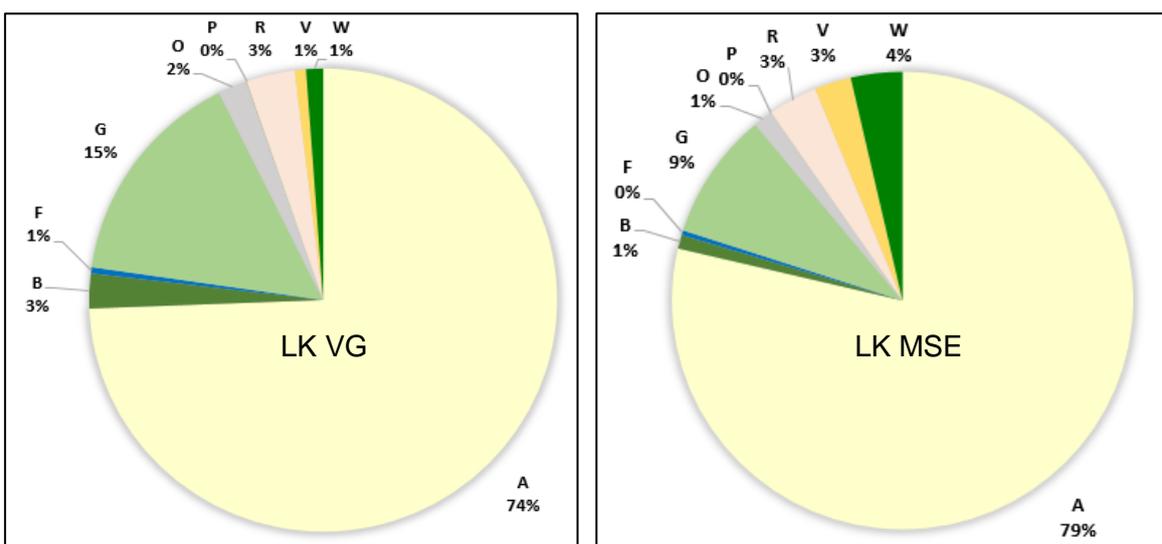


Abbildung 10: Anteile der Biotopobergruppen am Untersuchungsraum im LK VG und im LK MSE

Auf den Arbeitsstreifen bezogen verschiebt sich das Verhältniss noch weiter in Richtung Ackerbiotope:

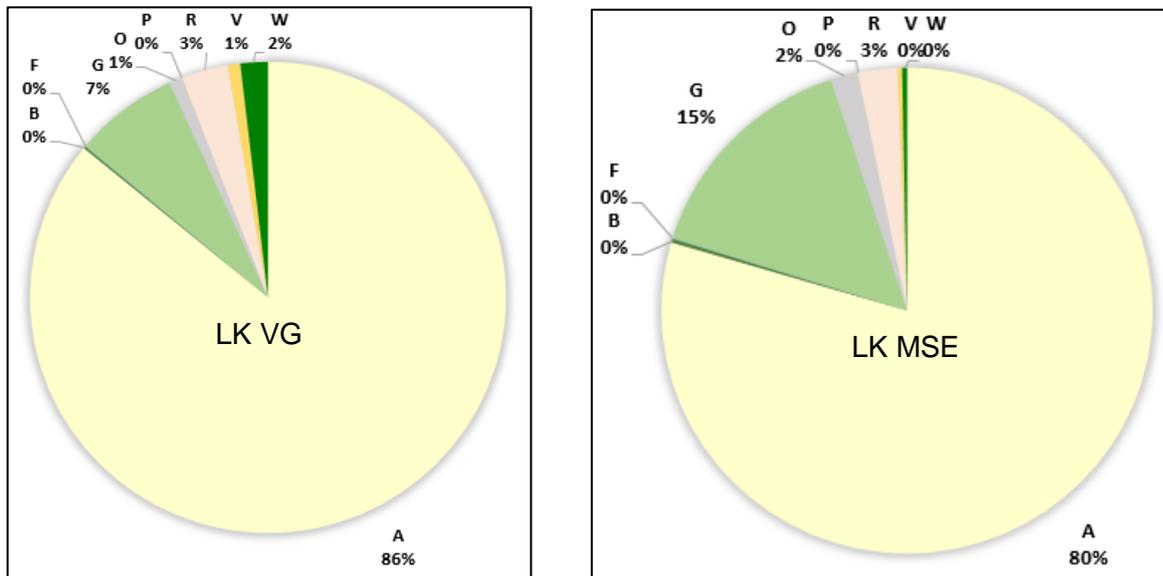


Abbildung 11: Anteile der Biotopobergruppen am Arbeitsstreifen im LK VG und im LK MSE

Die folgenden Tabellen stellen die vorhandenen Biotopstrukturen und bedeutsame Biotopkomplexe im Untersuchungsraum bezogen auf die Bauabschnitte – beginnend von Norden – dar.

Eine detaillierte Auflistung der im Untersuchungsraum ausgeprägten Biotope (einschl. Angabe charakteristischer Arten) erfolgt in Anlage 1 (Tabelle 1 und 2 (Punkt-/ Flächenbiotope)) des LBP.

Eine flächengenaue Auflistung der vom Arbeitsstreifen überlagerten Biotope (einschl. Angabe charakteristischer Arten), bezogen auf Landkreis, Landschaftszone und Bauabschnitt sowie der Bewertung erfolgt im LBP in Anlage 2.

**Tabelle 33: Biotopstrukturen und bedeutende Biotopkomplexe in Bauabschnitt BA 5**

<b>Stationierung</b>	BA 5: 00+000 – 06+450
<b>Landkreis</b>	Vorpommern-Greifswald
<b>Lage</b>	BA 5: Molchschleuse Dersekow bis SAG S 91-2 Görmin
<b>Kurzbeschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- überwiegend durch ausgedehnte, intensiv genutzte Ackerflächen geprägte Landschaft im Nahbereich der A 20</li> <li>- Grünländer und Wiesen sind kleinflächig ausgeprägt, so im Niederungsbereich der Schwinge oder einem Intensivgrünland auf entwässertem Niedermoor zwischen Klein Zastrow und A 20 bzw. vereinzelt entlang der A 20</li> <li>- der Abschnitt wird gekreuzt von der A 20, der Landesstraße L 261, der Kreisstraße K 6 und K 8, die Straßen sind überwiegend von Gehölzstrukturen gesäumt</li> </ul>
<b>Biotopstrukturen, Biotoptypen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ackerbiotope (ACL), Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (BAA, BAN, BBA, BBJ, BFX, BLM, BLR, BRG, BRR), Fließgewässer (FFU, FGY), Grünländer (GFR, GIM, GMA, GMF), Biotope der Verkehrs- und Industrieflächen (OSS, OVA, OVf, OVL, OVU, OVW), Ruderalfluren (RHK, RHU, RTT), Waldfreie Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe (VHD, VHF, VWD) → nachrangige, geringwertige, mittelwertige, mittel- bis hochwertige und hochwertige Biotope ausgeprägt</li> <li>- <u>hervorzuheben sind dabei:</u>                  die Allee entlang der Straße von Dersekow nach Alt Pansow,                  die Winterlinden-Baumreihe im Bereich der nicht mehr existierenden Kreisstraße zwischen Klein und Groß Zastrow,                  zwei Feldgehölze im Niederungsbereich der Schwinge,                  die Frisch- und Nasswiese nördlich der Schwinge mit randlicher Hochstaudenflur im Norden und Laubgebüsch im Osten,                  die Frischwiese südlich der Schwinge mit Gehölzaufwuchs (Wildkirsche) am Schwingeufer sowie Ulmen- und Lindenpflanzungen und Aufwuchs von Obstgehölzen am Südrand                  das Grünland auf entwässertem Niedermoor zwischen Klein Zastrow und A 20</li> <li>- innerhalb der Ackerflächen sind nur wenige Kleinstrukturen, wie Kleingewässer, Staudenfluren, feuchte Senken und Feldgehölze, ausgeprägt; südöstlich Groß Zastrow bis auf Höhe Böken nimmt der Anteil sowie die Größe dieser Strukturen zu</li> <li>- die Schwinge nordwestlich von Klein Zastrow wurde als „übermäßig geschädigter Fluss“ eingestuft; das Gewässer war zum Kartierzeitpunkt frisch beräumt und ohne Röhrichtausbildung, einzelne Igelkolben- und Schilfindividuen zeigten Röhrichtpotential (hier nur KLR-Verlegung im HDD-Verfahren (geschlossen Querung bei 1+800), WRRL-berichtspflichtiges Gewässer)</li> <li>- <u>offen gekreuzte Gewässer/ Gräben:</u> keine</li> </ul>
<b>§ 20-Biotope</b>	<p>BFX: 616 (W-Rand eines Feldgehölzes innerhalb von Biotop-Nr. 706)                  BFX (RHF) UGS: 705 (Feldgehölz um wechselfeuchter Senke am W-Rand von Biotop-Nr. 706 und ruderaler Hochstaudenflur im Unterwuchs, vmtl. Soll)                  GFR (RHF/ BLM): 706 (Nasswiese N Schwinge mit randlicher Hochstaudenflur im N und Laubgebüsch im O)                  BLR (RHU): 707 (Wechselfeuchtes Ruderalgebüsch mit nitrophiler Hochstaudenflur auf Intensiv-Acker N Schwinge)                  VHF: 724 (austrocknende Ackersenke mit Resten von Großrieden N von Böken)</p>
<b>§ 18- und § 19-Biotope</b>	<p>BAN: B004 (Winterlinden-Allee entlang alter, nicht mehr existenter Kreisstraße zwischen Klein und Groß Zastrow)                  BAA: 215 &amp; 710 (Allee mit Schutzstatus entlang Straße von Dersekow nach Alt Pansow)                  BRR (BLR): 607 &amp; 702 (Baumreihe zwischen Acker und Weidegrünland zwischen Klein Zastrow und A20)                  BRR: 689 (einseitige Spitzahorn-Baumreihe entlang Straße zwischen Böken und Alt Negentin)</p>

<b>Stationierung</b>	BA 5: 00+000 – 06+450
<b>Landkreis</b>	Vorpommern-Greifswald
<b>Lage</b>	BA 5: Molchschleuse Dersekow bis SAG S 91-2 Görmin
	BRG (BLR): 696 (Einreihige Baumreihe an Plattenweg von Sestelin nach Böken, Plattenweg im Kartiergebiet aufgelöst, 150 m nach NO noch existent)

Tabelle 34: Biotopstrukturen und bedeutende Biotopkomplexe in in Bauabschnitt BA 4

<b>Stationierung</b>	BA 4.2: 06+450 – 12+100 BA 4.1: 12+100 – 17+100
<b>Landkreis</b>	Vorpommern-Greifswald
<b>Lage</b>	BA 4.2: SAG S 91-2 Görmin bis GVP 91.10 BA 4.1: GVP 91.10 bis AAG S-4 Gützkow
<b>Kurzbeschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BA 4.2: zwischen Göslow und Bandelin, verläuft überwiegend auf Ackerflächen sowie über den Segelflugplatz Schmoldow, quert die K 6 und zum Ende hin die A 20, westlich Göslow quert die Trasse einen Windpark; entlang der gequerten Wege, Straßen und Gräben sind zumeist Gehölze ausgeprägt, im Querungsbereich mit der A 20 befindet sich das Os Bandelin, welches von der Tarsse jedoch nicht berührt wird</li> <li>- BA 4.1: ab A 20 Höhe Bandelin (östlich und westlich ist das OS Bandelin ausprägt) Verlauf z.T. parallel zur A 20 überwiegend über intensiv genutzte Ackerflächen (ohne jegliche Kleinstrukturen) bis südlich Gützkow, dabei geschlossene Querung (KLR) der Kreuzung B 111/ L 35; die Querung eines kleineren, lockern Waldstückes bei Bandelin erfolgt im Bereich einer Schneise (Feuchtgrünland um Graben, geschlossene Querung mit KLR); der Niederungsbereich der Swinow (überwiegend durch Intensivgrünland geprägt) wird weitgehend ebenfalls geschlossen gequert</li> </ul>
<b>Biotopstrukturen, Biotoptypen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ackerbiotop (ACL, ACS), Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (BAA, BAN, BBA, BBJ, BHJ, BHS, BLM, BLR, BLY, BRG, BRN, BRR), Fließgewässer (FBB, FBG, FGB, FGN), Grünländer (GFD, GIM, GIO, GMA, GMW), Biotop der Verkehrs- und Industrieflächen (OEL, OSS, OVA, OVB, OVD, OVF, OVL, OVP, OVU, OVW), Ruderalfluren (RHK, RHM, RHU, RTT), Waldfreie Biotop der eutrophen Moore und Sümpfe (VGR, VRP, VSX), Wälder (WNE, WRR) → nachrangige, geringwertige, mittelwertige, mittel- bis hochwertige und hochwertige Biotop ausgeprägt</li> <li>- <u>hervorzuheben sind dabei:</u> der polytroph gestörte Erlen-Eschen-Bruchwald nördlich Kuntzow (ca. 11+200) der naturnahe Waldsaum südwestlich von Bandelin (an Schneise) die Gräben begleitenden Gehölzsäume die Swinow und der Niederungsbereich der Swinow mit u.a. Resten des Bahndammes der Gützkower Kleinbahn mit Resten einer Eschen-Allee, die nach SO in eine ruderalisierte Brennessel-Grasflur mit Gebüschaufwuchs übergeht, mit Bereichen von entwässertem Grünland mit Einzelbäumen und Ruderalgebüsch (Störungsvegetation)</li> <li>- <u>offen gekreuzte Gewässer/ Gräben:</u> BA 4.2: FGB (9+725, Gewässer 38-3) <i>Hinweis: Bach aus Alt Jargenow (Peene-L38, WRRL-berichtspflichtig) bei 11+725 gequert → im Bereich der Querung verrohrt</i> BA 4.1: keine <i>Hinweis: 2 Gräben bei 12+050 (FGN) &amp; FGB bei 12+575 (Z 39) &amp; 14+825 (41-025) werden geschlossen gequert;</i> <i>FGN bei 16+360 (Swinow-036), 16+450 (Swinow-004), 16+525 (Swinow-005, Swinow) &amp; 16+725 (Swinow-010, Swinow-011) werden geschlossen gequert</i></li> </ul>
<b>§ 20-Biotop</b>	BA 4.2:

<b>Stationierung</b>	BA 4.2: 06+450 – 12+100 BA 4.1: 12+100 – 17+100
<b>Landkreis</b>	Vorpommern-Greifswald
<b>Lage</b>	BA 4.2: SAG S 91-2 Görmin bis GVP 91.10 BA 4.1: GVP 91.10 bis AAG S-4 Gützkow
	<p>VSX: 486 &amp; 555 (Weiden-Saum entlang des Baches W von Schmoldow) &amp; 673 (Grauerlen-Gehölz an wasserführendem Entwässerungsgraben S von Schmoldow)</p> <p>BHJ (RHK): 591 (Jüngere Strauchhecke in Grasflur auf oberem Böschungsbereich der O-Seite der A20 NW von Bandelin)</p> <p>WNE: 599 &amp; 676 (polytroph gestörter Erlen-Eschen-Bruchwald)</p> <p><b>BA 4.1:</b></p> <p>VRP: 11 &amp; 20 &amp; 652 &amp; 653 (Schilf-Verlandungsröhricht am W-, O-Ufer &amp; NW-Ufer der Swinow)</p> <p>BAN (BLR/RHK/OVE): 24 (Reste des Bahndammes der Gützkower Kleinbahn mit Resten einer Eschen-Allee, die nach SO in eine ruderalisierte Brennessel-Grasflur mit Gebüschaufwuchs übergeht)</p> <p>BHS (OVE): 650 &amp; 651 (Reste des Bahndammes der Gützkower Kleinbahn im entwässertem Grünland mit Einzelbäumen in Ruderalgebüsch / Zweireihiger Gebüschstreifen aus heimischen Gehölzen mit Überhältern auf Resten des Dammes der Gützkower Kleinbahn)</p>
<b>§ 18- und § 19-Biotop</b>	<p><b>BA 4.2:</b></p> <p>BAA: B005 (Spitzhorn-Allee entlang des Plattenweges am SE-Ausgang Göslow)</p> <p><b>BA 4.1:</b></p> <p>BBA: B012 (Einzelbäume auf ruderal geprägtem Straßensaum)</p> <p>BBA: B013 (Einzelbäume (Weiden) in Ruderalgebüsch im Bereich der Reste des Bahndammes der Gützkower Kleinbahn im entwässertem Grünland)</p> <p>BBA: B014 (Einzelbaum im Schutzstreifen der Trasse (Esche))</p> <p>BBA: 17 (Einzelstehende Silberweide innerhalb von Biotop-Nr. 15)</p> <p>BRG: 204 &amp; 205 (Bergahorn-Baumreihe an Ausfallstraße von Gützkow nach Gützkow-Meierei)</p>

Tabelle 35: Biotopstrukturen und bedeutende Biotopkomplexe in in Bauabschnitt BA 6

<b>Stationierung</b>	BA 6: 17+100 – 22+620
<b>Landkreis</b>	Vorpommern-Greifswald
<b>Lage</b>	BA 6: AAG S-4 Gützkow bis AAG 91-6 Neetzow
<b>Kurzbeschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- südlich Gützkow Verlauf über Frischweide im Bereich von Graben Swinow-001 (FGX, 17+425, offene Querung) und anschließend Acker (bis Gützkower Fähre)</li> <li>- südlich der Peene Verlauf über Ackerflächen (bis Kogenow mit Kleinstrukturen), Querung des durch Grünländer geprägten Niederungsbereiches des L-027 (zum Großen Abzugsgraben) (FGB, 21+540, offene Querung), der im Süden durch einen mehrreihigen Gehölzsaum gegenüber dem angrenzenden Acker begrenzt wird, Verlauf über Acker bis zur B 110 bei Neetzow</li> <li>- im Bereich der Peene sind folgende <u>Schutzgebiete</u> ausgeprägt (die Trasse grenzt unmittelbar an):                         <ul style="list-style-type: none"> <li>EU-VSG DE 2147-401 „Peenetallandschaft“</li> <li>GGB DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“</li> <li>NSG_328 „Peenetal von Jarmen bis Anklam“</li> </ul> </li> <li>- südlich der Peene ist ausgewiesen:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>LSG_067a „Unteres Peenetal und Peene-Haff (Vorpommern-Greifswald)“</li> </ul> </li> </ul> <p>→ Querung durch Trasse im Bereich von Ackerfläche</p>

<b>Stationierung</b>	BA 6: 17+100 – 22+620
<b>Landkreis</b>	Vorpommern-Greifswald
<b>Lage</b>	BA 6: AAG S-4 Gützkow bis AAG 91-6 Neetzow
<b>Biotopstrukturen, Biotoptypen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ackerbiotope (ACL), Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (BBA, BBJ, BHB, BHF, BHJ, BLM, BRN), Fließgewässer (FGB, FGX, FGY), Grünländer (GFD, GFR, GIM, GIO, GMW), Biotope der Verkehrs- und Industrieflächen (ODE, OSS, OVB, OVD, OVF, OVL, OWD), PHZ, Ruderalfluren (RHK, RHU, RTT), Waldfreie Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe (VGR, VWN) → nachrangige, geringwertige, mittelwertige, mittel- bis hochwertige und hochwertige Biotope ausgeprägt</li> <li>- <u>hervorzuheben sind dabei:</u> der Niederungsbereich (GFR, GMW) des L-027 (zum Großen Abzugsgraben) (FGB, 21+540, offene Querung), der durch einen Silberweiden-Gehölzsaum als Gemarkungsgrenze am Nordrand (BLM) und im Süden durch einen mehrreihigen Gehölzsaum (BHB) begrenzt wird, zentral davon ist ein Weißdorn-Gehölzsaum (BHF) als Gemarkungsgrenze ausgeprägt (die Trasse verläuft überwiegend im gehölzfrei gehaltenen Schutzstreifen, ausgenommen bei BHB)</li> <li>- <u>offen gekreuzte Gräben:</u> FGB (21+540, L-027) <i>Hinweis: FGX (17+425, Swinow-001) im Bereich der Querung verrohrt</i></li> </ul>
<b>§ 20-Biotope</b>	<p>BHF: 106 (Einzelstrauch eines Weißdorn-Gehölzsaums als Gemarkungsgrenze)          BHF (RHU): 107 &amp; 568 (Weißdorn-Gehölzsaum als Gemarkungsgrenze)          VGR (RHK): 561 (Seggenried auf Torfboden innerhalb einer ausgetrocknete Senke im Acker N von Kagenow mit Landreitgrasflur)          BHB (UHG): 627 (Mehrreihiger Gehölzsaum zwischen Weide im N und Acker im S)          BLM: 637 (SW-Ende des Ackerrand-Gehölzstreifens zwischen Gützkow-Fährdamm und NW Intensivacker)          VWN (RHU): 642 (NO des Feuchtgebüsches W von Gützkow-Fährdamm)</p>
<b>§ 18- und § 19-Biotope</b>	<p>BBA: B017 (älterer einzelnstehender Weißdorn-Baum)          BBA: B018 (Pappel, BHD 130 cm)          BBA: B019 (zwei Weiden, BHD 160 cm und 120 cm)          BBA: B020 (zwei Weiden, BHD 120 cm)          BBA: B021 (Einzelbäume (Weiden; BHD ca. 120 cm) eines Silberweiden-Gehölzsaums)</p>

Tabelle 36: Biotopstrukturen und bedeutende Biotopkomplexe in in Bauabschnitt BA 3 (LK VG)

<b>Stationierung</b>	BA 3.1a: 22+620 – 28+240 BA 3.2b: 32+200 – 38+300
<b>Landkreis</b>	Vorpommern-Greifswald
<b>Lage</b>	BA 3.1a: AAG 91-6 Neetzow bis SAG 91-6/1 Bartow BA 3.2b: SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Sieden-bollentin
<b>Kurzbeschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BA 3.1a: östlich Neetzow ab B 110 Verlauf bis zur Landkreisgrenze bei Krusenfelde/ Krusenkrien vorangig über Acker, in den Niederungsbereichen des Großen Abzugsgrabens und seiner Zuflüsse über Grünländer; Querung der Kastanienallee nach Neetzow und Querung der mit Bäumen bestandenen K 62 zwischen Gramzow und Krusenfelde</li> </ul>

<b>Stationierung</b>	BA 3.1a: 22+620 – 28+240 BA 3.2b: 32+200 – 38+300
<b>Landkreis</b>	Vorpommern-Greifswald
<b>Lage</b>	BA 3.1a: AAG 91-6 Neetzow bis SAG 91-6/1 Bartow BA 3.2b: SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Sieden-bollentin
	<p>- BA 3.2b:                  Verlauf zwischen den Landkreiskrenzen ab Höhe Ivener Forst (nördlich Neuendorf B) bis Austritt der Trasse aus dem Heideholz (Siedenbollentiner Forst, südlich des Großen Landgraben und Burg Landskron);  <u>Schutzgebiete:</u>                  südlich Neuendorf B bis einschließlich Heideholz quert die Trasse das LSG_90 „Landgrabental“, dabei verläuft die Trasse bis fast zur Burg Landskron ausschließlich über Ackerflächen (weiterer Verlauf siehe Angaben zu EU-VSG) im Bereich des Großen Landgraben und der Burg Landskron quert die Trasse das EU-VSG DE 2347-401 „Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzärer See“ im Bereich von Intensiv- und Feuchtgrünland, im Heideholz ordnet sich die Leitung und der Arbeitsstreifen weitgehend im Bereich des Schutzstreifens der bestehenden Gasleitungstrasse ein                  zwischen Burg Landskron und dem Großen Landgraben verläuft die Trasse im westlichen Randbereich des FND 20 „Landgrabenwiesen bei Landskron“ (GFR (GFS, GIM))  <u>an Infrastrukturen wird gequert:</u>                  die B 199 zwischen Iven und Breest mit Stieleichen-Eschen-Allee                  die nördliche Ortszufahrt Janow/ Verbindungsstraße zwischen Janow und Neuendorf B (mit einseitig ausgeprägter Ulmen-und Robinien-Baumreihe(BRL))                  die K 60 südlich Janow mit einer Sommerlinden-Baumreihe (BRL, B026) nördlich der Kopfsteinpflasterstraße und Weißdorn-Hecke (BHF) südlich die unbefestigte Verbindungsstraße zwischen Janow Ausbau und Wodarg durch den Siedenbollentiner Forst, stellenweise Kopfstein gepflastert</p>

<b>Stationierung</b>	BA 3.1a: 22+620 – 28+240 BA 3.2b: 32+200 – 38+300
<b>Landkreis</b>	Vorpommern-Greifswald
<b>Lage</b>	BA 3.1a: AAG 91-6 Neetzow bis SAG 91-6/1 Bartow BA 3.2b: SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Sieden-bollentin
<b>Biotopstrukturen, Biotoptypen</b>	<p>- BA 3.1a:                  Ackerbiotope (ACL, ACS), Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (BAA, BAL, BFX, BHB, BHF, BLM, BLR), Fließgewässer (FGB, FGN, FGY), Grünländer (GMF, GMW), Biotope der Verkehrs- und Industrieflächen (OEL, OSS, OVB, OVD, OVL, OWW), Ruderalfluren (RHK, RHU, RTT), Waldfreie Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe (VRR, VRT) → nachrangige, geringwertige, mittelwertige, mittel- bis hochwertige und hochwertige Biotope ausgeprägt  <i>hervorzuheben sind dabei:</i>                  die Grünlandbereiche (GMW, arten- und strukturreicher Weidekomplex) im Einzugsbereich des Großen Abzugsgrabens östlich-nordöstlich von Gramzow, mit einzelnen Kleinstrukturen wie Söllen (VRT), Feldgehölzen und Baumreihen die Baumreihe mit Hasel-Schlehen-Unterwuchs (BHB, UHK), die eine Feldmarkgrenze entlang der südlichen Landkreisgrenze markiert  <u>offen gekreuzte Gewässer/ Gräben:</u>                  FGB (25+000, Großer Abzugsgraben (WRRL-berichtspflichtig))                  FGB (26+150, L-022)  <i>Hinweis: FGY (24+810, L-024) ist im Querungsbereich verrohrt, FGN (25+525, L-022-068) erfolgt keine Bauaktivität</i></p> <p>- BA 3.2b:                  Ackerbiotope (ACS), Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (BAA, BAG, BBA, BBJ, BRJ, BFX, BHB, BHF, BLT, BRG, BRL), Fließgewässer (FFG, FGB, FGY), Grünländer (GFD, GFM, GFR, GIM, GIO, GMB), Biotope der Verkehrs- und Industrieflächen (OBS, ODE, OVB, OVD, OVL, OVP, OVR, OVU), Grünanlagen der Siedlungsbereiche (PGB, PGN), Ruderalfluren (RHK, RHU), Waldfreie Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe (VGB, VGR, VRB, VRP, VRT, VSX), Wälder (WFR, WKX, WLF, WLT, WRR, WXA, WXE, WZF) → nachrangige, geringwertige, mittelwertige, mittel- bis hochwertige und hochwertige Biotope ausgeprägt  <i>hervorzuheben sind dabei:</i>                  die Straßen- und wegbegleitenden Gehölze (s. Angaben zu §§ 18/19) der durch Grünländer geprägte Niederungsbereich des Großen Landgraben mit dem (FND) und der Burg Landskron sowie z.T. altem Gehölzbestand und der Waldbereich des Heideholzes (Siedenbollentiner Forsts), hier verläuft die Trasse überwiegend im gehölzfrei gehaltenen Schutzstreifen)  <u>offen gekreuzte Gräben:</u> keine  <i>Hinweis: FGB (36+600, L 29 AK) und FFG (37+025, Großer Landgraben, WRRL-berichtspflichtig) erfolgt keine Bauaktivität</i></p>
<b>§ 20-Biotope</b>	<p><i>BA 3.1a:</i>                  BHB: 532 (Weg begleitende zweireihige Baumhecke am Ostausgang von Gramzow)                  BHB/UHK: 190 &amp; 513 (Baumreihe als Feldmarkgrenze)                  BHF: 556 (SO-Ende einer Feldhecke N der Straße zw. Klein Below und Steinmocker)                  BLM (RHK)/ UGS: 514 (Feldgehölz um Ackerhohlform)</p> <p><i>BA 3.2b:</i>                  BFX: 440 (Erlen-Eschen-Gehölz im N-Tl. der Großen Landgraben-Niederung)                  BFX (BRL): 461 (Feldgehölz auf Lesesteinmauer S von Janow Ausbau)                  BFX (RHU/XAK): 4 &amp; 457 (Feldgehölz)                  BHB: 89 (Eschen-Erlen-Baumreihe)                  BHB (RHU): 430 &amp; 437 &amp; 441 (lockere Eschen-Erlen-Baumreihe)                  BHB (FGY/XGT): 100 (Feldhecke an trocken gefallenem Graben)                  BHF (BRL): 186 &amp; 475 (Weißdorn-Hecke zwischen Janow und Neuendorf B)                  BLT: 458 (Schlehengebüsch)</p>

<b>Stationierung</b>	BA 3.1a: 22+620 – 28+240 BA 3.2b: 32+200 – 38+300
<b>Landkreis</b>	Vorpommern-Greifswald
<b>Lage</b>	BA 3.1a: AAG 91-6 Neetzow bis SAG 91-6/1 Bartow BA 3.2b: SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Sieden-bollentin
	BLT (RHU/ BBJ): 456 (Ruderalstandort, wahrsch. ehemaliges LPG-Gebäude) GFM: 491 (Grünland N B199) GFR (GFS/GIM): 439 (Grünland auf am N-Rand der Landgraben-Niederung) VGB (RHU/XGL) UGS: 485 (trocken gefallenes Ackersoll mit Bult-Seggen) VGR (VRR/RHU): 542 (Rohrglanzgras- und Seggen-Röhricht) VRP: 435 (Schilfröhricht S der Veste Landskron) VRT (VRK): 459 (Senke am N-Rand der Landgraben-Niederung) VSX (RHU) UGS: 496 (Gehölzsaum um Ackersenke S von Janow Ausbau, evtl. Soll)
<b>§ 18- und § 19-Biotope</b>	<p><i>BA 3.1a:</i>                      BAA: B022 (Kastanien-Allee im S von Neetzow)                      BAL (BLR): B023 (Lückige Allee mit Obst-, Zier- und Laubgehölzen entlang des Feldweges zwischen Klein Below und Steinmocker)                      BAL: B024 (Jüngere lückige Bergahorn-Allee entlang der Straße von Gramzow nach Krusenfelde)                      BAL (BLR): 718 (Lückige Allee mit Obst-, Zier- und Laubgehölzen entlang des Feldweges zwischen Klein Below und Steinmocker)</p> <p><i>BA 3.2b:</i>                      BAA: B025 (Stieleichen-Eschen-Allee an B 199 zwischen Iven und Breest)                      BRL: B026 (Sommerlinden-Baumreihe an N-Seite der Kopfsteinpflasterstraße zwischen Janow und Neuendorf B)                      BAG: B027 (Stieleichen-Allee entlang der Straße durch die Landgrabenniederung, hier von Janow Ausbau zur Feste Landskron)                      BAG: 403 &amp; 412 (geschützte Eschen-Stieleichen-Allee entlang der Verbindungsstraße zwischen Janow Ausbau und Wodarg)                      BAG (RHK/RHU): 9 &amp; 93 &amp; 464 (Kopfweidenallee aus Silberweiden entlang von Straße zur Feste Landskron)                      BRG (XSW): 436 (ringförmiges Stieleichen-Eschen-Gehölz um Wallgraben der Feste Landskron N des Großen Landgrabens)                      BRL (RHU): 481 (N-Verbindungsstraße zwischen Janow und Neuendorf B mit Ulmen- und Robinien-Baumreihe)</p>

Tabelle 37: *Biotopstrukturen und bedeutende Biotopkomplexe in in Bauabschnitt BA 3 (LK MSE)*

<b>Stationierung</b>	BA 3.1b: 28+240 – 30+800 BA 3.2a: 30+800 – 32+200 BA 3.2c: 38+300 – 42+000
<b>Landkreis</b>	Mecklenburgische Seenplatte
<b>Lage</b>	BA 3.1b: AG 91-6 Neetzow bis SAG 91-6/1 Bartow BA 3.2a: SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin BA 3.2c: SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin
<b>Kurzbeschreibung</b>	- BA 3.1b: ab Landkreisgrenze bei Krusenfelde/ Krusenkrien nahezu ausschließlich über Ackerflächen (mit Kleinstrukturen) bis Bartow Pfalz (hier kleinräumig Grünländer

<b>Stationierung</b>	BA 3.1b: 28+240 – 30+800 BA 3.2a: 30+800 – 32+200 BA 3.2c: 38+300 – 42+000
<b>Landkreis</b>	Mecklenburgische Seenplatte
<b>Lage</b>	BA 3.1b: AG 91-6 Neetzow bis SAG 91-6/1 Bartow BA 3.2a: SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin BA 3.2c: SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin
	<p>ausgeprägt), Querung von zwei Gewässern und Ortsverbindungsstraße Bartow/ Bartow Pfalz – Krien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BA 3.2a: ab Bartow Pfalz bis Landkreisgrenze, Verlauf hauptsächlich über Acker, bei Bartow Pfalz kleinräumig Grünländer ausgeprägt; Querung von zwei Feldwegen</li> <li>- BA 3.2c: ab Landkreisgrenze/ Waldgrenze Heideholz (Siedenbollentiner Forst) über ausschließlich Acker bis zur L 273 zwischen Siedenbollentin und Werder <u>an Infrastrukturen wird gequert:</u> die unbefestigte Verbindungsstraße zwischen Janow Ausbau und Wodarg durch den Siedenbollentiner Forst, stellenweise Kopfstein gepflastert Straße zwischen Siedenbollentin und Kölln mit Stieleichen-Spitzahorn-Baumreihe (BRG) unbefestigter Wanderweg von Siedenbollentin nach Wodarg</li> </ul>
<b>Biotopstrukturen, Biotoptypen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BA 3.1b: Ackerbiotope (ABO, ACS), Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (BBA, BHB), Fließgewässer (FGN, FGY), Grünländer (GMW), Biotop der Verkehrs- und Industrieflächen (OSS, OVD, OVU), Ruderalfluren (RHK, RHU), Wälder (WKX) → nachrangige, geringwertige, mittelwertige und hochwertige Biotop ausgeprägt <u>hervorzuheben sind dabei:</u> die Baumreihe mit Hasel-Schlehen-Unterwuchs (BHB, UHK), die eine Feldmarkgrenze entlang der nördlichen Landkreisgrenze markiert zwei Solitär-Eichen (BBA) südsüdwestlich von Krusenfelde die zwei Gräben (FGN &amp; FGY) mit umgebenden/ angrenzenden Ruderalfluren/ Grünlandbereichen und angrenzendem Nadel-Feldgehölz (WKX) nordöstlich von Bartow Pfalz <u>offen gekreuzte Gewässer/ Gräben:</u> keine <i>Hinweis: FGN (30+250, Graben aus Krusenfelde (WRRL-berichtspflichtig) &amp; FGY (30+625, L-160-026) werden geschlossen gequert</i></li> <li>- BA 3.2a: Ackerbiotope (ABO, ACS), Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (BHB, BRS), Grünländer (GMW), Biotop der Verkehrs- und Industrieflächen (OSS, OVU), Ruderalfluren (RHU) → nachrangige, geringwertige, mittelwertige und hochwertige Biotop ausgeprägt <u>hervorzuheben sind dabei:</u> der Gehölzsaum an einem trocken gefallenem Graben (BHB (FGX)) auf Höhe des Ivener Forstes (nördlich der B 199) <u>offen gekreuzte Gräben:</u> FGY (32+200, L-059) (in Biotop-Nr. 100: BHB (FGYXGT)</li> <li>- BA 3.2c: Ackerbiotope (ACS), Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (BAG, BAS, BRG, BRS, BFX, BHB), Biotop der Verkehrs- und Industrieflächen (OSS, OVD, OVL, OVU), Ruderalfluren (RHK, RHU, RTT), Waldfreie Biotop der eutrophen Moore und Sümpfe (VSX), Wälder (WXE) → nachrangige, geringwertige, mittelwertige, mittel- bis hochwertige und hochwertige Biotop ausgeprägt <u>hervorzuheben sind dabei:</u> die Gehölze (s. Angaben zu §§ 18/19/20) entlang der Straßen und Wege sowie das Randgehölz (VSX) einer wasserführenden Ackerhohlform westlich von Siedenbollentin <u>offen gekreuzte Gräben:</u> keine</li> </ul>

<b>Stationierung</b>	BA 3.1b: 28+240 – 30+800 BA 3.2a: 30+800 – 32+200 BA 3.2c: 38+300 – 42+000
<b>Landkreis</b>	Mecklenburgische Seenplatte
<b>Lage</b>	BA 3.1b: AG 91-6 Neetzow bis SAG 91-6/1 Bartow BA 3.2a: SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin BA 3.2c: SAG 91-6/1 Bartow bis AAG S 91-9 Siedenbollentin
<b>§ 20-Biotope</b>	<i>BA 3.1b</i> BHB / UHK: 190 & 513 (Baumreihe als Feldmarkgrenze) <i>BA 3.2a:</i> BHB (FGY/XGT): 100 (Feldhecke an trockengefallenem Graben) BHB (FGX): 494 (Gehölzsaum an trocken gefallenem Graben N der B199) <i>BA 3.2c:</i> BFX: 78 & 85 (Feldgehölz N der L 273 von Werder nach Siedenbollentin) BFX (OVD): 8 & 83 (Feldgehölz N der L 273 von Werder nach Siedenbollentin)
<b>§ 18- und § 19-Biotope</b>	<i>BA 3.1b:</i> keine <i>BA 3.2a:</i> BRS (RHU/FGX): 509 (Kopfweiden-Baumreihe aus Silberweiden) <i>BA 3.2c:</i> BRG: B030 (tieleichen-Spitzhorn-Baumreihe zwischen Siedenbollentin und Kölln) BRS: B031 (junge Stieleiche zwischen Siedenbollentin und Kölln) BAS: B032 (aufgelöste Bergahorn-Winterlinden-Allee entlang der Straße von Werder nach Siedenbollentin) BAG: 173, 176, 403, 412 (Eschen-Stieleichen-Allee entlang der Verbindungsstraße zwischen Janow Ausbau und Wodarg)

Tabelle 38: Biotopstrukturen und bedeutende Biotopkomplexe in in Bauabschnitt BA 2

<b>Stationierung</b>	BA 2: 42+000 – 48+590
<b>Landkreis</b>	Mecklenburgische Seenplatte
<b>Lage</b>	BA 2: AAG S 91-9 Siedenbollentin bis AAG S 91-10/1 Dahlen
<b>Kurzbeschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlauf ab L 273 zwischen Siedenbollentin und Werder über Acker bis zu den Landgrabenwiesen (Grünlandbereiche) weiter über Acker bis zur L 28 östlich Dahlen</li> <li>- <u>Schutzgebiete:</u> zwischen Werder und Beseritz quert die Trasse das EU-VSG DE 2347-401 „Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzärer See“ im Niederungsbereich des Kleinen Landgraben mit Frischgrünland/ Nasswiese (GMA/ GFR), Hochstaudenflur (VHF) und Intensivgrünland (GIO) im Bereich der Pommerschen Wiese / Tiefer See im Landgrabental tangiert die Trasse das GGB DE 2246-301 „Talmoorkomplex des Kleinen Landgrabens bei Werder“ sowie das NSG_20 „Beseritzer Torfwiesen“</li> <li>- <u>an Infrastrukturen wird gequert:</u> L 273 zwischen Siedenbollentin und Werder Straße südlich Schönkamp Ortsverbindungsweg Beseritz-Brunn auf Höhe des Tiefen Sees, Feldweg Beseritz-Waldstück Wapenkrug, K 119 (Dahlen-Beseritz), L 28 östlich Dahlen</li> </ul>

<b>Stationierung</b>	BA 2: 42+000 – 48+590
<b>Landkreis</b>	Mecklenburgische Seenplatte
<b>Lage</b>	BA 2: AAG S 91-9 Siedenbollentin bis AAG S 91-10/1 Dahlen
<b>Biotopstrukturen, Biotoptypen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ackerbiotope (ACS), Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (BAS, BBA, BBJ, BFX, BHA, BHB, BHF, BLM, BRJ), Fließgewässer (FGN, FGX), Grünländer (GFR, GIO, GMA), Biotope der Verkehrs- und Industrieflächen (OSS, OVD, OVL, OVP, OVU, OVW), Ruderalfluren (RHK, RHP, RHU), Waldfreie Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe (VHF, VRP, VRT, VSX) → nachrangige, geringwertige, mittelwertige, mittel- bis hochwertige und hochwertige Biotope ausgeprägt</li> <li>- <u>hervorzuheben sind dabei:</u> der Niederungsbereich des Kleinen Landgraben mit Grünländern (s.a. Angaben zu Schutzgebieten), insbesondere das GFR (Komplex aus Kohldistel-Feuchtwiese und Waldsimen-Quellwiese) die Gehölzbiotope (s. Angaben zu §§ 18/19/20)</li> <li>- <u>offen gekreuzte Gräben:</u> FGX (46+290, L 44/2) <i>Hinweis: FGN (45+225, Kleiner Landgraben, WRRL-berichtspflichtig) wird mit KLR geschlossen gequert</i></li> </ul>
<b>§ 20-Biotope</b>	<p>BFX: 384 (Feldgehölz zwischen NSG Beseitzer Torfwiesen und dem Tiefen See)                  BFX (OVD): 83 (Feldgehölz zw. Landstraße Werder-Siedenbollentin und Acker)                  BHA: 163 &amp; 371 (aufgelöster Teil einer sonst geschlossenen Baumhecke)                  BHB (RHU): 649 (Eichen-Baumhecke innerhalb NSG Hangquellmoor Binsenberg)                  BHF: 67 &amp; 373 (aufgelichtete Strauchhecke)                  GFR: 392 (Komplex im Niederungsbereich Kleiner Landgraben)                  VHF (VRP): 388 (O- und W-Rand eines Entwässerungsgrabens)                  VHF (VRR/ VRP/ VRW): 387 (NO-Seite des NSG Beseitzer Torfwiesen)                  VRT (VSX): 402 (Rohrkolben-Röhricht in und um Ackersenke SSW Siedenbollentin)                  VSX: 385 (Weidengehölz am Ostufer des Tiefen Sees (NSG Beseitzer Torfwiesen))                  VSX / UGS: 399 (Saumgehölz um Ackersenke in intensiv bewirtschafteten Acker S von Schönkamp, vmtl. Soll)</p>
<b>§ 18- und § 19-Biotope</b>	<p>BAS: B033 (aufgelöste Bergahorn-Winterlinden-Allee entlang der Straße von Werder nach Siedenbollentin)                  BBA: B036 (Eiche (BHD 80 cm) als Teil einer Eichen-Baumhecke am NO-Ende und innerhalb des NSG Hangquellmoor Binsenberg)                  BBA: B037 (Einzelbäume entlang der Landesstraße (L 28) zwischen Dahlen und Salow)</p>

Tabelle 39: Biotopstrukturen und bedeutende Biotopkomplexe in Bauabschnitt BA 1

<b>Stationierung</b>	BA 1.2: 48+590 – 56+600 BA 1.1: 56+600 – 66+300
<b>Landkreis</b>	Mecklenburgische Seenplatte
<b>Lage</b>	BA 1.2: AAG S 91-10/1 Dahlen bis SAG S 91-12/1 Staven BA 1.1: SAG S 91-12/1 Staven bis AAG S 90-1 Sponholz
<b>Kurzbeschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BA 1.2: Verlauf ab L 28 östlich Dahlen bis südlich Staven vorwiegend über Acker, südlich Dahlen Querung des Waldkomplexes Brunner Wald/ Birkholz (Dahlener Forst) im Bereich des Schutzstreifens der bestehenden Gasleitungsstrasse <u>an Infrastrukturen wird gequert:</u> L 28 östlich Dahlen Feldweg östlich Roggenhagen Ortsverbindungsweg Roggenhagen-Pleetz (unbefestigt)</li> </ul>

<b>Stationierung</b>	BA 1.2: 48+590 – 56+600 BA 1.1: 56+600 – 66+300
<b>Landkreis</b>	Mecklenburgische Seenplatte
<b>Lage</b>	BA 1.2: AAG S 91-10/1 Dahlen bis SAG S 91-12/1 Staven BA 1.1: SAG S 91-12/1 Staven bis AAG S 90-1 Sponholz
	<p>Kleinbahndamm nordöstlich von Staven                  unversiegelter Sandweg nach Staven                  mehrere Wirtschaftswege zwischen Pferde-Weiden östlich von Staven                  Straße am Ostausgang von Staven nach Bassow</p> <p>- BA 1.1:                  Verlauf südlich Staven über Acker, randlich am Neuenkirchner Wald entlang, südlich von Luisenhof bis zur Autobahnabfahrt Neubrandenburg-Ost über kleinräumig wechselnde Biotope (Datzeniederung mit Waldbereichen, Grünländern, Acker), ab Autobahnabfahrt Neubrandenburg-Ost vorwiegend über Acker, dabei das Gelände der Munzinger Entsorgungs GmbH bei Warlin sowie das Waldstück Kurze Kaveln (Forst Sponholzer Mühle) im Bereich des gehölzfrei zu haltenden Streifens der bestehenden Gastrasse querend an <u>Schutzgebieten</u> wird randlich das GGB DE 2346-301 „Neuenkirchener und Neveriner Wald“ im Verlauf der Bestandstrasse berührt  <u>an Infrastrukturen wird gequert:</u>                  Weg im Wald südlich von Staven (GGB)                  Weg östlich Luisenhof                  Plattenweg nach Luisenhof                  unversiegelter Versorgungsweg zur Datze-Querung der A 20                  die A 20 nördlich der Autobahnabfahrt Neubrandenburg-Ost                  die B 197 von Warlin nach Glienke (2 x) südwestlich der Autobahnabfahrt Neubrandenburg-Ost                  Straße zwischen Warlin und Rühlow                  Bahnlinie Neubrandenburg – Pasewalk                  Forstweg im Wald/Forst Sponholzer Mühle, einzelne Feldwege                  B 104 bei Sponholz</p>

<b>Stationierung</b>	BA 1.2: 48+590 – 56+600 BA 1.1: 56+600 – 66+300
<b>Landkreis</b>	Mecklenburgische Seenplatte
<b>Lage</b>	BA 1.2: AAG S 91-10/1 Dahlen bis SAG S 91-12/1 Staven BA 1.1: SAG S 91-12/1 Staven bis AAG S 90-1 Sponholz
<b>Biotopstrukturen, Biotoptypen</b>	<p>- BA 1.2:                  Ackerbiotope (ABO, ACL, ACS, AGB), Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (BAA, BHF, BLR, BRG, BWW), Grünländer: (GFR, GMA, GMW), Biotope der Verkehrs- und Industrieflächen (OSS, OVE, OVL, OVP, OVU, OVW), Grünanlagen der Siedlungsbereiche (PZS), Ruderalfluren (RHK, RHP, RHU), Waldfreie Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe (VRP, VRR, VSX), Wälder (WHX, WLT, WRR, WZF, WZL) → nachrangige, geringwertige, mittelwertige, mittel- bis hochwertige und hochwertige Biotope ausgeprägt  <u>hervorzuheben sind dabei:</u>                  der Waldkomplexes Brunner Wald/ Birkholz (Dahlener Forst) u.a. mit Hainbuchen- und Hainbuchenmischwald (WHX (RHU/WLT), WRR (RHU/ WLT), WRR) das Saumgehölz an einem Soll (VSX, UGS) südlich des Dahlener Forstes Gehölze (BBA) und Gehölzstrukturen (BHF) entlang der Kleinbahndamm-Böschung nordöstlich von Staven                  die Gehölzbiotope (s. Angaben zu §§ 18/19/20)  <u>offen gekreuzte Gräben:</u> keine  <i>Hinweis: der Mühlbach Roga ist im Bereich der Querung bei 53+750 &amp; 55+950 verohrt und wird geschlossen gequert</i></p> <p>- BA 1.1:                  Ackerbiotope (ABO, ACL, ACS), Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (BAL, BAG, BAS, BBA, BBJ, BFX, BHF, BHS, BLR, BLT, BRG, BRL, BWW), Fließgewässer (FBG, FBN, FGB, FGY), Grünländer (GIM, GIO, GMF, GMW), Biotope der Verkehrs- und Industrieflächen (OSS, OVA, OVB, OVD, OVE, OVF, OVL, OVU, OVW), PGN, Ruderalfluren (RHK, RHM, RHU), Waldfreie Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe (VGR, VSX, VWD), Wälder (WEX, WLT, WRR, WXS, WYG, WZL) → nachrangige, geringwertige, mittelwertige, mittel- bis hochwertige, hochwertige und sehr hochwertige Biotope ausgeprägt  <u>hervorzuheben sind dabei:</u>                  die Datzeniederung (GIM, GIO) mit einzelnen Gehölzbereichen (BFX, WXS) der ruderalisierte Halbtrockenrasen auf dem Gelände der Munzinger Entsorgung GmbH bei Warlin einschließlich anschließendem Bachlauf (FBN) mit Erlen-Haselgehölz (VSX)                  der Forst Sponholzer Mühle / Kurze Kaveln                  die Seggenrasriede (VGR (FBG)) südlich Sponholz um den Rowabach zu Gehölzbiotopen s. Angaben zu §§ 18/19/20  <u>offen gekreuzte Gewässer/ Gräben:</u>                  FBG (65+950, Rowabach, WRRL-berichtspflichtig)  <i>Hinweis: FGB (60+375, Friedländer Datze, WRRL-berichtspflichtig) wird geschlossen mit KLR gequert;                  der FBG (61+225, Rühlower Graben (Z-46), WRRL-berichtspflichtig) wird geschlossen mit KLR gequert, jedoch eine bauzeitliche Überfahrt eingerichtet;                  der FBN (62+725, Warliner Graben / Hochkamper Graben (Z-43), WRRL-berichts-pflichtig) wird geschlossen mit KLR gequert</i></p>

<b>Stationierung</b>	BA 1.2: 48+590 – 56+600 BA 1.1: 56+600 – 66+300
<b>Landkreis</b>	Mecklenburgische Seenplatte
<b>Lage</b>	BA 1.2: AAG S 91-10/1 Dahlen bis SAG S 91-12/1 Staven BA 1.1: SAG S 91-12/1 Staven bis AAG S 90-1 Sponholz
<b>§ 20-Biotope</b>	<p><i>BA 1.2:</i>                      VSX / UGS: 349 (Saumgehölz einer Ackerhohlform NO von Roggenhagen)</p> <p><i>BA 1.1:</i>                      BFX: 290 (Pappel-Feldgehölz in Datze-Niederung NW des AB-Kreuzes bei Glienke)                      BFX (RHU): 233 &amp; 235 (Hasel-Eichen-Gebüsch)                      BHS: 306 (Buschhecke am N-Rand der Datze-Niederung)                      BLT: 140 &amp; 254 (Schlehengebüsch bei Warlin)                      BRG (RHK): 224 (Stieleichen-Baumreihe auf S-Seite der B 104 Sponholz-Pragsdorf)                      FBN: 138 (Bachlauf mit Erlen-Haselgehölz)                      GMF: 42 &amp; 293 (Glatthafer-Wiese am N-Rand der Datze-Niederung)                      VGR (FGB): 125 &amp; 222 (Seggenrasen auf entwässertem Niedermoorboden N und S des begradigten und als Entwässerungsgraben funktierenden Rowabaches)                      VSX: 37 &amp; 38 (Erlen-Haselgehölz um Bachlauf)                      VSX (RHK): 321 (Erlen-Gehölzsaum um großflächige Ackersenke S von Staven)                      VWD: 277 (Weiden-Feuchtgebüsch in der Datze-Niederung N der A 20)</p>
<b>§ 18- und § 19-Biotope</b>	<p><i>BA 1.2:</i>                      BAA: B038 (Winterlinden-Roßkastanien-Allee entlang der Kopfsteinpflasterstraße aus Roggentin nach Osten)                      BBA: B039 (Einzelbäume auf ruderal geprägter Kleinbahndamm-Böschung NO von Staven)                      BRG: B040 (Geschlossene Robinien-Baumreihe am Ostausgang von Staven nach Bassow)</p> <p><i>BA 1.1:</i>                      BAS: B041 (aufglöste Allee entlang des Plattenwegs nach Luisenhof)                      BAL (BBA): B043 (Winterlindenallee entlang der B 197 von Warlin nach Glienke, auf S-Seite zwei (von 6) alten Kopfweiden)                      BAS (BBA): B044 (Altbaum auf S-Seite der B 197 von Warlin nach Glienke)                      BAL (BBJ): B045 (Nachpflanzung auf S-Seite der B 197 von Warlin nach Glienke)                      BAG: B046 (SW-Ende der Winterlinden-Allee entlang der L 197 am SW-Ende des Autobahnkreuzes Neubrandenburg-Ost)                      BBA: B050 (einzelner Weißdornbaum entlang der Bahnlinie NBB – Pasewalk)                      BRG: 309 (Geschlossene Eichen-Hainbuchen-Baumreihe S von Staven)</p>

#### 5.4.1.2 Bestandsbewertung

Zur Bewertung werden gemäß der aktuellen HzE (MLU M-V 2018) die Kriterien

- Regenerationsfähigkeit
- Gefährdung/Seltenheit nach der Roten Liste Biotoptypen der BRD
- Typische Artenausstattung

herangezogen. Für Biotoptypen der Acker- und Erwerbsgartenbaubiotope sowie Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen werden nur die ersten beiden Kriterien berücksichtigt.

Für jeden Standort wurden ein Hauptcode und soweit erforderlich ein oder mehrere Nebencodes und Überlagerungscodes vergeben. Diese wurden in der Reihenfolge des abnehmenden Flächenanteils vergeben.

Die **Regenerationsfähigkeit** eines Biotops leitet sich vor allem aus dessen zeitlicher Wiederherstellbarkeit ab. In Ableitung von der Roten Liste (BfN 2006) werden gemäß HzE (MLU M-V 2018) folgende Wertstufen unterschieden:

*Tabelle 40: Einstufung des Bewertungskriteriums „Regenerationsfähigkeit“*

Wertstufe	Regenerationsfähigkeit
0	Einstufung nicht sinnvoll
1	bedingt regenerierbar (bis 15 Jahre)
2	schwer regenerierbar (15 - 150 Jahre)
3	kaum regenerierbar (> 150 Jahre)
4	nicht regenerierbar

Die Seltenheit und Gefährdung eines Biotoptyps für jede Region ergibt sich sowohl aus der Gefährdung durch Flächenverlust als auch aus den qualitativen Veränderungen. Sie dienen der Ermittlung der regionalen Gefährdung (rG). Grundlage für die Beurteilung bildet die „Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands“ (FINCK et al. 2017), deren Bewertungsstufen in die Skala des Kriteriums „Gefährdung/ Seltenheit“ der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ aktuell zugeordnet wird. Der Gefährdungsstatus der Roten Liste (Kriterium regionale Langfrist-Gefährdung **nG**) der Biotoptypen betrifft die Region des Nordostdeutschen Tieflandes. Nachstehende Wertstufen werden unterschieden:

*Tabelle 41: Einstufung des Bewertungskriteriums „Gefährdung/Seltenheit“*

Wertstufe	Gefährdung/Seltenheit
0	Einstufung nicht sinnvoll (rG = #)
1	potenziell gefährdet oder derzeit vermutlich keine Gefährdung (rG = V bzw. *)
2	gefährdeter Biototyp (rG = 3)
3	stark gefährdeter Biototyp (rG = 2)
4	Biototyp vollständig vernichtet, von vollständiger Vernichtung bedroht (rG = 1 oder 0)

Für die Bewertung des Kriteriums **Typische Artenausstattung** sind die für den jeweiligen Biotoptyp laut aktueller Biotopkartieranleitung (LUNG M-V 2013) Pflanzenarten heranzuziehen. Die angegebenen Pflanzenarten haben im jeweiligen Biotoptyp ihren Verbreitungsschwerpunkt bzw. eignen sich als Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen. Zusätzlich werden Arten berücksichtigt, die regelmäßig in großen Beständen auftreten, aber keine diagnostische Bedeutung haben. Für von ihrer Struktur her artenarme Biotope wie Äcker, Siedlungs- und Verkehrsbiotope, aber auch z. B. für Alleen oder Baumreihen ist die Bewertung des Artenreichtums jedoch nicht sinnvoll und daher nicht betrachtet worden. Für die Bewertung gilt folgende Einstufung:

*Tabelle 42: Einstufung des Bewertungskriteriums „Typische Artenausstattung“*

Wertstufe	Typische Artenausstattung
1	1 bis 25 % der genannten Arten vorhanden
2	26 bis 50 % der genannten Arten vorhanden
3	51 bis 75 % der genannten Arten vorhanden
4	76 bis 100 % der genannten Arten vorhanden

Die **naturschutzfachliche Gesamtbewertung** der Biotoptypen erfolgt aufgrund der jeweils höchsten Bewertung der vorher genannten Bewertungskriterien. Dabei ergibt sich folgende Abstufung:

*Tabelle 43: Naturschutzfachliche Gesamtbewertung der Biotope*

Naturschutzfachliche Bewertung	Bewertungsklasse
0	nachrangig
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch

Die Bestandsbewertung für die Biotoptypen im Untersuchungsraum ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tabelle 44: Bewertung der terrestrischen Biotoptypen im Untersuchungsraum**

Biotop-Nr. (vgl. Karte 1 des LBP)	Biotopcode (HC, NC/ ÜC <sup>15</sup> )	Biotopbezeichnung	§ <sup>16</sup>	TA <sup>17</sup>	G <sup>17</sup>	RF <sup>17</sup>	GB <sup>17</sup>
<b>Acker- und Erwerbsgartenbaubiotope (A)</b>							
302, 327, 497, 504, 58	ABO	Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger	-	1	1	0	1
213, 314, 518, 548, 554, 570, 604, 620, 623, 626, 630, 635, 639, 654, 655, 657, 660, 661, 665, 669, 679, 681, 683, 692, 697, 698, 700, 703, 709, 711, 714	ACL	Lehm- bzw. Tonacker	-	0	0	0	0
546	ACL (FGB)		-	0	0	0	0
694	ACL (RTT)		-	0	0	0	0
32, 47, 154, 166, 223, 226, 242, 244, 247, 263, 268, 274, 297, 303, 305, 328, 332, 340, 345, 346, 363, 366, 366, 366, 368, 368, 372, 374, 375, 377, 396, 408, 408, 408, 415, 415, 420, 423, 427, 428, 446, 452, 465, 470, 484, 490, 493, 498, 505, 508, 511, 512, 674, 721	ACS	Sandacker	-	0	0	0	0
671	ACS (RHU)	Sandacker	-	0	0	0	0
341	AGB	Baumschule	-	0	0	0	0
<b>Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (B)</b>							
B005, B022, B025, B038, 215, 710	BAA	Allee	19	1	2	2/3	2/3
B027, B046, 173, 175, 176, 403, 403, 403, 412 9, 93, 464	BAG BAG (RHK/RHU)	Geschlossene Allee	19	1	2	3	3
B024	BAL	Lückige Allee	19	1	2	2/3	2/3
B043	BAL (BBA)	Lückige Allee	19	1	2	2/3	2/3
B045	BAL (BBJ)	Lückige Allee	19	1	1	1	1
B023, 718	BAL (BLR)	Lückige Allee	19	1	2	2/3	2/3
B004	BAN	Nicht verkehrswegebegleitende Allee	18	1	2	3	3
24	BAN (BLR/ RHK/ OVE)	Nicht verkehrswegebegleitende Allee	20	1	2	2/3	2/3
B032, B033, B041	BAS	Aufgeloeste Allee	19	1	2	2/3	2/3
B044	BAS (BBA)	Aufgeloeste Allee	19	1	2	3	3

<sup>15</sup> HC – Hauptcode, NC – Nebencode, ÜC - Überlagerungscode

<sup>16</sup> Schutzstatus NatSchAG M-V

<sup>17</sup> TA – Typisches Artenausstattung, G – Gefährdung/ Seltenheit, RF – Regenerationsfähigkeit, GB – Gesamtbewertung

<b>Biotop-Nr.</b> (vgl. Karte 1 des LBP)	<b>Biotopcode</b> (HC, NC/ ÜC <sup>15</sup> )	<b>Biotopbezeichnung</b>	<b>§<sup>16</sup></b>	<b>TA<sup>17</sup></b>	<b>G<sup>1</sup><sub>7</sub></b>	<b>RF<sup>17</sup></b>	<b>GB<sup>17</sup></b>
B012, B013, B014, B017, B018, B019, B020, B021, B036, B037, B039, B050, B051, 17, 690 383, 507, 537	BBA  BBA (RHK)	Älterer Einzelbaum	18	1	3	3	3
B001, B002, B003, B007, B008, B010, B011, B015, B016, B028, B035, B042, B047, B048, B049	BBJ	Jüngerer Einzelbaum	-	1	1	1	1
78, 79, 85, 85, 290, 384, 440, 557, 616	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	(20)	2	2	1-3	2/3
461	BFX (BRL)		20	2	2	1-3	2/3
8, 83	BFX (OVD)		20	2	2	1-3	2/3
705	BFX (RHF) UGS		20	2	2	1-3	2/3
233, 235 4, 457	BFX (RHU) BFX (RHU/ XAK)		20	2	2	1-3	2/3
163, 371	BHA	Aufgeloeste Baumhecke	-	2	3	1-3	3
87, 89, 98, 532, 627 190, 513	BHB BHB, UHK	Baumhecke	20	2	3	3	3
494	BHB (FGX)	Baumhecke	20	2	3	3	3
100	BHB (FGY/ XGT)	Baumhecke	20	2	3	3	3
430, 437, 441, 649	BHB (RHU)	Baumhecke	20	2	3	3	3
40, 52, 53, 67, 69, 70, 106, 280, 283, 287, 294, 296, 334, 373, 395, 556	BHF	Strauchhecke	(20)	1/2	3	2	3
186, 475	BHF (BRL)	Strauchhecke	20	2	3	2	3
270, 541	BHF (RHK)	Strauchhecke	-	1	3	2	3
107, 568	BHF (RHU)	Strauchhecke	20	2	3	2	3
574 bzw. 591	BHJ bzw. BHJ (RHK)	Juengere Feldhecke	(20)	2	3	1	3
306 650, 651	BHS BHS (OVE)	Strauchhecke mit Ueberschirmung	20	2	3	3	3
63, 108, 109, 139, 516, 600, 603, 637, 727, 728, 729 bzw. 514	BLM bzw. BLM (RHK) UGS	Mesophiles Laubgebuesch	(20)	1/2	2	2	2
15, 16, 44, 56, 629 707	BLR BLR (RHU)	Ruderalgebuesch	(20)	1	1	2	2
140, 246, 254, 291, 458 36 456	BLT BLT (OVD) BLT (RHU/ BBJ)	Gebuesch trocken-warmer Standorte	(20)	1	2	2	2
678	BLY	Gebuesch aus vorwiegend nichtheimischen Straeuchern	-	1	1	0	1

Biotop-Nr. (vgl. Karte 1 des LBP)	Biotopcode (HC, NC/ ÜC <sup>15</sup> )	Biotopbezeichnung	§ <sup>16</sup>	TA <sup>17</sup>	G <sup>17</sup>	RF <sup>17</sup>	GB <sup>17</sup>
B030, B040, 204, 205, 309 696 224 436	BRG BRG (BLR) BRG (RHK) BRG (XSW)	Geschlossene Baumreihe	19	1	2	2	2
B029, B034	BRJ	Neuanpflanzung einer Baumreihe	-	1	1	1	1
B026, 258, 481	BRL BRL (RHU)	Lueckige Baumreihe	(19)	1	2	2	2
112, 189, 590 592	BRN BRN (RHU)	Nicht Verkehrswege begleitende Baumreihe	(18)	1	2	2	2
689 607, 702 31	BRR BRR (BLR) BRR (FGX)	Baumreihe	(19)	1	2	2	2
B031 509	BRS BRS (RHU/ FGX)	Aufgeloeste Baumreihe	19	1	2	2	2
50, 51	BWW	Windschutzpflanzung	-	1	1	0	1
<b>Fließgewässer (F)</b>							
575, 576	FBB	Beeinträchtiger Bach	-	1/2	3	2	3
118, 126	FBG	Geschaedigter Bach	-	1	1	0	1
146	FBG (VRP/ RHK)	Geschaedigter Bach	-	1/2	1	0	1/2
138	FBN	Naturnaher Bach	20	3	4	3	4
432, 442	FFG	Geschaedigter Fluss	-	1	1	0	1
614	FFU (VRB)	Uebermaessig geschaedigter Fluss	-	1	1	0	1
191, 549, 551, 577, 619, 658, 733	FGB	Graben mit intensiver Instandhaltung	-	1	1	0	1
200, 211 148 149 448, 450 198 151, 278	FGB (VRP) FGB (VRP/ RHK)  FGB (VRP/ RHU) FGB (VRP/ VRW) FGB (VRR) FGB (VRW)	Graben mit intensiver Instandhaltung	-	1/2	1/2	1/2	1/2
662	FGB (VSZ)	Graben mit intensiver Instandhaltung	-	1/2	1/3	2/3	2/3
525, 720 21 386, 390	FGN FGN (VRP) FGN (VRT/ VRW)	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung	-	1	2	1	2
164	FGX	Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserfuehrend, extensive oder keine Instandhaltung	-	1	2	1	2
196 195	FGX (BBA) FGX (VGB/ BBA)		(18)	1	2	2/3	2/3

<b>Biotop-Nr.</b> (vgl. Karte 1 des LBP)	<b>Biotopcode</b> (HC, NC/ ÜC <sup>15</sup> )	<b>Biotopbezeichnung</b>	<b>§<sup>16</sup></b>	<b>TA<sub>17</sub></b>	<b>G<sub>7</sub><sup>1</sup></b>	<b>RF<sup>17</sup></b>	<b>GB<sup>17</sup></b>
184, 193, 210, 712 197 463 281	FGY FGY (VGR) FGY (VRP) FGY (VRR / VRP/ VRT)	Graben, trocken- gefallen oder zeitweilig wasserführend, in- tensive Instandhal- tung	-	0	1	0	1
<b>Grünland und Grünlandbrache (G)</b>							
550, 633, 677 445	GFD GFD (GIM)	Sonstiges Feucht- gruenland	-	1	1	2	2
491	GFM	Nasswiese me- sotropher Moor- und Sumpfstandorte	20	2	3	2	3
380, 392, 722, 726 439	GFR GFR (GFS/ GIM)	Nasswiese eutropher Moor- und Sumpf- standorte	(20)	2/3	3	2	3
706	GFR (RHF/ BLM)	Nasswiese eutropher Moor- und Sumpf- standorte	20	2/3	3	2	3
12, 13, 13, 91, 121, 137, 253, 273, 288, 449, 460, 636 645, 646	GIM GIM (BBA)	Intensivgruenland auf Mineralstandorten	-	1	1	0	1
1, 6, 18, 19, 120, 165, 279, 379, 381, 462, 578, 605, 656, 701, 723, 739, 199, 713 531	GIO GIO (BBA) GIO (GFD)	Intensivgruenland auf Moorstandorten	-	1	1	0	1
206, 318, 320, 323, 325, 667, 628, 547, 552, 611, 695, 640, 572, 230, 42, 293 2, 393 563	GMA GMA (BBJ) GMA (VSZ)	Artenarmes Frisch- gruenland	-	1/2	1	2	2
469, 471, 716	GMB	Aufgelassenes Frischgruenland	-	2	2	2	2
704, 615	GMF	Frischwiese		2	4	2	4
101, 492, 535 675	GMW GMW (GMF) GMW (OVX)	Frischweide	-	1	3	2	3
<b>Biotopkomplexe der Siedlungsbereiche (O)</b>							
478	OBS	Brachflaechen der staedtischen Sied- lungsgebiete	-	0	1	0	1
479, 632	ODE	Einzelgehoeft	-	0	0	0	0
621, 666	OEL	Lockerer Einzelhaus- gebiet	-	0/1	0	0/1	0/1
B006, B009, 49, 64, 77, 86, 113, 216, 218, 219, 220, 313, 365, 501, 502, 527, 529, 567, 693, 715	OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	-	0	0	0	0
25, 285, 596, 609	OVA	Autobahn	-	0	0	0	0

Biotop-Nr. (vgl. Karte 1 des LBP)	Biotopcode (HC, NC/ ÜC <sup>15</sup> )	Biotopbezeichnung	§ <sup>16</sup>	TA <sup>17</sup>	G <sup>17</sup>	RF <sup>17</sup>	GB <sup>17</sup>
141, 225, 261, 272, 488, 580, 585, 624	OVB	Bundesstrasse	-	0	0	0	0
84, 104, 170, 181, 243, 295, 304, 308, 394, 472, 510, 520, 526, 526, 559, 597, 638	OVD	Pfad, Rad- und Fussweg	-	0	0	0	0
249, 337	OVE	Bahn/ Gleisanlage	-	0	0	0	0
130, 131, 538, 543, 573, 583, 618	OVF	Versiegelter Rad- und Fussweg	-	0	0	0	0
34, 96, 119, 185, 203, 214, 217, 251, 300, 317, 343, 367, 369, 417, 418, 425, 476, 482, 515, 533, 553, 565, 588, 631, 643, 647, 647, 680, 687, 734	OVL	Strasse	-	0	0	0	0
60, 182, 183, 732	OVP	Parkplatz; versiegelte Freifläche	-	0	0	0	0
434	OVR (OVU)	Rast- und Informationsplatz	-	0	0	0	0
256 3, 43, 72, 115, 161, 178, 212, 227, 229, 232, 240, 271, 276, 319, 322, 324, 326, 329, 360, 382, 406, 467, 495, 499, 503, 524, 610, 685, 691, 735, 738	OVU (XAK) OVU	Wirtschaftsweg; nicht oder teilversiegelt	-	0	0	0	0
122, 315, 398, 544, 587, 602	OVW	Wirtschaftsweg; versiegelt	-	0	0	0	0
569	OWD (RHU)	Deich/ Damm	-	1	0	0	1
717	OWW	Wehr	-	0	0	0	0
<b>Grünanlagen der Siedlungsbereiche (P)</b>							
480	PGB	Hausgarten mit Obstbäumen	-	1	0	2	2
307, 466	PGN	Nutzgarten	-	0	0	0	0
641	PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen	-	1	1	1	1
333	PZS	Sonstige Sport- und Freizeitanlage	-	0	0	0	0
<b>Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrassen (R)</b>							
7, 48, 54, 55, 94, 103, 105, 110, 111, 117, 127, 128, 129, 136, 144, 156, 157, 158, 171, 187, 192, 208, 209, 221, 228, 248, 250, 252, 299, 301, 316, 336, 347, 348, 424, 426, 451, 453, 454, 477, 487, 489, 500, 506, 522, 528, 530, 534, 540, 564, 566, 584, 589, 593, 595, 595, 598, 601, 613, 622, 625, 644, 648, 659, 668, 672, 682, 730, 736, 737	RHK	Ruderaler Kriechrasen (Bankette)	-	1	1	2	2

Biotop-Nr. (vgl. Karte 1 des LBP)	Biotopcode (HC, NC/ ÜC <sup>15</sup> )	Biotopbezeichnung	§ <sup>16</sup>	TA <sup>17</sup>	G <sup>17</sup>	RF <sup>17</sup>	GB <sup>17</sup>
581, 582 26, 33 23 245	RHK (BBJ) RHK (BLR) RHK (BLR/ OVE) RHK (BLT)	Ruderaler Kriechrasen	-	1	1	2	2
311	RHK (OSS)	Ruderaler Kriechrasen	-	1	1	1	1
145, 153, 159, 160, 188, 188, 342, 344, 517, 519	RHK (RHU)		-	1	1	2	2
22	RHK (RHF)		-	1	1	2	2
27, 28, 586, 670 248 282, 286 41	RHM RHM (RHK) RHM (RHK/ BBJ) RHM (RHU)	Mesophiler Staudensaum frischer bis trockener Mineralstandorte	-	1	3	2	3
59	RHP (RTT)	Ruderaler Pionierflur	-	1	2	1	2
255 5, 29, 39, 45, 61, 62, 65, 66, 68, 71, 75, 81, 82, 92, 95, 97, 99, 102, 116, 123, 142, 143, 147, 155, 162, 167, 169, 174, 174, 179, 180, 194, 207, 257, 262, 264, 266, 267, 269, 275, 330, 331, 339, 364, 370, 376, 378, 397, 400, 416, 419, 422, 455, 483, 558, 560, 571, 606, 608, 684, 688, 699, 719, 725	RHU (RHM) RHU RHU (BBJ) RHU (BLY) RHU (RHM) RHU (RTT)	Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	-	1	1	2	2
73, 74 150 401 545	RHU (VRL) RHU (VRP) RHU (VRT/ VSX) RHU (VST)	Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	-	1	1	2	2
76, 80, 88, 124, 521, 634, 686	RTT	Ruderaler Trittsflur	-	1	1	0	1
<b>Waldfreie Biotope der Ufer sowie der eutrophen Moore und Sümpfe (V)</b>							
485	VGB (RHU/ XGL) UGS	Bultiges Grosseggenried	20	2	2	2	2
125, 222	VGR (FGB)	Rasiges Grosseggenried	20	2	2	2	2
561 594 542	VGR (RHK) VGR (RHU) VGR (VRR/ RHU)		(20)	2	2	2	2
708	VHD	Hochstaudenflur stark entwaesserter Moor- und Sumpfstandorte	-	1	1	0	1
724 388 387	VHF VHF (VRP) VHF (VRR/ VRP/ VRW)	Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte	20	1	2	1	2
431, 433, 438, 443	VRB	Fliessgewaesserroe-ehricht	(20)	1/2	1/2	1/2	1/2
11, 20, 389, 391, 435, 652, 653	VRP	Schilfroehricht	(20)	1	2	2	2
338, 579	VRP (RHK)	Schilfroehricht	-	1	2	2	2

Biotop-Nr. (vgl. Karte 1 des LBP)	Biotopcode (HC, NC/ ÜC <sup>15</sup> )	Biotopbezeichnung	§ <sup>16</sup>	TA <sup>17</sup>	G <sup>17</sup>	RF <sup>17</sup>	GB <sup>17</sup>
335 523	VRR VRR (VRL)	Rohrglanzgrasroehricht	(20)	1	1	1	1
539 459 402	VRT /UGS VRT (VRK) VRT (VSX)	Rohrkolbenroehricht	(20)	1	1	1	1
10, 37, 38, 168, 385, 421, 486, 555, 673 349, 399 312, 321 496	VSX  VSX / UGS VSX (RHK) VSX (RHU) UGS	Standorttypischer Geholzsaum an ste- henden Gewaessern	(20)	1	2	2	2
277, 289, 612, 617	VWD	Feuchtgebuesch stark entwaesserter Standorte	(20)	1	3	2	3
642	VWN (RHU)	Feuchtgebuesch eu- tropher Moor- und Sumpfstandorte	20	1	3	2	3
<b>Wälder (W)</b>							
133, 231, 234, 236, 239 46	WEX WEX (WHX)	Sonstiger Eichen- und Eichenmisch- wald	-	2	2	2	2
444	WFR	Erlen- und (Birken-) Bruch feuchter, eu- tropher Standorte	20	1/2	2	2	2
353, 357, 358	WHX (RHU/WLT)	Sonstiger Hainbu- chen- und Hainbu- chenmischwald	-	2/3	3	1- 3	3
114, 413	WKX	Kiefern-mischwald tro- ckener bis frischer Standorte	-	1	1	1- 2	2
447	WLF	Schlagflur/ Waldlich- tungsflur feuchter Standorte	-	1	1	0	1
134, 135, 172, 361, 407	WLT	Schlagflur/ Waldlich- tungsflur trockener- frische Standorte	-	1	1	0	1
599, 676	WNE	Erlen-Eschenwald	20	2	2	3	3
30, 35, 57, 57, 177, 237, 238, 310, 362, 404, 411, 473, 474, 562, 664	WRR	naturnaher Waldrand	-	2	3	2	3
350 41 90	WRR (RHU/WLT) WRR (WEA) WRR (WLT)	naturnaher Waldrand	-	2	3	2	3
468	WXA	Schwarzerlenbestand	-	1	1	1- 2	2
414	WXE	Eschenbestand	-	1	1	1- 2	2
132, 152, 298	WXS		-	2	1	2	2

Biotop-Nr. (vgl. Karte 1 des LBP)	Biotopcode (HC, NC/ ÜC <sup>15</sup> )	Biotopbezeichnung	§ <sup>16</sup>	TA <sup>17</sup>	G <sup>17</sup>	RF <sup>17</sup>	GB <sup>17</sup>
409	WXS (RHU) HAW	Sonstiger Laubholz- bestand heimischer Arten	-	1	1	2	2
292	WYG (RHU)	Grauerlenbestand	-	1	1	0	1
356, 405 351, 352	WZF WZF (RHU)	Fichtenbestand	-	1	1	0	1
241, 265 354 359	WZL WZL (BLR) WZL (RHU/WLT)	Laerchenbestand	-	1	1	0	1

Von **sehr hoher Bedeutung** ist im Untersuchungsraum ausschließlich der Bachlauf östlich Warlin (Biotop-Nr. 138 FBN (Naturnaher Bach)), der südlich des Betriebsgeländes der Munzinger Entsorgungs GmbH bei Warlin und nördlich der K 72 verläuft.

Eine **hohe Bedeutung** besitzen einzelne Waldtypen (WHX, WNE, WRR), die Gehölzbiotoppe (BAA, BAG, BAL, BAN, BBA, BFX, BHA, BHB, BHF, BHJ, BHS), Feuchtgebüsche (VWD, VWN), der Fließgewässertyp FBB sowie sporadisch vorkommende Nasswiesen eutropher Moor- und Sumpfstandorte (GFR, GFM) und artenreiche Frischwiesen (GMF) sowie auch mesophile Staudensäume (RHM).

Den Gehölzbiotopen (B: BLM, BLR, BLT, BRG, BRL, BRN, BRR, BRS), auch im Siedlungsbereich (PGB), einzelnen Waldtypen (WEX, WFR, WKX, WXS), Feuchtgebüschen, Röhrichten und Rieden (Biotopobergruppe V: VGB, VGR, VHF, VRB, VRP, VSX), den arten- und strukturarmen Frischwiesen und -weiden (GMA, GMB, GMW) sowie sonstigem Feuchtgrünland (GFD), Ruderalfluren und Staudensäumen (RHK, RHP, RHU) und den Gräben (FGB, FGN, FGX) und geschädigten Fließgewässern (FBG) kommt in Abhängigkeit von Ausprägung und Größe der Fläche eine **mittlere Bedeutung** hinsichtlich der Biotopfunktion zu.

Die Grünanlagen der Siedlungsbereiche (PHZ), Brachflächen der Siedlungsgebiete (OBS), die Offenbereiche der Einzelhausgebiete (OEL), Dämme (OWD (RHU)), der überwiegende Teil der Intensivgrünländer (GIO, GIM), ruderaler Kriechrasen auf Armaturenstandorten (RHK (OSS)), und ruderale Trittsflur (RTT), Gebüsch aus vorwiegend nichtheimischen Sträuchern (BLY) wie auch Windschutzpflanzungen (BWW) und Schlagflur/ Waldlichtungsflur (WLF, WLT) sowie wenig naturnahe Schonungen (WXA, WXE) und artenreine Bestände (WYG, WZF, WZL), geschädigte Fließgewässer (FBG, FFU, FGY), einzelne Röhrichte (VHD, VRR, VRT) sowie die Ackerbrachen (ABO) sind von **geringer Bedeutung**.

Die Verkehrs- und Gewerbe- sowie Siedlungsflächen (O) sowie die intensiv genutzten Ackerflächen (ACL, ACS) und Baumschulflächen (AGB) wie auch ein Reitplatz (PZS) und Nutzgärten (PGN) besitzen nur eine **untergeordnete bzw. keine Lebensraumfunktion**.

### 5.4.2 Fischotter, Biber

Karte 5 in Anlage 2

Die verwendeten Datengrundlagen und das methodische Vorgehen bei der Bestandsaufnahme und -bewertung sind in Anlage 1 des UVP-Berichts dokumentiert.

Im Ergebnis einer ersten Potenzialanalyse wurde die Lebensraumeignung folgender, offen von der FGL 91 gequerter und/oder für die Wassereinleitung vorgesehener Gewässerabschnitte für **Fischotter** und **Biber** bewertet:

Tabelle 45: Lebensraumpotenziale von Fischotter und Biber im Untersuchungsraum

BA	Lage zwischen Bau-km	Lebensraumpotenziale	Bewertung
5	1+800 und 1+900 zur Wassereinleitung genutztes Fließgewässer („Schwinge“)	Lebensraumpotenziale für Fischotter nicht von vornherein auszuschließen	mittel
	2+100 und 2+200 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer mit kleinem Gehölzsaum	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
4.2	9+600 und 9+800 von der FGL 091-Trasse offen gequerter, mäandrierendes Fließgewässer (von Gehölzreihen gesäumt), zur Wassereinleitung vorgesehen	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	mittel
	11+200 und 11+300 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
	11+700 und 11+800 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
4.1	12+500 und 12+600 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
	14+400 und 14+900 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer	Lebensraumpotenziale für Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
4.1 6	16+300 und 17+300 zur Wassereinleitung genutztes Fließgewässer („Swinow“) und darin einmündende Gräben	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	mittel
6	17+400 und 17+500 von der FGL 091-Trasse offen gequerter Graben (teilweise verrohrt)	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
	21+500 und 21+600 von der FGL 091-Trasse gequerter Graben	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering

BA	Lage zwischen Bau-km	Lebensraumpotenziale	Bewertung
	22+000 und 22+100 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer mit Gehölzsaum	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
3.1a	24+700 und 24+900 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
	24+900 und 25+000 von der FGL 091-Trasse offen gequert, breiter Graben („Großer Abzugsgraben“), zur Wassereinleitung vorgesehen	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	mittel
	25+400 und 25+600 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
	26+100 und 26+300 von der FGL 091-Trasse offen gequertes Gewässer (tlw. verrohrt)	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
3.1b	30+100 und 30+400 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
3.1b 3.2a	30+500 und 31+400 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer	Lebensraumpotenziale für Fischotter nicht von vornherein auszuschließen	gering
3.2a 3.2b	31+300 und 33+100 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
	32+100 und 32+200 von der FGL 091-Trasse offen gequert Graben (von Gehölzreihen gesäumt)	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
3.2b	36+500 und 36+700 zur Wassereinleitung genutzter Graben	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
	36+900 und 37+100 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer („Großer Landgraben“)	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
	37+300 und 37+400 zur Wassereinleitung genutzter Graben	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
2	44+800 und 45+000 zur Wassereinleitung genutzter Graben	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
	45+100 und 45+300 zur Wassereinleitung genutzter Graben („Kleiner Landgraben“)	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
	45+300 und 45+700 zur Wassereinleitung genutzter Graben	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering

BA	Lage zwischen Bau-km	Lebensraumpotenziale	Bewertung
	46+200 und 46+300 von der FGL 091-Trasse offen gequeter Graben	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
1.2	49+300 und 49+400 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
1.1	60+200 und 60+500 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	gering
	60+400 und 60+900 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer	Lebensraumpotenziale für Fischotter nicht von vornherein auszuschließen	gering
	61+000 und 61+300 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer	Lebensraumpotenziale für Fischotter nicht von vornherein auszuschließen	gering
	62+700 und 62+800 zur Wassereinleitung genutztes Gewässer (von Gehölzreihen gesäumt)	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	mittel
	65+900 und 66+000 von der FGL 091-Trasse offen gequertes, teilweise verrohrtes Fließgewässer („Rowabach“)	Lebensraumpotenziale für Fischotter und Biber nicht von vornherein auszuschließen	mittel

### 5.4.3 Fledermäuse

Karte 5 in Anlage 2

Die verwendeten Datengrundlagen und das methodische Vorgehen bei der Bestandsaufnahme und -bewertung sind in Anlage 1 des UVP-Berichts dokumentiert.

Im Zuge der Baumhöhlenkartierung im Arbeitsstreifen der FGL 091 im Jahr 2018 wurden im Untersuchungsgebiet drei Bereiche mit erkennbaren Quartierpotenzialen dokumentiert. Nachweise von Fledermäusen oder deren Lebensspuren gelangen nicht. [Eine Funktion als Wochenstube oder Winterquartier kann ausgeschlossen werden.](#)

Tabelle 46: Quartierpotenziale/-befunde Fledermäuse im Untersuchungsraum

Nr. <sup>18</sup>	BA	Lage zwischen Bau-km	Nachgewiesene Struktur(en)	Bewertung Quartierpotenzial
3.2	4.2	9+700 und 9+800 im Eingriffsbereich der FGL 091	zwei stark vermorschte Kopfweiden (Höhlungen generell als Lebensstätte für Fledermäuse geeignet)	mittel
3.9	3.2b	33+900 und 34+000	mehrere rauborkige Robinien (ohne Baumhöhlen, Tagesquartierpotenzial für	mittel

<sup>18</sup> Untersuchungsfläche gemäß Kartierbericht; siehe Antragsunterlage U 10, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Anlage 1

Nr. <sup>18</sup>	BA	Lage zwischen Bau-km	Nachgewiesene Struktur(en)	Bewertung Quartierpotenzial
		im Eingriffsbereich der FGL 091	Einzeltiere oder Kleingruppen erkennbar)	
3.10	3.2b	36+200 und 36+300 außerhalb Eingriffsbereich der FGL 091	Pflaumenbaum mit Stammverletzung (Tagesquartierpotenzial für Einzeltiere oder Kleingruppen erkennbar)	mittel

#### 5.4.4 Reptilien

Karte 5 in Anlage 2

Die verwendeten Datengrundlagen und das methodische Vorgehen bei der Bestandsaufnahme und -bewertung sind in Anlage 1 des UVP-Berichts dokumentiert.

Im Zuge der Kartierung der Herpetofauna wurden im Jahr 2018 im Trassenverlauf die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) auf sechs und die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) auf zwei Untersuchungsflächen nachgewiesen. Für eine weitere Fläche, die nicht kartiert wurde, ist aufgrund der besonderen Lebensraumeignung (Bahndamm) von einem Vorkommen der Zauneidechse auszugehen. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht der erfolgten Nachweise und ihrer Bewertung. Für alle nicht in der Tabelle aufgeführten Bereiche im Untersuchungsraum wird angenommen, dass sie als Reptilien-Lebensraum keine Bedeutung haben.

Zufallsbeobachtungen durch Kartierer anderer Artengruppen sind in der Tabelle nicht aufgeführt.

Tabelle 47: Bestandsaufnahme und -bewertung Reptilien

Nr. <sup>19</sup>	BA	Lage zwischen Bau-km	Nachgewiesene Art(en) und Altersgruppe(n) (Gesamtzahl Nachweise/ Begehungen mit Nachweis)	Bewertung
Fläche ZE_12	4.2 & 4.1	11+700 und 12+100	<b>Zauneidechse</b> juvenil, subadult (4/ 2 von 3)	mittel
Fläche ZE_13	3.2b	34+900 und 35+400	<b>Zauneidechse</b> juvenil, subadult (9/ 2 von 3) <sup>20</sup>	gering
Fläche ZE_14	3.2b	38+200 und 38+400	<b>Zauneidechse</b> juvenil (3/ 2 von 3) <sup>21</sup>	gering
Fläche ZE_15	1.2	53+800 und 53+900	<b>Zauneidechse</b> juvenil, adult (7/ 3 von 3)	hoch
Fläche ZE_16	1.1	59+400 und 59+600	<b>Zauneidechse</b> juvenil, adult (14/ 3 von 3) <b>Waldeidechse</b> subadult (1/ 1 von 3)	mittel

<sup>19</sup> Untersuchungsfläche siehe Kartierbericht; siehe Antragsunterlage 10, AFB

<sup>20</sup> Der Großteil der Nachweise erfolgte außerhalb der Untersuchungsfläche

<sup>21</sup> Sämtliche Nachweise erfolgten außerhalb der Untersuchungsfläche

Nr. <sup>19</sup>	BA	Lage zwischen Bau-km	Nachgewiesene Art(en) und Altersgruppe(n) (Gesamtzahl Nachweise/ Begehungen mit Nachweis)	Bewertung
Fläche ZE_18	1.1	62+200 und 62+800	<b>Zauneidechse</b> juvenil, subadult, (3/ 2 von 3) <b>Waldeidechse</b> juvenil, adult (3/ 1 von 3)	mittel
Fläche ZE_19 <sup>22</sup>	1.1	63+600 und 63+700	<b>Die Fläche wurde nicht kartiert, weist aber offenkundig ein sehr hohes Lebensraumpotenzial für die Zauneidechse auf.</b>	hoch

### 5.4.5 Amphibien

Karte 5 in Anlage 2

Die verwendeten Datengrundlagen und das methodische Vorgehen bei der Bestandsaufnahme und -bewertung sind in Anlage 1 des UVP-Berichts dokumentiert.

Während der Kartierungen im Zeitraum von März bis Juli 2018 konnten die fünf streng geschützten Arten Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) sowie die vier besonders geschützten Arten Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichfrosch (*Pelophylax* kl. *esculentus*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Teichmolch (*Triturus vulgaris*) nachgewiesen werden. Darüber hinaus wurden nicht bis auf Artniveau bestimmbare Larvenstadien, Jung- und Alttiere erfasst, die nachfolgend als Braunfrosch indet., Grünfrosch indet. und Molch indet. aufgeführt werden. Die Einordnung in das Taxon Grünfrosch indet. geht im Wesentlichen auf die großen Schwierigkeiten bei der Bestimmung der Arten des sogenannten „Grünfrosch-Komplexes“ zurück. Es ist davon auszugehen, dass es sich bei Grünfrosch indet. stets um den Teichfrosch und nicht um die Anhang IV-Art Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) handelte.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht der im Zuge Kartierungen erfolgten Nachweise und ihrer Bewertung. Für alle nicht in der Tabelle aufgeführten Bereiche im Untersuchungsraum wird angenommen, dass sie in Bezug auf die Reproduktion keine Bedeutung als Amphibien-Lebensraum haben.

Tabelle 48: Bestandsaufnahme und -bewertung Amphibien

Nr. <sup>23</sup>	BA	Lage zwischen Bau-km	Nachgewiesene Art(en) und Altersgruppe(n)	Bewertung
1	5	0+500 und 0+600 Eutrophiertes Kleingewässer westlich der FGL 091-Trasse	Knoblauchkröte (Larve)	<b>hoch</b> , da: - 1-2 Anhang IV-Arten nachgewiesen

<sup>22</sup>nicht im Kartierbericht Herpetofauna (s. Antragsunterlage 10, AFB, Anlage 2) enthalten

<sup>23</sup> Untersuchungsfläche gemäß Kartierbericht; siehe Antragsunterlage 10, AFB, Anlagen 3.1 und 3.2

Nr. <sup>23</sup>	BA	Lage zwischen Bau-km	Nachgewiesene Art(en) und Altersgruppe(n)	Bewertung
4, 6	5	2+100 und 2+300 Gräben östlich der FGL 091-Trasse	Grümfrosch indet. (adult)	<b>gering</b> , da: - potenzielles Laichgewässer
9	5	4+200 und 4+300 Kleingewässer (Soll) östlich der FGL 091-Trasse	Laubfrosch (adult)	<b>hoch</b> , da: - 1-2 Anhang IV-Arten nachgewiesen
11,12, 15	5	4+800 und 5+400 mehrere Kleingewässer beidseitig der FGL 091-Trasse	Grümfrosch indet. (adult), Grasfrosch (adult), Teichmolch (Larve)	<b>mittel</b> , da: - Laichgewässer
19, 20 21	5	5+900 und 6+100 mehrere Kleingewässer (Weiher, Soll) beidseitig der FGL 091-Trasse	Grümfrosch indet. (adult), Grasfrosch (adult), Teichmolch (Larve)	<b>mittel</b> , da: - Laichgewässer
28	4.2	11+600 und 11+700 Graben nordöstlich der FGL 091-Trasse	Grümfrosch indet. (adult)	<b>gering</b> , da: - potenzielles Laichgewässer
29	4.1	12+200 und 12+500 Kleingewässer westlich der FGL 091-Trasse	Grümfrosch indet. (adult), Grasfrosch (Laich, Larve, juvenil), Erdkröte (adult)	<b>mittel</b> , da: - Laichgewässer
30	4.1	12+500 und 12+600 von der FGL 091-Trasse gequerter Graben	Grümfrosch indet. (adult)	<b>gering</b> , da: - potenzielles Laichgewässer
34, 35, 36, 37, 39, 45, 47, 48, 52, 705, 713	4.1 & 6	16+200 und 17+400 Fließgewässer (Swinow) und Grabensystem beidseitig der FGL 091-Trasse	Grümfrosch indet. (Larve, adult)	<b>mittel</b> , da: - Laichgewässer
55	6	18+200 und 19+400 Graben westlich der FGL 091-Trasse	Grümfrosch indet. (adult), Moorfrosch (adult)	<b>gering</b> , da: - potenzielles Laichgewässer
59, 60, 61	6	19+200 und 19+400 Baggersee und Kleingewässer westlich der FGL 091-Trasse	Grümfrosch indet. (adult)	<b>gering</b> , da: - potenzielles Laichgewässer
63	6	20+100 und 20+200 Kleingewässer (Soll) östlich der FGL 091-Trasse	Grümfrosch indet. (adult), Laubfrosch (adult), Knoblauchkröte (adult)	<b>hoch</b> , da: - 1-2 Anhang IV-Arten nachgewiesen
64	6	20+200 und 20+300 Kleingewässer (Weiher) westlich der FGL 091-Trasse	Grümfrosch indet. (Larve, adult), Knoblauchkröte (Larve)	<b>hoch</b> , da: - 1-2 Anhang IV-Arten nachgewiesen

Nr. <sup>23</sup>	BA	Lage zwischen Bau-km	Nachgewiesene Art(en) und Altersgruppe(n)	Bewertung
65	66	20+900 und 21+000 Kleingewässer (Soll) östlich der FGL 091- Trasse	Grümfrosch indet. (adult)	<b>gering</b> , da: - potenzielles Laich- gewässer
66	6	21+500 und 21+600 von der FGL 091-Trasse gequeter Graben	Grümfrosch indet. (adult)	<b>gering</b> , da: - potenzielles Laich- gewässer
69	3.1a	23+000 und 23+100 Kleingewässer (Soll) östlich der FGL 091- Trasse	Grümfrosch indet. (adult), Molch indet. (Larve)	<b>mittel</b> , da: - Laichgewässer
74, 76, 77	3.1a	25+100 und 25+600 Gräben und Bach östlich der FGL 091-Trasse	Grümfrosch indet. (adult)	<b>gering</b> , da: - potenzielles Laich- gewässer
83, 84, 85, 86, 87, 91	3.1a	25+700 und 26+500 mehrere Kleingewässer beidseitig der FGL 091- Trasse	Grümfrosch indet. (adult), Laubfrosch (adult; bis zu 10 adulte Individuen an ei- nem Termin in Gewässer Nr. 87 nachge- wiesen <sup>24</sup> ), Knoblauchkröte (adult; bis zu 10 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 86 nachgewiesen), Erd- kröte (adult), Kammmolch (adult), Molch indet. (Larve)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 10 Adulti einer An- hang IV-Art an ei- nem Termin nach- gewiesen - ≥ 3 Anhang IV-Arten nachgewiesen
95 bzw. 081 <sup>25</sup>	3.1b	28+900 und 29+000 Kleingewässer östlich der FGL 091-Trasse	Teichfrosch (adult), Laubfrosch (adult)	<b>hoch</b> , da: - 1-2 Anhang IV-Ar- ten nachgewiesen
066	3.1b	29+300 und 29+400 Kleingewässer westlich der FGL 091-Trasse	Teichfrosch (adult), Knoblauchkröte (Larve, adult), Teichmolch (Larve)	<b>hoch</b> , da: - 1-2 Anhang IV-Ar- ten nachgewiesen
104, 1023, 1024	3.1b	30+000 und 30+500 Kleingewässer und Gra- ben beidseitig der FGL 091-Trasse	Grasfrosch (Laich, adult), Grümfrosch in- det. (unbestimmte Altersklasse), Laub- frosch (unbestimmte Altersklasse)	<b>hoch</b> , da: - 1-2 Anhang IV-Ar- ten nachgewiesen
109, 111, 114, 117, 065,10 21, 1022	3.1b & 3.2a	30+700 und 31+900 Kleingewässer und Grä- ben beidseitig der FGL 091-Trasse	Moorfrosch (Laich), Braunfrosch indet. (Larve), Grasfrosch (juvenil), Grümfrosch indet. (adult), Teichfrosch (adult), Laub- frosch (adult), Kammmolch (Larve), Teichmolch (Larve)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 3 Anhang IV-Arten nachgewiesen - ≥ 6 Arten nachge- wiesen
127, 130	3.2b	32+800 und 33+200 Kleingewässer und La- che beidseitig der FGL 091-Trasse	Grümfrosch indet. (adult), Teichmolch (adult)	<b>gering</b> , da: - potenzielles Laich- gewässer

<sup>24</sup> bei Anhang IV-Arten Angabe der maximalen Anzahl der an einem Termin nachgewiesenen Adulti, sofern für die Bewertung relevant (d. h. alle Werte ≥ 10)

<sup>25</sup> Ein Gewässer, welches durch zwei Kartierer erfasst wurde

Nr. <sup>23</sup>	BA	Lage zwischen Bau-km	Nachgewiesene Art(en) und Altersgruppe(n)	Bewertung
136, 138, 139, 140, 141, 146, 149, 152, 063, 064, 080, 1012, 1017, 1018	3.2b	35+300 und 36+500 mehrere Kleingewässer und Gräben beidseitig der FGL 091-Trasse	Moorfrosch (Laich), Grasfrosch (Laich, juvenil), Braunfrosch indet. (Larve, juvenil), Grünfrosch indet. (adult), Teichfrosch (adult), Laubfrosch (adult; bis zu 10 adulte Individuen an einem Termin in den Gewässern Nr. 138, 139 und 140 nachgewiesen), Erdkröte (adult), Kammolch (Larve), Teichmolch (Larve)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 10 Adulti einer Anhang IV-Art an einem Termin nachgewiesen - ≥ 3 Anhang IV-Arten nachgewiesen - ≥ 6 Arten nachgewiesen
062	3.2c	39+200 und 39+300 Kleingewässer (Soll) westlich der FGL 091-Trasse	Teichfrosch (adult)	<b>gering</b> , da: - potenzielles Laichgewässer
056, 057, 058, 059, 060, 061	3.2c	40+100 und 41+800 mehrere Kleingewässer beidseitig der FGL 091-Trasse	Moorfrosch (adult; bis zu 50 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 057 und bis zu 18 in Nr. 056 nachgewiesen), Grasfrosch (Laich, juvenil), Braunfrosch indet. (juvenil), Teichfrosch (Larve, adult), Laubfrosch (juvenil, adult; bis zu 15 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 057 nachgewiesen), Erdkröte (adult), Knoblauchkröte (Larve, adult; bis zu 30 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 057 und bis zu 20 in Nr. 056 nachgewiesen), Kammolch (Larve, adult), Teichmolch (Larve)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 10 Adulti einer Anhang IV-Art an einem Termin nachgewiesen - ≥ 3 Anhang IV-Arten nachgewiesen - ≥ 6 Arten nachgewiesen
055	2	43+400 und 43+500 Kleingewässer nordöstlich der FGL 091-Trasse	Moorfrosch (adult), Braunfrosch indet. (juvenil), Teichfrosch (unbestimmte Altersklasse), Laubfrosch (adult; bis zu 15 adulte Individuen an einem Termin nachgewiesen), Knoblauchkröte (Larve, adult; bis zu 10 adulte Individuen an einem Termin nachgewiesen), Rotbauchunke (adult), Teichmolch (Larve)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 10 Adulti einer Anhang IV-Art an einem Termin nachgewiesen - ≥ 3 Anhang IV-Arten nachgewiesen - ≥ 6 Arten nachgewiesen
1014	2	44+500 und 44+700 Graben südwestlich der FGL 091-Trasse	Moorfrosch (adult), Grasfrosch (adult)	<b>gering</b> , da: - potenzielles Laichgewässer
054, 1010, 1011	2	45+500 und 45+800 Gräben beidseitig der FGL 091-Trasse	Moorfrosch (Laich, juvenile, adult; bis zu 300 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 054 nachgewiesen), Grasfrosch (adult), Braunfrosch indet. (juvenil), Erdkröte (adult, adult)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 10 Adulti einer Anhang IV-Art an einem Termin nachgewiesen
053	2	46+300 und 46+400 See (Tiefer See) westlich der FGL 091-Trasse	Teichfrosch (unbestimmte Altersklasse), Erdkröte (adult)	<b>gering</b> , da: - potenzielles Laichgewässer

Nr. <sup>23</sup>	BA	Lage zwischen Bau-km	Nachgewiesene Art(en) und Altersgruppe(n)	Bewertung
046, 047, 048, 049, 050,00 52, 076, 077, 078	2	47+000 und 48+500 mehrere Kleingewässer beidseitig der FGL 091- Trasse	Moorfrosch (adult; bis zu 15 adulte Individuen an einem Termin in den Gewässern Nr. 046 und 049 und bis zu 12 in Nr. 048 nachgewiesen), Grasfrosch (Laich, adult), Braunfrosch indet. (juvenil), Teichfrosch (unbestimmte Altersklasse), Laubfrosch (Larve, adult), Knoblauchkröte (Larve, adult; bis zu 30 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 049, bis zu 20 in Nr. 046 und bis zu 21 in Nr. 047 nachgewiesen), Erdkröte (adult), Rotbauchunke (adult), Kammmolch (Larve), Teichmolch (Larve, adult)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 10 Adulti einer Anhang IV-Art an einem Termin nachgewiesen - ≥ 3 Anhang IV-Arten nachgewiesen - ≥ 6 Arten nachgewiesen
038, 039, 040, 041, 042, 043, 045, 073	1.2	49+000 und 50+200 mehrere Kleingewässer beidseitig der FGL 091- Trasse	Moorfrosch (Larve, adult; bis zu 200 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 040 und bis zu 50 in Nr. 041 nachgewiesen), Grasfrosch (adult), Braunfrosch indet. (Larve, juvenil), Teichfrosch (unbestimmte Altersklasse), Laubfrosch (Larve, adult), Knoblauchkröte (Larve, adult; bis zu 20 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 024 und bis zu 17 in Nr. 020 nachgewiesen), Erdkröte (adult), Rotbauchunke (Larve, adult), Kammmolch (Larve), Teichmolch (Larve, adult)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 10 Adulti einer Anhang IV-Art an einem Termin nachgewiesen - ≥ 3 Anhang IV-Arten nachgewiesen - ≥ 6 Arten nachgewiesen
032, 033, 034, 035, 036, 037	1.2	50+700 und 52+100 mehrere Kleingewässer beidseitig der FGL 091- Trasse	Moorfrosch (Laich, adult; bis zu 20 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 032 und bis zu 10 in Nr. 033 nachgewiesen), Grasfrosch (adult), Braunfrosch indet. (Larve, juvenil), Teichfrosch (Larve, unbestimmte Altersklasse), Laubfrosch (adult), Knoblauchkröte (Larve, adult; bis zu 15 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 032 und bis zu 20 in Nr. 035 nachgewiesen), Rotbauchunke (Larve, adult; bis zu 12 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 034 nachgewiesen), Kammmolch (Larve), Teichmolch (Larve, adult)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 10 Adulti einer Anhang IV-Art an einem Termin nachgewiesen - ≥ 3 Anhang IV-Arten nachgewiesen - ≥ 6 Arten nachgewiesen

Nr. <sup>23</sup>	BA	Lage zwischen Bau-km	Nachgewiesene Art(en) und Altersgruppe(n)	Bewertung
027, 028, 029, 030, 071, 072, 082	1.2	52+000 und 53+100 mehrere Kleingewässer beidseitig der FGL 091- Trasse	Moorfrosch (Laich, adult; bis zu 100 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 030, bis zu 11 in Nr. 028 und bis zu 10 in Nr. 082 nachgewiesen), Braunfrosch indet. (juvenil), Teichfrosch (Larve, unbestimmte Altersklasse), Laubfrosch (juvenil, adult; bis zu 20 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 071 nachgewiesen), Knoblauchkröte (Larve, adult; bis zu 40 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 030 und bis zu 25 in Nr. 082 nachgewiesen), Erdkröte (adult), Rotbauchunke (Larve, juvenil, adult; bis zu 100 adulte Individuen an einem Ter- min in Gewässer Nr. 030, bis zu 25 in Nr. 082 und bis zu 40 in Nr. 071 nachge- wiesen), Kammmolch (Larve), Teich- molch (Larve)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 10 Adulti einer An- hang IV-Art an ei- nem Termin nach- gewiesen - ≥ 3 Anhang IV-Arten nachgewiesen - ≥ 6 Arten nachge- wiesen
020, 021, 022, 023, 024, 025, 070	1.2	53+500 und 54+500 mehrere Kleingewässer beidseitig der FGL 091- Trasse	Moorfrosch (adult; bis zu 20 adulte Indi- viduen an einem Termin in Gewässer Nr. 024, bis zu 15 in Nr. 020 und bis zu 10 in Nr. 026 nachgewiesen), Braunfrosch indet. (juvenil), Teichfrosch (Larve, unbestimmte Altersklasse, adult), Laubfrosch (adult), Knoblauchkröte (Larve, adult; bis zu 20 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 024 und bis zu 17 in Nr. 020 nachgewiesen), Erdkröte (adult), Rotbauchunke (Larve, juvenil, adult; bis zu 60 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 024 und bis zu 17 in Nr. 020 nachgewiesen), Kammmolch (Larve), Teichmolch (Larve)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 10 Adulti einer An- hang IV-Art an ei- nem Termin nach- gewiesen - ≥ 3 Anhang IV-Arten nachgewiesen - ≥ 6 Arten nachge- wiesen
017, 018, 019, 069, 1008	1.1	56+800 und 57+400 mehrere Kleingewässer, See (Blanksee) und Graben beidseitig der FGL 091-Trasse	Moorfrosch (juvenil, adult), Grasfrosch (juvenil), Braunfrosch indet. (juvenil), Teichfrosch (Larve, unbestimmte Al- tersklasse, adult), Laubfrosch (adult), Knoblauchkröte (adult), Erdkröte (adult), Rotbauchunke (Larve, adult), Kammmolch (Larve, adult), Teichmolch (Larve)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 3 Anhang IV-Arten nachgewiesen - ≥ 6 Arten nachge- wiesen
014, 015, 016	1.1	58+100 und 58+400 mehrere Kleingewässer beidseitig der FGL 091- Trasse	Moorfrosch (Laich, adult), Braunfrosch indet. (Larve), Teichfrosch (Larve, unbe- stimmte Altersklasse), Knoblauchkröte (adult), Erdkröte (adult), Rotbauchunke (adult; 10 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 016 nachgewie- sen), Kammmolch (Larve, adult), Teich- molch (Larve)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 10 Adulti einer An- hang IV-Art an ei- nem Termin nach- gewiesen - ≥ 3 Anhang IV-Arten nachgewiesen - ≥ 6 Arten nachge- wiesen
1007	1.1	59+300 und 59+400 Fließgewässer (Bach) östlich der FGL 091- Trasse	Grasfrosch (adult)	<b>gering</b> , da: - potenzielles Laich- gewässer

Nr. <sup>23</sup>	BA	Lage zwischen Bau-km	Nachgewiesene Art(en) und Altersgruppe(n)	Bewertung
012, 1004	1.1	60+300 und 60+400 Regenrückhaltebecken und Graben westlich der FGL 091-Trasse	Teichfrosch (adult), Erdkröte (adult)	<b>gering</b> , da: - potenzielles Laichgewässer
011	1.1	61+200 und 61+300 Regenrückhaltebecken südöstlich der FGL 091-Trasse	Erdkröte (adult)	<b>gering</b> , da: - potenzielles Laichgewässer
1003	1.1	62+700 und 62+800 von der FGL 091-Trasse gequertes Fließgewässer (Bach)	Moorfrosch (adult), Grasfrosch (subadult, adult)	<b>hoch</b> , da: - 1-2 Anhang IV-Arten nachgewiesen
010	1.1	63+900 und 64+000 Kleingewässer nordwestlich der FGL 091-Trasse	Moorfrosch (adult), Teichfrosch (unbestimmte Altersklasse), Knoblauchkröte (adult), Kammmolch (Larve), Teichmolch (Larve)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 3 Anhang IV-Arten nachgewiesen
068	1.1	64+400 und 64+500 Kleingewässer nordwestlich der FGL 091-Trasse	Moorfrosch (adult), Teichfrosch (unbestimmte Altersklasse), Rotbauchunke (adult), Kammmolch (Larve), Teichmolch (Larve)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 3 Anhang IV-Arten nachgewiesen
003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 067, 1001, 1002	1.1	65+000 und 66+000 Kleingewässer und Bach (Rowabach) beidseitig der FGL 091-Trasse	Moorfrosch (adult), Grasfrosch (adult), Braunfrosch indet. (subadult), Teichfrosch (Larve, unbestimmte Altersklasse, adult), Laubfrosch (Larve, adult), Knoblauchkröte (Larve), Erdkröte (adult), Rotbauchunke (Larve, juvenil, adult; bis zu 40 adulte Individuen an einem Termin in Gewässer Nr. 005 und bis zu 20 in Nr. 008 nachgewiesen), Kammmolch (Larve), Teichmolch (Larve)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 10 Adulti einer Anhang IV-Art an einem Termin nachgewiesen - ≥ 3 Anhang IV-Arten nachgewiesen - ≥ 6 Arten nachgewiesen
001	1.1	66+200 und 66+300 Kleingewässer südlich der FGL 091-Trasse	Teichfrosch (adult), Knoblauchkröte (Larve, adult), Rotbauchunke (adult), Kammmolch (Larve), Teichmolch (Larve)	<b>sehr hoch</b> , da: - ≥ 3 Anhang IV-Arten nachgewiesen

#### 5.4.6 Fische und Rundmäuler

Karte 5 in Anlage 2

Die verwendeten Datengrundlagen und das methodische Vorgehen bei der Bestandsaufnahme und -bewertung sind in Anlage 1 des UVP-Berichts dokumentiert.

Im Ergebnis einer ersten Potenzialanalyse wurde die Lebensraumeignung folgender, offen von der FGL 91 gequerteter Gewässerabschnitte für **Fische** und **Rundmäuler**<sup>26</sup> bewertet<sup>27</sup>:

<sup>26</sup> Nach WINKLER ET AL. (2007) gibt es im gesamten Untersuchungsraum keine Nachweise von Fluss- oder Bachneunauge

<sup>27</sup> Von einer Betrachtung der Gewässer, für die eine Wassereinleitung vorgesehen ist, konnte abgesehen werden, da durch die in die Vorhabenplanung integrierte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme PM 5 Auswirkungen der Wassereinleitung auf Fische und Rundmäuler auszuschließen sind.

**Tabelle 49: Lebensraumpotenziale von Fischen und Rundmäulern im Untersuchungsraum**

Lfd. Nr.	BA	Lage zwischen Bau-km	Lebensraumpotenziale	Bewertung
1	4.2	9+600 und 9+800 von der FGL 091-Trasse gequertes, mäandrierendes Fließgewässer (von Gehölzreihen gesäumt)	Lebensraumpotenziale für Fische und Rundmäuler nicht von vornherein auszuschließen	mittel
2	4.2	17+400 und 17+500 von der FGL 091-Trasse gequeter Graben (teilweise verrohrt)	keine Lebensraumpotenziale für Rundmäuler erkennbar, Lebensraumpotenziale für Fische nicht von vornherein auszuschließen	gering
3	6	21+500 und 21+600 von der FGL 091-Trasse gequeter Graben	keine Lebensraumpotenziale für Rundmäuler erkennbar, Lebensraumpotenziale für Fische nicht von vornherein auszuschließen	gering
4	3.1a	24+900 und 25+000 von der FGL 091-Trasse gequeter, breiter Graben („Großer Abzugsgraben“)	keine Lebensraumpotenziale für Rundmäuler erkennbar, Lebensraumpotenziale für Fische anzunehmen	gering
5	3.1a	26+100 und 26+300 von der FGL 091-Trasse gequertes Gewässer (teilweise verrohrt)	keine Lebensraumpotenziale für Rundmäuler erkennbar, Lebensraumpotenziale für Fische nicht von vornherein auszuschließen	gering
6	3.2a & 3.2b	32+100 und 32+200 von der FGL 091-Trasse gequeter Graben (von Gehölzreihen gesäumt)	keine Lebensraumpotenziale für Rundmäuler erkennbar, Lebensraumpotenziale für Fische nicht von vornherein auszuschließen	gering
7	2	46+200 und 46+300 von der FGL 091-Trasse gequeter Graben	keine Lebensraumpotenziale für Rundmäuler erkennbar, Lebensraumpotenziale für Fische nicht von vornherein auszuschließen	gering
8	1.1	65+900 und 66+000 von der FGL 091-Trasse gequertes, teilweise verrohrt Fließgewässer („Rowabach“)	keine Lebensraumpotenziale für Rundmäuler erkennbar, Lebensraumpotenziale für Fische anzunehmen	gering

#### 5.4.7 Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer

Karte 5 in Anlage 2

Die verwendeten Datengrundlagen und das methodische Vorgehen bei der Bestandsaufnahme und -bewertung sind in Anlage 1 des UVP-Berichts dokumentiert.

Im Zuge der Biotopkartierung wurden im Untersuchungsraum zwei Biotope erfasst, in denen die Wirtspflanze *Rumex hydrolapathum* zahlreich auftrat (Biotope Nr. 578 & 656 und 195 & 196). Für diese ist ein Vorkommen des Großen Feuerfalters in Betracht zu ziehen. Die beiden Biotope sind aufgrund ihres anthropogenen Ursprungs (Gräben) eindeutig als Ersatzhabitate für den Großen Feuerfalter anzusprechen und für die Art im Vergleich zu

den Primärlebensräumen der Art in Mecklenburg-Vorpommern (z. B. Flusstalmoore) von untergeordneter Bedeutung. Ihnen kann somit höchstens eine mittlere Wertigkeit zugesprochen werden.

Des Weiteren wurden drei Biotope festgestellt, in denen das Zottige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) dominant oder zahlreich auftrat (Biotope Nr. 594, 650 und 642). Für diese ist ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers in Betracht zu ziehen. Aufgrund des sehr unsteten Auftretens der Art und des insgesamt sehr großen und weit verbreiteten Angebots an Wirtspflanzen für die Raupen von *Proserpinus proserpina* sind diese drei potenziellen Wirtspflanzenbestände von untergeordneter Bedeutung. Ihnen kann somit höchstens eine mittlere Wertigkeit zugesprochen werden.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht zu den im Zuge der Biotopkartierung festgestellten Wirtspflanzenbeständen und der Bewertung der Lebensraumpotenziale für den Großen Feuerfalter und den Nachtkerzenschwärmer.

Tabelle 50: Bestandsaufnahme und -bewertung Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer

Biotop Nr. <sup>28</sup>	BA	Lage zw. Bau-km	Nachgewiesene Wirtspflanzen/ Habitatpotenziale	Bewertung
594	4.2	11+700 - 11+800	<i>Epilobium hirsutum</i> / Habitatpotenziale für Nachtkerzenschwärmer	mittel
578 & 656	4.1	14+800 - 14+900	<i>Rumex hydrolapathum</i> / Habitatpotenziale für Großen Feuerfalter	mittel
650	4.1	16+700 - 17+000	<i>Epilobium hirsutum</i> / Habitatpotenziale für Nachtkerzenschwärmer	mittel
195 & 196	6	17+300 - 17+500	<i>Rumex hydrolapathum</i> / Habitatpotenziale für Großen Feuerfalter	mittel
642	6	18+100 - 18+200	<i>Epilobium hirsutum</i> / Habitatpotenziale für Nachtkerzenschwärmer	mittel

#### 5.4.8 Eremit

Die verwendeten Datengrundlagen und das methodische Vorgehen bei der Bestandsaufnahme und -bewertung sind in Anlage 1 des UVP-Berichts dokumentiert.

Der **Eremit** wurde im Untersuchungsraum weder nachgewiesen noch waren dort für diese Art Lebensraumpotenziale zu erkennen.

<sup>28</sup> Siehe Antragsunterlage LBP, Anlage 1

### 5.4.9 Brutvögel

Karte 5 in Anlage 2

Die verwendeten Datengrundlagen und das methodische Vorgehen bei der Bestandsaufnahme und -bewertung sind in Anlage 1 des UVP-Berichts dokumentiert.

Im Zuge der Kartierung wurden 124 Vogelarten festgestellt. Darunter waren 91 Brutvogelarten, von denen 43 als wertgebend angesehen werden (vgl. Tabelle 51). Hiervon werden 18 Arten in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands in einer Gefährdungskategorie geführt und 16 in der Roten Liste der Brutvogelarten Mecklenburg-Vorpommerns.

23 Arten sind streng geschützt und 9 Arten in der Vogelschutzrichtlinie Anhang I vertreten. Sechs der im Untersuchungsgebiet kartierten Arten gehören zu den Vogelarten, für die das Land Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Verantwortung in Deutschland hat. 13 der vorkommenden Arten sind in M-V selten, da es  $\leq 1.000$  Brutpaare gibt.

Tabelle 51: Liste der während der Brutvogelkartierung 2018 erfassten Arten (grau unterlegt: wertgebende Brutvogelart)

dt. Artname	wiss. Artname	Status*	Anzahl Reviere	RL M-V *	RB M-V*	RL D*	VS-RL Anh. I*	streng geschützt*	seltene Art*
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	12						
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	1						
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	BZF/NG	0			3		ja	ja
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV	8	3		3			
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	BV	2	1		1		ja	ja
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	DZ	0						ja
Blässlralle	<i>Fulica atra</i>	BZF	0	V					
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	BZF	0						
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	12						
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BV	11	V		3			
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	BN/BV	41	3		2			
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	DZ	0	0		1	ja	ja	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	22						
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	BN/BV	14						
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BZF	0						
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	BV	1					ja	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	5						
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	BZF	0				ja	ja	ja
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	BV	1						ja
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	5	3		3			
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	BV	9	2		3			
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BN/BV	20	3		V			

dt. Artname	wiss. Artname	Status*	Anzahl Reviere	RL M-V *	RB M-V*	RL D*	VS-RL Anh. I*	streng ge- schützt*	seltene Art*
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	BV	1						ja
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	NG	0			3	ja	ja	ja
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	14						
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	BZF/NG	0					ja	ja
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV	2						
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	3						
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BV	3			V			
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	BZF	0						ja
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BV	2						
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	BV	1	3					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BN/BV	9	V		V			
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	DZ	0	0		1	ja	ja	
Graugans	<i>Anser anser</i>	NG	0						
Graureiher	<i>Ardea cinera</i>	BN/BV	7						
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	BV	6			V			
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	2						
Grünspecht	<i>Picus ciridis</i>	BV	1					ja	ja
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	BN	1					ja	ja
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	BN/BV	2	2		1		ja	ja
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	BV	1						
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	6						
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	BV	2			V	ja	ja	
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	NG	0						
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	BV	2						
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	DZ	0	1		1	ja	ja	ja
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	BN/BV	4						
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	BN/BV	9	2		2		ja	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BV	3						
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV	9						
Kleinspecht	<i>Dendrocopus minor</i>	BV	1			V			
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	16						
Kolkkrabe	<i>Corvus corax</i>	BN/BV	5						
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	DZ	0	1		1	ja	ja	ja
Kranich	<i>Grus grus</i>	BN/BV	23		!		ja	ja	
Krickente	<i>Anas crecca</i>	BZF	0	2		3			ja
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV	4			V			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BN/BV	9					ja	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	BN	14	V		3			

dt. Artname	wiss. Artname	Status*	Anzahl Reviere	RL M-V *	RB M-V*	RL D*	VS-RL Anh. I*	streng geschützt*	seltene Art*
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	BV	1						
Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>	BV	1				ja	ja	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	18						
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	BN/BV	7						
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	BN/BV	15	V			ja		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	BV	1			V			
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	BN/BV	21	V		3			
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	BV	1	2		2			ja
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	5						
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	BV	1	V					
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	BZF	0			3	ja	ja	ja
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	BV	1		!			ja	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	BN/BV	5				ja	ja	
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	BV	1	V	!			ja	ja
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	12						
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	BZF	0	V		V	ja	ja	
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	BZ	0						ja
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	BV	1	V				ja	
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	BV	2		!				
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	BV	1						
Schreiadler	<i>Aquila pomarina</i>	BN	1	1	!!	1	ja	ja	ja
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	BV	1						
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	BN/BV	10						ja
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	BZF	0				ja	ja	ja
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	BV	1				ja	ja	
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	NG	0	1			ja	ja	ja
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	BZF/NG	0		!		ja	ja	ja
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	NG	0						
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	10						
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	BV	6						
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	BN	1					ja	ja
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	BV	1			3	ja	ja	
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	BV	6		!!				
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BN/BV	11			3			
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	BZF	0	1		1			ja
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	1						
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BN/BV	3						
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	BN	2						
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	BV	1						
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	BV	5						

dt. Artname	wiss. Artname	Status*	Anzahl Reviere	RL M-V *	RB M-V*	RL D*	VS-RL Anh. I*	streng geschützt*	seltene Art*
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	BN/BV	2			V		ja	
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	BV	1	3		3			
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	BZF/NG	0					ja	
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	BZF	0	2		2		ja	ja
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	NG	0	V		V		ja	
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	BZF	0	3		2	ja	ja	ja
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	BV	3						
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	BV	4					ja	
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	BN/BV	12	3					
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	BZF	0	2		V			
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	BZF/NG	0		!			ja	ja
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	BV	3	V					
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	BN	3	2		3	ja	ja	ja
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	BV	1	2		2		ja	ja
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	BZF	0	3		3	ja	ja	ja
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	BZF	0	2		3		ja	ja
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	BV	4	2		2			
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	17	V					
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	DZ	0	1		2	ja	ja	ja
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BV	2						
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	13						
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	17						
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	BN	1						

**\*Erläuterungen:**

**Status:** Brutstatus BN, BV, BZF nach SÜDBECK ET AL. (2005):

- BN Brutnachweis (=sicherer Brutvogel, wird zum Brutbestand gezählt)
- BV Brutverdacht (=wahrscheinlicher Brutvogel, wird zum Brutbestand gezählt)
- BZF Brutzeitfeststellung (möglicher Brutvogel, wird nicht zum Brutbestand gezählt)
- DZ Durchzügler (Art wurde nur außerhalb des Wertungszeitraums beobachtet)
- (BV) Revier außerhalb UG (Randrevier)
- NG Nahrungsgast, der in der Umgebung des Untersuchungsgebietes brütet
- ÜF Überflug (ohne direkten Bezug zum Untersuchungsgebiet)

**RL M-V:** Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (VÖKLER et al. 2014), **RL D:** Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)

- 0 – ausgestorben oder verschollen
- 1 – vom Aussterben bedroht
- 2 – stark gefährdet
- 3 – gefährdet
- V – Vorwarnliste
- n.B. – nicht bewertet

**RB M-V** Raumbedeutsamkeit; Brutbestand in M-V beträgt mindestens 40 % (!) bzw. 60 % (!! ) des deutschen Gesamtbestandes nach VÖCKLER ET AL. (2014)

**streng geschützt** nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sind Vogelarten streng geschützt, die im Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 sowie in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 (entspricht BArtSchV Anhang I, Spalte 3) aufgeführt sind

**VS-RL Anh. I:** Arten, die in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind

**seltene Art:** Der Brutbestand in M-V beträgt ≤ 1.000 Brutpaare

Die Verteilung der Reviere in den einzelnen Bauabschnitten ist in der Tabelle 52 zusammen gestellt.

*Tabelle 52: Liste der während der Brutvogelkartierung 2018 erfassten Reviere in den einzelnen Abschnitten (grau unterlegt: wertgebende Brutvogelart)*

<b>Bauabschnitt</b>	<b>1.1</b>	<b>1.2</b>	<b>2</b>	<b>3.2c</b>	<b>3.2b</b>	<b>3.2a</b>	<b>3.1b</b>	<b>3.1a</b>	<b>6</b>	<b>4.1</b>	<b>4.2</b>	<b>5</b>	<b>Summe</b>
<b>Deutscher Artname</b>													
Amsel	2	3			7								12
Bachstelze					1								1
Baupieper	3	1	2		1				1				8
Bekassine									2				2
Blaumeise	4	3			5								12
Bluthänfling	2		1					1	2	1	2	2	11
Braunkehlchen	6	3	10		5		1	1	4	1	4	6	41
Buchfink		9			13								22
Buntspecht	3	6			5								14
Drosselrohrsänger			1										1
Eichelhäher	2	1			2								5
Erlenzeisig					1								1
Feldlerche	2			1	2								5
Feldschwirl	1		1		2			2		1		2	9
Feldsperling	4		1	2	3	1			4	4	1		20
Fichtenkreuzschnabel					1								1
Fitis	5	1			8								14
Gartenbaumläufer	1				1								2
Gartengrasmücke	2				1								3
Gartenrotschwanz		1		1	1								3
Gelbspötter	1				1								2
Gimpel					1								1
Goldammer	3	2		1	3								9
Grauammer	4	2	3		2	3	2	6	3	2	4	4	35
Graureiher	7												7
Grauschnäpper	3	1			2								6
Grünfink					2								2
Grünspecht									1				1
Habicht	1												1
Haubenlerche		1									1		2
Haubenmeise					1								1
Heckenbraunelle	3	2			1								6

<b>Bauabschnitt</b>	<b>1.1</b>	<b>1.2</b>	<b>2</b>	<b>3.2c</b>	<b>3.2b</b>	<b>3.2a</b>	<b>3.1b</b>	<b>3.1a</b>	<b>6</b>	<b>4.1</b>	<b>4.2</b>	<b>5</b>	<b>Summe</b>
<b>Deutscher Artname</b>													
Heidelerche				1	1								2
Hohltaube					2								2
Kernbeißer	2				2								4
Kiebitz			1		1	2	1					4	9
Klappergrasmücke		1			2								3
Kleiber	3	3			3								9
Kleinspecht					1								1
Kohlmeise	2	5		1	8								16
Kolkrabe	1	1			1						2		5
Kranich	4	8	4	1	1	1			1		2	1	23
Kuckuck	1	1			2								4
Mäusebussard	2				1			2		2	1	1	9
Mehlschwalbe	14												14
Misteldrossel	1												1
Mittelspecht					1								1
Mönchsgrasmücke	5	5			8								18
Nebelkrähe					1		1	1	1			3	7
Neuntöter	2	3	3		2		1	2	1			1	15
Pirol	1												1
Rauchschwalbe	2		1		2			4	5	3	2	2	21
Rebhuhn											1		1
Ringeltaube		1			3			1					5
Rohrhammer					1								1
Rohrschwirl									1				1
Rohrweihe	1	1	1	1					1				5
Rothalstaucher	1												1
Rotkehlchen	3	3			6								12
Schilfrohrsänger	1												1
Schlagschwirl					1				1				2
Schnatterente		1											1
Schreiadler			1										1
Schwanzmeise					1								1
Schwarzkehlchen	2				1			1	1	1	1	3	10
Schwarzspecht					1								1
Singdrossel	1	3			6								10
Sommersgoldhähnchen		3			3								6
Sperber											1		1
Sperbergrasmücke	1												1
Sprosser			1					1	3	1			6
Star	3		1		4			1			1	1	11
Stieglitz					1								1
Stockente	1	1			1								3
Sumpfmeise					2								2
Sumpfrohrsänger					1								1
Tannenmeise		2			3								5
Teichralle				2									2
Trauerschnäpper	1												1
Waldbaumläufer					3								3

Bauabschnitt	1.1	1.2	2	3.2c	3.2b	3.2a	3.1b	3.1a	6	4.1	4.2	5	Summe
<b>Deutscher Artname</b>													
Waldkauz	1	1			2								4
Waldlaubsänger	3	2			7								12
Weidenmeise	1	1			1								3
Weißstorch					1						1	1	3
Wendehals									1				1
Wiesenpieper			1								2	1	4
Wiesenschafstelze			1		2			1	1	4	1	7	17
Wintergoldhähnchen					2								2
Zaunkönig	1	6			6								13
Zilpzalp	4	5			8								17
Zwergtaucher				1									1
Gesamtergebnis	124	93	34	12	178	7	6	24	34	20	27	39	598

In der folgenden Tabelle sind die ausgegrenzten Vogellebensräume und ihre Bewertung zusammengestellt (vgl. zur Bewertungsmethode Anlage 1).

Tabelle 53: Bestandsaufnahme und -bewertung Brutvögel

Stationierung Lage	Vogellebensraum im ca. 50 m-Umfeld des Arbeitsstreifens (Nummer, vgl. Karte 5a)	Nachgewiesene Arten (Anzahl Reviere) im 50 m/300 m-Umfeld <sup>29</sup>	Bewertung
BA 1.1 Bau-km 66+303 bis 66+070 Feldflur südöstlich von Sponholz	strukturarme Äcker, Siedlungsbereiche (1)  (keine Erfassung in Ortslage Sponholz)	(Feldlerche), Kranich (1)	<b>mittel:</b> <3 wertgebende Arten, Höherstufung: 1 Revier Anhang I VSR (Kranich)
BA 1.1 Bau-km 66+070 bis 65+940 Rowabach-Niederung südöstlich von Sponholz	Großseggenried mit Bach (2)	Bluthänfling (1), Braunkehlchen (1), Grauammer (1), Schilfrohrsänger (1), Schwarzkehlchen (1), Kranich (1)	<b>hoch:</b> 5-6 wertgebende Arten
BA 1.1 Bau-km 65+940 bis 65+250 Feldflur östlich von Sponholz	strukturarme Äcker (3)	(Feldlerche), Kranich (1)	<b>mittel:</b> <3 wertgebende Arten, Höherstufung: 1 Revier Anhang I VSR (Kranich)

<sup>29</sup> Es werden auch Reviermittelpunkte außerhalb des 50 m-Umfelds berücksichtigt, sofern es sich um Randreviere handelt. Greifvögel und Kraniche werden bis 300 m-Umfeld berücksichtigt

Stationierung Lage	Vogellebensraum im ca. 50 m-Umfeld des Arbeitsstreifens (Nummer, vgl. Karte 5a)	Nachgewiesene Arten (Anzahl Reviere) im 50 m/300 m-Umfeld <sup>29</sup>	Bewertung
BA 1.1 Bau-km 65+250 bis 64+990 Feldflur nordöstlich von Sponholz in Nachbarschaft zu Kleingewässerkomplex	Frischweide, kleinflächig Feldgehölze (4)	Braunkehlchen (4), Feldlerche (1), Grauammer (1), Neuntöter (1), Star (1), Kranich (1)	<b>hoch:</b> 5-6 wertgebende Arten
BA 1.1 Bau-km 64+990 bis 64+630 Waldgebiet Kurze Kaveln östlich von Sponholzer Mühle	Eichen- und Eichenmischwald, sonstige Laubholzbestände, Lärchenbestände, Schlagflur entlang des FGL-Schutzstreifens (5)	Baumpieper (1), Habicht (1), Trauerschnäpper (1) Waldkauz (1), Waldlaubsänger (2)	<b>hoch:</b> 5-6 wertgebende Arten
BA 1.1 Bau-km 64+630 bis 62+750 Feldflur südlich von Warlin	strukturarme Äcker (6)	(Feldlerche), Feldsperling (2)	<b>gering:</b> <3 wertgebende Arten
BA 1.1 Bau-km 62+750 bis 62+280 Brachflächen östlich Warlin	überwiegend ruderaler Staudenfluren mit Gebüsch trockenwarmer Standorte, lückigen Baumreihen, einem naturnahen Bach mit standorttypischen Gehölzsaum, nicht oder schwach versiegelte Wege (7)	Braunkehlchen (1), Feldschwirl (1), Grauammer (2), Schwarzkehlchen (1), Sperbergrasmücke (1)	<b>hoch:</b> 5-6 wertgebende Arten
BA 1.1 Bau-km 62+280 bis 61+490 Feldflur südlich der Datze-Niederung	überwiegend strukturarme Äcker (8)	(Feldlerche)	<b>gering:</b> <3 wertgebende Arten
BA 1.1 Bau-km 61+330 bis 59+990 Datze-Niederung	überwiegend Intensivgrünland mit Strauchhecken, Feldgehölzen und Feuchtgebüsch, Gräben, mesophilen Staudensäumen und Staudenfluren, Aufforstungsflächen, geringer Anteil Äcker (9)	Baumpieper (1), Feldlerche (1), Feldsperling (1), Mäusebussard (1), Mehlschwalbe (Kolonie Autobahnbrücke), Neuntöter (1)	<b>hoch:</b> 5-6 wertgebende Arten
BA 1.1 + BA 1.2 Bau-km 59+990 bis 54+400 Feldflur nördlich der Datzeniederung bis	stärker strukturierte Ackerlandschaft, mit Kleingewässern und kleineren Seen (Blanksee), mit eingestreuten Grünlandflächen, ruderalen Staudenfluren, einer größere Ackerbrache,	Bluthänfling (1), Braunkehlchen (1), (Feldlerche) Grauammer (2), Haubenlerche (1), Kranich (2), Neuntöter (1), Rauchschwalbe (2), Rohrweihe (1), Waldlaubsän-	<b>sehr hoch:</b> >6 wertgebende Arten

Stationierung Lage	Vogellebensraum im ca. 50 m-Umfeld des Arbeitsstreifens (Nummer, vgl. Karte 5a)	Nachgewiesene Arten (Anzahl Reviere) im 50 m/300 m-Umfeld <sup>29</sup>	Bewertung
südlich von Staven	kleinflächig Eichenmischwald (10)	ger (1), brutwaldnaher Nahrungsraum des Schreiadlers	
BA 1.2 Bau-km 54+400 bis 50+070 Feldflur östlich von Roggenhagen	Kleingewässerreiche Ackerlandschaft (11)	Braunkehlchen (2), (Feldlerche), Kranich (6), Schreiadler (2)	<b>sehr hoch</b> 3-4 wertgebende Arten, Höherstufung: > 3 Arten/Reviere Anhang I VSR mit großer Raumnutzung (Kranich, Schreiadler) - Verbreitungsschwerpunkt des Kranichs
BA 1.2 Bau-km 50+070 bis 49+520 Waldgebiet südlich Dahlen	Hainbuchmischwald, Fichtenbestände, Lärchenbestände, Schlagflur entlang des FGL-Schutzstreifens (12)	(Feldlerche), Kranich (2), Neuntöter (1), Waldkauz (1), Waldlaubsänger (2), Schreiadler (1)	<b>hoch:</b> 5-6 wertgebende Arten
BA 1.2 + BA 2 Bau-km 49+520 bis 46+450 Feldflur östlich von Dahlen	Kleingewässerreiche Ackerlandschaft (13)	Baumpieper (1), Bluthänfling (1), Braunkehlchen (1), (Feldlerche), Feldsperling (1), Kiebitz (1), Kranich (3), Neuntöter (2), Sprosser (1), Star (1), brutwaldnaher Nahrungsraum des Schreiadlers	<b>sehr hoch:</b> >6 wertgebende Arten
BA 2 Bau-km 46+450 bis 44+940 Kleiner Landgraben	überwiegend Moorgrünland, Hochstaudenfluren feuchter Moor- und Sumpfstandorte, Nasswiesen, ruderele Staudenfluren, Feldgehölze (14)	Baumpieper (1), Braunkehlchen (4), (Feldlerche), Grauammer (1), Kranich (1), Neuntöter (1), Schreiadler (1), Wiesenpieper (1)	<b>sehr hoch:</b> >6 wertgebende Arten
BA 2 + BA 3.2c Bau-km 44+940 bis 38+530 Feldflur südlich bis nordwestlich Siedebollentin	Kleingewässerreiche Ackerlandschaft (15)	Braunkehlchen (1), (Feldlerche), Feldsperling (2), Kranich (2), Rohrweihe (1), Teichralle (1)	<b>hoch:</b> 5-6 wertgebende Arten
BA 3.2b Bau-km 38+530 bis 37+950 Waldgebiet Heideholz	Laubwald, (Kiefern-) Mischwald, Schlagflur entlang des FGL-Schutzstreifens (16)	Fichtenkreuzschnabel (1), Heidelerche (1), Schwarzspecht (1), Waldkauz (1), Waldlaubsänger (1)	<b>hoch:</b> 5-6 wertgebende Arten
BA 3.2b Bau-km 37+390 bis 36+200 Großer Landgraben	überwiegend Grünland auf Moor- und Mineralstandorten, Feuchtgrünland, ruderele Staudenfluren, Röhrichte, Bruchwald (17)	Braunkehlchen (3), Feldlerche (1), Feldschwirl (1), Feldsperling (2), Mittelspecht (1), Neuntöter (1), Schlagschwirl (1), Star (1)	<b>sehr hoch:</b> >6 wertgebende Arten

Stationierung Lage	Vogellebensraum im ca. 50 m-Umfeld des Arbeitsstreifens (Nummer, vgl. Karte 5a)	Nachgewiesene Arten (Anzahl Reviere) im 50 m/300 m-Umfeld <sup>29</sup>	Bewertung
BA 3.2b  Bau-km 36+200 bis 35+350 und 34+980 bis 33+020  Feldflur nördlich Großer Landgraben bis B 199	überwiegend geringer strukturierte Äcker mit einem kleinen Anteil Brachflächen, ruderale Staudenfluren, Wegen, Wald, Gebüsche (18)	Baumpieper (1), Braunkehlchen (2), (Feldlerche)	<b>mittel:</b> 3-4 wertgebende Arten
BA 3.2b, BA 3.2a, BA 3.1b  Bau-km 33+020 bis 31+970 und 31+560 bis 30+620  Feldflur nördlich B 199 bis nördlich Bartow Pfalz	überwiegend Äcker, mit erhöhten Anteil Grünland, ruderale Staudenfluren, Baumhecken (19)	Braunkehlchen (1), (Feldlerche), Feldsperling (2), Grauammer (5), Kiebitz (2), Kranich (1)	<b>hoch:</b> 5-6 wertgebende Arten
BA 3.1b + BA 3.1a  Bau-km 30+620 bis 26+700  Feldflur nordöstlich Bartow Pfalz bis östlich Gramzow	nahezu flächendeckend strukturarme Äcker, nur kleinflächig: ruderale Staudenfluren, Feldgehölze, Laubwald, Gräben (20)	(Feldlerche), Grauammer (1), Kiebitz (1)	<b>mittel:</b> 3-4 wertgebende Arten
BA 3.1a  Bau-km 26+700 bis 25+620  Grünlandniederung östlich Gramzow	Frischweide mit Anteil von Strauch- und Baumhecken, Ruderalgebüsch, Röhricht, ruderale Staudenflur (21)	Bluthänfling (1), Braunkehlchen (1), (Feldlerche), Grauammer (2), Mäusebussard (1), Schwarzkehlchen (1)	<b>hoch:</b> 5-6 wertgebende Arten
BA 3.1a+ BA 6  Bau-km 25+450 bis 22+050  Feldflur um Neetzow	nahezu flächendeckend strukturarme Äcker, nur kleinflächig: Frischwiese, Gräben, ruderale Staudenfluren, Feldgehölz (22)	(Feldlerche), Mäusebussard (1)	<b>gering:</b> <3 wertgebende Arten
BA 6  Bau-km 22+050 bis 21+390  Grünlandniederung Großer Abzugsgraben zwischen Neetzow und Kagenow	nahezu flächendeckend Grünland (Frischweide und Nasswiesen) mit Anteil von Gehölzhabitaten (Baumhecke, Strauchhecke, Laubgebüsche) (23)	Braunkehlchen (1), (Feldlerche), Feldsperling	<b>mittel:</b> 3-4 wertgebende Arten
BA 6  Bau-km 21+390 bis 19+440  Feldflur südlich des	nahezu flächendeckend eher gering bis mittel strukturierte Äcker, nur kleinflächig: Großseggenried, ruderale Staudenfluren, Feuchtgrünland, Baumreihe	Braunkehlchen (1), (Feldlerche), Feldsperling (1), Kranich (1 Datenabfrage LUNG)	<b>mittel:</b> 3-4 wertgebende Arten

Stationierung Lage	Vogellebensraum im ca. 50 m-Umfeld des Arbeitsstreifens (Nummer, vgl. Karte 5a)	Nachgewiesene Arten (Anzahl Reviere) im 50 m/300 m-Umfeld <sup>29</sup>	Bewertung
Peenetals	(24)		
BA 6 Bau-km 18+180 bis 17+490 Feldflur nördlich des Peenetals	ganz überwiegend gering strukturierte Äcker, mit geringem Anteil von Feuchtgebüschchen, mesophilen Laubgebüschchen und ruderalen Staudenfluren (25)	Bluthänfling (1), (Feldlerche) Feldsperling (1), Grünspecht (1), Sprosser (2)	<b>mittel:</b> 5-6 wertgebende Arten, Herabstufung von hoch auf mittel, da fast ausschließlich Gehölzbrüter randlich betroffen sind, konzentriert auf 1 Gehölzbereich abseits des Arbeitsstreifens bei Gützkow Fähre
BA 6+BA 4.1 Bau-km 17+490 bis 16+790 Grünland südlich von Gützkow	nahezu flächendeckend Grünland (Frischweide und Intensivgrünland) mit Anteil von Gräben und Gehölzhabitaten ( Strauchhecke, Laubgebüsche) (26)	Braunkehlchen (2), (Feldlerche), Feldschwirl (1), Feldsperling (1), Grauammer (1), Schwarzkehlchen (1)	<b>hoch:</b> 5-6 wertgebende Arten
BA 4.1 Bau-km 16+380 bis 12+640 Feldflur zwischen Schmoldow und Bandelin	nahezu flächendeckend eher gering strukturierte Äcker, nur kleinflächig: Baumreihen, Gräben, Grünland, ruderale Staudenfluren (27)	(Feldlerche), Feldsperling (1), Grauammer (2), Rauchschwalbe (1)	<b>mittel:</b> 3-4 wertgebende Arten
BA 4.1+BA4.2 Bau-km 12+640 bis 10+500 Feldflur zwischen Bandelin und Schmoldow	überwiegend Äckern, stärker gegliedert mit Anteilen von: Grünland, Baumreihen, Erlen-Eschenwald, Gräben, Feldhecken, Straßen- und Wege (28)	Bluthänfling (1), Braunkehlchen (1), (Feldlerche), Rauchschwalbe (1), Schwarzkehlchen (1), Sperber (1), Star (1)	<b>hoch:</b> >6 wertgebende Arten, Herabstufung von sehr hoch auf hoch, da Brutplatz Sperber sehr wahrscheinlich außerhalb Untersuchungsraum liegt
BA 4.2 Bau-km 10+500 bis 9+700 Flugplatz Schmoldow	überwiegend Frischweide, Anteil Feuchtgrünland, Gräben mit Gehölzsaum (29)	Braunkehlchen (2), (Feldlerche), Grauammer (1), Wiesenpieper	<b>mittel:</b> 3-4 wertgebende Arten
BA 4.2 Bau-km 9+700 bis 6+480 Feldflur um Göslow	ganz überwiegend strukturarme Äckern (30)	Bluthänfling (2), (Feldlerche), Grauammer (1), Rauchschwalbe (1)	<b>mittel:</b> 3-4 wertgebende Arten; 1 Revier Kranich innerhalb 300 m-Umfeld wurde bei Bewertung nicht berücksichtigt, da geeignete Bruthabitate >300 m entfernt

Stationierung Lage	Vogellebensraum im ca. 50 m-Umfeld des Arbeitsstreifens (Nummer, vgl. Karte 5a)	Nachgewiesene Arten (Anzahl Reviere) im 50 m/300 m-Umfeld <sup>29</sup>	Bewertung
BA 5 Bau-km 6+480 bis 2+850 Feldflur zwischen Böken und Klein Zastrow	schwach strukturierte Äcker mit eingestreuten kleinen Grünlandflächen, Staudenfluren, kleinflächig Gehölze (31)	Braunkehlchen (2), (Feldlerche), Schwarzkehlchen	<b>mittel:</b> 3-4 wertgebende Arten
BA 5 Bau-km 2+850 bis 1+950 Acker südlich der Schwinge	Strukturarme Intensivackerfläche mit hineinragender Grünlandfläche (32)	Grauammer (1), (Feldlerche) Kiebitz (4), Star (1)	<b>hoch:</b> 3-4 wertgebende Arten, Höherstufung: Art Kat. 2-3 RL M-V mit hoher Revierdichte (Kiebitz)
BA 5 Bau-km 1+950 bis 1+710 Schwingetal	Grünland (Frisch- und Nasswiese) mit kleinem Anteil Feldgehölzen, Einzelgehölze, Bachlauf (33)	Grauammer (2), (Feldlerche), Neuntöter	<b>mittel:</b> 3-4 wertgebende Arten
BA 5 Bau-km 1+950 bis 0 Acker nördlich der Schwinge	ganz überwiegend strukturarme Äckern, kurzer Abschnitt straßenbegleitende Allee, kleinflächig Feuchtgebüsch mit Hochstaudenflur (34)	(Feldlerche), Bluthänfling (1)	<b>gering:</b> <3 wertgebende Arten

Die Empfindlichkeit gegenüber optischen und akustischen Wirkungen des Vorhabens ist artspezifisch und wird für die wertgebenden Arten in der Tabelle 54 dargestellt. Insbesondere sich frei in der Landschaft bewegend Menschen stellen die stärkste optische Störungsquelle dar. Als Maß der Empfindlichkeit gegenüber optischen Wirkungen wird die Fluchtdistanz verwendet. Die Werte sind FLADE (1994) bzw. GASSNER et al. (2010) entnommen. Für dort nicht aufgeführte Arten wurden eigene Werte auf Grundlage ökologisch ähnlicher Arten abgeleitet. Die Zuordnung der Fluchtdistanzen zu den Bewertungsstufen wird folgendermaßen vorgenommen:

- geringe Empfindlichkeit: Fluchtdistanz ≤ 40 m
- mittlere Empfindlichkeit: Fluchtdistanz 40-100 m
- hohe Empfindlichkeit: Fluchtdistanz 100 bis 300 m
- sehr hohe Empfindlichkeit: Fluchtdistanz >300 m

Bei der Ableitung der Bewertungsstufen durch akustische Wirkungen (Lärm) wird auf GARNIEL & MIERWALD (2010) zurückgegriffen.

Die Zuordnung der bei GARNIEL & MIERWALD (2010) genannten Artengruppen zu den Bewertungsstufen wird folgendermaßen vorgenommen:

- geringe Empfindlichkeit: Brutvögel ohne spezifische Abstandsverhalten (Gruppe 5) oder Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit (Gruppe 4)
- mittlere Empfindlichkeit: Brutvögel mittlerer Lärmempfindlichkeit (Gruppe 2)
- hohe Empfindlichkeit: Brutvögel mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädation (Gruppe 3)
- sehr hohe Empfindlichkeit: Brutvögel mit hoher Lärmempfindlichkeit (Gruppe 1)

Tabelle 54: Empfindlichkeitsbewertung der wertgebenden Brutvogelarten

dt. Artname	wiss. Artname	Empfindlichkeit gegenüber	
		optischen Wirkungen	akustischen Wirkungen
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	gering	gering
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	mittel	hoch
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	gering	gering
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	gering	gering
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	gering	sehr hoch
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	gering	gering
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	gering	gering
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	gering	gering
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	gering	gering
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	gering	gering
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	gering	gering
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	gering	gering
Graureiher	<i>Ardea cinera</i>	hoch	gering
Grünspecht	<i>Picus ciridis</i>	mittel	gering
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	hoch	gering
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	gering	gering
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	gering	gering
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	mittel	hoch
Kranich	<i>Grus grus</i>	sehr hoch	gering
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	mittel	gering
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	gering	gering
Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>	gering	mittel
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	gering	gering
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	gering	gering
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	mittel	hoch
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	gering	sehr hoch

dt. Artname	wiss. Artname	Empfindlichkeit gegenüber	
		optischen Wirkungen	akustischen Wirkungen
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	hoch	gering
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	mittel	gering
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	gering	gering
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	gering	gering
Schreiadler	<i>Aquila pomarina</i>	hoch	gering
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	gering	gering
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	mittel	mittel
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	sehr hoch	gering
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	hoch	gering
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	gering	gering
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	gering	gering
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	gering	gering
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	gering	gering
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	gering	gering
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	gering	mittel
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	gering	gering
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	gering (mittel)	gering
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	mittel	gering
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	gering	gering

#### 5.4.10 Rastvögel

Die verwendeten Datengrundlagen und das methodische Vorgehen bei der Bestandsaufnahme und -bewertung sind in Anlage 1 des UVP-Berichts dokumentiert.

Der gesamte Untersuchungsraum wird von Zugvögeln zweimal jährlich, auf dem Weg von Nordeuropa und Sibirien in die Überwinterungsgebiete und zurück in die Brutgebiete, überflogen.

Während der Rast bzw. der Überwinterung nutzen die Vögel Ruhe- und Schlafplätze sowie Nahrungsflächen. Zwischen diesen Teilräumen finden täglich mehrere Pendelbewegungen statt. Bevorzugt werden zur Nahrungsaufnahme ausgedehnte strukturarme, ebene Acker- und Grünlandflächen mit einem genügend großen, oft artspezifisch determinierten Abstand zu Störreizequellen, wie z. B. Straßen, Wald oder Siedlungen, aufgesucht. Als Schlafplätze dienen vor allem ruhige und flache Gewässer. Die Wertigkeit der konzentrisch um die Schlafplätze liegenden Nahrungsflächen ist im Nahbereich (bis 1 km) am größten und nimmt i.d.R. mit der Entfernung um das Rastgebietszentrum (=Schlafplatz) ab. Störungen im direkten Umfeld können zu einer Aufgabe des Schlafplatzes führen. Diese Bereiche

dienen neben der Nahrungssuche auch der Sammlung der Individuen, die dann die eigentlichen Schlafplatzbereiche anfliegen. Bei Schlafplätzen individuenstarker Bestände können die dazugehörigen Nahrungsflächen regelmäßig auch weit entfernt liegen (>10 km).

Die nachfolgende Tabelle stellt die um Untersuchungsraum vorhandenen Rastflächen der Stufe 2 und höher dar. Rastflächen der Bewertungsstufe 4 („sehr hoch“) liegen durchweg >10 km vom Arbeitsstreifen entfernt. Alle Schlafplätze sind mindestens 2 km vom Arbeitsstreifen entfernt.

*Tabelle 55: Bestandsaufnahme und -bewertung Rastvögel*

Teilfläche, Bezeichnung	Lage	Beschreibung Vogellebensraum	Bewertung
Großer Landgraben	BA 3.2b, zwischen Bau-km 37+300 und 36+250	ausschließlich kleinflächige Rastflächen der Wertstufe 2 (mittel bis hoch) auf Grünland, nur randlich des 500 m-Untersuchungsgebiets, Rast- und Nahrungsgebiet für Gänse, Schwäne, Kranich, Kiebitz und Goldregenpfeifer nächstgelegene Schlafplätze: Gänse: 19 km nordöstlich (Polder Görke, Peenetal) Kraniche: 5 km östlich (Landgrabental Rebelow-Ramelow) Schwäne: 19 km nordöstlich (Polder Görke, Peenetal)	mittel
Peenetal mit südlich und nördlich angrenzenden Offenlandbereichen	BA 6, zwischen Bau-km 21+560 und 17+070	großflächig Rastflächen der Stufe 2 (mittel bis hoch) und südlich der Peene Landrastflächen der Stufe 3 (hoch bis sehr hoch), Rast- und Nahrungsgebiet für Gänse, Schwäne, Kranich, Kiebitz und Goldregenpfeifer nächstgelegene Schlafplätze: Gänse: 14 km östlich (Polder Görke, Peenetal) Kraniche: 2 km östlich (Landgrabental Rebelow-Ramelow) Schwäne: 14 km nordöstlich (Polder Görke, Peenetal)	sehr hoch
Feldflur zwischen südlich Gützkow bis Bandelin	BA 4.1, zwischen Bau-km 17+070 und 12+530	großflächig Rastflächen der Stufe 2 (mittel bis hoch), überwiegend auf Ackerstandorten, teilweise Dauergrünland, kleinflächig Gewässer, Rast- und Nahrungsgebiet für Gänse, Schwäne, Kranich, Kiebitz und Goldregenpfeifer nächstgelegene Schlafplätze: Gänse: 16 km südöstlich (Polder Görke, Peenetal) Kraniche: 4 km südöstlich (Landgrabental Rebelow-Ramelow) Schwäne: 15 km östlich (Polder Görke, Peenetal), 15 km westlich (Tollensetal)	mittel
Feldflur zwischen Göslow und Dersekow	BA 4.2 (kleinflächig 5), zwischen Bau-km 6+860 und 0+000 km	großflächig Rastflächen der Stufe 2 (mittel bis hoch), überwiegend auf Ackerstandorten, teilweise Dauergrünland, kleinflächig Gewässer, Rast- und Nahrungsgebiet für Gänse, Schwäne, Kranich, Kiebitz und Goldregenpfeifer nächstgelegene Schlafplätze: Gänse: 14 km östlich bis nordöstlich (Dänische Wiek bzw. Kooser See & Wampener Riffel) Kraniche: 14 km nordöstlich (Karrendorfer Wiesen) Schwäne: 15 km westlich (Polder Randow-Rustow, Peenetal)	mittel

#### 5.4.11 Biologische Vielfalt

Nach der „Vorläufigen Leitlinie für die Einbeziehung von Biodiversitätsaspekten in die Gesetzgebung und/oder das Verfahren von Umweltverträglichkeitsprüfung und strategischer Umweltprüfung“<sup>30</sup> werden drei Ebenen der Biologischen Vielfalt unterschieden:

- die genetische Vielfalt,
- die Artenvielfalt und
- die Ökosystemvielfalt.

Die genetische Vielfalt ist die Vielfalt innerhalb der Art (intraspezifische Biodiversität) und umfasst z. B. Rassen bei Nutztieren oder Unterarten und Varietäten wildlebender Tier- und Pflanzenarten. Diese werden, soweit sie für den Untersuchungsraum bzw. in Bezug auf die Projektwirkungen relevant und im Rahmen des vorgegebenen Untersuchungsrahmens erfassbar sind, in den Kapiteln 5.4.1 bis 0 dargestellt.

Die Artenvielfalt (interspezifische Biodiversität) beinhaltet die Artenzahl von Flora und Fauna innerhalb des zu betrachtenden Untersuchungsraumes.

Die Beschreibung und Bewertung der im Untersuchungsraum verbreiteten Biotoptypen erfolgt im Kapitel 5.4.1. Das Kriterium der Artenvielfalt geht in die Bewertung der Biotoptypen in Form des Kriteriums „Typisches Arteninventar“ ein. Weiterhin werden charakteristische und dominante für die einzelnen Biotoptypen benannt.

Die Erfassung der Vielfalt an Tierarten erfolgt über die Bestandserfassung und -bewertung ausgewählter Tiergruppen, die im Vorfeld (Scoping) aufgrund ihrer Betroffenheit durch das Vorhaben festgelegt wurden. Die Beschreibung und Bewertung des Bestandes für die Tiergruppen Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Fische, Rundmäuler, Großer Feuerfalter und Nachkerzenschwärmer, Eremit, Brutvögel, Rastvögel, erfolgt in den Kapiteln 5.4.2 bis 5.4.10. Die Bewertung der Artenvielfalt der Fauna wird über die Bewertung der Bedeutung der jeweiligen Lebensräume für die Tiergruppen vorgenommen.

Die Ökosystemvielfalt ist die Vielfalt der Ökosysteme und Landnutzungsarten im Untersuchungsraum. Die Erfassung der unterschiedlichen Ökosysteme erfolgt über die Biotopkartierung, da Biotoptypen bzw. Biotopkomplexe die kleinsten Erfassungseinheiten von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere darstellen, in denen jeweils einheitliche standörtliche Bedingungen herrschen, so dass die Biotoptypen auch als kleinste Einheiten der Ökosystemebene aufgefasst werden können. Die Darstellung und Bewertung der Biotoptypen und damit im weiteren Sinne der Ökosystemvielfalt erfolgt im Kapitel 5.4.1. Weiterhin werden Vorkommen von Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie benannt (LRT).

Schwerpunkt der Bestandsaufnahmen und -bewertungen sind die gemäß der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) und der Richtlinie 2009/147/EG (Europäische Vogelschutzrichtlinie) geschützten Arten und Lebensräume. Hervorgehoben werden dabei auch die

---

<sup>30</sup> BESCHLUSS DER VERTRAGSPARTEIEN DES ÜBEREINKOMMENS ÜBER DIE BIOLOGISCHE VIELFALT (2002)

Arten, die in Mecklenburg-Vorpommern selten sind bzw. für die das Land eine besondere Verantwortung hat.

## 5.5 Landschaft

Karte 4 in Anlage 2

Die verwendeten Datengrundlagen und das methodische Vorgehen bei der Bestandsaufnahme und -bewertung sind in Anlage 1 des UVP-Berichts dokumentiert.

### 5.5.1 Bestandsdarstellung

Die Landschaft des Untersuchungsraums wird in weiten Bereichen durch großflächige, intensiv genutzte Ackerflächen geprägt, tlw. mit eingestreuten strukturierenden Landschaftselementen (u. a. Alleen, Baumreihen, Feldgehölze). Unterbrochen werden diese durch kleinere und größere Waldareale (u. a. Heideholz südl. des Landgrabens, Brunner Wald südl. Dahlen, Kurze Kaveln nördl. von Sponholz) und Grünländer. Grünlandflächen sind besonders in den Niederungen der Fließgewässer vertreten. Hervorzuheben ist hier das naturnahe Peenetal sowie das Landgraben- und auch das Datzetal.

Folgende Landschaftsbildräume nach „Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in M-V“ (LAUN M-V 1996) sind im 100 m-Untersuchungsraum ausgegrenzt:

Tabelle 56: Landschaftsbildräume im 100 m – Untersuchungsraum

UA	Bau-Kilometer	Blattschnitt	Landschaftsbildraum	
			Nr.	Bezeichnung
5	00+000 – 01+600	01-05	III 6-30	Ackerlandschaft um Poggendorf-Kandelin-Griebenow
	01+700 – 02+800	05-09	III 6-34	Niederung Schwingetal
5, 4.1, 4.2, 6	02+200 – 18+000	07-55	III 6-35	Ackerlandschaft um Klein Zastrow-Gross Görmin
4.2	10+900 – 12+100	34-37	IV 6-4	Peeneniederung
6	18+088 – 19+600	55-60		
4.1, 6	13+600 – 18+008	42-55	IV 7-2	Ackerfläche um Murchin, Klein Bünzow und Züssow
6, 3.1a, 3.1b, 3.2a, 3.2b, 3.2c	19+600 – 36+400	60-111	IV 6-3	Ackerlandschaft zwischen Kuckucksgraben, Tollense und Peene-Süd-Kanal
3.2b, 3.2c	36+400 – 38+600	111-118	IV 6-14	Niederung des Grossen Landgrabens
3.2c, 2	38+500 – 44+500	117-136	IV 6-17	Ackerplatte nordöstlich von Altentreptow
2	44+300 – 46+200	135-141	IV 6-19	Niederung Kleiner Landgraben
2 – 1.2	46+000 – 49+400	140-150	IV 6-18	Ackerfläche nordwestlich von Friedland
1.2	49+400 – 50+000	151-152	V 6-10	Stavener Datzehangwälder

UA	Bau-Kilometer	Blattschnitt	Landschaftsbildraum	
			Nr.	Bezeichnung
1.1	56+600 – 59+700	173-182_1		
1.2, 1.1	50+000 – 56+700	153-173	V 6-8	Der Werder
1.1	59+800 – 62+800	182-191	V 6-11	Datzetal
	62+800 – 65+600	191-200	V 6 - 17	Hochfläche Cölpin-Pragsdorf-Liepen
	65+400 – 56+200	200-202	V 6-27	Rowabachtal
	66+200 – 66+300	202	V 6-15	Felder von Küssow

Zur Charakterisierung des Elementspektrums, der Anordnung der Landschaftselemente und der Vorbelastungen werden in der folgenden Tabelle ausgewählte Merkmale landschaftsbildraumbezogen dargestellt. Aus der hieraus resultierenden Transparenz wird die im Kapitel 5.5.2 dargestellte Empfindlichkeit des Landschaftsbildraumes ermittelt (vgl. Anlage 1).

*Tabelle 57: Vorbelastung und Vielfalt der Landschaftsbildräume im Untersuchungsraum (von Nord nach Süd)*

UA	Bau-Kilometer	Blattschnitt	Raum-Nr.	Vorbelastung (im 100 m –Untersuchungsraum)	Vielfalt (im 100 m–Untersuchungsraum)	
					Relief	vertikale Strukturelemente
5	00+000 – 01+600	01-05	III 6-30	K 8, 380 kV-Freileitung, Molchschleuse Dersekow, benachbarte Windkraftanlagen	eben bis flachwellig	straßenbegleitende Allee, Einzelbaum
	01+700 – 02+800	05-09	III 6-34	110 kV-Freileitung	flacher Niederungsbereich	Baumreihen, Hecken, vereinzelt Gehölze
5, 4.1, 4.2, 6	02+200 – 18+000	07-55	III 6-35	BAB A 20, L 261, L 35, K 6 110 kV-Freileitung, 220 kV-Freileitung, 380 kV-Freileitung, Windkraftanlagen, Fahrsilos	eben bis flachwellig	Wäldchen, Alleen, Baumreihen,
4.2	10+900 – 12+100	34-37	IV 6-4	BAB A 20, K 6, 110 kV-Freileitung	flaches Flußtal	Wald, Baumreihe, Allee
6	18+088 – 19+600	55-60	IV 6-4	110 kV-Freileitung, Leitungsschneise FGL91	flaches Flußtal	Wald, Baumreihe, Hecken
4.1, 6	13+600 – 18+008	42-55	IV 7-2	B 111, L 35, 110 kV-Freileitung	flach bis wellig	Wäldchen, Baumreihen, Hecken, vereinzelt Gehölze
6, 3.1a, 3.1b, 3.2a, 3.2b, 3.2c	19+600 – 36+400	60-111	IV 6 - 3	B 110, B 199, L 31, K 60, K 62, 110 kV-Freileitungen, 220 kV-Freileitung, 380 kV-Freileitung, Leitungsschneise FGL91, Fahrsilo	flachwellig – zu den Niederungen abfallend	Wald einschl. Aufforstungsfläche, Alleen, Baumreihen, Hecken, Einzelgehölze

UA	Bau-Kilometer	Blatt-schnitt	Raum-Nr.	Vorbelastung (im 100 m –Untersuchungsraum)	Vielfalt (im 100 m–Untersuchungsraum)	
					Relief	vertikale Strukturelemente
3.2b, 3.2c	36+400 – 38+600	111-118	IV 6-14	Leitungsschneise FGL91	eben bis flachwellig	Wald, Allee, Baumreihe, Hecken, Burg Landskron
3.2c, 2	38+500 – 44+500	117-136	IV 6-17	L 273, 380 kV-Freileitungen, Leitungsschneise FGL91	flach bis flachwellig	Wald, Allee, Baumreihen, Einzelgehölze
2	44+300 – 46+200	135-141	IV 6-19	-	breites, großräumiges Tal, eben bis flachwellig	Wald, Baumreihen, Hecken, Einzelgehölze
2 – 1.2	46+000 – 49+400	140-150	IV 6-18	L 28, K 119, 110 kV-Freileitungen, Abzweigarmaturengruppe	flachwellig	Baumreihen, Hecken, Einzelgehölze
1.2	49+400 - 50+000	151-152	V 6-10	Leitungsschneise FGL91	westliche Hangkrone des Datzetales	Wald
1.1	56+600 – 59+700	173-182_1	V 6-10	Leitungsschneise FGL91	westliche Hangkrone des Datzetales	Wald, Aufforstungsfläche, Baumreihe, Einzelgehölze, Hecken
1.2, 1.1	50+000 – 56+600	153-173	V 6-8	10 kV-Freileitungen, Bahnlinie	flachwellige Feldmark	Wald, Allee,
1.1	59+800 – 62+800	182-191	V 6-11	BAB A 20, B 197, K 72, Leitungsschneise FGL91, Kieswerk	markantes, großräumiges Tal von SW nach NO, im Norden sich verbreiternd	Wald, Aufforstungsfläche, Baumreihe, Einzelgehölze
	62+800 – 65+600	191-200	V 6-17	Bahnlinie, Leitungsschneise FGL91	flachwellige Feldmark	Wald, Feldgehölz, Baumreihe
	65+400 – 66+200	200-202	V 6-27	B 104, 110 kV-Freileitungen, Klärwerk	deutlich eingesenkter Graben	Feldgehölz, Allee, Hecken, Einzelgehölz
	66+200 – 66+302.88	202	V 6-15	Molchstation Sponholz	flachwellige Feldmark	Einzelgehölze

### 5.5.2 Bestandsbewertung

In Tabelle 58 ist Bewertung des Schutzgutes Landschaft im Untersuchungsraum von Norden nach Süden zusammenfassend dargestellt.

*Tabelle 58: Zusammenfassende Bestandsbewertung Landschaft*

UA	Bau-Kilometer	Blatt-schnitt	Raum-Nr.	Bezeichnung	Bedeutung	Empfindlich-keit
5	0+000 – 1+600	01-05	III 6-30	Ackerlandschaft um Poggendorf-Kandelin-Griebenow	gering	mittel
	1+700 – 2+800	05-09	III 6-34	Niederung Schwingetal	hoch	mittel
5, 4.1, 4.2, 6	2+200 – 18+000	07-55	III 6-35	Ackerlandschaft um Klein Zastrow-Gross Görmin	gering	gering
4.2	10+900 – 12+100	34-37	IV 6-4	Peeneniederung	sehr hoch	hoch
6	18+088 – 19+600	55-60				
4.1, 6	13+600 – 18+008	42-55	IV 7-2	Ackerfläche um Murchin, Klein Bünzow und Züssow	gering	mittel
6, 3.1a, 3.1b, 3.2a, 3.2b, 3.2c	19+600 – 36+400	60-111	IV 6-3	Ackerlandschaft zwischen Kuckucksgraben, Tollense und Peene-Süd-Kanal	mittel	mittel
3.2b, 3.2c	36+400 – 38+600	111-118	IV 6-14	Niederung des Grossen Landgrabens	hoch+	gering
3.2c, 2	38+500 – 44+500	117-136	IV 6-17	Ackerplatte nordöstlich von Altentreptow	gering	mittel
2	44+300 – 46+200	135-141	IV 6-19	Niederung Kleiner Land-graben	hoch	gering
2 – 1.2	46+000 – 49+400	140-150	IV 6-18	Ackerfläche nordwest-lich von Friedland	gering	gering
1.2	49+400 – 50+000	151-152	V 6-10	Stavener Datzehangwäl-der	hoch	gering
1.1	56+600 – 59+700	173-182_1				
1.2, 1.1	50+000 – 56+700	153-173	V 6-8	Der Werder	mittel	mittel
1.1	59+800 – 62+800	182-191	V 6-11	Datzetal	hoch	gering
	62+800 – 65+600	191-200	V 6 - 17	Hochfläche Cölpin-Pragsdorf-Liepen	mittel	mittel
	65+400 – 56+200	200-202	V 6-27	Rowabachtal	hoch	gering
	66+200 – 66+302.88	202	V 6-15	Felder von Küssow	mittel	gering

## 5.6 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Karte 4 in Anlage 2

Die verwendeten Datengrundlagen und das methodische Vorgehen bei der Bestandsauf-nahme und -bewertung sind in Anlage 1 des UVP-Berichts dokumentiert.

### 5.6.1 Bestandsdarstellung

Nach ihrer Flächennutzung werden die besiedelten Flächen des Untersuchungsgebietes in nachstehende Kategorien (Bestand und ggf. Planung) unterteilt:

- Mischgebiete und Einzelhöfe, die außer Wohnflächen auch Standorte von nicht störenden Gewerbebetrieben beinhalten bzw. der Unterbringung von Wirtschaftsstellen land- und forstwirtschaftlicher Betriebe sowie nicht störender Gewerbe- und Handwerksbetriebe dienen
- Gewerbeflächen, größere Stallanlagen und Flächen mit Ver- und Entsorgungsanlagen als Standorte von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben

Die Bestands- und Planungssituation im Untersuchungsraum ist in Karte 4 dargestellt.

Die im Untersuchungsraum liegenden Gemeinden sind in Tabelle 9 zusammengestellt.

Der überwiegende Teil der besiedelten Flächen liegt am Rand des Untersuchungsraums. In einigen Bereichen nähert sich der Arbeitsstreifen ihnen jedoch an (vgl. Kap. 4.2.6).

Vorbelastungen ergeben sich insbesondere durch die Lage mehrerer Siedlungsbereiche an der Autobahn A<sup>20</sup> und vielbefahrenen Bundes- und Landesstraßen.

Der Planungsstand der Bauleitplanung ist Tabelle 15 in Kap. 4.1.4 zu entnehmen. Das lt. Stand der Bauleitplanung (vgl. Tabelle 15 in Kap. 4.1.4) einzige geplante Kleinsiedlungsgebiet (Stand 2010) befindet sich am südlichen Rand der Ortslage Staven außerhalb des Untersuchungsraum (Mindestabstand zum Arbeitsstreifen 300<sup>o</sup>m). Folgende geplante Gewerbegebiete liegen nach Stand der verbindlichen Bauleitplanung im Untersuchungsraum (vgl. ebd.):

- Gewerbegebiet Trainingsstrecke und Autokino (Vorhaben- und Erschließungsplan Nr. 1, 1997)

### ***Erholungsfunktion***

Das Erholen zählt zu den Grundbedürfnissen des Menschen, deren Erfüllbarkeit dessen Gesundheit und Wohlbefinden beeinflusst. Die Erholungsfunktion ist zumeist an entsprechende Räume oder Anlagen gebunden. Im Untersuchungsraum können folgende überregionale, regionale sowie örtliche Erholungsgebiete unterschieden werden:

#### *Überregionale und regionale Erholungsgebiete:*

Von überregionaler Bedeutung für die Erholungsnutzung sind die in den Untersuchungsraum hineinreichenden bzw. durch diesen gequerten Naturpark:

- Naturpark „Flusslandschaft Peene“ (im Untersuchungsraum gleichzeitig LSG und NSG)

Das Peenetal ist überregional bedeutsam für den wassergebundenen Tourismus (Wassersport). Die Peene selber ist jedoch von der Neuverlegung der Ferngasleitung FGL<sup>o</sup>091

nicht betroffen, wodurch keine Beeinträchtigung zu erwarten ist. Der Große Landgraben wird ebenfalls als Wasserwanderweg genutzt. Im Gegensatz zur Peene befindet er sich jedoch in unmittelbarer Nähe zum Arbeitsstreifen und ist dadurch von den Baumaßnahmen betroffen.

Regionale Erholungsgebiete sind die größeren Waldgebiete (u. a. Heideholz bei Siedenbollentin, Wälder rund um das Datzetal: Stavener Wald, Kurze Kaveln).

Die Burgruine Landskron liegt südlich von Janow am Großen Landgraben im Untersuchungsraum und ist ein beliebtes Ausflugsziel. Die Trasse der FGL 091 verläuft entlang Straße nördlich und östlich der Burg und weiter südlich in das Heideholz.

Der Flugplatz Schmoldow zählt weiterhin zu einem beliebten Anlaufpunkt für Hobby-Flieger aus der Region und darüber hinaus. Im BA<sup>4</sup>, LK VG bei Bau-km 09°+°700 bis 10°+°500 wird der Flugplatz vollständig von der Trasse und dem dazugehörigen Untersuchungsraum gequert.

#### *Wegenetz*

Zum Wandern eignen sich im Untersuchungsraum insbesondere die unbefestigten Wald-, Wiesen- und Feldwege. Im Bereich der Landgrabenwiesen und angrenzende hügeliger Äcker führt der Wanderrundweg „Kleiner Landgraben“ durch Siedenbollentin und quert den Trassenverlauf im BA<sup>2</sup>, LK MS bei Bau-km 43°+°100 und 44°+°950. Der Fernwanderweg E9a quert die Trasse im BA<sup>2</sup>, LK MS bei Bau-km 46°+°300 im Bereich der Pommerschen Wiesen und dem Tiefen See (vgl. Karte 4).

Radfernwege und Radwanderwege bestehen entlang örtlicher Straßen sowie von Kreis- und Landesstraßen (vgl. Karte 4). Ein überregional bedeutsamer Radfernweg ist die „Eiszeitroute Mecklenburgische Seenplatte“, die den Untersuchungsraum im BA<sup>3</sup>, LK VG bei Bau-km 34°+°150 quert. Die Burg Langskron erreicht man über den Radwanderweg „Boldekower Wald/ Landgrabental“ welcher den Untersuchungsraum im BA<sup>3</sup>, LK VG bei Bau-km 35°+°450 schneidet und entlang der Trasse bis Bau-km 36°+°700 verläuft.

#### *Örtliche Erholungsräume:*

Örtliche Erholungsräume, die an infrastrukturell ausgestattete Flächen im Siedlungsumfeld gebunden sind, werden vorzugsweise für die Naherholung am Feierabend sowie am Wochenende genutzt. Dazu gehören Kleingartenanlagen, Parks, Friedhöfe, Sportplätze u. a. Grünflächen in den Ortschaften sowie ortsnahe kleine Waldgebiete. Im Untersuchungsraum befindet sich die Trainingsstrecke Warlin<sup>31</sup>.

---

<sup>31</sup> S. Vorhaben- und Erschließungsplan Nr. 1 der Gemeinde Sponholz von 1997

## **Vorbelastungen**

Vorbelastungen durch Lärm und Schadstoffe treten im Untersuchungsraum vor allem entlang der Bundesstraßen und der A 20 auf.

### **5.6.2 Bestandsbewertung**

Alle besiedelten Flächen des Untersuchungsraumes haben eine hohe Bedeutung für die Erfüllung der jeweiligen menschlichen Tätigkeiten/Funktionen: Wohnen, Arbeiten, Sich versorgen, Sich bilden, Kommunizieren oder In Gemeinschaft leben.

Die ausgewiesenen Bereiche mit Erholungsfunktion haben ebenfalls eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für den Menschen und seine Gesundheit.

Eine stärkere Differenzierung der Bereiche ergibt sich hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber den vom Vorhaben ausgehenden (baubedingten) Wirkfaktoren, insbesondere in Bezug auf potenzielle Schallimmissionen.

In der folgenden Tabelle ist die Bewertung der Bedeutung und der Empfindlichkeit des Schutzgutes Bevölkerung und menschliche Gesundheit gegenüber den (baubedingten) Wirkfaktoren des Vorhabens im 100 m Untersuchungsraum der Trasse zusammenfassend dargestellt.

Die Bewertungsmethode ist in Anlage 1, Kap. 7 beschrieben.

Geplante Gewerbe- und Wohngebiete besitzen noch keine Bedeutung für die Erfüllung menschlicher Tätigkeiten und somit auch keine Empfindlichkeit.

Tabelle 59: Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Bevölkerung und menschliche Gesundheit im Untersuchungsraum

Funktion	Bereich	Mindestabstand zum Arbeitsstreifen	Vorbelastung	Bedeutung	Empfindlichkeit gegen Baulärm
<b>BA°4 (Bau-km 06+450 – 17+100)</b>					
landwirtschaftliche Anlage	Göslow, Tierproduktionsanlage, südwestlicher Ortsrand	13°m	-	hoch	mittel
	Wieck, Tierproduktionsanlage, südwestlicher Ortsrand	grenzt an Arbeitsstreifen	-	hoch	mittel
Mischgebiet	Göslow, südlicher Ortsrand	grenzt an Arbeitsstreifen	K°6	hoch	hoch
	Bandelin, westlicher Ortsrand	grenzt an Arbeitsstreifen	A°20 und L°35	hoch	hoch
	Wieck, südwestlicher Ortsrand	95°m	-	hoch	hoch
regionale Erholung	Wäldchen zwischen Schmoldow und Bandelin	grenzt an Arbeitsstreifen	A°20 und L°35	hoch	hoch
	Flugplatz Schmoldow	umfasst Arbeitsstreifen	-	hoch	gering
<b>BA°6 (Bau-km 17+100 – 22+620)</b>					
Ver- u. Entsorgung	Gützkow, südlicher Ortsrand	10°m	-	hoch	gering
Gewerbegebiet	Gützkow, Liebental	30°m	gewerbliche Nutzung	hoch	gering
Mischgebiet	Gützkow, Liebental	7°m	-	hoch	hoch
	Gützkow Fähre	55°m	-	hoch	hoch
	Kagenow, östlich des Ortsrand	grenzt an Arbeitsstreifen	K°62	hoch	hoch
überregionale Erholung	Naturpark „Flusslandschaft Peene“	umfasst Arbeitsstreifen		sehr hoch	hoch
	Peene, Wasserwanderweg	400°m		sehr hoch	hoch
<b>BA°3 (Bau-km 22+620 – 42+000)</b>					
Mischgebiet	Neetzow, östlicher Ortsrand	grenzt an Arbeitsstreifen	L°31	hoch	hoch
	Janow, westlicher Ortsrand	grenzen an Arbeitsstreifen	K°60	hoch	hoch
	Janow Ausbau	grenzt an Arbeitsstreifen	-	hoch	hoch

Funktion	Bereich	Mindestabstand zum Arbeitsstreifen	Vorbelastung	Bedeutung	Empfindlichkeit gegen Baulärm
regionale Erholung	Sportplatz Krusenfelde	75°m	-	sehr hoch	hoch
	Wald, Landskroner Tannen	grenzt an Arbeitsstreifen	-	sehr hoch	hoch
	Wald, Heidenholz	8°m	-	sehr hoch	hoch
	Radwanderweg zur Burg Landskron	umfasst den Arbeitsstreifen	-	hoch	mittel
landwirtschaftliche Anlage	Janow Ausbau, Tierproduktionsanlage	100°m	-	hoch	mittel
überregionale Erholung	Burg Landskron	20°m	-	sehr hoch	hoch
	Großer Landgraben, Wasserwanderweg	10°m	-	sehr hoch	hoch
	Radfernwanderweg „Eiszeitroute Mecklenburgische Seenplatte“	umfasst den Arbeitsstreifen	-	hoch	mittel
<b>BA°2 (Bau-km 42+000 – 48+590)</b>					
regionale Erholung	Kleiner Landgraben mit umliegenden Wiesen und Waldern sowie Tiefer See, Wanderrundweg, südlich und östlich von Siedenbollenthin	umfasst den Arbeitsstreifen	-	sehr hoch	hoch
übergionale Erholung	Fernwanderweg E9a in den Landgrabenwiesen zwischen Siedenbollenthin und Dahlen	umfasst den Arbeitsstreifen	-	hoch	mittel
Mischgebiet	Dahlen, östlich Ortsrand	25°m	L°28	hoch	hoch

Funktion	Bereich	Mindestabstand zum Arbeitsstreifen	Vorbelastung	Bedeutung	Empfindlichkeit gegen Baulärm
<b>BA°1 (Bau-km 48+590 – 66+300)</b>					
regionale Erholung	Wald, südlich von Dahlen	umfasst den Arbeitsstreifen	-	sehr hoch	hoch
	Wald, Roggenhagener Wald	37°m	-	sehr hoch	hoch
	Wald, Neuenkirchner Wald	grenzt an Arbeitsstreifen	-	sehr hoch	hoch
	Wald, Kurze Kaveln bei Sponholz	umfasst Arbeitsstreifen	-	sehr hoch	hoch
	Staven, Kleingartenanlage	80°m	K°119 und Eisenbahn	sehr hoch	hoch
	Warlin, Sportplatz, östlicher Ortsrand	84°m	-	hoch	hoch
	Warlin, Trainingsstrecke, südlich	85°m	-	hoch	hoch
landwirtschaftliche Anlage	Staven, Tierproduktionsanlage	70°m	-	hoch	mittel
Mischgebiet	Staven, östlicher Ortsrand	10°m	-	hoch	hoch
	Luisenhof, östlich von Neuenkirchen	18°m	-	hoch	hoch
	Sponholz, südlicher Ortsrand	grenzt an Arbeitsstreifen	-	hoch	hoch
	Sponholz, Ausbau, östlicher Ortsrand	70°m	-	hoch	hoch
Gewerbegebiet	Warlin, östlicher Ortsrand	umfasst den Arbeitsstreifen	gewerbliche Nutzung	hoch	gering
Ver- u. Entsorgung	Sponholz, südöstlicher Ortsrand	55°m	-	hoch	gering

## 5.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Karte 4 in Anlage 2

Die verwendeten Datengrundlagen und das methodische Vorgehen bei der Bestandsaufnahme und -bewertung sind in Anlage 1 des UVP-Berichts dokumentiert.

### 5.7.1 Bestandsdarstellung

#### Kulturelles Erbe

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind

- 7 Bodendenkmale besonderer Bedeutung
- 89 Bodendenkmale und
- 57 Verdachtsflächen

unterschiedlicher Größen bekannt (vgl. Darstellung in Karte 4).<sup>32</sup>

**Bodendenkmale mit besonderer Bedeutung** sind solche, bei denen aufgrund ihrer wissenschaftlichen und kulturgeschichtlichen Bedeutung einer Veränderung oder Beseitigung - auch der Umgebung - gemäß § 7 (4) DSchG M-V [vgl. auch § 7 (1) Nr. 2 DSchG M-V] nicht zugestimmt werden kann (ebd.).

Bei allen anderen **Bodendenkmalen** kann die Veränderung oder Beseitigung nach § 7 DSchG M-V genehmigt werden, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieser Bodendenkmale sichergestellt wird (ebd.)

**Verdachtsflächen** sind Bereiche, für die das Vorhandensein von Bodendenkmalen ernsthaft anzunehmen bzw. naheliegend ist oder sich aufdrängt. Der hinreichende Konkretisierungsgrad ist in diesen Fällen aufgrund der siedlungsgeographischen und topographischen Verhältnisse bzw. durch Oberflächenfunde gegeben (ebd.).

Baudenkmale konzentrieren sich auf die Ortslagen und werden immer umgangen. Da somit eine Betroffenheit durch das Vorhaben von vornherein auszuschließen ist, wird auf eine Darstellung des Bestandes verzichtet.

#### Sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsraum liegen die genehmigten Bergbaugebiete Warlin Süd (2 Felder mit Status Bewilligung und Status Grundeigene Gewinnung) sowie Warlin (Status Grundeigene Gewinnung). Nähere Angaben dazu finden sich in Kap. 4.2.5, Tabelle 18 sowie in Karte 4.

Angaben zu Altbohrungen liegen im Untersuchungsraum nicht vor.

Ausführungen zu **Wasserschutzgebieten** finden sich in Kap. 5.2.1.1.

---

<sup>32</sup> Stellungnahme des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern vom 09.04.2018

Im Untersuchungsraum liegt östlich von Görmin (Landkreis Vorpommern-Greifswald) ein Windfeld (13/2015), in diesem liegen zwei Bestands-Windkraftanlagen in ca. 20-30 m Entfernung zum Arbeitsstreifen.

Weiterhin liegt im Untersuchungsraum ein im RREP Vorpommern (2010) ausgewiesenes Windeignungsgebiet (WEG Dersekow) mit Bestandsanlagen in > 200 m Entfernung. Jedoch sind die im RREP (2010) ausgewiesenen Windeignungsgebiete aktuell nicht rechts-gültig, da der Abschnitt 6.5 Abs. 7 Satz 1 der Landesverordnung zum RREP VP durch das Bundesverwaltungsgericht für unwirksam erklärt wurde<sup>33</sup>. Gemäß bestehendem RREP Mecklenburgische Seenplatte bestehen im Untersuchungsraum Landkreis Mecklenburgische Seenplatte keine rechtskräftigen Windeignungsgebiete.

Die RREP Vorpommern und Mecklenburgische Seenplatte werden derzeit hinsichtlich der raumordnerischen Festlegungen für die Eignungsgebiete für Windenergieanlagen fortgeschrieben. Nach vorliegendem Planungsstand liegt ein geplanter Windeignungsraum im Untersuchungsraum (WEG Bartow 2 östlich Bartow, s. RPV VP, Entwurf 2018) (vgl. Karte 4).

Es verlaufen einige regionale Gasleitungen sowie mehrere Hochspannungsleitungen durch den Untersuchungsraum.

Zur Berücksichtigung von Fremdleitungen werden vor Baubeginn der Arbeiten alle potentiellen Fremdleitungsbetreiber hinsichtlich der Lage von Fremdleitungen und zu beachtender Auflagen bei Leitungskreuzungen erneut angefragt und Schachtscheine eingeholt. Die Fremdleitungen sind in den Bauplänen 1:1.000 (Unterlage 3) dargestellt.

Im Untersuchungsraum befinden sich in größerem Umfang **forstlich genutzte Waldflächen** (vgl. auch Kap. 4.2.2 und 5.4.1). Hierzu gehören im 100 m-Untersuchungsraum die großflächigen Waldgebiete

- Gehölz zwischen Dersekow Hof und Dersekow
- Waldbereich südlich Schmoldow
- Waldbereich westlich Gützkow
- Waldbereich westlich Gützkow Fähre
- Bereich Großer Augraben nördlich Neetzkow
- Feldgehölz nördlich des Großen Abzugsgrabens
- Landskroner Tannen nördlich Janow Ausbau
- Feldgehölz nördlich Burg Landskron
- Heideholz südlich Burg Landskron
- Beseritzer Torfwiesen
- Birkholz südlich Dahlen

---

<sup>33</sup> Urteil des 4. Senats vom 18. August 2015 - BVerwG 4 CN 7.14

- Roggenhagener Wald
- Neuenkirchner Wald nördl. Luisenhof
- Waldbereich südlich Luisenhof
- Waldbereiche nördlich Warlin und der A 20
- Waldbereich Kurze Kaveln östlich Sponholz

Innerhalb der Gemeinde Bandelin (UA: 5.2, 9+700-9+800) befindet sich der Flugplatz Schmolow. Die Graspiste ist für Segelflugzeuge, Motorsegler, Ultraleichtflugzeuge und Motorflugzeuge zugelassen.

### 5.7.2 Bestandsbewertung

Entsprechend der Bewertungsmethode (vgl. Anlage 1, Kap. 8) werden die Bestandteile des kulturellen Erbes und sonstigen Sachgüter folgendermaßen bewertet:

*Tabelle 60: Bestands- und Empfindlichkeitsbewertung kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter*

Bestand	Bewertung	Empfindlichkeit
Bodendenkmale besonderer Bedeutung	sehr hoch	sehr hoch
Bodendenkmale	hoch	hoch
Bodendenkmalverdachtsbereiche	mittel	mittel
Forsten, Wälder	sehr hoch	hoch
Wasserschutzgebiete	sehr hoch	sehr hoch
Bergbaugesamt Warlin / Warlin Süd	sehr hoch	hoch
bestehende Eignungsgebiete für Windenergieanlagen, bestehende WEA	hoch	sehr hoch
geplante Windeignungsgebiete, Windparks	hoch	sehr hoch

## 6 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes ohne Verwirklichung des Vorhabens

Entsprechend Anlage 4 Nr. 3 UVPG ist eine Übersicht der voraussichtlichen Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens zu geben.

Würde das Vorhaben nicht realisiert werden, ist die technische Sicherheit der FGL 091 und bei einem möglichen Leitungsschaden infolge der analysierten Mängel die Versorgung der Allgemeinheit mit Gas gefährdet (s. Erläuterungsbericht, Unterlage 1). Da an das Fernleitungsnetz der ONTRAS nachgelagerte Netzbetreiber angeschlossen sind, die wiederum die regionale und lokale Gasversorgung sicherstellen, ließen sich Einschränkungen des Gastransports bei extremen Versorgungslagen (z. B. im Winter) nicht ausschließen. Damit

wären auch die nachgelagerten Netzbetreiber von diesen Einschränkungen betroffen, bis hin zu Abschaltungen nicht geschützter Kunden (z. B. Industriebetriebe).

Bei der Nullvariante (kein Ersatzneubau) werden sich Natur und Landschaft sowie die Raumnutzung im Untersuchungsraum aus folgenden Gründen nur unwesentlich anders entwickeln als mit der Neuverlegung der Ferngasleitung FGL 091 in der vorhandenen Trasse:

- Der Leitungsstrang der FGL liegt bereits. Landwirtschaftliche Nutzflächen, die den überwiegenden Anteil des Arbeitsstreifens ausmachen, sind nach Beendigung der Bautätigkeiten in bisherigem Umfang nutzbar.
- Der Leitungsstrang der FGL schränkt andere Entwicklungen oder Planungen nicht anders ein als bisher. Einschränkungen für andere Nutzungen durch den Schutzstreifen bzw. gehölzfreien Streifen bestehen bereits und ändern sich ausschließlich in sehr kleinräumigen Bereichen bei Umtrassierungen. Alle bisherigen Nutzungen bleiben uneingeschränkt möglich.
- In der Landschaft ist die Leitungstrasse sowohl bisher als auch nach der Neuverlegung überwiegend kaum zu erkennen. Schneisen in Waldbereichen bestehen bereits aktuell mit der Bestandstrasse.

Nachfolgende Tabelle gibt eine Einschätzung der Schutzgüter ohne Realisierung des Vorhabens.

*Tabelle 61: Entwicklung der Schutzgüter ohne Realisierung des Vorhabens*

Schutzgut	Entwicklung ohne das Vorhaben
Boden, Fläche	Beibehaltung der aktuellen Bodenverhältnisse (vgl. Kap. 5.1) auf landwirtschaftlichen Flächen weiterhin intensive oder extensive landwirtschaftliche Nutzung auf Waldstandorten weiterhin weitgehend ungestörte Bodenentwicklung bzw. forstliche Nutzung außerhalb des bereits aktuell bestehenden Schutzstreifens auf Moorstandorten langfristig Entwicklung/Regenerierung von entwässerten bzw. naturnahen Mooren geplant
Wasser	Beibehaltung des bestehenden Grund- und Oberflächenverhältnisse (vgl. Kap. 5.1.1)
Luft, Klima	Beibehaltung der bestehenden Klimatopgefüge (vgl. Kap. 5.3) Veränderungen im Rahmen des Klimawandels
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	in land- und forstwirtschaftlich genutzten Biotopen Fortführung der aktuellen Nutzung in ungenutzten Lebensräumen Veränderungen im Rahmen der natürlichen Sukzession (keine Gehölzentwicklung im bereits aktuell bestehenden Schutzstreifen) Fortbestand der bestehenden Biotopstrukturen (vgl. Kap. 5.4.1) Fortbestand der Lebensraumstrukturen und Artenvorkommen (vgl. Kap. 5.4.2 bis 0) tlw. Beeinträchtigungen durch Umsetzung von Planungsvorhaben (Windenergie, Rohstoffabbau) (vgl. Kap. 4.1.4, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.7)
Landschaft	Fortbestand der derzeitigen, überwiegend agrarisch geprägten Landschaftsausstattung (vgl. Kap. 5.5)

Schutzgut	Entwicklung ohne das Vorhaben
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Fortbestand der derzeitigen Wohn-, Wohnumfeld-, Arbeits- und Erholungsfunktionen; tlw. Beeinträchtigungen durch Umsetzung von Planungsvorhaben (Windenergie, Rohstoffabbau) (vgl. Kap. 4.1.4, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.7)
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Beibehaltung der Ausstattung an der Bodendenkmalen und Verdachtsflächen, der forstlichen Nutzung außerhalb des Schutzstreifens sowie weiterer Sachgüter (Wasserschutzgebiete, bergrechtlich gesicherte Bereiche, Windeignungsräume und Windparks) (vgl. Kap. 5.7)

## 7 Ermittlung der Auswirkungen auf die Umwelt und ihre Bestandteile

Entsprechend Anlage 4 Nr. 4 UVPG werden nachfolgend die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens ermittelt. In den Kap. 7.1 bis 7.7 erfolgt eine schutzgutbezogenen Auswirkungsprognose.

Kumulative Auswirkungen werden zusammenhängend in Kap. 7.8 behandelt.

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Eine Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete erfolgt entsprechend Anlage 4, Nr. 9 UVPG gesondert in Kap. 7.14.1.

Eine Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten erfolgt entsprechend Anlage 4, Nr. 10 UVPG gesondert in Kap. 7.15.

Die Auswirkungsprognose bezieht sich auf die für die Bestandsaufnahme und –bewertung gebildeten Trassenabschnitte (vgl. Tabelle 3). Das grundsätzliche methodische Vorgehen bei der Auswirkungsprognose ist in Kap. 2.3 dargelegt.

Eine Konkretisierung der Folgewirkungen ist ohne konkret bekannte Vorhaben hingegen nicht möglich. Alle im Folgenden erläuterten Auswirkungen können durch weitere Leitungsvorhaben erneut auftreten.

### 7.1 Boden, Fläche

#### 7.1.1 Beschreibung und Auswirkungen

##### 7.1.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Folgende baubedingte Auswirkungen können sich ergeben:

- baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Böden durch Baufeldfreimachung und Oberbodenabtrag im Arbeitsstreifen sowie durch Anlage von temporären Überfahrten
- baubedingte Flächeninanspruchnahme durch Errichtung des Arbeitsstreifens und der Rohrlagerplätze

- baubedingte Funktionsbeeinträchtigung natürlich gewachsener Böden sowie Beeinträchtigung morphogenetischer Besonderheiten durch Aushub der Rohrgräben und der Baugruben sowie deren anschließender Verfüllung
- baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Böden durch Wasserhaltungsmaßnahmen
- baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Böden durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten
- Wiederherstellung der Bodennutzbarkeit durch Rekultivierung

#### baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Böden durch Baufeldfreimachung und Oberbodenabtrag im Arbeitsstreifen sowie durch Anlage von temporären Überfahrten

- *Funktionsbeeinträchtigung durch Verdichtung im Rahmen von Verkehr und Bautätigkeiten im Arbeitsstreifen*

*(betrifft alle Einheiten, vorrangig Moore (5.1, 5.2, 5.1.1, 4.2, 4.2) und lehmige Böden (24, 25, 27, 27.x, 26.x, 28, 28.1, 30, 30.1, 31, 32, 34, 36, 41.1))*

Funktionsbeeinträchtigungen des Bodens sind im Bereich des Arbeitsstreifens durch Bodenverdichtung und Verschlammung infolge von Baustellenverkehr und Bautätigkeiten sowie durch das Befahren temporärer Überfahrten zu erwarten. Die Verdichtungsneigung ist dabei abhängig von der Bodenart, d.h. je feinkörniger das anstehende Substrat ist, desto höher ist die Empfindlichkeit gegenüber einer Verdichtung (s.a. Anlage 1, Tab. 3). Die Beeinträchtigung wirkt langfristig, da die Verdichtung von Bodenstrukturen (insbesondere von Moorböden) weitestgehend irreversibel ist. Für den überwiegenden Teil der Böden im Bereich des geplanten Arbeitsstreifens sind geringe und mittlere Funktionsbeeinträchtigungen zu erwarten. Die Beeinträchtigung der betroffenen Moorböden ist als hoch zu bewerten. Die Auswirkungen können durch die Mehrfachnutzung von Flächen/Nutzung vorbelasteter Flächen (**PM2**) sowie durch Einsatz druckverteilender Maßnahmen auf besonders sensiblen Standorten (**PM1**) gemindert werden. Im Bereich intakter Moorkörper wird die Arbeitsstreifenbreite eingeengt, um die Beeinträchtigung so gering wie möglich zu halten (**TM2**).

Für den gesamten Bereich der geplanten Neuverlegungsmaßnahmen besteht eine Vorbelastung durch die bereits bestehende Trasse und den dazugehörigen Schutzstreifen der FGL 091. Innerhalb des Arbeitsstreifens der FGL 091 befinden sich durch den Leitungsbau der bestehenden Ferngasleitung mechanisch vorbelastete Böden des ehemaligen Arbeitsstreifens. Da die Böden in diesem Bereich bereits beeinträchtigt sind, kommt es zu keiner erneuten erheblichen Beeinträchtigung durch die Neuverlegung der FGL 091. Ausgenommen davon sind die Bereiche, in denen eine Umtrassierung geplant ist (vgl. Tabelle 6 in Kap. 1.9.2). Da die Umtrassierungen überwiegend auf landwirtschaftlich genutzten Flächen mittleren Natürlichkeitsgrads vorgenommen werden, ist auch hier eine Vorbelastung der Böden anzunehmen.

- *Funktionsbeeinträchtigung durch Oberbodenabtrag im Arbeitsstreifen*

*(betrifft alle Einheiten außer Moore oder Waldstandorte)*

Funktionsbeeinträchtigungen des Bodens sind im Bereich des Arbeitsstreifens durch Vegetationsentfernung und Oberbodenabtrag zu erwarten, da die natürlich gewachsene Struktur und Horizontabfolge des Oberbodens verändert wird. Die Beeinträchtigungen wirken kurzzeitig. Die Auswirkungen können durch getrennte Lagerung von Ober- und Unterboden gemindert werden (**BO1**). Weiterhin wird bei Moorstandorten (nutzungsbedingt meist entwässert), die durch die Trassenführung betroffen sind, sowie im Wald der Arbeitsstreifen eingengt und der Oberboden nicht abgetragen (**TM2, PM3, PM4**).

Durch den baubedingten Oberbodenabtrag kann, vorwiegend reliefbedingt, die Erosionsanfälligkeit ansteigen. Große Teile des Untersuchungsraumes sind nicht bis schwach geneigt, lediglich stellenweise treten Hangneigungen von 2° bis <5° (schwach geneigt) auf. Vereinzelt vorhandene größere Hangneigungen (5° - 15°) konzentrieren sich auf die Talhänge der großen Flusstäler, die Oser bei Dersekow bzw. Bandelin sowie auf einen Bereich südlich von Staven (Magdalenenhöh). Da durch die Baufeldfreimachung in weiten Teilen der Trasse nur eine geringe Änderung gegenüber der bisherigen Nutzung (v.a. Acker) stattfindet, in potenziell betroffenen Bereichen überwiegend kurze Hanglängen auftreten und der Arbeitsstreifen verfestigt ist, wird die Beeinträchtigung durch Erosion als vernachlässigbar angesehen.

Für den gesamten Bereich der geplanten Neuverlegungsmaßnahmen besteht eine Vorbelastung durch die bereits bestehende Trasse und den dazugehörigen Schutzstreifen der FGL 091. Innerhalb des Arbeitsstreifens der FGL 091 befinden sich durch den Leitungsbau vorbelastete Böden des ehemaligen Arbeitsstreifens und im Schichtaufbau gestörte Böden des ehemaligen Rohrgrabens und der Baugruben. Ausgenommen davon sind die Bereiche, in denen eine Umtrassierung geplant ist (vgl. Tabelle 6 in Kap. 1.9.2). Da die Umtrassierungen überwiegend auf landwirtschaftlich genutzten Flächen mittleren Natürlichkeitsgrads vorgenommen werden, ist auch hier eine Vorbelastung der Böden anzunehmen.

#### baubedingte Flächeninanspruchnahme durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen sowie durch Errichtung der Rohrlagerplätze

*(betrifft alle Einheiten gleichermaßen)*

Im Rahmen der Baufeldfreimachung im Bereich des Arbeitsstreifens sowie durch die Errichtung der Rohrlagerplätze kommt es bauzeitlich zu einer temporären Flächeninanspruchnahme. Im Anschluss an die Baumaßnahmen zur Neuverlegung der FGL 091 werden die beanspruchten Böden zurückgebaut und rekultiviert, so dass die ursprünglichen Flächennutzungen (überwiegend Acker und Intensivgrünland) wieder aufgenommen und fortgesetzt werden können. Die vorübergehende Flächeninanspruchnahme für den Arbeitsstreifen beträgt insgesamt ca. 133,9 ha und für die zwei Rohrlagerplätze ca. 1,6 ha.

Eine dauerhafte Neuinanspruchnahme von Flächen erfolgt nicht. In Tabelle 64 sind die vorhabenbedingten Flächennutzungen und –beanspruchungen zusammenfassend dargestellt.

baubedingte Funktionsbeeinträchtigung natürlich gewachsener Böden sowie Beeinträchtigung morphogenetischer Besonderheiten durch Aushub der Rohrgräben und der Baugruben

*(betrifft alle Einheiten gleichermaßen)*

Der Aushub des Rohrleitungsgrabens und der Baugruben führt zur langfristigen Beeinträchtigung natürlich gewachsener Böden durch Verlust deren natürlicher Horizontabfolge und Durchmischung. Dies kann zu Veränderungen der Bodeneigenschaften führen. Durch die schichtgetreue Wiederverfüllung mit dem ursprünglichen Aushubmaterial kommt es nicht zum vollständigen Funktionsverlust und Auswirkungen auf die Bodenfunktionen können gemindert werden (**BO3**). Eine weitere Minderung kann durch die getrennte und sachgerechte Lagerung von Ober- und Unterboden (**BO1, BO2**) erzielt werden. Im Bereich des geplanten Arbeitsstreifens ist für Moorböden sowie für das lehmig ausgeprägte Os südlich von Dersekow eine vergleichsweise hohe Beeinträchtigung zu erwarten, da diese Bereiche neben einem hohen bis sehr hohen Bodenpotenzial eine wichtige Archivfunktion der Naturgeschichte aufweisen können. Hinsichtlich der bestehenden Vorbelastungen durch die Bestandstrasse (s.u.) und die landwirtschaftliche Nutzung (Ackerbau, Entwässerung) ist jedoch davon auszugehen, dass die aktuellen Potenziale und Funktionen nicht mehr dem natürlichen Ausgangszustand entsprechen.

Für den gesamten Bereich der geplanten Neuverlegungsmaßnahmen besteht eine Vorbelastung durch die bereits bestehende Trasse und den dazugehörigen Schutzstreifen der FGL 091. Innerhalb des Arbeitsstreifens der FGL 091 befinden sich durch den Leitungsbau vorbelastete und im Schichtaufbau gestörte Böden des ehemaligen Rohrgrabens und der Baugruben. Ausgenommen davon sind die Bereiche, in denen eine Umtrassierung geplant ist (vgl. Tabelle 6 in Kap. 1.9.2). Da die Umtrassierungen überwiegend auf landwirtschaftlich genutzten Flächen mittleren Natürlichkeitsgrads vorgenommen werden, ist auch hier eine Vorbelastung der Böden anzunehmen.

Desweiteren führt der Aushub des Rohrgrabens zu einer temporären Belüftung von Schichten, in denen zuvor ein reduzierendes Milieu vorherrschte. In Böden mit hohem organischen Anteil treten häufig hohe Gehalte an organisch gebundenem Schwefel und Eisensulfid auf. Durch die Belüftung entstehen Oxidationsprozesse, wodurch ein Teil des Schwefels als wasserlösliches Sulfat mobilisiert werden kann. Auch Nährstoffgehalte können durch den Oxidationsprozess eine Anreicherung im Boden erfahren. Da die Öffnung des Rohrgrabens zeitlich begrenzt ist, sind durch diese kurzzeitigen Stoffumwandlungen/Stoffeinträge keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Eine weitere Betrachtung erfolgt daher nicht.

*(betrifft Einheit 34, Oser)*

Auf das Relief sind keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten, da sich die Trasse dem Relief weitgehend anpasst. Bei der Querung von geomorphologischen Besonderheiten (Oser) können sich im Bereich des Arbeitsstreifens Beeinträchtigungen durch eine Veränderung der Morphologie ergeben. Es wird nur ein Os südlich von Dersekow durch das Vorhaben berührt. Die Beeinträchtigung durch die geplante Baumaßnahme wird aufgrund von Vorbelastungen im Vorhabensraum (Bestandstrasse, landwirtschaftliche Bewirtschaftung) und der morphologisch wenig markanten Ausprägung als gering eingestuft.

#### baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Böden durch Wasserhaltungsmaßnahmen

*(betrifft vorrangig Einheiten der Moore, untergeordnet 13, 22, 74, 41.1, 79.2, 93, 13.1, 24, 25, 26.x, 27, 27.x, 28, 28.1, 36)*

Um einen sicheren Austausch/ eine sichere Verlegung der Leitung zu gewährleisten, sind im Bereich des Rohrleitungsgrabens bzw. an den Baugruben Wasserhaltungsmaßnahmen notwendig. Als Folge daraus sind Funktionsbeeinträchtigungen des Bodens für angrenzende Bereiche möglich. Maßgeblich für die Einschätzung der Intensität der Beeinträchtigung ist die Empfindlichkeit der einzelnen Böden gegenüber einer Entwässerung. Grundwasserbeeinflusste sowie grundwasserunbeeinflusste mineralische Böden sind gegenüber kurzfristigen Grundwasserabsenkungen gering empfindlich. Organische Böden hingegen sind gegenüber temporären Grundwasserabsenkungen sehr hoch empfindlich, da es durch Entwässerung der Torfe zu Sackungen und Strukturveränderungen kommen kann. Allerdings sind die Moorböden im Bereich des geplanten Arbeitsstreifens durch langjährige Entwässerungsmaßnahmen und die landwirtschaftliche Nutzung z.T. stark degradiert und überprägt worden. Zudem sind die organischen Böden im Untersuchungsraum häufig von anthropogenen oder kolluvialen Sedimenten bedeckt (vgl. BAUGRUND 2018) und es ist davon auszugehen, dass diese ursprünglich sehr hochwertigen Böden ihre Funktionen im Naturhaushalt bzw. ihre Archivfunktion nur noch begrenzt erfüllen. Darüber hinaus besteht für den gesamten Bereich der geplanten Neuerlegungsmaßnahmen eine Vorbelastung durch die bereits bestehende Trasse und den dazugehörigen Schutzstreifen der FGL 091. Innerhalb des Arbeitsstreifens der FGL 091 befinden sich durch den Leitungsbau vorbelastete und im Schichtaufbau gestörte Böden des ehemaligen Rohrgrabens und der Baugruben. Ausgenommen davon sind die Bereiche, in denen eine Umtrassierung geplant ist (vgl. Tabelle 6 in Kap. 1.9.2). Da die Umtrassierungen überwiegend auf landwirtschaftlich genutzten Flächen mittleren Natürlichkeitsgrads vorgenommen werden, ist auch hier eine Vorbelastung der Böden anzunehmen.

Die Wasserhaltungen werden max. 40 Tage je Wasserhaltungsabschnitt aufrechterhalten. Die Grundwasserabsenkung erfolgt bis auf ca. 0,5 m unter die Grabensohle (ca. 3 m unter Flur, tiefere Baugruben ausgenommen). Die Beeinträchtigung wird daher für mine-

ralische Böden als gering, für Moorstandorte als mittel bis hoch (Abhängig vom Natürlichkeitsgrad) eingeordnet. Die Auswirkungen durch Wasserhaltungsmaßnahmen können durch eine zügige Verlegung gemindert werden (**PM7**).

*(betrifft alle Einheiten gleichermaßen)*

Auf Strecken ohne ausreichende offene Vorflut erfolgt die Ableitung des geförderten Grundwassers auf angrenzende, geeignete Flächen. Das Wasser kommt dort breitflächig zur Versickerung. Unter Zuhilfenahme geeigneter Maßnahmen sind Beeinträchtigungen von Böden oder Vegetation durch die Versickerung von natürlichem, nicht schadstoffbelastetem Grundwasser zu minimieren (**BO5** zur Vermeidung von stehenden Wasserflächen und Stoffeinträgen bzw. Verschmutzungen). Die Beeinträchtigung wird als gering bewertet.

#### baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Böden durch potenzielle Schadstoffeinträge im Rahmen von Verkehr, Transport und Bautätigkeiten

*(betrifft alle Einheiten gleichermaßen)*

Durch austretende Schmier- und Treibstoffe kann es potenziell zu Schadstoffeinträgen in den Boden kommen. Der Umgang mit Schmier- und Treibstoffen erfolgt entsprechend der geltenden Regeln und Vorschriften. Die Gefahr von Bodenkontaminationen durch Schadstoffeinträge wird als gering betrachtet, eine weitere Betrachtung in Tabelle 62 und Tabelle 63 entfällt.

#### Wiederherstellung der Bodennutzbarkeit durch Rekultivierung

*(betrifft alle Einheiten gleichermaßen)*

Im Anschluss an die Bautätigkeiten findet mit Hilfe geeigneter Maßnahmen (**BO1, BO2, BO3**) eine Rekultivierung der bauzeitlich genutzten Flächen statt. Dazu wird nach der Lockerung die Oberfläche des gelockerten Unterbodens planiert. Dies soll verhindern, dass der später aufgetragene Oberboden in die offenen Lockerungsfurchen gelangt und es zu Oberbodenverlusten kommt. Der Wiederauftrag des Oberbodens erfolgt in strukturschonender Weise nahezu ausschließlich durch Bagger mit Schürfmulden. Nach Einplanierung der Oberfläche schließt sich eine Lockerung der wiederaufgetragenen Oberbodenschicht an. Da mit der Rekultivierung die Nutzbarkeit des Bodens wiederhergestellt wird, sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Eine weitere Betrachtung in Tabelle 62 und Tabelle 63 entfällt.

### **7.1.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

Folgende anlagebedingte Auswirkungen können sich ergeben:

- anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigung von Böden durch die Rohrleitung und Kabelleerrohre
- anlagebedingte Flächeninanspruchnahme durch Herstellung des gehölzfrei zu haltenden Schutzstreifens

#### anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigung von Böden durch die Rohrleitungen und andere allochthone Materialien

*(betrifft alle Einheiten gleichermaßen)*

Veränderungen der Natürlichkeit des Bodenaufbaus ergeben sich durch den Austausch der Rohrleitungen und den Einbau der Kabelleerrohre als bodenfremde Materialien. Da keine belasteten Stoffe verwendet werden und zur Verfüllung der Rohrleitungsgräben ausschließlich der anfallende Grabenaushub verwendet wird (**BO3**), sind die Beeinträchtigungen insgesamt als gering einzuschätzen.

#### anlagebedingte Flächeninanspruchnahme durch Herstellung des gehölzfrei zu haltenden Schutzstreifens

Durch die Herstellung des gehölzfrei zu haltenden Schutzstreifens kommt es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme. Da für den gesamten Bereich der geplanten Neuerlegungsmaßnahmen eine Vorbelastung durch die bereits bestehende Trasse und den dazugehörigen Schutzstreifen der FGL 091 besteht, kommt es lediglich in den Bereichen der Umtrassierung (s. Tabelle 6, Kap. 1.9.2) zu einer Neu-Inanspruchnahme von Flächen mit einer Gesamtgröße von ca. 0,89 ha. Die neu beanspruchten Flächen wurden bislang überwiegend als Acker oder Grünland genutzt. In Tabelle 64 sind die vorhabenbedingten Flächennutzungen und -beanspruchungen zusammenfassend dargestellt.

#### **7.1.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch das Vorhaben sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf den Boden zu erwarten. Vernachlässigbare Beeinträchtigungen im Rahmen der Trassenpflege und Kontrolle (gehölzfrei zu haltender Streifen) bestehen bereits.

#### **7.1.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen**

Zur Verminderung der baubedingten Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge können Umweltaspekte in die Baustellenordnung aufgenommen werden.

### **BO1: Getrennte Entfernung und Lagerung von Ober- und Unterboden sowie Rekultivierung**

Eine grundsätzliche Maßnahme zur Minderung von Funktionsbeeinträchtigungen durch Bodenabtrag und Graben-/Grubenaushub besteht in der getrennten Entfernung und Lagerung von Ober- und Unterboden sowie der Wiedereinbringung entsprechend den natürlichen Verhältnissen. Die Anlage der Oberbodenmieten erfolgt nach DIN 19731 bzw. 18915.

Ausschließlich bauzeitlich genutzte Flächen werden nach der Nutzung rekultiviert. Dies beinhaltet den Abtrag von Teilversiegelungen (z. B. Schotterdecken), die Lockerung des Bodens und die Andeckung von Oberboden. Der Auftrag des Oberbodens ist bei trockenen Bodenverhältnissen (Bodenfeuchte n. KA 5 1 bis 3) durchzuführen, um Gefügeschäden zu minimieren.

### **BO2: Sachgerechte Lagerung Bodenaushub**

*Vermeidung von Vermischung, Vernässung, Verdichtung*

Horizontdurchmischungen können im Bereich des Rohrgrabens auftreten. Die gegen Durchmischung empfindlichen Standorte werden im Vorfeld anhand einer Auswertung von Bodendaten ermittelt, damit im Baubetrieb eine sachgerechte Lagerung mit anschließendem Wiedereinbau erfolgen kann. In den entsprechenden Streckenabschnitten sind genügend Flächen zur getrennten Lagerung von Bodenaushub vorzuhalten.

Mit geeigneten Maßnahmen lassen sich eine Vernässung bzw. ein Wasserstau im Bodenaushub vermeiden (Glättung/Profilierung Oberfläche, nach Möglichkeit keine Lagerung in Senkenbereichen, Niederschlag muss schadlos versickern/abfließen können).

Einer Verdichtung der abgelagerten Bodenmiete wird entgegengewirkt, indem Mietenhöhen festgelegt sowie ein Befahren mit Radfahrzeugen ausgeschlossen werden.

### **BO3: Schonender Wiedereinbau von Boden im Rohrgraben bzw. in den Baugruben**

Beim Einbau des Bodens und bei der Wiederherstellung der Bodenschichten sind negative Einflüsse wie Verdichtung und Vernässung zu vermeiden. Der Wiedereinbau erfolgt nach DIN 19731.

Zur Minderung der Verdichtung von mineralischen Böden sind im Bereich des Arbeitsstreifens Tiefenlockerungen des Unterbodens vor der Wiederaufbringung des Oberbodens vorgesehen.

Der Boden wird schichtgetreu wieder eingebracht (erst der Unterboden, dann der Oberboden).

Sollte die Einbringung von Fremdboden erforderlich sein, ist standortgerechtes Substrat zu verwenden, sofern dies den technischen Anforderungen nicht widerspricht. Weiterhin sollen die Belange des vorsorgenden Boden- und Grundwasserschutzes der LAGA 20 beachtet werden.

Der wieder eingebaute Boden darf nicht mit Baumaschinen und Transportfahrzeugen befahren werden. Für den Einbau sind vor allem leichte Maschinen, vorzugsweise Raupenbagger mit geeignetem Fahrwerk einzusetzen, die "vor Kopf" arbeiten können.

Der Einbau und die Aufbringung von Boden sind bei möglichst trockener Witterung und ausreichend abgetrockneten Böden vorzunehmen. Das aufgebrachte Material soll sofort begrünt werden.

#### **BO4: Schutz von Moorböden**

Die Wasserhaltung im Leitungsgraben sollte auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt werden, um Veränderungen des anstehenden Torfes zu vermeiden. Bei Bedarf sind Spundwände einzusetzen.

##### *Schutz von Moorböden durch Vermeidung einer Austrocknung bei der Lagerung*

Beim Aushub des Rohrgrabens sind Torfe, die bereits entwässert sind, getrennt von denen zu lagern, die noch im Grundwasser stehen. Ebenso ist eine Vermischung von Torfaufgabe und mineralischem Untergrund zu vermeiden. Um eine Austrocknung der ausgehobenen Torfe zu vermeiden, ist eine Abdeckung oder Bewässerung notwendig.

#### **BO5: Überwachung der Versickerung**

Es darf nur unverschmutztes Wasser versickert werden. Die Versickerungsflächen sind ausreichend groß zu wählen, so dass keine Wasserflächen bzw. Staunässe entstehen (laufende Prüfung erforderlich). Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist der Ausgangszustand wiederherzustellen (ggf. Entfernen von Befestigungen etc.).

#### **BO6: Bodenkundliche Baubegleitung**

Die Bodenkundliche Baubegleitung dient dem Vollzug der bodenschutzfachlichen und rechtlichen Anforderungen im Zusammenhang mit Bauvorhaben, insbesondere der Vorsorge gegenüber schädlichen Bodenveränderungen (BVB 2013, LLUR 2014). Die Bodenkundliche Baubegleitung überwacht die festgelegten Maßnahmen und setzt ggf. Schutzvorkehrungen um.

Eine weitere Aufgabe ist die Beweissicherung in Hinblick auf Umwelthaftungsgesetz und Umweltschadensgesetz.

Um die Bodenschutzbelange angemessen zu berücksichtigen, ist es sinnvoll, alle an der Bauausführung beteiligten Personen über die Zielsetzung und Durchführung der Bodenschutzmaßnahmen zu informieren (Information durch Bauleitung, Informationsflyer).

### **7.1.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen**

In der nachstehenden Tabelle sind die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens aufgelistet. Dabei werden nur die Bereiche, die tatsächlich durch das Vorhaben betroffen sind,

dargestellt. Da realistische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bereits in die technische Planung eingeflossen sind (vgl. Kap. 1.9.5), wurde die Gesamtbewertung unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sowie weiterer Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgenommen.

Tabelle 62: Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/Fläche innerhalb des Landkreises Vorpommern-Greifswald

Schutzgut BODEN/FLÄCHE									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/Minderung	Gesamtbeurteilung
<b>baubedingt</b>									
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen und Anlage temporärer Überfahrten (mittel)	Funktionsbeeinträchtigung durch Verdichtung im Rahmen von Verkehr und Bautätigkeiten im Arbeitsstreifen	gesamter Trassenbereich	-	gering- bis mittelwertige, gering bis mittel empfindliche Böden (13, 17, 18, 21, 22, 93)	gering	langzeitig	kleinräumig	PM1, PM2, TM2	gering
		4	11,1 - 11,25 12,4 - 12,65	gering- bis mittelwertige, mittel bis hoch empfindliche Böden (13.1, 74)	gering - mittel	langzeitig	kleinräumig		gering-mittel
		4-6	16,8 - 17,2						
		6	21,6 - 21,65 21,95 - 22,08						
		3	26,1 - 26,25 36,29 - 36,4						
		5	0,55 - 0,6 1,6 - 1,72	mittel- bis hochwertige, mittel bis hoch empfindliche Böden (24, 25, 27, 27.x, 26.x, 28, 28.1, 30, 30.1, 31, 32, 34, 36, 41.1)	mittel	langzeitig	kleinräumig	mittel	
		5 - 4	1,82 - 11,2						
		4	12,65 - 16,35						

Schutzgut <b>BODEN/FLÄCHE</b>									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigung intensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
		6	17,5 – 18,2 19,5 – 21,4 21,65 – 21,95 22,08 – 22,65	sehr hochwertige, hoch empfindliche Böden (Moorböden) (4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.1.1)	hoch				
		3	22,7 – 25,45 26,75 – 27,4 32,5 – 32,75 32,85 – 34,95 36,2 – 36,28						
		4	14,75 – 14,9 16,85 – 16,9						
		6	17,2 – 17,25 17,28 – 17,5 20,1 – 20,2 21,4 – 21,62						
		3	25,68 – 25,7 25,9 – 26,3 36,4 – 36,75 36,89 – 37,32						hoch
Baufeldfreimachung - Oberbodenabtrag im Ar- beitsstreifen (nicht im Wald und auf Moorstand- orten) (mittel)	Funktionsbeeinträchti- gung von Böden durch Bodenauf- und -abtrag (Strukturveränderung)	gesamter Trassen- bereich	-	alle Böden im Bereich des geplanten Arbeits- streifens außer Moorbö- den oder Waldstandorte	gering	kurzzeitig	kleinräumig	BO1, PM3, PM4, TM2	gering

Schutzgut <b>BODEN/FLÄCHE</b>														
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigung intensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung					
Aushub der Rohrgräben und der Baugruben (hoch)	Funktionsbeeinträchti- gung natürlich ge- wachsener Böden durch Strukturverände- rung	gesamter Trassen- bereich		gering- bis mittelwertige, gering bis mittel empfind- liche Böden (10.4, 13, 22, 22.2, 45, 74, 75, 79.2, 93)	gering - mittel	langzeitig	kleinräumig	BO1, BO2, BO3	gering					
		5	0,55 – 0,6	mittel- bis hochwertige, mittel bis hoch empfindli- che Böden (12, 13.1, 17, 18, 21, 24, 25, 27, 27.x, 28, 28.1, 26.x, 30, 30.1, 31, 32 36, 41.1)	mittel					mittel				
		5-4	1,82 – 11,25											
		4	12,65 – 14,8 14,88 – 16,35											
		4 - 6	16,85 – 17,22											
		6	17,5 – 18,2 19,5 – 21,4 21,6 – 22,6											
		3	22,65 – 25,45 26,1 – 26,28 26,75 – 27,4 28,15 – 28,25 32,5 – 32,75 32,88 – 34,95 35,4 – 36,4 38,0 – 38,55											
		5	1,6 – 1,73								hoch- bis sehr hochwer- tige, mittel bis hoch emp- findliche Böden (lehmmige Oser, Moorböden)	hoch		hoch
		4	14,5 14,75 – 14,89 16,84 – 16,9											

Schutzgut <b>BODEN/FLÄCHE</b>									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
		6	17,2 17,28 – 17,5 20,13 – 20,19 21,39 – 21,62	(4.1, 4.2, 5.1, 5.1.1, 5.2, 5.4, 5.5, 34)					
		3	25,68- 25,69 25,9 – 26,29 36,4 – 36,6 36,7 – 36,75 36,89 – 37,31						
Wasserhaltungsmaßnah- men (mittel)	Funktionsbeeinträchti- gung von Böden durch Grundwasserabsen- kung	gesamter Trassen- bereich	-	gering- bis hochwertige, gering bis mittel empfind- liche Böden (alle Böden außer Moore)	gering bis mittel	temporär	kleinräumig	PM7, BO5	gering
		4	14,79 – 14,84 14,86 – 14,9 16,83 – 16,9	sehr hochwertige, hoch empfindliche Böden (Moorböden)	hoch				mittel bis hoch
		6	17,2 – 17,21 17,29 – 17,51 21,4 – 21,61	(4.1, 4.2, 5.1, 5.1.1, 5.2, 5.4)					
		3	25,91 – 26,29 36,4 – 36,6 36,7 – 36,77 36,9 – 37,32						

Schutzgut <b>BODEN/FLÄCHE</b>									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigung intensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
<b>anlagebedingt</b>									
Rohrleitungen und andere allochtone Materialien (gering)	Funktionsbeeinträchtigung	gesamter Trassenbereich	-	alle Böden im Bereich des geplanten Arbeitsstreifens	gering	dauerhaft	kleinräumig	BO3	gering

Tabelle 63: Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/Fläche innerhalb des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte

Schutzgut BODEN/FLÄCHE									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigungssintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
<b>baubedingt</b>									
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen und Anlage temporärer Überfahrten (mittel)	Funktionsbeeinträchtigung durch Verdichtung im Rahmen von Verkehr und Bautätigkeiten im Arbeitsstreifen	gesamter Trassenbereich	-	gering- bis mittwertige, gering bis mittel empfindliche Böden (13, 17, 18, 21, 22, 93)	gering	langzeitig	kleinräumig	PM1, PM2, TM2	gering
		2	44,65 - 44,9 45,85 - 46,28	gering- bis mittwertige, mittel bis hoch empfindliche Böden (13.1, 74)	gering - mittel	langzeitig	kleinräumig		gering-mittel
		1	59,95 - 60,18						
		3	28,15 – 29,9	mittel- bis hochwertige, mittel bis hoch empfindliche Böden (24, 25, 27, 27.x, 26.x, 28, 28.1, 30, 30.1, 31, 32, 34, 36, 41.1)	mittel	langzeitig	kleinräumig		mittel
		3 - 2	39,35 – 43,65						
		2 - 1	46,45 – 60,0						
		1	61,5 – 61,8 62,2 – 62,65 62,95 – 63,5						
		3	30,6						
		2	44,9 – 45,82 46,25 – 46,45	sehr hochwertige, hoch empfindliche Böden (Moore) (4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.1.1)	hoch	langzeitig	kleinräumig		hoch
		1	60,15 – 60,9 65,5 – 66,1						

Schutzgut <b>BODEN/FLÄCHE</b>									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigung intensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
Baufeldfreimachung - Oberbodenabtrag im Ar- beitsstreifen (nicht im Wald und auf Moorstand- orten) (mittel)	Funktionsbeeinträchti- gung von Böden durch Bodenauf- und -abtrag (Strukturveränderung, Wirkintensität gering)	gesamter Trassen- bereich	-	alle Böden im Arbeits- streifen außer Moore o- der Waldstandorte	gering	kurzzeitig	kleinräumig	BO1, PM3, PM4, TM2	gering
Aushub der Rohrgräben und der Baugruben (hoch)	Funktionsbeeinträchti- gung natürlich ge- wachsener Böden durch Strukturverände- rung	gesamter Trassen- bereich		gering- bis mittelwertige, gering bis mittel empfind- liche Böden (10.4, 13, 22, 22.2, 45, 74, 75, 79.2, 93)	gering - mittel	langzeitig	kleinräumig	BO1, BO2, BO3	gering
		3	28,25 – 29,9 30,6 – 30,67 30,93 – 30,96 38,55 – 42,3	mittel- bis hochwertige, mittel bis hoch empfindli- che Böden (12, 13.1, 17, 18, 21, 24, 25, 27, 27.x, 28, 28.1, 26.x, 30, 30.1, 31, 32 36, 41.1)	mittel				mittel
		2	42,35 – 44,95 45,83 – 46,26 46,45 – 48,58						
		1	48,59 – 60,15 61,5 – 62,65 62,75 – 63,89 64,08 – 65,8 66,1 – 66,29						
		3	30,59 – 30,6		hoch				hoch

Schutzgut <b>BODEN/FLÄCHE</b>									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigung intensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
		2	44,9 – 45,18 45,29 – 45,83 45,93 46,28 – 46,45	hoch- bis sehr hochwertige, mittel bis hoch empfindliche Böden (lehmige Oser, Moore) <i>(4.1, 4.2, 5.1, 5.1.1, 5.2, 5.4, 5.5, 34)</i>					
		1	52,2 52,82 – 52,85 60,13 – 60,9 65,91 – 66,09						
Wasserhaltungsmaßnahmen (mittel)	Funktionsbeeinträchtigung von Böden durch Grundwasserabsenkung	gesamter Trassenbereich	-	gering- bis hochwertige, gering bis mittel empfindliche Böden (alle Böden außer Moore)	gering bis mittel	temporär	kleinräumig	PM7, BO5	gering
		3	30,59 – 30,61	sehr hochwertige, hoch empfindliche Böden (Moorböden) <i>(4.1, 4.2, 5.1, 5.1.1, 5.2, 5.4)</i>	hoch				mittel bis hoch
		2	44,91 – 45,17 45,28 – 45,82 45,94 46,27 – 46,45						
		1	52,2 52,82 – 52,86 60,14 – 60,45 60,6 – 60,9 65,93 – 66,08						

Schutzgut <b>BODEN/FLÄCHE</b>									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigung intensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
<b>anlagebedingt</b>									
Rohrleitungen und andere allochtone Materialien (gering)	Funktionsbeeinträchtigung	gesamter Trassenbereich	-	alle Böden im Bereich des geplanten Arbeitsstreifens	gering	dauerhaft	kleinräumig	BO3	gering

Tabelle 64: Vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen

Projektteil / Wirkfaktor	Flächen-größe	bisheriger Nutzungstyp	neuer Nutzungstyp (vorhabenbedingt)	Dauer Inan-spruchnahme	Neu-Inanspruch-nahme	Fazit
<b>baubedingte Flächeninanspruchnahmen</b>						
<i>Landkreis Vorpommern-Greifswald</i>						
Arbeitsstreifen	70,16 ha	überwiegend landwirt-schaftliche Flächen	befestigter und vom Oberbo-den befreiter Arbeitsstreifen	temporär	nein, vollständiger Rückbau	keine Neu-Inanspruchnahme in Bezug auf den vorherigen Nutzungstyp
Rohrlagerplätze	0,39 ha	landwirtschaftliche Lager-fläche bei Dersekow	Zwischenlagerplatz für neu zu verlegende Rohre	temporär	nein, vollständiger Rückbau	keine Neu-Inanspruchnahme in Bezug auf den vorherigen Nutzungstyp
<i>Landkreis Mecklenburgische Seenplatte</i>						
Arbeitsstreifen	63,74 ha	überwiegend landwirt-schaftliche Flächen	befestigter und vom Oberbo-den befreiter Arbeitsstreifen	temporär	nein, vollständiger Rückbau	keine Neu-Inanspruchnahme in Bezug auf den vorherigen Nutzungstyp
Rohrlagerplätze	1,21 ha	Ackerfläche bei Warlin	Zwischenlagerplatz für neu zu verlegende Rohre	temporär	nein, vollständiger Rückbau	keine Neu-Inanspruchnahme in Bezug auf den vorherigen Nutzungstyp
<b>anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen</b>						
<i>Landkreis Vorpommern-Greifswald</i>						
Schutzstreifen	0,69 ha	überwiegend Acker und Intensivgrünland	gehölzfrei zu haltender Schutzstreifen der FGL 091	dauerhaft	ja	dauerhafte Neu-Inanspruchnahme, keine Änderung in Bezug auf bisherige Nutzungstypen Acker und Intensivgrünland
<i>Landkreis Mecklenburgische Seenplatte</i>						
Schutzstreifen	0,2 ha	überwiegend Acker	gehölzfrei zu haltender Schutzstreifen der FGL 091	dauerhaft	ja	dauerhafte Neu-Inanspruchnahme, keine Änderung in Bezug auf bisherige Nutzungstypen Acker/Grünland

## 7.2 Wasser

### 7.2.1 Beschreibung der Auswirkungen

Im Folgenden werden die vorhabensbedingten Auswirkungen und die sich daraus ergebenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser beschrieben. Beeinträchtigungen, die als vernachlässigbar ermittelt werden, finden keine Darstellung in Tabelle 66 und Tabelle 67.

#### 7.2.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Folgende baubedingte Auswirkungen können sich ergeben:

- baubedingte Funktionsbeeinträchtigungen des Grund- und Oberflächenwassers durch Wasserhaltungsmaßnahmen
- baubedingte Beeinträchtigung des Grundwassers durch Verringerung der Deckschichtmächtigkeit infolge des Aushubs der Rohrgräben und der Baugruben
- baubedingte Beeinträchtigungen der Wasserbeschaffenheit von Grund- und Oberflächenwasser durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten
- baubedingte Funktionsbeeinträchtigungen von Oberflächengewässern durch offene Gewässerquerungen
- baubedingte Funktionsbeeinträchtigungen von Oberflächengewässern durch Druckprüfung

#### baubedingte Funktionsbeeinträchtigungen des Grund- und Oberflächenwassers durch Wasserhaltungsmaßnahmen

Im Ergebnis der Baugrunduntersuchungen wird an einigen Abschnitten des Rohrgrabens sowie an Ziel- und Pressgruben in Bereichen mit hohem Grund-/Schichtwasserstand eine Absenkung des Wasserspiegels erforderlich, um die Standsicherheit des Rohrgrabens und die Herstellung einer einwandfreien Rohrgrabensohle zu gewährleisten. Im wasserrechtlichen Antrag zur Entnahme und Einleitung von Grundwasser (Antragsunterlage 06) werden die Abschnitte, in denen Wasserhaltungen notwendig sind, präzisiert. Bei der Wasserhaltung wird das Grund- bzw. Stauwasser bis auf ca. 0,5 m unter die Grabensohle abgesenkt und in nahe gelegene Vorfluter eingeleitet. Wenn notwendig, wird das abgepumpte Wasser vor dem Einleiten in die Vorfluter in Absetz- oder Filterbecken von Schwebstoffen gereinigt (vgl. Kapitel 1.9.1).

#### *Grundwasser*

Die durch die Grundwasserabsenkung potenziell betroffenen Bereiche sind durch Grundwasserflurabstände < 2 m und 2 - 5 m gekennzeichnet (sehr hohe bzw. hohe Empfindlichkeit, vgl. Karte 3). In diesen Bereichen kann die die Funktion für den Landschaftshaushalt (grundwasserabhängige Standorte) für die Dauer der Absenkung beeinträchtigt werden.

Im Bereich von Moorstandorten wird diese Beeinträchtigung gegenüber Absenkungsmaßnahmen als sehr hoch eingeschätzt.

Weiterhin sind Bereiche mit geringen und sehr geringen Grundwasserneubildungsraten potenziell von Grundwasserabsenkungen betroffen (hohe Empfindlichkeit), da sich eine zusätzliche Grundwasserentnahme durch die Wasserhaltung nachteilig auf die Wasserhaushaltsbilanz auswirken kann. In Gebieten mittlerer und hoher Grundwasserneubildung ist aufgrund der geringen Entnahmemengen keine relevante Auswirkung auf die Wasserhaushaltsbilanz zu erwarten. Im Bereich von Trinkwasserschutzzonen kommt es durch die Wasserhaltungen zu keiner relevanten Auswirkung auf den mengenmäßigen Bestand des genutzten Grundwasserleiters.

Desweiteren führt die Wasserhaltung zu einer temporären Belüftung von Schichten, in denen zuvor ein reduzierendes Milieu vorherrschte. In Böden mit erhöhtem Organik-Anteil treten häufig hohe Gehalte an organisch gebundenem Schwefel und Eisensulfid auf. Durch die Entwässerung bzw. Belüftung entstehen Oxidationsprozesse, wodurch ein Teil des Schwefels als wasserlösliches Sulfat mobilisiert werden kann. Auch Nährstoffgehalte können durch den Oxidationsprozess eine Anreicherung im Grundwasser erfahren. Hinsichtlich der zeitlichen Begrenzung der Wasserhaltungen sind durch diese kurzzeitigen Stoffumwandlungen und Stoffeinträge keine nachteiligen Auswirkungen auf die Beschaffenheit des Grundwassers zu erwarten. Durch den zeitlich und räumlich begrenzten Charakter der Wasserhaltungsmaßnahmen sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die Funktion für den Landschaftshaushalt, die Grundwasserqualität oder die Dynamik tieferliegender Grundwasserleiter zu erwarten.

#### *Oberflächenwasser*

Wasserhaltungsmaßnahmen können sich ebenfalls auf angrenzende Gewässer sowie grundwasserabhängige Landökosysteme (z.B. Feuchtgebiete) auswirken. Entstehende Beeinträchtigungen können aufgrund der geringen Dauer der Wasserhaltungen und der begrenzten Reichweite größerer Absenkungen als gering eingeschätzt werden. Potenzielle Auswirkungen einer Grundwasserabsenkung auf angrenzende Gewässer und grundwasserabhängige Landökosysteme können durch Versickerung des anfallenden Wassers im Umfeld der betroffenen Flächen gemindert werden (**WA2**).

Die durch die Einleitungen aus der Wasserhaltung ggf. temporär erhöhten Abflüsse der Fließgewässer liegen weitestgehend im Bereich natürlicher Schwankungen. Die diesbezüglichen bauzeitlichen Belastungen werden als nicht geeignet erachtet, die hydromorphologischen Bedingungen im Gewässer dauerhaft zu verändern bzw. zu verschlechtern. Sie werden daher nicht weiter betrachtet.

Eine Einleitung des Wassers aus der Bauwasserhaltung in die über die gesamte Trasse verteilten Klein- und Kleinstgewässer wird vermieden, da es sich in der Regel um abflusslose Senken mit einem Biotopschutz handelt. Ausnahmen bilden ausreichend große, nicht

unter Schutz stehende Gewässer/Senkenbereiche oder Gewässer, die eine Abflussbahn (Graben) besitzen.

Die zusätzlichen stofflichen Belastungen, die sich aus den Einleitungen in Fließgewässer/Gräben und die Stillgewässer Baggersee, Tiefer See und Blanksee ergeben, sind als gering einzuordnen. Im Rahmen der Baugrunduntersuchung getätigte Wasseranalysen des Grundwassers sowie des Schichtwassers zeigen bis auf wenige Ausnahmen keine erhöhten Konzentrationen der Parameter Ammonium, Nitrat, Sulfat und Chlorid (BAUGRUND STRALSUND, 2018). Überschreitungen ggf. einzelner Parameter der Orientierungswerte für einen guten Zustand nach OGeV (Anlage 7) bzw. die Einleitung dieser in berichtspflichtige Gewässer und Stillgewässer wird vermieden (Wa1).

Durch eine zügige Verlegung der Rohrleitung und Wiederverfüllung des Grabens (**PM7**) sowie einer angepassten Einleitgeschwindigkeit des belüfteten Wassers aus der Bauwasserhaltung (**PM5**) können die Funktionsbeeinträchtigungen des Grund- und Oberflächenwassers durch Wasserhaltungsmaßnahmen gemindert werden.

#### baubedingte Beeinträchtigung des Grundwassers durch Verringerung der Deckschichtmächtigkeit infolge des Aushubs der Rohrgräben und der Baugruben

Durch den Aushub der Rohrgräben und der Baugruben kommt es zu einer temporären Verringerung bzw. vollständigen Entfernung der das Grundwasser schützenden Deckschichten. Der obere unbedeckte Grundwasserleiter ist während der Graben- bzw. Grubenöffnungen in diesen Bereichen geringer bzw. nicht vor potenziellen Schadstoffeinträgen geschützt.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber einer Verringerung der Mächtigkeit der überdeckenden Schichten ist abhängig vom Grundwasserflurabstand:

- Bereiche mit Grundwasserflurabständen < 2 m (inkl. Moorstandorte) sowie Schutz-zonen von Wasserschutzgebieten – Empfindlichkeit sehr hoch
- Bereiche mit Grundwasserflurabständen < 5 m – Empfindlichkeit hoch
- Bereiche mit Grundwasserflurabständen 5 - 10 bzw. > 10 m – Empfindlichkeit gering bis mittel

In den sehr hoch bis hoch empfindlichen Bereichen ist ein oberer, unbedeckter Grundwasserleiter ausgebildet, der nicht zur Trinkwassergewinnung genutzt wird bzw. in weiten Abschnitten nur saisonal wasserführend ist. Die gequerten Schutz-zonen (Zone III) der ausgewiesenen Wasserschutzgebiete Levenhagen, Wodarg und Beseritz liegen in einem Bereich mit hohem Geschützteitsgrad (Gesamtmächtigkeit der bindigen Deckschichten > 10 m, vgl. Karte 3), die Empfindlichkeit wird daher in diesem Bereich als gering eingestuft. Die Auswirkungen durch den Aushub der Rohrgräben und der Baugruben sind hier nicht relevant. Desweiteren kann durch eine zügige Verlegung der Rohrleitung und Wiederverfüllung des Grabens (**PM7**) die temporäre Verringerung der Geschützteit des Grundwassers auf ein Minimum reduziert werden. Hinsichtlich der zeitlichen Begrenzung der Öffnung des

Rohrgrabens und der Baugruben sowie der vorgesehen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind keine nachhaltigen Auswirkungen auf das Grundwasser erwarten. Die Beeinträchtigung wird als vernachlässigbar eingeordnet.

#### baubedingte Beeinträchtigungen der Wasserbeschaffenheit von Grund- und Oberflächenwasser durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten

Während der Bauphase besteht die Gefahr von Schadstoffeinträgen in Grund- und Oberflächenwasser als Folge von baustellenbedingten Emissionen, Unfällen oder Havarien. Dabei kann es kleinräumig zu einem kurzfristigen Schadstoffeintrag kommen.

Desweiteren erhöht die Verringerung der Grundwasserdeckschichten bzw. Freilegung des Grundwassers durch den Aushub des Rohrgrabens und der Baugruben die bauzeitliche Gefahr einer Grundwasserkontamination bei tatsächlich eintretenden Unfällen oder Havarien.

#### *Grundwasser*

Grundsätzlich sind Bereiche mit geringem Geschütztheitsgrad (Gesamtmächtigkeit der bindigen Deckschichten < 5 m) als hoch/sehr hoch empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen zu bewerten. Bei den im Untersuchungsraum betrachteten Arealen, in denen die Deckschicht geringmächtig ausgebildet ist, handelt es sich um einen oberen, unbedeckten Grundwasserleiter, der nicht zur Trinkwassergewinnung genutzt wird bzw. nur saisonal wasserführend ist. Aufgrund dessen sowie der Kleinräumigkeit, der geringen zugeführten Menge und der kurzen Zeitspanne eines infolge des normalen Baubetriebes auftretenden Schadstoffeintrages wird die Beeinträchtigung der Grundwasserbeschaffenheit als gering bewertet.

Weitere hoch empfindliche Bereiche sind die Schutzzonen der Wasserschutzgebiete. Da die durch die Trasse gequerten Schutzzonen III des WSG Levenhagen, des WSG Wodarg und des WSG Beseritz in einem Bereich mit hohem Geschütztheitsgrad (Gesamtmächtigkeit der bindigen Deckschichten > 10 m) liegen, ist hier nicht von einer hohen bzw. sehr hohen Empfindlichkeit gegenüber kurzfristig und temporär auftretendem Schadstoffeintrag auszugehen. Eine Beeinträchtigung der Wasserbeschaffenheit infolge von baustellenbedingten Emissionen, Unfällen oder Havarien ist in diesen Bereichen zu vernachlässigen.

#### *Oberflächenwasser*

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Umfeld der durch das Vorhaben gekreuzten Fließgewässer ist von einer erhöhten Nährstoffbelastung der Gewässer auszugehen. Daten hierzu liegen nicht vor. Hinsichtlich eines zusätzlichen Stoffeintrages ist daher in Abhängigkeit von der tatsächlichen Stoffkonzentration eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegeben. Aufgrund der Kleinräumigkeit, der geringen zugeführten Menge und der kurzen Zeitspanne eines infolge des normalen Baubetriebes auftretenden Schadstoffeintrages wird die Beeinträchtigung der Wasserbeschaffenheit als gering bewertet.

Zur weiteren Verminderung möglicher baubedingter Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächenwasser durch Schadstoffeinträge können Umweltaspekte in die Baustellenordnung aufgenommen werden. Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Unfälle/Havarien ist aufgrund getroffener Sicherheitsvorkehrungen (**WA1**, biologisch abbaubare Stoffe/Schmieröle, langsames Fahrtempo) als gering anzusehen.

baubedingte Funktionsbeeinträchtigungen von Oberflächengewässern durch offene Gewässerquerungen

Beeinträchtigungen von Fließgewässern ergeben sich bei einer Querung der Gewässer in offener Bauweise. Dabei werden die Gewässersohle und die Böschungsbereiche in einer Breite von wenigen Metern aufgegraben. Die Leitungsrohre werden nach der Grabenöffnung in den geschaffenen Rohrgraben abgesenkt. Nach der Wiederverfüllung des Rohrgrabens enden die Wasserhaltungsmaßnahmen und der ursprüngliche Zustand des Gewässers wird wiederhergestellt. Folgende Fließgewässer werden offen gequert:

Tabelle 65: offene Querung von oberirdischen Fließgewässern im Untersuchungsraum

Bauabschnitt	Kilometrierung	Gewässer ( <i>kursiv</i> – WRRL-be- richtspflichtiges Gewässer)	Art der Querung	Neuverlegung FGL 091 (FGL) / Kabelleer- rohr (KLR)
<b>Landkreis Vorpommern-Greifswald</b>				
4 (4.2)	9+725	38-3	offen	FGL / KLR
6	17+425	Swinow-001	offen	FGL
	21+550	L-027	offen	FGL
	25+000	<i>Großer Abzugsgraben (Z-01)</i>	offen	FGL
	26+150	L-022	offen	FGL
<b>Landkreis Mecklenburgische Seenplatte</b>				
3 (3.2a)	32+200	L-059	offen	FGL
2	46+300	L 44/2	offen	FGL / KLR
1 (1.1)	65+950	<i>Rowabach (N1+N18)</i>	offen	FGL / KLR

Die durch die Neuverlegung der FGL 091 notwendigen offenen Querungen erfolgen fast ausschließlich in anthropogen überprägten Fließgewässerabschnitten (Trapezprofil, teilweise befestigte Ufer, regelmäßige Gewässerunterhaltung). Diese Profilverhältnisse können nach Verlegung der Gasleitung leicht wiederhergestellt werden. Eine Verschlechterung hydromorphologischer Parameter ist somit ausgeschlossen, eine Beeinträchtigung diesbezüglich ist vernachlässigbar und wird nicht weiter betrachtet.

Während der Bauphase ist desweiteren mit einer verstärkten Trübung des Fließgewässers sowie einem erhöhten Nährstoffeintrag durch Rücklösung aus dem Sediment und eingeschwemmtem Boden zu rechnen. Dadurch ergibt sich für den unmittelbaren Querungsbereich eine Beeinträchtigung der Wassergüte, deren Intensität vom Charakter des jeweiligen Gewässers abhängt. Naturnahe Fließgewässer sind durch Trübungen in ihrer Lebensraumfunktion stärker betroffen als ausgebaute Gewässer oder Gräben. Je nach Fließgeschwindigkeit baut sich diese Trübung mehr oder weniger rasch ab. Bei strukturreichen Ufern ist eine vorübergehende Beeinträchtigung der Uferstrandstruktur nicht zu vermeiden. Die Beeinträchtigungen sind etwa auf einer Breite von maximal 30 m zu erwarten.

Beeinträchtigungen von Fließgewässern bei offener Querung können durch Schutz der Uferstrukturen, Maßnahmen gegen Trübungsfahnen sowie Unterquerung von hochwertigen Gewässern vermieden bzw. gemindert werden (**TM2, TM3, WA3**).

#### baubedingte Funktionsbeeinträchtigungen von Oberflächengewässern durch Druckprüfung

Eine Funktionsbeeinträchtigung von Gewässern durch die Entnahme und Wiedereinleitung von Druckprüfungswasser kann sich je nach Entnahme-/Einleitmenge und Fließgeschwindigkeit (Veränderungen im Wasserstand, Sedimentaufwirbelung, Trübung, Remobilisierung von Schadstoffen) sowie durch den zusätzlichen Stoffgehalt im eingeleiteten Wasser ergeben. Die Verweilzeit in der Rohrleitung und die Aufdrückung des Wassers weit über den zulässigen Betriebsdruck vermindern zudem den Sauerstoffgehalt im Druckprüfungswasser. Bei der Einleitung von sauerstoffarmem Wasser in Oberflächengewässer kann es zu Beeinträchtigungen (z. B. durch Schädigung von sessilen Organismen) kommen.

Aus dem Baggersee, der sich südlich an das als hochwertig eingestufte Fließgewässer Peene anschließt, sowie aus den als sehr hoch- bzw. hochwertig eingestufteten Gewässern Tiefer See und Blanksee finden im Rahmen der Druckprüfung Entnahmen sowie Einleitungen von Wasser statt. Dabei wird, im Verhältnis zum Gesamtvolumen des genutzten Wasserkörpers, eine geringfügige Menge entnommen bzw. eingespeist. Da es sich hierbei jeweils um Wasser desselben Gewässers handelt, kann die Beeinträchtigung der Wasserbeschaffenheit als neutral gewertet werden. Hinzu kommt die zeitlich begrenzte Dauer der Entnahme bzw. Einleitung, sodass sich aus der Druckprüfung keine relevanten hydraulischen und stofflichen Belastungen der genannten Gewässer ergeben.

Mit geeigneten Maßnahmen (Reinigung/Belüftung des Wassers vor Einleitung in Oberflächengewässer sowie angepasste Entnahme- und Einleitgeschwindigkeiten) können die Beeinträchtigungen, die aus der Druckprüfung resultieren, zusätzlich vermindert bzw. vermieden werden (**PM5, PM6**). Insgesamt ist die Beeinträchtigung als gering einzuordnen.

### 7.2.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Folgende anlagebedingte Auswirkungen können sich ergeben:

- anlagebedingte Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch Umbau Abzweig- und Streckenarmaturengruppen, Erweiterung Stellfläche Abzweigarmaturengruppe bzw. durch die Neuanlage des Schutzstreifens / gehölzfrei zu haltenden Streifens in Bereichen mit Umtrassierung

anlagebedingte Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch Umbau Abzweig- und Streckenarmaturengruppen, Erweiterung Stellfläche Abzweigarmaturengruppe bzw. durch die Neuanlage des Schutzstreifens / gehölzfrei zu haltenden Streifens in Bereichen mit Umtrassierung

Im Zuge der Neuverlegung der FGL 091 sind nach der Modernisierung der Armaturengruppen (7 Stück) als bautechnische Anpassungen die abschließende Herstellung der Oberflächenbefestigungen (Teilversiegelung mittels Verbundsteinpflaster), Einfassungen und Zaunanlagen gemäß ONTRAS-Standard vorgesehen. Dadurch kommt es zu einer dauerhaften Veränderung der Oberfläche. In diesen Bereichen stehen die Flächen nur noch eingeschränkt zur Versickerung von Niederschlagswasser zur Verfügung. Die Ausdehnung der teilversiegelten Flächen ist kleinräumig und das anfallende Niederschlagswasser kann weiterhin direkt oder auf angrenzenden Flächen versickern. Daher ist eine vorhabenbedingte Verringerung der Grundwasserneubildung auszuschließen. Die Beeinträchtigung durch die Auswirkungen infolge des Umbaus der Armaturengruppen ist als vernachlässigbar einzuschätzen.

Kleinräumig finden auf einzelnen Leitungsabschnitten Umtrassierungen statt. Hier werden auf ca. 1.495 m neue Schutzstreifen (3 m beidseits der Trasse) angelegt, die gehölzfrei zu halten sind. Die vom alten Trassenverlauf abweichenden Abschnitte sind durch eine Flächenkulisse gekennzeichnet, die sich in ihren Eigenschaften sehr ähnlich zur derzeitigen Lage der alten Schutzstreifen gestaltet (Offenlandbiotope). Eine vorhabenbedingte Veränderung der Grundwasserneubildung ist somit auszuschließen. Die Beeinträchtigung durch die Anlage neuer Schutzstreifen ist vernachlässigbar.

### 7.2.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch das Vorhaben sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser zu erwarten.

### **7.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen**

Zur Verminderung der möglichen baubedingten Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge können Umweltaspekte in die Baustellenordnung aufgenommen werden.

#### **WA1: Vorsorgemaßnahmen gegen Wasserkontamination in Gebieten mit hoch bzw. sehr hoch empfindlichem Grundwasser und im Bereich von Oberflächengewässern im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung**

In Bereichen, in denen das Grundwasser eine hohe und sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen aufweist sowie in allen ausgewiesenen Wasserschutzgebieten, sind besondere Vorsorgemaßnahmen gegen eine Grundwasserkontamination vorzunehmen. Eine Betankung der Baufahrzeuge darf hier nicht bzw. nur auf ausgewiesenen, besonders gesicherten Flächen erfolgen.

In der Nähe von Oberflächengewässern sind baubedingte Kontaminationen durch geeignete Maßnahmen (Betankung in ausreichender Entfernung) auszuschließen. Darüber hinaus sind biologisch abbaubare Hydrauliköle zu verwenden.

Um eine Kontamination von Oberflächengewässern durch Einleitung von Wassern aus Wasserhaltungen mit erhöhten stofflichen Belastungen zu verhindern (Überschreitung der Orientierungswerte für einen guten Zustand nach OGewV, Anlage 7), ist bei Bedarf das Wasser durch Aufbereitungsanlagen von unerwünschten erhöhten Parametern zu befreien. Eine Einleitung von Grabenwassern mit deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte der OGewV (Anlage 7) in berichtspflichtige Gewässer sowie in Stillgewässer ist zu vermeiden.

#### **WA2: Versickerung des abgeführten Wassers im Umfeld der Wasserhaltung in Zusammenhang mit Maßnahme BO5**

Funktionsbeeinträchtigungen von angrenzenden Gewässern und grundwasserabhängigen Landökosystemen (z.B. Feuchtgebiete) infolge der Wasserhaltung können durch eine Versickerung des abgeführten Bauwassers in der Umgebung des Gewässers/ Feuchtgebietes vermindert werden.

#### **WA3: Minderung der Beeinträchtigungen von Gewässern bei offener Querung durch Schutz der Uferstruktur und Filterungsmaßnahmen**

Bei der offenen Querung von Fließgewässern werden Beeinträchtigungen durch den Schutz besonders hochwertiger Uferstrukturen (vollständiger Rückbau der zur Überfahrt eingebrachten Materialien) sowie durch Maßnahmen zur Minderung und/oder Vermeidung von Trübungsfahnen (z. B. Strohballenfilter) vermindert.

### **7.2.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen**

In der nachstehenden Tabelle sind die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens aufgelistet. Da realistische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bereits in die Vorhabensplanung eingeflossen sind (vgl. Kap. 1.9.5), wurde die Gesamtbewertung unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sowie weiterer Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgenommen.

Für das Schutzgut Wasser/Grundwasser werden nur die Auswirkungen auf sehr hoch und hoch empfindliche Bereiche betrachtet, da alle Auswirkungen auf mittel und gering empfindliche Grundwasserbestände des Grundwasserleiters 1 vernachlässigbar sind (geringe Eindringtiefe des Vorhabens führt nicht zu einer Betroffenheit dieser Bereiche).

Tabelle 66: Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser innerhalb des Landkreises Vorpommern-Greifswald

Schutzgut WASSER									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	LK: UA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigungssintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
<b>baubedingt</b>									
Wasserhaltungs- maßnahmen (mittel)	Funktionsbeeinträchtigung durch Grundwasserabsen- kung	gesamte Trasse des Landkreises		sehr hochwertige, sehr hoch empfindliche Klein- gewässer und Feuchge- biete	hoch	temporär	kleinräumig	PM7, WA2	gering
Wasserhaltungs- maßnahmen (mittel)	Funktionsbeeinträchtigung durch Grundwasserabsen- kung	5	0+200 - 0+250	sehr hochwertige, hoch empfindliche Grundwas- serstandorte <i>WSG Levenhagen</i>	hoch	temporär	kleinräumig	PM7	gering
			0+550 bis 0+750						
		4.2	1+700 - 1+950	hochwertige, hoch emp- findliche Grundwasser- standorte	hoch	temporär	kleinräumig	PM7	gering
			9+650 - 9+900	hochwertige, hoch emp- findliche Grundwasser- standorte	hoch	temporär	kleinräumig	PM7	gering
4.1	12+375 – 12+550 14+775 – 14+875 16+350 – 16+475 16+750 – 16+850	hochwertige, hoch emp- findliche Grundwasser- standorte	hoch	temporär	kleinräumig	PM7	gering		

Schutzgut WASSER									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	LK: UA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
		6	17+225 – 17+475 21+400 – 21+750 22+000 – 22+200	hoch- bis sehr hochwer- tige, hoch bis sehr hoch empfindliche Grundwas- serstandorte	hoch	temporär	kleinräumig	PM7	gering
		3.1a	24+700 – 25+125 25+275 – 25+475 26+150 – 26+700	hoch- bis sehr hochwer- tige, hoch bis sehr hoch empfindliche Grundwas- serstandorte	hoch	temporär	kleinräumig	PM7	gering
		3.2b	32+200 – 32+900 36+000 – 37+300	hoch- bis sehr hochwer- tige, hoch bis sehr hoch empfindliche Grundwas- serstandorte	hoch	temporär	kleinräumig	PM7	gering
	Beeinträchtigung der Ge- wässergüte durch Was- sereinleitung	Untersuchungs- raum außerhalb der Kreuzungsbe- reiche		gering- bis mittelwertige, gering bis mittel empfindli- che Fließgewässer	gering bis mittel	temporär	kleinräumig	PM5, PM7, Wa1	gering
		4.2	9+725	geringwertiges, mittel empfindliches Fließge- wässer <i>Graben 38-2</i>	gering	temporär	kleinräumig	PM5, PM7, Wa1	gering
		4.1	14+825 16+450 16+725	gering- bis mittelwertige, mittel empfindliche Fließ- gewässer <i>Graben 41-025</i> <i>Swinow 004</i> <i>Swinow 010</i>	gering bis mittel	temporär	kleinräumig	PM5, PM7, Wa1	gering

Schutzgut WASSER									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	LK: UA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/Minderung	Gesamtbeurteilung
		6	21+540	geringwertiges, mittel empfindliches Fließgewässer <i>Graben L-027</i>	gering	temporär	kleinräumig	PM5, PM7, Wa1	gering
		3.1a	25+000 25+525 26+150	gering- bis mittelwertige, mittel bis hoch empfindliche Fließgewässer <i>Großer Abzugsgraben L-022-068 L-022</i>	gering bis mittel	temporär	kleinräumig	PM5, PM7, Wa1	gering
		3.1b	30+250	gering- bis mittelwertiges, mittel empfindliches Fließgewässer <i>Graben aus Krusenfelde</i>	gering bis mittel	temporär	kleinräumig	PM5, PM7, Wa1	gering
Verkehr und Transport, Bautätigkeiten (gering)	Beeinträchtigungen der Wasserbeschaffenheit von Grund- und Oberflächenwasser durch potenzielle Schadstoffeinträge bei Havarien oder Unfällen	gesamte Trasse des Landkreises		sehr hochwertige, sehr hoch empfindliche Kleingewässer	mittel	temporär	kleinräumig	WA1	gering
				gering- bis mittelwertige, gering bis mittel empfindliche Fließgewässer (Gräben)	gering	temporär	kleinräumig	WA1	gering
		5	1+700 – 1+950 3+500 – 6+475	gering- bis hochwertige, hoch bis sehr hoch empfindliche Grundwasserstandorte	gering bis mittel	temporär	kleinräumig	WA1	gering
		4.2	6+475 – 9+900						

Schutzgut WASSER															
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	LK: UA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigung intensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung						
		4.1	12+375 – 12+550 13+300 – 15+250 16+350 – 16+850												
		6	17+225 – 17+525 17+950 – 19+450 20+125 – 20+175 21+400 – 21+750 22+00 – 22+200												
		3.1a	24+550 – 26+850												
		3.2b	32+200 – 38+525												
		5	1+800							mittelwertiges, hoch empfindliches Oberflächengewässer <i>Schwinge</i>	gering	temporär	kleinräumig	WA1	gering
		4.2	11+725							gering- bis mittelwertiges, hoch empfindliches Oberflächengewässer <i>Bach aus Alt Jargenow</i>	gering	temporär	kleinräumig	WA1	gering

Schutzgut WASSER									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	LK: UA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/Minderung	Gesamtbewertung
		4.1	16+525	gering- bis mittelwertiges, mittel empfindliches Oberflächengewässer <i>Swinow</i>	gering	temporär	kleinräumig	WA1	gering
		3.1a	25+000	geringwertiges, hoch empfindliches Oberflächengewässer <i>Großer Abzugsgraben</i>	gering	temporär	kleinräumig	WA1	gering
		3.1b	30+250	gering- bis mittelwertiges, mittel empfindliches Oberflächengewässer <i>Graben aus Krusenfelde</i>	gering	temporär	kleinräumig	WA1	gering
		3.2b	37+025	gering- bis mittelwertiges, mittel empfindliches Oberflächengewässer <i>Großer Landgraben</i>	gering	temporär	kleinräumig	WA1	gering
offene Gewässerquerung (hoch)	Beeinträchtigung der Fließgewässergüte/ Uferandstrukturen durch Aufgraben von Böschungsbereichen und der Gewässer- sohle	4.2	9+725	geringwertiges, gering empfindliches Oberflächengewässer <i>Graben 38-3</i>	gering	temporär	kleinräumig	TM2, TM3, WA3	gering
		6	17+425 21+550 25+000 26+150	gering- bis mittelwertige, gering bis hoch empfindliche Oberflächengewässer <i>Graben Swinow-001</i> <i>Graben L-027</i> <i>Großer Abzugsgraben</i> <i>Graben L-022</i>	gering bis mittel	temporär	kleinräumig	TM2, TM3, WA3	gering

Schutzgut <b>WASSER</b>									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	LK: UA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
Druckprüfung (gering)	Beeinträchtigung der Gewässergüte durch Wassereinleitung sowie Beeinträchtigung durch potenzielle Absenkung des Wasserstandes durch Wasserentnahme	5	1+800	mittelwertiges, hoch empfindliches Oberflächengewässer <i>Schwinge</i>	gering	temporär	kleinräumig	PM5, PM6	gering
		4.2	11+725	gering- bis mittelwertiges, hoch empfindliches Oberflächengewässer <i>Bach aus Alt Jargenow</i>	gering	temporär	kleinräumig	PM5, PM6	gering
		4.1	12+575 14+475 17+050	geringwertige, mittel empfindliche Oberflächengewässer <i>Graben Z 39</i> <i>Graben 41-026</i> <i>Graben Swinow-044</i>	gering gering	temporär temporär	kleinräumig kleinräumig	PM5, PM6 PM5, PM6	gering gering
		6	17+425 17+175 19+400	gering- bis mittelwertige, mittel empfindliche Oberflächengewässer <i>Graben Swinow-001</i> <i>Graben Swinow-003</i> <i>Baggersee (nicht bewertet)</i>	gering	temporär	kleinräumig	PM5, PM6	gering
		3.1a	25+000	geringwertiges, hoch empfindliches Oberflächengewässer <i>Großer Abzugsgraben</i>	gering	temporär	kleinräumig	PM5, PM6	gering
		3.2a	31+525	geringwertiges, mittel empfindliches Oberflächengewässer <i>Graben L-059-028</i>	gering	temporär	kleinräumig	PM5, PM6	gering

Schutzgut WASSER									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	LK: UA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
		3.2b	33+100 36+600 37+025 37+325	gering- bis mittelwertige, gering bis mittel empfindliche Oberflächengewässer <i>Graben L 28 AK</i> <i>Graben L 28 AK</i> <i>Großer Landgraben</i> <i>Graben AK 22 b</i>	gering	temporär	kleinräumig	PM5, PM6	gering

Tabelle 67: Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser innerhalb des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte

Schutzgut WASSER									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	LK: UA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigung intensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
<b>baubedingt</b>									
Wasserhaltungs- maßnahmen (mittel)	Funktionsbeeinträchtigung durch Grundwasserabsen- kung oder Beeinträchti- gung der Gewässergüte durch Wassereinleitung	gesamte Trasse des Landkreises		hoch bis sehr hochwertige, hoch bis sehr hoch empfind- liche Kleingewässer und Feuchgebiete	hoch	temporär	kleinräumig	PM5, PM7, WA2	gering
Wasserhaltungs- maßnahmen (mittel)	Funktionsbeeinträchtigung durch Grundwasserabsen- kung	3.1b	30+550 – 30+650	hochwertige, hoch empfind- liche Grundwasserstandorte	hoch	temporär	kleinräumig	PM7	gering
		3.2a	30+900 – 31+450 32+000 – 32+200	hochwertige, hoch empfind- liche Grundwasserstandorte	hoch	temporär	kleinräumig	PM7	gering
		2	43+625 – 43+650 44+875 – 46+450	hoch- bis sehr hochwertige, hoch bis sehr hoch empfind- liche Grundwasserstandorte	hoch	temporär	kleinräumig	PM7	gering
		1.2	48+900 – 49+300  52+050 – 52+325	sehr hochwertige, hoch empfindliche Grundwasser- standorte <i>WSG Beseritz</i>  hochwertige, hoch empfind- liche Grundwasserstandorte	hoch	temporär	kleinräumig	PM7	gering
		1.1	60+000 – 61+200 65+950 – 66+075	hoch- bis sehr hochwertige, hoch bis sehr hoch empfind- liche Grundwasserstandorte	hoch	temporär	kleinräumig	PM7	gering

Schutzgut WASSER									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	LK: UA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigung intensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
	Beeinträchtigung der Gewässergüte durch Wassereinleitung	Untersuchungsraum außerhalb der Kreuzungsbereiche		gering- bis mittelwertige, gering bis mittel empfindliche Fließgewässer	gering bis mittel	temporär	kleinräumig	PM5, PM7, Wa1	gering
		3.1b	30+625 30+975 31+175	geringwertiges, mittel empfindliches Fließgewässer <i>Graben L-160-026</i>					
		3.2a	32+200	geringwertiges, mittel empfindliches Fließgewässer <i>Graben L-059</i>					
		2	45+450 45+650 46+290	gering- bis mittelwertiges, mittel empfindliches Fließgewässer <i>Graben L 44/2</i>					
		1.1	60+550 60+775 61+225	geringwertiges, mittel empfindliches Fließgewässer <i>Rühlower Graben</i>					
		1.2	-	gering- bis mittelwertiges, mittel empfindliches Fließgewässer <i>Pleetzer Graben</i>  (Der Pleetzer Graben findet in dieser Tabelle Berücksichtigung, da eine indirekte Einleitung von Grundwasser aus der Wasserhaltung über einen Schacht südlich der Ortschaft Dahlen stattfindet, der vermutlich dem Pleetzer Graben zufließt. Potenziell wäre so eine Beeinträchtigung der Gewässergüte möglich.)					

Schutzgut <b>WASSER</b>										
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	LK: UA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigung intensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung	
Verkehr und Trans- port, Bautätigkeiten (gering)	Beeinträchtigungen der Wasserbeschaffenheit von Grund- und Oberflächen- wasser durch potenzielle Schadstoffeinträge bei Havarien oder Unfällen	3.1b	30+200 – 30+825	gering- bis hochwertige, hoch bis sehr hoch empfind- liche Grundwasserstandorte	gering bis mittel	temporär	kleinräumig	WA1	gering	
		3.2a	30+825 – 32+200							
		3.2c	38+525 – 39+650							
		2	42+150 – 46+450							
		1.1	59+150 – 62+150 62+525 – 62+950 63+950 – 64+075 64+750 – 65+400 65+750 – 66+300							
		gesamte Trasse des Landkreises		sehr hochwertige, sehr hoch empfindliche Kleingewässer		mittel	temporär	kleinräumig	WA1	gering
				gering- bis mittelwertige, ge- ring bis mittel empfindliche Fließgewässer (Gräben)		gering	temporär	kleinräumig	WA1	gering
		2	45+225	geringwertiges, mittel emp- findliches Fließgewässer <i>Kleiner Landgraben</i>		gering	temporär	kleinräumig	WA1	gering

Schutzgut WASSER									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	LK: UA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/Minderung	Gesamtbeurteilung
		1.1	46+300	sehr hochwertiges, sehr hoch empfindliches Standgewässer <i>Tiefer See</i>	mittel	temporär	kleinräumig	WA1	gering
			56+850	hochwertiges, hoch empfindliches Standgewässer <i>Blanksee</i>	mittel	temporär	kleinräumig	WA1	gering
			60+375 61+225 62+725 65+950	gering- bis mittelwertige, mittel empfindliche Fließgewässer <i>Datze</i> <i>Rühlower Graben</i> <i>Warliner/Hochkamper Graben</i> <i>Rowabach</i>	gering	temporär	kleinräumig	WA1	gering
offene Gewässerquerung (hoch)	Beeinträchtigung der Fließgewässergüte/ Uferstrandstrukturen durch Aufgraben von Böschungsbereichen und der Gewässersohle	3.2a	32+200	geringwertiges, gering empfindliches Fließgewässer <i>L-059</i>	gering	temporär	kleinräumig	TM2, TM3, WA3	gering
		2	46+300	gering- bis mittelwertiges, mittel empfindliches Fließgewässer <i>L 44/2</i>	gering bis mittel	temporär	kleinräumig	TM2, TM3, WA3	gering
		1.1	65+950	gering- bis mittelwertiges, mittel empfindliches Fließgewässer <i>Rowabach</i>					

Schutzgut WASSER									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	LK: UA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigung intensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
Druckprüfung (gering)	Beeinträchtigung der Gewässergüte durch Wassereinleitung sowie Beeinträchtigung durch potenzielle Absenkung des Wasserstandes durch Wasserentnahme	2	45+225	geringwertiges, mittel empfindliches Fließgewässer <i>Kleiner Landgraben</i>	gering	temporär	kleinräumig	PM5, PM6	gering
			46+300	sehr hochwertiges, sehr hoch empfindliches Standgewässer <i>Tiefer See</i>	mittel	temporär	kleinräumig	PM5, PM6	gering
		1.1	56+850	hochwertiges, hoch empfindliches Standgewässer <i>Blanksee</i>	mittel	temporär	kleinräumig	PM5, PM6	gering
				gering- bis mittelwertige, mittel empfindliche Fließgewässer	gering	temporär	kleinräumig	PM5, PM6	gering
			60+375	<i>Datze</i>					
			62+725	<i>Warliner/Hochkamper Gräben</i>					
65+850									
65+950	<i>Rowabach</i>								

## 7.3 Luft, Klima

### 7.3.1 Beschreibung der Auswirkungen

#### 7.3.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Die Projektwirkungen können folgende baubedingte Auswirkungen auf das Klima und die Luftgüte verursachen:

- baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Klimatopgefügen im Zuge der Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen
- baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Klimatopgefügen im Zuge des Oberbodenabtrags im Arbeitsstreifen (nicht im Wald und auf Moorstandorten)
- baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Klimatopgefügen durch Schadstoffeintrag durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten

Naturnahe Moorböden mit sehr hoher Bedeutung für den Klimaschutz sind durch das Vorhaben nicht betroffen, da die Moorniederung des Peenetales nicht gequert wird. Ausschließlich stark entwässerte Moorböden werden durch die Trasse gequert (vgl. Auswirkungsprognose Boden in Kap. 7.1).

#### baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Klimatopgefügen im Zuge der Baufeldfreimachung

Der Vegetationsverlust auf Flächen mit klimameliorativer Wirkung verändert die bodennahen Wind- und Lichtverhältnisse und erhöht die bioklimatische Luftbelastung. Zwar führt jeglicher Vegetationsverlust zu einer Änderung des Mikroklimas, die Erfassung in der Auswirkungsprognose beschränkt sich jedoch auf den Verlust von Strukturen, die über das Mikroklima hinaus durch ihre lufthygienischen Ausgleichsfunktionen Bedeutung für das Klimatopgefüge haben.

Eine Betroffenheit der Peeneniederung als einziges Gewässerklimatop kann ausgeschlossen werden, da keine Querung des Gewässers einschließlich der angrenzenden Niederung stattfindet.

Durch die Bestandsleitung ist bereits ein Schutzstreifen innerhalb von Waldbereichen von Gehölzen frei zu halten. Nur kleinflächig ist im Bereich des Arbeitsstreifens eine Entfernung von Gehölzen und Wurzelstöcken erforderlich, um die benötigte Arbeitsstreifenbreite zu erhalten. Wurzelstöcke werden, soweit vorhanden, im Arbeitsstreifen mit einer Stubbenfräse bis auf die Bodenoberfläche abgefräst. Aus dem Rohrgrabenbereich werden Gehölze, soweit vorhanden, im Ganzen entfernt. Betroffenheiten von Waldklimatopgefügen ergeben sich nur kleinflächig innerhalb von Waldbereichen im Offenland (Waldinseln, Gehölze mit Vorwaldstadien). Größere Waldgebiete sind südlich des Großen Landgrabens (Heideholz bei Siedenbollentin, Brunner Wald südl. Dahlen, Kurze Kaveln nördl. Sponholz) kleinflächig

betroffen. Der Arbeitsstreifen verläuft dabei möglichst im Bereich von Nichtholzbodenflächen (u.a. des vorhandenen gehölzfreien Schutzstreifens des FGL 091) bzw. unter weitgehender Nutzung von vorhandenen Wegen.

Klimarelevante Verluste innerhalb der Waldklimatopgefüge können als geringfügig betrachtet werden, da es sich um punktuelle und kleinräumige Bereiche handelt, die sich in großflächige Waldgebiete einordnen.

Die temporäre Beeinträchtigung von Ackerflächen kann aufgrund der gering ausgeprägten lokalklimatischen Funktion und der geringen Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen als vernachlässigbar eingestuft werden.

Ebenso wird die temporäre Beeinträchtigung von Grünländern mit Bedeutung für die Kaltluftentstehung im Bereich des Baufeldes als vernachlässigbar gewertet, da sich zum einen die Baufeldfreimachung bei Grünland auf Moorstandorten ausschließlich auf den Bereich des Rohrgrabens reduziert, zum anderen ist die Baumaßnahme in diesem Bereich nur temporär, sodass nach Rekultivierung des Oberbodens, eine Regeneration nach wenigen Monaten, bis spätestens zur nächsten Vegetationsperiode erfolgt.

#### baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Klimatopgefügen im Zuge des Oberbodenabtrags im Arbeitsstreifen (bzw. ausschließlich Rohrgraben im Wald und auf Moorstandorten)

Der Vegetationsverlust auf Flächen mit klimameliorativer Wirkung verändert die bodennahe Wind- und Lichtverhältnisse und erhöht die bioklimatische Luftbelastung. Zwar führt jeglicher Vegetationsverlust zu einer Änderung des Mikroklimas, die Erfassung in der Auswirkungsprognose beschränkt sich jedoch auf den Verlust von Strukturen, die über das Mikroklima hinaus durch ihre lufthygienischen Ausgleichsfunktionen Bedeutung für das Klimatopgefüge haben.

Eine Betroffenheit der Peeneniederung als einziges Gewässerklimatop kann ausgeschlossen werden, da keine Querung des Gewässers stattfindet und der Oberbodenabtrag in diesem Bereich entfällt.

Im Wald erfolgt ein Oberbodenabtrag ausschließlich im Bereich des Rohrgrabens (bis ca. 3 m Breite, um das Einfräsen der KLR zu ermöglichen). Im Zuge der Baufeldfreimachung erfolgt zudem bereits die Entfernung hochwüchsiger Vegetationsbestände. Klimarelevante Verluste innerhalb der Waldklimatopgefüge sind ausgeschlossen, da es sich um kleinräumige Flächen sowie punktuelle Gehölzverluste handelt, die sich in überwiegend großflächige Waldbereiche einordnen.

Die temporäre Beeinträchtigung von Ackerflächen kann aufgrund der gering ausgeprägten lokalklimatischen Funktion und der geringen Empfindlichkeit gegenüber als vernachlässigbar eingestuft werden.

Die temporäre Beeinträchtigung von Grünländern mit Bedeutung für die Kaltluftentstehung im Bereich des Arbeitsstreifens kann ebenfalls als vernachlässigbar gering eingestuft werden. Gemäß dem Zustand vor dem Eingriff ist keine Beeinträchtigung von Klimatopgefügen

zu erwarten. Aufgrund der Kurzfristigkeit des Bauvorhabens kann sich das Grünland nach der Rekultivierung bis max. zur nächsten Vegetationsperiode wieder vollständig regenerieren. Vor dem Hintergrund der angrenzenden großflächigen Grünländer kann eine Beeinträchtigung der nur kleinflächig betroffenen Grünlandbereiche ausgeschlossen werden.

In Bereichen von Mooren findet kein Oberbodenabtrag statt, sodass die seitliche Lagerung des Oberbodens entfällt und sich damit der Arbeitsstreifen verengt.

#### baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Klimatopgefügen durch Schadstoffeintrag infolge Verkehr und Transport, Bautätigkeiten

Eine Beeinträchtigung von Flächen mit klimameliorativer Wirkung durch Schadstoffeintrag ist während der Bauphase durch die Emissionen der Baufahrzeuge (Bagger, LKW, Rohrlegekräne u. ä.) gegeben. Sie zieht die Veränderung der Luftqualität (erhöhte lufthygienische Belastung) durch Schadstoffeinträge nach sich.

Die Emissionen durch Baufahrzeuge wirken kurzzeitig und kleinräumig. Beeinträchtigungen sind durch zügige Bauabläufe zu vermindern (PM7). Die Auswirkungen werden als vernachlässigbar eingeschätzt.

#### **7.3.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

Folgende anlagebedingte Auswirkungen können sich ergeben:

- anlagebedingt gehölzfrei zu haltender Streifen

#### anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigung von Klimatopgefügen durch evtl. gehölzfrei zu haltende Streifen

Innerhalb der Waldklimatopgefüge kommt es zu keinen klimarelevanten Verlusten, da durch die Bestandsleitung bereits Schutzstreifen bestehen, die freigehalten werden und die Leitung zum Teil entlang von Waldrändern verläuft. Die Beeinträchtigungsintensität und die Auswirkungen sind hier, unabhängig von der Wertigkeit des Bestands, insgesamt als gering zu bewerten, da es sich beim Vorhaben nicht um eine Neuverlegung handelt. Kleinräumig finden auf einzelnen Leitungsabschnitten (insgesamt 1.495 m) Umtrassierungen statt. Bei den Abschnitten, die vom alten Trassenverlauf abweichen, handelt es sich fast ausschließlich um Offenlandbiotop (Acker, Grünland). Am westlichen Siedlungsrand der Ortschaft Bandelin ist ein Dorfklimatop betroffen. Aufgrund der Bewirtschaftungsweise ist auf den Offenlandflächen sowie den Siedlungsändern keine bzw. nur eine geringe Gehölzentwicklung zu erwarten.

Im Abschnitt BA 3.2b findet eine Umtrassierung um ein Feldgehölz statt. In diesem Bereich ist künftig ein Schutzstreifen auf 55 m Länge gehölzfrei zu halten. Im Bereich der Altleitung können sich hingegen wieder Gehölze entwickeln, da die Freihaltung des Arbeitsstreifens auf ca. 75 m Länge hier entfällt.

Eine Betroffenheit der Bruchwälder in der Peeneniederung kann ausgeschlossen werden, da das Vorhaben die Peene sowie das Peenetal nicht quert.

### **7.3.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es entstehen keine zusätzlichen betriebsbedingten Auswirkungen. Die Trassenpflege sowie Instandhaltung und Kontrolle von Leitungen und Stationen erfolgen wie bisher.

### **7.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen**

**PM7:** Minimierung der Dauer von Rohrgraben- und Baugrubenöffnungen sowie von Wasserhaltungsmaßnahmen durch zügige Verlegung der Rohrleitung und Wiederverfüllung des Grabens, zügige Durchführung der Baumaßnahmen

### **7.3.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen**

In den nachstehenden Tabellen sind die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens aufgelistet. Da realistische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bereits in die technische Planung eingeflossen sind (vgl. Kap. 1.9.5), wurde die Gesamtbewertung unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen vorgenommen.

Tabelle 68: Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, Klima innerhalb des Landkreises Vorpommern-Greifswald

Schutzgut LUFT, KLIMA									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffener Bereich	Beeinträchti- gungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
<b>baubedingt</b>									
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen (gering)	Funktionsbeeinträchtigung von Waldklimatopgefügen hoher Bedeutung und hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit im Arbeitsstreifen	3	37+300 - 38+200	Heideholz südlich des Landgrabens (Waldklimatopgefüge hoher Bedeutung und hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit)	gering	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
Oberbodenabtrag im Arbeitsstreifen (nicht im Wald und auf Moorstandorten) (gering)	Funktionsbeeinträchtigung von Offenlandklimatopgefügen geringer Bedeutung und geringer bis hoher Empfindlichkeit im Arbeitsstreifen	5, 4, 3  3	00+000 - 28+240 - 32+200 - 37.300	Acker- und vereinzelt Grünlandflächen im gesamten Trassenverlauf	vernachlässigbar	temporär	kleinräumig	-	vernachlässigbar
Schadstoffeintrag durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten (gering)	Funktionsbeeinträchtigung von Waldklimatopgefügen hoher Bedeutung und hoher bis mittlerer Empfindlichkeit im Arbeitsstreifen	3	36+900 - 38+200	Heideholz südlich des Landgrabens (Waldklimatopgefüge hoher Bedeutung und hoher bis mittlerer Empfindlichkeit)	vernachlässigbar	temporär	kleinräumig	PM7	vernachlässigbar

Schutzgut LUFT, KLIMA									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffener Bereich	Beeinträchti- gungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
<b>anlagebedingt</b>									
gehölzfrei zu halten- der Streifen (gering)	Funktionsbeeinträchtigung von Dorfklimatopgefügen	4	12+149 – 12+200	Siedlungsrandbereich	gering	dauerhaft	kleinräumig	-	gering
	Funktionsbeeinträchtigung von Offenlandklimatopge- fügen	3	26+145 – 26+200	Acker- und vereinzelt Grün- landflächen	vernachlässigbar	dauerhaft	kleinräumig	-	vernachläs- sigbar
	Funktionsbeeinträchtigung von Offenlandklimatopge- fügen und Waldklimatop- gefügen	3	36+200 – 36+380	Acker- und vereinzelt Grün- landflächen, Feldgehölz	vernachlässigbar gering	dauerhaft	kleinräumig	-	vernachläs- sigbar ge- ring

Tabelle 69: Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, Klima innerhalb des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte

Schutzgut LUFT, KLIMA									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffener Bereich	Beeinträchti- gungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
<b>baubedingt</b>									
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen (gering)	Funktionsbeeinträchtigung von Waldklimatopgefügen hoher Bedeutung und hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit im Arbeitsstreifen	3	38+300 - 38+600	Heideholz südlich des Landgrabens	gering	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		1	49+500 - 50+100	Brunner Wald südl. Dahlen	gering	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		1	59+400 - 59+600	Waldgebiet südl. Luisenhof	gering	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		1	64+600 - 65+000	Kurze Kaveln nördlich von Sponholz	gering	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
Oberbodenabtrag im Arbeitsstreifen (nicht im Wald und auf Moorstandorten)	Funktionsbeeinträchtigung von Klimatopgefügen hoher Bedeutung und hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit im Arbeitsstreifen	3	28+240 - 30+800 30+800 - 32+200	Acker- und vereinzelt Grünlandflächen im gesamten Trassenverlauf	gering	temporär	kleinräumig	-	vernachlässigbar
Schadstoffeintrag durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten (gering)	Funktionsbeeinträchtigung von Klimatopgefügen hoher Bedeutung und hoher bis mittlerer Empfindlichkeit im Arbeitsstreifen	3	38+300 - 38+600	Heideholz südlich des Landgrabens	gering	temporär	kleinräumig	PM7	vernachlässigbar
		1	49+500 - 50+100	Brunner Wald südl. Dahlen	gering	temporär	kleinräumig	PM7	vernachlässigbar

Schutzgut LUFT, KLIMA									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffener Bereich	Beeinträchti- gungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
		1	59+400 - 59+600	Waldgebiet südl. Luisenhof	gering	temporär	kleinräumig	-	vernachlässigbar
		1	64+600 - 65+000	Kurze Kaveln nördlich von Sponholz	gering	temporär	kleinräumig	-	vernachlässigbar
<b>anlagebedingt</b>									
gehölzfrei zu halten- der Streifen (gering)	Funktionsbeeinträchtigung von Freilandklimatop- gefügen	3	39+310 - 39+350	Acker, Straße	gering	dauerhaft	kleinräumig	-	gering
		2	44+780 - 44+900	Acker- und vereinzelt Grün- landflächen	gering	dauerhaft	kleinräumig	-	gering
		1	66+200 - 66+300	Acker- und vereinzelt Grün- landflächen, Siedlungsrand	gering	dauerhaft	kleinräumig	-	gering

## 7.4 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

### 7.4.1 Beschreibung der Auswirkungen auf Biotope

#### 7.4.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Durch die vorhabensbedingten Wirkfaktoren ergeben sich folgende baubedingte Auswirkungen auf Biotope:

- baubedingter Verlust von Biotopen durch Baufeldfreimachung, Oberbodenabtrag, Einrichtung von Oberbodenmieten, Aushub der Rohrgräben und der Baugruben sowie die Anlage von temporären Überfahrten
- baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen durch Wasserhaltungsmaßnahmen
- baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen durch geschlossene Gewässerquerungen
- baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen und ihrer allgemeinen Lebensraumfunktion durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten
- baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen durch die Druckprüfung

baubedingter Verlust von Biotopen durch Baufeldfreimachung, Oberbodenabtrag, Einrichtung von Oberbodenmieten, Aushub der Rohrgräben und der Baugruben sowie die Anlage von temporären Überfahrten, offene Gewässerquerung

Durch Baufeldfreimachung, Oberbodenabtrag, Einrichtung von Oberbodenmieten, Aushub des Rohrgrabens und der Baugruben sowie die Anlage von temporären Überfahrten und offene Gewässerquerungen kommt es zu einer Beseitigung bzw. Überdeckung der Vegetation und somit zu einem baubedingten Biotopverlust. Dieser ist bei den verschiedenen Biotopgruppen mit unterschiedlichen Auswirkungsintensitäten verbunden.

Mit der abschließenden Verfüllung der Rohrgräben entsprechend der Vorgaben der Maßnahme BO3 (Kap. 7.1.2) und der Rekultivierung des Arbeitsstreifens entsprechend der Vorgaben der Maßnahme W 1 (vgl. Kap. 8.2) sind die Voraussetzung für die gleichartige bzw. andersartige Wiederherstellung der vorherigen Biotoptypen gegeben.

*Tabelle 70: Baubedingter Biotopverlust, betroffene Biotope im Arbeitsstreifen*

Betroffene Biotope (Flächengröße)	BA
<p><b>Biotope der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen (18.407 m<sup>2</sup>)</b>                      Die geringwertigen bis nachrangigen Biotope der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen (OBS, OEL, OSS, OVD, OVF, OVL, OVP, OVU, OVW, OWD) sind durch ihre anthropogene Überformung soweit vorbelastet, dass sich durch den Wirkfaktor keine negative Veränderung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes auf diesen Standorten ergibt.                      Nach Beendigung der Baumaßnahme stehen die betroffenen Flächen für die Wiederherstellung der vorherigen Biotope vollständig zur Verfügung.</p>	<p>alle BA</p>

Betroffene Biotope (Flächengröße)	BA
<p><b>Acker und Ackerbrachen (1.106.022 m<sup>2</sup>)</b></p> <p>Die nachrangigen (ACL, ACS) und geringwertigen Ackerbiotope (ABO) sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung mit jährlichen Umbruch und Neueinsaat der Kulturen vorgeprägt. Die Ackerbegleitflora ist somit an die vorhabensbedingten Wirkungen im Arbeitsstreifen (Abtrag/ Überdeckung) hochgradig angepasst und besitzt diesbezüglich eine sehr hohe Regenerationsfähigkeit. Vorhabensbedingt kommt es zu keiner Veränderung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes auf diesen Standorten.</p> <p>Nach Beendigung der Baumaßnahme stehen die betroffenen Flächen für die Wiederherstellung der vorherigen Biotope vollständig zur Verfügung.</p>	<p>alle BA</p>
<p><b>Artenarmes Intensivgrünland (63.872 m<sup>2</sup>)</b></p> <p>Die geringwertigen, artenarmen Grünlandbiotope (GIO, GIM) sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung mit mehrschüriger Mahd und z. T. regelmäßiger Neueinsaat vorgeprägt. Die Vegetation geht zwar durch den Bodenabtrag im Bereich des Arbeitsstreifens verloren. Sie besitzt jedoch aufgrund der nutzungsbedingten Vorbelastung und Ausprägung nur sehr kurze Regenerationszyklen (ca. 2 Jahre), so dass es vorhabensbedingt zu keiner Veränderung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes auf diesen Standorten kommt.</p> <p>Nach Beendigung der Baumaßnahme stehen die betroffenen Flächen für die Wiederherstellung der vorherigen Biotope vollständig zur Verfügung.</p>	<p>5 4.1 6 3.1a 3.2b 2 1.1</p>
<p><b>Extensivgrünland (87.591 m<sup>2</sup>)</b></p> <p>Die mittel-, hoch und sehr hochwertigen Extensivgrünländer frischer und feuchter Standorte (GFD, GFR, GMA, GMF, GMW) sind durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt und ihre Erhaltung als Offenlandlebensräume ist von der Fortführung der Nutzung abhängig. Sie sind überwiegend durch höhere Pflanzenartenzahlen und spezielle sowie zum Teil seltene Pflanzengesellschaften geprägt. Durch den Bodenabtrag bzw. die Bodenüberdeckung im Bereich des Arbeitsstreifens kommt es zum Verlust der Biotope.</p> <p>Nach Beendigung der Baumaßnahme stehen die betroffenen Flächen für die Wiederherstellung der vorherigen Biotope vollständig zur Verfügung.</p>	<p>alle außer 3.2c</p>
<p><b>Staudenfluren und Säume (38.694 m<sup>2</sup>)</b></p> <p>Durch die Einrichtung des Arbeitsstreifens kommt es auf 3.826 m<sup>2</sup> zum temporären Verlust geringwertiger (RHK (OSS), RTT) und mittelwertiger (RHP) Biotope der Staudensäume und Ruderalfluren. Weiterhin kommt es auf 34.868 m<sup>2</sup> zum Verlust mittelwertiger (RHK, RHU) und hochwertiger (RHM) Biotope der Staudensäume und Ruderalfluren.</p> <p>Nach Beendigung der Baumaßnahme stehen die betroffenen Flächen für die Wiederherstellung der vorherigen Biotope vollständig zur Verfügung.</p>	<p>alle BA</p>
<p><b>Waldfreie Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe (7.402 m<sup>2</sup>)</b></p> <p>Durch die Einrichtung des Arbeitsstreifens kommt es auf 3.366 m<sup>2</sup> zum temporären Verlust gehölzfreier geringwertiger (VHD, VRR, VRT) und mittelwertiger (VHF) Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe.</p> <p>Nach Beendigung der Baumaßnahme stehen die betroffenen Flächen für die Wiederherstellung der vorherigen Biotope vollständig zur Verfügung.</p> <p>Weiterhin kommt es auf 4.036 m<sup>2</sup> zum Verlust gehölzfreier und gehölzgeprägter mittelwertiger (VGR, VRB, VRP, VSX) und hochwertiger (VWD) Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe.</p> <p>Nach Beendigung der Baumaßnahme stehen die betroffenen Flächen – außerhalb des gehölzfrei zu haltenden Schutzstreifens – für die Wiederherstellung der vorherigen Biotope vollständig zur Verfügung. Im Bereich des Schutzstreifens können sich gehölzfreie Biotope bzw. Biotope mit krautiger Vegetation (u.a. Grünländer, Ruderalfluren) an Ort und Stelle etablieren.</p>	<p>5 4.2 4.1 6 3.1a 3.2b 2 1.2 1.1</p>
<p><b>Wälder (14.068 m<sup>2</sup>)</b></p> <p>Durch die Baufeldfreimachung kommt es zum temporären Verlust von geringwertigen Waldbiotopen (WLT) auf 12.868 m<sup>2</sup>. Nach Beendigung der Baumaßnahme stehen die betroffenen Flächen für die Wiederherstellung der vorherigen Biotope vollständig zur Verfügung. Weiterhin kommt es auf 1.200 m<sup>2</sup> zur Fällung von Bäumen im Bereich von mittelwertigen (WEX (WHX), WXA, WXS) und hochwertigen Waldflächen (WRR).</p> <p>Nach Beendigung der Bauarbeiten erfolgt soweit möglich (bei Lage außerhalb gehölzfrei zu haltender Streifen) eine Wiederaufforstung, ansonsten eine Entwicklung von Biotopen mit krautiger Vegetation an Ort und Stelle (vgl. Kap. 8.2).</p>	<p>4.1 3.2b 1.2 1.1</p>

Betroffene Biotope (Flächengröße)	BA
<p><b>Gehölze, Baumreihen, Alleen und Einzelbäume (2.590 m<sup>2</sup> + 17 Stück)</b></p> <p>Durch die Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen kommt es zum Verlust gering- bis hochwertiger Biotope der Feldgehölze und Einzelbäume (BAA, BAG, BAL, BBA, BBJ, BFX, BHA, BHB, BHF, BHJ, BHS, BLM, BLR, BLT, BRG, BRJ, BRL, BRN, BRR, BWW).</p> <p>Nach Beendigung der Bauarbeiten erfolgt soweit möglich (bei Lage außerhalb gehölzfrei zu haltender Streifen) eine Neupflanzung, ansonsten eine Entwicklung von Biotopen mit krautiger Vegetation an Ort und Stelle bzw. eine Neupflanzung außerhalb des Arbeitsstreifens (vgl. Kap. 8.2).</p>	<p>alle BA</p>
<p><b>Fließgewässerbiotope (382 m<sup>2</sup>)</b></p> <p>Durch offene Gewässerquerungen kommt es zu einer temporären Beeinträchtigung geringwertiger (FBG, FBG (VRP/RHK), FFG, FFU (VRB), FGB, FGY) und mittelwertiger (FGB (VRP), FGN, FGX) Fließgewässerbiotope. Durch die Maßnahmen WA2 und WA3 werden die Auswirkungen gemindert. Nach Beendigung der Baumaßnahme stehen die betroffenen Flächen für die Wiederherstellung der vorherigen Biotope vollständig zur Verfügung.</p>	<p>4.2 6 3.1a 3.1b 2 1.1</p>

### baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen durch Wasserhaltungsmaßnahmen

Eine Absenkung des Grundwasserstandes während der Bauzeit kann in grundwasserabhängigen und empfindlichen Biotopen zu einer vorübergehenden Veränderung der Standortbedingungen für jeweils 20-40 Tage (vgl. Unterlage 6, Wasserrechtliche Anträge) führen. Da sich nach Beendigung der Wasserhaltung der vorherige Grundwasserstand wieder einstellt, kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung von Biotopen.

Das bei der Wasserhaltung anfallende Wasser wird in entweder nahe gelegene Vorfluter (77 Einleitstellen), größere Stillgewässer (3 Einleitstellen) eingeleitet oder auf angrenzenden Flächen großflächig versickert (8 Einleitstellen).

Bei den Vorflutern handelt es sich um künstlich geschaffene Entwässerungsgräben (z. T. verrohrt), Straßengräben, Drainageschächte sowie natürlich entstandene, jedoch anthropogen beeinträchtigte Fließgewässer (Schwinge, Bach aus Alt Jargenow, Swinow, Großer Abzugsgraben, Graben aus Krusenfelde, Großer Landgraben, Kleiner Landgraben, Datze, Rühlower Graben, Warliner Graben, Rowabach). Diese Biotope werden aufgrund der vorhandenen stofflichen Belastungen als unempfindlich gegenüber zusätzlichen Nährstoffeinträgen einschätzt. Drei Einleitstellen befinden sich im Bereich von Standgewässern (Baggersee, Tiefer See, Blanksee). Prinzipiell besteht hier eine hohe Empfindlichkeit gegenüber zusätzlichen Nährstoffeinträgen. Der Baggersee und der Tiefe See (mesotroph) sind über Abflussbahnen mit dem nächsten Vorfluter verbunden (Peene und Kleiner Landgraben), so dass sich die eingeleitete Fracht verteilen kann (s. dazu auch Antragsunterlage 12). Für den Blanksee ist aufgrund der Vorbelastung durch die Lage innerhalb intensiv genutzter Ackerflächen von keiner zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigung durch Nährstoffeintrag aus dem Einleitwasser auszugehen. Im Rahmen der Baugrunduntersuchung getätigte Wasseranalysen des Grundwassers sowie des Schichtwassers zeigen bis auf wenige Ausnahmen keine erhöhten Konzentrationen der Parameter Ammonium, Nitrat, Sulfat und Chlorid (BAUGRUND STRALSUND, 2018).

Acht Einleitstellen sind als Bereiche mit großflächiger Versickerung vorgesehen. Diese befinden sich überwiegend auf Ackerflächen (7) sowie in einem Fichtenwald. Da das Einleitwasser jeweils aus den unmittelbar angrenzenden Wasserhaltungen stammt, ergeben sich für die Biotope keine zusätzlichen erheblichen Nährstoffeinträge gegenüber der Vorbelastung.

Die Versickerung wird ständig überwacht, so dass ein Überstau und damit eine Schädigung der Vegetation im Bereich der Versickerungsstellen ausgeschlossen werden können.

Bei Erfordernis wird das abgepumpte Wasser vor dem Einleiten in Absetz- oder Filterbecken von Schwebstoffen gereinigt und belüftet (vgl. **PM6**).

Durch die Wasserhaltungsmaßnahmen kommt es insgesamt bei Berücksichtigung der Maßnahme **WA2** nur zu geringen Beeinträchtigungen von Biotopen.

Das Auflegen fliegender Leitungen während der Wasserhaltung führt zu keinen Auswirkungen auf Biotope, soweit dabei keine Bäume oder Gehölzbestände beschädigt werden (Maßnahmen **BO5**, **PF1**, **PF2**).

#### baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen durch geschlossene Gewässerquerungen

Die geschlossenen Gewässerquerungen dienen der Vermeidung von Eingriffen in ökologisch hochwertige Fließgewässer. Durch die Einrichtung der Start- und Zielgruben kommt es zum Verlust der Vegetation in diesen Bereichen, welcher unter „baubedingter Verlust von Biotopen durch Baufeldfreimachung, Oberbodenabtrag, Einrichtung von Oberbodenmieten, Aushub der Rohrgräben und der Baugruben sowie die Anlage von temporären Überfahrten“ behandelt wird. Eine gesonderte Betrachtung in Tabelle 71/Tabelle 72 entfällt.

#### baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen und ihrer allgemeinen Lebensraumfunktion durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten

Durch die Bautätigkeiten im Arbeitsstreifen kann es zu Beeinträchtigungen angrenzender Biotope und ihrer allgemeinen Lebensraumfunktion kommen (Schall, visuelle Wirkungen, Staubeinträge). Diese sind aufgrund des Charakters als „Wanderbaustelle“ auf den jeweiligen Teilbereich und auf wenige Stunden bis Tage begrenzt und werden als gering eingestuft.

Angrenzende Gehölze können durch das Befahren der Wurzelbereiche in ihrer Vitalität beeinträchtigt werden. Durch geeignete Schutzmaßnahmen (**PF1**, **PF2**) werden diese Beeinträchtigungen weitestgehend reduziert.

#### baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen durch die Druckprüfung

Nach Abschluss der Druckprüfung wird das aus angrenzenden Vorflutern entnommene Wasser rückstandsfrei wieder in Gewässer eingeleitet. Es kommt, unter Berücksichtigung der Maßnahme **PM6**, zu keinen Beeinträchtigungen von Gewässerbiotopen. Auch das Auf-

legen fliegender Leitungen während der Druckprüfung führt zu keinen dauerhaften Auswirkungen auf Biotope, soweit dabei keine Bäume oder Gehölzbestände beschädigt werden (Maßnahmen **PF1**, **PF2**). Die Auswirkung wird in Tabelle 71/Tabelle 72 nicht weiter betrachtet.

#### **7.4.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

Durch die vorhabensbedingten Wirkfaktoren ergeben sich folgende anlagebedingte Auswirkungen auf Biotope:

- anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen durch den Austausch der Rohrleitung und durch die Kabelleerrohre
- anlagebedingter Gehölzverlust durch den gehölzfrei zu haltenden Streifen in Bereichen der Umverlegung

##### anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen durch den Austausch der Rohrleitung und durch die Kabelleerrohre

Im geöffneten Rohrgraben wird das vorhandene Rohr durch ein kunststoffummanteltes Rohr (DN 300) ausgetauscht und Kabelleerrohre aus Kunststoff, ggf. Dränrohre sowie je nach Verfüllungsmaterial und Untergrund ggf. eine 20 cm dicke Sandbettung eingebracht.

An der Oberfläche werden diese unterirdischen Einbauten nicht sichtbar. Eine Versickerung ist weiterhin möglich und auch die Verfügbarkeit von Wasser und Nährstoffen aus dem Boden ist im Wurzelraum weiterhin gegeben. Nach Rekultivierung des Arbeitsstreifens wird der vorherige Biotopzustand gleichartig wiederhergestellt. Eine vollständige Vegetationsbedeckung ist trotz der unterirdischen Einbauten möglich. Daher verursacht der Einbau dieser Materialien keine Auswirkungen auf die Biotopfunktion. Eine weitere Betrachtung entfällt.

##### anlagebedingter Gehölzverlust durch den gehölzfrei zu haltenden Streifen

Im gehölzfrei zu haltenden Streifen in Bereichen der Umverlegung wird nach der Rekultivierung des Arbeitsstreifens der Aufwuchs tiefwurzelnder Gehölze unterbunden.

Für landwirtschaftliche Flächen wie Acker und Grünland ist dieser Wirkfaktor nicht relevant.

Lediglich für eine Fläche in Randlage eines Feldgehölzes (nördlich Burg Landskron; aktuell überwiegend nicht bestockt) ergibt sich eine Einschränkung der Entwicklungsfähigkeit der Vegetation. Es entwickeln sich regelmäßig von tiefwurzelndem Gehölzaufwuchs befreite Sukzessionsflächen. Dies verringert zwar die Gehölzbedeckung, fördert auf der anderen Seite aber auch die Entwicklung von Offenland- und Übergangslbensräumen. Diese Umverlegung ermöglicht wiederum in dem bisher gehölzfrei zu haltenden Streifen, der von alten Großbäumen flankiert wird, eine ungestörte Gehölzentwicklung und den Erhalt der Altbäume (Fläche nördlich Burg Landskron, alte Trasse bleibt liegen).

Die Unterbrechung der Sukzessionsfolge der Vegetation stellt eine Biotopbeeinträchtigung mittlerer Intensität dar. Da die betroffenen Flächen jedoch bereits vollständig von den Eingriffen in Zusammenhang mit der Einrichtung des Arbeitsstreifens betroffen sind (Biotopverlust), ergibt sich kein zusätzlicher Verlust. Eine weitere Betrachtung in Tabelle 71 und Tabelle 72 entfällt.

#### **7.4.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch die vorhabensbedingten Wirkfaktoren ergeben sich folgende betriebsbedingte Auswirkungen auf Biotope:

- betriebsbedingte Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen durch Trassenpflege, Instandhaltung und Kontrolle der Leitungen in Umverlegungsabschnitten

#### betriebsbedingte Funktionsbeeinträchtigung der allgemeinen Lebensraumfunktion von Biotopen durch Trassenpflege, Instandhaltung und Kontrolle der Leitungen in Umverlegungsabschnitten

Durch die Aktivitäten zur Trassenpflege, Instandhaltung und Kontrolle in Umverlegten Abschnitten kommt es zu vernachlässigbar geringen Auswirkungen durch Lärm und optische Wirkungen auf die allgemeine Lebensraumfunktion angrenzender Biotope. Im Wesentlichen erfolgten Umtrassierung nur um wenige Meter. Eine weitere Betrachtung in Tabelle 71 und Tabelle 72 entfällt.

### **7.4.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen auf Biotope**

#### **PF1: Bauzeitliche Biotopschutzmaßnahmen**

Gehölzfällungen bzw. Rückschnitte im Arbeitsstreifen erfolgen nur im Zeitraum zwischen 1.10. und 28.2. Dies steht ebenfalls im Einklang mit den Vorgaben des § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG.

Während der Bauphase unterliegen an die Baumaßnahmen angrenzenden Biotope (Wald, Grünland, Gehölze) einer Gefährdung durch den Baubetrieb.

Vor Beginn der Baumaßnahme werden daher schutzwürdige Gehölze in Anlehnung an die DIN 18920 geschützt. Hochwertige Gehölzbestände (z. B. Feldgehölze) und Offenflächen (z. B. Kleingewässer, Röhrichte), die unmittelbar an das Baufeld angrenzen, werden mit einem Schutzzaun abgegrenzt. Bei einer geringen Gefährdung wird Absperrband verwendet. Konkrete Festlegungen zu Art, Höhe und Abstand werden in Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen von der ökologischen Baubegleitung (Maßnahme S 5 LBP, Unterlage 11) festgelegt.

Bei der grabenlosen Querung von Gehölzen werden für die Umsetzung der Baugeräte nur ausreichend große Lücken genutzt. Baugeräte und Maschinen dürfen nicht im Wurzelbereich von Gehölzen abgestellt werden.

Um an Arbeitsstreifen und Baustraßen das Lichtraumprofil herzustellen sind Baumkronen und Gebüsche wegzubinden oder zurückzuschneiden. Das Hochbinden und Zurückschneiden ist von Fachpersonal durchzuführen. Die konkret durchzuführenden Arbeiten werden von der ökologischen Baubegleitung festgelegt.

Der im Arbeitsstreifen liegende Bereich des FND OVP 20 „Landgrabenwiesen bei Landskron“ (BA 3, geplanter Bau 12.08. bis 26.11.2020) ist im Mai 2020 auf Besatz an Orchideen zu prüfen. Bei Orchideenvorkommen kann hier mit dem Bau erst nach ihrer Aussamung (ab dem 01.10.2020) begonnen werden. Ggf. vorkommende Pflanzen im Bereich des geplanten Rohrgrabens sind vor dem Grabenaushub durch die ökologische Baubegleitung zu entnehmen, während der Aushublagerung im Grabenaushub zwischenzulagern und im Rahmen der Rekultivierung wieder einzubringen.

## **PF2: Bauzeitliche Baumschutzmaßnahmen**

Während der Bauphase unterliegen an die Baumaßnahmen angrenzende Bäume einer Gefährdung durch den Baubetrieb.

An das Baufeld angrenzende Bäume innerhalb von Baumreihen und Alleen an Straßen und Wegen sind besonders schutzwürdig und durch Anfahrtschäden und Befahrung des Wurzelbereiches gefährdet. Zum Schutz gegen mechanische Schäden (z. B. Quetschungen und Aufreißen der Rinde, des Holzes und der Wurzeln, Beschädigung der Krone) durch Fahrzeuge, Baumaschinen und sonstige Bauvorgänge, sind diese Einzelbäume im Baubereich von einem Zaun zu umgeben. Der Zaun umfasst den gesamten Wurzelbereich. Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unter der Krone von Bäumen zuzüglich 1,50 m nach allen Seiten. Sollte aus Platzgründen die Sicherung des Wurzelbereiches nicht möglich sein, ist der Stamm mit einer gegen den Stamm abgepolsterten Bohlenummantelung zu versehen. Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen. Sie darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden. Die Krone ist vor Beschädigungen durch Geräte und Fahrzeuge zu schützen, gegebenenfalls sind gefährdete Äste fachgerecht hochzubinden oder zurückzuschneiden. Der Wurzelbereich ist durch eine druckverteilende Auflage (wasserdurchlässig, z. B. durch Baggermatten o.ä.) vor Lasten zu schützen. Die Baggermatten sind nicht auf die Wurzelansätze aufzusetzen.

### **7.4.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf Biotope**

In der nachstehenden Tabelle sind die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens aufgelistet. Da realistische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bereits in die technische Planung eingeflossen sind (vgl. Kap. 1.9.5), wurde die Gesamtbewertung unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sowie weiterer Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgenommen.

Aufgrund der Kleinteiligkeit der Biotopstrukturen entfällt eine Angabe der Stationierungspunkte. Zur Lage und Verteilung der angegebenen Biotope bzw. Biotopobergruppen vgl. Karte 1 in Unterlage 11 (LBP).

Tabelle 71: Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope innerhalb des Landkreises Vorpommern-Greifswald

Schutzgut <b>BIOTOPE</b>								
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	betroffene Biotope	Beeinträchtigungsin- tensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
<b>baubedingt</b>								
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen Oberbodenabtrag im Arbeitsstreifen Aushub der Rohrgrä- ben und der Baugru- ben Anlage von temporä- ren Überfahrten Offene Gewässer- querungen (Verlust)	baubedingter Biotopverlust durch Beseitigung bzw. Überdeckung der Vegeta- tion	5, 4.2, 4.1, 6, 3.1a, 3.2b	nachrangige und geringwer- tige Biotope der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflä- chen (O)	Verlust	mittelfristig (einmalig)	kleinräumig	-	überwiegend nachrangig bis max. ge- ring
		5, 4.2, 4.1, 6, 3.1a, 3.1b, 3.2a, 3.2b	nachrangige (ACL, ACS) Ackerbiotope	Verlust	mittelfristig (einmalig)	kleinräumig	-	nachrangig
		5, 4.1, 6, 3.1a, 3.2b	geringwertige, artenarme Grünlandbiotope (GIO, GIM)	Verlust	mittelfristig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		5, 4.2, 4.1, 6, 3.1a, 3.2b	mittel-, hoch und sehr hoch- wertige Extensivgrünländer frischer und feuchter Stand- orte (GFD, GFR, GMA, GMF, GMW)	Verlust	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	PF1	mittel bis sehr hoch
		5, 4.2, 6, 3.1a	geringwertige (FBG, FBG (VRP/RHK), FGB, FGY) und mittelwertige (FGB (VRP), FGN) Fließgewässerbiotope	Verlust	mittelfristig bis langzeitig (einmalig)	kleinräumig	PF1 WA3	gering bis mit- tel
		5, 4.1, 6, 3.1a, 3.2b	gehölzfreie geringwertige (VHD, VRR, VRT) und mittel- wertige (VHF, VGR, VRB, VRP) sowie	Verlust	mittelfristig bis	kleinräumig	PF1	gering bis mit- tel

<b>Schutzgut BIOTOPE</b>								
<b>Wirkfaktor (Wirkintensität)</b>	<b>Auswirkung</b>	<b>BA</b>	<b>betroffene Biotope</b>	<b>Beeinträchtigungsin- tensität</b>	<b>Dauer</b>	<b>räumliche Ausdehnung</b>	<b>Vermeidung/ Minderung</b>	<b>Gesamtbe- wertung</b>
		4.2	gehölzgeprägte mittelwertige (VSX) und hochwertige (VWD) Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe	Verlust	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	PF1 PF2	mittel bis hoch
		5, 4.2, 6, 3.1a	geringwertige (RTT) sowie	Verlust	mittelfristig bis	kleinräumig	-	gering
		5, 4.2, 4.1, 6, 3.1a, 3.1b, 3.2b, 3.2c	mittelwertige (RHK, RHU) und hochwertige (RHM) Biotope der Staudensäume und Ruderalfluren	Verlust	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel bis hoch
		3.2b	geringwertige Waldbiotope (WLT)	Verlust	mittelfristig (einmalig)	kleinräumig	(PF1 auf an- grenzende Wälder)	gering
		4.1, 3.2b	mittelwertige (WXA, WXS) und hochwertige Waldflächen (WRR)	Verlust	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	PF1	mittel bis hoch
		5, 4.1, 6, 3.1a, 3.2a, 3.2b, 3.2c	gering-, mittel- und hochwer- tige Gehölze, Baumreihen, Al- leen und Einzelbäume	Verlust	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	PF1 PF2	gering bis hoch
Wasserhaltungs- maßnahmen (gering)	Beeinträchtigung von Bio- topen durch Absenkung des Grundwasserstandes	5, 4.2, 4.1, 6, 3.1a, 3.2b	mittel-, hoch und sehr hoch- wertige Extensivgrünländer	gering	kurzzeitig	kleinräumig	WA2	gering
		5, 4.2, 4.1, 6, 6.1a, 3.2b	gering-, mittel- und hochwer- tige Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe	gering	kurzzeitig	kleinräumig	WA2	gering
		4.2, 6, 3.1a	geringwertige und mittelwer- tige Fließgewässerbiotope	gering	kurzzeitig	kleinräumig	WA2, WA3	gering

Schutzgut BIOTOPE								
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	betroffene Biotope	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/Minderung	Gesamtbeurteilung
Verkehr und Transport, Bautätigkeiten (gering)	Beeinträchtigung angrenzender Biotope und ihrer allgemeinen Lebensraumfunktion (Schall, visuelle Wirkungen, Staubeinträge)	5, 4.2, 4.1, 6, 3.1a, 3.2b	mittel-, hoch und sehr hochwertige Extensivgrünländer	gering	kurzzeitig	kleinräumig	-	gering
		5, 4.2, 4.1, 6, 6.1a, 3.2b	gehölzfreie geringwertige und mittelwertige Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe	gering	kurzzeitig	kleinräumig	-	gering
		5, 4.2, 4.1, 6, 3.1a, 3.1b, 3.2b, 3.2c	gering-, mittelwertige und hochwertige Biotope der Staudensäume und Ruderalfluren	gering	kurzzeitig	kleinräumig	-	gering
	Beeinträchtigung angrenzender Biotope und ihrer allgemeinen Lebensraumfunktion (Schall, visuelle Wirkungen, Staubeinträge)	5, 4.2	gehölzgeprägte mittel- und hochwertige Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe	gering	kurzzeitig	kleinräumig	PF1	gering
	Beeinträchtigung von Gehölzbiotopen durch Schädigung der Wurzelbereiche	4.1, 3.2b	gering-, mittel- und hochwertige Waldbiotope	gering	kurzzeitig	kleinräumig	PF1	gering
		5, 4.2, 4.1, 6, 3.1a, 3.2a, 3.2b, 3.2c	gering-, mittel- und hochwertige Gehölze, Baumreihen, Alleen und Einzelbäume	gering	kurzzeitig	kleinräumig	PF1, PF2	gering

Tabelle 72: Auswirkungen auf das Schutzgut Biotop innerhalb des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte

Schutzgut BIOTOPE								
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	betroffene Biotop	Beeinträchtigungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/Minderung	Gesamtbeurteilung
<b>baubedingt</b>								
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen Oberbodenabtrag im Arbeitsstreifen Aushub der Rohrgräben und der Baugruben Anlage von temporären Überfahrten Offene Gewässerquerungen (Verlust)	baubedingter Biotopverlust durch Beseitigung bzw. Überdeckung der Vegetation	3.1b, 3.2a, 3.2b, 3.2c, 2, 1.2, 1.1	nachrangige und geringwertige Biotop der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen (O)	Verlust	mittelfristig (einmalig)	kleinräumig	-	überwiegend nachrangig bis max. gering
		3.1a, 3.1b, 3.2a, 3.2b, 3.2c, 2, 1.2, 1.1	nachrangige (ACL, ACS) und geringwertige Ackerbiotop (ABO)	Verlust	mittelfristig (einmalig)	kleinräumig	-	Nachrangig bis gering
		2, 1.1	geringwertige, artenarme Grünlandbiotop (GIO, GIM)	Verlust	mittelfristig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		3.1b, 3.2a, 2, 1.2, 1.1	mittel- und hochwertige Extensivgrünländer frischer und feuchter Standorte (GFR, GMA, GMW)	Verlust	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	PF1	mittel bis sehr hoch
		3.1b, 2, 1.1	geringwertige (FBG, FGY) und mittelwertige (FGN, FGX) Fließgewässerbiotop	Verlust	mittelfristig bis langzeitig (einmalig)	kleinräumig	PF1 WA3	gering bis mittel
		2, 1.2, 1.1	gehölzfreie mittelwertige (VHF, VGR, VRP) sowie	Verlust	mittelfristig bis	kleinräumig	PF1	gering bis mittel
		1.1	gehölzgeprägte mittelwertige (VSX) Biotop der eutrophen Moore und Sümpfe	Verlust	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	PF1 PF2	mittel bis hoch

Schutzgut <b>BIOTOPE</b>								
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	betroffene Biotope	Beeinträchtigungsin- tensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
		3.2c, 2, 1.2, 1.1	geringwertige (RHK (OSS), RTT) und mittelwertige (RHP) sowie	Verlust	mittelfristig bis	kleinräumig	-	gering
		3.1a, 3.1b, 3.2a, 3.2b, 3.2c, 2, 1.2, 1.1	mittelwertige (RHK, RHU) und hochwertige (RHM) Biotope der Staudensäume und Ruderalfluren	Verlust	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel bis hoch
		1.2, 1.1	geringwertige Waldbiotope (WLT)	Verlust	mittelfristig (einmalig)	kleinräumig	(PF1 auf angrenzende Wälder)	gering
		1.2, 1.1	mittelwertige (WEX (WHX), WXS) und hochwertige Waldflächen (WRR)	Verlust	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	PF1	mittel bis hoch
		3.1b, 3.2a, 3.2c, 2, 1.2, 1.1	gering-, mittel- und hochwertige Gehölze, Baumreihen, Alleen und Einzelbäume	Verlust	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	PF1 PF2	gering bis hoch
Wasserhaltungs- maßnahmen (gering)	Beeinträchtigung von Bioto- pen durch Absenkung des Grundwasserstandes	3.1b, 3.2a, 2, 1.2, 1.1	mittel- und hochwertige Ex- tensivgrünländer	gering	kurzzeitig	kleinräumig	WA2	gering
		2, 1.2, 1.1	mittelwertige Biotope der eu- trophen Moore und Sümpfe	gering	kurzzeitig	kleinräumig	WA2	gering
		3.1b, 2, 1.1	geringwertige und mittelwer- tige Fließgewässerbiotope	gering	kurzzeitig	kleinräumig	WA2, WA3	gering
Verkehr und Trans- port, Bautätigkeiten (gering)	Beeinträchtigung angren- zender Biotope und ihrer allgemeinen Lebensraum- funktion (Schall, visuelle Wirkungen, Staubeinträge)	3.1b, 3.2a, 2, 1.2, 1.1	mittel- und hochwertige Ex- tensivgrünländer	gering	kurzzeitig	kleinräumig	-	gering
		2, 1.2, 1.1	gehölzfreie mittelwertige Bio- totope der eutrophen Moore und Sümpfe	gering	kurzzeitig	kleinräumig	-	gering

Schutzgut BIOTOPE								
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	betroffene Biotope	Beeinträchtigungsin- tensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
		3.1a, 3.1b, 3.2a, 3.2b, 3.2c, 2, 1.2, 1.1	gering-, mittelwertige und hochwertige Biotope der Staudensäume und Ruderal- fluren	gering	kurzzeitig	kleinräumig	-	gering
	Beeinträchtigung angren- zender Biotope und ihrer allgemeinen Lebensraum- funktion (Schall, visuelle Wirkungen, Staubeinträge)	1.1	gehölzgeprägte mittelwertige Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe	gering	kurzzeitig	kleinräumig	PF1	gering
	Beeinträchtigung von Geh- ölzbiotopen durch Schäd- igung der Wurzelbereiche	1.2, 1.1	gering-, mittel- und hochwer- tige Waldbiotope	gering	kurzzeitig	kleinräumig	PF1	gering
		3.1b, 3.2a, 3.2c, 2, 1.2, 1.1	gering-, mittel- und hochwer- tige Gehölze, Baumreihen, Al- leen und Einzelbäume	gering	kurzzeitig	kleinräumig	PF1, PF2	gering

## 7.4.4 Beschreibung der Auswirkungen auf die Fauna

### 7.4.4.1 Auswirkungen auf Biber und Fischotter

#### 7.4.4.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Das Vorhaben kann folgende baubedingte Auswirkungen auf Fischotter und Biber verursachen:

- baubedingte Individuenverluste durch Baufeldfreimachung im Bereich von offenen Gewässerquerungen, Wasserhaltungsmaßnahmen und Druckprüfung
- baubedingte Tötung von Tieren im Baustellenbereich durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten
- baubedingte Trenn-, Barriere- und Fallenwirkungen durch offene Gewässerquerungen, Aushub der Rohrgräben und der Baugruben

#### baubedingte Individuenverluste durch Baufeldfreimachung im Bereich von offenen Gewässerquerungen, Wasserhaltungsmaßnahmen und Druckprüfung

Für im Bau befindliche Fischotter und Biber - und hier insbesondere für die noch immobilen Jungtiere - kann eine Verletzung oder Tötung im Zuge der Baufeldberäumung nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Weiterhin besteht das Risiko des Ertrinkens von Jungtieren, wenn Baue infolge einer Einleitung von Wasser aus Wasserhaltungsmaßnahmen oder Druckprüfungswasser überspült werden. Zur Vermeidung erfolgt eine intensive Suche nach Wurfbauen unmittelbar vor Beginn der Baufeldfreimachung bzw. der Wassereinleitung. Im Ergebnis sind ggf. Bauzeitenregelungen und/oder eine angepasste Wassereinleitung erforderlich (**Fio-VM 1, Bi-VM 1**).

#### baubedingte Tötung von Tieren im Baustellenbereich durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten

Kollisionen von Fischottern und Bibern mit Baufahrzeugen und -maschinen sind sehr unwahrscheinlich. Die Hauptaktivitätszeit beider Arten liegt in der Dämmerung und Nacht, während sich die Bauarbeiten im Regelfall auf die Tageszeit beschränken. Die Auswirkung wird nicht weiter betrachtet.

#### baubedingte Trenn-, Barriere- und Fallenwirkungen durch offene Gewässerquerungen, Aushub der Rohrgräben und der Baugruben

Bei offenen Fließgewässerquerungen können aufgrund der Wasserhaltungsmaßnahmen Wanderungsbewegungen entlang von Bächen und Gräben behindert werden. Mögliche Barrierewirkungen bleiben aber auf die kurzen Bauzeiten beschränkt. Aufgrund der hohen Mobilität der Tiere und der Lokalität des Eingriffs kann angenommen werden, dass die vorhabensbedingten Barrieren von Fischotter und Biber kleinräumig auf dem Landweg umgangen werden können. Die vorhabensbedingten Auswirkungen auf das Wanderverhalten

von Fischotter und Biber sind daher nur vernachlässigbar gering und werden nicht weiter betrachtet.

Eine Fallenwirkung durch die Baugruben/den Rohrgraben ist für Biber und Fischotter nicht anzunehmen. Falls ein Tier versehentlich in den Rohrgraben oder die Baugruben gerät ist ein eigenständiger Ausstieg möglich. Die Auswirkung wird nicht weiter betrachtet.

#### **7.4.4.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

Es ergeben sich keine anlagebedingten Auswirkungen für Fischotter und Biber.

#### **7.4.4.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es ergeben sich keine betriebsbedingten Auswirkungen für Fischotter und Biber.

#### **7.4.4.2 Auswirkungen auf Fledermäuse**

Für alle in der Bestandsaufnahme und -bewertung aufgeführten Bäume mit Quartierpotenzial, welche sich außerhalb der Reichweite der für Fledermäuse relevanten Projektwirkungen befinden, können bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen von vornherein ausgeschlossen werden. Sie werden folglich nicht weiter betrachtet.

##### **7.4.4.2.1 Baubedingte Auswirkungen**

Das Vorhaben kann folgende baubedingte Auswirkungen auf Fledermäuse verursachen:

- Baubedingte Beeinträchtigungen von Quartieren durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten
- baubedingte Individuenverluste durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen
- baubedingter Verlust von Bäumen mit Quartierpotenzial durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen

##### Baubedingte Beeinträchtigungen von Quartieren durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten

Kollisionen von Fledermäusen mit den sehr langsam fahrenden Baufahrzeugen und -maschinen sind nicht zu erwarten. Die Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse liegt in der Dämmerung und Nacht, während sich die Bauarbeiten im Regelfall auf die Tageszeit beschränken.

Störwirkungen können für Fledermäuse durch Beeinträchtigungen von Flugrouten oder Jagdgebieten infolge baubedingter Lichtemissionen entstehen. Unter Berücksichtigung der weitgehend fehlenden Überschneidung der Aktivitätsphase der Fledermäuse in den Dämmerungs- und Nachtstunden mit der üblichen Bauzeit am Tage (Regelarbeitszeit 7 - 19 Uhr) sind die vorhabenbedingten Wirkungen nicht geeignet, Beeinträchtigungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Fledermauspopulationen auszulösen. In

den Monaten mit spätem Sonnenaufgang (d.h. nach 7:00 Uhr, nur März und Oktober/November) bzw. frühem Sonnenuntergang (d.h. nach 19:00 Uhr, nur März und Oktober/November) sind baubedingte Lichtemissionen in Dämmerungszeiten nicht ausgeschlossen. Es sind jedoch lediglich im Ausnahmefall einzelne Baufahrzeuge mit Beleuchtung zu erwarten, die zudem nur den unmittelbaren Bereich um das Fahrzeug ausleuchten. Eine lichtinduzierte Beeinträchtigung für Fledermäuse kann daher vernachlässigt werden.

#### baubedingte Individuenverluste durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen

Kollisionen von jagenden oder ziehenden Fledermäusen mit den sehr langsam fahrenden Baufahrzeugen und -maschinen sind äußerst unwahrscheinlich, zumal die Hauptaktivitätszeit von Fledermäusen in der Dämmerung und Nacht liegt, während sich die Bauarbeiten auf die Tageszeit konzentrieren.

Für ggfs. in einem potenziellen Baumquartier befindliche Tiere hingegen kann eine Verletzung oder Tötung im Zuge der Baufeldberäumung nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Dies kann durch eine Bauzeitenregelung für Fledermäuse bzw. baubegleitende Vorkontrolle durch Fledermausexperten (**FI-MV 1**) vermieden werden.

#### baubedingter Verlust von Bäumen mit Quartierpotenzial durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen

Im Zuge der Baufeldfreimachung werden die im Arbeitsstreifen befindlichen potenziellen Quartierbäume vollständig verlorengehen. Zwar können Bäume nach Abschluss der Arbeiten außerhalb des gehölzfrei zu haltenden Streifens neu aufwachsen. Allerdings dürften viele Jahrzehnte vergehen, bis der Neuaufwuchs wieder Quartierpotenziale ausbildet und für Fledermäuse besiedelbar wird. Der Verlust ist dementsprechend dauerhaft. Ein Ausgleich des Verlusts ist aufgrund der fehlenden Eignung als Wochenstuben- oder Überwinterungsquartier für größere Fledermausgruppen nicht erforderlich.

#### **7.4.4.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

Das Vorhaben kann folgende anlagebedingte Auswirkungen auf Fledermäuse verursachen:

- anlagenbedingter Verlust von Bäumen mit Quartierpotenzial durch den gehölzfrei zu haltenden Streifen

#### anlagenbedingter Verlust von Bäumen mit Quartierpotenzial durch den gehölzfrei zu haltenden Streifen

Bäume mit Quartierpotenzial gehen bereits im Zuge der baubedingten Baufeldfreimachung dauerhaft verloren und sind dementsprechend bereits bei baubedingten Wirkungen berücksichtigt.

#### 7.4.4.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Es ergeben sich keine betriebsbedingten Auswirkungen für Fledermäuse.

#### 7.4.4.3 Auswirkungen auf Reptilien

Für alle in der Bestandsaufnahme und -bewertung aufgeführten Reptilien-Vorkommen, welche sich außerhalb der Reichweite der für diese Artengruppe relevanten Projektwirkungen befinden, können bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen von vornherein ausgeschlossen werden. Sie werden folglich nicht behandelt.

##### 7.4.4.3.1 Baubedingte Auswirkungen

Das Vorhaben kann folgende baubedingte Auswirkungen auf Reptilien verursachen:

- baubedingte Individuenverluste durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen, Verkehr und Transport, Bautätigkeiten sowie Aushub der Rohrgräben und der Baugruben
- baubedingter Lebensraumverlust durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen

#### baubedingte Individuenverluste durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen, Verkehr und Transport, Bautätigkeiten sowie Aushub der Rohrgräben und der Baugruben

Der Eingriffsbereich wird in mehreren Trassenabschnitten von verschiedenen Reptilienarten besiedelt (Zauneidechse, Waldeidechse). Es ist davon auszugehen, dass im Zuge der Baufeldfreimachung der Großteil der im Arbeitsstreifen befindlichen Individuen durch die eingesetzten Baufahrzeuge getötet wird und nur ein geringer Anteil aus dem Gefahrenbereich zu fliehen vermag. Auch für Tiere, die zu einem späteren Zeitpunkt in den beräumten Arbeitsstreifen einwandern, besteht hier in Form von Verkehr und Transport, Bautätigkeiten sowie Aushub der Rohrgräben und der Baugruben ein erhebliches Mortalitätsrisiko. Durch den Abfang aller Zauneidechsen aus dem Arbeitsstreifen sowie die Errichtung eines Reptilienzauns zur Verhinderung der Wiederbesiedlung des Arbeitsstreifens können die Auswirkungen für alle Reptilienarten vermieden werden (**Ze-VM 1**).

### baubedingter Lebensraumverlust durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen

Der Eingriffsbereich ist in mehreren Trassenabschnitten Lebensraum für verschiedene Reptilienarten (Zauneidechse, Waldeidechse). Im Zuge der Baufeldfreimachung werden die im Arbeitsstreifen befindlichen Habitate vollständig verlorengehen. Sie können sich erst nach Abschluss der Arbeiten neu entwickeln. Bis sie ihre heutige Ausprägung wieder erreicht haben, dürften aufgrund kurzer Entwicklungszeiten allerdings nur wenige Jahre vergehen. Das während der Bauzeit verbleibende Lebensraumangebot in der Umgebung des Eingriffsbereichs ist in Qualität und Quantität zumeist als ausreichend für den Fortbestand der Reptilien-Populationen anzusehen. Zur Sicherung der ökologischen Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist lediglich an einem Trassenabschnitt eine angrenzende Fläche durch habitatverbessernde Maßnahmen aufzuwerten (**Ze-CEF 1**).

#### **7.4.4.3.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

Aus dem Vorhaben ergeben sich keine anlagebedingten Auswirkungen auf Reptilien.

#### **7.4.4.3.3 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Aus dem Vorhaben ergeben sich keine baubedingten Auswirkungen auf Reptilien.

#### **7.4.4.4 Auswirkungen auf Amphibien**

Für alle in der Bestandsaufnahme und -bewertung aufgeführten Amphibien-Vorkommen, welche sich außerhalb der Reichweite der für diese Arten relevanten Projektwirkungen befinden, können bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen von vornherein ausgeschlossen werden. Sie werden folglich nicht behandelt.

##### **7.4.4.4.1 Baubedingte Auswirkungen**

Das Vorhaben kann folgende baubedingte Auswirkungen auf Amphibien verursachen:

- baubedingte Individuenverluste bei der An- und Abwanderung zum bzw. vom Laichgewässer durch Aushub des Rohrgrabens und der Baugruben
- baubedingte Individuenverluste durch Baufeldfreimachung
- baubedingte Individuenverluste durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten, Rekultivierung
- baubedingte Individuenverluste durch Wassereinleitung
- baubedingte Individuenverluste durch Grundwasserabsenkung infolge von Wasserhaltungsmaßnahmen

### baubedingte Individuenverluste bei der An- und Abwanderung zum bzw. vom Laichgewässer durch Aushub der Rohrgräben und der Baugruben

Vom offenen Rohrgraben und Baugruben geht aufgrund deren Tiefe eine erhebliche Fallenwirkung für Amphibien aus. In zahlreichen Abschnitten quert die FGL 091-Trasse mutmaßliche Wanderkorridore von Amphibien, so dass in den Hauptwanderzeiten im Frühjahr und Herbst (An- und Abwanderungszeit) mit erheblichen Verlusten zu rechnen ist. Durch die Einfassung des Arbeitsstreifens mit Amphibienschutzzäune in Trassenabschnitten mit Amphibiennachweisen (**Am-VM 1**) kann der baubedingte Individuenverlust vermieden werden.

### baubedingte Individuenverluste durch Baufeldfreimachung

Die FGL 091-Trasse quert an mehreren Stellen potenziell nutzbare Sommerlebensräume des **Moorfroschs**. Die Beräumung des Arbeitsstreifens erfolgt z. T. innerhalb der Hauptaktivitätszeit der Art, so dass eine Verletzung und Tötung von Individuen im Zuge der Baufeldfreimachung in diesen Bereichen nicht ausgeschlossen werden kann. Durch das Absuchen der Flächen und ggfs. das Einfangen von Individuen vor Beginn der Baufeldfreimachung (**Am-VM 2**) können baubedingte Individuenverluste beim Moorfrosch vermieden werden.

### baubedingte Individuenverluste durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten, Rekultivierung

Die **Knoblauchkröte** lebt in verschiedenen Lebensräumen der „Kultursteppe“ mit lockeren Böden, in die sie sich leicht eingraben kann. Hier präferiert die Art sandige Böden in Spargel- und Kartoffelanbaugebieten, aber auch Äcker mit Winter- und Sommergetreide werden gut angenommen. Als weitere Sekundärlebensräume werden auch Abgrabungen verschiedener Art, Industriebrachen und militärische Übungsplätze bewohnt. Der im beräumten Arbeitsstreifen anstehende Boden dürfte für die Knoblauchkröte - gerade an sandigen Standorten - eine gewisse Attraktivität haben. Für sich hier eingrabende Tiere besteht ein erhebliches Risiko, im Zuge der Bauarbeiten verletzt oder getötet zu werden. Die Oberbodenmiete besteht aus aufgelockertem Aushub, ist dementsprechend leicht und tief grabbar damit ein gut geeigneter Sekundärlebensraum für die Knoblauchkröte. Untersuchungen künstlich aufgeschütteter Erdwälle haben gezeigt, dass es dort zu starken Konzentrationen von Individuen kommen kann. Ein ähnlicher Effekt lässt sich für die Oberbodenmiete der FGL 091 nicht ausschließen, da von ihr - besonders in Trassen-Bereichen mit sandigen Böden - eine hohe Attraktivität als Winterquartier ausgeht. In die Oberbodenmiete eingrabene Tiere sind bei der Rekultivierung des Arbeitsstreifens einem sehr hohen Verletzungs- und Sterberisiko ausgesetzt. Durch die Einzäunung des Arbeitsstreifens (**Am-VM 1**) lassen sich Ansiedlungen der Knoblauchkröte im Arbeitsstreifen und in der Oberbodenmiete wirksam unterbinden.

### baubedingte Individuenverluste durch Wassereinleitung

Die Einleitung großer Mengen sauerstoffarmen Wassers aus Wasserhaltungsmaßnahmen kann für Amphibienlaich und die kiemenatmenden Larven im ungünstigsten Fall lethal sein und dadurch zu Verlusten führen. Durch die Maßnahmen **PM5** (bereits vorhabensintegriert) und **Am-VM 3** können solche baubedingten Individuenverluste vermieden werden.

#### baubedingte Individuenverluste durch Grundwasserabsenkung infolge von Wasserhaltungsmaßnahmen

Aus Wasserhaltungsmaßnahmen können Individuenverluste resultieren, wenn Laichgewässer während der Fortpflanzungszeit infolge einer weiterreichenden Grundwasserabsenkung trockenfallen und dadurch Fortpflanzungsstadien (Laich und/oder Larven) absterben. Durch die Vermeidungsmaßnahme **Am-VM 4** können solche baubedingten Individuenverluste vermieden werden.

#### **7.4.4.4.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

Es ergeben sich keine anlagebedingten Auswirkungen für Amphibien.

#### **7.4.4.4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es ergeben sich keine betriebsbedingten Auswirkungen für Amphibien.

#### **7.4.4.5 Auswirkungen auf Fische und Rundmäuler**

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf Rundmäuler sind weitgehend ausgeschlossen, da im Eingriffsbereich keine Vorkommen bekannt oder zu erwarten sind.

Auf Fische kann das Vorhaben folgende Auswirkungen verursachen:

##### **7.4.4.5.1 Baubedingte Auswirkungen**

Das Vorhaben kann folgende baubedingte Auswirkungen auf Fische verursachen:

- baubedingte Individuenverluste durch offene Gewässerquerungen
- baubedingte Individuenverluste durch Wassereinleitung

#### baubedingte Individuenverluste durch offene Gewässerquerungen

An mehreren Trassenabschnitten werden Gewässer offen gequert, die potenziell von Fischen besiedelt sind. Im Zuge der Baufeldfreimachung ist eine Tötung von im Arbeitsstreifen befindlichen Individuen durch die Baggerungen im Gewässer nicht auszuschließen. Obgleich Fische zur Flucht befähigt sind und den Eingriffsbereich bei Beginn der Arbeiten größtenteils verlassen dürften, sind vereinzelte Individuenverluste nicht ausgeschlossen.

### baubedingte Individuenverluste durch Wassereinleitung

Durch die Einleitung von Wasser aus Wasserhaltungsmaßnahmen kann es im Einleitungsbereich zu Individuenverlusten bei Fischen kommen, wenn der Sauerstoffgehalt des Einleitwassers fischkritische Werte unterschreitet. Eine Vermeidung von Individuenverlusten ist durch die Belüftung des Einleitwassers möglich (**PM5**; bereits vorhabensintegriert).

#### **7.4.4.5.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

Es ergeben sich keine anlagebedingten Auswirkungen für Fische und Rundmäuler.

#### **7.4.4.5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es ergeben sich keine betriebsbedingten Auswirkungen für Fische und Rundmäuler.

#### **7.4.4.6 Auswirkungen auf den Großen Feuerfalter und den Nachtkerzenschwärmer**

Da sich sämtliche Wirtspflanzenbestände des Großen Feuerfalters außerhalb der Reichweite von relevanten Projektwirkungen befinden<sup>34</sup>, können bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Art von vornherein ausgeschlossen werden.

##### **7.4.4.6.1 Baubedingte Auswirkungen**

Das Vorhaben kann folgende baubedingte Auswirkungen auf den Nachtkerzenschwärmer verursachen:

- baubedingter Lebensraumverlust durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen
- baubedingte Individuenverluste (Eier, Raupen) durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen

##### baubedingter Lebensraumverlust durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen

Im Zuge der Baufeldfreimachung könnte ein u. U. im Arbeitsstreifen befindlicher potenzieller Wirtspflanzenbestand (im Biotop Nr. 650) verlorengehen. Dieser würde ggfs. erst nach Abschluss der Arbeiten wieder aufwachsen. Es kann davon ausgegangen werden, dass das Zottige Weidenröschen weit verbreitet ist und das Angebot an Eiablageplätzen für den Nachtkerzenschwärmer – selbst wenn besagter Wirtspflanzenbestand vorübergehend nicht zur Verfügung steht – weiterhin ausreichend ist.

##### baubedingte Individuenverluste (Eier, Raupen) durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen

---

<sup>34</sup> Der typische Wuchsort des Fluss-Ampfers ist die unmittelbare Uferlinie. Im Bereich der Biotope Nr. 578 und 656 ist eine geschlossene Gewässerquerung vorgesehen. Eine Beeinträchtigung des Wirtspflanzenbestandes kann somit an dieser Stelle ausgeschlossen werden. Im Bereich der Biotope Nr. 195 und 196 ist zwar eine offene Gewässerquerung vorgesehen, der im Arbeitsstreifen liegende Grabenabschnitt ist aber verrohrt und ein Vorkommen von Wirtspflanzen dementsprechend ausgeschlossen.

Bei besiedelten Wirtspflanzen, die sich im Arbeitsstreifen befinden, besteht im Rahmen der Baufeldfreimachung die Gefahr der Schädigung von Eiern und Raupen. Für den Nachtkerzenschwärmer befindet sich das Einzige im Eingriffsbereich liegende Biotop mit Habitatpotenzialen im BA 6, für den eine Bauzeit vom 27.9. bis zum 31.11. vorgesehen ist. In diesem Zeitraum befinden sich weder Eier noch Raupen des Nachtkerzenschwärmers an der Wirtspflanze, so dass es zu keiner zeitlichen Überschneidung von Vorhabenwirkungen (Baufeldfreimachung) mit einem potenziellen Vorkommen der Art kommen kann. Die Auswirkung wird nicht weiter betrachtet.

#### **7.4.4.6.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

Es ergeben sich keine anlagebedingten Auswirkungen auf den Nachtkerzenschwärmer.

#### **7.4.4.6.3 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es ergeben sich keine betriebsbedingten Auswirkungen auf den Nachtkerzenschwärmer.

#### **7.4.4.7 Auswirkungen auf Eremit**

Der **Eremit** wurde im Untersuchungsraum weder nachgewiesen noch waren dort für diese Art Lebensraumpotenziale zu erkennen. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen können von vornherein ausgeschlossen werden. Sie werden folglich nicht behandelt.

#### **7.4.4.8 Auswirkungen auf Brutvögel**

##### **7.4.4.8.1 Baubedingte Auswirkungen**

Das Vorhaben kann folgende baubedingte Auswirkungen auf Brutvögel verursachen:

- baubedingter Verlust von Fortpflanzungsstätten (z. B. Nester) im Arbeitsstreifen
- baubedingter Teilverlust von Habitatstrukturen und Lebensraumfunktionen durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen
- baubedingter Verlust von Tieren oder Fortpflanzungs- und Entwicklungsstadien (z. B. Gelege) durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen
- baubedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Entwicklungsstadien (z. B. Gelege) durch baubedingte Störwirkungen
- baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Habitatstrukturen, aktuellen Fortpflanzungsstätten (z. B. Nester) und Lebensraumfunktionen durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten
- baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Habitatstrukturen, aktuellen Fortpflanzungsstätten (z. B. Nester) und Lebensraumfunktionen durch Oberbodenabtrag im Arbeitsstreifen und die damit verbundene Anlage der Oberbodenmiete

### baubedingter Verlust von Fortpflanzungsstätten (z. B. Nester) im Arbeitsstreifen

Es sind keine Verluste von Fortpflanzungsstätten durch Flächenbeanspruchungen im Arbeitsstreifen zu erwarten, da die Reviere entweder abseits des Arbeitsstreifens liegen bzw. bei Revieren, die sich mit dem Arbeitsstreifen überlagern, durch die Umsetzung der **BV-VM 1, BV-VM 2, BV-VM 3 und BV-VM 4** eine Errichtung von Nestern innerhalb des Arbeitsstreifens effektiv verhindert wird oder weil Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit erfolgen. Gleichzeitig gibt es bei allen betroffenen Revieren alternative Brutplatzbereiche für die Anlage von Nestern in den betroffenen Revieren außerhalb des Arbeitsstreifens. Aufgrund der geringen Breite des Arbeitsstreifens (maximal 21,5 m) verbleiben genügend große Revieranteile außerhalb des Arbeitsstreifens, in denen Nester angelegt werden können. Die temporären bauzeitlichen Funktionsbeeinträchtigungen durch Flächenbeanspruchungen von Revieranteilen (< 1 Brutperiode) sind nicht dazu geeignet, Reviere erheblich zu beeinträchtigen. In der auf die Bauarbeiten folgenden Brutperiode können alle Offenlandbewohner die während der Bauzeit beanspruchten Flächen wieder vollumfänglich nutzen. Dauerhafte Habitatverluste treten ausschließlich bei Gehölzen auf. Diese sind aber kleinflächig und haben keinen Einfluss auf die Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungsstätten von Gehölzbrütern, da ein ausreichendes Angebot von entsprechenden Habitatrequisiten (z. B. Höhlenbäume) in der direkten Umgebung vorhanden ist. Eine weitere Betrachtung ist nicht erforderlich.

### baubedingter Teilverlust von Habitatstrukturen und Lebensraumfunktionen durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen

Bei Trassenführung in Waldflächen werden vorhandene Schneisen oder Wege für den Arbeitsstreifen genutzt (**TM1**), um den Waldeingriff zu minimieren. Durch Arbeitsstreifeneinengung bei notwendigen Querungen von Gehölzen oder Gewässern (**TM2**) können Verluste und Beeinträchtigung von besonders hochwertigen Strukturen (z. B. § 20-Biotopen, Gehölze) sowie empfindlicher Lebensräume vermieden werden.

Durch die geschlossene Querung wertvoller Bereiche (z. B. Fließgewässer, Niederungen, Gehölze) werden Verluste besonders hochwertige Lebensräume vermieden (**TM3**).

Im Zuge der Baufeldfreimachung wird der gesamte Vegetationsbestand entfernt. In sensiblen Bereichen (Moorböden, Wald) wird auf einen Oberbodenabtrag verzichtet. Es verbleibt die Grasnarbe auf den gegenüber Strukturschäden sehr hoch empfindlichen Böden (**PM3, PM4**). Bei Offenlandstandorten wird dies als zeitweiser, bis zur Rekultivierung andauernder kurzzeitiger Verlust und bei Gehölzen als dauerhafter Verlust von Habitatstrukturen gewertet. Im Arbeitsstreifen gehen mittelwertige, aber auch hoch bis sehr hochwertige Brutvogellebensräume verloren.

Eine Brutansiedlung im Arbeitsstreifen ist aufgrund der Entfernung der Vegetationsdecke und unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen **BV-VM 1, BV-VM 2, BV-VM 3 und BV-VM 4** nicht zu erwarten.

### baubedingter Verlust von Tieren oder Fortpflanzungs- und Entwicklungsstadien (z. B. Gelege) durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen

Durch die Baufeldfreimachung ist in Abhängigkeit der Jahreszeit mit Verlusten von Eiern und Jungvögeln zu rechnen. Diese Verluste lassen sich durch Maßnahmen **BV-VM 1, BV-VM 2, BV-VM 3 und BV-VM 4** signifikant minimieren.

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen sind im Zuge der Baufeldfreimachung im gesamten Baufeld keine signifikanten Verluste von Individuen oder Fortpflanzungs- und Entwicklungsstadien zu erwarten. Eine weitere Betrachtung ist nicht erforderlich.

### baubedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Entwicklungsstadien (z. B. Gelege) durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten

Bei 1 Revier der Rohrweihe, 2 Revieren des Schreiadlers und 11 Revieren des Kranichs sind störungsbedingte Verluste von Gelegen oder noch sehr kleinen Jungvögeln durch Brutaufgabe oder längere Abwesenheit der Altvögel vom Nest während einer Brutperioden nicht von vornherein ausgeschlossen. Die Störwirkungen resultieren aus der räumlichen Nähe von (möglichen) Brutplatzbereichen zum Arbeitsstreifen (< 300 m) und der Bauausführung innerhalb der Kernbrutzeit der Arten.

Bei allen Revieren des Schreiadlers können störungsbedingten Tötungsrisiken durch die Einrichtung von Bauzeitenregelungen (**Sra-VM 1, BV-VM 5**) bzw. einer in die Vorhabensplanung integrierte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (**PM11**) ausgeschlossen werden. Bei 1 Revier der Rohrweihe und 8 Revieren des Kranichs ist die Umsetzung einer Bauzeitenregelung jedoch nicht möglich. Die vorhabenzeitig festgelegte Bauzeit im betroffenen Bauabschnitt 1 (02.03. bis 09.06) ist fast identisch mit dem Zeitraum der sensiblen Brutzeit des Kranichs (01.03.-31.05.) und der Brutzeit der Rohrweihe (01.04. bis 10.09). Aufgrund dieser zeitlichen Überschneidung sind Bauarbeiten außerhalb der sensiblen Brutzeit nicht umsetzbar. Durch die Umsetzung der BV-VM 5 werden Tötungsrisiken aber deutlich minimiert. Aufgrund verbleibender Prognoseunsicherheiten können **erhebliche Beeinträchtigungen für 1 Revier der Rohrweihe und 11 Reviere des Kranichs nicht gänzlich ausgeschlossen werden.**

### baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Habitatstrukturen, aktuellen Fortpflanzungsstätten (z. B. Nester) und Lebensraumfunktionen durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten

Menschliche Präsenz und der Einsatz von Baumaschinen wirken auf Vögel, die in der Regel mit einem gutem Seh- und Hörvermögen ausgestattet sind, störend. Die Reaktionen der Brutvögel auf Lärm und visuelle Störwirkungen können in Abhängigkeit des artspezifischen Empfindlichkeitsprofils variieren. Bei störungssensiblen Arten ist mit signifikanten Veränderungen im Raumnutzungsverhalten zu rechnen. So können potenziell geeignete

Brutstandorte von empfindlichen Arten durch vorhabensbedingte Scheuch- und Vergrämungswirkungen während der Bauzeiten gemieden werden. Bauzeitliche Funktionsverluste in Brutvogellebensräumen sind somit möglich. Während der Reproduktionsphase kann die optische und akustische Beeinträchtigung des Weiteren zum Verlassen des Geleges bzw. zur Unterversorgung der Jungen führen, was sich negativ auf den Reproduktionserfolg betroffener Vogelpopulationen auswirken kann.

Die Empfindlichkeit gegenüber optischen und akustischen Wirkungen ist artspezifisch und wird in Tabelle 54 für alle wertgebenden Brutvogelarten dargestellt. Die Empfindlichkeit des Brutvogellebensraumes leitet sich aus der höchsten Empfindlichkeit der dort vorkommenden Brutvogelart(en) ab.

Die Intensität des Wirkfaktors wird bis 300 m als **hoch** und >300 m als **gering bis mittel** eingeschätzt. Dabei orientiert sich die Intensität des Wirkfaktors an den besonders störungsempfindlichen Großvogelarten wie Seeadler oder Kranich. Beeinträchtigungen sind **kurzfristig** (< 1 Brutperiode). In Abhängigkeit der artspezifischen Empfindlichkeitsprofile sind neben überwiegend geringen bis mittleren Beeinträchtigungsintensitäten auch **hohe** bis **sehr hohe** Intensitäten möglich.

Funktionsbeeinträchtigungen werden durch die Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vermieden oder deutlich verringert (**BV-VM 1, BV-VM 2, BV-VM 3, BV-VM 4**).

Zur Vermeidung/Minderung von Störungen sind für **Schreiadler** (1 Schreiadlerschutzareal, 1 Revier) eine Bauzeitenregelung vorgesehen (**Sra-VM 1/PM11**).

Für alle in Ortschaften brütenden Arten kann von einer geringen Empfindlichkeit gegenüber den projektspezifischen Wirkungen ausgegangen werden. Diese Brutvögel sind an vielfältige regelmäßige bis dauerhafte optische und akustische Wirkungen im Siedlungsbereich gewöhnt. Die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen führen zu keinen im Vergleich zum Istzustand stärkeren Störungen. Ein Großteil der Reviere im Siedlungsbereich ist ohnehin durch den Gebäudebestand optisch gegenüber dem Arbeitsstreifen abgeschirmt. Die bis in den Siedlungsbereich hineinreichenden akustischen Wirkungen durch das Vorhaben sind vergleichsweise gering, da nach der AVV Baulärm in Bezug zu Gebieten, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind, ein Schallpegel von 55 dB(A) tags nicht überschritten werden darf. Vor diesem Hintergrund kann von in Bezug auf Siedlungen durchweg **geringen Funktionsbeeinträchtigungen** ausgegangen werden.

Bei der Gesamtbewertung der Funktionsbeeinträchtigungen eines Brutvogellebensraumes wird die konkrete Lage der Brutplätze/Reviere berücksichtigt. Sofern bei großflächigeren Lebensräumen Teilbereiche des Gesamtlebensraumes relativ nahe am Arbeitsstreifen liegen, aber die für die Beeinträchtigungsintensität maßgeblichen Brutplätze/ Reviere mittelpunkte außerhalb erheblicher Störungskorridore liegen, wird die Gesamtbewertung der Funktionsbeeinträchtigungen verringert.

Von den im jeweiligen Brutvogellebensraum vorkommenden Brutvögeln wurde jeweils die höchste Empfindlichkeit einer Art gegenüber optischen bzw. akustischen Wirkungen (vgl. Tabelle 54) auf den gesamten Brutvogellebensraum bzw. -teillebensraum übertragen.

Die Gesamtbewertung der Funktionsbeeinträchtigungen sind unter Berücksichtigung der o.g. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen durchweg gering bis mittel.

baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Habitatstrukturen, aktuellen Fortpflanzungsstätten (z. B. Nester) und Lebensraumfunktionen durch Oberbodenabtrag im Arbeitsstreifen und die damit verbundene Anlage der Oberbodenmiete

Durch die Entfernung des Oberbodens lassen sich, im Vergleich zum Wirkfaktor „Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen“ keine zusätzlichen Beeinträchtigungen auf Brutvögel ableiten. Auf eine detaillierte Beurteilung der Auswirkungen auf die Entfernung des Oberbodens ist daher nicht notwendig.

Durch die Ablagerung des Oberbodens am Rand des Arbeitsstreifens, d. h. durch die Anlage einer Oberbodenmiete, wird (außer im Wald und auf Moorböden) ein neues Landschaftselement eingebracht. Bei Kulissenflüchtern wird der Nahbereich von Landschaftsstrukturen, die das freie Blickfeld einschränken (z. B. Hecken, Baumreihen, Feldgehölze, Windenergieanlagen, Siedlungen, Einzelhäuser), gemieden (GARNIEL & MIERWALD 2010). Eine solche Kulissenwirkung ist auch für die Oberbodenmiete anzunehmen. Es ist daher davon auszugehen, dass ein Teil der Brutvogelarten einen Abstand zur Oberbodenmiete<sup>35</sup> einhalten wird. Der eingehaltene Abstand zu Kulissen ist artspezifisch, aber auch von den naturräumlichen Gegebenheiten im Brutgebiet abhängig (z. B. Vorkommen sonstigen Landschaftselementen, der Verfügbarkeit von gleichwertigen, störungsärmeren Ausweichflächen). Die optischen Wirkungen der Oberbodenmiete sind i.d.R. jedoch kleiner oder gleich den optischen/akustischen Wirkungen die von Verkehr, Transport und Bautätigkeiten ausgehenden und werden durch die detaillierte Auswirkungsprognose zum Wirkfaktor „Verkehr und Transport, Bautätigkeiten“ mitberücksichtigt. Auf eine detaillierte Auswirkungsprognose zur Wirkung der Oberbodenmiete auf Brutvogellebensräume kann daher verzichtet werden.

#### **7.4.4.8.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

Das Vorhaben kann folgende anlagebedingte Auswirkungen auf Brutvögel verursachen:

- anlagenbedingter Verlust von Habitatstrukturen (Gehölzen) durch den gehölzfrei zu haltenden Streifen

---

<sup>35</sup> Die Höhe der Oberbodenmiete wird maximal 2 m betragen.

### anlagenbedingter Verlust von Habitatstrukturen (Gehölzen) durch den gehölzfrei zu halten- den Streifen

Durch die Trassenführung werden Wald- und Gehölzverluste weitgehend vermieden (Nutzung vorhandener Schneisen, Maßnahmen TM1, TM2).

Gehölze mit Habitatfunktion für Brutvögel gehen bereits im Zuge der baubedingten Bau-  
feldfreimachung dauerhaft verloren und sind dementsprechend bereits bei baubedingten  
Wirkungen berücksichtigt.

#### **7.4.4.8.3 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es ergeben sich keine betriebsbedingten Auswirkungen auf Brutvögel. Temporäre Störungen  
im Rahmen der Trassenpflege werden als vernachlässigbar angesehen und bestehen  
bereits.

#### **7.4.4.9 Auswirkungen auf Rastvögel**

##### **7.4.4.9.1 Baubedingte Auswirkungen**

Das Vorhaben kann folgende baubedingte Auswirkungen auf Rastvögel verursachen:

- baubedingter Teilverlust von Rastflächen (Nahrungsflächen und Ruhestätten<sup>36</sup>) durch  
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen
- baubedingte funktionale Beeinträchtigung von Rastflächen (Nahrungsflächen und Ru-  
hestätten) durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten
- baubedingter funktionale Beeinträchtigung von Rastflächen (Nahrungsflächen und Ru-  
hestätten) durch Oberbodenabtrag im Arbeitsstreifen

### baubedingter Teilverlust von Rastflächen (Nahrungsflächen und Ruhestätten) durch Bau- feldfreimachung im Arbeitsstreifen

Im Zuge der Bau-  
feldfreimachung bzw. Anlage der Schwarzbrache (BV-VM 1) wird im Ar-  
beitsstreifen der landwirtschaftliche Aufwuchs entfernt. Sowohl auf Acker- als auch auf  
Grünlandstandorten bedeutet dies einen zeitweisen, bis zur Rekultivierung andauernden  
Verlust von Nahrungsflächen und Ruhestätten für alle aufgeführten Rastvogelarten. Be-  
deutsam sind insbesondere Beeinträchtigungen hoch bis sehr hochwertiger Rastflächen  
(Stufe 3, eine Fläche unmittelbar südlich der Peene-Niederung). Rastflächen der Stufe 2  
(mittel bis hoch) sind ab der Peeneniederung in nördliche Richtung im Untersuchungsraum  
weit verbreitet und dementsprechend häufig von Verlusten betroffen.

---

<sup>36</sup> Während Greifvögel, Kraniche, Schwäne und Gänse Acker- und Grünlandflächen nur tagsüber und vorwiegend zur Nah-  
rungsaufnahme aufsuchen, nutzen Kiebitze und Goldregenpfeifer diese auch als Ruhestätte in der Nacht.

Der baubedingte Verlust von Rastflächen durch die Baufeldfreimachung wird in seiner Flächenwirksamkeit durch die anderen baubedingten Auswirkungen mit einem größeren Wirkradius deutlich überlagert.

#### baubedingte funktionale Beeinträchtigung von Rastflächen (Nahrungsflächen und Ruhestätten) durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten

Während Fahrzeuge und Verkehr ein vergleichsweise geringes Störpotenzial<sup>37</sup> haben, gehen ungedeckten, sich zu Fuß fortbewegenden Personen wesentlich größere optische Beunruhigung aus. Die sogenannte Fluchtdistanz kann als Anhaltspunkt für die Entfernung verwendet werden, ab der eine sich annähernde Person eine Fluchtreaktion auslöst. In der Regel haben Großvögel deutlich größere Fluchtdistanzen als mittelgroße und kleine Vögel. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz wird von GASSNER et al. (2010) für Busarde mit 100 m (Mäusebussard) bzw. 200 m (Wespenbussard), für Weihen mit 200 m und für Milane mit 300 m angegeben. Für Rastansammlungen von Kiebitz und Goldregenpfeifer sind 250 m, für Schwäne 300 m, für Gänse 400 m und für den Kranich 500 m anzunehmen.

Während der Baufeldfreimachung, der Rohrverlegung und der Rekultivierung sind die Bauverkehre und -aktivitäten jeweils für einen kürzeren Zeitraum deutlich erhöht. Darüber hinaus sind in der Rastzeit lediglich sporadisch auftretende Störereignisse zu erwarten.

Die optischen Störungen wirken generell beidseitig der Trasse, werden aber auf der Seite der Oberbodenmiete abgeschwächt, da diese die sich auf der Baustelle bewegenden Personen abschirmt.

Im Gegensatz zu optischen Störungen spielen akustische Beeinträchtigungen eine untergeordnete Rolle. Rastvögel gelten generell als wenig schallempfindlich (GARNIEL & MIERWALD 2010). Sie treten i. d. R. in größeren Trupps auf, die sich auf Wasserflächen oder auf Landflächen mit niedriger Vegetation aufhalten. Innerhalb der Trupps werden zwar permanent Kontaktsignale ausgetauscht, aufgrund der räumlichen Nähe von Sendern und Empfängern ist eine große Reichweite der akustischen Kommunikation jedoch nicht erforderlich. Die Lautäußerungen der Vögel überdecken zudem andere Signale aus der Umwelt. Gefahren werden in erster Linie optisch wahrgenommen (vgl. ausführlich in ebd.). Aus Verkehr, Transport und Bautätigkeiten resultierende akustische Auswirkungen werden dementsprechend nicht weiter betrachtet.

Die **Wirkintensität** wird als **mittel** eingeschätzt, d.h. die Projektwirkungen führen zu einer deutlichen Veränderung/Beeinflussung der betroffenen Strukturen und Funktionen. Die Empfindlichkeitsbewertung der Rastvögel orientiert sich an der Fluchtdistanz. Aufgrund des prinzipiellen Vorkommens des Kranichs als Rastvogel (Fluchtdistanz 500 m) im ge-

---

<sup>37</sup> Greifvögel, Kraniche, Schwäne, Gänse, Kiebitze und Goldregenpfeifer suchen mitunter in sehr geringem Abstand zu stark befahrenen Straßen nach Nahrung, was darauf hindeutet, dass Fahrzeuge nicht als Bedrohung wahrgenommen werden.

samten Untersuchungsraum, wird für alle Rastvogellebensräume eine **sehr hohe Empfindlichkeit** unterstellt. Beeinträchtigungen in jedem Bauabschnitt treten nur temporär auf (maximal eine Rastperiode).

#### baubedingte funktionale Beeinträchtigung von Rastflächen (Nahrungsflächen und Ruhestätten) durch Oberbodenabtrag im Arbeitsstreifen und die damit verbundene Anlage der Oberbodenmiete

Durch die Anlage einer Oberbodenmiete im Arbeitsstreifen wird in vielen Teilabschnitten der FGL 091 ein neues Landschaftselement eingebracht. Abgesehen von Greifvögeln sind alle aufgeführten Rastvogelarten (zumindest außerhalb der Brutzeit) den sogenannten „Kulissenflüchtern“ zuzurechnen, die den Nahbereich von Landschaftsstrukturen (wie z. B. Hecken, Baumreihen, Feldgehölze, Windenergieanlagen, Siedlungen, Einzelhäuser), die das freie Blickfeld einschränken, meiden (GARNIEL & MIERWALD 2010). Eine solche Kulissenwirkung ist auch für die Oberbodenmiete<sup>38</sup> der FGL 091 anzunehmen. Der eingehaltene Abstand zu Kulissen ist zum einen artspezifisch, ansonsten aber auch von der Individuenzahl eines Rasttrupps und den naturräumlichen Gegebenheiten im Rastgebiet (wie z. B. sonstigen Landschaftselementen und der Verfügbarkeit von gleichwertigen, störungsärmeren Ausweichflächen) abhängig. Da keine Literaturangaben zu Meidungsdistanzen bezogen auf Erdwälle verfügbar sind, wurden für die vorliegende Unterlage Ableitungen aus eigenen Beobachtungen vorgenommen. Höchstvorsorglich wird davon ausgegangen, dass Rasttrupps der betrachteten Vogelarten einen Abstand von 200 m zur Oberbodenmiete einhalten. Die Kulissenwirkung der Oberbodenmiete besteht über die gesamte Bauzeit.

Die Kulissenwirkung der Oberbodenmiete liegt, in Bezug auf die empfindlichste Rastvogelart Kranich, deutlich unterhalb der durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten bedingten Auswirkungen, wenn man die am meisten heranzieht. Eine separate Betrachtung des Wirkfaktors „Oberbodenabtrag im Arbeitsstreifen“ ist dementsprechend nicht notwendig, sondern wird über den Wirkfaktor „Verkehr und Transport, Bautätigkeiten“ vollständig berücksichtigt.

#### **7.4.4.9.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

Das Vorhaben führt zu keinen anlagebedingten Auswirkungen auf Rastvögel:

#### **7.4.4.9.3 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es ergeben sich keine betriebsbedingten Auswirkungen für Rastvögel. Temporäre Störungen im Rahmen der Trassenpflege werden als vernachlässigbar angesehen und bestehen bereits.

---

<sup>38</sup> Die Höhe der Oberbodenmiete wird maximal 2 m betragen. Sie wird begrünt, wodurch die Kulisse noch geringfügig erhöht wird.

#### **7.4.5 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen auf die Fauna**

##### **Fi-VM 1, Bi-VM 1: Bausuche Fischotter/Biber in Verbindung mit ggf. erforderlicher Bauzeitenbeschränkung und/oder angepasster Wassereinleitung**

An allen Standorten, an denen Lebensraumpotenziale für die Anlage von Bauen bestehen, ist im Arbeitsstreifen und dessen Nahbereich (50 m-Puffer) sowie an Gewässern, in die Druckprüfungswasser und/ oder Wasser aus Wasserhaltungsmaßnahmen eingeleitet werden soll, vor Beginn der Baufeldfreimachung bzw. der Wassereinleitung eine intensive Suche nach Bauen durchzuführen. Bei Positivnachweisen im Rahmen der Erstkontrollen ist die Suche nach Bauen vor dem Eingriff in das jeweilige Gewässer erneut durchzuführen. Durch die Untersuchung des Nahbereichs und die bei einem Positivnachweis in Unterlage 11 (Maßnahmenblatt Fio-VM 1) dargestellte Verfahrensweise (Feststellung der Art der aktuellen Nutzung, Vergrämung von Alttieren, Bauzeitenregelung bei Nachweis von Fortpflanzungsstätten mit immobilen Jungtieren, Festlegung der zulässigen Einleitmengen) wird auch die indirekte Tötung von Jungtieren ausgeschlossen, welche sich aus einer baubedingten Vergrämung der aufziehenden Alttiere und dem Zurücklassen der noch nicht ausreichend selbständigen Jungtiere ergeben könnte. Die detaillierte Maßnahmenbeschreibung ist Unterlage 11 (Maßnahmenblätter Fio-VM 1 und Bi-VM 1) zu entnehmen.

##### **FI-VM1: baubegleitende Vorkontrolle durch Fledermausexperten**

Unter Berücksichtigung aller potenziellen Nutzungsmöglichkeiten der Baumquartiere in den Sommer- und Wintermonaten liegt der geeignetste Zeitraum für die Baumfällungen in den Monaten September/ Oktober, da die Arten in dieser Zeit sehr mobil sind. Da ein schadfreies Abfliegen von Fledermäusen auch in den Zeiträumen mit dem geringsten Gefährdungspotenzial nicht ausgeschlossen werden kann, sind die Baumquartiere unmittelbar vor Beginn der Baumfällung durch einen Fledermausexperten auf möglichen Besatz zu prüfen.

Alternativ ist eine Fällung der Bäume im Zeitraum November bis Februar möglich. Da ein potenzielles Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind die Fällarbeiten durch einen Fledermausexperten zu begleiten und die Höhlungen vor Beginn der Fällungen auf Besatz zu prüfen. In beiden Fällen kann bei nachgewiesenem Nichtbesatz bzw. nach erfolgter Bergung das Quartier verschlossen bzw. der Baum vollständig gefällt werden.

##### **Ze-VM 1: Maßnahmen zum Reptilienschutz**

Zur Vermeidung der Verletzung oder Tötung von Zauneidechsen werden entlang des Arbeitsstreifens temporäre Reptilienschutzzäune errichtet. Im Fall von Nachweisen im direkten Umfeld des Arbeitsstreifens verhindern die Reptilienzäune ein mögliches Einwandern von Tieren in das Baufeld (Ze-VM 1b). Bei Nachweisen innerhalb des Baufeldes werden die Tiere durch Artexperten aus dem eingezäunten Baufeldbereich manuell abgefangen und in eine geeignete Fläche außerhalb des Baufeldes umgesetzt. Der Reptilienzaun dient hier der Verhinderung der Wiederbesiedlung des Arbeitsstreifens über die gesamte Dauer

der Bauzeit (Ze-VM 1a). Alle Maßnahmenschritte sind von einem ausgewiesenen Artspezialisten durchzuführen.

### **Am-VM 1: Maßnahmen zum Amphibienschutz**

Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von Amphibien durch den offenen Rohrgraben werden entlang des Arbeitsstreifens temporäre Amphibienschutzzäune während der gesamten Bauzeit errichtet (Am-VM 1).

Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von Individuen des Moorfrosches im Zuge der Baufeldfreimachung werden das Baufeld vor Beginn des Oberbodenabtrags auf das Vorkommen von im Baufeld befindlichen Individuen kontrolliert, vorhandene Individuen abgesammelt und aus dem Baufeld umgesetzt (Am-VM 2).

Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von ggf. Laich/ Larvalstadien von Amphibien (Moorfrosch, Knoblauchkröte und Kammmolch) im Zuge der Wassereinleitung in den Blanksee wird der Wasserstand kontrolliert und bei Laichnachweis die Einleitmenge in den Blanksee angepasst (Am-VM 3).

Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von ggf. Laich/ Larvalstadien von Amphibien (alle nachgewiesenen Anhang IV-Arten) im Zuge der Wasserhaltung während der Laichzeit/ Metamorphose (Ende März bis Anfang September) werden der Wasserstand in den Laichgewässern kontrolliert und bei Laichnachweis und drohendem vorhabenbedingten Trockenfallen des Gewässers ein Teil des Einleitwassers im Bereich des Gewässers eingeleitet (Am-VM 4).

### **BV-VM 1: Schwarzbrache**

Bei Bauarbeiten während der Brutzeit von Offenlandbrütern, d.h. im Zeitraum vom 01.03. bis 31.08. wird der Arbeitsstreifen bis Ende Februar (28.02.) als Schwarzbrache angelegt und bis zum Beginn der Bauarbeiten als solche aufrechterhalten. Die Bodenbearbeitung muss alle 4 Wochen wiederholt werden, um die Fläche vegetationslos/kurz zu halten. In sensiblen Bereichen (Moorgrünland, Wald) wird die Vegetation durch Mähen kurzgehalten.

Durch die Beseitigung der Vegetationsschicht wird eine Ansiedlung von Offenlandbrütern verhindert. Die Herstellung der Schwarzbrache kann z.B. durch den Einsatz einer Scheibenegge erfolgen, oder durch Grubbern oder Pflügen.

In den BA, in denen der Baubeginn in die Brutzeit fällt, kann bei Ernte vor Baubeginn auf die Schwarzbrache ab 01.03. des Jahres verzichtet werden, wenn entweder nach einer frühen Ernte vor Baubeginn eine Schwarzbrache angelegt wird oder alternativ **VM BV-VM 2** zum Einsatz kommt.

### **BV-VM 2: Alternative Baufeldfreimachung/alternativer Baubeginn**

Ein Baubeginn in der Brutzeit ist auch ohne Anlage einer Schwarzbrache möglich, z.B. auf ackerbaulich genutzten Flächen, wenn im Rahmen der ökologischen Baubegleitung nachgewiesen wird, dass zum Zeitpunkt des Baubeginns keine artenschutzrechtlichen Verbotsbestände ausgelöst werden.

### **BV-VM 3: Gehölzfällung**

Gehölzfällungen werden nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar vorgenommen, d.h. außerhalb der Brutzeit von Gehölzbrütern. Durch die Beseitigung der Gehölze im Arbeitsstreifen vor Beginn der Brutzeit wird eine Ansiedlung von Gehölzbrütern im Arbeitsstreifen effektiv verhindert.

### **BV-VM 4: Vergrämung Offenlandbrüter (Kiebitz) durch Flatterband**

Bei Bauarbeiten während der Brutzeit, d.h. im Zeitraum vom 01.03. bis 31.08. werden bis Ende Februar (28.02.) Stangen von 1,50 m Höhe mit jeweils ca. 1,5 m langem Flatterband alle 15 m randlich beiderseits des Arbeitsstreifens aufgestellt. Durch die Vergrämungswirkung der Flatterbänder wird eine Ansiedlung von Offenlandbrütern (Kiebitz) im Arbeitsstreifen verhindert.

### **BV-VM 5 (Vermeidung Brutansiedlung Kranich/Rohrweihe)**

Die Bauarbeiten starten spätestens mit Beginn der sensiblen Brutphase (Baustart vor 01.03. beim Kranich und vor 01.04. bei der Rohrweihe) und werden kontinuierlich während der sensiblen Brutphase (Kranich: 01.03. bis 30.05, Rohrweihe: 01.04. bis 15.08.) fortgeführt. In Bereichen in denen über größere Zeitabschnitte (>1 Woche) in der Brutzeit keine Bauarbeiten (einschließlich Baustellenverkehr) stattfinden, werden bei Bedarf gezielte wirkungsvolle Vergrämungsmaßnahmen entlang des Arbeitsstreifens vorgenommen. Dazu wird der Arbeitsstreifen regelmäßig befahren oder begangen und ergänzend werden Wirkungsverstärker (z. B. am Fahrzeug befestigte Fahnen, akustische Signale) eingesetzt. Bekannte Brutplätze werden durch Abdecken während der Bauzeit unbrauchbar gemacht.

### **Sra-VM 1: Bauzeitenregelung Schreiadler (in Verbindung mit PM 11)**

Im ca. 300 m-Umfeld der Reviermittelpunkte, Horste und Schreiadlerschutzareale erfolgen Bauarbeiten nur außerhalb der Brutzeit des Schreiadlers (Ausschlusszeit: 01.04 bis 15.09). Einzelne unvermeidliche Fahrzeugbewegungen entlang des Arbeitsstreifens sind aber möglich, da die damit verbundenen Störungen nur von sehr kurzer Dauer und ohne nachhaltige Auswirkungen auf den Bruterfolg sind. Die Störwirkung entspricht jener, wie sie z.B. von Landwirtschaftsfahrzeugen ausgeht. Die Störwirkung sich bewegender Fahrzeuge ist vergleichsweise gering. Die Maßnahme kann ausgesetzt werden, wenn im Jahr der Vorhabensumsetzung nachweislich keine Brut(en) stattfinden.

### **Ze-CEF 1 (Ersatzhabitat für Zauneidechsen)**

Zur Sicherung der ökologischen Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird eine Fläche im räumlichen Zusammenhang zur Eingriffsfläche durch habitatverbessernde Maßnahmen aufgewertet (Ze-CEF 1). Die Maßnahme ist von einem ausgewiesenen Artspezialisten durchzuführen.

## **7.4.6 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf die Fauna**

### **7.4.6.1 Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Fische/Rundmäuler, Großer Feuerfalter/ Nachkerzenschwärmer, Eremit**

In den nachstehenden Tabellen sind die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens aufgelistet. Da realistische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bereits in die Planung eingeflossen sind (vgl. Kap. 1.9.5), wurde die Gesamtbewertung unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sowie weiterer Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgenommen.

Da Auswirkungen auf den Eremiten und den Großen Feuerfalter ausgeschlossen werden konnten, sind diese Arten in nachfolgender Tabelle nicht mehr gelistet.

Tabelle 73: Auswirkungen auf die Fauna (Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Fische/Rundmäuler, Nachtkerzenschwärmer) innerhalb des Landkreises Vorpommern-Greifswald

Teilschutzgut FAUNA (SÄUGETIERE, REPTILIEN, AMPHIBIEN, FISCHE UND RUNDMÄULER, NACHTKERZENSCHWÄRMER)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffene Art(en)gruppe (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchti- gungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
<b>baubedingt</b>									
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen (Verlust)	Individuenverluste	4.2	11+700	Reptilien (ZE_12)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Ze-VM1	vernachläs- sigbar
		4.1	- 12+100						
		3.2.b	38+200 - 38+400	Reptilien (ZE_14)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Ze-VM1	vernachläs- sigbar
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen (Verlust)	Individuenverluste (Einzel- tiere im Baumquartier)	4.2	9+700 - 9+800	Fledermäuse (Nr. 3.2)	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	FM-VM1	vernachläs- sigbar
		3.2b	33+900 - 34+000	Fledermäuse (Nr. 3.9)	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	FM-VM1	vernachläs- sigbar
			36+200 - 36+300	Fledermäuse (Nr. 3.10)	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	FM-VM1	vernachläs- sigbar
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen (Verlust)	Individuenverluste (im Landlebensraum)	3.2b	35+900 - 36+600	Moorfrosch	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 2	vernachläs- sigbar
		2	45+300 - 45+800	Moorfrosch	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 2	vernachläs- sigbar

Teilschutzgut FAUNA (SÄUGETIERE, REPTILIEN, AMPHIBIEN, FISCH UND RUNDMÄULER, NACHTKERZENSCHWÄRMER)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffene Art(engruppe) (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchti- gungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
Baufeldfreimachung im Bereich von offe- nen Gewässerque- rungen (Verlust)	Individuenverluste (Jung- tiere im Bau durch Vergrä- mung der Alttiere)	4.2	9+600 - 9+800	Fischotter, Biber	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachläs- sigbar
			17+400 - 17+500	Fischotter, Biber	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachläs- sigbar
		6	21+500 - 21+600	Fischotter, Biber	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachläs- sigbar
		3.1a	24+900 - 25+000	Fischotter, Biber	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachläs- sigbar
			26+100 - 26+300	Fischotter, Biber	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachläs- sigbar
		3.2a 3.2b	32+100 - 32+200	Fischotter, Biber	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachläs- sigbar
	Individuenverluste	4.2	9+600 - 9+800	Fische, Rundmäuler (Nr. 1)	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
			17+400 - 17+500	Fische (Nr. 2)	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		6	21+500 - 21+600	Fische (Nr. 3)	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering

Teilschutzgut FAUNA (SÄUGETIERE, REPTILIEN, AMPHIBIEN, FISCH UND RUNDMÄULER, NACHTKERZENSCHWÄRMER)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffene Art(engruppe) (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchti- gungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
		3.1a	24+900 - 25+000	Fische (Nr. 4)	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
			26+100 - 26+300	Fische (Nr. 5)	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		3.2a 3.2b	32+100 - 32+200	Fische (Nr. 6)	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
Verkehr und Trans- port, Bautätigkeiten (Verlust)	Individuenverluste	4.2 4.1	11+700 - 12+100	Reptilien (ZE_12)	Verlust	kurzzeitig (wiederholt)	kleinräumig	Ze-VM1	vernachläs- sigbar
		3.2.b	34+900 - 35+400	Reptilien (ZE_13)	Verlust	kurzzeitig (wiederholt)	kleinräumig	Ze-VM1	vernachläs- sigbar
		3.2.b	38+200 - 38+400	Reptilien (ZE_14)	Verlust	kurzzeitig (wiederholt)	kleinräumig	Ze-VM1	vernachläs- sigbar
Offener Rohrgraben und Baugruben (Verlust)	Individuenverluste	4.2 4.1	11+700 - 12+100	Reptilien (ZE_12)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Ze-VM1	vernachläs- sigbar
		3.2.b	34+900 - 35+400	Reptilien (ZE_13)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Ze-VM1	vernachläs- sigbar
		3.2b	38+200 - 38+400	Reptilien (ZE_14)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Ze-VM1	vernachläs- sigbar

Teilschutzgut FAUNA (SÄUGETIERE, REPTILIEN, AMPHIBIEN, FISCHE UND RUNDMÄULER, NACHTKERZENSCHWÄRMER)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffene Art(engruppe) (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchti- gungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
Offener Rohrgraben und Baugruben (Verlust)	Individuenverluste (bei An- und Abwanderung zum bzw.vom Laichgewäs- ser)	5	0+500 - 0+600	Amphibien (Nr. 1)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachlässigbar
			2+100 - 2+300	Amphibien (Nr. 4, 6)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
			4+200 - 4+300	Amphibien (Nr. 9)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachlässigbar
			4+800 - 5+400	Amphibien (Nr. 11, 12, 15)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel
			5+900 - 6+100	Amphibien (Nr. 19, 20, 21)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel
		4.2	11+600 - 11+700	Amphibien (Nr. 28)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		4.1	12+200 - 12+500	Amphibien (Nr. 29)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel
			12+500 - 12+600	Amphibien (Nr. 30)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		4.1 6	16+200 - 17+400	Amphibien (Nr. 34, 35, 36, 37, 39, 45, 47, 48, 51, 52, 53)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel

Teilschutzgut FAUNA (SÄUGETIERE, REPTILIEN, AMPHIBIEN, FISCHE UND RUNDMÄULER, NACHTKERZENSCHWÄRMER)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffene Art(engruppe) (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchti- gungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
Offener Rohrgraben und Baugruben (Verlust)	Individuenverluste (bei An- und Abwanderung zum bzw.vom Laichgewäs- ser)	6	18+200 - 19+400	Amphibien (Nr. 55)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
			19+200 - 19+400	Amphibien (Nr. 59, 60, 61)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
			20+100 - 20+200	Amphibien (Nr. 63)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachläs- sigbar
			20+200 - 20+300	Amphibien (Nr. 64)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachläs- sigbar
			20+900 - 21+000	Amphibien (Nr. 65)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
			21+500 - 21+600	Amphibien (Nr. 66)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		3.1a	23+000 - 23+100	Amphibien (Nr. 69)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel
			25+100 - 25+600	Amphibien (Nr. 74, 76, 77)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
			25+700 - 26+500	Amphibien (Nr. 83, 84, 85, 86, 87, 91)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachläs- sigbar

Teilschutzgut FAUNA (SÄUGETIERE, REPTILIEN, AMPHIBIEN, FISCH UND RUNDMÄULER, NACHTKERZENSCHWÄRMER)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffene Art(engruppe) (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchtigungssintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
Offener Rohrgraben und Baugruben (Verlust)	Individuenverluste (bei An- und Abwanderung zum bzw.vom Laichgewässer)	3.1b	29+300 -	Amphibien (Nr. 066)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachlässigbar
			29+400						
		3.1b 31.a	30+000 -	Amphibien (Nr. 104, 1023, 1024)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel
			30+500						
		3.2b	30+700 -	Amphibien (Nr. 109, 111, 114, 117, 065,1021, 1022)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachlässigbar
			31+900						
		3.2b	32+800 -	Amphibien (Nr. 127, 130)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel
			33+200						
3.2c	35+300 -	Amphibien (Nr. 136, 138, 139/ 064, 140, 141, 146/1017, 149, 152, 063, 080, 1012, 1018)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachlässigbar		
	36+700								
4.2 4.1	Lebensraumverlust	39+200 -	39+300	Amphibien (Nr. 062)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
			40+100 -	Amphibien (Nr. 056, 057, 058, 059, 060, 061)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachlässigbar
41+800									
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen (Verlust)	Lebensraumverlust	4.2 4.1	11+700 -	Reptilien (ZE_12)	Verlust	mittelfristig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel
			12+100						

Teilschutzgut FAUNA (SÄUGETIERE, REPTILIEN, AMPHIBIEN, FISCHE UND RUNDMÄULER, NACHTKERZENSCHWÄRMER)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	betroffene Art(engruppe) (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe-wertung
		3.2b	34+900 - 35+400	Reptilien (ZE_13)	Verlust	mittelfristig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
			38+200 - 38+400	Reptilien (ZE_14)	Verlust	mittelfristig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		4.1	16+700 - 17+000	Nachtkerzenschwärmer (Bi-otop Nr. 650)	potenzieller Ver-lust	mittelfristig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel
Wassereinleitung (aus Wasserhal-tungsmaßnahmen und Druckprüfung)	Individuenverluste (Jung-tiere im Wurfbau)	5	1+800 - 1+900	Fischotter	potenzieller Ver-lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1	vernachläs-sigbar
			2+100 - 2+200	Fischotter, Biber	potenzieller Ver-lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachläs-sigbar
		4.2	9+700 - 9+800	Fischotter, Biber	potenzieller Ver-lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachläs-sigbar
			11+200 - 11+300	Fischotter, Biber	potenzieller Ver-lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachläs-sigbar
			11+700 - 11+800	Fischotter, Biber	potenzieller Ver-lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachläs-sigbar
		4.1	12+500 - 12+600	Fischotter, Biber	potenzieller Ver-lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachläs-sigbar

Teilschutzgut FAUNA (SÄUGETIERE, REPTILIEN, AMPHIBIEN, FISCHE UND RUNDMÄULER, NACHTKERZENSCHWÄRMER)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffene Art(engruppe) (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchti- gungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
			14+400 - 14+900	Fischotter	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1	vernachlässigbar
		4.1 6	16+300 - 17+300	Fischotter, Biber	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar
		6	22+000 - 22+100	Fischotter, Biber	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar
		3.1a	24+700 - 24+900	Fischotter, Biber	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar
			25+400 - 25+600	Fischotter, Biber	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar
		3.2a 3.2b	31+300 - 33+100	Fischotter, Biber	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar
		3.2b	36+500 - 36+700	Fischotter, Biber	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar
			36+900 - 37+100	Fischotter, Biber	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar
			37+300 - 37+400	Fischotter, Biber	potenzieller Ver- lust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar

Teilschutzgut FAUNA (SÄUGETIERE, REPTILIEN, AMPHIBIEN, FISCHE UND RUNDMÄULER, NACHTKERZENSCHWÄRMER)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffene Art(engruppe) (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchti- gungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
Grundwasserabsen- kung infolge von Wasserhaltungs- maßnahmen (Verlust)	Individuenverluste (Laich und Larven infolge eines Trockenfallens des Laich- gewässers)	3.1	25+700 - 26+500	Amphibien (Nr. 83, 84, 85, 86, 87, 91)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 4	vernachläs- sigbar
		3.2b	35+300 - 36+700	Amphibien (Nr. 138, 139/ 064, 140)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 4	vernachläs- sigbar

Tabelle 74: Auswirkungen auf die Fauna (Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Fische) innerhalb des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte

Teilschutzgut FAUNA (SÄUGETIERE, REPTILIEN, AMPHIBIEN, FISCHE)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffene Artengruppe (Teilfläche)	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
<b>baubedingt</b>									
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen (Verlust)	Individuenverluste	1.1	59+400 - 59+600	Reptilien (ZE_16)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Ze-VM1a, Ze-CEF 1	vernachlässigbar
			62+200 - 62+800	Reptilien (ZE_18)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Ze-VM1a	vernachlässigbar
Baufeldfreimachung im Bereich von offenen Gewässerquerungen (Verlust)	Individuenverluste (Jungtiere im Bau durch Vergrämung der Alttiere)	2	46+200 - 46+300	Fischotter, Biber	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar
		1.1	65+900 - 66+000	Fischotter, Biber	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar
	Individuenverluste	2	46+200 - 46+300	Fische (Nr. 7)	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		1.1	65+900 - 66+000	Fische (Nr. 8)	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
Verkehr und Transport, Bautätigkeiten (Verlust)	Individuenverluste	1.2	53+800 - 53+900	Reptilien (ZE_15)	Verlust	kurzzeitig (wiederholt)	kleinräumig	Ze-VM1	vernachlässigbar

Teilschutzgut FAUNA (SÄUGETIERE, REPTILIEN, AMPHIBIEN, FISCHE)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffene Artengruppe (Teilfläche)	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
		1.1	59+400 - 59+600	Reptilien (ZE_16)	Verlust	kurzzeitig (wiederholt)	kleinräumig	Ze-VM1	vernachlässigbar
			62+200 - 62+800	Reptilien (ZE_18)	Verlust	kurzzeitig (wiederholt)	kleinräumig	Ze-VM1	vernachlässigbar
			63+600 - 63+700	Reptilien (ZE_19)	Verlust	kurzzeitig (wiederholt)	kleinräumig	Ze-VM1	vernachlässigbar
Offener Rohrgraben und Baugruben (Verlust)	Individuenverluste	1.2	53+800 - 53+900	Reptilien (ZE_15)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Ze-VM1	vernachlässigbar
		1.1	59+400 - 59+600	Reptilien (ZE_16)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Ze-VM1	vernachlässigbar
			62+200 - 62+800	Reptilien (ZE_18)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Ze-VM1	vernachlässigbar
			63+600 - 63+700	Reptilien (ZE_19)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Ze-VM1	vernachlässigbar
Offener Rohrgraben und Baugruben (Verlust)	Individuenverluste (bei der An- und Abwanderung zum bzw. vom Laichgewässer)	2	43+400 - 43+500	Amphibien (Nr. 055)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachlässigbar
			44+500 - 44+700	Amphibien (Nr. 1014)				-	gering

Teilschutzgut FAUNA (SÄUGETIERE, REPTILIEN, AMPHIBIEN, FISCHE)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	betroffene Artengruppe (Teilfläche)	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbeurteilung
			46+300 - 46+400	Amphibien (Nr. 053)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
			47+000 - 48+500	Amphibien (Nr. 046, 047, 048, 049, 050, 0052, 076, 077, 078)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachlässigbar
		1.2	49+000 - 50+200	Amphibien (Nr. 038, 039, 040, 041, 042, 043, 045, 073)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachlässigbar
			50+700 - 52+100	Amphibien (Nr. 032, 033, 034, 035, 036, 037)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachlässigbar
			52+000 - 53+100	Amphibien (Nr. 027, 028, 029, 030, 071, 072, 082)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachlässigbar
			53+500 - 54+500	Amphibien (Nr. 020, 021, 022, 023, 024, 025, 070)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachlässigbar
			56+800 - 57+400	Amphibien (Nr. 017, 018, 019, 069, 1008)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachlässigbar
		1.1	58+100 - 58+400	Amphibien (Nr. 014, 015, 016)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachlässigbar
			59+300 - 59+400	Amphibien (Nr. 1007)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering

Teilschutzgut FAUNA (SÄUGETIERE, REPTILIEN, AMPHIBIEN, FISCHE)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	betroffene Artengruppe (Teilfläche)	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe-wertung
			60+300 - 60+400	Amphibien (Nr. 012, 1004)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
			61+200 - 61+300	Amphibien (Nr. 011)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
			62+700 - 62+800	Amphibien (Nr. 1003)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	gering
			63+900 - 64+000	Amphibien (Nr. 010)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachlässigbar
			65+000 - 66+000	Amphibien (Nr. 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 067, 1001, 1002)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 1	vernachlässigbar
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen (Verlust)	Lebensraumverlust	1.2	53+800 - 53+900	Reptilien (ZE_15)	Verlust	mittelfristig (einmalig)	kleinräumig	-	hoch
		1.1	59+400 - 59+600	Reptilien (ZE_16)	Verlust	mittelfristig (einmalig)	kleinräumig	Ze-CEF 1	mittel
			62+200 - 62+800	Reptilien (ZE_18)	Verlust	mittelfristig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel
			63+600 - 63+700	Reptilien (ZE_19)	Verlust	mittelfristig (einmalig)	kleinräumig	-	hoch

Teilschutzgut FAUNA (SÄUGETIERE, REPTILIEN, AMPHIBIEN, FISCHE)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffene Artengruppe (Teilfläche)	Beeinträchtigung intensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
Wassereinleitung aus Wasserhaltungsmaßnahmen und Druckprüfung (Verlust)	Individuenverluste (Jungtiere im Wurfbau)	3.1b	30+100 - 30+400	Fischotter, Biber	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar
		31.b 3.2a	30+500 - 31+400	Fischotter	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1	vernachlässigbar
		3.2a 3.2b	31+300 - 33+100	Fischotter, Biber	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar
		2	44+800 - 45+000	Fischotter, Biber	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar
			45+100 - 45+300	Fischotter, Biber	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar
			45+300 - 45+700	Fischotter, Biber	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar
		1.2	49+300 - 49+400	Fischotter, Biber	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar
		1.1	60+200 - 60+900	Fischotter	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1	vernachlässigbar
			60+200 - 60+500	Biber	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Bi-VM 1	vernachlässigbar
			61+000 - 61+300	Fischotter	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1	vernachlässigbar

Teilschutzgut FAUNA (SÄUGETIERE, REPTILIEN, AMPHIBIEN, FISCHE)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	betroffene Artengruppe (Teilfläche)	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbeurteilung
			62+700 - 62+800	Fischotter, Biber	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Fio-VM 1, Bi-VM 1	vernachlässigbar
	Individuenverluste (Schädigung von Laich und Larven durch große Einleitmengen)	1.2	56+800 - 57+400	Amphibien (Nr. 017, 018, 019, 069, 1008)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 3	vernachlässigbar
Grundwasserabsenkung infolge von Wasserhaltungsmaßnahmen (Verlust)	Individuenverluste (Laich und Larven infolge eines Trockenfallens des Laichgewässers)	1.2	49+000 - 50+200	Amphibien (Nr. 038, 039, 040, 041, 042, 043, 045, 073)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 4	vernachlässigbar
			50+700 - 52+100	Amphibien (Nr. 032, 033, 034, 035, 036, 037)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 4	vernachlässigbar
			53+500 - 54+500	Amphibien (Nr. 020, 021, 022, 023, 024, 025, 070)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 4	vernachlässigbar
		1.1	63+900 - 64+000	Amphibien (Nr. 010)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 4	vernachlässigbar
			65+000 - 66+000	Amphibien (Nr. 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 067, 1001, 1002)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Am-VM 4	vernachlässigbar

#### **7.4.6.2 Brut- und Rastvögel**

In den nachstehenden Tabellen sind die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens aufgelistet. Da realistische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bereits in die Planung eingeflossen sind (vgl. Kap. 1.9.5), wurde die Gesamtbewertung unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sowie weiterer Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgenommen.

Tabelle 75: Auswirkungen auf die Fauna (Brut- und Rastvögel) innerhalb des Landkreises Vorpommern-Greifswald

Teilschutzgut FAUNA (BRUT- UND RASTVÖGEL)															
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km (Ifd. Nr. Brutvogellebensraum)	betroffene Art(en)-gruppe) (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchtigungsin-tensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe-wertung						
<b>baubedingt</b>															
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen (Verlust)	Teilverlust von Habitatstrukturen und Lebensraumfunktionen	3.1a, 6	25+500 - 22+050 (22)	geringwertige Brutvogellebensräume	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering						
		5	1+710 - 0 (34)												
		3.2b	36+200 - 35+350 und 34+980 - 33+020 (18)	mittelwertige Brutvogellebensräume	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel						
		3.1b, 3.1a	30+620 - 26+700 (20)												
		6	22+050 - 21+390 (23) 21+390 - 19+440 (24) 18+225 - 17+490 (25)												
		4.1	16+380 - 12+640 (27)												
		4.2	10+500 - 9+700 (29) 9+700 - 6+480 (30)												
		5	6+480 - 2+850 (31) 1+950 - 1+710 (33)												
		3.2b	38+530 - 37+950 (16)							hochwertige Brutvogellebensräume	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	hoch
		3.2b, 3.2a, 3.1b	33+020 - 31+970 und 31+560 - 30+620 (19)												
		3.1a	26+700 - 25+620 (21)												
		6, 4.1	17+490 - 16+790 (26)												
		4.1, 4.2	12+640 - 10+500 (28)												

Teilschutzgut FAUNA (BRUT- UND RASTVÖGEL)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km (Ifd. Nr. Brutvogellebensraum)	betroffene Art(en)-gruppe (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchtigungsin-tensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe-wertung
	Teilverlust von Rastflä-chen (Nahrungsflächen und Ruhestätten)	5	2+850 - 1+950 (32)						
		3.2b	37+390 - 36+200 (17)	sehr hochwertige Brutvogellebens-räume	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	sehr hoch
		3.2b	37+300 - 36+250	Rastvögel (mittelwertig)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel
		6	21+560 - 17+070	Rastvögel (sehr hochwertig)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	sehr hoch
		4.1	17+070 - 12+530	Rastvögel (mittelwertig)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel
		4.2 (klein-flächig 5)	6+860 - 0+000	Rastvögel (mittelwertig)	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel
Verkehr und Trans- port, Bautätigkeiten (hoch)	Funktionsbeeinträchti- gung von Habitatstruktu- ren, aktuellen Fortpflan- zungsstätten (z. B. Nes- ter) und Lebensraum- funktionen	3.2b	36+200 - 35+350 und 34+980 - 33+020 (18)	gering bis mittel- wertige und gering bis mittelempfindli- che Brutvogelle- bensräume	gering bis mittel	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3	gering
		3.1a, 6	25+500 - 22+050 (22)						
		6	22+050 - 21+390 (23) 18+225 - 17+490 (25)						
		4.1	16+380 - 12+640 (27)						
		4.2	10+500 - 9+700 (29) 9+700 - 6+480 (30)						

Teilschutzgut FAUNA (BRUT- UND RASTVÖGEL)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km (Ifd. Nr. Brutvogellebensraum)	betroffene Art(en)-gruppe (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchtigungssintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/Minderung	Gesamtbeurteilung
		5	6+480 - 2+850 (31) 1+950 - 1+710 (33) 1+710 - 0 (34)						
		3.1b, 3.1a	30+620 - 26+700 (20)	mittelwertige und hoch bis sehr hoch empfindliche Brutvogellebensräume	mittel	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3	gering
		6	21+390 - 19+440 (24)	mittelwertige und hoch bis sehr hoch empfindliche Brutvogellebensräume	hoch	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3	gering
		3.2b	38+530 - 37+950 (16)	hochwertige und gering bis mittelempfindliche Brutvogellebensräume	mittel	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3	gering
		3.1a	26+700 - 25+620 (21)						
		6, 4.1	17+490 - 16+790 (26)						
		3.2b	37+390 - 36+200 (17)	hochwertige und gering bis mittelempfindliche Brutvogellebensräume	hoch	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3	gering
		3.2b, 3.2a, 3.1b	33+020 - 31+970 und 31+560 - 30+620 (19)	hochwertige und sehr hoch empfindliche Brutvogellebensräume	sehr hoch	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3	mittel

Teilschutzgut FAUNA (BRUT- UND RASTVÖGEL)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km (Ifd. Nr. Brutvogellebensraum)	betroffene Art(en)-gruppe (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchtigungssintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/Minderung	Gesamtbeurteilung
		4.1, 4.2	12+640 - 10+500 (28)	hochwertige und hoch empfindliche Brutvogellebensräume	hoch	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3	gering
		5	2+850 - 1+950 (32)	hochwertige und hoch empfindliche Brutvogellebensräume	hoch	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3, VM4	gering
Verkehr und Transport, Bautätigkeiten (mittel)	Funktionsbeeinträchtigung von Rastflächen (Nahrungsflächen und Ruhestätten)	3.2b	37+300 - 36+250	Rastvögel (mittelwertig und sehr hoch empfindlich)	mittel	kurzzeitig	kleinräumig	-	gering
		6	21+560 - 17+070	Rastvögel (sehr hochwertig und sehr hoch empfindlich)	hoch	kurzzeitig	kleinräumig	-	gering
		4.1	17+070 - 12+530	Rastvögel (mittelwertig und sehr hoch empfindlich)	mittel	kurzzeitig	kleinräumig	-	gering
		4.2 (kleinflächig 5)	6+860 - 0+000	Rastvögel (mittelwertig und sehr hoch empfindlich)	mittel	kurzzeitig	kleinräumig	-	gering

Tabelle 76: Auswirkungen auf die Fauna (Brut- und Rastvögel) innerhalb des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte

Teilschutzgut FAUNA (BRUT- UND RASTVÖGEL)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km (Ifd. Nr. Brutvogellebensraum)	betroffene Art(en)gruppe) (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchtigungssintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
<b>baubedingt</b>									
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen (Verlust)	Teilverlust von Habitatstrukturen und Lebensraumfunktionen	1.1	64+630 - 62+750 (6) 62+280 - 61+490 (8)	geringwertige Brutvogellebensräume	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		1.1	66+303 - 66+070 (1) 65+940 - 65+250 (3)	mittelwertige Brutvogellebensräume	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	mittel
		3.1b, 3.1a	30+620 - 26+700 (20)						
		1.1	66+070 - 65+940 (2) 65+250 - 64+990 (4) 64+990 - 64+630 (5) 62+750 - 62+280 (7) 61+330 - 59+990 (9)	hochwertige Brutvogellebensräume	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	hoch
		1.2	50+070 - 49+520 (12)						
		2 und 3.2c	44+940 - 38+530 (15)						
		3.2b, 3.2a, 3.1b	33+020 - 31+970 und 31+560 - 30+620 (19)						
		1.1, 1.2	59+990 - 54+400 (10)	sehr hochwertige Brutvogellebensräume	Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	sehr hoch
		1.2	54+400 - 50+070 (11)						
		1.2, 2	49+520 - 46+450 (13)						
2	46+450 - 44+940 (14)								

Teilschutzgut FAUNA (BRUT- UND RASTVÖGEL)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km (Ifd. Nr. Brutvogellebensraum)	betroffene Art(en)gruppe (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchtigungssintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/Minderung	Gesamtbewertung
Verkehr und Transport, Bautätigkeiten (Verlust)	störungsbedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Entwicklungsstadien (z. B. Gelege)	1.1	66+303 - 66+070 (1) 66+070 - 65+940 (2)	Kranich	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	BV-VM 5	sehr hoch
		1.1	65+940 - 65+250 (3) 65+250 - 64+990 (4)	Kranich	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	BV-VM 5	sehr hoch
		1.1, 1.2	59+990 - 54+400 (10)	Kranich	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	BV-VM 5	sehr hoch
		1.1, 1.2	59+990 - 54+400 (10)	Rohrweihe	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	BV-VM 5	sehr hoch
		1.2	54+400 - 50+070 (11) 50+070 - 49+520 (12) 49+520 - 46+450 (13)	Kranich	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	BV-VM 5	sehr hoch
		1.2	54+400 - 50+070 (11) 50+070 - 49+520 (12)	Schreiadler	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Sra-VM 1b	vernachlässigbar
		2	46+450 - 44+940 (14)	Schreiadler	potenzieller Verlust	kurzzeitig (einmalig)	kleinräumig	Sra-VM 1a/ PM11	vernachlässigbar
Verkehr und Transport, Bautätigkeiten (hoch)	Funktionsbeeinträchtigung von Habitatstrukturen, aktuellen Fortpflanzungsstätten (z. B. Nester) und Lebensraumfunktionen	1.1	64+630 - 62+750 (6) 62+280 - 61+490 (8)	geringwertige und geringempfindliche Brutvogellebensräume	gering	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3	gering
		3.1b, 3.1a	30+620 - 26+700 (20)	mittelwertige und hoch bis sehr hoch empfindliche Brutvogellebensräume	mittel	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3	gering

Teilschutzgut FAUNA (BRUT- UND RASTVÖGEL)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km (Ifd. Nr. Brutvogellebensraum)	betroffene Art(en)-gruppe (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchtigungssintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/Minderung	Gesamtbeurteilung
		1.1	66+303 - 66+070 (1) 65+940 - 65+250 (3)	mittelwertige und hoch bis sehr hoch empfindliche Brutvogellebensräume	hoch	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3, BV-VM 5	gering bis sehr hoch
		1.1	62+750 - 62+280 (7) 61+330 - 59+990 (9)	hochwertige und gering bis mittel empfindliche Brutvogellebensräume	mittel	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3	gering
		1.1	64+990 - 64+630 (5)	hochwertige und hoch empfindliche Brutvogellebensräume	hoch	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3	gering
		1.1	66+070 - 65+940 (2)	hoch bis sehr hochwertige und hoch bis sehr hoch empfindliche Brutvogellebensräume	hoch bis sehr hoch	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3, BV-VM 5	mittel bis sehr hoch
		1.1	65+250 - 64+990 (4)	hoch bis sehr hochwertige und hoch bis sehr hoch empfindliche Brutvogellebensräume	hoch bis sehr hoch	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3	mittel
		1.1, 1.2	59+990 - 54+400 (10)	hoch bis sehr hochwertige und hoch bis sehr hoch empfindliche Brutvogellebensräume	hoch bis sehr hoch	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3, BV-VM 5	mittel bis sehr hoch

Teilschutzgut FAUNA (BRUT- UND RASTVÖGEL)									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km (Ifd. Nr. Brutvogellebensraum)	betroffene Art(en)-gruppe (ggfs. Teilfläche)	Beeinträchtigungssintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/Minderung	Gesamtbeurteilung
		1.2	54+400 - 50+070 (11) 50+070 - 49+520 (12)	hoch bis sehr hochwertige und hoch bis sehr hoch empfindliche Brutvogellebensräume	hoch bis sehr hoch	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3, Sra-VM 1b	mittel
		1.2, 2	49+520 - 46+450 (13)	hoch bis sehr hochwertige und hoch bis sehr hoch empfindliche Brutvogellebensräume	hoch bis sehr hoch	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3	mittel
		2	46+450 - 44+940 (14)	hoch bis sehr hochwertige und hoch bis sehr hoch empfindliche Brutvogellebensräume	hoch bis sehr hoch	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3, Sra-VM 1a	mittel
		2, 3.2c	44+940 - 38+530 (15)	hoch bis sehr hochwertige und hoch bis sehr hoch empfindliche Brutvogellebensräume	hoch bis sehr hoch	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3	mittel
		3.2b, 3.2a, 3.1b	33+020 - 31+970 und 31+560 - 30+620 (19)	hoch bis sehr hochwertige und hoch bis sehr hoch empfindliche Brutvogellebensräume	hoch bis sehr hoch	kurzzeitig	kleinräumig	VM1, VM2, VM3	mittel

#### 7.4.7 Beschreibung der Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt werden die Kriterien des Anhang I der „Vorläufigen Leitlinien für die Einbeziehung von Biodiversitätsaspekten in die Gesetzgebung und/oder das Verfahren von Umweltverträglichkeitsprüfung und strategischer Umweltprüfung“ (BESCHLUSS DER VERTRAGSPARTEIEN DES ÜBEREINKOMMENS ÜBER DIE BIOLOGISCHE VIELFALT 2002) sowie die Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere (s. vorangegangenen Kapitel des Schutzgutes Pflanzen/Tiere) zugrunde gelegt.

Bezüglich der **genetischen Vielfalt** ist zu klären, ob das Projekt einen örtlichen Verlust von Varietäten, Kultursorten oder -rassen, Zuchtgut von Kulturpflanzen und/oder domestizierten Tieren und ihrer Verwandten, Gene oder Genome von sozialer, wissenschaftlicher oder ökonomischer Bedeutung verursacht<sup>39</sup>. Durch das Vorhaben kommt es zu keinen Auswirkungen auf die genannten Sachverhalte der genetischen Vielfalt. Es kommt zwar zum Teilverlust und zur Beeinträchtigung von Tierlebensräumen und Biotopen. Durch die Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen kann einer signifikanten Beeinträchtigung lokaler Populationen von Tier- und Pflanzenarten und somit der genetischen Vielfalt jedoch begegnet werden.

Bezüglich der **Artenvielfalt** ist zu prüfen, ob a) das Projekt einen direkten oder indirekten Verlust einer Artenpopulation verursacht bzw. b) ob es zu einer Beeinträchtigung der nachhaltigen Nutzung einer Artenpopulation kommt. Da Veränderungen im Erhaltungszustand lokaler Populationen ausgeschlossen werden können (s. o.), sind demnach auch keine Beeinträchtigungen hinsichtlich der lokalen Populationen im Untersuchungsraum zu prognostizieren.

Im Hinblick auf die **Ökosystemvielfalt** muss geprüft werden, ob a) das Projekt zu einem ernsthaften Schaden oder Totalverlust eines oder mehrerer Ökosysteme oder Landnutzungsarten führt bzw. b) ob es zu einer Beeinträchtigung eines oder mehrerer Ökosysteme oder Landnutzungsarten kommt, die dazu führt, dass die Nutzung zerstörerisch oder nicht nachhaltig wird. Das Vorhaben führt zwar zum Verlust von Biotopen, es hat jedoch keinen Totalverlust von Ökosystemen oder Landnutzungsarten zur Folge (a). Auch eine zerstörerische oder nicht nachhaltige Landnutzung, wie z. B. eine Umwandlung von Dauergrünland in Acker zum Zwecke des verstärkten Feldfruchtanbaus wird durch das Vorhaben nicht hervorgerufen (b).

Durch das Vorhaben kommt es zu keinen negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt, da die genetische Vielfalt, die Artenvielfalt und die Ökosystemvielfalt nicht beeinträchtigt werden.

---

<sup>39</sup> Der potenzielle Verlust der natürlichen genetischen Vielfalt ist äußerst schwer bestimmbar. Die Frage tritt wahrscheinlich nur auf, wenn es sich um äußerst bedrohte, gesetzlich geschützte Arten handelt, die stark eingegrenzte Populationen aufweisen. Diese Frage wird auf der Stufe der Arten behandelt (BESCHLUSS DER VERTRAGSPARTEIEN DES ÜBEREINKOMMENS ÜBER DIE BIOLOGISCHE VIELFALT 2002).

## 7.5 Landschaft

### 7.5.1 Beschreibung der Auswirkungen

#### 7.5.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Folgende baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind zu erwarten:

- baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Landschaftsbildteilräumen durch Verluste von landschaftsbildwirksamen Strukturen (Gehölze) im Zuge der Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen
- baubedingte Überformung/Überprägung von Landschaftsbildräumen durch den Arbeitsstreifen sowie des Landschaftserlebens durch visuelle Unruhe und Lärm infolge Verkehr und Transport, Bautätigkeiten

#### baubedingte Funktionsbeeinträchtigung von Landschaftsbildteilräumen durch Verluste von landschaftsbildwirksamen Strukturen (Gehölze) im Zuge der Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen

Die Baufeldfreimachung verursacht im Bereich des temporären Arbeitsstreifens nur minimale Verluste von landschaftsbildwirksamen Strukturen (Gehölze). Da es sich beim Vorhaben um den Austausch einer Bestandsleitung handelt, existiert bereits ein Schutzstreifen der in der Vergangenheit überwiegend gehölzfrei gehalten wurde. Nur kleinräumig findet eine Umtrassierung (1.495 m Länge, davon 608 m im HDD-Verfahren) auf Offenlandbiotopen (Acker, Grünland) und minimal am westlichen Siedlungsrand der Ortschaft Bandelin statt. Aufgrund der Bewirtschaftungsweise ist auf den Offenlandflächen sowie der kleinräumigen Fläche am Siedlungsrand keine bzw. nur eine sehr geringe Gehölzentwicklung zu erwarten.

Sensible Bereiche, wie die Niederung der Swinow werden dabei mittels HDD-Verfahren unterquert, sodass eine Baufeldfreimachung in diesem Trassenabschnitt entfällt.

Eine Funktionsbeeinträchtigung (Qualitätsminderung) des Landschaftsbildes kann ausgeschlossen werden, da der Arbeitsstreifen der Bestandsleitung bereits überwiegend freigehalten wird und im Bereich der kleinräumigen Umtrassierung keine vertikalen Strukturen zu erwarten sind.

Der Arbeitsstreifen bleibt für die gesamte Zeit der Baumaßnahmen in seiner gesamten Breite offen.

Gehölzverluste durch Querungen werden im Offenland bereits im Rahmen der technischen Planung weitgehend vermieden (Unterpressung, Arbeitsstreifeneinengungen) oder minimiert (Arbeitsstreifeneinengungen) (vgl. Kap. 1.9.5). Daher gehen in den in Tabelle 77 aufgeführten Bereichen, in denen Gehölzverluste unvermeidbar sind, jeweils nur wenige Gehölze verloren.

Nach Beendigung der Baumaßnahme ist bis auf den gehölzfrei zu haltenden Streifen von 6 m die Wiederaufforstung bzw. Sukzession auf den Flächen möglich, sodass eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auf Dauer reduziert wird.

Während der Errichtung sind Funktionsbeeinträchtigungen des Landschaftsbildes aufgrund des Baugeschehens zu erwarten, diese sind jedoch temporär.

Die Veränderung des Landschaftsbildes ist überwiegend temporär und nur lokal begrenzt wirksam, da sie durch die umgebenden Waldbereiche abgeschirmt werden (geringe Empfindlichkeit) und wird insgesamt als gering bewertet.

Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild als gering bis vernachlässigbar gewertet, da die wenigen vereinzelt Gehölzverluste im Zuge der Baufeldfreimachung nicht zu relevanten Funktionsbeeinträchtigungen führen.

#### baubedingte Überformung/Überprägung von Landschaftsbildräumen durch den Arbeitsstreifen sowie des Landschaftserlebens durch visuelle Unruhe und Lärm infolge Verkehr und Transport, Bautätigkeiten

Durch den offenen Arbeitsstreifen und die Bautätigkeiten (Oberbodenabtrag und -lagerung, Erdaushub und -lagerung, Bewegung von Baumaschinen) kommt es zu optischen Störungen bzw. Überformungen von Landschaftsbildteilräumen. Bauaktivitäten und Materialtransporte bedingen visuelle Unruhe sowie Lärm. Diese können die Erlebbarkeit der Landschaft beeinträchtigen. In dieser Zeit ist das Landschaftsbild der im Sichtfeld befindlichen Räume in seiner Eigenart und Ausprägung gestört und überformt, die Wahrnehmungen werden beeinträchtigt.

Generell ist davon auszugehen, dass nur Baumaschinen zur Anwendung kommen, die der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV 2002) genügen (**ME1**).

Eine Minderung von Beeinträchtigungen ist durch die zügige Durchführung der Baumaßnahmen möglich (**PM7**).

Die Beeinträchtigungen sind nur temporär und ordnen sich ein in die bereits bestehende Lärmkulisse, die durch den angrenzenden Straßenverkehr (BAB A20, B 111, B 110, B 109, B 197) und die landwirtschaftliche Bewirtschaftung gegeben ist.

#### **7.5.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

Mögliche anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind:

- anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigung von Landschaftsbildteilräumen durch Anlage von Abzweig-, Strecken- und Molchstationen
- anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigung von Landschaftsbildteilräumen durch ggf. Schutzstreifen / gehölzfrei zu haltender Streifen / Schilderpfähle zur Kennzeichnung des

Leitungsverlaufs (i.d.R. bereits vorhanden, nur bei kleinräumigen Abweichungen vom bisherigen Verlauf)

#### anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigung von Landschaftsbildteilräumen durch Anlage von Abzweig-, Strecken- und Molchstationen

An dem bereits bestehenden Netzknotenpunkt Dersekower Kreuz (BA 5) wird eine Molchschleuse errichtet. Die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild sind nur gering, da innerhalb der bestehenden Station eine zusätzliche Molchschleuse errichtet wird, die sich optisch in das bestehende Bild einfügt. Während der Errichtung sind Funktionsbeeinträchtigungen des Landschaftsbildes aufgrund des Baugeschehens zu erwarten, diese sind jedoch temporär und stellen eine baubedingte Auswirkung dar (s.o.).

Im Zuge von Anbindungen an die bereits bestehenden Abzweigarmaturengruppen, sind als bautechnische Anpassung die Herstellung der Oberflächenbefestigungen, Einfassungen und Zaunanlagen vorgesehen. Die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild sind vernachlässigbar, da die Stationen bereits bestehen und es sich nur um Anpassungen handelt.

Am Endpunkt der Leitung in Sponholz erfolgt der vollständige Rückbau der bestehenden Armaturengruppe und die Anbindung der FGL091 an die Molchstation der FGL90. Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild sind nur gering.

#### anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigung von Landschaftsbildteilräumen durch ggf. Schutzstreifen / gehölzfrei zu haltender Streifen / Schilderpfähle zur Kennzeichnung des Leitungsverlaufs (i.d.R. bereits vorhanden, nur bei kleinräumigen Abweichungen vom bisherigen Verlauf)

Innerhalb von Waldbereichen ist der gehölzfrei zu haltende Schutzstreifen bereits durch die Bestandsleitung gegeben (Schneisen, die überwiegend gehölzfrei gehalten werden und somit eine Vorbelastung darstellen).

Kleinräumig finden auf einzelnen Leitungsabschnitten (insgesamt 1.495 m, 608 m im HDD-Verfahren) Umtrassierungen statt. Bei den Abschnitten, die vom alten Trassenverlauf abweichen, handelt es sich überwiegend um Offenlandbiotop (Acker, Grünland), ein Feldgehölz sowie den Randbereich eines Siedlungsbiotopes am westlichen Ortsrand von Bandeli. Aufgrund der Bewirtschaftungsweise ist auf den Offenlandflächen sowie dem Siedlungsrandbereich keine bzw. nur eine geringe Gehölzentwicklung zu erwarten, sodass ein Verlust von vertikalen Strukturen nahezu ausgeschlossen werden kann. Die umgebenen Waldbereiche und die Wohnbebauung am Siedlungsrand wirken abschirmend, sodass die Beeinträchtigung auf das Landschaftsbild nur lokal begrenzt wirksam ist und als gering bewertet wird.

Ein weiteres dauerhaftes Element im unmittelbaren Sichtfeld des Vorhabens stellen die gelben Markierungspfähle dar, die bereits aktuell vorzugsweise am Rand von Verkehrswe-

gen und Wasserläufen aufgestellt sind. Zusätzliche Kennzeichnungen ergeben sich ausschließlich in kurzräumigen Bereichen der Umtrassierungen. Die wenigen neu zu errichtenden Schilderpfähle sind nur im unmittelbaren Sichtfeld des Vorhabens wahrnehmbar und beeinträchtigen die Merkmalsausprägungen der Landschaftsbildräume unwesentlich. Diese Beeinträchtigung ist als vernachlässigbar zu betrachten.

Aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandsleitung und die Nähe zu weiteren Störquellen (Straßen, Hochspannungsleitungen) sowie die Abschirmung durch Waldränder ist nur von einer geringen bis mittleren Fernwirksamkeit auszugehen.

#### **7.5.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Zusätzliche betriebsbedingte Auswirkungen entstehen nicht. Die Trassenpflege sowie Instandhaltung und regelmäßige Kontrolle von Leitungen und Stationen erfolgen wie bisher.

#### **7.5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen**

**PM7:** Minimierung der Dauer von Rohrgraben- und Baugrubenöffnungen sowie von Wasserhaltungsmaßnahmen durch zügige Verlegung der Rohrleitung und Wiederverfüllung des Grabens

#### **7.5.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen**

In den nachstehenden Tabellen sind die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens aufgelistet. Da realistische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bereits in die technische Planung eingeflossen sind (vgl. Kap. 1.9.5), wurde die Gesamtbewertung unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen vorgenommen.

Die Nummerierung in der Spalte 4 bezieht sich auf die Bezeichnung der Landschaftsbildräume in der Karte 4.

Tabelle 77: Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft innerhalb des Landkreises Vorpommern-Greifswald

Schutzgut LANDSCHAFT									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffener Bereich	Beeinträchti- gungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
<b>baubedingt</b>									
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen (gering)	Funktionsbeeinträchtigung von Landschaftsbildteilräu- men durch Verluste von landschaftsbildwirksamen Strukturen (Gehölze) ge- ringer bis hoher Bedeutung und geringer bis mittlerer Empfindlichkeit im Arbeits- streifen	4	12+150 – 12+200	III 6 - 35 „Ackerlandschaft um Klein Zastrow-Gross Görmin (geringwertiger, gering empfind- licher Landschaftsbildraum)	gering	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
			16+300 – 17+100	IV 7 – 2 Ackerfläche um Murchin, Klein Bünzow und Züssow (geringwertiger, mittel empfindli- cher Landschaftsbildraum)	gering	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		3	24+900 – 25+000	IV 6-3 Ackerlandschaft zwi- schen Kuckucksgraben, Tol- lense und Peene-Süd-Kanal (mittelwertiger, mittel empfindli- cher Landschaftsbildraum)	gering	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		3	36+200 – 38+380	IV 6-14 Niederung des Gro- ßen Landgrabens (hochwertiger, gering empfindli- cher Landschaftsbildraum)	gering	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering

Schutzgut <b>LANDSCHAFT</b>									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffener Bereich	Beeinträchti- gungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
visuelle Unruhe und Lärm infolge von Verkehr und Trans- port, Bautätigkeiten (gering)	Funktionsbeeinträchtigung: Überformung/Überprägung von Landschaftsbildräu- men und des Landschafts- erlebens geringer bis sehr hoher Bedeutung und ge- ringer bis hoher Empfind- lichkeit im Arbeitsstreifen	5	00+000 – 01+600	III 6-30 Ackerlandschaft um Poggendorf-Kandelin- Griebenow (geringwertiger, mittel empfindlicher Land- schaftsbildraum)	gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering
			01+700 – 02+800	III 6-34 Niederung Schwin- getal (hochwertiger, mittel emp- findlicher Landschaftsbildraum)	gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering
		5, 4, 6	02+200 – 18+000	III 6-35 Ackerlandschaft um Klein Zastrow-Gross Görmin (geringwertiger, gering empfind- licher Landschaftsbildraum)	gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering
		4	10+900 – 12+100	IV 6-4 Peeneniederung (sehr hochwertiger, hoch empfindli- cher Landschaftsbildraum)	gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering
		6	18+088 – 19+600		gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering
		4, 6	13+600 – 18+008	IV 6-3 Ackerlandschaft zwi- schen Kuckucksgraben, Tol- len-se und Peene-Süd-Ka- nal (mittelwertiger, mittel emp- findlicher Landschaftsbildraum)	gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering

Schutzgut LANDSCHAFT									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe-wertung
		6, 3	19+600 – 36+400	IV 6-3 Ackerlandschaft zwischen Kuckucksgraben, Tollense und Peene-Süd-Kanal (mittelwertiger, mittel empfindlicher Landschaftsbildraum) <sup>40</sup>	gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering
		3	36+400 – 38+600	IV 6-3 Ackerlandschaft zwischen Kuckucksgraben, Tollense und Peene-Süd-Kanal (hochwertiger, gering empfindlicher Landschaftsbildraum) <sup>41</sup>	gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering
<b>anlagebedingt</b>									
Anlage von Abzweig-, Strecken- und Molchstationen (gering)	Überformung/Überprägung von Landschaftsbildteilräumen	5	0+000	III 6-30 Ackerlandschaft um Poggendorf-Kandelin-Griebenow (geringwertiger, mittel empfindlicher Landschaftsbildraum)	gering	dauerhaft (einmalig)	kleinräumig (punktuell)	-	gering
		4	6+500	III 6-35 Ackerlandschaft um Klein Zastrow-Gross Görmin (geringwertiger, gering empfindlicher Landschaftsbildraum)	gering	dauerhaft (einmalig)	kleinräumig (punktuell)	-	gering
		4	15+550	IV 7-2 Ackerfläche um Murchin, Klein Bünzow und Züssow (geringwertiger, mittel empfindlicher Landschaftsbildraum)	gering	dauerhaft (einmalig)	kleinräumig (punktuell)	-	gering

<sup>40</sup> Landschaftsbildraum befindet sich anteilig auch im LK MS

<sup>41</sup> Landschaftsbildraum befindet sich anteilig auch im LK MS

Schutzgut LANDSCHAFT									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe-wertung
		3	22+630	IV 6-3 Ackerlandschaft zwischen Kuckucksgraben, Tollen-se und Peene-Süd-Kanal (mittelwertiger, mittel empfindlicher Landschaftsbild-raum)	gering	dauerhaft (einmalig)	kleinräumig (punktuell)	-	gering
gehölzfrei zu halten-der Streifen/ Schild-derpfähle zur Kenn-zeichnung (vernachlässigbar)	Funktionsbeeinträchtigung von Landschaftsbildteilräu-men	4	12+150 – 12+200	III 6 - 35 „Ackerlandschaft um Klein Zastrow-Gross Görmin	vernachlässigbar	dauerhaft (einmalig)	kleinräumig (punktuell)	-	vernachläs-sigbar
			16+300 – 17+100	IV 7 – 2 Ackerfläche um Murchin, Klein Bünzow und Züssow	vernachlässigbar	dauerhaft (einmalig)	kleinräumig (punktuell)	-	vernachläs-sigbar
		3	24+900 – 25+000	IV 6-3 Ackerlandschaft zwi-schen Kuckucksgraben, Tol-lense und Peene-Süd-Kanal	vernachlässigbar	dauerhaft (einmalig)	kleinräumig (punktuell)	-	vernachläs-sigbar
		3	36+200 – 38+380	IV 6-14 Niederung des Gro-ßen Landgrabens	vernachlässigbar	dauerhaft (einmalig)	kleinräumig (punktuell)	-	vernachläs-sigbar

Tabelle 78: Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft innerhalb des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte

Schutzgut LANDSCHAFT									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffener Bereich	Beeinträchti- gungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
<b>baubedingt</b>									
Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen (gering)	Funktionsbeeinträchtigung von Landschaftsbildteilräu- men durch Verluste von landschaftsbildwirksamen Strukturen (Gehölze) ge- ringer bis hoher Bedeutung und gering bis mittlerer Empfindlichkeit im Arbeits- streifen	3	39+310 – 39+380	IV 6-17 Ackerplatte nordöst- lich von Altentreptow (gering- wertiger, mittel empfindlicher Landschaftsbildraum)	gering	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		2	44+780 – 44+900	IV 6 – 19 Niederung Kleiner Landgraben (hochwertiger, gering empfindli- cher Landschaftsbildraum)	gering	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
		1	66+200 – 66+300	V 6 – 15 Felder von Küssow (mittelwertiger, gering empfindli- cher Landschaftsbildraum)	gering	langzeitig (einmalig)	kleinräumig	-	gering
visuelle Unruhe und Lärm infolge von Verkehr und Trans- port, Bautätigkeiten (gering)	Funktionsbeeinträchtigung: Überformung/Überprägung von Landschaftsbildräu- men und des Landschafts- erlebens geringer bis ho- her Bedeutung und gerin- ger bis mittlerer Empfind- lichkeit im Arbeitsstreifen	2	38+500 – 44+500	IV 6-17 Ackerplatte nordöst- lich von Altentreptow (gering- wertiger, mittel empfindlicher Landschaftsbildraum)	gering	kurzfristig	kleinräumig	<b>PM7</b>	gering
		2	44+300 – 46+200	IV 6-19 Niederung Kleiner Landgraben (hochwertiger, gering empfindlicher Land- schaftsbildraum)	gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering
		2, 1	46+000 – 49+400	IV 6-18 Ackerfläche nord- westlich von Friedland (ge- ringwertiger, gering empfindli- cher Landschaftsbildraum)	gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering
		1	49+400 – 50+000	V 6-10 Stavener Datzehang- wälder (hochwertiger, gering	gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering

Schutzgut <b>LANDSCHAFT</b>									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffener Bereich	Beeinträchti- gungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
		1	56+600 – 59+700	empfindlicher Landschaftsbildraum)	gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering
		1	50+000 – 56+700	V 6-8 Der Werder (mittelwertiger, mittel empfindlicher Landschaftsbildraum)	gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering
		1	59+800 – 62+800	V 6-11 Datzetal (hochwertiger, gering empfindlicher Landschaftsbildraum)	gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering
			62+800 – 65+600	V 6 – 17 Hochfläche Cölpin-Pragsdorf-Liepen (mittelwertiger, mittel empfindlicher Landschaftsbildraum)	gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering
			65+400 – 56+200	V 6-27 Rowabachtal (hochwertiger, gering empfindlicher Landschaftsbildraum)	gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering
			66+200 – 66+300	V 6-15 Felder von Küssow (mittelwertiger, gering empfindlicher Landschaftsbildraum)	gering	kurzfristig	kleinräumig	PM7	gering
<b>anlagebedingt</b>									
Anlage von Abzweig-, Strecken- und Molchstationen (gering)	Überformung/Überprägung von Landschaftsbildteilräumen	3	30+760	IV 6-3 Ackerlandschaft zwischen Kuckucksgraben, Tollen-se und Peene-Süd-Kanal (mittelwertiger, mittel empfindlicher Landschaftsbildraum)	gering	dauerhaft (einmalig)	kleinräumig (punktuell)	-	gering

Schutzgut LANDSCHAFT									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau- km	betroffener Bereich	Beeinträchti- gungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
		2	42+000	IV 6-17 Ackerplatte nordöstlich von Altentreptow (geringwertiger, mittel empfindlicher Landschaftsbildraum)	gering	dauerhaft (einmalig)	kleinräumig (punktuell)	-	gering
		1	48+600	IV 6-18 Ackerfläche nordwestlich von Friedland (geringwertiger, gering empfindlicher Landschaftsbildraum)	gering	dauerhaft (einmalig)	kleinräumig (punktuell)	-	gering
			56+550	V 6-8 Der Werder (mittelwertiger, mittel empfindlicher Landschaftsbildraum)	gering	dauerhaft (einmalig)	kleinräumig (punktuell)	-	gering
		1	66+300	V 6-15 Felder von Küssow (mittelwertiger, gering empfindlicher Landschaftsbildraum)	gering	dauerhaft (einmalig)	kleinräumig (punktuell)	-	gering
gehölzfrei zu halten- der Streifen/ Schild- erpfähle zur Kenn- zeichnung (vernachlässigbar)	Funktionsbeeinträchtigung von Landschaftsbildteilräu- men	3	39+310 - 39+380	IV 6-17 Ackerplatte nordöstlich von Altentreptow	vernachlässigbar	dauerhaft (einmalig)	kleinräumig (punktuell)	-	vernachlässigbar
		2	44+780 - 44+900	IV 6 – 19 Niederung Kleiner Landgraben	vernachlässigbar	dauerhaft (einmalig)	kleinräumig (punktuell)	-	vernachlässigbar
		1	66+200 - 66+300	V 6 – 15 Felder von Küssow	vernachlässigbar	dauerhaft (einmalig)	kleinräumig (punktuell)	-	vernachlässigbar

## 7.6 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

### 7.6.1 Beschreibung der Auswirkungen

#### 7.6.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Folgende baubedingte Auswirkungen können sich ergeben:

- baubedingte Funktionsbeeinträchtigung siedlungsnaher Bereiche mit Wohnumfeldfunktion durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen
- baubedingte Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen und Erholungsgebieten durch eingeschränkte Zugänglichkeit infolge Verkehr und Transport, Bautätigkeiten
- baubedingte Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch Lärm-, Schadstoff- und Staubeintrag
- baubedingte Beeinträchtigung von Erholungsgebieten durch Lärm-, Schadstoff- und Staubeintrag

#### baubedingter Funktionsbeeinträchtigung siedlungsnaher Bereiche mit Wohnumfeldfunktion durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen

Bereiche mit Wohnumfeldfunktion befinden sich vollständig außerhalb des Arbeitsstreifens. Diesbezügliche Funktionsbeeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.

#### baubedingte Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen und Erholungsgebieten durch eingeschränkte Zugänglichkeit infolge Verkehr und Transport, Bautätigkeiten

Bauzeitliche Beeinträchtigungen können sich durch eine eingeschränkte Zugänglichkeit und Unterbrechung von Wegebeziehungen (Zufahrten, Rad- und Wanderwege, Wasserwanderwege) ergeben. Die Beeinträchtigungen können durch zügige Baudurchführung (**PM7**) vermindert und die Aufrechterhaltung der Wegebeziehung bzw. die Gewährleistung der Zufahrt (**PM9**) vermieden werden. Sie werden als vernachlässigbar eingestuft und nicht weiter betrachtet.

Im Bereich der Peene und des Großer Landgraben gibt es keine Bauaktivitäten, so dass es zu keiner Unterbrechung von bedeutenden Wasserwanderwegen kommt.

Der Transportweg vom Rohrlagerplatz nordwestlich von Dersekow zum Trassenende der FGL 091 im BA 5, LK VG bei Bau-km 0°+°000 führt über den Ort Dersekow. Es kommt hierbei zu einer bauzeitlichen Belastung im Bereich der Ortsdurchfahrt auf insgesamt ca. 600°m.

#### baubedingte Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch Schallimmissionen infolge Verkehr und Transport, Bautätigkeiten

Eine wesentliche Beeinträchtigung von besiedelten Flächen (gesundheitliche Gefährdung der Bevölkerung) durch Schadstoff- und Staubeintrag während der Bauphase ist aufgrund der Art des Vorhabens, des Abstands der Trasse zu besiedelten Bereichen, der guten

Durchlüftung des Gebietes sowie der jeweils kurzzeitigen Wirkungen nicht zu erwarten. Die Beeinträchtigungen durch baubedingten Schadstoff- und Staubeintrag werden insgesamt als gering bewertet.

Durch Baulärm können jedoch Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion betroffen sein.

Die Beeinträchtigung besiedelter Flächen durch Verlärmung ist abhängig von der Nutzungsart der betroffenen Bereiche, der Wirkintensität (Höhe der Lärmbelastung), dem Abstand der betroffenen Bereiche zu den Lärmquellen sowie der Dauer und dem Zeitraum (Nachtarbeit) der Wirkung. Grundlage für die Beurteilung der Höhe der Beeinträchtigung bilden die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm. Dieser Vorschrift zufolge sollen Maßnahmen zur Minderung der Geräusche allerdings erst bei einer Überschreitung der Richtwerte um mehr als 5 dB(A) angeordnet werden.

Mit dem Bau der FGL 091 sind nur wenige lärmintensive Verfahren verbunden. Eine Ausnahme bilden lärmintensivere Bohr-Ramm-Verfahren. Dieses dauern wenige bis max. 15 Tage (Swinow-Niederung).

Durch die wallartigen Mieten des Oberbodens und des Rohrgrabenmaterials kommt es durch Abschirmung zu einer Reduzierung der Schallausbreitung und damit zu verringerten Lärmimmissionen im Umfeld der Baustelle. Insbesondere gilt dies für die Oberbodenmiete, die fast über die gesamte Bauzeit bestehen bleibt (vom Abschieben des Oberbodens bis zur Rekultivierung).

Weiterhin ist zu beachten, dass unter Zugrundelegung der Definition gemäß TA Lärm für sogenannte „seltene Ereignisse“ unzumutbare Geräuschbelastungen dann anzunehmen sind, wenn am selben Einwirkort Überschreitungen der Immissionsrichtwerte an insgesamt mehr als 14 Kalendertagen eines Jahres auftreten. Aufgrund des Charakters der Baustelle als „Wanderbaustelle“ wirken die besonders schallintensiven Arbeitsvorgänge immer nur wenige Stunden bis maximal einzelne Tage.

Weiterhin kommen nur Baumaschinen zur Anwendung, die der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV 2002) genügen.

Da sich die Bauarbeiten im Regelfall auf den Tag konzentrieren, sind nächtliche Schallimmissionen nur in wenigen Ausnahmefällen zu erwarten.

Für die Auswirkungsprognose in Tabelle 79 wird die Wirkintensität der Schallimmissionen in Abhängigkeit der Entfernung vom Arbeitsstreifen folgendermaßen gestuft:

- < 10 m: hohe Wirkintensität
- 10 bis < 50 m: mittlere Wirkintensität
- 50 m bis < 100 m geringe Wirkintensität

Ab einer Entfernung von 100 m werden die Wirkintensität und somit auch die Auswirkungen als vernachlässigbar eingestuft und nicht betrachtet.

Geplante Siedlungsbereiche werden nicht betrachtet, da sie noch keine Funktion für den Menschen erfüllen

Eine Vermeidung bzw. Minderung der Beeinträchtigung besiedelter Flächen kann durch die Einhaltung der vorgeschriebenen Immissionsrichtwerte (**ME1**) und eine zügige Bau-durchführung erfolgen (**PM7**).

Insgesamt sind überwiegend geringe und nur in wenigen Fällen mittlere Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### baubedingte Beeinträchtigung von Erholungsgebieten durch Schallimmissionen infolge Verkehr und Transport, Bautätigkeiten

Eine Beeinträchtigung von Erholungsgebieten durch Verlärmung, Schadstoff-, Staubeintrag und optische Unruhewirkung kann während der Bauphase gegeben sein. Lärm-, Schadstoff- und Staubbelastungen sowie optische Unruhe mindern die Funktion von Erholungsgebieten, deren Wert durch Ruhe und Ungestörtheit mitbestimmt wird. Diese Beeinträchtigung ist umso geringer, je größer der Erholungsraum ist und somit entsprechende Ausweichmöglichkeiten bietet.

Als relevant sind in erster Linie Schallimmissionen anzusehen. Es wird davon ausgegangen, dass nur Baumaschinen zur Anwendung kommen, die der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV 2002) genügen.

Auch bezüglich der Erholungsgebiete gilt, dass es nur wenige sehr lärmintensive Arbeitsvorgänge gibt, deren Schallausbreitung durch die Oberbodenmiete bzw. Rohrgrabenmiete abgeschirmt wird (s. o.). Die Wirkintensität der Schallimmissionen wird in gleicher Weise gestuft wie bei den Siedlungsbereichen (s. o.). In gleicher Weise werden nachfolgend ausschließlich die Erholungsgebiete betrachtet, deren Entfernung zum Arbeitsstreifen unter 100 m liegt.

Insgesamt sind überwiegend geringe und nur in wenigen Fällen mittlere Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### **7.6.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

##### anlagebedingter Verlust potenzieller Siedlungsflächen durch Anlage des Schutzstreifens

Der vom bestehenden Schutzstreifen abweichende zukünftige Schutzstreifen (geringfügige Umverlagerungen in einzelnen Trassenabschnitten zumeist um wenige Meter) geht für eine mögliche Bebauung mit Siedlungsflächen verloren, da diese Flächen nicht anderweitig überbaut werden können. Betroffen sind jeweils kurze Abschnitte in der offenen Landschaft in größerer Entfernung zu bebauten Bereichen. Konkrete kommunale Bauleitplanungen liegen für diese Bereiche nicht vor. Die Auswirkung wird nicht weiter betrachtet.

### anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigung potenzieller Erholungsflächen durch Anlage des gehölzfreien Streifens

In Waldbereichen wird bereits aktuell ein Streifen von 6 m Breite von Gehölzen freigehalten (vgl. 1.9.2). Es gibt vorhabenbedingt ausschließlich in einem kleineren Feldgehölz nördlich Burg Landskron eine Änderung des Schutzstreifens (gehölzfrei zu haltender Streifen) durch Trassenumverlegung aus einem aktuell gehölzbestandenem Bereich in einen gehölzfreien Abschnitt. Die Beeinträchtigung der Erholungsfunktion wird als vernachlässigbar gewertet, da der Wald diese weiterhin erfüllen kann (vgl. Kap. 7.5.1.2).

Weitere anlagebedingte Funktionsbeeinträchtigungen potenzieller Erholungsflächen durch Anlage des gehölzfreien Streifens können ausgeschlossen werden.

#### **7.6.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Wirkungen durch Gastransport und Trassenpflege bestehen bereits. Es ergeben sich keine zusätzlichen betriebsbedingten Auswirkungen auf den Menschen, die menschliche Gesundheit sowie die Wohn- und Erholungsfunktion.

#### **7.6.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen**

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffsfolgen werden, zusätzlich zu den bereits in die Planung integrierten Maßnahmen (vgl. Kap. 1.9.5), vorgeschlagen:

##### **ME1: Vermeidung bzw. Minderung durch Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zu Immissionen**

Licht-, Schall- und Schadstoffimmissionen sowie Geruchsbelastungen werden durch Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen vermieden bzw. vermindert.

Durch die Maßnahme **PM7** (zügige Baudurchführung, vgl. Kap. 1.9.5) wird auch eine Beeinträchtigung besiedelter Flächen bzw. eine Trenn- und Barrierewirkung gemindert.

#### **7.6.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen**

In den nachstehenden Tabellen sind die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens aufgelistet. Da realistische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bereits in die technische Planung eingeflossen sind (vgl. Kap. 1.9.5), wurde die Gesamtbewertung unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sowie weiterer Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgenommen.

Tabelle 79: Schutzgut Mensch (Landkreis Vorpommern-Greifswald) Bewertung der Auswirkungen einschl. Möglichkeiten der Vermeidung/ Minderung/ Kompensation

Schutzgut Mensch									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	Betroffener Bereich	Beeinträchtigungsintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamt-bewertung
<b>baubedingt</b>									
Verkehr und Transport, Bautätigkeiten (hoch: Entfernung < 10 m, mittel: Entfernung 10 bis < 50 m, gering: Entfernung 50 m - < 100 m.)	Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch Schallimmissionen	4.2	7+9 -8+0	Mischgebiet Göslow (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
			7+5-7+9	Tierproduktionsanlage Göslow (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit mittel)	mittel	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
		4.1	12+1-12+2	Mischgebiet Bandelin (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
			15+5-15+6	Mischgebiet Wieck (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	gering	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
			15+5-15+6	Tierproduktionsanlage Wieck (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit mittel)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering

Schutzgut Mensch									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	Betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/Minderung	Gesamtbeurteilung
		6	17+1-17+2	Ver- und Entsorgungsanlage Gützkow (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit gering)	mittel	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
			17+4-17+5	Gewerbegebiet Gützkow/Liebental (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit gering)	mittel	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
			17+5-17+7	Mischgebiete Gützkow/Liebental (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	mittel	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
			18+2-18+3	Mischgebiet Gützkow Fähre (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	mittel	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
			20+7-20+8	Einzelgehöft Kagenow (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
		3.1a	23+3-23+4	Mischgebiet Neetzkow (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel

Schutzgut Mensch									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	Betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/Minderung	Gesamtbeurteilung
		3.2b	33+9-34+2	Mischgebiet Janow (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
			35+3-35+5	Mischgebiet Janow Ausbau (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
Verkehr und Transport, Bautätigkeiten (hoch: Entfernung < 10 m, mittel: Entfernung 10 bis < 50 m, gering: Entfernung 50 m - < 100 m.)	Beeinträchtigung von Erholungsgebieten durch Schallmissionen	4.2	9+6-10+6	Flugplatz Schmolow (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit gering)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
			11+0-12+1	Wäldchen bei Schmolow (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
			12+1	straßenbegleitender Radwanderweg (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit gering)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
		4.1	12+4-12+6	Wäldchen bei Bandelin (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel

Schutzgut Mensch									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	Betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamt-bewertung
			13+8-14+3	straßenbegleitende Radwanderwege (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit gering)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
		6 (4.1)	16+4-22+6	Naturpark „Flusslandschaft Peene“ (Bedeutung sehr hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering <sup>42</sup>
			18+0-18+3	Wald Gützkow Fähre (Bedeutung sehr hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering <sup>43</sup>
		3.1a	22+6	straßenbegleitender Radwanderweg (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit gering)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	Kleinräumig	ME1, PM7	gering
			24+0-24+7	Wald Heidenholz (Bedeutung sehr hoch, Empfindlichkeit hoch)	mittel	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering <sup>44</sup>

<sup>42</sup> Ausweichmöglichkeiten im großräumigen Naturpark gegeben, Herabstufung von mittel auf gering

<sup>43</sup> Ausweichmöglichkeiten im großräumigen Waldgebiet gegeben, Herabstufung von mittel auf gering

<sup>44</sup> Ausweichmöglichkeiten im großräumigen Waldgebiet gegeben, Herabstufung von mittel auf gering

Schutzgut Mensch									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	Betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/Minderung	Gesamtbeurteilung
			27+3-27+4	Sportplatz Krusenfelde (Bedeutung sehr hoch, Empfindlichkeit hoch)	gering	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
		3.2b	33+0	straßenbegleitender Radwanderweg (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit gering)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
			34+1-34+2	Radfernwanderweg „Eiszeitroute Mecklenburgische Seenplatte“ (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit mittel)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
			34+9-35+0	Wald Landskrone Tannen (Bedeutung sehr hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering <sup>45</sup>
			35+5-36+7	Radfernwanderweg „Boldekower Wald/Landgrabental“ (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit mittel)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering

<sup>45</sup> Ausweichmöglichkeiten im großräumigen Waldgebiet gegeben, Herabstufung von mittel auf gering

Schutzgut Mensch									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	Betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbeurteilung
			36+7-36+8	Burg Landskron (Bedeutung sehr hoch, Empfindlichkeit hoch)	mittel	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
			37+0	Wasserwanderweg „Großer Landgraben“ (Bedeutung sehr hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
			36+9-38+6	Wald Heideholz (Bedeutung sehr hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering <sup>46</sup>

<sup>46</sup> Ausweichmöglichkeiten im großräumigen Waldgebiet gegeben, Herabstufung von mittel auf gering

Tabelle 80: Schutzgut Mensch (Landkreis Mecklenburgische Seenplatte) Bewertung der Auswirkungen einschl. der Vermeidung/ Minderung/ Kompensation

Schutzgut Mensch									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	Betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbe- wertung
<b>baubedingt</b>									
Verkehr und Trans- port, Bautätigkeiten (hoch: Entfernung < 10 m, mittel: Entfernung 10 bis < 50 m, gering: Entfernung 50 m - < 100 m.)	Beeinträchti- gung von Sied- lungsbereichen durch Schal- limmissionen	2	48+5-48+6	Mischgebiet Dahlen (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	mittel	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
		1b	55+6-55+7	Tierproduktionsan- lage Staven (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit mit- tel)	gering	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
			55+8-55+9	Mischgebiet Staven (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	mittel	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
		1a	58+9-59+1	Mischgebiet Luisen- hof (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	mittel	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
			59+6-59+7	Einzelgehöft Luisen- hof (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel

Schutzgut Mensch									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	Betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamt-bewertung
			62+2-62+5	Gewerbegebiet Warlin (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit gering)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
			65+6-65+7	Einzelgehöft Sponholz Ausbau (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	gering	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
			65+9-66+0	Ver- und Entsorgungsanlage Sponholz (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit gering)	gering	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
			66+3	Mischgebiet Sponholz (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
Verkehr und Transport, Bautätigkeiten (hoch: Entfernung < 10 m,		3.1b	28+4-28+5	Wald Kuhscheet (Bedeutung sehr hoch, Empfindlichkeit hoch)	mittel	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering <sup>47</sup>

<sup>47</sup> Ausweichmöglichkeiten im großräumigen Waldgebiet gegeben, Herabstufung von mittel auf gering

Schutzgut Mensch									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	Betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbeurteilung
mittel: Entfernung 10 bis < 50 m, gering: Entfernung 50 m - < 100 m.)	Beeinträchtigung von Erholungsgebieten durch Schallmissionen	2	43+1-43+2 44+8-44+9	Wanderrundweg „Kleiner Landgraben“ (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit mittel)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
			44+6-46+4	Kleiner Landgraben und umliegende Wiesen und Wälder (Bedeutung sehr hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
			46+3	Fernwanderweg E9a (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit mittel)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
		1b	48+6	straßenbegleitender Radwanderweg (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit gering)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
			49+3-50+1	Brunner Wald/Birkholz (Bedeutung sehr hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering <sup>48</sup>

<sup>48</sup> Ausweichmöglichkeiten im großräumigen Waldgebiet gegeben, Herabstufung von mittel auf gering

Schutzgut Mensch									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	Betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbeurteilung
			53+8-54+2	Roggenhagener Wald (Bedeutung sehr hoch, Empfindlichkeit hoch)	mittel	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering <sup>49</sup>
			55+9-56+0	Kleingartenanlage Staven (Bedeutung sehr hoch, Empfindlichkeit hoch)	gering	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
		1a	57+5-57+7 58+9-59+0	Neuenkirchner Wald (Bedeutung sehr hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering <sup>50</sup>
			59+3-59+6	Wäldchen bei Luisenhof (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	mittel
			60+35	Radfernwanderweg „Datze-Radwanderweg“ (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit mittel)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering

<sup>49</sup> Ausweichmöglichkeiten im großräumigen Waldgebiet gegeben, Herabstufung von mittel auf gering

<sup>50</sup> Ausweichmöglichkeiten im großräumigen Waldgebiet gegeben, Herabstufung von mittel auf gering

Schutzgut Mensch									
Wirkfaktor (Wirkintensität)	Auswirkung	BA	Bau-km	Betroffener Bereich	Beeinträchtigungintensität	Dauer	räumliche Ausdehnung	Vermeidung/ Minderung	Gesamtbeurteilung
			60+4-61+9 62+3-62+5	Wald nordöstlich von Warlin (Bedeutung sehr hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering <sup>51</sup>
			62+7	Sportplatz Warlin (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	gering	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
			62+7-62+8	straßenbegleitender Radwanderweg (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit gering)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
			63+6-63+7	Trainingsstrecke Warlin (Bedeutung hoch, Empfindlichkeit hoch)	gering	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering
			64+6-65+0	Wald Kurze Kaveln (Bedeutung sehr hoch, Empfindlichkeit hoch)	hoch	kurzfristig (wiederholt)	kleinräumig	ME1, PM7	gering <sup>52</sup>

<sup>51</sup> Ausweichmöglichkeiten im großräumigen Waldgebiet gegeben, Herabstufung von mittel auf gering

<sup>52</sup> Ausweichmöglichkeiten im großräumigen Waldgebiet gegeben, Herabstufung von mittel auf gering

## **7.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

### **7.7.1 Beschreibung der Auswirkungen**

#### **7.7.1.1 Baubedingte Auswirkungen**

Folgende baubedingte Auswirkungen können sich ergeben:

- baubedingter Verlust/Beeinträchtigung von Bodendenkmalen durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen, Aushub der Rohrgräben und der Baugruben und weitere Bautätigkeiten
- baubedingter Verlust von Forstflächen durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen
- baubedingte Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten durch Wasserhaltungsmaßnahmen

#### baubedingter Verlust/Beeinträchtigung von Bodendenkmalen durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen, Aushub der Rohrgräben und der Baugruben und weitere Bautätigkeiten

Um die Auswirkungen auf bekannte und bisher nicht bekannte Bodendenkmale möglichst gering zu halten, werden im Bereich des späteren Arbeitsstreifens bauvorbereitend archäologische Untersuchungen durchgeführt. Art und Umfang wurden mit dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege abgestimmt.

Die archäologischen Untersuchungen werden baubegleitend fortgeführt. Sofern Bodendenkmale im geplanten Trassenbereich liegen, werden Bergungs- und Dokumentationsmaßnahmen eingeleitet (vgl. Kap. 1.9.5, Maßnahme PM10).

Entscheidungserhebliche Auswirkungen auf Bodendenkmale können somit ausgeschlossen werden. Eine vertiefte Betrachtung ist nicht erforderlich.

#### baubedingter Verlust von Forstflächen durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen

Aufgrund der bereits bestehenden Leitung wird der Arbeitsstreifen der Trasse überwiegend gehölzfrei gehalten. Es entstehen nur kleinflächig Verluste innerhalb von Forstflächen, in Bereichen, in denen die nötige Arbeitsstreifenbreite aktuell nicht gegeben ist. Diese Verluste werden im Kapitel 7.4.1 betrachtet.

#### baubedingte Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten durch Wasserhaltungsmaßnahmen

Mögliche baubedingte Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete werden in Kap. 7.2.1.1 betrachtet.

### 7.7.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Folgende anlagebedingte Auswirkungen können sich ergeben:

- anlagebedingter Verlust von Forstflächen durch den gehölzfrei zu haltenden Streifen
- anlagebedingte Nutzungseinschränkung von bestehenden und geplanten Windeignungsgebieten/Windparks durch Rohrleitungen und Schutzstreifen
- anlagebedingte Nutzungseinschränkung von bergrechtlich geschützten Gebieten durch Schutzstreifen

#### anlagebedingter Verlust von Forstflächen durch gehölzfrei zu haltenden Streifen

Innerhalb von Forstflächen kommt es nur kleinräumig zu Verlusten, da durch die Bestandsleitung bereits Schutzstreifen bestehen, die überwiegend freigehalten werden und die Leitung zum Teil entlang von Waldrändern verläuft. Diese Verluste werden im Kapitel 7.4.1 betrachtet.

#### anlagebedingte Nutzungseinschränkung von bestehenden und geplanten Windeignungsgebieten/Windparks durch Rohrleitungen und Schutzstreifen

Nutzungseinschränkungen können ausgeschlossen werden, da es sich um den Austausch einer Bestandsleitung handelt und sich damit die Planung und der Bau von Windeignungsgebiete bzw. Windparks innerhalb der Leitungstrasse ausschließt bzw. die erforderlichen Abstände freigehalten werden müssen.

#### anlagebedingte Nutzungseinschränkung von bergrechtlich geschützten Gebieten durch Schutzstreifen

Durch die Querung des Bergwerkfeldes Warlin Süd ergeben sich im Bereich der Leitung Einschränkungen für spätere oberirdische Anlagen.

Eine Prognostizierung der Auswirkungen ist derzeit nicht möglich. Im Falle von Nutzungskonflikten wird davon ausgegangen, dass eine Abstimmung der Nutzer erfolgt.

### 7.7.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Zusätzliche betriebsbedingte Auswirkungen auf Sachgüter und kulturelles Erbe entstehen nicht. Die Trassenpflege sowie Instandhaltung und regelmäßige Kontrolle von Leitungen und Stationen erfolgen wie bisher.

## 7.7.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen

### PM10: Archäologische Prospektion

Um die Auswirkungen auf bekannte und bisher nicht bekannte Bodendenkmale zu vermeiden, wird vor Baubeginn eine archäologische Prospektion und eine baubegleitende Untersuchung (vgl. 1.9.5) der FGL-Trasse nach Oberbodenabtrag durchgeführt. Sie dient der

Ermittlung des Umfangs der bodendenkmalpflegerischen Betroffenheit. Sofern Bodendenkmale im geplanten Trassenbereich liegen, werden Bergungs- und Dokumentationsmaßnahmen eingeleitet.

Dies erfolgt mehrstufig<sup>53</sup>:

- Zur Ermittlung und Bewertung des aktuellen Erhaltungszustands der Bodendenkmale im Baufeld werden etwa 10 ausgewählte Trassenabschnitte („Hotspots“) einer archäologischen Voruntersuchung unterzogen. Dabei werden zwei 2 m breite Sondierungsschnitte mit einem Bagger an den Rändern des Baufeldes angelegt, wodurch Hinweise auf die dort erhaltenen Befundstrukturen gewonnen werden.
- bei gutem Erhaltungszustand der Bodendenkmale Ermittlung aller den Bauablauf gefährdender Trassenabschnitte
- Durchführung bauvorgreifender Ausgrabungen
- Alternativ: archäologische Untersuchung der ersten Bauabschnitte unmittelbar vor Baubeginn im Herbst 2019 und Fortführung während des Baues 2020 im Vorlauf der Untersuchungen der weiteren Bauabschnitte.

In den Bereichen, in denen nur die Kabelleerrohre verlegt werden, werden keine archäologischen Voruntersuchungen durchgeführt. Hier erfolgt eine baubegleitende Sichtung durch das LAKD.

## 7.8 Kumulative Auswirkungen

Gemäß Anlage 4, Nr. 4 c) ff) des UVPG ist bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen auch „das Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehend oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten“ zu berücksichtigen.

Während bereits umgesetzte und in Betrieb befindliche Vorhaben bei der Bestandsaufnahme und -bewertung als Vorbelastungen berücksichtigt werden, werden nachfolgend geplante Vorhaben hinsichtlich potenzieller kumulativer Wirkungen geprüft.

Eine Kumulation entsteht dann, wenn die Wirkungen zweier oder mehrerer Vorhaben zeitlich und räumlich zusammentreffen und sich in ihrer Wirkung additiv oder/und synergistisch verstärken (kleine zeitliche Abstände, räumliche Verdichtung<sup>54</sup>).

Die meisten mit der Neuverlegung der FGL 091 verbundenen Umweltauswirkungen sind baubedingt (vgl. Zusammenstellung in Tabelle 8). Anlagebedingte Auswirkungen sind überwiegend gering oder vernachlässigbar bzw. gar nicht erst zu erwarten. Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht gegeben.

---

<sup>53</sup> gem. Besprechung vom 12.06.2018 mit dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V

<sup>54</sup> vgl. SIEDENTOPP (2004), HILDEBRANDT et al. (2017)

Aus den genannten Gründen konzentriert sich die Betrachtung kumulativer Auswirkungen auf solche Vorhaben, die in engem zeitlichen Zusammenhang mit der Bauzeit der FGL 091 umgesetzt werden, so dass es zu einer zeitlichen Überlagerung der ermittelten baubedingten Auswirkungen kommen kann.

Grundsätzlich können Auswirkungen eigenständiger Vorhaben nur dann kumulativ wirken, wenn sie physisch gleich geartet oder/und wenn sie gleichgerichtet sind, d. h. wenn sich Wirkfaktoren (z. B. Bodenverlust, Biotopverlust, technische Überprägung der Landschaft, Lärm) bzw. Wirkräume der Vorhaben überlagern und wenn sie dort auf empfindliche Umweltbestandteile treffen.

Sofern bereits bei der Ermittlung der projektspezifischen Auswirkungen des Vorhabens FGL 091 festgestellt wurde, dass (unter Berücksichtigung aller Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen) keine relevanten Wirkungen zu erwarten sind (Auswirkungen gering oder vernachlässigbar), ist davon auszugehen, dass durch die Wirkungspfade anderer Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen im Sinne der Kumulation ausgelöst werden.

Da ausschließlich baubedingte Auswirkungen der FGL 091 als potenziell kumulativ ermittelt wurden, sind solche geplanten Vorhaben relevant, die in engem zeitlichen Zusammenhang mit der Bauzeit der FGL 091 umgesetzt werden, so dass es zu einer zeitlichen Überlagerung der ermittelten baubedingten Auswirkungen kommen kann. Dabei handelt es sich um Vorhaben, für deren Umsetzung eine Genehmigung vorliegt oder deren Genehmigung hinreichend wahrscheinlich ist.

Folgende geplante Vorhaben können im Zusammenwirken mit den Auswirkungen des Vorhabens FGL 091 potenziell kumulative Wirkungen entfalten:

- Abbau von Bodenschätzen im Bereich von Bergwerksfeldern
- Rohrlagerplätze für die FGL 091
- Verbreiterung Bundesstraße B 110 zwischen Jarmen und Anklam und Radwegebau Stolpe - Anklam

Für diese Vorhaben erfolgt eine Einschätzung, ob eine nähere Betrachtung hinsichtlich kumulativer Wirkungen erforderlich ist. Entscheidende Kriterien hierfür sind der Planungsstand (im Sinne einer hinreichenden planerischen Verfestigung) und die Wahrscheinlichkeit des zeitgleichen Wirkens im Sinne einer bauzeitlichen Überlagerung mit dem Vorhaben FGL 091.

### ***Einschätzung kumulativer Auswirkungen durch Abbau der Bodenschätze im Bereich von Bergwerksfeldern***

Die FGL 091 verläuft im Bereich des Bewilligungsfeldes Warlin Süd aktuell auf einer Ackerfläche. Ein Hauptbetriebsplan liegt für diesen Bereich nicht vor. In diesem Abschnitt BA 1.1 ist die bauliche Umsetzung der Neuverlegung von März bis Juni 2020 geplant. Eine unmittelbare Überlagerung baulicher Aktivitäten mit diesem Feld ist daher nicht zu erwarten.

Für an den Arbeitsstreifen angrenzende Bergwerksfeld Warlin Süd (Grundeigene Gewinnung) liegt ein Hauptbetriebsplan 2017-2019 vor. Das aktuelle Abbaugelände befindet sich in einem Abstand von ca. 180 m zum Arbeitsstreifen der FGL 091. Damit können kumulierende Wirkungen durch direkte Flächenüberlagerungen ausgeschlossen werden. Für das weiter nördlich in mindestens 50 m Entfernung vom Arbeitsstreifen liegende Bergwerksfeld Warlin (Grundeigene Gewinnung) ist ein Hauptbetriebsplan 2013-2021 vorliegend. Auch hier können kumulierende Wirkungen durch direkte Flächenüberlagerungen ausgeschlossen werden. Kumulierende Wirkungen können sich während der Bauzeit durch Überlagerung optischer und akustischer Störwirkungen durch den Abbaubetrieb und Bau der FGL 091 ergeben. Betroffenheiten von Siedlungsbereichen können aufgrund der großen Entfernung (> 300 m) ausgeschlossen werden. Individuenverluste von Reptilien (ZE\_18) durch offenen Rohrgraben und Baugruben, Verkehr und Transport sowie Bautätigkeiten können durch die Maßnahme Ze-VM1a vermieden werden. Lebensraumverluste von Reptilien durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen sind aufgrund der Kurzzeitigkeit und Kleinräumigkeit vernachlässigbar. Individuenverluste von Amphibien (bei der An- und Abwanderung zum bzw. vom Laichgewässer Nr. 1003) werden durch die Maßnahme Am-VM 1 vermieden. Kumulierende Wirkungen auf Amphibien und Reptilien sind damit ausgeschlossen. Teilverluste von Habitatstrukturen und Lebensraumfunktionen geringwertiger bis hochwertiger Brutvogellebensräume durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen sind kurzzeitig und in ihrer Auswirkung gering bis hoch. In der nächsten Brutperiode können die Bereiche wieder genutzt werden. Verkehr und Transport, Bautätigkeiten verursachen aufgrund ihrer Kurzzeitigkeit und Kleinräumigkeit nur geringe Funktionsbeeinträchtigungen von Habitatstrukturen und aktuellen Fortpflanzungsstätten der Brutvogellebensräume. Ggf. kumulierende Wirkungen durch Beeinträchtigungen von Brutvögeln im Zuge eines Abbaubetriebes sind daher vernachlässigbar.

### ***Einschätzung kumulativer Auswirkungen Rohrlagerplätze FGL 091***

Für die Zwischenlagerung der vor Baubeginn der FGL 091 angelieferten Rohre werden entlang der geplanten Leitungsführung Rohrlagerplätze (RLP) benötigt. Für die RLP erfolgt ein gesonderter Antrag auf Genehmigung.

Für die zur Genehmigung zu beantragenden zwei RLP Dersekow und Warlin wurden konfliktarme Flächen vorausgewählt.

- RLP Dersekow: Lage im Bereich einer an drei Windenergieanlagen angrenzenden landwirtschaftlichen Lagerfläche, Bestückung im April 2020
- RLP Warlin: Lage auf einer Ackerfläche im Überschneidungsbereich mit dem Bergwerksfeld Warlin, Bestückung im März 2020

Nach Abtransport der gelagerten Rohre werden die Rohrlagerplätze rückgebaut und die Flächen wieder der ursprünglichen Nutzung zugeführt.

Die Bestückung, Nutzung und die Rekultivierung der Rohrlagerplätze überlagern sich zeitlich und räumlich mit dem Bau der FGL 091.

Die geplanten Lagerplätze und ihre Lage sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

*Tabelle 81: Übersicht der geplanten Rohrlagerplätze*

Lfd. Nr.	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Gemeinde	Lagebeschreibung	Abstand FGL 091 (Arbeitsstreifen)
1	3.950	Dersekow	nördlich des NKP Dersekow (BA 5, Bauzeit FGL 091 in diesem Abschnitt: 16.07. bis 24.09.2021)	620 m
2	12.123	Sponholz	BA 1.1 Bau-km 62+330 - 62+432 (Bauzeit FGL 091 in diesem Abschnitt 02.03. bis 16.06.2020)	12-30 m

Bei der Nutzung der Rohrlagerplätze handelt es sich um einen temporären Eingriff. Der Rückbau erfolgt spätestens bis nach Abschluss der Bauarbeiten. Die Nutzung und der Rückbau der Rohrlagerplätze werden durch eine Ökologische Baubegleitung überwacht.

Kumulierende Wirkungen durch direkte Flächenüberlagerungen können ausgeschlossen werden.

Zusätzlich zu den baubedingten Funktionsbeeinträchtigungen von Böden durch Baufeldfreimachung und Oberbodenabtrag im Arbeitsstreifen sowie durch Anlage von temporären Überfahrten kommt es zu einer temporären zusätzlichen Beanspruchung von Böden in einem Umfang von insgesamt rund 1,61 ha. Oberbodenabtrag und Baufeldfreimachung sowie Erdarbeiten sind mit dem Vorhaben RLP nicht verbunden. Die Flächen werden nicht dauerhaft befestigt. Nach Abtransport der Rohre werden alle bauzeitlichen Einrichtungen vollständig zurück gebaut und der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt. Alle zum Zweck der Rohrlagerung eingebrachten Strukturen wie Kanthölzer und Stahlplatten werden vollständig entfernt. Mit den Rohrlagerplätzen sind keine Wasserhaltungsmaßnahmen verbunden.

Es kommt zu einer zusätzlichen temporären Beanspruchung von Biotopen in einem Umfang von insgesamt rund 1,61 ha. Dabei handelt es sich um eine landwirtschaftliche Lagerfläche (RLP Dersekow) sowie eine Ackerfläche im Bergbaubereich (RLP Warlin). Gehölze, Bäume oder andere schützenswerte Biotop- oder Vegetation (Röhrichte, Gewässer etc.) werden nicht in Anspruch genommen. Oberboden wird nicht abgetragen. Bäume oder Gehölze im Nahbereich sind nicht ausgeprägt. Es kommt nicht zu kumulativen Wirkungen mit Biotopen, da mit dem Vorhaben keine Biotopverluste verbunden sind. Nach Beendigung des Gesamtvorhabens erfolgt der vollständige Rückbau der Rohrlagerplätze unter Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Durch die RLP kommt es zu keiner Beanspruchung von Rastgebieten. Für die Dauer der Nutzung des Rohrlagerplatzes kommt es durch die jeweilige Flächeninanspruchnahme zu

temporären Teilverlusten von Nistmöglichkeiten für Bodenbrüter. Die kumulativen Wirkungen beschränken sich auf die Bauzeit. Aufgrund der Großflächigkeit aller betroffener Brutvogellebensräume und der Wiederherstellung der Flächen nach Fertigstellung der FGL 091 (Rekultivierung) und dem Rückbau der RLP bleiben die Lebensräume in ihrer Funktionalität erhalten. Innerhalb des jeweiligen Brutvogellebensraumes bestehen ausreichende Ausweichmöglichkeiten, so dass alternative Flächen zur Nestanlage vorhanden sind. Auch unter Berücksichtigung der Kumulation sind kleinräumige Verschiebung möglicher Fortpflanzungsstätten sowie der Nahrungsflächen möglich. Zudem befinden sich der RLP Dersekow unmittelbar an einer Straße unter Windenergieanlagen und ist daher in seiner Lebensraumqualität bereits eingeschränkt. Die Beschickung des RLP Warlin erfolgt außerhalb der Brutzeit relevanter Brutvogelarten. Eine Verletzung oder Tötung von Brutvögeln durch die temporären Aktivitäten während der Beschickung ist daher prinzipiell ausgeschlossen. Kumulierende Wirkungen auf Amphibien und Reptilien im Umfeld des RLP Warlin und des benachbarten Arbeitsstreifens der FGL 091 (Individuenverluste von Reptilien durch offenen Rohrgraben und Baugruben, Verkehr und Transport sowie Bautätigkeiten) können durch die Maßnahme Ze-VM1a vermieden werden. Lebensraumverluste von Reptilien durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen sind aufgrund der Kurzzeitigkeit und Kleinräumigkeit vernachlässigbar. Individuenverluste von Amphibien (bei der An- und Abwanderung zum bzw. vom Laichgewässer Nr. 1003) werden durch die Maßnahme Am-VM 1 vermieden. Kumulierende Wirkungen auf Amphibien und Reptilien sind damit ausgeschlossen.

Im Umfeld des RLP Dersekow des NKP Dersekow sind keine Amphibienlebensräume ausgeprägt, kumulierende Wirkungen damit ausgeschlossen. Kumulierende Auswirkungen auf weitere Tierarten sind aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen der RLP nicht gegeben.

Der Transport von den Rohrlagerplätzen auf die Trasse erfolgt baubegleitend über öffentliche Straßen und Wege (RLP Dersekow) bzw. beim trassennahen RLP Warlin über einen nichtöffentlichen Weg zum Arbeitsstreifen. Der Transport über die öffentlichen Straßen entfaltet keine Störwirkungen, die über die ohnehin stattfindenden Verkehre hinausgeht. Es ergeben sich keine kumulativen Auswirkungen auf Siedlungsbereiche und Erholungsgebiete. Auswirkungen durch Verkehr und Transport sowie Bautätigkeiten im Wirkraum der FGL-Trasse sind im Rahmen dieses UVP-Berichts ermittelt worden.

Die aufgeführten kumulativen Wirkungen werden als nicht erheblich eingeschätzt.

### ***Einschätzung kumulativer Auswirkungen der Verbreiterung Bundesstraße B 110 zwischen Jarmen und Anklam und Radwegneubau Stolpe - Anklam***

Das Straßenbauamt Neustrelitz plant die Erneuerung der B 110 von Jarmen nach Anklam verbunden mit einer Fahrbahnverbreiterung auf 8 m. Weiterhin ist der Neubau eines straßenbegleitenden Radwegs geplant. Die Ausbauseite der B110 steht noch nicht fest. Der Ausbau der Bundesstraße und die Neuanlage des straßenbegleitenden Radweges betreffen einen verkehrlich bereits erheblich vorbelasteten Bereich.

Durch die Vorhaben kann es im Bereich der Kreuzung mit der FGL 091 (BA 3.1a im Übergang zu BA 6, ca. Bau-km 22+700) möglicherweise zu einer Überlagerung der Bauzeiten kommen, so dass baubedingte kumulative Wirkungen eventuell möglich sind. Geplante Bauzeit im Bauabschnitt 3 südlich der B 110 ist vom 18.08.2020 bis 26.11.2020 und im nördlich anschließenden BA 6 nördlich der B 110 ca. 1 Jahr später vom 27.09.2021 bis 31.11.2021. Die Straßenkreuzung wurde bereits erneuert. Der Arbeitsstreifen ragt beiderseits an die Bundesstraße heran.

Aktuell befindet sich die Verkehrsplanung in der Phase „Vorplanung“ mit Untersuchung alternativer Varianten der Radwegverläufe. Vor der baulichen Umsetzung sind die Entwurfs- und Genehmigungsplanung sowie die Ausführungsplanung und Vorbereitung der Vergabe einschl. Vergabe der Bauleistungen erforderlich. Wann das Vorhaben umgesetzt wird, ist aktuell nicht bekannt. Eine Überlagerung der baulichen Aktivitäten im Abschnitt BA 3.1a südlich der B 110 mit der Bauphase der B 110 kann aufgrund der dafür noch ausstehenden Planungsleistungen jedoch mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Bauliche Aktivitäten im unmittelbaren Bereich der B 110 finden nicht statt (keine Querung erforderlich).

Sollte sich bauliche Aktivitäten der FGL 091 unmittelbar nördlich der B 110 mit baulichen Aktivitäten für die B 110 überlagern, betrifft dies einerseits einen bereits durch den Verkehr optisch und akustisch hoch belasteten Bereich und andererseits würde eine unmittelbare Überlagerung dieser bauzeitlichen Wirkungen einen kurzen Zeitraum von ca. zwei Wochen betreffen. Anlagen und betriebsbedingte Wirkungen sind für die Kumulation nicht relevant, da diese Art Wirkungen hier von der FGL 091 nicht ausgehen. Eine Wasserhaltung der FGL 091 im Bereich der B 110 ist nicht geplant. Baugruben werden erst ab ca. 20 m nördlich der B 110 Richtung Norden angelegt (ab der bestehenden AAG Neetzow, welche im Zuge des Vorhabens modernisiert wird).

Es sind jedoch kumulative Wirkungen im Kreuzungsbereich des Ausbau-/ Neubauvorhabens mit dem Arbeitsstreifen der FGL 091 möglich. Es kommt zu einer temporären zusätzlichen Beanspruchung vorbelasteter Böden (Bodeneinheit 26.2) mit mittlerem Gesamtpotenzial und mittlerer bis hoher Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung. Die durch die FGL 091 bauzeitlich beanspruchten Böden werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert und die betroffenen Biotope (ruderaler Kriechrasen und Acker) wiederhergestellt. Vogelrastgebiete sind im Umfeld bis zu > 1.000 m nicht ausgewiesen. Reviere wertgebender Vogelarten finden sich erst in ca. 600 m Entfernung von der B 110, so dass kumulierend Wirkungen ausgeschlossen werden können. Fledermäuse sind durch den Bau der FGL 091 nicht betroffen. Im Rahmen der Kartierung konnten keine Reptilien in dem Bereich erfasst werden. Nächstgelegene kartierte Amphibienvorkommen liegen nördlich der B 110 in > 1.000 m Entfernung, südlich der B 110 in > 500m Entfernung. Kumulierende Wirkungen können daher ausgeschlossen werden.

Für das Schutzgut Mensch können kumulative Beeinträchtigungen durch Baulärm und Schadstoffemissionen ausgeschlossen werden, da im Überlagerungsbereich der Vorhaben keine Siedlungsbereiche betroffen sind (Neetzow > 300 m entfernt). Mögliche zusätzliche kurzzeitige baubedingte Schallimmissionen im Grenzbereich des Naturparks „Flusslandschaft Peene“ beeinträchtigen die Erholungsfunktion des Naturparks nur gering, da in dem großräumigen Naturpark Ausweichmöglichkeiten bestehen und der betroffene Bereich unmittelbar an der B 110 liegt, sodass er für eine ruhige landschaftsgebundene Erholung nicht relevant ist.

Insgesamt werden die ggf. auftretenden vorgenannten kumulativen Wirkungen als nicht erheblich eingeschätzt.

### 7.9 Ökosystemare Wechselwirkungen

Mit den ökosystemaren Wechselwirkungen sollen die Stoffkreisläufe und Energieströme im Naturhaushalt Berücksichtigung finden, die über landschaftsraumtypische Zusammenhänge zwischen den abiotischen sowie zwischen den abiotischen und den biotischen Funktionselementen der Schutzgüter zu erfassen sind (RASSMUS et al. 2001).

Die Erfassung der ökosystemaren Wechselwirkungen erfolgt in Tabelle 82 über die Funktion der Schutzgüter, da grundsätzlich davon ausgegangen werden kann, dass auch schutzgutbezogene Erkennungskriterien im Sinne des Indikatorprinzips bereits Informationen über die funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern und Schutzfunktionen beinhalten und damit indirekt ökosystemare Wechselwirkungen erfasst werden. Die im Zusammenhang mit den jeweiligen Schutzgütern innerhalb des schutzgutbezogenen Ansatzes i. d. R. berücksichtigten Wechselwirkungen werden im Folgenden tabellarisch zusammengefasst.

Tabelle 82: Schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen

Schutzgut/ Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
<b>Pflanzen</b> Lebensraumfunktion (Biotope) Funktion im Landschaftshaushalt	Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Relief, Geländeklima, Grundwasser-Flurabstand, Oberflächengewässer) Bedeutung der Vegetation für Boden, Landschaftswasserhaushalt, Klima, Landschaftsbild, Lebensraum für Tiere Biotopausprägung als Indikator für Leistungsfähigkeit des Bodens (Nährlichkeitsgrad) (Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tier)
<b>Tiere</b>	Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation/Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima/Bestandsklima, Wasserhaushalt) spezifische Tierarten/Tierartengruppen als Indikatoren für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen/-komplexen

<b>Schutzgut/ Schutzgutfunktion</b>	<b>Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern</b>
<p><b>Boden</b>                      Lebensraumfunktion                      Speicher- und Reglerfunktion                      Natürliche Ertragsfunktion                      Boden als natur-/kulturgeschichtliche Urkunde                      Grundwasserschutzfunktion                      Standortfunktion</p>	<p>Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen                      Abhängigkeit der Grundwasserschutzfunktion von der Grundwasserneubildung und der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens                      Boden als Standort für Biotope/Pflanzengesellschaften und als Lebensraum für die Bodentiere                      Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik)                      Bedeutung von Boden und Relief für Landschaftsbild                      Boden als Schadstoffsенke und Schadstofftransportmedium (im Hinblick auf die Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Mensch (Boden-Tiere))                      Abhängigkeit der Erosionsgefährdung des Bodens von den geomorphologischen Verhältnissen und dem Bewuchs                      Boden/Ausgangsgestein als Rohstoff                      Boden als Standort für Nutzungen</p>
<p><b>Grundwasser</b>                      Grundwasserdargebotsfunktion                      Funktion im Landschaftswasserhaushalt</p>	<p>Abhängigkeit des Grundwasserdargebotes von den hydrogeologischen Verhältnissen (z. B. Grundwasserergiebigkeit) und der Grundwasserneubildung                      Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, bodenkundlichen und vegetationskundlichen, nutzungsbezogenen Faktoren                      oberflächennahes Grundwasser als Standortfaktor für Biotope und Tierlebensgemeinschaften                      Grundwasserdynamik und seine Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern                      oberflächennahes Grundwasser (und Hangwasser) in seiner Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung                      Grundwasser als Schadstofftransportmedium (im Hinblick auf die Wirkpfade Grundwasser-Mensch, Grundwasser-Oberflächengewässer, Grundwasser-Pflanzen)</p>
<p><b>Oberflächengewässer</b>                      Lebensraumfunktion                      Funktion im Landschaftswasserhaushalt</p>	<p>Abhängigkeit der Selbstreinigungskraft vom ökologischen Zustand des Gewässers (Besiedelung mit Tieren und Pflanzen)                      Abhängigkeit der Gewässerdynamik von der Grundwasserdynamik im Einzugsgebiet (in Abhängigkeit von Klima, Relief, Hydrogeologie, Boden, Vegetation/Nutzung)                      Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen                      Gewässer als Schadstofftransportmedium (im Hinblick auf die Wirkpfade Gewässer-Pflanzen, Gewässer-Tiere, Gewässer-Mensch)</p>

Schutzgut/ Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
<b>Klima</b> Regionalklima Geländeklima klimatische Ausgleichsfunktion	Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u. a.) von Relief, Vegetation, Nutzung und größeren Wasserflächen Geländeklima in seiner klimaökologischen Bedeutung für den Menschen Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für die Vegetation und die Tierwelt Bedeutung von Waldflächen für den regionalen Klimaausgleich (Klimaschutzwälder)
<b>Luft</b> lufthygienische Belastungsräume lufthygienische Ausgleichsfunktion	Abhängigkeit der lufthygienischen Belastungssituation von geländeklimatischen Besonderheiten (lokale Windsysteme, Frischluftschneisen, Tal- und Kessellagen) lufthygienische Situation für den Menschen Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion Luft als Schadstofftransportmedium (im Hinblick auf die Wirkpfade Luft-Pflanzen, Luft-Mensch)
<b>Landschaft</b> Landschaftsbildfunktion natürliche Erholungsfunktion	Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation/Nutzung, Oberflächengewässer Bedeutung für Erholung des Menschen Leit-, Orientierungsfunktion für Tiere

Unter Wechselwirkungen im Sinne des UVP-Gesetzes lassen sich erhebliche Auswirkungsverlagerungen und Sekundärauswirkungen zwischen verschiedenen Umweltmedien und auch innerhalb dieser verstehen, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung addieren, verstärken, potenzieren, aber auch vermindern bzw. sogar aufheben können. Die Wirkungen lassen sich anhand bestimmter Pfade verfolgen, aufzeigen und bewerten oder sind bedingt als Auswirkungen auf das Gesamtsystem bzw. als Gesamtergebnis darstellbar.

Als Eingangsgrößen zur methodischen Erfassung der Beeinträchtigung von Wechselwirkungen sind zum einen die vom Projekt auf die Umweltmedien gerichteten Auswirkungen, zum anderen die zwischen den Umweltmedien und ihren Teilkomponenten vorhandenen Wechselbeziehungen relevant. Die konkreten Wechselwirkungen werden in der schutzgutbezogenen Bewertung der Auswirkungen betrachtet.

### 7.10 Anfälligkeit des Vorhabens in Bezug auf die Folgen des Klimawandels

Gemäß Anlage 4 Nr. 4 c) hh) des UVPG ist die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels zu ermitteln.

Für die Abschätzung von Risiken für das Vorhaben, die durch den Klimawandel bedingt sind, werden die „Raumordnerisch relevanten Wirkfolgen“ des Klimawandels in Anlehnung an BMVBS/BBSR (2008) herangezogen, unterteilt in langfristige und temporäre Wirkfolgen.

Tabelle 83: Anfälligkeit des Vorhabens in Bezug auf den Klimawandel

Wirkfolgen des Klimawandels	Wirkfolge	Risiko für das Vorhaben
langfristige Wirkfolgen (schleichende Veränderungen) <sup>55</sup>	zunehmender Verlust des Oberbodens durch <b>Wassererosion</b>	Der Untersuchungsraum weist überwiegend nur eine geringe niederschlagsbedingte Erosionsgefährdung auf. In hängigen Lagen (bspw. nördlich und südlich der Peene) können zum Schutz vor Erosion Erosionsriegel eingebracht werden. Es besteht <b>kein bzw. nur ein geringes Risiko</b> für das Vorhaben.
	steigende Gefährdung der <b>Artenvielfalt</b> - Biodiversität	Die ermittelten, überwiegend baubedingten und temporären Folgen des Vorhabens auf die Biodiversität sind vermeid- oder kompensierbar. Umgekehrt wird das Vorhaben nicht durch möglicherweise durch den Klimawandel hervorgerufene Veränderungen der Artenvielfalt beeinflusst.
	zunehmende <b>Schwankung des Grundwasserspiegels</b>	In weiten Teilen des Untersuchungsraumes sind Grundwasser-Flurabstände bis zu 10 m zu verzeichnen, doch es treten auch vermehrt Grundwasserspiegel von < 2 m bzw. im Bereich 2-5 m unter Flur auf. In Bereichen mit hohem Grundwasserstand erfolgt ggf. eine Auftriebssicherung, um ein Aufschwimmen der Leitung zu vermeiden. Es besteht <b>kein bzw. nur ein geringes Risiko</b> für das Vorhaben.
	Einschränkung der nutzbaren <b>Trinkwasserressourcen/ Wasserressourcen</b>	Die nur sehr kurzzeitig benötigten Wässer für die Druckprobe stehen nach derzeitigen Erkenntnissen in ausreichender Qualität und Quantität zur Verfügung. Eine Einschränkung von Wasserressourcen ist nicht zu befürchten. Es besteht <b>kein Risiko</b> für das Vorhaben.
	Einschränkung der nutzbaren <b>Betriebswasserressourcen</b> (Brauchwasserressourcen)	
temporäre Wirkfolgen (Extremereignisse)	häufigere <b>Hitzeperioden</b> oder Hitzewellen	Die in der Erde verlegte Leitung ist nicht anfällig gegenüber Hitze. Die Absperrstationen sind eingehaust und technisch so ausgelegt, dass hohe Außentemperaturen toleriert werden. Es besteht <b>kein Risiko</b> für das Vorhaben.
	häufigere <b>Starkregenereignisse</b> und Sturzfluten	Die in der Erde verlegte Leitung ist nicht anfällig gegenüber Starkregen. Die Absperrstationen sind eingehaust und topographisch überschwemmungssicher platziert. Es besteht <b>kein Risiko</b> für das Vorhaben.
	Veränderung von Frequenz und Stärke von <b>Flusshochwässern</b> (inkl. Seen)	Das Vorhaben liegt nicht in hochwassergefährdeten Bereichen. Es besteht <b>kein Risiko</b> für das Vorhaben.
	häufigere und höhere <b>Sturmwasserstände</b>	Das Vorhaben liegt küstenfern. Es besteht <b>kein Risiko</b> für das Vorhaben.
	steigende Gefahr von <b>gravitativen Massenbewegungen/Sturmhochwasser</b>	Das Vorhaben liegt gebirgsfern. Es besteht <b>kein Risiko</b> für das Vorhaben.

<sup>55</sup> aufgrund der Langfristigkeit nur für die Betriebsphase relevant, nicht für die Bauphase

Wirkfolgen des Klimawandels	Wirkfolge	Risiko für das Vorhaben
	steigende <b>Waldbrandgefahr</b>	Leitung und Absperrstationen werden im Betrieb in einem Bereich von 6 m (Schneise) gehölzfrei gehalten. Das Vorhaben ist nicht anfällig gegenüber Bränden. Alle feuerpolizeilichen Auflagen werden eingehalten. Der erforderliche Waldabstand wird eingehalten. Es besteht <b>kein Risiko</b> für das Vorhaben.
	häufigere <b>Beeinträchtigung und Zerstörung der Infrastruktur</b>	Leitung und Absperrstationen liegen weitgehend fern von infrastrukturellen Einrichtungen. Dort wo Infrastrukturen gequert werden, findet dies nach den anerkannten Regeln der Technik unter Beachtung einschlägiger Sicherheitsanforderungen (Abstand etc.) statt (vgl. Kap. 7.11). Es besteht <b>kein Risiko</b> für das Vorhaben.

### 7.11 Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Anlage 4 Nr. 4 c) ii) des UVPG ist die Darstellung der „Anfälligkeit für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen“ erforderlich.

Gemäß § 49 Abs. 1 EnWG sind Energieanlagen so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Hinsichtlich der Vermeidung und Behandlung von Schadensereignissen finden die Anforderungen der Gashochdruckleitungsverordnung (GasHDrLtgV) und das Regelwerk des DVGW Anwendung.

Die Planung und Realisierung des Bauvorhabens sowie der Betrieb der Ferngasleitung erfolgen gemäß Stand der Technik und unter Beachtung der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften, den geltenden Sicherheitsbestimmungen sowie die geltenden Normen, Richtlinien, Vorschriften und Empfehlungen der Fachverbände bzw. Institutionen. Gültig ist die jeweils neueste Ausgabe. Folgende Vorschriften und technische Regeln sind einzuhalten (Auszug):

- Verordnung über Gashochdruckleitungen (GasHDrLtgV)
- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Baustellenverordnung (BaustellV)
- Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Durchführungsanweisungen der zuständigen BG ETEM (Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse)
- DVGW-Arbeitsblätter, DIN-Normen, Werksnormen der ONTRAS

Die Anforderungen bei Errichtung der Gashochdruckleitung gem. § 3 GasHDrLtgV werden folgendermaßen gewährleistet:

- Planung und Errichtung nach Stand der Technik
- Auswahl hochwertiger Werkstoffe für Rohre, Formteile, Armaturen und sonstiger Einbauten sowie für den passiven Korrosionsschutz (Rohrumhüllung)

- Alle eingebauten Rohre und Rohrleitungsteile werden bereits werksseitig umfangreichen Prüfungen unterzogen (TÜV-Zertifikate, Werksabnahmen, Bauteilprüfungen).
- Gewährleistung einer qualitätsgerechten Ausführung sämtlicher Schweißnähte durch den Einsatz modernster zerstörungsfreier Prüfverfahren
- Gewährleistung einer hohen Ausführungsqualität durch ein System der Bauüberwachung und Dokumentation während des Leitungsbaus sowie Überwachung durch Sachverständige gem. GHDrLtGv
- Druckprüfung der Leitung und der Stationen entsprechend den Vorgaben der DVGW-Arbeitsblätter G 463 „Gasleitungen aus Stahlrohren von mehr als 16 bar Betriebsdruck – Errichtung -“ und G 469 „Druckprüfverfahren für Leitungen und Anlagen der Gasversorgung“
- Errichtung eines Kathodischen Korrosionsschutzes
- Errichtung von Armaturenstationen mit Ausblaseeinrichtung gem. DVGW-Arbeitsblatt G 463
- Unzulässig hohe Leitungsdrücke sind durch ein System automatischer Druckabsicherungseinrichtungen nicht möglich. Diese Druckabsicherungseinrichtungen werden durch unabhängige Sachverständige des DVGW überwacht und abgenommen (Druckabsicherungsbescheinigung).
- Kennzeichnung der Leitung durch Schilderpfähle gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 463 in der Nähe von Armaturenstationen und an Straßen-, Wasserlauf-, Bahn- und Wegkreuzungen sowie an Feldrändern

Paragraph 4 GasHDrLtGv regelt die besonderen Anforderungen, die beim Betrieb von Gashochdruckleitungen zu berücksichtigen sind. Da die FGL 91 aktuell bereits in Betrieb ist, sind diese Anforderungen folgendermaßen gewährleistet:

- Überwachung aller wichtigen Betriebsdaten der Leitungen. Mittels Methoden der Netzdiagnostik können im Störfall Leckagen sehr schnell geortet und so entsprechende über eine zentrale Messwarte Gegenmaßnahmen unverzüglich eingeleitet werden.
- Die Grundsätze und Organisation des Bereitschaftsdienstes sind im DVGW Arbeitsblatt GW 1200 geregelt. Durch regelmäßige Bereitschaftsübungen wird das Funktionieren der Bereitschaftsorganisation geprüft.
- Einrichtung eines Bereitschaftsdienstes, der rund um die Uhr besetzt ist.
- Über Rahmenverträge sind geprüfte und zertifizierte Rohrbaufirmen mit exakter Abgrenzung ihrer Einsatzgebiete gebunden, die, abgesichert durch ein Bereitschaftssystem, jederzeit kurzfristig zur Beseitigung von Störungen einsatzfähig sind.
- Fortlaufende Überwachung der Wirksamkeit des kathodischen Korrosionsschutzes und damit sichere Vermeidung von Korrosionsschäden.

- Die planmäßige Instandhaltung erfolgt entsprechend der Regelungen des DVGW Arbeitsblattes G 466-1. Die Befliegung der Trasse mittels Hubschrauber erfolgt in einem Turnus von 4 Wochen. Halbjährlich erfolgt eine Kontrolle wichtiger Punkte durch Begehen oder Befahren, insbesondere zur Aufdeckung ungenehmigter Baumaßnahmen im Bereich der Leitungen, die deren Sicherheit gefährden könnten. Die Kontrolle der bebauten Bereiche erfolgt alle 2 Monate.
- In bebauten Gebieten erfolgt mindestens einmal jährlich ein Abspüren mit empfindlicher Gasmesstechnik zur Erkennung geringster Undichtheiten.
- Ein verbindlicher Wartungsplan sichert die Erledigung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten.
- Freihalten des Schutzstreifens der Gasleitung

Folgende Vorkehrungen des Betreibers verhindern **Störfälle** insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien:

- Unterirdische Verlegung (Mindestüberdeckung 1 m)
- Schutz der Leitung durch Außenisolierung, kathodischen Korrosionsschutz
- Errichtung von Armaturenstationen zur Unterteilung in Abschnitte. Durch die abschnittsweise Unterteilung der Leitung ist es möglich, Leitungsabschnitte bei Bedarf außer Betrieb zu nehmen und ggf. kurzfristig zu entspannen.
- Kennzeichnung der Leitung durch Schilderpfähle in der Nähe von Armaturenstationen und an Straßen-, Wasserlauf-, Bahn- und Wegekrenzungen sowie an Feldrändern
- Die Gasleitung hat einen Schutzstreifen zur Sicherung ihres Bestandes, des Betriebes, der Kontrolle und Instandhaltung. Dieser wird flurstücksscharf durch eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit dinglich gesichert.
- Ständige Überwachung durch periodische Befliegung, Befahrung sowie Begehung (Kontrolle der Freihaltung des Schutzstreifens), Durchführung turnusmäßiger Wartungen, unverzügliche Durchführung notwendiger Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten durch fachkundiges und geschultes Personal
- Permanente Überwachung von Betriebsdrücken und Drucktrends an wesentlichen Betriebspunkten
- Strikte Durchsetzung von Vorgaben der ONTRAS bzgl. Arbeiten an oder in der Nähe von unter Druck befindlichen Leitungen (Werksnorm VN 263-011)
- Vorbeugende technische Zustandsanalysen (TZA) an den Gasleitungen, in deren Ergebnis bei festgestellten Auffälligkeiten Prioritäten hinsichtlich erforderlicher Sanierungsarbeiten unter dem Aspekt der Anlagensicherheit gesetzt werden.

Die Sicherheit der Leitung gegen **Auftrieb**, und mechanischen **Beschädigung** bei offenen Gewässerquerungen ist gem. Antragsunterlage 1 gewährleistet.

Bezüglich der Gefährdung durch **Erdbeben** ist darauf hinzuweisen, dass Stahlrohrleitungen grundsätzlich wenig empfindlich gegen Erdbebeneinwirkungen sind. Aufgrund der unterirdischen Verlegung können sie nicht, anders als Hochhäuser, zu Eigenschwingungen angeregt werden. Außerdem ist eine Rohrleitung aus verschweißten Stahlrohren sehr viel elastischer, als ein Gebäude aus Beton oder Stein. Die Trasse der FGL 091 verläuft durch Gebiete, die keiner Gefährdung durch Erdbeben unterliegen (Zone 0), Gebiete mit höherer Erdbebenaktivität, wie die Zonen 1, 2 und 3 werden nicht gequert.

Zusätzlich werden folgende Maßnahmen benannt, durch deren Einhaltung die Integrität der Gashochdruckleitung dauerhaft garantiert wird und gleichzeitig die Wahrscheinlichkeit für eine mögliche Beschädigung durch äußere Einwirkungen äußerst gering gehalten werden kann:

- Zur Vermeidung der gegenseitigen Beeinflussung anderer unterirdischer Rohrleitungen und Kabel sind im DVGW-Arbeitsblatt G 463 Mindestabstände für die Kreuzung und die Parallelverlegung vorgeschrieben. Diese Mindestabstände sorgen dafür, dass ein ausreichender Abstand zwischen der Erdgastransportleitung und anderen unterirdisch verlegten Rohrleitungen, Abwasserkanälen, Kabeln etc. eingehalten wird und dadurch keine negativen Wechselwirkungen der Leitungen untereinander entstehen können.
- Hinsichtlich der Maßnahmen zur Verhinderung eines Schadens an einer erdgedeckten Erdgasleitung im Bereich von Windenergieanlagen wird entsprechend des Rundschreibens des DVGW G 07/15 ein Mindestabstand von 35 m eingehalten.
- Es erfolgte eine Untersuchung des Baugrunds der Rohrleitungstrasse, in deren Rahmen 427 Kleinbohrungen (BS) durchgeführt wurden in einem Abstand von ca. 100 m. Im Ergebnis konnten Maßnahmen konzipiert werden, die eine Gefährdung der Leitung durch Bodenbewegungen weitestgehend ausschließen. In Bereichen, in denen es eventuell zu einem Aufschwimmen der Leitung kommen kann, werden geeignete Maßnahmen zur Sicherung der Rohrleitung gegen Auftrieb vorgenommen.

Im Ergebnis zeigt die Gefahrenbetrachtung, dass die FGL 091 aufgrund der technischen Parameter, der vorherrschenden äußeren Bedingungen und der zusätzlich getroffenen Maßnahmen gemäß dem geltenden technischen Regeln einen hohen sicherheitstechnischen Standard aufweist. Der sichere Betrieb der FGL 091 ist gewährleistet.

Als Gashochdruckleitung ist die FGL 091 als „Kritische Infrastruktur (**KRITIS**)<sup>56</sup>“ eingestuft. Den Belangen von KRITIS ist bereits im Zuge der Auswahl der Leitungsführung Sorge zu tragen. Der Schutz kritischer Infrastrukturen umfasst auch Gefährdungen durch:

- vorsätzliches Handeln wie Terroranschläge oder Krieg,
- menschliches und technisches Versagen sowie
- Naturereignisse wie Erdbeben oder Hochwasser.“

---

<sup>56</sup> Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen

Unter diesen Gesichtspunkten ist auch eine parallele Trassenführung zu prüfen (raumordnerischer Grundsatz zur Trassenbündelung von Infrastrukturen).

Die FGL 091 ist, auch bei Parallelverlegung mit Kabelleerrohren als sicher gegenüber den in Hinblick auf KRITIS relevanten Gefährdungen einzustufen.

Der sichere Betrieb ist gewährleistet, schwere Unfälle sind nicht zu erwarten. Eine erhöhte Anfälligkeit für Gefahren von außen (Katastrophen) ist nicht erkennbar.

### **7.12 Auswirkungen des Vorhabens infolge der Beseitigung und Verwertung von Abfällen**

Die Grundlage für die Entsorgung des Abfalls entsprechend der im Kreislaufwirtschaftsgesetz-KrWG festgelegten gesetzlichen Regelungen und deren Durchführungsverordnungen ist die korrekte Deklaration des Abfalls. Dazu wird vom Abfallerzeuger dem angefallenen überwachungsbedürftigen Abfall entsprechend seiner Herkunft ein sechsstelliger Abfallschlüssel aus der Anlage zur Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis-AVV zugeordnet.

Abfälle entstehen baubedingt. Die demontierten Leitungskomponenten werden fachgerecht in verschließbaren Containern zwischengelagert. Eventuell anfallende Stäube und Rückstände im Rohr werden aufgefangen und in verschließbaren Behältern zwischengelagert.

Die Abfälle werden durch den Unternehmer nach Möglichkeit der stofflichen Verwertung zugeführt, ansonsten ordnungsgemäß unter Beachtung aller gesetzlichen Vorschriften über den zugelassenen Entsorgungsweg entsorgt.

Die Entsorgung aller überwachungsbedürftigen Abfälle erfolgt durch zugelassene Entsorgungsunternehmen, die über ein gültiges Zertifikat als Entsorgungsfachbetrieb gemäß der Verordnung über Entsorgungsfachbetriebe verfügen.

Der Vorhabenträger, die ONTRAS Gastransport GmbH hat folgende Abfallerzeugernummern:

- M57E35A04-7 (im LK Vorpommern-Rügen),
- M59E35A02-7 (im LK Vorpommern-Greifswald)

Es sind keine Auswirkungen des Vorhabens infolge der Beseitigung und Verwertung von Abfällen zu erwarten.

---

gen eintreten würden. Betreiber Kritischer Infrastrukturen aus den Bereichen Energie, Informationstechnik und Telekommunikation, Transport und Verkehr, Gesundheit, Wasser, Ernährung sowie Finanz- und Versicherungswesen müssen damit künftig ein Mindestsicherheitsniveau an IT-Sicherheit einhalten und erhebliche IT-Sicherheitsvorfälle an das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) melden ((IT-Sicherheitsgesetz vom 17. Juli 2015, BSI-Gesetz).

### **7.13 Auswirkungen auf die Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie**

Im Rahmen eines gesonderten Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 12) wurde eine Prüfung der Vereinbarkeit des geplanten Vorhabens mit den Umweltzielen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vorgenommen.

Untersucht wurden die Auswirkungen auf fünf Grundwasserkörper sowie auf insgesamt 14 Fließgewässerkörper einschließlich deren Nebengewässer.

Für vermeidbare Beeinträchtigung der Oberflächen- und Grundwasserkörper wurden die jeweiligen Maßnahmen für eine Vermeidung bzw. Minderung der Beeinträchtigung des jeweiligen Wirkfaktors beschrieben und der Auswirkungsprognose zu Grunde gelegt:

- die vorhabenintegrierten Maßnahmen PM5, PM6 und PM7 (s. Kap. 1.9.5)
- die Maßnahmen WA1 und WA2 und WA3 (s. Kap. 7.2.2)

Die im Fachbeitrag WRRL durchgeführte Auswirkungsprognose kommt unter Berücksichtigung der vorgenannten Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen zu dem Ergebnis, dass mit dem Vorhaben lediglich temporäre Wirkpfade verbunden sind, die nicht geeignet sind, den Zustand bzw. das Potenzial der durch die Neuverlegung der FGL und der Verlegung der Kabelleerrohre betroffenen Oberflächenwasserkörper zu verschlechtern. Der mengenmäßige und chemische Zustand von Grundwasserkörpern sind anhand der Ergebnisse ebenfalls nicht nachteilig beeinträchtigt.

Auf das Verbesserungsgebot sowie das Maßnahmenprogramm zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele hat das geplante Vorhaben ebenfalls keine Auswirkungen, welche die Umsetzbarkeit der geplanten Maßnahmen und die Zieleerreichung gefährden.

Die Bewertung ergibt, dass vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Wasserkörpern mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können. Damit wird den Anforderungen des Verschlechterungsverbot/Verbesserungsgebotes Rechnung getragen. Eine Ausnahmeprüfung ist nicht erforderlich.

### **7.14 Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte**

#### **7.14.1 Natura 2000-Gebiete**

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) verpflichtet die Mitgliedsstaaten der EU zur Erhaltung der biologischen Vielfalt ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ einzurichten und dementsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Nach § 34 BNatSchG erfordern Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung eines NATURA 2000-Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgesetzten Erhaltungszielen.

Folgende Gebiete des Europäischen Ökologischen Netzes Natura 2000 befinden sich im Wirkungsbereich des Vorhabens und finden aus Gründen der Planungssicherheit im Verfahren Berücksichtigung:

*Tabelle 84: NATURA 2000-Gebiete im Wirkungsbereich des Vorhabens*

<b>Gebiete Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)</b>		<b>Querung durch die FGL 091 (bei nein: Mindestabstand zum Arbeitsstreifen)</b>
DE 2045-302	Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See	ja, ausschließlich randliche Überlagerung südlich des Peenetals, nördlich des Peenetals Arbeitsstreifen unmittelbar anliegend
DE 2246-301	Talmoorkomplex des Kleinen Landgrabens bei Werder	ja, ausschließlich randliche Überlagerung auf ca. 265 m Länge
DE 2346-301	Neuenkirchener und Neveriner Wald	ja, ausschließlich randliche Überlagerung mit dem Arbeitsstreifen
<b>Europäische Vogelschutzgebiete (SPA)</b>		
DE 2147-401	Peenetallandschaft	ja, ausschließlich randliche Überlagerung mit dem Arbeitsstreifen jeweils nördlich und südlich des Peenetals  Querung eines Seitenarmes südlich des Peenetals auf ca. 232 m Länge
DE 2347-401	Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzärer See	ja (Querung)

Im Rahmen der Erstellung der naturschutzfachlichen Unterlagen wurde für alle Gebiete eine Vorprüfung nach § 34 BNatSchG erstellt (vgl. Unterlagen 9.1 bis 9.5 der Antragsunterlagen).

Für die schutzgebietsbezogene Betrachtung wurden die Wirkfaktoren einbezogen, die sich auf die Erhaltungsziele der Schutzgebiete sowie deren maßgebliche Bestandteile auswirken können.

Tabelle 85 fasst die Prüfergebnisse zusammen.

*Tabelle 85: Ergebnisse der FFH-Verträglichkeits(vor)prüfungen*

<b>Natura 2000-Gebiet</b>	<b>Unterlage</b>	<b>Ergebnis</b>
GGB DE 2045-302 Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See	9.1 Verträglichkeits- <u>vor</u> - untersuchung	Das Vorhaben ist nicht zur Beeinträchtigung von für Schutzzweck und Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen des GGB geeignet.  Das Vorhaben ist als verträglich im Sinne des § 34 BNatSchG zu werten.
GGB DE 2246-301 Talmoorkomplex des Kleinen Landgrabens bei Werder	9.2 Verträglichkeits- <u>vor</u> - untersuchung	Das Vorhaben ist nicht zur Beeinträchtigung von für Schutzzweck und Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen des GGB geeignet.  Das Vorhaben ist als verträglich im Sinne des § 34 BNatSchG zu werten.

Natura 2000-Gebiet	Unterlage	Ergebnis
GGB DE 2346-301 Neuenkirchener und Neveriner Wald	9.3 Verträglichkeits- <u>vor</u> - untersuchung	Das Vorhaben ist nicht zur Beeinträchtigung von für Schutz- zweck und Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen des GGB geeignet. Das Vorhaben ist als verträglich im Sinne des § 34 BNatSchG zu werten.
VSG DE 2147-401 Peenetallandschaft	9.4 Verträglichkeits- <u>vor</u> - untersuchung	Das Vorhaben ist nicht zur Beeinträchtigung von für Schutz- zweck und Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen des SPA geeignet. Das Vorhaben ist als verträglich im Sinne des § 34 BNatSchG zu werten.
VSG DE 2347-401 Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzärer See	9.5 Verträglichkeits- <u>vor</u> - untersuchung	Das Vorhaben ist nicht zur Beeinträchtigung von für Schutz- zweck und Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen des SPA geeignet. Das Vorhaben ist als verträglich im Sinne des § 34 BNatSchG zu werten.

Das Vorhaben ist als verträglich im Sinne des § 34 Absatz 1 Satz 1 BNatSchG zu werten.

#### 7.14.2 Nationale Schutzgebiete/-objekte

##### ***NSG 328 „Peenetal von Jarmen bis Anklam“***

Die Neuverlegung der FGL 091 erfolgt südlich Gützkow (Bauabschnitt 6, Km 18+000 – 19+500) bis an das NSG 328 heran (vgl. Abbildung 12 sowie Karte 1 Blatt 2). Das NSG selbst wird durch das Vorhaben nicht unmittelbar berührt (Lage der Arbeitsstreifen nördlich und südlich der Peene jeweils außerhalb bzw. unmittelbar anliegend an das NSG). Die FGL 091 im Bereich des NSG wurde bereits erneuert, hier finden entsprechend keine Bauarbeiten statt. Die Bauzeit des gesamten BA 6 ist zwischen dem 27.09.2021 und dem 31.11.2021 geplant.

● = Einleitstellen

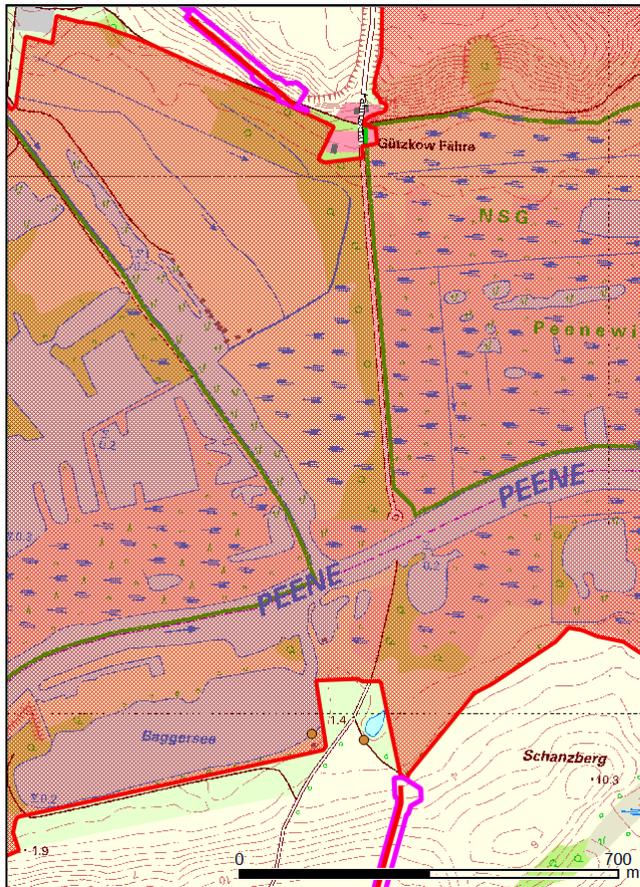


Abbildung 12: Lage der FGL 091 (Arbeitsstreifen lila) in Bezug zum NSG 328 „Peenetal von Jarmen bis Anklam“ (rot)

Nachfolgend wird geprüft, ob mit Vorhabensbestandteilen im NSG insbesondere folgende Verbotstatbestände gem. § 4 der NSG-Verordnung<sup>57</sup> berührt werden (*kursiv* = auslösende Vorhabensbestandteile):

- Nr. 1. ...Aufschüttungen, ...oder Abgrabungen vorzunehmen  
=> *keine Berührung durch Vorhabensbestandteile*
- Nr. 2. ...Bohrungen vorzunehmen ...  
=> *keine Berührung durch Vorhabensbestandteile*
- Nr. 4. ...Leitungen jeder Art zu verlegen  
=> *keine Berührung durch Vorhabensbestandteile*
- Nr. 6 ...Maßnahmen durchzuführen, die den Wasserstand oder den Wasserabfluss verändern, oder Stoffe einzubringen, einzuleiten, zu entnehmen ..., die geeignet sind, die physikalische, chemische oder biologische Beschaffenheit der Gewässer erheblich zu beeinträchtigen  
=> *Wasserentnahme und Einleitung*

<sup>57</sup> Verordnung über das Naturschutzgebiet „Peenetal von Jarmen bis Anklam“ vom 20. Mai 2010

- Nr. 7. Pflanzen, Pflanzenteile oder sonstige Bestandteile zu beschädigen oder zu entnehmen ...  
=> *keine Berührung durch Vorhabensbestandteile*
- Nr. 8. wild lebende Tiere ...durch Lärm oder anderweitig zu beunruhigen, ihre Eier, Larven, Puppen oder ihre sonstigen Brut- und Wohnstätten zu entfernen oder zu beschädigen...  
=> *bauzeitlicher Lärm außerhalb der Brut- und Vegetationszeit*
- Nr. 11. ...das NSG außerhalb der in den Karten im Maßstab 1:25.000 dargestellten Wege zu betreten...  
=> *Leitungsverlegung für Wassereinleitung und Entnahme*

**Zu Nr. 6:** Der Peene-Wasserkörper UNPE-0200 wird nicht unterquert, direkte Eingriffe in den Gewässerlauf finden nicht statt. Es erfolgt jedoch die Einleitung von Grundwasser aus der Wasserhaltung am Rohrgraben (Einleitstelle 24, Dauer ca. 25 Tage) in den Baggersee südlich der Peene sowie die Entnahme und Einleitung von Wasser im Zuge der Druckprüfung (gleiche Stelle, DP 26). Gem. Antragsunterlage 12 (WRRL-Fachbeitrag) sind die vorhabenbedingten Maßnahmen nicht geeignet, den Zustand der hydromorphologischen Qualitätskomponenten im Wasserkörper UNPE-0300 und damit die biologischen Qualitätskomponenten zu verschlechtern. Durch die in die Vorhabensplanung integrierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen gem. Kap. 1.9.5 wie angepasste Einleitgeschwindigkeit und Belüftung (PM5), angepasste Entnahmegeschwindigkeit und Schutzgitter etc. für Wassertiere (PM6) sowie zügige Verlegung der Rohrleitung und Wiederverfüllung des Grabens (PM7) werden Auswirkungen vermindert. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen und der temporären Wirkung von Wasserentnahme und -einleitung sind die insgesamt resultierenden hydraulischen sowie stofflichen Belastungen nicht geeignet, den Zustand der biologischen Qualitätskomponenten im Wasserkörper dauerhaft zu verändern bzw. zu verschlechtern (vgl. Unterlage 12 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie). Eine erhebliche Beeinträchtigung der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit der Peene kann damit ausgeschlossen werden.

**Zu Nr. 8:** Bauzeitliche Lärmwirkungen durch Bauarbeiten außerhalb des NSG (nördlich und südlich anschließender Rohrgraben) beschränken sich auf ca. 2 Monate (gesamter Abschnitt 6: Bauzeit von Ende September bis Ende November 2021) und damit auf Zeiten außerhalb der Brutzeit sowie der Hauptvegetationsperiode. Eine mögliche Beunruhigung rastender Vögel betrifft Land- und Gewässer-Rastgebiete der Stufe 2 (regelmäßig genutzte Nahrungs- und Ruhegebiete mittlerer bis hoher Bedeutung). Die Störung erfolgt kurzzeitig während der Bauzeit und beschränkt sich auf max. 300 m Entfernung vom Arbeitstreifen. Für die Rastvögel bestehen Möglichkeiten des kurzzeitigen Ausweichens auf entferntere Bereiche.

**Zu Nr. 11:** Das NSG wird während der Bauzeit im südlichen Randbereich ausschließlich für die Entnahme und Einleitung von Wasser mit einem LKW befahren (Einleitstelle 24a in den Baggersee): Für die Entnahme und Einleitung von Wasser im Zuge der Druckprüfung

wird vom Arbeitsstreifen außerhalb des NSG eine temporäre Leitung zum Baggersee unmittelbar südlich der Peene verlegt. Ein Befahren zur Be- und Entladung der Reinigungsapparatur erfolgt über den vorhandenen Weg zur Entnahmestelle im Bereich einer Ruderalfur.

Die in § 3 der NSG-Verordnung definierten Schutzzwecke (s. Kap. 4.1.3, Tabelle 14) und Erhaltungsziele werden durch das Vorhaben nicht gefährdet und das Vorhaben steht den Schutzzwecken und Erhaltungszielen nicht entgegen. Durch das Vorhaben erfolgt keine direkte Beeinträchtigung der Schutzziele des NSG. Erhebliche Betroffenheiten des in § 1 (3) der Schutzgebietsverordnung genannten EU-Vogelschutzgebietes (SPA 10) DE 2147-401 „Peenetallandschaft“ sowie des in § 1 (4) der Schutzgebietsverordnung genannten GGB DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“ konnten ausgeschlossen werden (vgl. Unterlagen 9.4 und 9.1, vgl. Kap. 7.14.1).

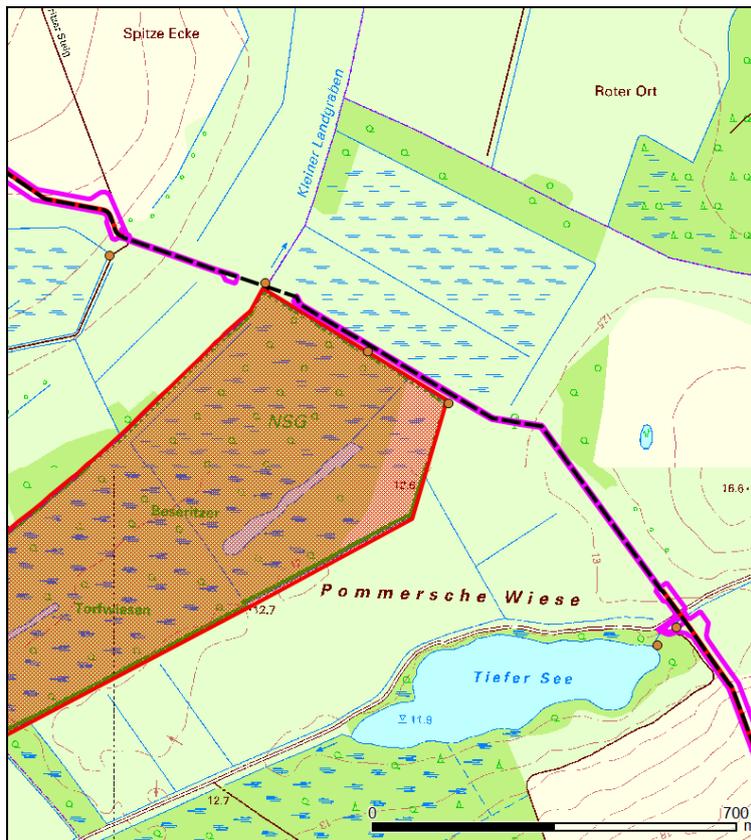
Die Ausnahme gem. § 6 (1) der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Peenetal von Jarmen bis Anklam“ wird beantragt.

#### **NSG 020 „Beseritzer Torfwiesen“**

Nordwestlich von Dahlen erfolgt unmittelbar nördlich des NSG ausschließlich die Verlegung eines Kabelleerrohres parallel zur bereits erneuerten FGL 091 (BA 2, zwischen Bau-Km 45+200 - 45+700, vgl. Abbildung 13 sowie Karte 1 Blatt 4).

Das NSG selbst wird durch das Vorhaben nicht unmittelbar berührt (Lage des Arbeitsstreifens in ca. 7 m Entfernung zum NSG auf ca. 360 m Länge). Die Bauzeit des gesamten BA 2 ist zwischen dem 16.06.2020 und dem 11.08.2020 geplant. Im Bereich des kleinen Landgrabens (ebenfalls außerhalb des NSG) wird das Kabelleerrohr mittels HDD-Verfahren verlegt.

Vorhabensbedingt erfolgen im NSG keine bau- oder anlagenbedingten Flächenbeanspruchungen, keine Befahrung oder Begehung, keine Aufschüttungen oder Abgrabungen. Vorhabenbedingte Beeinflussungen können sich aufgrund des Schutzzwecks ausschließlich durch bauzeitliche Wasserhaltungen ergeben.



● = Einleitstellen

Abbildung 13: Lage der FGL 091 (Arbeitsstreifen lila) im Bereich des NSG 020 „Bee-seritzer Torfwiesen“ (rot)

**Zu bauzeitlichen Wasserhaltungen:** In den kleinen Landgraben (berichtspflichtig gem. WRRL, Nr. MTOL-3300) erfolgen die Einleitung von Wasser aus den Baugruben (Dauer ca. 20 Tage) sowie die Entnahme und Wiedereinleitung von Wasser aus der Druckprüfung (DP 14). In zwei weitere südlich gelegene Gräben unmittelbar randlich des NSG erfolgen Einleitungen der Grabenwasser (Dauer ca. 20 Tage). Die Einleitung aus der Wasserhaltung liegt in einem für mittlere Verhältnisse normalen Schwankungsbereich. Die temporäre bauzeitliche Belastung fügt sich damit in die natürliche Abflussdynamik des Gewässers ein und ist nicht geeignet, die hydromorphologischen Bedingungen im Wasserkörper zu verschlechtern. Durch die in die Vorhabensplanung integrierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen gem. Kap. 1.9.5 wie angepasste Einleitgeschwindigkeit und Belüftung (PM5), angepasste Entnahmegeschwindigkeit und Schutzgitter etc. für Wassertiere (PM6) sowie zügige Wiederverfüllung der Baugruben (PM7) werden Auswirkungen vermindert. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen und der temporären Wirkung von Wasserentnahme und -einleitung sind die insgesamt resultierenden hydraulischen sowie stofflichen Belastungen nicht geeignet, den Zustand der biologischen Qualitätskomponenten in den Wasserkörpern dauerhaft zu verändern bzw. zu verschlechtern (vgl. Unterlage 12 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie). Eine erhebliche Beeinträchtigung der physikalischen,

chemischen oder biologischen Beschaffenheit des Kleinen Landgraben kann damit ausgeschlossen werden. Auswirkungen auf angrenzende Biotope des NSG können ausgeschlossen werden.

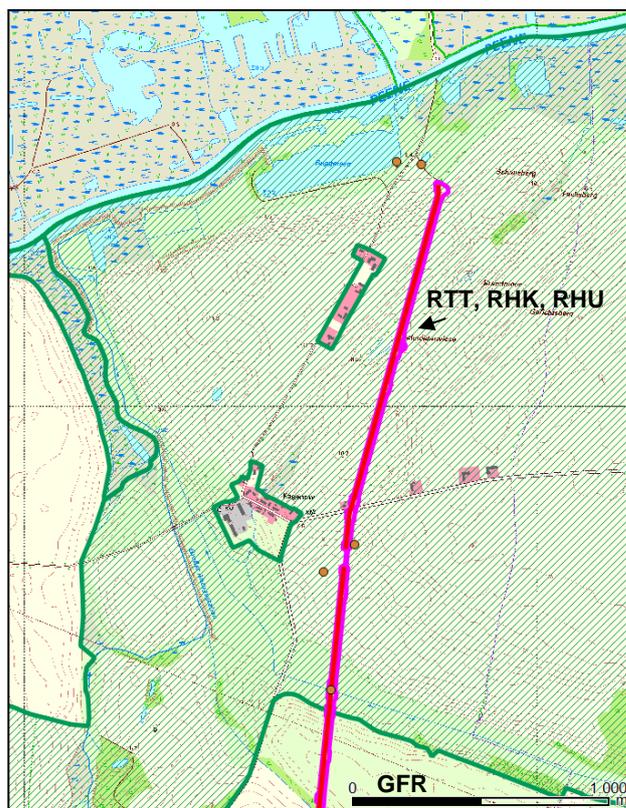
Die Ausnahme wird beantragt.

### **NSG 093 „Landgrabenwiesen bei Werder“**

Das NSG liegt in > 750 m Entfernung zum geplanten Vorhaben. Vorhabenbedingte Auswirkungen auf das NSG sowie Berührungen von Verbotstatbeständen des NSG können ausgeschlossen werden.

### **LSG 67a „Unteres Peenetal und Peene- Haff“**

Die FGL 091 durchquert das LSG 67a östlich der B 110 zwischen Groß Toitin und Priemen auf ca. 2,2 km Länge (Bau-Abschnitt 6, Bau-km 19+500 bis 21+600). Die Bauzeit des gesamten BA 6 ist zwischen dem 27.09.2021 und dem 31.11.2021 geplant.



● = Einleitstellen

*Abbildung 14: Lage der  
FLG 91 (Arbeits-  
streifen in lila) im  
Bereich des  
LSG 67a „Unte-  
res Peenetal  
und Peene-  
Haff“ (grün  
schraffiert)*

Im LSG südlich der Peene liegen die Rohrleitungsgräben einschl. der Arbeitsstreifen fast vollständig auf Ackerflächen (ACL). Ausschließlich kleinflächig sind Ruderalfluren und ruderaler Tritffluren betroffen (RTT, RHK, RHU auf ca. 130 m). Beiderseits des Grabens L-027 südlich der Peene liegen auf ca. 200 m Länge Nasswiesen eutropher Moor- und

Sumpfstandorte (GFR) im Bereich des Arbeitsstreifens. Der generelle Bauablauf bei offener Verlegung ist unter Kap. 1.5.3.1 beschrieben.

Mit den vorgenannten Vorhabensbestandteilen werden im LSG insbesondere folgende Verbotstatbestände gem. § 4 der LSG-Verordnung<sup>58</sup> berührt (*kursiv* = auslösende Vorhabenbestandteile):

- Gem. § 4 (1) der LSG-Verordnung sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern, das Landschaftsbild verunstalten, die Strukturvielfalt mindern sowie dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.

Verboten ist insbesondere (gem. § 4 (2) der LSG-Verordnung):

- Nr. 1. ...bauliche Anlagen zu errichten...  
=> *Leitungsauswechslung, temporäre Anlage einer unbefestigten Baustraße*
- Nr. 2 ...der erstmalige Ausbau unbefestigter Wege oder sonstiger Verkehrsflächen mit einer geschlossenen Decke...  
=> *keine Berührung durch Vorhabensbestandteile*
- Nr. 3. ...Bodenbestandteile abzubauen ... oder Veränderungen der Bodengestalt in sonstiger Weise vorzunehmen  
=> *temporärer Rohrgraben, temporäre Aushublagerung*
- Nr. 4. ... den Zu- und Ablauf des Wassers wesentlich zu verändern und den Grundwasserstand durch den Ausbau oder Neubau von Entwässerungseinrichtungen zu senken  
  
=> *Wasserentnahme und Einleitung*
- Nr. 12. ... abseits der öffentlichen Straßen und Wege mit Kraftfahrzeugen zu fahren =>  
=> *Fahrzeugverkehr im Bereich der temporären Baustraße*

Gem. § 5 der Schutzgebietsverordnung sind nachstehende Handlungen zudem erlaubnispflichtig:

- Nr. 1 der Umbruch oder die Umwandlung von Dauergrünland  
=> *Arbeitsstreifen und Rohrgraben*

**Zu § 4 (2) Nr. 1:** Durch den bestehenden Trassenverlauf der FGL 091 in Nord-Süd-Richtung ist eine generelle Vermeidung der Talquerung der Peene nicht möglich. Die Leitung im unmittelbaren Bereich der Peeneniederung mit ihren vermoorten Bereichen wurde bereits zu einem früheren Zeitpunkt erneuert. Südlich der Peeneniederung wird die bestehende unterirdische bauliche Anlage (Rohrleitung) ausgewechselt. Die gleichfalls südlich der Peene auf überwiegend Ackerflächen (Mineralstandorte) und in Teilbereichen auf Ruderal- und Grünlandflächen auf Moorstandorten geplante Baustraße wird nach Bauende vollständig zurück gebaut und die Flächen (wie auch die Flächen der Rohrgräben) rekultiviert.

---

<sup>58</sup> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Unteres Peenetal und Peene-Haff“

**Zu § 4 (2) Nr. 3:** Die Abgrabungen und Aufschüttungen erfolgen im Bereich der Rohrgräben (und damit im bereits vorbelasteten Bereich) und des Arbeitsstreifens überwiegend außerhalb von Moorkörpern und temporär während der Bauzeit (1 Monat). Im Bereich von Moorkörpern (auf ca. 50 m Länge Schneiderwiese, auf ca. 220 m Länge im Bereich eines Seitengrabens des Großen Abzugsgrabens) erfolgt kein Abschub des Mutterbodens (s. Maßnahmen PM 1 und PM 3 in Kap. 1.9.5) Nach Bauabschluss und Rekultivierung verbleiben keine dauerhaften oder langfristigen Bodenauf- und -abträge bzw. Veränderungen der Bodengestalt im Gelände. Das Geländere relief wird wieder dem Ausgangszustand angepasst.

**Zu § 4 (2) Nr. 4:** Der Peene-Wasserkörper UNPE-0200 wird nicht unterquert, direkte Eingriffe in den Gewässerlauf finden nicht statt. Es erfolgen jedoch im Bereich des LSG Einleitungen von Grundwasser aus Wasserhaltungen der Rohrgräben (Dauer zwischen 20 und 30 Tagen) sowie die Entnahme und Einleitung von Wasser im Zuge der Druckprüfung:

- Einleitstelle Grabenwasser in den Baggersee südlich der Peene, ebenda zusätzlich Wasserentnahme und Wassereinleitung aus Druckprüfung (DP 26),
- Einleitstelle Grabenwasser in ein Schacht südlich Kagenow
- Einleitstelle Grabenwasser in einen Graben (Zufluss zum Großen Abzugsgraben)

Durch die in die Vorhabensplanung integrierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen gem. Kap. 1.9.5 wie angepasste Einleitgeschwindigkeit und Belüftung (PM5), angepasste Entnahmegeschwindigkeit und Schutzgitter etc. für Wassertiere (PM6) sowie zügige Verlegung der Rohrleitung und Wiederverfüllung des Grabens (PM7) werden Auswirkungen vermindert. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen und der temporären Wirkung von Wasserentnahme und -einleitung sind die insgesamt resultierenden hydraulischen sowie stofflichen Belastungen nicht geeignet, den Zustand der biologischen Qualitätskomponenten im Wasserkörper dauerhaft zu verändern bzw. zu verschlechtern (vgl. Unterlage 12 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie). Eine erhebliche Beeinträchtigung der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit der Peene kann damit ausgeschlossen werden.

**Zu § 4 (2) Nr. 12:** Während der Bauzeit wird das LSG südlich der Peene ca. zwischen den Bau-km 18+500 bis 21+600 innerhalb des Arbeitsstreifens befahren. Die Befahrung ist temporär, nach Bauende und Rekultivierung erfolgen keine weiteren Befahrungen abseits der öffentlichen Straßen und Wege.

**Zu § 5 Nr. 1:** Südlich der Peene wird durch die Anlage des Arbeitsstreifens die Grünlandvegetation beseitigt und der Oberboden (Mutterboden) abgeschoben (beides ausschließlich außerhalb von Moorböden, s. Maßnahme PM 3 in Kap. 1.9.5) und anschließend der Rohrgraben bzw. die Baugrube ausgehoben. Der Eingriff in das Grünland ist erheblich im Sinne der Eingriffsregelung. Nach Bauende und Rekultivierung ist die Nutzung als Nassgrünland wieder möglich. Auch die Artenzusammensetzung stellt sich innerhalb einiger Jahre wieder her. Ein Ausgleich erfolgt damit zum einen unmittelbar auf den betroffenen

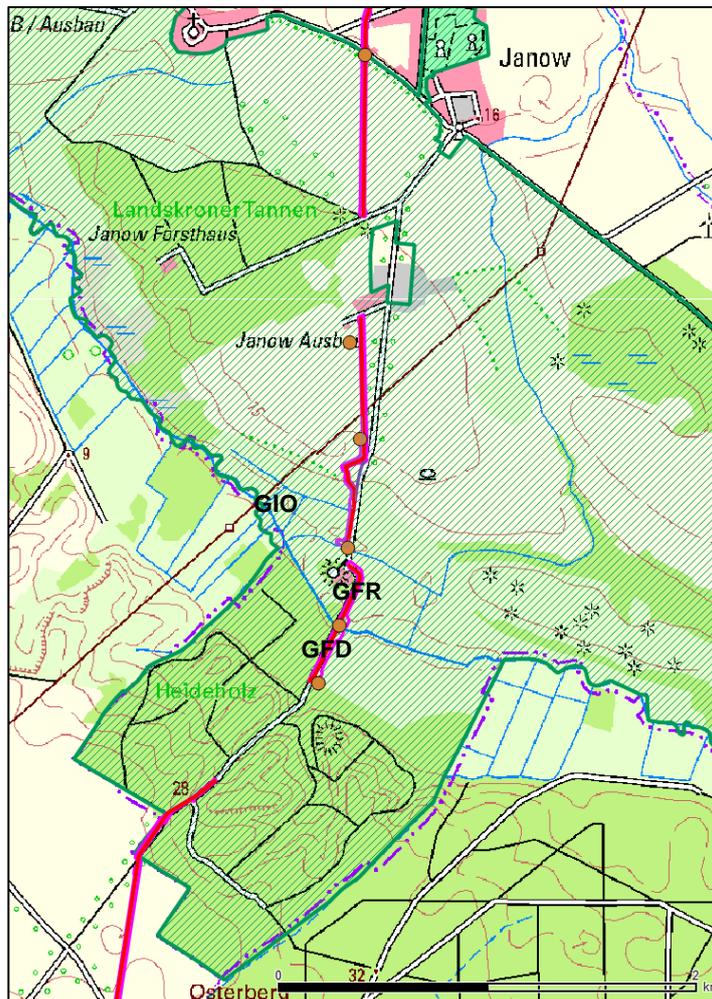
Flächen, zum anderen wird der Restbedarf an Ausgleichsflächen in die Gesamtbilanz der FGL 091 eingestellt und es sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen festgelegt (s. Unterlage 11, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Kap. 9). Nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzzweckes sind daher nicht zu erwarten.

**Zu § 4 (1):** Während der Bauphase werden durch Rohrgräben, Aushublagerung, Baustraße und Bautätigkeiten temporär der Charakter des Gebietes und das Landschaftsbild verändert (südlich der Peene auf überwiegend Ackerflächen und kleinflächig Grünlandflächen). Ein Gehölzeinschlag ist nicht erforderlich. Nach Bauende werden die beanspruchten Flächen rekultiviert und die vorherige Nutzung als Acker und Grünland ist wieder möglich. Das Relief wird wiederhergestellt. Die in § 3 der LSG-Verordnung<sup>58</sup> definierten Schutzzwecke und Erhaltungsziele (s. Kap. 4.1.3, Tabelle 14) werden durch das Vorhaben nicht gefährdet und das Vorhaben steht den Schutzzwecken und Erhaltungszielen nicht entgegen. Eine direkte Beeinträchtigung der Schutzziele des LSG bezogen auf den Wasserkörper mit den sich anschließenden Niedermoorbereichen wird vermieden.

Die Ausnahme gem. § 7 (4) der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Unteres Peenetal und Peene-Haff“ wird beantragt.

### ***LSG\_090 Landgrabental***

Südlich Janow liegt die bestehende FGL 091 im Bereich des LSG Landgrabentals. Für die Neuverlegung ist daher die Querung des LSG zwischen Bau-km 34+160 und 38+300 (Bau-Abschnitt 3.2b) unvermeidbar. Die Bauzeit des gesamten BA 3 ist in der Zeit zwischen dem 18.08.2020 und dem 26.11. 2020 geplant.



● = Einleitstellen

Abbildung 15: Lage der  
FLG 91 (Ar-  
beitsstreifen  
lila) im Bereich  
des LSG 090  
„Landgraben-  
tal“  
(grün schraf-  
fiert)

Im LSG zwischen Janow und den Landskroner Tannen liegt der Arbeitsstreifen vollständig auf Ackerflächen (ACS, ca. 780 m Länge). Zwischen den Landskroner Tannen und Janow Ausbau sind keine Rohrauswechslungen erforderlich (keine Bautätigkeiten). Auch südlich Janow Ausbau liegt der Arbeitsstreifen auf Ackerflächen (ACS, ca. 800 m Länge).

Zur Vermeidung eines Eingriffs in ein Feldgehölz aus heimischen Baumarten erfolgt hier eine Umverlegung der FGL 091 über eine Ruderalflur. Die bestehende Leitung wird zum Schutz der Wurzeln (v.a. u.a. *Quercus robur*) im Erdreich belassen.

Anschließend liegt der Arbeitsstreifen auf Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM, ca. 150 m Länge) und auf Moorstandorten (GIO ca. 200 m) bis nördlich der Burg Landskron. Im weiteren Verlauf östlich der Burg Landskron bis zum Großen Landgraben wird eine Nasswiese eutropher Moor- und Sumpfstandorte (GFR, ca. 350 m Länge) gequert (Teilbereiche ausgewiesen als FND, s.u.). Der Landgraben selbst ist durch Bautätigkeiten nicht betroffen (Rohrauswechslung bereits erfolgt). Südlich des Großen Landgraben liegt der Arbeitsstreifen im Bereich eines sonstiges Feuchtgrünlands (GFD, ca. 275 m Länge) ebenfalls auf einem Moorstandort.

Im Heideholz wird die Leitung im südlichen Abschnitt erneuert. Die Bestandsleitung und der Arbeitsstreifen liegen im Bereich einer Waldschneise.

Mit den vorgenannten Vorhabensbestandteilen werden im LSG insbesondere folgende Verbotstatbestände gem. § 4 der LSG-Verordnung<sup>59</sup> berührt (*kursiv* = auslösende Vorhabenbestandteile):

- Gem. § 4 (1) der LSG-Verordnung sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern, das Landschaftsbild verunstalten, die Strukturvielfalt mindern sowie dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.

Verboten ist insbesondere (gem. § 4 (2) der LSG-Verordnung):

- Nr. 1. Die Ausbringung von Klärschlamm  
=> *keine Berührung durch Vorhabensbestandteile*
- Nr. 2. Die natürlichen Wasserläufe und Gewässer oder deren Ufer sowie den Zu- und Ablauf des Wassers wesentlich zu verändern und den Grundwasserstand zu senken  
=> *bauzeitliche Wasserhaltung*
- Nr. 3. Einsatz von chemischen Mitteln zur Unterhaltung der Vorfluter sowie die Böschungspflege und die Krautung der Gewässersohle vor dem 15.07. eines jeden Jahres  
=> *keine Berührung durch Vorhabensbestandteile*
- Nr. 4. Bodenschätze oder andere Bodenbestandteile abzubauen oder zu gewinnen oder Veränderungen der Bodengestalt in sonstiger Weise vorzunehmen  
=> *temporärer Rohrgraben, temporäre Aushublagerung*
- Nr. 5. Anlage von Weihnachtsbaum- oder Schmuckreisigkulturen und von Baumschulen sowie die Ersatzaufforstung von Flächen  
=> *keine Berührung durch Vorhabensbestandteile*
- Nr. 6. die Umwandlung von standortgemäßen Wäldern in standortfremde Bestände  
=> *keine Berührung durch Vorhabensbestandteile*
- Nr. 7. Flächen abzubrennen oder sonst unbefugt Feuer zu machen  
=> *keine Berührung durch Vorhabensbestandteile*
- Nr. 8. außerhalb der hierfür ausgewiesenen Flächen zu zelten oder zelten zu lassen oder bewegliche Unterkünfte aufzustellen oder aufstellen zu lassen  
=> *keine Berührung durch Vorhabensbestandteile*
- Nr. 9. abseits der öffentlichen Straßen und Wege mit Kraftfahrzeugen zu fahren  
=> *Fahrzeugverkehr im Bereich der temporären Baustraße*
- Nr. 10. bauliche Anlagen zu errichten oder zu erweitern....  
=> *Leitungsauswechslung, temporäre Anlage einer unbefestigten Baustraße*

---

<sup>59</sup> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Landgrabental“

- Nr. 11. der erstmalige Ausbau unbefestigter Wege mit einer geschlossenen Decke sowie der Neubau von Straßen auf neuer Trasse  
=> *keine Berührung durch Vorhabensbestandteile*
- Nr. 12. die Zerstörung oder erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung von Lesesteinwällen, Trocken- und Feldsteinmauern, Hohlwegen, nicht bewirtschafteten Gärten sowie Parkanlagen  
=> *keine Berührung durch Vorhabensbestandteile*

Erlaubnispflichtig ist insbesondere (gem. § 5 (1) der LSG-Verordnung):

- Nr. 1. der Umbruch oder die Umwandlung von Dauergrünland  
=> *temporärer Rohrgraben*

**Zu § 4 (2) Nr. 2:** Der Große Landgraben MTOL-3100 wird nicht unterquert, direkte Eingriffe in den Gewässerlauf finden nicht statt. Es erfolgen im Bereich des LSG Einleitungen von Grundwasser aus Wasserhaltungen der Rohrgräben (Dauer ca. 30 Tage) sowie die Entnahme und Einleitung von Wasser im Zuge der Druckprüfung:

- Einleitstelle Grabenwasser in den Begleitgraben der Straße K 60
- Einleitstelle Grabenwasser in Graben nördlich Burg Landskron, ebenda zusätzlich Wasserentnahme und Wassereinleitung aus Druckprüfung
- Einleitstelle Grabenwasser in Großen Landgraben, ebenda zusätzlich Wasserentnahme und Wassereinleitung aus Druckprüfung
- Einleitstelle Grabenwasser in Graben südlich des Großen Landgraben, ebenda zusätzlich Wasserentnahme und Wassereinleitung aus Druckprüfung

die zeitweise erhöhten Abflüsse des Großen Landgrabens durch die Wassereinleitungen sind noch in den Bereich natürlicher Schwankungen zwischen mittleren Sommer- und Winterabflüssen einzuordnen (s. Antragsunterlage 12). Die bauzeitlichen Belastungen werden daher als nicht geeignet erachtet, die hydromorphologischen Bedingungen im Wasserkörper zu verschlechtern. Durch die in die Vorhabensplanung integrierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen gem. Kap. 1.9.5 wie angepasste Einleitgeschwindigkeit und Belüftung (PM5), angepasste Entnahmegeschwindigkeit und Schutzgitter etc. für Wassertiere (PM6) sowie zügige Verlegung der Rohrleitung und Wiederverfüllung des Rohrgrabens (PM7) werden Auswirkungen vermindert. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen und der temporären Wirkung von Wasserentnahme und -einleitung sind die insgesamt resultierenden hydraulischen sowie stofflichen Belastungen nicht geeignet, den Zustand der biologischen Qualitätskomponenten im Wasserkörper MTOL-3100 dauerhaft zu verändern bzw. zu verschlechtern (vgl. Unterlage 12). Eine erhebliche Beeinträchtigung der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit des Großen Landgrabens kann damit ausgeschlossen werden.

**Zu § 4 (2) Nr. 4:** Die Abgrabungen und Aufschüttungen erfolgen im Bereich der Rohrgräben außerhalb und innerhalb von Moorkörpern temporär während der Bauzeit. Nach Bauabschluss und Rekultivierung verbleiben keine dauerhaften oder langfristigen Bodenauf- und -abträge bzw. Veränderungen der Bodengestalt im Gelände. Das Geländere Relief wird wieder dem Ausgangszustand angepasst. Betroffen sind die hochwertigen Bodeneinheiten 4.1, 4.2 und 31 sowie die mittelwertige Bodeneinheiten 13, 14.1, 17, 18, 21, 24 und 27 (s. Karte 2 Boden einschl. Legendenblatt).

**Zu § 4 (2) Nr. 9:** Während der Bauzeit wird das LSG innerhalb des Arbeitsstreifens befahren. Die Befahrung ist temporär, nach Bauende und Rekultivierung erfolgen keine weiteren Befahrungen abseits der öffentlichen Straßen und Wege.

**Zu § 4 (2) Nr. 10:** Im Gebiet wird die bestehende unterirdische bauliche Anlage (Rohrleitung) ausgewechselt. Die auf Ackerflächen (Mineralstandorte), Ruderal- und Grünlandflächen (Moorstandorte) sowie im Bereich einer Waldschneise geplante Baustraße wird nach Bauende vollständig zurück gebaut und die Flächen (wie auch die Flächen der Rohrgräben) rekultiviert. Es verbleiben keine oberirdischen baulichen Anlagen.

**Zu § 5 (1) Nr. 1:** In Grünlandbereichen wird außerhalb der Hauptvegetationszeit durch die Anlage des temporären Arbeitsstreifens die Grünlandvegetation beseitigt und der Oberboden (Mutterboden) abgeschoben (beides ausschließlich außerhalb von Moorböden, s. Maßnahme PM 3 in Kap. 1.9.5) sowie anschließend der Rohrgraben bzw. die Baugrube ausgehoben (unter Berücksichtigung der PF1 im Bereich des FND OVP 20, s.u.). Nach Abschluss der Bauarbeiten und Rekultivierung stehen die Flächen wieder als Grünland zur Verfügung. Der Eingriff in das Grünland ist erheblich im Sinne der Eingriffsregelung. Nach Bauende und Rekultivierung ist die Nutzung als Grünland wieder möglich. Auch die Artenzusammensetzung stellt sich innerhalb einiger Jahre wieder her. Ein Ausgleich erfolgt damit zum einen unmittelbar auf den betroffenen Flächen, zum anderen wird der Restbedarf an Ausgleichsflächen in die Gesamtbilanz der FGL 091 eingestellt und es sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen festgelegt (s. Unterlage 11, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Kap. 9). Nachteilige Beeinträchtigungen des Schutzzweckes sind daher nicht zu erwarten.

Die Ausnahme gem. § 7 (4) der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Landgräbental“ wird beantragt.

### **Naturpark „Flusslandschaft Peene“**

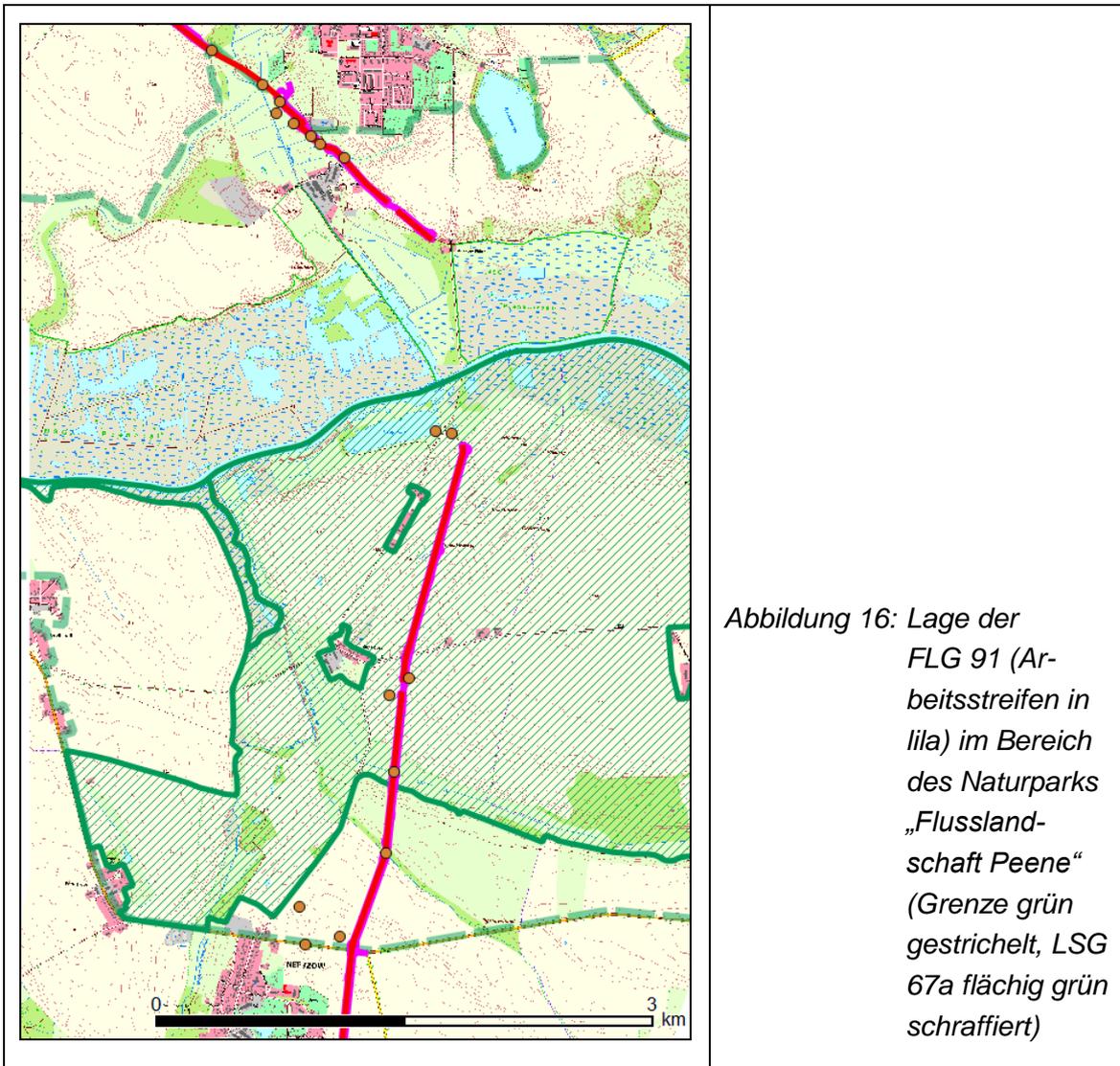
Die FGL 091 durchquert den Naturpark „Flusslandschaft Peene“ zwischen der Gützkow im Norden und Padderow/Liepen im Süden auf ca. 5 km Länge (BA 6, Bau-km 16+400 bis 22+700). Das eigentliche Peenetal (ca. 1,3 km) ist dabei von Baumaßnahmen ausgenommen. Die Bauzeit des gesamten BA 6 ist zwischen dem 27.09.2021 und dem 31.11.2021 geplant.

Die in § 3 der Naturpark -Verordnung<sup>60</sup> definierten Zwecke (s. Kap. 4.1.3, Tabelle 14) werden durch das Vorhaben nicht gefährdet.

Auswirkungen auf das lt. der Zielsetzung umfasste (im Naturpark gelegenen) und durch die Trassenführung gequerte LGS 67a bzw. anderweitig durch das Vorhaben berührte NSG 328 sind in diesem Kapitel vorstehend aufgeführt und treffen damit auch auf den Bereich des Naturparks zu.

Die bau-, und anlagenbedingten Auswirkungen des Vorhabens stehen den Zwecken und Maßnahmen des Naturparks nicht entgegen.

● = Einleitstellen



<sup>60</sup> Landesverordnung zur Festsetzung des Naturparks „Flusslandschaft Peenetal“ vom 9. August 2011

### **Flächennaturdenkmale und Naturdenkmale**

Die FND OVP 104 „Trockenrasen und Feuchtwiesen“ sowie OVP 13 „Koppelmauer an der Birkenkoppel“ werden durch das geplante Vorhaben einschl. Arbeitsstreifen nicht berührt.

Das FND OVP 20 „Landgrabenwiesen bei Landskron“ wird auf ca. 165 m Länge mit Arbeitsstreifen und Rohrgraben gequert. Unter dem Großen Landgraben ist der Leitungsbestand bereits erneuert. Mit der erforderlichen Anbindung der Rohrleitung an diesen Leitungsbestand kann die Einbindestelle nicht verschoben werden. Für die Einbindegrube (ca. 5x3x2,5 m) und das Wenden der Baufahrzeuge (Auffahrt auf die parallel liegende Straße unmittelbar nördlich des Großen Landgrabens nicht möglich) werden zusätzliche Flächen beansprucht. Insgesamt kann der Eingriff durch die vorhabenbezogene Minderungsmaßnahme PM 3 (s. Kap. 1.9.5) sowie die Maßnahmen BO1, BO2, BO3 sowie PF1<sup>61</sup> minimiert werden. Der Eingriff in das Extensivgrünland ist erheblich im Sinne der Eingriffsregelung. Nach Bauende und Rekultivierung ist die Nutzung als Extensivgrünland wieder möglich. Auch die Artenzusammensetzung stellt sich innerhalb einiger Jahre wieder her. Ein Ausgleich erfolgt damit zum einen unmittelbar auf der betroffenen Fläche, zum anderen wird der Restbedarf an Ausgleichsflächen in die Gesamtbilanz der FGL 091 eingestellt und es sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen festgelegt (s. Unterlage 11, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Kap. 10).



● = Einleitstellen

Abbildung 17: Lage der FLG 91  
(Arbeitsstreifen lila) im  
Bereich des FND „Land-  
grabenwiesen bei  
Landskron“ (rot)

<sup>61</sup> Prüfung auf Besatz an Orchideen im Mai 2020; Bei Orchideenvorkommen Baubeginn erst ab dem 01.10.2020 nach ihrer Aussamung, ggf. vorkommende Pflanzen im Bereich des geplanten Rohrgrabens sind vor dem Grabenaushub durch die ökologische Baubegleitung zu entnehmen, während der Aushublagerung im Grabenaushub zwischenzulagern und im Rahmen der Rekultivierung wieder einzubringen.

### **Gesetzlich geschützte Bäume**

Gem. § 18 NatSchAG M-V sind Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 100 Zentimetern, gemessen in einer Höhe von 1,30 Metern über dem Erdboden, gesetzlich geschützt. Die Beseitigung geschützter Bäume sowie alle Handlungen, die zu ihrer Zerstörung, Beschädigung oder erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind verboten.

Durch die bereits in die Vorhabensplanung integrierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen hinsichtlich der Feintrassierung (Meidung sensibler/wertvoller Bereiche, Arbeitsstreifeneinengung) und Verlegetechnologie (geschlossene Querung wertvoller Bereiche) konnte der Verlust gesetzlich geschützter Bäume reduziert werden, lässt sich jedoch nicht vollständig vermeiden.

Zur Umsetzung des Vorhabens ist die Rodung von 7 gesetzlich geschützten Bäumen erforderlich (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Unterlage 11, Tabelle 55).

Die Ausnahme gem. § 18 (3) Satz 1 NatSchAG M-V wird beantragt (Unterlage 11).

Ersatzbäume werden entsprechend den Festlegungen des Baumschutzkompensationserlasses<sup>62</sup> (BSKE) gepflanzt (vgl. Unterlage 11, Kap. 11.3).

### **Gesetzlich geschützte Alleen**

Gem. § 19 NatSchAG M-V (1) sind Alleen und einseitige Baumreihen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Feldwegen gesetzlich geschützt. Die Beseitigung von Alleen oder einseitigen Baumreihen sowie alle Handlungen, die zu deren Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung führen können, sind verboten.

Durch die bereits in die Vorhabensplanung integrierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen hinsichtlich der Verlegetechnologie (geschlossene Querung wertvoller Bereiche) konnte der Verlust von Alleebäumen reduziert werden, lässt sich jedoch nicht vollständig vermeiden.

Zur Umsetzung des Vorhabens ist die Rodung von 9 gesetzlich geschützten Alleebäumen erforderlich (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Unterlage 11, Tabelle 56).

Die Befreiung gem. § 19 (2) NatSchAG M-V wird beantragt (s. Unterlage 11).

Ersatzpflanzungen werden entsprechend den Festlegungen im Alleenerlass<sup>63</sup> (AlErl) vorgenommen (vgl. Unterlage 11, Kap. 11.4).

---

<sup>62</sup> Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 15. Oktober 2007 – VI 6 - 5322.1-0 –, AmtsBl. M-V 2007 S. 530

<sup>63</sup> Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung und des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 18. Dezember 2015 „Schutz, Pflege und Neupflanzung von Alleen und einseitigen Baumreihen in Mecklenburg-Vorpommern (AlErl M-V)“

### **Gesetzlich geschützte Biotope**

Nach § 20 NatSchAG M-V, sind Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der dort aufgeführten geschützten Biotope führen können, (...) unzulässig.

Gemäß § 20 (3) NatSchAG M-V kann die untere Naturschutzbehörde auf Antrag im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Beeinträchtigungen der Biotope oder Geotope ausgeglichen werden können oder die Maßnahme aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls notwendig ist.

Durch das Vorhaben kommt es zur direkten Inanspruchnahme von ca. 3,9 ha Fläche mit gesetzlich geschützten Biotopen (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Unterlage 11, Tabelle 58).

Die Ausnahme gem. § 20 (3) NatSchAG M-V wird beantragt (s. Unterlage 11).

Von den 15.729 m<sup>2</sup> im Arbeitsstreifen betroffenen geschützten Biotope können 10.469 m<sup>2</sup> im Arbeitsstreifen außerhalb des Schutzstreifens und 4.560 m<sup>2</sup> im Schutzstreifen gleichzeitig wiederhergestellt werden. 700 m<sup>2</sup> der im Arbeitsstreifen betroffenen geschützten Biotope (Gehölze) können aufgrund ihrer längeren Regenerationsdauer nicht an Ort und Stelle wiederhergestellt werden. Sie werden multifunktional an anderer Stelle ausgeglichen (vgl. Unterlage 11, Kap. 10).

### **7.15 Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten**

Im Rahmen der Erstellung der naturschutzfachlichen Unterlagen wurden mögliche Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten durch das Vorhaben überprüft (vgl. Unterlage 10 der Antragsunterlagen). Dabei wurden Arten berücksichtigt, deren Vorkommen auf aktuellen Nachweisen oder Potenzialabschätzungen beruhen (zu den Kartierungen s. a. Anlage1). Aufgrund nachgewiesener oder zu erwartender Vorkommen sowie der projektspezifischen Wirkungen wurde folgende Artenkulisse betrachtet:

- Säugetiere (Fischotter, Biber, Fledermäuse)
- Reptilien (Zauneidechse)
- Amphibien
- Fische und Rundmäuler
- Brutvögel
- Rastvögel
- Insekten (Eremit)

Folgende Vermeidungsmaßnahmen (VM) und funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF) zur Abwendung der Einschlägigkeit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände leiten sich

zusätzlich zu den bereits in die Vorhabensplanung integrierten Maßnahmen aus der artenschutzrechtlichen Prüfung ab:

### **Fi-VM 1, Bi-VM 1: Bausuche Fischotter/Biber in Verbindung mit ggf. erforderlicher Bauzeitenbeschränkung und/oder angepasster Wassereinleitung**

An allen Standorten, an denen Lebensraumpotenziale für die Anlage von Bauen bestehen, ist im Arbeitsstreifen und dessen Nahbereich (50 m-Puffer) sowie an Gewässern, in die Druckprüfungswasser und/ oder Wasser aus Wasserhaltungsmaßnahmen eingeleitet werden soll, vor Beginn der Baufeldfreimachung bzw. der Wassereinleitung eine intensive Suche nach Bauen durchzuführen. Bei Positivnachweisen im Rahmen der Erstkontrollen ist die Suche nach Bauen vor dem Eingriff in das jeweilige Gewässer erneut durchzuführen. Durch die Untersuchung des Nahbereichs und die bei einem Positivnachweis in Unterlage 11 (Maßnahmenblatt Fio-VM 1) dargestellte Verfahrensweise (Feststellung der Art der aktuellen Nutzung, Vergrämung von Alttieren, Bauzeitenregelung bei Nachweis von Fortpflanzungsstätten mit immobilen Jungtieren, Festlegung der zulässigen Einleitmengen) wird auch die indirekte Tötung von Jungtieren ausgeschlossen, welche sich aus einer baubedingten Vergrämung der aufziehenden Alttiere und dem Zurücklassen der noch nicht ausreichend selbständigen Jungtiere ergeben könnte. Die detaillierte Maßnahmenbeschreibung ist Unterlage 11 (Maßnahmenblätter Fio-VM 1 und Bi-VM 1) zu entnehmen.

### **FI-VM1: baubegleitende Vorkontrolle durch Fledermausexperten**

Unter Berücksichtigung aller potenziellen Nutzungsmöglichkeiten der Baumquartiere in den Sommer- und Wintermonaten liegt der geeignetste Zeitraum für die Baumfällungen in den Monaten September/ Oktober, da die Arten in dieser Zeit sehr mobil sind. Da ein schadfreies Abfliegen von Fledermäusen auch in den Zeiträumen mit dem geringsten Gefährdungspotenzial nicht ausgeschlossen werden kann, sind die Baumquartiere unmittelbar vor Beginn der Baumfällung durch einen Fledermausexperten auf möglichen Besatz zu prüfen.

Alternativ ist eine Fällung der Bäume im Zeitraum November bis Februar möglich. Da ein potenzielles Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind die Fällarbeiten durch einen Fledermausexperten zu begleiten und die Höhlungen vor Beginn der Fällungen auf Besatz zu prüfen. In beiden Fällen kann bei nachgewiesenem Nichtbesatz bzw. nach erfolgter Bergung das Quartier verschlossen bzw. der Baum vollständig gefällt werden.

### **Ze-VM 1: Maßnahmen zum Reptilienschutz**

Zur Vermeidung der Verletzung oder Tötung von Zauneidechsen werden entlang des Arbeitsstreifens temporäre Reptilienschutzzäune errichtet. Im Fall von Nachweisen im direkten Umfeld des Arbeitsstreifens verhindern die Reptilienzäune ein mögliches Einwandern von Tieren in das Baufeld (Ze-VM 1b). Bei Nachweisen innerhalb des Baufeldes werden die Tiere durch Artexperten aus dem eingezäunten Baufeldbereich manuell abgefangen und in eine geeignete Fläche außerhalb des Baufeldes umgesetzt. Der Reptilienzaun dient hier der Verhinderung der Wiederbesiedlung des Arbeitsstreifens über die gesamte Dauer

der Bauzeit (Ze-VM 1a). Alle Maßnahmenschritte sind von einem ausgewiesenen Artspezialisten durchzuführen.

### **Am-VM 1: Maßnahmen zum Amphibienschutz**

Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von Amphibien durch den offenen Rohrgraben werden entlang des Arbeitsstreifens temporäre Amphibienschutzzäune während der gesamten Bauzeit errichtet (Am-VM 1).

Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von Individuen des Moorfrosches im Zuge der Baufeldfreimachung werden das Baufeld vor Beginn des Oberbodenabtrags auf das Vorkommen von im Baufeld befindlichen Individuen kontrolliert, vorhandene Individuen abgesammelt und aus dem Baufeld umgesetzt (Am-VM 2).

Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von ggf. Laich/ Larvalstadien von Amphibien (Moorfrosch, Knoblauchkröte und Kammmolch) im Zuge der Wassereinleitung in den Blanksee wird der Wasserstand kontrolliert und bei Laichnachweis die Einleitmenge in den Blanksee angepasst (Am-VM 3).

Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von ggf. Laich/ Larvalstadien von Amphibien (alle nachgewiesenen Anhang IV-Arten) im Zuge der Wasserhaltung während der Laichzeit/ Metamorphose (Ende März bis Anfang September) werden der Wasserstand in den Laichgewässern kontrolliert und bei Laichnachweis und drohendem vorhabenbedingten Trockenfallen des Gewässers ein Teil des Einleitwassers im Bereich des Gewässers eingeleitet (Am-VM 4).

### **BV-VM 1: Schwarzbrache**

Bei Bauarbeiten während der Brutzeit von Offenlandbrütern, d.h. im Zeitraum vom 01.03. bis 31.08. wird der Arbeitsstreifen bis Ende Februar (28.02.) als Schwarzbrache angelegt und bis zum Beginn der Bauarbeiten als solche aufrechterhalten. Die Bodenbearbeitung muss alle 4 Wochen wiederholt werden, um die Fläche vegetationslos/kurz zu halten. In sensiblen Bereichen (Moorgrünland, Wald) wird die Vegetation durch Mähen kurzgehalten.

Durch die Beseitigung der Vegetationsschicht wird eine Ansiedlung von Offenlandbrütern verhindert. Die Herstellung der Schwarzbrache kann z.B. durch den Einsatz einer Scheibenegge erfolgen, oder durch Grubbern oder Pflügen.

In den BA, in denen der Baubeginn in die Brutzeit fällt, kann bei Ernte vor Baubeginn auf die Schwarzbrache ab 01.03. des Jahres verzichtet werden, wenn entweder nach einer frühen Ernte vor Baubeginn eine Schwarzbrache angelegt wird oder alternativ **VM BV-VM 2** zum Einsatz kommt.

### **BV-VM 2: Alternative Baufeldfreimachung/alternativer Baubeginn**

Ein Baubeginn in der Brutzeit ist auch ohne Anlage einer Schwarzbrache möglich, z.B. auf ackerbaulich genutzten Flächen, wenn im Rahmen der ökologischen Baubegleitung nachgewiesen wird, dass zum Zeitpunkt des Baubeginns keine artenschutzrechtlichen Verbotsstatbestände ausgelöst werden.

### **BV-VM 3: Gehölzfällung**

Gehölzfällungen werden nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar vorgenommen, d.h. außerhalb der Brutzeit von Gehölzbrütern. Durch die Beseitigung der Gehölze im Arbeitsstreifen vor Beginn der Brutzeit wird eine Ansiedlung von Gehölzbrütern im Arbeitsstreifen effektiv verhindert.

### **BV-VM 4: Vergrämung Offenlandbrüter (Kiebitz) durch Flutterband**

Bei Bauarbeiten während der Brutzeit, d.h. im Zeitraum vom 01.03. bis 31.08. werden bis Ende Februar (28.02.) Stangen von 1,50 m Höhe mit jeweils ca. 1,5 m langem Flutterband alle 15 m randlich beiderseits des Arbeitsstreifens aufgestellt. Durch die Vergrämungswirkung der Flutterbänder wird eine Ansiedlung von Offenlandbrütern (Kiebitz) im Arbeitsstreifen verhindert.

### **BV-VM 5: Vermeidung Brutansiedlung Kranich/Rohrweihe**

Die Bauarbeiten starten spätestens mit Beginn der sensiblen Brutphase (Baustart vor 01.03. beim Kranich und vor 01.04. bei der Rohrweihe) und werden kontinuierlich während der sensiblen Brutphase (Kranich: 01.03. bis 30.05, Rohrweihe: 01.04. bis 15.08.) fortgeführt. In Bereichen in denen über größere Zeitabschnitte (>1 Woche) in der Brutzeit keine Bauarbeiten (einschließlich Baustellenverkehr) stattfinden, werden bei Bedarf gezielte wirkungsvolle Vergrämungsmaßnahmen entlang des Arbeitsstreifens vorgenommen. Dazu wird der Arbeitsstreifen regelmäßig befahren oder begangen und ergänzend werden Wirkungsverstärker (z. B. am Fahrzeug befestigte Fahnen, akustische Signale) eingesetzt. Bekannte Brutplätze werden durch Abdecken während der Bauzeit unbrauchbar gemacht.

### **Sra-VM 1: Bauzeitenregelung Schreiadler (in Verbindung mit PM 11)**

Im 300 m-Umfeld der Reviermittelpunkte, Horste und Schreiadlerschutzareale erfolgen Bauarbeiten nur außerhalb der Brutzeit des Schreiadlers (Ausschlusszeit: 01.04 bis 15.09). Einzelne unvermeidliche Fahrzeugbewegungen entlang des Arbeitsstreifens sind aber möglich, da die damit verbundenen Störungen nur von sehr kurzer Dauer und ohne nachhaltige Auswirkungen auf den Bruterfolg sind. Die Störwirkung entspricht jener, wie sie z.B. von Landwirtschaftsfahrzeugen ausgeht. Die Störwirkung sich bewegender Fahrzeuge ist vergleichsweise gering. Die Maßnahme kann ausgesetzt werden, wenn im Jahr der Vorhabensumsetzung nachweislich keine Brut(en) stattfinden.

## Ze-CEF 1 (Ersatzhabitat für Zauneidechsen)

Zur Sicherung der ökologischen Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird eine Fläche im räumlichen Zusammenhang zur Eingriffsfläche durch habitatverbessernde Maßnahmen aufgewertet (Ze-CEF 1). Die Maßnahme ist von einem ausgewiesenen Artspezialisten durchzuführen.

### Fazit:

Bei Umsetzung der dargestellten Maßnahmen der Vermeidung/Minimierung und des Funktionserhalts (CEF) wird das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die Mehrheit der artenschutzrechtlich relevanten Arten unter den genannten Voraussetzungen ausgeschlossen. Für die Arten Kranich und Rohrweihe kommt die Prüfung im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zu dem Ergebnis, dass eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatschG erforderlich ist. Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme wurden geprüft und liegen vor.

## 8 Verbleibende entscheidungserhebliche Auswirkungen des Vorhabens

### 8.1 Zusammenfassende Darstellung der entscheidungserheblichen Auswirkungen

Auf Grundlage der schutzgutbezogenen Auswirkungsprognosen (Kapitel 7.1 bis 7.7) werden nachfolgend die entscheidungserheblichen Auswirkungen ermittelt.

Als entscheidungserheblich werden alle **unvermeidbaren tatsächlichen Verluste** (unabhängig von der Wertigkeit des Bestandes) sowie die als **hoch und sehr hoch bewerteten Funktionsbeeinträchtigungen** gewertet, die nach Berücksichtigung aller Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben.

Die bereits in die Vorhabensplanung integrierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind in Tabelle 7 (Kap. 1.9.5) aufgeführt. Tabelle 86 fasst die in den Kapiteln 7.1 bis 7.7 zusätzlich schutzgutbezogen formulierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zusammen.

Tabelle 86: Schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	
Boden/Fläche	
BO1	Getrennte Entfernung und Lagerung von Ober- und Unterboden sowie Rekultivierung
BO2	Sachgerechte Lagerung Bodenaushub
BO3	Schonender Wiedereinbau von Boden im Rohrgraben bzw. in den Baugruben
BO4	Schutz von Moorböden
BO5	Überwachung der Versickerung
BO6	Bodenkundliche Baubegleitung

<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung</b>	
<b>Wasser</b>	
WA1	Vorsorgemaßnahmen gegen Wasserkontamination in Gebieten mit hoch bzw. sehr hoch empfindlichem Grundwasser und im Bereich von Oberflächengewässern
WA2	Einleitung des abgeführten Wassers im Umfeld der Wasserhaltung
WA3	Minderung von Beeinträchtigungen von Gewässern bei offener Querung durch Schutz der Uferstruktur und Filterungsmaßnahmen
<b>Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt</b>	
PF1	Bauzeitliche Biotopschutzmaßnahmen
PF2	Bauzeitliche Baumschutzmaßnahmen
Fi-VM 1, Bi-VM 1	Fischotter/Biber: Bausuche in Verbindung mit ggf. erforderlicher Bauzeitenbeschränkung und/oder angepasster Wassereinleitung
FI-VM1	baubegleitende Vorkontrolle durch Fledermausexperten
Ze-VM 1	Maßnahmen zum Reptilienschutz
Am-VM 1	Anhang IV-Amphibienarten: temporäre Amphibienschutzzäune
AM-VM2	Moorfrosch: Individuenkontrolle/-absammlung/-umsetzung aus dem Baufeld
AM-VM3	Moorfrosch, Knoblauchkröte und Kammolch: Wasserstandskontrolle und –anpassung Bereich Blanksee
AM-VM4	Anhang IV-Amphibienarten: Wasserstandskontrolle und –anpassung in Laichgewässern
BV-VM 1	Brutvögel: Schwarzbrache
BV-VM 2	Brutvögel: Alternative Baufeldfreimachung/alternativer Baubeginn
BV-VM 3	Brutvögel: Gehölzfällung
BV-VM 4	Kiebitz: Vergrämung Offenlandbrüter durch Flatterband
BV-VM 5	Vermeidung Brutansiedlung Kranich/Rohrweihe
Sra-VM 1	Schreiadler Bauzeitenregelung
Ze-CEF 1	Zauneidechsen: vorgezogene Schaffung eines Ersatzhabitates
<b>Luft/Klima; Landschaft; Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit</b>	
ME1	Mensch: Vermeidung bzw. Minderung durch Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zu Immissionen

Für die Schutzgüter Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Menschen sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter führt das Vorhaben unter Berücksichtigung aller Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu keinen entscheidungserheblichen Auswirkungen.

Es verbleiben ausschließlich baubedingte entscheidungserhebliche Auswirkungen für das Schutzgut Boden sowie das Schutzgut Pflanzen und Tiere für die Teilschutzgüter Biotope, Zauneidechsen, Brut- und Rastvögel. Diese sind in Tabelle 87 zusammengestellt.

**Tabelle 87: Übersicht der verbleibenden entscheidungserheblichen Auswirkungen**

Auswirkung	Räumliche Betroffenheit (BA = Bauabschnitt + ggf. Bau-km)
<b>Boden</b>	
baubedingte temporäre Funktionsbeeinträchtigung durch Verdichtung im Rahmen von Verkehr und Bautätigkeiten im Arbeitsstreifen	hohe Auswirkungen auf Moorböden in folgenden Trassenabschnitten: BA 4: 14+750-14+900, 16+850-16+900 BA 6: 17+200-17+250, 17+280-17+500, 20+100-20+200, 21+400-21+620 BA 3: 25+680-25+700, 25+900-26+300, 36+400-36+750, 36+890-37+320, 30+600 BA 2: 44+900-45+820, 46+250-46+450 BA 1: 60+150-60+900, 65+500-66+100
baubedingte temporäre <b>Funktionsbeeinträchtigung</b> (Strukturveränderung) natürlich gewachsener Böden durch Aushub der Rohrgräben und der Baugruben sowie deren anschließender Verfüllung	hohe Auswirkungen auf lehmige Oser und Moorböden in folgenden Trassenabschnitten: BA 5: 1+600-1+730 BA 4: 14+500, 14+750-14+900, 16+850-16+900 BA 6: 17+200, 17+280-17+500, 17+280-17+500, 20+130-20+190, 21+390-21+620 BA 3: 25+680-25+690, 25+900-26+290, 30+590-30+600, 36+400-36+600, 36+700 – 36+750, 36+890-37+310, BA 2: 44+900-45+180, 45+290-45+830, 45+930, 46+280-46+450 BA 1: 52+200, 52+820-52+850, 60+130-60+900, 65+910-66+090
baubedingte temporäre <b>Funktionsbeeinträchtigung</b> von Böden durch Wasserhaltungsmaßnahmen (Grundwasserabsenkung)	mittlere bis hohe Auswirkungen auf Moorstandorte in folgenden Trassenabschnitten: BA 4: 14+790-14+840, 14+860-14+900, 16+830-16+900 BA 6: 17+200-17+210, 17+290-17+510, 21+400-21+610 BA 3: 25+910-26+290, 30+590-30+610, 36+400-36+600, 36+700-36+770, 36+900-37+320, BA 2: 44+910-45+170, 45+280-45+820, 45+940, 46+270-46+450 BA 1: 52+200, 52+820-52+860, 60+140-60+450, 60+600-60+900, 65+930-66+080
<b>Biotope</b>	
baubedingter temporärer <b>Verlust</b> von Biotopen durch Bauaufreimung, Oberbodenabtrag, Einrichtung von Oberbodenmieten, Aushub der Rohrgräben und der Baugruben sowie die Anlage von temporären Überfahrten	alle BA: geringwertige bis nachrangige Biotope der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen (16.578 m <sup>2</sup> ) alle BA: nachrangige und geringwertige Ackerbiotope (1.083.091 m <sup>2</sup> ) BA 5, 4.1, 6, 3.1a, 3.2b, 2, 1.1: geringwertige, artenarme Grünlandbiotope (69.005 m <sup>2</sup> ) alle BA außer 3.2c: mittel-, hoch- und sehr hochwertige Extensivgrünländer frischer und feuchter Standorte (85.794 m <sup>2</sup> ) BA 5, 4.2, 6, 3.1a, 3.1b, 2, 1.1: geringwertige und mittelwertige Fließgewässerbiootope (397 m <sup>2</sup> ) BA 5, 4.1, 6, 3.1a, 3.2b, 2, 1.2, 1.1: gehölzfreie geringwertige und mittelwertige Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe (8.659 m <sup>2</sup> ) BA 4.2, 1.1: gehölzgeprägte mittelwertige und hochwertige Biotope der eutrophen Moore und Sümpfe (259 m <sup>2</sup> ) alle BA: gering-, mittel- und hochwertige Biotope der Staudensäume und Ruderalfluren (38.453 m <sup>2</sup> ) BA 5, 4.1, 3.2b, 1.2, 1.1: gering-, mittel- und hochwertige Waldbiotope (14.067 m <sup>2</sup> ) alle BA außer BA 5, 4.2: gering-, mittel- und hochwertige Gehölze, Baumreihen, Alleen und Einzelbäume (2.664 m <sup>2</sup> , 9 Bäume)

Auswirkung	Räumliche Betroffenheit (BA = Bauabschnitt + ggf. Bau-km)
<b>Reptilien</b>	
baubedingter temporärer Lebensraum <b>verlust</b> durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen	geringwertige Reptilienlebensräume in folgenden Bauabschnitten: BA 3.2b: 34+900 - 35+400, 38+200 - 38+400  mittelwertige Reptilienlebensräume in folgenden Bauabschnitten: BA 4.2, 4.1: 11+700-12+100; BA 1.1: 59+400-59+600, 62+200-62+800  hochwertige Reptilienlebensräume in folgenden Bauabschnitten: BA 1.2: 53+800 - 53+900, BA 1.1: 63+600 - 63+700
<b>Brutvögel</b>	
baubedingter temporärer Teil <b>verlust</b> von Habitatstrukturen, aktuellen Fortpflanzungsstätten (z. B. Nester) und Lebensraumfunktionen durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen	geringwertige Brutvogellebensräume: BA 5: 1+710 – 0, BA 3.1a/6: 25+500 - 22+050, BA 1.1: 64+630 - 62+750, 62+280 - 61+490  mittelwertige Brutvogellebensräume: BA 5: 6+480-2+850, 1+950-1+710, BA 4.2: 10+500-9+700, 9+700-6+480, BA 4.1: 16+380-12+640, BA 6: 22+050-21+390, 21+390-19+440, 18+225-17+490, BA 3.1b/3.1a: 30+620-26+700, BA 3.2b: 36+200-35+350, 34+980-3+020; BA 1.1: 66+303 - 66+070, 65+940 - 65+250,  hochwertige Brutvogellebensräume: BA 5: 2+850 - 1+950, BA 4.1/4.2: 12+640 - 10+500, BA 6/4.1: 17+490 - 16+790, BA 3.1a: 26+700 - 25+620, BA 3.2b/3.2a/3.1b: 33+020 - 31+970 und 31+560 - 30+620, BA 3.2b: 38+530 - 37+950, BA 2/3.2c: 44+940 - 38+530, BA 1.2: 50+070 - 49+520, BA 1.1: 66+070 - 65+940, 65+250 - 64+990, 64+990 - 64+630, 62+750 - 62+280, 61+330 - 59+990  sehr hochwertige Brutvogellebensräume: BA 3.2b: 37+390 - 36+200, BA 2: 46+450 - 44+940, BA 1.2, 2: 49+520 - 46+450, BA 1.2: 54+400 - 50+070, BA 1.1, 1.2: 59+990 - 54+400
baubedingte temporäre <b>Funktionsbeeinträchtigung</b> von Habitatstrukturen, aktuellen Fortpflanzungsstätten (z. B. Nester) und Lebensraumfunktionen durch Verkehr und Transport, Bautätigkeiten	sehr hohe Auswirkungen in den Brutvogellebensräumen des Kranichs Nr. 3, 4, 11, 12, 13: BA 1.1/1.2: 65+940 - 65+250, 65+250 - 64+990, 54+400 - 50+070, 50+070 - 49+520, 49+520 - 46+450  sehr hohe Auswirkungen im Brutvogellebensraum der Rohrweihe Nr. 10: BA 1.1/1.2: 59+990 - 54+400
<b>Rastvögel</b>	
baubedingter temporärer Teil <b>verlust</b> von Rastflächen (Nahrungsflächen und Ruhestätten) durch Baufeldfreimachung im Arbeitsstreifen	mittelwertige Rastflächen in folgenden Bauabschnitten: BA 4.2/5: 6+860 - 0+000, BA 4.1: 17+070 - 12+530, BA 3.2b: 37+300 - 36+250  sehr hochwertige Rastfläche in folgendem Bauabschnitt: BA 6: 21+560 - 17+070

Alle in Tabelle 87 aufgeführten entscheidungserheblichen Auswirkungen sind durch Wiederherstellungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Arbeitsstreifens, Ersatzmaßnahmen außerhalb des Arbeitsstreifens sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) **kompensierbar** (vgl. Kap. 8.2, 7.15). Die ausführliche textliche Beschreibung aller Maßnahmen erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11).

Entscheidungserhebliche Auswirkungen entstehen weiterhin für folgende Schutzgebiete und -objekte:

- Durch das Vorhaben werden im nördlichen Randbereich des NSG 328 „Peenetal von Jarmen bis Anklam“ Verbotstatbestände gem. § 4 der NSG-Verordnung berührt<sup>64</sup> (vgl. Kap. 7.14.2).
- Durch das Vorhaben wird im nördlichen Randbereich das NSG 020 „Beseritzer Torfwiesen“ berührt<sup>65</sup> (vgl. Kap. 7.14.2).
- Durch das Vorhaben werden im LSG 67a „Unteres Peenetal und Peene-Haff“ Verbotsstatbestände gem. § 4 der LSG-Verordnung berührt<sup>66</sup> (vgl. Kap. 7.14.2).
- Durch das Vorhaben werden im LSG 090 „Landgrabental“ Verbotstatbestände gem. § 4 der LSG-Verordnung berührt<sup>67</sup> (vgl. Kap. 7.14.2).
- Durch das Vorhaben wird das FND OVP 20 „Landgrabenwiesen bei Landskron“ berührt<sup>68</sup> (vgl. Kap. 7.14.2).
- Zur Umsetzung des Vorhabens ist die Fällung von 7 gesetzlich geschützten Bäumen erforderlich<sup>69</sup> (vgl. Kap. 7.14.2).
- Zur Umsetzung des Vorhabens ist die Fällung von 9 gesetzlich geschützten Alleebäumen erforderlich<sup>70</sup> (vgl. Kap. 7.14.2).
  - Durch das Vorhaben kommt es zur direkten Inanspruchnahme von ca. 3,9 ha Fläche mit gesetzlich geschützten Biotopen<sup>71</sup> (vgl. Kap. 7.14.2).

Die benannten entscheidungserheblichen Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte sind ebenfalls durch Wiederherstellungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Arbeitsstreifens, Ersatzmaßnahmen außerhalb des Arbeitsstreifens sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) **kompensierbar** (vgl. Kap. 8.2, 7.15). Die ausführliche textliche Beschreibung aller Maßnahmen erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (11).

Weitere Schutzgebiete und -objekte werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Für die im Wirkungsbereich des Vorhabens liegenden fünf Gebiete des Europäischen Ökologischen

---

<sup>64</sup> Die Ausnahme gem. § 6 (1) der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Peenetal von Jarmen bis Anklam“ wird beantragt (Unterlage 11).

<sup>65</sup> Die Ausnahme wird beantragt (Unterlage 11).

<sup>66</sup> Die Ausnahme gem. § 7 (4) der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Unteres Peenetal und Peene-Haff“ wird beantragt (Unterlage 11).

<sup>67</sup> Die Ausnahme gem. § 7 (4) der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Landgrabental“ wird beantragt (Unterlage 11).

<sup>68</sup> gem. NatSchAG M-V § 14 (11) gilt BNatSchG § 15 (2) und (6) bei behördlicher Zulassung der Beeinträchtigung

<sup>69</sup> Die Ausnahme gem. § 18 (3) Satz 1 NatSchAG M-V wird beantragt (Unterlage 11).

<sup>70</sup> Die Ausnahme gem. § 19 (2) NatSchAG M-V wird beantragt (Unterlage 11).

<sup>71</sup> Die Befreiung gem. § 20 (3) NatSchAG M-V wird beantragt (Unterlage 11).

Netzes Natura 2000 wurden Verträglichkeitsvoruntersuchungen erstellt (Unterlagen 9.1 bis 9.5). Diese kommen zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben nicht zur Beeinträchtigung von für Schutzzweck und Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen der fünf betrachteten Gebiete geeignet ist (vgl. Kap. 7.14.2).

Entscheidungserhebliche Auswirkungen auf die Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie entstehen nicht. Im Rahmen eines gesonderten Fachbeitrags (Unterlage 12) wurde eine Prüfung der Vereinbarkeit des geplanten Vorhabens mit den Umweltzielen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vorgenommen. Danach können Auswirkungen auf die Ziele der WRRL unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 7.13).

Entscheidungserhebliche Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten entstehen unter Beachtung der benannten Vermeidungsmaßnahmen und funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF) für die Mehrheit der artenschutzrechtlich relevanten Arten nicht. Dies wurde in einem gesonderten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nachgewiesen (vgl. Kap. 7.15 und Unterlage 10). Für die Arten Kranich und Rohrweihe kam die Prüfung im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zu dem Ergebnis, dass eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatschG erforderlich ist. Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme wurden geprüft und liegen vor.

## 8.2 Konzept der Kompensationsmaßnahmen

Das Konzept der naturschutzrechtlichen Kompensation der vorhabensbedingten Eingriffe setzt sich aus Wiederherstellungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Arbeitsstreifens sowie Ersatzmaßnahmen außerhalb des Arbeitsstreifens zusammen. In Hinblick auf den externen Ersatz umfasst das Konzept sowohl Kompensationsmaßnahmen, die als Realkompensationen direkt umgesetzt werden, als auch die Nutzung von Ökokonten.

Durch die Nutzung vorhandener Ökokonten wird die Beanspruchung landwirtschaftlicher Nutzflächen durch Kompensationsmaßnahmen minimiert. Zudem sind die forstrechtlich erforderlichen Erstaufforstungsmaßnahmen so gestaltet, dass sie gleichzeitig als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme anerkannt werden können.

Für die Kompensation der vorhabensbedingten Eingriffe sind folgende Maßnahmen geplant:

W 1: Wiederherstellung der vorherigen Biotoptypen im Arbeitsstreifen

E 1 Neupflanzung von Einzelbäumen

E 2 Neupflanzung von Alleebäumen

Ersatz von 18 Bäumen als Zahlung in den Alleefonds

Darüber hinaus werden folgende Ökokonten genutzt:

Landschaftszone Vorpommersches Flachland:

ÖK VR-039: „Naturwald Lendershagen“

Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“:

ÖK F1: Waldflächenkompensationspool Nr. 39 "Wildberg" Erstaufforstung einer landwirtschaftlich genutzten Fläche in der Gemeinde Wildberg

ÖK LRO-035 „Suckower Offenlandschaft“

Auf der Grundlage des speziellen Artenschutzrechtes ist zudem eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme Ze-CEF 1) erforderlich (vgl. Kap. 7.15).

Die ausführliche textliche Beschreibung aller Maßnahmen sowie die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11).

Zur Kompensation der Eingriffe in Waldflächen sind die Waldflächenkompensationspools

- Nr. 17 „Wendorf“ (Poggendorf)
- Nr. 39 „Wildberg“ (Stavenhagen)

vorgesehen (vgl. hierzu Unterlage 7).

### 8.3 Überwachungsmaßnahmen

Nach § 28 UVPG in Verbindung mit Anlage 4 Nr. 7 sind etwaige Überwachungsmaßnahmen des Vorhabensträgers zu benennen.

Folgende Überwachungsmaßnahmen werden benannt:

#### **Überwachung der Versickerung (vgl. Maßnahme BO5 in Kap. 7.1.2)**

Es darf nur unverschmutztes Wasser versickert werden. Die Versickerungsflächen sind ausreichend groß zu wählen, so dass keine Wasserflächen bzw. Staunässe entstehen (laufende Prüfung erforderlich). Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist der Ausgangszustand wiederherzustellen (ggf. Entfernen von Befestigungen etc.).

#### **Bodenkundliche Baubegleitung (vgl. Maßnahme BO6 in Kap. 7.1.2)**

Die Bodenkundliche Baubegleitung dient dem Vollzug der bodenschutzfachlichen und rechtlichen Anforderungen im Zusammenhang mit Bauvorhaben, insbesondere der Vorsorge gegenüber schädlichen Bodenveränderungen (BVB 2013, LLUR 2014). Die Bodenkundliche Baubegleitung überwacht die festgelegten Maßnahmen und setzt ggf. Schutzvorkehrungen um.

Eine weitere Aufgabe ist die Beweissicherung in Hinblick auf Umwelthaftungsgesetz und Umweltschadensgesetz.

Um die Bodenschutzbelange angemessen zu berücksichtigen, ist es sinnvoll, alle an der Bauausführung beteiligten Personen über die Zielsetzung und Durchführung der Bodenschutzmaßnahmen zu informieren (Information durch Bauleitung, Informationsflyer).

### **Regelmäßige Überprüfung des Wasserstands von Laichgewässern im Wirkungsbereich von Wasserhaltungsmaßnahmen und ggf. Ergreifung von Maßnahmen zur Vermeidung eines Trockenfallens größerer Bereiche (vgl. Maßnahme Am-VM 3 und Am-VM 4 in Kap. 7.4.5)**

Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von ggf. Laich/ Larvalstadien von Amphibien (Moorfrosch, Knoblauchkröte und Kammmolch) im Zuge der Wassereinleitung in den Blanksee wird der Wasserstand kontrolliert und bei Laichnachweis die Einleitmenge in den Blanksee angepasst.

Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von ggf. Laich/ Larvalstadien von Amphibien (alle nachgewiesenen Anhang IV-Arten) im Zuge der Wasserhaltung während der Laichzeit/ Metamorphose (Ende März bis Anfang September) werden der Wasserstand in den Laichgewässern kontrolliert und bei Laichnachweis und drohendem vorhabenbedingtem Trockenfallen des Gewässers ein Teil des Einleitwassers im Bereich des Gewässers eingeleitet.

### **Archäologische Baubegleitung**

Die bauvorbereitend durchgeführten archäologischen Untersuchungen werden baubegleitend fortgeführt. Sofern Bodendenkmale im geplanten Trassenbereich liegen, werden Bergungs- und Dokumentationsmaßnahmen eingeleitet (vgl. Maßnahme PM10 in Kap. 1.9.5)

### **Ökologische Bauüberwachung**

Der Einsatz einer ökologischen Baubegleitung durch eine naturschutzfachlich ausgebildete Fachkraft ergibt sich aus dem naturschutzrechtlichen Vermeidungsgebot bzw. dem Prinzip der Umweltvorsorge. Sie dient der Vermeidung von Fehlern und zusätzlichen Beeinträchtigungen im Bauablauf.

Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist die Konkretisierung und Überwachung der im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11) festgesetzten Maßnahmen. Die Baubegleitung soll weiterhin Fällungsmaßnahmen mit den vorgegebenen Bauzeitenregelungen koordinieren und entsprechende Schutzmaßnahmen für die angrenzenden Biotope, für Boden und Grund- sowie Oberflächenwasser im Detail festlegen. Die ökologische Bauüberwachung nimmt an den Bauberatungen teil und weist die am Bau Beschäftigten in die naturschutzfachlichen und ökologischen Aspekte der Baudurchführung ein. Der Bauablauf

soll dokumentiert werden (Protokolle, Fotos), es ist eine Dokumentation von Schadensfällen vorzunehmen. Weiterhin sind durch die ökologische Bauüberwachung notwendige Absprachen mit den zuständigen Naturschutzbehörden vorzunehmen.

### **Erfolgskontrolle naturschutzfachlicher Maßnahmen**

Zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit der im LBP (Unterlage 11) festgesetzten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme sind folgende Erfolgskontrollen vorgesehen:

- Ze-CEF 1: Das Ersatzquartier für Zauneidechsen ist über einen Zeitraum von 3 Jahren einmal im Jahr auf seine Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

## **9 Hinweise auf Probleme und Defizite**

### ***Schutzgut Boden/Fläche***

Grundlage für die Bestandsdarstellung des Bodens bildet die aktuelle Konzeptbodenkarte (KBK) im Maßstab 1 : 25.000 (Herausgeber: LUNG M-V 2019). Unschärfen in der Aussage hinsichtlich der Verbreitung der Bodengesellschaften ergeben sich aufgrund der maßstabsbedingten Genauigkeit der verwendeten Datengrundlage. Die als hoch empfindlich eingestuften Mooreinheiten der KBK 25 wurden auf der Grundlage der Ergebnisse der aktuellen Baugrunduntersuchung sowie mit der Biotopkartierung (v.a. grundwasserabhängige Biotope) zur FGL 091 geprüft und ggf. angepasst. Die Blätter 2346 und 2546 der KBK25 wurden noch nicht aktualisiert. Für im Rahmen der integrierten Landesaufnahme des Landes M-V nicht aktualisierte Blätter wurde zur Plausibilitätsprüfung zusätzlich die GK 25 herangezogen.

In der KBK 25 sind Bodeneinheiten (Bodengesellschaften) ausgegrenzt, die die typischerweise miteinander vergesellschafteten Bodentypen, Substrattypen und Hydromorphieverhältnisse beschreiben. Um für die im Untersuchungsraum auftretenden Bodeneinheiten eine für die Maßstabsebene der UVP geeignete Bewertungsgrundlage zu schaffen, wurden die Bodeneinheiten (Boden-Substrattypen) aggregiert. Für die Maßstabsebene des UVP-Berichtes wird diese Herangehensweise als ausreichend erachtet.

### ***Wasser***

Für das Schutzgut Wasser wurden Daten für den Grundwasserflurabstand aus dem Umweltkartenportal des LUNG M-V entnommen und ggf. mit Messungen aus dem aktuellen Baugrundgutachten verfeinert. Die Verbreitung des oberen unbedeckten Grundwasserleiters wurde aufgrund fehlender anderer Datengrundlagen aus der HK 50 entnommen. Es können sich daher Abweichungen zu den Ergebnissen der Baugrunduntersuchungen ergeben. Da die für die Beurteilung der Umweltauswirkungen relevanten Bereiche (Grundwasser mit hoher und sehr hoher Bedeutung für den Landschaftshaushalt) erfasst sind und bei tiefer liegendem Grundwasser die Auswirkungen von Wasserhaltungen nur gering sind, wird dies für Maßstabsebene des UVP-Berichtes als ausreichend eingeschätzt.

### ***Pflanzen/Tiere, Biotoptypen***

Die aktuell erhobenen faunistischen Daten und Biotopdaten in Verbindung mit den eingebundenen weiteren Daten werden als ausreichend zur Bearbeitung im Rahmen des UVP-Berichts angesehen.

### ***Luft/Klima***

Aufgrund fehlender Daten zur Luftgüte können Vorbelastungen nur abgeschätzt werden, was aber für die Betrachtungsebene des UVP-Berichtes als ausreichend erachtet wird. Probleme und Defizite sind nicht erkennbar.

### ***Landschaft***

Die vorliegenden Daten zum Schutzgut Landschaftsbild sind durch Auswertung der Biotopkartierung und Vor-Ort-Begehungen ergänzt bzw. modifiziert und in Teilräume differenziert worden und werden als ausreichend zur Bearbeitung im Rahmen des UVP-Berichts angesehen.

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

Die vorliegenden Daten zum Schutzgut Mensch sind durch Vor-Ort-Begehungen/ Kartierungen ergänzt worden und werden als ausreichend zur Bearbeitung im Rahmen UVP-Berichts angesehen. Probleme und Defizite sind nicht erkennbar.

### ***Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter***

Die Datengrundlagen werden als ausreichend erachtet. Im Zuge der bauvorbereitenden und baubegleitenden Archäologischen Untersuchungen können sich ggf. neue Erkenntnisse ergeben. Die Aussage der Auswirkungsprognose wird sich jedoch auch nach Vorliegen der Ergebnisse nicht ändern.



## 10 Quellenverzeichnis

### 10.1 Literatur

AD HOC AG BODEN (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Hannover. 5. Auflage.

BALLA, S. & D. GÜNNEWIG (2016): Neue Inhalte für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Konsequenzen aus der UVP-Richtlinie 2014. Naturschutz und Landschaftsplanung 48 (8), S. 248-257.

BAUGRUND STRALSUND (2018): Baugrundgutachten für die Ferngasleitung FGL 091. Erstellt im Auftrag der PLE Pipeline Engineering GmbH.

BESCHLUSS DER VERTRAGSPARTEIEN DES ÜBEREINKOMMENS ÜBER DIE BIOLOGISCHE VIelfALT AUF IHREM SECHSTEN TREFFEN (2002): Vorläufige Leitlinien für die Einbeziehung von Biodiversitätsaspekten in die Gesetzgebung und/oder das Verfahren von Umweltverträglichkeitsprüfung und strategischer Umweltprüfung. Den Haag, 7.-19. April.

BILLWITZ, C. et al. (1993) IN PROGNOSE AG (1993): Leitbilder und Ziele einer umweltschonenden Raumentwicklung in der Ostsee-Küstenregion Mecklenburg-Vorpommerns. Teilbericht 1, Bestandsaufnahme und Bewertung. Berlin, Greifswald, Stralsund.

BLUME, H.-P., BRÜMMER, G.W., HORN, R., KANDELER, E., KÖGEL-KNABNER, I., KRETZSCHMAR, R., STAHR, K. & B.-M. WILKE (2010): Scheffer/Schachtschabel. Lehrbuch der Bodenkunde. Spektrum Akademischer Verlag. Heidelberg

BMVBS/BBSR - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung/Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2008): Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel - Vorstudie für Modellvorhaben. Online-Publikation. Bonn/Berlin.

BVB/Bundesverband Boden e.V. (2013): Bodenkundliche Baubegleitung BBB. Leitfaden für die Praxis. BVB-Merkblatt Band 2. Berlin.

EICHSTÄDT, W., SCHELLER, W., SELLIN, D., STARKE, W. & K.-D. STEGEMANN, 2006: Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Steffen Verlag, Friedland.

FINCK, P., HEINZE, S., RATHS, U., RIECKEN, U. & A. SSYMANK, (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Dritte fortgeschriebene Fassung 2017. Bonn – Bad Godesberg 2017.

FISCHER-HÜFTLE, P. (1997): Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft aus Sicht eines Juristen. In Natur und Landschaft, Heft 5 / 1997, S. 239-244.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.

GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. Im Auftrag des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Berlin.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage, C. F. Müller Verlag, Heidelberg

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HUPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015.

HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P.; WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands. 1. Fassung, 31. Dezember 2012. In: Berichte Vogelschutz 49/50, S. 23–83.

I.L.N., IFAÖ, HEINICKE, T. (2009): Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel. Bearbeitung 2007-2009, Abschlussbericht Dezember 2009. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

LLUR/LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (2014): Leitfaden Bodenschutz für Linienbaustellen. 37 S. Flintbek.

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2019): Aktualisierung Datenabfrage zu Großvogelarten. Az.: LUNG-230b-5336.52(059/19)

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN/HRSG. (2018): Jahresbericht zur Luftgüte 2017. Materialien zur Umwelt 2018/03. Güstrow.

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2017): Datenabfrage zu Großvogelarten. Az.: LUNG-230b-5336.52(329/17)

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2016): Anlage zum Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern - Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. Fassung vom 08. November 2016.

LUNG M-V - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN/HRSG. (2011): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte. Erste Fortschreibung. Güstrow.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (HRSG.) (2010): Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern – Hauptmodul Planfeststellung/ Genehmigung. Erstellt durch Büro Froelich & Sporbeck Potsdam, 20.09.2010

LUNG M-V/LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN/HRSG. (2009): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern. Erste Fortschreibung. Güstrow.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (HRSG.) (2008): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern. Erste Fortschreibung. September 2008. Güstrow.

LUNG M-V/LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN/HRSG. (2002): Beiträge zum Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Böden in Mecklenburg-Vorpommern Abriss ihrer Entstehung, Verbreitung und Nutzung Güstrow

MEIL M-V – MINISTERIUM FÜR ENERGIE, INFRASTRUKTUR UND LANDESENTWICKLUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016): Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

RPV MS – REGIONALER PLANUNGSVERBAND MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE (2018): Entwurf zur Teilfortschreibung des RREP Mecklenburgische Seenplatte im Programmsatz 6.5(5) „Eignungsgebiete für Windenergieanlagen“ für die 3. Beteiligungsstufe.

RPV MS – REGIONALER PLANUNGSVERBAND MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte – Stand Juni 2011.

RPV VP – REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN (2018): Entwurf 2018 zur Zweiten Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern. Vierte Beteiligung - Raumordnerische Festlegungen für die Windenergienutzung.

RPV VP – REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN (2010): Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern – Stand November 2010.

SHELLER, W., BERGMANIS, U., MEYBURG, B-U., FURKERT, B., KNACK, A., RÖPER, S. (2001): Raum-Zeit-Verhalten des Schreiadlers (*Aquila pomarina*). Acta ornithoecologica 4, Heft 2-4, S. 75-236.

VÖKLER, F., HEINZE, B., SELLIN, D.; ZIMMERMANN, H. (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung Stand Juli 2014. Herausgeber: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

WINKLER, M., WATERSTRAAT, A., HAMANN, N., SCHAARSCHMIDT, T., LEMCKE, R., ZETTLER, M. (2007): Verbreitungsatlas der Fische, Rundmäuler, Großmuscheln und Großkrebse in Mecklenburg-Vorpommern. Natur & Text, Rangsdorf.

## **10.2 Gesetze, Normen, Richtlinien**

### **Europäische Regelungen**

FFH-RICHTLINIE - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), Zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. 5. 2013 (ABl. Nr. L 158 S. 193).

UVP-RICHTLINIE - 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.

VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE - Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der EU L 20/7 vom 26.01.2010.

WASSERRAHMENRICHTLINIE - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

### **Bundesregelungen**

AVV BAULÄRM - Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen. Vom 19. August 1970 (Bundesanzeiger Nr. 160 vom 1. September 1970).

BARTSCHV - Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

BBODSCHG - Bundes-Bodenschutzgesetz VOM 17. MÄRZ 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).

BBodSchV - Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).

BIMSCHG - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).

16. BIMSCHV - Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269).

32. BIMSCHV - Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), zuletzt geändert durch Artikel 83 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

BNATSCHG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz), vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

DIN 18005 - Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - Teil I- Ausgabe Mai 1987 - RdErl. d. Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr v. 21.7.1988 - I A 3 - 16.21-2 (am 01.01.2003: MSWKS)

EnWG - Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz) vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 6 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808, 2018 I 472) geändert worden ist.

GasHDrLtgV - Gashochdruckleitungsverordnung vom 18. Mai 2011 (BGBl. I S. 928), zuletzt geändert durch Artikel 100 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626).

OGewV - Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373).

TA-LÄRM - Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26. August 1998, (GMBI. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

TA-LUFT - Erste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBI S. 511).

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

UVPVwV - Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur UVP vom 18.09.1995.

WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).

### **Länderregelungen: Mecklenburg-Vorpommern**

LUVPG M-V - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz) in der Fassung vom 11. Juni 2011, bekannt gemacht am 26. August 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 885). Zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 15.01.2015 (GVOBl. M-V S. 30).

LWAG M-V - Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern vom 30.11.1992 (GVOBl. M-V S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V S. 431, 432).

NATSCHAG M-V - Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).

NATURA 2000-LVO M-V - Landesverordnung über die über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung) vom 12. Juli 2011, (GVOBl. M-V 2011, S. 462), Anlage 5 sowie Detailkarten zuletzt geändert durch geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. März 2018 (GVOBl. M-V S. 107, ber. S. 155).

DSCHG M-V - Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmale im Lande Mecklenburg-Vorpommern v. 06. Januar 1998, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392).

LWALDG M-V - Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V, S. 870), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V S. 431, 436).