



Gleiserneuerung Kavelstorf – Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt Strecke 6448 Bahn-km 0,773 – Bahn-km 10,946

Inhaltsübersicht

Unterlage	Bezeichnung	Ordner
1	Erläuterungsbericht mit Anlagen	1
2	Übersichtskarten und -pläne	1
3	Lagepläne	1
4	Bauwerksverzeichnis	1
5	Grunderwerbspläne	2
6	Grunderwerbsverzeichnisse	2
7	Bauwerkspläne	2
8	Querschnitte	2
9	Trassierung	3
10	Entwässerungskonzept	3
11	Baustelleneinrichtung- und Erschließung	3
12	Rettungswegekonzept	3
13	Landschaftspflegerischer Begleitplan	4 - 5
14	Artenschutzfachbeitrag	6
15	FFH / SPA-Verträglichkeitsprüfung	6
16	Schalltechnische Untersuchung	7 - 8



Gleiserneuerung Kavelstorf – Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt Strecke 6448 Bahn-km 0,773 – 10,946

Unterlage 13 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Unterlage Nr.	Bezeichnung
	Deckblatt
13.1.0	Landschaftspflegerischem Begleitplan (LBP) Erläuterungsbericht
13.1.1	Niederfrequente elektrische und magnetische Felder bei elektrifizierten Bahnstrecken – Betrachtungen zur Umweltverträglichkeit
13.2	Landschaftspflegerischem Begleitplan (LBP) Maßnahmenverzeichnis
13.3.00	Bestandsübersicht
13.3.0	Bestands- und Konfliktplan LBP Legende
13.3.1	Bestands- und Konfliktplan km 0,4+73 – km 1,2+48
13.3.2	Bestands- und Konfliktplan km 1,2+48 – km 2,1+34
13.3.3	Bestands- und Konfliktplan km 2,1+34 – km 2,6+40
13.3.4	Bestands- und Konfliktplan km 2,6+40 – km 3,3+27
13.3.5	Bestands- und Konfliktplan km 3,3+27 – km 4,2+21
13.3.6	Bestands- und Konfliktplan km 4,2+21 – km 4,9+20
13.3.7	Bestands- und Konfliktplan km 4,9+20 – km 5,8+11
13.3.8	Bestands- und Konfliktplan km 5,8+11 – km 6,7+14
13.3.9	Bestands- und Konfliktplan km 6,7+14 – km 7,6+17
13.3.10	Bestands- und Konfliktplan km 7,6+17 – km 8,5+19
13.3.11	Bestands- und Konfliktplan km 8,5+19 – km 9,4+22
13.3.12	Bestands- und Konfliktplan km 9,4+22 – km 10,1+26
13.3.13	Bestands- und Konfliktplan km 10,1+26 – km 10,9+93
13.3.14	Bestands- und Konfliktplan Baustraße außerhalb Strecke



Gleiserneuerung Kavelstorf – Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt Strecke 6448 Bahn-km 0,773 – 10,946

13.4	Maßnahmenpläne		
13.4.0	Maßnahmenplan	LBP	Legende
13.4.1	Maßnahmenplan	LBP	km 0,4+73 – km 1,2+48
13.4.2	Maßnahmenplan	LBP	km 1,2+48 – km 2,1+34
13.4.3	Maßnahmenplan	LBP	km 2,1+34 – km 2,6+40
13.4.4	Maßnahmenplan	LBP	km 2,6+40 – km 3,3+27
13.4.5	Maßnahmenplan	LBP	km 3,3+27 – km 4,2+21
13.4.6	Maßnahmenplan	LBP	km 4,2+21 – km 4,9+20
13.4.7	Maßnahmenplan	LBP	km 4,9+20 – km 5,8+11
13.4.8	Maßnahmenplan	LBP	km 5,8+11 – km 6,7+14
13.4.9	Maßnahmenplan	LBP	km 6,7+14 – km 7,6+17
13.4.10	Maßnahmenplan	LBP	km 7,6+17 – km 8,5+19
13.4.11	Maßnahmenplan	LBP	km 8,5+19 – km 9,4+22
13.4.12	Maßnahmenplan	LBP	km 9,4+22 – km 10,1+26
13.4.13	Maßnahmenplan	LBP	km 10,1+26 – km 10,9+93
13.4.14	Maßnahmenplan	LBP	Baustraße außerhalb Strecke
13.4.15	Maßnahmenplan	LBP	Maßnahme 018_FCS
13.4.16	Maßnahmenplan	LBP	Maßnahme 020_E
Anlage 1	LBP - Bilanzierung		

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Erläuterungsbericht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
Index	Änderung bzw. Ergänzung	Planungsstand
Vorhabenträger: DB Netz AG Regionalbereich Ost I.NP-O-M-K(3) Wismarsche Straße 390 19055 Schwerin		
Datum	Unterschrift	Datum
Vertreter des Vorhabenträgers:		
<p style="font-size: small; margin-top: 5px;"> DB Netz AG Regionalbereich Ost Produktion / Regionales Projektmanagement Portfolio Verkehrswege Nord Wismarsche Str. 390 - 19055 Schwerin </p>		Verfasser: Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14558 Bergholz-Rehbrücke
Datum	Unterschrift	Datum
28.02.19		28.02.2019
Datum Unterschrift Datum Unterschrift		
Genehmigungsvermerk Eisenbahn Bundesamt		

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
1.1	Beschreibung des Vorhabens.....	5
1.1.1	Bautechnik Oberbau und Gleisgeometrie	5
1.1.2	Bahnkörper.....	6
1.1.3	Kabelführungssysteme	11
1.1.4	Lärmschutzwand	12
1.1.5	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik.....	12
1.1.6	Oberleitungsanlage (Anlage DB Netz AG).....	13
1.1.7	Anlagen der Telekommunikation.....	14
1.1.8	Temporär zu errichtende Anlagen.....	14
1.1.9	Baudurchführung	14
1.2	Grundlagen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung	15
1.2.1	Vorschriften	15
1.2.2	Planungsgrundlagen.....	15
1.3	Untersuchungsraum	16
1.3.1	Beschreibung des Untersuchungsraums	16
1.3.2	Abgrenzung des Untersuchungsraums	16
2	Bestandserfassung und Beurteilung von Natur und Landschaft.....	17
2.1	Schutzausweisungen.....	17
2.1.1	Naturschutzfachliche Schutzgebiete	17
2.1.2	Bodendenkmale.....	18
2.1.3	Baudenkmale.....	19
2.2	Schutzgüter Biotope, Pflanzen und Tiere.....	19
2.2.1	Biotope und Pflanzenwelt	19
2.2.1.1	Bestandsbeschreibung Biotope und Pflanzenwelt.....	19
2.2.1.2	Bestandsbewertung Biotope	21
2.2.2	Tiere und deren Lebensräume.....	24
2.2.2.1	Bestandsbeschreibung Tiere und deren Lebensräume.....	24
2.2.2.2	Bestandsbewertung Tiere und deren Lebensräume.....	32
2.2.3	Biotopkomplexe und ökologische Funktionsräume	33
2.3	Schutzgut Boden	33
2.3.1	Bestandsbeschreibung Boden	33
2.3.2	Bestandsbewertung Boden.....	34
2.3.3	Altlasten/ Altlastenverdachtsflächen	35
2.4	Schutzgut Wasser.....	36
2.4.1	Grundwasser	36

2.4.1.1	Bestandsbeschreibung Grundwasser	36
2.4.1.2	Bestandsbewertung Grundwasser	37
2.4.1.3	Trinkwasserschutzgebiete	37
2.4.2	Oberflächengewässer	38
2.4.2.1	Bestandsbeschreibung Oberflächengewässer	38
2.4.2.2	Bestandsbewertung Oberflächengewässer	40
2.5	Schutzgut Klima/ Luft	41
2.5.1	Bestandsbeschreibung Klima/ Luft	41
2.5.2	Bestandsbewertung Klima/ Luft	41
2.6	Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft	42
2.6.1	Bestandsbeschreibung Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft	42
2.6.2	Bestandsbewertung Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft	44
3	Konfliktanalyse	46
3.1	Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	46
3.1.1	Vorhabenoptimierung	46
3.1.2	Bautechnische Maßnahmen zur Vermeidung	46
3.2	Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	48
3.2.1	Schutzgüter Biotope, Pflanzen und Tiere	49
3.2.1.1	Schutzgut Biotope/ Pflanzen	51
3.2.1.2	Schutzgut Tiere	54
3.2.2	Schutzgut Boden	64
3.2.3	Schutzgut Wasser	67
3.2.3.1	Grundwasser	67
3.2.3.2	Oberflächengewässer	68
3.2.4	Schutzgut Klima/ Luft	69
3.2.5	Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft	70
3.2.6	Konfliktschwerpunkte (einschließlich Wechselwirkungen)	72
4	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	73
4.1	Erläuterungen zum Kompensationsmodell	73
4.1.1	Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	73
4.1.2	Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs	75
4.1.3	Bewertung von befristeten Eingriffen	75
4.2	Kompensationsermittlung für das vorliegende Vorhaben	75
4.2.1	Erläuterung der Kompensationsermittlung für das vorliegende Vorhaben	75
4.2.2	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalentes	77
5	Ermitteln und Darstellen der landschaftspflegerischen Maßnahmen	78
5.1	Methodik, Konzeption und Ziele der Maßnahmenplanung	78

5.2	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Schutz.....	78
5.3	Kompensationsmaßnahmen	83
5.3.1	Begründung der Auswahl der geplanten Kompensationsmaßnahme	83
5.3.2	Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen	84
5.3.3	Bewertung der Kompensationsmaßnahme	87
5.4	Zeitliche Realisierung	88
5.5	Herstellungs- und Funktionskontrollen, Umweltfachliche Baubegleitung.....	88
6	Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung KFÄ/EFÄ).....	88
7	Literaturverzeichnis.....	89
Anlage 1: Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs.....		91

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die vorgesehenen Sanierungsbereiche	6
Tabelle 2: Bereiche mit neu zu errichtenden Bahnseitengräben	7
Tabelle 3: Geplante Baumaßnahmen an den vorhandenen Durchlässen	9
Tabelle 4: Im Untersuchungsraum vorkommende, geschützte Feuchtbereiche	20
Tabelle 5: Bewertung der Biotope des Untersuchungsraumes	21
Tabelle 6: Potenziell vorkommende Fledermausarten	25
Tabelle 7: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Brutvogelarten	26
Tabelle 8: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Reptilienarten	30
Tabelle 9: Im Untersuchungsraum nachgewiesene/ potenziell vorkommende Amphibienarten ³¹	
Tabelle 10: Durch die Bahnstrecke gequerte Fließgewässer	38
Tabelle 11: Definition der Wertstufen für das Schutzgut Landschaftsbild.....	44
Tabelle 12: Bewertung der Landschaftsbildeinheiten.....	45
Tabelle 13: Schutzgut Tiere und Pflanzen – erhebliche Beeinträchtigungen	49
Tabelle 14: Zusammenfassung der erheblichen Biotopverluste	53
Tabelle 15: Ermittlung der Beeinträchtigungen der Avifauna durch Lebensraumverlust.....	55
Tabelle 16: Ermittlung der erheblichen Lebensraumverluste der Zauneidechse	56
Tabelle 17: Prüfung der Beeinträchtigungen der Avifauna durch Störungen	59
Tabelle 18: Schutzgut Boden – erhebliche Beeinträchtigungen	65
Tabelle 19: Schutzgut Wasser – erhebliche Beeinträchtigungen	67
Tabelle 20: Beeinträchtigungen des Schutzgutes Oberflächengewässer.....	68
Tabelle 21: Schutzgut Klima/ Luft – erhebliche Beeinträchtigungen.....	69
Tabelle 22: Schutzgut Landschaftsbild – erhebliche Beeinträchtigungen	70
Tabelle 23: Im Rahmen des Vorhabens angesetzte Lagefaktoren.....	75
Tabelle 24: Bewertung der geplanten Kompensationsmaßnahmen	87

Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
Bf	Bahnhof
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
D	Deutschland
DSchG MV	Denkmalschutzgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EFÄ	Eingriffsflächenäquivalent
EÜ	Eisenbahnüberführung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie, Richtlinie 92/43/EWG
GLRP	Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan
HZE	Hinweise zur Eingriffsregelung
KFÄ	Kompensationsflächenäquivalent
Krbw	Kreuzungsbauwerk
LAGA-TR	Technische Regeln der Landesarbeitsgruppe Abfall
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUNG MV	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
M	Maßstab
MLU	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern
MTB	Messtischblatt, Kartenblatt der topographischen Karte im Maßstab 1:25.000
MTB-Q	Messtischblatt-Quadrant
MV	Mecklenburg-Vorpommern
NatSchAG M-V	Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz)
Natura 2000-LVO M-V	Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern
NSG	Naturschutzgebiet
RL	Rote Liste
SÜ	Straßenüberführung
WRRL	EU-Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

Die Gleisanlagen der Strecke 6448 sollen im Abschnitt zwischen dem Bahnhof Kavelstorf Höhe Weiche 10 und dem Seehafen Rostock Höhe Weiche 104 für eine Streckengeschwindigkeit von $v_{\max} = 120$ km/h und eine Radsatzlast von 25 t ertüchtigt werden.

Dazu werden der Gleisoberbau und die Oberleitungsanlage erneuert. Im Gleisunterbau werden Schutzschichten zur dauerhaften Herstellung der Tragfähigkeit als Voraussetzung für die Geschwindigkeit $v_{\max} = 120$ km/h eingebaut. Das vorhandene Entwässerungssystem wird im Zuge der Gleis- und Tiefbauarbeiten für die notwendigen Anforderungen hergerichtet. Darüber hinaus werden die dauerhafte Standsicherheit und die dynamische Stabilität des vorhandenen Bahnkörpers hergestellt. Dazu werden abschnittsweise Ertüchtigungsmaßnahmen im Unterbau des Bahnkörpers durchgeführt und die Regelböschungsneigung in den Damm- und Einschnittsbereichen wieder hergestellt.

Für die Realisierung der Maßnahmen werden Baustraßen und Baulogistikflächen errichtet, die nach Fertigstellung aller Maßnahmen abschnittsweise zurückgebaut werden. Abschnittsweise sollen die Baustraßen als notwendige Rettungswegzufahrten zur Bahnstrecke im Brand- und Katastrophenfall beibehalten werden.

Maßnahmen an den vorhandenen Kreuzungsbauwerken in km 10,7+11 mit der unterführten Bahnstrecke 6322 und in km 6,1+05 mit der unterführten Strecke 6929, der Eisenbahnüberführung über die Landesstraße L39 in km 5,4+62 sowie der im Planrechtsabschnitt vorhandenen Straßenüberführungen (SÜ) sind nicht vorgesehen.

An der SÜ Autobahn A20 km 2,2; an der SÜ Tessiner Straße in km 8,5 und an der SÜ „Rudolf-Tarnow-Straße“ in km 9,0 sind der Anbau von Anschlagschienen und die Erneuerung der Berührungsschutzeinrichtungen vorgesehen, da diese nicht den derzeit gültigen anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Die Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik (Signale und Kabelanlagen) werden entsprechend der Gleisgeometrie angepasst.

Die Anlagen der Telekommunikation (Fernsprechräume und Relaishäuschen) sowie deren Anschlussleitungen werden ersatzlos zurückgebaut.

Die vorliegende Unterlage beinhaltet den Landschaftspflegerischen Begleitplan für das Vorhaben.

1.1 Beschreibung des Vorhabens¹

1.1.1 Bautechnik Oberbau und Gleisgeometrie

Trassierung

Für die Anhebung der Streckengeschwindigkeit auf 120 km/h wurde ein Trassierungsentwurf erstellt. Im Streckenabschnitt zwischen der Planrechtsgrenze Bf Kavelstorf (a) km 07+73 bis zum Kreuzungsbauwerk mit der Bahnstrecke 6929 in km 6,1 wurde die Linienführung weitestgehend beibehalten.

Entsprechend der vorhandenen Bahnkörperstruktur wurde die Gleislage ab dem Streckenkilometer 6,2+07 bis zum Anschluss an den bereits umgebauten Abschnitt im Projekt Kreuzungsbauwerk km 10,7 im Mittel um ca. 1,95 m bis 2,15 m in östlicher Richtung zwecks Vermeidung bzw. Reduzierung von Maßnahmen zur Bahnkörperverbreiterung und verschoben.

¹ Eine vollständige Vorhabenbeschreibung ist Unterlage 1 (Erläuterungsbericht) zu entnehmen.

Gleislageänderungen / Gleisgradientenänderungen werden auch ausgeführt, um die Randwege regelkonform auszubilden und um Eingriffe in den Bestand der Einschnittsböschungen zu vermeiden bzw. zu reduzieren.

Gemäß vorliegendem Trassierungsentwurf wird die Entwurfsgeschwindigkeit von 120 km/h von km 0,7+73 bis 10,9+46 vorgesehen.

Die vorhandene Weichen in den Anschlussbereichen des Streckengleises an die Gleisanlage im Bf Kavelstorf (Weiche 10) und Bf Rostock Seehafen (Weiche W104) werden nicht umgebaut. Hier erfolgen lediglich Anpassungsmaßnahmen in den Anschlussbereichen.

Oberbau Gleise

Als Voraussetzung für die Anhebung der Streckengeschwindigkeit auf 120 km/h wird der Oberbau im Streckenabschnitt erneuert. Als neuer Oberbau ist überwiegend Schotteroberbau W14k-687-60E2-B70-1667-60-Sch vorgesehen.

In den Übergangsbereichen zu den Weichen 10 im Bf Kavelstorf und W104 in der Einfahrt Rostock Seehafen und im Übergang zu der Eisenbahnüberführung km 5,462 und Krbw. 6,105 werden B90 Schwellen verlegt.

Im unmittelbaren Brückenbereich der Eisenbahnüberführung EÜ km 5,462 und dem Kreuzungsbauwerk Krbw km 6,105 wird KS-Oberbau mit besohnten Schwellen B93 verlegt. Beidseitig werden jeweils Führungs- und Fangvorrichtungen im Brückenbereich eingebaut.

Mit Herstellung der Randwege werden auch die Rettungswege nach der Richtlinie „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen des Bundes“ für eine sichere Evakuierungsmöglichkeit von im Bedarfsfall hergestellt und Aufstellräume geschaffen.

1.1.2 Bahnkörper

Gleisunterbau

Entsprechend der Auswertung der Baugrundgutachten werden in folgenden Streckenabschnitten bautechnische Maßnahmen zur Erhöhung bzw. Gewährleistung einer ausreichenden Standsicherheit des Bahnkörpers für 120 km/h und 25 t Radsatzlast ausgeführt:

Tabelle 1: Übersicht über die vorgesehenen Sanierungsbereiche

Stationsbereich ca. km – Angaben	Art der Sanierung
Bereich km 1,700 – km 3,050	qualifizierte Bodenverbesserung Bearbeitungstiefe 0,30 m unter Planum
Bereich km 3,150 – km 4,300	qualifizierte Bodenverbesserung Bearbeitungstiefe 0,30 m unter Planum
Bereich km 6,145 – km 10,100	qualifizierte Bodenverbesserung Bearbeitungstiefe 0,30 m unter Planum
Bereich km 10,500 – km 10,660	qualifizierte Bodenverbesserung Bearbeitungstiefe 0,30 m unter Planum

Bei der qualifizierten Bodenverbesserung erfolgt die Bodenverbesserung durch Einbringen von Bindemitteln (Kalk bzw. Zement) in den Erdkörper.

Mit diesem Verfahren werden die Eigenschaften des Erdkörpers (z. B. Erhöhung von Tragfähigkeit, Scherfestigkeit und Frostempfindlichkeit) verbessert.

Dazu wird mit dem Erdkörper nach dem Rückbau des Gleisschotters mit 0,30 m Stärke abgetragen und wie nachfolgend beschrieben verfahren:

- Ausstreuen der erforderlichen Menge Bindemittel
- Einfräsen des Bindemittels, Frästiefe max. 50 cm, Verdichten auf $DPr \geq 0,97\%$
- Herstellung Böschungsbereiche mit einer Mindestneigung von 1:1,5
- Andeckung Oberboden und Rasenansaat

Schutzschichten

Entsprechend den durchgeführten geotechnischen Untersuchungen muss der Einbau von Schutzschichten überwiegend in Einschnittsbereichen, aus wasserundurchlässigen Korngemischen (KG 1) mit einer Stärke von 0,25 m oder in Dammbereichen wasserundurchlässigen Korngemischen (KG 1) mit einer Stärke von 0,20 m auf wasserdurchlässigen Korngemischen (KG 2) mit einer Stärke von 0,20 m als Voraussetzung für die Geschwindigkeitsanhebung auf 120km/h und der Erhöhung der Radsatzlast auf 25 t zur Herstellung der dauerhaften Gebrauchstauglichkeit ausgeführt werden.

Zur Sicherung der Tragfähigkeit bei gleichzeitiger Reduzierung der laut Baugrundgutachten errechneten erforderlichen Schutzschichtdicken, wird in einem Abschnitt von km 0,7+88 bis 1,7+00 ein Geogitter zwischen dem Planum und der Schutzschicht eingebaut.

Randwege / Zwischenwege

Grundsätzlich werden gemäß Richtlinie der DB AG beidseitig Randwege ausgebildet. Die Bodenabdeckung wird aus trittfestem und verwitterungsbeständigem Material mit einer Mindestbreite von 0,80 m und einer Mindestdicke von 0,10 m eingebaut.

Entwässerung

Das im Bestand vorhandene Grundkonzept der Entwässerung, wird in seiner ursprünglichen Funktion durch die Erneuerung von Durchlässen wiederhergestellt. Durch das hydrologische Gutachten wurde ermittelt, dass einige der Bestandsdurchlässe entbehrlich sind. Sie werden im Zuge der Baumaßnahmen verpresst.

Weiterhin werden Bahngräben wieder profiliert und neu hergestellt, um Wasseranreicherungen im Bahnkörper zu vermeiden.

Im Zusammenhang mit dem Schutzschichteneinbau wird die vorhandene Bahnkörperentwässerung, bestehend aus Bahnseitengräben entsprechend den anerkannten Regeln der Technik (Richtlinien der DB AG) so angeordnet, dass sie dem Bahnkörper zuströmendes Wasser fassen und dieses auf kürzestem Wege schadlos abführen.

Das Entwässerungskonzept berücksichtigt, dass in den Dammbereichen das anfallende Oberflächenwasser über die Dammschulter und die Dammböschung in das angrenzende Gelände abgeleitet und einer örtlichen Versickerung zugeführt wird.

In geländegleichen Abschnitten und Einschnittsbereichen erfolgt die Fassung und Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers über Bahnseitengräben. Diese werden mit Herstellung des Regelquerschnittes im Anschluss an das Planum abschnittsweise neu errichtet bzw. vorhandene Grabenabschnitte werden profiliert.

Dieses ist in folgenden Bereichen vorgesehen:

Tabelle 2: Bereiche mit neu zu errichtenden Bahnseitengräben

Stationsbereich ca. km – Angaben	Art der Sanierung Gleisseite
Bereich km 1,1+83 – km 1,3+50	Neubau Bahngraben bahnrechts
Bereich km 1,6+40 – km 1,9+53	Neubau Bahngraben bahnlinks

Stationsbereich ca. km – Angaben	Art der Sanierung Gleisseite
Bereich km 1,6+86 – km 1,8+80	Neubau Bahngraben bahnrechts
Bereich km 1,9+19 – km 2,4+80	Neubau Bahngraben bahnrechts
Bereich km 1,9+53 – km 2,3+34	Neubau Bahngraben bahnlinks
Bereich km 2,4+04 – km 2,9+96	Neubau Bahngraben bahnlinks
Bereich km 3,1+50 – km 3,7+00	Neubau Bahngraben bahnrechts
Bereich km 3,2+65 – km 3,8+73	Neubau Bahngraben bahnlinks
Bereich km 3,8+88 – km 3,9+22	Neubau Bahngraben bahnrechts
Bereich km 3,2+45 – km 4,3+44	Neubau Bahngraben bahnlinks
Bereich km 4,1+74 – km 4,3+42	Neubau Bahngraben bahnrechts
Bereich km 4,3+82 – km 4,4+61	Neubau Bahngraben bahnrechts
Bereich km 4,6+63 – km 4,7+70	Neubau Bahngraben bahnrechts
Bereich km 4,6+80 – km 4,7+60	Neubau Bahngraben bahnlinks
Bereich km 6,1+51 – km 6,2+26	Neubau Bahngraben bahnlinks
Bereich km 6,1+50 – km 4,7+22	Profilierung vorh. Bahngraben bahnrechts
Bereich km 6,7+22 – km 9,8+60	Neubau Bahngraben bahnrechts einschl. Einbindung der Böschungskaskaden
Bereich km 6,2+26 – km 7,1+10	Profilierung vorh. Bahngraben bahnlinks
Bereich km 7,1+10 – km 7,1+71	Neubau Bahngraben bahnlinks
Bereich km 7,1+71 – km 8,4+63	Profilierung vorh. Bahngraben bahnlinks
Bereich km 8,4+63 – km 8,5+85	Neubau Bahngraben bahnlinks
Bereich km 8,5+85 – km 9,6+01	Neubau Bahngraben bahnlinks
Bereich km 9,6+87 – km 10,2+18	Profilierung vorh. Bahngraben bahnlinks
Bereich km 10,2+18 – km 10,3+23	Neubau Bahngraben bahnlinks
Bereich km 10,2+18 – km 10,3+23	Neubau Bahngraben bahnrechts
Bereich km 10,5+13 – km 10,6+75	Neubau Bahngraben bahnlinks
Bereich km 10,5+08 – km 10,6+75	Neubau Bahngraben bahnrechts

Durchlässe

Im Rahmen des Vorhabens werden 6 Durchlassbauwerke erneuert. Zwei der insgesamt 15 aufgelisteten Durchlassbauwerke (km 0,8+76 und km 10,4+24) werden baulich nicht verändert. Diese sind bereits für die künftigen Belastungsanforderungen bemessen.

Bei vier Durchlassbauwerken (km 3,1+10, km 4,6+07, km 4,8+70 und km 5,2+73) soll im Rahmen der Maßnahmen die Sohle beräumt und der Ein- und Auslaufbereich erneuert werden.

Drei Durchlässe (km 7,8+07, km 8,7+55 und km 9,4+55) sind für die Entwässerung der Gleisanlage ohne Bedeutung und werden daher ersatzlos mit Einbau der Tragschicht zurückgebaut.

Tabelle 3: Geplante Baumaßnahmen an den vorhandenen Durchlässen

Lfd.-Nr.	Station	Bestand	Planung
1	0,8+76	Rohrdurchlass Länge 16 m LW 0,6 m LH 0,6 m	<ul style="list-style-type: none"> Keine baulichen Veränderungen vorgesehen.
2	1,6+84	Rohrdurchlass, Betonrohr Länge 14 m LW 1,0 m LH 1,0 m	<ul style="list-style-type: none"> Erneuerung des Durchlasses im Rohr-in-Rohr-Verfahren (DN 600); Verpressung des Ringraums zwischen altem und neuem Rohr Keine Veränderung des Ein- und Auslaufbauwerkes; Installation einer Absturzsicherung Profilierung und Befestigung der Bahnseitengraben im Ein- und Auslaufbereich Befestigung der Böschungsflächen mit Böschungspflaster auf einer Länge von 5,00 m bis 10,0 m
3	1,8+83	Rohrdurchlass, Betonrohr Länge 18 m LW 0,6 m LH 0,6 m	<ul style="list-style-type: none"> Rückbau des vorhandenen Durchlasses und Neubau eines Durchlasses DN 800 in offener Bauweise Herstellung des Einlaufbauwerkes als Stahlbetonschacht DN 1000 und des Auslaufbauwerkes als Stahlbetonbauwerk Profilierung und Befestigung der Bahnseitengraben im Ein- und Auslaufbereich
4	3,1+10	Rohrdurchlass Länge 22 m LW 1,0 m LH 1,0 m	<ul style="list-style-type: none"> Beräumung der Sohle und Erneuerung des Ein- und Auslaufbereiches

Lfd.-Nr.	Station	Bestand	Planung
5	3,9+10	Rohrdurchlass; Betonrohr Länge 15 m LW 1,0 m LH 1,0 m	<ul style="list-style-type: none"> • Rückbau des vorhandenen Durchlasses und Neubau eines Durchlasses DN 1000 in offener Bauweise • Herstellung des Ein- und Auslaufbauwerkes als Stahlbetonbauwerk einschließlich Geländer • Profilierung und Befestigung der Bahnseitengräben im Ein- und Auslaufbereich
6	4,3+45	Rohrdurchlass, Betonrohr Länge 16,8 m LW 1,0 m LH 1,0 m	<ul style="list-style-type: none"> • Neubau in Bahn-km 4,345 als Rohrdurchlass DN 700 in offener Bauweise • Verpressung des alten Durchlasses im Bahn-km 4,355 • Herstellung eines neuen Ein- und Auslaufbauwerkes • Profilierung und Befestigung der Bahnseitengräben im Ein- und Auslaufbereich • Befestigung der Böschungsflächen mit Böschungspflaster auf einer Länge von 5,00 m bis 10,0 m
7	4,6+07	Rohrdurchlass Länge 40,0 m LW 1,0 m LH 1,0 m	<ul style="list-style-type: none"> • Beräumung der Sohle und Erneuerung des Ein- und Auslaufbereiches
8	4,8+70	Rohrdurchlass Länge 49,0 m LW 1,0 m LH 1,0 m	<ul style="list-style-type: none"> • Beräumung der Sohle und Erneuerung des Ein- und Auslaufbereiches
9	5,2+73	Rohrdurchlass Länge 69,0 m LW 1,0 m LH 1,0 m	<ul style="list-style-type: none"> • Beräumung der Sohle und Erneuerung des Ein- und Auslaufbereiches
10	7,8+07	Rohrdurchlass Länge 12,7 m LW 0,3 m LH 0,3 m	<ul style="list-style-type: none"> • Ersatzloser Rückbau mit dem Einbau der Tragschicht.
11	8,7+55	Rohrdurchlass Länge 12,7 m LW 0,3 m LH 0,3 m	<ul style="list-style-type: none"> • Ersatzloser Rückbau mit dem Einbau der Tragschicht.

Lfd.-Nr.	Station	Bestand	Planung
12	9,4+55 ¹⁾	Rohrdurchlass Länge 12,7 m LW 0,3 m LH 0,3 m	<ul style="list-style-type: none"> • Ersatzloser Rückbau mit dem Einbau der Tragschicht.
13	10,1+65	Plattendurchlass Länge 25,0 m LW 1,0 m LH 1,1 m	<ul style="list-style-type: none"> • Neubau in Bahn-km 10,1+75 als Rohrdurchlass DN 1000 in einer Länge von 34 m mit einem Vortriebsverfahren • Herstellung eines neuen Ein- und Auslaufbauwerkes als Stahlbetonbauwerk • Befestigung der Böschungsflächen mit einer Steinschüttung auf Betonbettung • Verpressung und Verschluss des vorhandenen Durchlasses nach Fertigstellung des Bauwerkes; Rückbau der Stirnwände • Herstellung einer weiteren Kaskade bei km 10,190
14	10,4+24 ²⁾	Rohrdurchlass Länge 54,2 m LW 1,95 m LH 1,95 m	<ul style="list-style-type: none"> • Keine baulichen Veränderungen vorgesehen.
15	10,6+56	Plattendurchlass Länge 14,5 m LW 1,0 m LH 1,1 m	<ul style="list-style-type: none"> • Neubau in Bahn-km 10,656 als Rohrdurchlass DN 400 • Profilierung und Befestigung der Bahnseitengräben • Herstellung eines neuen Ein- und Auslaufbauwerkes als Stahlbetonbauwerk • Befestigung der Böschungsflächen mit Böschungspflaster auf einer Länge von 5,00 m bis 10,0 m • Rückbau des Bestandsdurchlasses nach Fertigstellung des neuen Durchlasses; Anpassung der Bahnseitengräben in diesem Bereich

1.1.3 Kabelführungssysteme

Kabeltiefbau

Die Anordnung der notwendigen Kabeltrassen, Querungen und Schächte folgt den Anforderungen des technischen Ausrüstungsgewerkes Leit- und Sicherungstechnik für die Signalsteuerung, die den Endzustand nach Umbau des Streckenabschnittes berücksichtigen.

Mit den Ertüchtigungsmaßnahmen im Planfeststellungsabschnitt werden die vorhandenen Kabelführungssysteme zur Herstellung der notwendigen Baufreiheiten zurück gebaut. Neue

Kabelführungssysteme werden als durchgehende Betontrograsse zwischen Bahn-km 0,8+12 und 10,6+75 im Randweg errichtet. Im Abschnitt zwischen Bahn-km 10,6+75 und der Planfeststellungsgrenze in km 10,9+46 ist ein Kabelführungssystem bahnlinks vorhanden.

1.1.4 Lärmschutzwand

Gemäß Schalltechnischer Untersuchung wird im Schutzabschnitt 5 eine Lärmschutzwand empfohlen. Die Lärmschutzwand wird bahnlinks der Strecke 6448 zwischen den Streckenkilometern 9,1+50 und 9,4+00 als 4 m hohe und 250 m lange Wand zum Schutz des bahnlinks gelegenen Wohngebietes an der Arno-Esch-Straße in Rostock Ortsteil Brinckmansdorf errichtet.

Die konstruktive Gestaltung und Bemessung erfolgt auf Grundlage der Ril 804.5501. Vorgehen sind Lärmschutzwände bestehend aus hochabsorbierenden Aluminium-Kassetten-Elementen. Die Befestigung der Wandkassetten erfolgt in Stahlpfosten aus HE Profilen, die in Bohrpfählen gegründet werden. Im unteren Bereich der Lärmschutzwand werden Beton-elemente mit Einbindung in das Erdreich vorgesehen.

Die Lärmschutzwand wird im Abstand von 1,00 m von der oberen Böschungskante der Einschnittsböschung angeordnet.

1.1.5 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

Streckenabschnitt Kavelstorf – Rostock Seehafen

Durch die Oberbaumaßnahmen und für die geplante Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von 80 km/h (lt VZG) auf 120 km/h werden ursächlich keine Veränderungen an den Sicherungsanlagen erforderlich.

Zur Baudurchführung selbst, werden Maßnahmen zur Baugleissicherung und zur Baufreiheit (Kabelbaufreiheit) erforderlich. Im Zusammenhang mit den Baufreiheitsmaßnahmen werden die nicht mehr in Betrieb befindlichen Relaishäuschen im Streckenabschnitt ersatzlos zurückgebaut.

Für die Signale 69H und 69Vh in der Einfahrt Kavelstorf werden neue Gründungen vorgesehen. Das Einfahrsignal 427 in km 10,5+62 und das Vorsignal V427 in km 9,5+62 in Rostock Seehafen Süd werden aus Gründen der Baufreiheit für die Gleis- und Tiefbauarbeiten zurückgebaut. Diese Signale werden an den gleichen Standorten neu errichtet.

Bahnhof Kavelstorf

Es wird davon ausgegangen, dass die Ausfahrten von 69N1 und 69N2 in Kavelstorf weiterhin mit 80 km/h durchgeführt werden. Das betrifft den Bereich von den N-Ausfahrtsignalen bis zum Beginn der Strecke (Weichenbereich). So sind keine Änderungen an der Signalisierung im ESTW-A Kavelstorf erforderlich. Es wird lediglich durch eine neu aufzustellende Lf7-Tafel „12“ am Ende des Weichenbereichs die neue Streckengeschwindigkeit angezeigt.

Für Einfahrten in den Bahnhof Kavelstorf wird die Einrichtung einer ständigen Langsamfahrstelle 100 km/h vorgenommen. Somit kann auf eine Änderung der Signalisierung am Einfahrsignal 69H verzichtet werden.

Bahnhof Rostock-Seehafen

Die Einfahrt in Rostock Seehafen Süd (Gleis 42) ist entsprechend der vorliegenden Trassierung mit 120 km/h möglich. Somit ist eine Änderung des Einfahrsignalbegriffs „vmax“ nicht erforderlich. Die Weiterfahrt von Rostock Seehafen Süd nach Rostock Seehafen erfolgt entsprechend des VzG's mit 40 km/h. Bei Einfahrt mit 120 km/h in Rostock Seehafen Süd kann auf eine zusätzliche Abstufung im Geschwindigkeitsband des VzG verzichtet werden. Änderungen an den LST-Anlagen in Rostock Seehafen Süd sind damit nicht erforderlich.

1.1.6 Oberleitungsanlage (Anlage DB Netz AG)

Die Oberleitung wird zwischen der elektrischen Bahnhofsgrenze Bahnhof Kavelstorf im km 0,773 und Rostock Seehafen km 10,746 vollständig erneuert. Dazu wird die vorhandene OLA-Anlage zwischen Kavelstorf und Rostock Seehafen zurück gebaut.

Es werden neue Anlagenteile nach dem Ebs-Zeichnungswerk für eine Re200 verwendet. Die Oberleitungsanlage wird entsprechend der Ril 997 und dem Ebs-Zeichnungswerk geplant und errichtet.

Da die Strecke Bestandteil des TEN Netzes ist, ist die Oberleitungsanlage in einer TSI-konformen Bauart herzustellen. Die Erneuerung erfolgt unter Anwendung des nationalen Stromabnehmers (1950 mm Stromabnehmer).

Der Neubau der Oberleitungsanlage erfolgt ausschließlich in Einzelmastbauweise. Alle Masten werden inkl. Gründung neu errichtet. Die Oberleitungsschalter werden erneuert.

Zwischen Kavelstorf und Rostock Seehafen wird auf den Masten eine Verstärkungsleitung mitgeführt.

Gründung Maste

Die zurückzubauenden Fundamente werden innerhalb der Flurstücksgrenzen der Deutschen Bahn AG bis 0,50 m unter Erdoberkante (EOK) und in Bereichen auf fremden Grundstücken komplett zurück gebaut.

Neue Maste werden als Flachmaste, Winkelmaste bzw. IBP-Maste nach Ebs errichtet.

Als Gründungsart werden im Regelfall Rammgründungen, bestehend aus Peinerpfahl und Pfahlkopf verwendet.

Kettenwerke

Die Kettenwerke auf dem gesamten Planfeststellungsabschnitt werden zurück gebaut. Entsprechend der neuen Gleislage werden neue Kettenwerke in der Oberleitungsbauart Re 200 mit FH = 5,50 m und SH = 1,80 m errichtet.

Vogelschutzmaßnahmen werden im gesamten Abschnitt nach Ril 997.9114 vorgesehen. Die Isolatoren der Ausleger und Kettenwerke werden mit elektrostatischen Vogel- und Kleintierabweisern ausgerüstet.

Oberleitungsmaste ohne Verstärkungsleitungen werden so bemessen, dass zwischen Spitzenanker und Mastkopf ein Abstand von mindestens 0,60 m eingehalten wird.

Alle Oberleitungsmaste erhalten neue wartungsarme Rohrschwenkausleger. Die Kettenwerke werden getrennt (Fahrdrabt, Tragseil) an Ebs-Radspannern abgespannt.

Bahnenergieleitung

Die Verstärkungsleitung im gesamten Planfeststellungsabschnitt wird zurückgebaut und durch eine neue Leitung ersetzt.

An den Straßenüberführungen wird die Verstärkungsleitung verkabelt.

Erdungsanlage

Auf Grund der durchzuführenden Gleis- und Tiefbauarbeiten und dem Rückbau der vorhandenen Oberleitungsanlage wird die komplette Erdungsanlage zurück gebaut und entsprechend Ril 997.02 neu aufgebaut.

Oberleitungsschaltung

Die Schaltung wird entsprechend der Richtlinie der DB an die Oberleitungsanlage angepasst.

1.1.7 Anlagen der Telekommunikation

Das vorhandene Streckenfernmeldekabel ist von den Baumaßnahmen zur Gleiserneuerung nicht betroffen.

Die im Streckenabschnitt vorhandenen Fernsprechschränke der freien Strecke und an den Signalen sind nicht mehr in Betrieb und werden im Zusammenhang mit den geplanten Maßnahmen im Planfeststellungsabschnitt ersatzlos zurückgebaut.

1.1.8 Temporär zu errichtende Anlagen

Die Umbaumaßnahmen im Streckenabschnitt des Planrechtsabschnittes Bahnhof Kavelstorf(a) – Rostock Seehafen(a) werden im unmittelbaren Trassenbereich größtenteils innerhalb einer Totalsperrung erfolgen.

Für die Anlieferung und Zwischenlagerung größerer Materialtransporte für die Gleis- und Tiefbauarbeiten werden auch außerhalb der Gleisanlage Flächen, die sich größtenteils in Eigentum Dritter befinden, genutzt. In folgenden Bereichen der Strecke 6448 werden größere Baustelleneinrichtungsflächen zwischen 5.000 m² und 10.000 m² errichtet:

- BE-Fläche ca. 10.000 m² in Höhe km 2,5 (bahnrechts)
- BE-Fläche ca. 5.000 m² in Höhe km 4,3 (bahnlinks)
- BE-Fläche ca. 5.000 m² in Höhe km 10,3 (bahnlinks)

Für die Erneuerung von Durchlassbauwerken werden zur Materiallagerung in folgenden Abschnitten kleinere BE-Flächen während der Baudurchführung hergerichtet:

- BE-Fläche ca. 400 m² in Höhe km 4,3 (bahnrechts) Durchlass km 4,3+55
- BE-Fläche ca. 800 m² in Höhe km 10,2 (bahnrechts) Durchlass km 10,1+65
- BE-Fläche ca. 600 m² in Höhe km 10,2 (bahnlinks) Durchlass km 10,1+65

Die Baustelleneinrichtungsflächen sind unter Nutzung öffentlicher Straßen und Wege erreichbar.

Die durch die Baumaßnahmen und technologisch bedingten Eingriffe (Zufahrtswege und Baustelleneinrichtungsflächen) berührten Geländebereiche, wie vorhandene Gräben, Böschungen, Wege und befestigte Flächen, werden nach Beendigung der Bauarbeiten wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt.

1.1.9 Baudurchführung

Die Umbaumaßnahmen im Planrechtsabschnitt der Strecke 6448 Bf Kavelstorf (Weiche 10) – Rostock Seehafen (Weiche 104), sollen innerhalb des Zeitraumes Dezember 2020 bis Januar 2022 durchgeführt werden.

Die Umbaumaßnahmen erfolgen in einer Totalsperrung im gesamten Planfeststellungsabschnitt.

Die Einrichtung von Schienenersatzverkehr wird nicht erforderlich, da im Umbauabschnitt keine Personenzüge verkehren.

1.2 Grundlagen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung

1.2.1 Vorschriften

Das Vorhaben „Gleiserneuerung Kavelstorf – Rostock Seehafen“ macht Baumaßnahmen erforderlich, die Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen hervorrufen, die als Eingriff i. S. des § 14 BNatSchG bzw. § 12 NatSchAG M-V gelten.

Entsprechend den gesetzlichen Anforderungen zur Eingriffsregelung enthält der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan alle zur Abhandlung der Eingriffsregelung erforderlichen Angaben. Dies sind vor allem die

- Darlegung von Vermeidung und Minderung
- Beurteilung der Erheblichkeit oder Nachhaltigkeit
- Beurteilung der Ausgleichbarkeit
- Maßnahmen zum Ausgleich
- Maßnahmen zum Ersatz.

Als Grundlage zur Abhandlung der Eingriffsregelung wird die Bestandserfassung der Schutzgüter herangezogen. Im Zusammenhang mit der Eingriffsregelung werden Pflanzen/ Tiere, Boden, Wasser, Klima/ Luft usw. als Teile des Naturhaushaltes angesehen, der als das Zusammenwirken dieser Naturhaushalts- bzw. Landschaftsfaktoren zu verstehen ist. Dabei sind die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes die wesentlichen Betrachtungsobjekte für den LBP, an denen die Fragen der Vermeidbarkeit, der Erheblichkeit oder der Nachhaltigkeit von Beeinträchtigungen bzw. der landschaftsgerechten Wiederherstellung oder Neugestaltung zu prüfen sind. Der Mensch ist indirekt Betrachtungsobjekt der Eingriffsregelung. Kultur- und sonstige Sachgüter sind ebenfalls nur indirekt als wahrnehmbare Teile des Landschaftsbildes, der Kulturlandschaft oder in Form der Nutzungsfähigkeit von Naturgütern Inhalte der Eingriffsregelung.

Im Vordergrund steht der Naturhaushaltsfaktor/ das Schutzgut Tiere und Pflanzen. Hinsichtlich der anderen Naturhaushaltsfaktoren - Boden, Wasser, Klima/ Luft und Landschaftsbild - wird davon ausgegangen, dass diese im Rahmen einer multifunktionalen Betrachtungsweise durch die genaue Analyse des für den LBP zentralen Naturhaushaltsfaktors/ Schutzgutes Tiere und Pflanzen weitgehend mit abgedeckt sind.

Grundlage der Kompensationsermittlung bilden die „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (MLU 2018) des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.

Die Darstellung der Beurteilung der Wert- und Funktionselemente erfolgt im Text. Bezüglich der räumlichen Darstellung im Plan wird auf die Bestands- und Konfliktpläne des LBP verwiesen. Die Landschaftspflegerischen Maßnahmen sind textlich in den LBP-Maßnahmenblättern sowie kartographisch in LBP-Maßnahmenplänen erfasst.

1.2.2 Planungsgrundlagen

Im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung wird der Gutachterliche Landschaftsrahmenplan der Region Mittleres Mecklenburg/ Rostock (2007, 1. Fortschreibung) sowie der aktualisierte Landschaftsplan der Hansestadt Rostock (HANSESTADT ROSTOCK 2014) berücksichtigt.

1.3 Untersuchungsraum

1.3.1 Beschreibung des Untersuchungsraums

Der Vorhabenstandort befindet sich zwischen Bahn-km 0,773 und 10,946 der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Bahnstrecke 6448 auf dem Territorium des Landkreises Rostock und der Hansestadt Rostock im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern. Im Landkreis Rostock sind die Gemeinden Dummerstorf (amtsfrei), Roggentin und Broderstorf (Amt Carbäk) sowie Bentwisch (Amt Rostocker Heide) von der Baumaßnahme betroffen. Die Bahnstrecke quert die Kreisgrenze ca. bei Bahn-km 7,16 der Strecke 6448.

Gemäß der naturräumlichen Gliederung Mecklenburg-Vorpommerns ist der Untersuchungsraum in zwei naturräumlichen Großlandschaften gelegen, die zudem zwei unterschiedlichen Landschaftszonen zugeordnet sind. Die Grenze zwischen den Landschaftszonen „Ostseeküstenland“ (1) und „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ (3) verläuft dabei südlich des Kreuzungsbauwerkes km 10,711.

Der Teil des Untersuchungsraums, der dem „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ zugeordnet ist, liegt in der Großlandschaft „Warnow-Recknitz-Gebiet“ (30) mit den Landschaftseinheiten „Flach- und Hügelland um Warnow und Recknitz“ (300) sowie „Warnow- und Recknitztal mit Güstrower und Bützower Becken“ (301). Der nördlichste Teil des Untersuchungsraums befindet sich in der Großlandschaft „Unterwarnowgebiet“ (11) mit der Landschaftseinheit „Toitenwinkel“.²

Die Bahnstrecke 6448 verläuft östlich der Warnowniederung durch eine agrarisch geprägte Offenlandschaft. Siedlungsflächen werden im Bereich der Orte Kavelstorf, Hohen Schwarfs und Rostock-Brinckmansdorf tangiert. Aufgrund der umliegenden Geländebeziehungen befindet sich die Bahnstrecke abschnittsweise auf bis zu 24 m hohen Dämmen; abschnittsweise verläuft sie im Einschnitt. Die Bahnböschungen werden hierbei überwiegend von linear ausgeprägten Gehölzbeständen sowie Ruderalfluren eingenommen. Als weitere Strukturelemente treten einzelne kleinere Fließgewässer, wie die Flüsse Kösterbeck und Carbäk, hervor.

Zwischen Kavelstorf und Rostock-Seehafen quert die Bahnstrecke zwei weitere Bahnstrecken (6929 Rostock – Tessin und 6443 Rostock - Stralsund). Die wichtigsten querenden bzw. gequerten Straßen sind die Bundesautobahn A20 (Bahn km 2,243), die Landesstraße L 39 (km 5,462) und die Bundesstraße B110 (km 8,488).

1.3.2 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum der vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanung beinhaltet das Bauvorhaben und seinen potenziellen Wirkbereich.

Auf der Grundlage der zu erwartenden Wirkungen wurde der Untersuchungsraum mit 100 m beiderseits der Bahnstrecke festgesetzt.

Im Bereich der Baustraßen und BE-Flächen erfolgt eine Erweiterung des Untersuchungsraums.

² In der naturräumlichen Gliederung des BFN (1994) ist der Untersuchungsraum von km 0,7-6,3 der naturräumlichen Einheit D03 „Rückland der Mecklenburgisch-Brandenburgischen Seenplatte“ zugeordnet. Der Untersuchungsraum von km 6,3-11,0 gehört zum Naturraum „Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet“.

2 Bestandserfassung und Beurteilung von Natur und Landschaft

2.1 Schutzausweisungen

2.1.1 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

Nationale Schutzkategorien

Naturschutzgebiete

Der Untersuchungsraum tangiert zwischen Bahn-km 5,2 und 5,35 das Naturschutzgebiet **(NSG) „Unteres Warnowland“**. Der minimale Abstand zur Bahnstrecke beträgt 60 m. Allerdings verläuft eine der geplanten Baustraßen am unmittelbaren Rand des Schutzgebietes.

Das NSG „Unteres Warnowland“ besitzt eine Größe von 1.163 Hektar und umfasst die Niedermoorbereiche des Warnowtales und einige Talhänge der angrenzenden Grundmoränenlandschaft von der Grenze zwischen den Landkreisen Bad Doberan und Güstrow nördlich Schwaan bis zur Ortschaft Dalwitzhof in unmittelbarer Nähe der Hansestadt Rostock. Es liegt in Höhen von 0 – 38 m NN und gehört zur Landschaftseinheit „Warnow- und Recknitztal mit Güstrower und Bützower Becken“.³

Das Naturschutzgebiet wurde am 28. September 1990 ausgewiesen und im Jahr 2001 erweitert. Schutzziel ist der Erhalt einer Flusstalmoor-Landschaft mit Feuchtwiesen, Moorwäldern und Seggenrieden.

Landschaftsschutzgebiete

Zwischen Bahn-km 9,7 und 10,7 quert die Bahnstrecke das **LSG „Carbäknniederung“**. Das Landschaftsschutzgebiet hat eine Größe von 244 Hektar und wurde Amts- und Mitteilungsblatt der Hansestadt Rostock Nr. 25 vom 12. Dezember 2012 ausgewiesen. Neben den feuchten „Riekdahler Wiesen“ sind auch die „Herrenwiesen“ und das „Obere Carbäktal“ Bestandteil des Schutzgebietes.

Schutzzweck des LSG „Carbäknniederung“ ist:

1. die Erhaltung und Entwicklung einer großflächigen Niederung von der Unterwarnow bis in das Hinterland;
2. der Erhalt des für die Region typischen Landschaftsbildes in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit;
3. die Sicherung ökologisch besonders wertvoller natürlicher, naturnaher und historisch gewachsener Landschaftsstrukturen;
4. die Sicherung von Lebensräumen, insbesondere für gefährdete Tier- und Pflanzenarten;
5. der Schutz und die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen;
6. die Sicherung des Landschaftsraumes für eine Natur schonende Erholungsfunktion.

Internationale Schutzkategorien

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete)

Zwischen Bahn-km 5,76 und 5,80 quert die Bahnstrecke das **FFH-Gebiet DE 2138-302 „Warnowtal mit kleinen Zuflüssen“**. Das 6.479 ha große FFH-Gebiet umfasst das vermoorte Urstromtal der Warnow, inklusive kleiner Zuflüsse. In diesem reich strukturierten Talmoorkomplex liegen Gewässer, Röhrichte, Wälder, Grünländer, Pfeifengraswiesen und kalkreiche Niedermoore, die eine Vielzahl wertvoller Arten beheimaten.

³ Quelle: <http://www.stiftung-naturschutz-mv.de/stiftungsflaechen/nsg-unteres-warnowland> (Zugriff: 13.12.18).

Das FFH-Gebiet erstreckt sich entlang der Fließstrecke der Warnow und führt vom Barniner See bis zur Eisenbahnbrücke Rostock - Stralsund bei Brinckmansdorf.

Im Standarddatenbogen werden die Stillgewässer-LRT 3140, 3150, 3160, der Fließgewässer-LRT 3260, die Offenland- und Moor-LRT 6210, 6430, 6510, 7140, 7230, 7230 sowie die Wald-LRT 9110, 9130, 91D0 und 91E0 als maßgebliche Gebietsbestandteile angegeben. Zu dem im Gebiet vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie gehören die Tierarten Biber, Fischotter, Teichfledermaus, Kammmolch, Rotbauchunke, Steinbeißer, Schlammpeitzger, Bitterling, Bach- und Flussneunauge, Große Moosjungfer, Eremit, Bachmuschel, Schmale Windelschnecke und Bauchige Windelschnecke.

EU-Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete)

Zwischen Bahn-km 5,2 und 5,35 tangiert der Untersuchungsraum das **EU-Vogelschutzgebiet DE 2137-401 „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“**. Der minimale Abstand zur Bahntrasse beträgt ca. 60 m, jedoch verläuft eine der geplanten Baustraßen am unmittelbaren Rand des Schutzgebietes.

Das EU-Vogelschutzgebiet wurde mit Kabinettsbeschluss vom 29.01.2008 bestätigt. Es erstreckt sich vom Landkreis Ludwigslust-Parchim, über den Landkreis Rostock bis in die kreisfreie Stadt Rostock. Es umfasst das Flusstalmoor der unteren Warnow und der mittleren Warnow mit reich strukturierten Gewässern, Röhrichten, Wäldern, Grünländern, Pfeifengraswiesen und kalkreichen Niedermooren sowie die angrenzenden Teile der Grundmoränenlandschaft. Weiterhin gehören die Sternberger Seen und die untere Mildenitz zum SPA-Gebiet DE 2137-401. Die Flächengröße beträgt 10.816 ha.

2.1.2 Bodendenkmale

Bodendenkmale sind nach § 2 Abs. 1 des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V) Sachen, Mehrheiten von Sachen und Teile von Sachen, an deren Erhaltung ein öffentliches Interesse besteht, wenn die Sachen bedeutend für die Geschichte des Menschen, für Städte und Siedlungen oder für die Erhaltung der Arbeits- und Wirtschaftsbedingungen sind und für die Erhaltung und Nutzung künstlerische, wissenschaftliche, geschichtliche, volkskundliche oder städtebauliche Gründe vorliegen.

Nach Auskunft des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern sowie der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörden des Landkreises Rostock und der Hansestadt Rostock befinden sich mehrere Bodendenkmale im Untersuchungsraum. Es handelt sich hierbei um Bodendenkmale, die beim Bau der A20 untersucht wurden, sowie um ein Bodendenkmal bei Kessin.

Grundsätzlich gilt: Eingriffe in bekannte Bodendenkmale können nach § 7 DSchG M-V genehmigt werden, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieser Bodendenkmale sichergestellt wird. Alle durch diese Maßnahmen anfallenden Kosten hat der Verursacher des Eingriffs zu tragen § 6 (5) DSchG M-V]. Über die in Aussicht genommenen Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation der Bodendenkmale ist das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten. Die zu erteilenden Genehmigungen sind an die Einhaltung dieser Bedingungen gebunden.

Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. In diesem Fall ist die zuständige untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür die Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt in der

Regel 5 Werktage nach Zugang der Anzeige, jedoch kann die Frist für eine fachgerechte Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden (§ 11 (3) DSchG M-V).

2.1.3 Baudenkmale

Baudenkmale sind nach § 2 Abs. 2 DSchG M-V Denkmale, die aus baulichen Anlagen oder Teilen baulicher Anlagen bestehen. Denkmalbereiche stellen Gruppen baulicher Anlagen dar, die aus den in § 2 Abs. 1 DSchG M-V genannten Gründen erhaltenswert sind, unabhängig davon, ob die einzelnen baulichen Anlagen für sich Baudenkmale sind.

Nach Mitteilung der Unteren Denkmalschutzbehörden des Landkreises Rostock sowie der Hansestadt Rostock befinden sich keine Baudenkmale im Untersuchungsraum.

2.2 Schutzgüter Biotope, Pflanzen und Tiere

2.2.1 Biotope und Pflanzenwelt

Im Jahr 2014 wurde auf Grundlage vorhandener Pläne des Auftraggebers eine Biotopkartierung im Maßstab 1:1.000 entlang der Bahnstrecke 6448 im Untersuchungsraum durchgeführt. Diese Kartierung wurde anhand von Begehungen im Jahr 2018 aktualisiert. Grundlage der Biotoperfassung bildete die „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V, 3. Auflage, Stand: 2013).

Zusätzlich erfolgte eine Abfrage von Daten beim Landkreis Rostock und bei der Stadt Rostock. Die in den Karten dargestellten gesetzlich geschützten Biotope sind dem Kartenportal des LUNG M-V entnommen. Sie basieren auf Erfassungen in den Jahren 1997 (Landkreis Rostock) und 2001 (Stadt Rostock). Aufgrund unterschiedlicher Erfassungsmaßstäbe sind geometrische Abweichungen zu den 2014 im 100-m-Korridor erfassten Biotopen nicht zu vermeiden.

2.2.1.1 Bestandsbeschreibung Biotope und Pflanzenwelt

Die Bahnstrecke Kavelstorf - Rostock Seehafen verläuft östlich der Warnowniederung, parallel zur Bundesautobahn A 19. Aufgrund der deutlichen Reliefunterschiede befindet sich die Bahnstrecke im Untersuchungsraum abschnittsweise in Dammlage und abschnittsweise im Einschnitt. Der Bahndamm ist dabei für eine zweigleisige Strecke ausgelegt. Oberbau (OVE) ist jedoch nur für ein Gleis vorhanden. Das überwiegend auf der bahnrechten Seite befindliche, freie Gleisplanum wurde als Gleisbrache (OBV) kartiert.

Die unmittelbar an den Gleisschotter (OVE) bzw. das freie Gleisplanum (OBV) angrenzenden Flächen werden - ebenso wie vorhandene Brachflächen - überwiegend von Ruderalen Kriechrasen (RHK) eingenommen. Die weit verbreiteten Ruderalen Grasfluren zeichnen sich auf Brachen v.a. durch eine Dominanz des Landreitgrases (*Calamagrostis epigejos*) aus. Seltener kommen in trockeneren Abschnitten Plattthalm-Rispengras-Bestände und Ruderale Glatthaferfluren dieses Biotoptyps vor. Abschnittsweise finden sich auch Übergänge zu ruderalisierten Sandmagerrasen (TMD). Im Bereich von Senken und nicht wasserführenden Gräben kommen auch nitrophytische Staudenfluren (RHU) mit Dominanz der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) vor.

An die bahnbegleitenden Ruderalfluren schließen größtenteils Gehölzbestände unterschiedlicher Ausprägung und Strukturierung an. Sie nehmen große Teile der Bahnböschungen ein. Es handelt sich bei diesen Gehölzbeständen überwiegend um Hecken (BHB, BHF), Feldgehölze aus heimischen Baumarten (BFX) sowie Siedlungsgehölze (PWX), die je nach Standort z. B. aus Baumweiden (*Salix spp.*), Berg- und Spitzahornen (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*) oder Pflaumen (*Prunus domestica*) aufgebaut werden. In der Nähe von Siedlungsflächen kommt zudem die Robinie (*Robinia pseudoacacia*) in den bahnbegleitenden Gehölzen vor (PWY). Im Bereich angrenzender Bahnseitengräben (FGX) wurden die Hecken

bei Vorkommen von Weiden und Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) als standorttypische Gehölzsäume an Fließgewässern (VSZ) auskartiert.

Daneben befinden sich auch einige Gebüsche, die von Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*), Pflaume (*Prunus domestica*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) dominiert werden (BLM) auf den Bahnböschungen. Derartige Gebüsche kommen teilweise auch als Gehölzsukzession im Bereich von Ruderalfluren/ Brachflächen vor (RHK/BLM).

Die an die Bahndämme angrenzenden Flächen werden überwiegend von Intensiväckern (AC) eingenommen. Diese werden punktuell durch in Ost-West-Richtung verlaufende Fließgewässer (FBN) sowie Ackersölle (SE, SPV) mit angrenzenden Gehölzbeständen (VSX) unterbrochen. Bei diesen Flächen handelt es sich um geschützte Biotope.

Tabelle 4: Im Untersuchungsraum vorkommende, geschützte Feuchtbereiche

Bahn-km	Biotopbeschreibung	Nr. Biotopkataster LUNG M-V
km 1,0-1,14 bahnlinks	Kleingewässer (SE) mit umgebendem Gehölzsaum (VSX) und angrenzendem Schilfröhricht (VRP)	0306-344B5018
km 3,0-3,13 beiderseits	Naturnahes Fließgewässer mit angrenzenden Erlen-Eschen-Quellwäldern (WNQ, bahnrechts) bzw. Gehölzsäumen (VSZ, bahnlinks)	0306-343B5230 (br) 0306-343B5323 (br) 0306-343B5229 (bl)
km 3,95-4,00 bahnlinks	Feuchtgehölz (VSZ/BHB)	0306-343B5234
km 5,66-5,69 bahnlinks	Großseggenried	0306-342B4002
km 5,70-5,75 bahnlinks	Feuchtwald (WRR/GFR)	0306-342B5013
km 5,791 beiderseits	Naturnahes Fließgewässer (FBN); Kösterbeck	0306-342B5013
km 9,65 bahnrechts	Ackersoll mit angrenzenden Feuchtgehölzen (SPV/VSX/WVN)	0306-324B5068
km 10,3-10,5 beiderseits	Carbäkniederung; naturnahes, talartig eingeschnittenes Fließgewässer mit naturnahen Ufergehölzen aus Baumweiden und Erlen (VSZ) sowie einem angrenzenden eutrophen Erlenbruchwald (WFR); Feuchtwiesen und flächige Schilfbestände	0306-324B5071 0306-324B5074 0306-324B4003 0306-324B5070

Ausgedehnte Wälder fehlen im Untersuchungsraum. Bei den vorhandenen Wäldern handelt es sich zumeist um Vorwälder (WVB, WVT) auf Restflächen (z.B. nördlich des Kreuzungsbauwerks km 10,711) oder um kleinere Erlen-Eschen-Wälder (WNQ). Daneben kommen Dominanzbestände nichtheimischer Arten, z.B. der Hybridpappel, vor (WYP).

Grünland nimmt insbesondere die Warnowniederung ein, die durch eine Bauzuwegung tangiert wird. Weitere Grünlandbereiche befinden sich in der Kösterbeck- sowie in der Carbäkniederung. Hierbei dominieren Frischwiesen (GMF), Frischweiden (GMW) und artenarmes Intensivgrünland (GIM).

Im Verlauf der Bahnstrecke schneiden mehrere Verkehrswege den Untersuchungsraum. Diese werden zumeist ebenfalls von Ruderalfluren und Gehölzbeständen begleitet. Hervorzuheben sind die folgenden Querungen:

- Bundesautobahn A 20 bei km 2,243 (OVA; hier befindet sich im Bereich der geplanten Zuwegung zum Baufeld ein ausgedehntes Regenwasser-Rückhaltebecken),
- Neubrandenburger Straße (L 39) bei km 5,462 (OVL)
- Bahnstrecke 6929 bei km 6,105 (OVE)
- Tessiner Straße (B110) bei km 8,488 (OVB),

- Rudolf-Tharnow-Straße bei km 8,488 (OVL)
- Bahnstrecke 6322 bei km 10,711 (OVE).

Siedlungsbiotope, wie Wohnbauflächen unterschiedlicher Ausprägung, Gewerbeflächen sowie Freiflächen, finden sich v.a. im Bereich der Ortslagen Kavelstorf (km 0,7-1,5 bahnrechts), Hohen Schwarfs (km 1,9-4,3) und Rostock-Brinckmansdorf (km 7,2-9,7).

Im Bereich Hohen Schwarfs ist ein Gutshaus mit umgebendem Park vorhanden, das ursprünglich durch einen Bahnübergang mit der Warnow-Niederung verbunden war. Anstelle des Bahnübergangs gab es später eine Brücke, von der nur noch die Widerlager vorhanden sind. Der durch die Bahnstrecke unterbrochene, teilbefestigte Weg (OVW) wird durch alte Alleebäume begleitet (BAG). Hierbei dominieren auf der Siedlungsseite der Bahnstrecke Siedlungsarten wie die Rosskastanie, während westlich der Bahnstrecke auch alte Linden (*Tilia spp.*) und Baumweiden (*Salix spp.*) zu finden sind. Auf der Westseite der Bahnstrecke ist der Alleencharakter durch den Aufwuchs von Gehölzen teilweise verloren gegangen. Die Bestände wurden daher als Feldgehölze (BFX) oder Baumhecken (BHB) kartiert.

Der Siedlungsbereich von Rostock-Brinckmansdorf ist dadurch gekennzeichnet, dass in den vergangenen Jahren, lange vorhandene Brachflächen (ursprünglich RHK) neu mit Wohnungen bebaut wurden. Teilweise befanden sich einzelne Gebäude auch 2018 noch im Bau. Die Flächen wurden daher als Baustelle (OIB) kartiert. Weiterhin ist der Bereich Brinckmansdorf durch das Vorhandensein mehrerer Kleingartenanlagen (PKR) gekennzeichnet.

2.2.1.2 Bestandsbewertung Biotope

Nachfolgend werden die im Untersuchungsraum erfassten Biotope hinsichtlich ihrer Bedeutung/ Empfindlichkeit zusammenfassend beurteilt. Die Zuweisung der Wertstufe basiert auf den Ausführungen zur Biotopbewertung in den Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (MLU 2018). Weiterhin ist für jeden Biotoptyp der Schutzstatus angegeben.

Tabelle 5: Bewertung der Biotope des Untersuchungsraumes

Code	Beschreibung des Biotoptyps	Status	Regenerationsfähigkeit	Wertstufe
Wälder (W)				
WNQ	Erlen- und Eschen-Quellwald	§ 20	1-3	3
WNW	Baumweiden-Sumpfwald	§ 20	1-3	2-3
WFR	Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte	§ 20	1-3	2-3
WVB	Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	-	1	1
WVT	Vorwald aus heimischen Baumarten trockener Standorte	-	1	1
WYP	Hybridpappelbestand	-	0	1
WZF	Fichtenbestand	-	0	1
WRR	Naturnaher Waldrand	-	2	3
Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (B)				
BLM	Mesophiles Laubgebüsch	§ 20	2	2
BLS	Laubgebüsch bodensaurer Standorte	§ 20	2	2
BLR	Ruderalgebüsch	§ 20	2	2
BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§ 20	1-3	2-3

Code	Beschreibung des Biotoptyps	Status	Regenerationsfähigkeit	Wertstufe
BFY	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten	-	0	1
BHF	Strauchhecke	§ 20	2	3
BHB	Baumhecke	§ 20	1-3	3
BAG	Geschlossene Allee	§ 19	k.E.	k.E.
BAL	Lückige Allee	§ 19	k.E.	k.E.
BRR	Baumreihe	§ 19	k.E.	k.E.
BRL	Lückige Baumreihe	§ 19	k.E.	k.E.
BRJ	Neuanpflanzung einer Baumreihe	-	k.E.	k.E.
BBA	Älterer Einzelbaum	(§ 18)	k.E.	k.E.
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	-	k.E.	k.E.
BBG	Baumgruppe	(§ 18)	k.E.	k.E.
Fließgewässer (F)				
FBN	Naturnaher Bach	§ 20	3	4
FBB	Beeinträchtigter Bach	-	2	3
FGN	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung	-	1	2
FGX	Graben trocken gefallen oder zeitweilig Wasser führend, extensive oder keine Instandhaltung	-	1	2
FGR	Verrohrter Graben	-	0	0
Stehende Gewässer (S)				
SE	Nährstoffreiche Stillgewässer	§ 20	1/2	3
SPV	Vegetationsfreier Bereich nährstoffüberlasteter Stillgewässer	§ 20	0	1
Waldfreie Biotope der Ufer sowie der eutrophen Moore und Sümpfe (V)				
VRP	Schilfröhricht	§ 20	2	2
VRL	Schilf-Landröhricht	§ 20	2	2
VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	§ 20	2	3
VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern	§ 20	3	3
VSX	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	§ 20	2	2
Trocken- und Magerrasen, Zwergstrauchheiden (T)				
TMS	Sandmagerrasen	§ 20	2	3
TMD	Ruderalisierter Sandmagerrasen	§ 20	2	3
Grünland- und Grünlandbrachen (G)				
GFR	Nasswiese eutropher Moor- und Sumpfstandorte	§ 20	2	3
GMF	Frischwiese	-	2	4
GMW	Frischweide	-	2	3
GIO	Intensivgrünland auf Moorstandorten	-	0	1
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	-	0	1
Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen (R)				
RHK	Ruderaler Kriechrasen	-	2	2

Code	Beschreibung des Biotoptyps	Status	Regenerationsfähigkeit	Wertstufe
RHU	Ruderaler Staudensaum	-	2	2
Acker und Erwerbsgartenbaubiotope (A)				
AC	Acker	-	0	0
Grünanlagen der Siedlungsbereiche (P)				
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	(§ 18)	1-2	1-2
PWY	Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten	(§ 18)	0	0
PE	Freifläche des Siedlungsbereiches	-	0	0-1
PER	Artenarmer Zierrasen	-	0	0
PEU	Nicht oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation	-	0	1
PP	Parkanlage	-	0-2	1-2
PK	Kleingartenanlage	-	0	0-2
PKR	Strukturreiche, ältere Kleingartenanlage	-	0	2
PGN	Nutzgarten	-	0	0
PZO	Sportplatz	-	0	0
PSJ	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	-	0	1
Biotoptkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen (O)				
OCZ	Zeilenbebauung	-	0	0
OEL	Lockereres Einzelhausgebiet	-	0	0
OER	Verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet	-	0	0
ODV	Verstädtertes Dorfgebiet	-	0	0
OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg	-	0	0
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	-	0	0
OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt	-	0	0
OVL	Straße	-	0	0
OVB	Bundesstraße	-	0	0
OVA	Autobahn	-	0	0
OVP	Parkplatz, versiegelte Freifläche	-	0	0
OVE	Bahn oder Gleisanlage	-	0	0
OVN	Bahnhof/Bahnnebengebäude	-	0	0
OIG	Gewerbegebiet	-	0	0
OIB	Großbaustelle	-	0	0
OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	-	0	0
OB	Brachfläche der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen	-	0	1
OBV	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen, Gleisbrache	-	0	1

Code	Beschreibung des Biotoptyps	Status	Regenerationsfähigkeit	Wertstufe
<p><u>Erläuterungen:</u> Status: § 20 = gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 NatschAG M-V, Abs. 1 bei entsprechender Ausbildung § 18 = gesetzlich geschützte Bäume nach § 18 NatSchAG M-V bei entsprechender Ausbildung § 19 = gesetzlich geschützte Allee oder Baumreihe nach § 19 NatSchAG M-V (§) = in bestimmten Ausprägungen gesetzlich geschützt</p> <p>Regenerationsfähigkeit: 0 = Regenerationszeitraum < 5 Jahren 1 = Regenerationszeitraum 5 bis <15 Jahre 2 = Regenerationszeitraum 15 bis 150 Jahre 3, 4 = Regenerationszeitraum > 150 Jahre</p> <p>Wertstufe: Zuweisung entsprechend Anlage 3 der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (MLU 2018); die Einstufung berücksichtigt neben der Regenerationsfähigkeit auch die Gefährdung der Biotoptypen.</p> <p>k.E. = keine Einstufung in den HzE; Anwendung des Baumschutzkompensationserlasses MV</p>				

2.2.2 Tiere und deren Lebensräume

2.2.2.1 Bestandsbeschreibung Tiere und deren Lebensräume

Aufgrund der zu erwartenden Betroffenheit der Artengruppen wurden im Rahmen des Vorhabens die folgenden Artengruppen kartiert:

- Fledermäuse (Durchlasskontrolle) (Schimmelmann Consult GmbH, 2014),
- Vögel und Reptilien (Grünspektrum – Landschaftsökologie, 2014).

Zudem erfolgte eine Datenabfrage bei den zuständigen Unteren Naturschutzbehörden und eine Auswertung der Daten im Umweltkartenportal des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG M-V).

Großsäuger

Angaben im Kartenportal des LUNG M-V/ Ergebnisse der Literaturrecherche

Entsprechend den Angaben im Kartenportal des LUNG M-V sowie im Managementplan für das FFH-Gebiet DE 2138-302 (Stand 2011) sind für die Kösterbeck (Bahn-km 5,791) Vorkommen der Arten Fischotter (*Lutra lutra*; RL D 3, RL MV 2) und Biber (*Castor fiber*; RL D V, RL MV 3) bekannt. Die Habitate stehen in Verbindung zur Warnow und befinden sich in einem guten (Fischotter) bzw. hervorragenden (Biber) Zustand.

Fledermäuse

Methodik und Ergebnisse der Fledermauserfassung (Schimmelmann Consult GmbH, 2014)

Zur Einschätzung der Eignung der zu erneuernden Durchlässe als Quartier für Fledermäuse erfolgte eine Begehung am 05.08.2014. Als technische Hilfsmittel wurden eine leuchtstarke Taschenlampe (LED Lenser) sowie ein Endoskop (dnt Profiline Plus) verwendet. Im Fokus der Untersuchung standen 13 Durchlässe.

Von den 13 untersuchten Durchlässen kommen lediglich 2 Rahmendurchlässe als potenzielle Fledermausquartiere in Frage. Diese befinden sich bei Bahn-km 10,1 und bei Bahn-km 10,6. Fledermäuse wurden am 05.08.2014 jedoch nicht angetroffen. Bei beiden Rahmendurchlässen sind aufgrund der offenen Fugen Hang- und Versteckmöglichkeiten für Fledermäuse gegeben. Der Durchlass bei Bahn-km 10,1 wird zudem von einem Bach durchströmt.

Ergänzende Potenzialabschätzung/ Literaturlauswertung

Neben den potenziellen Quartieren in den vorhandenen Durchlässen der Strecke 6448 sind Fledermausquartiere in weiteren Brückenbauwerken, Gebäuden sowie Bäumen entlang der Bahnstrecke 6448 möglich. Entsprechend den Verbreitungskarten des Landesfachauschusses für Fledermausschutz und -forschung bestehen für folgende Arten Nachweise im Bereich der MTB-Q 1839-3, 1939-1 und 1939-3:

Tabelle 6: Potenziell vorkommende Fledermausarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL	BNatSchG	RL D (2009)	RL MV (1991)
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	§§	-	3
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	§§	V	3
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	§§	-	4
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	§§	-	4
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	§§	V	4

Erläuterungen:

FFH-RL

II Arten, für deren Schutz besondere Schutzgebiete im Natura 2000-Netz eingerichtet werden müssen
IV Arten, die unter dem besonderen Rechtsschutz der EU stehen, weil sie selten und schützenswert sind

Schutz nach BNatSchG

§ besonders geschützte Art; §§ streng geschützte Art

RL D, MV (Rote Liste Status)

0 – ausgestorben; 1 – vom Aussterben bedroht; 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet; 4 – potenziell gefährdet;
V – Art der Vorwarnliste; G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; k.A. – keine Angabe

Vögel

Methodik und Ergebnisse der Brutvogelerfassung (Grünspektrum-Landschaftsökologie 2014)

Methodik

Die Erhebungen zum Brutvogelbestand erfolgten nach der Methode der Revierkartierung von SÜDBECK et al. (2005) mit vier flächendeckenden Begehungen am Tag und einer nächtlichen Begehung. Die nächtlichen Begehungen wurden in Teilabschnitten an mehreren Terminen im Mai und Juni 2014 jeweils bis max. 01.30 Uhr vorgenommen, die zusammengefasst eine flächendeckende Komplettkartierung ergaben.

07., 10., 11.04.2014	Kartiertermin 1 Brutvögel <i>tags</i>
02., 03., 04.05. 2014	Kartiertermin 2 Brutvögel <i>tags</i>
23., 24., 26.05. & 01.06.2014	Kartiertermin 3 Brutvögel <i>tags</i>
26., 30.; 31.05. & 01.06.2014	Kartiertermin Brutvögel <i>nachts</i>
18.; 19., 21.06.2014	Kartiertermin 4 Brutvögel <i>tags</i>

Das Verfahren der Brutvogel-Revierkartierung basiert auf der Erfassung revieranzeigender Merkmale der Vögel. Dabei wurden alle beobachteten oder verhörten Vögel mit revieranzeigenden Merkmalen (singende Männchen, Balzflug, futtertragende Altvögel etc.) punktgenau in Karten eingetragen. Im unmittelbaren Anschluss sind die Beobachtungen zur Auswertung auf digitale Karten übertragen worden. Aufgrund der geringen Zahl von 4 Begehungen orientierte sich die Auswertungsmethodik primär an der Kartieranleitung des DDA für das „Monitoring häufiger Brutvögel in Deutschland“ (www.dda-web.de). Jedoch waren gemäß der Auswertungsmethode von SÜDBECK et al. (2005) zumeist mindestens zwei Beobachtungen der gleichen Art am gleichen Ort erbracht worden, mit denen dann ein Brutvorkommen festgelegt wurde.

Für mehrere Arten ist auch eine Klangattrappe eingesetzt worden. Sie diene dazu, weniger aktive Arten aufzufinden, eine bis dato einzelne Beobachtung zu bestätigen oder Arten nachzuweisen, deren Rufhauptaktivität außerhalb des Erfassungszeitraums liegt (z.B. Eulen bei der nächtlichen Begehung im Mai / Juni). Die Lockattrappe wurde u.a. für folgende Arten eingesetzt: Blaukehlchen, Feldschwirl, Heckenbraunelle, Kleinspecht, Rebhuhn, Schlag- schwirl, Sperbergrasmücke, Sprosser, Wachtel, Waldkauz, Wasserralle, Wendehals.

Arten, die z.B. außerhalb der artspezifischen Brutzeit vorgefunden wurden oder nicht durch den Einsatz der Lockattrappe bestätigt werden konnten sind letztlich als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler gewertet worden.

Ergebnisse

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden 67 Brutvogelarten nachgewiesen (vgl. Tabelle).

Als Gastvögel traten im Untersuchungsraum folgende Arten auf: Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Erlenzeisig (*Carduelis spinus*), Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*), Kolkkrabe (*Corvus corax*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*).

Die erfasste Brutvogelfauna war im hohen Maß von Hecken- und Feldgehölbewohnern dominiert. Weiterhin sind Siedlungsarten zu nennen. Brutvorkommen unmittelbar an den Gleisen beschränkten sich weitgehend auf den Sumpfrohrsänger, der vereinzelt die (überstauten) Bahngräben neben den Schienen besetzt. Weiterhin ist der Schotterbereich der Trasse allgemein als ein gering geeignetes Nahrungshabitat für Singvögel zu werten (während Greifvögel oder andere Aasfresser gerne angefahrene, verendete Tiere an den Bahnstrecken als Beute nutzen; ein Umstand, der bereits vor der Gleiserneuerung Gültigkeit besitzt).

Tabelle 7: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Brutvogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	Anzahl Reviere	EU-VSRL	BNatSchG	RL D	RL MV
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	144		§	-	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	6		§	-	-
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Bp	1		§	3	3
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammaea</i>	Bz	1		§	-	-
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	Blk	2	EUV	§§	-	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	54		§	-	-
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	14		§	3	V
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	Bk	9		§	2	3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	66		§	-	-
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	6		§	-	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg	43		§	-	-
Elster	<i>Pica pica</i>	E	4		§	-	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	18		§	3	3
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	Fs	17		§	3	2
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	32		§	V	3
Fitislaubsänger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F	46		§	-	-
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gb	9		§	-	-
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	40		§	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	Anzahl Reviere	EU-VSRL	BNatSchG	RL D	RL MV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gr	21		§	V	-
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	Gp	30		§	-	-
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gim	6		§	-	3
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	3		§	-	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	60		§	V	V
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	Ga	1		§	-	V
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Gs	7		§	V	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	24		§	-	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	1		§§	-	-
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	Hm	1		§	-	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	10		§	-	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	42		§	V	V
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	33		§	-	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	39		§	-	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl	9		§	-	-
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	Ks	1		§	V	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	60		§	-	-
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Ku	2		§	V	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	1		§§	-	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	105		§	-	-
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N	17		§	-	-
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	Nk	2		§	-	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Nt	21	EUV	§	-	V
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	P	2		§	V	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	1		§	3	V
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	20		§	-	-
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Ro	5		§	-	V
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	52		§	-	-
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	St	3		§	-	V
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	Ssc	3		§	-	-
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Sm	4		§	-	-
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	Swk	1		§	-	-
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	41		§	-	-
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	Sg	4		§	-	-
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	Sgm	13	EUV	§§	3	-
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	Spr	5		§	-	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	19		§	3	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	13		§	-	-
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Sto	2		§	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	Anzahl Reviere	EU-VSRL	BNatSchG	RL D	RL MV
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	Sum	14		§	-	-
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Su	41		§	-	-
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	T	2		§	-	V
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tt	2		§	-	-
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	Wa	2		§	V	-
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	Wr	1		§	V	-
Weidenmehse	<i>Parus montanus</i>	Wm	2		§	-	V
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Wh	2		§§	2	2
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	33		§	-	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	81		§	-	-

EU-VSRL
EUV europäische Vogelarten, für deren Schutz besondere Maßnahmen ergriffen werden müssen

Schutz nach BNatSchG
§ besonders geschützte Art; §§ streng geschützte Art

RL D, MV Rote Liste-Status

1	vom Aussterben bedroht	V	Art der Vorwarnliste
2	stark gefährdet	R	Art mit geografischer Restriktion
3	gefährdet		

Ergänzende Literaturlauswertung

Die Flächen beiderseits der Bahnstrecke 6448 besitzen gemäß den Angaben im Kartenportal des LUNG M-V keine Bedeutung für Rastvögel.

Auf MTB-Q-Ebene liegen Hinweise auf Horststandorte der folgenden Arten vor:

- Wiesenweihe (MTB-Q 1939-3); lt. Aussage der zuständigen Naturschutzbehörde kein Horststandort im Wirkungsbereich des Vorhabens,
- Weißstorch (MTB-Q 1939-3, 1839-3), bekannte, aktive Horststandorte in Hohen Schwarfs (2018 erneuert, Abstand 250 m), Bentwisch (2018 besetzt, trassenfern) und Albertshof (2018 unbesetzt, trassenfern)⁴
- Fischadler (MTB-Q 1939-1), lt. Aussage der zuständigen Naturschutzbehörde Horststandort östlich der Warnow, jedoch keine Überschneidung von Horstschutzzone und Vorhaben
- Kranich (MTB-Q 1939-3), lt. Aussage der zuständigen Naturschutzbehörde Horststandort im EU-Vogelschutzgebiet, jedoch keine Überschneidung von Horstschutzzone und Vorhaben

⁴ Vgl. <https://www.stoerche-doberan.de/storchenhorste-dbr-aktiv/> (letzter Zugriff 20.02.2019)

Reptilien

Methodik und Ergebnisse der Reptilienerfassung (Grünspektrum-Landschaftsökologie 2014)

Methodik

Die Reptilienfauna wurde in fünf Begehungen zwischen April und August 2014 erfasst.

07., 10., 11.04.2014	Kartiertermin 1
02., 03., 04.05.2014	Kartiertermin 2
23., 24., 26.05. & 01.06.2014	Kartiertermin 3
18., 19., 21.06.2014	Kartiertermin 4
28. & 29.08.2014	Kartiertermin 5

Die Fundpunkte wurden mit Angaben zur Anzahl, Altersstadium und Geschlecht handschriftlich in Karten eingetragen und zusätzlich durch GPS-Koordinaten festgehalten.

Die Ergebnisse der Reptilienerfassung basierte insgesamt auf Sichtbeobachtungen und der gezielten Nachsuche an Potenzialstandorten (Verstecke unter Steinen, Schächte und Baumstümpfe etc.). Auch die Zufallsbeobachtungen während der Brutvogelkartierungen sind in das Gesamtergebnis eingeflossen.

Ergebnisse

An den 5 Erfassungsterminen wurden mit der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der Ringelnatter (*Natrix natrix*) 2 Reptilienarten nachgewiesen.

Die Ringelnatter ist in der RL D (2009) in der Vorwarnliste (Kat.: V) geführt und gilt nach der RL M-V (1992) auf Landesebene als stark gefährdet (Kat.: 2). Die Zauneidechse ist ebenso wie die Ringelnatter auf Bundesebene eine Art der Vorwarnliste und auf Landesebene als stark gefährdet eingestuft. Sie wird zudem im Anhang IV der FFH geführt.

Auf den 5 Begehungen wurde nur eine Einzelbeobachtung einer Ringelnatter bei Bahn-km 1,5 bahnrechts erbracht. Das Vorkommen der Ringelnatter ist v.a. mit den Nasssenken und Ruderalfluren, die an den Einzelfundort angrenzen, zu begründen.

Für die Zauneidechse lagen insgesamt 44 Fundnachweise vor. Die 44 Beobachtungen der Zauneidechse setzten sich aus 13 Nachweispunkten von adulten bzw. subadulten Einzeltieren und 31 Nachweispunkten juveniler Tieren zusammen. Auf den ersten 4 Begehungen wurden ausschließlich adulte und subadulte Zauneidechsen, bei der 5. Begehung vereinzelt subadulte und alle juvenilen Tiere nachgewiesen. Zumeist beruhte ein Fundpunkt für Juvenile ebenfalls auf dem Nachweis von Einzeltieren. 4 Nachweispunkte umfassten jedoch jeweils 2 diesjährige Jungtiere.

Für die Zauneidechse wurden entlang der Untersuchungsraumes 4 Habitate ausgewiesen:

- Bahn-km 0,76- 1,98 (2 adulte, 4 juvenile Tiere)
- Bahn-km 3,68- 4,45 (2 adulte/subadulte, 5 juvenile Tiere)
- Bahn-km 5,73- 6,61 (2 adulte/subadulte, 11 juvenile Tiere)
- Bahn-km 10,12-12,53 (7 adulte/subadulte, 3 juvenile Tiere)

Bei diesen Streckenabschnitten profitierte die Zauneidechse auch vom weiteren Umfeld der ausgegrenzten Habitate (Gewerbeflächen, Bauruinen, Lagerstätten für Baumaterial, Ruderalflächen, Wiesen, Weiden etc.). Hervorzuheben sind jedoch auch die neben den Gleisen verlaufenden und teils offen liegenden (Strom-)Schächte, die der Zauneidechse wiederholt als Unterschlupf dienen. Dies trifft insbesondere für das ausgewiesene Habitat nördlich der L191 (zwischen L191 und Überführung der Strecke Rostock-Tessin, vor Bauabschnittshöhe: ca. km 6,1) zu. Nachweise von juvenilen Tieren belegen zudem, dass der Trassenbereich zur Eiablage / Reproduktion genutzt wird.

Informationen aus korrespondierenden Bauvorhaben

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung für den Neubau des Kreuzungsbauwerkes km 10,711 (2017/2018) wurden Nachweise der Arten Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*) erbracht.

Tabelle 8: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Reptilienarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL	BNatSchG	RL D (2009)	RL MV (1991)
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	§§	V	2
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	-	§	V	3
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	-	§	-	3
Erläuterungen: vgl. Tabelle 6					

Amphibien

Informationen aus korrespondierenden Bauvorhaben, Rechercheergebnisse

Die feuchten Niederungsflächen im Bereich der Flüsse Warnow, Kösterbeck (km 5,791) und Carbäk (10,424) weisen ein hohes Potenzial für Vorkommen von Amphibien auf. Weitere, für Amphibien relevante Kleingewässer, Fließgewässer und Feuchtbereiche befinden sich bei Bahn-km 1,0-1,7, Bahn-km 2,7-3,2, Bahn-km 3,91, Bahn-km 9,65 (bahnrechts).

Für die Kösterbeckniederung östlich der Bahnbrücke sind im Managementplan für das FFH-Gebiet DE 2138-302 (Stand: 2011) Altnachweise der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) verzeichnet.

Durch die Untere Naturschutzbehörde der Stadt Rostock wurden für den Bereich der Carbäkniederung und des Kreuzungsbauwerkes Nachweispunkte der Arten Grasfrosch (*Rana temporaria*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Wasserfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) übermittelt. Die Nachweise befinden sich teilweise außerhalb des Untersuchungsraums des LBP.

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung für den Neubau des Kreuzungsbauwerkes km 10,711 wurden im Baubereich nördlich und südlich des Kreuzungsbauwerkes Teichmolche (*Lissotriton vulgaris*) abgefangen und umgesetzt.

Entsprechend den Angaben im Kartenportal des LUNG M-V (Rasternachweise auf MTB/16-Ebene) sind im Untersuchungsraum Vorkommen der folgenden Arten möglich:

- Rotbauchunke (*Bombina bombina*): alle vom Vorhaben betroffenen MTB/16
- Wechselkröte (*Bufo viridis*): 1839-33, 1939-11
- Laubfrosch (*Hyla arborea*): alle vom Vorhaben betroffenen MTB/16
- Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) 1839-33, 1939-33
- Moorfrosch (*Rana arvalis*) 1939-13, 1939-31, 1939-33
- Wasserfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) 1939-11, 1939-31, 1939-33
- Grasfrosch (*Rana temporaria*) 1839-33, 1939-11, 1939-31, 1939-33
- Kammmolch (*Triturus cristatus*) 1839-33, 1939-31, 1939-33
- Erdkröte (*Bufo bufo*) alle vom Vorhaben betroffenen MTB/16
- Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*) alle vom Vorhaben betroffenen MTB/16
- Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) 1839-33, 1939-11, 1939-31, 1939-33

Tabelle 9: Im Untersuchungsraum nachgewiesene/ potenziell vorkommende Amphibienarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Nachweis	FFH-RL	BNatSchG	RL D (2009)	RL MV (1991)
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	(VK)	II, IV	§§	2	2
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	Pot. VK	IV	§§	3	2
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	(VK)	IV	§§	3	3
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	Pot. VK	IV	§§	3	3
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	(VK)	IV	§§	3	3
Wasserfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	(VK)	V	§	-	3
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	(VK)	V	§	-	3
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	(VK)	II, IV	§§	V	2
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	(VK)	-	§	-	3
Kl. Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	Pot. VK	IV	§§	G	2
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	VK	-	§	-	3

Erläuterungen: vgl. Tabelle 6
VK = Aktuell nachgewiesenes Vorkommen, (VK) = Altnachweis, Pot. VK = Nachweis auf MTB/16-Ebene

Fische und Rundmäuler

Angaben im Kartenportal des LUNG M-V/ Ergebnisse der Literaturrecherche

Die Flüsse Kösterbeck und Carbäk sind für Fische und Rundmäuler von Bedeutung.

Für die Kösterbeck (km 5,791) sind im Kartenportal des LUNG M-V Ergebnisse von zwei Elektrofischungen abrufbar:

- Für den Abschnitt bahnrechts wird der Nachweispunkt an der Zuwegung zur Solaranlage herangezogen. Hier wurden 2015 Nachweise der Arten Gründling (*Gobio gobio*) und Flussbarsch (*Perca fluviatilis*) erbracht.
- Ein trassennaher Nachweispunkt bahnlinks befindet sich an der Straßenbrücke der L39 (ehemalige B103). Das Spektrum der im Jahr 2000 nachgewiesenen Fischarten umfasst hier Ukelei (*Alburnus alburnus*), Schmerle (*Barbatula barbatula*, RL MV V), Hecht (*Esox lucius*), Gründling (*Gobio gobio*), Kaulbarsch (*Gymnocephalus cernua*), Aland (*Leuciscus idus*), Quappe (*Lota lota*, RL D V, RL MV V), Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Plötze (*Rutilus rutilus*) und Döbel (*Squalius cephalus*).

Gemäß dem Managementplan für das FFH-Gebiet DE 2138-302 (Stand: 2011) wird die Kösterbeck beiderseits der Bahnbrücke (Nachweispunkte von 2004/2005; zwischen Bahn und L39 sowie an der Autobahnbrücke) durch das Bachneunauge (*Lampetra planeri*; besonders geschützte Art, RL MV 3) besiedelt. Der Erhaltungszustand ist gut.

Für die Carbäk (km 10,424) ist im Kartenportal des LUNG M-V eine trassennahe Fundmeldung aus dem Jahr 2012 abrufbar. Diese enthält Nachweise der Arten Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*), Neunstachliger Stichling (*Pungitius pungitius*) und Forelle (*Salmo trutta*, RL D 2, RL MV 3).

Insekten

Angaben im Kartenportal des LUNG M-V/ Ergebnisse der Datenabfrage

Schmetterlinge

Für den Bereich des MTB 1939-1 sind im Kartenportal des LUNG M-V Nachweise des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpina proserpinus*, streng geschützte Art, RL D V, RL MV 4) verzeichnet.

Die trockenen Ruderalfluren und Trockenrasen im Anschluss an die Carbäkniederung werden nach Mitteilung der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Rostock durch Schmetterlingsarten wie den Blutbär (*Tyria jacobaeae*, RL D V, RL MV 3) und das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*; besonders geschützte Art) besiedelt.

Libellen

Aus dem FFH-Gebiet DE 2138-302 sind Nachweise der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*, streng geschützte Art, RL D 3, RL MV 2) bekannt. Hinweise zu Nachweispunkten in unmittelbarer Nähe der Bahnstrecke bestehen hierbei nicht.

Auf MTB-Ebene liegen in BfN (2013) Nachweise der Arten Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*, streng geschützte Art, RL D 2, RL MV 2; nur MTB 1939) und Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*, streng geschützte Art, RL D 2, RL MV 1; MTB 1839) vor.

Käfer

Hinweise auf Vorkommen streng geschützter Art- und Totholzkäfer sind dem Kartenportal des LUNG M-V sowie den Verbreitungskarten im Nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie (BfN 2013) nicht zu entnehmen (kein Nachweis auf MTB-Ebene). Für das Stadtgebiet von Rostock sind Nachweise des Eremiten (*Osmoderma eremita*) aus dem FFH-Gebiet „Rostocker Heide“ bekannt. Dieses befindet sich im nordöstlichen Teil des Stadtgebietes von Rostock, in mehreren Kilometern Entfernung zur Bahnstrecke Kavelstorf-Rostock Seehafen.

Mollusken

Angaben im Kartenportal des LUNG M-V/ Ergebnisse der Datenabfrage

Nachweise für das Vorkommen von relevanten Mollusken liegen insbesondere für die Bereiche der Kösterbeck und der Carbäk vor.

Entsprechend den Angaben im Managementplan für das FFH-Gebiet DE 2138-302 kommt in der Warnow-/Kösterbeckniederung westlich der Straßenbrücke der L39 die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*, RL D 2, RL MV 3) vor. Die Art lebt bevorzugt im sumpfigen Verlandungsbereich stehender und fließender Gewässer.

Die ehemals bekannten Vorkommen der Bachmuschel (*Unio crassus*, RL D 1, RL MV 1) im NSG „Kösterbeck“ (ca. 1,5 km östlich der Bahnstrecke) wurden im Managementplan als „erloschen“ eingeschätzt.

Für das Carbäktal sind im Umweltkartenportal des LUNG M-V Nachweise der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*, RL D 3, RL MV 3) verzeichnet.

Durch die Untere Naturschutzbehörde der Stadt Rostock wurde auf Vorkommen der Arten Zweizählige Laubschnecke (*Perforatella bidentata*, RL D 3, RL MV V), Weitgenabelte Kristallschnecke (*Vitrea contracta*, RL D V) und Glatte Nadelschnecke (*Platyla polita*, RL D 3, RL MV 2) in der Carbäkniederung westlich der Bahnstrecke hingewiesen. Die Arten bevorzugen feuchte Wälder.

2.2.2.2 Bestandsbewertung Tiere und deren Lebensräume

Von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften sind entsprechend den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (MLU 2018):

- Natürliche und naturnahe Lebensräume,
- Lebensräume im Bestand bedrohter Arten und
- Entwicklungsflächen für die vorgenannten Lebensräume.

Als *natürliche bzw. naturnahe Lebensräume* sind v.a. die Niederungsflächen der Warnow, der Kösterbeck und der Carbäk hervorzuheben. Sie sind zudem Lebensräume im Bestand bedrohter Arten.

2.2.3 Biotopkomplexe und ökologische Funktionsräume

Als wichtige Biotopkomplexe sind die Niederungen der Flüsse Kösterbeck, Warnow und Carbäk hervorzuheben. Sie sind wichtige Verbindungselemente im regionalen und überregionalen Biotopverbund.

Zudem ist zu beachten, dass den Ruderalfluren und Gehölzen an der Bahnstrecke sowie an den vorhandenen Wegen auf Grund ihrer Linearstruktur und Ausdehnung selbst eine Verbindungsfunktion zukommt. Sie stellen einen Baustein der „grünen Infrastruktur“ dar und haben als Rückzugs- und Teillebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten eine wichtige Funktion im Naturhaushalt.

2.3 Schutzgut Boden

Die Beschreibung der pedologischen Verhältnisse des Untersuchungsraumes und die Beurteilung ihrer Bedeutung (Naturnähe, Seltenheit, natürliche Bodenfruchtbarkeit) sowie Empfindlichkeit und Vorbelastungen der Böden erfolgen auf Grundlage

- der Mittelmaßstäbigen Landwirtschaftlichen Standortkartierung (M: 1:100.000)
- der Geologischen Karte von Mecklenburg-Vorpommern (M: 1:50.000)
- des Landschaftsplans der Hansestadt Rostock (2013)
- des GLRP der Planungsregion Mittleres Mecklenburg-Rostock (2007)
- des Kartenportals Umwelt Mecklenburg-Vorpommern
- des Altlastenkatasters des Landkreises Rostock und der Hansestadt Rostock
- der geotechnischen Berichte für das Vorhaben
- der Erfassung der aktuellen Nutzungen im Rahmen der Biotoptypenkartierung.

2.3.1 Bestandsbeschreibung Boden

Der Untersuchungsraum erhielt seine Prägung in der Weichseleiszeit. Gemäß der Geologischen Übersichtskarte Mecklenburg-Vorpommerns (Maßstab 1:500.000) bilden im überwiegenden Teil des Untersuchungsraums Geschiebelehme und -mergel der Grundmoränen das Ausgangsmaterial für die Bodenbildung. Abschnittsweise, v.a. nördlich der Querung der B 110 (ab ca. Bahn-km 8,5), werden die Geschiebelehme und -mergel von glazifluviatilen Sanden überlagert. Im Bereich der Niederungen der Flüsse Kösterbeck und Carbäk stehen holozäne organogene Bildungen (Niedermoortorf) oberflächennah an. In gequerten feuchten Senken sind gemäß Baugrundgutachten auch Torfe oder organogene Schluffe anzutreffen.

Entsprechend der Mittelmaßstäbigen Landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK) haben sich auf den anstehenden staunässebeeinflussten Geschiebelehmen und -mergeln vorwiegend Tieflehm-Fahlerden, Tieflehm-Braunstaugleye (Parabraunerde-Pseudogleye) und Tieflehm-Staugleye (Pseudogleye) entwickelt. In Bereichen mit Sandüberdeckung und stärkerem Grundwassereinfluss kommen daneben Sand-Gleye und Tieflehm-Amphigleye (Gley-Pseudogleye) vor. Für die Kösterbeckniederung sind Torf über Mudde und Lehm mit Lehm-Anmoorgley als Leitbodentypen in der MMK angegeben. Im Bereich der Carbäk-niederung befindet sich der Torf über Sand und Torf.

Im Bereich der Verkehrswege (Bahnstrecken, Straßen, Wege) und Siedlungen sind die Böden durch Aufschüttungen und Abgrabungen verändert und unterliegen zudem einer gewis-

sen Vorbelastung durch Emissionen. Sie werden nachfolgend als „anthropogen beeinflusste“ Böden bezeichnet.

2.3.2 Bestandsbewertung Boden

Die Beurteilung des Naturhaushaltsfaktors Boden erfolgt anhand der folgenden Kriterien:

Bedeutung der Böden	<ul style="list-style-type: none">• Naturnähe/ Natürlichkeitsgrad• Seltenheit/ Besondere Standorteigenschaften/ Biotopentwicklungspotenzial• Natürliche Bodenfruchtbarkeit• Regelungsfunktion der Böden• Archivfunktion der Böden
Empfindlichkeit der Böden	<ul style="list-style-type: none">• Erosionsgefährdung der Böden• Verdichtungsempfindlichkeit der Böden.

Dabei werden die Vorbelastungen des Bodens mitberücksichtigt. Die Bewertung erfolgt mit den Wertstufen hoch – mittel – gering. Hohe Werteinstufungen bei den Kriterien Naturnähe, Seltenheit, Bodenfruchtbarkeit oder Archivfunktion weisen jeweils auf Naturhaushaltsfunktionen von besonderer Bedeutung hin (vgl. MLU 2018, S. 12).

Bedeutung der Böden

Naturnähe/ Natürlichkeitsgrad

Die Naturnähe der Böden des Untersuchungsraums ist in Abhängigkeit von der Nutzung zu differenzieren.

Die Böden im Umfeld der vorhandenen Verkehrswege, -anlagen und Siedlungen weisen einen geringen Natürlichkeitsgrad auf, da die Bodenstruktur durch Abgrabung, Überschüttung, Verdichtung und/ oder Versiegelung nachhaltig verändert wurde.

Im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen ist von einem mittleren Natürlichkeitsgrad auszugehen. Die Böden sind durch die Bewirtschaftung in den oberen Bodenschichten hinsichtlich Nährstoffzusammensetzung und Bodenstruktur verändert.

Einen mittleren-hohen Natürlichkeitsgrad weisen die grundwasserbestimmten, z.T. organischen Böden im Bereich der vorhandenen Senken sowie der Niederungen der Flüsse Kösterbeck und Carbak auf (= **Naturhaushaltsfunktion von besonderer Bedeutung**).

Seltenheit/ Besondere Standorteigenschaften/ Biotopentwicklungspotenzial

Die anthropogen beeinflussten Böden im Bereich der Bahnanlagen sowie der begleitenden und querenden Verkehrswege verfügen nur über eine geringe Eignung für Biotope mit besonderen Standortansprüchen; ebenso ist das Biotopentwicklungspotenzial der Böden von nachrangiger Bedeutung. Es handelt sich nicht um seltene Böden.

Im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen ist aufgrund der charakteristischen Nährstoffversorgung sowie der vorherrschenden Grundwasserflurabstände von einem mittleren Biotopentwicklungspotenzial auszugehen. Punktuell, im Bereich von Kuppen (sehr trockene Standorte) oder Senken (sehr feuchte Standorte) können gleichwohl Biotope mit besonderen Standortansprüchen vorkommen.

Ein hohes Biotopentwicklungspotenzial ist im Bereich der Niederungsflächen gegeben. Die nassen Standorte weisen eine hohe Eignung für Biotope mit besonderen Standortansprüchen auf. Es handelt sich um Böden, die im landesweiten Vergleich seltener anzutreffen

sind. Im Bodenschutzprogramm (MLU 2017, S. 267) sind die vorherrschenden Bodentypen jedoch nicht als seltene Bodentypen benannt.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Entsprechend Karte 9 des GLRP (Stand: 1996) weisen die Lehmböden des Untersuchungsraums eine mittlere bis hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf. Bei den Niederungsböden ist ebenfalls von einer mittleren bis hohen Bodenfruchtbarkeit auszugehen. Die übrigen Böden sind hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit von nachrangiger Bedeutung.

Regelungsfunktionen

Die mineralischen Mergel- und Lehmböden des Untersuchungsraums weisen aufgrund ihrer charakteristischen Substratzusammensetzung ein mittleres bis hohes Puffervermögen gegenüber Schadstoffen auf. Gleichzeitig ist die Filterleistung aufgrund der geringen Durchlässigkeit der Böden als gering einzuschätzen.

Moorböden aus Niedermoortorf, wie sie im Bereich der Niederungen der Kösterbeck und der Carbäk vorkommen, weisen eine mittlere bis hohe Bedeutung hinsichtlich der Regelungsfunktionen auf. Das Puffervermögen gegenüber Schadstoffen ist hierbei vom pH-Wert abhängig.

Archivfunktion der Böden

Die Einstufung der Archivfunktion wird anhand der Ausführungen im Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern (MLU 2017, S. 267 f.) vorgenommen, da bisher keine landesweite Archivbodenkarte existiert.

Die Böden im Bereich der bekannten Bodendenkmale beiderseits der A20 sind als Archivböden anzusehen. Weitere Vorkommen von Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sind im Bereich der vermoorten Niederungsflächen möglich.

Die übrigen Bereiche sind für die Archivfunktion von geringer Bedeutung.

Empfindlichkeit der Böden

Erosionsgefährdung

Entsprechend der Karte zur „potentiellen Winderosionsgefährdung“ im Kartenportal Umwelt weisen die Böden des Untersuchungsraums überwiegend eine geringe potenzielle Winderosionsgefährdung auf. Im Bereich landwirtschaftlich genutzter, sandüberdeckter Grundmoränen ist die Winderosionsgefährdung mittel.

Die Wassererosionsgefährdung ist im Bereich von Bahnböschungen als hoch einzuschätzen. Für die angrenzenden Flächen liegen kleinräumig, z.T. auch abhängig vom Relief, unterschiedliche Einschätzungen vor.

Verdichtungsempfindlichkeit

Die mineralischen Böden des Untersuchungsraums weisen aufgrund ihrer charakteristischen Substratzusammensetzung sowie Feuchteverhältnisse (Staunässe, z.T. Grundwassereinfluss) überwiegend eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit auf.

Die anthropogen beeinflussten Böden werden nicht bewertet.

2.3.3 Altlasten/ Altlastenverdachtsflächen

Gemäß Stellungnahme zuständigen unteren Bodenschutzbehörden des Landkreises Rostock und der Stadt Rostock befinden sich keine bekannten Altlasten im Untersuchungsraum des Vorhabens.

Sollten bei Baumaßnahmen verunreinigter Boden oder Altablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle, Bauschutt etc.) angetroffen werden, so sind diese Abfälle vom Abfallbesitzer bzw. vom Grundstückseigentümer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Diese Abfälle dürfen nicht zur erneuten Bodenverfüllung genutzt werden. Sollten Anzeichen von Bodenveränderungen festgestellt werden (insbesondere im Bereich von Bahnhöfen), ist die zuständige Bodenschutzbehörde zu informieren.

2.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wird in die Teilfunktionen „Grundwasser“ und „Oberflächengewässer“ (Fließ- und Stillgewässer) unterteilt.

Die Beschreibung der hydrogeologischen Verhältnisse und der Oberflächengewässer im Untersuchungsraum sowie die Beurteilung ihrer Bedeutung, Empfindlichkeit und Vorbelastung erfolgen auf Grundlage

- der Hydrogeologischen Karte, Maßstab 1 : 50.000
- des Kartenportals Umwelt Mecklenburg-Vorpommern
- der geotechnischen Berichte für das Vorhaben
- der Erfassung der aktuellen Nutzungen im Rahmen der Biotoptypenkartierung.

2.4.1 Grundwasser

2.4.1.1 Bestandsbeschreibung Grundwasser

Die Größe und Lage der grundwasserführenden Schichten wird im Untersuchungsraum weitgehend durch eiszeitliche Ablagerungen bestimmt. Entstehungsgeschichtlich bedingt liegen i.d.R. mehrere grundwasserführende Schichten übereinander.

Entsprechend der hydrogeologischen Übersichtskarte im Maßstab 1:200.000 beträgt der Grundwasserflurabstand im Untersuchungsraum überwiegend mehr als 10 m. Nur im Bereich der Bachniederung bei Bahn-km 3,914, im Bereich der Kösterbeckniederung (ca. km 5,2-6,1) sowie im nördlichen Teil des Untersuchungsraums (ab Bahn-km 8,6) sind Grundwasserflurabstände von < 10 m anzutreffen. Sehr grundwassernahe Bereiche (< 2 m) konzentrieren sich auf die Kösterbeck- und die Carbäkniederung.

Bindige Deckschichten sind mit Ausnahme der vermoorten Niederungen sowie des nördlichen Teils des Untersuchungsraums im gesamten Untersuchungsraum vorhanden.

In der Einteilung gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie gehört das Grundwasser des Untersuchungsraums zu zwei verschiedenen Grundwasserkörpern. Die Grenze zwischen den Grundwasserkörpern WP_WA_9 „Warnow/Kösterbeck“ und WP_WA_10 „Warnow/Rostock“ verläuft ca. bei Bahn-km 7,1.

Der mengenmäßige Zustand ist bei beiden Grundwasserkörpern gut. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers WP_WA_10 wird im „Datensatz der elektronischen Berichtserstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL“ als schlecht eingeschätzt. Es werden Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft vorgeschlagen.⁵

⁵ Quelle: https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_GB_DEMV_WP_KO_10 (Zugriff: 19.10.2018).

2.4.1.2 Bestandsbewertung Grundwasser

Die Beurteilung der Teilfunktion „Grundwasser“ erfolgt anhand folgender Aspekte:

Bedeutung des Grundwassers	<ul style="list-style-type: none">• Beschaffenheit• Grundwasserneubildung• Funktion im Landschaftswasserhaushalt
Empfindlichkeit des Grundwassers	<ul style="list-style-type: none">• Verschmutzungsempfindlichkeit

Die Bewertung erfolgt unter Zugrundelegung einer dreistufigen Bewertungsskala (hoch, mittel, gering). Bereiche mit überdurchschnittlicher Grundwasserbeschaffenheit sowie Bereiche mit einer hohen Bedeutung für die Grundwasserneubildung sind hierbei als Funktionen von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt hervorzuheben (vgl. MLU 2018, S. 12).

Bedeutung des Grundwassers

Grundwasserbeschaffenheit

Die vom Vorhaben betroffenen Grundwasserkörper weisen einen guten mengenmäßigen Zustand auf. Die chemische Grundwasserbeschaffenheit ist nur beim südlichen Grundwasserkörper WP_WA_9 gut. Im nördlichen Teil des Untersuchungsraums bestehen Belastungen des Grundwasserkörpers WP_WA_10 mit Ammonium.

Eine Funktionsausprägung besonderer Bedeutung ist daher nur im südlichen Teil des Untersuchungsraums gegeben.

Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildungsrate ist unter Berücksichtigung des Aufbaus der Deckschichten sowie der vorherrschenden Grundwasserflurabstände überwiegend als gering-mittel einzuschätzen.

Funktion im Landschaftshaushalt

Die grundwassernahen Bereiche entlang der Gewässer Kösterbeck und Carbäk besitzen eine hohe Bedeutung bezüglich der Funktion des Grundwassers im Landschaftshaushalt. In den übrigen Bereichen ist die Bedeutung des Grundwassers hinsichtlich der Funktion im Landschaftshaushalt als gering einzuschätzen.

Empfindlichkeit des Grundwassers

Verschmutzungsempfindlichkeit

Die Verschmutzungsempfindlichkeit wird aus der Karte der Grundwassergefährdung abgeleitet. Ein geringer Geschütztheitsgrad ist hierbei mit hohen Verschmutzungsempfindlichkeit gleichzusetzen.

Unter Berücksichtigung des hohen Anteils bindiger Bildungen an der Versickerungszone ist im überwiegenden Teil des Untersuchungsraums von einer geringen Verschmutzungsempfindlichkeit auszugehen. Ausnahmen bilden grundwassernahen Bereiche der Querungen der Gewässer Kösterbeck und Carbäk sowie der Abschnitt nördlich der B 110, wo Sande die Versickerungszone dominieren. Hier ist die Verschmutzungsempfindlichkeit jeweils als hoch einzuschätzen.

2.4.1.3 Trinkwasserschutzgebiete

Entsprechend den Angaben im Kartenportal Umwelt verläuft die Bahnstrecke 6448 bis ca. Bahn-km 7,2 durch das Trinkwasserschutzgebiet „Warnow-Rostock“ Hierbei werden folgende Schutzzonen gequert:

- 0,77-3,07 – Trinkwasserschutzzone III
- 3,07-3,15 – Trinkwasserschutzzone II
- 3,15-5,50 – Trinkwasserschutzzone III
- 5,50-5,87 – Trinkwasserschutzzone II
- 5,87-7,20 – Trinkwasserschutzzone III

2.4.2 Oberflächengewässer

2.4.2.1 Bestandsbeschreibung Oberflächengewässer

Fließgewässer

Die Bahnstrecke wird nahezu im gesamten Untersuchungsraum von Bahnseitengräben begleitet, die teilweise über Durchlässe miteinander in Verbindung stehen. Daneben werden zwei kleinere Flüsse gequert. Diese gehören zur Flussgebietseinheit „Warnow/Peene“.

Die **Kösterbeck** (Querung bei Bahn-km 5,791) entspringt im Bereich des Teufelsmoores bei Sanitz und mündet nach ca. 15 km bei Kessin in die Warnow. Teilabschnitte der Kösterbeck wurden im Jahr 2012 umfangreich renaturiert. Überschneidungen des Untersuchungsraums mit diesen Teilabschnitten bestehen nicht.

Die Quelle der **Carbäk** (Querung bei Bahn-km 10,424) befindet sich bei Steinfeld. Sie mündet nach ca. 18 km bei Rostock in die Unterwarnow.

Tabelle 10: Durch die Bahnstrecke gequerte Fließgewässer

Bahn-km	Bezeichnung	Gewässer-kennzahl/ Wasserkörper- nummer gem. EG-WRRL	Beschreibung
0,876	NN	o. Nr.	Querung Graben mittels Durchlass; bahnlinks als FGN kartiert
1,17- 1,684	NN	o. Nr.	Graben (FGN) bahnlinks
1,684	Graben	o. Nr.	Querung des Grabens (FGN) mittels Durchlass; Meliorationsgraben mit trapezförmigem Profil und geringer Fließgeschwindigkeit; Gewässer- breite ca. 1,3 m, Tiefe ca. 0,2 m ⁶
1,684- 3,110	NN	o. Nr.	Gräben (FGX) beiderseits der Bahn; Durchlass und bahnrechts wegführender Gra- ben (FGN) bei Bahn-km 1,883
3,110	Graben Kavelstorf	o. Nr.	Querung des Baches (FBN); Gewässer fließt der Warnow zu Vorfluter mit gewundenem Lauf und hoher Fließgeschwindigkeit, Gewässerbreite ca. 1,4 m, Tiefe ca. 0,2 m ⁷
3,110- 3,910	NN	o. Nr.	Gräben (FGX) beiderseits der Bahn

⁶ https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/meta/fio_gp/fio_formbl_1939-011.pdf (Zugriff: 21.01.2019)

⁷ https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/meta/fio_gp/fio_formbl_1939-012.pdf (Zugriff: 21.01.2019)

Bahn-km	Bezeichnung	Gewässer- kennzahl/ Wasserkörper- nummer gem. EG-WRRL	Beschreibung
3,910	Graben	o. Nr.	Querung des Baches; bahnlinks als FFB kartiert, bahnrechts als FBN; Gewässer fließt der Warnow zu Ruhig fließender Vorfluter mit trapezförmigem Profil; Gewässerbreite ca. 1 m, Tiefe ca. 0,1 m; Gewässer ist in teilweise begradigt ⁸
3,910-4,6	NN	o. Nr.	Gräben (FGX) beiderseits der Bahn; Durchlass bei Bahn-km 4,6
5,791	Kösterbeck	9649400000000000	Querung mittels Bogenbrücke; Kartierung des Gewässers als FBN Schnellfließender Bach ist teilweise begradigt, ca. 3,5 m breit und 0,3 m tief ⁹ Kein ausgewiesenes Überschwemmungsgebiet
		WAMU-1000 ¹⁰	Kiesgeprägter Bach (16) Fließgewässerstrukturgüte: Güteklasse 3 Ökologischer Zustand: mäßig, Chemischer Zustand: nicht gut
6,150-10,165	NN	o. Nr.	Gräben (FGX) überwiegend beiderseits der Bahn, Durchlass bei Bahn-km 10,165
10,165	NN	o. Nr.	Querung des Grabens (FGX) mittels Durchlass; Graben fließt im Bereich der Kleingartenanlage der Carbäk zu Schnellfließendes Fließ ist teilweise in seinem Lauf begradigt, ca. 1 m breit und 0,1 m tief; Gewässerprofil ist einseitig strukturiert ¹¹
10,424	Carbäk	9651120000000000	Querung mittels Rohrdurchlass; Kartierung des Gewässers als FBN Mäandrierender schnell fließender Bach weist ein beidseitig strukturiertes Ufer auf; Gewässerbreite ca. 1 m, Tiefe ca. 0,1 m ¹²
		WAUN-0700 ¹³	Rückstau- und brackwasserbeeinflusster Ostseezufluss (23) Fließgewässerstrukturgüte: Querung: Güteklasse 5, anschließend: Güteklasse 1-2 Ökologischer Zustand: mäßig, Chemischer Zustand: nicht gut
10,711	NN	o. Nr.	Bahnseitengräben der Bahnstrecke 6321 (FGX)

⁸ https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/meta/fio_gp/fio_formbl_1939-013.pdf (Zugriff: 21.01.2019)

⁹ https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/meta/fio_gp/fio_formbl_1939-015.pdf (Zugriff: 21.01.2019)

¹⁰ Angaben entsprechend: <http://www.wrrl-mv.de/doku/wksteckbrief/WAMU-1000.pdf> (Druckdatum 18.02.2018)

¹¹ https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/meta/fio_gp/fio_formbl_1939-018.pdf (Zugriff: 21.01.2019)

¹² https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/meta/fio_gp/fio_formbl_1839-025.pdf (Zugriff: 21.01.2019)

¹³ Angaben entsprechend: <http://www.wrrl-mv.de/doku/wksteckbrief/WAUN-0700.pdf> (Druckdatum 18.02.2018)

Standgewässer

Im Untersuchungsraum existieren nur wenige, kleine Standgewässer:

- Naturnahes Kleingewässer bei Bahn-km 1,0-1,15 bahnlinks,
- Ackersoll bei Bahn-km 9,76 bahnrechts,
- Kleingewässer bei Bahn-km 10,65 bahnlinks.

Die Kleingewässer sind i.d.R. flach, nahezu verlandet und einen standorttypisch ausgeprägten Ufersaum auf.

2.4.2.2 Bestandsbewertung Oberflächengewässer

Die Bedeutung von Oberflächengewässern hinsichtlich der natürlichen Regulationsprozesse im Wasserhaushalt korreliert mit der Naturnähe von Gewässerbett, Uferbereich und dem vom Gewässer beeinflussten Umland. Retentionsvermögen und Selbstreinigungskraft sind abhängig von der Gewässergüte, der Größe der Fließ- und Stillgewässer und den Schichtungsverhältnissen (bei Stillgewässern). Sie sinken mit zunehmendem Grad des Ausbaus und der Strukturverarmung der Gewässer.

Die Beurteilung der Teilfunktion Oberflächengewässer erfolgt daher anhand der Kriterien

- Gewässerbeschaffenheit,
- Ausbaugrad und Strukturgüte,
- Lebensraum- und Retentionsfunktion

mittels dreistufiger Bewertungsskala: hoch – mittel – gering. Naturnahe Oberflächengewässer sowie Gewässer mit überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit sind für den Naturhaushalt von besonderer Bedeutung (vgl. MLU 2018, S. 12).

Fließgewässer

Bei den meisten **Gräben** (FGX bzw. FGN) entlang der Gleisanlagen handelt es sich um Bahnseitengräben, die unter funktionellen Gesichtspunkten angelegt wurden. Sie dienen als Entwässerungsgräben zur schnellen Wasserableitung im Frühjahr. Den extensiv instand gehaltenen Gräben kommt bezüglich der Naturnähe und Strukturgüte überwiegend eine geringe bis mittlere Bedeutung zu. Die bahnbegleitenden Gräben besitzen hinsichtlich der Lebensraumfunktion eine untergeordnete Bedeutung. Angaben zur Gewässerbeschaffenheit liegen nicht vor.

Bei dem bei Bahn-km 3,110 gequerten **Graben** (FBN) handelt es sich um einen Vorfluter mit naturnahem, geschwungenen Verlauf. Er wird von Quellwäldern begleitet und besitzt eine mittlere bis hohe Naturnähe und Strukturgüte. Angaben zur Wasserbeschaffenheit liegen nicht vor.

Die **Kösterbeck** ist im Bereich des Brückenbauwerkes ca. 3,5 m breit und in ihrem Lauf teilweise begradigt. Ufer- und Sohlbefestigung sind als naturnah zu beschreiben. Der Bach weist eine relativ hohe Fließgeschwindigkeit auf. Insgesamt ist die Strukturgüte als „mittel“ einzuschätzen. Die chemische Wasserbeschaffenheit wird im Wasserkörpersteckbrief als „nicht gut“ beschrieben.

Die **Carbäk** ist im Bereich der Gewässerquerung ca. 1,0 m breit und mit Ausnahme des unmittelbaren Durchlassbereiches naturnah ausgeprägt. Der Bach weist eine relativ hohe Fließgeschwindigkeit auf. Insgesamt ist die Strukturgüte im Untersuchungsraum als „mittel bis hoch“ einzuschätzen. Die chemische Wasserbeschaffenheit wird im Wasserkörpersteckbrief als „nicht gut“ eingeschätzt.

Standgewässer

Bei den im Untersuchungsraum vorhandenen **Kleingewässern** handelt es sich überwiegend um nahezu vollständig verlandete Ackersolle. Sie sind hinsichtlich der Lebensraumfunktion (v.a. als Amphibienlebensraum) von hoher Bedeutung. Hinweise zur Gewässergüte liegen nicht vor.

Das nährstoffreiche Kleingewässer bei km 10,642 der Strecke 6448 (Biotopcode SE) ist von einem dichten Gehölzbestand eingeschlossen. Die zu und ableitenden Gräben lassen vermuten, dass das Stillgewässer unter funktionalen Gesichtspunkten angelegt bzw. anthropogen überprägt wurde. Während einer der Begehungen zur Biotoperfassung war das Gewässer nicht wasserführend. Die Naturnähe ist als mittel einzuschätzen.

2.5 Schutzgut Klima/ Luft

2.5.1 Bestandsbeschreibung Klima/ Luft

Das Untersuchungsgebiet zählt zum Klimagebiet der mecklenburgisch-nordvorpommerschen Küste und Westrügens. Das Wettergeschehen wird durch den Wechsel kontinentaler und maritimer Luftmassen geprägt. Durch die Nähe der Ostsee überwiegt der maritime Einfluss, der gegenüber dem Binnenland für einen ausgeglichenen Gang der Luftfeuchte und Temperatur, aber auch für eine höhere Windgeschwindigkeit sorgt.

Die Klimadaten der letzten 30 Jahre an der Station Warnemünde belegen eine jährliche mittlere Niederschlagsmenge von 590 mm, ein langjähriges Temperaturmittel von 8,4 °C und eine jährliche Sonnenscheindauer von durchschnittlich 1.686 Stunden. Es herrschen Winde aus südlichen bis westlichen Richtungen vor. Die mittlere Windgeschwindigkeit liegt bei 5 m/s (HANSESTADT ROSTOCK 2013, S. 69).

Durch unterschiedliche Nutzungsformen, den Wechsel von Freiflächen und versiegelten, bebauten Flächen sowie durch Unterschiede in der Vegetation werden die klimatischen Verhältnisse im Untersuchungsraum kleinräumig modifiziert. So sorgen die vorhandenen Gehölzstrukturen für einen Wechsel thermischer Gegensätze auf kleinem Raum (Windgeschütztheit und Exposition, Sonne und Schatten) und wirken als Rauigkeitselemente gegenüber Winden. Die im Untersuchungsraum vorhandenen Freiflächen können der Kaltluftproduktion dienen.

Es bestehen klimatische Belastungen aus Straßen- und Bahnverkehr, deren Auswirkungen jedoch überwiegend durch die gute Belüftungssituation gemindert werden.

2.5.2 Bestandsbewertung Klima/ Luft

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft besitzen folgende Bereiche Funktionen von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt (vgl. MLU 2018, S. 12):

- Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung,
- Luftaustauschbahnen,
- Gebiete mit luftverbessernder Wirkung.

Große Teile des Untersuchungsraums sind dem Freilandklima zuzuordnen. Durch den Bahnverkehr treten Immissionsbelastungen auf. Allgemein kann jedoch davon ausgegangen werden, dass hiermit keine bedeutenden Schadstoffbelastungen verbunden sind und überwiegend wenig belastete klimatische Verhältnisse vorherrschen.

Die umgebende Feldflur (Acker-, Grünland- und Waldflächen) übernimmt wesentliche Funktionen als Kaltluft-/ Frischluftproduzent und bildet somit klimatische Ausgleichsräume gegenüber den stärker belasteten Verkehrsflächen. Den Gehölzgürteln entlang der Bahnstrecke ist

grundsätzlich eine lufthygienische Schutzfunktion zuzuordnen. Insbesondere im belaubten Zustand reduzieren die dicht stehenden Gehölze die Ausbreitungsentfernung von Emissionen aus dem Bahnbetrieb (Filterwirkung).

Eine geringe Bedeutung hinsichtlich der klimatischen/ lufthygienischen Funktionen kommt den Gleisanlagen, den vorhandenen Straßen und Wegen sowie den vorhandenen Siedlungsbereichen zu. Insbesondere mit der querenden A20 ist eine nicht zu unterschätzende Schadstoffbelastung verbunden.

2.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Unter dem Schutzgut Landschaftsbild wird das Landschaftsbild als die äußere sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft verstanden. Ihm entspricht im besiedelten Bereich das Orts- bzw. Stadtbild, welches innerhalb der Eingriffsregelung als ein Teil der Landschaft bzw. des Landschaftsbildes abgehandelt wird.

Der ästhetische Eigenwert einer Landschaft ergibt sich aus der Vielfalt, Natürlichkeit und Eigenart ihrer Teile bzw. ihrer Strukturelemente. Gebiete mit kleinräumiger Durchdringung optisch gliedernder und belebender Landschaftselemente haben hierbei einen höheren ästhetischen Eigenwert als Bereiche mit hohem Anteil technisch-konstruktiver Elemente.

In der Regel erfolgt die Erfassung des Landschafts- und Ortsbildes auf der Grundlage homogener, nach landschaftlichen Kriterien abgegrenzter Teilräume, den Landschaftsbild- und Stadtbildeinheiten. Betrachtungsobjekte sind aber auch Einzelobjekte, -strukturen oder -ausprägungen, soweit sie eine über die sonstigen Ausprägungen des jeweiligen Raumes deutlich hinausragende Qualität aufweisen. Konkrete Bezugspunkte der Betrachtung sind hierbei alle wesentlichen Strukturen und Strukturelemente der Landschaft, die einen deutlich prägenden Charakter haben und für einen bestimmten Landschaftsraum als typisch aufzufassen sind.

Dabei ist es unerheblich, ob diese Strukturen bzw. Strukturelemente historischen oder aktuellen Ursprungs, ob sie natur- oder kulturbedingt sind.

Der Erholungswert der Landschaft wird neben der Ausprägung des Landschaftsbildes durch die Zugänglichkeit und Durchwegung des Raumes sowie durch die landschaftsbezogene Erholung unterstützenden Ausstattungselemente bestimmt.

2.6.1 Bestandsbeschreibung Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Landschaftsbildeinheit L1: Ortslage Kavelstorf

Der Untersuchungsraum beginnt am nordwestlichen Rand des Ortes Kavelstorf und ist hier vornehmlich durch gewerblich genutzte Flächen geprägt. Die vorhandenen hallenartigen Gebäude sowie die versiegelten Außenanlagen führen dazu, dass dieser Bereich eine geringe Aufenthaltsqualität aufweist. Aufgelockert wird das Landschaftsbild nur durch die auf Brach- und Abstandsflächen ausgebildeten Ruderalfluren und Gehölzbestände. Teilweise wurden auch Pflanzungen (wahrscheinlich als Kompensation) angelegt. Am nördlichen Rand dieser Landschaftsbildeinheit befindet sich eine Art Einzelgehöft mit ausgedehnten Außenanlagen, von denen einige gärtnerisch genutzt werden bzw. wurden.

Landschaftsbildeinheit L2: Feldflur zwischen Kavelstorf und Rostock

Der überwiegende Teil des Untersuchungsraums zwischen Kavelstorf und Rostock weist eine ländliche Prägung auf. Die Flächen werden vorwiegend ackerbaulich genutzt, wobei große Schläge dominieren, die durch wenige Feuchtbereiche gegliedert werden. Bei diesen naturnahen Feuchtbereichen handelt es sich entweder um zur Warnow hin entwässernde Bäche bzw. Flüsse (z.B. Kösterbeck) oder um Ackersölle. Meistens werden die vorhandenen Gewässer von Röhrichten sowie standorttypischen Gehölzbeständen begleitet.

Die Landschaftsbildeinheit wird durch mehrere Verkehrswege zerschnitten, die überwiegend durch Gehölze in die Landschaft eingebunden werden. Hervorzuheben sind - neben der Strecke 6448 - die Bundesautobahn A 20 sowie die Bahnstrecke 6929. Diese Verkehrswege bilden eine deutliche Barriere, da im Untersuchungsraum kaum Wege vorhanden sind, die durch Fußgänger oder Radfahrer zur Querung dieser Verkehrswege genutzt werden können. Die Brücke über die Eisenbahn im Bereich der Ortschaft Hohen Schwarfs wurde in den späten 2000er Jahren zurückgebaut.

Weitere das Landschaftsbild störende Elemente bilden vorhandene Windkraftanlagen nördlich der Querung der A 20 sowie ein Solarpark einschließlich Hochspannungsleitungen bei Kessin.

Landschaftsbildeinheit L3: Ortslage Hohen Schwarfs

Die Ortslage Hohen Schwarfs ist in die Landschaftsbildeinheit L2 eingebettet. Sie befindet sich östlich der Bahnstrecke und wird v.a. durch das barocke Gutshaus, den Gutspark sowie die ehemaligen Nebengebäude (Stallspeicher, Speicher und ehem. Kuhstall) geprägt. Der Gutspark weist einen teilweise alten Baumbestand auf, der - als Allee ausgeprägt - bis zur Bahnstrecke bzw. über diese hinausreicht. Die Wegeverbindung wurde vermutlich mit dem Bau der Bahnstrecke unterbrochen. Bis in die späten 2000er Jahre existierte eine Brücke, mit der die andere Seite der Bahnstrecke erreicht werden konnte.

Die an den Gutskomplex angrenzenden Flächen weisen eine Einzelhausbebauung unterschiedlichen Alters auf. Alte Landarbeiterhäuser mit angrenzenden Nutzgärten sind im Bereich der bahnnahen Flächen jedoch in der Minderzahl.

Landschaftsbildeinheit L4: Ortslage Brinckmansdorf

Mit dem Eintritt der Bahnstrecke in das Stadtgebiet von Rostock grenzen zunehmend dichter bebaute Wohngebiete an die Bahnstrecke an. Neben einer Einzel- und Reihenhausbebauung unterschiedlichen Alters sind hierbei parkartig gestaltete Flächen sowie Kleingartenanlagen prägend. Der Bereich wirkt daher überwiegend grün.

Die Flächen zwischen der Bahnstrecke 6448 und der Autobahn A 19 dominieren gewerblich genutzte Flächen. Bauerwartungsflächen weisen teilweise auch ausgedehnte Ruderalfluren auf oder werden noch ackerbaulich genutzt.

Im Bereich der die Bahnstrecke querenden Rudolf-Tarnow-Straße befinden sich mehrere Baustellen für mehrgeschossige Wohnhäuser. Hier findet eine Nachverdichtung statt, die zu einer Verdrängung offener Flächen führt. Die Wohnbauflächen sind gegenüber der Bahnstrecke, die hier im Einschnitt verläuft, durch Siedlungsgehölze abgegrenzt.

Landschaftsbildeinheit L5: Carbäkniederung

Nördlich von Bahn-km 9,7 weist das Landschaftsbild erneut einen Offenlandcharakter auf. Das Relief ist hügelig, wobei die Bahnstrecke 6448 in Dammlage verläuft und dabei neben mehreren Gewässern auch die Bahnstrecke 6322 quert. Charakteristisch ist der Wechsel von sehr feuchten Flächen im Bereich der Niederungen sowie sehr trockenen Flächen im Bereich der Höhen. Aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet unterliegen einige der naturschutzfachlich wertvollen Flächen einer extensiven Pflege.

Dieser Teil des Untersuchungsraums ist durch die umgebenden Verkehrswege nur teilweise zugänglich. Insbesondere die beiden Bahnstrecken bilden deutliche Barrieren. Unzugänglich sind die Vorwaldflächen nördlich des Kreuzungsbauwerkes km 10,711.

Erholungswert

Der Untersuchungsraum ist für Erholungsnutzungen nur eingeschränkt geeignet. Dies ist insbesondere auf die fehlende Durchwegung sowie vorhandene Barrieren zurückzuführen.

Die Emissionen der vorhandenen Verkehrswege stellen zusätzliche Vorbelastungen dar und schränken den Naturgenuss deutlich ein.

Eine lokale Bedeutung für die Erholung weisen vorhandene Kleingärten und Hausgärten auf. Diese sind in den Landschaftsbildeinheiten 3,4 und 5 vorhanden.

Ebenso ist davon auszugehen, dass die Wege in der Warnowniederung, z.B. von Kessin nach Niex auch durch Wanderer genutzt werden können. Diese Wegeverbindungen befinden sich jedoch vorwiegend außerhalb des Untersuchungsraums.

2.6.2 Bestandsbewertung Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Die Beurteilung der Landschaftsbildeinheiten erfolgt in drei Stufen anhand der in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Kriterien (Quelle: KÖHLER & PREISS (2000)).

Tabelle 11: Definition der Wertstufen für das Schutzgut Landschaftsbild

Wertstufen	Kriterien
sehr hoch bzw. hoch	<p>Landschaftsbildeinheiten, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen und frei sind von störenden Objekten, Geräuschen und Gerüchen, insbesondere Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit einem sehr hohen oder hohen Anteil natürlich wirkender Biotoptypen - mit natürlichen landschaftsbildprägenden Oberflächenformen (z.B. Binnendünen, Sölle) - mit historischen Kulturlandschaften bzw. historischen Landnutzungsformen (z.B. Wallheckengebiete, Streuwiesen, Heideflächen) - mit einem sehr hohen oder hohen Anteil typischer kulturhistorischer Siedlungs- und Bauformen - mit einer sehr hohen oder hohen Dichte an naturraumtypischen Landschaftselementen - und in denen, zusätzlich, Ruhe überwiegend noch erlebbar ist.
mittel	<p>Landschaftsbildeinheiten, in denen die naturraumtypische Eigenart zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - deutliche Überprägung durch die menschliche Nutzung (natürlich wirkende Biotoptypen sind in geringem Umfang vorhanden; die natürliche Eigenentwicklung der Landschaft ist vereinzelt erlebbar) - nur noch vereinzelte Elementen der naturraumtypischen Kulturlandschaft; die intensive Landnutzung hat zu einer fortgeschrittenen Nivellierung der Nutzungsformen geführt - nur noch in geringem Umfang vorhandene naturraumtypische Vielfalt an Flächennutzungen und Landschaftselementen.
mäßig bzw. gering	<p>Landschaftsbildeinheiten, deren naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört worden ist, insbesondere Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit nur noch einem sehr geringen oder geringen Anteil an natürlich wirkenden Biotoptypen; der Landschaftscharakter ist durch intensive menschliche Nutzung geprägt (z.B. ausgeräumte Ackerlandschaften mit Intensivnutzung) - die weitgehend von technogenen Strukturen dominiert werden - mit nur noch geringen Resten oder ohne kulturhistorische Landschaftselemente der dörflichen oder städtischen Siedlungsbereiche ohne oder mit nur wenigen regional- oder ortstypische Bauformen - in denen naturraumtypische, erlebniswirksame Landschaftselemente nur noch vereinzelt oder nicht mehr vorhanden sind; ausgeräumte; monotone Landschaft - und mit weiteren, starken Beeinträchtigungen sonstiger Art (Lärm, Gerüche).

Die Werteinstufung „hoch bis sehr hoch“ weist hierbei auf Funktionen des Landschaftsbildes von besonderer Bedeutung hin (vgl. MLU 2018, S. 12).

Unter Einbeziehung der vorhandenen Bedingungen und Vorbelastungen ist die Bedeutung für das Landschaftsbild und den Erholungswert wie folgt einzuschätzen:

Tabelle 12: Bewertung der Landschaftsbildeinheiten

Nr.	Landschaftsbildeinheit	Vorbelastung	Empfindlichkeit (gegenüber optischen, akustischen und olfaktorischen Reizen)	Bedeutung	Erholungswert
L1	Ortslage Kavelstorf	Bahnstrecken, Gewerbegebiet	gering	gering	gering
L2	Feldflur zwischen Kavelstorf und Rostock	Bahnstrecken; BAB 19, BAB 20, L 39; Windkraft- anlagen, Solar- anlage	mittel	mittel	mittel
L3	Ortslage Hohen Schwarfs	Bahnstrecke	mittel	mittel	mittel
L4	Ortslage Brinckmansdorf	Bahnstrecke, Bundesstraße B110, Gewerbe- gebiet, Bautätig- keit	gering-mittel	gering- mittel	gering- mittel
L5	Carbäkniederung	Bahnstrecken, A19	mittel	mittel	mittel

3 Konfliktanalyse

3.1 Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Der Eingriffsverursacher ist gemäß § 13 und § 15 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Vor dem Hintergrund des Vermeidungs- und Minimierungsgebotes erfolgte im Rahmen der technischen Planung eine Optimierung.

3.1.1 Vorhabenoptimierung

Beim dem Bauvorhaben handelt es sich um lokal begrenzte Baumaßnahmen an einer bestehenden Bahnstrecke. Damit sind hinsichtlich der Lage und Linienführung des Vorhabens Zwangspunkte gegeben.

Weitere Zwangspunkte ergeben sich durch die Streckencharakteristik. Durch die Lage der Strecke im Einschnitt sind Möglichkeiten für einen geländegleichen Gleiszugang (auch als Rettungsweg) eingeschränkt.

Baustraßen und BE-Flächen werden auf das Nötigste beschränkt. Die Lage der Baustraßen und BE-Flächen wurde auch unter Berücksichtigung der vorhandenen Biotopausstattung und Nutzung der Flächen ausgewählt.

Die Trassierung der Strecke wurde dahingehend optimiert, dass Eingriffe in die bestehenden Bahnböschungen möglichst vermieden bzw. minimiert werden.

3.1.2 Bautechnische Maßnahmen zur Vermeidung

Schutzgut Boden

Flächenverluste durch Überbauung und Versiegelung von Boden sind an das Vorhaben gebunden und daher nicht vermeidbar. Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind zu berücksichtigen:

- Während der Bauphase liegen die Möglichkeiten einer Vermeidung in einer möglichst engen Begrenzung des Baufeldes.
- Sämtliche Bauarbeiten sind entsprechend den technischen Regeln so auszuführen, dass Boden, Grund- und Oberflächenwasser nicht verunreinigt werden.
- Es sind emissionsarme Baumaschinen und Baufahrzeuge entsprechend dem Stand der Technik zu verwenden. Die Bedienung der Baumaschinen hat durch geschultes Fachpersonal zu erfolgen. Die Wartung, Reinigung und Betankung von Baufahrzeugen darf nur auf dafür geeigneten Flächen (z. B. versiegelten Flächen) erfolgen.
- Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist zu vermeiden.
- Nach baubedingten Verdichtungen sind, insbesondere im Bereich von bauzeitlich genutzten Ackerflächen, Bodenlockerungsmaßnahmen umzusetzen.
- Überschüssig anfallender Erdaushub ist unter Beachtung von § 202 BauGB sowie der Technischen Regeln der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA-TR) „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen“ zu verbringen und sachgerecht zu verwerten.
- Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich der geplanten baulichen Maßnahmen keine Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen bekannt. Sollten bei den Erdarbeiten ungewöhnliche Verfärbungen oder Gerüche auftreten, ist die weitere Vorgehensweise mit der jeweils zuständigen Bodenschutzbehörde abzustimmen.

Schutzgut Wasser

- Die Bauarbeiten sind entsprechend den technischen Regeln so auszuführen, dass nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften vermieden und die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes erhalten werden.
- Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, insbesondere in der Nähe naturnaher Fließ- und Stillgewässer ist besondere Vorsicht geboten.
- Im Falle einer Havarie mit wassergefährdenden Stoffen ist unverzüglich die zuständige untere Wasserbehörde der Stadt Rostock bzw. des Landkreises Rostock zu benachrichtigen.

Schutzgut Biotope/ Pflanzen

- Durch ein Anfeuchten offener Bauflächen kann eine Staubeentwicklung bei besonderer Trockenheit vermieden werden. Bereits staubbelastete Vegetation ist ohne Schädigung der Pflanzen abzuspritzen. Mieten sind mit Planen abzudecken.
- Im Bereich von schützenswerten Gehölzbeständen sind Schutzvorkehrungen zu ergreifen, die Beschädigungen vermeiden. Hierzu zählt ein Anfahrerschutz (z.B. Bohlen, Schutzzaun) sowie ein Verdichtungsschutz (Bohlenüberfahrten, Schutzzaun) im Bereich der Wurzeln.
- Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung geschützter Biotope werden in relevanten Bereichen Biotopschutzzäune vorgesehen.
- Für bauzeitlich in Anspruch genommene Flächen ist eine Rekultivierung vorzusehen.

Schutzgut Tiere

- Rückschnitt bzw. Rodung von Gehölzen sind zur Vermeidung von Brutplatzverlusten außerhalb der Vegetationsperiode durchzuführen.
- Sollte ein Baubeginn nach dem 01.03. eines Jahres geplant sein, sind bauzeitlich beanspruchte Flächen mit grasiger Vegetation, Schilf o.ä. einer Mahd zu unterziehen, um sie für Bodenbrüter zu entwerfen. Sofern erforderlich, sind die Mahdgänge bis Baubeginn alle 6-8 Woche zu wiederholen. Am Rand vorhandener Ackerflächen kann die Ruderalvegetation alternativ auch gefräst werden.
- In Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten wird festgesetzt, dass der Baustart nicht zwischen dem 15.04. und dem 31.08. erfolgen darf. Für die an den Baubeginn anschließenden Jahre wird davon ausgegangen, dass durch die laufenden Bauarbeiten eine Vergrämung erfolgt.
- Um dem zeitlichen Verzug zwischen Planung und Umsetzung des Vorhabens Rechnung zu tragen, sind verlorengelassene Altbäume unmittelbar vor Fällung auf Vorkommen von Baumhöhlen zu kontrollieren. Verlorengelassene Höhlen sind je nach Eignung durch die Anbringung von Fledermaus- oder Nistkästen zu kompensieren.
- Die vom Bauvorhaben betroffenen Betonrohr- und Kastendurchlässe sind unmittelbar vor Baubeginn erneut auf Vorkommen von Fledermäusen zu kontrollieren. Bei einem Nachweis von Fledermäusen ist die zuständige untere Naturschutzbehörde der Stadt bzw. des Landkreises Rostock zu kontaktieren.
- Die Baufeldbeleuchtung ist zur Vermeidung von Störungen nachtaktiver Tierarten auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.
- Länger offenstehende Baugruben sind mit geeigneten Ausstieghilfen zu versehen und regelmäßig auf hineingefallene Tiere zu kontrollieren.

- Nachgewiesene Reproduktionshabitate von Reptilien sind durch geeignete Leitzäune gegenüber dem Baufeld abzugrenzen, um Tötungen von in das Baufeld einwandernden Tieren zu minimieren.
- Für die übrigen Bereiche ist ein Abfangen der streng geschützten Zauneidechse aus dem Baufeld vorgesehen. Abgefangene Tiere sind entweder in angrenzende Habitate (durch Zaun geschützt) oder auf eine vorbereitete Ersatzfläche bei Kessin zu transportieren.
- In Bereichen mit potenziellen Vorkommen von Amphibien werden im Herbst vor Baubeginn geeignete Leitzäune aufgestellt, die ein Einwandern von Tieren in den Baubereich vermeiden sollen. Sollten Wechselbeziehungen über die Bahnstrecke hinweg zu erwarten sein, werden die abgegrenzten Bereiche im ersten Jahr des Baugeschehens in der Wanderzeit kontrolliert und am Zaun aufgefundene Tiere ggf. fachgerecht umgesetzt.

Klima/ Luft

- Durch ein Anfeuchten offener Bauflächen kann eine Staubentwicklung bei besonderer Trockenheit vermieden werden.

Landschaft (Landschaftsbild)

- Temporär benötigte Flächen wie Lagerflächen, BE-Flächen etc. werden weitgehend so platziert, dass es durch diese Einrichtungen nicht zu Verlusten von Gehölzbeständen kommt.
- Gehölzbestände, die in unmittelbarer Nähe zum Baufeld liegen, werden während der Bauphase durch entsprechende Maßnahmen vor Verlust und Beschädigung geschützt.

3.2 Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Nachfolgend werden die relevanten Projektwirkungen benannt, die geeignet sind, erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild zu verursachen.

Im Rahmen der Bilanzierung wird berücksichtigt, dass die Strecke 6448 von Kavelstorf nach Rostock Seehafen als zweigleisige Strecke gewidmet ist.

Die **temporären Wirkungen** des Vorhabens „Gleiserneuerung Kavelstorf-Rostock“ konzentrieren sich auf:

- baubedingte Flächeninanspruchnahme durch Baustraßen und BE-Flächen
- baubedingte Beeinflussung von Oberflächengewässern (Wasserhaltung)
- Abgas- und Staubbelastung durch Baustellenbetrieb
- Schallimmissionen und Erschütterungen durch Baustellenbetrieb
- optische Wirkungen der Baustelle (Anwesenheit von Menschen und Baumaschinen, Lichtemissionen bei Winter- und Nachtbetrieb)
- soweit technisch nicht vermeidbar Eintrag von Schadstoffen (Wasser, Boden) durch Baumaschinen
- Barrierewirkung und Tierkollisionen für am Boden lebende Kleinlebewesen im Bereich des Baufeldes.

Folgende Wesentlichen **anlagebedingte Wirkungen** sind zu benennen:

- Anlagebedingte Versiegelung und Überbauung von Oberflächen durch
 - Neubau/ Ertüchtigung von Durchlässen, Herstellung von Kaskaden,
 - Errichtung Kabeltröge und Kabelschächte,
 - Errichtung von Oberleitungsmasten,
 - Neubau Rettungswege und Rettungstreppen
 - Errichtung von Lärmschutzwänden.
- Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme durch die notwendigen Geländeanpassungen (Planumsverbreiterung, Anlage/ Profilierung von Böschungen, Profilierung/ Errichtung von Bahngräben)
- Verringerung der Habitataeignung für Fledermäuse durch die Erneuerung von Durchlässen

Die **betriebsbedingten Wirkungen** wie Licht, Bewegungen als optische Störreize und Unterhaltungsmaßnahmen bestehen bereits für Bahnstrecke 6448. Sie werden durch die Baumaßnahmen nicht wesentlich verändert.

Durch die geplante Anhebung von Radlast und Geschwindigkeit (von 80 km/h auf 120 km/h) ist eine Zunahme von betriebsbedingten Emissionen und Erschütterungen zu erwarten.

Von allen Verkehrsstrecken geht eine Kollisionsgefährdung aus.

Ausgehend von diesen Wirkungen sowie den Ergebnissen der Vorhabenoptimierung (vgl. Abschnitt 3.1) werden nachfolgend die Beeinträchtigungen beschrieben.

3.2.1 Schutzgüter Biotope, Pflanzen und Tiere

Die Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotope, Pflanzen und Tiere erfolgt unter Berücksichtigung der folgenden Tabelle (vgl. EBA 2014, Anhang III-8).

Tabelle 13: Schutzgut Tiere und Pflanzen – erhebliche Beeinträchtigungen

Art	Merkmale
Flächen- und Funktionsverlust (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	Inanspruchnahme von Flächen, differenziert nach Biotoptypen und ggf. ergänzt um weitere Informationen, z.B. über <ul style="list-style-type: none"> – Inanspruchnahme von Vegetationsflächen über 100 m² – Vorkommen von gefährdeten Arten (Rote Liste-Arten) – Vorkommen von landschaftsraumtypischen Tierarten – Vorkommen von Arten mit Indikatorfunktion für wertvolle Biotope oder Biotopstrukturen – Vorkommen von prioritären Arten bzw. Lebensraumtypen oder Arten bzw. Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie (Anhänge I u. II) oder Anhang I Vogelschutzrichtlinie – Biotoptypen, die gesetzlich geschützt sind – Biotoptypen, die gefährdet sind (Rote Liste gefährdeter Biotoptypen) – langfristig wiederherstellbare bzw. ersetzbare Biotoptypen (Entwicklungszeit 25-30 Jahre) – Biotoptypen mit hohem Vollkommenheitsgrad

Art	Merkmale
	<p>Unterschreiten des Minimalareals für Indikatorarten und Populationen durch Flächeninanspruchnahme, Beeinträchtigung durch Schall und optische Reize (Störung) oder Barriere- und Trennwirkung (Fragmentierung) bei Lebensräumen mit einer gefährdeten Art oder mehr als einer landschaftsraumtypischen Art bzw. mehr als einer Art mit Indikatorfunktion für wertvolle Biotope oder Biotopstrukturen</p>
<p>Beeinträchtigungen von Tieren durch Schallmissionen (bau-¹⁾ und betriebsbedingt)²⁾ und optische Reize (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigungen durch Bautätigkeit, Bauwerke, Nebenanlagen und den Fahrbetrieb nach Einzelfallbeurteilung bei Tierlebensräumen mit bestehenden sehr hohen Empfindlichkeiten gegenüber optischen Reizen und/ oder Schallmissionen - Schallmissionen bei Tierlebensräumen mit bestehender hoher Empfindlichkeit gegenüber optischen Reizen und/oder Schallmissionen
<p>Beeinträchtigungen durch Veränderungen der Standortfunktionen (bau- und anlagebedingt)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigungen durch Öffnen geschlossener Waldbestände (Bestandsinnenklima) in einer Wirkzone von 100 m beiderseits der Trasse³⁾ - Beeinträchtigungen durch erhebliche Veränderung des Wasserhaushaltes (Änderung des Grundwasserstandes in einem Maß, das über die jahreszeitlich natürliche Schwankungsbreite hinausgeht)
<p>Beeinträchtigungen durch Fahrbetrieb (Kollision) - (betriebsbedingt)</p>	<p>Verlust von kollisionsgefährdeten flugfähigen Tieren durch den Fahrbetrieb in Bereichen mit Vorkommen von Arten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - die gefährdet sind und/ oder - die besonders landschaftsraumtypisch sind und/ oder - mit Indikatorfunktion für wertvolle Biotope oder Biotopstrukturen <p>in Räumen mit Wechselbeziehungen zwischen Tierlebensräumen (z.B. zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat und beim Vogelzug und der Vogelrast)</p>
<p>Beeinträchtigungen durch Erschütterungen (bau-⁴⁾ und betriebsbedingt)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erschütterungen durch den Fahrbetrieb bei erschütterungsempfindlichen Tierarten
<p>Beeinträchtigungen durch Barriere- und Trennwirkung (bau-, anlage- und betriebsbedingt)⁵⁾</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Behinderung von genetischen Austauschprozessen, insbesondere bei gefährdeten lebensraumtypischen Arten mit Indikatorfunktion für wertvolle Biotope, Biotopstrukturen und Populationen (verbal-argumentative Einschätzung) - Behinderung von Austauschprozessen zwischen Rast- und -Schlafplätzen bei Zug- und Wintervögeln - Trennung von saisonal unterschiedlichen Lebensräumen (z.B. Laichgewässer und Sommerlebensraum) bzw. Unterbrechung von Ausbreitungs- und Wandergewässern für Fischotter und Biber in einer Form, die zu einer erheblichen Einschränkung des Lebensraumes führt.
<p>Erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen nach FFH- und/oder Vogelschutz-Richtlinie</p>	<p>Beeinträchtigungen durch Flächenverbrauch oder Störungen einschließlich der Zerschneidung des Gebietes/ Bereiches und seiner Wechselbeziehungen durch das Vorhaben (auch wenn dieses außerhalb des Gebietes/ Bereiches liegt) unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben, die die definierten Schutz- und Erhaltungsziele der jeweiligen Gebiete oder sonstigen Bereiche entsprechend der Verträglichkeitsuntersuchung erheblich beeinträchtigen können.</p>

Art	Merkmale
Anmerkungen:	
1)	Baubedingte Schallimmissionen werden qualitativ beurteilt, da sie nicht nachhaltig an einem Ort auftreten.
2)	aus BMV (1992): Straßen und Lebensräume; Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und Lebensräume (S. 77).
3)	vgl. WASNER, WOLFF-STRAUB (1981): Ökologische Auswirkungen des Straßenbaus auf die Lebensgemeinschaft des Waldes. LÖLF-Mitteilungen NW, Heft 1 u. 2, Recklinghausen
4)	Beeinträchtigungen durch baubedingte Erschütterungen werden im Einzelfall qualitativ betrachtet.
5)	Bei Unterschreitung des Minimalareals wird von einem Funktionsverlust ausgegangen.

3.2.1.1 Schutzgut Biotop/ Pflanzen

In die Bilanzierung gehen Flächen mit einem Biotopwert >0 und einer Flächeninanspruchnahme von >3 m² ein. Bei einem Biotopwert von 0 bzw. einer Flächeninanspruchnahme von < 3 m² wird davon ausgegangen, dass keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes vorliegt.

Weiterhin wird der Instandhaltungstreifen der Bahn (ca. 6 m) berücksichtigt, der für die Gewährleistung eines sicheren Bahnbetriebs gehölzfrei bleiben muss. Baubedingte Rodungen/ Rückschnitte von Gehölzen werden daher in diesem Bereich nicht bilanziert.

Sofern für die bau- und anlagebedingt überprägten Ruderalfluren (RHK, RHU) und Gräben (FGX) im Rahmen des Vorhabens eine Rekultivierung/ Ansaat (006_V) vorgesehen ist, werden die Eingriffe befristet eingeschätzt (s. Anlage 1).

Baubedingter Vegetationsverlust

Baubedingter Vegetationsverlust durch BE-Flächen

Aufgrund des charakteristischen Streckenprofils mit den überwiegend sehr steilen Bahnböschungen ist die Auswahl geeigneter Flächen für die Baulogistik (d.h. Flächen mit einem möglichst ebenerdigen Gleiszugang) eingeschränkt. Zur Vermeidung von erheblichen Biotopverlusten werden die erforderlichen Flächen für die Baulogistik vorwiegend im Bereich intensiv genutzter Ackerflächen angeordnet.

Ausnahmen bilden die kleinen BE-Flächen an den Durchlässen bei Bahn-km 4,345 und bei Bahn-km 10,175 sowie die BE-Fläche zwischen Bahn-km 10,22-10,4. Hier werden Ruderale Kriechrasen, teilweise mit Mesophilen Laubgebüsch (RHK, RHK/BLM; 5.428 m²) temporär überprägt (**B2**). Weiterhin ist am Durchlass km 4,345 für die Herstellung des Gleiszugangs die partielle Rodung eines geschützten Feldgehölzes (BFX §; 122 m²) und einer Baumhecke (BHB §; 161 m²) erforderlich (**B4**).

Die BE-Fläche im Bereich der zu errichtenden Schallschutzwand zwischen Bahn-km 9,17-9,30 wird auf einem vorhandenen, versiegelten Parkplatz angeordnet. Die baubedingt überprägten Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt. Gleichwohl erfolgt der Verlust von 646 m² Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX, **B4**).

Baubedingter Vegetationsverlust durch Baustraßen

Als Baustraßen und Bauzuwegungen werden überwiegend vorhandene, befestigte und unbefestigte Wege genutzt. Teilweise sind keine geeigneten Wege vorhanden, mit denen die geplanten, geländegleichen Gleiszuwegungen erreicht werden können. In diesen Bereichen werden zur Vermeidung von Biotopverlusten v.a. landwirtschaftliche Fahrspuren am Rande der vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker- und Grünlandflächen) zu Baustraßen ertüchtigt. Da für diese Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten eine Wiederherstellung vorgesehen ist, wird aufgrund der guten Regenerationsfähigkeit der Biotop (< 5 Jahre) kein erheblicher Biotopverlust bilanziert.

Dennoch ist es aufgrund der starken Eingrünung der Strecke nicht zu vermeiden, dass für die Herstellung der Gleiszuwegungen natürliche, standortgerechte Vegetation mit einer Regenerationszeit von mehr als 5 Jahren entfernt wird:

- Bei Bahn-km 2,77 wird auf der bahnrechten Seite eine Baustraße an die einzige geländegleiche Stelle in der Nähe des umzubauenden Durchlasses bei Bahn-km 3,11 herangeführt. Der überwiegende Teil der Baustraße soll nach Abschluss des Bauvorhabens als Rettungsweg erhalten bleiben. Baubedingt müssen an dieser Stelle 16 m² eines Ufergehölzes (VSZ §) und 12 m² Feuchtgebüsches (VWN §) entfernt werden (**B5**).¹⁴
- Bei Bahn-km 4,27-4,34 befindet sich ein ehemaliger Bahnübergang, der beidseitig durch Wege mit begleitenden Gehölzen (verbuschte Alleen) erschlossen wird. Für die geplanten, beidseitigen Bauzuwegungen müssen Ruderale Kriechrasen (RHK, 380 m², **B2**), Teile einer Baumhecke (BHB §, 155 m², **B4**) und Teile eines Grabens (FGX, 35 m², **B9**) überprägt werden. Um die hier geplante BE-Fläche auf einem Acker zu erreichen, muss zudem eine Zuwegung im Bereich einer Allee (BAG §§) angelegt werden. Hierbei wird davon ausgegangen, dass bei Anwendung der geplanten Maßnahmen zum Gehölzschutz keine Schädigung der Gehölze erfolgt.
- Zur Andienung des Durchlasses bei Bahn-km 10,175 sind ebenfalls beidseitige Baustraßen erforderlich. Erhebliche Biotopverluste erfolgen hier durch die temporäre Überprägung von Ruderalvegetation im Umfang von 4.261 m² (**B2**) sowie einer Frischwiese (GMF, 539 m², **B7**).

Anlagebedingter Vegetationsverlust

Anlagebedingter Vegetationsverlust durch Versiegelung

Versiegelungen erfolgen im Zusammenhang mit

- der Errichtung einer neuen Oberleitungsanlage,
- der Errichtung der Betonkabeltröge und Kabelschächte,
- der Errichtung von Rettungswegen (Teilversiegelung) und Rettungstreppen,
- der abschnittswisen Befestigung von Entwässerungsanlagen im Bereich von Kaskaden,
- der Errichtung einer Schallschutzwand.

Die Anpassung/ Verschiebung des bestehenden Oberbaus wird aufgrund der gleichzeitigen Entsiegelung im Bereich des bestehenden Oberbaus als nicht erheblich eingeschätzt.

Die erheblichen Vegetationsverluste durch Versiegelung betreffen v.a. geringwertige Biotope. Da Brachflächen (OBV) und Siedlungsgrünflächen (PSJ) dennoch Funktionen im Naturhaushalt erfüllen, wurden diese als Biotopverlust berücksichtigt (3.545 m², **B1**).

Daneben sind ausdauernde Ruderalfluren (RHK), die sich entlang weiterer Verkehrswege, am Rand eines Sickerbeckens (OSS/ RHK) und auf Brachen entwickelt haben, von den vorhabenbedingten Versiegelungen betroffen (insgesamt 638 m², **B2**).

Gehölzverluste durch Versiegelung erfolgen nur punktuell und betreffen Vorwaldflächen (WVB), Feldgehölze (BFX §, BFY), Feldhecken (BHB §, BHF §) sowie Siedlungsgehölze aus einheimischen Arten (PWX) (1.046 m², **B4**). Im Bereich der Zufahrt bei km 2,76-2,77 br ist zudem ein Feuchtgebüsch betroffen (VWN, 106 m², **B5**).

Bei Bahn-km 7,22 erfolgt der Neubau des Rettungsweges im Bereich einer Frischwiese (GMF, 162 m², **B7**).

¹⁴ Die Teile der Baustraße, die nach Abschluss der Bauarbeiten als Rettungsweg erhalten bleiben, werden bei den anlagebedingten Biotopverlusten berücksichtigt, um eine Doppelkompensation zu vermeiden.

Anlagebedingter Vegetationsverlust durch Überbauung/ Überprägung

Anlagebedingte Vegetationsverluste durch Überbauung/ Überprägung entstehen durch die qualifizierte Bodenverbesserung, für die ein großflächiger Abtrag/ Neuaufbau der Bahndämme erforderlich ist. In diesem Zusammenhang erfolgt abschnittsweise eine Erweiterung des Gleisplanums. Weiterhin sind Biotopverluste durch Überprägung mit der Anpassung der bestehenden bzw. der Errichtung neuer Entwässerungsanlagen (einschließlich den Maßnahmen an den Durchlässen) erforderlich. Diese Vegetationsverluste betreffen:

Ruderales Gras- und Staudenfluren (RHK, RHU)	9.502 m ²	B2
Einzeläume (BBJ, BB)	2 Stück	B3
eine Baumgruppe (BBG)	16 m ²	B4
Vorwäldern (WVB)	41 m ²	
Feld- bzw. Siedlungsgehölze (BFX §, PWX)	2.361 m ²	
Feldhecken (BHB §, BHF §)	1.122 m ²	
Laubgebüsche (BLM §)	67 m ²	
Feuchtgehölze (VSZ §, VWN §)	1.054 m ²	B5
Schilfröhrichte (VRL §)	4 m ²	B6
Grünland (GIM, GMF)	19 m ²	B7
Naturnahe bzw. beeinträchtigte Bäche (FBN § FBB)	73 m ²	B8
Gräben (FGN, FGX)	13.953 m ²	B9

Bei den benannten Vegetationsverlusten handelt es sich teilweise um temporäre Beeinträchtigungen, da die Bahngräben und die grasige, bahnbegleitende Vegetation nach Abschluss des Bauvorhabens wiederhergestellt werden (Regenerationszeit 5-15 Jahre).

Zusammenfassung der erheblichen Biotopverluste

Tabelle 14: Zusammenfassung der erheblichen Biotopverluste

Beeinträchtigung	Biotopcode	Status	Baubedingte Verluste in m ²	Anlagebedingte Verluste in m ²
B1	Gleisbrache (OBV)	-	0	3.505
	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume (PSJ)	-	0	40
B2	Ruderales Gras- und Staudenfluren, teilweise mit Gehölzaufwuchs (RHK, RHU, RHK/RHU, RHK/BLM, RHK/FGX, OSS/RHK)	-	10.069	10.140
B3	Einzelbäume (BB, BBJ)	-	0	2 Bäume
	Baumgruppe (BBG)	-	0	16
B4	Vorwald frischer Standorte (WVB)	-	0	636
	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)	§ 20	122	2.105
	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten (BFY)	-	0	42
	Siedlungsgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (PWX)	-	646	574
	Baum- und Strauchhecken (BHB, BHF, BHF/PWX)	§ 20	316	1.213
	Mesophiles Laubgebüsch (BLM)	§ 20	0	67

Beeinträchtigung	Biotopcode	Status	Bau- bedingte Verluste in m ²	Anlage- bedingte Ver- luste in m ²
B5	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern (VSZ)	§ 20	12	799
	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte (VWN)	§ 20	16	361
B6	Schilf-Landröhricht (VRL)	§ 20	0	4
B7	Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM)	-	0	9
	Frischwiese (GMF)	-	539	172
B8	Naturnaher Bach (FBN)	§ 20	0	52
	Beeinträchtigter Bach (FBB)	-	0	21
B9	Gräben (FGN, FGX)	-	35	13.953

Die benannten Beeinträchtigungen betreffen teilweise Biotope, die die Voraussetzungen für den gesetzlichen Biotopschutz entsprechend § 30 BNatSchG i.V.m. § 20 NatSchAG M-V erfüllen. Randliche Rückschnitte im Umfeld der vorhandenen Gleis- bzw. Tiefenentwässerung werden hierbei nicht als Verbotverletzung interpretiert. Im Biotopkataster registrierte Biotope sind nicht unmittelbar vom Vorhaben betroffen.

Die Beeinträchtigungen B1, B2 und B9 beinhalten teilweise befristete Eingriffe entsprechend HZE.

3.2.1.2 Schutzgut Tiere

Bau- und anlagebedingte Flächenverluste von Tierlebensräumen

Vorhabenbedingt in Anspruch genommenen Flächen befinden sich im unmittelbaren Randbereich der sich in Nutzung befindlichen Verkehrswege (Gleisanlagen, Straßen) und umfassen daher vorwiegend anthropogen beeinflusste Lebensräume. Teile der Bahnstrecke verlaufen zudem im Siedlungsbereich, so dass hier weitere Vorbelastungen gegeben sind.

Fischotter, Biber:

Die vom Vorhaben betroffenen Fließgewässer besitzen überwiegend eine geringe Bedeutung für den Fischotter. Zahlreiche Durchlässe sind für eine Querung der Bahnstrecke aktuell wenig geeignet.

Im Rahmen des Vorhabens erfolgt kein direkter Eingriff in die Kösterbeck. Die Arbeiten im Bereich der Kösterbeckbrücke beschränken sich auf den bestehenden Bahndamm. Der Abstand des Baubereiches zum offenen Gewässer beträgt beiderseits fast 30 m so dass im Bereich der Kösterbeck keine Beeinträchtigungen der Arten Biber und Fischotter durch Lebensraumverluste erfolgen.

Fledermäuse:

Baubedingte Gehölzverluste werden durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Gehölzschutzzäune, ggf. Wurzelschutz) soweit wie möglich minimiert.

Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass einige der vom Vorhaben betroffenen Feldgehölze, Baumhecken und Baumreihen Quartiere von Fledermäusen enthalten, werden im Rahmen einer ökologischen Fällbegleitung alle verlorengelassenen Altbäume auf Vorkommen von Fledermäusen untersucht. Bei einem Nachweis von Fledermäusen wird die jeweils zuständige Untere Naturschutzbehörde informiert und die genaue Vorgehensweise abgestimmt. Verlorengelassene Fledermausquartiere werden eingriffsnah durch die Anbringung

geeigneter Fledermauskästen kompensiert. Die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Strukturen bleibt damit erhalten.

Die abzureißenden Gebäude/Anlagen (z. B. Relaisstation, Fernmeldeschrank) sowie die umzubauenden Durchlässe weisen überwiegend eine geringe Eignung für Fledermäuse auf. Lediglich Betonrohrdurchlässe bei Bahn-km 1,684, 1,885, 3,914 und 4,355 sowie die Plattendurchlässe bei Bahn-km 10,165 und 10,656 sind potenziell für Fledermäuse geeignet. Da trotz erfolgter Negativnachweise nicht ausgeschlossen werden kann, dass zwischenzeitlich eine Besiedlung der Durchlässe stattgefunden hat, wird von einem potenziellen Lebensraumverlust für Fledermäuse ausgegangen. Es handelt sich um eine **erhebliche Beeinträchtigung (B10)**.

Die bau- und anlagebedingt in Anspruch genommenen Flächen mit einer potenziellen Funktion als Nahrungshabitat bzw. als Leitstruktur für Fledermäuse werden überwiegend nur am unmittelbaren Rand des Bahnkörpers überprägt. Flächeninanspruchnahmen außerhalb des Bahnkörpers erfolgen nur punktuell, im Bereich der geplanten Baustraßen, BE-Flächen sowie Rettungswege. Aufgrund der vorhabenbedingt betroffenen Flächen ist insgesamt keine erhebliche Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten oder Leitstrukturen für Fledermäuse zu konstatieren.

Avifauna

Im Rahmen des Vorhabens lassen sich Vegetationsverluste im Bereich des Bahnkörpers und der Bahnseitengräben nicht vermeiden. Aufgrund der Streckencharakteristik geht hierbei überwiegend nicht die gesamte Gehölzkulisse verloren, sondern lediglich jener Teil, der den Böschungsfuß (Einschnitt) bzw. die Böschungskrone (Dammlage) einnimmt.

Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass sich die bevorzugten Neststandorte der relevanten Brutvogelarten außerhalb des Lichtraumprofils der Bahn befinden und damit nur wenige Brutstandorte unmittelbar vom Vorhaben betroffen sind. Neststandorte von Höhlenbrütern im Bereich von Feldgehölzen, Baumhecken und Baumreihen werden im Rahmen einer ökologischen Fällbegleitung ermittelt und ggf. eingriffsnah ersetzt. Grundsätzlich werden im Rahmen des Vorhabens notwendige Rodungsmaßnahmen oder das „auf den Stock setzen“ von Gehölzen außerhalb der Brutperiode durchgeführt.

Nachfolgend werden jene Bereiche benannt, in denen Brutnachweise gefährdeter Arten am unmittelbaren Gleisrand bzw. im Bereich des unmittelbaren Baufeldes erfolgen.

Tabelle 15: Ermittlung der Beeinträchtigungen der Avifauna durch Lebensraumverlust

Bahn-km	Nachgewiesene Art	Beschreibung der Beeinträchtigung	Bewertung der Beeinträchtigung
10,23	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) RL D V, RL MV 3	Baubedingter Lebensraumverlust durch die Anlage einer BE-Fläche	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme (ökologische Fällbegleitung)
10,34	Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>) RL D 3, RL MV 2	Baubedingter Lebensraumverlust durch die Anlage einer BE-Fläche	Erheblich , da geeignete Flächen in der Nähe bereits durch weitere Brutpaare besetzt sind B11
10,38	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) RL D V, RL MV 3	Baubedingter Lebensraumverlust durch die Anlage einer BE-Fläche	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme (ökologische Fällbegleitung)

Nahrungshabitats gehen zwar baubedingt verloren, jedoch ist hier davon auszugehen, dass im ausreichenden Umfang Flächen erhalten bleiben bzw. in der Umgebung zur Verfügung

stehen. Eine Entwertung vorhandener Bruthabitate durch den Verlust essenzieller Nah-
nahrungshabitate kann folglich ausgeschlossen werden.

Reptilien

Im Rahmen der projektbezogenen Kartierung wurden nahezu entlang der gesamten Bahn-
strecke (mit einer Ausnahme zwischen Bahn-km 7,1 und 9,1) Nachweise der Zauneidechse
(*Lacerta agilis*, RL D V, RL MV 2) erbracht. Die Art besiedelt neben den Bahnböschungen
auch den Bereich des Gleisplanums, in dem sich aktuell keine Gleisanlagen befinden.

Im Rahmen der qualifizierten Bodenverbesserung ist ein flächenhafter Abtrag des bestehen-
den Bahnkörpers erforderlich. Ein temporärer Lebensraumverlust der Zauneidechse ist damit
nicht zu vermeiden. Eine langfristige Verschlechterung der Habitatqualität der Art ist hinge-
gen nicht zu prognostizieren, da die Bahnböschungen nach Abschluss der Bauarbeiten eine
Neuansaat erhalten und damit erneut durch die Zauneidechsen zur Nahrungssuche und zur
Eiablage genutzt werden können.

In der nachfolgenden Tabelle werden jene Nachweise benannt, die im unmittelbaren Baufeld
erbracht wurden:

Tabelle 16: Ermittlung der erheblichen Lebensraumverluste der Zauneidechse

Bahn-km	Beschreibung der Beeinträchtigung	Bewertung der Beeinträchtigung
1,64	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch qualifizierte Bodenverbesserung (Planumsverbreiterung)	Erheblich , da räumlich eng begrenzter Lebensraum B12
1,72-1,73	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch den beidseitigen Neubau von Bahnseitengraben	Erheblich , da räumlich eng begrenzter Lebensraum B12
1,98	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch qualifizierte Bodenverbesserung (Planumsverbreiterung)	Erheblich , da räumlich eng begrenzter Lebensraum B12
2,73	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch qualifizierte Bodenverbesserung (Planumsverbreiterung)	<i>Nicht erheblich</i> , da angrenzend Ausweichlebensräume erhalten bleiben
3,22	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch qualifizierte Bodenverbesserung (Planumsverbreiterung)	Erheblich , da räumlich eng begrenzter Lebensraum B12
3,72	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch qualifizierte Bodenverbesserung (Planumsverbreiterung)	<i>Nicht erheblich</i> , da angrenzend Ausweichlebensräume erhalten bleiben
3,77	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch qualifizierte Bodenverbesserung (Planumsverbreiterung)	<i>Nicht erheblich</i> , da angrenzend Ausweichlebensräume erhalten bleiben
3,9	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch Neubau Bahngraben	<i>Nicht erheblich</i> , da angrenzend Ausweichlebensräume erhalten bleiben
3,97	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch qualifizierte Bodenverbesserung (Planumsverbreiterung)	<i>Nicht erheblich</i> , da angrenzend Ausweichlebensräume erhalten bleiben
4,08	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch qualifizierte Bodenverbesserung (Planumsverbreiterung)	<i>Nicht erheblich</i> , da angrenzend Ausweichlebensräume erhalten bleiben
4,6	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch qualifizierte Bodenverbesserung (Planumsverbreiterung)	Erheblich , da räumlich eng begrenzter Lebensraum B12

Bahn-km	Beschreibung der Beeinträchtigung	Bewertung der Beeinträchtigung
5,8	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch qualifizierte Bodenverbesserung (Planumsverbreiterung)	<i>Nicht erheblich</i> , da angrenzend Ausweichlebensräume erhalten bleiben
5,93-5,94	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch qualifizierte Bodenverbesserung (Planumsverbreiterung)	<i>Nicht erheblich</i> , da angrenzend Ausweichlebensräume erhalten bleiben
5,99	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch qualifizierte Bodenverbesserung (Planumsverbreiterung)	<i>Nicht erheblich</i> , da angrenzend Ausweichlebensräume erhalten bleiben
6,05	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch qualifizierte Bodenverbesserung (Planumsverbreiterung)	<i>Nicht erheblich</i> , da angrenzend Ausweichlebensräume erhalten bleiben
6,14	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch qualifizierte Bodenverbesserung (Planumsverbreiterung)	<i>Nicht erheblich</i> , da angrenzend Ausweichlebensräume erhalten bleiben
6,48	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch Profilierung Bahngraben	<i>Nicht erheblich</i> , da angrenzend Ausweichlebensräume erhalten bleiben
6,51	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch qualifizierte Bodenverbesserung (Planumsverbreiterung)	<i>Nicht erheblich</i> , da angrenzend Ausweichlebensräume erhalten bleiben
7,01	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch Neubau Bahngraben	Erheblich , da räumlich eng begrenzter Lebensraum B12
9,1	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch Planumsverbreiterung und Neubau Bahngraben	Erheblich , da räumlich eng begrenzter Lebensraum B12
9,5	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch Planumsverbreiterung und Neubau Bahngraben	Erheblich , da räumlich eng begrenzter Lebensraum B12
9,56	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch Planumsverbreiterung und Neubau Bahngraben	Erheblich , da räumlich eng begrenzter Lebensraum B12
10,16	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch die Arbeiten an am Durchlass	<i>Nicht erheblich</i> , da angrenzend Ausweichlebensräume erhalten bleiben
10,21	Lebensraumverlust der Zauneidechse durch qualifizierte Bodenverbesserung (Planumsverbreiterung)	<i>Nicht erheblich</i> , da angrenzend Ausweichlebensräume erhalten bleiben

Amphibien

Im Rahmen des Vorhabens werden nahezu entlang der gesamten Bahnstrecke Bahnseitengräben überprägt. Diese unter technischen Gesichtspunkten angelegten, nur zeitweise wasserführenden Gräben sind für Amphibien von untergeordneter Bedeutung. Zufallsbeobachtungen von Amphibien erfolgten im Rahmen der Zauneidechsenkartierung nicht. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Lebensraumverlust ergibt sich aus dem Neubau bzw. der Profilierung von Bahngräben folglich nicht.

Im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau zahlreicher Durchlässe sind Eingriffe in die querenden Fließgewässer nicht zu vermeiden. Ein Eingriff in die bekannten Amphibienlebensräume in der Niederung der Gewässer Kösterbeck und Carbäk erfolgt hierbei nicht.

Von einem unmittelbaren Lebensraumverlust ist bei den weiteren querenden Fließgewässern ebenfalls nicht auszugehen, da die Eingriffsbereiche nahe am Bahnkörper gelegen sind und

damit in ihrer Funktion als Amphibienlebensraum eingeschränkt sind. Die angrenzenden Feuchtbereiche sowie Feldsölle werden im Rahmen des Vorhabens nicht überprägt.

Ein erheblicher Verlust möglicher Winterlebensräume von Amphibien im Bereich der Bahnböschungen erfolgt im Zusammenhang mit dem Vorhaben nicht, da sich die Eingriffe auf den Bereich des zweigleisig ausgeprägten Gleisplanums sowie die unmittelbar angrenzenden Flächen im Bereich der Böschungskrone bzw. des Böschungsfußes beschränken.

Fische und Rundmäuler

Ein Eingriff in die Gewässer Kösterbeck und Carbäk erfolgt nicht. Für die weiteren Gewässer ist davon auszugehen, dass sie für Fische von untergeordneter Bedeutung sind. Erhebliche Beeinträchtigungen der Fischfauna durch Lebensraumverlust sind folglich auszuschließen.

Insekten

Schmetterlinge

Für das Messtischblatt 1939-1 (ca. Bahn-km 4,9-10,4) sind Nachweise des Nachtkerzenschwärmers bekannt. Die Art benötigt ausreichend große Bestände der Raupenfutterpflanzen Nachtkerze und Weidenröschen, die möglichst in einem engen räumlichen Zusammenhang vorkommen sollten. Im Bereich der bahnbegleitenden Ruderalfluren wurden im Rahmen der Kartierung keine größeren Bestände der Nachtkerze festgestellt. Ausreichend große Bestände des Weidenröschens kommen nur in feuchten Bereichen vor, die vom Vorhaben nur randlich betroffen sind. Ein erheblicher anlage- und baubedingter Lebensraumverlust des Nachtkerzenschwärmers kann damit ausgeschlossen werden.

Lebensraumverluste der Arten Blutbär und Kleines Wiesenvögelchen können unter Berücksichtigung der Lage der Nachweise sowie der vom Vorhaben betroffenen Flächen ebenfalls ausgeschlossen werden.

Libellen

Für Libellen geeignete Stillgewässer sind nicht vom Vorhaben betroffen. Ein relevanter Lebensraumverlust kann für Libellen folglich ausgeschlossen werden.

Mollusken

Eingriffe in die Lebensräume von geschützten/ gefährdeten Mollusken erfolgen im Rahmen des Vorhabens nicht. Ein relevanter Lebensraumverlust kann folglich ausgeschlossen werden.

Störungen von Tierlebensräumen

Störungen können sich baubedingt durch optische und akustische Reize, Erschütterungen sowie Staub- und Schadstoffemissionen ergeben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass durch den Betrieb der Bahnstrecke 6448 sowie durch die weiteren angrenzenden Nutzungen (Siedlungsnutzung, querende Verkehrswege) bereits Vorbelastungen für die Tierwelt bestehen.

Fischotter, Biber

Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen der Arten Biber und Fischotter durch Störungen sind unter Berücksichtigung der fehlenden direkten Eingriffe in Fischotter- und Biberhabitate nicht zu prognostizieren.

Fledermäuse

Störungen von Fledermäusen können durch baubedingte Lärm- und Lichtemissionen, durch den Verlust von Leitstrukturen und durch direkte Eingriffe in genutzte Quartiere erfolgen.

Zu den Arten, die eine hohe Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Lichtemissionen aufweisen, gehören die im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Arten Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*). Es handelt sich bei diesen

Arten um Waldarten. Alte, dichte Wälder sind nicht vom Vorhaben betroffen. Durch die vorgesehene Vermeidungsmaßnahme zur Konzentration der Baufeldbeleuchtung können Störungen von Fledermäusen durch baubedingte Lichtemissionen zudem minimiert werden.

Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Lärmemissionen weist das Braune Langohr auf. Bei ihm können vermehrte Lärmemissionen zu einer Verringerung des Jagderfolges führen. Die Art jagt vorrangig in Wäldern, die durch das Vorhaben nur punktuell betroffen sind. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch den Bahnbetrieb können daher erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch Lärmemissionen ausgeschlossen werden.

Ein Eingriff in die bahnbegleitenden Gehölzstrukturen (ggf. Leitlinien für Fledermäuse) erfolgt nur randlich bzw. punktuell. Grundsätzlich bleibt die Eingrünung der Strecke bestehen. Wegebegleitende Gehölzbestände werden durch geeignete Maßnahmen zum Gehölzschutz erhalten.

Eingriffe in genutzte Fledermausquartiere werden durch die geplante ökologische Fällbegleitung bzw. die vorherige Kontrolle der abzureißenden Durchlässe ausgeschlossen.

Avifauna

Störungen der Avifauna werden v.a. durch die Anwesenheit von Menschen auf der Baustelle verursacht. Baubedingte Lärmemissionen und Erschütterungen sind im Falle des Vorhabens von untergeordneter Bedeutung, da entlang Strecke 6448 (ausschließlich Güterverkehr) eine erhebliche Vorbelastung besteht. Weitere Vorbelastungen sind entlang der vorhandenen Verkehrswege (Lärm) sowie im Siedlungsraum (Anwesenheit von Menschen) vorhanden.

Die Störungen werden durch geeignete Maßnahmen so weit wie möglich minimiert. Zum einen finden Rodungen und Rückschnitte ausschließlich außerhalb der Brutzeit der Vögel statt, zum anderen wird in Teilbereichen eine vorgezogene Baufeldfreimachung umgesetzt.

Bei Einhaltung des aktuell geplanten Baubeginns im Dezember 2020 bestehen zu Beginn der Brutsaison 2021 bereits Vorbelastungen der kartierten Brutstandorte entlang der Bahntrasse und der geplanten Bauzuwegungen. Diese beeinflussen die Brutstandortwahl. Da in der Umgebung der Bahntrasse nahezu überall ähnliche Strukturen vorhanden sind, entstehen hieraus keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Sollte sich der Baubeginn verschieben, wird für Bereiche mit Schwerpunktorkommen der streng geschützten Sperbergrasmücke und des stark gefährdeten Feldschwirls ein Baubeginn in der Hauptbrutzeit (Mitte April bis Ende August) ausgeschlossen.

Nachfolgend werden die Bereiche benannt, in denen sich Brutstandorte gefährdeter oder streng geschützter Arten so nahe an den geplanten Baubereichen befinden, dass Beeinträchtigungen durch Störungen grundsätzlich möglich sind:

Tabelle 17: Prüfung der Beeinträchtigungen der Avifauna durch Störungen

Bahn-km	Nachgewiesene Art	Beschreibung der Beeinträchtigung	Bewertung der Beeinträchtigung
0,84	Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>) RL D 3, RL MV 2	Brutstandort im Bereich eines Grabens, Abstand ca. 6 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember und der erhalten bleibenden Strukturen in der Umgebung

Bahn-km	Nachgewiesene Art	Beschreibung der Beeinträchtigung	Bewertung der Beeinträchtigung
1,16	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) RL D V, RL MV 3	Brutstandort im Bereich einer Siedlungsgrünfläche, am unmittelbaren Rand des Baufeldes, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember
1,23	Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>) RL D 3, RL MV V	Brutstandort im Bereich einer Feldhecke, Abstand ca. 12 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember und der erhalten bleibenden Strukturen in der Umgebung
1,34	Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>) RL D 3, RL MV 2	Brutstandort im Bereich einer Feldhecke, Abstand ca. 8 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember und der erhalten bleibenden Strukturen in der Umgebung
1,54	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>) RL D 3	Brutstandort im Bereich eines Feuchtgehölzes, Abstand ca. 10 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember
2,13	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) RL D V, RL MV 3	Brutstandort im Bereich eines Feuchtgehölzes, Abstand ca. 9 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember
2,3	Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>) RL D 3, RL MV V	Brutstandorte im Bereich einer Feldhecke, nahe der geplanten Bauzuwegung	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember und der erhalten bleibenden Strukturen in der Umgebung
	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) RL D V, RL MV 3		<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember
2,5	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) RL D V, RL MV 3	Brutstandort im Bereich eines Feuchtgehölzes, Abstand ca. 6 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember
3,44	Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>) RL D 3	Brutstandort im Bereich einer Feldhecke, Abstand zum Baubereich ca. 5 m, Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember und der erhalten bleibenden Strukturen in der Umgebung
3,86	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) RL D V, RL MV 3	Brutstandort im Bereich einer Feldhecke, Abstand ca. 10 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember

Bahn-km	Nachgewiesene Art	Beschreibung der Beeinträchtigung	Bewertung der Beeinträchtigung
4,01	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>) RL D 3	Brutstandort im Bereich eines Feldgehölzes, Abstand ca. 5 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember
4,03	Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>) RL D 3	Brutstandort im Bereich einer Feldhecke, Abstand zum Baubereich ca. 11 m, Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember und der erhalten bleibenden Strukturen in der Umgebung
4,28	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) RL D V, RL MV 3	Brutstandort im Bereich eines Feldgehölzes, Abstand ca. 5 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember
4,54	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) RL D V, RL MV 3	Brutstandort im Bereich einer Feldhecke, Abstand ca. 5 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember
4,59	Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>) RL D 3	Brutstandort im Bereich eines Feldgehölzes, Abstand zum Baubereich ca. 15 m, Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember und der erhalten bleibenden Strukturen in der Umgebung
5,15	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>) RL D 3	Brutstandort im Bereich eines Feldgehölzes, Abstand ca. 10 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember
6,14	Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>) RL D 3	Brutstandort im Bereich eines Feldgehölzes, Abstand zum Baubereich ca. 22 m, Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember und der erhalten bleibenden Strukturen in der Umgebung
6,34	Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>) RL D 3	Brutstandort im Bereich einer Ruderalflur mit einzelnen Gehölzen, Abstand zum Baubereich ca. 7 m, Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember und der erhalten bleibenden Strukturen in der Umgebung
	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>) RL D 3	Brutstandort im Bereich einer Feldhecke, Abstand ca. 7 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember
7,93	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>) RL D 3	Brutstandort im Bereich eines Siedlungsgehölzes, Abstand ca. 12 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember

Bahn-km	Nachgewiesene Art	Beschreibung der Beeinträchtigung	Bewertung der Beeinträchtigung
9,26	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) RL D V, RL MV 3	Brutstandort im Bereich eines Siedlungsgehölzes, am unmittelbaren Rand des Baufeldes, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember
9,41	Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>) RL D 3, RL MV V	Brutstandorte im Bereich einer Feldhecke, Abstand ca. 9 m, Beeinträchtigung durch das Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember und der erhalten bleibenden Strukturen in der Umgebung
9,74	Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>) RL D 3, RL MV 2	Brutstandort im Grünlandbereich, Abstand ca. 10 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember und der erhalten bleibenden Strukturen in der Umgebung
9,87	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>) RL D V, RL MV 3	Brutstandort im Bereich einer Feldhecke, Abstand ca. 5 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember
10,49	Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>) RL D 3	Brutstandort im Bereich eines Laubgebüsches, Abstand ca. 28 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember und der erhalten bleibenden Strukturen in der Umgebung
10,61	Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>) RL D 3	Brutstandort im Bereich eines Laubgebüsches, Abstand ca. 22 m, Beeinträchtigung durch Baugeschehen möglich	<i>Nicht erheblich</i> unter Berücksichtigung des geplanten Baubeginns im Dezember und der erhalten bleibenden Strukturen in der Umgebung

Reptilien, Amphibien

Störungen der relevanten Arten der Amphibien und Reptilien durch baubedingte Scheuchwirkungen, baubedingte Staub- und Schadstoffemissionen werden durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen so weit wie möglich reduziert.

Fische und Rundmäuler

Ein Eingriff in die Gewässer Kösterbeck und Carbäk erfolgt nicht. Störungen durch Erschütterungen gehen über die bestehende Vorbelastung durch den Güterverkehr auf der Strecke 6448 nicht hinaus. Mögliche Störungen durch Verschlechterungen der Wasserqualität infolge baubedingter Staub- und Schadstoffeinträge werden durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit) so weit wie möglich minimiert.

Insekten

Beeinträchtigungen von Libellengewässern oder Habitaten des Nachtkerzenschwärmers im Wirkungsbereich des Vorhabens durch Stoffeinträge werden durch Maßnahmen zur Staubminderung vermieden.

Mollusken

Störungen von Lebensräumen potenziell vorkommender Molluskenarten durch Schadstoffeinträge werden durch Maßnahmen zur Minimierung von Stoffausträgen aus dem Baufeld (z.B. Staubminderung) vermieden.

Betriebsbedingte Verlärmung von Tierlebensräumen

Mit der Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von 80 km/h auf 120 km/h ist eine leichte Zunahme der betriebsbedingten Schallemissionen verbunden. Diese Zunahme bewegt sich im Bereich weniger Dezibel.

Untersuchungen zur Auswirkung von Verkehrslärm liegen v.a. für Straßen vor. Diskontinuierliche Lärmereignisse, wie sie für Bahnstrecken typisch sind, führen teilweise zu anderen Ergebnissen.¹⁵ Für die Bahnstrecke 6448 ist zu berücksichtigen, dass ausschließlich Güterverkehr stattfindet, der durch vergleichsweise längere Lärmereignisse gekennzeichnet ist.

Von den besonders lärmempfindlichen Vogelarten kommt im Untersuchungsraum nur die Wachtel (*Coturnix coturnix*) vor. Ihre Nachweise wurden während der Kartierung in einem Abstand von >100 m zur Bahnstrecke im LSG „Carbäkniebung“ erbracht. Hier bestehen zusätzlich Belastungen durch die nahe Bundesautobahn A19, so dass mögliche, geringfügige Erhöhungen der Lärmintensität einzelner Zugdurchfahrten als nicht erheblich einzuschätzen sind.

Gleiches gilt für im Untersuchungsraum jagende, lärmempfindliche Fledermausarten wie das Braune Langohr (*Plecotus auritus*). Auch hier ist nicht davon auszugehen, dass durch einzelne, intensivere Lärmereignisse eine Minderung des Jagderfolges eintritt.

Individuenverluste (bau- und betriebsbedingt)

Fischotter, Biber

Das Risiko baubedingter Tötungen ist als gering einzuschätzen und übersteigt das Lebensrisiko der Arten Biber und Fischotter an den in Betrieb befindlichen Bahnstrecken nicht.

Eine Zunahme des betriebsbedingten Kollisionsrisikos ist ebenfalls nicht zu prognostizieren, da die Tiere bereits bei 80 km/h den herannahenden Zügen kaum ausweichen können.

Fledermäuse

Tötungen von Fledermäusen durch direkte Eingriffe in genutzte Quartiere werden durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (ökologische Fällbegleitung, erneute Kontrolle der zurückzubauenden bzw. zu verpressenden Durchlässe vor Beginn der Bauarbeiten) vermieden.

Das über direkte Eingriffe in genutzte Quartiere hinausgehende baubedingte Kollisionsrisiko ist gering und übersteigt das Lebensrisiko der relevanten Arten an der in Betrieb befindlichen Bahnstrecke nicht.

Eine betriebsbedingte Erhöhung des Kollisionsrisikos ist vor dem Hintergrund der aktuell maximal zulässigen Geschwindigkeit von 80 km/h ebenfalls nicht zu prognostizieren. Neben der fehlenden Möglichkeit, herannahenden Zügen auszuweichen, entwickeln bereits diese Züge einen entsprechenden Sog, der ebenfalls Tierverluste nach sich ziehen kann.

Avifauna

Tötungen der relevanten Arten der Avifauna können sowohl durch direkte Eingriffe in genutzte Nester als auch durch bau- und betriebsbedingte Kollisionen erfolgen.

Da Gehölzrodungen außerhalb der Brutperiode der Vögel durchgeführt werden, sind direkte Eingriffe in genutzte Nester von Baum- und Gebüschbrütern ausgeschlossen. Für die vorge-

¹⁵ Vgl. GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007)

sehenen Baustraßen und BE-Flächen wird eine vorgezogene Baufeldfreimachung (Mahd) vorgesehen.

Baubedingte Individuenverluste von Brutvögeln durch Kollisionen mit Baufahrzeugen übersteigen das bestehende Lebensrisiko der Arten an betriebenen Verkehrsanlagen nicht. Das gilt auch für die Baustraßen, die überwiegend auf bzw. am Rand bestehender Verkehrswege angeordnet werden. Auf diese Weise werden zudem Zerschneidungswirkungen für die Avifauna minimiert, die ggf. eine Erhöhung des Kollisionsrisikos nach sich ziehen würden.

Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko erfährt durch die Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von 80 km/h auf 120 km/h keine wesentliche Veränderung. Bereits bei den aktuell zulässigen 80 km/h ist davon auszugehen, dass die entlang der Bahnstrecke vorkommenden Arten der Avifauna im Überflug kaum aktiv ausweichen können.

Reptilien

Baubedingte Tötungen der nachgewiesenen Arten der Reptilien (Zauneidechse, Waldeidechse, Ringelnatter) werden durch eine geeignete Vermeidungsmaßnahme soweit wie möglich vermieden. Diese sieht die Aufstellung von Reptilienleitzäunen am Rand des Baufeldes und der BE-Flächen sowie das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld in angrenzende Lebensräume vor. Wo dies aufgrund der engen Grenzen des Lebensraums nicht möglich ist, werden Einzeltiere in einen Ausweichlebensraum nach Kessin umgesiedelt. Diese Maßnahmen müssen aufgrund des Eingriffs in Winterlebensräume der Zauneidechse im Spätsommer/ Herbst vor Baubeginn umgesetzt werden.

Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko erfährt durch die Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von 80 km/h auf 120 km/h keine wesentliche Veränderung.

Amphibien

In Bereichen, in denen Amphibien im Baufeld vorkommen können (z.B. Überwinterung oder Querung von Baustraßen), werden geeignete Leiteinrichtungen installiert.

Fische und Rundmäuler

Ein Eingriff in die Gewässer Kösterbeck und Carbäk erfolgt nicht. Indirekte Beeinträchtigungen von Fischen durch die Verschlechterung der Wasserqualität werden durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (v.a. Maßnahmen zur Staubminderung) ausgeschlossen.

Insekten

Eine direkte bzw. indirekte baubedingte Tötung von Individuen relevanter Arten kann ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Erhöhung des betriebsbedingten Kollisionsrisikos ist ebenfalls nicht zu prognostizieren.

Mollusken

Eingriffe in die Lebensräume von geschützten/ gefährdeten Mollusken erfolgen im Rahmen des Vorhabens nicht. Direkte Tötungen können damit ausgeschlossen werden. Eine Zunahme der Mortalität infolge baubedingter Staub- und Schadstoffeinträge ist unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ebenfalls auszuschließen.

3.2.2 Schutzgut Boden

Die Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden erfolgt unter Berücksichtigung der folgenden Tabelle (vgl. EBA 2014, Anhang III-8).

Tabelle 18: Schutzgut Boden – erhebliche Beeinträchtigungen

Art	Merkmale
Flächen- und Funktionsverlust (bau- und anlagebedingt)	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von naturnahen Böden mit weitgehend ungestörtem Bodenprofil differenziert nach: <ul style="list-style-type: none"> – Böden mit besonderem biotischen Potenzial – Böden regionaler Seltenheit – Geotopen/ morphogenetischen Sonderformen/ fossilen Böden <p>durch Flächeninanspruchnahme, Bodenauf-/ -abtrag</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von <ul style="list-style-type: none"> – Kulturböden (überformte natürliche Böden) – anthropogen umgewandelten Böden <p>durch Überbauung und Versiegelung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Böden mit besonderer Bedeutung für wirtschaftliche Funktionen <ul style="list-style-type: none"> – Böden mit hoher bis sehr hoher Ertragsfunktion oder mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für die Forstwirtschaft <p>durch Flächeninanspruchnahme, Bodenabtrag und -auftrag</p>
Beeinträchtigungen durch mechanische Belastungen (baubedingt)	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Bodengefüges bei verdichtungs- und druckempfindlichen <ul style="list-style-type: none"> – natürlichen Böden mit weitgehend ungestörtem Bodenprofil – Geotopen/ morphologischen Sonderformen/ fossilen Böden
Beeinträchtigungen durch temporäre Grundwasserabsenkung bzw. Grundwasseranstau (baubedingt)	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der hydrologischen Standortbedingungen (z.B. bei grundwasserbeeinflussten Böden) und damit verbunden erhebliche Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes sowie der Eigenschaften naturnaher Böden und Kulturböden und der ökologischen Bodenfunktionen
Beeinträchtigungen durch Entfernen der Vegetation (baubedingt)	<ul style="list-style-type: none"> • Winderosion auf vegetationsfreien, exponierten Flächen bei Fein- bis Mittelsanden (z.B. Flugsanddecken)

Die Auswertung für das Schutzgut Boden erfolgte mit Berücksichtigung der Lagepläne im Maßstab 1:1.000. Diesen Plänen wurden Lage und Ausdehnung der baulichen Anlagen entlang der Bahnstrecke 6448 entnommen. Sämtliche Flächenangaben beziehen sich auf Grundflächen. Neigungswinkel wurden nicht berücksichtigt.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme führt zu einem zeitweiligen Entzug der Böden aus ihrer bisherigen Nutzung. Sie erfahren während dieser Zeit eine mehr oder weniger hohe Belastung durch Umlagerung (Bodenauftrag, -abtrag) und Befahrung (Druckbelastung, Kneten des Bodens durch Baumaschinen, -fahrzeuge etc.), Entfernen der schützenden Vegetationsschicht sowie Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes.

Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die bauzeitlich beeinflussten Flächen rekultiviert und die Böden ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt. Eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme über die anlagebedingten Eingriffsbereiche hinaus erfolgt im Rahmen des

Vorhabens durch die Anlage von Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen sowie durch die zu unterstellenden Arbeitsstreifen.

Ein Teil der baubedingten Flächeninanspruchnahmen erfolgt im Bereich des Bahnkörpers sowie im Bereich vorhandener Entwässerungsanlagen. Das betrifft v.a. die zu unterstellenden Arbeitsstreifen. Bei den anstehenden Abgrabungs- und Aufschüttungsböden ist das Bodenprofil anthropogen verändert. Ihre baubedingte Inanspruchnahme führt daher nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Naturhaushaltsfaktors Boden.

Die vorgesehenen Baustraßen¹⁶ und Baustelleneinrichtungsflächen werden überwiegend auf Ackerflächen angelegt. Die hier vorherrschenden staunässebeeinflussten Lehm- und Mergelböden sind gegenüber Bodenverdichtungen empfindlich. Aus diesem Grund erfolgt neben geeigneten Maßnahmen zum baubegleitenden Bodenschutz (u.a. Maßnahmen zur Druckverteilung) eine Bodenlockerung nach Abschluss der Bauarbeiten.

Im nördlichen Teil des Untersuchungsraums wurden im Bereich der geplanten Baustraßen vorwiegend Sande angetroffen. Diese weisen eine geringe Verdichtungsempfindlichkeit auf. Zudem werden auch diese nach Abschluss der Bauarbeiten gelockert.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingt betroffenen Böden befinden sich am Rand der vorhandenen Verkehrswege. Sie weisen Vorbelastungen durch Veränderungen des Bodenprofils infolge vergangener Bauarbeiten auf. Es ist daher (mit Ausnahme der geplanten Rettungswege) auszuschließen, dass naturnahe, unbeeinträchtigte Böden besonderer Bedeutung von den Bauarbeiten betroffen sind.

Verlust von Böden durch Überbauung und Versiegelung

Zu den stärksten und nachhaltigsten anlagebedingten Wirkungen auf den Boden zählen Überbauung und Versiegelung, da die Bodendecke durch diese Wirkungen vollständig zerstört, abgetragen und/ oder versiegelt wird und damit nahezu alle Bodenfunktionen verloren gehen. Versiegelungen von anthropogen beeinflussten Böden erfolgen im Zusammenhang mit:

- der Errichtung von Betonkabeltrögen,
- Errichtung einer Oberleitungsanlage,
- Errichtung von Rettungstreppen,
- Errichtung einer Schallschutzwand,
- dem Neubau von Durchlässen/Kaskaden.

Insgesamt erreichen die anlagebedingten Vollversiegelungen einen Wert von **3.876 m²**.

Daneben erfolgt eine Teilversiegelung bisher unversiegelter Böden durch die Anlage von Rettungswegen im Umfang von **5.095 m²**.

Der Einbau von Tragschichten im Bereich des bestehenden bzw. gewidmeten Bahnkörpers (OVE/OBV) ist nicht mit in die Bilanzierung eingegangen, da hiermit keine zusätzlichen Funktionsverluste verbunden sind.

Die Versiegelung von Böden geringer bis allgemeiner Bedeutung stellt eine **erhebliche Beeinträchtigung** des Naturhaushaltsfaktors Boden dar (**Bo13**).

¹⁶ Baustraßen, die nach Abschluss der Bauarbeiten als Rettungswege erhalten bleiben, werden bei den anlagebedingten Beeinträchtigungen berücksichtigt.

Beeinträchtigung von Böden durch Abgraben und Überschütten

Veränderungen von Böden durch Überbauung/ Überprägung/ Abgrabung entstehen v.a. durch die qualifizierte Bodenverbesserung, die Arbeiten an den vorhandenen Entwässerungseinrichtungen sowie durch die Erneuerung der vorhandenen Durchlässe.

Bei den von diesen Maßnahmen betroffenen Böden handelt es sich ausschließlich um anthropogen beeinflusste Aufschüttungsböden. Aus diesem Grund werden die Beeinträchtigungen als nicht erheblich eingeschätzt.

3.2.3 Schutzgut Wasser

Die Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser erfolgt unter Berücksichtigung der folgenden Tabelle (vgl. EBA 2014, Anhang III-8).

Tabelle 19: Schutzgut Wasser – erhebliche Beeinträchtigungen

Art	Merkmale
Flächen- und Funktionsverlust (bau- und anlagebedingt)	<ul style="list-style-type: none"> • Inanspruchnahme sowie Verlegung, Überbauung und Verrohrung (auch bauzeitlich) von <ul style="list-style-type: none"> – Fließ- und Stillgewässern einschließlich Uferbereichen – grundwassernahen Bereichen, Niederungen, Auen, Mooren, Senken etc. (Grundwasserflurabstand < 2 m) • Versiegelung von Grundwasserneubildungsflächen
Beeinträchtigungen durch Eingriffe in das Grund- oder Schichtenwasser bzw. in Deckschichten (bau- und anlagebedingt)	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsbeeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes durch <ul style="list-style-type: none"> – Veränderungen des Grundwasserstandes in grundwassernahen Bereichen (Flurabstand < 2 m) durch Absenkung oder Anstau über den natürlichen, jahreszeitlichen Schwankungsbereich hinaus
Beeinträchtigungen durch Schadstoffimmissionen oder Versickerung (bau- und anlagebedingt)	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Wasserbeschaffenheit von Oberflächengewässern und des Grundwassers durch Schadstoffeintrag in Gewässer erfolgt im Rahmen der Baumaßnahme

3.2.3.1 Grundwasser

Baubedingte Beeinträchtigungen

Erhebliche baubedingte Änderungen der Grundwasserdynamik sind unter Beachtung des Bauumfangs nicht zu erwarten.

Das Grundwasser ist im Untersuchungsgebiet gegenüber einem Stoffeintrag weitgehend geschützt (vgl. Kap. 2.4.1.2). Bei Einhaltung fachlicher Standards wird daher nicht davon ausgegangen, dass sich die Grundwasserqualität infolge der Bauarbeiten verschlechtert. Grundsätzlich hat während der Bauphase ein sorgsamer Umgang mit gefährdenden Stoffen, Treibstoffen, Betriebsstoffen, Schmiermitteln und dergleichen zu erfolgen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Mit dem Bauvorhaben sind Bodenversiegelungen verbunden. Diese führen aufgrund der eingeschränkten Bedeutung der anlagebedingt überprägten Flächen hinsichtlich der Grundwasserneubildung nicht zu einer negativen Beeinflussung der Grundwasserquantität.

Beeinträchtigungen der Grundwasserdynamik, Veränderungen der grundwasserqualitätsrelevanten Schutzwirkungen sind nicht mit dem Bauvorhaben verbunden.

3.2.3.2 Oberflächengewässer

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Im Rahmen des Vorhabens sind direkte Eingriffe in die vorhandenen Oberflächengewässer nicht zu vermeiden. Darüberhinausgehende indirekte Beeinträchtigungen (z.B. der Gewässer Carbäk und Kösterbeck sowie vorhandener Feldsölle) werden durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen minimiert.

Bei den betroffenen Gewässern handelt es sich überwiegend um unter funktionalen Gesichtspunkten angelegte Bahnseitengräben (FGN/FGX). Diese werden neu profiliert bzw. verlegt (d.h. neu gebaut). Die daraus entstehenden temporären Beeinträchtigungen sind aufgrund der Ausprägung und Funktion dieser Gewässer als nicht erheblich einzuschätzen.

Weiterhin erfolgen Arbeiten an den vorhandenen Durchlässen. In diesem Zusammenhang sind teilweise auch Maßnahmen zur Wasserhaltung erforderlich. Die nachfolgende Tabelle ermittelt und bewertet mögliche Beeinträchtigungen von Gewässern im Bereich der zu erneuernden Durchlässe

Tabelle 20: Beeinträchtigungen des Schutzgutes Oberflächengewässer

Bahn-km	Gewässer	Beschreibung der geplanten Bauarbeiten	Bewertung der Beeinträchtigung
1,684	Graben (FGN)	Erneuerung des Durchlasses im Rohr-in-Rohr-Verfahren, Befestigung des Ein- und Auslaufbereiches	Veränderung der Grabensohle und des Durchflusses, <i>erheblich, W14</i>
1,883	Graben (FGX)	Ersatzneubau des Durchlasses mit vergrößertem Durchmesser, geringfügige Verlängerung Herstellung in offener Bauweise	Keine relevante Veränderung des temporär wasserführenden Gewässers, <i>keine erhebliche anlage- und baubedingte Beeinträchtigung.</i>
3,110	Graben Kavelstorf (FBN)	Beräumung der Grabensohle, Erneuerung des Ein- und Auslaufbereiches	Keine relevante Veränderung des Gewässers <i>Temporäre Beeinträchtigung ist nicht erheblich</i>
3,910	Naturnaher/ beeinträchtigter Bach, FBN/FBB	Ersatzneubau des Durchlasses mit gleichbleibenden Durchmesser Herstellung in offener Bauweise	Keine relevante Veränderung des Gewässers, <i>keine erhebliche anlage- und baubedingte Beeinträchtigung.</i>
4,345	Graben (FGX)	Erneuerung des Durchlasses in veränderter Lage und mit verringertem Durchmesser, Befestigung des Ein- und Auslaufbereiches	Temporär wasserführendes Gewässer mit geringer Bedeutung <i>keine erhebliche anlage- und baubedingte Beeinträchtigung.</i>
4,607	Graben (FGX)	Beräumung der Grabensohle, Erneuerung des Ein- und Auslaufbereiches	Keine relevante Veränderung des Gewässers <i>Temporäre Beeinträchtigung ist nicht erheblich</i>
4,870	Graben (FGX)	Beräumung der Grabensohle, Erneuerung des Ein- und Auslaufbereiches	Keine relevante Veränderung des Gewässers <i>Temporäre Beeinträchtigung ist nicht erheblich</i>

Bahn-km	Gewässer	Beschreibung der geplanten Bauarbeiten	Bewertung der Beeinträchtigung
5,273	Graben (nicht auskartiert)	Beräumung der Grabensohle, Erneuerung des Ein- und Auslaufbereiches	Keine relevante Veränderung des Gewässers <i>Temporäre Beeinträchtigung ist nicht erheblich</i>
10,165	Graben (FGX)	Ersatzneubau in veränderter Lage bei gleichbleibendem Durchmesser, Befestigung des Ein- und Auslaufbereiches	Veränderung der Grabensohle des schnellfließenden Fließes <i>erheblich, W14</i>
10,656	Graben (FGX)	Ersatzneubau in veränderter Lage bei deutlich verringertem Durchmesser, Befestigung des Ein- und Auslaufbereiches	Temporär wasserführendes Gewässer mit geringer Bedeutung <i>keine erhebliche anlage- und baubedingte Beeinträchtigung.</i>

Bei den erheblich beeinträchtigten Gewässern (**W14**) handelt es sich um mäßig naturnahe Gewässer. Hinweise zur Wasserqualität liegen nicht vor. Aufgrund der angrenzenden Ackerflächen sind Belastungen durch Nährstoffeinträge anzunehmen. Es sind folglich ausschließlich Funktionen allgemeiner Bedeutung betroffen.

3.2.4 Schutzgut Klima/ Luft

Die Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/ Luft erfolgt unter Berücksichtigung der folgenden Tabelle (vgl. EBA 2014, Anhang III-8).

Tabelle 21: Schutzgut Klima/ Luft – erhebliche Beeinträchtigungen

Art	Merkmale
Flächen- und Funktionsverlust (bau- und anlagebedingt) ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Gehölzbeständen oder Waldbereichen mit besonderen lokalklimatischen bzw. lufthygienischen Schutzfunktionen durch Flächeninanspruchnahme • Zerschneidung von <ul style="list-style-type: none"> – Kaltluftabflussgebieten und Frischluftabflussschneisen mit Siedlungsbezug – Kaltluftentstehungs- und -abflussgebieten mit Ausbildung von Kaltluftseen ²⁾ <p>durch Straßen, Nebenanlagen, Erdwälle und Einschnitte</p>
Beeinträchtigungen durch Staub- und Schadstoffmissionen (bau- und betriebsbedingt) ³⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Verschlechterung der Lufthygiene in Kaltluft-/Frischluftentstehungs- bzw. -abflussgebieten
Anmerkungen:	
Der baubedingte Flächen- und Funktionsverlust wird ebenso als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft, da die Wiederherstellung der betroffenen Funktion nur mittel- bzw. langfristig erreichbar ist.	

Art	Merkmale
1)	Ein Verlust wird zugrunde gelegt, wenn durch die Inanspruchnahme des Bestandes ursprünglich vorhandene lokal-klimatische bzw. lufthygienische Schutzfunktionen verloren gehen oder diese in erheblichem Maße eingeschränkt werden. Ab welchem Umfang von derartigen Beeinträchtigungen ausgegangen werden kann, ist im Einzelfall zu prüfen und in Abhängigkeit von der Bestandsgröße und der Lage im Raum (städtisches oder ländliches Umfeld) zu bewerten.
2)	Die Erheblichkeit der Beeinträchtigung ist im Einzelfall zu prüfen.
3)	Beeinträchtigungen durch baubedingte Staub- und Schadstoffimmissionen sind nicht einschätzbar, da Ort und Umfang der Wirkungen nicht vorhergesagt werden können.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen der Luft durch Staub- und Schadstoffimmissionen sind im Rahmen des Baugeschehens nicht vollständig zu vermeiden. Diese Beeinträchtigungen sind auf die Bauzeit beschränkt und werden unter Berücksichtigung der Vorbelastungssituation als nicht erheblich eingestuft. Durch die Einhaltung der technischen Regeln und die Durchführung einer Maßnahme zur Staubminimierung wird der Umfang der Staub- und Schadstoffemissionen jedoch auf ein Minimum reduziert.

Der bauzeitliche Verlust von Vegetation und Gehölzen wird unter Berücksichtigung verbleibender Freiflächen mit Kalt- und Frischluftproduktionsfunktion als nicht erheblich für das Lokalklima eingestuft.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Auswirkungen auf das Lokalklima sind durch Flächen- und Funktionsverlust von klimatisch wirksamen Flächen möglich. Unter Berücksichtigung der Lage des Bauvorhabens, der überwiegend linearen Ausprägung der in Anspruch genommenen Flächen und vorhandener Grünstrukturen in der Umgebung wird der anlagebedingte Verlust klimatisch wirksamer Flächen/ die Einschränkung von Ausgleichsfunktionen als unerheblich bewertet.

Die partielle Rodung der bahnbegleitenden Gehölze ist mit einer Minderung der entlastenden Wirkung der Gehölzbestände verbunden. Es wird jedoch nicht von einer dauerhaften Verschlechterung des Kleinklimas entlang der Bahnstrecke ausgegangen, da die Eingriffe nur randlich erfolgen. Zusammenhängende Gehölzbestände und damit klimatisch wirksame Funktionsflächen bleiben in der Umgebung erhalten.

Luftaustauschbahnen werden nicht beeinträchtigt.

3.2.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Die Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft erfolgt unter Berücksichtigung der folgenden Tabelle (vgl. EBA 2014, Anhang III-8).

Tabelle 22: Schutzgut Landschaftsbild – erhebliche Beeinträchtigungen

Art	Merkmale
Flächen- und Eigenartverlust (bau- oder anlagebedingt)	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme in <ul style="list-style-type: none"> – Landschaftsräumen mit hoher Vielfalt, Eigenart und Schönheit (naturnah, strukturreich, erlebniswirksam, frei von unmaßstäblichen, technisch-konstruktiven Elementen) – ruhigen Landschaftsräumen (frei von nennenswerten, ortsunüblichen Lärmbelastungen, wie Verkehrs- oder Industrielärm) • Eigenartverlust durch Abtrennung von Flächen und Verbleib

Art	Merkmale
	<p>von Restflächen mit grundlegend verändertem Raumeindruck (Fragmentierung) in Landschaftsräumen mit hoher Vielfalt, Eigenart und Schönheit (naturnah, strukturreich, erlebniswirksam), frei von unmaßstäblichen, technisch-konstruktiven Elementen oder Lärm (ortsunübliche Lärmbelastungen, wie Verkehrs- oder Industrielärm)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von prägenden natürlichen oder naturnahen Landschaftselementen (z.B. alter Baumbestand, Feldhecke) • Verlust/ Eigenartverlust von positiv wahrnehmbaren städtebaulichen Strukturen durch Inanspruchnahme oder direkte Benachbarung von Objekten • Unterbrechung von Sichtbeziehungen durch den Fahrweg oder Nebenanlagen
Beeinträchtigungen durch optische Reize	<ul style="list-style-type: none"> • Überformung von strukturarmen und leicht einsehbaren, offenen Landschaften (arm an optisch gliedernden und belebenden Landschaftsteilen) durch den Fahrweg, Nebenanlagen und Erdbauwerke sowie Bautätigkeit und Fahrbetrieb
Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen	<ul style="list-style-type: none"> • Schallimmissionen ≥ 50 dB(A) tags bei ruhigen Landschaftsräumen innerhalb von Landschaften mit hoher natürlicher Erholungseignung (hohe Vielfalt, Eigenart und Schönheit) <ul style="list-style-type: none"> – Naherholungsgebieten
Anmerkungen:	
<p>Der baubedingte Flächen- und Funktionsverlust wird ebenso als erhebliche Auswirkung eingestuft, da die Wiederherstellung der betroffenen Flächen und Funktionen in der Regel nur mittel- bis langfristig erreichbar ist.</p>	

Beeinträchtigungen durch anlage- und baubedingten Flächen- und Eigenartverlust

Die Arbeiten beinhalten die Ertüchtigung einer vorhandenen, eingleisigen Bahnstrecke, die durch Gehölze eingegrünt ist. Diese Eingrünung bleibt im Rahmen des Vorhabens weitgehend erhalten. Auch die Baustelleneinrichtungsflächen und Bauzuwegungen wurden so platziert, dass möglichst keine für das Landschaftsbild bedeutsamen Flächen- und Eigenartverluste erfolgen.

Bei Bahn-km 4,345 soll ein bestehender Weg als Bauzuwegung und Rettungsweg genutzt werden. Der Weg wird von alten Alleebäumen begleitet, die heute durch aufkommende Gehölze den Charakter einer Hecke aufweisen. Im Rahmen des Vorhabens sollen die vorhandenen Bäume möglichst erhalten bleiben, um Veränderungen des Landschaftsbildes vorzubeugen. Hierzu wird geeigneter Gehölzschutz installiert.

Beeinträchtigungen durch optische Reize

Die vorgesehenen BE-Flächen werden vorwiegend auf Ackerflächen, in der Nähe der vorhandenen Straßen und Wege platziert. Eine Überprägung von Brach- oder Grünlandflächen sowie Gehölzrodungen sind nur an wenigen Stellen erforderlich (vgl. Abschnitt 3.2.1.1).

Temporäre Wirkungen der entsprechenden Anlagen auf das Landschaftsbild sind vor dem Hintergrund der geringen Bedeutung der überprägten Flächen für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung als nachrangig einzuschätzen.

Von den anlagebedingten Veränderungen ist v.a. die Errichtung einer Lärmschutzwand im Stadtteil Rostock-Brinckmansdorf herauszustellen. Hierfür müssen Teile eines Siedlungsge-

hölzes entfernt werden. Da die Lärmschutzwand in ihrer farblichen Gestaltung in das Stadtbild eingepasst wird, sind keine Beeinträchtigungen des Stadtbildes zu prognostizieren.

Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen (bau- und betriebsbedingt)

Während der Bauphase sind Beeinträchtigungen durch baubedingte Schallimmissionen nicht zu vermeiden. Da entlang der Bahnstrecke sowie der querenden Verkehrswege eine erhebliche Vorbelastung durch den Straßen- und Bahnverkehr besteht, sind erhebliche Beeinträchtigungen der Landschaft durch Baulärm auszuschließen.

Aus den schalltechnischen Berechnungen für den Bahnbetrieb geht hervor, dass sich der Schallpegel an den Immissionsorten nur um wenige dB (A) erhöht. Daher ist eine zusätzliche betriebsbedingte Verlärmung der Landschaft nicht zu prognostizieren.

3.2.6 Konfliktschwerpunkte (einschließlich Wechselwirkungen)

Nachfolgend werden zusammenfassend erheblichen Beeinträchtigungen aufgeführt:

		Bau- bedingt	Anlage- bedingt
B1	Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung	-	3.545 m ²
B2	Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren	10.069 m ²	10.140 m ²
B3	Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen	-	16 m ² 2 Bäume
B4	Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubgebüsch	1.084 m ²	4.637 m ²
B5	Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtgehölzen	28 m ²	1.160 m ²
B6	Anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht	-	4 m ²
B7	Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland	539 m ²	181 m ²
B8	Anlagebedingte Überprägung von Bächen	-	73 m ²
B9	Bau- und anlagebedingte Überprägung Gräben	35 m ²	13.953 m ²
B10	Anlagebedingter Verlust von pot. Fledermausquartieren	-	6 Stk.
B11	Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust	3.000 m ²	-
B12	Beeinträchtigung der Zauneidechse durch temporären Lebensraumverlust	-	9 NW
Bo13	Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung	-	8.971 m ²
W14	Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer	-	2 Gewässer

Als ein **Konfliktschwerpunkt** ist der Eingriff in das kleine Feuchtgebiet nördlich von Kavelstorf (ca. km 1,45-1,9) herauszustellen. Neben den entlang der gesamten Strecke unvermeidbaren Eingriffen in bahnbegleitende Ruderalfluren (B2), Gehölzstrukturen (B4) sowie Bahngräben (B9) sind hier erhebliche Beeinträchtigungen weiterer Feuchtbiotope (B5, B6) und von Grünland (B7) bilanziert worden. Der zu erneuernde Rohrdurchlass stellt ein potenzielles Fledermausquartier dar, das anlagebedingt verloren geht (B10).

4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

4.1 Erläuterungen zum Kompensationsmodell

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs folgt der Handlungsanleitung „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE)“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LUNG, 2018).

Bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird zwischen einem multifunktionalen und einem additiven Kompensationsbedarf unterschieden.

Für die Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs wird das Indikatorprinzip zugrunde gelegt, wonach die Biotoptypen neben der Artenausstattung auch die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und das Landschaftsbild mit erfassen und berücksichtigen, soweit es sich dabei um Funktionsausprägungen von allgemeiner Bedeutung handelt.

Bei der Betroffenheit dieser Schutzgüter mit Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung sind die jeweils beeinträchtigten Funktionen im Einzelnen zu erfassen und zu bewerten, wodurch sich ein zusätzlicher Kompensationsbedarf ergeben kann (additiver Kompensationsbedarf).

4.1.1 Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Eingriffsflächen- äquivalent für Bio- topbeseitigung bzw. Biotopverän- derung (m ² EFÄ)	+	Eingriffsflächen- äquivalent für Funktionsbeein- trächtigung (m ² EFÄ)	+	Eingriffsflächen- äquivalent für Teil- /Vollversiegelung bzw. Überbauung (m ² EFÄ)	=	Multifunktionaler Kompensations- bedarf
---	---	---	---	---	---	---

- Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden, ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biotoptyps, dem Biotopwert des Biotoptyps und dem Lagefaktor.

Fläche des betroffenen Biotoptyps	x	Biotopwert des betroffenen Bio- toptyps	x	Lagefaktor	=	Eingriffsflächenäquiva- lent für Biotopbeseiti- gung bzw. Verände- rung
---	---	---	---	------------	---	--

Der Biotopwert ermittelt sich anhand der folgenden Tabelle:

Wertstufe (vgl. Tabelle 1)	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1-Versiegelungsgrad in %
1	1,5
2	3
3	6
4	10

Entsprechend Anlage 4 kann bei Vorliegen einer differenzierten Bestandserfassung mittels floristischer Erfassung von diesen durchschnittlichen Biotopwerten abgewichen werden. Das Verfahren zur ausführlichen Biotopwertermittlung ist in Anlage 4 zur HzE beschrieben.

Die Lage der vom Eingriff betroffenen Flächen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes berücksichtigt:

Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor
< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen (z.B. Siedlungsbereichen, B-Plangebieten, Straßen, vollversiegelten Landwirtschaftswegen, Gewerbe- und Industriestandorten, Freizeitanlagen, Windparks)	0,75
100-625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen	1,0
> 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen	1,25
Innerhalb von Natura-2000-Gebiet, Biosphärenreservat, LSG, Küsten- und Gewässerschutzstreifen, landschaftlichem Freiraum der Wertstufe 3	1,25
Innerhalb von NSG, Nationalpark, landschaftlichem Freiraum der Wertstufe 4	1,5

Beträgt in einem Schutzgebiet der Abstand zu einer Störquelle weniger als 100 m, ist der Lagefaktor um 0,25 zu reduzieren.

- Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung

Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d.h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist das bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes mit zu berücksichtigen.

Fläche des betroffenen Biotoptyps	x	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	x	Wirkfaktor	=	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung
-----------------------------------	---	---------------------------------------	---	------------	---	--

Es werden zwei Wirkzonen unterschieden, deren Ausdehnung von Eingriffstyp abhängt.

Wirkzone	Durchschnittlicher Biotopwert
I	0,5
II	0,15

- Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Die teil-/vollversiegelte bzw. überbaute Fläche ist biotopunabhängig zu ermitteln und mit einem Zuschlag von 0,2/ 0,5 zu berücksichtigen.

Teil-/ Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m ²	x	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/ 0,5	=	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung
--	---	--	---	--

4.1.2 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs

Bei betroffenen Funktionen von besonderer Bedeutung sind die damit verbundenen Beeinträchtigungen und die daraus resultierenden Kompensationsmaßnahmen gesondert zu ermitteln. Die Herleitung erfolgt verbal-argumentativ.

4.1.3 Bewertung von befristeten Eingriffen

Eingriffe werden als befristet eingestuft, wenn die Beeinträchtigungen innerhalb von 15 Jahren vollständig wieder hergestellt werden können bzw. wenn sich die Genehmigung nicht über einen Zeitraum von 15 Jahren erstreckt.

Der Kompensationsbedarf befristeter Eingriffe bemisst sich nach dem zeitlichen Verhältnis zwischen befristetem und dauerhaftem Eingriff und entspricht 10 % oder einen Wert von 0,1 (Befristungsfaktor).

Fläche des betroffenen Biotoptyps	x	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	x	Befristungsfaktor 0,1	=	Eingriffsflächenäquivalent für befristete Eingriffe
-----------------------------------	---	---------------------------------------	---	-----------------------	---	---

4.2 Kompensationsermittlung für das vorliegende Vorhaben

4.2.1 Erläuterung der Kompensationsermittlung für das vorliegende Vorhaben

Die Kompensationsermittlung basiert auf der Konfliktanalyse.

Die Ermittlung des multifunktionalen sowie des befristeten Kompensationsbedarfs ist in Anlage 1 dargelegt.

Multifunktionaler Kompensationsbedarf

Lagefaktor

Der Lagefaktor wurde wie folgt angesetzt:

Tabelle 23: Im Rahmen des Vorhabens angesetzte Lagefaktoren

Abschnitt, Bahn-km	Lagemerkmale	Lagefaktor
0,70-1,60	Abstand zu Siedlungsbereichen < 100 m (Kavelstorf)	0,75
1,60-2,15	Anstand zu Störquellen 100 m-625 m	1
2,15-2,35	Abstand zur A20 < 100 m	0,75
2,35-4,00	Abstand zu Störquellen 100 m-625 m	1
4,00-4,20	Abstand zu Siedlungsbereichen < 100 m (Hohen Schwarfs)	0,75
4,20-5,20	Abstand zu Störquellen 100 m-625 m	1
5,20-5,55	Abstand zu L39 (Neubrandenburger Str.) < 100 m	0,75
0,55-5,90	Abstand zu Störquellen 100 m-625 m	1

Abschnitt, Bahn-km	Lagemerkmale	Lagefaktor
5,90-6,20	Abstand zu Solarpark (B-Plan-Gebiet) < 100 m	0,75
6,20-7,20	Abstand zu Störquellen 100 m-625 m	1
7,20-7,45	Abstand zu Freizeitanlage (Park mit Sportstätten) < 100 m	0,75
7,45-7,60	Abstand zu Störquellen 100 m-625 m	1
7,60-9,80	Abstand zu Siedlungsflächen der Stadt Rostock < 100 m	0,75
9,80-10,20	Lage innerhalb des LSG „Carbäkniederung“	1,25
10,20-10,50	Lage innerhalb des LSG „Carbäkniederung“, jedoch Abstand zu Störquellen < 100 m	1
10,50-10,70	Lage innerhalb des LSG „Carbäkniederung“	1,25
10-70-10,95	Abstand zu Störquellen 100 m-625 m	1

Können für einen Eingriffsbereich aufgrund der linearen Ausprägung der Eingriffsfläche zwei Lagefaktoren zur Anwendung gebracht werden, wird der höhere Lagefaktor angesetzt.

Wirkfaktor

Umfangreiche Funktionsbeeinträchtigungen sind infolge des Vorhabens nicht zu erwarten, da die Veränderungen gegenüber dem Ausgangszustand gering sind und die an die Eingriffsflächen angrenzenden Flächen bereits einer erheblichen Vorbelastung unterliegen.

Auf eine separate Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Funktionsbeeinträchtigungen wird daher verzichtet.

Befristete Eingriffe

Folgende Eingriffe wurden unter Berücksichtigung der Regenerationsfähigkeit der Biotope sowie der vorgesehenen Rekultivierungsmaßnahme als befristet angesehen:

- Herstellung von Bahngräben im Bereich bestehender, temporär wasserführender Bahngräben (FGX) (Regenerationsstufe 1)
- Profilierung von temporär wasserführenden Bahngräben (FGX) (Regenerationsstufe 1)
- Planumsverbreiterung, Böschungsprofilierung und Herstellung von Bahngräben in Bereichen mit vorhandener bahnbegleitender Ruderalvegetation (es wird davon ausgegangen, dass sich bei entsprechender Rekultivierung in einem Zeitraum von 5-15 Jahren eine entsprechende bahnbegleitende Vegetation wieder einstellt)
- Baubedingte Eingriffe (Arbeitsstreifen, BE-Flächen, Baustraßen) im Bereich bahn- bzw. wegebegleitender Ruderalfluren sowie im Bereich von Gräben.

4.2.2 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalentes

- Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes

		Eingriffsfläche in m ²	Flächenäquivalent in m ² EFÄ
B1- B9, W14	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. -veränderung (vgl. Anlage 1)	∑ 24.665	∑ 79.676
Bo13	Eingriffsflächenäquivalent für Vollversiegelung		
	- Errichtung Oberleitungsanlage	45	23
	- Neubau Kabeltröge	3.544	1.772
	- Neubau Rettungstreppe	132	66
	- Neubau Schallschutzwand	125	63
	- Einbindung Kaskade, Neubau Durchlass	30	15
	Eingriffsflächenäquivalent für Teilversiegelung		
	- Neubau Rettungsweg	5.095	1.017
		∑ 8.971	∑ 2.956
B1, B2, B9	Befristete Eingriffe (vgl. Anlage 1)	∑ 24.270	∑ 11.131
			∑ 93.763

- Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs

		Eingriffsfläche in m ²	Flächenäquivalent in m ² EFÄ
	Kompensationsbedarf Fauna		
B10	- Fledermäuse	6 Quartiere	12 Quartiere
B11	- Feldschwirl	3.000 m ²	3.000 m ²
B12	- Zauneidechse	9 Nachweise	1.350 m ²

Insgesamt 98.113 m² KFÄ

5 Ermitteln und Darstellen der landschaftspflegerischen Maßnahmen

5.1 Methodik, Konzeption und Ziele der Maßnahmenplanung

Den Maßnahmen liegt ein allgemeines Planungskonzept zugrunde, das sich an den Grundsätzen und Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege i.S. des § 1 BNatSchG sowie an den für den Planungsabschnitt vorliegenden Zielen der naturschutzfachlichen Planungen orientiert.

Im Rahmen der Bearbeitung des LBP wurde versucht, eine möglichst eingriffsnahe, funktionsgerechte Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft herbeizuführen.

Die zur Vermeidung und Minderung, zur Gestaltung, zum Ausgleich oder Ersatz geplanten Maßnahmen werden unter Benennung der betroffenen Flächen sowie einschließlich der erforderlichen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen nachfolgend vom Grundsatz her beschrieben.

5.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Schutz

001_V Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit

In Phasen längerer Trockenheit sind die Bauflächen mit offenem, winderosionsgefährdetem Boden (z.B. Baufeld, BE-Fläche) feucht zu halten. Eingestaubte Gehölzbestände sind gegebenenfalls abzuspitzen. Mieten sind mit Planen abzudecken.

002_V Bauzeitlicher Schutz des Bodens und Grundwassers

Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers erfolgt die Umsetzung eines Maßnahmenbündels. Hierbei ist Folgendes zu beachten:

- Das Baufeld ist auf die bautechnischen Notwendigkeiten zu beschränken. Außerhalb der ausgewiesenen Baustelleneinrichtungsflächen dürfen keine weiteren Flächen zum Abstellen von Baumaschinen, Baufahrzeugen und Baumaterial genutzt werden.
- Sämtliche Bauarbeiten sind entsprechend der technischen Regeln so auszuführen, dass Boden und Grundwasser nicht verunreinigt werden.
- Es sind emissionsarme Baumaschinen und Baufahrzeuge entsprechend dem Stand der Technik zu verwenden. Die Bedienung der Baumaschinen hat durch geschultes Fachpersonal zu erfolgen. Die Wartung, Reinigung und Betankung von Baufahrzeugen hat nur auf dafür geeigneten Flächen (z.B. versiegelten Flächen) zu erfolgen.
- Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist zu vermeiden.
- Nach baubedingten Verdichtungen, insbesondere im Bereich von bauzeitlich genutzten Ackerflächen, sind Bodenlockerungsmaßnahmen umzusetzen.
- Überschüssig anfallender Erdaushub ist unter Beachtung von § 202 BauGB sowie der Technischen Regeln der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA-TR) „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen“ zu verbringen und sachgerecht zu verwerten.
- Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich der geplanten baulichen Maßnahmen keine Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen bekannt. Sollten bei den Erdarbeiten ungewöhnliche Verfärbungen oder Gerüche auftreten, ist die weitere Vorgehensweise mit der jeweils zuständigen Bodenschutzbehörde abzustimmen.

003_V Bauzeitlicher Schutz von Fließgewässern

Die Bauarbeiten sind entsprechend den technischen Regeln so auszuführen, dass nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften vermieden und die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes erhalten werden.

Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, insbesondere in der Nähe naturnaher Fließ- und Stillgewässer ist besondere Vorsicht geboten.

Im Falle einer Havarie mit wassergefährdenden Stoffen ist unverzüglich die zuständige untere Wasserbehörde der Stadt Rostock bzw. des Landkreises Rostock zu benachrichtigen.

004_V Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen

Im Bereich von schützenswerten Gehölzbeständen sind Schutzvorkehrungen zu ergreifen, die mögliche Beschädigungen vermeiden. Die Schutzmaßnahmen sind der DIN 18 920 und der RAS-LP 4 zu entnehmen.

Errichtung von Schutzzäunen/ Einzelbaumschutz zur Vermeidung mechanischer Schäden:

Für die an das Baufeld angrenzenden Einzelbäume ist eine standfeste Sicherung zu errichten, die den gesamten Wurzelbereich (Bodenoberfläche unter der Krone) umschließt. Ist dies aus Raumgründen nicht möglich, ist der Baum mit einem Stangengeviert (2 x 2 m) oder mit einer gegen den Stamm abgepolsterten Bohlenummantelung zu versehen (Höhe mind. 2 m); tiefhängende Äste sind hochzubinden.

Für den vorgesehenen Flächenschutz der Gehölzbestände nach RAS-LP 4 und DIN 18 920 gelten die in den Maßnahmenplänen dargestellten Bereiche. Diese dürfen nicht Teil des Arbeitsstreifens sein und während der Bauzeit nicht befahren, betreten oder für die Ablagerung von Baumaterial genutzt werden. Für die Zeit der Baudurchführung ist ein Schutzzaun aufzustellen (mind. 2,00 m hoch).

Die zu schützenden Gehölzbestände sind in den LBP-Maßnahmenplänen dargestellt. Die bauzeitlichen Gehölzschutzmaßnahmen werden nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut.

Schutz von Bäumen bei Abgrabungen, Bodenauftrag und mechanischen Belastungen im Wurzelbereich:

Schachtarbeiten im Wurzelbereich schutzwürdiger Gehölze sind grundsätzlich mit der Hand auszuführen. Bei Abgrabungen im Wurzelbereich schutzwürdiger Einzelbäume ist je nach Alter, Standort und dem zu erwartenden Wurzelverlust der Einbau eines Wurzelvorhangs zum Schutz und Erhalt der Bäume erforderlich (s. RAS-LP 4, Bild 16). Die Baugrube ist bis zur Verfüllung feucht zu halten.

Der unversiegelte Wurzelbereich darf grundsätzlich durch Befahren oder Abstellen von Baugeräten (o. Ä.) nicht belastet werden. Ist eine befristete Belastung nicht vermeidbar, sind die bauzeitlich belasteten Flächen im Wurzelbereich der Gehölze gegen Verdichtungen mit Bodendruck mindernden Platten oder Matten mit einem mindestens 20 cm starken Unterbau aus dränschichtgeeignetem Material zu schützen (s. RAS-LP 4; Bild 13). Der Unterbau wird durch ein druckverteilendes Vlies vom bewurzeltem Boden getrennt.

Die auf diese Weise zu schützenden Wurzelbereiche sind durch die Bauüberwachung festzulegen.

Schutz des Kronenraumes:

Die Krone der an das Baufeld angrenzenden Bäume ist ebenfalls vor Beschädigung zu schützen, ggf. sind Äste hochzubinden und fachgerecht zurückzuschneiden.

005_V Schutz wertvoller Lebensräume

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Feuchtbiotope sind Biotop-schutzzäune mit einer Höhe von ca. 2 m aufzustellen. Die Zäune sind als Verbiss-schutzzäune aus Drahtgeflecht auszuführen.

Die Zäune sind vor Baubeginn zu errichten, während der Bauzeit zu unterhalten und nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurückzubauen.

006_V Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen

Bauphasenzeitlich überprägte, unversiegelte Flächen wie Baustelleneinrichtungs- und Materiallagerflächen, temporär überprägte Bahnrandflächen (u.a. neuprofilerte Bahnböschungen) sind nach Beendigung der Bauarbeiten vollständig zu beräumen und entsprechend ihrem Ist-Zustand wiederherzustellen.

Die BE-Flächen und Baustraßen sind durch eine mechanische Lockerung des verdichteten Bodens in den Ausgangszustand zurückzusetzen.

Für die neu profilierten Bahnböschungen sowie die nachfolgend benannten Logistikflächen ist unter Beachtung § 40 BNatSchG eine Ansaat mit gebietsheimischem, zertifiziertem Saatgut vorzunehmen:

- Bahn-km 4,27-4,36 (BE-Flächen beiderseits des Durchlasses),
- Bahn-km 10,17-10,20 (BE-Fläche bahnlinks),
- Bahn-km 10,22-10,40 (BE-Fläche bahnlinks).

007_VA Beschränkung des Rodungs-/Rückschnittzeitraums

Rodung/ Rückschnitte von Bäumen und Gehölzen dürfen nur außerhalb der Vegetationsperiode im Zeitraum vom 01.10. bis 28./ 29.02. erfolgen. Damit wird vermieden, v. a. Vögel (Brutvorkommen) in der Fortpflanzungszeit zu beeinträchtigen.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbots-tatbestände.

008_VA Vorgezogene Baufeldfreimachung

Sollte ein Baubeginn zwischen dem 01.03. und dem 31.08. geplant sein, sind bauzeitlich beanspruchte Flächen mit vorjähriger Ruderalvegetation einer Mahd zu unterziehen, um sie für Bodenbrüter zu entwerten. Sofern erforderlich, sind die Mahdgänge bis Baubeginn alle 6-8 Wochen zu wiederholen. Am Rand vorhandener Ackerflächen kann die Ruderalvegetation alternativ auch gefräst werden.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbots-tatbestände.

009_VA Vorgabe zum Baubeginn in Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten

In Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten wird festgesetzt, dass der Baustart nicht zwischen dem 15.04. und dem 31.08. erfolgen darf. Für die an den Baubeginn anschließenden Jahre wird davon ausgegangen, dass durch die laufenden Bauarbeiten eine Vergrämung erfolgt.

Dies gilt für die folgenden Bereiche:

- Km 1,30 - 1,90 (Vorkommen des Feldschwirls)
- Km 4,50 - 4,65 (Vorkommen der Sperbergrasmücke)

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbots-
tatbestände.

010_VA Ökologische Fällbegleitung (Fledermäuse, Höhlenbrüter)

Im Rahmen der Baumaßnahme werden alle verlorengehenden, relevanten (Alt-)Bäume im
Baufeld vor Rodung auf Bruthöhlen von Vögeln bzw. auf Vorkommen von Fledermäusen un-
tersucht.

Sollten Bruthöhlen nachgewiesen werden, erfolgt für jede verlorengehende Bruthöhle die
eingriffsnahe Anbringung von einem geeigneten Nistkasten. Der Ort der Anbringung wird mit
der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt.

Sollten Fledermäuse in Ritzen oder Nischen der betroffenen Bäume vorhanden sein, ist die
jeweils zuständige Naturschutzbehörde zu informieren und die genaue Vorgehensweise ab-
zustimmen. Für jedes verlorengehende Quartier wird ein geeigneter Fledermauskasten ein-
griffsnah im Bereich von Bäumen angebracht (z.B. Fledermaus-Universalhöhle 1FFH von
Schwegler).

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbots-
tatbestände.

011_VA Baubegleitende Kontrolle der abzureißenden Durchlässe

Zur Vermeidung einer Tötung von Fledermäusen durch die Zerstörung von Fledermaus-
quartieren wird vor Beginn der Bauarbeiten an den Durchlässen km 1,684, 1,885, 3,914,
4,335, 10,165 und 10,565 eine Überprüfung geeigneter Strukturen im Durchlass auf Fleder-
mäuse durch einen Fachmann vorgenommen.

Bei einem Nachweis von Fledermäusen ist die zuständige untere Naturschutzbehörde des
Landkreises bzw. der Stadt Rostock zu kontaktieren und die weitere Vorgehensweise abzu-
stimmen.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbots-
tatbestände.

012_VA Verminderung baubedingter Lichtemissionen

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Säugetiere (Fischotter, Fledermäuse)
sind Bauarbeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeiten auf das unbedingt notwendige
Maß zu beschränken.

Sollten Nachtbauarbeiten unumgänglich sein, so ist die Beleuchtung so anzuordnen und zu
fokussieren, dass möglichst wenig Streulicht entsteht. Eine großräumige Ausstrahlung der
Umgebung ist unbedingt zu vermeiden. Außerhalb der Arbeitszeit ist die Beleuchtung abzu-
stellen.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbots-
tatbestände.

013_VA Anlage von Ausstiegshilfen

Zur Vermeidung einer Fallenwirkung im Bereich erforderlicher Baugruben sind geeignete
Ausstiegshilfen (z. B. schräg eingestellte Bohlen) vorzusehen.

Zusätzlich sind offene Baugruben regelmäßig zu kontrollieren. Hineingefallene Tiere, die sich
nicht selbstständig befreien können, werden von einer Fachkraft in unbeeinträchtigte Teile ih-
res Lebensraums umgesetzt.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbots-
tatbestände.

014_VA Vermeidungsmaßnahme Reptilien

In Bereichen mit Reproduktionsnachweisen von gefährdeten und geschützten Arten der Reptilien (Zauneidechse, Ringelnatter) sind Reptilienleitzäune am Rand des Baufeldes zu errichten, um baubedingte Tötungen von Tieren durch ein Einwandern in das Baufeld zu vermeiden.

Die Zäune orientieren sich an Kap. 6.3 nach „Merkblatt für Amphibienschutz an Straßen“ (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen 2000) und werden mit einer Mindesthöhe von 60 cm (über dem Erdboden) aus undurchsichtigem, witterungsfestem, glattem Material ausgeführt. Sie dürfen für Reptilien nicht überwindbar sein. Die Oberkante muss jeweils in Anwanderrichtung umgebogen oder mit einer seitlich überstehenden Abdichtung versehen sein. Der Sperrzaun muss ca. 10 cm in das Erdreich ragen, um ein Unterwandern auszuschließen.

Die Schutzzäune sind mindestens 4 Wochen vor Baubeginn aufzustellen. Sollten die Baumaßnahmen im Herbst oder Winter beginnen, sind die Reptilienleitzäune spätestens im August zu errichten, um eine Überwinterung von Tieren im Bahnkörper zu vermeiden.

Die Zäune sind während der Bauarbeiten funktionsfähig zu halten und regelmäßig freizumähen. Mit Abschluss der Baumaßnahme und nach Durchführung der Maßnahme 006_V werden die Zäune entfernt, sodass die Reptilien in ihren Gesamtlebensraum wieder einwandern können.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotsstatbestände.

015_VA Vermeidungsmaßnahme Amphibien

In Bereichen mit zu erwartenden Amphibienvorkommen sind geeignete Leitzäune am Rand des Baufeldes zu errichten, um baubedingte Tötungen von Tieren zu vermeiden.

Die Zäune orientieren sich an Kap. 6.3 nach „Merkblatt für Amphibienschutz an Straßen“ (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen 2000) und werden mit einer Mindesthöhe von 60 cm (über dem Erdboden) aus undurchsichtigem, witterungsfestem, glattem Material ausgeführt. Sie dürfen für Reptilien nicht überwindbar sein. Die Oberkante muss jeweils in Anwanderrichtung umgebogen oder mit einer seitlich überstehenden Abdichtung versehen sein. Der Sperrzaun muss ca. 10 cm in das Erdreich ragen, um ein Unterwandern auszuschließen.

Die Schutzzäune sind mindestens 4 Wochen vor Baubeginn aufzustellen. Sollten die Baumaßnahmen im Herbst oder Winter beginnen, so sind die Amphibienleitzäune spätestens im Oktober zu errichten, um eine Überwinterung von Tieren im Bahnkörper zu vermeiden.

Die Zäune sind während der Bauarbeiten funktionsfähig zu halten und regelmäßig freizumähen. Mit Abschluss der Baumaßnahme werden die Zäune entfernt, sodass die Amphibien in ihren Gesamtlebensraum wieder einwandern können.

Sollten Wechselbeziehungen über die Bahnstrecke hinweg zu erwarten sein, werden die abgegrenzten Bereiche im ersten Jahr des Baugeschehens während der Wanderzeit kontrolliert und am Zaun aufgefundene Tiere ggf. fachgerecht umgesetzt.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotsstatbestände.

016_VA Abfangen von Zauneidechsen aus dem Baufeld

In Bereichen mit Nachweisen von Zauneidechsen im Baufeld ist ein Abfangen und Umsetzen von Tieren vorgesehen.

Das Abfangen und Umsetzen ist von herpetologisch geschultem Fachpersonal durchzuführen. Zur Unterstützung des Handfangs ist eine geeignete Methodik durch den Herpetologen zu wählen. Dies kann z.B. die Anlage künstlicher Versteckmöglichkeiten (Bretter, Blechplatten) sein.

Es sind mindestens 10 Begehungen in den frühen Morgen- oder Abendstunden, bei geeignetem Wetter auch tagsüber vor Baubeginn notwendig. Die Fangperiode muss im Zeitraum von August bis September liegen (bei Änderung des Bautermins ist ggf. eine Anpassung erforderlich).

Aufgefundene Tiere sind in geeignete, vom Baufeld unbeeinträchtigte Randbereiche unweit ihres Teillebensraumes (jenseits des Zaunes bzw. Baufeldes) wieder auszusetzen. Die Aussetzungsflächen sind dem Einbringen von Tieren durch Mosaikmahd aufzuwerten. Die Mahd dient hierbei primär zur Verbesserung der Nahrungsgrundlage.

In Bereichen, in denen sich der Lebensraum der Zauneidechse auf das bauzeitlich überprägte freie Gleisplanum beschränkt, sind aufgefundene Tiere auf die vorgezogen hergestellte Ausgleichsfläche bei Kessin zu transportieren.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotsstatbestände.

5.3 Kompensationsmaßnahmen

Nicht vermeidbare oder nicht weiter zu mindernde Beeinträchtigungen sind entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Die Begründung der Art und des Umfanges von Kompensationsmaßnahmen wird aus dem Eingriff unmittelbar abgeleitet.

Grundsätzlich wird der Ausgleich im räumlichen und funktionalen Zusammenhang zum Eingriff durchgeführt, unter Beachtung der allgemeinen und örtlichen Zielsetzungen von Naturschutz und Landschaftspflege. Die Ausgleichsmaßnahmen werden so gestaltet, dass sie die durch den Eingriff beeinträchtigten Wert- und Funktionselemente im betroffenen Landschaftsraum gleichartig wiederherstellen bzw. aufwerten, soweit dies den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege entspricht.

Ersatzmaßnahmen besitzen gegenüber den Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einen gelockerten räumlichen und funktionalen Bezug. Sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist, gilt eine Beeinträchtigung als ersetzt.

Die Maßnahmen werden nachfolgend hergeleitet und vom Grundsatz her beschrieben. Eine nähere Beschreibung der einzelnen Maßnahmen einschließlich erforderlicher Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen wird in den Maßnahmenblättern vorgenommen. Konkrete Angaben zur Ausführung der Maßnahmen sind Aufgabe der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung.

5.3.1 Begründung der Auswahl der geplanten Kompensationsmaßnahme

Im unmittelbaren Untersuchungsraum an der Bahnstrecke 6448 stehen keine für eine landschaftspflegerische Kompensation geeigneten Flächen zur Verfügung. Die im näheren Umfeld, an weiteren Bahnstrecken vorhandenen bahneigenen Flächen sind aufgrund ihrer Größe, ihrer Lage/Zugänglichkeit und/oder ihres Zustandes überwiegend ungeeignet.

Zur Kompensation der Funktionen allgemeiner Bedeutung wird daher auf ein Ökokonto der Landesforsten MV zurückgegriffen. Ergänzend wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Rostock eine Fläche zur Realkompensation genutzt.

Für die aus dem Artenschutz (Zauneidechse/ Feldschwirl) abgeleiteten Kompensationserfordernisse wird eine Kompensation auf einer kleineren vorhabenträgereigenen Fläche bei Kessin angestrebt. Die verloren gehenden Strukturen für Fledermäuse werden durch die eingriffsnahe Anbringung geeigneter Fledermauskästen kompensiert.

5.3.2 Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen

017_CEF Erhöhung der Anzahl der Fledermausquartiere im Umfeld der zu erneuernden Durchlässe

Auf konzerneigenen Flächen entlang der Bahnstrecke 6448 werden zur Kompensation verloren gehender Habitatstrukturen für Fledermäuse vor Baubeginn 6 x 2 geeignete, wartungsarme Fledermauskästen (z.B. Fledermaus-Universalhöhle 1FFH der Fa. Schwegler) an geeigneten Starkbäumen aufgehängt. Hierbei sollten möglichst 2 Kästen in unmittelbarer räumlicher Nähe installiert werden.

Die Fledermauskästen sollen in einer Höhe von mindestens 3 m möglichst südexponiert angebracht werden. Auf freie An- und Abflugmöglichkeiten ist zu achten.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotsstatbestände.

018_FCS Förderung von Arten der strukturreichen Offenlandschaft bei Kessin

Zur Kompensation von Eingriffen in Lebensräume der streng geschützten Zauneidechse sowie des Feldschwirls soll eine ca. 3.000 m² große Ackerfläche bei Kessin aufgewertet werden. Westlich wird die Ackerfläche durch eine naturnahe Strauchhecke begrenzt, die möglicherweise vor 15 bis 20 Jahren als Kompensationsmaßnahme angelegt wurde.

Die Ackerfläche wird mit 3 Stubben-/Steininseln angereichert, diese reichen zur Überwinterung der Zauneidechse bis ca. 1 m in das Erdreich. Zur Eiablage werden 3 kleinere Sandinseln angelegt.

Ungefähr 30% der Ackerfläche werden ca. 2-3 dm stark aufgesandet. Der anstehende Boden erhält eine Ansaat mit blütenreichem Regiosaatgut - die aufgesandeten Flächen erhalten eine blütenreiche Magerrasenansaat. Hierdurch soll möglichst zeitnah eine geeignete Nahrungsgrundlage für die Zauneidechse geschaffen werden.

In Abgrenzung zur Ackerfläche werden am Ostrand der Maßnahmenfläche Findlinge gesetzt, um einer wilden agrarischen Nutzung vorzubeugen.

019_ÖK Ökokonto Succower Offenlandschaft

Zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Funktionen allgemeiner Bedeutung wird auf ein Ökokonto der Landesforst Mecklenburg-Vorpommern zurückgegriffen. Das Ökokonto LRO-035 beinhaltet die Entwicklung und den Erhalt von seltenen Offenlandbiotopen sowie Waldrändern inklusive langfristiger Pflege.

Nordöstlich der Kreisstadt Güstrow, in einer hügeligen Grundmoränenlandschaft und umgeben von landwirtschaftlich genutzten Flächen, liegt eines von zahlreichen Waldgebieten, das „Suckower Tannen“ genannt wird. Inmitten dieses Waldgebietes verläuft zentral von Ost nach West eine Energiefreileitungstrasse, in deren Bereich sich die Maßnahmenfläche befindet. Sie wird durch einige Waldstraßen in vier Teilgebiete getrennt.

Das erste und zweite Teilgebiet zeichnen sich durch ein welliges Relief mit vorwiegend nährstoffarmen und bodensauren Standorten aus. Im dritten Teilgebiet fällt das Gelände allmäh-

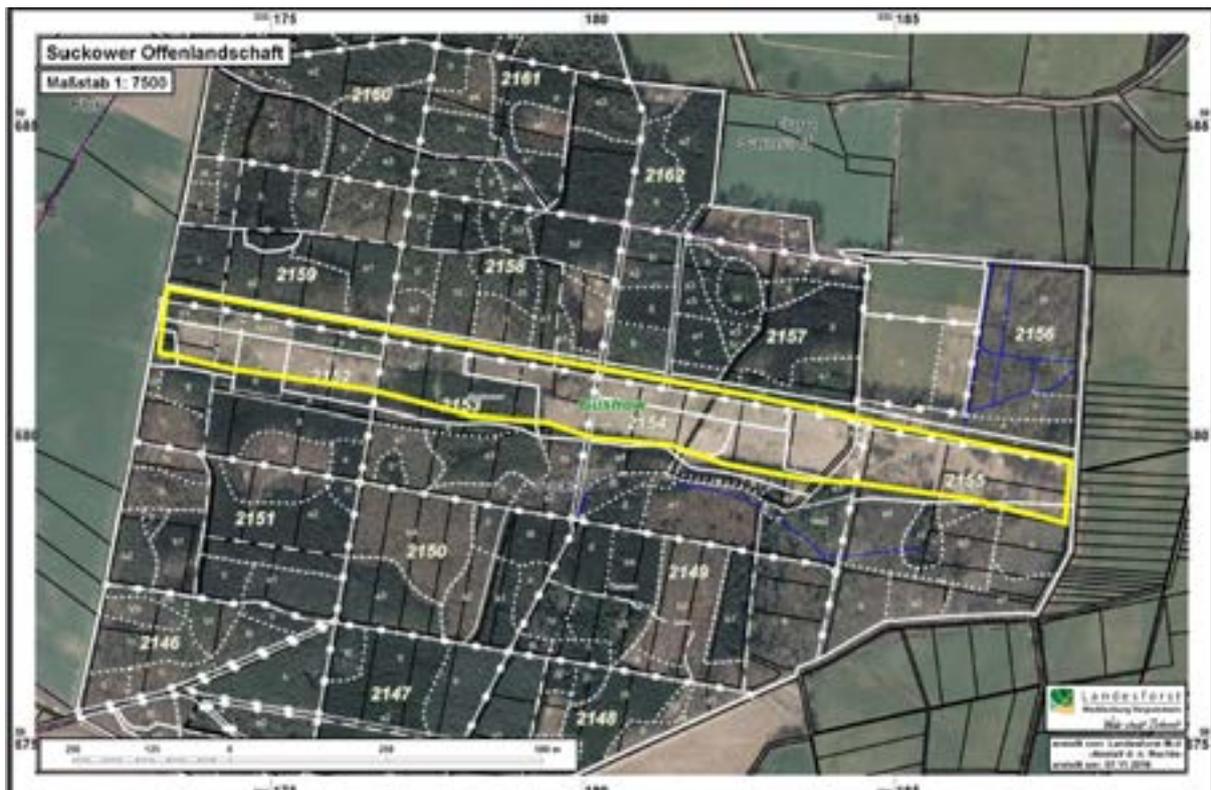
lich ab. Die Bodenverhältnisse werden zunehmend frischer und nährstoffreicher bis sie in die Niederungsflächen des Augrabens des vierten Teilgebiets übergehen. Hier herrschen frische bis feuchte, nährstoffreiche Standortverhältnisse.

Durch die vielfältigen Bedingungen auf der Fläche kamen hier bereits vor Maßnahmebeginn sieben geschützte Biotoptypen vor: Sandmagerrasen, Ruderalisierter Sandmagerrasen, Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte, Laubgebüsch bodensaurer Standorte, Trockene Zwergstrauchheide, Ruderalgebüsch und mesophiles Laubgebüsch. Allerdings wurden diese durch Pioniergehölze zunehmend beeinträchtigt.

Um die gehölzdominierten Biotoptypen in seltene Offenlandschaften zu überführen, erfolgte bereits eine vollständige Entfernung der Gehölzaufkommen (inklusive Stubbenrodung). Abhängig vom Ausgangsbiotop wurden außerdem organische Auflagen entfernt sowie weitere Sandmagerrasen-, Frischwiesen- und Feuchtgrünlandflächen angelegt. Es folgt die Umsetzung eines langfristig angelegten Pflegemanagements (80 Jahre), um diese Biotopstrukturen vollständig zu entwickeln und zu erhalten.

Zur Kompensation der mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen von Funktionen allgemeiner Bedeutung werden 63.500 m² KFÄ benötigt. Der Vorhabenträger ist somit im Rahmen der Landschaftspflegerischen Kompensation zur Leistung einer Ersatzgeldzahlung an den Inhaber des Ökokontos zum Erwerb von 63.500 m² KFÄ verpflichtet.

Ansprechpartner stellvertretend für den Flächeneigentümer ist Herr Seidel von der Landesforst MV Flächenagentur (Tel.: 03843 8301 204, Mail: Marten.Seidel@lfoa-mv.de)



020_E Entwicklung eines Gehölzbestandes südlich von Papendorf

Die Maßnahme umfasst die Entwicklung eines Gehölzbestandes südlich von Papendorf. Die geplante Fläche befindet sich westlich der Bahnstrecke Bützow-Rostock auf dem Flurstück 155 der Flur 3, Gemarkung Papendorf. Die Flächengröße der geplanten Maßnahme beträgt 13.500 m². Die Maßnahme grenzt östlich an einen Weg; nördlich befindet sich ein Gehölzbestand mit eingelagerten Gewässern. Dieser wird durch die geplante Maßnahme in Richtung eines weiteren Kleingewässers ausgeweitet.

Auf der Maßnahmenfläche ist die Pflanzung gebietsheimischer, standortgerechter Laubgehölze vorgesehen. Der Anteil der bepflanzten Fläche soll ca. 60 % betragen.

Die Pflanzung erhält einen gestuften Aufbau; Gehölze 1. Ordnung sind in der Mitte der Pflanzfläche anzuordnen. Am Rand der Pflanzfläche ist ein mindestens 5 m breiter Saumstreifen zu belassen.

Für die Pflanzung sind auf 30 % der Fläche Baumgehölze (Bäume 1./2. Ordnung) zu verwenden. Die Pflanzung der Sträucher erfolgt im Verband 1,0 m x 1,5 m; für Bäume sind größere Pflanzabstände (ca. 3,0 m x 3,0 m für Bäume 2. Ordnung bzw. 6,0 m x 6,0 m für großkronige Bäume) einzuplanen.

Es können u.a. folgende Gehölze zur Pflanzung verwendet werden:

Bäume

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Ulmus laevis</i>	Flatterulme
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche

Sträucher

<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Euonymus europaeus</i>	Europäisches Pfaffenhütchen
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Salix caprea</i>	Salweide

Bäume sind gemäß HzE als Heister, Qualität 150/200, Sträucher als verpflanzte Sträucher, Qualität 60/100 zu pflanzen.

Für die Bäume ist eine Schrägpfahlverankerung vorzusehen. Die Pflanzung erhält einen geeigneten Schutz gegen Wildverbiss.

Pflege:

Die Pflanzung erhält eine 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege einschließlich bedarfsweiser Bewässerung. Nach dem 5. Jahr ist die Verankerung der Bäume zu entfernen.

5.3.3 Bewertung der Kompensationsmaßnahme

Die Beurteilung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt am Wert der geplanten Maßnahmen. Hierbei ist ein Zustand anzunehmen, der unter Berücksichtigung der räumlichen und strukturellen Voraussetzungen mit den geplanten Maßnahmen innerhalb von max. 25 Jahren erreichbar ist. Die Einstufung der Kompensationsmaßnahmen orientiert sich an Anlage 6 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (MLU, 2018).

Unter Berücksichtigung der realen Vegetation der Fläche und des Wirkungsfaktors wird analog der Berechnung des Flächenäquivalentes ‚Eingriff‘ ein Flächenäquivalent ‚Kompensation‘ ermittelt. Dieses ist nachfolgend für die vorgesehene Kompensationsmaßnahme angegeben.

Tabelle 24: Bewertung der geplanten Kompensationsmaßnahmen

Kompensationsmaßnahme	Fläche in qm	Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	Flächenäquivalent qm
018_FCS Förderung von Arten der strukturreichen Offenlandschaft bei Kessin <i>Bestand: AC</i>	3.000	2	1	6.000
019_ÖK Ökokonto Succower Offenlandschaft <i>Bestand: u.a. RHK</i>	-	-	-	63.500
020_E Entwicklung eines Gehölzbestandes südlich von Papendorf <i>Bestand: u.a. AC</i>	13.500	2,5	0,85	28.688
				98.188

5.4 Zeitliche Realisierung

Die Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind auf die Bauzeit beschränkt und werden nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurückgebaut.

Die Vermeidungsmaßnahmen 004_VA, 005_V, 014_VA, 015_VA und 016_VA sind vor Baubeginn durchzuführen. Gleiches gilt für die Ausgleichsmaßnahmen 017_CEF und 018_FCS.

Die Maßnahmen 001_V, 002_V, 003_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA sind im Rahmen der Bauausführung (bzw. der Bauablaufplanung) zu berücksichtigen.

Die Vermeidungsmaßnahme 006_V und Teile der Maßnahme 002_V (Bodenauflockerung) sind nach der Bauphase umzusetzen.

Die Ökokontomaßnahme 019_ÖK wurde bereits umgesetzt.

Die Maßnahme 020_E kann unabhängig vom Vorhaben umgesetzt werden.

5.5 Herstellungs- und Funktionskontrollen, Umweltfachliche Baubegleitung

Herstellungs- und Funktionskontrollen erfolgen durch qualifiziertes Personal über den Vorhabenträger.

Daneben erfolgt eine Vollzugskontrolle der plangenehmigen Behörde. Sie umfasst eine Umsetzungs-, Zustands- und Wirkungskontrolle.

Für die Baumaßnahmen wird eine allgemeine umweltfachliche Bauüberwachung nach EBA-Leitfaden festgesetzt.

6 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung KFÄ/EFÄ)

Der Eingriff ist kompensiert, wenn das Flächenäquivalent der Kompensationsmaßnahme größer/ gleich dem Flächenäquivalent des Kompensationsbedarfs ist.

Im Folgenden werden Eingriff und Kompensation gegenübergestellt. Der Wert des Kompensationserfordernisses ergibt sich Abschnitt 4.2.2.

Der Kompensationswert wurde entsprechend Tabelle 24 ausgewiesen.

Eingriff	Kompensation
98.113 m ² KFÄ	98.188 m ² KFÄ

Der Eingriff in Natur und Landschaft kann somit nach Realisierung der Kompensationsmaßnahmen als kompensiert gelten.

7 Literaturverzeichnis

BAST, H.-D., BREDOW, D., LABES, R., NEHRING, R., NÖLLERT, A. & WINKLER, H. (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Stand: Dezember 1991. Schwerin.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN, 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 70 (1), Bonn – Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie. Online verfügbar unter: http://www.bfn.de/0316_bericht2013.html (Zugriff: 20.11.2018).

EISENBAHN-BUNDESAMT (2014): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen. Teil III: Umweltverträglichkeitsprüfung, Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage, Heidelberg.

GRÜNSPEKTRUM LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2014): Gleiserneuerung Bahnstrecke 6448 Kavelstorf – Rostock Seehafen. Ergebnisbericht der faunistischen Kartierungen. Neubrandenburg (unveröffentlichtes Gutachten).

GRUPPE INGENIEURBAU (2013): Geotechnische Berichte für das Bauvorhaben DB-Strecke 6448 Kavelstorf – Rostock Seehafen, Streckenabschnitt Kavelstorf – Rostock Seehafen Süd, km 0,773 bis km 10,946. Schwerin.

GRUPPE INGENIEURBAU (2013): Geotechnischer Bericht. Bauvorhaben 6448 Kavelstorf – Rostock Seehafen. Baustraßen. Schwerin.

HANSESTADT ROSTOCK (2014): Landschaftsplan der Hansestadt Rostock – erste Aktualisierung 2013, Rostock

KÖHLER, B. & A. PREISS (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzguts „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 20, (1): 1-60.

LANDESUMWELTAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG MV, 2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. Erg. Überarb. Aufl. – Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG MV, 2007): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan der Region Mittleres Mecklenburg/ Rostock, 1. Fortschreibung. Güstrow.

MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Remagen/Bad Godesberg.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (MLU, Hrsg.) (2017): Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Teil 2 – Bewertung und Ziele. Schwerin.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (MLU) (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE). Neufassung 2018. Schwerin.

NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E.V. (2016): Rote Liste der Brutvögel. Fünfte gesamtdeutsche Fassung, veröffentlicht im August 2016. Online verfügbar unter: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/artenschutz/rote-listen/10221.html> (Zugriff: 13.02.2019).

SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR SACHSEN (Hrsg., 2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Dresden.

SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 und die „FFH-Richtlinie“ der EU. – Natur u. Landschaft 69 (9): 395-406.

VÖKLER, HEINZE, SELLIN & ZIMMERMANN (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns; Hrsg. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.

Internet

<http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>
(Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern)

Rechtsquellen und Richtlinien

Bundesartenschutzverordnung (BartSchV)

Bundesbodenschutzgesetz (BbodSchG)

Bundesnaturschutzgesetz (BnatSchG)

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der Wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)

Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)

Richtlinie für die Anlage von Straßen; Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen; Teil: Landschaftspflege; Landschaftspflegerische Begleitplanung – Ausgabe 1996 (RAS-LP 1)

Richtlinie für die Anlage von Straßen, Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen; Teil: Landschaftspflege; Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen – Ausgabe 1999 – (RAS-LP 4)

DIN 18920: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

Anlage 1: Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Beeinträchtigung	Lage	Biotop-code	Biotoptyp	Baubedingter Eingriff	Anlagebedingter Eingriff	Eingriffsfläche in m²	Wertstufe	Biotopwert	Lagefaktor/Befristungsfaktor	Eingriffsflächenäquivalent	Befristeter Eingriff unter Berücksichtigung von Maßnahme 006_V?
B2	0,8-0,82 bl	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Anpassung Böschung	17	2	2	0,1	3	ja
B2	0,82-0,86 bl	RHK/RHU	Ruderaler Gras- und Staudenflur		Anpassung Böschung	13	2	2	0,1	3	ja
B1/Bo13	0,8-10,8 br	OBV	Gleisbrache		Errichtung OLA (149 Maste)	44,7	1	1,5	0,75	50,2875	nein, Versiegelungsaufschlag
B1/Bo13	0,79-1,68 br	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	356	1	1,5	1	534	nein, Versiegelungsaufschlag
B2	0,79-1,18 br	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Planumsverbreiterung	870	2	2	0,1	174	ja
B2	1,35-1,46 br	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Planumsverbreiterung	345	2	2	0,1	69	ja
B3	1,413 br	BBJ	Junger Einzelbaum		Planumsverbreiterung						nein
B5	1,46-1,65 br	VVN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte		Planumsverbreiterung	185	3	6	1	1110	nein
B9	1,65-1,68 br	FGN	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung		Planumsverbreiterung	67	2	3	1	201	nein
B2	1,65-1,68 bl	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Neubau Bahngraben	25	2	2	0,1	5	ja
B9	1,68-1,69 bl	FGN	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung		Neubau Durchlass, Anpassung Bahngraben	29	2	3	1	87	nein
B5	1,68 br	VVN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte		Neubau Durchlass, Anpassung Bahngraben	13	3	6	1	78	nein
B1/Bo13	1,68-1,74 br	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	24	1	1,5	1	36	nein, Versiegelungsaufschlag
B9	1,69-2,07 bl	FGX	Graben, trockenengefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Neubau Bahngraben, Neubau Durchlass	304	2	2	0,1	60,8	ja
B6	1,88-1,90 bl	VRL	Schilf-Landröhricht		Neubau Durchlass, Neubau Bahngraben	4	2	3	1	12	nein
B1/Bo13	1,74-2,02 br	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	112	1	1,5	1	168	nein, Versiegelungsaufschlag
B9	1,87-1,88 br	FGX	Graben, trockenengefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Neubau Bahngraben	7	2	2	0,1	1,4	ja
B7	1,87-1,88 br	GMF	Frischwiese		Neubau Bahngraben	10	4	10	1	100	nein
B2	1,88-1,89 br	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Anpassung Böschung	27	2	2	0,1	5,4	ja
B9	1,88-1,89 br	FGN	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung		Neubau Bahngraben, Neubau Durchlass	33	2	3	1	99	nein
B3	1,89-1,90 br	BBG	Baumgruppe		Neubau Bahngraben	16					nein

Beeinträchtigung	Lage	Biotop-code	Biotoptyp	Baubedingter Eingriff	Anlagebedingter Eingriff	Eingriffsfläche in m²	Wertstufe	Biotopwert	Lagefaktor/Befristungsfaktor	Eingriffsflächenäquivalent	Befristeter Eingriff unter Berücksichtigung von Maßnahme 006_V?
B2	1,90-1,96 br	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Neubau Bahngraben	99	2	2	0,1	19,8	ja
B3	1,93 br	BB	Einzelbaum		Neubau Bahngraben						nein
B5	1,96-2,21 br	VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern		Neubau Bahngraben	525	3	6	1	3150	nein
B1/Bo13	2,02-2,23 br	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	84	1	1,5	1	126	nein, Versiegelungsaufschlag
B9	2,26-3,05 bl	FGX	Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Neubau Bahngraben	745	2	2	0,1	149	ja
B1/Bo13	2,26-3,15 br	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	356	1	1,5	1	534	nein, Versiegelungsaufschlag
B9	2,26-2,48 br	FGX	Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Neubau Bahngraben	290	2	2	0,1	58	ja
B5	2,28-2,48 br	VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern		Neubau Bahngraben	224	3	6	1	1344	nein
B2/Bo13	2,3 br	OSS/RHK	Regenwasserrückhaltebecken	Baustraße	Neubau Rettungsweg	368	2	3	0,75	828	nein, Versiegelungsaufschlag
Bo13	2,30-2,66 br	AC	Acker	Baustraße	Neubau Rettungsweg	2544	0	1	1	2544	nein, Versiegelungsaufschlag
B4/Bo13	2,66-2,76 br	WVB	Vorwald frischer Standorte	Baustraße	Neubau Rettungsweg	595	1	1,5	1	892,5	nein, Versiegelungsaufschlag
B5/Bo13	2,76-2,77 br	VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	Baustraße	Neubau Rettungsweg	106	3	6	1	636	nein, Versiegelungsaufschlag
B5	2,76-2,77 br	VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	Gleiszuwegung		12	3	6	1	72	nein
B5	2,76-2,77 br	VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern	Gleiszuwegung		16	3	6	1	96	nein
B8	3,11 b	FBN	Naturnaher Bach		Beräumung Ein- und Auslaufbereich	21	4	10	1	210	nein
B2	3,11-3,14 bl	RHU	Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte		Neubau Bahngraben	25	2	2	0,1	5	ja
B4	3,11-3,15 br	WVB	Vorwald frischer Standorte		Neubau Bahngraben	41	1	1,5	1	61,5	nein
B9	3,14-4,38 bl	FGX	Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Neubau Bahngraben	1479	2	2	0,1	295,8	ja
B1/Bo13	3,15-3,3 br	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	60	1	1,5	1	90	nein, Versiegelungsaufschlag

Beeinträchtigung	Lage	Biotop-code	Biotoptyp	Baubedingter Eingriff	Anlagebedingter Eingriff	Eingriffsfläche in m ²	Wertstufe	Biotopwert	Lagefaktor/Befristungsfaktor	Eingriffsflächenäquivalent	Befristeter Eingriff unter Berücksichtigung von Maßnahme 006_V?
B1/Bo13	3,30-4,66 br	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	544	1	1,5	1	816	nein, Versiegelungsaufschlag
B9	3,30-3,70 br	FGX	Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Neubau Bahngraben	554	2	2	0,1	110,8	ja
B9	3,88-4,21 br	FGX	Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Neubau Bahngraben	385	2	2	0,1	77	ja
B2	3,88-3,92 br	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Neubau Bahngraben	61	2	2	0,1	12,2	ja
B2	3,91 bl	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Neubau Bahngraben, Neubau Durchlass	9	2	2	0,1	1,8	ja
B8	3,91 bl	FBB	Beeinträchtigter Bach		Neubau Durchlass	21	3	6	1	126	nein
B8	3,91 br	FBN	Naturnaher Bach		Neubau Durchlass	31	4	10	1	310	nein
B2	4,17-4,32 br	RHK/RHU	Ruderaler Gras- und Staudenflur		Neubau Bahngraben	145	2	2	0,1	29	ja
B2	4,32-4,66 br	RHK/RHU	Ruderaler Gras- und Staudenflur		Planumsverbreiterung	409	2	2	0,1	81,8	ja
B2	4,27 bl	RHK/BLM	Ruderaler Kriechrasen mit mesophilem Laubgebüsch	Baustraße		15	2	3	1	45	nein
B2	4,31-4,40 bl	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Neubau Bahngraben, Neubau Durchlass	192	2	2	0,1	38,4	ja
B2	4,32-4,34 bl	RHK	Ruderaler Kriechrasen	Baustraße		86	2	2	0,1	17,2	ja
B2/Bo13	4,33-4,34 bl	RHK	Ruderaler Kriechrasen	Baustraße	Neubau Rettungsweg	26	2	2	1	52	nein, Versiegelungsaufschlag
B2	4,33-4,34 bl	RHK	Ruderaler Kriechrasen	BE-Fläche		20	2	2	0,1	4	ja
B4/Bo13	4,33-4,36 bl	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten		Neubau Rettungsweg	214	3	6	1	1284	nein, Versiegelungsaufschlag
B4	4,33-4,36 bl	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	BE-Fläche		122	3	6	1	732	nein
B4	4,34-4,36 bl	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten		Neubau Bahngraben, Neubau Durchlass	29	3	6	1	174	nein
B2	4,28-4,33 br	RHK	Ruderaler Kriechrasen	Baustraße		279	2	2	0,1	55,8	ja
B2	4,32-4,36 br	RHK	Ruderaler Kriechrasen	BE-Fläche		190	2	2	0,1	38	ja
B4	4,32-4,34 br	BHB	Baumhecke	Baustraße		155	3	6	1	930	nein
B4	4,34-4,36 br	BHB	Baumhecke	BE-Fläche		161	3	6	1	966	nein
B4	4,34-4,36 br	BHB	Baumhecke		Neubau Bahngraben, Neubau Durchlass	30	3	6	1	180	nein
B9	4,32-4,34 br	FGX	Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung	Baustraße		35	2	2	0,1	7	ja

Beeinträchtigung	Lage	Biotop-code	Biotoptyp	Baubedingter Eingriff	Anlagebedingter Eingriff	Eingriffsfläche in m ²	Wertstufe	Biotopwert	Lagefaktor/Befristungsfaktor	Eingriffsflächenäquivalent	Befristeter Eingriff unter Berücksichtigung von Maßnahme 006_V?
B9/Bo13	4,35 br	FGX	Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Neubau Durchlass	3	2	2	1	6	nein, Versiegelungsaufschlag
B9	4,38-4,45 br	FGX	Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Neubau Bahngraben	37	2	2	0,1	7,4	ja
B2	4,38-4,45 br	RHK/RHU	Ruderaler Gras- und Staudenflur		Neubau Bahngraben	46	2	2	0,1	9,2	ja
B9	4,40-4,45 bl	FGX	Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Neubau Bahngraben	72	2	2	0,1	14,4	ja
B4	4,45-4,46 bl	BLM	Mesophiles Laubgebüsch		Planumsverbreiterung	9	2	3	1	27	nein
B4	4,44-4,49 br	BLM	Mesophiles Laubgebüsch		Neubau Bahngraben	34	2	3	1	102	nein
B2	4,46-4,47 bl	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Planumsverbreiterung	7	2	2	0,1	1,4	ja
B4	4,47-4,66 bl	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten		Planumsverbreiterung	132	3	6	1	792	nein
B4	4,60 bl	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten		Beräumung Ein- und Auslaufbereich	5	3	6	1	30	nein
B4	4,60 br	BHB	Baumhecke		Beräumung Ein- und Auslaufbereich	8	3	6	1	48	nein
B4	4,60-4,66 br	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten		Planumsverbreiterung	50	3	6	1	300	nein
B2	4,66-4,75 bl	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Anpassung Böschung	93	2	2	0,1	18,6	ja
B4	4,75-4,76 bl	BLM	Mesophiles Laubgebüsch		Anpassung Böschung	24	2	3	1	72	nein
B1/Bo13	4,66-4,77 br	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	44	1	1,5	1	66	nein, Versiegelungsaufschlag
B2	4,77-5,42 br	RHK/RHU	Ruderaler Gras- und Staudenflur		Planumsverbreiterung	593	2	2	0,1	118,6	ja
B1/Bo13	4,77-5,42 br	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	260	1	1,5	1	390	nein, Versiegelungsaufschlag
B4	4,80-4,92 bl	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten		Anpassung Böschung	373	3	6	1	2238	nein
B4	4,87 b	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten		Beräumung Ein- und Auslaufbereich	20	3	6	1	120	nein
B4	4,92-5,42 bl	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten		Anpassung Böschung	468	3	6	1	2808	nein
B4	5,27 b	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten		Beräumung Ein- und Auslaufbereich	12	3	6	0,75	54	nein
B4/Bo13	5,49 br	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten		Errichtung OLA (1 Mast)	0,3	3	6	0,75	1,35	nein, Versiegelungsaufschlag

Beeinträchtigung	Lage	Biotop-code	Biototyp	Baubedingter Eingriff	Anlagebedingter Eingriff	Eingriffsfläche in m ²	Wertstufe	Biotopwert	Lagefaktor/Befristungsfaktor	Eingriffsflächenäquivalent	Befristeter Eingriff unter Berücksichtigung von Maßnahme 006_V?
B1/Bo13	5,50-6,06 br	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	224	1	1,5	1	336	nein, Versiegelungsaufschlag
B4	5,50-6,06 br	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten		Planumsverbreiterung	783	3	6	1	4698	nein
B2	5,80-6,06 bl	RHK/BLM	Ruderaler Kriechrasen mit mesophilem Laubgebüsch		Anpassung Böschung	250	2	3	1	750	nein
B2	5,90-5,95 br	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Planumsverbreiterung	100	2	2	0,1	20	ja
Bo13	6,05-6,15 bl	AC	Acker		Neubau Rettungsweg	843	0	1	0,75	632,25	nein, Versiegelungsaufschlag
B4/Bo13	6,15 bl	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten		Neubau Rettungstreppe	19	3	6	0,75	85,5	nein, Versiegelungsaufschlag
B2	6,14-6,72 bl	RHK/FGX	Ruderaler Kriechrasen / Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Neubau, Profilierung Bahngraben	1108	2	2	0,1	221,6	ja
B1/Bo13	6,14-6,38 br	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	96	1	1,5	1	144	nein, Versiegelungsaufschlag
B9	6,14-8,47 br	FGX	Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Planumsverbreiterung	2332	2	2	1	4664	nein
B9	6,14-6,72 br	FGX	Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Profilierung Bahngraben	912	2	2	0,1	182,4	ja
B4/Bo13	6,34 br	BHB	Baumhecke		Einbindung Kaskade	13	3	6	1	78	nein, Versiegelungsaufschlag
B1/Bo13	6,38-6,60 br	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	112	1	1,5	1	168	nein, Versiegelungsaufschlag
B1/Bo13	6,60-7,23 br	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	252	1	1,5	1	378	nein, Versiegelungsaufschlag
B9	6,72-8,47 br	FGX	Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Neubau Bahngraben	1820	2	2	0,1	364	ja
B9	6,72-8,47 bl	FGX	Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Profilierung Bahngraben	1670	2	2	0,1	334	ja

Beeinträchtigung	Lage	Biotop-code	Biotoptyp	Baubedingter Eingriff	Anlagebedingter Eingriff	Eingriffsfläche in m ²	Wertstufe	Biotopwert	Lagefaktor/Befristungsfaktor	Eingriffsflächenäquivalent	Befristeter Eingriff unter Berücksichtigung von Maßnahme 006_V?
B4/Bo13	6,98 br	BHB	Baumhecke		Einbindung Kaskade	14	3	6	1	84	nein, Versiegelungsaufschlag
B4	7,06-7,40 br	BHB	Baumhecke		Einbindung Kaskade, Neubau Bahngraben	156	3	6	1	936	nein
B4/Bo13	7,22 bl	BHF	Strauchhecke		Neubau Rettungsweg	42	3	6	0,75	189	nein, Versiegelungsaufschlag
B7/Bo13	7,22 bl	GMF	Frischwiese		Neubau Rettungsweg	162	4	10	0,75	1215	nein, Versiegelungsaufschlag
B4/Bo13	7,22 bl	BFY	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten		Neubau Rettungstreppe	42	1	1,5	0,75	47,25	nein, Versiegelungsaufschlag
B2/Bo13	7,22 bl	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Neubau Rettungstreppe	13	2	2	0,75	19,5	nein, Versiegelungsaufschlag
B1/Bo13	7,23-8,47 br	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	496	1	1,5	1	744	nein, Versiegelungsaufschlag
B4	7,44-7,77 br	BHB	Baumhecke		Neubau Bahngraben	291	3	6	1	1746	nein
B4	7,77-8,02 br	BHF	Strauchhecke		Neubau Bahngraben	138	3	6	0,75	621	nein
B4	8,02-8,47 br	PWX/BHF	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten mit einem hohen Anteil an Sträuchern		Neubau Bahngraben	407	2	3	0,75	915,75	nein
B9	8,50-9,03 bl	FGX	Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Neubau, Profilierung Bahngraben	495	2	2	0,1	99	ja
B1/Bo13	8,50-9,03 br	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	212	1	1,5	0,75	238,5	nein, Versiegelungsaufschlag
B2	8,75-9,03 br	RHK/RHU	Ruderaler Gras- und Staudenflur		Planumsverbreiterung	491	2	2	0,1	98,2	ja
B9	8,50-9,03 br	FGX	Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Planumsverbreiterung	353	2	2	0,75	529,5	nein
B9	8,52-9,03 br	FGX	Graben, trocken gefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Neubau Bahngraben	443	2	2	0,1	88,6	ja
B5	8,50-8,57 br	VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern		Neubau Bahngraben	50	3	6	0,75	225	nein
B4	8,57-8,69 br	PWX	Siedlungsgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten		Neubau Bahngraben, Einbindung Kaskade	82	2	3	0,75	184,5	nein

Beeinträchtigung	Lage	Biotop-code	Biototyp	Baubedingter Eingriff	Anlagebedingter Eingriff	Eingriffsfläche in m ²	Wertstufe	Biotopwert	Lagefaktor/Befristungsfaktor	Eingriffsflächenäquivalent	Befristeter Eingriff unter Berücksichtigung von Maßnahme 006_V?
B4	8,69-8,76 br	BHF/PWX	Strauchhecke / Siedlungsgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten		Neubau Bahngraben	44	2	3	0,75	99	nein
B4	8,76-8,83 br	BHF	Strauchhecke		Neubau Bahngraben, Einbindung Kaskade	48	3	6	0,75	216	nein
B5	8,83-8,90 br	VWN/VSZ	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte / standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern		Neubau Bahngraben, Einbindung Kaskade	57	3	6	0,75	256,5	nein
B4	8,90-9,03 br	BHF	Strauchhecke		Neubau Bahngraben, Einbindung Kaskade	105	3	6	0,75	472,5	nein
B2/Bo13	9,04-9,06 br	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Neubau Rettungstreppe	36	2	2	0,75	54	nein, Versiegelungsaufschlag
B4/Bo13	9,06 br	BHB	Baumhecke		Neubau Rettungstreppe	22	3	6	0,75	99	nein, Versiegelungsaufschlag
B9	9,04-9,6 bl	FGX	Graben, trockenengefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Profilierung Bahngraben	520	2	2	0,1	104	ja
B1/Bo13	9,04-9,56 br	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	208	1	1,5	0,75	234	nein, Versiegelungsaufschlag
B2	9,04-10,50 br	RHK/BLM	Ruderaler Kriechrasen mit mesophilem Laubgebüsch		Planumsverbreiterung	3587	2	3	1,25	13451,25	nein
B9	9,04-9,86 br	FGX	Graben, trockenengefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Neubau Bahngraben	909	2	2	0,1	181,8	ja
B4	9,04-9,22 br	BHB	Baumhecke		Neubau Bahngraben	122	3	6	0,75	549	nein
B2	9,04-9,96 br	RHK	Ruderaler Kriechrasen	Baustraße		3940	2	2	0,1	788	ja
B4/Bo13	9,15-9,32 bl	PWX	Siedlungsgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten		Neubau Schallschutzwand	85	2	3	0,75	191,25	nein, Versiegelungsaufschlag
B1/Bo13	9,32-9,40 bl	PSJ	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume		Neubau Schallschutzwand	40	1	1,5	0,75	45	nein, Versiegelungsaufschlag
B4	9,17-9,3 bl	PWX	Siedlungsgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	BE-Fläche		646	2	3	0,75	1453,5	nein
B2	9,22-9,24 br	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Neubau Bahngraben	11	2	2	0,1	2,2	ja
B4	9,24-9,32 br	BHB	Baumhecke		Neubau Bahngraben	36	3	6	0,75	162	nein
B2	9,32-9,69 br	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Neubau Bahngraben	204	2	2	0,1	40,8	ja
B9	9,6-9,69 bl	FGX	Graben, trockenengefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Neubau Bahngraben	80	2	2	0,1	16	ja

Beeinträchtigung	Lage	Biotop-code	Biotoptyp	Baubedingter Eingriff	Anlagebedingter Eingriff	Eingriffsfläche in m²	Wertstufe	Biotopwert	Lagefaktor/Befristungsfaktor	Eingriffsflächenäquivalent	Befristeter Eingriff unter Berücksichtigung von Maßnahme 006_V?
B9	9,69-10,16 bl	FGX	Graben, trockengefallen oder nur zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung		Profilierung Bahngraben	414	2	2	0,1	82,8	ja
B4	9,69-9,86 br	BHB	Baumhecke		Neubau Bahngraben	144	3	6	1,25	1080	nein
B2	9,96-10,10 br	RHK/BLM	Ruderaler Kriechrasen mit mesophilem Laubgebüsch	Baustraße		321	2	3	1,25	1203,75	nein
B7	9,90-10,09 br	GMF	Frischwiese	Baustraße		539	4	10	1,25	6737,5	nein
B2	10,20-10,30 bl	RHK/BLM	Ruderaler Kriechrasen mit mesophilem Laubgebüsch		Planumsverbreiterung	61	2	3	1,25	228,75	nein
B2	10,175 b	RHK/BLM	Ruderaler Kriechrasen mit mesophilem Laubgebüsch		Neubau Durchlass, Anpassung Bahngraben	206	2	3	1,25	772,5	nein
B7	10,175 br	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten		Anpassung Böschung	9	1	1,5	1,25	16,875	nein
B2	10,17-10,20 bl	RHK/BLM	Ruderaler Kriechrasen mit mesophilem Laubgebüsch	BE-Fläche		495	2	3	1,25	1856,25	nein
B2	10,18-10,22 bl	RHK/BLM	Ruderaler Kriechrasen mit mesophilem Laubgebüsch		Profilierung Bahngraben	16	2	3	1,25	60	nein
B2	10,22-10,30 bl	RHK/BLM	Ruderaler Kriechrasen mit mesophilem Laubgebüsch		Neubau Bahngraben	50	2	3	1	150	nein
B2	10,22-10,30 bl	RHK/BLM	Ruderaler Kriechrasen mit mesophilem Laubgebüsch	BE-Fläche		1236	2	3	1	3708	nein
B2	10,22-10,30 br	RHK/BLM	Ruderaler Kriechrasen mit mesophilem Laubgebüsch		Neubau Bahngraben	235	2	3	1	705	nein
B1/Bo13	10,25-10,30 bl	OBV	Gleisbrache		Neubau Kabeltrog Gr II	20	1	1,5	1	30	nein, Versiegelungsaufschlag
B2/Bo13	10,30-10,32 bl	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Neubau Rettungsweg	195	2	2	1	390	nein, Versiegelungsaufschlag
B2	10,30-10,40 bl	RHK	Ruderaler Kriechrasen	BE-Fläche		3487	2	2	1	6974	ja
Bo13	10,30-10,38 bl	OVU	Unbefestigter Weg		Neubau Kabeltrog Gr II	32	0	1	1	32	nein, Versiegelungsaufschlag
Bo13	10,38-10,51 bl	OVU	Unbefestigter Weg		Neubau Kabeltrog Gr II	52	0	1	1,25	65	nein, Versiegelungsaufschlag
B2	10,50-10,56 br	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Neubau Bahngraben	108	2	2	0,1	21,6	ja
B2	10,656 br	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Neubau Durchlass, Neubau Bahngraben	99	2	2	0,1	19,8	ja

Dennoch ist es aufgrund der starken Eingrünung der Strecke nicht zu vermeiden, dass für die Herstellung der Gleiszuwegungen natürliche, standortgerechte Vegetation mit einer Regenerationszeit von mehr als 5 Jahren entfernt wird:

- Bei Bahn-km ~~2,77~~ **2,65** wird auf der bahnrechten Seite eine Baustraße an die einzige geländegleiche Stelle in der Nähe des umzubauenden Durchlasses bei Bahn-km 3,11 herangeführt. Der überwiegende Teil der Baustraße soll nach Abschluss des Bauvorhabens als Rettungsweg erhalten bleiben. Baubedingt müssen an dieser Stelle ~~46 m²~~ **59 m²** eines Ufergehölzes (VSZ §) ~~und 12 m² Feuchtgebüsches (VWN §)~~ entfernt werden (**B5**).¹⁴
- Bei Bahn-km 4,27-4,34 befindet sich ein ehemaliger Bahnübergang, der beidseitig durch Wege mit begleitenden Gehölzen (verbuschte Alleen) erschlossen wird. Für die geplanten, beidseitigen Bauzuwegungen müssen Ruderale Kriechrasen (RHK, 380 m², **B2**), Teile einer Baumhecke (BHB §, 155 m², **B4**) und Teile eines Grabens (FGX, 35 m², **B9**) überprägt werden. Um die hier geplante BE-Fläche auf einem Acker zu erreichen, muss zudem eine Zuwegung im Bereich einer Allee (BAG §§) angelegt werden. Hierbei wird davon ausgegangen, dass bei Anwendung der geplanten Maßnahmen zum Gehölzschutz keine Schädigung der Gehölze erfolgt.
- Zur Andienung des Durchlasses bei Bahn-km 10,175 sind ebenfalls beidseitige Baustraßen erforderlich. Erhebliche Biotopverluste erfolgen hier durch die temporäre Überprägung von Ruderalvegetation im Umfang von 4.261 m² (**B2**) sowie einer Frischwiese (GMF, 539 m², **B7**).

Anlagebedingter Vegetationsverlust

Anlagebedingter Vegetationsverlust durch Versiegelung

Versiegelungen erfolgen im Zusammenhang mit

- der Errichtung einer neuen Oberleitungsanlage,
- der Errichtung der Betonkabeltröge und Kabelschächte,
- der Errichtung von Rettungswegen (Teilversiegelung) und Rettungstreppe,
- der abschnittswisen Befestigung von Entwässerungsanlagen im Bereich von Kaskaden,
- der Errichtung einer Schallschutzwand.

Mit der Errichtung der Schallschutzwand im Bereich des bestehenden Planums (OVE) ist keine zusätzliche Versiegelung verbunden. Die Anpassung/ Verschiebung des bestehenden Oberbaus wird aufgrund der gleichzeitigen Entsiegelung im Bereich des bestehenden Oberbaus als nicht erheblich eingeschätzt.

Die erheblichen Vegetationsverluste durch Versiegelung betreffen v.a. geringwertige Biotope. Da Brachflächen (OBV) ~~und Siedlungsgrünflächen (PSJ)~~ dennoch Funktionen im Naturland erfüllen, wurden diese als Biotopverlust berücksichtigt (~~3.545 m²~~ **3.505 m²**, **B1**).

Daneben sind ausdauernde Ruderalfluren (RHK), die sich entlang weiterer Verkehrswege, am Rand eines Sickerbeckens (OSS/ RHK) und auf Brachen entwickelt haben, von den vorhabenbedingten Versiegelungen betroffen (insgesamt 638 m², **B2**).

Gehölzverluste durch Versiegelung erfolgen nur punktuell und betreffen ~~Verwaldflächen (WVB)~~, Feldgehölze (BFX §, BFY), Feldhecken (BHB §, BHF §) ~~sowie Siedlungsgehölze aus einheimischen Arten (PWX) (1.046 m² 366 m², B4). Im Bereich der Zufahrt bei km 2,76-2,77 br ist zudem ein Feuchtgebüsch betroffen (VWN, 106 m², B5).~~ Im Bereich der geplanten Rettungstreppe bei km 2,66 br ist zudem ein Ufergehölz betroffen (VSZ §, 16 m², **B5**).

Bei Bahn-km 2,66 wird im Zusammenhang mit der Errichtung der Rettungstreppe ein Graben punktuell überprägt (FGX, 4 m², **B9**). Bei Bahn-km 7,22 erfolgt der Neubau des Rettungsweges im Bereich einer Frischwiese (GMF, 162 m², **B7**).

¹⁴ Die Teile der Baustraße, die nach Abschluss der Bauarbeiten als Rettungsweg erhalten bleiben, werden bei den anlagebedingten Biotopverlusten berücksichtigt, um eine Doppelkompensation zu vermeiden.

Anlagebedingter Vegetationsverlust durch Überbauung/ Überprägung

Anlagebedingte Vegetationsverluste durch Überbauung/ Überprägung entstehen durch die qualifizierte Bodenverbesserung, für die ein großflächiger Abtrag/ Neuaufbau der Bahndämme erforderlich ist. In diesem Zusammenhang erfolgt abschnittsweise eine Erweiterung des Gleisplanums. Weiterhin sind Biotopverluste durch Überprägung mit der Anpassung der bestehenden bzw. der Errichtung neuer Entwässerungsanlagen (einschließlich den Maßnahmen an den Durchlässen) erforderlich. Diese Vegetationsverluste betreffen:

Ruderales Gras- und Staudenfluren (RHK, RHU)	9.502 m ²	B2
Einzeläume (BBJ, BB)	2 Stück	B3
eine Baumgruppe (BBG)	16 m ²	B4
Vorwäldern (WVB)	41 m ²	
Feld- bzw. Siedlungsgehölze (BFX §, PWX)	2.361 m ²	
Feldhecken (BHB §, BHF §)	1.122 m ²	
Laubgebüsche (BLM §)	67 m ²	
Feuchtgehölze (VSZ §, VWN §)	1.054 m ²	B5
Schilfröhrichte (VRL §)	4 m ²	B6
Grünland (GIM, GMF)	19 m ²	B7
Naturnahe bzw. beeinträchtigte Bäche (FBN § FBB)	73 m ²	B8
Gräben (FGN, FGX)	13.953 m ²	B9

Bei den benannten Vegetationsverlusten handelt es sich teilweise um temporäre Beeinträchtigungen, da die Bahngräben und die grasige, bahnbegleitende Vegetation nach Abschluss des Bauvorhabens wiederhergestellt werden (Regenerationszeit 5-15 Jahre).

Zusammenfassung der erheblichen Biotopverluste

Tabelle 1: Zusammenfassung der erheblichen Biotopverluste

Beeinträchtigung	Biotopcode	Status	Baubedingte Verluste in m ²	Anlagebedingte Verluste in m ²
B1	Gleisbrache (OBV)	-	0	3.505
	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume (PSJ)	-	0	40
B2	Ruderales Gras- und Staudenfluren, teilweise mit Gehölzaufwuchs (RHK, RHU, RHK/RHU, RHK/BLM, RHK/FGX, OSS/RHK)	-	10.069	10.140
B3	Einzelbäume (BB, BBJ)	-	0	2 Bäume
	Baumgruppe (BBG)	-	0	16
B4	Vorwald frischer Standorte (WVB)	-	0	636 41
	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX)	§ 20	122	2.105
	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten (BFY)	-	0	42
	Siedlungsgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (PWX)	-	646	574 489
	Baum- und Strauchhecken (BHB, BHF, BHF/PWX)	§ 20	316	1.213
	Mesophiles Laubgebüsch (BLM)	§ 20	0	67

Beeinträchtigung	Biotopcode	Status	Bau- bedingte Verluste in m ²	Anlage- bedingte Ver- luste in m ²
B5	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern (VSZ)	§ 20	42 59	799 815
	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte (VWN)	§ 20	46	364 255
B6	Schilf-Landröhricht (VRL)	§ 20	0	4
B7	Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM)	-	0	9
	Frischwiese (GMF)	-	539	172
B8	Naturnaher Bach (FBN)	§ 20	0	52
	Beeinträchtigter Bach (FBB)	-	0	21
B9	Gräben (FGN, FGX)	-	35	13.953 13.957

Die benannten Beeinträchtigungen betreffen teilweise Biotope, die die Voraussetzungen für den gesetzlichen Biotopschutz entsprechend § 30 BNatSchG i.V.m. § 20 NatSchAG M-V erfüllen. Randliche Rückschnitte im Umfeld der vorhandenen Gleis- bzw. Tiefenentwässerung werden hierbei nicht als Verbotverletzung interpretiert. Im Biotopkataster registrierte Biotope sind nicht unmittelbar vom Vorhaben betroffen.

Die Beeinträchtigungen B1, B2 und B9 beinhalten teilweise befristete Eingriffe entsprechend HZE.

3.2.1.2 Schutzgut Tiere

Bau- und anlagebedingte Flächenverluste von Tierlebensräumen

Vorhabenbedingt in Anspruch genommenen Flächen befinden sich im unmittelbaren Randbereich der sich in Nutzung befindlichen Verkehrswege (Gleisanlagen, Straßen) und umfassen daher vorwiegend anthropogen beeinflusste Lebensräume. Teile der Bahnstrecke verlaufen zudem im Siedlungsbereich, so dass hier weitere Vorbelastungen gegeben sind.

Fischotter, Biber:

Die vom Vorhaben betroffenen Fließgewässer besitzen überwiegend eine geringe Bedeutung für den Fischotter. Zahlreiche Durchlässe sind für eine Querung der Bahnstrecke aktuell wenig geeignet.

Im Rahmen des Vorhabens erfolgt kein direkter Eingriff in die Kösterbeck. Die Arbeiten im Bereich der Kösterbeckbrücke beschränken sich auf den bestehenden Bahndamm. Der Abstand des Baubereiches zum offenen Gewässer beträgt beiderseits fast 30 m so dass im Bereich der Kösterbeck keine Beeinträchtigungen der Arten Biber und Fischotter durch Lebensraumverluste erfolgen.

Fledermäuse:

Baubedingte Gehölzverluste werden durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Gehölzschutzzäune, ggf. Wurzelschutz) soweit wie möglich minimiert.

Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass einige der vom Vorhaben betroffenen Feldgehölze, Baumhecken und Baumreihen Quartiere von Fledermäusen enthalten, werden im Rahmen einer ökologischen Fällbegleitung alle verlorengehenden Altbäume auf Vorkommen von Fledermäusen untersucht. Bei einem Nachweis von Fledermäusen wird die jeweils zuständige Untere Naturschutzbehörde informiert und die genaue Vorgehensweise abgestimmt. Verlorengelassene Fledermausquartiere werden eingriffsnah durch die Anbringung

Vorhabens durch die Anlage von Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen sowie durch die zu unterstellenden Arbeitsstreifen.

Ein Teil der baubedingten Flächeninanspruchnahmen erfolgt im Bereich des Bahnkörpers sowie im Bereich vorhandener Entwässerungsanlagen. Das betrifft v.a. die zu unterstellenden Arbeitsstreifen. Bei den anstehenden Abgrabungs- und Aufschüttungsböden ist das Bodenprofil anthropogen verändert. Ihre baubedingte Inanspruchnahme führt daher nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Naturhaushaltsfaktors Boden.

Die vorgesehenen Baustraßen¹⁶ und Baustelleneinrichtungsflächen werden überwiegend auf Ackerflächen angelegt. Die hier vorherrschenden staunässebeeinflussten Lehm- und Mergelböden sind gegenüber Bodenverdichtungen empfindlich. Aus diesem Grund erfolgt neben geeigneten Maßnahmen zum baubegleitenden Bodenschutz (u.a. Maßnahmen zur Druckverteilung) eine Bodenlockerung nach Abschluss der Bauarbeiten.

Im nördlichen Teil des Untersuchungsraums wurden im Bereich der geplanten Baustraßen vorwiegend Sande angetroffen. Diese weisen eine geringe Verdichtungsempfindlichkeit auf. Zudem werden auch diese nach Abschluss der Bauarbeiten gelockert.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingt betroffenen Böden befinden sich am Rand der vorhandenen Verkehrswege. Sie weisen Vorbelastungen durch Veränderungen des Bodenprofils infolge vergangener Bauarbeiten auf. Es ist daher (mit Ausnahme der geplanten Rettungswege) auszuschließen, dass naturnahe, unbeeinträchtigte Böden besonderer Bedeutung von den Bauarbeiten betroffen sind.

Verlust von Böden durch Überbauung und Versiegelung

Zu den stärksten und nachhaltigsten anlagebedingten Wirkungen auf den Boden zählen Überbauung und Versiegelung, da die Bodendecke durch diese Wirkungen vollständig zerstört, abgetragen und/ oder versiegelt wird und damit nahezu alle Bodenfunktionen verloren gehen. Versiegelungen von anthropogen beeinflussten Böden erfolgen im Zusammenhang mit:

- der Errichtung von Betonkabeltrögen,
- Errichtung einer Oberleitungsanlage,
- Errichtung von Rettungstreppen,
- Errichtung einer Schallschutzwand (**nicht erheblich, da im Bereich des Planums**),
- dem Neubau von Durchlässen/Kaskaden.

Insgesamt erreichen die anlagebedingten Vollversiegelungen einen Wert von **3.876 3.771 m²**.

Daneben erfolgt eine Teilversiegelung bisher unversiegelter Böden durch die Anlage von Rettungswegen im Umfang von **5.095 4.568 m²**.

Der Einbau von Tragschichten im Bereich des bestehenden bzw. gewidmeten Bahnkörpers (OVE/OBV) ist nicht mit in die Bilanzierung eingegangen, da hiermit keine zusätzlichen Funktionsverluste verbunden sind.

Die Versiegelung von Böden geringer bis allgemeiner Bedeutung stellt eine **erhebliche Beeinträchtigung** des Naturhaushaltsfaktors Boden dar (**Bo13**).

¹⁶ Baustraßen, die nach Abschluss der Bauarbeiten als Rettungswege erhalten bleiben, werden bei den anlagebedingten Beeinträchtigungen berücksichtigt.

Siedlungsgehölzes entfernt werden. Da die Lärmschutzwand in ihrer farblichen Gestaltung in das Stadtbild eingepasst wird, sind keine Beeinträchtigungen des Stadtbildes zu prognostizieren.

Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen (bau- und betriebsbedingt)

Während der Bauphase sind Beeinträchtigungen durch baubedingte Schallimmissionen nicht zu vermeiden. Da entlang der Bahnstrecke sowie der querenden Verkehrswege eine erhebliche Vorbelastung durch den Straßen- und Bahnverkehr besteht, sind erhebliche Beeinträchtigungen der Landschaft durch Baulärm auszuschließen.

Aus den schalltechnischen Berechnungen für den Bahnbetrieb geht hervor, dass sich der Schallpegel an den Immissionsorten nur um wenige dB (A) erhöht. Daher ist eine zusätzliche betriebsbedingte Verlärmung der Landschaft nicht zu prognostizieren.

3.2.6 Konfliktschwerpunkte (einschließlich Wechselwirkungen)

Nachfolgend werden zusammenfassend erheblichen Beeinträchtigungen aufgeführt:

		Bau- bedingt	Anlage- bedingt
B1	Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung	-	3.545 3.505 m ²
B2	Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren	10.069 m ²	10.140 m ²
B3	Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen	-	16 m ² 2 Bäume
B4	Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubgebüsch	1.084 m ²	4.637 3.957 m ²
B5	Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtgehölzen	28 59 m ²	1.160 1.070 m ²
B6	Anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht	-	4 m ²
B7	Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland	539 m ²	181 m ²
B8	Anlagebedingte Überprägung von Bächen	-	73 m ²
B9	Bau- und anlagebedingte Überprägung Gräben	35 m ²	13.953 13.957 m ²
B10	Anlagebedingter Verlust von pot. Fledermausquartieren	-	6 Stk.
B11	Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust	3.000 m ²	-
B12	Beeinträchtigung der Zauneidechse durch temporären Lebensraumverlust	-	9 NW
Bo13	Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung	-	8.974 8.339 m ²
W14	Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer	-	2 Gewässer

Als ein **Konfliktschwerpunkt** ist der Eingriff in das kleine Feuchtgebiet nördlich von Kavelstorf (ca. km 1,45-1,9) herauszustellen. Neben den entlang der gesamten Strecke unvermeidbaren Eingriffen in bahnbegleitende Ruderalfluren (B2), Gehölzstrukturen (B4) sowie Bahngräben (B9) sind hier erhebliche Beeinträchtigungen weiterer Feuchtbiotope (B5, B6) und von Grünland (B7) bilanziert worden. Der zu erneuernde Rohrdurchlass stellt ein potenzielles Fledermausquartier dar, das anlagebedingt verloren geht (B10).

4.2.2 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalentes

- Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes

		Eingriffsfläche in m ²	Flächenäquivalent in m ² EFÄ
B1- B9, W14	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. -veränderung (vgl. Anlage 1)	Σ 24.665 24.064	Σ 79.676 78.375
Bo13	Eingriffsflächenäquivalent für Vollversiegelung		
	- Errichtung Oberleitungsanlage	45	23
	- Neubau Kabeltröge	3.544	1.772
	- Neubau Rettungstreppe	132 152	66 76
	- Neubau Schallschutzwand	125	63
	- Einbindung Kaskade, Neubau Durchlass	30	15
	Eingriffsflächenäquivalent für Teilversiegelung		
	- Neubau Rettungsweg	5.095 4.568	1.017 914
		Σ 8.974 8.339	Σ 2.956 2.800
B1, B2, B9	Befristete Eingriffe (vgl. Anlage 1)	Σ 24.270	Σ 11.131
			Σ 93.763 92.306

- Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs

		Eingriffsfläche in m ²	Flächenäquivalent in m ² EFÄ
	Kompensationsbedarf Fauna		
B10	- Fledermäuse	6 Quartiere	12 Quartiere
B11	- Feldschwirl	3.000 m ²	3.000 m ²
B12	- Zauneidechse	9 Nachweise	1.350 m ²

Insgesamt 98.113 m² KFÄ
Insgesamt 96.656 m² KFÄ

5.4 Zeitliche Realisierung

Die Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind auf die Bauzeit beschränkt und werden nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurückgebaut.

Die Vermeidungsmaßnahmen 004_VA, 005_V, 014_VA, 015_VA und 016_VA sind vor Baubeginn durchzuführen. Gleiches gilt für die Ausgleichsmaßnahmen 017_CEF und 018_FCS.

Die Maßnahmen 001_V, 002_V, 003_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA sind im Rahmen der Bauausführung (bzw. der Bauablaufplanung) zu berücksichtigen.

Die Vermeidungsmaßnahme 006_V und Teile der Maßnahme 002_V (Bodenauflockerung) sind nach der Bauphase umzusetzen.

Die Ökokontomaßnahme 019_ÖK wurde bereits umgesetzt.

Die Maßnahme 020_E kann unabhängig vom Vorhaben umgesetzt werden.

5.5 Herstellungs- und Funktionskontrollen, Umweltfachliche Baubegleitung

Herstellungs- und Funktionskontrollen erfolgen durch qualifiziertes Personal über den Vorhabenträger.

Daneben erfolgt eine Vollzugskontrolle der plangenehmigen Behörde. Sie umfasst eine Umsetzungs-, Zustands- und Wirkungskontrolle.

Für die Baumaßnahmen wird eine allgemeine umweltfachliche Bauüberwachung nach EBA-Leitfaden festgesetzt.

6 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung KFÄ/EFÄ)

Der Eingriff ist kompensiert, wenn das Flächenäquivalent der Kompensationsmaßnahme größer/ gleich dem Flächenäquivalent des Kompensationsbedarfs ist.

Im Folgenden werden Eingriff und Kompensation gegenübergestellt. Der Wert des Kompensationserfordernisses ergibt sich Abschnitt 4.2.2.

Der Kompensationswert wurde entsprechend Tabelle 24 ausgewiesen.

Eingriff	Kompensation
98.113 m ² KFÄ 96.656 m ² KFÄ	98.188 m ² KFÄ

Der Eingriff in Natur und Landschaft kann somit nach Realisierung der Kompensationsmaßnahmen als kompensiert gelten.



Niederfrequente elektrische und magnetische Felder bei elektrifizierten Bahnstrecken - Betrachtungen zur Umweltverträglichkeit

Dokument: 14-22168-T.TVI34(1)-1903-V2.0
Datum: 18.11.2015

Fachabteilung: EMV, LST und Übertragungstechnik



Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Sachverhalte. Dieser Bericht darf nicht ohne schriftliche Genehmigung des Auftraggebers veröffentlicht werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung bedarf zusätzlich der Zustimmung des im Bericht genannten Auftragnehmers

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeines	3
2 Auswirkungen auf Personen	4
3 Unterschriften	5

Angaben zum Auftrag

Aufgabenstellung:

Die Entstehung der niederfrequenten elektrischen und magnetischen Felder, die beim Betrieb einer elektrifizierten Bahnstrecke mit Oberleitung, entstehen, sowie deren mögliche Auswirkungen auf die Umwelt sollen allgemeinverständlich dargestellt werden.

Auftraggeber:

DB Netz AG
Oberleitungen und Maschinentechnik
I.NPF23
Mainzer Landstraße 181
60327 Frankfurt am Main
Ansprechpartner:
Hr. Dr. Werner Krötz
Tel.: 955-45230
E-Mail: werner.kroetz@deutschebahn.com

Auftragnehmer:

DB Systemtechnik GmbH
EMV, LST und Übertragungstechnik
T.TVI 34(1)
Völckerstr. 5
80939 München
Herr Walter Gutscher
Tel.: 962-52529
E-Mail: walter.gutscher@deutschebahn.com

Verteiler des Berichtes:

DB Netz, I.NPF23 (1x gedruckt + 1x elektronisch)
DB Systemtechnik, T.TVI34 (1x gedruckt + 1x elektronisch)

1 Allgemeines

Physikalisch bedingt, baut sich um eine unter Spannung stehende Oberleitung (bei der DB beträgt die Spannung i. a. 15 kV / 16,7 Hz) gegenüber Schiene bzw. Erde ein elektrisches Feld auf (vgl. Abbildung 1). In unmittelbarer Nähe eines Leiters nimmt die Feldstärke reziprok mit der Entfernung zum Leiter ab ($E \sim r^{-1}$) und ist in einem Abstand von 1 m von einem in Regelhöhe gespannten Fahrdrabt schon auf einen Wert, der etwa der Hälfte des Vorsorgegrenzwerts der 26. BImSchV von 5 kV/m (26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes vom 21.08.2013) entspricht, abgefallen. Im Gleisbereich direkt unter der Oberleitung kann das elektrische Feld bis zu etwa 2 kV/m betragen, unabhängig von der Anzahl der Leiter im darüber befindlichen Kettenwerk und solange keine 110 kV-Bahnstromleitungen mitgeführt werden. Nach außen nähert sich das Abstandsgesetz für das unbeeinflusste Feld in größerer Entfernung einer quadratischen Abnahme ($E \sim r^{-2}$), da die durch Influenz im Erdboden hervorgerufene gegenpolige Ladung bei größeren Abständen eine Kompensation bewirkt. Das elektrische Feld wird durch in ihm befindliche Hindernisse (z. B. Wände, Wälle, Bewuchs) mehr oder weniger stark verzerrt bzw. abgeschirmt. Innerhalb von Bauwerken tritt erfahrungsgemäß eine beträchtliche Abschirmwirkung um etwa den Faktor 20 auf.

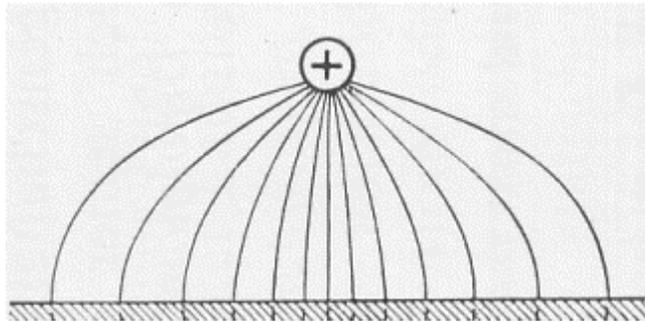


Abbildung 1: Feldlinien des elektrischen Feldes zwischen einem unter Spannung stehenden Leiter und Erde

Unter diesen Gesichtspunkten kann das elektrische Feld einer Oberleitung folglich im Hinblick auf die Einhaltung des Grenzwerts von 5 kV/m bei 16,7 Hz (26. BImSchV) vernachlässigt werden.

Sobald ein Oberleitungssystem, bestehend aus dem Oberleitungskettenwerk als Hinleiter und den Fahrschienen als Rückleiter, stromdurchflossen ist, entstehen konzentrisch um die einzelnen Leiter magnetische Wechselfelder mit Netzfrequenz (bei der DB mit 16,7 Hz). Die Stärke des magnetischen Feldes eines Leiters fällt reziprok mit der Entfernung zum Leiter ab ($B \sim r^{-1}$) (vgl. Abbildung 2). Sie ist proportional zum Strom und folgt somit in gleichem Maße den bahntypisch kurzzeitigen Stromschwankungen.

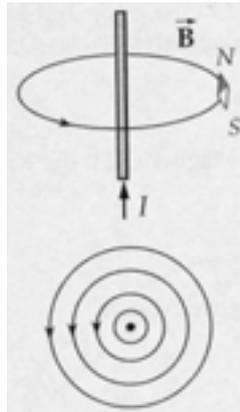


Abbildung 2: Feldlinien des magnetischen Feldes um einen stromdurchflossenen Leiter

Die Felder mehrerer Leiter addieren sich vektoriell, wobei sich ab einer gewissen Entfernung von der Oberleitungsanlage die Felder durch den „Hinstrom“ und den „Rückstrom“ teilweise kompensieren.

2 Auswirkungen auf Personen

(unter Berücksichtigung besonders schutzbedürftiger Personen)

Die Influenz von elektrischen Ladungen auf der Körperoberfläche durch das E-Feld bewirkt einen Stromfluss im Körper. Auch durch Magnetfeldänderungen werden im menschlichen Körper Ströme induziert. Durch die in der 26. BImSchV festgelegten Vorsorgewerte wird sichergestellt, dass die Schwellenstromdichten, ab denen eine Reizung bzw. Beeinträchtigung auftritt oder gar eine Gefahr zu befürchten ist, nicht überschritten werden.

Ein Vergleich mit den festgelegten Grenzwerten der 26. BImSchV (5 kV/m für das E-Feld und 300 μ T für das B-Feld) zeigt, dass selbst unmittelbar unter der Oberleitung – auch auf stark frequentierten Strecken – diese noch deutlich unterschritten werden.

Durch die entfernungsabhängige Abnahme sind in der Nachbarschaft einer elektrifizierten Strecke die magnetischen Felder schon so stark abgesunken, dass diese nach derzeitiger Erkenntnislage auch für schutzbedürftige Personengruppen (z. B. HSM-Träger) keine Beeinträchtigung darstellen.

Aus Sicht des Personenschutzes vor den Wirkungen von elektromagnetischen Feldern ist eine Ausweitung der aus anderen Gründen ohnehin erforderlichen Mindestabstände von Oberleitungsanlagen/Gleisen nicht erforderlich

Nach dem heutigen internationalen, medizinisch-wissenschaftlichen Erkenntnisstand sind durch magnetische Felder dieser Größenordnung keine Stimulanzen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen oder gar Gefahren zu befürchten.

3 Unterschriften



Dr. Walter Gutscher



Dr. Wilhelm Baldauf

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Maßnahmenverzeichnis

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
Index	Änderung bzw. Ergänzung	Planungsstand
<p>Vorhabenträger:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>DB Netz AG Regionalbereich Ost I.NP-O-M-K(3) Wismarsche Straße 390 19055 Schwerin</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 30%;"></div> </div>		
Datum	Unterschrift	Datum
<p>Vertreter des Vorhabenträgers:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>DB Netz AG Regionalbereich Ost Produktion / Regionales Projektmanagement Portfolio Verkehrswege Nord Wismarsche Str. 390 · 19055 Schwerin</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>Verfasser:</p> <p>Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14558 Bergholz-Rehbrücke</p> </div> </div>		
Datum	Unterschrift	Datum
28.02.19		28.02.2019
<p>Genehmigungsvermerk Eisenbahn Bundesamt</p>		
Datum	Unterschrift	Datum
		

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 001_V

Bezeichnung der Maßnahme: Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop:

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit

Schlüsselnummer Zielbiototyp (je Bundesland):

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: In Phasen längerer Trockenheit sind die Bauflächen mit offenem, winderosionsgefährdetem Boden (z.B. Baufeld, Baustraße, BE-Fläche) feucht zu halten. Eingestaubte Gehölzbestände sind gegebenenfalls abzuspritzen. Mieten sind mit Planen abzudecken.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 0 Tag/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: nein

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
-	Potenzielle Beeinträchtigung von Biotopen, Tieren, Boden und Wasser	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet/vermindert	001_V, 002_V, 003_V, 004_V, 005_V, 006_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA, 014_VA, 015_VA, 016_VA

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): -: Unterlage Nr.: 13.3

Projekt: G.016006448; **PFA:** Planfeststellungsabschnitt Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 002_V

Bezeichnung der Maßnahme: Bauzeitlicher Schutz des Bodens und Grundwassers

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop:

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Boden- und Grundwasserschutz

Schlüsselnummer Zielbiototyp (je Bundesland):

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers erfolgt die Umsetzung eines Maßnahmenbündels. Hierbei ist Folgendes zu beachten:

Das Baufeld ist auf die bautechnischen Notwendigkeiten zu beschränken. Außerhalb der ausgewiesenen Baustelleneinrichtungsflächen dürfen keine weiteren Flächen zum Abstellen von Baumaschinen, Baufahrzeugen und Baumaterial genutzt werden.

Sämtliche Bauarbeiten sind entsprechend der technischen Regeln so auszuführen, dass Boden und Grundwasser nicht verunreinigt werden.

Es sind emissionsarme Baumaschinen und Baufahrzeuge entsprechend dem Stand der Technik zu verwenden. Die Bedienung der Baumaschinen hat durch geschultes Fachpersonal zu erfolgen. Die Wartung, Reinigung und Betankung von Baufahrzeugen hat nur auf dafür geeigneten Flächen (z.B. versiegelten Flächen) zu erfolgen.

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist zu vermeiden.

Nach baubedingten Verdichtungen, insbesondere im Bereich von bauzeitlich genutzten Ackerflächen, sind Bodenlockerungsmaßnahmen umzusetzen.

Überschüssig anfallender Erdaushub ist unter Beachtung von § 202 BauGB sowie der Technischen Regeln der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA-TR) "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen" zu verbringen und sachgerecht zu verwerten.

Projekt: G.016006448; PFA: Planfeststellungsabschnitt Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich der geplanten baulichen Maßnahmen keine Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen bekannt. Sollten bei den Erdarbeiten ungewöhnliche Verfärbungen oder Gerüche auftreten, ist die weitere Vorgehensweise mit der jeweils zuständigen Bodenschutzbehörde abzustimmen.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 0 Tag/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
-	Potenzielle Beeinträchtigung von Biotopen, Tieren, Boden und Wasser	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet/vermindert	001_V, 002_V, 003_V, 004_V, 005_V, 006_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA, 014_VA, 015_VA, 016_VA

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): -: Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 003_V

Bezeichnung der Maßnahme: Bauzeitlicher Schutz von Fließgewässern

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop:

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Schutz von Fließgewässern

Schlüsselnummer Zielbiototyp (je Bundesland):

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Die Bauarbeiten sind entsprechend den technischen Regeln so auszuführen, dass nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften vermieden und die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes erhalten werden.

Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, insbesondere in der Nähe naturnaher Fließ- und Stillgewässer ist besondere Vorsicht geboten.

Im Falle einer Havarie mit wassergefährdenden Stoffen ist unverzüglich die zuständige untere Wasserbehörde der Stadt Rostock bzw. des Landkreises Rostock zu benachrichtigen.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 0 Tag/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
-	Potenzielle Beeinträchtigung von Biotopen, Tieren, Boden und Wasser	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet/vermindert	001_V, 002_V, 003_V, 004_V, 005_V, 006_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA, 014_VA, 015_VA, 016_VA

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): - : Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 004_V

Bezeichnung der Maßnahme: Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: 4 Woche/n vor Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop:

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Gehölzschutz

Schlüsselnummer Zielbiototyp (je Bundesland):

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Im Bereich von schützenswerten Gehölzbeständen sind Schutzvorkehrungen zu ergreifen, die mögliche Beschädigungen vermeiden. Die Schutzmaßnahmen sind der DIN 18 920 und der RAS-LP 4 zu entnehmen.

Errichtung von Schutzzäunen/ Einzelbaumschutz zur Vermeidung mechanischer Schäden:

Für die an das Baufeld angrenzenden Einzelbäume ist eine standfeste Sicherung zu errichten, die den gesamten Wurzelbereich (Bodenoberfläche unter der Krone) umschließt. Ist dies aus Raumgründen nicht möglich, ist der Baum mit einem Stangengeviert (2 x 2 m) oder mit einer gegen den Stamm abgepolsterten Bohlenummantelung zu versehen (Höhe mind. 2 m); tiefhängende Äste sind hochzubinden.

Für den vorgesehenen Flächenschutz der Gehölzbestände nach RAS-LP 4 und DIN 18 920 gelten die in den Maßnahmenplänen dargestellten Bereiche. Diese dürfen nicht Teil des Arbeitsstreifens sein und während der Bauzeit nicht befahren, betreten oder für die Ablagerung von Baumaterial genutzt werden. Für die Zeit der Baudurchführung ist ein Schutzzaun aufzustellen (mind. 2,00 m hoch).

Die zu schützenden Gehölzbestände sind in den LBP-Maßnahmenplänen dargestellt. Die bauzeitlichen Gehölzschutzmaßnahmen werden nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut.

Schutz von Bäumen bei Abgrabungen, Bodenauftrag und mechanischen Belastungen im Wurzelbereich:

Schachtarbeiten im Wurzelbereich schutzwürdiger Gehölze sind grundsätzlich mit der Hand auszuführen. Bei Abgrabungen im Wurzelbereich schutzwürdiger Einzelbäume ist je nach Alter, Standort und dem zu erwartenden Wurzelverlust der Einbau eines Wurzelvorhangs zum Schutz und Erhalt der Bäume erforderlich (s. RAS-LP 4, Bild 16). Die Baugrube ist bis zur Verfüllung feucht zu halten.

Projekt: G.016006448; PFA: Planfeststellungsabschnitt Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Der unversiegelte Wurzelbereich darf grundsätzlich durch Befahren oder Abstellen von Baugeräten (o. Ä.) nicht belastet werden. Ist eine befristete Belastung nicht vermeidbar, sind die bauzeitlich belasteten Flächen im Wurzelbereich der Gehölze gegen Verdichtungen mit Bodendruck mindernden Platten oder Matten mit einem mindestens 20 cm starken Unterbau aus dränschichtgeeignetem Material zu schützen (s. RAS-LP 4; Bild 13). Der Unterbau wird durch ein druckverteilendes Vlies vom bewurzeltem Boden getrennt.

Die auf diese Weise zu schützenden Wurzelbereiche sind durch die Bauüberwachung festzulegen.

Schutz des Kronenraumes:

Die Krone der an das Baufeld angrenzenden Bäume ist ebenfalls vor Beschädigung zu schützen, ggf. sind Äste hochzubinden und fachgerecht zurückzuschneiden.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 4 Woche/n

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
-	Potenzielle Beeinträchtigung von Biotopen, Tieren, Boden und Wasser	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet/vermindert	001_V, 002_V, 003_V, 004_V, 005_V, 006_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA, 014_VA, 015_VA, 016_VA

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): -: Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 005_V

Bezeichnung der Maßnahme: Schutz wertvoller Lebensräume

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: 1 Woche/n vor Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop:

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Schutz wertvoller Lebensräume durch Schutzzaun

Schlüsselnummer Zielbiototyp (je Bundesland):

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Feuchtbiootope sind Biotopschutzzäune mit einer Höhe von ca. 2 m aufzustellen. Die Zäune sind als Verbisschutzzaune aus Drahtgeflecht auszuführen.

Die Zäune sind vor Baubeginn zu errichten, während der Bauzeit zu unterhalten und nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurückzubauen.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Woche/n

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
-	Potenzielle Beeinträchtigung von Biotopen, Tieren, Boden und Wasser	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet/vermindert	001_V, 002_V, 003_V, 004_V, 005_V, 006_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA, 014_VA, 015_VA, 016_VA

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): - : Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 006_V

Bezeichnung der Maßnahme: Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: nein

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Bauende

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop:

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Wiederherstellung der bauzeitlich beeinträchtigten Flächen

Schlüsselnummer Zielbiototyp (je Bundesland):

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Bauphasenzeitlich überprägte, unversiegelte Flächen wie Baustelleneinrichtungs- und Materiallagerflächen, temporär überprägte Bahnrandflächen (u.a. neuprofilierte Bahnböschungen) sind nach Beendigung der Bauarbeiten vollständig zu beräumen und entsprechend ihrem Ist-Zustand wiederherzustellen.

Die BE-Flächen und Baustraßen sind durch eine mechanische Lockerung des verdichteten Bodens in den Ausgangszustand zurückzusetzen.

Für die neu profilierten Bahnböschungen sowie die nachfolgend benannten Logistikflächen ist unter Beachtung § 40 BNatSchG eine Ansaat mit gebietsheimischem, zertifiziertem Saatgut vorzunehmen:

- Bahn-km 4,27-4,36 (BE-Flächen beiderseits des Durchlasses),
- Bahn-km 10,17-10,20 (BE-Fläche bahnlinks),
- Bahn-km 10,22-10,40 (BE-Fläche bahnlinks).

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 4 Woche/n

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
-	Potenzielle Beeinträchtigung von Biotopen, Tieren, Boden und Wasser	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet/vermindert	001_V, 002_V, 003_V, 004_V, 005_V, 006_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA, 014_VA, 015_VA, 016_VA

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): - : Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 007_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Beschränkung des Rodungs-/Rückschnittzeitraums

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Avifauna

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Beschränkung des Rodungs-/ Rückschnittzeitraums

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Rodung/ Rückschnitte von Bäumen und Gehölzen dürfen nur außerhalb der Vegetationsperiode im Zeitraum vom 01.10. bis 28./ 29.02. erfolgen. Damit wird vermieden, v. a. Vögel (Brutvorkommen) in der Fortpflanzungszeit zu beeinträchtigen.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 0 Tag/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
-	Potenzielle Beeinträchtigung von Biotopen, Tieren, Boden und Wasser	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet/vermindert	001_V, 002_V, 003_V, 004_V, 005_V, 006_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA, 014_VA, 015_VA, 016_VA

Projekt: G.016006448; **PFA:** Planfeststellungsabschnitt Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): -: Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 008_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Vorgezogene Baufeldfreimachung

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Avifauna

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Vorgezogene Baufeldfreimachung

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Sollte ein Baubeginn zwischen dem 01.03. und dem 31.08. geplant sein, sind bauzeitlich beanspruchte Flächen mit vorjähriger Ruderalvegetation einer Mahd zu unterziehen, um sie für Bodenbrüter zu entwerten. Sofern erforderlich, sind die Mahdgänge bis Baubeginn alle 6-8 Wochen zu wiederholen. Am Rand vorhandener Ackerflächen kann die Ruderalvegetation alternativ auch gefräst werden.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 2 Woche/n

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
-	Potenzielle Beeinträchtigung von Biotopen, Tieren, Boden und Wasser	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet/vermindert	001_V, 002_V, 003_V, 004_V, 005_V, 006_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA, 014_VA, 015_VA, 016_VA

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): - : Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 009_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Vorgabe zum Baubeginn in Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Avifauna

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Vorgabe zum Baubeginn

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: In Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten wird festgesetzt, dass der Baustart nicht zwischen dem 15.04. und dem 31.08. erfolgen darf. Für die an den Baubeginn anschließenden Jahre wird davon ausgegangen, dass durch die laufenden Bauarbeiten eine Vergrämung erfolgt.

Dies gilt für die folgenden Bereiche:

Km 1,30 - 1,90 (Vorkommen des Feldschwirls)

Km 4,50 - 4,65 (Vorkommen der Sperbergrasmücke)

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 0 Tag/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
-	Potenzielle Beeinträchtigung von Biotopen, Tieren, Boden und Wasser	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet/vermindert	001_V, 002_V, 003_V, 004_V, 005_V, 006_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA, 014_VA, 015_VA, 016_VA

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): - : Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 010_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Ökologische Fällbegleitung (Fledermäuse, Höhlenbrüter)

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: nein

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Fledermäuse, Vögel

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Kontrolle von Baumhöhlen auf Vorkommen von Fledermäusen und Höhlenbrütern

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Im Rahmen der Baumaßnahme werden alle verlorengehenden, relevanten (Alt-)Bäume im Baufeld vor Rodung auf Bruthöhlen von Vögeln bzw. auf Vorkommen von Fledermäusen untersucht.

Sollten Bruthöhlen nachgewiesen werden, erfolgt für jede verlorengehende Bruthöhle die eingriffsnahen Anbringung von einem geeigneten Nistkasten. Der Ort der Anbringung wird mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt.

Sollten Fledermäuse in Ritzen oder Nischen der betroffenen Bäume vorhanden sein, ist die jeweils zuständige Naturschutzbehörde zu informieren und die genaue Vorgehensweise abzustimmen. Für jedes verlorengehende Quartier wird ein geeigneter Fledermauskasten eingriffsnah im Bereich von Bäumen angebracht (z.B. Fledermaus-Universalhöhle 1FFH von Schwegler).

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Woche/n

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
-	Potenzielle Beeinträchtigung von Biotopen, Tieren, Boden und Wasser	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet/vermindert	001_V, 002_V, 003_V, 004_V, 005_V, 006_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA, 014_VA, 015_VA, 016_VA

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): - : Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 011_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Baubegleitende Kontrolle der abzureißenden Durchlässe

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Fledermäuse

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Kontrolle der abzureißenden Durchlässe auf Vorkommen von Fledermäusen

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Zur Vermeidung einer Tötung von Fledermäusen durch die Zerstörung von Fledermausquartieren wird vor Beginn der Bauarbeiten an den Durchlässen km 1,684, 1,885, 3,914, 4,335, 10,165 und 10,565 eine Überprüfung geeigneter Strukturen im Durchlass auf Fledermäuse durch einen Fachmann vorgenommen.

Bei einem Nachweis von Fledermäusen ist die zuständige untere Naturschutzbehörde des Landkreises bzw. der Stadt Rostock zu kontaktieren und die weitere Vorgehensweise abzustimmen.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 2 Tag/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
-	Potenzielle Beeinträchtigung von Biotopen, Tieren, Boden und Wasser	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet/vermindert	001_V, 002_V, 003_V, 004_V, 005_V, 006_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA, 014_VA, 015_VA, 016_VA

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): - : Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 012_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Verminderung baubedingter Lichtemissionen

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Fledermäuse, Biber, Fischotter

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Verminderung baubedingter Lichtemissionen

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Säugetiere (Fischotter, Fledermäuse) sind Bauarbeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeiten auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

Sollten Nachtbauarbeiten unumgänglich sein, so ist die Beleuchtung so anzuordnen und zu fokussieren, dass möglichst wenig Streulicht entsteht. Eine großräumige Ausstrahlung der Umgebung ist unbedingt zu vermeiden. Außerhalb der Arbeitszeit ist die Beleuchtung abzustellen.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 0 Tag/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
-	Potenzielle Beeinträchtigung von Biotopen, Tieren, Boden und Wasser	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet/vermindert	001_V, 002_V, 003_V, 004_V, 005_V, 006_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA, 014_VA, 015_VA, 016_VA

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): - : Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 013_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Anlage von Ausstieghilfen

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Amphibien

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Verminderung von Fallenwirkungen

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Zur Vermeidung einer Fallenwirkung im Bereich erforderlicher Baugruben sind geeignete Ausstieghilfen (z. B. schräg eingestellte Bohlen) vorzusehen.

Zusätzlich sind offene Baugruben regelmäßig zu kontrollieren. Hineingefallene Tiere, die sich nicht selbstständig befreien können, werden von einer Fachkraft in unbeeinträchtigte Teile ihres Lebensraums umgesetzt.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 0 Tag/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
-	Potenzielle Beeinträchtigung von Biotopen, Tieren, Boden und Wasser	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet/vermindert	001_V, 002_V, 003_V, 004_V, 005_V, 006_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA, 014_VA, 015_VA, 016_VA

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): - : Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 014_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Vermeidungsmaßnahme Reptilien

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: 4 Woche/n vor Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Reptilien (Zauneidechse, Ringelnatter)

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Reptilienschutzzaun

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: In Bereichen mit Reproduktionsnachweisen von gefährdeten und geschützten Arten der Reptilien (Zauneidechse, Ringelnatter) sind Reptilienleitzäune am Rand des Baufeldes zu errichten, um baubedingte Tötungen von Tieren durch ein Einwandern in das Baufeld zu vermeiden.

Die Zäune orientieren sich an Kap. 6.3 nach "Merkblatt für Amphibienschutz an Straßen" (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen 2000) und werden mit einer Mindesthöhe von 60 cm (über dem Erdboden) aus undurchsichtigem, witterungsfestem, glattem Material ausgeführt. Sie dürfen für Reptilien nicht überwindbar sein. Die Oberkante muss jeweils in Anwanderrichtung umgebogen oder mit einer seitlich überstehenden Abdichtung versehen sein. Der Sperrzaun muss ca. 10 cm in das Erdreich ragen, um ein Unterwandern auszuschließen.

Die Schutzzäune sind mindestens 4 Wochen vor Baubeginn aufzustellen. Sollten die Baumaßnahmen im Herbst oder Winter beginnen, sind die Reptilienleitzäune spätestens im August zu errichten, um eine Überwinterung von Tieren im Bahnkörper zu vermeiden.

Die Zäune sind während der Bauarbeiten funktionsfähig zu halten und regelmäßig freizumähen. Mit Abschluss der Baumaßnahme und nach Durchführung der Maßnahme 006_V werden die Zäune entfernt, sodass die Reptilien in ihren Gesamtlebensraum wieder einwandern können.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Woche/n

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
-	Potenzielle Beeinträchtigung von Biotopen, Tieren, Boden und Wasser	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet/vermindert	001_V, 002_V, 003_V, 004_V, 005_V, 006_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA, 014_VA, 015_VA, 016_VA

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): -: Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 015_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Vermeidungsmaßnahme Amphibien

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: 4 Woche/n vor Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Amphibien

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Amphibienschutzzaun

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: In Bereichen mit zu erwartenden Amphibienvorkommen sind geeignete Leitzäune am Rand des Baufeldes zu errichten, um baubedingte Tötungen von Tieren zu vermeiden.

Die Zäune orientieren sich an Kap. 6.3 nach "Merkblatt für Amphibienschutz an Straßen" (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen 2000) und werden mit einer Mindesthöhe von 60 cm (über dem Erdboden) aus undurchsichtigem, witterungsfestem, glattem Material ausgeführt. Sie dürfen für Reptilien nicht überwindbar sein. Die Oberkante muss jeweils in Anwanderrichtung umgebogen oder mit einer seitlich überstehenden Abdichtung versehen sein. Der Sperrzaun muss ca. 10 cm in das Erdreich ragen, um ein Unterwandern auszuschließen.

Die Schutzzäune sind mindestens 4 Wochen vor Baubeginn aufzustellen. Sollten die Baumaßnahmen im Herbst oder Winter beginnen, so sind die Amphibienleitzäune spätestens im Oktober zu errichten, um eine Überwinterung von Tieren im Bahnkörper zu vermeiden.

Die Zäune sind während der Bauarbeiten funktionsfähig zu halten und regelmäßig freizumähen. Mit Abschluss der Baumaßnahme werden die Zäune entfernt, sodass die Amphibien in ihren Gesamtlebensraum wieder einwandern können. Sollten Wechselbeziehungen über die Bahnstrecke hinweg zu erwarten sein, werden die abgegrenzten Bereiche im ersten Jahr des Baugeschehens während der Wanderzeit kontrolliert und am Zaun aufgefundene Tiere ggf. fachgerecht umgesetzt.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Woche/n

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
-	Potenzielle Beeinträchtigung von Biotopen, Tieren, Boden und Wasser	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet/vermindert	001_V, 002_V, 003_V, 004_V, 005_V, 006_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA, 014_VA, 015_VA, 016_VA

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): -: Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 016_VA

Bezeichnung der Maßnahme: Abfangen von Zauneidechsen aus dem Baufeld

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: 2 Woche/n vor Projekt-Baubeginn (August-September)

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Zauneidechse

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Abfangen von Zauneidechsen

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: In Bereichen mit Nachweisen von Zauneidechsen im Baufeld ist ein Abfangen und Umsetzen von Tieren vorgesehen.

Das Abfangen und Umsetzen ist von herpetologisch geschultem Fachpersonal durchzuführen. Zur Unterstützung des Handfangs ist eine geeignete Methodik durch den Herpetologen zu wählen. Dies kann z.B. die Anlage künstlicher Versteckmöglichkeiten (Bretter, Blechplatten) sein.

Es sind mindestens 10 Begehungen in den frühen Morgen- oder Abendstunden, bei geeignetem Wetter auch tagsüber vor Baubeginn notwendig. Die Fangperiode muss im Zeitraum von August bis September liegen (bei Änderung des Baudermins ist ggf. eine Anpassung erforderlich).

Aufgefundene Tiere sind in geeignete, vom Baufeld unbeeinträchtigte Randbereiche unweit ihres Teillebensraumes (jenseits des Zaunes bzw. Baufeldes) wieder auszusetzen. Die Aussetzungsflächen sind dem Einbringen von Tieren durch Mosaikmahd aufzuwerten. Die Mahd dient hierbei primär zur Verbesserung der Nahrungsgrundlage.

In Bereichen, in denen sich der Lebensraum der Zauneidechse auf das bauzeitlich überprägte freie Gleisplanum beschränkt (und angrenzend keine Zäune zum Schutz vor einer Wiedereinwanderung aufgestellt wurden), sind aufgefundene Tiere auf die vorgezogen hergestellte Ausgleichsfläche bei Kessin zu transportieren.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 2 Woche/n

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
-	Potenzielle Beeinträchtigung von Biotopen, Tieren, Boden und Wasser	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet/vermindert	001_V, 002_V, 003_V, 004_V, 005_V, 006_V, 007_VA, 008_VA, 009_VA, 010_VA, 011_VA, 012_VA, 013_VA, 014_VA, 015_VA, 016_VA

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): - : Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

CEF, Maßnahme Nr.: 017_CEF

Bezeichnung der Maßnahme: Erhöhung der Anzahl der Fledermausquartiere im Umfeld der zu erneuernden Durchlässe

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 12

Temporäre Maßnahme: nein

Fläche Nr.: 1

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00056/00012-00	002	Niex	Dummerstorf	Landkreis Rostock		Dauerhaft	Eigentum	4

Ausgangszustand: Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): VSZ

Fläche Nr.: 2

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00168/00004-00	001	Hohen Schwarfs	Dummerstorf	Landkreis Rostock		Dauerhaft	Eigentum	4

Ausgangszustand: Feldgehölz

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): BFX

Fläche Nr.: 3

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00068/00004-00	001	Beselin	Dummerstorf	Landkreis Rostock		Dauerhaft	Eigentum	4

Ausgangszustand: Feldgehölz

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): BFX

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Fledermäuse

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Auf konzerneigenen Flächen entlang der Bahnstrecke 6448 werden zur Kompensation verloren gehender Habitatstrukturen für Fledermäuse vor Baubeginn 6 x 2 geeignete, wartungsarme Fledermauskästen (z.B. Fledermaus-Universalhöhle 1FFH der Fa. Schwegler) an geeigneten Starkbäumen aufgehängt. Hierbei sollten möglichst 2 Kästen in unmittelbarer räumlicher Nähe installiert werden. Geeignete Flächen sind in den Maßnahmenplänen genannt.

Die Fledermauskästen sollen in einer Höhe von mindestens 3 m möglichst südexponiert angebracht werden. Auf freie An- und Abflugmöglichkeiten ist zu achten.

Hierbei handelt es sich um eine Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Woche/n

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B10	Anlagebedingter Verlust von potenziellen Fledermausquartieren	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	vermeidet Verbot im Sinne von CEF	017_CEF

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B10: Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 28.02.2019

Maßnahmenblatt

FCS, Maßnahme Nr.: 018_FCS

Bezeichnung der Maßnahme: Förderung von Arten der strukturreichen Offenlandschaft bei Kessin

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 3.000

Temporäre Maßnahme: nein

Fläche Nr.: 4

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00023/00003-00	002	Kessin	Dummerstorf	Landkreis Rostock		Dauerhaft	Eigentum	3.000

Ausgangszustand: Intensivacker

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): AC

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: 6 Monat/e vor Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Zauneidechse, Feldschwirl

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Zur Kompensation von Eingriffen in Lebensräume der streng geschützten Zauneidechse sowie des Feldschwirls soll eine ca. 3.000 m² große Ackerfläche bei Kessin aufgewertet werden. Westlich wird die Ackerfläche durch eine naturnahe Strauchhecke begrenzt, die möglicherweise vor 15 bis 20 Jahren als Kompensationsmaßnahme angelegt wurde.

Die Ackerfläche wird mit 3 Stubben-/Steininseln angereichert, diese reichen zur Überwinterung der Zauneidechse bis ca. 1 m in das Erdreich. Zur Eiablage werden 3 kleinere Sandinseln angelegt.

Ungefähr 30% der Ackerfläche werden ca. 2-3 dm stark aufgesandet. Der anstehende Boden erhält eine Ansaat mit blütenreichem Regiosaatgut - die aufgesandeten Flächen erhalten eine blütenreiche Magerrasenanfaat. Hierdurch soll möglichst zeitnah eine geeignete Nahrungsgrundlage für die Zauneidechse geschaffen werden.

In Abgrenzung zur Ackerfläche werden am Ostrand der Maßnahmenfläche Findlinge gesetzt, um einer wilden agrarischen Nutzung vorzubeugen.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 6 Monat/e

Unterhaltung: Jährliche Mahd im September

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): dauerhaft

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: 5 Jahr/e

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B11	Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet	sichert Funktionsfähigkeit im Sinne von FCS	018_FCS
B12	Beeinträchtigung der Zauneidechse durch Lebensraumverlust und baubedingte Tötungen	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	sichert Funktionsfähigkeit im Sinne von FCS	018_FCS

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B11: **Unterlage Nr.:** 13.3/B12: **Unterlage Nr.:** 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 26.02.2019

Maßnahmenblatt

Ökokonto, Maßnahme Nr.: 019_ÖK

Bezeichnung der Maßnahme: Ökokonto Succower Offenlandschaft

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 16.250

Temporäre Maßnahme: nein

Fläche Nr.: 5

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00127/00000-00	002	Suckow	Güstrow, Stadt	Landkreis Rostock		Dauerhaft	Gestattung	10.000
00128/00000-00	002	Suckow	Güstrow, Stadt	Landkreis Rostock		Dauerhaft	Gestattung	6.250

Ausgangszustand: Ruderalflur mit Gehölzaufwuchs

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): RHK/BLS

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13

Zeitpunkt der Durchführung: 1 Jahr/e vor Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotoptyp Ökokonto: Magerrasen, Heiden, Waldränder, Frischwiesen, Feuchtgrünland

Ökokonto Fläche in qm: 151.816

Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland): TM, TZT, WRR, GMF, GF

Behörde bei der Ökopunkte verzeichnet sind: Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Funktionen allgemeiner Bedeutung wird auf ein Ökokonto der Landesforst Mecklenburg-Vorpommern zurückgegriffen. Das Ökokonto LRO-035 beinhaltet die Entwicklung und den Erhalt von seltenen Offenlandbiotopen sowie Waldrändern inklusive langfristiger Pflege.

Nordöstlich der Kreisstadt Güstrow, in einer hügeligen Grundmoränenlandschaft und umgeben von landwirtschaftlich genutzten Flächen, liegt eines von zahlreichen Waldgebieten, das "Suckower Tannen" genannt wird. Inmitten dieses Waldgebietes verläuft zentral von Ost nach West eine Energiefreileitungstrasse, in deren Bereich sich die Maßnahmefläche befindet. Sie wird durch einige Waldstraßen in vier Teilgebiete getrennt.

Das erste und zweite Teilgebiet zeichnen sich durch ein welliges Relief mit vorwiegend nährstoffarmen und bodensauren Standorten aus. Im dritten Teilgebiet fällt das Gelände allmählich ab. Die Bodenverhältnisse werden zunehmend frischer und nährstoffreicher bis sie in die Niederungsflächen des Augrabens des vierten Teilgebiets übergehen. Hier herrschen frische bis feuchte, nährstoffreiche Standortverhältnisse.

Durch die vielfältigen Bedingungen auf der Fläche kamen hier bereits vor Maßnahmebeginn sieben geschützte Biotoptypen vor: Sandmagerrasen, Ruderalisierter Sandmagerrasen, Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte, Laubgebüsch bodensaurer Standorte, Trockene Zwergstrauchheide, Ruderalgebüsch und mesophiles Laubgebüsch. Allerdings wurden diese durch Pioniergehölze zunehmend beeinträchtigt.

Projekt: G.016006448; PFA: Planfeststellungsabschnitt Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Um die gehölzdominierten Biotoptypen in seltene Offenlandschaften zu überführen, erfolgte bereits eine vollständige Entfernung der Gehölzaufkommen (inklusive Stubbenrodung). Abhängig vom Ausgangsbiotop wurden außerdem organische Auflagen entfernt sowie weitere Sandmagerrasen-, Frischwiesen- und Feuchtgrünlandflächen angelegt. Es folgt die Umsetzung eines langfristig angelegten Pflegemanagements (80 Jahre), um diese Biotopstrukturen vollständig zu entwickeln und zu erhalten.

Zur Kompensation der mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen von Funktionen allgemeiner Bedeutung werden 63.500 m² KFÄ benötigt. Der Vorhabenträger ist somit im Rahmen der Landschaftspflegerischen Kompensation zur Leistung einer Ersatzgeldzahlung an den Inhaber des Ökokontos zum Erwerb von 63.500 m² KFÄ verpflichtet.

Die benannten Flurstücke stehen nur stellvertretend für die Flächen des Ökokontos.

Ansprechpartner stellvertretend für den Flächeneigentümer ist Herr Seidel von der Landesforst MV Flächenagentur (Tel.: 03843 8301 204, Mail: Marten.Seidel@lfoa-mv.de).

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Jahr/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B5	Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtgehölzen	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	gleich aus bzw. ersetzt	019_ÖK, 020_E
B8	Anlagebedingte Überprägung von Bächen	D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	gleich aus bzw. ersetzt	019_ÖK
B1	Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet	gleich aus bzw. ersetzt	019_ÖK
B7	Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	gleich aus bzw. ersetzt	019_ÖK
Bo13	Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	gleich aus bzw. ersetzt	019_ÖK
B4	Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubgebüsch	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	gleich aus bzw. ersetzt	019_ÖK, 020_E
B9	Bau- und anlagebedingte Überprägung von Gräben	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	gleich aus bzw. ersetzt	019_ÖK
W14	Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	gleich aus bzw. ersetzt	019_ÖK
B3	Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen	D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	gleich aus bzw. ersetzt	019_ÖK

Projekt: G.016006448; PFA: Planfeststellungsabschnitt Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

B2	Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	gleich aus bzw. ersetzt	019_ÖK
B6	Bau- und anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht	D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	gleich aus bzw. ersetzt	019_ÖK

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B1: Unterlage Nr.: 13.3/B3: Unterlage Nr.: 13.3/B2: Unterlage Nr.: 13.3/B5: Unterlage Nr.: 13.3/B4: Unterlage Nr.: 13.3/B7: Unterlage Nr.: 13.3/W14: Unterlage Nr.: 13.3/B6: Unterlage Nr.: 13.3/B9: Unterlage Nr.: 13.3/B8: Unterlage Nr.: 13.3/Bo13: Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 26.02.2019

Maßnahmenblatt

Ersatz, Maßnahme Nr.: 020_E

Bezeichnung der Maßnahme: Entwicklung eines Gehölzbestandes südlich von Papendorf

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 13.500

Temporäre Maßnahme: nein

Fläche Nr.: 6

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00155/00000-00	003	Papendorf	Papendorf	Landkreis Rostock	-	Dauerhaft	Gestattung	13.500

Ausgangszustand: Acker

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): AC

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 13.4

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Übertragung der öffentlich rechtlichen Verpflichtung mit befreiender Wirkung an: Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH, Lindenallee 2a, 19067, Leezen

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Feldgehölz

Schlüsselnummer Zielbiototyp (je Bundesland): BFX

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Die Maßnahme umfasst die Entwicklung eines Gehölzbestandes südlich von Papendorf. Die geplante Fläche befindet sich westlich der Bahnstrecke Bützow-Rostock auf dem Flurstück 155 der Flur 3, Gemarkung Papendorf. Die Flächengröße der geplanten Maßnahme beträgt 13.500 m². Die Maßnahme grenzt östlich an einen Weg; nördlich befindet sich ein Gehölzbestand mit eingelagerten Gewässern. Dieser wird durch die geplante Maßnahme in Richtung eines weiteren Kleingewässers ausgeweitet.

Auf der Maßnahmenfläche ist die Pflanzung gebietsheimischer, standortgerechter Laubgehölze vorgesehen. Der Anteil der bepflanzten Fläche soll ca. 60 % betragen. Die Pflanzung erhält einen gestuften Aufbau; Gehölze 1. Ordnung sind in der Mitte der Pflanzfläche anzuordnen. Am Rand der Pflanzfläche ist ein mindestens 5 m breiter Saumstreifen zu belassen.

Für die Pflanzung sind auf 30 % der Fläche Baumgehölze (Bäume 1./2. Ordnung) zu verwenden. Die Pflanzung der Sträucher erfolgt im Verband 1,0 m x 1,5 m; für Bäume sind größere Pflanzabstände (ca. 3,0 m x 3,0 m für Bäume 2. Ordnung bzw. 6,0 m x 6,0 m für großkronige Bäume) einzuplanen.

Es können u.a. folgende Gehölze zur Pflanzung verwendet werden:

Bäume

Acer campestre - Feld-Ahorn

Betula pendula - Sand-Birke

Projekt: G.016006448; PFA: Planfeststellungsabschnitt Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Quercus robur - Stiel-Eiche
Fraxinus excelsior - Esche
Ulmus laevis - Flatterulme
Carpinus betulus - Hainbuche

Sträucher

Crataegus monogyna - Weißdorn
Corylus avellana - Gewöhnliche Hasel
Euonymus europaeus - Europäisches Pfaffenhütchen
Sambucus nigra - Schwarzer Holunder
Salix caprea - Salweide

Bäume sind gemäß HzE als Heister, Qualität 150/200, Sträucher als verpflanzte Sträucher, Qualität 60/100 zu pflanzen.

Für die Bäume ist eine Schrägpfahlverankerung vorzusehen. Die Pflanzung erhält einen geeigneten Schutz gegen Wildverbiss.

Die Pflanzung erhält eine 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege einschließlich bedarfsweiser Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen. Bäume sind bei Ausfall nachzupflanzen; Heister und Sträucher bei mehr als 10 % Ausfall.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 5 Jahr/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: 1 Jahr/e

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B5	Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtgehölzen	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	ersetzt	019_ÖK, 020_E
B4	Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubgebüsch	D01 Mecklenburgisch-Vorpommersches Küstengebiet D03 Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte	ersetzt	019_ÖK, 020_E

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B5: Unterlage Nr.: 13.3/B4: Unterlage Nr.: 13.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 26.02.2019

Biotoptypen Mecklenburg-Vorpommern

	Wälder
WFR	Erlen- und (Birken-)Bruch feuchter, eutropher Standorte §
WNQ	Erlen- und Eschen-Quellwald §
WRR	Naturnaher Waldrand
WVB	Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte
WVT	Vorwald aus heimischen Baumarten trockener Standorte
WYP	Hybridpappelbestand
WZF	Fichtenbestand
	Feldgehölze, Alleen und Baumreihen
BAG	Geschlossene Allee § 19
BAL	Lückige Allee § 19
BB	Einzelbaum und Baumgruppe
BBA	Älterer Einzelbaum (§ 18)
BBG	Baumgruppe (§ 18)
BBJ	Jüngerer Einzelbaum
BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten §
BFY	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten
BHB	Baumhecke §
BHF	Strauchhecke §
BHS	Strauchhecke mit Überschirmung §
BLM	Mesophiles Laubgebüsch §
BLR	Ruderalgebüsch §
BLS	Laubgebüsch bodensaurer Standorte §
BRJ	Neuanpflanzung einer Baumreihe
BRL	Lückige Baumreihe § 19
BRR	Baumreihe § 19
	Fließgewässer
FBB	Beeinträchtigter Bach
FBN	Naturnaher Bach §
FGN	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung
FGR	Verrohrter Graben
FGX	Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung
	Standgewässer
SE	Nährstoffreiche Stillgewässer
SPV	Vegetationsfreier Bereich nährstoffüberlasteter Stillgewässer (§)
SY	Naturfernes Stillgewässer
	Waldfreie Biotope der Ufer sowie der eutrophen Moore und Sümpfe
VRL	Schilf-Landröhricht §
VRP	Schilfröhricht §
VSX	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern §
VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern §
VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte §

	Trocken- und Magerrasen, Zwergstrauchheiden
TMD	Ruderalisierter Sandmagerrasen §
TMS	Sandmagerrasen §
	Grünland und Grünlandbrachen
GFR	Nasswiese eutropher Moor- und Sumpfstandorte §
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten
GIO	Intensivgrünland auf Moorstandorten
GMF	Frischwiese FFH 6510
GMW	Frischweide
	Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen
RHK	Ruderaler Kriechrasen
RHU	Ruderal Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
	Acker- und Erwerbsgartenbaubiotope
AC	Acker
	Grünanlagen der Siedlungsbereiche
PE	Freifläche des Siedlungsbereiches
PER	Artenarmer Zierrasen
PEU	Nicht oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation
PGN	Nutzgarten
PK	Kleingartenanlage
PKR	Strukturreiche, ältere Kleingartenanlage
PP	Parkanlage
PSJ	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (§ 18)
PWY	Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten (§ 18)
PZO	Sportplatz
	Biotoptypen der Siedlungs- und Industrieflächen
OBV	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen
OCZ	Zeilenbebauung
ODV	Verstädtertes Dorfgebiet
OER	Verdichtetes Einzel- und Reihenhausbaugebiet
OEL	Lockeres Einzelhausgebiet
OIB	Großbaustelle
OIG	Gewerbegebiet
OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage
	Verkehrsflächen
OVA	Autobahn
OVB	Bundesstraße
OVE	Bahn/ Gleisanlage
OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg
OVL	Straße
OVN	Bahnhof/ Bahnebenengebäude

OVP	Parkplatz, versiegelte Freifläche
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt
OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt
§	gesetzlich geschütztes Biotop nach §20 NatSchAG M-V
§ 18	gesetzlich geschützte Bäume nach § 18 NatSchAG M-V bei entsprechender Ausbildung
§ 19	gesetzlich geschützte Allee oder Baumreihe nach § 19 NatSchAG M-V
(§...)	in bestimmten Ausprägungen gesetzlich geschützt

Nachweise Fauna

	Reptilien		
ZE	Zauneidechse	RN	Ringelnatter
Quelle: Grünspektrum - Landschaftsökologie (2014)			
	Amphibien		
RB	Rotbauchunke		
Quelle: Managementplan DE 2138-302 (2011)			
	Säugetiere		
Bi	Biber	FiO	Fischotter
Quelle: Managementplan DE 2138-302 (2011)			
	Avifauna		
A	Amsel	Gr	Gartenrotschwanz
B	Buchfink	Gs	Grauschnäpper
Ba	Bachstelze	Gü	Grünspecht
Bk	Braunkehlchen	H	Haussperling
Blk	Blauehlchen	He	Heckenbraunelle
Bm	Blaumeise	Hm	Haubenmeise
Bp	Baumpieper	Hr	Hausrotschwanz
Bs	Buntspecht	Hä	Hänfling
Bz	Birkenzeisig	K	Kohlmeise
Dg	Dorngrasmücke	Kg	Klappergrasmücke
E	Elster	Kl	Kleiber
F	Fitis	Ks	Kleinspecht
Fe	Feldsperling	Ku	Kuckuck
Fl	Feldlerche	Mb	Mäusebussard
Fs	Feldschwirl	Mg	Mönchsgrasmücke
G	Goldammer	N	Nachtigall
Ga	Graurammer	Nk	Nebelkrähe
Gb	Gartenbaumläufer	Nt	Neuntöter
Gf	Grünfink	P	Pirol
Gg	Gartengrasmücke	R	Rotkehlchen
Gi	Girlitz	Ro	Rohrhammer
Gim	Gimpel / Dompfaff	Rs	Rauchschwalbe
Gp	Gelbspötter	Rt	Ringeltaube
Quelle: Grünspektrum - Landschaftsökologie (2014)			

Schutzgebiete/ Schutzobjekte (nachrichtliche Übernahme)

	SPA-Gebiet		FFH-Gebiet
	Naturschutzgebiet		Landschaftsschutzgebiet
	Trinkwasserschutzgebiet Zone II		Trinkwasserschutzgebiet Zone III

weitere Schutzobjekte

	Bodendenkmal
	gesetzlich geschützter Biotopkomplex nach dem Biotopverzeichnis des LUNG M-V mit Biotop-Nr.

Allgemein

	Untersuchungsraum LBP
--	-----------------------

Technische Planung

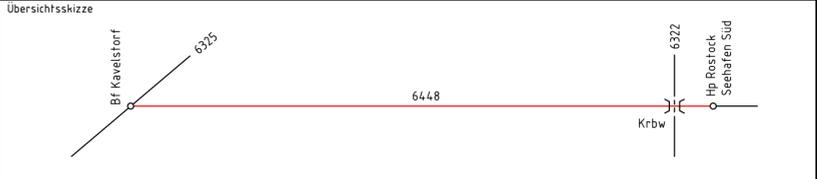
	Bestand (einschl. DB-Kataster)
	Rückbau
	Neubau/Änderung
	1. Änderung
	äußere Grenze der vorhabenträgereigenen Grundstücke
	Neubau Tragschichtsystem
	Nutzung vorh. Straßen als Baustellenzufahrt
	Nutzung vorh. Wege als Baustellenzufahrt (ggf. Ausbau)

	Herstellung Baustraße
	Fläche für Baustelleneinrichtung
	Baustraße als Rettungswegzufahrt bleibt im Endzustand erhalten

Kataster (amtlich)

	Gemeindegrenze
	Gemarkungsgrenze
	Flurgrenze
	Flurstücksgrenze mit Flurstück Nr.

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt



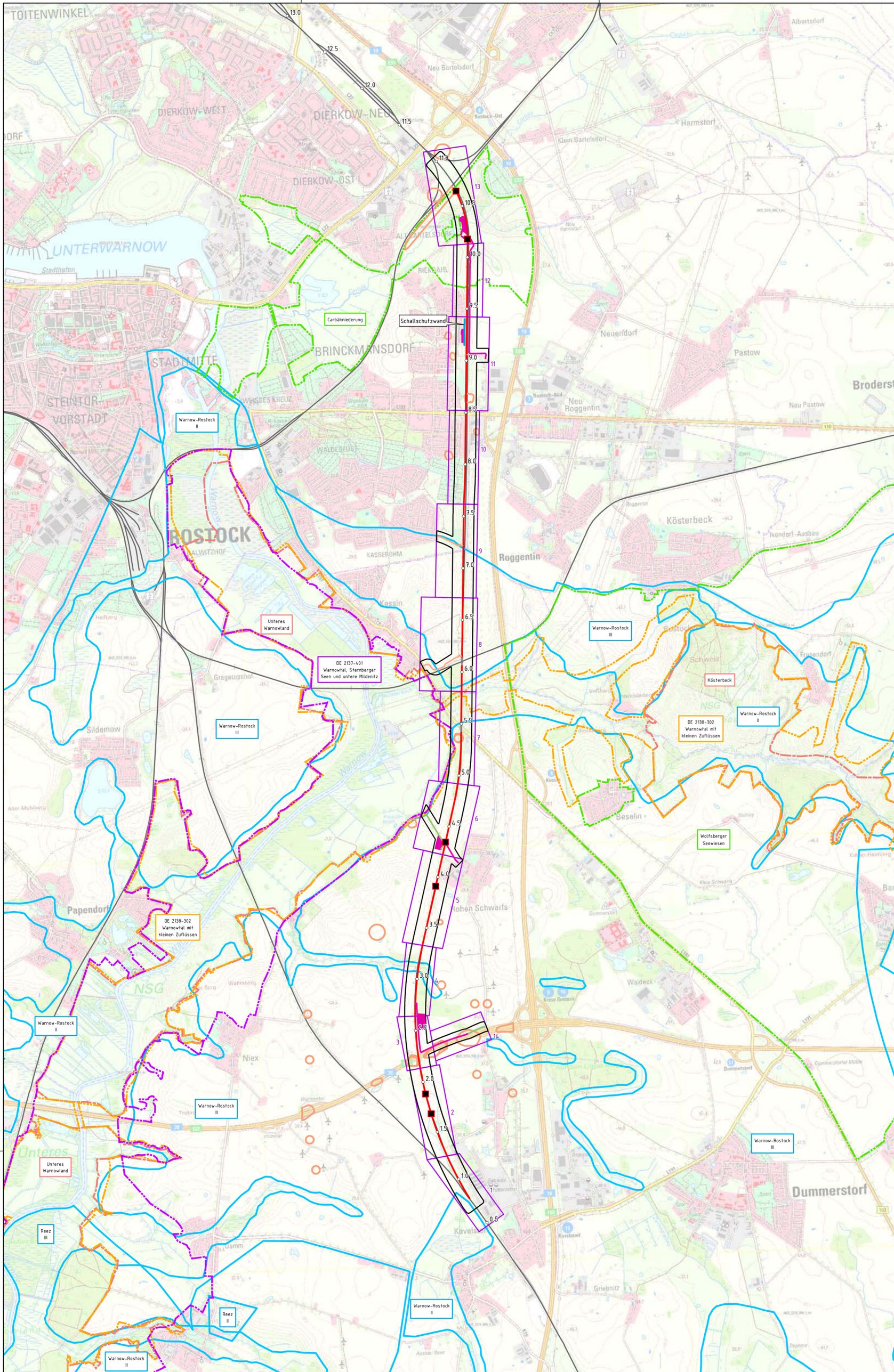
a	1. Änderung im Verfahren	30.04.2020
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabenträger:			Planzeichen Nr.: GP 6448 KP 00-a			
DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung KIB Nord INP-O-M-K Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin	DB Station&Service AG keine Baurechtsrelevanten Änderungen	DB Energie GmbH keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Projekt-Nr.: G.016006448	Datum	Name	
Datum			Datum			
Vertreter des Vorhabenträgers: bleibt frei			Planverfasser: Schimmmann Consult GmbH Bachsstraße 12 14558 Nuthetal Tel: 033200 - 558 241 Fax: 033200 - 558 240 <i>[Signature]</i>			Höhensystem: DHHN92
Datum			Datum			
Unterschrift			Unterschrift			
Vorhaben: Gleiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946			Koordinatensystem: DB-REF			
Datum			Datum			
Unterschrift			Unterschrift			
Vorhaben:			Ursprungsplan:			
Datum			Blattgröße: 297x970			
Unterschrift			Maßstab:			

Planart:	Bestands- und Konfliktplan
Planinhalt:	Landschaftspflegerischer Begleitplan Legende

001 | Plan: 23.04.2020 16:36:39
Datei: \\Bahn\Kavelstorf-Seehafen\CAD\UL_Blaudruck\WVG_GP_6448_LBP_Blaudruck\Layout: GP_6448_KP_001



Legende

- Technische Planung**
- Erneuerung Durchlass
 - Bahnachse mit Kilometrierung
 - Gleiserneuerung
 - BE-Fläche/Baustraße
 - Baustraße Erhöhung
 - Rettungsweg
 - Schallschutzwand

- ☐ Untersuchungsraum LBP
- Blattsschnitte LBP

Nachrichtlich

- Schutzgebiete internationaler Bedeutung**
- SPA-Gebiet
 - FFH-Gebiet
- Schutzgebiete nationaler Bedeutung**
- Landschaftsschutzgebiet
 - Naturschutzgebiet
 - Trinkwasserschutzgebiet
 - Bodendenkmal

Kartengrundlage: WMS DTK 25
© Landesamt für innere Verwaltung M-V,
Amt für Geoinformation, Vermessung und Katasterwesen

Unterlage 13.3.UEK

Gemeinigeungsverkehr Eisenbahn-Bundesamt	
Übersichtsskizze	
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen

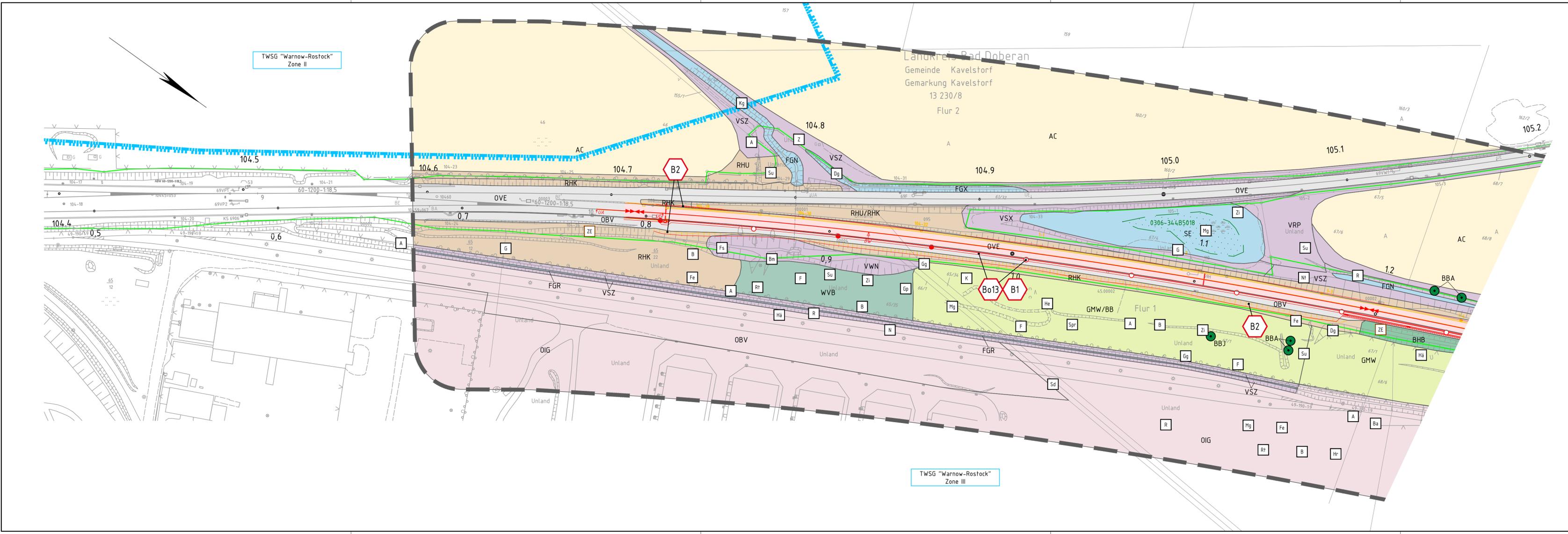
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabenräger:		Planzeichen-Nr. GP 6448 UEK 01	
DB Netz AG	DB Netz AG	Projekt-Nr.	G 05066448
Regionalebene Ost	keine Bearbeitungsveränderungen	Datum	
Planfeststellungs-Nr. Nord	keine Bearbeitungsveränderungen	bearb.	02/2019
Widerspruch-Nr.	keine Bearbeitungsveränderungen	gepr.	02/2019
Widerspruch-Nr.	keine Bearbeitungsveränderungen	Schmellemann	Kruger-Stephan
		Höhensystem	DHHN92
		Koordinatensystem	DB-REF
		Ursprungsplan	
		Blattgröße	780 mm x 891 mm
		Maßstab	1 : 15.000

Gleiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: **Bestandsübersicht**
Planinhalt: **Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Quelle: https://www.db-netz.de/ueber-uns/kontakt/regionalebene-ost/



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 KP 00

Konflikte

SG-Nr	Beschreibung Konflikt
B1	Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung
B2	Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren
B3	Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen
B4	Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubbüschen
B5	Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtholz
B6	Bau- und anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht
Bo13	Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung

Schutzgüter (SG):
 B = Biotop
 Bo = Boden
 W = Wasser

B7	Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland
B8	Anlagebedingte Überprägung von Bächen
B9	Bau- und anlagebedingte Überprägung von Gräben
B10	Anlagebedingter Verlust von pot. Fledermausquartieren
B11	Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust
B12	Beeinträchtigung der Zauneidechse durch Lebensraumverlust
W14	Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer



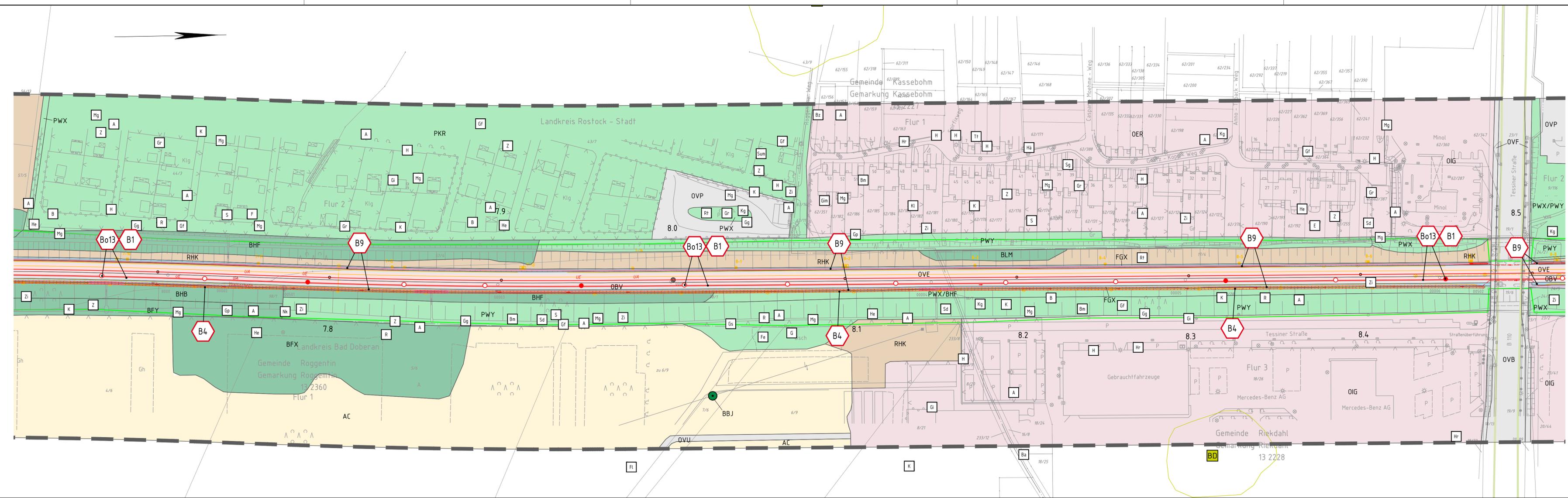
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabensträger:			Planzeichen Nr.: GP 6448 KP 01	
DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung KIB Nord I/NP-O-M-K Wisnarsche Str. 390, 19055 Schwerin	DB StationService AG	DB Energie GmbH	Projekt-Nr.: G.016006448	
keine Baurechtsrelevanten Änderungen			Datum	Name
keine Baurechtsrelevanten Änderungen			02/2019	Schmidt/Spranger
keine Baurechtsrelevanten Änderungen			02/2019	Kruger-Stephan
keine Baurechtsrelevanten Änderungen			02/2019	Schimmelmann
keine Baurechtsrelevanten Änderungen			Höhensystem: DHNN92	
keine Baurechtsrelevanten Änderungen			Koordinatensystem: DB-REF	
keine Baurechtsrelevanten Änderungen			Ursprungsplan: Ivl 6325 FN	
keine Baurechtsrelevanten Änderungen			Blattgröße: 297x1350	
keine Baurechtsrelevanten Änderungen			Maßstab: 1:1000	

Glaiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: Bestands- und Konfliktplan
 Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan
 km 0,4+73 - km 1,2+48



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 KP 00

Konflikte

	SG-Nr Beschreibung Konflikt
--	--------------------------------

Schutzgüter (SG):
 B = Biotope
 Bo = Boden
 W = Wasser

	B1 Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung
--	---

	B7 Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland
--	---

	B2 Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren
--	--

	B8 Anlagebedingte Überprägung von Bächen
--	---

	B3 Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen
--	---

	B9 Bau- und anlagebedingte Überprägung von Gräben
--	--

	B4 Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubgebüsch
--	---

	B10 Anlagebedingter Verlust von pot. Fledermausquartieren
--	--

	B5 Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtgehölzen
--	--

	B11 Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust
--	---

	B6 Bau- und anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht
--	---

	B12 Beeinträchtigung der Zauneidechse durch Lebensraumverlust
--	--

	Bo13 Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung
--	--

	W14 Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer
--	--

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt

Übersichtsskizze

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

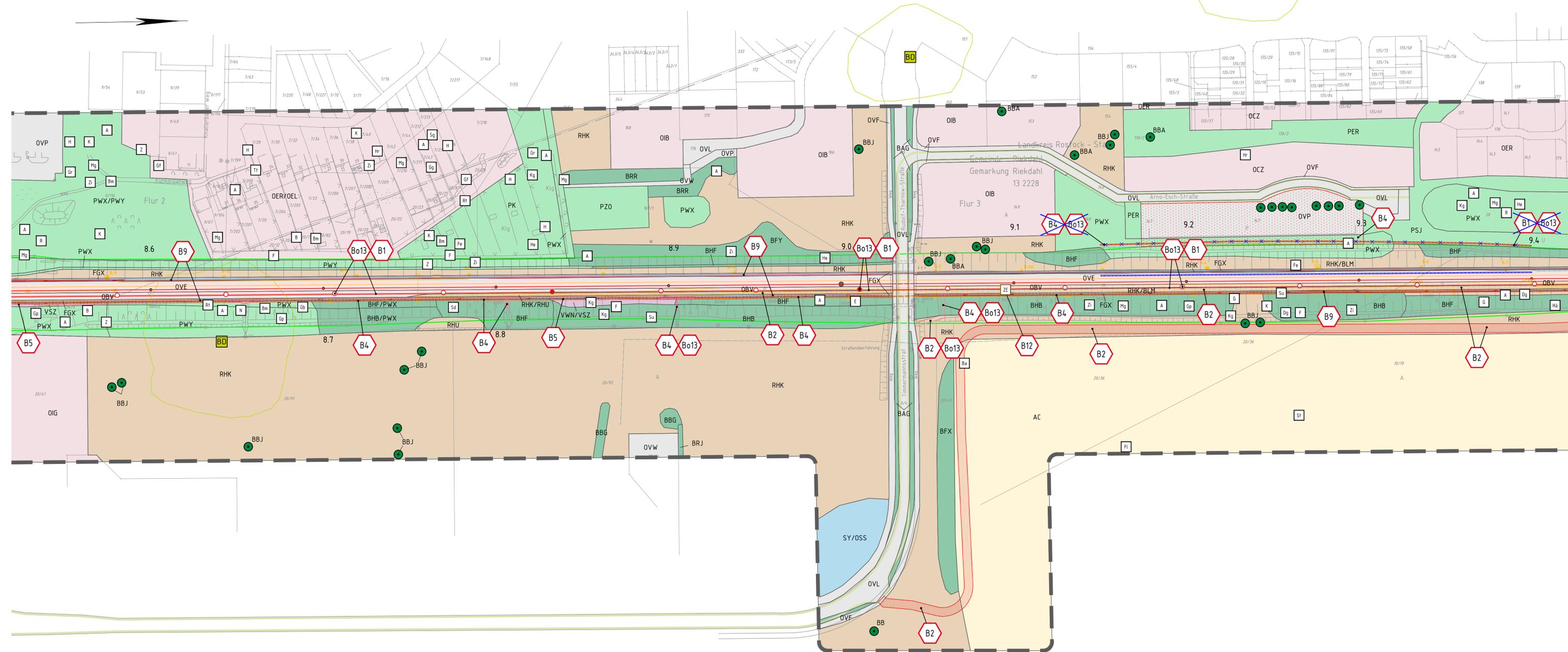
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabenträger:		Planzzeichen-Nr.: GP 6448 KP 10
DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung KIB Nord I/NP-O-M-K Wisnarsche Str. 390, 19055 Schwerin	DB StationService AG keine Baurechtsrelevanten Änderungen	DB Energie GmbH keine Baurechtsrelevanten Änderungen
Datum: _____	Unterschrift: _____	Datum: _____
Vertreter des Vorhabenträgers:		Planerfasser:
bleibt frei		Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14558 Nußetal Tel: 033200 - 558 241 Fax: 033200 - 558 240
Datum: _____	Unterschrift: _____	Datum: _____
Vorhaben:		Höhensystem: DHHN92
		Koordinatensystem: DB-REF
		Ursprungsplan: Ivl 6448 AI
		Blattgröße: 297x1350
		Maßstab: 1:1000

Gläserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: Bestands- und Konfliktplan
 Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan
 km 7,6+17 - km 8,5+19

Date: I:\Bau\Kavelstorf-Seehafen\GIS\GP_6448_KP_10.dwg Layer: GP_6448_KP_10 Plot: 28.02.2019 13:30:28



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 KP 00

Konflikte

	Schutzgüter (SG): B = Biotope Bo = Boden W = Wasser
	Beschreibung Konflikt

	Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung
--	---

	Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren
--	--

	Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen
--	---

	Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubbüschen
--	---

	Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtgehölzen
--	--

	Bau- und anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht
--	---

	Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung
--	--

	Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland
--	---

	Anlagebedingte Überprägung von Bächen
--	---------------------------------------

	Bau- und anlagebedingte Überprägung von Gräben
--	--

	Anlagebedingter Verlust von pot. Fledermausquartieren
--	---

	Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust
--	--

	Beeinträchtigung der Zauneichde durch Lebensraumverlust
--	---

	Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer
--	---

1. Änderung

Unterlage 13.3.11

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt

Übersichtsskizze

a	1. Änderung im Verfahren	30.04.2020
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabensträger:	DB Netz AG	DB Station&Service AG	DB Energie GmbH
Regioaltbereich Ost	keine Baurechtsrelevanten Änderungen	keine Baurechtsrelevanten Änderungen	keine Baurechtsrelevanten Änderungen

Planzellen-Nr.: GP 6448 KP 11-a
G.016006448

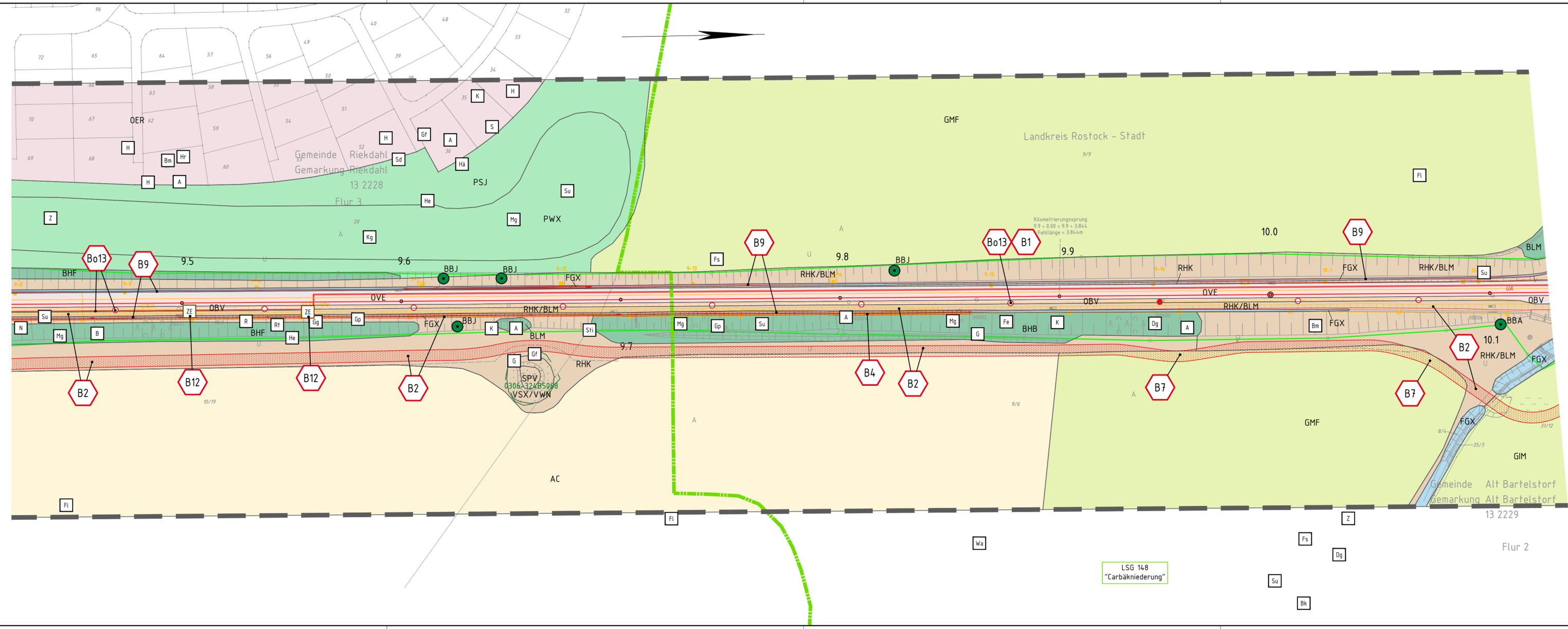
Datum	Name
gez. 02/2019	Schmid/Spranger
bearb. 02/2019	Krüger-Stephan
gepr. 02/2019	Schimmelmann

Vorhabensträger: Schimmelmann Consult GmbH
Bismarckstraße 12, 14558 Nuthetal, Fax: 03300 - 558 240

Datum: 28.02.2019
Ursprungsplan: lvl 6448 AK
Blattgröße: 400x1350
Maststab: 1:1000

Glaiserneuerung Kavelstorf – Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: Bestands- und Konfliktplan
Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan km 8,5+19 - km 9,4+22



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 KP 00

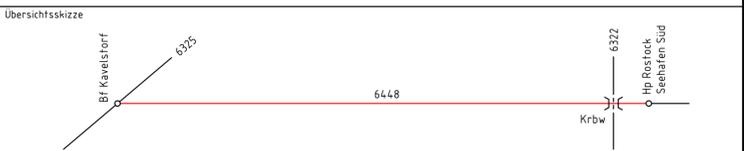
Konflikte

SG_Nr	Beschreibung Konflikt
B1	Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung
B2	Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren
B3	Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen
B4	Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubgebüsch
B5	Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtgehölzen
B6	Bau- und anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht
Bo13	Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung

Schutzgüter (SG):
 B = Biotope
 Bo = Boden
 W = Wasser

B7	Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland
B8	Anlagebedingte Überprägung von Bächen
B9	Bau- und anlagebedingte Überprägung von Gräben
B10	Anlagebedingter Verlust von pot. Fledermausquartieren
B11	Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust
B12	Beeinträchtigung der Zauneidechse durch Lebensraumverlust
W14	Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt



Index	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
1	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

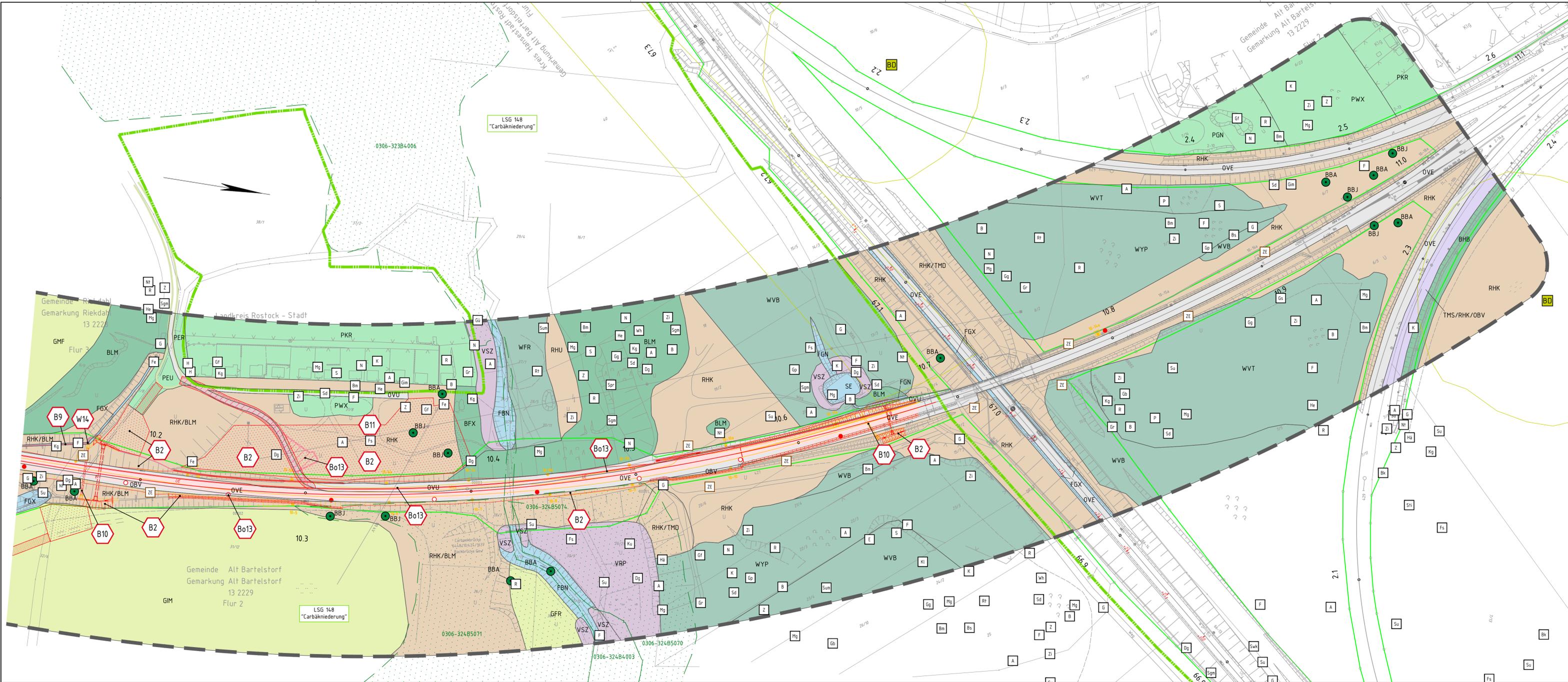
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabenbetreiber:		Planzeichen Nr.: GP 64.48 KP 12	
DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung KIB Nord INP-D-M-K Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin	DB Station&Service AG keine Baurechtsrelevanten Änderungen	DB Energie GmbH keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Projekt-Nr.: G.016006448
Datum: _____	Unterschrift: _____	Datum: _____	Unterschrift: _____
Vertreter des Vorhabenbetreibers:		Vertreter des Planverfassers:	
bleibt frei		Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14558 Nuthetal Tel: 033200 - 558 241 Fax: 033200 - 558 240	
Datum: _____		Datum: 28.02.2019	
Unterschrift: _____		Unterschrift: _____	
Planart: Bestands- und Konfliktplan		Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan	
Planart: Bestands- und Konfliktplan		Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan	
Planart: Bestands- und Konfliktplan		Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan	

Gleiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: Bestands- und Konfliktplan
 Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan
 km 9,4+22 - km 10,1+26

Date: I:\Bahn\Kavelstorf-Seehafen\013_GPV\GP_6448_KP_12.dwg | Layout: GP_6448_KP_12 | Plot: 28.02.2019 13:34:04



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 KP 00

Konflikte

Beschreibung Konflikt	Schutzgüter (SG): B = Biotope Bo = Boden W = Wasser
B1 Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung	B7 Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland
B2 Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren	B8 Anlagebedingte Überprägung von Bächen
B3 Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen	B9 Bau- und anlagebedingte Überprägung von Gräben
B4 Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubgebüsch	B10 Anlagebedingter Verlust von pot. Fledermausquartieren
B5 Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtgehölzen	B11 Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust
B6 Bau- und anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht	B12 Beeinträchtigung der Zauneichse durch Lebensraumverlust
Bo13 Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung	W14 Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer

Gemeinde Radeburg
Gemarkung Radeburg
13 2229

Landkreis Rostock - Stadt

Gemeinde Alt Bartelsdorf
Gemarkung Alt Bartelsdorf
13 2229

Übersichtsskizze

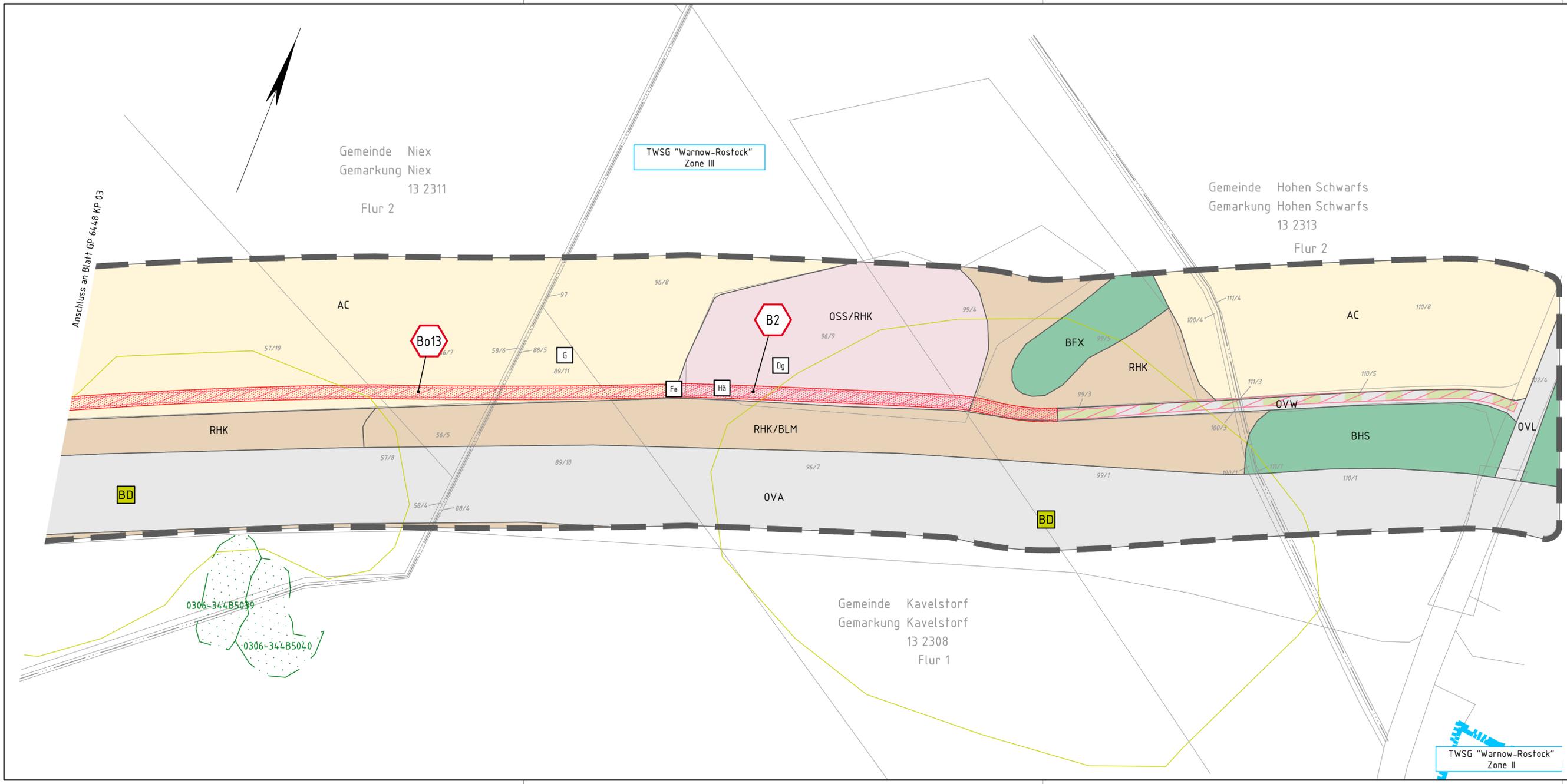
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhaben: DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung RB Nord 1400-01-MK Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin	DB StationService AG keine Baurechtsrelevanten Änderungen	DB Energie GmbH keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Projekt-Nr.: GP 6448 KP 13 G 016006448
Datum: 28.02.2019 Unterschrift: [Signature]	Datum: 28.02.2019 Unterschrift: [Signature]	Datum: 28.02.2019 Unterschrift: [Signature]	Höhensystem: DHHN92 Koordinatensystem: DB-REF Ursprungsplan: lvt 6448 AM Blattgröße: 420x1350 Maßstab: 1:1000

Glaiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: Bestands- und Konfliktplan
Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan km 10,1+26 - km 10,9+93



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 KP 00

Konflikte

SG-Nr	
Beschreibung Konflikt	

Schutzgüter (SG):
 B = Biotope
 Bo = Böden
 W = Wasser

B1	Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung
-----------	---

B7	Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland
-----------	---

B2	Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren
-----------	--

B8	Anlagebedingte Überprägung von Bächen
-----------	---------------------------------------

B3	Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen
-----------	---

B9	Bau- und anlagebedingte Überprägung von Gräben
-----------	--

B4	Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubgebüsch
-----------	---

B10	Anlagebedingter Verlust von pot. Fledermausquartieren
------------	---

B5	Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtgehölzen
-----------	--

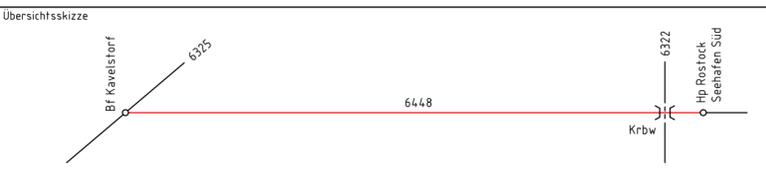
B11	Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust
------------	--

B6	Bau- und anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht
-----------	---

B12	Beeinträchtigung der Zauneidechse durch Lebensraumverlust
------------	---

Bo13	Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung
-------------	--

W14	Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer
------------	---



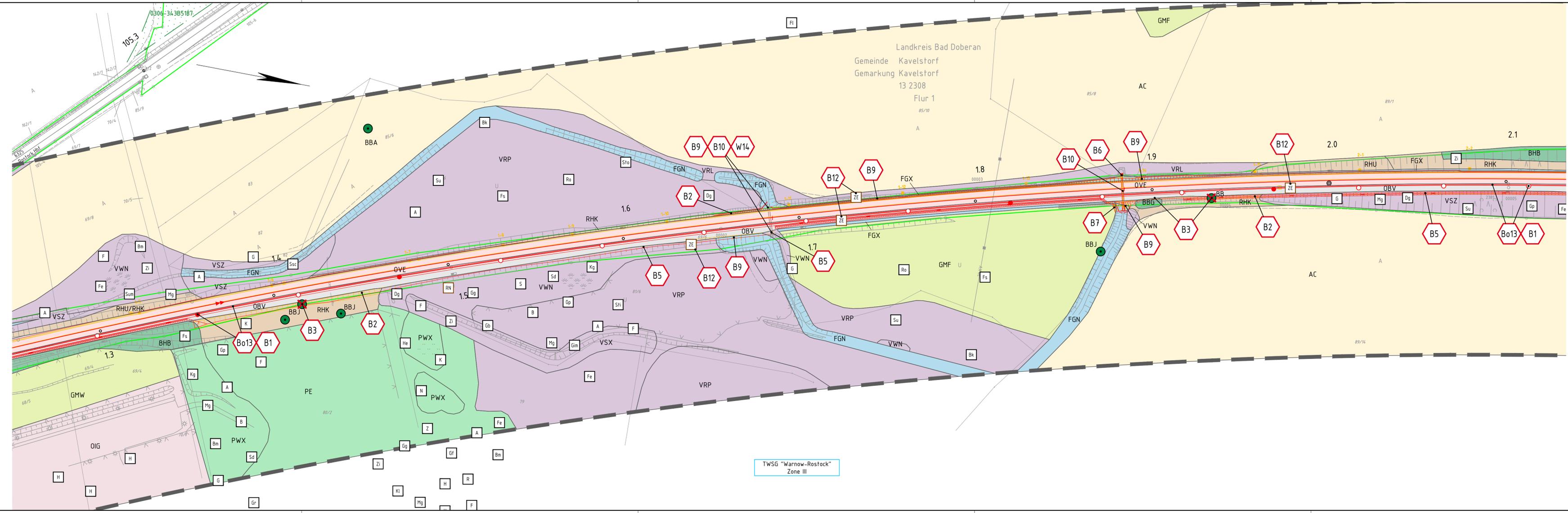
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabensträger:		Planzeichen Nr.: GP 6448 KP 14	
DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung KIB Nord LNP-D-M-K Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin	DB Station&Service AG keine Baurechtsrelevanten Änderungen	DB Energie GmbH keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Projekt-Nr.: G.016006448
Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift
Vertreter des Vorhabensträgers: bleibt frei		Planverfasser: Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14558 Nuthetal Tel: 033200 - 558 241 Fax: 033200 - 558 240 28.02.2019 Datum	
Höhensystem: DHHN92		Koordinatensystem: DB-REF	
Ursprungsplan: lvt 6448 AB		Blattgröße: 297x970	
Datum		Unterschrift	
Vorhaben:		Maßstab: 1:1000	

**Glaiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946**

Planart: Bestands- und Konfliktplan
 Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 KP 00

Konflikte

SG-Nr	Beschreibung Konflikt
-------	-----------------------

Schutzgüter (SG):
 B = Biotope
 Bo = Böden
 W = Wasser

B1	Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung
----	---

B7	Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland
----	---

B2	Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren
----	--

B8	Anlagebedingte Überprägung von Bächen
----	---------------------------------------

B3	Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen
----	---

B9	Bau- und anlagebedingte Überprägung von Gräben
----	--

B4	Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubgebüsch
----	---

B10	Anlagebedingter Verlust von pot. Fledermausquartieren
-----	---

B5	Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtholz
----	--

B11	Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust
-----	--

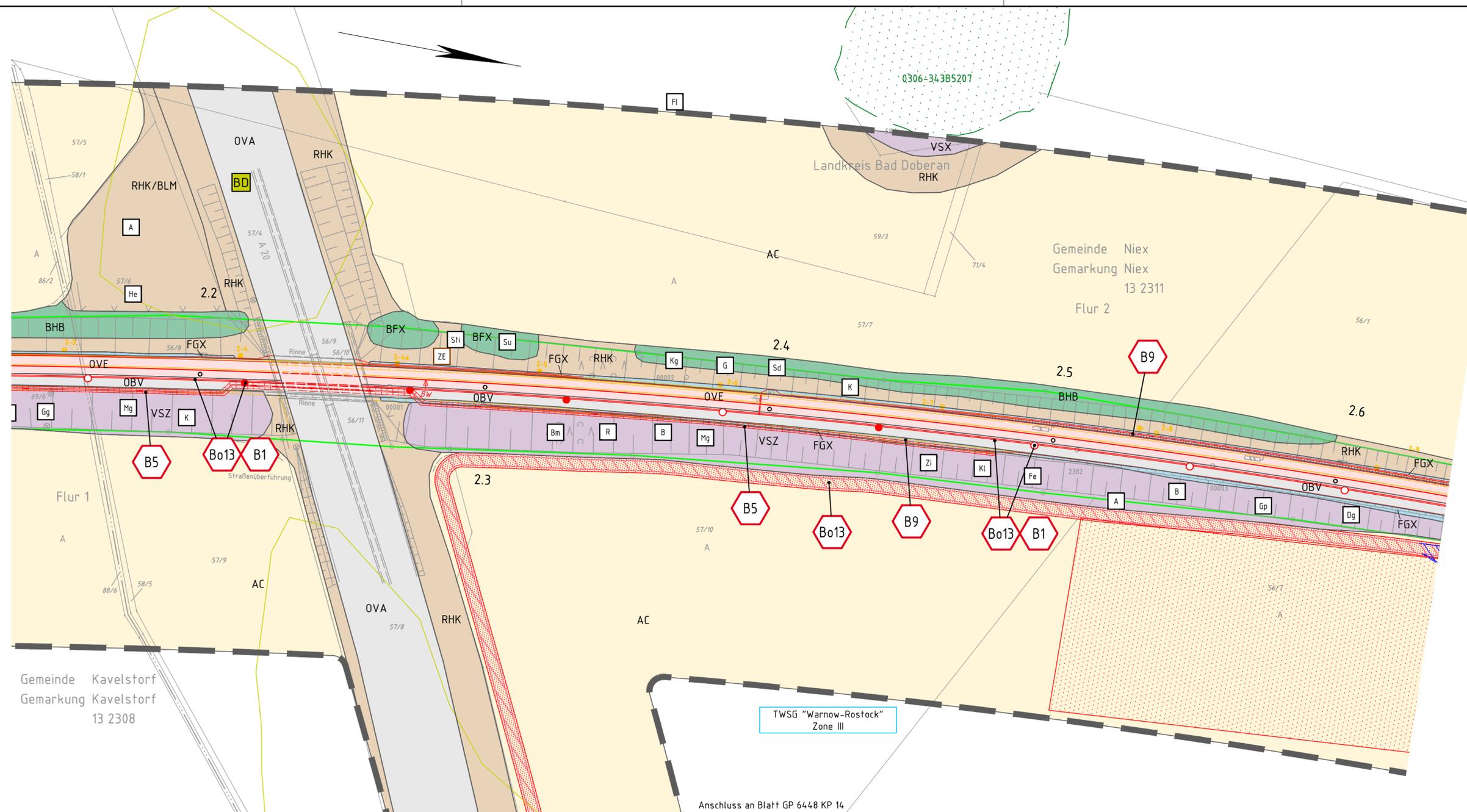
B6	Bau- und anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht
----	---

B12	Beeinträchtigung der Zauneidechse durch Lebensraumverlust
-----	---

Bo13	Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung
------	--

W14	Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer
-----	---

Gemeinheitsvermerk Eisenbahn-Bundesamt	
Übersichtsskizze	
0	Index
Ausgangsverfahren: Antragsfassung	
Änderungen bzw. Ergänzungen	
28.02.2019	
Planungsstand	
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG	
Vorhabensträger:	
DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung KIB Nord I.N.P.-O-M-K Wisnarsche Str. 390, 19055 Schwerin	DB StationService AG DB Energie GmbH
keine Baurechtsrelevanten Änderungen	keine Baurechtsrelevanten Änderungen
Datum: _____ Unterschrift: _____	Datum: _____ Unterschrift: _____
Vertreter des Vorhabensträgers: bleibt frei	Planverfasser: Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14558 Nußetal Tel: 033200 - 558 241 Fax: 033200 - 558 240
Datum: _____ Unterschrift: _____	Datum: _____ Unterschrift: _____
Höhensystem: DHHN92	
Koordinatensystem: DB-REF	
Ursprungsplan: Ivl 6448 AA	
Blattgröße: 297x1350	
Maßstab: 1:1000	
<p align="center">Gleiserneuerung Kavelstorf – Rostock Seehafen Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946</p>	
Planart:	Bestands- und Konfliktplan
Planinhalt:	Landschaftspflegerischer Begleitplan km 1,2+48 – km 2,1+34



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 KP 00

Konflikte

	SG-Nr
	Beschreibung Konflikt

Schutzgüter (SG):
 B = Biotope
 Bo = Boden
 W = Wasser

	B1
	Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung

	B7
	Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland

	B2
	Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren

	B8
	Anlagebedingte Überprägung von Bächen

	B3
	Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen

	B9
	Bau- und anlagebedingte Überprägung von Gräben

	B4
	Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubgebüsch

	B10
	Anlagebedingter Verlust von pot. Fledermausquartieren

	B5
	Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtgehölzen

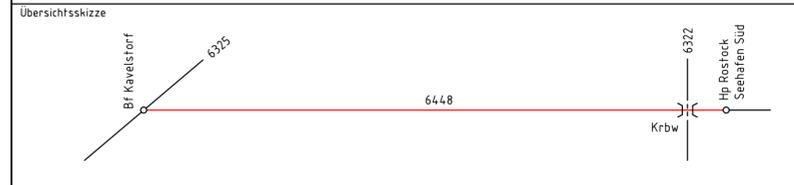
	B11
	Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust

	B6
	Bau- und anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht

	B12
	Beeinträchtigung der Zauneidechse durch Lebensraumverlust

	Bo13
	Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung

	W14
	Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer



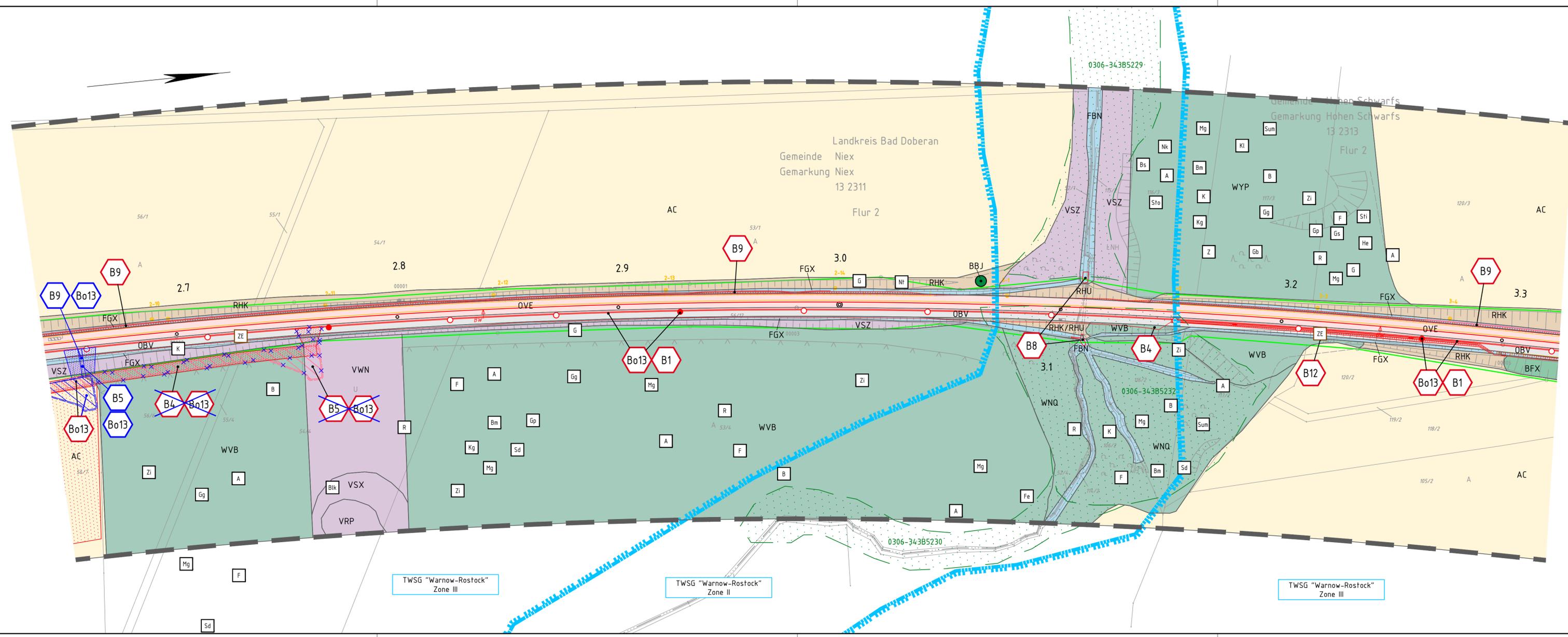
a	1. Änderung im Verfahren	30.04.2020
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabensträger:			Planzeichen Nr.: GP 6448 KP 03-a		
DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung KIB Nord INP-O-M-K Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin	DB Station&Service AG keine Baurechtsrelevanten Änderungen	DB Energie GmbH keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Projekt-Nr.: G.016006448	Datum	Name
Datum			gepr.		
Unterschrift			gepr.		
Vertreter des Vorhabenträgers:			Planverfasser:		
bleibt frei			Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14558 Nuthetal Tel: 033200 - 558 241 Fax: 033200 - 558 240 28.02.2019 Datum		
Höhensystem: DHHN92			Koordinatensystem: DB-REF		
Ursprungsplan: Ivl 6448 AB			Blattgröße: 297x970		
Datum			Maßstab: 1:1000		

Glaiserneuerung Kavelstorf – Rostock Seehafen
 Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart:	Bestands- und Konfliktplan
Planinhalt:	Landschaftspflegerischer Begleitplan km 2,1+34 – km 2,6+40



Legende

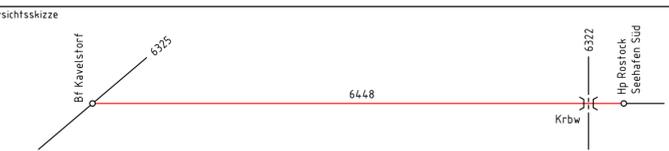
siehe separates Legendenblatt GP-6448 KP 00

Konflikte

SG_Nr	Beschreibung Konflikt
B1	Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung
B2	Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren
B3	Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen
B4	Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubgebüsch
B5	Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtgehölzen
B6	Bau- und anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht
Bo13	Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung

Schutzgüter (SG):
 B = Biotope
 Bo = Böden
 W = Wasser

B7	Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland
B8	Anlagebedingte Überprägung von Bächen
B9	Bau- und anlagebedingte Überprägung von Gräben
B10	Anlagebedingter Verlust von pot. Fledermausquartieren
B11	Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust
B12	Beeinträchtigung der Zauneidechse durch Lebensraumverlust
W14	Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer



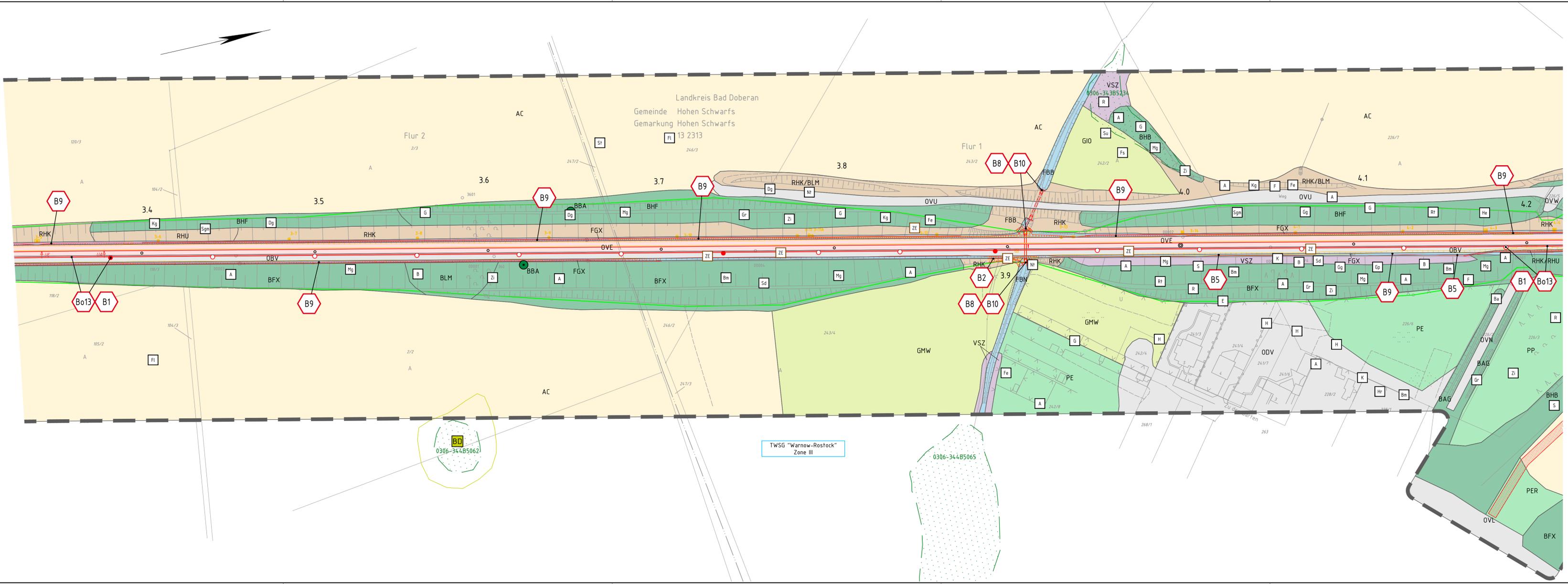
a	1. Änderung im Verfahren	30.04.2020
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabenbeiträge:		DB Netz AG		DB Station&Service AG		DB Energie GmbH		Planzeichen Nr.: GP 64.48 KP 04-a	
DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung KIB Nord INP-D-M-K Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		Projekt-Nr.: G.016006448	
Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift	Planzustand: 30.04.2020			
Vertreter des Vorhabenbeitrags:				Planverfasser:				Höhensystem: DHHN92	
bleibt frei				Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14558 Nuthetal Tel: 033200 - 558 241 Fax: 033200 - 558 240				Koordinatensystem: DB-REF	
Datum				Datum				Ursprungsplan: Ivl 64.48 AC	
28.02.2019				28.02.2019				Blattgröße: 297x1160	
Unterschrift				Unterschrift				Maßstab: 1:1000	

Gleiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: Bestands- und Konfliktplan
 Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan
 km 2,6+40 - km 3,3+27



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 KP 00

Konflikte

SG-Nr.	Beschreibung Konflikt	Schutzgüter (SG): B = Biotop Bo = Boden W = Wasser	
B1	Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung	B7	Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland
B2	Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren	B8	Anlagebedingte Überprägung von Bächen
B3	Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen	B9	Bau- und anlagebedingte Überprägung von Gräben
B4	Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubbüschen	B10	Anlagebedingter Verlust von pot. Fledermausquartieren
B5	Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtgehölzen	B11	Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust
B6	Bau- und anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht	B12	Beeinträchtigung der Zauneidechse durch Lebensraumverlust
Bo13	Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung	W14	Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt

Übersichtsskizze

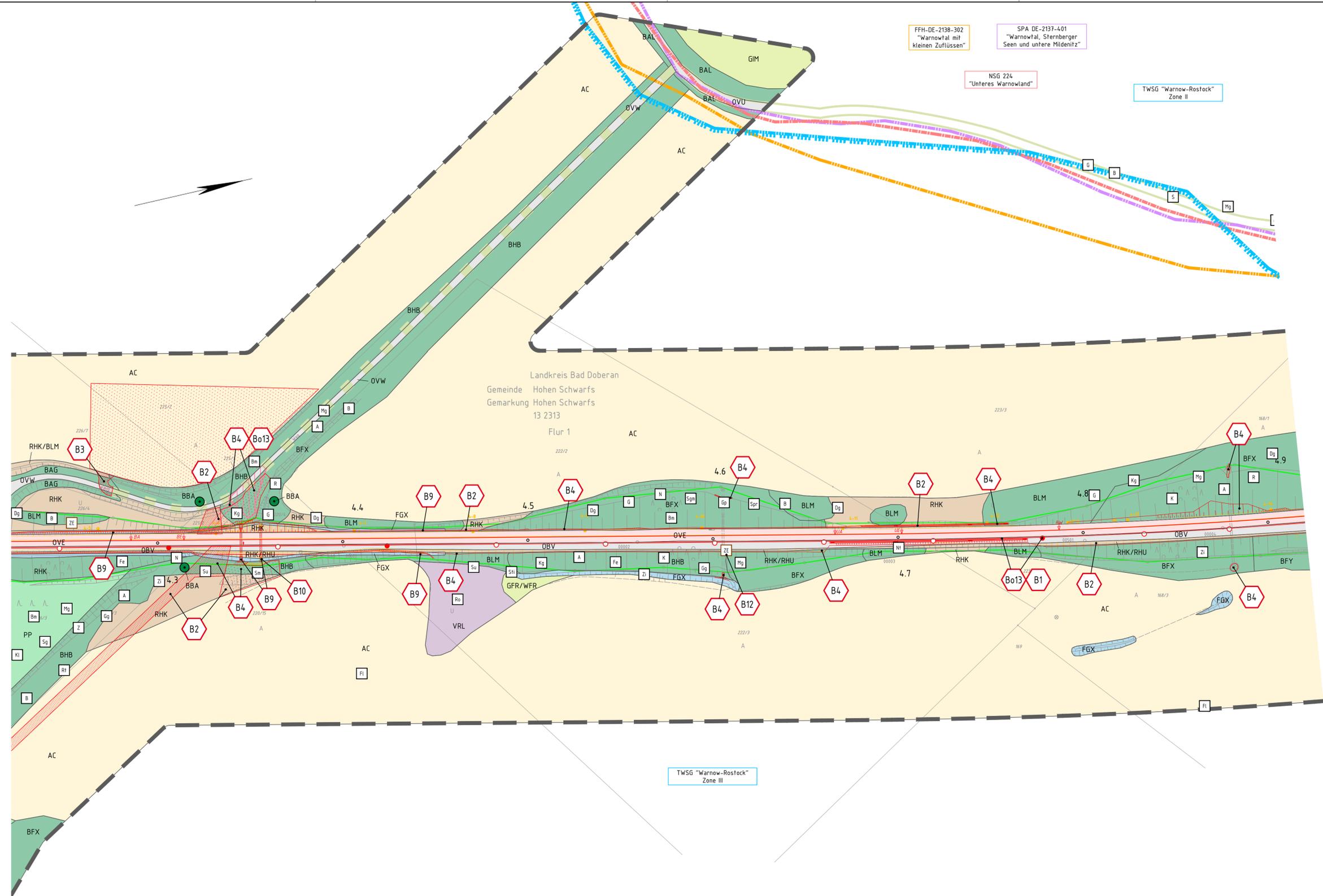
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorbahenträger: DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung KIB Nord INP-O-M-K Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin	DB Station&Service AG keine Baurechtsrelevanten Änderungen	DB Energie GmbH keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Planzeichen-Nr.: GP 6448 KP 05 Projekt-Nr.: G016006448
Vertreter des Vorbahenträgers: bleibt frei	Planverfasser: Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14558 Nuthetal Tel: 033200 - 558 241 Fax: 033200 - 558 240	Vertreter des Vorbahenträgers: bleibt frei	Datum: 28.02.2019 Unterschrift: [Signature]
Datum: 28.02.2019 Unterschrift: [Signature]	Datum: 28.02.2019 Unterschrift: [Signature]	Datum: 28.02.2019 Unterschrift: [Signature]	Datum: 28.02.2019 Unterschrift: [Signature]

Gleiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: Bestands- und Konfliktplan
Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan
km 3,3+27 - km 4,2+21



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 KP 00

Konflikte

SG-Nr.	Beschreibung Konflikt	Schutzgüter (SG): B = Biotope Bo = Böden W = Wasser
B1	Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung	
B2	Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren	
B3	Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen	
B4	Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubgebüsch	
B5	Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtgehölzen	
B6	Bau- und anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht	
Bo13	Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung	
B7	Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland	
B8	Anlagebedingte Überprägung von Bächen	
B9	Bau- und anlagebedingte Überprägung von Gräben	
B10	Anlagebedingter Verlust von pot. Fledermausquartieren	
B11	Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust	
B12	Beeinträchtigung der Zauneidechse durch Lebensraumverlust	
W14	Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer	

Unterlage 13.3.6

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt

Übersichtsskizze

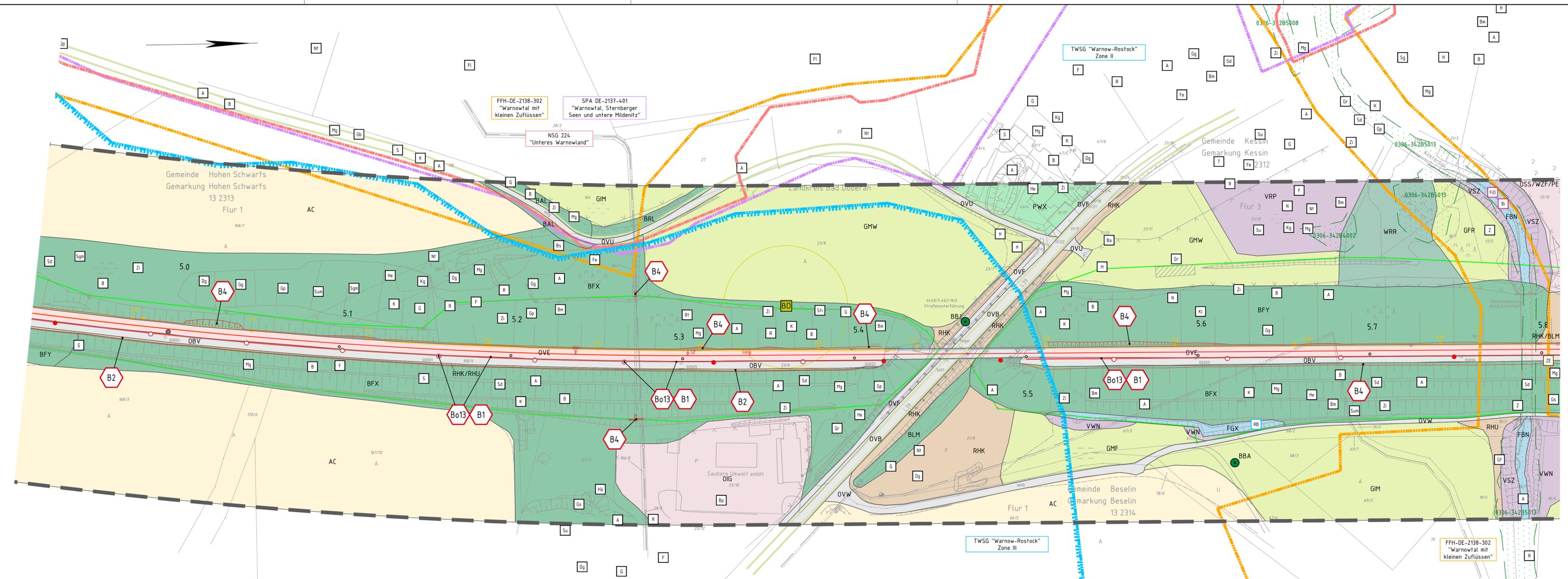
0	Ausgangsverfahren: Antragfassung	28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorbektr.: DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung KB Nord INP-D-35-K Wismarsche Str. 390, 19555 Schwerin	DB Station&Service AG keine Baurechtsrelevanten Änderungen	DB Energie GmbH keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Planzeichen-Nr.: GP 6448 KP 06 Projekt-Nr.: G 016006448
Datum: _____ Unterschrift: _____	Datum: _____ Unterschrift: _____	Datum: _____ Unterschrift: _____	Datum: _____ Name: _____
Vertreter des Vorhabenträgers: bleibt frei	Planverfasser: Schimmelmann Consult Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14558 Nuthetal Tel. 033200 - 558 241 Fax. 033200 - 558 240	Höhensystem: DHHN92 Koordinatensystem: DB-REF Ursprungsplan: lvl. 6448 AE Blattgröße: 500x1160 Maßstab: 1:1000	Datum: 28.02.2019 Unterschrift: _____

**Geisernerneuerung Kavelstorf – Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946**

Planart: Bestands- und Konfliktplan
Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan
km 4,2+21 – km 4,9+20



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 KP 00

Konflikte

SG Nr.	Beschreibung Konflikt	Schutzgüter (SG): B = Biotop Bo = Boden W = Wasser
B1	Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung	B7
B2	Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren	B8
B3	Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen	B9
B4	Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubbüschen	B10
B5	Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtholzgebieten	B11
B6	Bau- und anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht	B12
Bo13	Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung	W14
B7	Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland	
B8	Anlagebedingte Überprägung von Bächen	
B9	Bau- und anlagebedingte Überprägung von Gräben	
B10	Anlagebedingter Verlust von pot. Fledermausquartieren	
B11	Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust	
B12	Beeinträchtigung der Zauneidechse durch Lebensraumverlust	
W14	Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer	

Übersichtsskizze

Gemeinde Hohen Schwarfs
Gemarkung Hohen Schwarfs
13 2313
Flur 1

Gemeinde Beselin
Gemarkung Beselin
13 2314
Flur 1

Landkreis Bad Döberitz

TWSG "Warnow-Rostock" Zone II

TWSG "Warnow-Rostock" Zone III

FFH-DE-2138-302 "Warnowtal mit kleinen Zuflüssen"

SPA DE-2137-401 "Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz"

NSG 224 "Unteres Warnowland"

DB StationService AG

DB Energie GmbH

Schimmelmann Consult GmbH

Bachstraße 12
14558 Nußetal
Tel: 033200 - 558 241
Fax: 033200 - 558 240

Planzeichen-Nr.: GP 6448 KP 07
Projekt-Nr.: G016006448

gez.	Datum	Name
02/2019		Schmidt/Spranger
02/2019		Krüger-Stephan
02/2019		Schimmelmann

Höhensystem: DHN92
Koordinatensystem: DB-REF
Ursprungsplan: lvl 6448 AF
Blattgröße: 350x1350
Maßstab: 1:1000

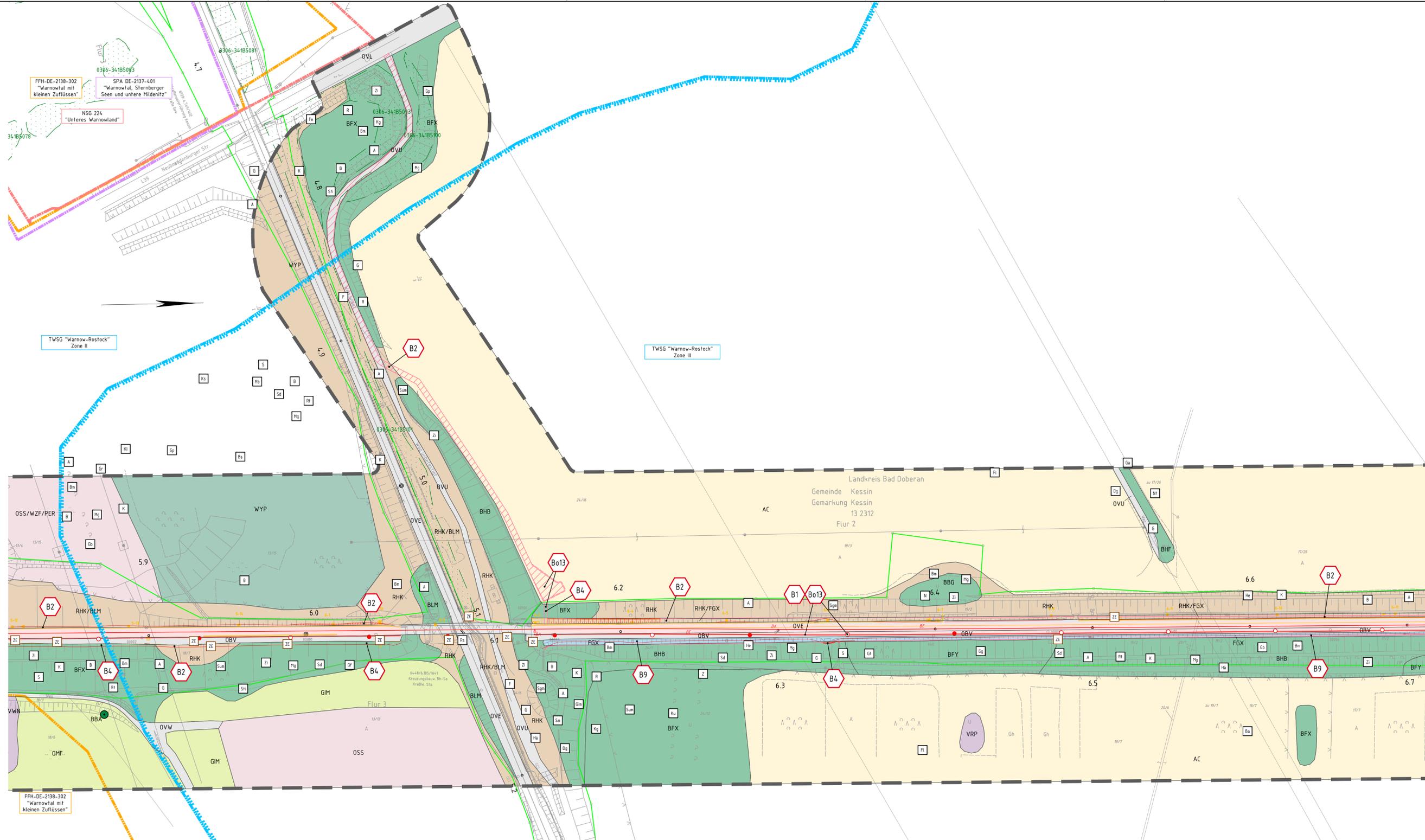
0 Ausgangsverfahren: Antragsfassung
Index Änderungen bzw. Ergänzungen

28.02.2019
Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhaben: Gleiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Bestands- und Konfliktplan
Landschaftspflegerischer Begleitplan
km 4,9+20 - km 5,8+11



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 KP 00

Konflikte

Beschreibung Konflikt	Schutzgüter (SG): B = Biotop Bo = Boden W = Wasser
B1 Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung	B7 Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland
B2 Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren	B8 Anlagebedingte Überprägung von Bächen
B3 Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen	B9 Bau- und anlagebedingte Überprägung von Gräben
B4 Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubgebüsch	B10 Anlagebedingter Verlust von pot. Fledermausquartieren
B5 Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbeeinflussenden Feuchtholzöden	B11 Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust
B6 Bau- und anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht	B12 Beeinträchtigung der Zauneidechse durch Lebensraumverlust
B13 Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung	W14 Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer

Unterlage 13.3.8

Gemeindefreie Eisenbahn-Bundesamt

Meterskala

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80 82 84 86 88 90 92 94 96 98 100

0 Ausgangsverfahren: Antragfassung 28.02.2019

Index Änderungen bzw. Ergänzungen

Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabensträger:		Planzeichen Nr.: GP 6448 KP 08	
DB Netz AG Regionales Ost Projektrealisierung KIB Nord IMP-DB-AG Mansische Str. 380, 19055 Schwane	DB Station&Service AG keine Baurechtsrelevanten Änderungen	DB Energie GmbH keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Projekt-Nr.: G016006448
Datum: 28.02.2019	Unterschrift: [Signature]	Datum: 28.02.2019	Unterschrift: [Signature]
Vertreter des Vorhabensträgers:		Planverfasser:	
bleibt frei		Schimmelmann Consult Schimmelmann Consult GmbH Behrstraße 12 14588 Nuthetal Tel: 033200 - 558 241 Fax: 033200 - 558 240	
Datum: 28.02.2019		Datum: 28.02.2019	
Verfahren:		Methode: 1:1000	

Geleiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: Bestands- und Konfliktplan

Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan
km 5,8+11 - km 6,7+14



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 KP 00

Konflikte

Beschreibung Konflikt	Schutzgüter (SG): B = Biotope Bo = Böden W = Wasser
B1 Anlagebedingter Verlust von Biotopen geringer Bedeutung	B7 Bau- und anlagebedingter Verlust von Grünland
B2 Bau- und anlagebedingter Verlust von ruderalen Gras- und Staudenfluren	B8 Anlagebedingte Überprägung von Bächen
B3 Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Baumreihen	B9 Bau- und anlagebedingte Überprägung von Gräben
B4 Bau- und anlagebedingter Verlust von Vorwäldern, Feldgehölzen, Feldhecken und Laubgebüsch	B10 Anlagebedingter Verlust von pot. Fledermausquartieren
B5 Bau- und anlagebedingter Verlust von gewässerbegleitenden Feuchtgehölzen	B11 Baubedingte Beeinträchtigung der Avifauna durch temporären Lebensraumverlust
B6 Bau- und anlagebedingter Verlust von Schilfröhricht	B12 Beeinträchtigung der Zauneidechse durch Lebensraumverlust
Bo13 Anlagebedingte Beeinträchtigung von Böden allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung	W14 Anlagebedingte Veränderung von Durchfluss und Sohle mäßig naturnaher Gewässer

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt

Übersichtsskizze

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabensträger: DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung RIB Nord 130P-01-MK Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin	DB Station&Service AG keine Baurechtsrelevanten Änderungen	DB Energie GmbH keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Planzeichen-Nr.: GP 6448 KP 09 Projekt-Nr.: G.016006448
Datum: _____ Unterschrift: _____	Datum: _____ Unterschrift: _____	Datum: _____ Unterschrift: _____	gepr.: 02/2019 Name: Schmidt/Spranger bearb.: 02/2019 Name: Krüger-Stephan gepr.: 02/2019 Name: Schimmelmann
Vertreter des Vorhabensträgers: bleibt frei	Planverfasser: Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14598 Nuthetal Tel: 033200 - 558 241 Fax: 033200 - 558 240	Höhensystem: DHHN92 Koordinatensystem: DB-REF	Ursprungsplan: lvl 6448 AH Blattgröße: 400x1350 Maßstab: 1:1000
Datum: _____ Unterschrift: _____	Datum: _____ Unterschrift: _____	Datum: _____ Unterschrift: _____	

Gläsernerneuerung Kasselstorf - Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: Bestands- und Konfliktplan
Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan
km 6,7+14 - km 7,6+17

TWSG "Warnow-Rostock" Zone III

Biotoptypen Mecklenburg-Vorpommern

- Wälder
WFR Erlen- und (Birken-)Bruch feuchter, eutropher Standorte §
WNQ Erlen- und Eschen-Quellwald §
WRR Naturnaher Waldrand
WVB Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte
WVT Vorwald aus heimischen Baumarten trockener Standorte
WYP Hybridpappelbestand
WZF Fichtenbestand
Feldgehölze, Alleen und Baumreihen
BAG Geschlossene Allee § 19
BAL Lückige Allee § 19
BB Einzelbaum und Baumgruppe
BBA Älterer Einzelbaum (§ 18)
BBG Baumgruppe (§ 18)
BBJ Jüngerer Einzelbaum
BFX Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten §
BFY Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten
BHB Baumhecke §
BHF Strauchhecke §
BHS Strauchhecke mit Überschirmung §
BLM Mesophiles Laubgebüsch §
BLR Ruderalgebüsch §
BLS Laubgebüsch bodensaurer Standorte §
BRJ Neuanpflanzung einer Baumreihe
BRL Lückige Baumreihe § 19
BRR Baumreihe § 19
Fließgewässer
FBB Beeinträchtigter Bach
FBN Naturnaher Bach §
FGN Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung
FGR Verrohrter Graben
FGX Graben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung
Standgewässer
SE Nährstoffreiche Stillgewässer
SPV Vegetationsfreier Bereich nährstoffüberlasteter Stillgewässer (§)
SY Naturfernes Stillgewässer
Waldfreie Biotope der Ufer sowie der eutrophen Moore und Sümpfe
VRL Schilf-Landröhricht §
VRP Schilfröhricht §
VSX Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern §
VSZ Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern §
VWN Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte §

- Trocken- und Magerrasen, Zwergstrauchheiden
TMD Ruderalisierter Sandmagerrasen §
TMS Sandmagerrasen §
Grünland und Grünlandbrachen
GFR Nasswiese eutropher Moor- und Sumpfstandorte §
GIM Intensivgrünland auf Mineralstandorten
GIO Intensivgrünland auf Moorstandorten
GMF Frischwiese FFH 6510
GMW Frischweide
Staudensäure, Ruderalfluren und Trittrassen
RHK Ruderaler Kriechrasen
RHU Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
Acker- und Erwerbsgartenbaubiotope
AC Acker
Grünanlagen der Siedlungsbereiche
PE Freifläche des Siedlungsbereiches
PER Artenarmer Zierrasen
PEU Nicht oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation
PGN Nutzgarten
PK Kleingartenanlage
PKR Strukturreiche, ältere Kleingartenanlage
PP Parkanlage
PSJ Sonstige Grünanlage ohne Altbäume
PWX Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (§ 18)
PWY Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten (§ 18)
PZO Sportplatz
Biotopkomplexe der Siedlungs- und Industrieflächen
OBV Brache der Verkehrs- und Industrieflächen
OCZ Zeilenbebauung
ODV Verstädtertes Dorfgebiet
OER Verdichtetes Einzel- und Reihenhausbaugebiet
OEL Lockeres Einzelhausgebiet
OIB Großbaustelle
OIG Gewerbegebiet
OSS Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage
Verkehrsflächen
OVA Autobahn
OVB Bundesstraße
OVE Bahn/ Gleisanlage
OVF Versiegelter Rad- und Fußweg
OVL Straße
OVN Bahnhof/ Bahnebenegebäude

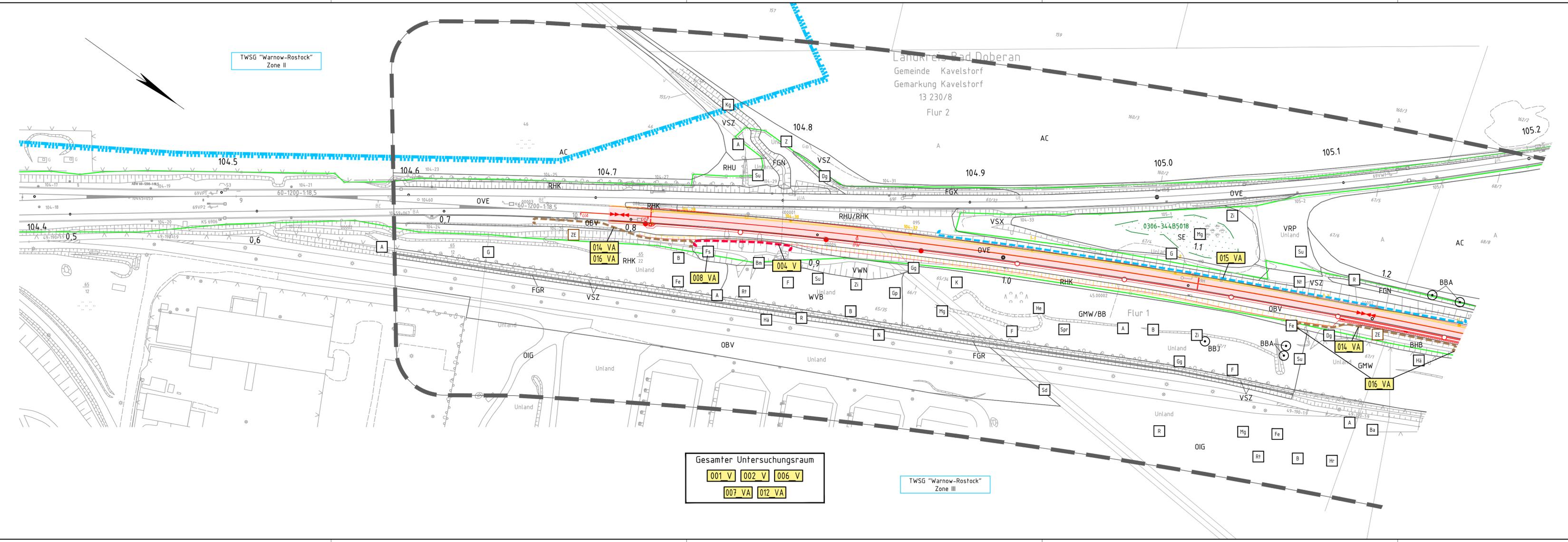
- OVP Parkplatz, versiegelte Freifläche
OVU Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt
OVW Wirtschaftsweg, versiegelt
§ gesetzlich geschütztes Biotop nach §20 NatSchAG M-V
§ 18 gesetzlich geschützte Bäume nach § 18 NatSchAG M-V bei entsprechender Ausbildung
§ 19 gesetzlich geschützte Allee oder Baumreihe nach § 19 NatSchAG M-V
(§...) in bestimmten Ausprägungen gesetzlich geschützt
Nachweise Fauna
ZE Reptilien
ZE Zauneidechse RN Ringelnatter
Quelle: Grünspektrum - Landschaftsökologie (2014)
RB Amphibien
RB Rotbauchunke
Quelle: Managementplan DE 2138-302 (2011)
Bi Säugetiere
Bi Biber FiO Fischotter
Quelle: Managementplan DE 2138-302 (2011)
Ba Avifauna
A Amsel Gr Gartenrotschwanz S Star
B Buchfink Gs Grauschnäpper Sd Singdrossel
Ba Bachstelze Gü Grünspecht Sg Sommergoldhähnchen
Bk Braunkehlchen H Haussperling Sgm Sperbergrasmücke
Blk Blaukehlchen He Heckenbraunelle Sm Schwanzmeise
Bm Blaumeise Hm Haubenmeise Spr Sprosser
Bp Baumpieper Hr Hausrotschwanz Ssc Schlagschwirl
Bs Buntspecht Hä Hänfling St Schafstelze
Bz Birkenzeisig K Kohlmeise Sti Stieglitz
Dg Dorngrasmücke Kg Klappergrasmücke Sto Stockente
E Elster Kl Kleiber Su Sumpfrohrsänger
F Fitis Ks Kleinspecht Sum Sumpfmeise
Fe Feldsperling Ku Kuckuck Swk Schwarzkehlchen
Fl Feldlerche Mb Mäusebussard T Teichrohrsänger
Fs Feldschwirl Mg Mönchsgrasmücke Tt Türkentaube
G Goldammer N Nachtigall Wa Wachtel
Ga Graumammer Nk Nebelkrähe Wh Wendehals
Gb Gartenbaumläufer Nt Neuntöter Wm Weidenmeise
Gf Grünfink P Pirol Wr Wasserralle
Gg Gartengrasmücke R Rotkehlchen Z Zaunkönig
Gi Girlitz Ro Rohrammer Zi Zilzalp
Gim Gimpel / Dompfaff Rs Rauchschalbe
Gp Gelbspötter Rt Ringeltaube
Quelle: Grünspektrum - Landschaftsökologie (2014)

- Schutzgebiete/ Schutzobjekte (nachrichtliche Übernahme)
Schutzgebiete internationaler Bedeutung
SPA-Gebiet FFH-Gebiet
Schutzgebiete nationaler Bedeutung
Naturschutzgebiet Landschaftsschutzgebiet
Trinkwasserschutzgebiet Zone II Trinkwasserschutzgebiet Zone III
weitere Schutzobjekte
BD Bodendenkmal
0209-xxx gesetzlich geschützter Biotopkomplex nach dem Biotopverzeichnis des LUNG M-V mit Biotop-Nr.
Allgemein
Umwelt
Untersuchungsraum LBP
Technische Planung
Bestand (einschl. DB-Kataster)
Neubau/Änderung Rückbau
äußere Grenze der vorhabenträgereigenen Grundstücke
Neubau Tragschichtsystem
Nutzung vorh. Straßen als Baustellenzufahrt
Nutzung vorh. Wege als Baustellenzufahrt (ggf. Ausbau)
Herstellung Baustraße
Fläche für Baustelleneinrichtung
Baustraße als Rettungswegzufahrt bleibt im Endzustand erhalten
Kataster (amtlich)
Gemeindegrenze
Gemarkungsgrenze
Flurgrenze
Flurstücksgrenze mit Flurstück Nr.

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt
Übersichtsskizze
a 1. Änderung im Verfahren 30.04.2020
0 Ausgangsverfahren: Antragsfassung 28.02.2019
Index Änderungen bzw. Ergänzungen Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG
Vorhabenträger: DB Netz AG, DB Station & Service AG, DB Energie GmbH
Projekt-Nr.: G.016006448
Planzeichen Nr.: GP 6448 MP 00-a
Vertreter des Vorhabenträgers: bleibt frei
Planverfasser: Schimmelmann Consult GmbH
Höhen- und Koordinatensystem: DHHN92, DB-REF
Blattgröße: 297x970
Maßstab:
Gleiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: Maßnahmenplan
Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan
Legende



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 MP 00

Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

- 001_V Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit
- 002_V Bauzeitlicher Schutz des Bodens und Grundwassers
- 003_V Bauzeitlicher Schutz von Fließgewässern
- 004_V Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen
- 005_V Schutz wertvoller Lebensräume
- 006_V Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

- 007_VA Beschränkung des Rodungs-/Rückschnittzeitraums
- 008_VA Vorgezogene Baufeldfreimachung
- 009_VA Vorgabe zum Baubeginn in Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten
- 010_VA Ökologische Fällbegleitung (Fledermäuse, Höhlenbrüter)
- 011_VA Baubegleitende Kontrolle der abzureißenden Durchlässe
- 012_VA Verminderung baubedingter Lichtemissionen
- 013_VA Anlage von Ausstiegshilfen
- 014_VA Vermeidungsmaßnahme Reptilien
- 015_VA Vermeidungsmaßnahme Amphibien
- 016_VA Abfangen von Zauneidechsen aus dem Baufeld

CEF-Maßnahmen

- 017_CEF Erhöhung der Anzahl der Fledermausquartiere im Umfeld der zu erneuernden Durchlässe



0 Ausgangsverfahren: Antragsfassung		28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

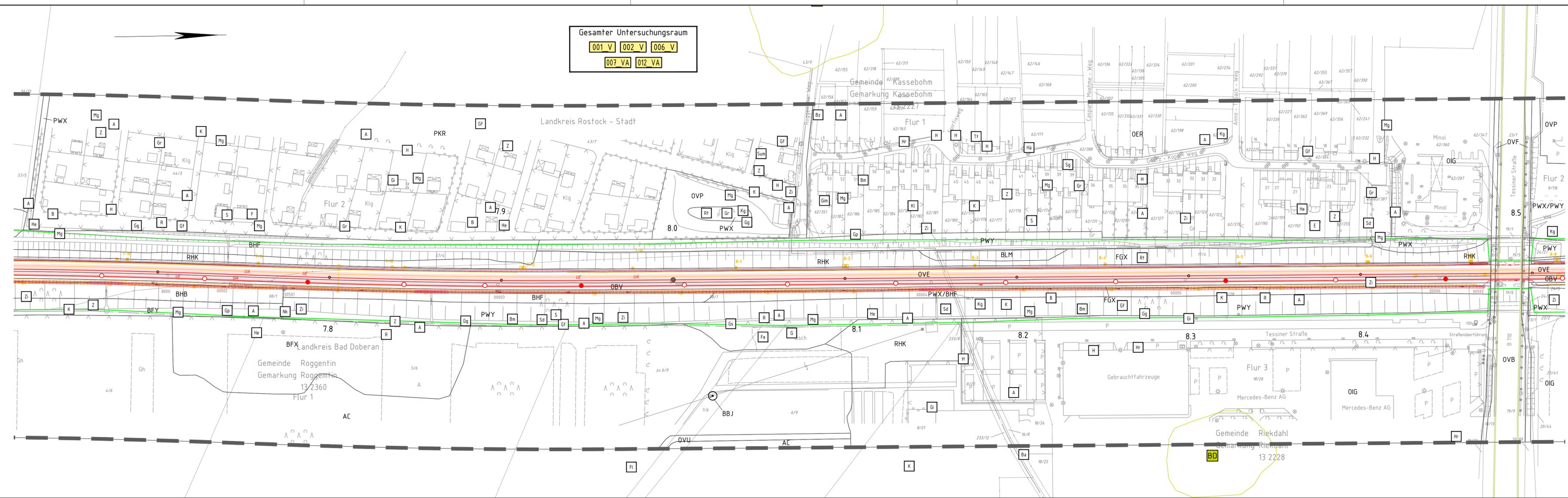
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabensträger:		Planzeichen Nr.: GP 6448 MP 01	
DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung KIB Nord INP-O-M-K Wisnarsche Str. 390, 19055 Schwerin	DB StationService AG keine Baurechtsrelevanten Änderungen	DB Energie GmbH keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Projekt-Nr.: G 016006448
Datum: _____	Unterschrift: _____	Datum: _____	Unterschrift: _____
Vertreter des Vorhabensträgers:		Planverfasser:	
bleibt frei		Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14558 Nußetal Tel: 033200 - 558 241 Fax: 033200 - 558 240	
Datum: _____	Unterschrift: _____	Datum: _____	Unterschrift: _____
Vorhaben:		Höhensystem: DHHN92	
		Koordinatensystem: DB-REF	
		Ursprungsplan: Ivl 6325 FN	
		Blattgröße: 297x1350	
		Maßstab: 1:1000	

Glaiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: Maßnahmenplan
Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan
km 0,4+73 - km 1,2+48

Gesamter Untersuchungsraum
 001_V 002_V 006_V
 007_VA 012_VA



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 MP 00

Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

- 001_V Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit
- 002_V Bauzeitlicher Schutz des Bodens und Grundwassers
- 003_V Bauzeitlicher Schutz von Fließgewässern
- 004_V Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen
- 005_V Schutz wertvoller Lebensräume
- 006_V Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

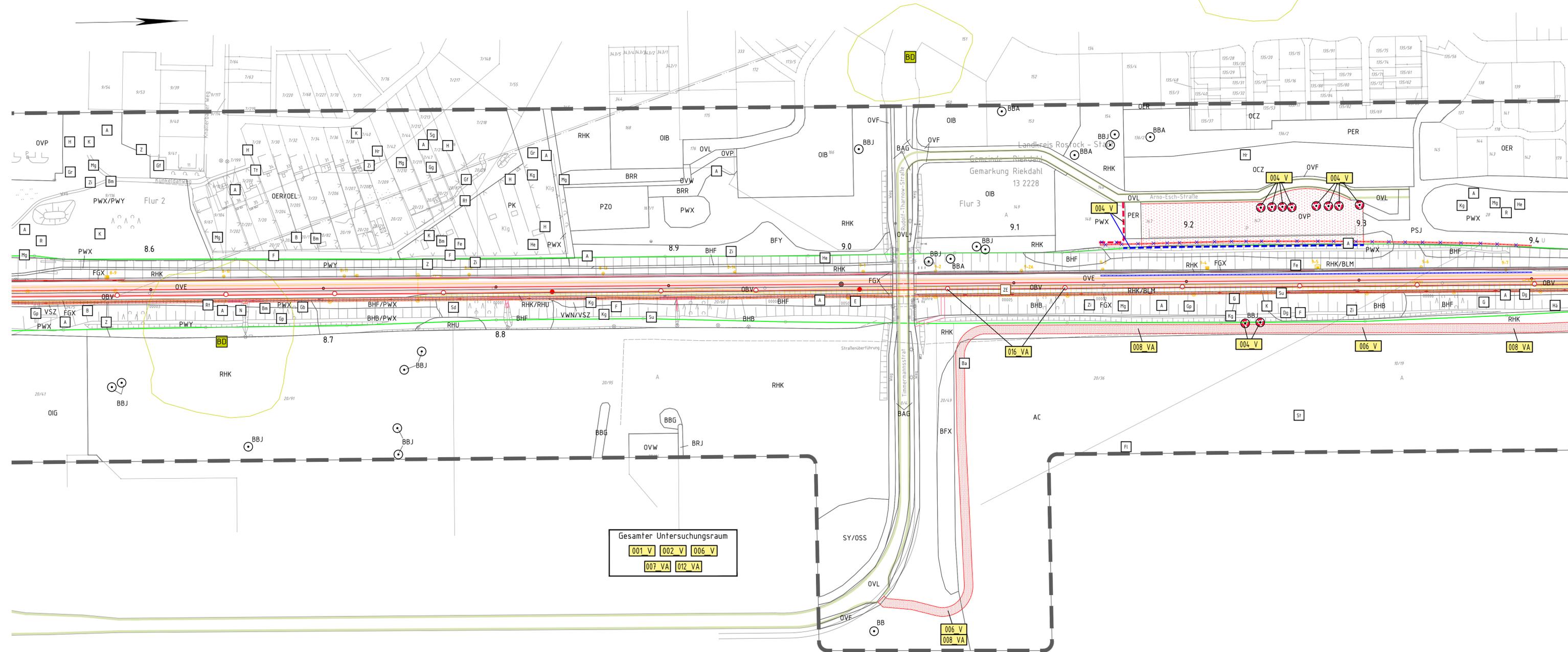
- 007_VA Beschränkung des Rodungs-/Rückschnittzeitraums
- 008_VA Vorgezogene Baufeldfreimachung
- 009_VA Vorgabe zum Baubeginn in Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten
- 010_VA Ökologische Fällbegleitung (Fledermäuse, Höhlenbrüter)
- 011_VA Baubegleitende Kontrolle der abzureißenden Durchlässe
- 012_VA Verminderung baubedingter Lichtemissionen
- 013_VA Anlage von Ausstiegshilfen
- 014_VA Vermeidungsmaßnahme Reptilien
- 015_VA Vermeidungsmaßnahme Amphibien
- 016_VA Abfangen von Zauneidechsen aus dem Baufeld

CEF-Maßnahmen

- 017_CEF Erhöhung der Anzahl der Fledermausquartiere im Umfeld der zu erneuernden Durchlässe

Gemeinigsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		
Übersichtsskizze		
0 Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019	
Index Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand	
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG		
Vorhabenträger: DB Netz AG, DB StationService AG, DB Energie GmbH Regionalbereich Ost, Projektrealisierung KIB Nord, IANP-O-M-K, Wisnarsche Str. 390, 19055 Schwerin		
Planzeichen Nr.: GP 6448 MP 10 Projekt-Nr.: G 016006448		
Datum: 02/2019 bearb.: 02/2019 gepr.: 02/2019 Datum: 28.02.2019	Name: Schmidt/Spranger Krüger-Stephan Schimmelmann	Datum: 02/2019 bearb.: 02/2019 gepr.: 02/2019 Datum: 28.02.2019
keine Baurechtsrelevanten Änderungen	keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14558 Nußetal Tel: 033200 - 558 241 Fax: 033200 - 558 240
Vertreter des Vorhabenträgers: bleibt frei		Planverfasser: Schimmelmann Consult GmbH
Datum: 28.02.2019 Datum: 28.02.2019		Höhensystem: DHHN92 Koordinatensystem: DB-REF Ursprungsplan: Ivl 6448 AI Blattgröße: 297x1350 Maßstab: 1:1000
Glaiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946		Maßnahmenplan Landschaftspflegerischer Begleitplan km 7,6+17 - km 8,5+19
Planart:		Maßnahmenplan
Planinhalt:		Landschaftspflegerischer Begleitplan km 7,6+17 - km 8,5+19

Date: I:\Bau\Kavelstorf-Seehafen\GIS\GPO\GP_6448_MP_10.dwg Layer: GP_6448_MP_10_Plan_28.02.2019 13:32:38



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 MP 00

Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

- 001_V Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit
- 002_V Bauzeitlicher Schutz des Bodens und Grundwassers
- 003_V Bauzeitlicher Schutz von Fließgewässern
- 004_V Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen
- 005_V Schutz wertvoller Lebensräume
- 006_V Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

- 007_VA Beschränkung des Rodungs-/Rückschnittzeitraums
- 008_VA Vorgezogene Baufeldfreimachung
- 009_VA Vorgabe zum Baubeginn in Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten
- 010_VA Ökologische Fällbegleitung (Fledermäuse, Höhlenbrüter)
- 011_VA Baugleitende Kontrolle der abzureifenden Durchlässe
- 012_VA Verminderung baubedingter Lichtemissionen
- 013_VA Anlage von Ausstiegshilfen
- 014_VA Vermeidungsmaßnahme Reptilien
- 015_VA Vermeidungsmaßnahme Amphibien
- 016_VA Abfangen von Zauneidechsen aus dem Baufeld

CEF-Maßnahmen

- 017_CEF Erhöhung der Anzahl der Fledermausquartiere im Umfeld der zu erneuernden Durchlässe

1. Änderung

Unterlage 13.4.11

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt

Übersichtsskizze

a	1. Änderung im Verfahren	30.04.2020
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

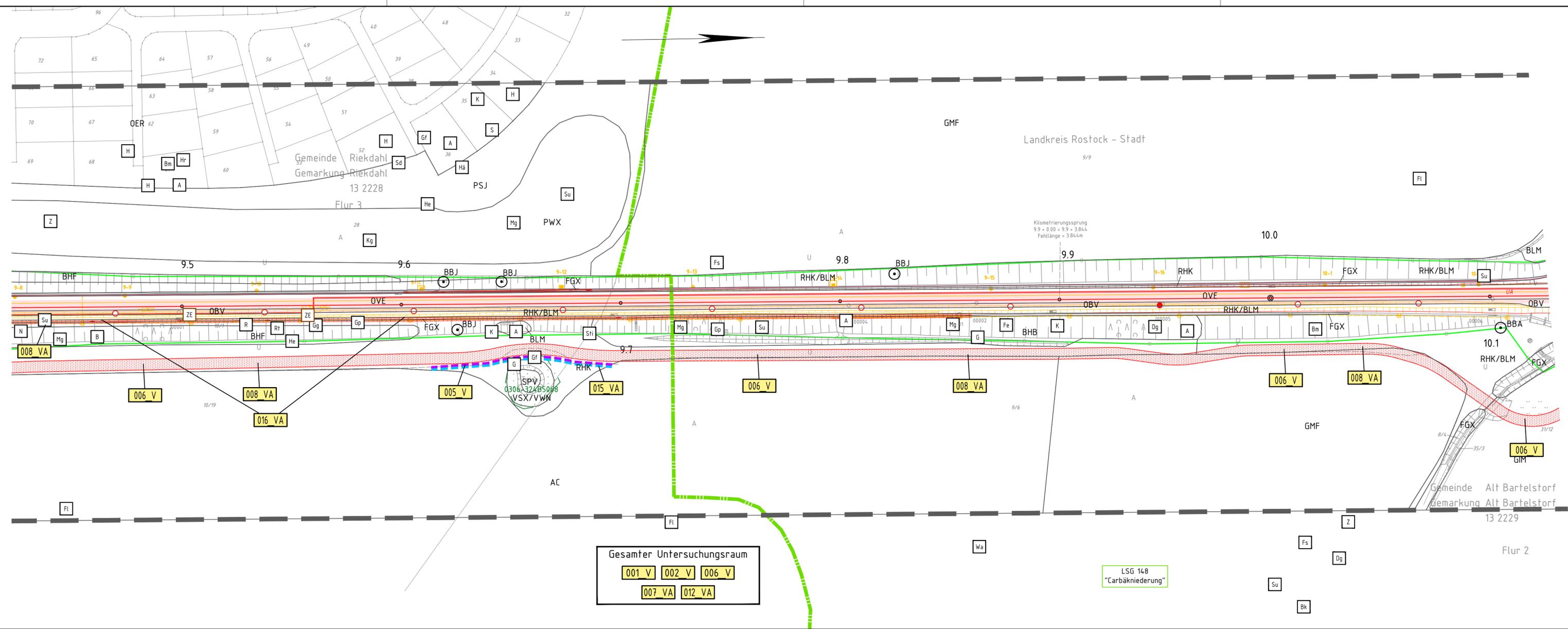
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabensträger:		DB Station&Service AG		DB Energie GmbH		Planzeichen-Nr.: GP 6448 MP 11-a	
DB Netz AG		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		Projekt-Nr.: G.016006448	
Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift	Datum	Name
28.02.2019	[Signature]	28.02.2019	[Signature]	02/2019	Schmidl/Spranger	02/2019	Krüger-Stephan
Vertreter des Vorhabensträgers:				Planverfasser:			
bleibt frei				Schimmelmann Consult			
				Schimmelmann Consult GmbH			
				Bismarckstraße 10 Tel. 033200 - 558 241			
				14558 Nuthetal Fax. 033200 - 558 240			
				28.02.2019			
				[Signature]			
				Höhensystem: DHHN92			
				Koordinatensystem: DB-REF			
				Ursprungsplan: lvl 6448 AK			
				Blattgröße: 400x1350			
				Maßstab: 1:1000			

Glaiserneuerung Kavelstorf – Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: **Maßnahmenplan**
 Planinhalt: **Landschaftspflegerischer Begleitplan**
 km 8,5+19 - km 9,4+22

Datum: 28.02.2019, 11:00:00, 13.04.2020, 13:05:00
 Projekt: 6448_MP_11_Unterlage_13.4.11
 Blatt: 13.4.11



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 MP 00

Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

- 001_V Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit
- 002_V Bauzeitlicher Schutz des Bodens und Grundwassers
- 003_V Bauzeitlicher Schutz von Fließgewässern
- 004_V - - - - Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen
- 005_V - - - - Schutz wertvoller Lebensräume
- 006_V Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

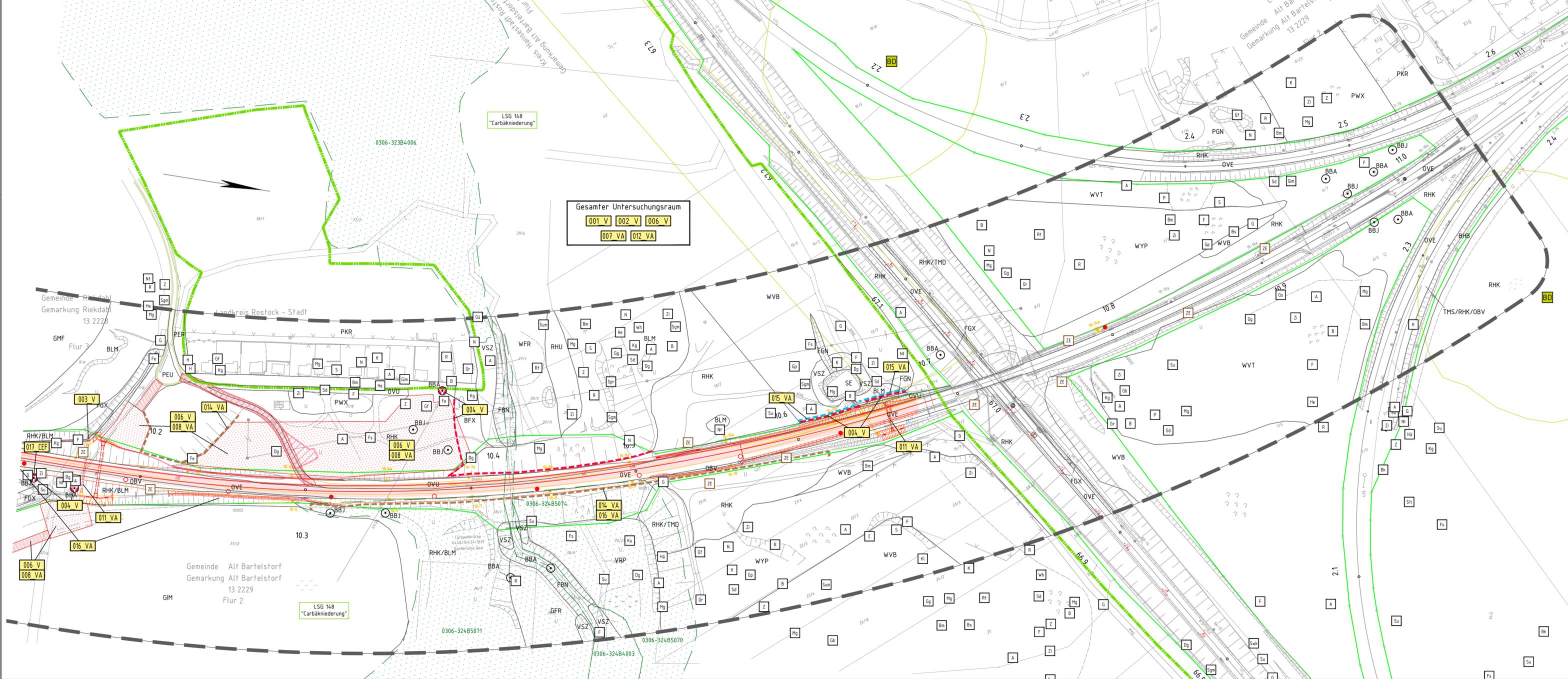
- 007_VA Beschränkung des Rodungs-/Rückschnittzeitraums
- 008_VA Vorgezogene Baufeldfreimachung
- 009_VA Vorgabe zum Baubeginn in Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten
- 010_VA Ökologische Fällbegleitung (Fledermäuse, Höhlenbrüter)
- 011_VA Baubegleitende Kontrolle der abzureißenden Durchlässe
- 012_VA Verminderung baubedingter Lichtemissionen
- 013_VA Anlage von Ausstiegshilfen
- 014_VA - - - - Vermeidungsmaßnahme Reptilien
- 015_VA - - - - Vermeidungsmaßnahme Amphibien
- 016_VA Abfangen von Zauneidechsen aus dem Baufeld

CEF-Maßnahmen

- 017_CEF Erhöhung der Anzahl der Fledermausquartiere im Umfeld der zu erneuernden Durchlässe

Gemeinigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt																																																																									
Übersichtsskizze																																																																									
0 Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019																																																																								
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen																																																																								
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG																																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Vorhabensträger:</td> <td colspan="2">Planzeichen Nr.: GP 64.48 MP 12</td> </tr> <tr> <td>DB Netz AG</td> <td>DB Station&Service AG</td> <td>DB Energie GmbH</td> <td>DB Netz AG</td> </tr> <tr> <td>Regionalbereich Ost</td> <td>keine Baurechtsrelevanten Änderungen</td> <td>keine Baurechtsrelevanten Änderungen</td> <td>keine Baurechtsrelevanten Änderungen</td> </tr> <tr> <td>Projektrealisierung KIB Nord</td> <td>INP-D-M-K</td> <td>Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Vertreter des Vorhabensträgers:</td> <td colspan="2">Vertreter des Vorhabensträgers:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">bleibt frei</td> <td colspan="2">bleibt frei</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Planverfasser:</td> <td colspan="2">Planverfasser:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Schimmelmann Consult</td> <td colspan="2">Schimmelmann Consult GmbH</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Bachstraße 12</td> <td colspan="2">Tel: 033200 - 558 241</td> </tr> <tr> <td colspan="2">14558 Nuthetal</td> <td colspan="2">Fax: 033200 - 558 240</td> </tr> <tr> <td colspan="2">28.02.2019</td> <td colspan="2">28.02.2019</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Datum</td> <td colspan="2">Datum</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Unterschrift</td> <td colspan="2">Unterschrift</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Höhensystem: DHHN92</td> <td colspan="2">Höhensystem: DHHN92</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Koordinatensystem: DB-REF</td> <td colspan="2">Koordinatensystem: DB-REF</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ursprungsplan: Ivl 6448 AL</td> <td colspan="2">Ursprungsplan: Ivl 6448 AL</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Blattgröße: 297x1160</td> <td colspan="2">Blattgröße: 297x1160</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Maßstab: 1:1000</td> <td colspan="2">Maßstab: 1:1000</td> </tr> </table>		Vorhabensträger:		Planzeichen Nr.: GP 64.48 MP 12		DB Netz AG	DB Station&Service AG	DB Energie GmbH	DB Netz AG	Regionalbereich Ost	keine Baurechtsrelevanten Änderungen	keine Baurechtsrelevanten Änderungen	keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Projektrealisierung KIB Nord	INP-D-M-K	Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin		Vertreter des Vorhabensträgers:		Vertreter des Vorhabensträgers:		bleibt frei		bleibt frei		Planverfasser:		Planverfasser:		Schimmelmann Consult		Schimmelmann Consult GmbH		Bachstraße 12		Tel: 033200 - 558 241		14558 Nuthetal		Fax: 033200 - 558 240		28.02.2019		28.02.2019		Datum		Datum		Unterschrift		Unterschrift		Höhensystem: DHHN92		Höhensystem: DHHN92		Koordinatensystem: DB-REF		Koordinatensystem: DB-REF		Ursprungsplan: Ivl 6448 AL		Ursprungsplan: Ivl 6448 AL		Blattgröße: 297x1160		Blattgröße: 297x1160		Maßstab: 1:1000		Maßstab: 1:1000	
Vorhabensträger:		Planzeichen Nr.: GP 64.48 MP 12																																																																							
DB Netz AG	DB Station&Service AG	DB Energie GmbH	DB Netz AG																																																																						
Regionalbereich Ost	keine Baurechtsrelevanten Änderungen	keine Baurechtsrelevanten Änderungen	keine Baurechtsrelevanten Änderungen																																																																						
Projektrealisierung KIB Nord	INP-D-M-K	Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin																																																																							
Vertreter des Vorhabensträgers:		Vertreter des Vorhabensträgers:																																																																							
bleibt frei		bleibt frei																																																																							
Planverfasser:		Planverfasser:																																																																							
Schimmelmann Consult		Schimmelmann Consult GmbH																																																																							
Bachstraße 12		Tel: 033200 - 558 241																																																																							
14558 Nuthetal		Fax: 033200 - 558 240																																																																							
28.02.2019		28.02.2019																																																																							
Datum		Datum																																																																							
Unterschrift		Unterschrift																																																																							
Höhensystem: DHHN92		Höhensystem: DHHN92																																																																							
Koordinatensystem: DB-REF		Koordinatensystem: DB-REF																																																																							
Ursprungsplan: Ivl 6448 AL		Ursprungsplan: Ivl 6448 AL																																																																							
Blattgröße: 297x1160		Blattgröße: 297x1160																																																																							
Maßstab: 1:1000		Maßstab: 1:1000																																																																							
Gleiserneuerung Kavelstorf – Rostock Seehafen																																																																									
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946																																																																									
Planart: Maßnahmenplan																																																																									
Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan																																																																									
km 9,4+22 – km 10,1+26																																																																									

Date: I:\Bahn\Kavelstorf-Seehafen\013_GPV\GP_6448_MP_00.dwg | Layout: GP_6448_MP_00 | Plot: 28.02.2019 13:58



Gesamter Untersuchungsraum
 001_V 002_V 006_V
 007_VA 012_VA

Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 MP 00

Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

- 001_V Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit
- 002_V Bauzeitlicher Schutz des Bodens und Grundwassers
- 003_V Bauzeitlicher Schutz von Fließgewässern
- 004_V Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen
- 005_V Schutz wertvoller Lebensräume
- 006_V Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

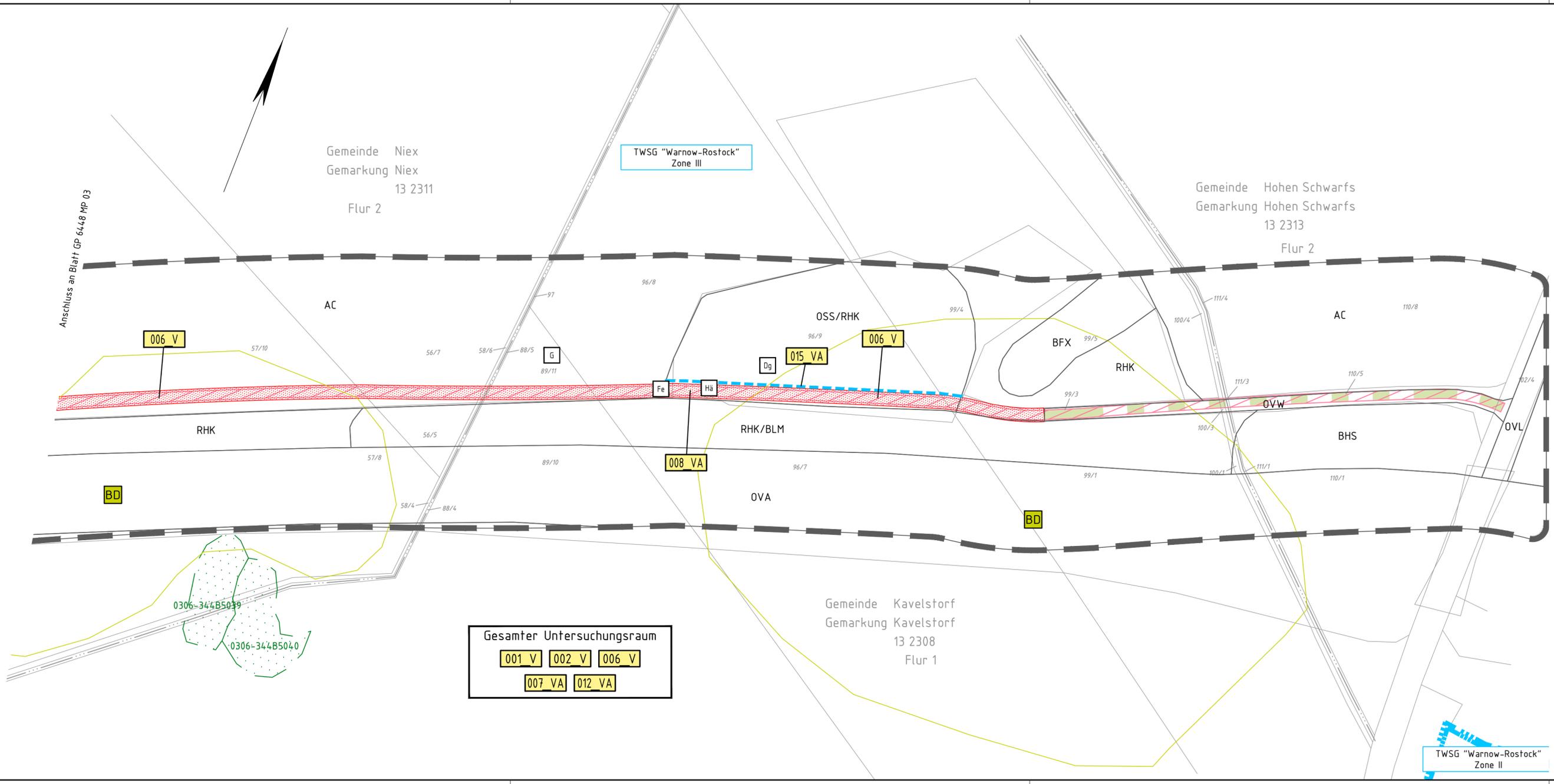
- 007_VA Beschränkung des Rodungs-/Rückschnittzeitraums
- 008_VA Vorgezogene Bauaufreifmachung
- 009_VA Vorgabe zum Baubeginn in Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten
- 010_VA Ökologische Fällbegleitung (Fledermäuse, Höhlenbrüter)
- 011_VA Baubegleitende Kontrolle der abzureißenden Durchlässe
- 012_VA Verminderung baubedingter Lichtemissionen
- 013_VA Anlage von Ausstiegshilfen
- 014_VA Vermeidungsmaßnahme Reptilien
- 015_VA Vermeidungsmaßnahme Amphibien
- 016_VA Abfangen von Zauneidechsen aus dem Bauauf

CEF-Maßnahmen

- 017_CEF Erhöhung der Anzahl der Fledermausquartiere im Umfeld der zu erneuernden Durchlässe

Unterlage 13.4.13

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt																																																																																																							
Übersichtsskizze																																																																																																							
<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>Ausgangsverfahren: Antragsfassung</td> <td>28.02.2019</td> </tr> <tr> <td>Index</td> <td>Änderungen bzw. Ergänzungen</td> <td>Planungsstand</td> </tr> </table>		0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019	Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand																																																																																																
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019																																																																																																					
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand																																																																																																					
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG																																																																																																							
<table border="1"> <tr> <td>Vorhabensträger:</td> <td>DB Netz AG</td> <td>DB Station&Service AG</td> <td>DB Energie GmbH</td> <td>Projekt-Nr.:</td> <td>GP 6448 MP 13</td> </tr> <tr> <td>DB Netz AG</td> <td>Regionalbereich Ost</td> <td>keine Baurechtsrelevanten Änderungen</td> <td>keine Baurechtsrelevanten Änderungen</td> <td>Projekt-Nr.:</td> <td>G.016006448</td> </tr> <tr> <td>Projektrealisierung RIB Nord</td> <td>Wismarsche Str. 390, 19055 Schwern</td> <td></td> <td></td> <td>gepr.:</td> <td>02/2019</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>bearb.:</td> <td>02/2019</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>gepr.:</td> <td>02/2019</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>Unterschrift</td> <td>Datum</td> <td>Unterschrift</td> <td>Datum</td> <td>Unterschrift</td> </tr> <tr> <td>Vertreter des Vorhabenträgers</td> <td></td> <td>Vertreter des Vorhabenträgers</td> <td></td> <td>Vertreter des Vorhabenträgers</td> <td></td> </tr> <tr> <td>bleibt frei</td> <td></td> <td>bleibt frei</td> <td></td> <td>bleibt frei</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Planverfasser:</td> <td colspan="2">Schimmelmann Consult</td> <td colspan="2">Höhensystem: DHHN92</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Schimmelmann Consult GmbH</td> <td colspan="2">Schimmelmann Consult GmbH</td> <td colspan="2">Koordinatensystem: DB-REF</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Bachstraße 12</td> <td colspan="2">Bachstraße 12</td> <td colspan="2">Ursprungsplan: lvt 6448 AM</td> </tr> <tr> <td colspan="2">14598 Nuthetal</td> <td colspan="2">14598 Nuthetal</td> <td colspan="2">Blattgröße: 420x1350</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tel: 033200 - 558 241</td> <td colspan="2">Tel: 033200 - 558 241</td> <td colspan="2">Maßstab: 1:1000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fax: 033200 - 558 240</td> <td colspan="2">Fax: 033200 - 558 240</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Datum: 28.02.2019</td> <td colspan="2">Datum: 28.02.2019</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Unterschrift</td> <td colspan="2">Unterschrift</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>		Vorhabensträger:	DB Netz AG	DB Station&Service AG	DB Energie GmbH	Projekt-Nr.:	GP 6448 MP 13	DB Netz AG	Regionalbereich Ost	keine Baurechtsrelevanten Änderungen	keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Projekt-Nr.:	G.016006448	Projektrealisierung RIB Nord	Wismarsche Str. 390, 19055 Schwern			gepr.:	02/2019					bearb.:	02/2019					gepr.:	02/2019	Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift	Vertreter des Vorhabenträgers		Vertreter des Vorhabenträgers		Vertreter des Vorhabenträgers		bleibt frei		bleibt frei		bleibt frei		Planverfasser:		Schimmelmann Consult		Höhensystem: DHHN92		Schimmelmann Consult GmbH		Schimmelmann Consult GmbH		Koordinatensystem: DB-REF		Bachstraße 12		Bachstraße 12		Ursprungsplan: lvt 6448 AM		14598 Nuthetal		14598 Nuthetal		Blattgröße: 420x1350		Tel: 033200 - 558 241		Tel: 033200 - 558 241		Maßstab: 1:1000		Fax: 033200 - 558 240		Fax: 033200 - 558 240				Datum: 28.02.2019		Datum: 28.02.2019				Unterschrift		Unterschrift									
Vorhabensträger:	DB Netz AG	DB Station&Service AG	DB Energie GmbH	Projekt-Nr.:	GP 6448 MP 13																																																																																																		
DB Netz AG	Regionalbereich Ost	keine Baurechtsrelevanten Änderungen	keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Projekt-Nr.:	G.016006448																																																																																																		
Projektrealisierung RIB Nord	Wismarsche Str. 390, 19055 Schwern			gepr.:	02/2019																																																																																																		
				bearb.:	02/2019																																																																																																		
				gepr.:	02/2019																																																																																																		
Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift																																																																																																		
Vertreter des Vorhabenträgers		Vertreter des Vorhabenträgers		Vertreter des Vorhabenträgers																																																																																																			
bleibt frei		bleibt frei		bleibt frei																																																																																																			
Planverfasser:		Schimmelmann Consult		Höhensystem: DHHN92																																																																																																			
Schimmelmann Consult GmbH		Schimmelmann Consult GmbH		Koordinatensystem: DB-REF																																																																																																			
Bachstraße 12		Bachstraße 12		Ursprungsplan: lvt 6448 AM																																																																																																			
14598 Nuthetal		14598 Nuthetal		Blattgröße: 420x1350																																																																																																			
Tel: 033200 - 558 241		Tel: 033200 - 558 241		Maßstab: 1:1000																																																																																																			
Fax: 033200 - 558 240		Fax: 033200 - 558 240																																																																																																					
Datum: 28.02.2019		Datum: 28.02.2019																																																																																																					
Unterschrift		Unterschrift																																																																																																					
<p>Glaiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946</p>																																																																																																							
<p>Planart: Maßnahmenplan Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan km 10,1+26 - km 10,9+93</p>																																																																																																							



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 MP 00

Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

- 001_V Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit
- 002_V Bauzeitlicher Schutz des Bodens und Grundwassers
- 003_V Bauzeitlicher Schutz von Fließgewässern
- 004_V Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen
- 005_V Schutz wertvoller Lebensräume
- 006_V Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

- 007_VA Beschränkung des Rodungs-/Rückschnittzeitraums
- 008_VA Vorgezogene Baufeldfreimachung
- 009_VA Vorgabe zum Baubeginn in Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten
- 010_VA Ökologische Fällbegleitung (Fledermäuse, Höhlenbrüter)
- 011_VA Baubegleitende Kontrolle der abzureißenden Durchlässe
- 012_VA Verminderung baubedingter Lichtemissionen
- 013_VA Anlage von Ausstiegshilfen
- 014_VA Vermeidungsmaßnahme Reptilien
- 015_VA Vermeidungsmaßnahme Amphibien
- 016_VA Abfangen von Zauneidechsen aus dem Baufeld

CEF-Maßnahmen

- 017_CEF Erhöhung der Anzahl der Fledermausquartiere im Umfeld der zu erneuernden Durchlässe

Gesamter Untersuchungsraum

001_V 002_V 006_V

007_VA 012_VA

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt

Übersichtsskizze

Planzeichen Nr.: GP 6448 MP 14

Vorhaben-Nr.: G.016006448	Datum	Name
gez. 02/2019	Schmidt/Spranger	
bearb. 02/2019	Krüger-Stephan	
gepr. 02/2019	Schimmelmann	

Höhensystem: DHHN92

Koordinatensystem: DB-REF

Ursprungsplan: lvt 6448 AB

Blattgröße: 297x970

Maßstab: 1:1000

Glaiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen

Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: Maßnahmenplan

Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan

Date: I:\Bau\Kavelstorf-Spahn\13.4.14\GP_6448_MP_14.dwg | Layer: GP_6448_MP_14 | Plot: 28.02.2019 17:32:09

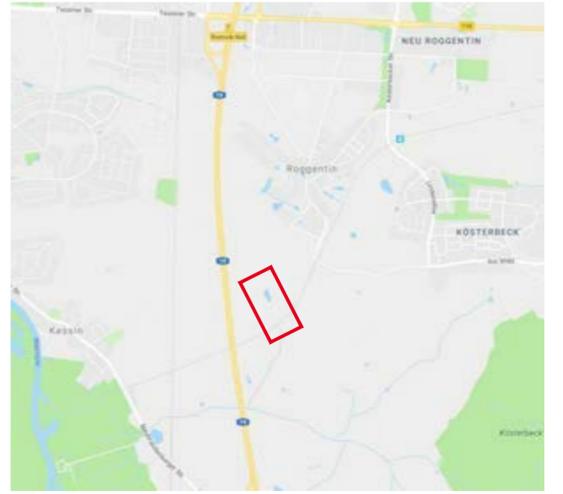


Legende

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- 018_FCS Förderung von Arten der strukturreichen Offenlandschaft bei Kessin

Lageplan der Maßnahmenfläche (ohne Maßstab)



Quelle: Google Maps

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt

Übersichtsskizze



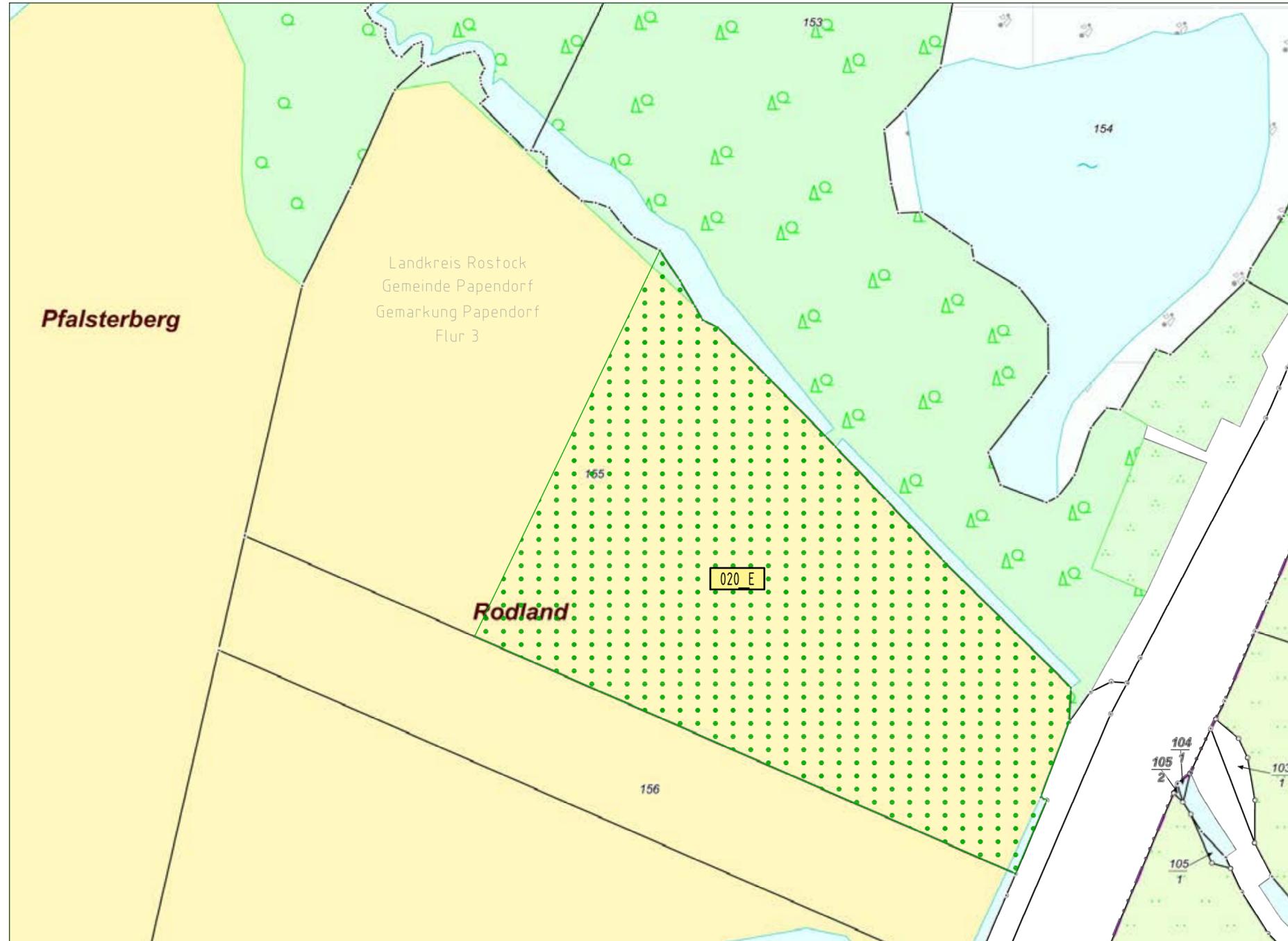
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabensträger:			Planzeichen Nr.: GP 6448 MP 15		
DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung KIB Nord I/NP-O-M-K Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin	DB Station&Service AG keine Baurechtsrelevanten Änderungen	DB Energie GmbH keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Projekt-Nr.: G.016006448	Datum	Name
			gez.	02/2019	Schmidt/Spranger
			bearb.	02/2019	Krüger-Stephan
Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift
Vertreter des Vorhabenträgers: bleibt frei		Planverfasser: Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14558 Nuthetal Tel: 033200 - 558 241 Fax: 033200 - 558 240		Höhensystem: DHHN92	
		28.02.2019 Datum		Koordinatensystem: DB-REF	
		Unterschrift		Ursprungsplan: Ivl 6448 AB	
				Blattgröße: 297x970	
				Maßstab: 1:1000	

**Gleiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946**

Planart: Maßnahmenplan
Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan
Maßnahme 018_FCS



Legende

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

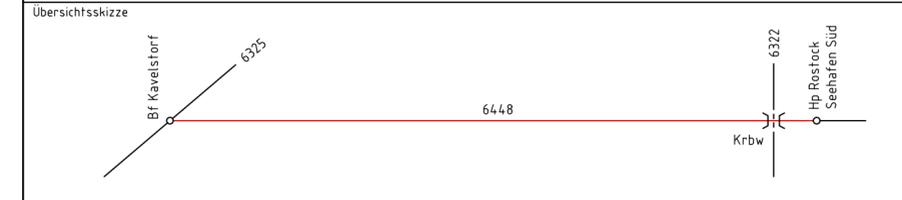
- 020 E Entwicklung eines Gehölzbestandes südlich von Papendorf (13.500 m²)

Lageplan der Maßnahmenfläche (ohne Maßstab)



Quelle: OpenStreetMap- Deutschland

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt



0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

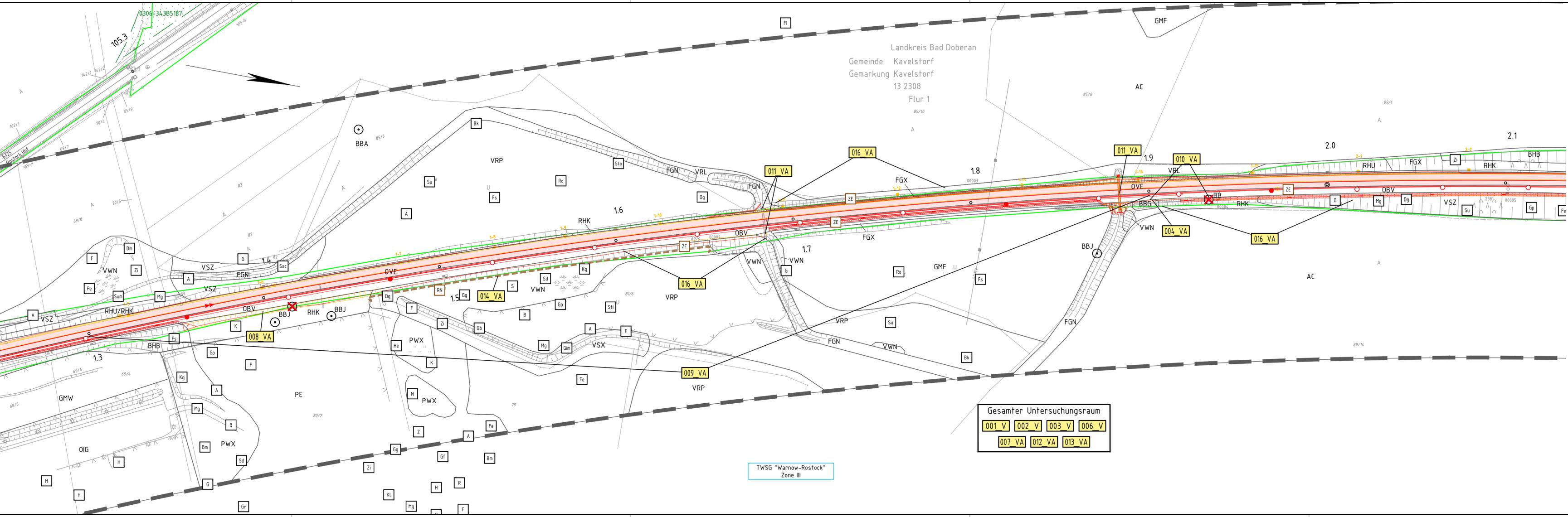
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabenträger: DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung KIB Nord I.NP-O-M-K Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin			DB Station&Service AG keine Baurechtsrelevanten Änderungen			DB Energie GmbH keine Baurechtsrelevanten Änderungen			Planzeichen Nr.: GP 6448 MP 16 Projekt-Nr.: G.016006448										
Datum: Unterschrift:			Datum: Unterschrift:			Datum: Unterschrift:			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>gez. 02/2019</td> <td>Schmidt</td> </tr> <tr> <td>bearb. 02/2019</td> <td>Krüger-Stephan</td> </tr> <tr> <td>gepr. 02/2019</td> <td>Schimmelmann</td> </tr> </tbody> </table>			Datum	Name	gez. 02/2019	Schmidt	bearb. 02/2019	Krüger-Stephan	gepr. 02/2019	Schimmelmann
Datum	Name																		
gez. 02/2019	Schmidt																		
bearb. 02/2019	Krüger-Stephan																		
gepr. 02/2019	Schimmelmann																		
Vertreter des Vorhabenträgers: bleibt frei			Planverfasser: Schimmelmann Consult Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 Tel: 033200 - 558 241 14558 Nuthetal Fax: 033200 - 558 240			Höhensystem: DHHN92 Koordinatensystem: ETRS89 UTM33 Ursprungsplan: --- Blattgröße: 297x780 Maßstab: 1:1000													
Datum: Unterschrift:			Datum: 28.02.2019 Unterschrift:																

**Gleiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946**

Planart:	Maßnahmenplan
Planinhalt:	Landschaftspflegerischer Begleitplan Maßnahme 020_E

Datei: I:\Bau\Kavelstorf-Seehafen\CAD\03_GPV\GW_GPV\GW_6448_MP_16_Plan_06.06.2019_11:36:29



Landkreis Bad Doberan
 Gemeinde Kavelstorf
 Gemarkung Kavelstorf
 13 2308
 Flur 1
 85/10

Gesamter Untersuchungsraum
 001_V 002_V 003_V 006_V
 007_VA 012_VA 013_VA

TWSG "Warnow-Rostock"
 Zone III

Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 MP 00

Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

- 001_V Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit
- 002_V Bauzeitlicher Schutz des Bodens und Grundwassers
- 003_V Bauzeitlicher Schutz von Fließgewässern
- 004_V Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen
- 005_V Schutz wertvoller Lebensräume
- 006_V Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen

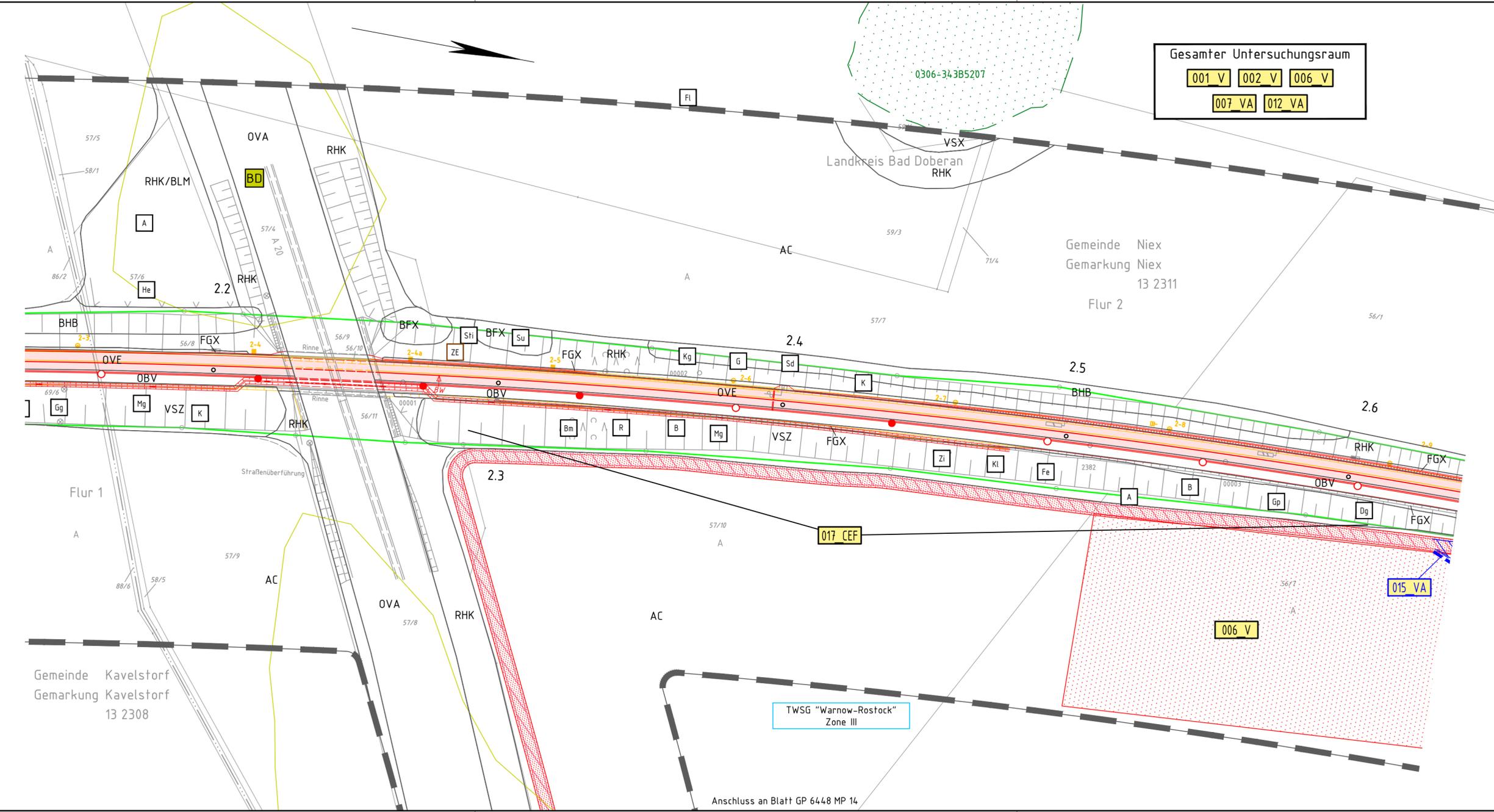
Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

- 007_VA Beschränkung des Rodungs-/Rückschnittzeitraums
- 008_VA Vorgezogene Baufeldfreimachung
- 009_VA Vorgabe zum Baubeginn in Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten
- 010_VA Ökologische Fällbegleitung (Fledermäuse, Höhlenbrüter)
- 011_VA Baubegleitende Kontrolle der abzureißenden Durchlässe
- 012_VA Verminderung baubedingter Lichtemissionen
- 013_VA Anlage von Ausstiegshilfen
- 014_VA Vermeidungsmaßnahme Reptilien
- 015_VA Vermeidungsmaßnahme Amphibien
- 016_VA Abfangen von Zauneidechsen aus dem Baufeld

CEF-Maßnahmen

- 017_CEF Erhöhung der Anzahl der Fledermausquartiere im Umfeld der zu erneuernden Durchlässe

Gemeindefreie Eisenbahn-Bundesamt		Übersichtsskizze	
0 Ausgangsverfahren: Antragsfassung		28.02.2019	
Index Änderungen bzw. Ergänzungen		Planungsstand	
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG			
Vorhabensträger:		Planzzeichen Nr.: GP 6448 MP 02	
DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung KIB Nord I/NP-O-M-K Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin	DB StationService AG DB Energie GmbH	keine Baurechtsrelevanten Änderungen	keine Baurechtsrelevanten Änderungen
Datum: _____	Unterschrift: _____	Datum: _____	Unterschrift: _____
Vertreter des Vorhabensträgers:		Planverfasser:	
bleibt frei		Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14558 Nußetal Tel: 033200 - 558 241 Fax: 033200 - 558 240	
Datum: _____	Unterschrift: _____	Datum: _____	Unterschrift: _____
Vorhaben:		Höhensystem: DHHN92	
Glaiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen		Koordinatensystem: DB-REF	
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946		Ursprungsplan: Ivl 6448 AA	
Planart: Maßnahmenplan		Blattgröße: 297x1350	
Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan		Maßstab: 1:1000	
km 1,2+48 - km 2,1+34			



Gesamter Untersuchungsraum
 001_V 002_V 006_V
 007_VA 012_VA

Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 MP 00

Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

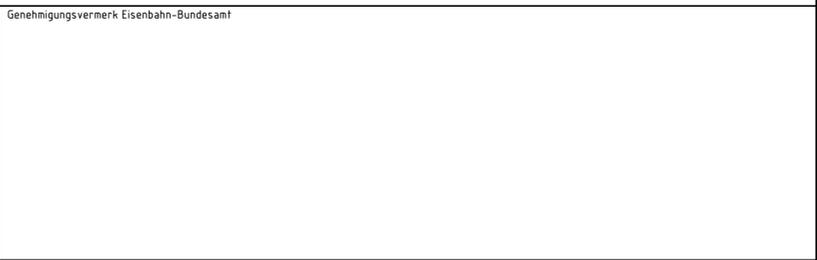
- 001_V Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit
- 002_V Bauzeitlicher Schutz des Bodens und Grundwassers
- 003_V Bauzeitlicher Schutz von Fließgewässern
- 004_V Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen
- 005_V Schutz wertvoller Lebensräume
- 006_V Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

- 007_VA Beschränkung des Rodungs-/Rückschnittzeitraums
- 008_VA Vorgezogene Baufeldfreimachung
- 009_VA Vorgabe zum Baubeginn in Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten
- 010_VA Ökologische Fällbegleitung (Fledermäuse, Höhlenbrüter)
- 011_VA Baubegleitende Kontrolle der abzureißenden Durchlässe
- 012_VA Verminderung baubedingter Lichtemissionen
- 013_VA Anlage von Ausstiegshilfen
- 014_VA Vermeidungsmaßnahme Reptilien
- 015_VA Vermeidungsmaßnahme Amphibien
- 016_VA Abfangen von Zauneidechsen aus dem Baufeld

CEF-Maßnahmen

- 017_CEF Erhöhung der Anzahl der Fledermausquartiere im Umfeld der zu erneuernden Durchlässe



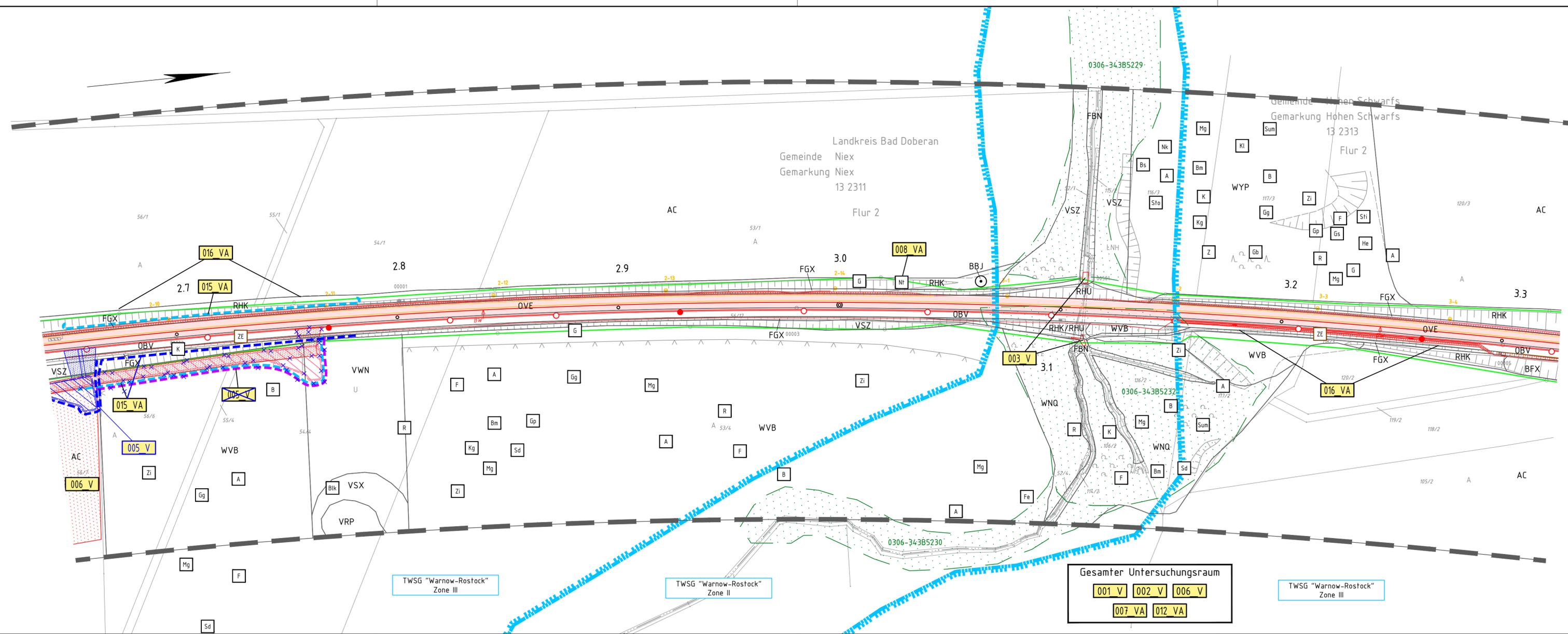
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt	
Übersichtsskizze	
a	1. Änderung im Verfahren
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG			
Vorhabensträger:		Planzeichen-Nr.: GP 6448 MP 03-a	
DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung KIB Nord INP-O-M-K Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin	DB Station&Service AG keine Baurechtsrelevanten Änderungen	DB Energie GmbH keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Projekt-Nr.: G.016006448
Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift
bleibt frei		28.02.2019	<i>[Signature]</i>
Vertreter des Vorhabensträgers:		Planverfasser:	
		Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14558 Nuthetal Tel: 033200 - 558 241 Fax: 033200 - 558 240	
Höhensystem: DHHN92		Koordinatensystem: DB-REF	
Ursprungsplan: lvl 6448 AB		Blattgröße: 297x970	
Datum		Maßstab: 1:1000	

Vorhaben:
Glaiserneuerung Kavelstorf – Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: **Maßnahmenplan**
 Planinhalt: **Landschaftspflegerischer Begleitplan**
 km 2,1+34 – km 2,6+40

Datei: \\Bahn\Kavelstorf-Seehafen\CAD\04_Blaudog\Layout\GP_6448_MP_03_1_Plan_23.04.2019_16:37:35



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 MP 00

Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

- 001_V Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit
- 002_V Bauzeitlicher Schutz des Bodens und Grundwassers
- 003_V Bauzeitlicher Schutz von Fließgewässern
- 004_V Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen
- 005_V Schutz wertvoller Lebensräume
- 006_V Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

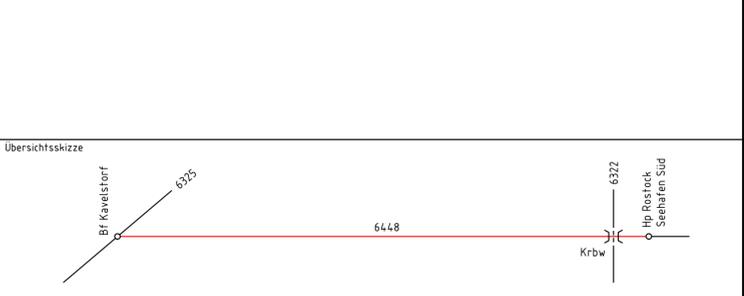
- 007_VA Beschränkung des Rodungs-/Rückschnittzeitraums
- 008_VA Vorgezogene Baufeldfreimachung
- 009_VA Vorgabe zum Baubeginn in Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten
- 010_VA Ökologische Fällbegleitung (Fledermäuse, Höhlenbrüter)
- 011_VA Baubegleitende Kontrolle der abzureißenden Durchlässe
- 012_VA Verminderung baubedingter Lichtemissionen
- 013_VA Anlage von Ausstiegshilfen
- 014_VA Vermeidungsmaßnahme Reptilien
- 015_VA Vermeidungsmaßnahme Amphibien
- 016_VA Abfangen von Zauneidechsen aus dem Baufeld

CEF-Maßnahmen

- 017_CEF Erhöhung der Anzahl der Fledermausquartiere im Umfeld der zu erneuernden Durchlässe

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt

Übersichtsskizze



a	1. Änderung im Verfahren	30.04.2020
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

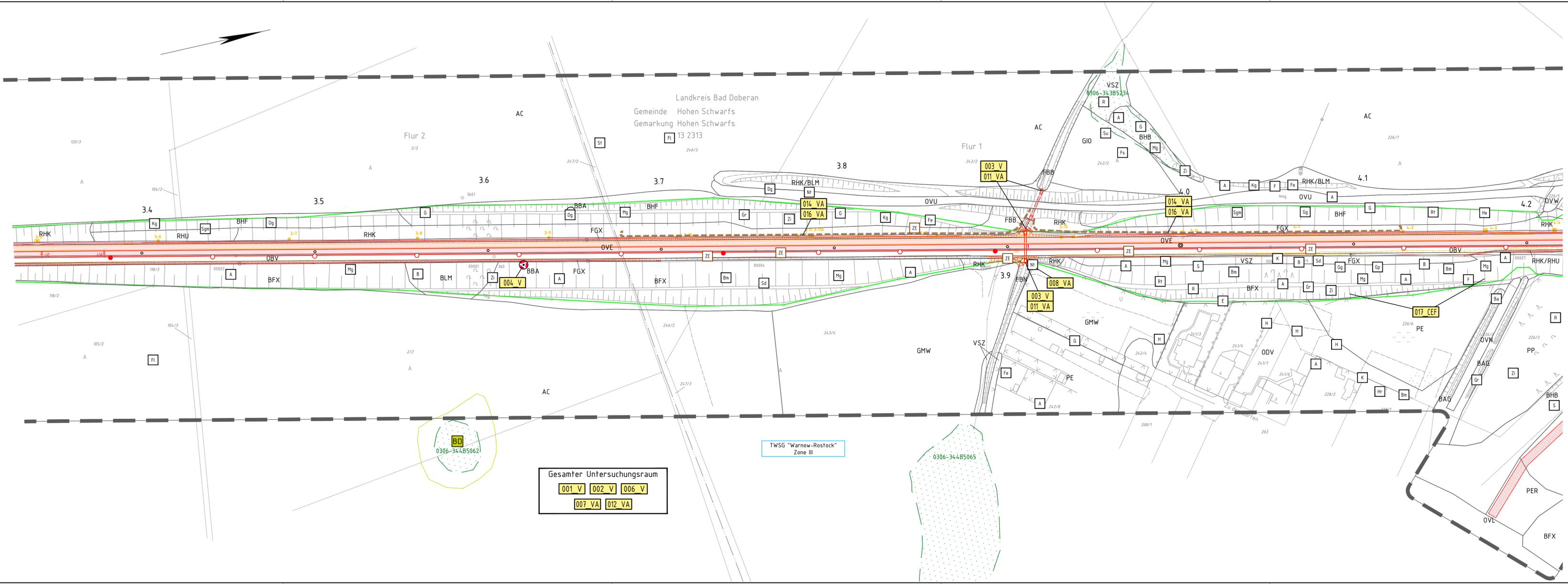
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabensträger:			Planzichen Nr.: GP 64.48 MP 04-a														
DB Netz AG Regionalbereich Ost Projektrealisierung KIB Nord INP-D-M-K Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin	DB Station&Service AG keine Baurechtsrelevanten Änderungen	DB Energie GmbH keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Projekt-Nr.: G.016006448	<table border="1"> <tr> <th>gepr.</th> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> <tr> <td>02/2019</td> <td></td> <td>Schmidt/Spranger</td> </tr> <tr> <td>02/2019</td> <td></td> <td>Krüger-Stephan</td> </tr> <tr> <td>02/2019</td> <td></td> <td>Schimmelmann</td> </tr> </table>		gepr.	Datum	Name	02/2019		Schmidt/Spranger	02/2019		Krüger-Stephan	02/2019		Schimmelmann
gepr.	Datum	Name															
02/2019		Schmidt/Spranger															
02/2019		Krüger-Stephan															
02/2019		Schimmelmann															
Vertreter des Vorhabensträgers:			Höhensystem: DHHN92														
bleibt frei			Koordinatensystem: DB-REF														
Planverfasser: Schimmelmann Consult GmbH Bachstraße 12 14558 Nuthetal Tel: 033200 - 558 241 Fax: 033200 - 558 240			Ursprungsplan: lvl 64.48 AC														
Datum: 28.02.2019			Blattgröße: 297x1160														
Unterschrift: <i>(Signature)</i>			Maßstab: 1:1000														

Gleiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen
 Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: Maßnahmenplan
 Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan
 km 2,6+40 - km 3,3+27

Datei: I:\Bahn\Kavelstorf-Seehafen\CD\06_Bauantrag\Layout\GP_6448_MP_04_Bauantrag.dwg



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 MP 00

Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

- 001_V Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit
- 002_V Bauzeitlicher Schutz des Bodens und Grundwassers
- 003_V Bauzeitlicher Schutz von Fließgewässern
- 004_V Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen
- 005_V Schutz wertvoller Lebensräume
- 006_V Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

- 007_VA Beschränkung des Rodungs-/Rückschnittzeitraums
- 008_VA Vorgezogene Baufeldfreimachung
- 009_VA Vorgabe zum Baubeginn in Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten
- 010_VA Ökologische Fällbegleitung (Fledermäuse, Höhlenbrüter)
- 011_VA Baubegleitende Kontrolle der abzureißenden Durchlässe
- 012_VA Verminderung baubedingter Lichtemissionen
- 013_VA Anlage von Ausstiegshilfen
- 014_VA Vermeidungsmaßnahme Reptilien
- 015_VA Vermeidungsmaßnahme Amphibien
- 016_VA Abfangen von Zauneidechsen aus dem Baufeld

CEF-Maßnahmen

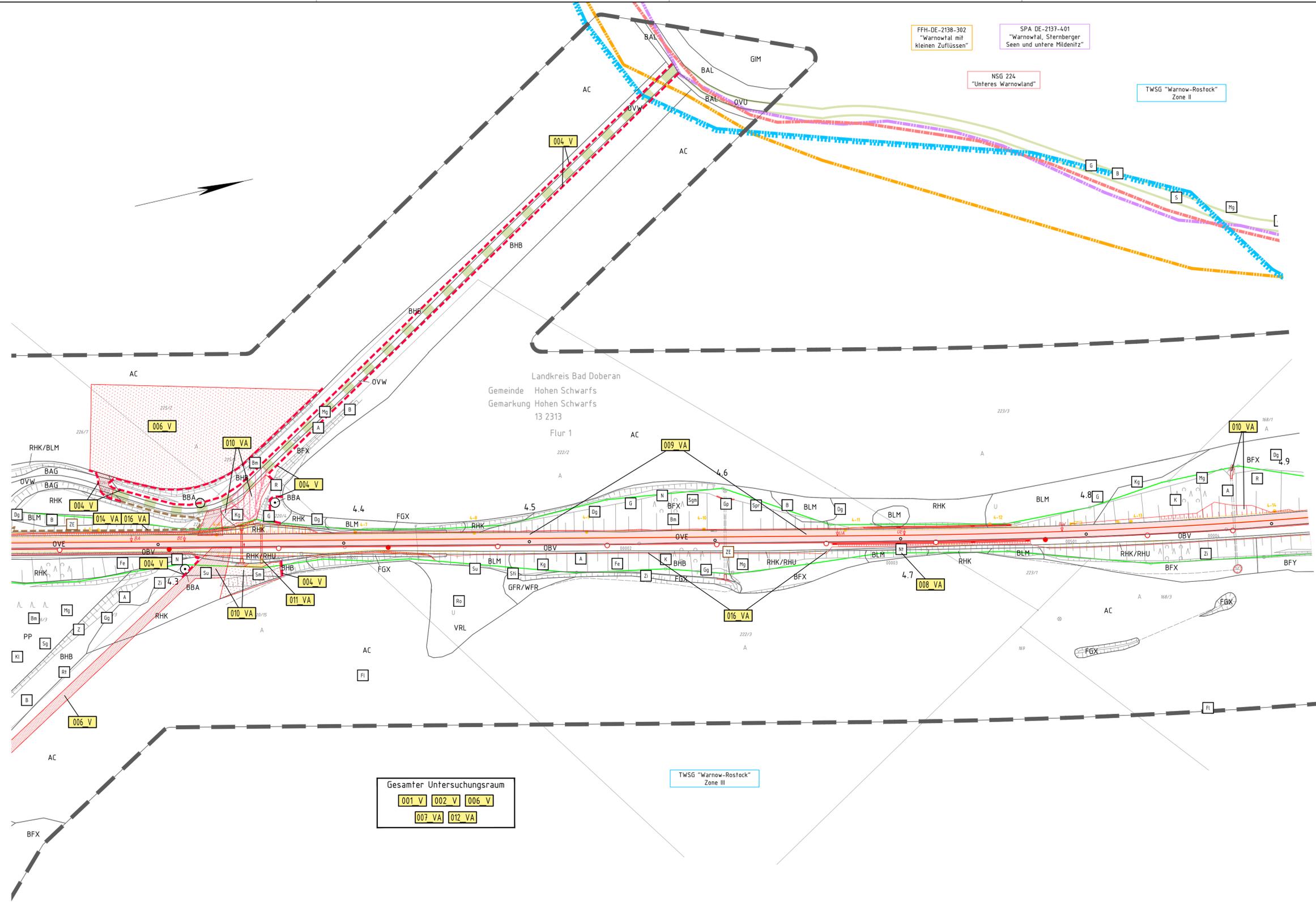
- 017_CEF Erhöhung der Anzahl der Fledermausquartiere im Umfeld der zu erneuernden Durchlässe

Gesamter Untersuchungsraum

001_V 002_V 006_V
007_VA 012_VA

TWSG "Warnow-Rostock" Zone III

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		Projekt-Nr.: GP 6448 MP 05	
Übersichtsskizze		Planzeichen-Nr.: G.016006448	
0 Ausgangsverfahren: Antragsfassung		28.02.2019	
Index Änderungen bzw. Ergänzungen		Planungsstand	
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG			
Vorhaben: DB Netz AG, Regionalbereich Ost, Projektrealisierung KIB Nord, INP-G-M-K, Warnowstr. 390, 19055 Schwerin		DB StationService AG, DB Energie GmbH	
Vertreter des Vorhabenträgers: [Signature]		Planverfasser: Schimmelmann Consult GmbH, Bachstraße 12, 14558 Nußetal, Tel: 033209-558 241, Fax: 033209-558 240	
bleibt frei		Höhensystem: DHHN92	
Datum: 28.02.2019		Koordinatensystem: DB-REF	
Vorhaben:		Ursprungsplan: lvl 6448 AD	
Planart: Maßnahmenplan		Blattgröße: 350x1350	
Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan		Maßstab: 1:1000	
Glaiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen			
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946			
km 3,3+27 - km 4,2+21			



FFH-DE-2138-302
"Warnowtal mit
kleinen Zuflüssen"

SPA DE-2137-401
"Warnowtal, Sternberger
Seen und untere Mildenitz"

NSG 224
"Unteres Warnowland"

TWSG "Warnow-Rostock"
Zone II

Landkreis Bad Doberan
Gemeinde Hohen Schwarfs
Gemarkung Hohen Schwarfs
13 2313
Flur 1

Gesamter Untersuchungsraum
001_V 002_V 006_V
007_VA 012_VA

TWSG "Warnow-Rostock"
Zone III

Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 MP 00

Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

- 001_V Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit
- 002_V Bauzeitlicher Schutz des Bodens und Grundwassers
- 003_V Bauzeitlicher Schutz von Fließgewässern
- 004_V Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen
- 005_V Schutz wertvoller Lebensräume
- 006_V Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

- 007_VA Beschränkung des Rodungs-/Rückschnittzeitraums
- 008_VA Vorgezogene Bauaufreimung
- 009_VA Vorgabe zum Baubeginn in Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten
- 010_VA Ökologische Fällbegleitung (Fledermäuse, Höhlenbrüter)
- 011_VA Baubegleitende Kontrolle der abzureifenden Durchlässe
- 012_VA Verminderung baubedingter Lichtemissionen
- 013_VA Anlage von Ausstiegshilfen
- 014_VA Vermeidungsmaßnahme Reptilien
- 015_VA Vermeidungsmaßnahme Amphibien
- 016_VA Abfangen von Zaunidechsen aus dem Baufeld

CEF-Maßnahmen

- 017_CEF Erhöhung der Anzahl der Fledermausquartiere im Umfeld der zu erneuernden Durchlässe

Unterlage 13.4.6

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt

Übersichtsskizze

0	Ausgangsverfahren: Antragfassung	28.02.2019
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

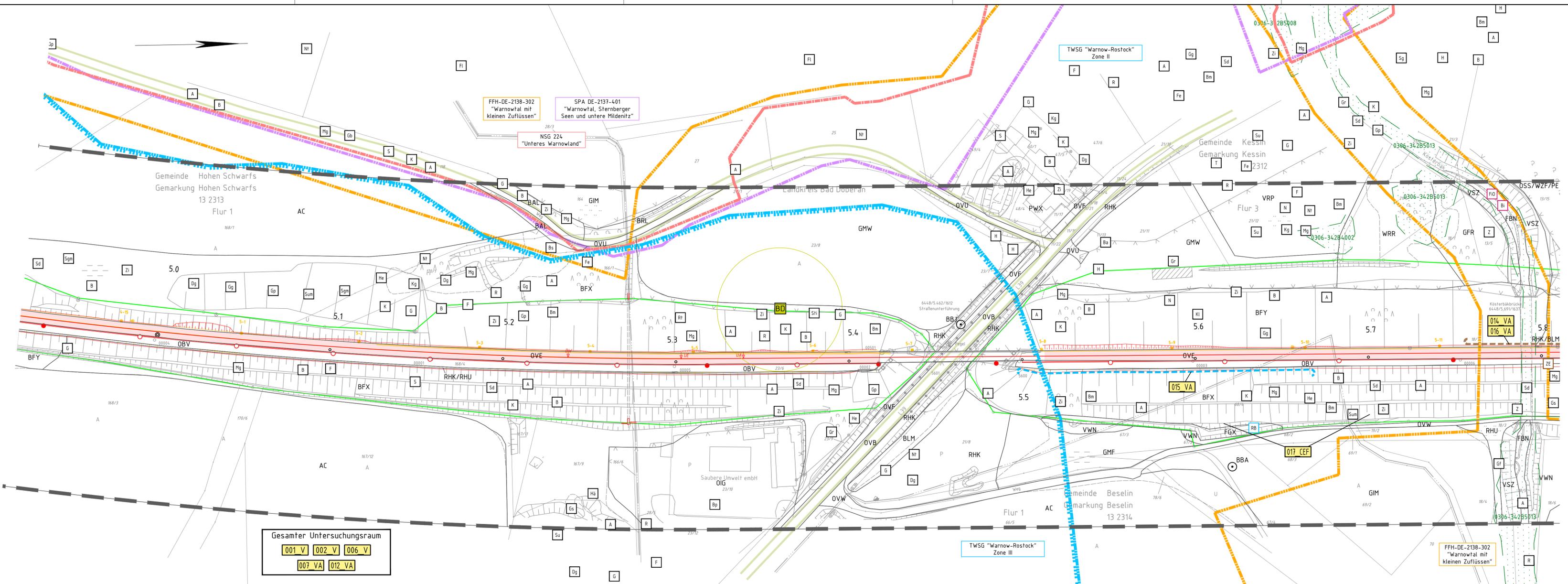
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorhabensträger:		DB Netz AG		DB Station&Service AG		DB Energie GmbH		Projekt-Nr.: GP 6448 MP 06	
Regionalbereich Ost		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		Projekt-Nr.: G 016006448	
Projektleitung K8 Nord		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		Datum	
INP-D-35-K		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		Name	
Wismarsche Str. 390, 19555 Schwerin		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		keine Baurechtsrelevanten Änderungen		gez.	
								02/2019	
								Schmidt/Spranger	
								bearb.	
								02/2019	
								Krüger-Stephan	
								gepr.	
								02/2019	
								Schimmelmann	
Vertreter des Vorhabentragers:		Planverfasser:		Schimmelmann Consult		Höhensystem:		DHHN92	
bleibt frei		Schimmelmann Consult GmbH		Bachstraße 12		Tel. 033200 - 558 241		Koordinatensystem:	
		14558 Nuthetal		Tel. 033200 - 558 240		Fax 033200 - 558 240		DB-REF	
								Ursprungsplan:	
								lvl. 6448 AE	
								Blattgröße:	
								500x1160	
								Maßstab:	
								1:1000	

Gleiserneuerung Kavelstorf – Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: Maßnahmenplan

Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan
km 4,2+21 – km 4,9+20



Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 MP 00

Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

- 001_V Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit
- 002_V Bauzeitlicher Schutz des Bodens und Grundwassers
- 003_V Bauzeitlicher Schutz von Fließgewässern
- 004_V Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen
- 005_V Schutz wertvoller Lebensräume
- 006_V Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

- 007_VA Beschränkung des Rodungs-/Rückschnittzeitraums
- 008_VA Vorgezogene Baufeldfreimachung
- 009_VA Vorgabe zum Baubeginn in Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten
- 010_VA Ökologische Fällbegleitung (Fledermäuse, Höhlenbrüter)
- 011_VA Baubegleitende Kontrolle der abzureißenden Durchlässe
- 012_VA Verminderung baubedingter Lichtemissionen
- 013_VA Anlage von Ausstiegshilfen
- 014_VA Vermeidungsmaßnahme Reptilien
- 015_VA Vermeidungsmaßnahme Amphibien
- 016_VA Abfangen von Zauneidechsen aus dem Baufeld

CEF-Maßnahmen

- 017_CEF Erhöhung der Anzahl der Fledermausquartiere im Umfeld der zu erneuernden Durchlässe

Gesamter Untersuchungsraum

001_V 002_V 006_V

007_VA 012_VA

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt

Übersichtsskizze

0 Ausgangsverfahren: Antragsfassung 28.02.2019

Index Änderungen bzw. Ergänzungen Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Vorbentragender:	DB Netz AG	DB Station&Service AG	DB Energie GmbH	Planzeichen-Nr.: GP 6448 MP 07
Regionalbereich Ost	keine Baurechtsrelevanten Änderungen	keine Baurechtsrelevanten Änderungen	keine Baurechtsrelevanten Änderungen	Projekt-Nr.: G016006448
Projektleitung: KIB Nord				gez. 02/2019 Schmidt/Spranger
INP-O-M-K				bearb. 02/2019 Krüger-Stephan
Wismarsche Str. 390, 19055 Schwerin				gepr. 02/2019 Schimmelmann

Datum: 28.02.2019

Vertreter des Vorhabenträgers: *[Signature]*

Planverfasser: Schimmelmann Consult GmbH

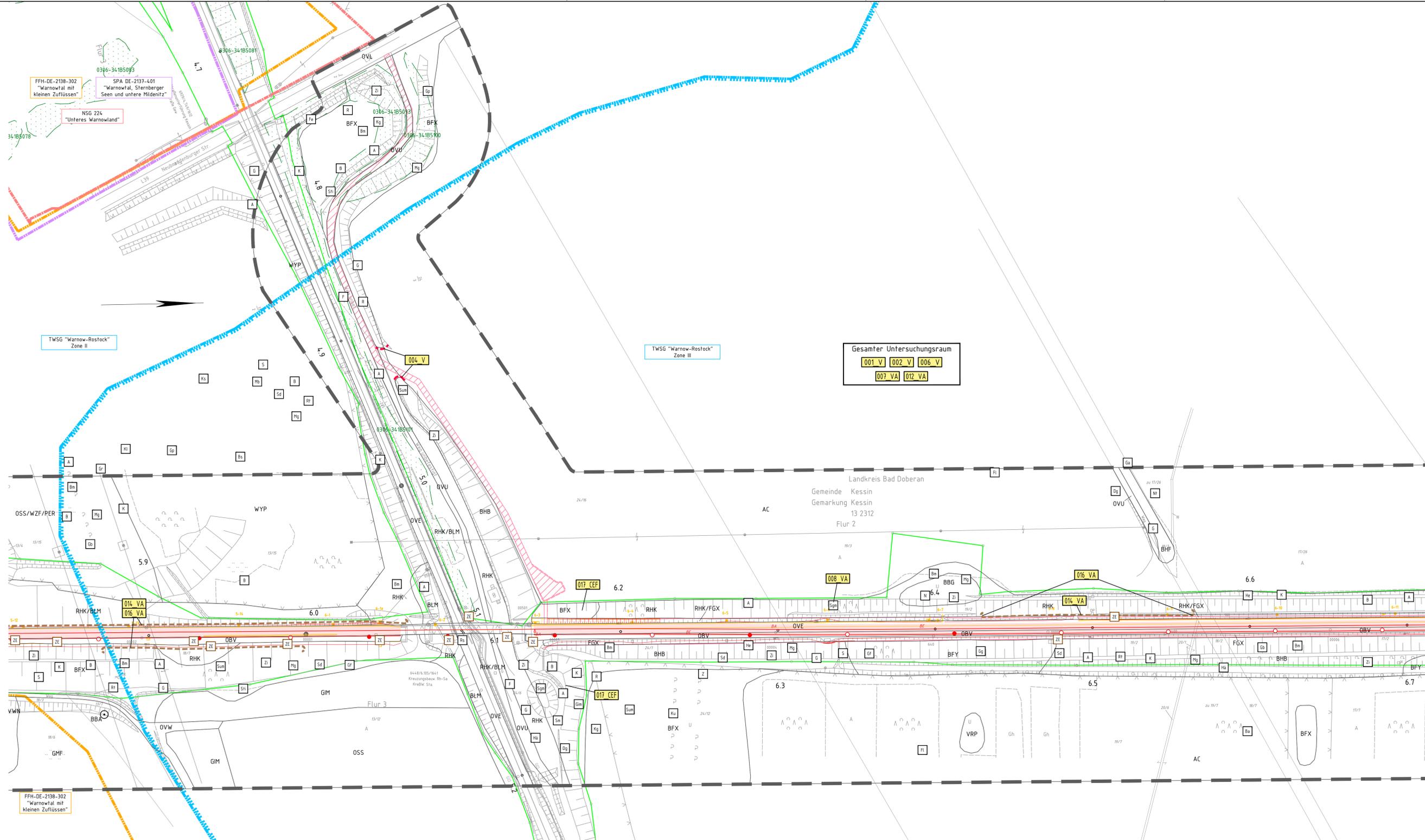
Schimmelmann Consult GmbH
 Bachstraße 12 | Tel. 033209 - 558 241
 14558 Nußetal | Fax: 033209 - 558 240

Höhensystem: DHN92
 Koordinatensystem: DB-REF
 Ursprungsplan: lvl 6448 AF
 Blattgröße: 350x1350
 Datum: 28.02.2019
 Maßstab: 1:1000

Glaiserneuerung Kavelstorf - Rostock Seehafen
Planfeststellungsabschnitt: Strecke 6448 Bahn-km 0,773 bis 10,946

Planart: Maßnahmenplan
 Planinhalt: Landschaftspflegerischer Begleitplan
 km 4,9+20 - km 5,8+11

Datei: I:\Bau\Kavelstorf-Seehafen\13.4.7_GPM_KM_GP_6448_MP_07.dwg | Layer: GP_6448_MP_07 | Plot: 28.02.2019 10:32:59



Gesamter Untersuchungsraum
 001_V 002_V 006_V
 007_VA 012_VA

Legende

siehe separates Legendenblatt GP-6448 MP 00

- Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen**
- 001_V Anfeuchten offener Bauflächen bei Trockenheit
 - 002_V Bauzeitlicher Schutz des Bodens und Grundwassers
 - 003_V Bauzeitlicher Schutz von Fließgewässern
 - 004_V Schutz von Einzelbäumen und Gehölzen
 - 005_V Schutz wertvoller Lebensräume
 - 006_V Rekultivierung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen

- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen**
- 007_VA Beschränkung des Rodungs-/Rückschnittzeitraums
 - 008_VA Vorgezogene Bauaufreimung
 - 009_VA Vorgabe zum Baubeginn in Bereichen mit Nachweisen gefährdeter Brutvogelarten
 - 010_VA Ökologische Fallbegleitung (Fledermause, Höhlenbrüter)
 - 011_VA Baubegleitende Kontrolle der abzureißenden Durchlässe
 - 012_VA Verminderung baubedingter Lichtemissionen
 - 013_VA Anlage von Ausstiegshilfen
 - 014_VA Vermeidungsmaßnahme Reptilien
 - 015_VA Vermeidungsmaßnahme Amphibien
 - 016_VA Abfangen von Zauneidechsen aus dem Baufeld

- CEF-Maßnahmen**
- 017_CEF Erhöhung der Anzahl der Fledermausquartiere im Umfeld der zu erneuernden Durchlässe

Gemeinsamer Entwurf	
Menschenmaße	
2 Ausgangsverfahren: Antragfassung Index Änderungen bzw. Ergänzungen Datum: 28.02.2019 Planungsstand	
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG	
Vorhabensträger: DB Netz AG, Regionalbereich Ost, Projektrealisierung KfB Nord, MfP-DB-BA, Mankstraße Str. 380, 19055 Schwane DB Station&Service AG, DB Energie GmbH keine Baurechtsrelevanten Änderungen keine Baurechtsrelevanten Änderungen Planzeichen Nr.: GP 6448 MP 08 Projekt-Nr.: G016006448	
Datum: 28.02.2019	Unterschrift: [Signature]
Vertretung des Vorhabenträgers: [Signature] bleibt frei: [Signature]	
Planer: [Signature] Planinhalt:	
Maßnahmenplan Landschaftspflegerischer Begleitplan km 5,8+11 – km 6,7+14	

