



Eisenbahn-Bundesamt

Außenstelle
Frankfurt/Saarbrücken
Untermainkai 23-25
60329 Frankfurt/Main

Az. 571ppo/012-2018#002
Datum: 17.07.2025

Planfeststellungsbeschluss

gemäß § 18 Abs. 1 AEG

für das Vorhaben

„Streckenertüchtigung Kiel - Lübeck, 2. Bauabschnitt, PFA 1“

in der Stadt Kiel

Bahn-km 0,627 bis 7,140

der Strecke 1023 Kiel - Neustadt(Holst)

Vorhabenträgerin:

**DB InfraGO AG
Lindemannallee 3
30173 Hannover**

Inhaltsverzeichnis

A.	Verfügender Teil	5
A.1	Feststellung des Plans	5
A.2	Planunterlagen	6
A.3	Besondere Entscheidungen	30
A.3.1	Wasserrechtliche Erlaubnisse und Bewilligungen.....	30
A.3.2	Konzentrationswirkung	35
A.4	Nebenbestimmungen	36
A.4.1	Abweichungen vom Regelwerk	36
A.4.2	Naturschutz und Landschaftspflege	36
A.4.3	Ökologische Baubegleitung.....	37
A.4.4	Immissionsschutz.....	37
A.4.5	Abfallwirtschaft, Altlasten und Bodenschutz	43
A.4.6	Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen.....	43
A.4.7	Straßen, Wege und Zufahrten	46
A.4.8	Kampfmittel	47
A.4.9	Arbeitssicherheit.....	47
A.4.10	Unterrichtungspflichten.....	47
A.5	Zusagen der Vorhabenträgerin.....	48
A.5.1	Zusagen bezüglich der Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	48
A.5.2	Zusagen bezüglich der Stellungnahmen von Vereinigungen	49
A.5.3	Zusagen bezüglich Einwendungen.....	49
A.6	Entscheidung über Einwendungen, Forderungen, Hinweise und Anträge	49
A.7	Sofortige Vollziehung	49
A.8	Gebühr und Auslagen	49
A.9	Hinweise	50
A.9.1	Denkmalschutz.....	50
A.9.2	Sicherheit, Gesundheitsschutz, Unfallverhütung	50
B.	Begründung	50
B.1	Sachverhalt	50
B.1.1	Gegenstand des Vorhabens.....	50
B.1.2	Einleitung des Planfeststellungsverfahrens	50
B.1.3	Anhörungsverfahren.....	51
B.2	Verfahrensrechtliche Bewertung.....	67
B.2.1	Rechtsgrundlage	67
B.2.2	Zuständigkeit.....	67
B.3	Umweltverträglichkeit	68
B.3.1	Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit	68
B.3.2	Umweltverträglichkeitsprüfung	68

B.4	Materiell-rechtliche Würdigung des Vorhabens	98
B.4.1	Planrechtfertigung	98
B.4.2	Abweichungen vom Regelwerk	99
B.4.3	Abschnittsbildung	100
B.4.4	Variantenentscheidung.....	100
B.4.5	Raumordnung und Landesplanung	102
B.4.6	Flächennutzungsplanung	102
B.4.7	Wasserhaushalt	102
B.4.8	Naturschutz.....	111
B.4.9	Artenschutz	114
B.4.10	Ökologische Baubegleitung.....	118
B.4.11	NATURA2000 Gebiete (Untere Schwentine (DE 1727-322) und Gebiet der Oberen Eider inkl. Seen (DE1725-392).....	118
B.4.12	Klimaschutz.....	119
B.4.13	Immissionsschutz.....	125
B.4.14	Abfallwirtschaft, Altlasten und Bodenschutz	143
B.4.15	Denkmalschutz.....	144
B.4.16	Brand- und Katastrophenschutz	144
B.4.17	Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen	144
B.4.18	Straßen, Wege und Zufahrten	145
B.4.19	Kampfmittel	154
B.4.20	Arbeitssicherheit.....	154
B.4.21	Sonstige öffentliche Belange, hier: Belange der Seehafen Kiel GmbH & Co. KG/Port of Kiel	155
B.4.22	Inanspruchnahme von Grundeigentum und sonstigen Rechten Dritter.....	156
B.4.23	Sonstige private Einwendungen, Bedenken und Forderungen	157
B.5	Gesamtabwägung	158
B.6	Sofortige Vollziehung	159
B.7	Entscheidung über Gebühr und Auslagen	159
C.	Rechtsbehelfsbelehrung	161

Abkürzungsverzeichnis

AbwV	Abwasserverordnung
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen
BauStellV	Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung

BETRA	Betriebs- und Bauanweisung
BEVVG	Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes
BGebG	Bundesgebührengesetz
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BrSchG	Gesetz über den Brandschutz und die Hilfeleistungen der Feuerwehren (Schleswig-Holstein)
BÜ	Bahnübergang
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
dB(A)	= Maßeinheit des Schalldruckpegels
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DIN	Deutsches Institut für Normung
DIN-FNFW	Feuerwehrfahrzeug-Typenliste der gängigsten genormten Fahrzeuge
DSchG SH	Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz) vom 30. Dezember 2014 (Schleswig-Holstein)
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall
EBA BGebV	Besondere Gebührenverordnung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur für individuell zurechenbare öffentliche Leistungen des Eisenbahn-Bundesamtes
EBKrG	Gesetz über Kreuzungen von Eisenbahnen und Straßen
EÜ	Eisenbahnüberführung
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GOK	Geländeoberkante
GrwV	Grundwasserverordnung
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LBV SH	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
Lfd. Nr.	Laufende Nummer
LRT	Lebensraumtyp
MLC	Military Load Classification
NHN	Normalhöhennull
OVG	Oberverwaltungsgericht
PÄ	Planänderung
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
PlanSiG	Planungssicherstellungsgesetz
PFA	Planfeststellungsabschnitt
PflSchG	Pflanzenschutzgesetz
RAB	Regeln für Arbeitsstätten auf Baustellen
THG	Treibhausgasemissionen
UIG	Unternehmensinterne Genehmigung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPVwV	Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VwGO	Verwaltungsgerichtsordnung
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
16. BImSchV	16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
24. BImSchV	24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
32. BImSchV	32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Auf Antrag der DB InfraGO AG (Vorhabenträgerin) erlässt das Eisenbahn-Bundesamt nach § 18 Abs. 1 AEG i. V. m. § 74 Abs. 1 VwVfG folgenden

Planfeststellungsbeschluss

A. Verfügender Teil

A.1 Feststellung des Plans

Der Plan für das Vorhaben „Streckenertüchtigung Kiel - Lübeck, 2. Bauabschnitt, PFA 1“ in der Stadt Kiel, Bahn-km 0,627 bis 7,140 der Strecke 1023 Kiel - Neustadt(Holst), wird mit den in diesem Beschluss aufgeführten Nebenbestimmungen festgestellt.

Gegenstand des Vorhabens ist im Wesentlichen:

- Erhöhung der Geschwindigkeit für den Personenverkehr von 100 auf 120 km/h zwischen den Bahnhöfen Kiel Hauptbahnhof und Kiel-Elmschenhagen,
- Erhöhung der Geschwindigkeit für den Personenverkehr von 100 auf 140 km/h zwischen dem Bahnhof Kiel-Elmschenhagen und der Stadtgrenze Schwentimental,
- Anpassung der Linienführung für die erhöhten Geschwindigkeiten,
- Ertüchtigung des Oberbaus sowie des Untergrunds für die erhöhten Geschwindigkeiten,
- Anpassung der Leit- und Sicherungstechnik an die neuen Gegebenheiten,
- Neubau eines Außenbahnsteigs im Bahnhof Kiel-Elmschenhagen,
- Anpassungen an den Bahnübergängen Segeberger Landstraße, Stechwiese, Elmschenhagen und Kroog,
- Errichtung einer vorläufigen Behelfsbrücke EÜ Weg in Bahn-km 1,959,
- Anpassungen an den Eisenbahnüberführungen Projektstraße in Bahn-km 1,200 und Ziegeleiweg in Bahn-km 6,184,
- Freilegung und Reinigung eines bestehenden Durchlasses in Bahn-km 2,985,

- Ersatzneubau eines Durchlasses in Bahn-km 7,091,
- Rückbau des Durchlasses in Bahn-km 7,125,
- Neubau einer Stützwand von Bahn-km 1,165 bis 1,190 und von Bahn-km 1,212 bis 1,329,
- trassennahe und trassenferne Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen),
- Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen gegen weitergehende Eingriffe in die Natur und Landschaft und zum Schutz geschützter Arten und Lebensraumtypen.

A.2 Planunterlagen

Der Plan besteht aus folgenden Unterlagen:

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
1	Geändert mit 1. PÄ	Erläuterungsbericht, Planungsstand: 19.01.2024, 94 Seiten	Mit Blaeintragungen Festgestellt
2.1		Übersichtskarte, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:100000	Nur zur Information
2.2		Übersichtslageplan, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:5000	Nur zur Information
2.3		Übersichtslageplan, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:5000	Nur zur Information
3.1		Lageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 0,499 – km 0,948, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:500	Festgestellt
3.2		Lageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 0,948 – km 1,398, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:500	Festgestellt
3.3		Lageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 1,398 - km 1,847, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:500	Festgestellt
3.4	Geändert mit 1. PÄ	Lageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 1,847 – km 2,299, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Mit Blaeintragungen Festgestellt

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
3.5		Lageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 1,847 – km 2,748, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:500	Festgestellt
3.6		Lageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 2,748 – km 3,198, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:500	Festgestellt
3.7	Geändert mit 1. PÄ	Lageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 3,198 – km 3,647, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Mit Blaeintragungen Festgestellt
3.8		Lageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 3,647 – km 4,099, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:500	Festgestellt
3.9		Lageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 4,099 – km 4,548, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:500	Festgestellt
3.10		Lageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 4,548 – km 4,998, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:500	Festgestellt
3.11	Geändert mit 1. PÄ	Lageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 4,998 – km 5,448, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Mit Blaeintragungen Festgestellt
3.12		Lageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 5,448 – km 5,898, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:500	Festgestellt
3.13		Lageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 5,898 – km 6,348, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:500	Festgestellt
3.14		Lageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 6,348 – km 6,798, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:500	Festgestellt
3.15		Lageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 6,798 - km 7,260, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:500	Angaben zum PFA 2 nur zur Information, ansonsten festgestellt
4	Geändert mit 1. PÄ	Bauwerksverzeichnis, Planungsstand: 19.01.2024, 25 Blätter	Mit Blaeintragungen Festgestellt

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
5.1		Grunderwerbsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 0,035 – km 0,603, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Festgestellt
5.2		Grunderwerbsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 0,603 – km 1,550, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Festgestellt
5.3	Geändert mit 1. PÄ	Grunderwerbsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 1,550 – km 2,288, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Festgestellt
5.4		Grunderwerbsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 2,288 – km 3,068, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Festgestellt
5.5		Grunderwerbsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 3,068 – km 3,541, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Festgestellt
5.6		Grunderwerbsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 3,541 – km 4,022, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Festgestellt
5.7		Grunderwerbsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 4,022 – km 4,870, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Festgestellt
5.8	Geändert mit 1. PÄ	Grunderwerbsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 4,870 – 5,549, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Festgestellt
5.9		Grunderwerbsplan, Verkehrsanlage, Strecke 1023, km 5,549 – km 6,418, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Festgestellt
5.10		Grunderwerbsplan, Verkehrsanlage, Strecke 1023, km 6,418 – km 7,140, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Angaben zum PFA 2 nur zur Information, ansonsten festgestellt

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
6	Geändert mit 1. PÄ	Grunderwerbsverzeichnis, Planungsstand: 15.11.2023, 3 Blätter	Mit Blaueträgungen Festgestellt
7.1.1	Gestrichen mit 1. PÄ	Bauwerksplan, konstruktiver Ingenieurbau EÜ Weg, km 1,959, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:100	Ungültig
7.1.2		Bauwerksplan, konstruktiver Ingenieurbau, Randkappe mit Stb-Balken EÜ Ziegeleiweg, km 6,184, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:100	Nur zur Information
7.2		Bauwerksplan, konstruktiver Ingenieurbau, Durchlass, km 7,091, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:100	Nur zur Information
7.3.1		Bauwerksplan, konstruktiver Ingenieurbau, Neubau Stützwand, km 1,165 – km 1,329, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:100, 1:1000	Nur zur Information
7.3.2		Bauwerksplan, konstruktiver Ingenieurbau, Neubau Winkelstützwand EÜ Projektstraße, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:100	Nur zur Information
7.4.1	Geändert mit 1. PÄ	Bauwerksplan, Bahnhof Elmschenhagen: Neubau Bahnsteig 1, Lageplan, Strecke 1023, km 5,011 – km 5,330, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:250	Mit Blaueträgungen Nur zur Information
7.4.2		Bauwerksplan, Bahnhof Elmschenhagen: Neubau Bahnsteig 1, Schnitt A – A, Strecke 1023, km 5,185, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:50	Nur zur Information
7.4.3		Bauwerksplan, Bahnhof Elmschenhagen: Neubau Bahnsteig 1, Schnitt B – B, Strecke 1023, km 5,243, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:50	Nur zur Information
7.4.4		Bauwerksplan, Bahnhof Elmschenhagen: Neubau Bahnsteig 1, Schnitt C – C, Strecke 1023, km 5,291, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:50	Nur zur Information

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
8.1		Querprofil, Verkehrsanlagen, Gleisoberbau / Gleistiefbau, Querprofil 01, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:100	Nur zur Information
8.2		Querprofil, Verkehrsanlagen, Gleisoberbau / Gleistiefbau, Querprofil 02, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:100	Nur zur Information
8.3		Querprofil, Verkehrsanlagen, Gleisoberbau / Gleistiefbau, Querprofil 03, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:100	Nur zur Information
8.4		Querprofil, Verkehrsanlagen, Gleisoberbau / Gleistiefbau, Querprofil 04, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:100	Nur zur Information
8.5		Querprofil, Verkehrsanlagen, Gleisoberbau / Gleistiefbau, Querprofil 0, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:100	Nur zur Information
8.6		Querprofil, Verkehrsanlagen, Gleisoberbau / Gleistiefbau, Querprofil 01, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:100	Nur zur Information
8.7		Querprofil, Verkehrsanlagen, Gleisoberbau / Gleistiefbau, Querprofil 07, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:100	Nur zur Information
9		Höhenplan, Verkehrsanlagen, Bautechnik, km 0,048 – km 7,700; Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:5000 / 1:500	Nur zur Information
10.1		Baustelleneinrichtungs- und –erschließungsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 0,035 – km 0,603, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Festgestellt
10.2.		Baustelleneinrichtungs- und –erschließungsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 0,603 – km 1,550, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Festgestellt
10.3	Geändert mit 1. PÄ	Baustelleneinrichtungs- und –erschließungsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 1,550 – km 2,288,	Mit Blaeintragungen Festgestellt

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
		Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	
10.4		Baustelleneinrichtungs- und – erschließungsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 2,288 – km 3,068, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Festgestellt
10.5		Baustelleneinrichtungs- und – erschließungsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 3,068 – km 3,541, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Festgestellt
10.6		Baustelleneinrichtungs- und – erschließungsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 3,541 – km 4,022, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Festgestellt
10.7		Baustelleneinrichtungs- und – erschließungsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 4,022 – km 4,870, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Festgestellt
10.8		Baustelleneinrichtungs- und – erschließungsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 4,870 – km 5,549, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Festgestellt
10.9		Baustelleneinrichtungs- und – erschließungsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 5,549 – km 6,418, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Festgestellt
10.10		Baustelleneinrichtungs- und – erschließungsplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 6,418 – km 7,140, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Angaben zum PFA 2 zur Information, ansonsten festgestellt
11.1		Kabel- und Leitungslageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 0,603 – km 1,550, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Nur zur Information

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
11.2		Kabel- und Leitungslageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 1,550 – km 2,288, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Nur zur Information
11.3		Kabel- und Leitungslageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 2,288 – km 3,068, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Nur zur Information
11.4		Kabel- und Leitungslageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 3,068 – km 3,541, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Nur zur Information
11.5		Kabel- und Leitungslageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 3,541 – km 4,022, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Nur zur Information
11.6		Kabel- und Leitungslageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 4,022 – km 4,870, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Nur zur Information
11.7		Kabel- und Leitungslageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 4,870 – km 5,549, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Nur zur Information
11.8		Kabel- und Leitungslageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 5,549 – km 6,418, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Nur zur Information
11.9		Kabel- und Leitungslageplan, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 6,418 – km 7,140, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:1000	Nur zur Information
12.1		Streckenübersichtsplan, Leit- und Sicherungstechnik, km 0,627 – km 7,140, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:10000 i.d.Länge	Nur zur Information
12.2		Schematischer Übersichtsplan – Istzustand, Leit- und Sicherungstechnik, ESTW-A Kiel-Elmschenhagen (AKE), km 2,500 –	Nur zur Information

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
		km 7,500, Planungsstand: 29.07.2022	
12.3		Schematischer Übersichtsplan – Sollzustand, Leit- und Sicherungstechnik, ESTW-A Kiel-Elmschenhagen (AKE), km 2,500 – km 7,500, Planungsstand: 29.07.2022	Nur zur Information
13.1		Trassierungsentwurf, Str. 1023: Kiel Hbf – Neustadt (Holst), km 0,498 – km 1,008, Gleis- und Weichenumbau km 0,6 – 16,2, Blatt 1, Planungsstand: 06/2015, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
13.2		Trassierungsentwurf, Str. 1023: Kiel Hbf – Neustadt (Holst), km 1,008 – km 1,548, Gleis- und Weichenumbau km 0,6 – 16,2, Blatt 2, Planungsstand: 06/2015, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
13.3		Trassierungsentwurf, Str. 1023: Kiel Hbf – Neustadt (Holst), km 1,548 – km 2,286, Gleis- und Weichenumbau km 0,6 – 16,2, Blatt 3, Planungsstand: 06/2015, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
13.4		Trassierungsentwurf, Str. 1023: Kiel Hbf – Neustadt (Holst), km 2,286 – km 3,066, Gleis- und Weichenumbau km 0,6 – 16,2, Blatt 4, Planungsstand: 06/2015, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
13.5		Trassierungsentwurf, Str. 1023: Kiel Hbf – Neustadt (Holst), km 3,066 – km 4,020, Gleis- und Weichenumbau km 0,6 – 16,2, Blatt 5, Planungsstand: 06/2015, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
13.6		Trassierungsentwurf, Str. 1023: Kiel Hbf – Neustadt (Holst), km 4,020 – km 4,434, Gleis- und Weichenumbau km 0,6 – 16,2, Blatt 6, Planungsstand: 06/2015, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
13.7		Trassierungsentwurf, Str. 1023: Kiel Hbf – Neustadt (Holst), km 4,434 – km 4,867, Gleis- und Weichenumbau km 0,6 – 16,2,	Nur zur Information

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
		Blatt 7, Planungsstand: 06/2015, Maßstab: 1:500	
13.8		Trassierungsentwurf, Str. 1023: Kiel Hbf – Neustadt (Holst), km 4,867 – km 5,547, Gleis- und Weichenumbau km 0,6 – 16,2, Blatt 8, Planungsstand: 06/2015, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
13.9		Trassierungsentwurf, Str. 1023: Kiel Hbf – Neustadt (Holst), km 5,647 – km 5,942, Gleis- und Weichenumbau km 0,6 – 16,2, Blatt 9, Planungsstand: 06/2015, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
13.10		Trassierungsentwurf, Str. 1023: Kiel Hbf – Neustadt (Holst), km 5,942 – km 6,415, Gleis- und Weichenumbau km 0,6 – 16,2, Blatt 10, Planungsstand: 06/2015, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
13.11		Trassierungsentwurf, Str. 1023: Kiel Hbf – Neustadt (Holst), km 6,415 – km 7,298, Gleis- und Weichenumbau km 0,6 – 16,2, Blatt 11, Planungsstand: 06/2015, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
13.12		Fahrdynamische und oberbautechnische Prüfung - Prüf.-Nr. (1023) 0,6 - 16,5, Streckenertüchtigung Kiel – Lübeck, Strecke 1023: Kiel Hbf - Neustadt (Holst), Abschnitt Kiel Hbf – Preetz, km 0,6 bis km 16,5 sowie Strecke 1033: km 103,6 bis km 103,8, Strecke 9107: km 0,8 bis km 0,9, Planungsstand: 11.11.2014, 3 Seiten	Nur zur Information
13.13		Str. 1023, SE Kiel – Lübeck, Abschnitt km 0,6 - km 16,2, hier: Gleisgeometrische Prüfung, Planungsstand: 15.12.2014, 4 Seiten	Nur zur Information
13.14		Strecke 1023, Kiel Hbf – Neustadt (Holst), km 0,7 bis 16,2, Gleis- und Weichenumbau Stellungnahme zu den Prüfberichten, Fahrdynamische und oberbautechnische Prüfung – Prüf.-Nr. (1023) 0,6 – 16,5 vom	Nur zur Information

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
		11.11.2014, Planungsstand: 02.05.2015, 4 Seiten	
14.1.1		Kreuzungsplan, Verkehrsanlagen, BÜ Sieversdiek, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:250	Festgestellt
14.1.2		Kabeltrassenplan, Verkehrsanlagen, BÜ Sieversdiek, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:250	Nur zur Information
14.2.1	Geändert mit 1. PÄ	Kreuzungsplan, Verkehrsanlagen, BÜ Segeberger Landstraße, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:250	Mit Blaeintragungen Festgestellt
14.2.2	Geändert mit 1. PÄ	Kabeltrassenplan, Verkehrsanlagen, BÜ Segeberger Landstraße, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:250	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
14.2.3		Streuwinkelplan, Verkehrsanlagen, BÜ Segeberger Landstraße, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:250	Nur zur Information
14.3.1		Kreuzungsplan, Verkehrsanlagen, BÜ Stechwiese, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:250	Festgestellt
14.4.1	Geändert mit 1. PÄ	Kreuzungsplan, Verkehrsanlagen, BÜ Elmschenhagen, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:250, 1:100	Mit Blaeintragungen Festgestellt
14.4.2	Geändert mit 1. PÄ	Kabeltrassenplan, Verkehrsanlagen, BÜ Elmschenhagen, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:250	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
14.4.3		Streuwinkelplan, Verkehrsanlagen, BÜ Elmschenhagen, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:250	Nur zur Information
14.4.4	Geändert mit 1. PÄ	Höhenplan, Verkehrsanlagen, BÜ Elmschenhagen, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:250, 1:25	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
14.4.5	Geändert mit 1. PÄ	Markierungs- und Beschilderungsplan, Verkehrsanlagen, BÜ Elmschenhagen, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:250	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
14.5.1		Kreuzungsplan, Verkehrsanlagen, BÜ Kroog, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:250	Festgestellt

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
14.5.2		Kabeltrassenplan, Verkehrsanlagen, BÜ Kroog, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1:250	Nur zur Information
15	Geändert mit 1. PÄ	UVP-Bericht, Planungsstand: 19.01.2024, 120 Seiten (einschließlich Anhang)	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
15.2.1	Geändert mit 1. PÄ	UVP-Bericht, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Blatt 01 von 03, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:5000	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
15.2.2	Geändert mit 1. PÄ	UVP-Bericht, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Blatt 02 von 03, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:5000	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
15.2.3	Geändert mit 1. PÄ	UVP-Bericht, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Blatt 03 von 03, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:5000	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
15.3.1	Geändert mit 1. PÄ	UVP-Bericht, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, Blatt 01 von 03, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:5000	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
15.3.2	Geändert mit 1. PÄ	UVP-Bericht, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, Blatt 02 von 03, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:5000	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
15.3.3	Geändert mit 1. PÄ	UVP-Bericht, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, Blatt 03 von 03, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:5000	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
16.1	Geändert mit 1. PÄ	Landschaftspflegerischer Begleitplan, Planungsstand: 19.01.2024, 109 Seiten (einschließlich Anhang)	Mit Blaeintragungen Festgestellt
16.2.1	Geändert mit 1. PÄ	Bestands- und Konfliktplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 0,035 – km 0,600, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
16.2.2	Geändert mit 1. PÄ	Bestands- und Konfliktplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 0,600 – km 1,550, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Nur zur Information

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
16.2.3	Geändert mit 1. PÄ	Bestands- und Konfliktplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 1,550 – km 2,288, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
16.2.4	Geändert mit 1. PÄ	Bestands- und Konfliktplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 2,288 – km 3,068, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
16.2.5	Geändert mit 1. PÄ	Bestands- und Konfliktplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 3,068 – km 3,541, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
16.2.6	Geändert mit 1. PÄ	Bestands- und Konfliktplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 3,541 – km 4,022, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
16.2.7	Geändert mit 1. PÄ	Bestands- und Konfliktplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 4,022 – km 4,870, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
16.2.8	Geändert mit 1. PÄ	Bestands- und Konfliktplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 4,870 – km 5,549, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
16.2.9	Geändert mit 1. PÄ	Bestands- und Konfliktplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 5,549 – km 6,418, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
16.2.10	Geändert mit 1. PÄ	Bestands- und Konfliktplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 6,418 – km 7,140, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Nur zur Information
16.3.1	Geändert mit 1. PÄ	Maßnahmenplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 0,035 – km 0,600, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Festgestellt
16.3.2	Geändert mit 1. PÄ	Maßnahmenplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km	Mit Blaeintragungen Festgestellt

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
		0,600 – km 1,550, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	
16.3.3	Geändert mit 1. PÄ	Maßnahmenplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 1,550 – km 2,288, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Festgestellt
16.3.4	Geändert mit 1. PÄ	Maßnahmenplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 2,288 – km 3,068, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Festgestellt
16.3.5	Geändert mit 1. PÄ	Maßnahmenplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 3,068 – km 3,541, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Festgestellt
16.3.6	Geändert mit 1. PÄ	Maßnahmenplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 3,541 – km 4,022, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Festgestellt
16.3.7	Geändert mit 1. PÄ	Maßnahmenplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 4,022 – km 4,870, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Festgestellt
16.3.8	Geändert mit 1. PÄ	Maßnahmenplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 4,870 – km 5,549, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Festgestellt
16.3.9	Geändert mit 1. PÄ	Maßnahmenplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 5,549 – km 6,418, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Festgestellt
16.3.10	Geändert mit 1. PÄ	Maßnahmenplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Strecke 1023, km 6,418 – km 7,140, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:1000	Mit Blaeintragungen Angaben zum PFA 2 nur zur Information, ansonsten festgestellt
16.3.11	Neu mit 1. PÄ	Maßnahmenplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Externe Maßnahmen, Sammelersatzmaßnahme Storchenwiese (Stadt Kiel, Grünflächenamt), Planungsstand: 19.01.2024	Festgestellt

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
16.3.12	Gestrichen mit 1. PÄ	Maßnahmenplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Externe Maßnahmen, Sammelersatzmaßnahme Liegenschaft Ruhwinkel, Planungsstand: 09.06.2023	Ungültig
16.3.13	Neu mit 1. PÄ	Maßnahmenplan, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Externe Maßnahmen, Externe Kompensationsmaßnahme in dem Ökokonto 046-2 „Redingsdorfer Au 2“ (Ausgleichsagentur Schleswig-Holstein), Planungsstand: 19.01.2024	Festgestellt
16.4	Geändert mit 1. PÄ	Maßnahmenblätter, Planungsstand: 19.01.2024, 79 Seiten	Mit Blaueträgungen Festgestellt
17	Geändert mit 1. PÄ	Fauna-Flora-Habitat-Vorprüfung, Planungsstand: 19.01.2024, 66 Seiten (einschließlich Anhang)	Mit Blaueträgungen Nur zur Information
18	Geändert mit 1. PÄ	Artenschutzrechtliche Unterlage, Planungsstand: 19.01.2024, 293 Seiten (einschließlich Anlagen)	Mit Blaueträgungen Nur zur Information
19.1		Ertüchtigung der Strecke Kiel – Lübeck, Strecke 1023 von km 0,627 bis km 15,743, Planfeststellungsabschnitte 1 und 2, Schalltechnische Untersuchung, Planungsstand: 07.11.2019, 28 Seiten (mit Anlagen 400 Seiten)	Nur zur Information
19.2		Ertüchtigung der Strecke Kiel – Lübeck, Strecke 1023 von km 0,627 bis km 15,743, Planfeststellungsabschnitte 1 und 2, Untersuchung der betriebsbedingten Erschütterungsimmissionen, Planungsstand: 04.12.2019, 26 Seiten (mit Anlagen 449 Seiten)	Nur zur Information
19.3		Streckenertüchtigung Kiel-Lübeck 2. Bauabschnitt, PFA 1 und 2, Strecke 1023 Kiel Hbf-Preetz (Holst.), Planfeststellungsabschnitte 1 und 2: km 0,627 bis km 15,743, Untersuchung zu baubedingten Schallimmissionen (Baulärm),	Nur zur Information

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
		Planungsstand: 06.12.2019, 26 Seiten (mit Anlagen 249 Seiten)	
19.4		Streckenertüchtigung Kiel-Lübeck 2. Bauabschnitt, PFA 1 und 2, Strecke 1023 Kiel Hbf-Preetz (Holst.), Planfeststellungsabschnitte 1 und 2: km 0,627 bis km 15,743, Untersuchung zu baubedingten Erschütterungen, Planungsstand: 06.12.2019, 25 Seiten (mit Anlagen 41 Seiten)	Nur zur Information
20.1		Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK), Grobkonzept, Planungsstand: 15.01.2015, 82 Seiten	Nur zur Information
20.2		Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK), Grobkonzept, Anlagen, Planungsstand: Januar 2015, 52 Seiten	Nur zur Information
21.1		Streckenertüchtigung Kiel-Lübeck 2. Bauabschnitt, PFA 1 + PFA 2, Zuwegungskonzept für Rettungseinsätze, Planungsstand: 10.12.2019, 14 Seiten	Nur zur Information
21.2		Übersichtslageplan, Verkehrsanlagen, Konzept Brand- und Katastrophenschutz, km 0,000 – km 2,641, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1: 5000	Festgestellt
21.3		Übersichtslageplan, Verkehrsanlagen, Konzept Brand- und Katastrophenschutz, km 2,641 – km 8,567, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1: 5000	Angaben zum PFA 2 nur zur Information, ansonsten festgestellt
21.4		Übersichtslageplan, Verkehrsanlagen, Konzept Brand- und Katastrophenschutz, km 8,567 – km 13,586, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1: 5000	Nur zur Information
21.5		Übersichtslageplan, Verkehrsanlagen, Konzept Brand- und Katastrophenschutz, km 13,586 – km 16,500, Planungsstand: 29.07.2022, Maßstab: 1: 5000	Nur zur Information
21.6		Streckenertüchtigung Kiel-Lübeck 2. Bauabschnitt, PFA 1 und PFA 2	Nur zur Information

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
		Konzept Brand- und Katastrophenschutz, Fotodokumentation, Planungsstand: 22.02.2019, 42 Seiten	
22.1		Geotechnischer Bericht, Erdbauwerke, Planungsstand: 20.04.2015, 118 Seiten (mit Anlagen 536 Seiten)	Nur zur Information
22.2		Geotechnischer Bericht, Planungsstand: 02.03.2015, 77 Seiten (mit Anlagen 144 Seiten)	Nur zur Information
22.3		Geotechnischer Bericht Erdbauwerke, 1. Ergänzung für Geschwindigkeitserhöhung auf 140 km/h, Planungsstand: 25.06.2015, 6 Seiten	Nur zur Information
22.4		Geotechnischer Bericht Erdbauwerke, 2. Ergänzung, Planung von Rüttelstopfsäulen in den Teilabschnitten Moor-3, km 3,470 – km 3,625, Moor-8, km 6,720 – km 6,940 und Moor-9, km 7,060 – km 7,140, Planungsstand: 22.12.2015, 28 Seiten	Nur zur Information
22.5		Erweiterung zu den geotechnischen Berichten PFA 1 + PFA 2, Bewertung der dynamischen Stabilität aus Basis dynamischer Messungen, Planungsstand: 14.12.2017, 60 Seiten (mit Anlagen 91 Seiten)	Nur zur Information
23	Gestrichen mit 1. PÄ	Streckenertüchtigung Kiel-Lübeck, 2. Bauabschnitt, PFA 1 und PFA 2, Wasserrechtliche Prüfung, Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 44 WHG, Planungsstand: 21.08.2020, 108 Seiten (einschließlich Anlagen)	Ungültig
24.1	Neu mit 1. PÄ	Wasserrechtliche Stellungnahme, Planungsstand: 19.01.2024, 14 Seiten	Nur zur Information
24.2.1	Neu mit 1. PÄ	Übersichtslageplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 0,499 – km 0,948, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Nur zur Information

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
24.2.2	Neu mit 1. PÄ	Übersichtslageplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 0,948 – km 1,398, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
24.2.3	Neu mit 1. PÄ	Übersichtslageplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 1,398 – km 1,847, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
24.2.4	Neu mit 1. PÄ	Übersichtslageplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 1,847 – km 2,299, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
24.2.5	Neu mit 1. PÄ	Übersichtslageplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 2,299 – km 2,748, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
24.2.6	Neu mit 1. PÄ	Übersichtslageplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 2,748 – km 3,198, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
24.2.7	Neu mit 1. PÄ	Übersichtslageplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 3,198 – km 3,647, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
24.2.8	Neu mit 1. PÄ	Übersichtslageplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 3,647 – km 4,099, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
24.2.9	Neu mit 1. PÄ	Übersichtslageplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 4,009 – km 4,548, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
24.2.10	Neu mit 1. PÄ	Übersichtslageplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 4,548 – km 4,998, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
24.2.11	Neu mit 1. PÄ	Übersichtslageplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 4,998 – km 5,448,	Nur zur Information

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
		Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	
24.2.12	Neu mit 1. PÄ	Übersichtslageplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 5,448 – km 5,898, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
24.2.13	Neu mit 1. PÄ	Übersichtslageplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 5,898 – km 6,348, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
24.2.14	Neu mit 1. PÄ	Übersichtslageplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 6,348 – km 6,798, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
24.2.15	Neu mit 1. PÄ	Übersichtslageplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 6,798 – km 7,260, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Nur zur Information
24.3.1.1	Neu mit 1. PÄ	Antrag auf Genehmigung einer Entwässerungsanlage, Verrohrter Bahngraben zwischen km 1,837 - 1,497, bahnlinks, Planungsstand: März 2017, 8 Seiten	Festgestellt
24.3.1.2	Neu mit 1. PÄ	Erläuterungsbericht, Verrohrter Bahngraben zwischen km 1,837 – 1,947, bahnlinks, Planungsstand: 28.04.2023, 4 Seiten	Festgestellt
24.3.1.3	Neu mit 1. PÄ	Hydraulische Berechnung – Regendaten Kiel, Planungsstand: unbekannt, 7 Seiten	Nur zur Information
24.3.1.4	Neu mit 1. PÄ	Lageplan Entwässerung, Strecke 1023, km 1,847 – km 2,299, Verrohrter Bahngraben bahnlinks, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Festgestellt
24.3.1.5	Neu mit 1. PÄ	Detailplan Entwässerung, Strecke 1023, km 1,837 – 1,947, Verrohrter Bahngraben, bahnlinks, Planungsstand: 08.06.2023, Maßstab: 1:50	Nur zur Information
24.3.1.6	Neu mit 1. PÄ	Höhenplan Entwässerung, Strecke 1032, km 1,800 – km 2,000, Verrohrter Bahngraben, bahnlinks,	Nur zur Information

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
		Planungsstand: 08.06.2023, Maßstab: 1:100 / 1:1000	
24.3.2.1	Neu mit 1. PÄ	Antrag auf Genehmigung einer Entwässerungsanlage, Verrohrter Bahngraben zwischen km 1,837 – 1,947, bahnlinks, Versickerungsmulde zwischen km 4,400 - 4,535, bahnlinks, Planungsstand: März 2017, 8 Seiten	Festgestellt
24.3.2.2	Neu mit 1. PÄ	Erläuterungsbericht, Versickerungsmulde km 4,400 – 4,535, bahnlinks, Planungsstand: 28.04.2023, 3 Seiten	Festgestellt
24.3.2.3	Neu mit 1. PÄ	Hydraulische Berechnung - Regendaten Elmschenhagen, Planungsstand: unbekannt, 5 Seiten	Nur zur Information
24.3.2.4	Neu mit 1. PÄ	Lageplan Entwässerung, Strecke 1023, km 4,099 – km 4,548, Versickerungsmulde, bahnlinks, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Festgestellt
24.3.2.5	Neu mit 1. PÄ	Detailplan Entwässerung, Strecke 1023, km 4,400 – km 4,535, Versickerungsmulde, bahnlinks, Planungsstand: 08.06.2023, Maßstab: 1:50	Nur zur Information
24.3.2.6	Neu mit 1. PÄ	Höhenplan Entwässerung, Strecke 1023, km 4,400 – km 4,600, Versickerungsmulde, bahnlinks, Planungsstand: 08.06.2023, Maßstab: 1:100 / 1:1000	Nur zur Information
24.3.3.1	Neu mit 1. PÄ	Antrag auf Genehmigung einer Entwässerungsanlage, Versickerungsbahngraben zwischen km 5,930 - 5,980, bahnlinks, Planungsstand: März 2017, 8 Seiten	Festgestellt
24.3.3.2	Neu mit 1. PÄ	Erläuterungsbericht, Versickerungsgraben km 5,930 – 5,980, bahnlinks, Planungsstand: 28.04.2023, 3 Seiten	Festgestellt
24.3.3.3	Neu mit 1. PÄ	Hydraulische Berechnung - Regendaten Elmschenhagen, Planungsstand: unbekannt, 5 Seiten	Nur zur Information

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
24.3.3.4	Neu mit 1. PÄ	Lageplan Entwässerung, Strecke 1023, km 5,898 – 6,348, Verrohrter Bahngraben, bahnlinks, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Festgestellt
24.3.3.5	Neu mit 1. PÄ	Detailplan Entwässerung, Strecke 1023, km 5,930 – km 5,980, Versickerungsmulde, bahnlinks, Planungsstand: 08.06.2023, Maßstab: 1:50	Nur zur Information
24.3.3.6	Neu mit 1. PÄ	Höhenplan Entwässerung, Strecke 1023, km 5,900 – km 6,100, Versickerungsmulde, bahnlinks, Planungsstand: 08.06.2023, Maßstab: 1:100 / 1:1000	Nur zur Information
24.3.4.1	Neu mit 1. PÄ	Antrag auf Genehmigung einer Entwässerungsanlage, Drän-Halbschalesystem zwischen km 5,982 - 6,018, bahnlinks, Planungsstand: März 2017, 8 Seiten	Festgestellt
24.3.4.2	Neu mit 1. PÄ	Erläuterungsbericht, Drän-Halbschalensystem km 5,982 – 6,098, bahnlinks, Planungsstand: 28.04.2023, 3 Seiten	Festgestellt
24.3.4.3	Neu mit 1. PÄ	Hydraulische Berechnung - Regendaten Elmschenhagen, Planungsstand: unbekannt, 8 Seiten	Nur zur Information
24.3.4.4	Neu mit 1. PÄ	Lageplan Entwässerung, Strecke 1023, km 5,898 – km 6,348, Drän-Halbschalensystem, bahnlinks, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Festgestellt
24.3.4.5	Neu mit 1. PÄ	Detailplan Entwässerung, Strecke 1023, km 5,982 – km 6,098, Drän-Halbschalensystem, bahnlinks, Planungsstand: 08.06.2023, Maßstab: 1:50	Nur zur Information
24.3.4.6	Neu mit 1. PÄ	Höhenplan Entwässerung, Strecke 1023, km 5,900 – km 6,100, Drän-Halbschalensystem, bahnlinks, Planungsstand: 08.06.2023, Maßstab: 1:100 / 1:1000	Nur zur Information
24.3.5.1	Neu mit 1. PÄ	Antrag auf Genehmigung einer Entwässerungsanlage, Drän-Halbschalesystem zwischen km 5,970 - 6,120, bahnrechts,	Festgestellt

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
		Planungsstand: März 2017, 8 Seiten	
24.3.5.2	Neu mit 1. PÄ	Erläuterungsbericht, Drän-Halbschalensystem km 5,972 – 6,120, bahnrechts, Planungsstand: 28.04.2023, 3 Seiten	Festgestellt
24.3.5.3	Neu mit 1. PÄ	Hydraulische Berechnung - Regendaten Elmschenhagen, Planungsstand: unbekannt, 7 Seiten	Nur zur Information
24.3.5.4	Neu mit 1. PÄ	Lageplan Entwässerung, Strecke 1023, km 5,898 – km 6,348, Drän-Halbschalensystem, bahnrechts, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Festgestellt
24.3.5.5	Neu mit 1. PÄ	Detailplan Entwässerung, Strecke 1023, km 5,982 – km 6,098, Drän-Halbschalensystem, bahnrechts, Planungsstand: 08.06.2023, Maßstab: 1:50	Nur zur Information
24.3.5.6	Neu mit 1. PÄ	Höhenplan Entwässerung, Strecke 1023, km 5,900 – km 6,100, Drän-Halbschalensystem, bahnrechts, Planungsstand: 08.06.2023, Maßstab: 1:100 / 1:1000	Nur zur Information
24.3.6.1	Neu mit 1. PÄ	Antrag auf Genehmigung einer Entwässerungsanlage, Drän-Halbschalensystem zwischen km 6,970 - 7,038, bahnlinks, Planungsstand: März 2017, 8 Seiten	Festgestellt
24.3.6.2	Neu mit 1. PÄ	Erläuterungsbericht, Drän-Halbschalensystem zwischen km 6,970 - 7,038, bahnlinks, Planungsstand: 28.04.2023, 3 Seiten	Festgestellt
24.3.6.3	Neu mit 1. PÄ	Hydraulische Berechnung - Regendaten Elmschenhagen, Planungsstand: unbekannt, 8 Seiten	Nur zur Information
24.3.6.4	Neu mit 1. PÄ	Lageplan Entwässerung, Strecke 1023, km 6,798 – km 7,260, Drän-Halbschalensystem, bahnlinks, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Festgestellt
24.3.6.5	Neu mit 1. PÄ	Detailplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 6,970 – km 7,038, Drän-	Nur zur Information

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
		Halbschalensystem, bahnlinks, Planungsstand: 08.06.2023, Maßstab: 1:100	
24.3.6.6	Neu mit 1. PÄ	Höhenplan Entwässerung, Verkehrsanlagen, Strecke 1023, km 6,970 – km 7,038, Drän-Halbschalensystem, bahnlinks, Planungsstand: 08.06.2023, Maßstab: 1:100 / 1:1000	Nur zur Information
24.3.7.1	Neu mit 1. PÄ	Antrag auf Genehmigung einer Entwässerungsanlage, Drän-Halbschalensystem zwischen km 6,949 - 7,051, bahnrechts, Planungsstand: März 2017, 8 Seiten	Festgestellt
24.3.7.2	Neu mit 1. PÄ	Erläuterungsbericht, Drän-Halbschalensystem km 6,949 – 7,051, bahnlinks, Planungsstand: 14.04.2023, 3 Seiten	Festgestellt
24.3.7.3	Neu mit 1. PÄ	Hydraulische Berechnung - Regendaten Elmschenhagen, Planungsstand: unbekannt, 7 Seiten	Nur zur Information
24.3.7.4	Neu mit 1. PÄ	Lageplan Entwässerung, Strecke 1023, km 6,798 – km 7,260, Drän-Halbschalensystem, bahnrechts, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Festgestellt
24.3.7.5	Neu mit 1. PÄ	Detailplan Entwässerung, Strecke 1023, km 6,970 – km 7,038, Planungsstand: 08.06.2023, Drän-Halbschalensystem, bahnrechts, Maßstab: 1:50	Nur zur Information
24.3.7.6	Neu mit 1. PÄ	Höhenplan Entwässerung, Strecke 1023, km 6,900 – km 7,038, Drän-Halbschalensystem, bahnrechts, Planungsstand: 08.06.2023, Maßstab: 1:100 / 1:1000	Nur zur Information
24.3.8.1	Neu mit 1. PÄ	Antrag auf Genehmigung einer Entwässerungsanlage, Bahngraben / Tiefentwässerung zwischen km 3,210 - 3,720, bahnlinks, Planungsstand: März 2017, 8 Seiten	Festgestellt
24.3.8.2	Neu mit 1. PÄ	Erläuterungsbericht, Bahngraben / Tiefentwässerung km 3,210 – 3,720, bahnlinks, Planungsstand: 27.10.2023, 4 Seiten	Festgestellt

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
24.3.8.3	Neu mit 1. PÄ	Hydraulische Berechnung, Planungsstand: unbekannt, 10 Seiten	Nur zur Information
24.3.8.4	Neu mit 1. PÄ	Lageplan Entwässerung, Strecke 1023, km 2,964 – km 3,753, Tiefenentwässerung, bahnrechts, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Festgestellt
24.3.8.5	Neu mit 1. PÄ	Detailplan Entwässerung, Strecke 1023, km 3,199 – km 3,470, Tiefenentwässerung, bahnrechts, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:50	Nur zur Information
24.3.8.6	Neu mit 1. PÄ	Höhenplan Entwässerung, Strecke 1023, km 2,900 – km 3,800, Tiefenentwässerung, bahnrechts, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:100 / 1:1000	Nur zur Information
24.3.9.1	Neu mit 1. PÄ	Antrag auf Genehmigung einer Entwässerungsanlage, Bahngraben / Tiefentwässerung zwischen km 2,999 - 3,720, bahnrechts, Planungsstand: März 2017, 8 Seiten	Festgestellt
24.3.9.2	Neu mit 1. PÄ	Erläuterungsbericht, Bahngraben / Tiefentwässerung km 2,999 – 3,720, bahnrechts, Planungsstand: 27.10.2023, 5 Seiten	Festgestellt
24.3.9.3	Neu mit 1. PÄ	Hydraulische Berechnung, Planungsstand: unbekannt, 8 Seiten	Nur zur Information
24.3.9.4	Neu mit 1. PÄ	Lageplan Entwässerung, Strecke 1023, km 2,964 – km 3,753, Tiefenentwässerung, bahnlinks, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:500	Festgestellt
24.3.9.5	Neu mit 1. PÄ	Detailplan Entwässerung, Strecke 1023, km 3,199 – km 3,470, Tiefenentwässerung bahnlinks, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:50	Nur zur Information
24.3.9.6	Neu mit 1. PÄ	Höhenplan Entwässerung, Strecke 1023, km 2,900 – km 3,800, Tiefenentwässerung, bahnlinks, Planungsstand: 19.01.2024, Maßstab: 1:100 / 1:1000	Nur zur Information
24.4.1	Neu mit 1. PÄ	Landeshauptstadt Kiel: Wasserrechtliche Erlaubnis	Nur zur Information

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
		Grundwasserabsenkung km 1,959 EÜ Weg vom 02.04.2019, 6 Seiten	
24.4.2	Neu mit 1. PÄ	Landeshauptstadt Kiel: Bauvorhaben Gleisentwässerung km 1,948 bis km 2,311, Herstellung eines verrohrten Bahnseitengrabens, 01.03.2019, 2 Seiten	Nur zur Information
24.4.3	Neu mit 1. PÄ	Landeshauptstadt Kiel: Bauvorhaben Gleisentwässerung km 2,479 bis km 2,750, Herstellung eines verrohrten Bahnseitengrabens, 03.04.2019, 2 Seiten	Nur zur Information
24.4.4	Neu mit 1. PÄ	Landeshauptstadt Kiel: Bauvorhaben Gleisentwässerung km 2,480 bis km 2,580, Herstellung eines verrohrten Bahnseitengrabens vom 03.04.2019, 2 Seiten	Nur zur Information
24.4.5	Neu mit 1. PÄ	Landeshauptstadt Kiel: Wasserrechtliche Erlaubnis für Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Bereich der Bahnstrecke Kiel- Lübeck, Strecke 1023, Bahn-km 2,999 bis km 3,720 in die Kronsburger Au vom 23.04.2019, 6 Seiten	Nur zur Information
24.4.6	Neu mit 1. PÄ	Landeshauptstadt Kiel: Wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Bereich der Strecke Kiel-Lübeck, Strecke 1023, Bahn-km 3,771 bis km 4,395 vom 23.04.2019, 6 Seiten	Nur zur Information
24.4.7	Neu mit 1. PÄ	Landeshauptstadt Kiel: Wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser in den Untergrund, Bahnstrecke Kiel- Lübeck, Strecke 1023, Bahn-km 5,017 bis km 5,087 in Kiel vom 29.01.2019, 6 Seiten	Nur zur Information
24.4.8	Neu mit 1. PÄ	Landeshauptstadt Kiel: Wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser in den	Nur zur Information

Unterlage	Änderungen	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
		Untergrund, Bahnstrecke Kiel-Lübeck, Strecke 1023, Bahn-km 5,483 bis Bahn-km 5,586 in Kiel vom 23.01.2019, 6 Seiten	
24.4.9	Neu mit 1. PÄ	Landeshauptstadt Kiel: Wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Bereich der Bahnstrecke Kiel-Lübeck, Strecke 1023, Bahn-km 6,420 bis km 6,875 in den Grenzgraben gegen Rainsdorf vom 23.04.2019, 6 Seiten	Nur zur Information

Die Nummerierung der Unterlagen entspricht der auf der jeweiligen Unterlage angegebenen Nummerierung; diese weicht zum Teil von der Nummerierung der Unterlagen in den Inhaltsübersichten in den Planunterlagen ab.

Änderungen, die sich während des Planfeststellungsverfahrens ergeben haben, sind in Blau (1. PÄ) kenntlich gemacht.

A.3 Besondere Entscheidungen

A.3.1 Wasserrechtliche Erlaubnisse und Bewilligungen

Der Vorhabenträgerin werden die wasserrechtlichen Erlaubnisse und Bewilligungen für die Benutzung von Gewässern nach Maßgabe der nachfolgend aufgeführten Einzelbestimmungen erteilt.

A.3.1.1 Wasserrechtliche Erlaubnis

Der DB InfraGO AG wird im Benehmen mit der Landeshauptstadt Kiel die einfache Erlaubnis zur Versickerung von Niederschlagswasser in den Untergrund (Grundwasserkörper: „Schwentine - Unterlauf“) erteilt.

1. Zweck, Art und Maß der Benutzung

Die erlaubte Gewässerbenutzung dient der Beseitigung von anfallendem Niederschlagswasser auf dem Gleiskörper der Strecke 1023, km 4,400 - 4,535, km 5,930 - 5,980, km 5,982 - 6,098, km 5,972 - 6,120, km 6,970 - 7,038 und km 6,949 - 7,051 in Schleswig-Holstein, Stadt Kiel über Versickerungsgräben/-mulden sowie

über Drän-Halbschalensystemen in den Untergrund (Grundwasserkörper:
„Schwentine - Unterlauf“).

Lfd. Nr	Von km bis km	Art der Entwässerungsanlage
2N	4,400 - 4,535	Versickerungsgraben/-mulde
3N	5,930 - 5,980	Versickerungsgraben/-mulde
4N	5,982 - 6,098	Drän-Halbschalensystem
5N	5,972 - 6,120	Drän-Halbschalensystem
6N	6,970 - 7,038	Drän-Halbschalensystem
7N	6,949 - 7,051	Drän-Halbschalensystem

Zu diesem Zweck ist die DB InfraGO AG befugt, aus den in den Lageplänen vom 19.01.2024, Maßstab 1:500, dargestellten Entwässerungsgebieten Niederschlagswasser wie folgt einzuleiten:

Entwässerungsflächen:

Lfd. Nr.	aus	Nr. der Fläche aus dem Lageplan	von der abfluss-wirksamen Fläche AU [m²]	in den
2N	Gleiskörper, Gelände um die Mulde (AE: 483 m²)	2.24	118	Untergrund
3N	Gleiskörper, Gelände um die Mulde (AE: 334 m²)	2.29	82	Untergrund
4N	Gleiskörper, Gelände um das Drän-Halbschalensystem (AE: 1181 m²)	2.30	357	Untergrund
5N	Gleiskörper, Gelände um das Drän-Halbschalensystem (AE: 795 m²)	2.31	187	Untergrund
6N	Gleiskörper, Gelände um das Drän-Halbschalensystem (AE: 392 m²)	2.38	83	Untergrund

Lfd. Nr.	aus	Nr. der Fläche aus dem Lageplan	von der abfluss-wirksamen Fläche AU [m²]	in den
7N	Gleiskörper, Gelände um das Drän-Halbschalensystem (AE: 789 m²)	2.39	229	Untergrund

Einleitstellen und Einleitmenge:

Bezeichnung (= Nr. der Versickerungsfläche /-anlage auf dem Lageplan)	gehört zu lfd. Nr.	Einleitmenge [l/s]	Flurstück	Flur	Gemarkung	Einleitstelle (Koordinaten nach UTM 32N/ETRS89)	
						Rechtswert	Hochwert
2.24	2N	0,41	320	10	Kiel-R	576299	6016575
2.29	3N	0,13	250	8	Kiel-U	577552	6015914
2.30	4N	1,75	250	8	Kiel-U	577627	6015898
2.31	5N	0,74	250	8	Kiel-U	577628	6015892
2.38	6N	0,32	63	8	Kiel-W	578572	6015739
2.39	7N	1,28	63	8	Kiel-W	578574	6015743

2. Befristung

Die Erlaubnis wird befristet auf 10 Jahre, beginnend ab dem Eintritt der Unanfechtbarkeit der Planrechtsentscheidung.

A.3.1.2 Nebenbestimmungen für die Gewässerbenutzung und den Betrieb der Abwasseranlage

1. Die Abwasseranlagen sind entsprechend der eingereichten und planfestgestellten Antrags- und Planunterlagen zu errichten und zu betreiben, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist. Die nachfolgenden Nebenbestimmungen haben Vorrang vor den Planunterlagen.
2. Die Ableitung von Grundwasser, von Wasser aus Bächen, Gräben, Brunnen und dgl. zur schmutzwasserführenden Ortskanalisation ist unzulässig.
3. Die Vorhabenträgerin ist verpflichtet, eine behördliche Überwachung der Anlage zu dulden und etwa erforderliche Unterlagen, Arbeitskräfte und Werkzeuge zur Verfügung zu stellen sowie technische Ermittlungen und Prüfungen zu gestatten und zu unterstützen.
4. Die Vorhabenträgerin ist verpflichtet, die Entwässerungsanlagen jederzeit in einem ordnungsgemäßen und funktionsfähigen Zustand zu unterhalten. Sie hat

dafür Sorge zu tragen, dass die Anlagen gemäß den Betriebsvorschriften bedient und gemäß den Vorgaben der DB-Richtlinien (insbes. Richtlinien 836.8001 und 821.2003) inspiziert bzw. gewartet werden. Auch an Wochenenden und Feiertagen ist für den ordnungsgemäßen Betrieb der Abwasseranlagen zu sorgen. Mit der Bedienung und Wartung der Abwasseranlagen muss ausreichendes Personal mit geeigneter Ausbildung beauftragt sein, das für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen verantwortlich ist. Eine Vertretung muss jederzeit sichergestellt sein. Den für den Betrieb und die Unterhaltung verantwortlichen Personen sind Pläne und Beschreibungen der Abwasseranlagen zur Verfügung zu stellen. Die im Erlaubnisbescheid festgesetzten Anforderungen sind dem Personal bekannt zu geben.

5. Unvorhergesehene Störungen, die negative Auswirkungen auf das Gewässer (hier: Grundwasserkörper: „Schwentine - Unterlauf“) haben können, insbesondere das Auslaufen wassergefährdender Stoffe im Entwässerungsgebiet, sind unverzüglich dem Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hamburg/Schwerin anzuzeigen. Es sind unverzüglich alle Maßnahmen zu ergreifen, die notwendig und geeignet sind, Schaden abzuwenden oder zu mindern.
6. Spätestens 2 Wochen nach Ende der Störung ist dem Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hamburg/Schwerin ein schriftlicher Bericht vorzulegen mit Darstellung des Ereignisses und seiner Ursachen, der Auswirkungen auf Gewässer, getroffener Maßnahmen und der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung ähnlicher Vorfälle.
7. Die Verwendung wassergefährdender Stoffe im Entwässerungsgebiet sowie im Bereich der Versickerungsanlagen, die ausschließlich der Sicherstellung des Bahnbetriebs und der Verkehrs- und Betriebssicherheit dienen (z.B. Betriebsstoffe, Schmierstoffe an Fahrzeugen und Eisenbahninfrastrukturanlagen, etc.) hat mit größtmöglicher Sorgfalt zu erfolgen. Eine darüberhinausgehende Verwendung von wassergefährdenden Stoffen sowie die Lagerung derartiger Stoffe sind im Entwässerungsgebiet sowie im Bereich der Versickerungsanlagen nicht zulässig.
8. Die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln im Entwässerungsgebiet sowie im Bereich der Versickerungsanlagen ist nicht zulässig, es sei denn, hierfür liegt eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 12 Abs. 2 PflSchG vor.

A.3.1.3 Nebenbestimmungen zum Bau der Abwasseranlagen

1. Alle Bauwerke der Entwässerung müssen unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik errichtet werden. Als solche gelten insbesondere die einschlägigen DIN-Vorschriften, die Arbeitsblätter des DWA und sonstigen technische Bauvorschriften.
2. Dem Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hamburg/Schwerin ist ein Verantwortlicher mit Namen und Telefonnummer für die Maßnahme zu übermitteln.
3. Wenn im Zuge der Erdarbeiten zur Herstellung der Versickerungsanlagen Abweichungen von den angenommenen Baugrundverhältnissen festgestellt werden, ist die Planung diesen Verhältnissen anzupassen. Das Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hamburg/Schwerin ist hierüber unverzüglich zu unterrichten.
4. Bei Ausschachtungen ist darauf zu achten, dass Böschungen zeitnah gegen Erosion und Ausspülung geschützt werden.
5. Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass der Untergrund im Versickerungsbereich nicht durch dynamische Belastungen oder schwere Auflasten (Überfahren oder Nutzung als Lagerfläche) verdichtet wird.
6. Um zu verhindern, dass die Versickerungsfläche kolmatiert wird, ist gegebenenfalls eine geeignete Baustellenentwässerung vorzusehen. Dies gilt so lange, wie aus dem Entwässerungsgebiet erhöhte Sedimentfrachten (z.B. aus nicht begrünter Flächen) zu erwarten sind.
7. Soweit zur Verfüllung baubedingter Arbeitsräume Fremdmaterial verwendet wird, darf nur unbelastetes Erdmaterial gemäß der Ersatzbaustoffverordnung (Bodenmaterial der Klasse BM-0/BG-0) oder Erdmaterial entsprechend der örtlichen geogenen Vorbelastung verwendet werden.
8. Die Versickerungsgräben/-mulden sind mit einem breitkronigen Notüberlauf zu versehen. Dieser Notüberlauf ist gegen Erosion zu sichern.
9. Die Versickerungsgräben/-mulden sind mit einem Freibord von mindestens 10 cm auszuführen.
10. Auf eine wasserbehördliche Bauüberwachung und Bauabnahme wird verzichtet. Eine formlose Begehung der Anlage bleibt ausdrücklich vorbehalten.

A.3.1.4 Allgemeine Nebenbestimmung zu den wasserrechtlichen Entscheidungen

In die wasserrechtliche Entscheidung können nachträglich Änderungen bzw. Ergänzungen von Inhalts- und Nebenbestimmungen aufgenommen werden, damit nachteilige Wirkungen auf andere, die bei Erteilung der wasserrechtlichen Zulassung nicht vorauszusehen waren, verhütet oder ausgeglichen werden können.

A.3.1.5 Hinweise zu den wasserrechtlichen Entscheidungen

1. Die Erlaubnis berührt nicht Rechte Dritter und ersetzt nicht Zulassungen, die nach anderen Rechtsvorschriften erforderlich sind.
2. Für Schäden, die durch den Bau oder den Betrieb der Anlage (einschließlich Nebenanlagen) entstehen, haftet der Antragsteller nach den allgemeinen wasser- und zivilrechtlichen Vorschriften.
3. Vorsätzliche oder fahrlässige Handlungen, die gegen die wasserrechtlichen Bestimmungen – insbesondere gegen die Bestimmungen des WHG – verstoßen, sowie die Nichtbeachtung der Nebenbestimmungen dieses Bescheids gelten gemäß § 103 Abs. 1 WHG als Ordnungswidrigkeit und können mit einer Geldbuße von bis zu 50.000,- € geahndet werden.
4. Nachbarschaftliche Belange sind im Hinblick auf die Ausführung der Versickerungsanlagen bauseits zu prüfen. Schadensersatzansprüche für nicht auszuschließende Vernässungen/Überschwemmungen von unterhalb gelegenen Grundstücken – insbesondere bei Überlastung der Anlage – können aus der Zulassung des Vorhabens nicht hergeleitet werden.
5. Die wasserrechtliche Erlaubnis, einschließlich der v. g. Nebenbestimmungen, gilt auch für einen etwaigen Rechtsnachfolger. Die Erlaubnis geht mit der Wasserbenutzungsanlage oder dem Grundstück, für das sie erteilt wurde, auf den Rechtsnachfolger über.
6. Für drei Entwässerungsabschnitte des Vorhabens ist keine Versickerung, sondern der Anschluss an die zentrale Niederschlagswasserbeseitigung der Landeshauptstadt Kiel vorgesehen. Die hierfür erforderlichen Anschlussgenehmigungen sind bei der Landeshauptstadt Kiel, Tiefbauamt, Abteilung Stadtentwässerung, zu beantragen.

A.3.2 Konzentrationswirkung

Durch die Planfeststellung wird die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm

berührten öffentlichen Belange festgestellt; neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen nicht erforderlich (§ 18 Abs. 1 AEG i. V. m. § 75 Abs. 1 VwVfG).

A.4 Nebenbestimmungen

A.4.1 Abweichungen vom Regelwerk

A.4.1.1 Einschränkungen der Randwege

Auf dem gesamten Streckenabschnitt sind beidseitig 0,80 m breite Randwege, die als Rettungswege genutzt werden können, vorhanden. Allerdings gibt es im Bereich der folgenden Ingenieurbauwerke folgende Einschränkungen:

1. Km 1,165 bis km 1,337: Schwergewichtswand bahnrechts: kein Rettungsweg bahnrechts vorhanden.
2. Km 1,736: Kreuzungsbauwerk Strecke 1023: beidseitig kein Rettungsweg vorhanden.

A.4.1.2 Unternehmensinterne Genehmigung (UIG): Linksaufstellung Signale Bahnhof Kiel-Elmschenhagen

Im Zuge der Planungen für die Streckenertüchtigung Kiel - Lübeck – 2. Bauabschnitt Planfeststellungsabschnitt 1: Strecke 1023 km 0,627 – km 7,140 wurde für die Ausfahrtssignale des Bahnhofs Kiel-Elmschenhagen ein Antrag auf UIG bei der DB Netz AG Zentrale eingereicht und genehmigt.

Aufgrund der Anpassung der Trassenführung zur Umsetzung der Geschwindigkeitserhöhung im Bahnhof Kiel-Elmschenhagen wird im Endzustand ein zu geringer Gleisabstand erreicht, um Signale zwischen den Gleisen anzuordnen. Die Ausfahrtsignale 78N2 und 78P1 werden demnach abweichend vom Regelwerk Ril 819.0202 links vom Gleis aufgestellt.

A.4.2 Naturschutz und Landschaftspflege

1. Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet zu überprüfen, ob die Maßnahme 005_A „Einflugturm“ die Kompensationsziele der bereits vorhandenen Kompensationsfläche beeinträchtigt. Das Ergebnis ist schriftlich der

zuständigen Naturschutzbehörde und dem Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hamburg/Schwerin vorzulegen.

2. Die genaue Umsetzung der festgestellten Maßnahmen ist im Rahmen der Ausführungsplanung detaillierter zu beschreiben und mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.
3. Das im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ausgearbeitete Beleuchtungskonzept inklusive Maßnahmenvorschläge sind einzuhalten. Generell muss nochmals geprüft werden, ob die Beleuchtungsstärke im Bereich des Fledermausquartiers Friedhof (Bunker) unter 0,3 Lux abgesenkt werden kann. Die Prüfung ist der Oberen Naturschutzbehörde und dem Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hamburg/Schwerin vor Baubeginn vorzulegen.

A.4.3 Ökologische Baubegleitung

Die Vorhabenträgerin ist zur Durchführung einer Umweltfachlichen Bauüberwachung mit Schwerpunkt Naturschutz gemäß den Anforderungen des Umwelt-Leitfadens des Eisenbahn-Bundesamtes zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung, Teil VII, verpflichtet.

1. Die benannte Person ist vor Beginn der Baumaßnahme bzw. der naturschutzfachlichen Maßnahmen dem Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hamburg/Schwerin sowie der Oberen Naturschutzbehörde anzuzeigen.
2. Die Protokolle der Umweltfachlichen Bauüberwachung über die frist- und sachgerechte Durchführung der naturschutzfachlichen Maßnahmen sind dem Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hamburg/Schwerin sowie der Oberen Naturschutzbehörde nach Abschluss der Bauarbeiten zu übersenden.

A.4.4 Immissionsschutz

A.4.4.1 Allgemeines, Überwachungs- und Informationspflichten

1. Die Einhaltung der für die Baustellen geltenden Richtlinien und Vorschriften sowie der in diesem Beschluss angeordneten Auflagen hat die Vorhabenträgerin durch entsprechende Baustellenkontrollen sicherzustellen. Die Durchführung und Ergebnisse der Kontrollen sind zu dokumentieren.
2. Die Vorhabenträgerin hat bereits über die Ausschreibung sicherzustellen, dass durch die beauftragten Bauunternehmen ausschließlich Bauverfahren und

Baugeräte eingesetzt werden, die hinsichtlich ihrer Schall- und Erschütterungswirkung sowie sonstiger Emissionen dem Stand der Technik entsprechen.

3. Die Vorhabenträgerin hat für die Zeit der Bauausführung einen unabhängigen anerkannten Sachverständigen für Lärm- und Erschütterungsfragen als Immissionsschutzbeauftragten einzusetzen (Mitarbeiter einer nach § 29 BImSchG bekannt gegebenen Messstelle oder öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Immissionsschutz). Dieser hat die Bauarbeiten immissionstechnisch zu überwachen und gegebenenfalls notwendige Minderungsmaßnahmen zu veranlassen. Er hat auch als Ansprechpartner für die durch die baubedingten Immissionen betroffene Bevölkerung zu dienen bzw. zu deren Vorabinformation bei bevorstehenden Belästigungen zur Verfügung zu stehen. Name und Erreichbarkeit des Verantwortlichen sind dem Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hamburg/Schwerin und den Anliegern rechtzeitig vor Baubeginn mitzuteilen. Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass für die Zeiten der Abwesenheit des Immissionsschutzbeauftragten ein gleichwertiger Ansprechpartner zur Verfügung steht.
4. Die Vorhabenträgerin hat die Bauablaufdaten, insbesondere den geplanten Beginn, die Dauer und das geplante Ende der Baumaßnahmen sowie die Durchführung besonders lärm- und erschütterungsintensiver Bautätigkeiten (jeweils unverzüglich nach Kenntnis) den Anliegern in geeigneter Weise mitzuteilen. Absehbare Abweichungen von dem Zeitplan sind ebenfalls unverzüglich mitzuteilen. Die Benachrichtigung über den Beginn der Bauarbeiten muss rechtzeitig vor dem vorgesehenen Baubeginn erfolgen.
5. Lärm- und/oder erschütterungsintensive Bauarbeiten zur Nachtzeit sowie an Sonn- und Feiertagen sind auf das betrieblich unumgängliche Maß zu beschränken und rechtzeitig ortsüblich bekannt zu geben.

Dem Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hamburg/Schwerin sind solche Bauarbeiten mindestens 14 Tage vor Beginn schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige soll folgende Angaben beinhalten: Bauort, Dauer der Arbeiten, Art der Arbeiten, zum Einsatz kommende lärmintensive Maschinen und Geräte, Bauleiter mit Telefonnummer sowie gegebenenfalls geplante Maßnahmen zum Schutz der Anwohner. Die Notwendigkeit etwaiger erforderlicher Nacht- bzw. Sonn- und Feiertagsarbeiten ist in der vorgenannten Anzeige nachvollziehbar zu begründen.

A.4.4.2 Baubedingte Lärmimmissionen

A.4.4.2.1 Allgemeine Regelungen zum Schutz vor baubedingten Lärmimmissionen

1. Bei der Durchführung des Vorhabens sind die Bestimmungen der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen“ (AVV Baulärm) anzuwenden und dementsprechend gegebenenfalls notwendige (weitergehende) Maßnahmen zur Lärminderung unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und sonstigen Umstände zu ergreifen.
2. Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass die Baustellen so geplant, eingerichtet und betrieben werden, dass Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

A.4.4.2.2 Einsatz von Baugeräten

1. Ortsfeste Baugeräte (z.B. Kompressoren o.ä.) sind so weit wie möglich von den maßgeblichen Immissionsorten entfernt aufzustellen.
2. Der Maschineneinsatzplan ist einzuhalten; dieser sieht den Einschicht-Betrieb von planmäßig nicht mehr als 8 Stunden Maschineneinsatz am Tag vor.
3. Aufgrund des vorgesehenen Einschichtbetriebs sind grundsätzlich für die Zeiten zwischen 6 Uhr und 7 Uhr sowie zwischen 20 Uhr und 22 Uhr keine lärmrelevanten Arbeiten vorgesehen; diese Zeiten gelten nach der AVV Baulärm als Nachtzeit. Lärmintensive Bauarbeiten zwischen 6 Uhr und 7 Uhr sowie zwischen 20 Uhr und 22 Uhr und damit einhergehende Abweichungen vom Maschineneinsatzplan sind ausnahmsweise zulässig, aber auf das betrieblich unumgängliche Maß zu beschränken; im Übrigen ist diesbezüglich die Nebenbestimmung unter A.4.4.1 Ziffer 5 zu beachten.

A.4.4.2.3 Untersuchung von Spitzenpegeln

Erforderlichenfalls sind Spitzenpegel für den Einsatz von Großmaschinen in Siedlungsgebieten in der Nacht zu untersuchen. Ggf. sind aufgrund der Ergebnisse der Untersuchung Maßnahmen zum Schutz vor Baulärm zu ergreifen.

A.4.4.2.4 Entschädigung in Geld und Bereitstellung von Ersatzwohnraum

1. Den betroffenen Eigentümern steht gegen die Vorhabenträgerin ein Anspruch auf Zahlung einer angemessenen Entschädigung in Geld zu, der hiermit dem Grunde nach festgesetzt wird. Entschädigung ist in den folgenden Fällen zu leisten:

- a. für Immissionsorte für die Anzahl der Tage mit einem Beurteilungspegel von mehr als 67 dB(A) tags (7 bis 20 Uhr) bezogen auf Wohnräume, Behandlungs- und Untersuchungsräume in Arztpraxen sowie Unterrichtsräume,
- b. für Immissionsorte für die Anzahl der Tage mit einem Beurteilungspegel von mehr als 72 dB(A) tags bezogen auf Büro- und Gewerberäume ohne Eigenlärm,
- c. für Immissionsorte für die Anzahl der Nächte mit einem Beurteilungspegel von mehr als 60 dB(A) nachts (20 bis 7 Uhr) bezogen auf Schlafräume,
- d. für Immissionsorte im Außenwohnbereich für die Anzahl der Tage in den Monaten April bis September, an denen der Beurteilungspegel den jeweils nach Nr. 3.1.1 der AVV Baulärm heranzuziehenden gebietsbezogenen Immissionsrichtwert für den Tagzeitraum überschreitet.

Der Anspruch entfällt jedoch für Tage, an denen Ersatzwohnraum gemäß nachstehender Ziff. 2 bereitgestellt wurde.

Die Höhe der Entschädigung ist mit dem Eigentümer zu vereinbaren. Soweit Anspruchsberechtigte und die Vorhabenträgerin über die Höhe der Entschädigung keine Einigung erzielen, entscheidet hierüber die nach Landesrecht zuständige Behörde in einem gesonderten Verfahren.

2. Den betroffenen Anwohnern steht gegen die Vorhabenträgerin ein Anspruch auf Bereitstellung von Ersatzraum für Immissionsorte zu, soweit ein Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags bezogen auf Wohnräume bzw. von 60 dB(A) nachts bezogen auf Schlafräume an zwei oder mehr aufeinanderfolgenden Tagen überschritten wird. Für besonders schützenswerte Personengruppen, wie z.B. chronisch kranke Menschen, Schwangere oder Schichtarbeiter, ist Ersatzwohnraum bereits bei einem Beurteilungspegel von mehr als 60 dB(A) tags an zwei oder mehr aufeinanderfolgenden Tagen bezogen auf Wohnräume bereitzustellen.

Die Vorhabenträgerin hat rechtzeitig, jedoch mindestens 14 Tage vor Eintritt der lärmintensiven Bauphasen, die Anspruchsberechtigten schriftlich über ihre Ansprüche auf Ersatzraum zu informieren. Die Art und Dauer der Unterbringung ist jeweils mit den berechtigten Anwohnern zu vereinbaren.

A.4.4.3 Baubedingte Erschütterungsimmissionen

1. Die nachfolgend genannten Anhaltswerte zum Schutz von Menschen in Gebäuden und zum Schutz von Bauwerken vor Erschütterungen aus dem Baubetrieb sind einzuhalten. Bei einer durch Messungen nachgewiesenen Überschreitung dieser Werte bleibt die Anordnung weitergehender Schutzvorkehrungen oder die Zuerkennung eines Anspruchs auf Entschädigung gemäß § 74 Abs. 2 Satz 2 und 3 VwVfG vorbehalten.
 - a. Zum Schutz von Menschen in Gebäuden sind bei Erschütterungseinwirkungen bis zu 78 Tagen im Tageszeitraum (6 Uhr bis 22 Uhr) die Anhaltswerte der Stufe II der Tabelle 2 der DIN 4150-2 (Ausgabe 6/1999), im Nachtzeitraum (22 Uhr bis 6 Uhr) die Anhaltswerte der Tabelle 1 der DIN 4150-2 (Ausgabe 6/1999), bei Erschütterungseinwirkungen über 78 Tagen die Anhaltswerte der Tabelle 1 der DIN 4150-2 (Ausgabe 6/99) einzuhalten.
 - b. Zum Schutz von Bauwerken sind die Anhaltswerte der DIN 4150 -3 (Ausgabe 12/2016) einzuhalten.
2. Zum Schutz vor bauzeitlichen Erschütterungen sind erschütterungsarme Verfahren zu wählen.
3. Die Vorhabenträgerin hat im Rahmen von Messüberwachungen dafür Sorge zu tragen, dass die oben genannten Anforderungen der DIN 4150-2 und 4150-3 eingehalten werden. Sie hat ansonsten unverzüglich entsprechende Maßnahmen zur Minderung der baubedingten Erschütterungseinwirkungen vorzusehen. Messergebnisse sind zur späteren Beweissicherung in geeigneter Weise zu dokumentieren, aufzubewahren und auf Verlangen dem Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hamburg/Schwerin vorzulegen. Auf Verlangen von Betroffenen sind diese über die sie selbst betreffenden Ergebnisse zu informieren.
4. Bei Erreichen von kritischen Werten, bei denen Schäden an Bauwerken nicht auszuschließen sind, sind die Arbeiten sofort einzustellen und dürfen erst nach Ergreifen geeigneter wiederaufgenommen werden.
5. Für die Bereiche an Bahnübergängen, an denen die schwere Walze eingesetzt wird, sind Gebäude bis zum einem Abstand von 25 m in die Beweissicherung bezüglich der baubedingten Erschütterungen einzubeziehen.

A.4.4.4 Baubedingte Lichtemissionen

Im Rahmen der Baumaßnahme sind zum Einsatz kommende Lichtanlagen dem Stand der Technik entsprechend zu errichten und zu betreiben. Es ist insbesondere sicherzustellen, dass die Beleuchtung nur auf die erforderlichen Flächen beschränkt bleibt. Eine direkte Blickverbindung zu Lichtquellen von benachbarten schutzbedürftigen Daueraufenthaltsräumen und -flächen aus ist durch geeignete Lichtpunkthöhe, Neigungswinkel der Leuchten, Reflektoren, Blenden usw. zu vermeiden. Die Immissionsrichtwerte der Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 13.09.2012 sind bindend zu beachten.

A.4.4.5 Betriebsbedingte Lärmimmissionen

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umweltbeeinträchtigungen werden folgende passive Maßnahmen dem Grunde nach festgestellt:

1. Soweit es zu Überschreitungen der in § 2 der 16. BImSchV genannten Immissionsgrenzwerte für den Tag und/oder für die Nacht kommt, haben die Eigentümer der betroffenen Gebäude Anspruch auf angemessene Entschädigung in Geld für Schallschutzmaßnahmen im Sinne der 24. BImSchV dem Grunde nach. Die Anspruchsberechtigten ergeben sich aus der Unterlage 19.1, Schalltechnische Untersuchung, Anlage 2.1, S. 58, 63, Anlage 2.3, S. 1. Art und Umfang der passiven Schallschutzmaßnahmen sind objektbezogen für alle schutzbedürftigen Räume festzulegen.
2. Die Vorhabenträgerin hat den Eigentümern derjenigen Gebäude, in deren Innenräumen trotz passiver Schallschutzmaßnahmen die Grenzwerte der 24. BImSchV nicht eingehalten werden können, für verbleibende unzumutbare Beeinträchtigungen gemäß § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG eine angemessene Entschädigung in Geld zu leisten. Sie wird hiermit dem Grunde nach festgesetzt. Die Höhe der Entschädigung ist privatrechtlich zu vereinbaren bzw. in einem Verfahren durch die zuständige Landesbehörde festzusetzen.
3. Die Vorhabenträgerin hat über den Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen hinaus eine angemessene Entschädigung in Geld für die Beeinträchtigung von tatsächlich zu schützenden Außenwohnbereichen (Balkone, Terrassen, Freisitze, Loggien und ähnliche zum Aufenthalt geeignete Anlagen) zu leisten, soweit in diesen Außenwohnbereichen der

Immissionsgrenzwert des § 2 der 16. BImSchV für den Tagzeitraum (6 bis 22 Uhr) überschritten wird.

A.4.5 Abfallwirtschaft, Altlasten und Bodenschutz

Für das Vorhaben ist ein baubegleitender Bodenschutz gemäß DIN 19639 (Schutz des Bodens durch Bodenschutzkonzept und Bodenkundliche Baubegleitung in den Phasen der Planung, Projektierung, Ausschreibung und Ausführung) zu installieren. Das von dieser im ersten Schritt zu erstellende Bodenschutzkonzept hat für jeden betroffenen Bereich in einem angemessenen Maßstab neben der aktuellen Nutzung u.a. den bodenkundlichen Bestand, seine Schutzwürdigkeit und seine Gefährdung darzustellen. Des Weiteren sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und gegebenenfalls die erforderlichen Rekultivierungsmaßnahmen aufzuzeigen.

Die bodenkundliche Baubegleitung ist frühzeitig in die Planung und Ausschreibungen mit einzubinden.

A.4.6 Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen

A.4.6.1 Anlagen der DB Energie GmbH

Die Anlagen der DB Energie GmbH, u.a. im Bereich des Kieler Hauptbahnhofs, sind bei der Realisierung des Vorhabens zu berücksichtigen. Der Weiterbetrieb dieser Anlagen ist zu sichern.

A.4.6.2 Anlagen der Deutschen Telekom Technik GmbH

Müssen für die Realisierung des Vorhabens Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom Technik GmbH verlegt werden, ist dies dieser mit einem Vorlauf von mindestens sechs Monaten mitzuteilen.

A.4.6.3 Anlagen der Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH

Bezüglich der im Vorhabensbereich befindlichen Anlagen ist rechtzeitig vor Baubeginn eine Stellungnahme bzw. Auskunft über den vorhandenen Leitungsbestand bei der Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH einzuholen.

A.4.6.4 Anlagen der Stadtwerke Kiel AG

1. Die Leitungstrassen müssen jederzeit zugänglich sein.
2. Bei Bebauungen und Baumpflanzungen ist ein seitlicher Mindestabstand von 2,0 m zu den vorhandenen Versorgungsanlagen und –leitungen einzuhalten.

3. Eine Überbauung von Versorgungsleitungen ist nicht zulässig.
4. Es dürfen keine nennenswerten Höhenveränderungen im Bereich der Leitungen vorgenommen werden.

A.4.6.5 Anlagen der Global Connect Netz GmbH

Die Nutzungsbedingungen der Leitungsauskunft der Global Connect Netz GmbH sowie die Richtlinie zum Schutz von Versorgungsleitungen der Global Connect Netz GmbH sind zu beachten.

A.4.6.6 Anlagen der GasLINE GmbH & Co. KG

1. Die in der „Anweisung zum Schutz von Kabelschutzrohranlagen mit einliegenden Lichtwellenleiterkabeln“ der GasLINE GmbH & Co. KG genannten Auflagen und Hinweise sind zwingend bei allen Maßnahmen im Bereich und / oder in der Nähe von LWL-KSR-Anlagen der GasLINE zu beachten.
2. Die ausführenden Unternehmen haben die von ihnen umgesetzten Maßnahmen rechtzeitig vor Arbeitsaufnahme über das Internet – Portal www.bil-leitungsauskunft.de anzuzeigen.

Nebenbestimmungen zur geplanten Zuwegung zur BE-Fläche bei ca. Bau-Km 7,200 (im Bereich der dort verlaufenden LWL-KSR-Anlage GLT/004/000)

3. Niveauänderungen sind im Schutzstreifenbereich nur nach vorheriger Absprache mit der GasLINE GmbH & Co. KG statthaft.
4. Im Endausbau der Zuwegung zur BE-Fläche im Schutzstreifenbereich darf eine Überdeckung von 1,0 m nicht unterschritten werden.
5. Der Aufbau der Zuwegung ist jedoch unter Berücksichtigung der zu erwartenden Verkehrslast und ausreichender Leitungsüberdeckung so herzustellen, dass Setzungen im Bereich der LWL-KSR-Anlage ausgeschlossen werden können.

Nebenbestimmung zu Gestaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sowie zur Durchführung von trassennahen Ausgleichsmaßnahmen

6. die Neuanpflanzung von Bäumen, Hecken und tiefwurzelnden Sträuchern darf grundsätzlich nur außerhalb des Schutzstreifenbereiches der LWL-KSR-Anlagen erfolgen, um eine gegenseitige Beeinträchtigung zu vermeiden.

A.4.6.7 Entwässerungsanlagen allgemein

1. Die Anforderungen aus den „Technischen Standards zum Schutz der öffentlichen Entwässerungsanlagen der Stadtentwässerung der Landeshauptstadt Kiel“ sind einzuhalten.
2. In Kreuzungsbereichen mit Abwasserdruckrohrleitungen sind im Vorwege immer Suchschachtungen vorzunehmen, um deren genau Lage zu bestimmen.
3. Im Vorwege der Freilegung von Entwässerungsanlagen ist die Abt. Betrieb und Unterhaltung des Tiefbauamtes der Landeshauptstadt Kiel zu informieren.

A.4.6.8 Einzelne Entwässerungsanlagen

1. Schmutzwasserkanal (DN700) sowie Regenwasserkanal (DN1400/1800) bei Bahn-Km 1,1+99 und Km 1,2+02 (Ifd. Nr. Leitungskreuzung 9.06 und 9.07): Die Baumaßnahmen dürfen hier aufgrund der Kreuzung von öffentlichen Entwässerungsanlagen nur bis zu einer max. Tiefe von 1,5 m unter GOK erfolgen.
2. Gemeinsame Entwässerungsanlagen (DN600 und DN900) der DB AG (Bahnseitengraben) und der LHK (Vollratsbach bei Bahn-Km 1,6+65 (Ifd. Nr. Leitungskreuzung 9.14)): Diese dürfen bei der Baumaßnahme nicht beschädigt werden.
3. Schmutzwasserkanal (DN700) sowie Regenwasserkanal (DN1000) bei Bahn-Km 1,9+52 und Km1,9+59 (Ifd. Nr. Leitungskreuzung 9.18 und 9.20): Die Baumaßnahmen dürfen hier aufgrund der Kreuzung von öffentlichen Entwässerungsanlagen nur bis zu einer max. Tiefe von 1,8 m unter GOK erfolgen.
4. Regenwasserkanal (DN600) bei Bahn-Km 2,9+80 (Ifd. Nr. Leitungskreuzung 9.31): Die Baumaßnahmen dürfen hier aufgrund der Kreuzung von öffentlichen Entwässerungsanlagen nur bis zu einer max. Tiefe von 0,6 m unter GOK erfolgen.
5. Schmutzwasserkanal (DN250) bei Bahn-Km 3,2+23 (Ifd. Nr. Leitungskreuzung 9.34): Die Baumaßnahmen dürfen hier aufgrund der Kreuzung von öffentlichen Entwässerungsanlagen nur bis zu einer max. Tiefe von 1,6 m unter GOK erfolgen.
6. Schmutzwasserkanal (DN250) sowie Regenwasserkanal (DN400) bei Bahn-Km 4,2+54 (Ifd. Nr. Leitungskreuzung 9.47 und 9.48): Die Baumaßnahmen dürfen hier aufgrund der Kreuzung von öffentlichen Entwässerungsanlagen nur bis zu einer max. Tiefe von 1,8 m unter GOK erfolgen.

7. Regenwasserkanal (DN1300) bei Bahn-Km 5,3+30 (Ifd. Nr. Leitungskreuzung 9.67): Die Baumaßnahmen dürfen hier aufgrund der Kreuzung von öffentlichen Entwässerungsanlagen nur bis zu einer max. Tiefe von 1,8 m unter GOK erfolgen.
8. Öffentliche Schmutzwasser-Druckrohrleitung (DN400) bei Bahn-Km 5,3+72 (Ifd. Nr. Leitungskreuzung 9.74): Hier ist besonders aufmerksam und vorsichtig in Handschachtung zu arbeiten. Bei der Durchführung ist ein Mindestabstand (seitlich und in der Höhe) von 1,0 m einzuhalten.
9. Schmutzwasserkanal (DN350) sowie eine Gewässerverrohrung (DN1000) bei Bahn-Km 5,4+13 und Km 5,4+14 (Ifd. Nr. Leitungskreuzung 9.77 und 9.78): Die Baumaßnahmen dürfen hier aufgrund der Kreuzung von öffentlichen Entwässerungsanlagen nur bis zu einer max. Tiefe von 1,0 m unter GOK erfolgen.
10. Regenwasserkanal (DN500) bei Bahn-Km 5,8+61 (Ifd. Nr. Leitungskreuzung 9.81): Die Baumaßnahmen dürfen hier aufgrund der Kreuzung von öffentlichen Entwässerungsanlagen nur bis zu einer max. Tiefe von 1,7 m unter GOK erfolgen.
11. Regenwasserkanal (DN150) sowie zwei Regenwasserschächte bei Bahn-Km 6,1+84 (Ifd. Nr. Leitungskreuzung 9.83): Die Baumaßnahmen dürfen hier aufgrund der Kreuzung von öffentlichen Entwässerungsanlagen nur bis zu einer max. Tiefe von 0,5 m unter GOK erfolgen.
12. Regenwasserkanal (DN200) sowie zwei Regenwasserschächte bei Bahn-Km 6,3+57 (Ifd. Nr. Leitungskreuzung 9.84): Die Baumaßnahmen dürfen hier aufgrund der Kreuzung von öffentlichen Entwässerungsanlagen nur bis zu einer max. Tiefe von 0,4 m unter GOK erfolgen.
13. Regenwasserkanal (DN1200) bei Bahn-Km 6,9+78 (Ifd. Nr. Leitungskreuzung 9.92): Die Baumaßnahmen dürfen hier aufgrund der Kreuzung von öffentlichen Entwässerungsanlagen nur bis zu einer max. Tiefe von 1,0 m unter GOK erfolgen.

A.4.7 Straßen, Wege und Zufahrten

A.4.7.1 Einstufung der Brückenbauwerke nach MLC

Es hat eine Einstufung der Brückenbauwerke nach MLC zu erfolgen. Die Einstufung der Brückenbauwerke nach MLC ist dem Logistikzentrum der Bundeswehr mitzuteilen.

A.4.7.2 Hauptwanderwege

1. Die fußläufigen Querungsmöglichkeiten der Gleisanlagen an Bahnübergängen, Bahnunter- und Bahnüberführungen während der Bauphase sind bezüglich der Hauptwanderwege nach Möglichkeit aufrechtzuerhalten. Die Sperrung von einzelnen Querungsmöglichkeiten ist auf das erforderliche Mindestmaß zu reduzieren.
2. Die Anlage des mobilen Sperrzaunes zum Schutz des Moorfrosches (Maßnahme 003_VA) im Bereich des Wanderwegs am Wellsee ist mit dem Grünflächenamt der Landeshauptstadt Kiel abzustimmen.

A.4.7.3 Allgemeine Bedürfnisse des Verkehrs

Beeinträchtigungen des nicht schienengebundenen Verkehrs sowie der Barrierefreiheit während der Bauphase sind auf ein Mindestmaß zu reduzieren; etwaige Umleitungen sind zu sichern und ausreichend zu beschildern.

A.4.8 Kampfmittel

Vor Beginn von Tiefbaumaßnahmen ist die Trasse gemäß Kampfmittelverordnung des Landes Schleswig-Holstein auf Kampfmittel untersuchen zu lassen.

A.4.9 Arbeitssicherheit

1. Der gemäß § 2 Abs. 3 BauStellV zu erstellende Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan ist regelmäßig zu aktualisieren. Er ist allen Gewerken vor Arbeitsbeginn zur Verfügung zu stellen und einsehbar auf der Baustelle bereit zu halten.
2. Bei erheblichen Änderungen ist die Vorankündigung zu aktualisieren. Erhebliche Änderungen können sein: Wechsel des Bauherrn oder des von ihm nach § 4 BaustellV beauftragten Dritten, Wechsel von Koordinatoren, u.a.
3. Zu Aushängen auf der Baustelle: Die Vorankündigung ist auf der Baustelle sichtbar und vor Witterungseinflüssen geschützt auszuhängen. Die Lesbarkeit muss während der Dauer der Bauarbeiten erhalten bleiben.

A.4.10 Unterrichtungspflichten

1. Die Zeitpunkte des Baubeginns und der Fertigstellung sind dem Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hamburg/Schwerin möglichst frühzeitig schriftlich bekannt zu geben.

2. Spätestens 2 Wochen vor der Einrichtung der Baustelle ist eine Vorankündigung nach § 2 Abs. 2 BaustellV an die Staatliche Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord zu übermitteln.
Zusätzlich ist ein Organigramm mit allen Verantwortlichen und Beteiligten der Bauherrin mit Kontaktdaten zu übermitteln.
3. Der Baubeginn ist der unteren Bodenschutzbehörde (uBB) der Stadt Kiel unter Nennung des beauftragten Tiefbauunternehmers 5 Arbeitstage vorher vom Bauherrn schriftlich anzuzeigen.

A.5 Zusagen der Vorhabenträgerin

Soweit die Vorhabenträgerin im Laufe des Verfahrens Zusagen gemacht oder Absprachen getroffen hat und damit Forderungen und Einwendungen Rechnung getragen hat, sind diese nur insoweit Gegenstand dieses Planfeststellungsbeschlusses, als sie ihren Niederschlag in den festgestellten Planunterlagen gefunden haben oder im Planfeststellungsbeschluss nachfolgend dokumentiert sind.

A.5.1 Zusagen bezüglich der Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange

Lfd. Nr.	Träger öffentlicher Belange	Stellungnahme(n) vom	Zusage/teilweise Zusage
1.	Unfallversicherung Bund und Bahn	09.01.2023	Teilweise Zusage
2.	Seehafen Kiel GmbH & Co. KG / Port of Kiel	19.01.2023	Teilweise Zusage
3.	Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung Schleswig-Holstein (LLUR) – Untere Forstbehörde Kiel, Plön, NMS	20.01.2023	Teilweise Zusage
4.	Landeshauptstadt Kiel	21.02.2023 12.03.2024	Teilweise Zusage
5.	Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein (MEKUN)	30.01.2023	Teilweise Zusage

A.5.2 Zusagen bezüglich der Stellungnahmen von Vereinigungen

Lfd. Nr.	Vereinigung	Stellungnahme(n) vom	Zusage/teilweise Zusage
1.	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. – Kreisgruppe Kiel (BUND)	15.02.2023	Teilweise Zusage

A.5.3 Zusagen bezüglich Einwendungen

Lfd. Nr.	Einwender-Nr.	Einwendung vom	Zusage/teilweise Zusage
1.	E01	18.01.2023	Einigung mit der Einwenderin
2.	T29	16.01.2023	Teilweise Zusage

A.6 Entscheidung über Einwendungen, Forderungen, Hinweise und Anträge

Die Einwendungen der Betroffenen und der sonstigen Einwender sowie die von Behörden und Stellen geäußerten Forderungen, Hinweise und Anträge werden zurückgewiesen, soweit ihnen nicht entsprochen wurde oder sie sich nicht auf andere Weise erledigt haben.

A.7 Sofortige Vollziehung

Der Planfeststellungsbeschluss ist kraft Gesetzes gegenüber Dritten sofort vollziehbar.

A.8 Gebühr und Auslagen

Die Gebühr und die Auslagen für das Verfahren trägt die Vorhabenträgerin. Die Höhe der Gebühr und der Auslagen werden in gesonderten Bescheiden festgesetzt.

A.9 Hinweise

A.9.1 Denkmalschutz

Bezüglich Funden wird auf § 15 DSchG SH hingewiesen. Gemäß den Stellungnahmen des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein wird ergänzend darauf hingewiesen, dass archäologische Kulturdenkmale nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit sind.

A.9.2 Sicherheit, Gesundheitsschutz, Unfallverhütung

Bei der Realisierung des Vorhabens ist das geltende Regelwerk der gesetzlichen Unfallversicherungsträger (Unfallverhütungsvorschriften, Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz, Informationen) zu berücksichtigen. Insbesondere sind die Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ DGUV Vorschrift 1 sowie die Unfallverhütungsvorschrift „Eisenbahnen“ DGUV Vorschrift 72 zu beachten.

B. Begründung

B.1 Sachverhalt

B.1.1 Gegenstand des Vorhabens

Das Bauvorhaben „Streckenertüchtigung Kiel - Lübeck, 2. Bauabschnitt, PFA 1“ hat die Ertüchtigung und Sanierung der bestehenden Eisenbahnstrecke zwischen Kiel und Lübeck im Planfeststellungsabschnitt 1 auf dem Gebiet der Stadt Kiel zum Gegenstand und ist Teil des in fünf Planungsabschnitte unterteilten Gesamtvorhabens. Die Anlagen liegen bei Bahn-km 0,627 bis 7,140 der Strecke 1023 Kiel - Neustadt(Holst) in Kiel.

B.1.2 Einleitung des Planfeststellungsverfahrens

Die DB InfraGO AG (Vorhabenträgerin) hat mit Schreiben vom 16.11.2017, Az. I.NVR-N-A (S), eine Entscheidung nach § 18 Abs. 1 AEG i. V. m. § 74 Abs. 1 VwVfG für das Vorhaben „Streckenertüchtigung Kiel - Lübeck, 2. Bauabschnitt, PFA 1“ beantragt. Der Antrag ist am 20.11.2017 beim Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hamburg/Schwerin, eingegangen.

Mit Schreiben vom 12.09.2018 wurde die Vorhabenträgerin um Überarbeitung der Planunterlagen gebeten. Die Unterlagen wurden mit Schreiben vom 12.03.2019 und 28.03.2019 sowie 30.08.2019 wieder vorgelegt.

Mit verfahrensleitender Verfügung vom 06.08.2019, Az. 571ppo/012-2018#002, hat das Eisenbahn-Bundesamt festgestellt, dass für das gegenständliche Vorhaben eine Verpflichtung auf Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht (§ 5 ff. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)).

Mit Schreiben vom 23.12.2019 hat das Eisenbahn-Bundesamt das Amt für Planfeststellung Verkehr in Kiel als zuständige Anhörungsbehörde um Durchführung des Anhörungsverfahrens gebeten.

B.1.3 Anhörungsverfahren

B.1.3.1 Beteiligung von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange

Das Amt für Planfeststellung Verkehr in Kiel (Anhörungsbehörde) hat die folgenden Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange um Stellungnahme gebeten:

Lfd. Nr.	Bezeichnung
1.	Landeshauptstadt Kiel
2.	Stadt Schwentinental
3.	Gemeinde Pohnsdorf
4.	Gemeinde Ruhwinkel
5.	Gemeinde Belau
6.	Kreis Plön
7.	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
8.	BImA - Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
9.	Bundespolizeidirektion Bad Bramstedt
10.	Ministerium für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz des Landes Schleswig-Holstein
11.	Ministerium für Energiewende, Klimaschutz Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein (MEKUN)

Lfd. Nr.	Bezeichnung
12.	Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport des Landes Schleswig-Holstein
13.	Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein
14.	Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein
15.	Ministerium für Soziales, Jugend, Familie, Senioren, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein
16.	Finanzministerium des Landes Schleswig-Holstein
17.	Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein
18.	Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein
19.	Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein
20.	Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung Schleswig-Holstein (vormals Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR))
21.	Landeskriminalamt Schleswig-Holstein
22.	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH)
23.	GMSH - Gebäudemanagement Schleswig-Holstein AöR
24.	Staatliche Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord
25.	Polizeidirektion Kiel
26.	Landesbeauftragte für Menschen mit Behinderung, Schleswig-Holsteinischer Landtag
27.	Jobcenter Kiel
28.	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
29.	Stadtwerke Kiel AG
30.	Vodafone GmbH / Vodafone Kabel Deutschland GmbH
31.	Deutsche Telekom AG
32.	Deutsche Telekom Technik GmbH
33.	Hansewerk AG

Lfd. Nr.	Bezeichnung
34.	Schleswig-Holstein Netz AG
35.	HanseGas GmbH
36.	Deutsche Post AG
37.	Stadtwerke Schwentimental GmbH
38.	Stadtwerke Plön AöR
39.	Stadtwerke Plön Versorgungs GmbH
40.	Seehafen Kiel GmbH & Co. KG / Port of Kiel
41.	AKN Eisenbahn GmbH
42.	DB InfraGO AG (vormals DB Netz AG, Regionalbereich Nord)
43.	DB Regio AG
44.	DB Cargo AG
45.	DB Fernverkehr AG
46.	DB Energie GmbH
47.	VVM Museumsbahn Betriebsgesellschaft mbH
48.	KVG Kieler Verkehrsgesellschaft mbH
49.	Autokraft GmbH
50.	Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein GmbH (NAH.SH)
51.	Verkehrsbetriebe des Kreises Plön GmbH
52.	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH) – Landeseisenbahnverwaltung
53.	Eisenbahn-Bundesamt
54.	DFS Deutsche Flugsicherung GmbH
55.	Unfallversicherung Bund und Bahn
56.	Bundeseisenbahnvermögen
57.	GUV Schwentinegebiet im Kreis Plön
58.	Wasser- und Bodenverband Schwentine Ostholstein (WBV Schwentine OH)

Lfd. Nr.	Bezeichnung
59.	Industrie- und Handelskammer zu Kiel
60.	Denker & Wulf AG Regenerative Energien
61.	Deutsche Glasfaser Wholesale GmbH
62.	euNetworks GmbH
63.	GlobalConnect GmbH
64.	ImmoMediaNet GmbH & Co. KG
65.	PYUR Tele Columbus Betriebs GmbH
66.	Studentenwerk Schleswig-Holstein
67.	TenneT TSO GmbH Betriebszentrum Lehrte
68.	TNG Stadtnetz GmbH
69.	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Nord-Ostsee-Kanal, Standort Kiel-Holtenau (ehemals Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau)
70.	1&1 Versatel Deutschland GmbH
71.	50Hertz Transmission GmbH
72.	GasLINE GmbH
73.	Wintershall Dea Deutschland GmbH
74.	erixx Holstein GmbH

Folgende Stellungnahmen enthalten keine Bedenken, Forderungen oder Empfehlungen:

Lfd. Nr.	Bezeichnung	TöB Nr.
1.	1&1 Versatel Deutschland GmbH Stellungnahme vom 03.01.2023	T01
2.	50Hertz Transmission GmbH Stellungnahme vom 22.12.2022	T02
3.	Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hamburg/Schwerin (Sachbereich 1) Stellungnahme vom 21.12.2022	T05

Lfd. Nr.	Bezeichnung	TöB Nr.
4.	Ministerium für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz des Landes Schleswig-Holstein Stellungnahme vom 04.01.2023	T06
5.	Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein GmbH (NAH.SH) Stellungnahme vom 21.12.2022	T07
6.	Stadtwerke Plön AöR Stellungnahme vom 21.12.2022	T08.1
7.	Stadtwerke Plön Versorgungs GmbH Stellungnahme vom 21.12.2022	T08.2
8.	Wasser- und Bodenverband Ostholstein für Wasser- und Bodenverband Schwentine Ostholstein (WBV Schwentine OH) Stellungnahme vom 23.12.2022	T09
9.	Bundeseisenbahnvermögen - Dienststelle Nord Stellungnahme vom 06.01.2023	T10
10.	Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport des Landes Schleswig-Holstein Stellungnahme vom 09.01.2023	T11
11.	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein Stellungnahme vom 09.01.2023	T12
12.	DFS Deutsche Flugsicherung GmbH Stellungnahme vom 09.01.2023	T13
13.	Amt Bokhorst-Wankendorf für Gemeinden Belau und Ruhwinkel Stellungnahme vom 10.01.2023	T15
14.	TenneT TSO GmbH Betriebszentrum Lehrte Stellungnahme vom 12.01.2023	T16
15.	DB InfraGO AG (vormals DB Netz AG, Regionalbereich Nord) Stellungnahme vom 12.01.2023	T17
16.	PYUR Tele Columbus Betriebs GmbH Stellungnahme vom 16.01.2023	T20
17.	Bundespolizeidirektion Bad Bramstedt	T21

Lfd. Nr.	Bezeichnung	TöB Nr.
	Stellungnahme vom 16.01.2023	
18.	Ministerium für Soziales, Jugend, Familie, Senioren, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein Stellungnahme vom 18.01.2023	T25
19.	VVM Museumsbahn Betriebsgesellschaft mbH Stellungnahme vom 17.01.2023	T26
20.	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH) Stellungnahme vom 19.01.2023	T28
21.	Studentenwerk Schleswig-Holstein Stellungnahme vom 20.01.2023	T31
22.	Stadtwerke Schwentinental GmbH Stellungnahme vom 23.01.2023	T32
23.	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Ostsee Stellungnahme vom 23.01.2023	T33
24.	Jobcenter Kiel Stellungnahme vom 23.01.2023	T35
25.	DB Cargo AG Stellungnahme vom 24.01.2023	T36
26.	Kreis Plön Stellungnahme vom 24.01.2023	T37
27.	Industrie- und Handelskammer zu Kiel Stellungnahme vom 23.01.2023	T38
28.	Stadt Schwentinental Stellungnahme vom 18.01.2023	T39
29.	Stadtwerke Kiel AG Stellungnahme vom 16.01.2023	T40
30.	AKN Eisenbahn GmbH Stellungnahme vom 22.12.2022	T41
31.	Finanzministerium des Landes Schleswig-Holstein	T43

Lfd. Nr.	Bezeichnung	TöB Nr.
	Stellungnahme vom 20.01.2023	
32.	Polizeidirektion Kiel Stellungnahme vom 31.01.2023	T45

Folgende Stellungnahmen enthalten Bedenken, Forderungen oder Empfehlungen:

Lfd. Nr.	Bezeichnung	TöB Nr.
33.	DB Energie GmbH Stellungnahme vom 03.01.2023	T03
34.	Deutsche Telekom Technik GmbH Stellungnahme vom 22.12.2022	T04
35.	Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein Stellungnahme vom 10.01.2023	T14
36.	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr Stellungnahme vom 12.01.2023	T18
37.	Unfallversicherung Bund und Bahn Stellungnahme vom 09.01.2023	T19
38.	Vodafone GmbH / Vodafone Kabel Deutschland GmbH Stellungnahme vom 17.01.2023	T22
39.	Landeskriminalamt Schleswig-Holstein Stellungnahme vom 17.01.2023	T23
40.	Seehafen Kiel GmbH & Co. KG / Port of Kiel Stellungnahme vom 19.01.2023	T24
41.	Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Land- entwicklung Schleswig-Holstein (LLUR) – Untere Forstbehörde Kiel, Plön, NMS Stellungnahme vom 20.01.2023	T27
42.	Landeshauptstadt Kiel Stellungnahme vom 21.02.2023	T30
43.	Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hamburg/Schwerin (Sachbereich 6)	T34

Lfd. Nr.	Bezeichnung	TöB Nr.
	Stellungnahme vom 23.01.2023	
44.	Ministerium für Energiewende, Klimaschutz Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein (MEKUN) Stellungnahme vom 30.01.2023	T42
45.	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH) – Landeseisenbahnverwaltung Stellungnahme vom 19.01.2023	T44
46.	GUV Schwentinegebiet im Kreis Plön Stellungnahme vom 09.02.2023	T46

B.1.3.2 Öffentliche Planauslegung

Die Öffentlichkeitsbeteiligung zu der ursprünglichen Planung wurde wegen der im Jahr 2022 noch bestehenden Beschränkungen zur Eindämmung der Auswirkungen der COVID-19 Pandemie nach den Anforderungen des PlanSiG durchgeführt.

Die nach §§ 18a Abs. 1 AEG i.V.m. § 73 Abs. 2, Abs. 3 VwVfG i.V.m. 18 Abs. 1, 19 Abs. 2 UVPG angeordnete Auslegung des Plans wurde nach § 3 Abs. 1 Satz 1 PlanSiG durch eine Veröffentlichung der auszulegenden Unterlagen im Internet ersetzt.

Der Plan einschließlich der Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens nach § 19 Abs. 2, Abs. 3 UVPG wurde gem. § 73 Abs. 3 Satz 1 VwVfG für die Dauer eines Monats ab dem 16.12.2022 bis einschließlich 16.01.2023 auf der Veröffentlichungsplattform BOB-SH des Landes Schleswig-Holstein veröffentlicht.

Der Plan einschließlich der vorgenannten Unterlagen konnte zur gleichen Zeit über das UVP-Portal des Bundes eingesehen werden.

Als ergänzendes Informationsangebot haben die Planunterlagen zu dem Vorhaben auf Veranlassung der Anhörungsbehörde

- in der Stadt Kiel im Stadtplanungsamt,
- in der Stadt Schwentinental im Rathaus,
- im Amt Preetz-Land für die Gemeinde Pohnsdorf sowie
- im Amt Bokhorst-Wankendorf für die Gemeinden Belau und Ruhwinkel

jeweils vom 16.12.2022 bis 16.01.2023 öffentlich zu jedermanns Einsicht während der Dienststunden ausgelegt.

Die nach §§ 18a Abs. 1 AEG i.V.m. § 73 Abs. 2, Abs. 5 VwVfG i.V.m. § 18 Abs. 1, 19 Abs. 1 UVPG angeordnete ortsübliche Bekanntmachung wurde nach § 2 Abs. 1 Satz 1 PlanSiG durch eine Veröffentlichung des Inhalts der Bekanntmachung im Internet ersetzt.

Ab dem 09.12.2022 wurde die Bekanntmachung auf dem UVP-Portal des Bundes sowie auf der Veröffentlichungsplattform BOB-SH des Landes Schleswig-Holstein veröffentlicht. In der Bekanntmachung wurde auf die maßgebliche Veröffentlichung der auszulegenden Unterlagen im Internet sowie auf die zusätzliche physische Auslegung der Unterlagen als ergänzendes Informationsangebot in den genannten Auslegungsstellen hingewiesen.

Die Veröffentlichung der Unterlagen im Internet sowie Zeit und Ort der Auslegung als ergänzendes Informationsangebot wurden zudem in der Stadt Kiel am 09.12.2022 und in der Stadt Schwentinental am 12.12.2022 jeweils durch Veröffentlichung der Bekanntmachung auf deren Internetseite ortsüblich bekannt gemacht. Für die Gemeinde Pohnsdorf wurde die Internetveröffentlichung sowie die ergänzende Auslegung durch Veröffentlichung der Bekanntmachung im Mitteilungsblatt des Amtes Preetz-Land am 30.11.2022 sowie für die Gemeinden Ruhwinkel und Belau durch Veröffentlichung der Bekanntmachung im Mitteilungsblatt des Amtes Bokhorst-Wankendorf am 01.12.2022 ortsüblich bekannt gemacht.

Nicht ortsansässige Betroffene (sogenannte Ausmärker), deren Person und Aufenthalt bekannt waren oder sich innerhalb angemessener Frist ermitteln ließen, wurden nach § 73 Abs. 5 Satz 3 VwVfG von der Anhörungsbehörde von der Veröffentlichung der Planunterlagen im Internet sowie der ergänzenden Auslegung mit Schreiben vom 14.12.2022 unter Beifügung des Bekanntmachungstextes benachrichtigt.

Ende der Einwendungsfrist war aufgrund der Regelung in § 21 Abs. 2 und 5 UVPG der 16.02.2023.

Aufgrund der Auslegung der Planunterlagen sind zwei Einwendungsschreiben eingegangen.

B.1.3.3 Benachrichtigung von Vereinigungen

Die Anhörungsbehörde hat die anerkannten Umwelt- und Naturschutzvereinigungen sowie sonstige Vereinigungen von der Veröffentlichung der Unterlagen im Internet und der ergänzenden Auslegung des Plans in den genannten Auslegungsstellen durch die ortsübliche Bekanntmachung der Auslegung nach § 73 Abs. 5 Satz 1 VwVfG sowie zusätzlich mit Schreiben vom 15.12.2022 benachrichtigt und ihnen Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

Folgende Stellungnahmen sind eingegangen:

Lfd. Nr.	Bezeichnung
1.	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. – Kreisgruppe Kiel (BUND) Stellungnahme vom 15.02.2023

B.1.3.4 Erwiderung der Vorhabenträgerin

Die eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen wurden an die Vorhabenträgerin mit der Bitte um Erwiderung weitergeleitet. Die Erwiderungen der Vorhabenträgerin wurden den Trägern öffentlicher Belange, den Einwendern und Vereinigungen, die sich zu dem Vorhaben geäußert hatten, mit Schreiben vom 14.02.2024 bzw. 15.02.2024 übersandt.

B.1.3.5 Einleitung des Planänderungsverfahrens

Aus der Beteiligung und den eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen haben sich für die Vorhabenträgerin Erkenntnisse ergeben, welche sie veranlasst haben, einen Teil der bereits ausgelegten Planunterlagen zu ändern bzw. zu ergänzen und die Durchführung eines Planänderungsverfahrens zu beantragen. Da es sich hierbei um eine Planänderung im laufenden Verfahren handelte, war zuständige Behörde weiterhin das Amt für Planfeststellung Verkehr als Anhörungsbehörde.

B.1.3.6 Anhörungsverfahren zur Planänderung

B.1.3.6.1 Beteiligung von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange

Gemäß § 73 Abs. 8 VwVfG sind die Träger öffentlicher Belange im Rahmen eines Planänderungsverfahrens grundsätzlich nur dann zu beteiligen, wenn die von ihnen

vertretenen Belange durch die Änderung erstmals oder stärker als bisher berührt werden.

Zur Gewährleistung größtmöglicher Rechts- und Verfahrenssicherheit hat die Anhörungsbehörde entschieden, alle bereits im Zuge des ursprünglichen Beteiligungsverfahrens beteiligten Träger öffentlicher Belange erneut zu der geänderten Planung zu beteiligen. Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens zu der geänderten Planung wurden daher die oben unter Ziffer B.1.3.1 gelisteten Träger öffentlicher Belange erneut beteiligt.

Zusätzlich wurde die Gemeinde Süsel erstmals beteiligt, da sie aufgrund der geänderten Kompensationsmaßnahme „002_E“ erstmalig von dem Vorhaben betroffen war.

Die vorgenannten Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 14.02.2024, die Landeshauptstadt Kiel mit Schreiben vom 15.02.2024 aufgefordert, bis zum 18.03.2024 eine Stellungnahme zu dem geänderten Plan abzugeben.

Zu der geänderten Planung wurde die TenneT TSO GmbH, Betriebszentrum Lehrte auf eigenen Wunsch nicht mehr beteiligt. Das Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein hat eigeninitiativ ohne vorherige Beteiligung eine Stellungnahme abgegeben.

Folgende Stellungnahmen enthalten keine Bedenken, Forderungen oder Empfehlungen:

Lfd. Nr.	Bezeichnung	TöB Nr.
1.	50Hertz Transmission GmbH Stellungnahme vom 21.02.2024	T02
2.	Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein GmbH (NAH.SH) Stellungnahme vom 26.02.2024	T07
3.	Wasser- und Bodenverband Ostholstein Stellungnahme vom 19.02.2024	T09
4.	Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport des Landes Schleswig-Holstein Stellungnahme vom 05.03.2024	T11
5.	Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein Stellungnahme vom 19.02.2024	T14

Lfd. Nr.	Bezeichnung	TöB Nr.
6.	Amt Bokhorst für Gemeinden Belau und Ruhwinkel Stellungnahme vom 26.02.2024	T15
7.	Unfallversicherung Bund und Bahn Stellungnahme vom 19.02.2024	T19
8.	Bundespolizeidirektion Bad Bramstedt Stellungnahme vom 18.03.2024	T21
9.	Ministerium für Soziales, Jugend, Familie, Senioren, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein Stellungnahme vom 21.02.2024	T25
10.	Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung Schleswig-Holstein (LLUR) – Untere Forstbehörde Kiel, Plön, NMS) Stellungnahme vom 05.03.2024	T27
11.	Studentenwerk Schleswig-Holstein Stellungnahme vom 15.03.2024	T31
12.	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Ostsee Stellungnahme vom 21.02.2024	T33
13.	Jobcenter Kiel Stellungnahme vom 14.03.2024	T35
14.	DB Cargo AG Stellungnahme vom 28.02.2024	T36
15.	Kreis Plön Stellungnahme vom 04.03.2024	T37
16.	Deutsche Glasfaser Wholesale GmbH Stellungnahme vom 23.02.2024	T47
17.	DB Regio AG Stellungnahme vom 26.02.2024	T49
18.	PLEdoc GmbH Stellungnahme vom 26.02.2024	T50

Lfd. Nr.	Bezeichnung	TöB Nr.
19.	Landesamt für Vermessungen und Geoinformation Schleswig-Holstein Stellungnahme vom 28.02.2024	T51
20.	Wintershall Dea Deutschland GmbH Stellungnahme vom 11.03.2024	T52
21.	DB Fernverkehr AG Stellungnahme vom 07.03.2024	T53
22.	Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein Stellungnahme vom 15.03.2024	T55
23.	GMSH - Gebäudemanagement Schleswig-Holstein AöR Stellungnahme vom 15.03.2024	T56
24.	Denker Wulf AG Stellungnahme vom 13.03.2024	T58
25.	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Nord-Ostsee-Kanal, Standort Kiel-Holtenau (ehemals Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau) Stellungnahme vom 18.03.2024	T59
26.	Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein Stellungnahme vom 19.03.2024	T61

Folgende Stellungnahmen enthalten Bedenken, Forderungen oder Empfehlungen:

Lfd. Nr.	Bezeichnung	TöB Nr.
26.	DB Energie GmbH Stellungnahme vom 18.03.2024	T03
27.	Deutsche Telekom Technik GmbH Stellungnahme vom 27.02.2024	T04
28.	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr Stellungnahme vom 27.02.2024	T18

Lfd. Nr.	Bezeichnung	TöB Nr.
29.	Seehafen Kiel GmbH & Co. KG / Port of Kiel Stellungnahme vom 04.03.2024	T24
30.	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH) Stellungnahme vom 11.03.2024	T28
31.	Landeshauptstadt Kiel Stellungnahme vom 12.03.2024	T30
32.	Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hamburg/Schwerin (Sachbereich 6) Stellungnahme vom 18.03.2024	T34
33.	Industrie- und Handelskammer zu Kiel Stellungnahme vom 19.02.2024	T38
34.	Stadtwerke Kiel AG Stellungnahme vom 12.03.2024	T40
35.	Ministerium für Energiewende, Klimaschutz Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein (MEKUN) Stellungnahme vom 18.03.2024	T42
36.	Landeseisenbahnverwaltung Schleswig-Holstein Stellungnahme vom 20.02.2024	T44
37.	GUV Schwentinegebiet im Kreis Plön Stellungnahme vom 12.03.2024	T46
38.	Global Connect Netz GmbH Stellungnahme vom 26.02.2024	T48
39.	Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein (einschließlich Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) Stellungnahme vom 18.03.2024	T54
40.	GasLINE GmbH & Co. KG (vertreten durch PLEdoc GmbH) Stellungnahme vom 12.03.2024	T57

Lfd. Nr.	Bezeichnung	TöB Nr.
41.	Staatliche Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord Stellungnahme vom 26.03.2024	T60

B.1.3.6.2 Öffentliche Planauslegung

Da die Vorhabenträgerin die bereits ausgelegten Unterlagen im Laufe des Verfahrens geändert hatte, wurde eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt (§ 18a Abs. 1 AEG i.V.m. § 73 Abs. 2, Abs. 5 VwVfG i.V.m. § 22 Abs. 1 Satz 1 UVPG). Für die Öffentlichkeitsbeteiligung zu der geänderten Planung wurden die Regelungen des PlanSiG, da keine Einschränkungen durch die COVID-19 Pandemie mehr gesehen wurden, nicht angewendet.

Die Anhörungsbehörde hat gemäß § 18a AEG i. V. m. § 73 Abs. 2 VwVfG veranlasst, dass der Plan in den Gemeinden, in denen sich das Vorhaben voraussichtlich auswirken wird, ausgelegt wird. Aufgrund der geänderten Planung ergab sich eine Änderung der Auslegungsgemeinden. Nach § 22 Abs.1 UVPG i.V.m. §§ 18, 19 UVPG war die Auslegung im Grundsatz in den Gemeinden, in denen sie bereits durchgeführt wurde, mit den geänderten Unterlagen erneut durchzuführen.

Nach § 73 Abs. 8 Satz 2 VwVfG ist in Fällen, in denen sich die Änderung eines ausgelegten Plans voraussichtlich auf das Gebiet einer anderen Gemeinde auswirkt, der geänderte Plan jedoch (auch) in dieser Gemeinde auszulegen. Durch die geänderte Ersatzmaßnahme 002_E wurden erstmals auch Flächen in der Gemeinde Süsel, in dem Ökokonto 046-02 „Redingsdorfer Au 2“, in Anspruch genommen. Nach der gängigen Verfahrenspraxis der Anhörungsbehörde wurde von einer Auslegung in dieser Gemeinde abgesehen, da die Gemeinde Süsel ausschließlich durch eine Ökokonto-Inanspruchnahme betroffen ist. Da mit der geänderten Planung gleichzeitig die Inanspruchnahme von Flächen für die Ersatzmaßnahme 002_E (a.F.) in den Gemeinden Ruhwinkel und Belau entfiel, wurde auf eine erneute Auslegung im Amt Bokhorst-Wankendorf für die beiden Gemeinden verzichtet.

Im Ergebnis wurde die geänderte Planung daher nur in drei der ursprünglichen fünf Auslegungsgemeinden ausgelegt, namentlich in

- der Landeshauptstadt Kiel,
- der Stadt Schwentinental und

- im Amt Preetz-Land für die Gemeinde Pohnsdorf.

Die geänderten Planunterlagen nebst einer Übersicht über die vorgenommenen Änderungen wurden gemäß §§ 22 Abs. 1, 19 Abs. 2 UVPG i.V.m. § 73 Abs. 3 Satz 1 VwVfG für die Dauer eines Monats ab dem 19.02.2024 bis einschließlich 18.03.2024 in den drei Auslegungsstellen zur Einsichtnahme ausgelegt.

In den geänderten Planunterlagen waren die gegenüber der ursprünglichen Planung vorgenommenen Änderungen im Blaudruck kenntlich gemacht. Als ergänzendes Informationsangebot wurden zudem die vollständigen Planunterlagen in ihrer ursprünglich ausgelegten Fassung bereitgestellt.

Als ergänzendes Informationsangebot wurden die geänderten Planunterlagen nebst der Übersicht im Internet auf der Veröffentlichungsplattform BOB-SH des Landes Schleswig-Holstein veröffentlicht. Auch die vollständigen Planunterlagen in ihrer ursprünglich ausgelegten Fassung konnten über das Portal abgerufen werden. Die geänderten Unterlagen konnte zur gleichen Zeit über das UVP-Portal des Bundes eingesehen werden.

Zeit und Ort der Auslegung sowie die Internetveröffentlichung als ergänzendes Informationsangebot wurden in der Stadt Kiel und in der Stadt Schwentinental auf deren Internetseiten jeweils am 09.02.2024 ortsüblich bekanntgemacht. Das Amt Preetz-Land für die Gemeinde Pohnsdorf veröffentlichte die Bekanntmachung am 08.02.2024 auf der Homepage des Amtes. Ab dem 09.02.2024 wurde die Bekanntmachung zudem auf dem UVP-Portal des Bundes sowie auf der Veröffentlichungsplattform BOB-SH des Landes Schleswig-Holstein veröffentlicht.

Die Ausmärker wurden mit Schreiben vom 14.02.2024 unter Beifügung des Bekanntmachungstextes über die Auslegung der geänderten Planunterlagen sowie deren Veröffentlichung im Internet benachrichtigt.

Ende der Einwendungsfrist war aufgrund der Regelung in § 21 Abs. 2 und 5 UVPG der 18.04.2024.

Aufgrund der Auslegung der geänderten Planunterlagen sind zwei Einwendungsschreiben eingegangen.

B.1.3.6.3 Benachrichtigung von Vereinigungen

Die Anhörungsbehörde hat die anerkannten Umwelt- und Naturschutzvereinigungen sowie sonstige Vereinigungen von der Auslegung des geänderten Plans in den genannten Auslegungsstellen und von der ergänzenden Veröffentlichung der

Unterlagen im Internet durch die ortsübliche Bekanntmachung der Auslegung nach § 73 Abs. 5 Satz 1 VwVfG sowie zusätzlich mit Schreiben vom 14.02.2024 benachrichtigt und ihnen Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens zu der geänderten Planung hat keine Vereinigung eine Stellungnahme abgegeben.

B.1.3.6.4 Erwiderung der Vorhabenträgerin

Die eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen wurden an die Vorhabenträgerin mit der Bitte um Erwiderung weitergeleitet. Die Erwiderungen der Vorhabenträgerin wurden den Trägern öffentlicher Belange und den Einwendern, die sich zu dem Vorhaben geäußert hatten, mit Schreiben vom 18.06.2024 übersandt.

B.1.3.7 Erörterung

Die Anhörungsbehörde hat gemäß § 18a Nr. 1 Satz 1 AEG a.F. auf eine Erörterung verzichtet.

B.1.3.8 Abschließende Stellungnahme der Anhörungsbehörde

Mit Datum vom 29.07.2024 hat die Anhörungsbehörde eine abschließende Stellungnahme gemäß § 73 Abs. 9 VwVfG gefertigt und der Planfeststellungsbehörde zugeleitet.

B.2 Verfahrensrechtliche Bewertung

B.2.1 Rechtsgrundlage

Rechtsgrundlage für die vorliegende planungsrechtliche Entscheidung ist § 18 Abs. 1 AEG i. V. m. § 74 Abs. 1 VwVfG. Betriebsanlagen der Eisenbahn einschließlich der Bahnstromfernleitungen dürfen nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan zuvor festgestellt worden ist. Bei der Planfeststellung sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

B.2.2 Zuständigkeit

Gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und Abs. 2 BEVVG ist das Eisenbahn-Bundesamt für den Erlass einer planungsrechtlichen Entscheidung nach § 18 Abs. 1 AEG i. V. m. § 74 Abs. 1 VwVfG für Betriebsanlagen von Eisenbahnen des Bundes zuständig. Das

Vorhaben bezieht sich auf Betriebsanlagen der Eisenbahninfrastrukturbetreiberin DB InfraGO AG.

B.3 Umweltverträglichkeit

B.3.1 Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit

Das Vorhaben betrifft die Änderung eines Schienenweges von Eisenbahnen mit den dazugehörigen Betriebsanlagen einschließlich Bahnstromfernleitungen, Nummer 14.7 der Anlage 1 zum UVPG

Für das Vorhaben wurde mit der o. g. verfahrensleitenden Verfügung gemäß § 5 Abs. 1 i. V. m. § 9 Abs. 3 und 4 UVPG festgestellt, dass eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

Gemäß § 4 UVPG ist die Umweltverträglichkeitsprüfung ein unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, welche der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen.

Die Vorhabenträgerin hat einen den Anforderungen des § 16 UVPG entsprechenden UVP-Bericht vorgelegt, der Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen ist.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 18 Abs. 1 UVPG erfolgte im Rahmen des Anhörungsverfahrens.

Wegen der Änderungen des Plans nach Auslegung wurde eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 22 Abs. 1 UVPG vorgenommen.

B.3.2 Umweltverträglichkeitsprüfung

B.3.2.1 Untersuchungsraum

Im diesem Planfeststellungsabschnitt dominieren die Siedlungsgebiete von Kiel und Raisdorf. Das Untersuchungsgebiet liegt am südöstlichen Stadtrand von Kiel. Zu Beginn der Baustrecke liegt das überwiegend technisch geprägte Gewerbegebiet von Kiel. Ansonsten dominieren durchgrünte Siedlungsgebiete, u. a. ältere Wohngebiete mit großen Gärten. Typisch für diesen Abschnitt ist auch der hohe Anteil von mehr oder weniger intensiv genutzten Kleingartenkolonien. Die Landschaft zwischen den Siedlungsblöcken wird von landwirtschaftlichen Flächen unterschiedlicher Nutzung eingenommen.

Prägend sind die größeren Wälder des Kuckucksberges in Kiel-Wellsee, die von einem mittelalten Mischwald eingenommen werden. Eine Besonderheit aufgrund seines Strukturreichtums und seines (Alt-)Baumbestandes stellt der Friedhof Elmschenhagen dar. Etwa zwischen km 2,5 und 3,0 wird ein altes Bahngelände von Gehölzen (Dornensträuchern) und Trockenrasen eingenommen. Ebenfalls Trockenrasen weist eine extensiv als Grünland genutzte hängige Weide am Wellsee auf. Größere Gewässer fehlen. Es sind einige wenige Teiche vorhanden (Regenrückhaltebecken, Feuerlöschteiche).

Die Bahn verläuft vielfach im Einschnitt. Die Böschungen werden in der Regel von naturnahen Gehölzen eingenommen. Allerdings werden Teile der Böschungen zur Erhaltung des Lichtraumprofils gehölzfrei gehalten. Wesentliches Merkmal der freien Landschaft des Untersuchungsgebietes ist ihre hohe Frequentierung durch Erholungssuchende. Es besteht ein hoher Nutzungsdruck. Störungsarme Bereiche umfassen die Röhrichte des Wellsees.

Auf Grundlage der Streckenertüchtigung, die sich auf Baumaßnahmen auf DB eigenen Flächen beschränkt wurde der Untersuchungsrahmen und Umfang der Umweltverträglichkeitsstudie wie folgt festgelegt.

- Schutzgut Mensch insbesondere menschliche Gesundheit
 - 250 Meter beidseitig der Trasse
- Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
 - 250 Meter beidseitig der Trasse
- Schutzgut Boden und Fläche
 - 250 Meter beidseitig der Trasse
- Schutzgut Klima und Luft
 - 250 Meter beidseitig der Trasse
- Schutzgut Landschaft
 - 250 Meter beidseitig der Trasse
- Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
 - 250 Meter beidseitig der Trasse

B.3.2.2 Schutzgebiete (Korridor 250 Meter beidseitig der Trasse)

Innerhalb des Eingriffsgebietes sind direkt keine naturschutz- bzw. forstrechtlichen Schutzgebiete ausgewiesen. Jedoch liegen innerhalb des Untersuchungsraums (250 Meter beidseitig der Trasse) und somit im Nahbereich bzw. direkt neben den Gleisanlagen des Eingriffs folgende Schutzgebiete.

B.3.2.3 Landschaftsschutzgebiet

B.3.2.3.1 Landschaftsschutzgebiet: „Langsee, Kuckucksberg und Umgebung“

Das Landschaftsschutzgebiet „Langsee, Kuckucksberg und Umgebung“ erstreckt sich auf einer Fläche von 72 Hektar im östlichen Stadtgebiet von Kiel zwischen den Stadtteilen Gaarden und Elmschenhagen. Das 1996 ausgewiesene Schutzgebiet umfasst neben dem Langsee auch seine angrenzenden Verlandungszonen mit Schilfröhrichten, Bruchwäldern und anderen Feuchtbiotopen sowie südlich des Konrad-Adenauer-Dammes den bewaldeten Kuckucksberg und den Trockenrasen-Steilhang am Kölenberg.

B.3.2.3.2 Landschaftsschutzgebiet: „Wellsee und Wellsau-Niederung“

Im südöstlichen Stadtgebiet von Kiel, zwischen den Stadtteilen Wellsee und Elmschenhagen, erstreckt sich auf einer Fläche von 240 Hektar das Landschaftsschutzgebiet „Wellsee und Wellsau-Niederung“. Das 1994 ausgewiesene Schutzgebiet umfasst neben dem Wellsee auch seine angrenzenden Schilf- und Feuchtbereiche, Verlandungszonen, die Wellsau sowie ihre Niederungsbereiche.

B.3.2.4 Naturschutzgebiete „Tröndelsee und Umgebung“

Das Naturschutzgebiet, welches 600 Meter entfernt vom Eingriffsbereich liegt, erstreckt sich im östlichen Stadtgebiet von Kiel zwischen den Stadtteilen Gaarden und Elmschenhagen auf einer Fläche von 24 Hektar. Es wurde 1983 als erstes Naturschutzgebiet der Landeshauptstadt Kiel ausgewiesen. Das Schutzgebiet umfasst den Tröndelsee, dessen ausgedehnte Verlandungsbereiche sowie die angrenzenden Feuchtgrünlandflächen.

B.3.2.5 Nach § 30 geschützte Biotope

Folgende gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG sind gemäß Geoportal im Untersuchungsraum vorhanden.

- Artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte/Staudenfluren trockener Standorte (gleichzeitig Lebensraumtyp 6510)

Das mesophile Grünland ist eine artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiese, die im Flach- als auch im Hügelland vorkommen kann. Sie kommt in der Regel auf gut nährstoffversorgten und tiefgründigen Böden vor. Der Lebensraumtyp erstreckt sich von trockenen über frische bis hin zu feuchten bis wechselfeuchten Standorten bzw. Ausbildungen. Im Gegensatz zum Intensivgrünland sind Flachland-Mähwiesen blütenreich und wenig gedüngt. Der erste Heuschnitt erfolgt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser.

- Schilf- /Rohrkolben- /Teichsimsen-Röhricht

Unter Röhricht versteht man eine Pflanzengesellschaft, die im Flachwasser- und Uferbereich von Gewässern (Fließ- und Stillgewässer) sowie Übergangs- bis Niedermooren, aber auch in nassen Senken vorkommt. Sie bestehen aus mehr oder weniger hochwüchsigen, vorwiegend grasartigen Pflanzen sowie einigen aufrecht wachsenden Staudenarten, wie beispielsweise Schilfrohr, Rohrkolben und Teichsimsen.

- Naturnaher Kalktrockenrasen / Staudenfluren trockener Standorte (gleichzeitig Lebensraumtyp 6210)

Kalktrockenrasen sind extensiv genutzte, arten- und blütenreiche Grasland- oder Grünland-Biotop auf basenreichen Böden. Sie sind in ihrer Artenzusammensetzung verwandt mit den Steppen Osteuropas und Asiens, sind jedoch in Mitteleuropa unter Förderung des Menschen auf Standorten entstanden, die vorher durch Wald geprägt waren. Typisch für Kalkmagerrasen ist ihre Nährstoffarmut, insbesondere die Armut an Stickstoff und Phosphor. Die Böden sind in der Regel kalkreich und bilden sich typischerweise auf Kalkstein, Dolomit oder nicht entkalktem Löss. Wegen ihres besonderen Artenreichtums und ihrer Bedrohung durch intensivere Nutzungsformen bzw. Aufgabe sind Kalkmagerrasen ein Schutzobjekt des Naturschutzes.

B.3.2.6 Wasserschutzgebiete Schwentinetal

Der Untersuchungsraum liegt in der festgesetzten Zone III des Wasserschutzgebietes Schwentinetal. Die Zonen I und II des Wasserschutzgebietes liegen außerhalb des Untersuchungsraumes.

B.3.2.7 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gemäß § 24 UVPG

Gemäß den Unterlagen der Vorhabenträgerin, den Stellungnahmen der Behörden und Verbände, den Äußerungen der betroffenen Öffentlichkeit sowie den Erkenntnissen der eigenen Ermittlungen der Planfeststellungsbehörde sind nachfolgend beschriebene Auswirkungen und Wechselwirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 UVPG a.F. genannten einzelnen Schutzgüter zu erwarten. Im Folgenden werden der Bestand sowie die vorhandenen Auswirkungen auf diese zusammengefasst und bewertet. Details sind den entsprechenden Fachgutachten sowie Planunterlagen zu entnehmen.

B.3.2.7.1 Bestand und Auswirkungen auf das Schutzgute Mensch insbesondere menschliche Gesundheit

- Bestandserfassung des Schutzgutes Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

1. Wohnen

Gemäß Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Kiel (Fassung 2000) sind im Untersuchungsraum Wohnbauflächen und gewerbliche Bauflächen ausgewiesen. Gemischte – und Sonderbauflächen liegen außerhalb des Untersuchungsraumes. Die Wohnbauflächen, bei denen es sich überwiegend um gut durchgrünte Einzelhausbebauung handelt, weisen eine sehr hohe Bedeutung auf. Ein Teil des Untersuchungsraums ist als Flächen für Bahnanlagen sowie gewerbliche Nutzung ausgewiesen. Diese besitzen eine geringe Bedeutung für die Wohnfunktion.

Der wohnungsnaher Freiraum ist dem unmittelbaren Wohnumfeld zugeordnet und der Einzugsbereich umfasst etwa 500 m. Zu diesem Freiraumtyp zählen u. a. Grünanlagen. Beidseitig der Bahntrasse liegen Sportplätze, Kleingärten und der Friedhof Elmschenhagen, die im Flächennutzungsplan als Grünflächen ausgewiesen sind, und eine mittlere bis hohe Bedeutung für die Naherholung besitzen. Weitere Flächen des wohnungsnahen Freiraums wie Grün-/Parkanlagen befinden sich nicht in den kleinen Ortschaften.

2. Erholen

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb der beiden Landschaftsschutzgebiete „Langsee, Kuckucksberg und Umgebung“ sowie „Wellsee und Wellsau-Niederung“, die direkt an die Bahntrasse grenzen. Als landschaftsgebundene Erholungsstrukturen außerhalb der Ortschaften erstrecken sich land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen, die zum Teil innerhalb von Landschaftsschutzgebieten liegen. Sie sind durch Gehölze, Hecken, kleine Seen,

trockene Standorte und Gewässerzüge vielfältig und kleinräumig gegliedert und über ein engmaschiges Wegenetz gut erschlossen. Der Hauptwanderweg folgt über große Distanzen der Ausbaustrecke und ist von Erholungssuchenden intensiv frequentiert. Bereiche mit Erholungsfunktion beidseitig der Bahnstrecke (von West nach Ost) sind über Straßen und Wege gut erschlossen, z. B. über den Sieversdick, die Segeberger Landstraße, den Wellseedamm, den Stechweg (westlich Friedhof Elmschenhagen), die Elmschenhagener Allee/Am Wellsee sowie die Berchtesgadener/Sonnthofener Straße. Für die naturgebundene Erholung ist der Untersuchungsraum als regional bis überregional bedeutsam einzustufen. Erholungsnutzung und Freizeitinfrastruktur ist außerhalb der Ortsgrenzen eine hohe Bedeutung beizumessen.

Vorbelastung

Innerhalb und außerhalb von Ortschaften verlaufen zahlreiche Haupt- und Nebenstraßen in z.T. geringem Abstand zur Bahnstrecke. Das direkte Umfeld (ca. 50 m) wird als akustisch und lufthygienisch belastet eingestuft. Zusätzlich folgt die Bundesstraße B 76 in mehr oder weniger großem Abstand der Bahnlinie innerhalb und außerhalb der Ortschaften. Akustische Belastungen können auch in den Kleingartenanlagen entlang der Bahnstrecke auftreten. Art und Entfernung des Verkehrsweges sowie der Flächennutzung und Entfernung zur Emissionsquelle bestimmen Vorbelastung und Empfindlichkeit. Derzeit verkehren ab Gleisanschluss Stadt Kiel über Schwentinental und Pohnsdorf bis Preetz Bahnsteig (ca. km 2,7 bis km 15,55) 63 Züge tagsüber (06:00-22:00 Uhr) und 11 Züge nachts (22:00-06:00 Uhr). Lärmimmissionen treten derzeit tagsüber durch 4 Züge/h und nachts durch 1-2 Züge/h auf. Die Störungen sind zeitlich begrenzt, dazwischen liegen längere Pausen.

- Auswirkung auf das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit (ohne Maßnahmen)

1. Baubedingte Auswirkungen

- Baubedingte Auswirkungen auf Flächen mit Wohnumfeldfunktion durch Flächeninanspruchnahme (temporär)
- Baubedingte Auswirkungen auf Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion und die Erholungsnutzung durch Erschütterung, Schall-, Schadstoff- und Staubimmissionen (temporär)

2. Anlagenbedingte Auswirkungen

- Anlagebedingte Auswirkungen auf Flächen mit Wohnumfeldfunktion und die Erholungsnutzung durch Flächeninanspruchnahme
- Anlagebedingte Auswirkungen auf die Wohnumfeldfunktion und die Erholungsfunktion durch Unterbrechung von Wegebeziehungen

3. Betriebsbedingte Auswirkungen

- Betriebsbedingte Auswirkungen auf Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion und Erholungsflächen durch Schallimmissionen
- Betriebsbedingte Auswirkungen auf Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion und Erholungsflächen durch Schadstoff- und Staubimmissionen.

B.3.2.7.2 Bestand und Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Bestandserfassung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

1. Biologische Vielfalt

Der derzeitige Zustand der Artenvielfalt im Untersuchungsraum wird anhand der nachgewiesenen geschützten und/oder gefährdeten Pflanzen- und Tierarten v.a. entlang der Bahnstrecke bestimmt. Lebensräume, die eine hohe Vielfalt ausschließlich weit verbreiteter, häufiger Arten aufweisen, werden hinsichtlich ihrer Vielfalt i.d.R. nur als gering bewertet. Die Pflanzenwelt des Untersuchungsraumes weist innerhalb der verschiedenen Biotoptypen eine unterschiedliche Artenvielfalt auf. Geschützte und/oder gefährdete Arten wurden i.d.R. auf Extremstandorten festgestellt, wobei entsprechend der vorliegenden Standortbedingungen wertgebende Arten trockener bis frischer nährstoffarmer Standorte dominieren. Im Bereich des Vorhabens wurde der FFH-Lebensraumtyp „Mesophiles Grünland trockener Standorte“ festgestellt. Weiter hat sich ein recht artenreicher, niedrig-lückiger Kalkmagerrasen, mit Übergang in höherwüchsige Staudenflur entwickelt. Randlich teils auf Bahnschotter besteht ein größerer Bestand der gefährdeten Golddistel, zudem Arten der Glatthaferwiesen, teils Ruderalarten.

2. Vögel

- Brutvögel

Insgesamt wurden ca. 76 Brutvogelarten nachgewiesen. Hiervon brüten ca. 68 Arten tatsächlich oder wahrscheinlich im Untersuchungsgebiet. Als Nahrungsgast trat die Rohrweihe auf. Die Waldohreule konnte nicht nachgewiesen werden, jedoch wird ein Auftreten im Gebiet für wahrscheinlich gehalten.

Der Planfeststellungsabschnitt wird von einer Vogelwelt besiedelt, die von allgemein häufigen Arten in gutem Erhaltungszustand geprägt ist. Gefährdete Arten der landesweiten Roten Listen wurden in Schleswig-Holstein nicht nachgewiesen, jedoch Arten der Vorwarnlisten. Nach der Roten Liste Deutschlands wurden neben Arten der Vorwarnliste auch gefährdete Arten festgestellt wie Feldschwirl (RL 2) und Hänfling (RL 3).

- Brutvögel

Es wurden keine relevanten Rastvogelbestände festgestellt.

Vorbelastung Vögel

Die eingleisige, nicht elektrifizierte Strecke führt seit ihrem Bestehen während der Zugvorbeifahrt zu potenziellen Kollisionsrisiken für Brutvögel und Störungen durch Immissionen. Potenziell können dadurch Brutvogelreviere beeinträchtigt werden. Die Empfindlichkeit auf Lärm und Kollision variiert artspezifisch. Da die Risiken nur auftreten, wenn der Zug vorbeifährt und tagsüber vier Fahrten pro Stunde aktuell vorgesehen sind, werden die Risiken allgemein als mäßig eingestuft, zumal davon ausgegangen werden kann, dass in der Nähe der Bahnstrecke keine diesbezüglich empfindlichen Arten wie Feldschwirl, Haussperling, Feldsperling, Hänfling oder Hausrotschwanz brüten.

Ein höheres Kollisionsrisiko besteht für Arten, die den Bereich der Bahntrasse zur Nahrungssuche aufsuchen wie Greifvögel. In gehölzgesäumten Abschnitten werden die Belastungen durch Licht/optische Reize sowie Abgasen und Staub gemindert. Die Reichweite von Lärm und Erschütterung wird durch Gehölzsäume jedoch nicht wesentlich beeinflusst.

3. Säugetiere ohne Fledermäuse

Generell konnten keine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten festgestellt werden. Weder Haselmaus noch Fischotter konnten an der Bahnstrecke nachgewiesen werden. Für das nachgewiesene Rot-, Schwarz- und Dammwild ist die Bahntrasse kein Vorkommensschwerpunkt. Jedoch sind und können sie häufiger Opfer von Kollisionen mit heranfahrenden Zügen werden.

Vorbelastung Säugetiere ohne Fledermäuse

Der Untersuchungsraum ist so stark überprägt und vorbelastet durch die Eisenbahnstrecke, sodass keine Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden konnten.

4. Fledermäuse

Über Lautanalyse wurden 7 Arten mit Sicherheit nachgewiesen. Diese sind Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Wasserfledermaus und Fransenfledermaus. Der akustische Nachweis einer 8. Art, der Bartfledermaus, liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit vor. Kleine und große Bartfledermaus sind akustisch jedoch schwer zu unterscheiden. Jedoch befindet sich das Verbreitungsgebiet der Kleinen Bartfledermaus außerhalb des Untersuchungsraumes, sodass von der Großen Bartfledermaus auszugehen ist. Zusätzlich sind durch die Daten des Artkatasters im Winterquartier am Friedhof Elmschenhagen Bechsteinfledermaus, Teichfledermaus und Braunes Langohr nachgewiesen.

Vorbelastung Fledermäuse

Bau- und betriebsbedingte Immissionen wie Lärm, Licht und optische Reize sind für Fledermäuse vorwiegend in den Abend- und Nachtstunden relevant. Für alle Fledermausarten besteht darüber hinaus durch den derzeitigen Zugverkehr bereits ein Kollisionsrisiko entlang der Bahntrasse für kreuzende Tiere, da sie den Fahrzeugen bereits ab einer Geschwindigkeit von ca. 30 km/h nicht mehr ausweichen können. Die Empfindlichkeit der Arten hinsichtlich der Vorbelastungen variiert. Da Immissionen und Kollisionsrisiken nur auftreten, wenn der Zug vorbeifährt und nachts nur ein bis zwei Fahrten pro Stunde vorgesehen sind, werden die Beeinträchtigungen als mäßig eingestuft.

5. Reptilien

Aufgrund der im Bereich des Bahndamms vorhandenen halbruderalen Gras- und Staudenfluren und Kleingewässer bzw. der an die Bahntrasse angrenzenden offenen und halboffenen Biotopstrukturen bietet das Untersuchungsgebiet einen potenziell geeigneten Lebensraum für Reptilien. Insgesamt konnten jedoch keine streng geschützten Reptilienarten festgestellt werden. Bewiesen wurde ein Vorkommen der Waldeidechse, der Blindschleiche und der Ringelnatter. Weiterhin ist die Kreuzotter in Trassennähe gelistet.

Vorbelastung Reptilien

Durch den Fahrbetrieb besteht auf der eingleisigen Bahntrasse seit ihrem Bestehen für Reptilien ein potenzielles Kollisionsrisiko. Da Kollisionsrisiken nur auftreten während der Zug vorbeifährt und tagsüber nur vier Fahrten pro Stunde erfolgen, wird die bestehende Vorbelastung als mäßig eingestuft. Belastungen durch betriebsbedingte Immissionen wie Erschütterung, Licht/optische Reize sowie Abgase und Staub werden als gering eingestuft.

6. Amphibien

Im Untersuchungsraum dominieren anpassungsfähige Arten wie Teichmolch, Gras- und Teichfrosch, die nicht nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt sind. Mittels Datenerfassung des Artkatasters konnte jedoch ein mittlerer Bestand des Moorfroschs im Bereich Elmschenhagen sowie der Nördliche Kammmolch belegt werden.

Vorbelastung Amphibien

Die eingleisige Bahntrasse stellt seit ihrem Bestehen für Amphibien während ihrer Wanderung eine potenzielle Barriere dar. Auch besteht durch den Fahrbetrieb ein potenzielles Kollisionsrisiko. Die Belastungen durch betriebsbedingte Immissionen wie Erschütterung, Licht/optische Reize sowie Abgase und Staub werden als gering eingestuft.

7. Insekten

○ Libellen

Im Rahmen der Untersuchung wurden in diesem Planfeststellungsabschnitt insgesamt 22 Libellenarten nachgewiesen.

○ Tag- und Nachfalter

Als häufigste Arten waren das Ochsenauge (*Maniola jurtina*), der Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperanthus*), der Rapsweißling (*Pieris napi*), der Große Kohlweißling (*Pieris brassicae*), der Kleine Kohlweißling (*Pieris rapae*), der Kleine Fuchs (*Aglais urticae*) sowie das Tagpfauenauge (*Inachis io*) auf den Untersuchungsflächen vertreten. Eier oder Raupen des Nachkerzenschwärmers konnten im Untersuchungsraum nicht festgestellt werden. Potenziell wäre eine Besiedlung der

Nahrungspflanzen an einigen untersuchten Streckenabschnitten möglich, da die Art in Ausbreitung begriffen ist. Da trockene Lebensräume nur selten besiedelt werden, ist ein Vorkommen in den eher trockenen Untersuchungsgebieten trotz größerer Vorkommen potenzieller Nahrungspflanzen eher unwahrscheinlich.

Vorbelastung Insekten

Die Lebensräume der nachgewiesenen Insektenarten sind sowohl durch Einträge von Schadstoffen und Herbiziden als auch durch Immissionen von Licht, Abgasen, Stäube und Erschütterungen vorbelastet.

8. Pflanzen

Im Rahmen der Erfassungen wurden keine Pflanzenarten der Roten Liste festgestellt. Im Planungsgebiet dominieren Gewerbegebietsflächen, Siedlungsräume mit Gärten und Grünanlagen sowie Kleingartenkolonien. Die Landschaft zwischen den Siedlungsblöcken wird von landwirtschaftlichen Flächen unterschiedlicher Art eingenommen, die von Knicks mit typischer Gehölzvegetation, Feldgehölzen und Ruderalfluren gegliedert ist. Jedoch liegen mit Abstand zu den Bahngleisen die größeren Wälder des Kuckucksberges in Kiel-Wellsee, die von einem mittelalten Mischwald eingenommen werden. Eine Besonderheit aufgrund seines Strukturreichtums und seines (Alt-)Baumbestandes stellt der Friedhof Elmschenhagen dar. Etwa zwischen km 2,5 und 3,0 wird ein altes Bahngelände von Gehölzen (Dornensträuchern) und Ruderalfluren eingenommen. Ebenfalls hervorzuheben ist eine Streuobstwiese sowie eine extensiv als Grünland genutzte hängige Weide am Wellsee. Ansonsten fehlen größere Gewässer, es sind nur einige wenige Teiche vorhanden (Regenrückhaltebecken, Feuerlöschteiche).

Vorbelastung Pflanzen

Als Vorbelastung im Untersuchungsraum sind für Pflanzen die anthropogenen Veränderungen des gewachsenen Bodens durch den Bahnkörper zu nennen. Hinzu kommt der Fahrtwind der durchfahrenden Züge, der auf die Flora einen starken mechanischen Einfluss hat und sich zudem auf die Ausbreitung der Arten entlang der Strecke erheblich auswirkt. Weiter leiden die dort noch vorkommenden Pflanzen häufig unter Zwergwuchs oder Chlorosen (Chlorophyllmangel/Mangelercheinung). Es ist davon auszugehen, dass zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit im Bereich der

Bahnanlage, ein turnusmäßiger Rückschnitt auf dem Bahndamm sowie Herbizid-Einsatz im Zwischengleisbereich erfolgt.

- Auswirkung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

1. Baubedingte Auswirkungen

- Baubedingter Verlust von faunistischen Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme
- Baubedingter Verlust sowie Funktionsverlust von Biotopen aufgrund Versiegelung und Flächeninanspruchnahme
- Baubedingte Tötungen
- Baubedingte Vergrämung/Beeinträchtigung von Tierarten durch Immissionen wie Lärm, visuelle Störreize, Erschütterung, Staub und Schadstoffe
- Baubedingte Auswirkungen auf Biotope durch baubedingten Schadstoffeintrag

2. Anlagenbedingte Auswirkungen

- Anlagebedingter Verlust von faunistischen Lebensräumen durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme
- Anlagebedingte Tötungen von Tierarten
- Anlagebedingte Barrierewirkung für faunistische Wanderbewegungen / Flächenzerschneidung durch Flächeninanspruchnahme
- Anlagebedingter Verlust sowie Funktionsverlust von Biotopen aufgrund Versiegelung und Flächeninanspruchnahme

3. Betriebsbedingte Auswirkungen

- Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Tieren durch Kollision mit Zügen
- Betriebsbedingte Beeinträchtigung von Tieren durch Immissionen wie Schall, Licht/optische Reize, Erschütterung, Staub und Abgase
- Betriebsbedingte Auswirkungen durch Schadstoffimmissionen auf Biotope

B.3.2.7.3 Bestand und Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

- Bestandserfassung des Schutzgutes Fläche

Der Anteil an versiegelten und anthropogen überprägten Verkehrs-, Siedlungs- und Gewerbeflächen ist im Untersuchungsraum vor allem im Bereich der Stadt Kiel und ihrer Vororte hoch. Die Flächen der Bahnanlage innerhalb der vorhabenträgereigenen Grenze sind anthropogen stark verändert bzw. als teilversiegelt zu bewerten. In den land- und forstwirtschaftlich genutzten Bereichen ist dagegen der Anteil an zusammenhängenden, noch unversiegelten Flächen hoch.

- Auswirkung auf das Schutzgut Fläche

1. Baubedingte Auswirkungen

- Im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen sowie Zufahrten kann es zu einer Funktionsbeeinträchtigung des Bodens bzw. der Bodenstruktur in Form von Verdichtung und unter Umständen zu Verunreinigungen des Oberbodens durch Befahren mit Baufahrzeugen sowie Lagerung von Material kommen. Abgrabung und Aufschüttungen beanspruchen den gewachsenen Boden und verändern die Oberflächenform. Insgesamt kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von 52.687 m².
- Für die Dauer der Bauzeit und auch darüber hinaus muss mit Bodenablagerungen und Bereitstellungsflächen für Aushub entlang der geplanten Trasse gerechnet werden. Insgesamt kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von 52.687 m².

2. Anlagenbedingte Auswirkungen

- Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme führt zu einem Verlust an natürlich gewachsenem Boden. Insgesamt werden 1.165 m² Fläche dauerhaft in Anspruch genommen.

3. Betriebsbedingte Auswirkungen

- Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten

B.3.2.7.4 Bestand und Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

- Bestandserfassung des Schutzgutes Boden

Der Untersuchungsraum liegt im kaltzeitlich beeinflussten, hügeligen östlichen Hügelland (Jungmoränengebiet), in dem die anstehenden Schichten der Geländeoberfläche überwiegend von Gletscherablagerungen geprägt sind (Geologische Übersichtskarte 250). Im Untersuchungsbereich sind drei unterschiedliche Bodenausgangsgesteine identifiziert. Hierbei handelt es sich zum einen um Material der End- und Grundmoränen

deren Körnergröße zwischen schluffig bis kiesig variieren können und zum anderen um fluviatile sandige Ablagerungen. Des Weiteren können aber auch stark zersetzte Torfe als Ausgang der Bodenbildung dienen. Aus diesen Bodenausgangsgesteinen konnten im Zusammenspiel zwischen Zeit und Umwelteinflüsse die vorhandenen Bodentypen mit ihren charakteristischen Eigenschaften entwickelt. Im Östlichen Hügelland stellen Pseudogley und Parabraunerde den Leitbodentyp dar. Darüber hinaus sind punktuell Niedermoorböden anzutreffen.

Vorbelastung

Im Korridor der Gleisanlage und Böschungen wurde der gesamte anstehende Boden entlang der Bahnstrecke beim Bau vor rund 140 Jahren im Zuge der Ausformung des Bahnkörpers umgelagert, gestaltet und vermischt. Zusätzlich wurde der Schotter des Gleisbettes aufgebracht. Es ist davon auszugehen, dass sowohl Gleiskörper als auch die Böschungen nicht aus anstehendem geologischem Material bestehen, sondern aus einem Gemenge aus vorhandenen Bodentypen, eventuell vermischt mit Schutt und Schotter. Die natürlichen Funktionen des Bodens werden nur eingeschränkt erfüllt. Landwirtschaftlich genutzte Flächen sind durch Düngung, Pestizide und mechanische Bodenbearbeitung zum Teil stark vorbelastet. Die natürliche Bodenentwicklung ist entsprechend ihrer Bewirtschaftungsintensität eingeschränkt.

- Auswirkung auf das Schutzgut Boden
 1. Baubedingte Auswirkungen
 - Baubedingte Auswirkungen auf Böden durch Verdichtung und temporäre Versiegelung
 - Baubedingte Auswirkungen auf Böden durch Schadstoffeintrag
 2. Anlagenbedingte Auswirkungen
 - Anlagebedingte Auswirkungen auf Böden durch Versiegelung /Teilversiegelung und Überprägung
 3. Betriebsbedingte Auswirkungen
 - Betriebsbedingte Auswirkungen durch Schadstoffeintrag.

B.3.2.7.5 Bestand und Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

- Bestandserfassung des Schutzgutes Wasser

Grundwasser

Im Untersuchungsraum liegt die Geländehöhe im Bereich der Bahnstrecke zwischen 30 m und 50 m über NHN. Der mittlere Grundwassertiefstand unter GOF liegt bei ≥ 20 dm. Insgesamt ist die allgemeine Grundwasserströmung nach Norden auf die Kieler Förde gerichtet. Im Untersuchungsgebiet liegen zwei unterschiedliche Grundwasserkörper zum einen der Grundwasserkörper „Stadt Kiel-Östliches Hügelland“ und zum anderen der Grundwasserkörper „Schwentine Unterlauf“. Diese sind von geringdurchlässigen Deckschichten mit Mächtigkeiten von häufig mehr als 10 m flächenhaft abgedeckt und kaum verschmutzungsgefährdet.

Gefährdet sind jedoch die Grundwasserkörper, die von weniger als 10 m mächtigen geringdurchlässigen Deckschichten überlagert werden. Da die Ablagerungen unter eiszeitlichen Bedingungen entstanden, ist bei Deckschichtenmächtigkeiten von 5-10 m, wie sie im Übergangsbereich von östlichem Hügelland zur Vorgeest vorliegen, auch eine verstärkte Lückenhaftigkeit mit der Folge des Auftretens hydrogeologischer Fenster zu beobachten, welche die Gefährdung maßgeblich bestimmen. Reine Sand- bzw. Kiesablagerungen wie sie für große Bereiche der Geest typisch sind, verfügen über keinerlei Filterfunktion. Die tiefen Grundwasserkörper sind, durch die Abdeckung durch tertiäre Tonablagerungen, die am besten gegen Verunreinigungen geschützten Grundwasserkörper.

Oberflächengewässer

Der Untersuchungsraum gehört der Flussgebietseinheit Schlei/Trave an. Größere Gewässer fehlen. Es sind einige wenige Teiche vorhanden (Regenrückhaltebecken (RRB), Feuerlöschteiche), die als naturferne Kleingewässer kartiert wurden sowie naturgeprägte Teiche bei km 2,75 und 2,85, 4,68, 4,915 und 5,249, die als naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer kartiert sind.

Entlang der Bahnlinie verlaufen, z. T. verrohrt, diverse naturferne Grabenzüge, die vorwiegend der Entwässerung dienen wie der Sieversdick, die Kronsburger Au, der Langseegraben, der Steggraben, der Pfaffenteichgraben und der Grenzgraben. Der Pfaffenteichgraben mündet in den Wellsee, der Langseegraben in den Langsee.

Vorbelastung

Vorbelastungen entstehen in erster Linie durch Einträge aus Verkehr und Landwirtschaft in Grundwasser und Oberflächengewässer. Der Untersuchungsraum ist weiträumig durch eine günstige Schutzwirkung der Deckschichten gekennzeichnet. Diese Schichten sind mit einer Mächtigkeit von mehr als 10 m vorhanden und besitzen somit eine sehr geringe Durchlässigkeit bzw. sind als vollständig undurchlässig einzuschätzen. Auch befinden

sich keine hydrogeologischen Fenster im Untersuchungsraum die als mögliche Verbindungsstücke zwischen den Schichten wirken könnten. Dadurch liegen die Nitratgehalte im Grundwasser des Hauptgrundwasserleiters in der Regel unter der Bestimmungsgrenze. Nitratgehalte von mehr als 10 mg/l bzw. mehr als 50 mg/l sind auf Grundwässer im Bereich von reinen Sand- bzw. Kiesvorkommen ohne oder mit lückenhaften geringdurchlässigen Deckschichten und somit mittlerer bis ungünstiger Schutzwirkung im Bereich von Hoher Geest und Vorgeest beschränkt.

Im Bereich der vorhandenen Versiegelungen und Teilversiegelungen der Verkehrsflächen und Siedlungsbereiche ist die Versickerungsfähigkeit der Böden sehr stark eingeschränkt. Das Niederschlagswasser wird über Versickerungsmulden bzw. die umliegenden Ackerflächen ins Grundwasser abgeführt bzw. durch die vorhandene Kanalisation der Grundwasserneubildung entzogen.

- Auswirkung auf das Schutzgut Wasser

1. Baubedingte Auswirkungen

- Baubedingte Auswirkungen durch Verringerung der Grundwasserneubildung durch temporäre Bodenversiegelung
- Baubedingte Auswirkungen auf das Grundwasser durch Schadstoffeintrag
- Baubedingte Auswirkungen auf das Grundwasser durch bauzeitliche Wasserhaltung
- Baubedingte Auswirkungen auf Oberflächengewässer durch Schadstoffeintrag
- Baubedingte Auswirkungen auf Oberflächengewässer durch bauzeitliche Wasserhaltung bzw. Trockenlegung

2. Anlagenbedingte Auswirkungen

- Anlagebedingte Auswirkungen auf Grundwasser durch Verlust an Versickerungsfläche / Veränderung der Versickerung
- Anlagebedingte Auswirkungen auf Oberflächengewässer durch Umbau / Verlegung

3. Betriebsbedingte Auswirkungen

- Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser durch Schadstoffeintrag.

- Betriebsbedingte Auswirkungen auf Oberflächengewässer durch Schadstoffeintrag

B.3.2.7.6 Bestand und Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima

- Bestandserfassung des Schutzgutes Luft und Klima

Das Klima in Schleswig-Holstein ist aufgrund seiner Lage zwischen Nord- und Ostsee und dem Einfluss maritimer Klimaverhältnisse durch höhere Windstärken und feuchtere Luftmassen gekennzeichnet. Die höheren Windstärken sorgen für eine gute Durchmischung der Luftschichten und prägen somit die Luftqualität. Landesweit ist die Grundbelastung der Luft durch Schadstoffe wie Schwefeldioxid und Feinstaub einheitlich gering.

Vorbelastung

Die Vorbelastungen der lufthygienischen Situation im Untersuchungsraum sind im Wesentlichen auf den Straßenverkehr zurückzuführen. Als linear verlaufende Emissionsquelle stellt er für die Luftqualität gerade heute ein Problem dar, da die Verkehrsleistung zunimmt und Schadstoffe in unmittelbarer Nähe der Menschen emittiert werden. Ein hohes Verkehrsaufkommen besteht vor allem auf den Bundesstraßen B 76 und B 404.

- Auswirkung auf das Schutzgut Luft und Klima
 1. Baubedingte Auswirkungen
 - Baubedingte Auswirkungen auf die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (Verlust von Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebieten)
 - Baubedingte Auswirkungen durch Immissionen
 2. Anlagenbedingte Auswirkungen
 - Anlagebedingte Auswirkungen auf die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (Verlust von Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebieten)
 3. Betriebsbedingte Auswirkungen
 - Betriebsbedingte Auswirkungen durch Schadstoffimmissionen.

B.3.2.7.7 Bestand und Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

- Bestandserfassung des Schutzgutes Landschaft

Der Untersuchungsraum liegt im Ostholsteinischen Hügelland, außerhalb des Naturparkes Holsteinische Schweiz. Er lässt sich hinsichtlich der Eignung der Landschaft für das Naturerleben grob in drei Bereiche gliedern, in Siedlungsbereiche, land- und forstwirtschaftlich genutzte Bereiche sowie Bereiche der Bahnanlagen.

Die Landschaft außerhalb der Siedlungsbereiche ist geprägt von z. T. naturnahen- und standorttypischen Landschaftselementen, wie z. B. Streuobstwiesen oder Feldgehölzen. Es besteht eine naturraumtypische Vielfalt aus Acker- und Grünlandflächen, Weiden, kleineren Wäldern und Wasserflächen. Das Vorkommen von naturraumtypischen Tier- und Pflanzenarten sowie von Bereichen mit unterschiedlicher Reliefenergie bereichert die Erlebniswirksamkeit. Naturraumtypische Geräusche und Gerüche sind zum Teil noch erlebbar. Weite Bereiche im Untersuchungsraum sind als Landschaftsschutzgebiete „Langsee, Kuckucksberg und Umgebung“ sowie „Wellsee und Wellsau-Niederung“ festgesetzt. Die Siedlungsbereiche sind vergleichsweise klein, z. T. noch ländlich geprägt und gut durchgrünt. Sie weisen einen Anteil landschaftsfremder Elemente auf wie Parkplätze oder Gewerbegebiete.

Vorbelastung

Der Bereich innerhalb der vorhabenträgereigenen Flächen wird insgesamt als technisch stark überprägt und verändert eingestuft. Die Biotopstrukturen entlang der Bahnstrecke weisen zum Teil noch naturraumtypische Landschaftselemente wie Gehölze auf. Die eingleisige Bahntrasse zerschneidet seit ihrem Bestehen die Landschaft und führt seither durch Fahrten, aktuell tagsüber viermal pro Stunde, nachts ein-bis zweimal pro Stunde, vorübergehend zu Lärmbelastungen.

- Auswirkung auf das Schutzgut Landschaft
 1. Baubedingte Auswirkungen
 - Baubedingte Auswirkungen auf erlebniswirksame Landschaftselemente durch baubedingte Flächeninanspruchnahme
 - Baubedingte Auswirkungen durch Verlärmung und Staubentwicklung
 2. Anlagenbedingte Auswirkungen
 - Anlagebedingte Auswirkungen durch Inanspruchnahme erlebniswirksamer Landschaftselemente

- Anlagebedingte Auswirkungen durch Errichtung von Bauwerken und durch Störung weiträumiger Sichtbeziehungen

3. Betriebsbedingte Auswirkungen

- Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbilderleben durch Verlärmung

B.3.2.7.8 Bestand und Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Bestandserfassung des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
Bedeutsame Sachgüter finden sich innerhalb des Untersuchungskorridors von 250 m entlang der Bahnstrecke, sie liegen jedoch außerhalb vom Eingriff betroffener Bereiche.
- Auswirkung auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
 1. Baubedingte Auswirkungen
 1. Es sind keine baubedingten Auswirkungen zu erwarten.
 2. Anlagenbedingte Auswirkungen
 1. Es sind keine anlagenbedingten Auswirkungen zu erwarten.
 3. Betriebsbedingte Auswirkungen
 1. Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

B.3.2.7.9 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den einzelnen Komponenten des Naturhaushaltes bestehen vielfältige Wechselbeziehungen und Abhängigkeiten. So sind die vorhandenen Tier- und Pflanzenarten unter anderem immer ein Abbild der räumlich vorhandenen klimatischen Bedingungen (Schutzgut Luft und Klima), Bodenausprägungen (Schutzgut Boden) sowie Wasserverfügbarkeit (Schutzgut Wasser). Damit kann die Änderung und Betroffenheit eines Schutzgutes ebenfalls eine Veränderung bei einem anderen hervorrufen. Solche indirekten Auswirkungen wurden nachvollziehbar dargestellt und, soweit bestimmbar, im Rahmen der schutzgutbezogenen Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter berücksichtigt.

B.3.2.8 Begründete Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 25 UVPG

Die in § 3 UVPG normierte Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt umfasst gemäß UVPVwV die Auslegung und die Anwendung der umweltbezogenen Tatbestandsmerkmale der einschlägigen Fachgesetze und Rechtsverordnungen auf den entscheidungserheblichen Sachverhalt. Außer Betracht bleiben für die Bewertung nicht umweltbezogene Anforderungen der Fachgesetze und die Abwägung umweltbezogener Belange mit anderen Belangen (Ziffer 6.1.1, Satz 2 UVPVwV). Kriterien für die Bewertung sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter sowie die Möglichkeit zu Minderung und Ausgleich der Beeinträchtigungen.

Die Qualifizierung der Projektauswirkungen, welche Beeinträchtigungen eines Schutzgutes nach sich ziehen, erfolgt mittels Auswertung der Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Bewertung, der Wirkungs- und Konfliktanalyse sowie der Ergebnisse der Konfliktanalyse.

Maßgeblich für die Bewertung der Umweltauswirkungen ist, ob das Vorhaben die umweltbezogenen Voraussetzungen der einschlägigen Fachgesetze erfüllt.

Das Eisenbahn-Bundesamt hat anhand der speziellen Fachgutachten (insbesondere Unterlage 15 - Umweltverträglichkeitsstudie) und der Anregungen aus der Anhörung alle Auswirkungen der vorliegenden Planung auf die Umwelt und die daraus resultierenden Folgemaßnahmen zur Umweltvorsorge überprüft mit folgenden Einzelergebnissen:

B.3.2.8.1 Schutzgut Menschen insbesondere menschliche Gesundheit

B.3.2.8.1.1 Maßnahmen

1. Betriebslärm: Aktive Maßnahmen
 1. Passiver Schallschutz
2. Baulärm
 1. Die Grenzwerte der Baumaschinen-Lärmverordnung (32. BImSchV) sind einzuhalten.
 2. Verwendung geräuscharmer Baumaschinen sowie Bauverfahren
 3. Beschränkung der Betriebszeiten laustarker Baumaschinen

4. Bereits bei der Einrichtung, aber auch während der Durchführung der Bauarbeiten wird darauf geachtet, dass geräuschintensive Baumaschinen, deren Einsatz nicht vermeidbar ist, möglichst weit von evtl. vorhandener Wohnbebauung entfernt platziert werden.
5. Die Baustelle sowie der Baustellenverkehr, Baustellenentsorgung / Minimierung von Massenbewegungen sind räumlich und zeitlich zu optimieren (zeitliche Bündelung von lärmintensiven Arbeiten und Einschränkung der erforderlichen Nacharbeiten auf ein zeitliches Minimum und Verlegen von nächtlichen Bautätigkeiten in den Tageszeitraum).
6. Vor Beginn der Baumaßnahme werden die betroffenen Anwohner über die Baumaßnahmen, Bauverfahren, deren Dauer und die zu erwartenden Lärmeinwirkungen umfassend informiert.
7. Für die Zeit der Bautätigkeiten wird eine Ansprechstelle benannt, örtlich bekannt gegeben und deren Erreichbarkeit sichergestellt, an die sich Betroffene wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Lärmeinwirkungen haben.
8. Sofern die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm deutlich überschritten werden, wird den betroffenen Anwohnern die Möglichkeit zur Nutzung von Ersatzwohnraum angeboten. Als Schwellenwerte für das Angebot von Ersatzwohnraum werden Beurteilungspegel ab 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts angesehen.

3. Erschütterung

1. Begrenzung der Arbeitszeit auf 7 Uhr bis 20 Uhr
2. Pause in der Mittagszeit zwischen 12 Uhr bis 13 Uhr
3. Zum Schutz der baulichen Anlagen wird der Einsatz von Verdichtungsgeräten (Walzenzug ($G \approx 3,4$ t) und Planumsverbesserungsmaschine) im Abstand von $R \leq 10$ m zum nächstgelegenen Schutzziel messtechnisch überwacht.
4. Infolge der Schlagrammungen zur Herstellung der Spundwände kann es an dem Bahnhofsgebäude zwischen den Gleisen (bei km 1,150) zu erhöhten Erschütterungseinwirkungen und Überschreitungen der Anhaltswerte nach DIN 4150-3 kommen; hier werden ebenfalls baubegleitende Erschütterungsmessungen durchgeführt.

5. Eine mögliche Beeinträchtigung der Anwohner infolge der baubedingten Erschütterungen ist in einem deutlich größeren Umkreis von bis zu $R \approx 30$ m denkbar; eine Belästigung im Sinne der DIN 4150-2 hängt hier zumeist von der Einsatzdauer der Geräte ab. Im Rahmen des Immissionsschutzes werden die betroffenen Personen vor Beginn erschütterungsintensiver Bauarbeiten ausführlich informiert.
6. Der Beginn von erschütterungsintensiven Arbeiten wird den Anwohnern frühzeitig bekannt gegeben.
7. Vor Baubeginn wird eine Beweissicherung an den umliegenden Gebäuden durchgeführt. Hierbei sind insbesondere die Gebäude zu berücksichtigen, deren Abstand zur Baustelle weniger als 10 m beträgt. Denkmalgeschützte Gebäude, wie z. B. die Räucherkatte in Schwentinental, werden auch bei größeren Abständen bis zu 20 m in die Beweissicherung aufgenommen.

B.3.2.8.1.2 Bewertung

Die Wohnbauflächen, bei denen es sich überwiegend um gut durchgrünte Einzelhausbebauung handelt, weisen eine sehr hohe Bedeutung für das Schutzgut Mensch insbesondere menschliche Gesundheit auf. Ein Teil des Untersuchungsraums ist als Flächen für Bahnanlagen sowie gewerbliche Nutzung ausgewiesen. Diese besitzen eine geringe Bedeutung für die Wohnfunktion als auch für die Erholungsnutzung. Für die naturgebundene Erholung als auch für generelle Freizeitnutzung ist der Untersuchungsraum als regional bis überregional bedeutsam.

B.3.2.8.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

B.3.2.8.2.1 Maßnahmen

1. Allgemein
 1. Eine Umweltfachliche Bauüberwachung (UBü) wird das Projekt während der gesamten Bauphase begleiten.
 2. Artenschutzrechtlich optimierter Bauablauf und Schutz vor baubedingten Tötungen bei der Baufeldfreimachung
 3. Ausweisung von Bautabuzonen

4. Rückbau bauzeitlich beanspruchter Flächen
 5. Bodenschutz
 6. Schutz Wasserschutzgebiet
 7. Lärm- und Lichtminderung
2. Vögel
 1. Rodungsbeschränkung
 2. Gehölz- bzw. Flächenausgleich in der Sammelersatzmaßnahme Storchwiese
 3. Amphibien
 1. Gewässerschutz und Schutz gewässergebundener Tierarten (Amphibien)
- Insekten
1. Wiederherstellung von Ruderalfluren als potenzielle Habitate u.a. für Schmetterlinge
 2. Gewässerschutz und Schutz gewässergebundener Tierarten (Libellen)
4. Fledermäuse
 1. Lichtkonzept am Haltepunkt Elmschenhagen
 2. Entwicklung eines Einflugturms
 5. Reptilien
 1. Wiederherstellung von Ruderalfluren als potenzielle Habitate u.a. für Reptilien
 2. Schutz von Reptilien
 6. Pflanzen
 1. Gehölzschutz während der Bauzeit
 2. Schutz wertvoller Biotope
 3. Wiederherstellung von Flächen mit Entwicklungspotenzial zum Lebensraumtyp (LRT)
 4. Wiederherstellung Streuobstwiese
 5. Rekultivierung des Baufeldes
 6. Wiederherstellung heimischer Gehölze

B.3.2.8.2.2 Bewertung

Es konnten keine geschützten FFH- Pflanzenarten kartiert werden. Generell können die vorhandene Bahnanlage und ihre Randbereiche, aufgrund ihrer regelmäßigen und starken Störungen mittels Mahd und Pflanzenschutzmitteln, nichts als Lebensraum von vielen geschützten Pflanzenarten angesehen werden. Es wurden jedoch außerhalb der Bahnanlagen der FFH-Lebensraumtyp „Mesophiles Grünland trockener Standorte“ festgestellt. Weiter hat sich ein recht artenreicher, niedrig-lückiger Kalkmagerrasen, mit Übergang in höherwüchsige Staudenflur entwickelt. Randlich teils noch auf Bahnschotter besteht ein größerer Bestand der gefährdeten Golddistel, zudem Arten der Glatthaferwiesen, teils Ruderalarten. Die Eingriffe in die vorhandenen Lebensgemeinschaften werden über die vorgesehene Anlage von verschiedensten Biotopen multifunktional und funktionsspezifisch kompensiert. Auch ist Untersuchungsraum ein Lebensraum mit hoher Bedeutung für die Artengruppe der Reptilien, die generell Bahnanlagen und deren Rand- und Böschungsbereichen als Lebensraum erobert haben. Jedoch konnten trotz mehrmaliger Begehungen keine Individuen von geschützten Reptilienarten innerhalb des Eingriffsgebietes nachgewiesen. Auch konnten im Untersuchungsgebiet verschiedenste Fledermausarten, die das Gebiet als Nahrungshabitat, Flugkorridor aber auch als Quartier nutzen, nachgewiesen werden. Diese sind vor allen im Bunker unter dem Friedhof Elmschenhagen verortet. Ansonsten ist der Eingriffsbereich durch die Störwirkung der Bahnanlage von nur geringer bis mittlerer Bedeutung für die übrigen geprüften Artengruppe.

B.3.2.8.3 Schutzgut Fläche

B.3.2.8.3.1 Maßnahmen

1. Minimierung der bauzeitlich beanspruchten Flächen und Rekultivierung der nicht dauerhaft ins Anspruch genommenen Flächen.
2. Nutzung von bereits überprägten Flächen.
3. Reduzierung der anlagenbedingten Flächen auf ein Minimum

B.3.2.8.3.2 Bewertung

Innerhalb der DB-Grenzen wird anthropogen stark vorbelasteter und überprägter Boden im Umfang von 44.091 m² anlagebedingt und 12.022 m² baubedingt in Anspruch genommen. Außerhalb der DB-Grenze werden baubedingt vorübergehend versiegelte und unversiegelte Böden (i. d. R. landwirtschaftlich genutzte Flächen) im

Umfang von 40.665 m² und anlagebedingt im Umfang von 1.326 m² in Anspruch genommen. Aufgrund der Lage, dass nur 13.348 m² bereits anthropogen überprägte Fläche dauerhaft genutzt wird, kann davon ausgegangen werden, dass der Zustand des Schutzgutes Fläche nach Abschluss der Bauarbeiten zur Streckenertüchtigung signifikant vom Status Quo abweicht.

B.3.2.8.4 Schutzgut Boden

B.3.2.8.4.1 Maßnahmen

1. Im Rahmen des geplanten Vorhabens werden bauzeitlich Böden vorübergehend in Anspruch genommen. Nach Abschluss der Bautätigkeit werden diese rekultiviert und ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt.
2. Die kleinräumige, dauerhafte Versiegelung anthropogen veränderter Böden im Korridor der Gleisanlage werden ausgeglichen.
3. Das Risiko möglicher Schadstoffeinträge wird durch Technische Vorkehrungen gem. gesetzlicher Vorgaben (DIN 18915, BBodSchG) so weit wie möglich minimiert. Die Einhaltung wird durch die Umweltfachliche Bauüberwachung kontrolliert.
4. Sicherung des Oberbodens bei Abtrag, Lagerung und Wiederandeckung
5. Auslegung von Fahrmatten
6. Schutz der Randflächen durch das Fahrverbot von nassen Böden
7. Schichtgerechter Aufbau beim Wiedereinbau der Böden
8. Vermeidung des Einbaus standortfremder Böden
9. Ordnungsgemäßer Entsorgung von überschüssigen Aushub

B.3.2.8.4.2 Bewertung

Böden, die Wert- und Funktionselemente von allgemeiner Bedeutung darstellen, und nicht bereits anthropogen überprägt sind, werden nur sehr kleinflächig durch das Bauvorhaben beansprucht. Dabei handelt es sich um Pseudogleye, Parabraunerde sowie Niedermoorböden, die sich weder durch eine hohe Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte oder durch eine hohe Bodenfruchtbarkeit auszeichnen. Dafür gelten Moorböden als Kohlenstoffsinken. Diese werden allerdings nur im geringen Maße beansprucht, da der Großteil der anlagenbedingten Betroffenheit auf dem bahneigenen Gelände stattfindet, welche bereits stark überprägt sind.

Altlastenverdachtsflächen sind im Bereich der Bauarbeiten zu erwarten. Sollten sich Hinweise auf eine mögliche Betroffenheit durch Altlasten oder auf zu erwartende gefährliche Abfälle ergeben, werden diese den gesetzlichen Anforderungen entsprechend berücksichtigt. Sollten sich noch weitere verunreinigtes Bodenmaterial gem. BBodSchV angetroffen werden, werden gem. BBodSchG Sicherungs- oder Dekontaminationsmaßnahmen durchzuführen. Unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass es baubedingt zu keinen Beeinträchtigungen beim Schutzgut Boden kommt.

B.3.2.8.5 Schutzgut Wasser

B.3.2.8.5.1 Maßnahmen

1. Reduzierung von oder Verzicht auf wassergefährdende Stoffe bei Wartungsarbeiten (Schmierung von Anlagenteilen, Ausbesserung des Korrosionsschutzes)
2. Vermeidung von Gewässerverschmutzung, und zwar sowohl von organischer als auch von chemischer (Schadstoffe) Stofffracht sowie Überprüfung der Dichtheit der öl- und treibstoffführenden Leitungssysteme der zum Einsatz kommenden Maschinen und Geräte sowie Bereithaltung von Ölbindemittel (mind. 10 kg).
3. Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffe im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Materialien, die wassergefährdende Stoffe enthalten bzw. bei denen dies nicht ausgeschlossen werden kann, sind nur auf befestigten Flächen ohne Bodeneinlauf, auf flüssigkeitsdichter Folie oder in flüssigkeitsdichten Containern zu lagern.
4. Oberflächengewässer sind vor baubedingten Einschwemmungen zu schützen, ggf. durch Einsatz von Sandfängen,
5. Transport wassergefährdender Stoffe nur in zugelassenen Behältern
6. Einbau von Auffangwannen unterhalb von Transformatoren
7. Reduzierung des Eingriffs auf ein Minimum.

B.3.2.8.5.2 Bewertung

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen ist aufgrund des günstigen Schutzpotenzials der Grundwasserüberdeckung (SGWU) im Untersuchungsraum weiträumig als gering einzuschätzen. Es ist aber nicht auszuschließen, dass die Empfindlichkeit, im Bereich hydrogeologischer Fenster punktuell auch als mittel bis hoch einzustufen ist. Das Grundwasservorkommen ist ergiebig. Für den Untersuchungsraum wird aufgrund der mittleren Grundwasserneubildungsrate in Kombination mit der überwiegend mittleren Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen eine mittlere Wertigkeit für die Grundwasserneubildung festgestellt.

Die Naturnähe der Stillgewässer wird anhand der Parameter Sohlenstruktur, Uferprofil sowie Vorhandensein von Tauch-/ Schwimmblattvegetation und Röhrichtbeständen bewertet. Die Stillgewässer, die sich an unterschiedlichen Bahnkilometern befinden, sind naturgeprägt und werden hinsichtlich ihrer Naturnähe als mittel eingestuft. Die Naturnähe der Regenrückhaltebecken und Feuerlöschteiche ist als gering eingestuft.

Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass der Zustand des Schutzgutes Wassers (Grundwasser/Oberflächengewässer) nach Abschluss der Bauarbeiten zur Streckenertüchtigung signifikant vom jetzigen Zustand abweicht. Im Zusammenhang mit der Streckenertüchtigung werden vorhandene Oberstoffe ausgetauscht. Das heißt, eine eventuell aus verunreinigtem Schotter stammende Belastung von Regenwässern (in der Regel mit Kohlenwasserstoffen) wird es nach der Umsetzung der Baumaßnahme nicht geben.

B.3.2.8.6 Schutzgut Luft und Klima

B.3.2.8.6.1 Maßnahmen

1. Durch den Baustellenverkehr kann es zu einer minimalen Luftbelastung kommen. Diese ist überwiegend auf das unmittelbare Umfeld der Bauarbeiten beschränkt.
2. Einsatz von Baumaschinen und Transportfahrzeugen, die hinsichtlich der Reduzierung der Schadstoffemissionen auf dem aktuellen Stand der Technik sind.
3. Neuversiegelungen werden auf die nötigen Inanspruchnahmen begrenzt.

B.3.2.8.6.2 Bewertung

Die Ortschaften entlang der Bahnlinie (Gaarden-Süd, Wellsee und Elmschenhagen) sind vergleichsweise klein, überwiegend ländlich geprägt und gut durchgrünt. Gewerbliche Bauflächen sind v. a. am Beginn der Ausbaustrecke anzutreffen, Industriegebiete fehlen. Insgesamt werden die klimatische Belastung und der Bedarf nach bioklimatischem Ausgleich in den Ortschaften als gering eingestuft, zumal sie von Kleingartenkolonien, Land- und Forstwirtschaftsflächen umgeben sind, die für bioklimatischen Ausgleich innerhalb der Ortschaften sorgen können. Anders als in Räumen mit dichter Bebauung und Industriestandorten besteht in den Ortschaften in dem ländlich geprägten Untersuchungsraum kein ausgeprägter Bedarf nach klimatischem Ausgleich durch Frisch- oder Kaltluftzufuhr, da sie von Ausgleichsflächen wie landwirtschaftlichen Nutzflächen, Wäldern, und Seen umgeben sind. Luftaustausch und stetige Frischluftzufuhr sind nicht zuletzt durch die vorherrschenden höheren Windgeschwindigkeiten gewährleistet.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft und Klima ist im Untersuchungsraum vergleichsweise gering, da aufgrund der Großräumigkeit der siedlungswirksamen Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete und der vergleichsweise kleinen, gut durchgrünt Ortschaften der Bedarf nach klimatischem Ausgleich gering ist. Zudem sorgen die höheren Windstärken für eine gute Durchmischung der Luftschichten und prägen somit die Luftqualität.

Da nur innerhalb der vorhabenträgereigenen Grenzen (Rückschnittzone) Flächen dauerhaft in Anspruch genommen werden, ist nicht zu erwarten, dass der Zustand des Schutzgutes Luft und Klima in dem Raum mit geringem klimatischem Ausgleichsbedarf nach Abschluss der Bauarbeiten signifikant vom jetzigen Wert abweicht.

B.3.2.8.7 Schutzgut Landschaft

B.3.2.8.7.1 Maßnahmen

1. Keine Maßnahmen geplant

B.3.2.8.7.2 Bewertung

Der Untersuchungsraum liegt im Ostholsteinischen Hügelland, außerhalb des Naturparks Holsteinische Schweiz. Er lässt sich hinsichtlich der Eignung der Landschaft für das Naturerleben grob in drei Bereiche gliedern, in Siedlungsbereiche, land- und forstwirtschaftlich genutzte Bereiche sowie Bereiche der Bahnanlagen. Die

Landschaft im Untersuchungsraum weicht in den drei Bereichen in unterschiedlichem Maße von ihrem ursprünglichen Erscheinungsbild ab und ist hinsichtlich Lärm und visuellen Störreizen (Lichteffekte, Bewegungen) in unterschiedlicher Intensität vorbelastet. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung wird die Bedeutung des Schutzgutes Landschaft wie folgt bewertet: Die Landschaft außerhalb der Siedlungsbereiche, welche eine Mittlere Wertigkeit besitzt und des unmittelbaren Einflussbereiches von Verkehrswegen kann als hochwertig eingeschätzt werden. Währenddessen die Bahnstrecke nur eine geringe Wertigkeit besitzt.

Im Korridor entlang der Bahnstrecke besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Erscheinungsbildes der Landschaft, da er durch einen hohen Anteil technischer bzw. zivilisatorischer Elemente gekennzeichnet ist. Dies gilt auch für die Siedlungs- und Gewerbeflächen entlang der Strecke. Die trassennah gelegenen Siedlungsbereiche weisen hinsichtlich des Verlustes von Gehölzen mit Sichtschutzfunktion bzw. abschirmender Wirkung eine mittlere Empfindlichkeit auf. Die land- und forstwirtschaftlich genutzten Bereiche, die zum Teil in den Landschaftsschutzgebieten „Langsee, Kuckucksberg und Umgebung“ sowie „Wellsee und Wellsau-Niederung“ gelegen und von natürlicher Reliefenergie geprägt sind, weisen hinsichtlich des Verlustes landschaftsbildprägender und -gliedernder Elemente und Bau landschaftsfremder technischer Elemente aufgrund der Vorbelastung eine mittlere Empfindlichkeit auf.

Da außerhalb der vorhabenträgereigenen Grenzen nur in sehr geringem Umfang Flächen dauerhaft in Anspruch genommen werden, ist nicht zu erwarten, dass der Zustand des Schutzgutes Landschaft nach Abschluss der Bauarbeiten sich signifikant ändert.

B.3.2.8.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

B.3.2.8.8.1 Maßnahmen

1. Keine Maßnahmen geplant

B.3.2.8.8.2 Bewertung

Baumaßnahmen in der Nähe von Kultur- und Sachgütern sind nicht vorgesehen. Auswirkungen auf Kulturgüter sind daher auszuschließen. Werden bei den Erdbauarbeiten archäologische Funde entdeckt, wird die zuständige Denkmalschutzbehörde informiert und das weitere Vorgehen geklärt.

B.3.2.9 Zusammenfassung

Gegenstand der Gesamtplanung ist die Ertüchtigung und Sanierung der bestehenden Strecke Kiel – Lübeck mit dem Ziel einer Fahrzeitverkürzung. Dafür werden entlang des Streckenabschnitts die Hauptbaumaßnahmen in einem Zeitraum von 4 Monaten unter einer Vollsperrung durchgeführt. Mit der Baumaßnahme verbunden sind Anpassungen des Oberbaus, der Kabelkanäle und Entwässerung, Erneuerung von Eisenbahnüberführungen, Anpassungen an Bahnübergängen und Durchlässen sowie der Neubau eines Außenbahnsteiges in Kiel-Elmschenhagen.

Das Untersuchungsgebiet kennzeichnet sich im Norden durch das Stadtgebiet von Kiel mit verschiedenen Gewerbeanlagen. Daran anschließend verläuft die Bahnlinie durch häufig unbebautes Gebiet, welches verschiedene Gehölz- und Offenlandstrukturen, Kleingartensiedlungen, Einzelhausbebauung und den Friedhof Elmschenhagen aufweist. Von besonderer Bedeutung ist das Gebiet als siedlungsnaher Freiraum für die Erholungsfunktion. Die weiteren Schutzgüter sind aufgrund der Vorbelastung durch die Bahnstrecke und der damit verbundenen anthropogenen Überprägung von eher geringer Bedeutung.

Vorhabenbedingt sind die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme als die schwerwiegendsten Wirkfaktoren einzustufen. Hinzu kommen zusätzliche Stoffimmissionen durch die Bautätigkeiten.

Betriebsbedingt erhöht sich zwar die Anzahl der Züge sowie deren gefahrene Geschwindigkeit, die Wirkungen sind jedoch gering. Baubedingt treten Umweltrisiken in der Regel zeitlich begrenzt auf. Risiken u. a. auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima können z. T. vermieden und vermindert werden, z. B. durch technische Vorkehrungen oder Maßnahmen zum Gehölzschutz, so dass lediglich ein geringes Umweltrisiko verbleibt. Durch die vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen und die Zunahme von Immissionen können Risiken für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion des Schutzgutes Menschen und für die Landschaft punktuell und temporär hohe Auswirkungen erreichen. Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt überwiegen während der Bauzeit Auswirkungen mit mittleren Risiken. Die Umweltauswirkungen können kompensiert werden. Zum Schutz vor der Inanspruchnahme wertvoller Biotop (Lebensraumtypen) sind vor Ort die zuständigen Naturschutzbehörden und die umweltfachliche Bauüberwachung hinzuzuziehen. Durch technische Vorkehrungen oder Maßnahmen zum Gehölz-, Wasser- und Bodenschutz können Risiken für die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser sowie Luft und Klima während der Bauzeit z. T. vermieden und vermindert werden.

Bautechnisch lässt sich die Inanspruchnahme von Lebensraumtypen nicht vollständig vermeiden.

Anlagebedingt sind Umweltrisiken mittlerer Wertstufen nur für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Boden durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme festzustellen. Diese beeinträchtigt die Lebensraumfunktion und verschiedene Bodenfunktionen des Untersuchungsgebietes. Die Umweltauswirkungen können kompensiert werden. Für die Schutzgüter Luft und Klima sowie Landschaft sind die Umweltauswirkungen gering, da teilweise schutzgutprägende Elemente anlagebedingt in Anspruch genommen werden. Insgesamt sind dies aber kleinräumige Überprägungen wie z. B. am Bahnhof Elmsenhagen. Alle anderen Schutzgüter weisen anlagebedingt keine Umweltrisiken auf.

Betriebsbedingt sind keine Umweltauswirkungen für alle Schutzgüter zu erwarten. Die zu erwartenden Immissionen werden die Bestandssituation nicht übersteigen. Die bau- und anlagebedingten Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotope werden durch die vorgesehenen Ökokonto-Maßnahmen kompensiert. Des Weiteren sind verschiedene (artenschutzrechtliche) Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen, die ebenfalls zu einem geringen Umweltrisiko auf die vorgenannten Schutzgüter hinwirken. Die ökologischen Funktionen der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß europäischer Vogelschutz- und europäischer FFH-Richtlinie bleiben im räumlichen Zusammenhang unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlich begründeten Vermeidungsmaßnahmen gewahrt.

Natura 2000-Schutzgebiete liegen mehr als 2.000 m von der geplanten Baumaßnahme entfernt und werden von den geplanten Baumaßnahmen nicht berührt.

Dauerhafte und erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter gem. § 2 Abs. 1 UVPG sind durch das geplante Vorhaben zur Ertüchtigung der Strecke Kiel-Lübeck zwischen km 0,627 bis 7,140 nicht zu erwarten.

B.4 Materiell-rechtliche Würdigung des Vorhabens

B.4.1 Planrechtfertigung

Die Planung (PFA 1) ist Bestandteil einer Gesamtplanung zur Ertüchtigung und Sanierung der bestehenden Strecke Kiel – Lübeck. Der landeseigene Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein (NAH.SH) plant auf der Bahnstrecke zwischen Kiel und Lübeck eine Steigerung der Attraktivität des

Schienenpersonennahverkehrs durch eine Verbesserung des Angebotes in Verbindung mit der Einführung eines neuen Fahrplankonzeptes. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit einer Geschwindigkeitsanhebung auf 120 km/h bzw. 140 km/h, die mit der Ertüchtigung der Strecke umgesetzt werden soll.

Die Ertüchtigung und Sanierung der Strecke Kiel – Lübeck entspricht dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein, Fortschreibung 2021. Gemäß Ziffer 4.3.2 Absatz 1G des Landesentwicklungsplans soll der Schienenverkehr hinsichtlich der Struktur und der Bedienung darauf ausgerichtet werden, dass er einen erheblichen Teil des zu erwartenden Verkehrszuwachses im Personen- und Güterverkehr bewältigen und einen möglichst hohen Anteil der starken Pendlerverkehre zur Verkehrsentlastung insbesondere dicht besiedelter Gebiete übernehmen kann. Neben der vollständigen Modernisierung des eingesetzten Fahrzeugmaterials zählen hierzu auch Erhalt und Ausbau des Personenverkehrsangebots, aber auch die schienengebundene Erschließung von Hafen-, Industrie- und Gewerbegebieten. Gemäß Ziffer 4.3.2 Absatz 4G des Landesentwicklungsplans soll zur Steigerung der Leistungsfähigkeit der Regional- und Fernverkehre u.a. das Zugangebot auf der Strecke Kiel – Lübeck erhöht werden.

Der Ausbau der Strecke Kiel Hbf – Lübeck Hbf ist demnach ein zentraler Bestandteil des landesweiten Nahverkehrsplanes Schleswig-Holstein und ist als solcher „vernünftigerweise geboten“ im Sinne des Fachplanungsrechts.

B.4.2 Abweichungen vom Regelwerk

An der Stützwand zwischen Bahn-km 1,165 und 1,190 finden keine baulichen Maßnahmen statt. Aufgrund der beengten Verhältnisse kann der Rettungsweg nur einseitig (bahnlinks, von der Stützwand abgewandte Seite) realisiert werden.

An der Brücke bei Bahn-km 1,736 finden keine baulichen Maßnahmen statt. Da auf Grund der Ausführung der bestehenden Eisenbahnüberführung kein Rettungsweg angeordnet werden kann, ist die Sicherheit der Bahnbediensteten gem. Ril 804 in diesem Fall durch organisatorische Maßnahmen sicherzustellen. Durch das Anbringen der Beschilderung „Betreten der Brücke nur bei Gleissperrung“ ist dies durch die Vorhabenträgerin gewährleistet. Der Rettungsweg schließt sich jeweils vor und hinter dem Brückenbauwerk an.

B.4.3 Abschnittsbildung

Für das Gesamtvorhaben Streckenertüchtigung Kiel- Lübeck wurden durch die Vorhabenträgerin 5 Planfeststellungsabschnitte definiert:

- PFA 1: Stadt Kiel, km 0,627 – 7,140 Strecke 1023
- PFA 2: Kreis Plön Nord, km 7,140 –15,743 Strecke 1023
- PFA 3: Kreis Plön Mitte, km 27,046 –32,731 Strecke 1023
- PFA 4: Kreis Plön Süd, km 34,400 –37,900 Strecke 1023
- PFA 5: Kreis Ostholstein km 37,900 –49,100 Strecke 1023/1110

Dieser Planfeststellungsbeschluss hat den PFA 1 und somit den Bereich der Strecke 1023 von km 0,627 im Hbf Kiel bis km 7,140 (Grenze Stadt Kiel zum Kreis Plön) zum Gegenstand.

Die Bildung mehrerer Planungsabschnitte ist bei Vorhaben nach § 18 AEG üblich und rechtlich nicht zu beanstanden. Die Abgrenzung wurde auf die Grenzen zwischen den Gebietskörperschaften als auch nach verfahrenstechnischen Gesichtspunkten ausgerichtet. Dadurch bleibt die Beteiligung der verschiedenen Behörden und Gemeinden in einem überschaubaren Rahmen. Die Behörden und Gemeinden können so ihre Aufgaben sachgerecht wahrnehmen.

Ferner wird durch die Abschnittsbildung der Umfang der Planfeststellungsunterlagen räumlich und sachlich begrenzt, so dass sich auch die privat Betroffenen effektiver einen Überblick über das Vorhaben verschaffen und ihre jeweilige Betroffenheit besser beurteilen können.

Schließlich erleichtert die Abschnittsbildung auch die sachgerechte Durchführung von Erörterungsterminen.

Eine Verkürzung des Rechtsschutzes für Betroffene tritt durch die Abschnittsbildung nicht ein. Die Betroffenen können bei fristgerechter Einwendung in dem Verfahren für den Abschnitt, durch den sie betroffen werden, ihre Rechte uneingeschränkt geltend machen, auch soweit die Gesamtplanung des Vorhabens in Frage steht.

Eine eigenständige Verkehrsfunktion des Planungsabschnitts ist im Eisenbahnrecht nicht erforderlich.

B.4.4 Variantenentscheidung

Im Verlauf der Entwurfs- und Genehmigungsplanung wurden auf Wunsch des Bestellers durch die Vorhabenträgerin mehrere Realisierungsmodelle betrachtet:

1. Betrieb mit einer Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h

Dieser Ansatz entsprach der ursprünglichen Aufgabenstellung.

2. Betrieb mit einer Höchstgeschwindigkeit von 140 km/h

Aus Gründen der Zielerreichung (Verkürzung der Fahrzeit, Erhöhung der Qualität) wurde zwischen dem Besteller NAH.SH und der Vorhabenträgerin abgestimmt, an allen technisch möglichen Stellen die Maximalgeschwindigkeit von 140 km/h zu fahren. Als Konsequenz dieser Höchstgeschwindigkeit und des vorgesehenen Betriebskonzeptes ergab sich die Notwendigkeit der Errichtung von Schallschutzwänden auf 8,90 km der Strecke von Kiel bis Preetz.

3. Betrieb mit einer Höchstgeschwindigkeit von 140 km/h und optimiertem Fahrzeugeinsatz

Auf Wunsch des Bestellers NAH.SH wurden die Parameter Höchstgeschwindigkeit und Traktion geändert, um die Notwendigkeit der Errichtung von Schallschutzwänden zu verhindern. Motivation für diese Vorgabe waren die extrem gestiegenen Kosten und die Zersiedelung von Gemeinden. Mit der Senkung der Höchstgeschwindigkeit auf 120 km/h an den Stellen, an denen Schallschutzwände bei 140 km/h erforderlich gewesen wären und der Verminderung auf eine Zweier-Traktion bei den Fahrzeugen konnte der Nachweis zum Entfall von Schallschutzwänden erbracht werden.

4. Betrieb wie unter 3. mit zusätzlichem Pendel Kiel-Preetz

Um den Nutzen für die Reisenden zu erhöhen, wurde in Abweichung zur ursprünglichen Aufgabenstellung der Pendel Kiel-Preetz in die Maßnahme aufgenommen. Die Aufgabenstellung wurde entsprechend erweitert. Dazu fand eine Abstimmung zwischen der Vorhabenträgerin und der NAH.SH statt. Auswirkungen hat dies auf die Umgestaltung des Bahnhofes Preetz, welche sich hauptsächlich im PFA 2 auswirkt. Die Notwendigkeit der Errichtung eines zweiten Außenbahnsteigs am Gleis 1 im Bahnhof Kiel-Elmschenhagen ist hiervon unberührt, da dieser auch für den verbesserten Regionalverkehr zwischen Kiel und Lübeck erforderlich wird.

Die Vorhabenträgerin hat die 4. Variante zum Gegenstand des Antrags gemacht. Die Variante ist Basis der von der Vorhabenträgerin vorgelegten Planung; das Schallschutzgutachten wurde für diesen Fall erarbeitet. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist die Auswahl der 4. Variante nicht zu beanstanden.

B.4.5 Raumordnung und Landesplanung

Dem Vorhaben stehen keine Erfordernisse der Raumordnung entgegen. Das Vorhaben steht im Einklang mit den Grundsätzen des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein, Fortschreibung 2021, und denen des geltenden Regionalplans.

B.4.6 Flächennutzungsplanung

Die Inanspruchnahme von Flächen, deren Darstellung im Flächennutzungsplan einer anderen Flächennutzung als die der Flächen für Bahnanlagen darstellt, werden gemäß Aussage zu den jeweiligen Maßnahmen im Bauwerksverzeichnis im Anschluss an das Bauende zurückgebaut und renaturiert. Die Darstellungen des Flächennutzungsplans werden daher durch die Inanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und –erschließung nicht dauerhaft von der Maßnahme berührt.

B.4.7 Wasserhaushalt

B.4.7.1 Wasserrechtliche Erlaubnis (zu A.3.1.1 bis A.3.1.5)

Die dem Antrag zugrundeliegenden Pläne und Unterlagen sehen vor, dass das auf dem Gleiskörper anfallende Niederschlagswasser über Versickerungsgräben/-mulden sowie über Drän-Halbschalensystemen in den Untergrund und somit in das Grundwasser versickert werden soll.

Die Zuständigkeit des Eisenbahn-Bundesamtes als für die Erteilung der Erlaubnis zuständige Wasserbehörde ergibt sich aus § 4 Abs. 6 AEG.

Bei dem oben beschriebenen Vorhaben (Einleitung von Niederschlagswasser in den Untergrund (Grundwasserkörper: „Schwentine - Unterlauf“)) handelt es sich um eine Gewässerbenutzung im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG, die gemäß § 8 WHG einer wasserrechtlichen Erlaubnis bedarf.

Gemäß § 12 Abs. 1 WHG ist die Erlaubnis zu versagen, wenn schädliche, auch durch Nebenbestimmungen nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare

Gewässerveränderungen zu erwarten sind oder andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht erfüllt werden.

Der Begriff der „schädlichen Gewässerveränderung“ nach § 12 Abs. 1 WHG ist in § 3 Nr. 10 WHG definiert als Veränderungen von Gewässereigenschaften, die das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die öffentliche Wasserversorgung, beeinträchtigen oder die nicht den Anforderungen entsprechen, die sich aus dem WHG, aus aufgrund des WHG erlassenen Rechtsvorschriften oder aus sonstigen wasserrechtlichen Vorschriften ergeben.

Bei dem aus dem Bereich des Gleiskörpers gesammelt abfließenden und in das Grundwasser eingeleiteten Niederschlagswasser handelt es sich um Abwasser im Sinne des § 54 Abs. 1 Nr. 2 WHG. Insofern sind im Rahmen der Entscheidung über die begehrte wasserrechtliche Erlaubnis die besonderen Anforderungen zur Abwasserbeseitigung nach den §§ 54 ff. WHG zu beachten.

Darüber hinaus sind bei Einleitungen in das Grundwasser die Regelungen der §§ 46 ff. WHG zu beachten.

Nach § 48 Abs. 1 WHG darf eine Erlaubnis für das Einleiten von Stoffen in das Grundwasser nur erteilt werden, wenn eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit, also der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit des tangierten Gewässers (hier: Grundwasserkörper: „Schwentine - Unterlauf“), nicht zu besorgen ist (sog. Besorgnisgrundsatz).

Eine Besorgnis liegt bereits dann vor, wenn eine noch so entfernte Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer nachteiligen Veränderung nach menschlicher Erfahrung gegeben ist. Nachteilig ist eine Veränderung der Wasserbeschaffenheit dann, wenn sie eine nicht nur geringfügige Beeinträchtigung im Vergleich zur natürlichen Grundwasserbeschaffenheit darstellt.

Um eine nachteilige Veränderung der Beschaffenheit des Grundwassers zu vermeiden, ist erforderlich, dass nur unverschmutztes Niederschlagswasser von den abflusswirksamen Flächen über die Versickerungsgräben/-mulden sowie Drän-Halbschalensysteme in den Untergrund versickert.

Bei plangemäßer Ausführung des Vorhabens und Einhaltung und Beachtung der unter Ziffer A.3.1.2 - A.3.1.4 dieses Bescheides aufgeführten Nebenbestimmungen und Auflagen ist eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit nicht zu besorgen, weshalb dem Besorgnisgrundsatz (§ 48 Abs. 1 WHG) in hinreichendem Maße Rechnung getragen wird.

Die gewählte Form der Niederschlagswasserbewirtschaftung (hier: Versickerung von Niederschlagswasser in den Untergrund) entspricht zudem den Vorgaben des § 55 Abs. 2 WHG. Danach soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ist grundsätzlich zu begrüßen, dass unverschmutztes Niederschlagswasser wieder dem natürlichen Gewässerkreislauf zugeführt wird.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass eine Versickerung des gesammelten Niederschlagswassers nur dann zulässig ist, wenn keine Hinweise auf schädliche Verunreinigungen vorliegen. Sofern eine Verunreinigung des Niederschlagswassers festgestellt wird, ist dieses gemäß den geltenden abfallrechtlichen Bestimmungen fachgerecht und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Vorhabenträgerin verpflichtet ist, zum Wohl der Allgemeinheit jederzeit für einen ordnungsgemäßen Betrieb und die dauerhafte ausreichende Leistungsfähigkeit der Versickerungsanlagen zu sorgen. Bei technischen Störungen und/oder Überlastungen der Anlagen und Anlagenbestandteile (z.B. infolge von Starkregenereignissen) sind von der Vorhabenträgerin zum Schutz der Allgemeinheit alle Maßnahmen zu ergreifen, die notwendig und geeignet sind, Schaden abzuwenden oder zu mindern (z.B. Abpumpen und Abfahren des anfallenden Niederschlagswassers).

Die rechnerischen Ansätze nach DWA-A 138 sind plausibel.

Das Vorhaben entspricht den geltenden Bestimmungen der Abwasserverordnung (AbwV) sowie der Grundwasserverordnung (GrwV).

Infolge der EU-Wasserrahmenrichtlinie ist gemäß § 47 Abs. 1 WHG das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird (Abs. 1 Nr. 1), alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden (Abs. 1 Nr. 2) und ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (Abs. 1 Nr. 3).

Im Hinblick auf den im Bereich des Vorhabens vorhandenen Grundwasserkörper stehen das auf dessen mengenmäßigen und chemischen Zustand bezogene

Verschlechterungsverbot und Zielerreichungsgebot (§ 47 WHG) der Zulassung des Vorhabens nicht entgegen.

Eine entsprechende Stellungnahme zur WRRL wurde vorgelegt und durch das Eisenbahn-Bundesamt geprüft; dem Ergebnis wird zugestimmt.

Das Vorhaben liegt ausweislich der Angaben im Erläuterungsbericht (Unterlage 24.01) ab Strecken-km 5,25 bis zum Ende des Planfeststellungsabschnittes innerhalb der Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes „Schwentinetal“.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die erteilte wasserrechtliche Erlaubnis nicht befreit/entbindet von möglichen Verboten oder Beschränkungen, die sich aus der einschlägigen Wasserschutzgebiets-Verordnung ergeben. Hierfür ist ggf. eine Befreiung von den Verboten und Beschränkungen der jeweiligen Schutzgebietsverordnung einzuholen.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan, Unterlage 16.1 sieht vor, dass im Wasserschutzgebiet Schwentinetal von Bau-km 5,3 bis Bau-km 7,1 die „Landesverordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen der Stadtwerke in Kiel (Wasserschutzgebiets-verordnung Schwentinetal) vom 27. Januar 2010“ einzuhalten ist (vgl. Maßnahme 006_V, S. 94).

Anderweitige öffentlich-rechtliche Vorschriften, die der Erteilung der Erlaubnis entgegenstehen, sind nicht ersichtlich (§ 12 Abs. 1 Nr. 2 WHG).

Nach § 12 Abs. 2 WHG steht die Erteilung der Erlaubnis im Bewirtschaftungsermessen der zuständigen Behörde (hier: Eisenbahn-Bundesamt). Das Ermessen wurde entsprechend dem Zweck der Ermächtigung, innerhalb der gesetzlichen Grenzen und insbesondere unter Einhaltung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit ausgeübt. Hierbei sind insbesondere die in den §§ 6 Abs. 1 WHG und in § 12 WHG aufgeführten Bewirtschaftungsgrundsätze und die zu beachtenden Sorgfaltspflichten zu berücksichtigen.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass Gründe des Allgemeinwohls, die zu einer Versagung der beantragten Gewässerbenutzungen führen müssten (§ 12 Abs. 1 WHG), nicht vorliegen, so dass nach Festsetzung der für erforderlich gehaltenen Benutzungsbedingungen und Nebenbestimmungen die begehrte Erlaubnis erteilt werden konnte.

Es wird explizit darauf hingewiesen, dass die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln zur chemischen Vegetationskontrolle nur nach Einholung einer entsprechenden Ausnahmegenehmigung nach § 12 Abs. 2 PflSchG zulässig ist.

Die im Erlaubnisbescheid aufgeführten Inhalts- und Nebenbestimmungen sind gem. § 13 WHG zur Verhütung nachteiliger Wirkungen für andere und für die Ordnung des Wasserhaushalts geboten.

Vor dem Hintergrund, dass aktuell keine gesicherten Erkenntnisse über Frachten und Konzentrationen von Schadstoffen im Abwasser von Bahnanlagen vorliegen, wird die wasserrechtliche Erlaubnis mit einer zeitlichen Befristung von zehn Jahren erteilt. Innerhalb dieses Zeitraums werden Ergebnisse aus Studien und Monitoringverfahren erwartet, die ggf. eine Neuerteilung der Erlaubnis notwendig machen. Die zeitliche Befristung der wasserrechtlichen Erlaubnis erfolgt auf Grundlage des § 36 Abs. 2 Nr. 1 VwVfG in Verbindung mit § 13 Abs. 1 WHG. Sie dient dem Zweck der Sicherung einer nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung im Sinne des § 6 WHG und dazu, den Anforderungen an die Gewässergüte und die Gewässerökologie in hinreichendem Maße Rechnung tragen zu können.

B.4.7.2 Indirekteinleitung im Bereich km 1,837 – km 1,947 (Lfd. Nr. 1N)

Das im Bereich km 1,837 – km 1,947 (Lfd. Nr. 1N) anfallende Niederschlagswasser soll über einen verrohrten Bahngraben in einen bestehenden Regenwasserkanal eingeleitet werden (gemäß Unterlage 24.3.1.2 Erläuterungsbericht unter Punkt 4). Hierbei handelt es sich um eine Indirekteinleitung. Gemäß § 58 Abs. 1 Satz 1 WHG bedarf das Einleiten von Abwasser in öffentliche Abwasseranlagen (Indirekteinleitung) der Genehmigung durch die zuständige Behörde (hier: Sachbereich 6 Nord des Eisenbahn-Bundesamtes), soweit an das Abwasser in der Abwasserverordnung in ihrer jeweils geltenden Fassung Anforderungen für den Ort des Anfalls des Abwassers oder vor seiner Vermischung festgelegt sind. Für Niederschlagswasser gibt es jedoch keine Anforderungen in der Abwasserverordnung, so dass die geplante Indirekteinleitung in den bestehenden Regenwasserkanal der Stadt Kiel keiner Genehmigung nach Bundesrecht bedarf. Die weitere Zuständigkeit liegt hierfür bei der Stadt Kiel bzw. bei dem Betreiber der öffentlichen Abwasseranlage.

B.4.7.3 Wasserwirtschaft und Gewässerschutz

B.4.7.3.1 Allgemein

Als relevante wasserrechtliche Schutzgegenstände und -gebiete kommen entlang der Strecke folgende vor:

- Trinkwasserschutzgebiet „Schwentinetal“, ab km 5,25 bis zur östlichen Grenze zwischen PFA1/2 (Gemeindegrenze Landeshauptstadt Kiel/Schwentinetal);
- Oberflächenwasserkörper „Mühlenau“ (Kennung: DERW_DESH_KO_26) nördlich von km 3,79 (keine Trassenquerung, Abstand zum Vorhaben: rd. 20 m);
- Grundwasserkörper „Stadt Kiel – östliches Hügelland“ (Kennung: DEGB_DESH_ST06), Grenze mit nachfolgenden GWK an Strecken-km 4,16;
- Grundwasserkörper „Schwentine – Unterlauf“ (Kennung: DEGB_DESH_ST09)

Bau- und anlagebedingt sind keine Veränderungen an den Gewässern im Vergleich zur Bestandssituation geplant. Wo bereits bestehende Verrohrungen sind, bleiben diese erhalten bzw. werden ertüchtigt. Betriebsbedingt sind ebenfalls keine Auswirkungen durch Bahnabwasser zu erwarten.

B.4.7.3.2 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Das Vorhaben ist mit den Vorgaben und Zielen der WRRL vereinbar.

Oberflächenwasserkörper „Mühlenau“

Zum Fließgewässerkörper „Mühlenau“ gehört der Langseegraben, der sich an km 3,79 nördlich der Trasse befindet. Das Gewässer ist als erheblich verändert kategorisiert, weist ein mäßiges ökologisches Potenzial sowie einen schlechten chemischen Zustand auf.

Außerhalb des Langseegrabens ist durch das Vorhaben die Ertüchtigung der bestehenden Entwässerungssituation vorgesehen. Die Gewässerbenutzung dient der Entwässerung des Bahnkörpers zwischen Strecken-km 3,771 bis km 4,395.

Vorgesehen sind Rückbau und Neubau des verrohrten Bahngrabens mit Anschluss an den Langseegraben. Der Langseegraben selbst wird durch das Vorhaben nicht verändert. Insgesamt ändert sich die Entwässerungssituation hier nicht im Vergleich zur Bestandssituation. Die wasserrechtliche Erlaubnis zum Einleiten von Niederschlagswasser in den Langseegraben, welche von der Stadt Kiel erteilt wurde, wurde u. a. damit begründet, dass durch die seit Jahren bestehende Einleitung keine Schäden am Gewässer festgestellt werden konnten und dies auch zukünftig nicht zu erwarten ist (s. Unterlage 24.4.6). In der Erlaubnis wird zudem ausgeführt, dass durch die Bestandsentwässerung keine Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit zu erwarten sind. Ebenso sind keine Beeinträchtigungen durch die geplante Erneuerung des Durchlasses zu erwarten.

Da sich die Entwässerungssituation im Vergleich zum Bestand nicht verändert, steht das geplante Vorhaben den Bewirtschaftungszielen der WRRL nicht entgegen. Der schlechte Zustand der Mühlenau beruht hauptsächlich auf dem verbauten Zustand sowie auf Stoffeintrag im Stadtgebiet Kiel. Auch an dieser Situation verändert sich durch das geplante Vorhaben nichts.

Grundwasserkörper allgemein

In seiner Stellungnahme vom 18.03.2024 hat das Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur die Aussage der Vorhabenträgerin kritisiert, wonach Bahnabwässer i.d.R. nicht sonderlich schadstoffbelastet seien, zudem sei zukünftig von weiteren Reduzierungen auszugehen (z.B. zukünftiger Verzicht auf den Einsatz von Glyphosat zur Trassenunterhaltung) (vgl. Unterlage 24.1, Kapitel 3, dort S. 12). Diese Aussage sei weder belegt noch besitze sie eine Aussagekraft hinsichtlich der Änderungen zum Bestand.

In ihrer Erwiderung hat die Vorhabenträgerin dargelegt, dass zunächst grundsätzlich gelte, dass Schadstoffe, die bei der betrieblichen Nutzung der Strecke entstehen, über Versickerung in den Grundwasserkörper gelangen könnten. Bei den vorrangig möglichen Emissionen (z.B. primäre Schadstoffe aus Abrieb wie Kupfer und Zink, sowie Herbizide) handele es sich jedoch überwiegend um in Wasser schwer bis unlösliche Stoffe, die somit nur in partikulärer Form in die Gewässer gelangen könnten. Unabhängig von der Höhe der Schadstoffbelastung der Bahnabwässer seien Einträge in die Grundwasserkörper Stadt Kiel – Östliches Hügelland und Schwentine-Unterlauf aufgrund günstiger Deckschichten nicht zu erwarten. In der belebten Bodenzone würden Feststoffe über biologische und physikalische Reinigungsprozesse zurückgehalten. Schwermetalle würden hauptsächlich durch Sorption, organische Bindung und in untergeordnetem Maß durch chemische Fällungsprozesse im Boden angelagert. Sollte dennoch ein Teil der Schadstoffe nicht in den Deckschichten zurückgehalten werden, so sei bei einer flächenhaften Ausdehnung von 268,146 km² (DE_GB_DESH_ST09) bzw. 42,129 km² (DE_GB_DESH_ST06) der Grundwasserkörper und der vergleichsweise punktuellen Versickerung von Abwässern entlang der Strecke nicht mit einer Verschlechterung des guten chemischen Zustands der Grundwasserkörper zu rechnen.

Aussagen zur konkreten vorhabenspezifischen Schadstoffhöhe in den Bahnabwässern seien leider nicht ermittelbar.

Die Vorhabenträgerin hat die Aussage in der Unterlage 24.1 aus Sicht der Planfeststellung hinreichend konkretisiert und dargelegt, dass mit einer Verschlechterung des guten chemischen Zustands des Grundwasserkörpers nicht zu rechnen ist.

Grundwasserkörper „Stadt Kiel – östliches Hügelland“

Der Grundwasserkörper „Stadt Kiel – östliches Hügelland“ befindet sich in einem guten mengenmäßigen und einem guten chemischen Zustand. Im Wasserkörpersteckbrief sind keine Belastungen aufgeführt.

Das geplante Vorhaben verändert die Entwässerungssituation nur geringfügig und punktuell. Viele der vorgesehenen Entwässerungsanlagen werden in die bestehende Kanalisation abgeleitet. Aufgrund der geplanten Tiefgründung an der EÜ Weg sind minimale Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Die bauzeitliche Wasserhaltung an der EÜ Weg ist als kurzfristig und gering einzustufen.

Die geringfügigen Veränderungen des geplanten Vorhabens haben auf den Grundwasserkörper und seinen guten Zustand aufgrund der Größe des Grundwasserkörpers keine Auswirkungen.

Grundwasserkörper „Schwentine – Unterlauf“

Der Grundwasserkörper „Schwentine – Unterlauf“ befindet sich in einem guten mengenmäßigen und einem guten chemischen Zustand.

Das geplante Vorhaben verändert die Entwässerungssituation im vom Grundwasserkörper umfassten Bereich nur minimal. Viele der vorgesehenen Entwässerungsanlagen werden in die bestehende Kanalisation abgeleitet. Baugruben, die in das Grundwasser hineinreichen, sind im Bereich des Grundwasserkörpers „Schwentine – Unterlauf“ nicht vorgesehen.

Das Vorhaben hat aufgrund der Größe des Grundwasserkörpers und aufgrund der minimalen Veränderungen der Entwässerungssituation keine Auswirkungen auf den Grundwasserkörper.

B.4.7.3.3 Trinkwasserschutzgebiet „Schwentinetal“

Das geplante Vorhaben verläuft ab Strecken-km 5,25 bis zum Ende des Planfeststellungsabschnittes innerhalb der Schutzzone III B des Trinkwasserschutzgebietes „Schwentinetal“.

Regelungen betreffend das Trinkwasserschutzgebiet sind in der „Landesverordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen der Stadtwerke Kiel“ (Wasserschutzgebietsverordnung Schwentinetal) vom 27.01.2010 enthalten. § 4 der Landesverordnung regelt genehmigungspflichtige Vorhaben und Verbote innerhalb dieser Schutzzone. Die Streckenertüchtigung fällt weder unter die genehmigungspflichtigen Vorhaben noch unter die Verbote der Landesverordnung. Auch wird kein Abwasser in den Untergrund eingeleitet. Das anfallende Niederschlagswasser wird durch die geplanten Entwässerungsanlagen vor Ort versickert oder gerichtet abgeführt.

Das geplante Vorhaben ist somit mit der Schutzgebietsverordnung des Trinkwasserschutzgebietes „Schwentinetal“ vereinbar.

B.4.7.3.4 Belange des Gewässerunterhaltungsverbands Schwentinegebiet im Kreis Plön

Der Gewässerunterhaltungsverband Schwentinegebiet im Kreis Plön hat in seiner Stellungnahme vom 09.02.2023 Anforderungen an Vorflutanschlüsse formuliert und darauf hingewiesen, dass diese Anlagen der Zustimmung durch den Gewässerunterhaltungsverband bedürften. Im Hinblick auf die 1. Planänderung hat der Gewässerunterhaltungsverband mit Schreiben vom 12.03.2024 an seiner ursprünglichen Stellungnahme festgehalten.

Die Vorhabenträgerin hat auf die Stellungnahme des Gewässerunterhaltungsverbandes vom 09.02.2023 erwidert, dass sämtliche Ausführungen des Gewässerunterhaltungsverbandes den Planfeststellungsabschnitt 2 betreffen, nicht hingegen den Planfeststellungsabschnitt 1.

Der Planfeststellungsabschnitt 1 erstreckt sich ausschließlich auf den Bereich der kreisfreien Stadt Kiel. Die Stadt Kiel liegt außerhalb der Grenze des Verbandsgebietes des Gewässerunterhaltungsverbandes Schwentinegebiet im Kreis Plön. Das Verbandsgebiet des Gewässerunterhaltungsverbandes ist mithin nicht durch diesen Planfeststellungsbeschluss betroffen.

B.4.8 Naturschutz

Den Belangen der Landschaftspflege sowie des Natur- und Artenschutzes wird entsprochen. Die naturschutzrechtliche Zulassung wird im Benehmen mit der zuständigen Oberen Naturschutzbehörde erteilt. Nach Ansicht des Eisenbahn-Bundesamt bilden die eingereichten Unterlagen die aktuelle naturschutzrechtliche Situation im Eingriffsbereich ausreichend ab, sodass eine Prüfung der Unterlagen möglich war. Das hier genehmigte Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG dar.

Durch das Bauvorhaben kommt es zu einem dauerhaften Wertverlust von wertgebenden Biotopen, die durch den Vorhabenträger kompensiert werden müssen. Die Vorhabenträgerin hat den Kompensationsbedarf gemäß der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) in Biotopwertpunkten nachvollziehbar ermittelt. Es ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 21.719 Wertpunkten (WP). Als Kompensationsmaßnahme gelten gem. § 15 BNatSchG solche Maßnahmen, die die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in der Nähe bzw. im gleichen Naturraum in gleichwertiger Weise herstellen. Für die Kompensation der vorhabenbedingten Eingriffe wurde eine Ersatzmaßnahme ausgewiesen. Dabei handelt es sich um:

1. Wiederherstellung von Flächen mit Entwicklungspotenzial zum Lebensraumtyp (LRT)

Die baubedingt in Anspruch genommenen Lebensraumtypen und Biotope werden nach Bauende wiederhergestellt.

2. Wiederherstellung Streuobstwiese

Die baubedingt in Anspruch genommene Streuobstwiese wird nach Bauende wiederhergestellt. Dafür sind je nach der Anzahl zu entfernender Gehölze in gleiche Anzahl neue Obstgehölze (Äpfel, Birnen, Pflaumen usw.) zu pflanzen.

3. Sammelersatzmaßnahme Storchenwiese

Als Zielzustand soll in der Nähe von Kiel naturnaher Laubwald entstehen. Über diese Maßnahme werden die durch das Vorhaben betroffenen Gehölzstrukturen kompensiert.

4. Redingsdorfer Au 2

Herstellung von artenreichem mesophilen Grünland durch extensive Beweidung oder Mahd unter Verzicht auf Bodenbearbeitung sowie Düng- und Pflanzenschutzmitteln. Die Maßnahme dient der Kompensation der betroffenen Offenlandflächen sowie der gesetzlich geschützten Biotope/LRT. Nach umfangreicher Recherche war keine ausgleichende Kompensationsmaßnahme für den Biotoptyp TRm/RHt ausfindig zu machen.

Aufgrund der im Erläuterungsbericht und dem Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehenen und umzusetzenden Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen wird der naturschutzrechtliche Eingriff gemäß § 17 i. V. m. § 15 BNatSchG innerhalb der Konzentrationswirkung zugelassen.

B.4.8.1 Landschaftsschutzgebiete

Das Vorhaben liegt im Nahbereich der beiden Landschaftsschutzgebiete „Langsee, Kuckucksberg und Umgebung“ sowie „Wellsee und Wellsau Niederung“.

B.4.8.1.1 Landschaftsschutzgebiet Langsee, Kuckucksberg und Umgebung

Der Kuckucksberg ist bedingt durch die Morphologie, den Wasserhaushalt und den Anteil an Kleingewässern ein vielfältig strukturierter artenreicher Waldbestand, dessen Potential durch eine extensive forstliche Bewirtschaftung zu einer naturnahen Waldentwicklung genutzt werden soll. Im Landschaftsschutzgebiet ist die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes zu erhalten und soweit erforderlich zu entwickeln und wiederherzustellen. Dieses betrifft insbesondere die Niederungsbereiche stehender und fließender Gewässer sowie Tümpel und Niedermoore

Baubedingt wird das Landschaftsschutzgebiet vor allem in seinen Randbereichen durch die Rodung von Gehölzen entlang der Bahnstrecke bauzeitlich in Anspruch genommen. Soweit Gehölzschutz zur Erhaltung von Bäumen nicht möglich ist, ist eine Neupflanzung der Gehölze nach Abschluss der Bauarbeiten vorgesehen, Ruderalfluren werden wiederhergestellt. Gem. § 4 Abs. 1 der Stadtverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Langsee, Kuckucksberg und Umgebung“ sind in dem Landschaftsschutzgebiet „alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern können oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere, wenn sie den Naturhaushalt schädigen, den Naturgenuss beeinträchtigen oder das Landschaftsbild verunstalten können.“

Aufgrund des unveränderten Charakters des Gebietes läuft das Vorhaben den Schutzzwecken des Landschaftsschutzgebietes nicht zuwider. Eine Ausnahmegenehmigung kann aufgrund dessen im Benehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde im Rahmen der Konzentrationswirkung erteilt werden.

B.4.8.1.2 Landschaftsschutzgebiet Wellsee und Wellsau Niederung

Das Landschaftsschutzgebiet besteht aus einer im Wesentlichen durch eine in der Weichselzeit entstandene Hohlform zwischen verschiedenen Moränenkomplexen, die sich in der Nacheiszeit mit Weichschichten gefüllt hat. Es wird vom Wellsee und seinen Uferbereichen mit ausgedehnten Röhrichtbeständen, Weidengebüschen, Erlenbruchwäldern und sonstigen Feuchtgebieten sowie von der Wellsau und ihren Niederungsbereichen mit der kulturhistorisch gewachsenen Knicklandschaft und einzelnen Landschaftselementen wie Feldgehölzen, Kleingewässern und feuchten Senken geprägt. Der Zustand des Gebietes ist aufgrund der mosaikartigen Zusammensetzung verschiedenster Lebensräume und der damit verbundenen hohen Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes zu erhalten, zu pflegen und soweit erforderlich, zu entwickeln.

Baubedingt wird das Landschaftsschutzgebiet vor allem in seinen Randbereichen durch die Rodung von Gehölzen entlang der Bahnstrecke bauzeitlich in Anspruch genommen. Soweit Gehölzschutz zur Erhaltung von Bäumen nicht möglich ist, ist eine Neupflanzung der Gehölze nach Abschluss der Bauarbeiten vorgesehen, Ruderalfluren werden wiederhergestellt. Gem. § 4 Abs. 1 der Stadtverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Wellsee und Wellsee-Niederung“ sind in dem Landschaftsschutzgebiet „alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern können oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere, wenn sie den Naturhaushalt schädigen, den Naturgenuss beeinträchtigen oder das Landschaftsbild verunstalten können.“

Aufgrund des unveränderten Charakters des Gebietes läuft das Vorhaben den Schutzzwecken des Landschaftsschutzgebietes nicht zuwider. Eine Ausnahmegenehmigung kann aufgrund dessen im Benehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde im Rahmen der Konzentrationswirkung erteilt werden.

B.4.8.2 Geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG

Das Vorhaben betrifft folgende gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotop:

1. Artenreiches mesophiles Grünland frischer Standorte/ Staudenfluren trockener Standort (LRT 6510)
2. Schilf/ Rohrkolben/ Teichsimsen Röhricht
3. Naturnaher Kalktrockenrasen/ Staudenfluren trockener Standorte (LRT 6210)

Von der Vorhabenträgerin wurde mehrfach in Abstimmung mit der technischen Planung versucht, die bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen zu reduzieren. Aufgrund von notwendigen Lagerungsflächen sowie die dringende Erreichbarkeit bestimmter Vorhabensbestandteile nicht nur vom Gleis aus, konnten die o. g. Flächen nicht weiter reduziert werden. Durch diese Abstimmungen konnte jedoch die Planung so angepasst werden, dass die Inanspruchnahme von rund 120 m² des Biotoptyps Naturnaher Kalktrockenrasen/ Staudenfluren trockener Standorte (LRT 6210) verhindert werden.

Die Inanspruchnahme des Biotoptyps Schilf-/Rohrkolben- /Teichsimsen-Röhricht ist lediglich baubedingt und aufgrund des Bedarfs an notwendigen Logistikflächen für die Streckenertüchtigung unvermeidbar.

Im Benehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde kann eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG für alle Biotoptypen, die baubedingt bzw. anlagenbedingt genutzt werden, erteilt werden.

B.4.9 Artenschutz

B.4.9.1 Bewertung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (hier: integriert innerhalb des Landschaftspflegerischen Begleitplan) werden die artenschutzrechtlichen Anforderungen abgearbeitet, die sich aus den europäischen Richtlinien, Richtlinie 92/43/EWG des Rates (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) und Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates (Vogelschutz-Richtlinie, VS-RL) sowie aus der nationalen Gesetzgebung (BNatSchG) ergeben. Auswirkungen des geplanten Vorhabens wurden ermittelt und möglicherweise betroffene artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG dargestellt und geprüft. Für den Artenschutz kann generell festgestellt werden, dass eine Auslösung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die planungsrelevanten Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Kompensationsplanung sowie der Nebenbestimmungen vermieden werden kann.

B.4.9.2 Fledermäuse

1. Fang, Verletzung, Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Durch die Gehölzentnahmen im Zuge der Baufeldfreimachung können Tötungen oder Verletzungen von Tieren in ihren Tagesverstecken oder Sommerquartieren nicht ausgeschlossen werden. Gemäß Leitfäden ist entsprechend die Gehölzentnahme zwischen Anfang Dezember bis Ende Februar durchzuführen. In diesen Monaten ist die Nutzung von Baumhöhlen in Schleswig-Holstein am geringsten. Eine Betroffenheit ist somit mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Betriebsbedingt ändert sich das Kollisionsrisiko nicht, da die Zugzahlen in den Nachtzeiträumen nicht erhöht werden.

2. Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch das geplante Vorhaben entsteht keine Erhöhung von Zerschneidungswirkungen auf relevante Flugrouten oder von Jagdhabitaten. Die Bauarbeiten finden überwiegend am Tag statt, lediglich der Großmaschineneinsatz kann nicht weiter reduziert werden und erfolgt an 12 Tagen Ende August/Anfang September über den gesamten Streckenabschnitt. Am Friedhof Elmschenhagen befindet sich ein Winterquartier für Fledermäuse. Die Schwärmphasen der Fledermäuse vor Winterquartieren beginnt bereits ab August. Durch den temporär kurzzeitigen Einsatz der Großmaschinen im Bereich des Bahnhofs Elmschenhagen (zwei Tage) sowie die kurzzeitige Überschreitung in den Nachtzeitraum (bis 22 Uhr) hinein und unter Berücksichtigung des späten Sonnenuntergangs im August/September, wird die baubedingte Beeinträchtigung als gering eingestuft.

3. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch die Baumaßnahme wird eine potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte in Form eines Tagesversteckes der baumbewohnenden Fledermausarten entfernt. Der einzelne Verlust eines solchen Quartieres ist gemäß LBV SH (2020) hinnehmbar, wenn im Umfeld weitere geeignete Strukturen vorhanden sind. Dies ist im gegenständlichen Untersuchungsraum der Fall, so z. B. in den Kleingartenanlagen und umliegenden verkehrswegebegleitenden Gehölzen.

B.4.9.3 Amphibien

1. Fang, Verletzung, Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Der Eingriffsbereich befindet sich in einer minimalen Entfernung von ca. 65 m zu einem bekannten Laichgewässer. Es handelt sich um Flächen (Grünland mit Einzelgehölzen), die als Landlebensraum genutzt werden können. Aufgrund der Tatsache, dass sich das Landhabitat von Amphibien häufig im Umfeld des Laichgewässers befindet, kann ein nennenswerter Anteil der Population sich hier aufhalten. Insbesondere der Grenzbereich zwischen Grünland und linearen Gehölzen bzw. locker mit Gehölzen bestandene Areale (wie sie für den Eingriff überplant werden), haben eine gute Habitateignung. Insbesondere ab Juni / Juli, wenn die Jungfrösche das Gewässer verlassen, können hohe Individuenzahlen auftreten.

Die Gefahr der Tötung von Individuen setzt mit der Baufeldräumung ein. Findet die Baufeldräumung und die Einrichtung von Baunebenflächen außerhalb der Laichzeit statt, könnten juvenile und adulte Individuen getötet werden, die das Baufeld und Baunebenflächen als Ganzjahreslebensraum besiedeln.

Sowohl adulte Amphibien als auch die Jungtiere, insbesondere Individuen des Moorfrosches, können aus den bahnnahen (potenziellen) Laichgewässern in den Bereich der Baustellen gelangen und dort, bedingt durch den Baubetrieb, Verluste erleiden. Diese Verluste können dann durchaus hoch sein, wenn im Zeitraum ab der Jungtierabwanderung in den Sommerlandlebensraum Baufahrzeuge in den entsprechenden Bereichen tätig sind. Aufgrund des geplanten baulichen Ablaufs ist davon auszugehen, dass die Anzahl der baubedingt getöteten Tiere nicht ganz gering ausfallen kann.

Weiterhin können offene Kabeltröge, Kabel- und Baugruben insbesondere für juvenile Amphibien auf ihrer Wanderung in die Landquartiere zu Fallen werden. Vorhabenbedingt sind diese nur kurzzeitig geöffnet, so dass kein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko besteht.

Zwischen km 4,3 bis km 5,5 ist zum Schutz von Amphibien bis 28.02. nur Gehölzfällung erlaubt, keine Wurzelrodung (Berücksichtigung der Maßnahme 002_VA). Die Wurzelrodung muss Anfang/Mitte April i. V. m. einer witterungsabhängigen Freigabe durch die UBÜ unter Berücksichtigung des Laichgeschehens innerhalb weniger Tage erfolgen, um keine im Baufeld und Baunebenflächen überwinterten Individuen des Moorfrosches zu gefährden. Zusätzlich ist während der Bautätigkeit ein Amphibienschutzzaun aufzustellen.

2. Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch das geplante Vorhaben entsteht anlage- und betriebsbedingt keine Erhöhung von Zerschneidungswirkungen auf Wanderrouten der überwiegend nachaktiven Tiere zwischen verschiedenen Habitatbestandteilen.

Baubedingt entstehen Emissionen wie Erschütterungen und Lärm. Der Moorfrosch ist diesen gegenüber jedoch unempfindlich. Zudem finden die Tätigkeiten überwiegend am Tag statt, so dass nur geringe Störwirkungen durch den Baubetrieb erfolgen.

3. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch das geplante Vorhaben wird keine Fortpflanzungs- und Ruhestätte von Amphibien in Anspruch genommen.

B.4.9.4 Vögel

Als Brutvögel konnten im Untersuchungsraum nur allgemein häufige und ubiquitäre Arten nachgewiesen werden. Nachweise von Nahrungsgästen oder Durchzüglern werden nicht zum Brutvogelinventar des Untersuchungsraumes gezählt. Bei den allgemein häufig vorkommenden Arten kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass wegen ihrer großen Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes bei vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht gegen das Verbot Nr. 3 des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird.

1. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG kann für die im Untersuchungsraum vorkommenden, allgemein häufigen Arten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden, da die betroffenen Lebensräume allgemein häufig sind und ein Ausweichen der Arten in benachbarte Lebensräume gegeben ist. Somit sind Verstöße gegen das Beschädigungs- und Zerstörungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für die weit verbreiteten und allgemein häufigen Vogelarten ausgeschlossen.

2. Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Verstöße gegen das Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind für die weit verbreiteten und häufigen Vogelarten ebenso ausgeschlossen. Da sich diese Vogelarten alle in einem guten Erhaltungszustand befinden, die Projektwirkungen in einem stark vorbelasteten Bereich erfolgen und die Arten aufgrund ihrer ubiquitären

Lebensraumsprüche im Umfeld vergleichbare Habitatbedingungen vorfinden, führen die Störwirkungen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der jeweiligen lokalen Population.

3. Fang, Verletzung, Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Um Tötungen oder Verletzungen von Individuen in Verbindung mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Brutverluste) zu vermeiden, ist generell ein artenschutzrechtlich optimierter Bauablauf vorgesehen: Alle Gehölzrodungen erfolgen gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG demnach in der Zeit vom 01.10. bis 28.2., d.h. außerhalb der Brutzeit der Vögel. Dies stellt zum einen sicher, dass sich im Baufeld selbst keine Brutvögel ansiedeln, und zum anderen, dass sich höchstens störungsunempfindliche Individuen im Umfeld des Eingriffs befinden. Das Risiko baubedingter Verletzungen oder Tötungen von Vögeln ist gering, da durch die Maßnahme keine Jungvögel von Bodenbrütern im Baufeld zu erwarten sind und auch keine schnell fahrenden bzw. sich schnell bewegenden Fahrzeuge oder Maschinen zum Einsatz kommen. Somit sind Verstöße gegen das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die weit verbreiteten und häufigen Vogelarten ausgeschlossen.

B.4.10 Ökologische Baubegleitung

Zusätzlich kann die geplante Umweltfachliche Bauüberwachung mit Schwerpunkt Naturschutz (siehe Ziffer A.4.3) bei unvorhergesehenen Entwicklungen und maßgeblichen Abweichungen von der eingereichten Planung frühzeitig eingreifen und das weitere Vorgehen mit der zuständigen Naturschutzbehörde abstimmen. Die Voraussetzungen für eine Zulassung des Vorhabens sind somit erfüllt. Eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für die vorkommenden besonders geschützten bzw. die Anhang IV Arten der Natura 2000 Richtlinie nicht erforderlich.

B.4.11 NATURA2000 Gebiete (Untere Schwentine (DE 1727-322) und Gebiet der Oberen Eider inkl. Seen (DE1725-392))

Eine Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten kann sowohl unmittelbar als auch mittelbar aufgrund der Lage und im Benehmen mit der Oberen Naturschutzbehörde ausgeschlossen werden. Die vorhabenbedingten Wirkungen sind nicht geeignet, die Schutzgegenstände die umliegenden Gebiete zu beeinträchtigen. Auf eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 34 BNatSchG kann verzichtet werden.

B.4.12 Klimaschutz

B.4.12.1 Rechtliche Grundlage (Klimaschutzgesetz des Bundes (KSG))

Nach § 13 Abs. 1 S. 1 KSG haben die Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck des Gesetzes (Minderung der Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Jahr 1990 bis zum Jahr 2030 um 55 %) und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele (für die Jahre bis 2030 sektorenweise festgelegte Jahresemissionsmengen) zu berücksichtigen. Die Norm dient der Umsetzung der Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris, entsprechend der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen. Demnach ist, um die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten, der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Insofern ist das Vorhaben mit der Maßgabe des § 3 KSG abzugleichen, inwieweit es mit den nationalen Klimaschutzziele korrespondiert. Geplant ist durch die Bundesrepublik Deutschland die Treibhausgasemissionen (nachfolgend THG) im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise bis 2030 um mindestens Planfeststellungsbeschluss gemäß 65 % und bis 2040 um mindestens 88 % zu mindern. Bis zum Jahr 2045 werden die THG so weit gemindert, dass eine Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird. Nach dem Jahr 2050 sollen negative THG erreicht werden.

§ 13 Abs. 1 Satz 1 KSG regelt ein sog. „Berücksichtigungsgebot“ bezogen auf die Zwecke und Ziele des KSG. Das heißt, dass überall dort, wo materielles Bundesrecht auslegungsbedürftige Rechtsbegriffe verwendet oder Planungs-, Beurteilungs- oder Ermessensspielräume einräumt, der Zweck und die Ziele des KSG als mitentscheidungserhebliche Gesichtspunkte in die Erwägungen einzustellen sind. Einen entsprechenden Planungsspielraum räumt u.a. das in § 18 Abs. 1 Satz 2 AEG enthaltene Abwägungsgebot ein. Der globale Klimaschutz und die vorstehend dargestellten Klimaschutzziele des KSG gehören damit zu den öffentlichen Belangen, die bei der Planfeststellung in die Abwägung einzustellen sind. Der Maßstab für die Berücksichtigung des Klimaschutzes ergibt sich dabei aus dem vorstehend umschriebenen Zweck und den Zielen des KSG. Zu ermitteln und zu bewerten ist somit, ob und inwieweit das Vorhaben auf die THG Einfluss hat und die Erreichung der Klimaziele des KSG gefährden kann (vgl. im Einzelnen: BVerwG, Urteil v. 04.05.2022 - Az. 7 A 9.21).

§ 13 Abs. 1 Satz 1 KSG formuliert hierbei aber keine gesteigerte Beachtungspflicht und ist nicht im Sinne eines Optimierungsgebots zu verstehen; ein Vorrang des

Klimaschutzgebotes gegenüber anderen Belangen lässt sich weder aus Art. 20a GG noch aus § 13 KSG ableiten. § 13 Abs. 1 Satz 3 und Abs. 2 KSG finden auf die Planfeststellung zudem keine Anwendung (vgl. BVerwG, Urteil v. 04.05.2022 - Az. 7 A 9.21). Die Vorgabe des § 13 Abs. 2 KSG, wonach solchen Maßnahmen der Vorzug zu geben ist, mit denen das Ziel der Minderung von THG zu den geringsten Kosten erreicht werden kann, ist daher insbesondere auf die Alternativenprüfung im Rahmen der Planfeststellung nicht anwendbar.

Der Bau und die Änderung von Eisenbahnbetriebsanlagen beeinflussen die Treibhausgasbilanz sowohl direkt als auch indirekt. In Anlehnung an die sektorale Betrachtung des KSG lassen sich hierbei drei Wirkkomplexe unterscheiden, die nachfolgend näher betrachtet werden:

1. Änderung der THG durch die Änderung des Verkehrsgeschehens im Verkehrsnetz nach Fertigstellung des Vorhabens. Insoweit führen Eisenbahnvorhaben in aller Regel zu einer Einsparung von THG, da sie in unterschiedlichem Umfang zur Verlagerung von Verkehren von der Straße auf die Schiene beitragen.
2. Erzeugung von THG durch die Errichtung, den Betrieb und die Unterhaltung der betreffenden Bauwerke (sog. Lebenszyklusemissionen).
3. Änderung der THG durch etwaige projektbedingte Beeinträchtigungen bzw. Neuschaffung und landschaftspflegerische Optimierung von Vegetationsbeständen und Böden, die als Treibhausgasspeicher oder -senke (auch Klimasenken genannt) dienen (landnutzungsbedingte THG).

Die Anforderungen an die Ermittlung und Bewertung der klimarelevanten Auswirkungen eines Vorhabens dürfen aber nicht überspannt werden. Sie müssen „mit Augenmaß“ inhaltlich bestimmt und konkretisiert werden und dürfen keinen unzumutbaren Aufwand abverlangen. § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG verlangt daher lediglich, mit einem - bezogen auf die konkrete Planungssituation - vertretbaren Aufwand zu ermitteln, welche CO₂- relevanten Auswirkungen das Vorhaben hat und welche Folgen sich daraus für die Klimaschutzziele des Bundes ergeben.

B.4.12.2 Einsparungen von Treibhausgasen durch Verkehrsverlagerung und Lebenszyklusemissionen

Im Gegensatz zum PBefG enthält das AEG keine ausdrückliche oder implizite Klarstellung, dass die Erbringung von Verkehrsleistungen mit dem Verkehrsträger Schiene im Vergleich zu anderen Verkehrsträgern hinsichtlich der Klimawirkung als

besonders vorteilhaft einzustufen ist. Gleichwohl ist diese Bewertung als verkehrs- und umweltwissenschaftlich anerkannt sowie empirisch über die verkehrsträgerbezogenen Erfassungen der CO₂- Emissionen belegt anzusehen.

Dementsprechend gehört es zum Teil des von der aktuellen Bundesregierung erklärtermaßen fortzuführenden nationalen Klimaschutzplans, im Verkehrssektor Maßnahmen zur Verlagerung von Verkehr auf den Verkehrsträger Schiene, unter anderem durch Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Schienennetzes vorzusehen.

Die THG im Verkehrssektor entstehen fast ausschließlich in Form von CO₂ und hängen stark von der Antriebsart, der Form und dem Gewicht der Fahrzeuge ab. Der Verkehr ist in Deutschland mit einem Anteil von rund 20 Prozent am Gesamtkohlendioxid ausstoß beteiligt. Im Verkehrssektor resultieren dabei 98 Prozent der THG mit 138,68 Mio. t CO₂eq aus dem Straßenverkehr (vgl. Klimaschutzbericht der Bundesregierung 2024). Auf den Schienenverkehr entfällt dabei weniger als ein Prozent. Die Eisenbahn ist anerkanntermaßen der klimafreundlichste motorisierte Verkehrsträger. Auch unter Einbeziehung der Infrastrukturbereitstellung liegt die Klimawirkung der Schienenverkehre deutlich unter der des Individual- oder Luftverkehrs sowie des Straßengüterverkehrs. Im Personenfernverkehr z.B. beträgt die Klimawirkung der Schiene weniger als ein Viertel im Vergleich zu Flugzeug und Pkw (vgl. Umweltbundesamt 2020: Ökologische Bewertung von Verkehrsarten - Abschlussbericht. Texte 156/2020, S. 128). Die Bundesregierung legt gemäß § 9 Abs. 1 Satz 2 KSG in ihrem Klimaschutzprogramm fest, welche Maßnahmen sie zur Erreichung der oben genannten nationalen Klimaschutzziele in den einzelnen Sektoren ergreifen wird. Das Klimaschutzprogramm für den Verkehrssektor beinhaltet hierfür als eines der Maßnahmenbündel die CO₂- Minderung durch die Verlagerung von Verkehr auf den klimafreundlicheren Verkehrsträger Schiene, der zu diesem Zweck sowohl bezogen auf den Schienenpersonenverkehr als auch hinsichtlich des Schienengüterverkehrs deutlich zu stärken ist (vgl. Ziffer 3.4.3.1, 3.4.3.2, 3.4.3.6 des Klimaschutzprogramms 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 - nachfolgend nur „Klimaschutzprogramm 2030“ genannt). Zusätzlich kann die Dekarbonisierung durch die Elektrifizierung weiterer Schienenstrecken weiter vorangetrieben werden. Auf dieser Grundlage investieren Bund und die Deutsche Bahn erheblich in die Erneuerung und den Ausbau des Schienennetzes. Damit wird die Leistungsfähigkeit der Schieneninfrastruktur weiter erhöht. Durch die Einführung von digitaler Leit- und Sicherungstechnik auf zentralen Achsen und die Digitalisierung von Stellwerken wird die Kapazität deutlich gesteigert. Engpasskorridore im Schienennetz an neuralgischen Punkten werden ausgebaut,

und damit die infrastrukturelle Grundlage zur Realisierung des Deutschlandtaktes gelegt. Zudem soll das elektrifizierte Netz erweitert und verdichtet werden. Mit diesen Maßnahmen wird die Attraktivität des Schienenpersonenverkehrs für die Nutzer gesteigert (S. 66 des Klimaschutzprogramms 2030).

Mit dem ersten Gesetz zur Änderung des KSG vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3905) wurde die Klimaschutzzielstellung erhöht. Die Minderungsziele wurden in § 3 KSG gegenüber der Fassung von 2019 nochmals ambitioniert fortgeschrieben. Als Zielgröße für den Sektor Verkehr ist nunmehr eine Reduktion auf 85 Mio. t/CO₂eq im Jahr 2030 normiert. Dies entspricht einer Reduktion von rund 48 Prozent gegenüber 1990. Insoweit ergibt sich die Notwendigkeit, die bereits ergriffenen Maßnahmen zu verstärken und ggf. weitere Maßnahmen zu ergreifen. Um die Wichtigkeit der Klimaziele bzw. der Klimaneutralität Deutschland hervorzuheben, hat die aktuelle Bundesregierung diese als Ziel in Art. 143h des Grundgesetzes nun explizit festgeschrieben. Danach ist das in einem Umfang von bis zu 500 Milliarden zu errichtende Sondervermögen neben Investitionen in die Infrastruktur ausdrücklich für "zusätzliche Investitionen zur Erreichung der Klimaneutralität bis zum Jahr 2045" bestimmt. Wie aufgezeigt stellt die Verlagerung von Verkehren u.a. von der Straße auf die Schiene einen effizienten und nachhaltigen Beitrag zum Klimaschutz dar und wird nach dem geltenden Klimaschutzprogramm der Bundesregierung ausdrücklich als eine Maßnahme zur Erreichung der Zwecke des KSG aufgeführt.

Durch das vorliegende Vorhaben der „Streckenertüchtigung Kiel - Lübeck“ wird für dieses Ziel (Verlagerung der Verkehre auf die Schiene) ein weiterer Beitrag geleistet. Die Streckenertüchtigung führt zu einer nachhaltigen Verbesserung von Qualität und Kapazität des Schienennetzes. Das mit diesem Beschluss planfestgestellte Vorhaben befördert die als klimagerechte anzuerkennende Steigerung der Leistungsfähigkeit des Schienenpersonenfernverkehrs, indem es den Engpässen im Güter- sowie im Personenverkehr, die wiederum durch die steigende Nachfrage im schienengebundenen Personenverkehr erzeugt wird, entgegenwirkt. Es befördert die Verfügbarkeit und Pünktlichkeit und somit im Großen und Ganzen die Akzeptanz des öffentlichen Verkehrs innerhalb der Gesellschaft gegenüber dem Individualverkehr.

Dem steht nicht entgegen, dass das Vorhaben mit in gewissem Umfang unvermeidlichen, baustellenüblichen Emissionen und Transportverkehren einhergeht, die bei abstrakter Betrachtung als temporäre Beeinträchtigungen der Klimaschutzziele gewertet werden könnten. Indes wäre es widersprüchlich, Infrastrukturmaßnahmen für klimafreundliche Verkehrsträger wie den (hier zudem mit

elektrischer Traktion betriebenen) Schienenverkehr als tauglichen bzw. gesetzgeberisch gerade intendierten Inhalt der in § 9 KSG vorgesehenen Klimaschutzprogramme anzuerkennen, um solche Maßnahmen sodann unter akzentuierter Bewertung bauzeitlicher Emissionen abzulehnen. Ein solcher Bewertungsmechanismus ist aus § 13 Abs. 1 S. 1 KSG nicht abzuleiten, da Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung des Schienenverkehrs schlechterdings nicht ohne bauliche Aktivitäten zu erreichen sind, die zunächst dem Grunde nach mit Beeinträchtigungen der Klimaschutzziele einhergehen werden. Dass das Vorhaben derartige bauzeitliche Immissionen, d.h. THG verursacht, ist aus den mit dem Antrag auf Planfeststellung hergereichten und öffentlich ausgelegten Unterlagen erkennbar.

Die THG durch die Bauarbeiten bzw. den Baustellenverkehr sind als zwingend notwendige Voraussetzung zur Realisierung des im Interesse des Klimaschutzes stehenden Vorhabens nicht vermeidbar. Selbst unter Einbeziehung der Emissionen der Infrastrukturbereitstellung ist der Schienengüter- und Schienenpersonenverkehr der mit Abstand klimafreundlichste motorisierte Verkehrsträger. Vor diesem Hintergrund stellt die Verkehrsverlagerung auf die Schiene auch unter Berücksichtigung der Emissionen der Infrastrukturbereitstellung einen Beitrag zur THG-Minderung und damit zur Erreichung der Klimaschutzziele dar. Da keine geeigneteren, aussagekräftigeren und damit „besseren“ Daten vorhanden sind, kann auf diese Daten nach der Rechtsprechung des BVerwG (Urteil v. 04.05.2022 - Az. 9 A 7.21) zurückgegriffen werden. Die Durchführung gesonderter Untersuchungen und Berechnungen ist nach der Rechtsprechung demgegenüber nicht geboten. § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG verlangt lediglich, mit einem - bezogen auf die konkrete Planungssituation - vertretbaren Aufwand zu ermitteln, welche CO₂- relevanten Auswirkungen das Vorhaben hat und welche Folgen sich daraus für die Klimaschutzziele des Bundes ergeben. Die Erstellung einer neuen Verkehrsprognose allein zur Beurteilung der Klimaauswirkungen ist insoweit unverhältnismäßig.

Neben dem Umstand, dass das Vorhaben auf vormals bereits bahnbetrieblich genutzten Flächen, d.h. auf anthropogen vollständig überprägten Böden angeordnet wird, ist aus den bauzeitlichen Parametern sicher abzuleiten, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der nicht erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima zudem keine nennenswerten Auswirkungen auf das Globalklima verursacht.

Weitergehende Ermittlungen zu den Lebenszyklusemissionen des Vorhabens sind nicht erforderlich. Wie eingangs ausgeführt, dürfen die Anforderungen an die Ermittlung und Bewertung der klimarelevanten Auswirkungen eines Vorhabens nicht

überspannt werden. Es darf vor allem kein unzumutbarer Aufwand abverlangt werden. § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG verlangt daher lediglich Ermittlungen, mit einem - bezogen auf die konkrete Planungssituation - vertretbaren Aufwand. Für das antragsgegenständliche Vorhaben liegen keine Daten zu den Veränderungen der THG vor. Die tatsächlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Treibhausgassituation kann aber nicht vollständig abgebildet werden. Mit der Realisierung von Eisenbahnvorhaben ist in unterschiedlichem Umfang nämlich eine Verlagerungswirkung von Verkehren von der Straße auf die Schiene verbunden. Da die Schiene - wie vorstehend dargestellt - klimaverträglicher ist als die Straße, sind mit der Verlagerungswirkung und damit mit dem Vorhaben gesamt betrachtet auch Einsparungen an Treibhausgasen verbunden. Die verkehrlichen Verlagerungswirkungen eines Eisenbahnvorhabens lassen sich aber nur anhand eines aufwendigen Verkehrsgutachtens ermitteln. Dass jedoch gerade die Erstellung einer neuen Verkehrsprognose allein zur Beurteilung der Klimaauswirkungen als unverhältnismäßig anzusehen ist, hat auch das BVerwG in seinem Urteil v. 04.05.2022 (Az. 7 A 9.21) bestätigt.

B.4.12.3 Landnutzungsveränderung durch das Vorhaben und vorhabenbedingte Auswirkungen auf Klimasenken

Im Untersuchungsraum konnten Niedermoorböden nachgewiesen werden. Diese weisen aufgrund der nassen Verhältnisse aus naturschutzfachlicher Sicht eine hohe Bedeutung hinsichtlich der biotischen Lebensraumfunktion auf. Aufgrund der starken Bindung von CO₂ sind sie für den Klimaschutz relevant. Die Böden treten im Östlichen Hügelland v. a. kleinräumig in Senken auf. Sie sind randlich häufig mit von den Hängen erodiertem Material überdeckt. Diese Standorte sind nicht mehr als Niedermoore zu bewerten. Bei Niedermoorböden, die direkt an die Bahntrasse angrenzen, ist von einem stark überprägten Boden und somit einer geringen Lebensraumfunktion auszugehen. Aufgrund dessen kann davon ausgegangen werden, dass keine Beeinträchtigung vorliegt.

B.4.12.4 Fazit

Das vorliegende Vorhaben stellt einen wichtigen Beitrag für die Verlagerung der Verkehre auf die Schiene und damit zur Erreichung der Zwecke des KSG dar. Das Vorhaben „Streckenertüchtigung Kiel Lübeck“, steht damit im Einklang mit dem Zweck und den Zielen des KSG (§§ 1, 3 KSG) und den zu seiner Erfüllung festgelegten Maßnahmen im Klimaschutzprogramm 2030.

B.4.13 Immissionsschutz

Das planfestgestellte Vorhaben ist mit den Belangen des Lärmschutzes, des Erschütterungsschutzes sowie des Schutzes vor sonstigen Immissionen vereinbar. Durch die in diesem Beschluss verfüigten Nebenbestimmungen (vgl. A.4.4) und durch die Planungen der Vorhabenträgerin zum Lärm- und Erschütterungsschutz ist sichergestellt, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Immissionen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden (§ 50 BImSchG).

Bei dieser Bewertung hat die Planfeststellungsbehörde insbesondere berücksichtigt, dass lärmrelevante Arbeiten zur Nachtzeit nur ausnahmsweise durchgeführt werden und dann auch nur zwischen 6 Uhr und 7 Uhr sowie zwischen 20 Uhr und 22 Uhr (vgl. A.4.4.2.2 sowie B.4.13.1).

B.4.13.1 Betriebszeiten der Baumaschinen

Im Baulärmgutachten (Unterlage 19.3) und im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 16.1) gibt es unterschiedliche Aussagen zu den Betriebszeiten der Baumaschinen. Während im Baulärmgutachten, dort Kapitel 7.3, von einem Einschichtbetrieb und einem planmäßigen Maschineneinsatz von maximal 8 Stunden am Tag ausgegangen wird, steht im Landschaftspflegerischen Begleitplan, dort Kapitel 4.2.1, dass der Großmaschineneinsatz für 16 Stunden pro Tag im Zeitraum von 6 Uhr bis 22 Uhr über 12 Tage Ende August/Anfang September vorgesehen ist.

Der Erläuterungsbericht (Unterlage 1) trifft in Kapitel 9.4.2 zum Baulärm keine Aussage zur Betriebszeit der Baumaschinen. Allerdings ist im Kapitel 9.4.2 im Zusammenhang mit den baubedingten Erschütterungen von einer Begrenzung der Arbeitszeit auf den Zeitraum von 7 Uhr bis 20 Uhr die Rede.

Aufgrund der in den Unterlagen enthaltenen widersprüchlichen Angaben hat die Planfeststellungsbehörde die Vorhabenträgerin mit E-Mail vom 11.03.2025 um Erläuterung des geplanten Bauprogramms gebeten.

Die Vorhabenträgerin hat daraufhin mit E-Mail vom 08.04.2025 erläutert, dass sich die inkonsistenten Angaben in den Unterlagen aus Änderungen im vorgesehenen Bauablauf ergeben, welche nicht vollumfänglich eingepflegt worden seien. Bei der ursprünglichen Erstellung der Genehmigungsplanung sei ein 2-Schichtsystem (16 Stunden) vorgesehen gewesen. Im späteren Planungsverlauf sei dann entschieden

worden, die lärm- und erschütterungsrelevanten Arbeiten in der Tagesrandlage einzuschränken.

Weiter hat die Vorhabenträgerin erläutert, dass aufgrund des vorgesehenen Einschichtbetriebs für die Zeiten zwischen 6 Uhr und 7 Uhr sowie 20 Uhr und 22 Uhr grundsätzlich keine erschütterungsrelevanten Arbeiten vorgesehen seien. Die Vorhabenträgerin möchte bei Bedarf in den Zeitfenstern zwischen 6 Uhr und 7 Uhr sowie 20 Uhr und 22 Uhr Arbeiten durchführen, welche lärmrelevant sind.

B.4.13.2 Baubedingte Lärmimmissionen

Rechtliche Grundlagen

Die Zulässigkeit eines planfeststellungsrelevanten Vorhabens entscheidet sich auch an den sich daraus ergebenden bauzeitlichen Lärmbelastigungen. Rechtliche Grundlage für mögliche Vorkehrungen gegen Baustellenlärm ist in Ermangelung einer speziellen gesetzlichen Regelung § 74 Abs. 2 Satz 2 und 3 VwVfG. Danach hat die Planfeststellungsbehörde dem Träger des Vorhabens Vorkehrungen oder die Errichtung und Unterhaltung von Anlagen aufzuerlegen, die zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind. Sind solche Vorkehrungen oder Anlagen untunlich oder mit dem Vorhaben unvereinbar, so hat der Betroffene Anspruch auf angemessene Entschädigung in Geld.

Das Errichten und Betreiben von Baustellen beurteilt sich nach § 22 Abs. 1 BImSchG. Hiernach wird vom Anlagenbetreiber gefordert, dass schädliche Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, verhindert werden sollen und dass unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken sind (§ 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG).

Der Begriff der schädlichen Umwelteinwirkungen wird durch die AVV Baulärm, die aufgrund des Gesetzes zum Schutz gegen Baulärm vom 09.09.1965 erlassen wurde und gemäß § 66 Abs. 2 BImSchG fortgilt, konkretisiert. Die AVV Baulärm legt außerdem – ausgehend von dem vom Normgeber für erforderlich gehaltenen Schutzniveau – differenzierend nach dem Gebietscharakter und nach Tages- und Nachtzeitraum bestimmte Immissionsrichtwerte (vgl. Ziffer 3.1.1 der AVV Baulärm) fest. Bei Einhaltung dieser Immissionswerte kann von einer zumutbaren Lärmbelastigung ausgegangen werden. Von den Werten der Ziffer 3.1.1 der AVV Baulärm sind im Einzelfall Abweichungen denkbar, etwa wenn die Schutzwürdigkeit des Einwirkungsbereichs der Baustelle im konkreten Fall wegen einer bereits

vorhandenen Lärmvorbelastung ausnahmsweise als geringer anzusehen ist als es in den Immissionsrichtwerten der AVV Baulärm zum Ausdruck kommt.

Geräte und Maschinen dürfen darüber hinaus nur entsprechend den Vorschriften des § 7 Satz 1 der 32. BImSchV betrieben werden. Nach § 7 Abs. 1 Satz 1 der 32. BImSchV dürfen in bestimmten Gebieten (z.B. Wohngebieten) bestimmte Geräte und Maschinen nach dem Anhang dieser Verordnung an Sonn- und Feiertagen ganztägig sowie an Werktagen in der Zeit von 20 Uhr bis 7 Uhr nicht betrieben werden, andere Geräte nach dem Anhang an Werktagen auch in der Zeit von 7 Uhr bis 9 Uhr, von 13 Uhr bis 15 Uhr und von 17 Uhr bis 20 Uhr nicht. Für Bundesfernstraßen und Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes gilt die Einschränkung der Betriebsdauer gemäß § 7 Satz 2 der 32. BImSchV zwar nicht, diese Ausnahmeregelung bezieht sich jedoch anerkanntermaßen nur auf den Betrieb der Schienenwege und nicht auf den Bau der Schienenwege. Zu den Baumaschinen gehören auch die auf der Baustelle betriebenen sowie die auf den Baustraßen verkehrenden Kraftfahrzeuge (Ziffer 2.2 der AVV Baulärm), nicht dagegen der Baustellenverkehr auf den öffentlichen Straßen. Die Nutzung der für den öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen erfolgt vielmehr im Rahmen des Gemeingebrauches und bedarf keiner gesonderten Beurteilung im Zuge der Planfeststellung. Dies gilt auch dann, wenn durch den zusätzlichen LKW-Verkehr der Schwerlastanteil auf einzelnen Verkehrswegen vorübergehend ansteigt, da auch eine solche intensive Nutzung der straßenrechtlichen Widmung entspricht.

Schalltechnische Untersuchung

Die im Rahmen der Ertüchtigung der Bahnstrecke zu erwartenden baubedingten Schallimmissionen der aus Sicht des Schallschutzes relevanten Bautätigkeiten werden in Unterlage 19.3, Untersuchung zu baubedingten Schallimmissionen (Baulärm) sowohl für den PFA 1 als auch für den PFA 2 dargestellt.

Im Umfeld der geplanten Baumaßnahmen (PFA 1 und PFA 2) befinden sich schutzbedürftige Nutzungen wie Wohngebäude, Schulen und Krankenhäuser. Das besonders schutzbedürftige AMEOS Klinikum mit Bettenhäusern, die ca. 20 m entfernt zur Bahnstrecke stehen, befindet sich in Preetz und somit im Bereich des PFA 2.

Die herangezogenen Richt- und Schwellenwerte werden teilweise erheblich und großflächig überschritten werden, insbesondere durch den Einsatz von Großmaschinen am Tag. Durch den teilweise nur exemplarisch untersuchten Einsatz

der Großmaschinen in der Nacht werden noch größere Überschreitungen der in der Nacht abgesenkten Richt- und Schwellenwerten erreicht.

Aufgrund der ermittelten Berechnungsergebnisse ist der Gutachter davon ausgegangen, dass in der Nacht mit Großmaschinen in Siedlungsgebieten gearbeitet wird und dass somit dort auch keine Spitzenpegel zu untersuchen sind. Unter A.4.4.2.3 wird daher angeordnet, dass diese Untersuchung erforderlichenfalls, also beim Einsatz von Großmaschinen in Siedlungsgebieten in der Nacht, nachzuholen ist; ggf. sind Maßnahmen zum Lärmschutz zu ergreifen.

Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung von Baulärmeinwirkungen

Folgende Maßnahmen zur Lärminderung werden im Zuge der Realisierung der Ertüchtigung durch die Vorhabenträgerin umgesetzt:

- Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle
- Maßnahmen an den Baumaschinen
- die Verwendung lärmarmen Baumaschinen
- die Anwendung geräuscharmer Bauverfahren
- die Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen

In Einzelfällen stellt die Vorhabenträgerin besonders schützenswerten Personengruppen, z. B. kranken Menschen, Schwangeren, ältere Menschen und Schichtarbeitern, Ersatzwohnraum zur Verfügung. In diesem Zusammenhang ist die Nebenbestimmung unter A.4.4.2.4, Ziffer 2 zu beachten. Anderen Personengruppen ist Ersatzwohnraum nach Maßgabe der Nebenbestimmung unter A.4.4.2.4, Ziffer 2 zur Verfügung zu stellen.

Der Bezug eines Ersatzwohnraumes wird mit den betroffenen Personen individuell vereinbart.

Die Vorhabenträgerin sieht die Information der betroffenen Anwohner über die Baumaßnahme wie folgt vor:

- umfassende und frühzeitige Information der Betroffenen über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Lärmeinwirkungen aus dem Baubetrieb,
- Aufklärung über die Unvermeidbarkeit der Lärmeinwirkungen infolge der geplanten Baumaßnahmen,

- zusätzliche baubetriebliche Maßnahmen zur Minderung und Begrenzung der Belästigung im Einzelfall (Pausen, Ruhezeiten, Betriebsweise usw.),
- Benennung einer Ansprechstelle, an die sich Betroffene wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Lärmeinwirkungen haben (Lärmschutzbeauftragter),
- Nachweis der tatsächlich auftretenden Lärmbelastung durch baubegleitende Messungen sowie deren Beurteilung bezüglich der Wirkungen auf Menschen zur Beweissicherung im Beschwerdefall.

Die von der Vorhabenträgerin im Erläuterungsbericht beschriebenen Maßnahmen sind zum Teil wenig konkret, daher erfolgte unter A.4.4.2.2 unter Berücksichtigung der schalltechnischen Untersuchung (Unterlage 19.3) eine Konkretisierung der zu treffenden Maßnahmen.

Entschädigungsansprüche

Rechtsgrundlage für Entschädigungsansprüche für unzumutbare Beeinträchtigungen durch Baulärm ist § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG. Hiernach haben Betroffene einen Anspruch auf angemessene Entschädigung in Geld, sofern Vorkehrungen oder Anlagen zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer untunlich oder mit dem Vorhaben unvereinbar sind. Der Entschädigungsanspruch ist dem Grunde nach im Planfeststellungsbeschluss festzustellen (§ 22a AEG), was im verfügenden Teil unter A.4.4.2.4 erfolgt ist.

Der Entschädigungsanspruch als Ausgleichsanspruch für baulärmbedingte Beeinträchtigungen greift in Fällen der unzumutbaren Beeinträchtigung. Insoweit bedurfte es der Festlegung von Kriterien, an denen die Zumutbarkeit bzw. Unzumutbarkeit der durch Bauarbeiten verursachten Geräusche in der Nachbarschaft festzumachen ist.

Für die Verlärmung von schutzbedürftigen Innenräumen praktisch bewährt hat sich das Abstellen auf zulässige Innenschallpegel, die aus der 24. BImSchV abgeleitet werden können. Demnach werden als Zumutbarkeitsschwelle für schutzbedürftige Räume hier folgende Beurteilungspegel (nachfolgend Innengeräuschpegel genannt) herangezogen:

- Wohnräume, Behandlungs- und Untersuchungsräume in Arztpraxen, Unterrichtsräume tagsüber 40 dB(A),
- gewerblich genutzte Räume (z.B. Büroräume) tagsüber 45 dB(A),

- Schlafräume nachts 30 dB(A).

Auf der Grundlage dieser Innengeräuschpegel lassen sich für übliche Raumgeometrien und Außenwandschalldämmmaße sowie unter Berücksichtigung eines Fensterschalldämmmaßes entsprechend der Schallschutzklasse 2 (neuere Fenster erfüllen ausnahmslos diese Anforderungen) nach den in der Anlage zur 24. BImSchV genannten Gleichungen 1 bzw. 2 Außengeräuschpegel abschätzen, bei deren Einhaltung Überschreitungen der o.g. Innengeräuschpegel von 40 dB(A), 45 dB(A) bzw. 30 dB(A) ebenfalls nicht zu erwarten sind. Diese Außengeräuschpegel können daher gleichermaßen den Maßstab für die Zumutbarkeit von baubedingten Beeinträchtigungen in Innenräumen und somit für einen Entschädigungsanspruch bilden. Die Außengeräuschpegel betragen entsprechend der vorgenannten pauschalierenden Annahmen in Abhängigkeit von den zugrunde gelegten Raumgeometrien sowie dem jeweiligen Verhältnis zwischen Wand- und Fensterfläche:

- ca. 67 dB(A) tagsüber für Wohnräume, Behandlungs- und Untersuchungsräume in Arztpraxen sowie Unterrichtsräume,
- ca. 72 dB(A) tagsüber für gewerblich genutzte Räume (z. B. Büroräume),
- ca. 60 dB(A) nachts für Schlafräume in Wohnungen.

Bei Überschreitung der vorgenannten Geräuschpegel sind nachteilige Wirkungen im Sinne von § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG hinsichtlich der Verlärmung von Innenräumen gebietsunabhängig anzunehmen. Daher hat die Vorhabenträgerin bei Nichteinhaltung den Eigentümern für jeden Tag der Überschreitung eine Entschädigung zu zahlen.

Die lärmbedingte Nutzungsbeeinträchtigung kann allerdings dann nicht mehr durch geldwerte Ausgleichszahlung entschädigt werden, wenn sie die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschreitet. Das ist bei Nichteinhaltung der Beurteilungspegel von 70 dB(A) tagsüber vor Wohnräumen bzw. 60 dB(A) nachts vor Schlafräumen über einen längeren Zeitraum der Fall. Ab diesen Werten hat die Vorhabenträgerin den von Baulärm Betroffenen Ersatzwohn- bzw. -schlafraum bereit zu stellen.

Für Außenwohnbereiche (Balkone, Terrassen), welche durch passive Maßnahmen nicht geschützt werden können, löst unmittelbar die Überschreitung des jeweils nach der AVV Baulärm heranzuziehenden Tagesrichtwertes einen Entschädigungsanspruch aus. Dabei ist der Zeitraum möglicher

Entschädigungsleistungen auf die Monate April bis September beschränkt, weil nach allgemeiner Lebenserfahrung Außenwohnbereiche im Zeitraum von Oktober bis März regelmäßig nicht dem dauernden Aufenthalt von Menschen zu dienen bestimmt sind. Eine Nutzung zu Wohnzwecken entfällt damit regelmäßig.

Anspruchsberechtigt für eine Entschädigung in Geld gemäß § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG sind Eigentümer und gewerbliche Mieter, die auf ihr Recht am eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb verweisen können (Art. 14 GG). Wohnraummieter und andere, lediglich obligatorisch berechnigte private Nutzer, wie etwa im Haushalt des Eigentümers lebende Familienangehörige, sind nicht anspruchsberechtigt. Denn ausschlaggebend für das Bestehen eines Entschädigungsanspruchs nach § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG ist, dass eine zum Schutz der Rechte des Betroffenen erforderliche Schutzvorkehrung im Sinne des § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG wegen Untunlichkeit oder Unvereinbarkeit mit dem Planvorhaben unterbleibt. Dies setzt u.a. die Betroffenheit in eigenen Rechten voraus. Gestützt auf die von ihnen genutzten Räumlichkeiten können hier Wohnraummieter und sonstige lediglich obligatorisch berechnigte private Nutzer – im Gegensatz zu Eigentümern und gewerblichen Mietern – „nur“ auf ihr Nutzungsrecht an diesen Räumlichkeiten verwiesen werden.

Die Höhe der Entschädigung – über die Anspruchsberechtigte und Vorhabenträgerin grundsätzlich Einigung erzielen sollten – ist auszurichten an der Dauer und dem Ausmaß der Baulärmbeeinträchtigung. Als Maßstab ist bei Hotels, Ladengeschäften und anderen gewerblich genutzten Immobilien der Ertragsausfall bzw. die Ertragsminderung anzusetzen. Bei Wohnraum ist als Maßstab die prozentuale Mietminderung nach Maßgabe der zivilgerichtlichen Rechtsprechung zur Mietminderung bei Baulärm anzusetzen. Es ist sicherzustellen, dass alle Nachteile, die auf einer Überschreitung der o.g. Werte beruhen, ausgeglichen werden.

Kommt eine Einigung über die Höhe der Entschädigung nicht zustande, obliegt ihre Festsetzung der nach Landesrecht zuständigen Behörde in einem gesonderten Entschädigungsverfahren.

Weiterer Festsetzungen zum Entschädigungsanspruch, wie etwa Modalitäten der Ermittlung, Auszahlung etc. bedurfte es nicht. Das Planfeststellungsverfahren bietet von seiner Aufgabenstellung und seiner herkömmlichen Gestaltung her nicht die Voraussetzungen für eine detaillierte Berechnung von Geldentschädigungen. Insbesondere ist es nicht Aufgabe der Planfeststellungsbehörde, im Planfeststellungsbeschluss Regelungen zum Ablauf des Entschädigungsverfahrens zu treffen. Das gilt umso mehr, da es sich – wie im vorliegenden Fall – um eine

Entschädigung für bauzeitliche, also vorübergehende Beeinträchtigungen handelt. Die Angemessenheit der Entschädigung hängt von den Umständen des Einzelfalls ab. Dazu gehören bei vorübergehenden Beeinträchtigungen regelmäßig auch solche Umstände, die erst rückblickend nach Abschluss der Baumaßnahme festgestellt werden können, wie etwa die Anzahl der Tage mit Überschreitungen der Beurteilungspegel, die Höhe der ermittelten Überschreitungen auch unter Berücksichtigung möglicher Ersatzrauminanspruchnahme oder gegebenenfalls zusätzlich vorhandener passiver Lärmschutzmaßnahmen aus dem Vorsorgeanspruch nach 16. BImSchV für den zukünftigen Verkehrslärm, die u.U. bereits während der Bauphase umgesetzt sind und insoweit Schutzwirkung entfalten.

Ersatzwohnraum

Besonders zu betrachten sind die Belange des Baulärmschutzes in den Fällen, in denen selbst nach Auferlegung konkreter Schutzvorkehrungen gemäß den Bestimmungen der AVV Baulärm die verbleibenden Beeinträchtigungen die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschreiten. Das Rechtsgut der Gesundheit ist von besonderer Schutzwürdigkeit, wie sich schon aus seiner grundrechtlichen Verankerung ergibt. Weil Baulärm lediglich vorübergehend besteht, ist daraus indes nicht abzuleiten, dass Schutzvorkehrungen zwingend so zu dimensionieren sind, dass eine Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung immer ausgeschlossen ist.

Gesundheitsgefährdende Lärmeinwirkungen, die etwa zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen o.ä. führen könnten, sind grundsätzlich erst bei lang andauernden Beeinträchtigungen zu erwarten. Im Interesse für die Betroffenen wird aber auch hier angenommen, dass die in der Rechtsprechung bisher nur für (dauerhaften) Verkehrslärm entwickelten Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung auch für (vorübergehenden) Baulärm herangezogen werden können. Da insofern ausschließlich Wohn- bzw. Schlafräume betroffen sind, erscheint es als weitere Pauschalierung zudem zweckmäßig und ausreichend, hier ebenfalls nur gebietsunabhängige Schwellenwerte anzusetzen.

Vor diesem Hintergrund steht den betroffenen Bewohnern ab Überschreitung der Außengeräuschpegel von 60 dB(A) nachts vor Schlafräumen bzw. 70 dB(A) tagsüber vor Wohnräumen an zwei oder mehr aufeinanderfolgenden Tagen grundsätzlich ein Anspruch auf Ersatzwohnraum zu. Ein höheres Schutzniveau hält die Planfeststellungsbehörde bei besonderen Personengruppen, wie z.B. chronisch kranken Menschen, Schwangeren oder Schichtarbeitern für angebracht, da diese

wegen ihrer besonderen Merkmale, etwa der Vorerkrankungen oder der besonderen Lebensumstände als lärmempfindlicher einzustufen sind. Insoweit war daher für den Anspruch auf Bereitstellung von Ersatzraum tagsüber bereits der Schwellenwert von mehr als 60 dB(A) zugrunde zu legen.

Auf Kosten der Vorhabenträgerin können Betroffene demnach z.B. einen Hotelaufenthalt in Anspruch nehmen. Die Vorhabenträgerin hat die Notwendigkeit einer Ersatzraumbereitstellung zu ermitteln und die Betroffenen – wie verfügt – zu informieren. Sie hat mit den Betroffenen rechtzeitig in Verhandlung über die weitere Vorgehensweise zu treten (auch im Zusammenhang mit sonstigen Entschädigungsansprüchen), um die Details zur Umsetzung der konkreten Inanspruchnahme abzustimmen und zu vereinbaren.

B.4.13.3 Baubedingte Erschütterungsimmissionen

Zum Umgang mit den Auswirkungen baubedingter Erschütterungen auf bauliche Anlagen und für die Bestimmung des Schutzmaßstabes wird die DIN 4150-3 mit den dort verzeichneten Anhaltswerten herangezogen (vgl. BVerwG, Urteil vom 08.09.2016, Az.: 3 A 5/15, juris-Rn. 107, zugleich zur DIN 4150-2).

Bezüglich der Einwirkungen baubedingter Erschütterungen auf Menschen in Gebäuden wird die DIN 4150-2 herangezogen.

Durch die Nebenbestimmung unter A.4.4.3 wird die Vorhabenträgerin zu Einhaltung der entsprechenden Anhaltswerte verpflichtet.

Für tagsüber durch Baumaßnahmen verursachte Erschütterungen von höchstens 78 Tagen gelten die Anhaltswerte der Tabelle 2 der DIN 4150-2. Die in der Tabelle 2, Stufe II genannten Anhaltswerte können nur zugrunde gelegt werden, falls die unter 6.5.4.3 der DIN 4150-2 genannten Maßnahmen ergriffen werden.

Für nachts durch Baumaßnahmen verursachte Erschütterungen sind die in Tabelle 1 der DIN 4150-2 genannten Anhaltswerte zugrunde zu legen.

Für länger als 78 Tage einwirkende Erschütterungen macht die DIN 4150-2 keine Angaben. Länger als 78 Tage einwirkende Erschütterungen sollen nach den besonderen Gegebenheiten des Einzelfalls beurteilt werden. Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) als Arbeitsgremium der Umweltministerkonferenz hat mit Datum vom 06.07.2018 die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmissionen“ herausgegeben, die auch für die Beurteilung von länger als 78 Tage andauernde

Erschütterungseinwirkungen Anhaltswerte vorsehen. Abschnitt 5.2 der LAI-Leitlinie verweist hierfür auf Tabelle 3. Die dort aufgeführten Werte entsprechen den in Tabelle 1 der DIN 4150-2 genannten Werten und sind am Tage und in der Nacht beurteilungsrelevant. Die LAI-Leitlinie wurde von Fachleuten des Bundes und der Länder erarbeitet. Die Hinweise konkretisieren insbesondere die Immissionsschutzanforderungen der DIN 4150-2 durch Vorgabe von Anhaltswerten für länger als 78 Tage andauernde baubedingte Erschütterungseinwirkungen auf Menschen in Gebäuden. Die Hinweise werden daher zur Beurteilung herangezogen.

Die baubedingten Erschütterungen werden in der Untersuchung zu baubedingten Erschütterungen (Unterlage 19.4) betrachtet. In der Untersuchung werden die im Rahmen der Ertüchtigung der Bahnstrecke zu erwartenden Bauerschütterungen untersucht und hinsichtlich einer möglicherweise schädigenden Wirkung auf die angrenzenden Bauwerke (nach DIN 4150, Teil 3) beurteilt; eine Bewertung der Erschütterungseinwirkungen auf Menschen im Sinne der DIN 4150-2 erfolgt ebenfalls.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die planmäßig einzusetzenden Maschinen auf einem Großteil der Strecke ohne besondere Maßnahmen zum Erschütterungsschutz verwendet werden können. Bei den Streckenabschnitten, die sehr nah an bestehenden Wohn- und Geschäftsgebäuden vorbeiführen, werden infolge der verschiedenen Bauverfahren jedoch erhöhte Erschütterungseinwirkungen prognostiziert, die z. T. oberhalb der Anhaltswerte aus DIN 4150-3 bzw. DIN 4150-2 liegen.

Die Vorhabenträgerin sieht zum Schutz vor Erschütterungen folgende Maßnahmen vor (siehe Unterlage 1, Erläuterungsbericht, S. 81f.):

- Die täglichen Arbeitszeiten werden begrenzt auf 7 Uhr bis 20 Uhr.
- In der Mittagszeit ist eine Pause von 12 Uhr bis 13 Uhr einzuhalten.
- Zum Schutz der baulichen Anlagen wird der Einsatz von Verdichtungsgeräten (Walzenzug (G≈3,4 t) und Planumsverbesserungsmaschine) im Abstand von $R \leq 10$ m zum nächstgelegenen Schutzziel messtechnisch überwacht. Dies betrifft insbesondere Wohngebäude im Pottbergkrug (21, 23, 25, 27, 29, 31, 35,37), 24146 Kiel.
- Infolge der Schlagrammungen zur Herstellung der Spundwände kann es an dem Bahnhofsgebäude zwischen den Gleisen (bei km 1,150) zu erhöhten Erschütterungseinwirkungen und Überschreitungen der Anhaltswerte nach DIN

4150-3 kommen; hier werden baubegleitende Erschütterungsmessungen durchgeführt.

- Eine mögliche Beeinträchtigung der Anwohner infolge der baubedingten Erschütterungen ist in einem deutlich größeren Umkreis von bis zu $R \approx 30$ m denkbar; eine Belästigung im Sinne der DIN 4150-2 hängt hier zumeist von der Einsatzdauer der Geräte ab. Im Rahmen des Immissionsschutzes werden die betroffenen Personen vor Beginn erschütterungsintensiver Bauarbeiten ausführlich informiert.
- Der Beginn von erschütterungsintensiven Arbeiten wird den Anwohnern frühzeitig bekannt gegeben.
- Vor Baubeginn wird eine Beweissicherung an den umliegenden Gebäuden durchgeführt. Hierbei sind insbesondere die Gebäude zu berücksichtigen, deren Abstand zur Baustelle weniger als 10 m beträgt. Denkmalgeschützte Gebäude werden auch bei größeren Abständen bis zu 20 m in die Beweissicherung aufgenommen.

Darüber hinaus ist unter A.4.4.3, Ziff. 5 vorgesehen, dass für die Bereiche an Bahnübergängen, an denen die schwere Walze eingesetzt wird, Gebäude bis zum einem Abstand von 25 m in die Beweissicherung einzubeziehen sind. Die Planfeststellungsbehörde hält dies für geboten und schließt sich damit insoweit der Empfehlung im Gutachten „Untersuchung zu baubedingten Erschütterungen“ an (Unterlage 19.4, dort S. 24).

B.4.13.4 Baubedingte Lichtemissionen

Die in Kapitel A.4.4.4 genannten Auflagen dienen der Vermeidung einer direkten Blickverbindung zu Lichtquellen von benachbarten schutzbedürftigen Daueraufenthaltsräumen. Dabei sind im Rahmen der Baumaßnahme zum Einsatz kommende Lichtanlagen dem Stand der Technik entsprechend zu errichten und zu betreiben.

B.4.13.5 Betriebsbedingte Lärmimmissionen

Das Vorhaben ist mit den Belangen des Lärmschutzes vereinbar. Das von der Vorhabenträgerin vorgelegte Schallschutzkonzept sowie die Festsetzungen zum passiven Schallschutz stellen sicher, dass durch das Vorhaben keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche aus dem Schienenverkehr hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Rechtsgrundlage

Den gesetzlichen Rahmen für die Betrachtung betriebsbedingter Lärmimmissionen bilden die §§ 2 Abs. 1 Nr. 4, 41 - 43 BImSchG sowie die aufgrund des § 43 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG erlassene 16. BImSchV.

Nach § 41 Abs. 1 BImSchG ist beim Bau oder der wesentlichen Änderungen von Eisenbahnen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Wann eine Änderung von Eisenbahnen wesentlich ist, lässt sich nach den Kriterien des § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV beurteilen. Danach ist eine Änderung wesentlich, wenn ein Schienenweg um ein oder mehrere Gleise baulich erweitert wird (§ 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 der 16. BImSchV) oder durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird (§ 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 der 16. BImSchV).

Eine Änderung ist nach § 1 Abs. 2 S. 2 der 16. BImSchV auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Da es im Rahmen des Vorhabens nicht zu einer baulichen Erweiterung des Schienenweges kommt, ist anhand des § 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 und S. 2 der 16. BImSchV zu prüfen, ob das Vorhaben zu einer wesentlichen Änderung im Sinne der 16. BImSchV kommt.

Schalltechnische Untersuchung

Zur Beurteilung der schädlichen Einwirkungen aus dem Eisenbahnbetrieb, die durch das Vorhaben hervorgerufen werden, ist durch einen anerkannten schalltechnischen Sachverständigen eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt worden (Unterlage 19.1).

Die Untersuchung erstreckt sich von km 0,627 bis km 7,140 der Strecke 1023; sie umfasst darüber hinaus auch den Planfeststellungsabschnitt 2, der nicht Gegenstand dieses Planfeststellungsbeschlusses ist. Das Gutachten hat zudem den Bereich von Kiel Hbf bis zum Bauanfang bei km 0,627 zum Gegenstand. Grund hierfür, dass sich in diesem Bereich, außerhalb des Planfeststellungsabschnitts 1, durch das Vorhaben

eine Verkehrsmehrung ergibt; deren schalltechnischen Auswirkungen wurden außerhalb der 16. BImSchV geprüft. Hierbei wurde untersucht, ob Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts ursächlich durch die Verkehrszunahme auf der Strecke 1023 erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Die Prüfung auf wesentliche Änderung der Schallimmissionssituation wurde durch Vergleich der Schallimmissionen ohne (Prognose-Nullfall) und mit Baumaßnahme (Prognose-Planfall) durchgeführt. Zugrunde zu legen ist nach Ausführung des Gutachters in beiden Fällen der gleiche Prognosehorizont des Betriebsprogramms. Da für den Prognose-Nullfall auf der Strecke 1023 keine konkrete Betriebsprognose vorliegt, wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber das von DB Umwelt (CU) zugeliferte Ist-Betriebsprogramm für den Prognose-Nullfall verwendet. Zu den weiteren Details siehe Unterlage 19.1, Schalltechnische Untersuchung.

Das Vorgehen des Gutachters begegnet aus Sicht der Planfeststellungsbehörde keinen Bedenken.

Im Ergebnis wurde durch den Gutachter festgestellt, dass im Bereich der Planfeststellungsabschnitte 1 und 2 einzelne Ansprüche auf Lärmvorsorge in unmittelbarer Nähe zum Gleis entstehen. Diese resultieren aus einem Beurteilungspegel ≥ 70 dB(A) im Tageszeitraum, der im Prognose-Planfall erstmals erreicht oder weitergehend erhöht wird. Eine Erhöhung der Immissionspegel in bebauten Bereichen um mehr als 2,1 dB (aufgerundet 3 dB) liegt weder im Tages- noch im Nachtzeitraum vor. Die für Teilbereiche prognostizierte Pegelerhöhung von 2,2 dB(A) tags tritt ausschließlich in unbebauten Außenbereichen zwischen den Ortschaften auf.

An weiter vom Gleis entfernt liegenden Gebäuden (ca. >30 m zur Gleisachse) ergibt sich unabhängig von der Anzahl der Stockwerke kein Anspruch auf Lärmvorsorge.

Für den zusätzlich untersuchten Bereich von Kiel Hbf. bis zum Beginn des PFA 1 bei km 0,627 hat der Gutachter weder für den Tages- noch den Nachtzeitraum Überschreitungen der Schwellenwerte festgelegt; zugrunde gelegt wurden Schwellenwerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts.

Für den Bereich des PFA 1 ergibt sich für zwei Gebäude ein Anspruch für Lärmvorsorge: Elmschenhagener Allee 8, 24146 Kiel und Berchtesgadener Straße 25, 24146 Kiel.

Schallschutzkonzept

Entsprechend der Struktur, die sich aus § 41 BImSchG ergibt, ist zunächst zu untersuchen, mit welchen aktiven Maßnahmen die Immissionsgrenzwerte für alle Betroffenen eingehalten werden könnten. Sollte sich diese Vollschutzvariante als unverhältnismäßig herausstellen, sind ausgehend von der Vollschutzvariante schrittweise Abschlüsse vorzunehmen, um so die mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand zu leistende maximale Verbesserung der Lärmsituation zu ermitteln. Es ist zu prüfen, ob nicht zumindest sichergestellt werden kann, dass für keinen Betroffenen oder zumindest möglichst wenige Betroffene spürbare Grenzwertüberschreitungen verbleiben.

Bezüglich des Gebäudes in der Elmschenhagener Allee 8, für das zwei Schutzfälle zu lösen sind, hat der Gutachter festgestellt, dass sich auf der Ostseite des Gebäudes keine Schallschutzwand realisieren lässt, da diese unmittelbar an den Bürgersteig der Elmschenhagener Allee und den Zugang zum Bahnsteig grenzt. Eine Einhaltung der Immissionsgrenzwerte ist daher nach Einschätzung des Gutachters ohne Auflassung des Bahnübergangs nach überschlägiger Prüfung auch mit 10,0 m hohen Schallschutzwänden nicht möglich. Unter der Voraussetzung, dass der Bahnübergang aufgelassen wird, kann ein Vollschutz mit einer 50 m langen und 3,5 m hohen Schallschutzwand erreicht werden. Die Kosten der Schallschutzwand einschließlich Ablöse für Unterhalt und Erneuerung betragen ca. 148.000 €; je gelöstem Schutzfall ergeben sich Kosten von ca. 74.000 €. Aktive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz des Gebäudes Elmschenhagener Allee 8 wurden daher durch den Gutachter als unverhältnismäßig eingestuft.

Bezüglich des Gebäudes in der Berchtesgadener Straße 25, für das zwei Schutzfälle zu lösen sind, lässt sich der Vollschutz mit 3,5 m hohen Schallschutzwand auf der Nord- und Ostseite des Gebäudes erzielen.

Die Kosten der insgesamt 45 m langen und 3,5 m hohen Schallschutzwand einschließlich Ablöse für Unterhalt und Erneuerung ca. 134.000 €; je gelöstem Schutzfall ergeben sich Kosten von ca. 67.000 €. Diese Kosten werden durch den Gutachter als unverhältnismäßig in Bezug auf den Schutzzweck angesehen.

Bezüglich der Gebäude Elmschenhagener Allee 8 und Berchtesgadener Straße 25 besteht grundsätzlich ein Anspruch auf angemessene Entschädigung in Geld für Schallschutzmaßnahmen im Sinne der 24. BImSchV. Insofern war den Eigentümern in diesem Beschluss ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach zuzusprechen, vgl. A.4.4.5.

Wenn von passiven Schallschutzmaßnahmen die Rede ist, handelt es sich zumeist um Schallschutzfenster. Es kommen aber auch bauliche Verbesserungen anderer Teile der Fassaden, z.B. Wände, Dächer, Rollläden in Betracht. Zusätzlich ist an den Einbau von schalldämmten Lüftungseinrichtungen (Schalldämmlüfter) bei Schlafräumen und Räumen mit sauerstoffverbrauchenden Energiequellen (z. B. Einzelofenheizung) zu denken.

Die erforderlichen notwendigen Aufwendungen werden in einer Vereinbarung zwischen der Vorhabenträgerin und dem Eigentümer der betroffenen Anlage festgelegt. Diese Festlegung erfolgt auf der Grundlage einer durchzuführenden Objektbesichtigung, nach der für jedes mit einer Grenzwertüberschreitung betroffene Gebäude ein gesondertes Einzelgutachten zur Bemessung und Beurteilung der passiven Schallschutzmaßnahmen erarbeitet wird.

Die Berechnung der erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen erfolgt entsprechend der 24. BImSchV.

Es ist darauf hinzuweisen, dass bei Überschreitungen von Grenzwerten im Nachtzeitraum grundsätzlich nur Schlafräume einen entsprechenden Anspruch auf Schallschutz besitzen.

Soweit mit passiven Schallschutzmaßnahmen Schallschutz nicht in ausreichendem Umfang gewährleistet werden kann, hat der Betroffene gemäß § 42 BImSchG einen Anspruch auf Entschädigung in Geld für verbleibende Beeinträchtigungen.

Außenwohnbereiche können im Gegensatz zu Innenwohnräumen nicht durch passive Schallschutzmaßnahmen geschützt werden. Sie gehören jedoch ebenfalls zum grundrechtlich geschützten Eigentum sowie zum immissionsschutzrechtlich geschützten Bereich. Insofern war die Vorhabenträgerin zur Zahlung einer angemessenen Entschädigung in Geld für Außenwohnbereiche wie z.B. Freisitze, Terrassen, Balkone etc., die zum dauernden Aufenthalt von Bewohnern als "Wohnen im Freien" geeignet und bestimmt sind, gegenüber den betroffenen Eigentümern zu verpflichten, wenn in deren Außenwohnbereichen als Folge des Vorhabens die Beurteilungspegel aus dem Schienenverkehrslärm oberhalb der Tagesgrenzwerte des § 2 der 16. BImSchV liegen. Eine mögliche Überschreitung der Nachtwerte konnte keine Berücksichtigung finden, weil Außenwohnbereiche üblicherweise nicht zum Schlafen benutzt werden. Werden daher die Tagesgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten, entfällt ein Entschädigungsanspruch.

Über die Höhe der Entschädigung sollten Anspruchsberechtigter und Vorhabenträgerin Einigung erzielen. Gelingt dies nicht, wird über die Höhe der Entschädigung in einem gesonderten Verfahren, das nicht der Planfeststellungsbehörde obliegt, zu befinden sein.

B.4.13.6 Betriebsbedingte Erschütterungsimmissionen

Erschütterungsimmissionen bestehen aus fühlbaren, mechanischen Schwingungen und hörbarem sekundärem Luftschall, der durch die Schallabstrahlung schwingender Raumbegrenzungsflächen entsteht.

Ansprüche auf reale Schutzvorkehrungen oder Ausgleichszahlungen wegen betriebsbedingter Erschütterungen richten sich mangels spezialgesetzlicher Vorschriften nach § 74 Abs. 2 Satz 2 und 3 VwVfG. Danach sind Schutzvorkehrungen unter anderem dann anzuordnen, wenn dies zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich ist. Wann dies der Fall ist, wird in § 74 Abs. 2 VwVfG allerdings nicht näher ausgeführt.

Für die Beurteilung der Zumutbarkeit von Erschütterungsimmissionen ist deshalb auf die allgemeinen Grundsätze des Immissionsschutzrechts zurückzugreifen. Erschütterungsimmissionen können je nach Ausmaß eine schädliche Umwelteinwirkung im Sinne des § 3 Abs. 1 und 2 BImSchG darstellen, indem sie das rechtliche geschützte Interesse an einer ungestörten Wohnnutzung beeinträchtigen. Maßgeblich für den Erschütterungsschutz ist die Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit der betroffenen Nutzung am jeweiligen Immissionsort; diese richtet sich nach der Art des Gebietes, in dem das Grundstück liegt, und den weiteren tatsächlichen Verhältnissen. Bei dieser Bewertung ist der technisch-wissenschaftliche Sachverstand, der insbesondere in technischen Regelwerken zum Ausdruck kommt, heranzuziehen. Die hier einschlägige DIN 4150, Teil 2, Tabelle 1 (Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) enthält Anhaltswerte für die Beurteilung von Erschütterungsimmissionen durch den Schienenverkehr. Die Formulierung „Anhaltswerte“ stellt klar, dass es sich hierbei um keine absoluten Grenzwerte handelt und dass auch bei deren Überschreitung – anders als bei gesetzlich normierten Grenzwerten – schädliche Umwelteinwirkungen nicht vorliegen müssen. Insbesondere aus dem Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme können besondere Duldungspflichten herrühren, so dass sich Erschütterungen, die sich im Rahmen einer plangegebenen oder tatsächlichen bisherigen Vorbelastung halten, als zumutbar darstellen, auch wenn sie die Anhaltswerte übersteigen.

Dies zugrunde gelegt, kann Erschütterungsschutz nur dann verlangt werden, wenn die Erschütterungsbelastung sich durch den Ausbau in beachtlicher Weise erhöht und gerade in dieser Erhöhung eine zusätzliche, dem Betroffenen billigerweise nicht mehr zumutbare Belastung liegt.

Eine erhebliche Erhöhung der Vorbelastung ist bei einer Verstärkung von mehr als 25% gegenüber dem Bestand anzunehmen. Das entspricht dem Ergebnis fachtechnischer Untersuchungsberichte zu verschiedenen Forschungsvorhaben und im Übrigen auch der gefestigten Verwaltungspraxis der Planfeststellungsbehörde.

Die betriebsbedingten Erschütterungsimmissionen werden für das Vorhaben in Unterlage 19.2, Untersuchung der betriebsbedingten Erschütterungsimmissionen betrachtet.

Dargestellt werden die prognostizierte Erschütterungsbelastung für den Nullfall (ohne Umbaumaßnahme) und den Planfall (mit Umbaumaßnahme) für die untersuchten Referenzgebäude in der Anlage 1 (Unterlage 19.2). Die Referenzgebäude wurden ausgewählt, da sie repräsentativ für die Bebauung im Untersuchungsgebiet stehen und sich in besonders exponierter Lage zum Schienenverkehr befinden. Aus den Ergebnissen der untersuchten Referenzgebäude kann geschlossen werden, dass die neu hinzukommenden Immissionen im gesamten Untersuchungsgebiet durchgängig als nicht wesentlich eingestuft werden können.

Die Anhaltswerte nach DIN 4150-2 für Bebauung mit Wohnnutzung werden sowohl im Nullfall als auch im Planfall im gesamten Bereich des baulichen Eingriffs vollständig eingehalten. Es besteht eine Vorbelastung. Die Berechnungsergebnisse an den Referenzgebäuden zeigen, dass sich die Erschütterungsimmissionen im Planfall um bis zu 72 % im Vergleich zum Nullfall erhöhen. Das Signifikanzkriterium von 25 % wird überschritten, ist jedoch nicht von Bedeutung da die Anforderungen der DIN 4150-2 ausnahmslos eingehalten sind.

Ein Schutzanspruch liegt nicht vor. Minderungsmaßnahmen werden nicht erforderlich.

B.4.13.7 Immissionen durch sekundären Luftschall

Gegenstand der Untersuchung der betriebsbedingten Erschütterungsimmissionen, Unterlage 19.2, sind auch die Immissionen durch sekundären Luftschall.

Sekundärer Luftschall entsteht, wenn Wände und Decken durch Erschütterungen zu Schwingungen angeregt werden und Schall abstrahlen. Erschütterungen und sekundärer Luftschall stehen demnach technisch in sehr engem Zusammenhang,

was eine korrespondierende Betrachtung und Behandlung beider Immissionen erlaubt. Sekundärer Luftschall ist im weiteren Sinne ebenfalls als Verkehrslärm einzuordnen und nach § 41 BImSchG zu beurteilen. Die Stärke des sekundären Luftschalls ist von den auftretenden Erschütterungen und raumspezifischen Faktoren abhängig. Dies sind Faktoren, welche die Emissionen beeinflussen (Zugart, Geschwindigkeit, Häufigkeit), Faktoren, die die Übertragung beeinflussen (Oberbaukonstruktion, Bodenart, Bodenschichten, Grundwasser, Entfernung zwischen Gleisen und Gebäuden) sowie Faktoren, welche die Entstehung beeinflussen (Konstruktion des Gebäudes, Zimmereinrichtung). Auch in Bezug auf den sekundären Luftschall ist das in § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG zum Ausdruck kommende Verschlechterungsverbot zu beachten. Hiervon ausgehend bedarf es ebenfalls einer Zumutbarkeitsschwelle, bei deren Überschreitung geeignete Schutzmaßnahmen am Gleiskörper, am Bahnkörper, am Ausbreitungsweg oder am zu schützenden Objekt zu treffen sind, damit sich eine vorhandene Belastung nicht signifikant erhöht. Zur Beurteilung der Zumutbarkeit sekundärer Luftschallimmissionen fehlen derzeit normative Regelungen. Da es sich bei sekundärem Luftschall um verkehrsinduzierten Lärm handelt, erscheint ein Rückgriff auf die 24. BImSchV sachgerecht. D.h. die Zumutbarkeitsschwelle für den sekundären Luftschall hat sich an den aus Tabelle 1 der 24. BImSchV abgeleiteten Innenraumpegel zu orientieren. Diese betragen für Wohnräume 40 dB(A) tagsüber und für Schlafräume 30 dB(A) in der Nacht. Nun vermögen diese Werte - mangels rechtlicher Verbindlichkeit - keine absolute Grenze darzustellen, sie können aber als konkreter Anhaltspunkt dienen. Daher ist bei Einhaltung der Innenraumpegel regelmäßig von der Zumutbarkeit der Körperschallimmissionen im Sinne des § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG auszugehen, während im Falle der Überschreitung eine Unzumutbarkeit anzunehmen ist, was Ansprüche auf Schutzvorkehrungen bzw. die Leistung einer Entschädigung (vgl. § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG) nach sich zieht.

Der prognostizierte sekundäre Luftschall wurde für den Nullfall (ohne Umbaumaßnahme) und für den betrachteten Planfall (mit Umbaumaßnahme) für die untersuchten Referenzgebäude in der Anlage 1 zu Unterlag 19.2 dargestellt.

Die Prognoseergebnisse zeigen, dass an keinem der untersuchten Referenzgebäude die Anhaltswerte für zumutbare Innenraumpegel nach 24. BImSchV überschritten werden. Der zukünftige durch sekundären Luftschall induzierte Innenraumpegel erfüllt die Anforderungen der 24. BImSchV.

Aufgrund der beschriebenen Prognoseergebnisse können die durch die Umbaumaßnahme neu hinzukommenden Immissionen an den Referenzgebäuden durchgängig als nicht wesentlich eingestuft werden.

Ein Schutzanspruch liegt nicht vor. Minderungsmaßnahmen werden daher nicht erforderlich.

B.4.14 Abfallwirtschaft, Altlasten und Bodenschutz

Es ist von keinen erheblichen dauerhaften Auswirkungen auf den Boden auszugehen.

Im Rahmen der Baumaßnahme wird Aushub- und Abbruchmaterial anfallen. Der Umgang mit den Abfällen erfolgt nach den Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), insbesondere unter Beachtung des Grundsatzes des Vorrangs der Verwertung vor einer Beseitigung der Abfälle.

Die Nebenbestimmung unter A.4.5 dient dem effektiven Bodenschutz; sie entspricht den Forderungen der Landeshauptstadt Kiel, untere Bodenschutzbehörde.

Ein Bodenschutzkonzept, einschließlich der Darstellung des bodenkundlichen Bestands, ist nach Einschätzung der Landeshauptstadt Kiel, untere Bodenschutzbehörde u.a. deshalb erforderlich, da das Schutzgut Boden in den Planunterlagen noch nicht mit ausreichender Schärfe betrachtet worden sei, vgl. Stellungnahme vom 12.03.2024.

Bezüglich der Nebenbestimmung unter A.4.5 hat die Vorhabenträgerin in ihrer Erwiderung auf die Stellungnahme der Landeshauptstadt Kiel, untere Bodenschutzbehörde vom 12.03.2024 der Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes und dem Einsatz einer Bodenkundlichen Baubegleitung grundsätzlich zugestimmt.

Aufgrund des bereits fortgeschrittenen Planungsstandes sieht die Vorhabenträgerin vor, dass die Erstellung des Bodenschutzkonzeptes auf Grundlage bereits vorhandener Geoinformationen (u.a. Bodenkarte Kiel, Geoportal S-H) erfolgen soll. Ergänzende Bodenkartierarbeiten bzw. Felduntersuchungen würden nicht vorgesehen.

Es könne darüber hinaus von Seiten der Vorhabenträgerin nicht garantiert werden, dass das Bodenschutzkonzept bei Ausschreibung des bauausführenden Unternehmens bereits in der finalen Fassung vorliege. Eine umfängliche Prüfung der Ausschreibungsunterlagen auf bodenschädigende Inhalte werde jedoch im Rahmen der zur Verfügung stehenden Informationen erfolgen. Dies ist nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde akzeptabel. Zugleich wird von Seiten der

Planfeststellungsbehörde darauf hingewiesen, dass bei der Bauausführung die finale Fassung des Bodenschutzkonzepts zugrunde zu legen ist. Das Risiko der Erforderlichkeit von Anpassungen von Verträgen / Nachträgen aufgrund der finalen Fassung des Bodenschutzkonzepts geht zu Lasten der Vorhabenträgerin.

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, das Bodenschutzkonzept der uBB Kiel vor Baubeginn zur Zustimmung vorzulegen.

B.4.15 Denkmalschutz

Innerhalb eines Korridors von 250 m entlang der Bahnstrecke finden sich bedeutsame Sachgüter; Baumaßnahmen in unmittelbarer Umgebung von Kultur- und Sachgütern sind nicht vorgesehen. Als Vermeidungsmaßnahme ist die Einrichtung von Bau-Tabuzonen im Bereich der denkmalgeschützten Objekte vorgesehen, deren korrekte Umsetzung von der umweltfachlichen Bauüberwachung kontrolliert wird.

B.4.16 Brand- und Katastrophenschutz

Im Zuge der Planung wurde ein Konzept für den Brand- und Katastrophenschutz erstellt (siehe Planunterlagen, Unterlage 21 „Zuwegungskonzept für Rettungseinsätze“).

Auf dem gesamten Streckenabschnitt sind beidseitig 0,80 m breite Randwege, die als Rettungswege genutzt werden können, vorhanden, wobei es im Bereich dreier bestehender Ingenieurbauwerke Einschränkungen gibt (siehe hierzu zu den Abweichungen vom Regelwerk, A.4.1.1, B.4.2).

B.4.17 Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen

Die Nebenbestimmungen unter A.4.6 dienen dem Schutz der durch das Vorhaben betroffenen Ver- und Entsorgungsleitungen.

Zu A.4.6.1 (Anlagen der DB Energie GmbH)

In ihrer Stellungnahme vom 03.01.2023 hat die DB Energie GmbH darauf hingewiesen, dass sie auf dem Abschnitt 2 momentan keine 50Hz-Anlagen betreibe, zukünftig aber im Bahnhof Raisdorf Anlagen betreiben werde. Der Bereich des Bahnhofs Raisdorf ist nicht Gegenstand dieses Planfeststellungsbeschlusses. Der 2. Bauabschnitt, Planfeststellungsabschnitt 1 umfasst den Bereich vom Hauptbahnhof in Kiel bis zur Stadtgrenze Schwentinental. Die Stellungnahme findet daher insoweit keine Berücksichtigung in diesem Planfeststellungsbeschluss.

Zu A.4.6.6 (Anlagen der GasLINE GmbH & Co. KG)

Gemäß der Stellungnahme GasLINE GmbH vom 12.03.2024 sind zwei LWL-KSR-Anlagen der GasLINE GmbH mit den Leitungsnummern GLT-004-000 und GLT-004-006 von dem Vorhaben betroffen.

Zu A.4.6.7 und A.4.6.8 (Entwässerungsanlagen)

Bezüglich der Entwässerungsanlagen hat die Vorhabenträgerin zugesagt, ihre Auftragnehmer zu verpflichten, vor Baubeginn aktuelle Leitungsauskünfte einzuholen und die Betreiberangaben zu berücksichtigen.

Soweit die Landeshauptstadt Kiel in ihrer Stellungnahme vom 21.02.2023 konkrete Anforderungen an die Abwicklung der Beweissicherung und die Kostenübernahme(erklärung) bezüglich durch die Baumaßnahme verursachter Schäden formuliert, wird von Seiten der Planfeststellungsbehörde darauf hingewiesen, dass diese Fragestellungen nicht Gegenstand des Planfeststellungsbeschlusses sind (vgl. § 75 Abs. 1 VwVfG).

Im Übrigen hat die Vorhabenträgerin zugesagt, sich vor Baubeginn über die Beweissicherung mit der Landeshauptstadt Kiel abzustimmen.

B.4.18 Straßen, Wege und Zufahrten

B.4.18.1 Stellungnahme des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr zur Einstufung der Brückenbauwerke nach MLC

Die Nebenbestimmung unter A.4.7.1 entspricht der Forderung des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr in den Stellungnahmen vom 12.01.2023 und 27.02.2024.

B.4.18.2 Stellungnahmen der Landeshauptstadt Kiel

B.4.18.2.1 Trassenstudie zur Stadtbahn

Die Landeshauptstadt Kiel hat in ihrer Stellungnahme vom 21.02.2023 darauf hingewiesen, dass im Rahmen einer Trassenstudie für die Stadtbahn über das Kernnetz hinaus Erweiterungsmöglichkeiten geprüft wurden, die erst nach einer Herstellung des Kernnetzes realisiert werden sollen, wenn sich dann ein Nachfragepotential zeigen sollte.

Grundsätzlich seien Querungen der Trasse für die südlichen Erweiterungen eventuell notwendig. Genaue Kreuzungspunkte bzw. Planungen hierzu gebe es noch nicht.

Daher seien die Erweiterungsmöglichkeiten in der Stellungnahme informativ aufgeführt.

Im Rahmen der Planfeststellung sind Planungen anderer Planungsträger grundsätzlich im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Das Bundesverwaltungsgericht verlangt für die fachplanerische Abwägungsrelevanz jedoch, dass die in Rede stehende Planung konkret und verbindlich oder in sonstiger Weise hinreichend verfestigt ist. Dies ist nach Angaben der Landeshauptstadt Kiel hier jedoch noch nicht der Fall, so dass die benannten Erweiterungsmöglichkeiten der Stadtbahn in diesem Planfeststellungsbeschluss nicht zu berücksichtigen sind.

B.4.18.2.2 Durchfahrtshöhen Feuerwehr

Das Amt für Brandschutz, Rettungsdienst, Katastrophen- und Zivilschutz der Landeshauptstadt Kiel hat in der Stellungnahme vom 21.02.2023 (Gesamtstellungnahme der Landeshauptstadt Kiel) gefordert, Brücken und Unterführungen mit einer Durchfahrtshöhe von minimal 4,00 m auszubilden, um im vorgelegten Planbereich die Vorgaben des Gesetzes über den Brandschutz und die Hilfeleistungen der Feuerwehren (Brandschutzgesetz - BrSchG) einhalten zu können. Dies begründe sich mit der Feuerwehrfahrzeugkonzeption des DIN-FNFW (Feuerwehrfahrzeug-Typenliste der gängigsten genormten Fahrzeuge; 24. überarbeitete Fassung vom 12.05.2021).

In ihrer Erwiderung hat die Vorhabenträgerin ausgeführt, dass sich diese Forderung nur auf im Verfahren geplante Änderungen an Brückenbauwerken der Eisenbahn beziehen könne. Im vorstehenden Verfahren sei nur die Anpassung der EÜ in km 1,960 über die Diedrichstraße geplant. Die unterliegende kommunale Straße münde in einem Gleisdreieck mit einer von der Landeshauptstadt Kiel geduldeten teilweisen Bebauung. Die geplante Durchfahrthöhe liege unter der Forderung und basiere auf einer Abstimmung mit der Landeshauptstadt Kiel vor Einreichung der Planfeststellungsunterlagen. Hierbei seien nur 3,50 m Durchfahrtshöhe gefordert worden. Aufgrund des Hinweises seien erneute Abstimmungen mit der Landeshauptstadt Kiel aufgenommen worden. Mit der Landeshauptstadt Kiel, vertreten durch das Tiefbauamt sei erarbeitet worden, dass im Zuge der geplanten Maßnahme die bestehende Brücke nicht abgerissen und an gleicher Stelle erneuert werde, sondern lediglich mit einem dauerhaften Provisorium versehen werde. Parallel werde für die Erschließung des Gleisdreieckes ein separates Projekt zwischen der Landeshauptstadt Kiel sowie die DB InfraGO AG aufgesetzt, welches die entsprechenden erforderlichen Durchfahrtshöhen umsetzen werde. Der Ort der

Erschließung des Gleisdreieckes werde im Rahmen der Planung neu ermittelt, um ebenso einer Entwicklung des zukünftigen Stadtbahnbetriebshofes Platz einzuräumen. Die Planunterlagen seien daher entsprechend geändert worden. Die Durchfahrthöhe der Bestandsbrücke könne jedoch nicht geändert werden und bleibe im Rahmen der Instandhaltungsmaßnahme unverändert.

Auf Nachfrage der Planfeststellungsbehörde hat die Vorhabenträgerin erklärt, dass bei Herstellung der Behelfsbrücke am Überbau keine Änderungen zum Bestand vorgenommen würden, so dass sich hier auch keine Änderung der lichten Höhe ergebe. Im Erläuterungsbericht werde die lichte Höhe im Bestand fälschlicherweise mit 3,10 m angegeben. Die tatsächliche Höhe betrage 3,37 m.

Demnach erreicht die lichte Höhe weder die geforderten 4,00 m noch die ursprünglich geforderten 3,50 m.

Eine Pflicht zur Herstellung der geforderten 4,00 m Durchfahrthöhe besteht im Hinblick auf die Behelfsbrücke jedoch nicht.

Nach der Verfügung des Eisenbahn-Bundesamtes vom 30.01.2017 (Gz.: 51.20-51pv/001-0230#003) soll für neu zu bauende oder im Gesamtbauwerk zu ändernde Eisenbahnüberführungen über öffentliche Straßen, die keine Bundesfernstraßen sind, eine Mindesthöhe von 4,50 m angesetzt werden.

Dies betrifft nur die EÜ Weg bei km 1,960. Die EÜ Projektstraße sowie die EÜ Ziegeleiweg kreuzen keine öffentlichen Straßen.

Die Mindesthöhe von 4,50 m bei Eisenbahnüberführungen ist nur in Ansatz zu bringen, wenn es sich um einen Neubau oder eine Änderung im Sinne des § 18 AEG handelt. Dabei ist durch die Formulierung „im Gesamtbauwerk zu ändernde Eisenbahnüberführung“ ausgedrückt, dass nur bei solchen Änderungen, die den Gesamtaustausch des Bauwerks und nicht lediglich die Anpassung einzelner Bauwerksteile zum Gegenstand haben, auf die Einhaltung der Mindesthöhe von 4,50 m hingewirkt werden soll.

Für die EÜ Weg ist die Errichtung einer vorläufigen Behelfsbrücke vorgesehen.

Da die Standhaftigkeit der Brücke auf Grund der mangelhaften Bausubstanz langfristig nicht gewährleistet werden kann, ist ein Ersatzbauwerk erforderlich. Es ist eine Dauerbehelfsbrücke mit Randwegkonstruktionen in der Lage des vorhandenen Bauwerks vorgesehen. Der Kreuzungspunkt befindet sich im neuen Bauwerkskilometer 1,959. Die Geschwindigkeit auf dem Bauwerk wird von den heutigen 90 km/h auf 100 km/h erhöht. Hierfür wird der Oberbau rückgebaut und

anschließend der Brückenüberbau sowie Teile der Widerlager abgebrochen. Die Lagerung der Hilfsbrücken erfolgt auf einer Tiefgründung hinter den bestehenden Widerlagern (siehe Unterlage 1, Erläuterungsbericht, S. 61).

Im Ergebnis erfolgt somit nur eine Anpassung einzelner Bauwerksteile, kein Gesamtaustausch des Bauwerks. Aus der o.g. Verfügung des Eisenbahn-Bundesamtes folgt mithin keine Verpflichtung zur Anpassung der lichten Höhe der EÜ im Zuge der Herstellung der Behelfsbrücke.

Die Erforderlichkeit der Änderung der lichten Höhe der EÜ ergibt sich auch nicht aus polizeirechtlichen Erwägungen. Eine normative Festlegung bestimmter Abmessungen des lichten Raumes (Raum des Straßenquerschnitts, der von festen Hindernissen freizuhalten ist) liegt nicht vor. Zwar hat der Gesetzgeber in § 2 Abs. 1 EKrG bei der Anlegung neuer Kreuzungen für den Regelfall eine Trennung der Verkehrsräume von Schiene und Straße vorgeschrieben, eine Festsetzung der Höhe des lichten Raumes des unterführten Verkehrsweges hat er aber nicht vorgenommen. Auch sonst fehlt es an einer Festlegung zulässiger Höhen, durch die dem Straßenverkehr ein Raum zur ausschließlichen Nutzung zugewiesen wird und dessen Beeinträchtigung insbesondere durch Bauwerke als Störung der öffentlichen Sicherheit anzusehen ist (vgl. Hamburgisches OVG, Urteil vom 04.06.1992, Az.: Bf VII 1/91, juris-Rn. 64).

B.4.18.2.3 Nutzbarkeit von Wanderwegen

Die Landeshauptstadt Kiel hat in ihrer Stellungnahme vom 21.02.2023 darauf hingewiesen, dass sich im Bereich der gesamten Streckenführung verschiedene Hauptwanderwege befinden; deren Nutzung außerhalb der Gleisquerungen müsse auch während der Bauarbeiten gesichert bleiben. Das betreffe den Hauptwanderweg nördlich der Bahnanlage im Bereich des Landschaftsschutzgebietes Langsee, Kuckucksberg und Umgebung, den Hauptwanderweg im Bereich Rethwiese und den Wanderweg zwischen der Straße „Am Wellsee“ und den Wanderweg, der nordöstlich am Wellsee entlangführe, sowie den Wanderweg an der östlichen Stadtgrenze nördlich des Vorhabens; die beiden letztgenannten würden nach dem Grunderwerbsverzeichnis bauzeitlich in Anspruch genommen. Südlich des Bahnhofs Elmschenhagen wird der Wanderweg zwischen der Straße „Am Wellsee“ und dem Wanderweg, der nordöstlich am Wellsee entlangführt (im Grunderwerbsverzeichnis mit den laufenden Nrn. 55 und 59) vorübergehend oberirdisch in Anspruch genommen. Hier liege auch die Zufahrt zu der ökologischen Ausgleichsfläche, die beweidet wird. Eine mögliche Beeinträchtigung in der Zugänglichkeit und die Anlage

des mobilen Sperrzaunes zum Schutz des Moorfrosches (Maßnahme 003_VA) seien mit dem Grünflächenamt der Landeshauptstadt Kiel abzustimmen.

Die Vorhabenträgerin hat hierauf erwidert, dass die genannten Wanderwege in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt würden und dass eine fußläufige Benutzung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Wanderwege auch während der Bauphase möglich sei.

Auf die Forderung nach der Abstimmung der Anlage des mobilen Sperrzaunes zum Schutz des Moorfrosches (Maßnahme 003_VA) mit dem Grünflächenamt der Landeshauptstadt Kiel ist die Vorhabenträgerin nicht eingegangen. Diese Abstimmung wird von der Planfeststellungsbehörde als zweckmäßig erachtet und daher unter A.4.7.2 Ziffer 2 angeordnet.

Zudem hat die Landeshauptstadt Kiel bezüglich der die Strecke querenden Hauptwanderwege gefordert, dass die fußläufige Querung der Bahnanlagen im Bereich der Bahnübergänge, Bahnunter- und Bahnüberführungen auch während der Bauarbeiten gesichert bleiben müsse.

Die Vorhabenträgerin hat hierauf erwidert, dass eine fußläufige Querung der Gleisanlagen im Bereich von BÜs und EÜs auch während der Bauphase weitestgehend möglich sei. Jedoch werde es durch den Einsatz von Umbauzügen erforderlich werden, dass BÜs tageweise für den gesamten Verkehr inkl. Fußgänger gesperrt werden müssen, da die Straße durch den Einsatz des Umbauzuges mehrere Stunden blockiert werde. Dies sei nicht vermeidbar. Die Vorhabenträgerin werde die eingesetzten Bauunternehmen verpflichten, rechtzeitig auf die Verkehrsbehörden zuzugehen und die notwendigen verkehrsrechtlichen Anordnungen abzustimmen und zu beantragen.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist es plausibel, dass nicht vermieden werden kann, dass einzelne Querungsmöglichkeiten stunden- oder auch tageweise für den Fußgängerverkehr gesperrt werden müssen. Durch die Nebenbestimmung unter A.4.7.2 Ziffer 1 wird gewährleistet, dass diese Sperrungen auf das erforderliche Mindestmaß reduziert bleiben.

B.4.18.2.4 Eidertal-Wanderweg

Die Stadt Kiel hat in ihrer Stellungnahme vom 21.02.2023 ausgeführt, dass in die in den Karten eingezeichneten Abgrenzungen des DB-eigenen Planungsgebietes ist westlich des Abzweigs der Bahnstrecke Richtung Neumünster, südlich der Straße Tonberg eine Teilstrecke des Eidertal-Wanderwegs eingeschlossen sei. Der Eidertal-

Wanderweg dürfe in seiner Funktion nicht beeinträchtigt werden. Sofern keine Eingriffe in diesem Bereich erfolgen sollten, bestünden keine Einwände gegen das Vorhaben. Ansonsten bedürfe es einer detaillierteren Abstimmung.

Die Vorhabenträgerin hat darauf erwidert, dass der beschriebene Wanderweg außerhalb des Planungsbereiches der Maßnahme liege und nicht betroffen sei.

In der der Stellungnahme vom 21.02.2023 beigefügten Karte wird mit grüner Linie die äußere Grenze der vorhabenträgereigenen Grundstücke gekennzeichnet, innerhalb derer der oben beschriebene Wanderweg verläuft. Allerdings werden im Bereich westlich des Abzweigs der Bahnstrecke Richtung Neumünster, südlich der Straße Tonberg keine Maßnahmen zur Realisierung des Vorhabens umgesetzt, vgl. Unterlage 3.4 (Lageplan), Unterlage 5.3 (Grunderwerbsplan); der Wanderweg wird mithin nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt.

B.4.18.2.5 Dimensionierung der Fuß- und Radwege

In ihrer Stellungnahme vom 21.02.2023 hat die Landeshauptstadt Kiel vorgetragen, dass sie anstrebe, den motorisierten Individualverkehr zu verringern und den modal split zugunsten des Rad- und Fußverkehrs zu stärken. Die Fuß- und Radwege sollten entsprechend dimensioniert werden.

Die Vorhabenträgerin hat erwidert, dass im Bauvorhaben grundsätzlich keine Änderungen an Fuß- und Radwegen vorgesehen seien. Eine Veranlassung zu einer neuen Dimensionierung der Fuß- und Radwege ist daher auch aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht gegeben.

B.4.18.2.6 Veloroutennetz

In ihrer Stellungnahme vom 21.02.2023 hat die Landeshauptstadt Kiel auf das Veloroutennetz 2035 hingewiesen, für welches durch Ratsbeschluss eine verfestigte Planung vorliege (Drucksache 0921/2021). Eine detaillierte Planung der Routen liege zurzeit nicht vor.

Des Weiteren ist die Landeshauptstadt Kiel davon ausgegangen, dass es aufgrund des Vorhabens keine negativen Auswirkungen auf die geplanten Velorouten geben dürfte. Gleichwohl wurde besonders auf die Velorouten 7, 7a und 7b hingewiesen, welche entlang der Eisenbahnlinie führen bzw. diese queren.

Die Vorhabenträgerin hat hierauf erwidert, dass es sich bei der Planung der Landeshauptstadt Kiel nicht um eine konkrete Planung handele, sondern nur um konzeptionelle Überlegungen; daher könne hier für das gegenständliche

Genehmigungsvorhaben kein Handlungsbedarf abgeleitet werden. Sollte der Bedarf einer Änderung im Bereich von Eisenbahnbetriebsanlagen konkreter werden, könne sich die Landeshauptstadt Kiel jederzeit an das AIM Netz Kiel wenden und einen konkreten Projektauftrag erarbeiten.

Im Rahmen der Planfeststellung sind Planungen anderer Planungsträger grundsätzlich im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Das Bundesverwaltungsgericht verlangt für die fachplanerische Abwägungsrelevanz jedoch, dass die in Rede stehende Planung konkret und verbindlich oder in sonstiger Weise hinreichend verfestigt ist. Auf Grundlage der Drucksache 0921/2021 kann von einer in diesem Sinne verfestigten Planung nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde nicht ausgegangen werden. Das Veloroutennetz 2035 für die Stadt Kiel ist mithin im Rahmen der Abwägung nicht zu berücksichtigen.

B.4.18.2.7 Bahnübergänge (BÜ)

Bezüglich der BÜ hat die Landeshauptstadt Kiel in ihrer Stellungnahme vom 21.02.2023 vorgetragen, dass grundsätzlich höhenungleiche BÜ zu bevorzugen wären, aus Sicherheitsgründen beim Queren, wegen der Rettungswege und um den Verkehrsfluss nicht zu beeinträchtigen. Ferner sei darauf zu achten, dass die BÜ auch wegen der Velorouten für den nichtmotorisierten Individualverkehr ausgelegt und gesichert werden.

Die Vorhabenträgerin hat darauf erwidert, dass mit den geplanten Maßnahmen an den Bahnübergängen eine regelkonforme Wiederherstellung der Anlagen erfolge.

Soweit keine neuen Kreuzungen geschaffen werden, dürfen die BÜ als Kreuzungen beibehalten werden, vgl. § 2 Abs. 1 EBKrG.

BÜ km 2,471 „Sieversdiek“

Hierzu hat die Stadt Kiel in ihrer Stellungnahme vom 21.02.2023 vorgetragen, dass die zunächst geplante Instandsetzung den querenden Verkehr nicht beeinträchtigen solle. In das später eigens anzustoßende Planrechtsverfahren solle die Stadt Kiel wieder eingebunden werden. Besonders an diesem BÜ, weil fünf Gleise verschwenken und es zu Schrankenschließzeiten von bis zu 15 Minuten kommt, sollte bei der Gelegenheit ein höhenungleicher BÜ geprüft werden.

Die Vorhabenträgerin hat hierauf erwidert, dass es hierzu ein separates Projekt der DB InfraGO AG gebe, zu welchem es bereits einen Austausch mit der Landeshauptstadt Kiel gegeben habe. Die antragsgegenständliche Änderung beziehe

sich jedoch lediglich auf die Anpassung eines Streckengleises. Weitere Anpassungen seien nicht im Zusammenhang mit dem Projekt zu sehen und müssten separat zwischen den Kreuzungspartnern vereinbart werden.

Da im Rahmen des Vorhabens keine neue Kreuzung geschaffen wird, darf der BÜ auch nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde beibehalten werden vgl. § 2 Abs. 1 EBKrG.

BÜ km 6,409 „Kroog“

Hierzu hat die Stadt Kiel in ihrer Stellungnahme vom 21.02.2023 vorgetragen, dass mit einer Zunahme des Radverkehrsaufkommens zu rechnen sei. Entsprechend solle der BÜ für den nichtmotorisierten Individualverkehr ausgelegt werden. Auch die vorübergehende Inanspruchnahme der Flächen südlich des BÜ sollten den nichtmotorisierten Individualverkehr zu keiner Zeit beeinträchtigen.

Die Landeshauptstadt Kiel hält darüber hinaus eine höhenungleiche Querung an diesem BÜ für erforderlich, da bei zunehmenden Bahnverkehr die dann verlängerten Schließzeiten der Bahnschranken den Stadtteil Kroog zeitweise komplett vom restlichen Stadtgebiet trennen würde. Es werde zu längeren Rückstaus kommen und Rettungsfahrzeuge könnten den Stadtteil nicht mehr erreichen oder verlassen.

Daher sieht die Landeshauptstadt Kiel das Erfordernis einen höhenungleichen Bahnübergang vorzusehen. Der BÜ „Kroog“ biete sich für die Herstellung eines höhenungleichen Bahnübergangs an, da in späteren Ausbauphasen zur Einrichtung der S-Bahn Kiel ein Bahnhaltepunkt am BÜ vorgesehen sei.

Die Vorhabenträgerin hat darauf erwidert, dass nicht ersichtlich sei, dass es zu langen Schließzeiten am BÜ Kroog komme.

Grundsätzlich habe die DB InfraGO AG ein Bestreben höhengleiche Kreuzungen aufzuheben und durch geeignete Maßnahmen wie höhenfreie Kreuzungen oder Ersatzwege zu ersetzen.

Am BÜ Kroog sei auf Grund der Wohnbebauung ein derartiges Bauwerk schwer vorstellbar und würde einen erheblichen Eingriff in Privateigentum nach sich ziehen. Ein Maßnahmenzusammenhang sei nicht zu erkennen und die derzeitige verkehrliche Bedeutung rechtfertige zum aktuellen Zeitpunkt keine Planungsaufnahme für eine höhenfreie Kreuzung. Innerhalb der Maßnahme Kiel-Lübeck gebe es keine konkrete Notwendigkeit.

Die Bedürfnisse des nichtmotorisierten Individualverkehrs würden bauzeitlich durch sichere Kennzeichnung der Baubereiche gewährleistet; einschränkende Bauarbeiten würden auf ein Minimum begrenzt.

Soweit die Vorhabenvorträgerin vorträgt, dass nicht ersichtlich sei, dass es zu langen Schließzeiten am BÜ Kroog komme, so ist dem entgegenzuhalten, dass sich aufgrund des zunehmenden Bahnverkehrs längere Schließzeiten ergeben werden. Längere Schließzeiten sind im Interesse eines sicheren Bahnübergangs und damit einhergehend eines sicheren Bahn- und Straßenverkehrs jedoch hinzunehmen.

Auch für den BÜ Kroog ergibt sich aus § 2 Abs. 1 EBKrG nicht die Notwendigkeit der Herstellung einer höhenungleichen Kreuzung, da keine neue Kreuzung hergestellt wird.

B.4.18.2.8 Allgemeine Bedürfnisse des Verkehrs

Die Landeshauptstadt Kiel hat in ihrer Stellungnahme vom 21.02.2023 gefordert, dass darauf zu achten ist, den nicht schienengebundenen Verkehr, auch den nichtmotorisierten Individualverkehr auch während der Bauphase nicht zu beeinträchtigen, etwaige Umwege zu sichern und ausreichend zu beschildern. Die Barrierefreiheit solle in mindestens gleicher Qualität während der Bauphase sichergestellt sein.

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, die Anforderungen des Rad- und Fußverkehrs während der Baumaßnahmen entsprechend zu berücksichtigen. Die Beachtung der weiteren Forderungen der Landeshauptstadt Kiel ist durch die Nebenbestimmung unter A.4.7.3 gewährleistet.

B.4.18.2.9 Brückenbauwerk BW 60 der Landeshauptstadt Kiel

In ihrer Stellungnahme vom 21.02.2023 hat die Landeshauptstadt Kiel darauf hingewiesen, dass im Streckenbereich bei Bahn-km 4,277 das Brückenbauwerk BW 60 der Landeshauptstadt Kiel liegt. Jegliche Veränderungen im Bahnbereich sei mit dem Tiefbauamt, Abteilung Ingenieurbau abzustimmen.

Die Vorhabenträgerin hat darauf erwidert, dass keine Veränderung geplant sei. Eine Regelung hierzu im Planfeststellungsbeschluss ist mithin entbehrlich.

B.4.18.3 Stellungnahme der IHK zu Kiel zur EÜ Weg

Die IHK zu Kiel hat in ihrer Stellungnahme vom 19.02.2024 angemerkt, dass sich nicht erschließt, inwiefern eine provisorische Hilfsbrücke über die Diedrichstraße

(Anm.: dabei handelt es sich um die EÜ Weg) in das Verfahren aufgenommen werden sollte. Für eine attraktivierende Beschleunigung sowie für eine Steigerung der Kapazität der Strecke brauche es eine dauerhaft betriebsfeste Überführung.

Die Vorhabenträgerin hat hierzu in ihrer Erwiderng ausgeführt, dass die EÜ Weg mittelfristig im Rahmen eines anderen Projekts zurückgebaut und durch ein neues Kreuzungsbauwerk an anderer Stelle ersetzt werden solle. Von einer Erneuerung der Eisenbahnbrücke im Rahmen des Projekts Streckenertüchtigung Kiel-Lübeck 2. Baustufe werde aus wirtschaftlichen Gründen abgesehen.

Eine dauerhafte betriebsfeste Überführung ist mithin mittelfristig vorgesehen. Zudem ist die Überfahrt der Behelfsbrücke mit 100 km/h möglich, die Überfahrt der vorhandenen EÜ ist nur mit 90 km/h möglich; mithin wird bereits mit der Behelfsbrücke eine Verbesserung für den Eisenbahnbetrieb geschaffen. Die Bedenken der IHK zu Kiel sind mithin aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ausgeräumt.

B.4.19 Kampfmittel

Gemäß Stellungnahme des Landeskriminalamts Schleswig-Holstein/Kampfmittelräumdienst vom 17.01.2023 können Kampfmittel auf der Trasse nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Die unter A.4.8 angeordnete Untersuchung wird auf Antrag durch das Landeskriminalamt, Dezernat 33, Sachgebiet 331 durchgeführt. Das Landeskriminalamt empfiehlt, die Bauträger darauf hinzuweisen, dass sie sich frühzeitig mit dem Kampfmittelräumdienst in Verbindung setzen sollten, damit Sondier- und Räummaßnahmen in die Baumaßnahmen einbezogen werden können.

B.4.20 Arbeitssicherheit

Zur wesentlichen Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten auf Baustellen ist die Bauherrin verpflichtet, die Regelungen der BauStellV umzusetzen. Es wird insbesondere auf §§ 2 und 3 BauStellV hingewiesen.

Die Nebenbestimmungen unter A.4.9 konkretisieren die Verpflichtungen aus der BauStellV und entsprechen den Forderungen der Staatliche Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord aus deren Stellungnahme vom 26.03.2024.

In ihrer Stellungnahme hat die Staatliche Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord darauf hingewiesen, dass Bauherren zur Gewährleistung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten auf Baustellen verpflichtet sind, den Stand

der Technik gemäß § 4 ArbSchG einzuhalten; für die Auswahl geeigneter Koordinatoren konkretisieren die Regeln für Arbeitsstätten auf Baustellen (RAB) den Stand der Technik, insbesondere auch die Anforderungen an diese Baufachkräfte.

B.4.21 Sonstige öffentliche Belange, hier: Belange der Seehafen Kiel GmbH & Co. KG/Port of Kiel

Die Seehafen Kiel GmbH & Co. KG hat in ihrer Stellungnahme vom 18.01.2023 vorgetragen, dass sie als Betreiberin des Kieler Handelshafens vor allem an den Hafenteilen Schwedenkai, Norwegenkai und Ostuferhafen durch das geplante Vorhaben betroffen sei und davon auszugehen sei, dass sie durch den Bau und den durch die Ertüchtigung möglichen Betrieb beeinträchtigt sei.

Die Seehafen Kiel GmbH & Co. KG hat gefordert, dass die Befahrbarkeit der Kreuzung 21K2 (bei km 2,411; Strecke 1023) von der Strecke 1033 (von Meimersdorf) auf die Strecke 9107 (nach Schönberg) und in umgekehrter Fahrtrichtung während der gesamten Bauphase gewährleistet sein muss. Über die Strecken 1033 und 9107 sowie die Kreuzung 21K2 erfolge die einzige eisenbahntechnische Erschließung des Ostuferhafens. Die genannten Strecken und die Kreuzung 21K2 seien somit für die Erreichbarkeit und operativen Betriebsablauf am Ostuferhafen unerlässlich. Derzeit fänden auf dieser Trasse im Durchschnitt insgesamt 6 Zugfahrten in bzw. aus dem Ostuferhafen pro Tag statt.

Die Vorhabenträgerin hat darauf erwidert, dass die Befahrbarkeit der Strecke 1033 sowie der Verbindung zur Strecke 9107 durch die vorgesehenen Baumaßnahmen nicht eingeschränkt werden. Es verkehrten jedoch zusätzliche Arbeitszüge und es seien Sperrungen im Rahmen der BETRA möglich.

Sperrungen im Rahmen der BETRA dienen der Sicherheit, insbesondere auch der Sicherheit der auf der Baustelle Beschäftigten, und sind daher hinzunehmen.

Die Umsetzung der weiteren Forderungen der Seehafen Kiel GmbH & Co. KG im Hinblick auf die Bauphase hat die Vorhabenträgerin zugesagt.

Soweit die Seehafen Kiel GmbH & Co. KG vorträgt, Beeinträchtigungen durch den Betrieb der ertüchtigten Strecke zwischen Kiel und Lübeck, Strecke 1023, km 0,627 – km 7,140 zu befürchten, und entsprechende Schutzauflagen fordert, werden die Forderungen abgelehnt, da es sich hierbei um Fragen des Eisenbahnbetriebs handelt. Durch die Planfeststellung werden Fragen des Betriebs grundsätzlich nicht geregelt.

Soweit die Seehafen Kiel GmbH & Co. KG vorschlägt zusätzliche (bauliche) Maßnahmen vorschlägt, um die den Eisenbahnverkehr einschränkenden Kapazitätsgrenzen vor allem an der Kreuzung 21K2 abzubauen, wird von Seiten der Planfeststellungsbehörde darauf hingewiesen, dass diese nicht Gegenstand des Antrags auf Planfeststellung sind.

B.4.22 Inanspruchnahme von Grundeigentum und sonstigen Rechten Dritter

Zur Realisierung des Vorhabens sind sowohl dauerhafte als auch vorübergehende Inanspruchnahmen sowie Dienstbarkeiten erforderlich.

Vorübergehende Inanspruchnahmen von Grundstücken sind erforderlich, wenn diese während der Bauzeit benötigt werden. Dies gilt insbesondere für die Nutzung als Baustraße, Baustelleneinrichtungsfläche oder als Lagerfläche.

An allen Bahnübergängen ist während der Baumaßnahme eine vorübergehende Inanspruchnahme von Grundstücken des Straßenbaulastträgers bzw. des Baulastträgers des Gehweges sowie Dritter erforderlich.

Auf Grundstücken, deren Nutzung durch das Vorhaben dauerhaft verändert oder eingeschränkt wird (z.B. Landschaftspflegerische Maßnahmen) sind Dienstbarkeiten für den Vorhabenträger vorgesehen.

Für die dauerhafte Inanspruchnahme in Bereichen zwischen km 5,500 und km 6,850 ist Grunderwerb zur Herstellung des Regelprofils der freien Strecke erforderlich. Davon sind sechs Grundstücke mit sechs verschiedenen Eigentümern betroffen. In den letzten fünf Fällen wird ausstehender Grunderwerb getätigt. Hier befindet sich der Bahngraben teilweise auf Grundstücken Dritter, welche in den betroffenen Bereichen erworben werden.

Alle direkt von Grundinanspruchnahme Betroffenen, sei es durch Erwerb, dingliche Belastung oder vorübergehende Inanspruchnahme, haben bereits aus dem Zugriff auf ihr Eigentum selbst einen Entschädigungsanspruch, der nicht gesondert festgesetzt werden musste.

Die Modalitäten des Entschädigungsanspruchs sollten zunächst zwischen den Parteien einvernehmlich geregelt werden. Sofern dies nicht gelingt, schließt sich ein Enteignungsverfahren an, in dem eine Entscheidung durch die zuständige Landesbehörde erfolgt.

B.4.23 Sonstige private Einwendungen, Bedenken und Forderungen

B.4.23.1 Einwendung E01

Der Einwender mit der Ziffer E01 ist ein Eigenbetrieb der Landeshauptstadt Kiel. Der Eigenbetrieb ist Eigentümer des Flurstücks 29/3 der Flur Nr. 4 in der Gemarkung Gaarden.

In seiner Einwendung vom 18.01.2023 hat der Einwender vorgetragen, dass für diese eine Flächeninanspruchnahme vorgesehen sei. Es handele sich hierbei um den Omnibusbetriebshof Diedrichstraße, der durch die Betriebsführerin KVG Kieler Verkehrsgesellschaft mbH genutzt werde. Die Nutzung des Betriebshofes sei derzeit und auch zukünftig von starken Umstrukturierungen geprägt, die aus der Sanierung der Liegenschaft an sich und aus der schrittweisen Ausrüstung mit Ladeinfrastruktur für die Umrüstung der Abstellflächen auf den Betrieb von Elektrobussen resultierten. Dabei werde das Abstellkonzept mit fortschreitender Umrüstung immer unflexibler und der Platzbedarf an sich steige an. Zusätzlich wachse die Flotte der KVG kontinuierlich weiter. Die in Rede stehenden Flächen am südlichen Ende des Betriebshofes würden daher (auch) zukünftig zum Zwischenabstellen und Fahrfertigmachen sowie evtl. als feste Abstellung benötigt. Ein auch nur temporärer Verzicht auf diese Flächen sei der KVG in dieser laufenden Umbruchphase nicht möglich. Der Einwender hat daher die Zustimmung zu der Flächeninanspruchnahme verweigert und um eine alternative Lösung zu der Flächeninanspruchnahme gebeten.

Die Vorhabenträgerin hat hierauf erwidert, dass sie sich mit dem Einwender und der KVG geeinigt habe. Das Protokoll hierzu vom 18.08.2023 liegt der Planfeststellungsbehörde vor. Die Fläche kann danach bauzeitlich genutzt werden. Die Vorhabenträgerin hat die Erfüllung der Auflagen, die sich aus dem Protokoll vom 18.08.2023 ergeben, zugesagt.

B.4.23.2 Einwendung T29

Die Einwenderin mit der Ziffer T29 ist ein Hersteller von Schienenfahrzeugen in Kiel. In ihrer Einwendung hat sie vorgetragen, dass sie Eisenbahnfahrzeuge über die vorhabengegenständliche Strecke versende und empfangen.

Für die Zwecke der Einwenderin solle eine höhere Streckenklasse als die aktuell in der Planung vorgesehene Streckenklasse „CE“ [siehe Unterlage 1 (Erläuterungsbericht), Kap. 4.1] vorgesehen werden und eine Radsatzlast von 22,5 t zulässig sein.

In ihrer Erwiderung hat die Vorhabenträgerin ausgeführt, dass bei der Ertüchtigung des Abschnitts Preetz bis Ascheberg in 2010 bereits der Standard „D4“ umgesetzt worden sei. Auch im vorhabengegenständlichen Abschnitt Kiel – Preetz sei die Streckenklasse „D4“ zum Ansatz gebracht worden. Nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen gelte die Streckenklasse „D4“ daher auf der gesamten Strecke von Kiel bis Ascheberg.

Für die Streckenklasse D4 ist eine zulässige Radsatzlast von maximal 22,5 t festgelegt.

Aufgrund der Zusage der Vorhabenträgerin, dass die Streckenklasse „D4“ auf der gesamten Strecke gelten wird, hat sich die Einwendung der Einwenderin in diesem Punkt erledigt.

In ihrer Einwendung hat die Einwenderin zudem vorgetragen, dass im aktuellen Zustand ausreichende Kapazitäten für die Transportbedürfnisse bestünden. Im Erläuterungsbericht werde nicht geschildert, ob es im geplanten Zustand noch möglich sein wird, zusätzliche Fahrten neben den Personenzügen durchführen zu können. Die Einwenderin wendet sich gegen eine Planung, die ihre bestehenden Transportmöglichkeiten ausschließe.

Auf diesen Punkt der Einwendung ist die Vorhabenträgerin in ihrer Erwiderung nicht eingegangen. Auch enthält der Erläuterungsbericht hierzu keine Aussagen.

Die Einwendung wird in diesem Punkt zurückgewiesen, da es sich hierbei um eine Frage des Eisenbahnbetriebs handelt. Durch die Planfeststellung werden Fragen des Betriebs grundsätzlich nicht geregelt.

Im Übrigen wird darauf hingewiesen, dass aufgrund der Geltung der Streckenklasse „D4“ auf der gesamten Strecke nicht nur Fahrten von Personenzügen möglich sind, sondern auch Fahrten von schwereren Triebfahrzeugen und Güterwagen. Der Zugang der Einwenderin zu der ertüchtigten Strecke richtet sich nach dem Eisenbahnregulierungsgesetz.

B.5 Gesamtabwägung

Am antragsgegenständlichen Vorhaben besteht ein öffentliches Interesse. Die Planfeststellungsbehörde hat die unterschiedlichen öffentlichen und privaten Belange ermittelt, alle Belange in die Abwägung eingestellt und diese gegeneinander und untereinander abgewogen.

Die Schaffung einer modernen, zeitgemäßen und zukunftsfähigen Verkehrsinfrastruktur entspricht dem gesetzgeberischen Willen und ist aus Gründen der Daseinsvorsorge geboten. Mit den umfangreichen Maßnahmen zur Streckenertüchtigung sowie dem Neubau eines Außenbahnsteigs im Bahnhof Kiel-Elmschenhagen werden im Planfeststellungsabschnitt 1 die infrastruktureseitigen Voraussetzungen für einen qualitativ hochwertigeren Betrieb und ein attraktiveres Verkehrsangebot auf der Bahnverbindung zwischen den Städten Kiel und Lübeck geschaffen. Den Zielsetzungen des Allgemeinen Eisenbahngesetzes wird damit in besonderem Maße Rechnung getragen.

Die Prüfung der vorgelegten Planung hat ergeben, dass dem Vorhaben keine gesetzlichen Versagungsgründe entgegenstehen. Die durch das Vorhaben betroffenen öffentlichen und privaten Belange erreichen weder einzeln noch in ihrer Gesamtheit ein solches Gewicht, dass sie der Verwirklichung dieses Vorhabens insgesamt entgegengestellt werden müssten. Zudem konnte den betroffenen Belangen in vielen Fällen durch die Änderung des Plans, Zusagen und Nebenbestimmungen Rechnung getragen werden.

Die Planfeststellungsbehörde verkennt dabei nicht, dass mit dem Vorhaben durchaus auch negative Auswirkungen auf private und öffentliche Interessen verbunden sind.

Die von der Planfeststellungsbehörde verfügten Nebenbestimmungen, die Zusagen der Vorhabenträgerin und die im Plan vorgesehenen Maßnahmen gewährleisten, dass keine öffentlichen und privaten Belange in unzulässiger oder unzumutbarer Weise hinter die für das Vorhaben streitenden Interessen zurückgestellt werden. Die dennoch verbleibenden Nachteile sind durch die mit dem Vorhaben verfolgten Zielsetzungen gerechtfertigt und müssen im Interesse des Ganzen hingenommen werden.

Im Ergebnis ist die Bewältigung aller maßgeblichen Konflikte festzustellen, so dass das Vorhaben durch diesen Planfeststellungsbeschluss zugelassen werden konnte.

B.6 Sofortige Vollziehung

Der Planfeststellungsbeschluss ist kraft Gesetzes sofort vollziehbar (§ 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3a VwGO).

B.7 Entscheidung über Gebühr und Auslagen

Die Entscheidung über die Gebühren und Auslagen beruht auf § 1 i. V. m. § 22 Abs. 3 und 4 des Bundesgebührengesetzes (BGebG) i. V. m. der besonderen

Gebührenverordnung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur für individuell zurechenbare öffentliche Leistungen des Eisenbahn-Bundesamtes (Besondere Gebührenverordnung Eisenbahn-Bundesamt – EBA BGebV). Über die Höhe ergehen gesonderte Bescheide.

C. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschluss kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage beim

**Schleswig-Holsteinischen Oberverwaltungsgericht
in Schleswig**

erhoben werden.

Der Kläger hat innerhalb einer Frist von zehn Wochen ab Klageerhebung die zur Begründung seiner Klage dienenden Tatsachen und Beweismittel anzugeben.

Die Anfechtungsklage gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschluss hat kraft Gesetzes keine aufschiebende Wirkung. Der Antrag auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung der Anfechtungsklage gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschluss nach § 80 Abs. 5 Satz 1 der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) kann nur innerhalb eines Monats nach der Zustellung dieses Planfeststellungsbeschlusses beim

**Schleswig-Holsteinischen Oberverwaltungsgericht
in Schleswig**

gestellt und begründet werden.

Treten später Tatsachen ein, die die Anordnung der aufschiebenden Wirkung rechtfertigen, so kann der durch den Planfeststellungsbeschluss Beschwerde einen hierauf gestützten Antrag nach § 80 Abs. 5 Satz 1 VwGO innerhalb einer Frist von einem Monat stellen und begründen. Die Frist beginnt mit dem Zeitpunkt, in dem der Beschwerde von den Tatsachen Kenntnis erlangt.

Eisenbahn-Bundesamt

Außenstelle Frankfurt/Saarbrücken

Frankfurt/Main, den 17.07.2025

Az. 571ppo/012-2018#002

EVH-Nr. 3377363

Im Auftrag

(Dienstsiegel)