



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft

Amt für Immissionsschutz und Abfall-
wirtschaft (I)
Neuenfelder Straße 19
21109 Hamburg

Planfeststellungsbeschluss

für die Errichtung und den Betrieb der Fernwärmeleitung

„Fernwärmesystemanbindung-West“ (FWS-West)

von der neu geplanten Erzeugungsanlage am Standort Dradenau (KWK-Anlage
Dradenau) zum Weststrang der Fernwärmetransportleitung Wedel in Hamburg-
Bahrenfeld

Vorhabenträgerin: Wärme Hamburg GmbH

Hamburg, den 08. Oktober 2021

Az. I114/2019

INHALTSVERZEICHNIS

A. ENTSCHEIDUNG	6
1. TENOR	6
1.1 Planfeststellung	6
1.2 Eingeschlossene Entscheidungen.....	6
1.2.1 Wasser- und abwasserrechtliche Genehmigungen	7
1.2.2 Hochwasserschutzrechtliche Genehmigungen	7
1.2.3 Städtebauliche Genehmigungen	7
1.2.4 Wegerecht.....	8
1.2.5 Naturschutzrecht.....	8
1.3 Wasserrechtliche Erlaubnis	10
1.4 Festgestellte und nachrichtliche Planunterlagen.....	12
2. INHALTS- UND NEBENBESTIMMUNGEN	26
2.1 Allgemeines.....	26
2.2 Umweltrechtliche Nebenbestimmungen	28
2.3 Wasser- und abwasserrechtliche Nebenbestimmungen	35
2.3.1 Allgemeines	35
2.3.2 Grundwasserhaltung	38
2.4 Hochwasserschutzrechtliche Nebenbestimmungen.....	45
2.5 Immissionsschutzrecht	47
2.6 Bauordnungsrecht.....	53
2.7 Brandschutz	55
2.8 Denkmalschutz.....	55
2.9 Rohrleitungsanlage	56
2.10 Straßenverkehr	56
2.11 Straßen und Wege	58
2.12 Sonstige Anforderungen an die Bauausführung	59
2.13 Arbeits- und Gesundheitsschutz.....	59
2.14 Belange der Anlieger.....	61
2.15 Belange der Versorgungsunternehmen und Leitungsbetreiber	62
2.15.1 Belange der DB Netz AG	62
2.15.2 Belange von Gasnetz Hamburg GmbH	63
2.15.3 Belange von Stromnetz Hamburg GmbH	63
2.15.4 Belange der Hamburger Stadtentwässerung AöR	64
2.15.5 Belange der Hamburger Wasserwerke GmbH	65
2.15.6 Belange der HPA Railway Infrastructure (Hafenbahn).....	66
3. ANORDNUNG DER SOFORTIGEN VOLLZIEHUNG	67

4.	ENTSCHEIDUNG ÜBER EINWENDUNGEN	67
5.	KOSTENENTSCHEIDUNG	67
6.	HINWEISE	67
6.1	Entschädigungsverfahren.....	67
6.2	Hinweise zur Auslegung.....	68
6.3	Berichtigungen	68
6.4	Außerkräfttreten	68
6.6	Bauordnungsrecht.....	68
6.7	Denkmalschutzrecht.....	70
B.	BEGRÜNDUNG.....	72
1.	SACHVERHALT	72
2.	VERFAHRENSRECHTLICHE WÜRDIGUNG	77
2.1	Notwendigkeit eines Planfeststellungsverfahrens.....	77
2.2	Ablauf des Verfahrens.....	78
2.3	Zuständigkeit der Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde	87
2.4	Einzelfragen zum Verfahren	87
2.4.1	Auslegung nach den Vorschriften des PlanSiG	87
2.4.2	Online-Konsultation nach den Vorschriften des PlanSiG	88
2.4.3	Weitere Einzelfragen zur Öffentlichkeitsbeteiligung	91
2.5	Abschluss des Anhörungsverfahrens und verfahrensrechtliche Gesamtwürdigung	93
3.	MATERIELLRECHTLICHE WÜRDIGUNG	95
3.1	Planrechtfertigung	95
3.2	Umweltverträglichkeitsprüfung.....	101
3.2.1	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens	102
3.2.2	Begründete Bewertung der Umweltauswirkungen	146
3.3	Eingriffe in Natur und Landschaft	162
3.3.1	Eingriff.....	163
3.3.2	Vermeidung.....	163
3.3.3	Ausgleich und Ersatz.....	168
3.3.4	Naturschutzfachliche Abwägung	174
3.3.5	Ermittlung des Ersatzgelds.....	175
3.4	Zulässigkeit des Vorhabens nach § 34 BNatSchG	176
3.4.1	Allgemeines	176
3.4.2	Methodische Vorgehensweise und Prüfmaßstab.....	177
3.4.3	Vogelschutzgebiet DE 2424-401 Mühlenberger Loch.....	178
3.4.4	Vogelschutzgebiet DE 2524-402 Moorgürtel	183

3.4.5	FFH-Gebiet DE 2424-302 Mühlenberger Loch/Neßsand	187
3.4.6	FFH-Gebiet DE 2424-303 Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe.....	193
3.4.7	FFH-Gebiet DE 2526-302 Heuckenlock/Schweenssand	195
3.4.8	FFH-Gebiet 2526-305 Hamburger Unterelbe	201
3.5	Zulässigkeit des Vorhabens nach § 44 BNatSchG	210
3.5.1	Prüfmaßstab	210
3.5.2	Bestand.....	213
3.5.3	Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	226
3.6	Zulässigkeit des Vorhabens nach sonstigen natur- und umweltschutzrechtlichen Vorschriften.....	235
3.6.1	Biotopschutz	235
3.6.2	Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet Altona-Südwest et.al	236
3.6.3	Verordnung zu dem Landschaftsschutzgebiet Groß-Flottbek	237
3.6.4	Baumschutz	238
3.6.5	Schutz von Grün- und Erholungsanlagen	239
3.7	Bodenmanagement.....	241
3.8	Zulässigkeit des Vorhabens nach den wasser- und abwasserrechtlichen Vorschriften.....	244
3.9	Hochwasserschutz	260
3.10	Immissionsschutzrecht	263
3.10.1	Baulärm.....	264
3.10.2	Erschütterungen.....	274
3.10.3	Luftschadstoffe.....	275
3.11	Baurecht.....	276
3.11.1	Hamburgische Bauordnung.....	278
3.11.2	Städtebauliche Erhaltungs- und Gestaltungsverordnungen.....	280
3.12	Brandschutz	285
3.13	Denkmalschutzrecht.....	285
3.14	Rohrleitungsanlage	290
3.15	Straßenverkehr	290
3.16	Straßen und Wege	302
3.17	Arbeits- und Gesundheitsschutz.....	303
4.	ALTERNATIVENPRÜFUNG	303
4.1	Nullvariante	304
4.2	Konzeptalternativen.....	305
4.3	Alternative Linienführungen.....	309
4.3.1	Methodik	309
4.3.2	Frühzeitig ausgeschiedene Varianten	313

4.3.3	Vertieft geprüfte Linienführungen und Schachtstandorte	316
5.	SONSTIGE BELANGE	341
5.1	Grundeigentum	341
5.2	Versorgungs- und Leitungsunternehmen.....	349
6.	ZURÜCKGEWIESENE EINWENDUNGEN UND STELLUNGNAHMEN	350
7.	GESAMTABWÄGUNG	352
C.	BEGRÜNDUNG DER ANORDNUNG DER SOFORTIGEN VOLLZIEHUNG	354
D.	BEGRÜNDUNG DER KOSTENENTSCHEIDUNG	358
E.	RECHTSBEHELFSBELEHRUNG	358
F.	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	361

A. ENTSCHEIDUNG

1. TENOR

1.1 Planfeststellung

Der von der Wärme Hamburg GmbH – nachfolgend „Vorhabenträgerin“ – vorgelegte Plan für die Errichtung und den Betrieb der Fernwärmeleitung „Fernwärmesystemanbindung-West“ (FWS-West) von der neu geplanten Erzeugungsanlage am Standort Dradenau (KWK-Anlage Dradenau) zum Weststrang der Fernwärmetransportleitung Wedel in Hamburg-Bahrenfeld wird hiermit gemäß § 65 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in Verbindung mit §§ 7 Abs. 3, 67 UVP und §§ 72 ff. des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Hamburg (HmbVwVfG) nach Maßgabe der nachfolgenden Nebenbestimmungen festgestellt.

Nähere Angaben zu den festgestellten Planunterlagen ergeben sich aus Ziff. 1.4 dieses Tenors.

1.2 Eingeschlossene Entscheidungen

Gemäß § 75 Abs. 1 HmbVwVfG wird durch diesen Planfeststellungsbeschluss 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.

Eine Ausnahme gilt für Erlaubnisse und Bewilligungen wasserrechtlicher Benutzungen nach § 9 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Über ihre Erteilung entscheidet die Planfeststellungsbehörde gemäß § 19 Abs. 4 WHG gesondert (siehe Ziff. 1.3).

Im Folgenden werden einige der von der Konzentrationswirkung des § 75 Abs. 1 HmbVwVfG erfassten behördlichen Entscheidungen aufgeführt. Es wird jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Aufzählung nicht vollständig ist oder sein soll. Auch hier nicht erwähnte behördliche Entscheidungen, die für die Umsetzung der vorgelegten Planung erforderlich sind, werden von dieser Planfeststellung mit eingeschlossen. Dass es hinsichtlich der eingeschlossenen Entscheidungen ihrer gesonderten Erwähnung im Planfeststellungsbeschluss nicht bedarf, entspricht dem Regelungsgehalt des § 75 Abs. 1 HmbVwVfG (vgl. nur Kopp/Ramsauer, VwVfG, 22. Aufl. 2021, § 75 Rn. 12).

1.2.1 Wasser- und abwasserrechtliche Genehmigungen

Der Vorhabenträgerin wird die Genehmigung nach § 11a Hamburgisches Abwassergesetz (HmbAbwG) erteilt, max. 1.457.703 m³ Baugrubenwasser aus den Bauabschnitten südlich der Elbe und dem Tunnel unter der Elbe (Bauabschnitte 1 bis 5) in das Klärwerk Dradenau über ein zu errichtendes oberirdisches Siel („fliegende Leitung“) einzuleiten.

Die Genehmigung ist gültig bis zur vollständigen Inbetriebnahme der Fernwärmeleitung, längstens jedoch bis einschließlich 31.12.2024.

Die Indirekteinleitung von 82.080 m³ Baugrubenwasser von öffentlichem Grund aus dem Zielschacht und den Bauabschnitten nördlich der Elbe (Bauabschnitte 6 bis 14) in das vorhandene örtliche Mischwassersiel ist gesondert mit der HSE abzustimmen.

1.2.2 Hochwasserschutzrechtliche Genehmigungen

- Der Vorhabenträgerin wird für die Querung des Hochwasserschutztors im Bereich des Tankwegs (Bauabschnitt 3, vgl. Abschnittspläne, Anlage 5 der Planfeststellungsunterlagen, LA-BA-009_Abschnitt 3) nach § 17 Abs. 3 Satz 3 Polderordnung (PolderO) die Ausnahme von der Verpflichtung erteilt, die Hochwasserschutzanlagen einschließlich Schutzstreifen von Leitungen freizuhalten.
- Der Vorhabenträgerin wird für die Querung des Hochwasserschutztors zudem nach § 17 Abs. 3 Satz 3 PolderO die Ausnahme von der Verpflichtung erteilt, beiderseits der Hochwasserschutzwände einen Schutzstreifen von je 5 m Breite freizuhalten.
- Der Vorhabenträgerin wird für die Querung des Hochwasserschutztors im Bereich des Tankwegs nach § 18 Abs. 3 PolderO die Genehmigung für das Aufbringen von Auflasten von mehr als 10 kN/m² (1 Mp/m²) innerhalb der Seitenstreifen von je 5 m beiderseits der Hochwasserschutzwände erteilt.
- Der Vorhabenträgerin wird für die Querung des Hochwasserschutztors nach § 9 Abs. 1 der Verordnung über öffentliche Hochwasserschutzanlagen (Hmb-DeichO) die Ausnahme von dem Verbot jeder Nutzung und Beschädigung einer Hochwasserschutzanlage außer zum Zwecke ihrer Unterhaltung, Wiederherstellung und Verteidigung gemäß § 8 Abs. 1 HmbDeichO erteilt.

1.2.3 Städtebauliche Genehmigungen

Der Vorhabenträgerin werden, jeweils in Verbindung mit der maßgeblichen Erhaltungsverordnung der Freien und Hansestadt Hamburg, städtebauliche

Genehmigungen gemäß §§ 172, 173 Baugesetzbuch (BauGB) nach Maßgabe der Antragsunterlagen für die Errichtung folgender baulicher Anlagen erteilt:

- Verlegung einer Fernwärmeleitung und Errichtung eines Schachtbauwerks im Hindenburgpark einschließlich der damit verbundenen Bau- und Wiederherstellungsmaßnahmen,
- Verlegung einer Fernwärmeleitung und Errichtung von Schachtbauwerken in der Straße „Zum Hünengrab“ einschließlich der damit verbundenen Bau- und Wiederherstellungsmaßnahmen,
- Verlegung einer Fernwärmeleitung und Errichtung von Schachtbauwerken nördlich des S-Bahnhofs Othmarschen in der „Groß Flottbeker Straße“ einschließlich der damit verbundenen Bau- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Diese Entscheidung ergeht im Einvernehmen mit dem Bezirksamt Altona, das sein Einvernehmen mit Schreiben vom 06.09.2021 erteilt hat.

1.2.4 Wegerecht

- Der Vorhabenträgerin wird die Erlaubnis zur Aufgrabung öffentlicher Wege nach Maßgabe der Planunterlagen erteilt.
- Der Vorhabenträgerin wird für die Baustelleneinrichtungen eine Sondernutzungserlaubnis erteilt, soweit die Inanspruchnahme öffentlicher Wege über das für die Aufgrabung selbst unabdingbar notwendige Maß hinausgeht.

1.2.5 Naturschutzrecht

1.2.5.1 Eingriffsregelung

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft werden gemäß § 17 Abs. 1 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) für zulässig erklärt.

Diese Entscheidung ergeht hinsichtlich Vermeidung, Ausgleich, Ersatz und Ersatzzahlung gemäß § 17 BNatSchG i.V.m. § 8 des Hamburgischen Gesetzes zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) im Einvernehmen mit der BUKEA, Abteilung Naturschutz, die ihr Einvernehmen mit Schreiben vom 03.09.2021 erteilt hat.

1.2.5.2 Zulässigkeit nach § 34 BNatSchG – Natura 2000

Das Vorhaben ist mit den Anforderungen des Gebietsschutzes nach § 34 BNatSchG vereinbar.

Für die Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung

- DE 2424-302 Mühlenberger Loch/Neßsand
- DE 2424-303 Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe
- DE 2526-302 Heuckenlock/Schweenssand
- DE 2526-305 Hamburger Unterelbe

sowie für die Europäischen Vogelschutzgebiete

- DE 2424-401 Mühlenberger Loch
- DE 2524-402 Moorgürtel

wurde im Rahmen von FFH-Vorprüfungen abgeschätzt, ob das Vorhaben geeignet ist, die Gebiete erheblich zu beeinträchtigen. Die FFH-Vorprüfungen ergaben, dass vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Gebiete offensichtlich ausgeschlossen werden können.

1.2.5.3 Zulässigkeit nach § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG

Das Vorhaben ist nach § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG zulässig. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen und in Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen dargestellten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sowie artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen treten keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ein. Auf die entsprechenden Nebenbestimmungen unter Ziff. 2.2 und auf Ziff. 3.5 der materiell-rechtlichen Würdigung wird verwiesen.

1.2.5.4 Ausnahmen und Genehmigungen nach der Verordnung zu dem LSG Altona-Südwest et. al

Durch das Leitungsbauvorhaben sind die Verbote des § 2 Buchstabe b) und e) der „Verordnung zum Schutz von Landschaftseinheiten in den Gemarkungen Altona-Südwest, Ottensen, Othmarschen, Klein Flottbek, Nienstedten, Dockenhuden, Blankenese und Rissen vom 18. Dezember 1962“ verletzt und das Vorhaben bedarf einer Genehmigung nach § 3 Abs. 1 Satz 2 Buchstabe a), c) und e) der Verordnung.

Für das Vorhaben werden die Ausnahmen nach gemäß § 6 der LSG-VO sowie die Genehmigung nach § 3 Abs. 1 der LSG-VO erteilt.

1.2.5.5 Baumschutz

Für die Entfernungen von 23 Straßenbäumen sowie 25 Bäumen auf der Gehölzfläche am Startschacht wird nach § 4 der Hamburger Baumschutzverordnung eine Ausnahme von den Verboten des § 2 erteilt.

- 1.2.5.6 Vorsorglich wird für mögliche, nicht vermeidbare Beschädigungen von Bäumen ebenfalls eine Ausnahme nach § 4 der Verordnung erteilt. Erlaubnis nach § 4 des Gesetzes über Grün- und Erholungsanlagen

Für die Benutzung des Hindenburgparks wird die Erlaubnis nach § 4 Abs. 2 des Gesetzes über Grün- und Erholungsanlagen erteilt.

- 1.2.5.7 Ausnahme nach § 1 Abs. 4 der Verordnung zum Schutz der öffentlichen Grün- und Erholungsanlagen

Für die Benutzung des Hindenburgparks wird nach § 1 Abs. 4 der Verordnung zum Schutz der öffentlichen Grün- und Erholungsanlagen eine Ausnahme von den Verboten des § 1 Abs. 3 der Verordnung zugelassen.

1.3 Wasserrechtliche Erlaubnis

Zur Trockenhaltung der Baugruben für die Verlegung der Fernwärmeleitung sowie für die Herstellung der Elbquerung und des Start- und Zielschachtes wird der Vorhabenträgerin im mit Schreiben vom 03.09.2021 erteilten Einvernehmen der Wasserbehörde (BUKEA Amt W12) nach §§ 8, 9 Abs. 1 Nr. 5, 9 Abs. 2 Nr. 1, 10 Abs. 1, 12, 13 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) erlaubt,

- max. 1.219.690 m³ des in der Auffüllung oberhalb der wasserundurchlässigen Schichten (Weichschichten bestehend aus Klei/Torf bzw. Mudde) anstehenden Grund-/Stauwassers in den Abschnitten 1 bis 3 auf einer Länge von ca. 3.125 m (Dradenustraße bis Tankweg, Graben Gehölz) mit Hilfe von Vakuumkleinfilteranlagen für die Dauer von insgesamt 230 Wochen auf max. 0,5 m unter Baugrubensohle abzusenken,
- zur Herstellung des Startschachtes von ca. 29 m Tiefe (Unterkante Unterwasserbetonsohle bei NHN - 23,5 m) und des Zielschachtes von ca. 36,7 m Tiefe (Unterkante Unterwasserbetonsohle bei NHN - 22,5 m) für die Elbquerung (Bauabschnitt 4), das innerhalb der hierfür zu errichtenden wasserdichten Baugrube (Trogbaugrube mit einer wasserdichten Baugrubenumschließung und einer Unterwasserbetonsohle) anstehende „gefangene“ Grundwasser abzuführen (Lenzvorgang) und anschließend das aufgrund von Restdurchlässigkeiten der Baugrubenabdichtungen in die Trogbaugrube nachsickernde Grundwasser (Restwasser) sowie das aufgrund von Undichtigkeiten in den Tübbingfugen im Elbtunnel nachsickernde Grundwasser (Leckagewasser) zutage zu fördern, davon
 - im Startschacht max. 197.104 m³ Grundwasser, davon max. 10.000 m³ Lenzwasser und max. 187.104 m³ Restwasser für die Dauer von 35 Wochen (Lenzwasser) bzw. 155 Wochen (Restwasser),

- im Tunnel unter der Elbe max. 40.919 m³ Grundwasser für die Dauer von 36 Wochen, wobei das beim Tunnelvortrieb eintretende Leckagewasser über den Startschacht abzupumpen ist,
- im Zielschacht max. 62.015 m³ Grundwasser, davon max. 5.000 m³ Lenzwasser und max. 57.015 m³ Restwasser für die Dauer von 35 Wochen (Lenzwasser) bzw. 114 Wochen (Restwasser),
- max. 20.265 m³ des in den geringmächtigen Sanden bzw. Auffüllungen oberhalb der wasserundurchlässigen Schichten (Geschiebelehm-/mergel) bzw. des in den Sanden, die ggf. in den Geschiebeeböden eingelagert sind, anstehenden Grund-/Stauwassers in den Abschnitten 5 bis 14 auf einer Länge von ca. 3.305 m (Graben Hindenburgpark bis Notkestraße) mit Hilfe von Bauhilfsdrainagen für die Dauer von insgesamt 148 Wochen auf max. 0,5 m unter Baugrubensohle zu Tage zu fördern.

Die wasserrechtliche Erlaubnis ist widerruflich und endet, wenn sie nicht vorher widerrufen bzw. nichts anderes bestimmt wird, mit Beendigung der Wasserhaltungsmaßnahmen, spätestens jedoch am 31.12.2024.

1.4 Festgestellte und nachrichtliche Planunterlagen

Der Planfeststellungsbeschluss setzt sich zusammen aus diesem verfügenden und dem begründenden Teil und dem Plan, der aus nachstehend als „festgestellt“ gekennzeichneten Unterlagen besteht. Lediglich herangezogene, aber nicht durch die Planfeststellungsbehörde festgestellte Unterlagen sind als „nachrichtlich“ gekennzeichnet. Diese Unterlagen wurden von der Planfeststellungsbehörde bei ihrer Entscheidung ebenfalls berücksichtigt.

Anlage	Inhalt	Maßstab	Anzahl Seiten/ Blätter	Stand	Fest- gestellt	Nach- richt- lich
1	Antrag		6	5.5.2020		x
2	Kurzbeschreibung		16	5.5.2020		x
3	Erläuterungsbericht		203	31.3.2020 (Kap. 3.1, 3.6, 3.11) 5.5.2020 (Kap. 3.2- 3.5, 3.7- 3.10)		x
3.12	Anhänge zum Erläuterungsbericht		143	5.5.2020		x
4	Übersichtspläne					
	UE-UE-001 Übersichtsplan FWS-West	1:25000		28.2.2020	x	
	UE-BA-001 FWS-West (Nord) - Abschnitte 4 – 14	1:5000		24.6.2021	x	
	UE-BA-002 FWS-West (Süd) - Abschnitte 1 – 14	1:5000		28.2.2020	x	
5	Lagepläne der Abschnitte					
	LA-BA-001 Lageplan Teilabschnitt 1.1	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-002 Lageplan Teilabschnitt 1.2	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-003 Lageplan Teilabschnitt 1.3	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-004 Lageplan Teilabschnitt 1.4	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-005 Lageplan Teilabschnitt 2.1	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-006 Lageplan Teilabschnitt 2.2	1:500		28.2.2020	x	

Anlage	Inhalt	Maßstab	Anzahl Seiten/ Blätter	Stand	Fest- gestellt	Nach- richt- lich
	LA-BA-007 Lageplan Teilabschnitt 2.3	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-008 Lageplan Teilabschnitte 2.4	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-009 Lageplan Abschnitt 3	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-010 Lageplan Abschnitt 4 Süd u. Nord	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-011 Lageplan Abschnitte 5 und 6	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-012 Lageplan Teilabschnitt 7.1	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-013 Lageplan Teilabschnitt 7.2	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-014 Lageplan Abschnitt 8	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-015 Lageplan Teilabschnitt 9.1	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-016 Lageplan Teilabschnitt 9.2	1:500		24.6.2021	x	
	LA-BA-017 Lageplan Abschnitt 10 und Teilabschnitt 11.1	1:500		24.6.2021	x	
	LA-BA-018 Lageplan Teilabschnitt 11.2	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-019 Lageplan Teilabschnitt 12.1	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-020 Lageplan Teilabschnitt 12.2	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-021 Lageplan Abschnitt 13	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BA-022 Lageplan Abschnitt 14	1:500		28.2.2020	x	
6	Grunderwerb					
6.1	Grunderwerbsverzeichnis		1	30.08.2021	x	
6.2	Grunderwerbspläne					
	LA-GE-001 Grunderwerb, Lageplan Teilabschnitte 1.1 und 1.2	1:1000		28.2.2020	x	

Anlage	Inhalt	Maßstab	Anzahl Seiten/ Blätter	Stand	Fest- gestellt	Nach- richt- lich
	LA-GE-002 Grunderwerb, Lageplan Teilabschnitte 1.2 u. 1.4	1:1000		28.2.2020	x	
	LA-GE-003 Grunderwerb, Lageplan Teilabschnitte 2.1 u. 2.2	1:1000		28.2.2020	x	
	LA-GE-004 Grunderwerb, Lageplan Teilabschnitte 2.3, 2.4 und 3	1:1000		28.2.2020	x	
	LA-GE-005 Grunderwerb, Lageplan Teilabschnitte von 3 und 4	1:1000		24.6.2021	x	
	LA-GE-006 Grunderwerb, Lageplan Abschnitte 5 bis 7	1:1000		28.2.2020	x	
	LA-GE-007 Grunderwerb, Lageplan Abschnitt 8 u. Teilabschnitt 9.1	1:1000		28.2.2020	x	
	LA-GE-008 Grunderwerb, Lageplan Teilabschn. 9.2, Abschnitt 10 u. 11	1:1000		24.6.2021	x	
	LA-GE-009 Grunderwerb, Lageplan Abschnitt 12, Teilabschnitt von 13	1:1000		24.6.2021	x	
	LA-GE-010 Grunderwerb, Lageplan Teilabschnitt von 13 u. Abschnitt 14	1:1000		24.6.2021	x	
7	Leitungsstrassenpläne und Bauwerke					
	LA-BW-001 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 1.1	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-002 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 1.2	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-003 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 1.3	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-004	1:500		28.2.2020	x	

Anlage	Inhalt	Maßstab	Anzahl Seiten/ Blätter	Stand	Fest- gestellt	Nach- richt- lich
	Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 1.4					
	LA-BW-005 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 2.1	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-006 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 2.2	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-007 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 2.3	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-008 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 2.4	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-009 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 3	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-010 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 4	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-011 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 5 und 6	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-012 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 7.1	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-013 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 7.2	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-014 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 8	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-015 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 9.1	1:500		28.2.2020	x	

Anlage	Inhalt	Maßstab	Anzahl Seiten/ Blätter	Stand	Fest- gestellt	Nach- richt- lich
	LA-BW-016 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 9.2	1:500		24.6.2021	x	
	LA-BW-017 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 10 und Abschnitt 11.1	1:500		24.6.2021	x	
	LA-BW-018 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 11.2	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-019 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 12.1	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-020 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 12.2	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-021 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 13	1:500		28.2.2020	x	
	LA-BW-022 Bauwerks- und Leitungsstrassenplan Abschnitt 14	1:500		28.2.2020	x	
8	Bauwerks- und Leitungsstrassen- verzeichnis					
8.1	Bauwerksverzeichnis		1	24.6.2021	x	
8.2	Leitungsstrassen- verzeichnis		11	31.3.2020 – SÜD 24.06.2021 - NORD	x	
9	Detailpläne Querungen					
9.1	D-Q-001 Querung Elbhang Abschnitt 5 (Hindenburgpark)	1:250 1:100		28.2.2020	x	
9.2	D-Q-002 Querung S-Bahn-Brücke Rohrvortrieb Abschnitt 10	1:250 1:100		24.6.2021	x	
10	Sonderbauwerke					

Anlage	Inhalt	Maßstab	Anzahl Seiten/ Blätter	Stand	Fest- gestellt	Nach- richt- lich
10.1	D-BW-001 Startschacht Elbquerung (Dükeroberhaupt)	1:100		28.2.2020	x	
10.2	D-BW-002 Zielschacht Elbquerung (Dükeroberhaupt)	1:100		28.2.2020	x	
10.3	D-BW-003 Hauptabsperrschacht	1:100		28.2.2020	x	
10.4	Pläne Elbquerung					
	LA-TU-001 Tunnel Elbquerung Tunnel Tübbingvortrieb Lage- und Bohrplan	1:2000		28.2.2020	x	
	LA-TU-002 Tunnel Elbquerung Lageplan Baustelleneinrichtungsfläche Tunneltrasse Tübbingvortrieb (EPB)	1:250		28.2.2020	x	
	LA-TU-003 Lageplan mit BE-Flächen Hindenburgpark	1:250		28.2.2020	x	
	LS-TU-001 Tunnel Elbquerung Tunneltrasse Tübbingvortrieb Längsschnitt - Gradiente	1:1000 / 1:50		26.3.2020	x	
11	Bauablauf und Verkehrsführung					
11.1	Bauzeitenpläne					
	UE-BZ-001 Bauzeiten – mögliche Bauausführung Nord	1:5000		24.6.2021		x
	UE-BZ-002 Bauzeiten – mögliche Bauausführung Süd	1:5000		28.2.2020		x
11.2	Verkehrsführungspläne					
	LS-VK-001 Verkehrsführung Süd Schnitt 1-1	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-002 Verkehrsführung Süd Schnitt 2-2	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-003 Verkehrsführung Süd Schnitt 3-3	1:100 1:2000		28.2.2020		x

Anlage	Inhalt	Maßstab	Anzahl Seiten/ Blätter	Stand	Fest- gestellt	Nach- richt- lich
	LS-VK-004 Verkehrsführung Süd Schnitt 4-4	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-005 Verkehrsführung Süd Schnitt 5-5	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-006 Verkehrsführung Süd Schnitt 6-6	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-007 Verkehrsführung Süd Schnitt 7-7	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-008 Verkehrsführung Süd Schnitt 8-8	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-009 Verkehrsführung Süd Schnitt 9-9	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-010 Verkehrsführung Nord Teilbereich 1 Schnitt 1-1	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-011 Verkehrsführung Nord Teilbereich 2 Schnitt 2-2	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-012 Verkehrsführung Nord Teilbereich 3 Schnitt 3-3	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-013 Verkehrsführung Nord Teilbereich 4 Schnitt 4-4	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-014 Verkehrsführung Nord Teilbereich 5 Schnitt 5-5	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-015 Verkehrsführung Nord Teilbereich 5 Schnitt 6-6	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-016 Verkehrsführung Nord Teilbereich 6 Schnitt 7-7	1:100 1:2000		24.06.2021		x
	LS-VK-017 Verkehrsführung Nord	1:100 1:2000		28.2.2020		x

Anlage	Inhalt	Maßstab	Anzahl Seiten/ Blätter	Stand	Fest- gestellt	Nach- richt- lich
	Teilbereich 7 Schnitt 8-8					
	LS-VK-018 Verkehrsführung Nord Teilbereich 7 Schnitt 9-9	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-019 Verkehrsführung Nord Teilbereich 8 Schnitt 10-10	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-020 Verkehrsführung Nord Teilbereich 8 Schnitt 11-11	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-021 Verkehrsführung Nord Teilbereich 9 Schnitt 12-12	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-022 Verkehrsführung Nord Teilbereich 9 Schnitt 13-13	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-023 Verkehrsführung Nord Teilbereich 9 Schnitt 14-14	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-024 Verkehrsführung Nord Teilbereich 10 Schnitt 15-15	1:100 1:2000		28.2.2020		x
	LS-VK-025 Verkehrsführung Nord Teilbereich 10 Schnitt 16-16	1:100 1:2000		28.2.2020		x
12	Landschaftspflegerischer Begleitplan		115	22.6.2021	x	
Anhang 1	Bestand und Maßnahmen					
	Bestand und Konflikte 11737 1	1:1000		15.6.2021	x	
	Bestand und Konflikte 11737 2	1:1000		15.6.2021	x	
	Bestand und Konflikte 11737 3	1:1000		15.6.2021	x	
	Bestand und Konflikte 11737 4	1:1000		15.6.2021	x	
	Bestand und Konflikte 11737 5	1:1000		15.6.2021	x	

Anlage	Inhalt	Maßstab	Anzahl Seiten/ Blätter	Stand	Fest- gestellt	Nach- richt- lich
	Bestand und Konflikte 11737 6	1:1000		15.6.2021	x	
	Maßnahmen 11737 1	1:1000		27.3.2020	x	
	Maßnahmen 11737 2	1:1000		27.3.2020	x	
	Maßnahmen 11737 3	1:1000		15.6.2021	x	
	Maßnahmen Parkstraße 11737 4	1:1000		15.6.2021	x	
	Maßnahmen Parkstraße 11737 5	1:1000		15.6.2021	x	
	Maßnahmen Parkstraße 11737 6	1:1000		27.3.2020	x	
Anhang 2	Baumliste		12	22.6.2021		x
Anhang 3	Maßnahmenblätter		42	22.6.2021	x	
13	Fachgutachten					
13.1	Allgemeine Angaben zum Baugrund 022474 Bericht 1a einschl. Anlagen		32	12.12.2019		x
13.1	Allgemeine Angaben zum Baugrund 022474 Bericht 2a einschl. Anlagen		10	13.12.2019		x
13.1	Allgemeine Angaben zum Baugrund 022510 Bericht 1a einschl. Anlagen		18	12.12.2019		x
13.2	Erschütterungstechnische Untersuchung einschl. Anlagen		45	26.3.2020	x	
13.3	Schalltechnische Untersuchung einschl. Anlagen		238	26.3.2020	x	
13.4	Lufthygienisches Fachgutachten		24	2.9.2019	x	
13.5	Faunistische Potenzialabschätzung und artenschutzfachliche Prüfung		38 47	25.3.2020 - Süd 13.2.2020 - Nord		x
13.6	Biotoptkartierung und artenschutzrechtliche Stellungnahme einschl. Plan		28	27.11.2019		x

Anlage	Inhalt	Maßstab	Anzahl Seiten/ Blätter	Stand	Fest- gestellt	Nach- richt- lich
13.7	FFH-Vorprüfung		17	27.3.2020 22.06.2021 redaktionell e Korrekturen		x
13.8	Fachbeitrag nach WRRL		20	27.3.2020		x
13.9	UVP-Bericht					
13.9.1	Allgemeinverständliche Zusammenfassung, nicht technische Zusammenfassung		19	27.3.2020		x
13.9.2	UVP-Bericht einschl. Anlagen		197	27.3.2020		x

Weitere ergänzende Unterlagen						
Anlage	Inhalt	Maßstab	Anzahl Seiten/ Blätter	Stand	Fest- gestellt	Nach- richt- lich
Zu 3.7	Änderung des Bauverfahrens in Abschnitt 10 S- Bahnquerung		11	29.06.2021		x
	Anlage 1: Gutachterliche Stellungnahme zum Baumschutz bei geänderter Leistungsplanung im Bereich der S-Bahn- Brücke Parkstraße		5	17.03.2021		x
	Anlage 2: Schalltechnische Untersuchung zu den Geräuschemissionen während der Baumaßnahme der FWS- West Stellungnahme zur Änderung des Bauverfahrens im Abschnitt 10 S- Bahnquerung Othmarschen		4	28.5.2021	x	

Weitere ergänzende Unterlagen						
Anlage	Inhalt	Maßstab	Anzahl Seiten/ Blätter	Stand	Fest- gestellt	Nach- richt- lich
Zu 3.10	Ergänzende Unterlage: Umgang mit Baugrubenwasser		16	14.06.2021	x	
	Anlage 1: Fernwärmesystemanbin- dung (FWS) West Los S1 und S2: Jachtweg bis Dradenaustraße Lage-/Übersichtsplan	1:2500 1:40000	1	01.02.2021	x	
	Anlage 2: FWS West – BS 15.1 Vergleich der Analyseergebnisse mit den Richtwerten für die Einleitung von Baugrubenwasser in öffentliche Abwasseranlagen		2	16.09.2020	x	
	Anlage 3: Fernwärmesystemanbin- dung (FWS) West -Los 2- Tunnel Elbquerung Lage- und Übersichtsplan	1:2000 1:20000		16.06.2020	x	
	Anlage 4: Einleitparameter FWS-West - B 2 Vergleich der Analyseergebnisse mit den Richtwerten für die Einleitung von Baugrubenwasser in öffentliche Abwasseranlagen			09.06.2020	x	
	Anlage 5: Fernwärmesystemanbin- dung (FWS) West N1 und N2: Hindenburgpark bis Notkestraße Lage-/Übersichtsplan	1:2500 1:40000		08.04.2021	x	
	Anlage 6: Abschätzung Baugrubenwasser Hindenburgpark		1	25.05.2021	x	
	Anlage 7: Stellungnahme zu WRRL-Belangen beim Umgang mit Baugrubenwasser		6	14.06.2021		x

Weitere ergänzende Unterlagen						
Anlage	Inhalt	Maßstab	Anzahl Seiten/ Blätter	Stand	Fest- gestellt	Nach- richt- lich
Zu 13.1	Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung sowie orientierende chemische Untersuchung hinsichtlich Wiederverwertbarkeit und Entsorgung - Los S1 und S2: Dradenau bis Startschacht im Jachtweg, – 023581-1 1. Bericht einschl. Anlagen		36	16.02.2021		x
Zu 13.1	Geotechnisches und hydrogeologisches Gutachten sowie orientierende chemische Untersuchung hinsichtlich Wiederverwertbarkeit und Entsorgung - Los 2: Elbedüker mit dem Startschacht im Jachtweg und dem Zielschacht im Hindenburgpark – 023581-2 1. Bericht (Revision 1), einschl. Anlagen		101	30.11.2020		x
Zu 13.1	Baugrundbeurteilung sowie orientierende chemische Untersuchung hinsichtlich Wiederverwertbarkeit und Entsorgung - Los T: Abschnitt 17.1 östlich Startschacht und Abschnitt 17.2 nördlich Zielschacht, – 023581-2 2. Bericht einschl. Anlagen		9	10.12.2020		x
	Baugrundbeurteilung und geotechnische Empfehlungen für den		34	09.04.2021		x

Weitere ergänzende Unterlagen						
Anlage	Inhalt	Maßstab	Anzahl Seiten/ Blätter	Stand	Fest- gestellt	Nach- richt- lich
	Leitungsbau sowie orientierende chemische Untersuchung hinsichtlich Wiederverwertbarkeit und Entsorgung - Los N1 und N2: Zielschacht im Hindenburgpark bis Notkestraße, Bahrenfeld – 023581-3 1. Bericht einschl. Anlagen					
Zu 13.1	Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung, - Los 3: Gleis-querung Othmarschen 023581-3, 2. Bericht (Revision 2) einschl. Anlagen		23	18.03.2021		x
Zu 13.2	Vertiefte Ausführung zum Bauverfahren der Fernwärmetrasse FWS-West		3	23.08.2021		x
Zu 13.2	Fernwärmesystemanbindung-West KWK-Anlage Dradenaustraße-Bahrenfeld: Erschütterungstechnische Untersuchung – Beweissicherung von Gebäuden		2	23.08.2021	x	
Zu 13.3	Handlungsanweisung für die Erstellung des Lärm-minderungskonzeptes FWS-West im Zuge der Bauausführung		7	12.05.2021	x	
Zu 13.5	Stellungnahme zu versch. Themen zum Artenschutz (Karsten Lutz)		6	11.05.2021		x

Weitere ergänzende Unterlagen						
Anlage	Inhalt	Maßstab	Anzahl Seiten/ Blätter	Stand	Fest- gestellt	Nach- richt- lich
Zu 13.7	Stellungnahme IBL zur Prüfmethodik FFH-VP		1	23.06.2021		x
Zu 13.9	Stellungnahme IBL zur Be- wertung OWK		2	11.05.2021		x

2. INHALTS- UND NEBENBESTIMMUNGEN

2.1 Allgemeines

1. Änderungen und Ergänzungen dieses Beschlusses, die aus rechtlichen, versorgungstechnischen oder bautechnischen Gründen erforderlich sind, bleiben vorbehalten; § 76 HmbVwVfG bleibt unberührt (allgemeiner Auflagenvorbehalt).
2. Mit dem Bau des mit diesem Planfeststellungsbeschluss zugelassenen Vorhabens darf nicht begonnen werden, bis für die KWK-Anlage Dradenau eine Zulassung des vorzeitigen Beginns nach § 8a Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) für die erste Ausbaustufe der Errichtung oder eine vollziehbare immissionsschutzrechtliche Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb erteilt ist.
3. Den nachfolgend benannten Stellen ist der Beginn der Bauarbeiten einschließlich der bauvorbereitenden Maßnahmen (beispielsweise Gehölzrodungen) spätestens zwei Wochen vorher schriftlich anzuzeigen, gleichzeitig ein voraussichtlicher Zeitplan für die Umsetzung des Vorhabens bis zur Inbetriebnahme der FWS-West vorzulegen und die Beendigung der Bauarbeiten sowie die Fertigstellung der Baumaßnahme unverzüglich anzuzeigen:
 - Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft / Amt für Immissionsschutz und Abfallwirtschaft – Planfeststellungsbehörde
 - Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft / Amt für Wasser, Abwasser und Geologie
 - Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft / Amt für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz
 - Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen/ Amt für Bauordnung und Hochbau
 - Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen / Amt für Landesplanung und Stadtentwicklung
 - Behörde für Kultur und Denkmalschutz/ Denkmalschutzamt
 - Stiftung Archäologisches Museum und Stadtmuseum Harburg
 - Bezirksamt Altona / Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
 - Bezirksamt Hamburg-Mitte / Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
 - Hamburg Port Authority
 - Landesbetrieb Straßen Brücken und Gewässer / Digitalisierung und Steuerung, Fachbereich Verkehrsflussverbesserung – DS5 (KOST)

- Behörde für Verkehr und Mobilitätswende / Amt Verkehr
- Behörde für Inneres und Sport / Feuerwehr
- Behörde für Inneres und Sport / Polizei
- Behörde für Justiz und Verbraucherschutz / Amt für Arbeitsschutz

Zeitgleich ist die für den Bau verantwortliche Person (gesamtverantwortliche Bauleitung) gegenüber diesen Stellen zu benennen und die zugehörigen Kontaktdaten, die deren jederzeitige Erreichbarkeit sicherstellen, mitzuteilen. Änderungen bzw. Aktualisierungen des Zeitplans oder ein Wechsel der verantwortlichen Bauleitung oder zugehöriger Kontaktdaten sind den benannten Stellen unverzüglich vorzulegen.

4. Die Vorhabenträgerin ist verpflichtet, die Anlagen nach den geltenden technischen Bestimmungen und anerkannten Regeln der Bautechnik auszuführen und zu unterhalten. Die gesamten Baumaßnahmen sind nach den gesetzlichen Vorgaben, den geltenden technischen Bestimmungen und den anerkannten Regeln der Technik, der im Bauwesen fachlichen Praxis sowie der im Bauwesen erforderlichen Sorgfalt unter Einhaltung der geltenden Arbeits- und Gesundheitsschutzbestimmungen auszuführen. Die Vorhabenträgerin hat dafür zu sorgen, dass die Nebenbestimmungen auch durch die von ihm beauftragten bauausführenden Firmen eingehalten werden. Die Vorhabenträgerin hat dies durch geeignete Überwachungsmaßnahmen sicherzustellen. Der Vorhabenträgerin obliegt die Verantwortung für den jeweils sicheren Zustand, Benutzung und Betrieb der Anlagen.
5. Die Bauausführungsplanung ist der Planfeststellungsbehörde zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Die baufachlichen bzw. bautechnischen Unterlagen sind in geprüfter Form vorzulegen. Die Prüfungen sind durch unabhängige Sachverständige durchzuführen. Die Vorhabenträgerin hat auf Abweichungen bei der Bauausführung in den Punkten, die in den Planunterlagen offengelassen oder nur exemplarisch dargestellt sind, hinzuweisen. Ebenso sind solche Abweichungen von den planfestgestellten Baumaßnahmen kenntlich zu machen, die sich nicht in den technisch bedingten unbeachtlichen Spannbreiten bewegen, die jedem Bauvorhaben zu eigen sind. Soweit Abweichungen vorgesehen sind, müssen den vorgelegten Unterlagen gutachterliche Einschätzungen beigelegt sein, die erkennen lassen, ob von der tatsächlich vorgesehenen Bauausführung stärkere oder andere Auswirkungen auf Umweltschutzgüter, Anwohner oder andere öffentliche oder private Belange ausgehen als sie der Prüfung und Abwägung zugrunde liegen. Die Vorlage hat so rechtzeitig zu erfolgen, dass der

Planfeststellungsbehörde ausreichend Zeit für die Sachaufklärung, die Einbindung der jeweiligen Fachbehörden und ihre Entscheidungsfindung bleibt.

Die Planfeststellungsbehörde behält sich vor, in Fällen von stärkeren oder anderen negativen Auswirkungen der Vorhabenträgerin weitere Auflagen zu erteilen oder eine Abweichung von den Darstellungen der Planunterlagen zu untersagen, solange ein förmliches Planänderungsverfahren nicht durchgeführt und abgeschlossen worden ist.

Die Vorlage der Ausführungsplanung für einzelne Bestandteile der Planung gemäß den nachstehenden Nebenbestimmungen bleibt unberührt.

6. Soweit in den nachfolgenden Ziffern eine Abstimmung mit anderen Behörden als der Planfeststellungsbehörde oder sonstigen Dritten vorgesehen ist, ist dies im Sinne eines Benehmens zu verstehen.
7. Die Vorhabenträgerin hat die in den Erwiderungen auf die Einwendungen und Stellungnahmen und in der Online-Konsultation abgegebenen Zusagen einzuhalten.

2.2 Umweltrechtliche Nebenbestimmungen

Allgemein

1. Für das gesamte Bauvorhaben ist eine Umweltbaubegleitung (UBB, Maßnahme V 8) durch entsprechend ausgebildetes Fachpersonal durchzuführen, die die zulassungskonforme Umsetzung des Vorhabens vorbereitet, überwacht und dokumentiert und eine Baudurchführung entsprechend der einschlägigen gesetzlichen Regelungen und Vorschriften des Umwelt- und Naturschutzes im Hinblick auf alle Schutzgüter sicherstellt. Die UBB schließt auch eine bodenkundliche Baubegleitung ein.

Es ist sicherzustellen, dass die UBB bereits bei Vorbereitungshandlungen, die negative Auswirkungen auf Schutzgüter haben können, einbezogen wird und hierfür ihrer Beratungs- und Überwachungstätigkeit nachgehen kann. Die UBB ist mit einer Weisungsbefugnis gegenüber den ausführenden Bauunternehmen bei unmittelbar drohenden Umweltschäden, Überschreitung von gesetzlichen oder nach dem einschlägigen untergesetzlichen Regelwerk einzuhaltenden Grenzwerten oder Nichteinhaltung von Vermeidungs-, Verminderungs- und CEF-Maßnahmen auszustatten. Im Landschaftspflegerischen Ausführungsplan (LAP, siehe Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 5) sind die Kompetenzen der UBB darzustellen und zu definieren, wann mit unmittelbar drohenden

Umweltschäden zu rechnen ist, die eine direkte Weisungsbefugnis der UBB nach sich ziehen.

Die fachliche Qualifikation der UBB ist gegenüber der Planfeststellungsbehörde und den zuständigen Fachbehörden des Natur-, Boden- und Gewässerschutzes nachzuweisen. Die mit der Baubegleitung betrauten fachkundigen Personen sind gegenüber den zuständigen Fachbehörden des Natur-, Boden- und Gewässerschutzes jederzeit auskunftspflichtig. Namen und Kontaktdaten der verantwortlichen Personen sowie ein Nachweis der Beauftragung sind der BUKEA/N 2, 3 und W1 vor Baubeginn mitzuteilen.

2. Die UBB-Berichte sind der BUKEA/ N, der HPA/PA3 und dem Bezirksamt Altona/M3 monatlich vorzulegen der HPA/PA3 und dem Bezirksamt Altona/Abteilung Stadtgrün A/MR3 zu erstellen und der Planfeststellungsbehörde vorzulegen.
3. Der LBP (Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen), die Maßnahmenblätter (Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Anhang 3) und Maßnahmenkarten zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Anhang 1) werden als Bestandteile der Planfeststellungsunterlagen mit dem Planfeststellungsbeschluss verbindlich. Sämtliche dort aufgeführten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie (vorgezogene) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind umzusetzen und in dem im jeweiligen Maßnahmenblatt angegebenen Zeitraum zu unterhalten, soweit nicht in den nachfolgenden Nebenbestimmungen ein (abweichender) Unterhaltungszeitraum festgesetzt wird.
4. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind mit Ausnahme der vor Baubeginn umzusetzenden CEF-Maßnahmen in den Pflanzperioden Frühjahr und Herbst innerhalb eines Jahres nach Abschluss der Baumaßnahmen umzusetzen. Die Umsetzung und der Pflanzzeitpunkt sind im Rahmen des nach Maßgabe der Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 5 zu erstellenden LAP zu bestimmen.
5. Die Vorhabenträgerin hat der Planfeststellungsbehörde sowie der BUKEA/N3 spätestens 1 Jahr nach Ende der Baumaßnahmen einen mit Fotomaterial belegten Bericht vorzulegen, der unter Bezugnahme auf die diesem Beschluss zugrunde liegenden Planunterlagen die einzelnen Kompensationsmaßnahmen einschließlich der erforderlichen Fertigstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen, deren fachgerechte Fertigstellung, Unterhaltung sowie die Maßnahmen zu ihrer dauerhaften Sicherung detailliert, inklusive der Zeitpunkte der Herstellung, darstellt.

6. Im Rahmen der Bauausführung ist abweichend von der festgestellten Maßnahme V 2 zur Nachbilanzierung beeinträchtigter Bäume im Fall zusätzlicher, unvermeidbarer Baumfällungen vorab die Ausnahme nach der Baumschutzverordnung sowie die naturschutzrechtliche Eingriffszulassung entsprechend dem Verfahren nach der Nebenbestimmung Ziff. 2.1 Nr. 5 bei der Planfeststellungsbehörde zu beantragen und das Einvernehmen gemäß § 17 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 8 HmbBNatSchAG erneut einzuholen.
7. In Ergänzung zu der festgestellten Maßnahme V 2 zur Nachbilanzierung beeinträchtigter Bäume ist für sämtliche Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft innerhalb eines Jahres nach der Beendigung des Eingriffs eine Nachbilanzierung durchzuführen, bei der gegenüber dem planfestgestellten Vorhaben ggf. zusätzlich aufgetretene Beeinträchtigungen ermittelt und die notwendigen Kompensationsmaßnahmen abgeleitet, bilanziert und dargestellt werden. Sofern sich hieraus relevante Abweichungen hinsichtlich der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ergeben, ist im Rahmen der diesbezüglich durchzuführenden Planänderung das Einvernehmen gemäß § 17 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 8 HmbBNatSchAG erneut einzuholen.
8. Um die fachgerechte Ausführung entsprechend der planerischen Vorgaben sicherzustellen, hat die Vorhabenträgerin für alle planfestgestellten Vermeidungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Umsetzungskontrollen (Herstellungskontrollen) durchzuführen.
Zur Überprüfung der Wirksamkeit der durchgeführten Vermeidungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hat die Vorhabenträgerin Funktionskontrollen durchzuführen. Auf Grundlage der von der Vorhabenträgerin durchgeführten Herstellungs- und Funktionskontrollen ist für die in den Maßnahmenblättern der Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Anhang 3 dargestellten Ziele eine Kontrolle der Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß § 17 Abs. 7 BNatSchG dahingehend durchzuführen, dass fünf Jahre nach Fertigstellung der Kompensationsmaßnahmen der Planfeststellungsbehörde ein mit der BUKEA/N3 abgestimmter Bericht vorzulegen ist.
9. Zu fällende Bäume mit einem Bruthöhendurchmesser von mehr als 40 cm sind vor der Fällung auf das Vorhandensein von Bruthöhlen zu kontrollieren. Das Ergebnis ist der BUKEA/N3 mitzuteilen. Eine Fällung ist nur bei negativem Ergebnis möglich. Sollten Bruthöhlen festgestellt werden, sind die Arbeiten einzustellen und das weitere Vorgehen mit der BUKEA abzustimmen. Sollte an den kontrollierten Bäumen, die nicht durch die CEF-Maßnahme CEF 14 abgedeckt sind, Höhlungen festzustellen sein, sind diese in Form von 2 Vogelnistkästen

auszugleichen, für die das im Maßnahmenblatt CEF 14 beschriebene Monitoring und die dort dargestellte Funktionskontrolle entsprechend durchzuführen sind.

10. Die Funktionsfähigkeit der Nistkästen für Vögel ist für 25 Jahre sicherzustellen. Sie sind mindestens einmal jährlich vorzugsweise im auslaufenden Winter/im frühen Frühjahr vor Beginn der Brutzeit zu reinigen. Im Rahmen der Reinigung erfolgt auch eine Überprüfung auf mögliche Schäden. Defekte Kästen sind zu ersetzen.
11. Der Erdbunker am Jachtweg/Startschacht und alle zu rodenden Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von mehr als 40 cm sind unmittelbar vor Beginn der Abrissarbeiten bzw. Fällungen durch eine sachverständige Person auf vorhandene Fledermaushöhlen zu kontrollieren. Das Ergebnis ist der BUKEA/N33 mitzuteilen. Ein Abriss bzw. eine Fällung ist nur bei negativem Ergebnis möglich. Sollten an den kontrollierten Bäumen, die nicht durch die CEF-Maßnahme CEF 13 abgedeckt sind, Höhlungen festzustellen sein, sind diese in Form von jeweils 2 Fledermauskästen auszugleichen, für die das im Maßnahmenblatt CEF 13 beschriebene Monitoring und die dort dargestellte Funktionskontrolle entsprechend durchzuführen sind. Es ist ein Mix aus Kästen verschiedener Typen, so z.B. Schwegler 1FW, 1FD, 2FS und 3FS, vorzusehen. Um einen Besatz durch Vögel zu vermeiden, ist zudem in der Nähe jedes Fledermauskastens eine Vogelnisthöhle anzubringen.
12. Die Funktionsfähigkeit der Fledermauskästen ist für 25 Jahre sicherzustellen. Mindestens einmal jährlich erfolgt eine Funktionskontrolle. Die zuständigen Naturschutzbehörden BUKEA/N3 und HPA/PA3 sind in regelmäßigen Abständen (nach jeder Kontrolle) über den Negativ-/ Positiv-Befund in Kenntnis zu setzen. Die Reinigung der Kästen erfolgt in Abhängigkeit von den betroffenen Arten und Kästen mindestens einmal im Jahr. Bei selbstreinigenden Kästen entfällt die Reinigung. Defekte Kästen sind zu ersetzen.
13. Abweichend von dem Maßnahmenblatt V 11 sind bei der Beleuchtung der Baustelle Wellenlängen unterhalb von 585 Nanometern zu vermeiden. Es sind zudem Leuchtmittel mit warmweißem Farbspektrum kleiner 3000 Kelvin und ohne jegliche UV- und Infrarotanteile zu verwenden. Dies ist ggf. durch UV- oder Infrarotfilter sicherzustellen. Die verwendeten Lampengehäuse sind gegen das Eindringen von Insekten abzuschirmen.
14. Bäume mit einem Durchmesser von mehr als 80 cm sind vor der Fällung auf den Besatz durch den streng geschützten Käfer Eremit (*Osmoderma eremita*)

zu kontrollieren. Das Ergebnis ist der BUKEA/N3 mitzuteilen. Sollte ein Besatz festgestellt werden sind weitere Maßnahmen mit der BUKEA/N3 abzustimmen. Bäume mit Totholz und mit großflächig abplatzender Rinde sind auf den Besatz durch den streng geschützten Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) zu kontrollieren. Das Ergebnis ist der BUKEA/N3 mitzuteilen. Sollte ein Besatz festgestellt werden sind weitere Maßnahmen mit der BUKEA/N3 abzustimmen.

15. In Ergänzung zu Maßnahme G 12 ist im Rahmen der Ausführungsplanung der Wiederherstellung des Hindenburgparks in Abstimmung mit der BUKEA/N3 zu prüfen, ob die Pflanzung von 100 Bäumen wie im Maßnahmenblatt G 12 vorgesehen erfolgen kann. Sollte dies aus gestalterischen Gründen nicht möglich sein, ist für jeden nicht zu pflanzenden Baum Ersatz in Geld zu leisten. Hierbei sind folgende Kostensätze anzunehmen: Straßenbäume (1.500 € pro Baum) und Bäume in Grünflächen (1.000 € pro Baum).
16. Abweichend von Maßnahme A 15 Pflanzung von Einzelbäumen und A 16 Gehölzpflanzung am Startschacht ist die dort vorgesehene zusätzliche Pflanzung von 45 Einzelbäumen im Bereich des Startschachtes nicht vorzusehen. Das sich hieraus ergebende Kompensationsdefizit ist über das unter Ziff. 2.2 Nr. 4 festgelegte Ersatzgeld abgedeckt.
17. Die Maßnahme E 18 ist in Abstimmung mit der HPA (Naturschutzbehörde Hafen/Flächeneigentümer PE) durchzuführen. Die Unterhaltungspflege/ Kontrolle ist durch die bzw. im Auftrag der Vorhabenträgerin für einen Zeitraum von 10 Jahren sicherzustellen.

Bodenmanagement

18. Rechtzeitig vor Baubeginn hat die Vorhabenträgerin im Benehmen mit der BUKEA/N 21 und BUKEA / I 3 ein Bodenschutz- und Bodenverwertungskonzept zu erstellen und dies der Planfeststellungsbehörde – ggf. bauabschnittsweise – spätestens vier Wochen vor Baubeginn vorzulegen. In dem Konzept ist unter Berücksichtigung der nachstehenden Nebenbestimmungen sowie des Bodenschutzrechtes (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten – Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG, Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung – BBodSchV), des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen – KrWG und des einschlägigen technischen Regelwerks (insbesondere DIN 19369, 19731 und 18915 sowie Technische Regeln der LAGA) zu konkretisieren, wie dem bodenschutzrechtlichen Vorsorgegrundsatz zur Vermeidung von Bodenverdichtungen nachgekommen wird und wie

eine fachgerechte Lagerung, vorrangiger Wiedereinbau und ausnahmsweise in jeweils zu begründenden Fällen anderweitige Verwertung oder Entsorgung des Bodenaushubs während der Bauausführung gewährleistet wird.

19. Der Bodenaushub ist in Abhängigkeit unterschiedlicher Bodenarten separat zu lagern, um die vormals vorhandene Struktur weitestgehend wiederherzustellen. Dies hat unter Hinzuziehung der UBB zu erfolgen.
20. Soweit die Zwischenlagerung des im Rahmen der Baumaßnahme gewonnenen Bodenaushubs nicht auf den in den planfestgestellten Unterlagen dafür vorgesehenen Lagerflächen oder auf einer zugelassenen gewerblichen Lagerfläche erfolgt, bleibt die Entscheidung der Planfeststellungsbehörde über die Errichtung und den Betrieb des Zwischenlagers vorbehalten (Entscheidungsvorbehalt nach § 74 Abs. 3 HmbVwVfG).

Die für die Entscheidung erforderlichen Unterlagen sind der Planfeststellungsbehörde so rechtzeitig vorzulegen, dass der Planfeststellungsbehörde ausreichend Zeit für die Sachaufklärung, die Einbindung der jeweiligen Fachbehörden und ihre Entscheidungsfindung bleibt.

21. Oberbodenarbeiten (Abtrag und Auftrag des Mutterbodens) dürfen nur bei geeigneter Bodenfeuchte durchgeführt werden.
22. Bodenaushub ist grundsätzlich geschichtet am Ort des Anfalls oder in unmittelbarer räumlicher Nähe wieder einzubauen. Soweit bei der Baumaßnahme anfallendes Aushub- und Abbruchmaterial nicht für das Bauvorhaben verwertet werden kann, ist es unter Berücksichtigung des KrWG, des Bodenschutzrechtes (BBodSchG, BBodSchV) und des einschlägigen technischen Regelwerks ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten bzw. zu beseitigen.
23. Bei allen Arbeiten sind Bodenverdichtungen so weit wie möglich zu vermeiden (z.B. durch Auswahl geeigneter Fahrzeuge und Maschinen, Lastverteilungsmatten, Zeitpunkt der Arbeiten, Witterung). Die im Zuge der Baumaßnahme verdichteten Bodenflächen, die nach Beendigung der Maßnahme nicht dauerhaft versiegelt werden, sind durch Bodenauflockerung wieder in den Zustand der natürlichen Bodenfunktion zu versetzen (Rekultivierung).
24. Die fachgerechte Lagerung und der Wiedereinbau des Bodenaushubs hat unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorgaben (insbesondere § 6 BBodSchG i.V.m. § 12 BBodSchV) zu erfolgen. Die DIN 19731 und 18915 sind zu beachten.

25. Bei der stofflichen Verwertung von mineralischen Abfällen sind in der Freien und Hansestadt Hamburg u.a. die Anforderungen nach dem KrWG, der LAGA M 20 Teil I bis III + Vorbemerkungen, der LAGA PN 98, dem Merkblatt zur Ermittlung des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes beim Einsatz von Ersatzbaustoffen in Hamburg sowie der BBodSchV (die jeweiligen Geltungsbereiche sind zu berücksichtigen) zu beachten. Die vorgenannten Regelwerke sind in Hamburg eingeführt. Die Probenahme und Untersuchung ist dementsprechend durchzuführen. Bei der Ablagerung von Abfällen auf Deponien ist die DepV zu beachten.
26. Das Auf- und Einbringen der unterschiedlichen Materialien in verschiedenen Bereichen des Vorhabens ist in einer zusammenfassenden, fortlaufenden Dokumentation festzuhalten.
27. Sickerwasser insbesondere aus dem mittels Tunnelvortrieb ausgehobenen Boden ist nach dem einschlägigen Regelwerk zu untersuchen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Weitergehende Anforderungen an die Analysen sind vor Beginn der Bauarbeiten im Rahmen des Bodenschutz- und Verwertungskonzepts (Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 21) festzulegen.
28. Aus bodenschutzrechtlichen Gründen sind zum Schutz gegen Korrosion Anstriche mit schwermetallfreien und lösungsmittelfreien Beschichtungen aufzubringen. Sofern keine schwermetallfreien und lösungsmittelfreien Anstriche auf dem Markt erhältlich sind, sind schwermetall- und lösungsmittelarme Anstriche zu verwenden, die gewässergefährdende Schadstoffeinträge in Folge Abrieb/Alterung ausschließen.
29. Bei den Kampfmittelsondierungs- und ggf. -räumarbeiten ist sicherzustellen, dass die durchteuften Weichschichten und Grundwasserstauer zeitnah und ordnungsgemäß wiederhergestellt werden, um einen Eintrag von belastetem Stauwasser ins Grundwasser zu vermeiden. Dies kann mit Ton, Bentonit-Granulat, Bentonit-Zement-Gemischen oder Bentonit-Schwerspat-Gemischen geschehen (§ 7 BBodSchG i.V.m. § 3 Abs. 8 sowie Anhang 1, Ziff. 2.1.3 BBodSchV).
30. Ergeben sich bei Erd- und Bauarbeiten Hinweise (z.B. Bodenverfärbungen, auffälliger Geruch etc.) auf Boden- und/oder Grundwasserkontaminationen bzw. Ablagerungen bodenfremder Materialien oder auch Altablagerungen im Sinne des § 2 Abs. 5 Nr. 1 BBodSchG, so sind die Erdarbeiten zu unterbrechen und unverzüglich das Bezirksamt Altona, Fachamt Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt, Technischer Umweltschutz – VS 31 (Tel. 42811-6032, E-Mail: umweltschutz@altona.hamburg.de) bzw. die HPA PA 22 sowie die BUKEA/N 21

zu benachrichtigen. Außerhalb der Dienstzeit ist die BUKEA – Schadensmanagement/Sofortmaßnahmen (Tel. 42840-2300) zu benachrichtigen. Außerhalb der Dienstzeiten der Rufbereitschaft (montags bis donnerstags 8:45 bis 16 Uhr, freitags 8:45 bis 14 Uhr) ist der Rufhabende über den Cityruf (Tel. 0168/44 555 10) zu alarmieren. Der Cityruf wird vom Führungs- und Lagedienst der Polizei (Tel. 428 666 053 - 055) oder der Feuerwehreinsatzzentrale (Tel. 42851 - 4965) ausgelöst.

31. Abfälle sind nach den Grundsätzen des KrWG unter Beachtung der Abfallhierarchie des § 6 KrWG zu vermeiden, nicht vermeidbare Abfälle sind ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten. Nicht vermeidbare oder nicht verwertbare Abfälle sind unter Berücksichtigung der einschlägigen Abfallbeseitigungs- und Umweltvorschriften ordnungsgemäß und schadlos zu beseitigen.

2.3 Wasser- und abwasserrechtliche Nebenbestimmungen

2.3.1 Allgemeines

1. Der Wasserbehörde (BUKEA W12) und der HPA PA22 (Hochwasserschutz und Gefahrenabwehr) ist vor Beginn der Bauarbeiten ein Ansprechpartner im Hause der Vorhabenträgerin, ein Ansprechpartner des federführenden Unternehmens zur Bauausführung und ein Ansprechpartner des ggf. mit der Bauaufsicht beauftragten Ingenieurbüros schriftlich anzuzeigen. Wechsel der genannten Personen und Unternehmen sind den genannten Behörden ebenfalls schriftlich mitzuteilen. Dem federführenden Unternehmen ist eine Kopie des Planfeststellungsbeschlusses auszuhändigen.
2. Der Planfeststellungsbeschluss steht unter der Bedingung, dass vor Beginn der Bauarbeiten bei der Planfeststellungsbehörde und der HPA PA22 (Hochwasserschutz und Gefahrenabwehr) eine genehmigungsfähige statische Berechnung bezüglich des Startbauwerks im Polder Dradenau, der Kreuzung der Fernwärmeleitung mit der Hochwasserschutzwand und der Auftriebssicherheit des Dükers zur Prüfung vorgelegt wird, und dass das Vorhaben nur nach Maßgabe des statischen Prüfberichts ausgeführt wird.

Der positive statische Prüfbericht muss der Planfeststellungsbehörde und der HPA PA22 vor Beginn der Bauarbeiten vorliegen.

3. Der Beginn der Bauarbeiten einschließlich der bauvorbereitenden Maßnahmen ist der Wasserbehörde (BUKEA W12) und der HPA PA22 (Hochwasserschutz und Gefahrenabwehr) mindestens zwei Wochen vorher schriftlich anzuzeigen. Zu diesem Zeitpunkt ist auch ein voraussichtlicher Zeitplan für die Umsetzung des Vorhabens bis zur Inbetriebnahme (Bauzeitenplan) vorzulegen.

4. Rechtzeitig vor Baubeginn ist eine detaillierte, alle Einzelheiten umfassende Ausführungsplanung bei der Planfeststellungsbehörde, der BUKEA W12 und bei der HPA PA22 (Hochwasserschutz und Gefahrenabwehr) zur Prüfung und Freigabe durch die Planfeststellungsbehörde einzureichen. Darin sind unter anderem genaue Angaben über den zeitlichen Ablauf der Absenkung mitzuteilen. Das Vorhaben darf nur nach den geprüften und freigegebenen Unterlagen ausgeführt werden.
5. Beim Umgang mit Wasser und Abwasser sind die geltenden technischen Bestimmungen, die anerkannten Regeln der Bautechnik, die im Bauwesen fachliche Praxis und die im Bauwesen erforderliche Sorgfalt einzuhalten. Dies gilt insbesondere für die erforderlichen Material-, Baugrund- und Bodenprüfungen.
6. Die Bauarbeiten dürfen nicht zu Verunreinigungen oder nachteiligen Veränderungen der oberirdischen Gewässer, des Bodens und des Grundwassers führen. Die baulichen Anlagen sind so zu errichten, dass oberirdische Gewässer und das Grundwasser nicht geschädigt werden. Schädliche Gewässerveränderungen sind insgesamt zu verhindern.
7. Wird ein Gewässer, der Boden oder das Grundwasser infolge des Vorhabens verunreinigt, sind unverzüglich die zur Eindämmung und Beseitigung der Verunreinigung erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen.
8. Die Baustelleneinrichtungsflächen, insbesondere die Baubetriebsplätze, Zwischenlager für Boden und Material und die Arbeitsstreifen sind so klein wie möglich zu halten.
9. Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Öl-, Kraft- und Schmierstoffe, chemische Einsatzstoffe) sind die Vorgaben des WHG (insbesondere §§ 62, 63 und 48 WHG), des Hamburgischen Wassergesetzes (HWaG) (insbesondere §§ 28, 28a HWaG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu beachten.

Durch geeignete Schutz- und Kontrollmaßnahmen ist insbesondere sicherzustellen, dass Verunreinigungen oder nachteilige Veränderungen der oberirdischen Gewässer, des Bodens und des Grundwassers durch die in den Maschinen, Geräten und Fahrzeugen eingesetzten wassergefährdenden Stoffe vermieden werden. Die Maschinen, Geräte und Fahrzeuge sind vor dem erstmaligen Gebrauch und regelmäßig während des Betriebes auf austretende wassergefährdende Stoffe zu kontrollieren.

Wassergefährdende Stoffe sind so zu lagern, dass sie nicht in den Untergrund gelangen können.

Erforderlichenfalls sind zusätzliche Maßnahmen zum Auffangen von wassergefährdenden Stoffen vorzusehen. Im Baustellenbereich sind ölaufsaugende Bindemittel in einer Menge bereitzuhalten, die ausreicht, die zur Verfügung gehaltenen wassergefährdenden Stoffen aufzunehmen. Die Mittel müssen auch an der Wasseroberfläche wirksam sein.

Beim Betanken von Baufahrzeugen oder Maschinen verschüttete oder abgetropfte Kraft- und Schmierstoffe sind sofort mit Ölbindemitteln zu behandeln, gegebenenfalls aufzunehmen und schadlos in einer dafür zugelassenen Anlage zu beseitigen.

Etwaige durch oder mit wassergefährdende/n Stoffe/n verursachte Schäden sind umgehend zu beseitigen. Das Austreten von wassergefährdenden Stoffen ist der Rufbereitschaft der BUKEA (Tel. 42840-200), der HPA PA23 (Gewässer- und Stromaufsicht, Tel. 42847-3135) und den nächsten Polizeidienststellen unverzüglich anzuzeigen. Außerhalb der Dienstzeiten der Rufbereitschaft (montags bis donnerstags 8:45 bis 16 Uhr, freitags 8:45 bis 14 Uhr) ist der Rufhabende über den Cityruf (Tel. 0168/44 555 10) zu alarmieren. Der Cityruf wird vom Führungs- und Lagedienst der Polizei (Tel. 428 666 053-055) oder der Feuerwehreinsetzungszentrale (Tel. 42851-4965) ausgelöst.

10. Die Bauarbeiten sind so durchzuführen, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung nicht bedroht wird.
11. Mit der Realisierung der Baumaßnahme darf erst begonnen werden, wenn die Voraussetzungen der Kampfmittelverordnung erfüllt sind (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 33 und 2.12).
12. Nach Beendigung der Bauarbeiten sind alle Geräte, Gerüste und sonstigen Baustelleneinrichtungen wieder zu entfernen sowie in Anspruch genommene Flächen einwandfrei instand zu setzen, zu befestigen und bei Bedarf zu rekultivieren.
13. Für den Fall, dass Arbeiten auf dem Gewässer Elbe ausgeführt werden müssen, ist nach Abschluss der Baumaßnahme, spätestens vor Freigabe des Gewässers zur Nutzung durch die Schifffahrt, der HPA WI212 (Hydrographie) die Grundhindernisfreiheit der Baustellenfläche mittels einer Peilung inkl. Grunduntersuchung nachzuweisen. Die Peilung kann die HPA WI212 oder ein externes Unternehmen durchführen. Bei einer Peilung durch ein externes Unternehmen müssen die erforderlichen Parameter bei der HPA WI212 abgefordert werden; die Peildaten müssen der HPA WI212 zur Prüfung vorgelegt werden.

14. Die Beendigung der Bauarbeiten und die Fertigstellung der Baumaßnahme ist der Wasserbehörde (BUKEA W12) und der HPA PA22 (Hochwasserschutz und Gefahrenabwehr) unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten schriftlich anzuzeigen. Der Wasserbehörde ist das Ende der Grundwasserabsenkung in jedem Bauabschnitt gesondert mitzuteilen.

Vor Erteilung des Abnahmescheins durch die HPA PA22 darf die Fernwärmeleitung nicht benutzt werden.

15. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind geeignete Revisionspläne und -unterlagen bei der HPA PA22 (Hochwasserschutz und Gefahrenabwehr) einzureichen und als solche zu kennzeichnen, wenn möglich für die erleichterte Einarbeitung in den Hafenbestandsplan in digitaler Form als AutoCAD-Datei DXF/DWG und im Lagestatus 320 Layerstruktur, basierend auf dem Hamburger Normierungskatalog.

2.3.2 Grundwasserhaltung

1. Das Grundwasser (Baugrubenwasser) ist in den Bauabschnitten südlich der Elbe (Bauabschnitte 1 bis 3) über eine geschlossene Wasserhaltung zu entnehmen. Das Wasser ist im Vakuumbetrieb zu fassen und abzupumpen.

Bei Bedarf können in Abhängigkeit von Niederschlagsereignissen in den Bauabschnitten 2 und 3 zudem Tagwasserhaltungen mit Bauhilfsdrainagen vorgehalten und betrieben werden.

2. Die Schachtbauwerke sind als „Weiße Wanne“ aus einem wasserundurchlässigen Beton druckwasserdicht herzustellen. Die Betonwände und -sohle der Schachtbauwerke müssen eine Dichtigkeit von 1,5 l/s pro 1.000 m² benetzter Außenfläche aufweisen.

Die Baugruben für die beiden Schachtbauwerke sind nach vollständigem Bodenaushub einmalig zu entwässern (Lenzwasser), so dass innerhalb der Baugrube für den Rest der Bauzeit lediglich Sicker- und Leckagewasser (Restwasser) anfällt. Die Baugrubensohle ist mit einem Pumpensumpf zu versehen, über den das Restwasser abzupumpen ist.

3. Der Tunnel unter der Elbe ist in Tübbingbauweise herzustellen. Bei der Herstellung des Tunnelbaus ist jeder Tunnelring auf seine Dichtigkeit zu überprüfen. Ein Grundwassereindrang von max. 0,02 l/m² und Tag ist zulässig.

Etwaiges Leckagewasser ist in einem Pumpensumpf aufzufangen, zur Sohle des Startschachtes zu leiten und von dort zur Oberfläche zu fördern.

Der für den Tunnelbau abzubauen Boden darf mit Wasser und nach § 3 AwSV als schwach wassergefährdend eingestuften Additiven konditioniert werden. Der konditionierte Boden darf mit Grundwasser nicht in Berührung kommen. Er ist innerhalb der wasserdichten Tunnelröhre und über die Schachtabgrube auf eine abgedichtete Fläche zu fördern und fachgerecht zu entsorgen.

4. In den Bauabschnitten nördlich der Elbe (Bauabschnitte 6 bis 14) ist im Rahmen des Leitungsgrabenaushubs anfallendes Tagwasser (Niederschlagswasser) und ggf. angetroffenes Grundwasser, vor allem Stau- und Sickerwasser über eine offene Wasserhaltung zu fassen und abzuleiten. Unterhalb der Rohre ist ein Sohlflächenfilter aus gut wasserdurchlässigen Sanden und in einer ausreichenden Stärke einzulegen. Das sich in den Leitungsgräben sammelnde Tag- (/Niederschlags-) und Grundwasser ist über randlich zu verlegende Bauhilfsdrainagen innerhalb des Flächenfilters zu fassen und mittels mobil eingesetzter Schmutzwasserpumpen über lokal eingerichtete Pumpensümpfe abzupumpen.
5. In den Bauabschnitten südlich und nördlich der Elbe dürfen jeweils max. ca. 400 m Rohrleitungsgraben zeitgleich geöffnet sein (4 x max. ca. 100 m),
 - davon im Bereich südlich der Elbe in Bauabschnitt 1 und in den Bauabschnitten 2 und 3 jeweils zwei Leitungsabschnitte mit Grabenlängen von jeweils max. ca. 100 m gleichzeitig,
 - und im Bereich nördlich der Elbe in den Bauabschnitten 6 bis 9 und in den Bauabschnitten 10 bis 14 zeitgleich jeweils zwei Baugruben mit jeweils max. ca. 100 m.

Unmittelbar nach der Beendigung eines jeden Leitungsabschnitts sind die Abschnittsenden hydraulisch zu sperren. Etwaige Ausnahmen, die sich aus begründeten bautechnischen Erfordernissen ergeben, sind der Wasserbehörde (BUKEA W12) rechtzeitig mitzuteilen.

In den Bauabschnitten südlich der Elbe (Bauabschnitte 1 bis 3) dürfen zudem jeweils max. sieben Kopflöcher offengehalten werden.

6. Vor Beginn der Grundwasserabsenkung auf den Altlast- und Altlastverdachtsflächen sind die erforderlichen Maßnahmen mit der BUKEA (Abteilung N2, Bodenschutz und Altlasten) abzustimmen.
7. Für den Bauabschnitt Röbbek/Fernando-Lorenzen-Platz ist wegen der vorhandenen Altlasten sowie setzungsempfindlichen Weichschichten im Untergrund eine gutachterliche Stellungnahme bezüglich der Auswirkungen der

Grundwassernutzung auf die Umgebung zu erstellen. Die Stellungnahme ist spätestens vier Wochen vor Beginn der Grundwasserabsenkung bei der Wasserbehörde (BUKEA W12) nachzureichen. Ohne Zustimmung der Wasserbehörde dürfen die Absenkungsmaßnahmen in diesem Bereich nicht begonnen werden.

8. Ergeben sich bei Erd- und Bauarbeiten Hinweise (z.B. Bodenverfärbungen, auffälliger Geruch etc.) auf Boden- und/oder Grundwasserkontaminationen bzw. Ablagerungen bodenfremder Materialien oder auch Altablagerungen im Sinne des § 2 Abs. 5 Nr. 1 BBodSchG, so sind die Erdarbeiten zu unterbrechen und unverzüglich die zuständigen Stellen gemäß Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 33 zu benachrichtigen.
9. Die Grundwasserabsenkung ist auf das Notwendigste zu beschränken. Sie ist in Abhängigkeit vom Baufortschritt und den statischen Erfordernissen so gering wie möglich zu halten und schnellstmöglich zu beenden.
10. Die Vakuumkleinfilteranlagen bzw. Bauhilfsdrainagen dürfen ausschließlich oberhalb der hydraulisch wirksamen setzungsempfindlichen Trennschichten / Weichschichten eingespült und betrieben werden. Die genaue auf NHN-bezogene Tiefe der Baugruben / Absenkung in jedem Leitungsabschnitt ist der Wasserbehörde (BUKEA W12) vor Beginn der Bauarbeiten nachzureichen.
11. Für die Herstellung der Hauptabsperrschächte von ca. 4,5 m Tiefe (bei km 0+760 und 1+910 südlich der Elbe sowie km 6+375 und 7+520 nördlich der Elbe, Bauabschnitte 1 und 2) ist spätestens vier Wochen vor Beginn der Grundwasserabsenkung eine gutachterliche Stellungnahme bezüglich der Auswirkung der Grundwassernutzung auf die Umgebung nachzureichen. Ohne Zustimmung der Planfeststellungsbehörde in Abstimmung mit der Wasserbehörde (BUKEA W12) dürfen die Absenkmaßnahmen in diesem Bereich nicht begonnen werden.
12. Vor der Errichtung etwaiger für die Gewährleistung ausreichender Auftriebssicherheit notwendiger Absenkbrunnen im Bereich der beiden Absperrschächte (Bauabschnitte 1 und 2), der Rohrleitungstiefpunkte und Kopflöcher in den Bauabschnitten 2 und 3 und im Bereich des Tankwegs (Bauabschnitt 3) sind der Planfeststellungsbehörde und der Wasserbehörde (BUKEA W12) folgende Unterlagen nachzureichen:
 - Lageplan mit Eintragung der geplanten Absenkbrunnen,
 - Ausbauzeichnung der Absenkbrunnen,

- Zertifikat des Bohrunternehmers nach dem DVGW Arbeitsblatt W,
- Berechnung des Absenktrichters und der Wassermenge.

Mit dem Bau etwaiger Absenkbrunnen darf erst nach Zustimmung der Planfeststellungsbehörde in Abstimmung mit der Wasserbehörde (BUKEA W12) begonnen werden.

13. Sollte zur Trockenhaltung der Baugruben der Einsatz zusätzlicher Grundwasserabsenkungsanlagen notwendig werden, ist die Wasserbehörde (BUKEA W12) umgehend zu informieren. Erst nach Zustimmung der Planfeststellungsbehörde in Abstimmung mit der Wasserbehörde dürfen zusätzliche Anlagen zur Wasserhaltung erstellt oder in Betrieb genommen werden. Beim Einsatz von Absenkbrunnen ist entsprechend Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 12 zu verfahren.
14. In den Bauabschnitten mit starker Geländeneigung sind vertikale Ton-/Bentonitriegel (Querschotte) einzubauen, um das Abfließen des Grundwassers innerhalb des Rohrleitungsgrabens in die tiefer liegenden Bereiche zu verhindern. Dies gilt insbesondere im Bereich des Hindenburgparks.
15. Um eine mögliche Schädigung der Vegetation in Folge der Grundwasserabsenkung, insbesondere beim Abpumpen von Niederschlags- und Tagwasser und während der Vegetationsperiode (März bis Oktober), auszuschließen, sind von dem baubegleitenden Baumpfleger Bewässerungsmaßnahmen nach Maßgabe des gemäß Nebenbestimmung Ziff. 2.2. Nr. 5 mit den zuständigen Stellen abzustimmenden LAP i.V.m. den Vermeidungsmaßnahmen V 1.5 und V 1.7 vorzunehmen. Darüber hinaus sind die Anforderungen des Wurzelschutzes zu berücksichtigen.
16. Vor Baubeginn ist der Wasserbehörde (BUKEA W12) die Berechnung des Absenktrichters vorzulegen, um erforderliche Beweissicherungsmaßnahmen an Bauwerken unter Berücksichtigung des Absenkbetrages und des Setzungsverhaltens des Bodens festzulegen. Die Ergebnisse der Beweissicherungsmaßnahmen sind unter Angabe des Datums und des Verfassers auf Verlangen vorzulegen.
17. Mit der Grundwasserabsenkung darf erst begonnen werden, wenn die Ableitung und Entsorgung des geförderten Grundwassers sichergestellt ist. Dies ist der Wasserbehörde (BUKEA W12) vor Beginn der Grundwasserabsenkung nachzuweisen (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 9).

18. Die Vorhabenträgerin hat die Bauausführungsunterlagen zur Grundwasserförderung (Baugrubenwasser) der Planfeststellungsbehörde und der Wasserbehörde (BUKEA W12) rechtzeitig, mindestens vier Wochen vor Beginn der Bauarbeiten zur Prüfung und Freigabe durch die Planfeststellungsbehörde vorzulegen.

Stellt sich im Laufe der Bauausführung heraus, dass die wasserrechtliche Erlaubnis zur Absenkung und Zutageförderung von Grundwasser geändert werden muss, ist die Anpassung der wasserrechtlichen Erlaubnis vor Beginn der Bauarbeiten bei der Planfeststellungsbehörde zu beantragen. Die Entscheidung über die wasserrechtliche Erlaubnis bleibt der Planfeststellungsbehörde im Einvernehmen mit der Wasserbehörde (BUKEA W12) vorbehalten (Entscheidungsvorbehalt nach § 74 Abs. 3 HmbVwVfG).

Kommt es zu unvorhergesehenen Schwierigkeiten oder Auffälligkeiten (z.B. Gebäude-, Leitungs- und Geländesetzungen), sind die Planfeststellungsbehörde und die Wasserbehörde (BUKEA W12) umgehend zu informieren. Die Planfeststellungsbehörde behält sich vor, in diesem Fall im Einvernehmen mit der Wasserbehörde die Auflagen und Bedingungen der wasserrechtlichen Erlaubnis zu erweitern, die erlaubten Mengen zu reduzieren oder auch die Einstellung der Grundwasserabsenkung zu fordern.

19. Die geförderten Wassermengen sind in jedem Leitungsabschnitt von ca. 100 m Länge mit einem geeigneten Wassermengennmessgerät (Wasserzähler) kontinuierlich zu messen und mindestens zwei Mal pro Woche abzulesen. Die Ergebnisse (in m³/h und Σ m³) sind in einer Fortschreibungsliste (pro Leitungsabschnitt) aufzuzeichnen und der Wasserbehörde (BUKEA W12) alle 14 Tage und nach Abschluss der Absenkung sowie auf besondere Anforderung zu übersenden. Sie sind darüber hinaus in geeigneter Form in das Bautagebuch aufzunehmen.

Die geförderten Wassermengen sind in jeder Kopfbaugrube und in jedem Hauptabsperrschacht gesondert mit einem geeigneten Wassermengennmessgerät (Wasserzähler) kontinuierlich zu messen und mindestens zwei Mal pro Woche abzulesen. Die Ergebnisse (in m³/h und Σ m³) sind in einer Fortschreibungsliste (pro Baugrube) aufzuzeichnen und der Wasserbehörde (BUKEA W12) alle 14 Tage und nach Abschluss der Absenkung sowie auf besondere Anforderung zu übersenden. Sie sind darüber hinaus in geeigneter Form in das Bautagebuch aufzunehmen.

Die geförderten Wassermengen aus dem Start- und Zielschacht (Restwasserhaltung) sind mit einem geeigneten Wassermengennmessgerät (Wasserzähler) kontinuierlich zu messen und mindestens zwei Mal pro Woche abzulesen. Die Ergebnisse (in m³/h und Σ m³) sind in einer Fortschreibungsliste (pro Schacht) aufzuzeichnen und der Wasserbehörde (BUKEA W12) alle 14 Tage und nach Abschluss der Maßnahme sowie auf besondere Anforderung zu übersenden. Die Wassermenge aus dem Lenzvorgang ist der Wasserbehörde nach Abschluss des Vorgangs gesondert mitzuteilen. Falls die Messungen zeigen, dass im Rahmen der Restwasserhaltung deutlich mehr Grundwasser gefördert wurde oder wird, als erwartet, ist die Wasserbehörde (BUKEA W12) umgehend zu informieren. Das anfallende Leckagewasser aus dem Tunnelbau für die Elbquerung ist gesondert zu messen.

20. Alle Ergebnisse der auferlegten Messungen sind schriftlich festzuhalten und zur Einsichtnahme für die Wasserbehörde (BUKEA W12) auf der Baustelle zur Verfügung zu halten. Sämtliche Originalunterlagen sind mindestens zwei Jahre nach Beendigung der Wasserhaltung aufzubewahren.

2.3.3 Indirekteinleitung des Baugrubenwasser

1. Die Anforderungen aus den „Allgemeinen Einleitungsbedingungen“ für das Einleiten von Abwasser in öffentliche Abwasseranlagen vom 11.12.2009 (Hmb. Amtl. Anz. 2009, S. 2378 ff.) sind einzuhalten. Sollten in einem Vertrag zwischen der Vorhabenträgerin und der HSE Abweichungen von den Allgemeinen Einleitungsbedingungen, insbesondere von den in der Anlage der Allgemeinen Einleitungsbedingungen vorgegebenen Schadstoffkonzentrationen vorgesehen werden, ist der Vertrag der Planfeststellungsbehörde zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Nach Freigabe gehen die vertraglichen Regelungen den Allgemeinen Einleitungsbedingungen vor.
2. Das zutagegeförderte Baugrubenwasser ist monatlich durch dafür zugelassene Labore auf die Einhaltung der in der Anlage der Allgemeinen Einleitungsbedingungen vorgegebenen bzw. die nach Maßgabe der nach Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 1 freigegebenen vorrangigen vertraglich zwischen der Vorhabenträgerin und der HSE vereinbarten Schadstoffkonzentrationen zu untersuchen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind der Planfeststellungsbehörde und der HSE (baugrubenwasser@hamburgwasser.de) monatlich vorzulegen. Die HSE kann bei Bedarf eine Untersuchung auch in kleineren Zeitabschnitten vorgeben.

3. Der Klärung im Klärwerk Dradenau ist das in den Bauabschnitten südlich der Elbe geförderte Baugrubenwasser über ein parallel zur Trasse zu errichtendes oberirdisches Siel (fliegende Leitung) zuzuführen.

Die fliegende Leitung ist in Abständen von ca. 100 m mit Anschlüssen an die Baugrube zu versehen. Das gefasste Wasser ist über diese Anschlüsse in die fliegende Leitung zu pumpen.

4. Das Baugrubenwasser aus dem Startschacht und dem Tunnel unter der Elbe ist ebenfalls über die fliegende Leitung der Klärung im Klärwerk Dradenau zuzuführen. Das im Tunnel anfallende Leckagewasser ist zum Startschacht zu pumpen und in der Schachtsohle zusammen mit dem Baugrubenwasser des Schachtes zu sammeln (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 2). Von dort ist es nach oben zu pumpen und über die fliegende Leitung zu entsorgen.
5. Die fliegende Leitung ist nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurückzubauen.
6. Die Einzelheiten der Übernahme des Baugrubenwassers über die fliegende Leitung in das Klärwerk Dradenau sind mit der HSE abzustimmen.
7. Ist Abwasser, bei dem die in der Anlage der Allgemeinen Einleitungsbedingungen vorgegebenen oder die nach Maßgabe der nach Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 1 freigegebenen vorrangigen vertraglich zwischen der Vorhabenträgerin und der HSE vereinbarten Schadstoffkonzentrationen überschritten wurden, in die öffentlichen Abwasseranlagen gelangt oder gibt es dafür erkennbare Anhaltspunkte, ist dies der Planfeststellungsbehörde und der HSE (baugrubenwasser@hamburgwasser.de) unverzüglich anzuzeigen.
8. Die Vorhabenträgerin hat die Bauausführungsunterlagen zur Indirekteinleitung der Planfeststellungsbehörde und der HSE (baugrubenwasser@hamburgwasser.de) rechtzeitig, mindestens aber vier Wochen vor Beginn der Bauarbeiten zur Prüfung und Freigabe durch die Planfeststellungsbehörde vorzulegen.

Stellt sich im Laufe der Bauausführung heraus, dass die Genehmigung zur Indirekteinleitung des im Rahmen der Wasserhaltung zutagegeförderten Baugrubenwassers in die öffentlichen Abwasseranlagen geändert werden muss, ist die Anpassung der Genehmigung zur Indirekteinleitung vor Beginn der Bauarbeiten bei der Planfeststellungsbehörde zu beantragen. Die Entscheidung über die Genehmigung bleibt vorbehalten (Entscheidungsvorbehalt nach § 74 Abs. 3 HmbVwVfG).

Vorbehalt bleibt auch die nach § 11a HmbAbwG erforderliche Genehmigung der Indirekteinleitung von 160 m³ Baugrubenwässern des Flurstück 1611 (Gemarkung Groß Flottbek), das in Privateigentum steht (Entscheidungsvorbehalt nach § 74 Abs. 3 HmbVwVfG). Der hierfür noch erforderliche Nachweis der Nutzungsberechtigung der Vorhabenträgerin i.S.d. § 11b Abs. 1 Satz 1 HmbAbwG ist der Planfeststellungsbehörde vor Beginn der Bauarbeiten vorzulegen.

9. Die Vorhabenträgerin hat die in die öffentlichen Abwasseranlagen abgegebenen Wassermengen aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen sind der Planfeststellungsbehörde und der HSE (baugrubenwasser@hamburgwasser.de) monatlich vorzulegen.
10. Im Rahmen der Abstimmung der Indirekteinleitung von 82.080 m³ Baugrubenwasser aus öffentlichem Grund (Bauabschnitte nördlich der Elbe inkl. Zielschacht) in das vorhandene örtliche Mischwassersiel mit HSE sind insbesondere die konkreten Einleitstellen und die jeweiligen maximalen Einleitmengen festzulegen. Der Einleitbeginn und das Einleitende sind der HSE (baugrubenwasser@hamburgwasser.de) für jede Einleitstelle zu melden.

2.4 Hochwasserschutzrechtliche Nebenbestimmungen

1. Für den Fall einer Sturmflut ist ein vorbeugender und abwehrender Maßnahmenkatalog zu erarbeiten. Die Beschäftigten auf den Hochwasserschutzanlagen sind entsprechend der nach dem Katalog notwendigen Maßnahmen einzuweisen. Der Maßnahmenkatalog ist der Planfeststellungsbehörde und der HPA PA22 (Hochwasserschutz und Gefahrenabwehr) vor Beginn der Bauarbeiten zur Prüfung und Freigabe durch die Planfeststellungsbehörde vorzulegen.
2. Die Vorhabenträgerin hat sich regelmäßig beim BSH (Tel.: 040/3190-3190) über die Hochwasserstände und die Wetterlage zu informieren.

Das Baupersonal ist verpflichtet, die Baustelle zu verlassen, sobald sie zum Sperrgebiet erklärt wird und zur Räumung wegen Hochwassergefahr aufgefordert wird. Der Aufenthalt auf der Vorhabenfläche ist dann nur mit Genehmigung der HPA PA22 (Hochwasserschutz und Gefahrenabwehr) erlaubt. Wird die Baustelle zum Sperrgebiet erklärt, sind die baulichen Anlagen und die Baustelleneinrichtung so zu sichern, dass keine Gegenstände vertreiben können. Nicht auftriebssichere Gegenstände und Baumaterialien sowie Baugeräte und sonstige Fahrzeuge, von denen eine Gefahr durch das Auslaufen von Schmier- und Treibstoffen besteht, sind unverzüglich aus dem Tidegebiet zu entfernen oder in eine hochwassersichere Lage zu verbringen.

Die in der Broschüre „Sturmflutschutz im Hamburger Hafen“ enthaltenen Informationen zur Sturmflutabwehr sind zu berücksichtigen.

3. Die Vorhabenträgerin hat mit dem Hochwasserschutzbeauftragten und dem Poldereinsatzleiter des Polders Dradenau voraussichtliche Auswirkungen der Baustelleneinrichtung und der Bauausführung auf die Verteidigungsvorsorge und die planmäßige Durchführung der Verteidigung der Hochwasserschutzanlagen im Falle einer Sturmflut hin zu prüfen. Die Prüfung ist dem Baufortschritt entsprechend in geeigneter Weise fortzusetzen.
4. Die Vorhabenträgerin hat alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass durch die Baumaßnahme und die Nutzung des Vorhabens die Sicherheit der Hochwasserschutzanlagen beeinträchtigt wird. Falls dennoch Störungen entstehen, die
 - die Funktionsfähigkeit der Hochwasserschutzanlagen oder
 - die Verteidigung der Hochwasserschutzanlagen im Sturmflutfall beeinträchtigen,

ist dies der HPA PA22 (Hochwasserschutz und Gefahrenabwehr) und dem Hochwasserschutzbeauftragten unverzüglich anzuzeigen. Ferner hat die Vorhabenträgerin unverzüglich geeignete Maßnahmen zur Beseitigung der Störung zu ergreifen.

5. Die Hochwasserschutzanlagen einschließlich der Schutzstreifen von 5 m Breite sind von Auflasten größer 10 kN/m² freizuhalten. Bei größeren Auflasten ist die Unschädlichkeit für die Hochwasserschutzanlage vor dem Auffahren der Auflasten gegenüber der HPA PA22 (Hochwasserschutz und Gefahrenabwehr) nachzuweisen. Dies gilt nicht für die Kreuzung des Hochwasserschutztors im Bereich des Tankwegs (Bauabschnitt 3, vgl. Abschnittspläne, Anlage 5 der Planfeststellungsunterlagen, LA-BA-009_Abschnitt 3).
6. Das Hochwasserschutztor im Bereich des Tankwegs (Bauabschnitt 3) ist in offener Bauweise mit Stahlschutzrohren zu queren. Dazu ist die Spundwand mit Brennschnitten aufzubrennen, dann jeweils ein Hüllrohr für den Vor- und den Rücklauf wasserdicht zu verlegen und mit der Spundwand zu verschweißen. Anschließend sind die Fernwärmerohre in die Hüllrohre zu legen. Der verbleibende Ringraum zwischen dem Hüll- und dem Mediumrohr ist mit einer druckwasserdichten Ringraumdichtung auszuführen. Die Rohrleitung ist durch zwei Schieber zu sichern.

7. Das Schacht- und das Zugangsbauwerk des Startschachtes sind in einem Zuge (monolithisch) hochwassersicher herzustellen. Das Schachtbauwerk ist über temporäre Hochwasserschutzwände, die auf die Schlitzbetonwände aufgesetzt werden auf insgesamt NHN + 8,30 m zu führen. Das Zugangsbauwerk ist druckwasserdicht auszubilden.
8. Die einzuhaltende Mindest-Sollhöhe beträgt im Übrigen NHN + 5,00 m.
9. Die Bauarbeiten im Einflussbereich der Hochwasserschutzanlagen dürfen nur in der Zeit vom 16. April bis 31. August stattfinden. In dieser Zeit ist für einen ausreichenden Schutz vor einer möglichen Sommersturmflut zu sorgen.
10. Entsprechend der Zusage der Vorhabenträgerin ist mit der BIS ein Konzept über die Nachrüstung des Zugangs des Zielschachtes im Hindenburgpark mit einem Hochwasserschutztor abzustimmen.

2.5 Immissionsschutzrecht

1. Die Vorhabenträgerin hat, soweit möglich, unter Berücksichtigung der DIN 4150, Teil 3, erschütterungsarme Bauweisen zu wählen und erschütterungsarme Maschinen zum Einsatz zu bringen.
2. Ferner wird die Vorhabenträgerin dazu verpflichtet, während der Baudurchführung bei im Einzelfall nicht vermeidbaren erschütterungsintensiven Bauverfahren die Erschütterungen kontinuierlich messtechnisch zu überwachen. Für die Durchführung der Überwachungsmessungen sind die DIN 4150 und DIN 45669 i.V.m. den „Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmissionen“ der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) zu berücksichtigen.

Messzeitraum, Messpunkte und Messstrategie sind in Absprache mit der Planfeststellungsbehörde festzulegen. Als Messobjekte sind mindestens die in Kap. 4. der Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen aufgeführten Immissionsorte zu überwachen. Der Messbericht und die Bewertung sind der Planfeststellungsbehörde unaufgefordert vorzulegen. Mit der Messung dürfen nur Messstellen nach § 29b Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) oder Stellen mit einer gleichwertigen fachlichen Qualifikation (beispielsweise öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige) beauftragt werden. Bei erhöhten Schwingungsamplituden ist die Umweltbaubegleitung unverzüglich zu benachrichtigen.

3. Vor Beginn der Bauarbeiten ist an Denkmälern (Nebenbestimmung Ziff. 2.8 Nr. 3) die ganz oder teilweise weniger als 30 m und auf Verlangen der Eigentümer

und nach Vorlage vorhandener Bauunterlagen (Pläne) auch bei baulichen Anlagen Dritter, die ganz oder teilweise weniger als 5 m von der geplanten Baugrube entfernt sind (z.B. Tiefgaragen) und bei Anlagen, die sich sonst im Gefahrenbereich der Baustelle befinden (insbesondere die in einem Abstand von > 38 m angrenzenden Tanklager, technischen Anlagen und Rohrleitungen der Oiltanking Tanklager Waltershof GmbH & Co. KG, sowie die Rohrleitungsbrücke am Anleger Köhlfleethafen) der vorhandene bauliche Zustand auf Kosten der Vorhabenträgerin durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen festzuhalten, sofern der Eigentümer zustimmt. Hierzu gehört auch der optische Zustand insbesondere der Fassade.

Während der Baudurchführung sind in den gefährdeten Bereichen mit Einverständnis der Eigentümer zusätzlich baubegleitende Mess- und Monitoringmaßnahmen (Schwingungsmessungen, geodätische Überwachung etc.) zur Beobachtung des Entstehens oder Fortschreitens von Schäden durchzuführen.

Bei der Beobachtung von Grenzwertüberschreitungen oder von bereits eintretenden Schäden sind geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen, die die zu befürchtenden Schäden weitestmöglich minimieren, mindestens aber Statik und Gebrauchsfähigkeit der betroffenen Gebäude gewährleisten. Falls erforderlich, sind die Arbeiten bis zur Findung einer Lösung insoweit einzustellen. Die trotz eingeleiteter Gegenmaßnahmen eintretenden Schäden sind zu beseitigen (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.14 Nr. 1).

Die Vorhabenträgerin hat dafür Sorge zu tragen, dass vor Baubeginn die Beweissicherungen an den repräsentativen Messobjekten und Messorten veranlasst werden.

4. Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass nur Baumaschinen zum Einsatz kommen, deren geräuschkindernde Ausführung möglichst über den gesetzlichen Rahmen hinausgehen, mindestens aber den Anforderungen der 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV) entsprechen. Die Vorhabenträgerin hat insgesamt sicherzustellen, dass die Anforderungen der 32. BImSchV beachtet werden.
5. Bei der Bauausführung sind die folgenden, fachplanerischen Zumutbarkeitsschwellen für Baulärm einzuhalten:

Nördlich der Elbe:

- An den Fassaden der Baukörper an der Elbchaussee: tags 60 dB(A)

- An den Fassaden der Baukörper am Klein Flottbeker Weg und in der Parkstraße nördlich bis Jeppweg: tags 55 dB(A)
- An den Fassaden der Baukörper an der S-Bahn Trasse und nördlich hiervon in der Groß Flottbeker Straße: tags 55 dB(A)
Im Kreuzungsbereich der Baron-Voght-Straße: tags 60 dB(A)
- Nördlich der Kreuzung Baron-Voght-Straße an den Fassaden der Baukörper der nördlichen Groß Flottbeker Straße bis Kreuzung Osdorfer Landstraße (L 431): tags 55 dB(A)
Kreuzung Osdorfer Landstraße: tags 60 dB(A)

Südlich der Elbe:

- Westlich der Straße Aue-Insel: nachts bei Geräuschvorbelastung $L_{\text{NIGHT}} > 45-50$ dB(A):
 - in Gebieten mit ausschließlichem Wohnen nachts 45 dB(A)
- Östlich der Straße Aue-Insel (unmittelbar am Köhlfleet): nachts bei Geräuschvorbelastung $L_{\text{NIGHT}} > 50-55$ dB(A):
 - In Gebieten mit ausschließlichem Wohnen nachts 45 dB(A)

Außerhalb dieser Bereiche sind die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm einzuhalten; sie stellen hier die fachplanerische Zumutbarkeitsschwelle dar.

Wird die fachplanerische Zumutbarkeitsschwelle überschritten, sind Maßnahmen zur Lärminderung gemäß dem angeordneten Lärminderungskonzept (Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 13) zu ergreifen. Die Baustelle darf bei Überschreitung der fachplanerischen Zumutbarkeitsschwellen nur betrieben werden, wenn im Rahmen des Lärminderungskonzepts (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 13) nachgewiesen wurde, dass eine weitere Minderung mit zumutbaren technischen und organisatorischen Maßnahmen in der konkreten örtlichen Situation nicht möglich ist.

6. In Innenräumen sind Innenraumpegel von maximal 45 dB(A) (Mittelungspegel L_M) tags einzuhalten. Maßgeblich dafür sind die Beurteilungspegel an der Außenfassade (77 dB (A)). Dabei geht die Planfeststellungsbehörde von einer Fensterdämmwirkung von 32 dB(A) aus. Soweit im Einzelfall der Eigentümer eines betroffenen Grundstücks eine niedrigere Fensterdämmwirkung vorträgt, ist dies zu überprüfen und ggf. für den Beurteilungspegel ein entsprechend niedrigerer Dämmwert anzusetzen.

Die Baustelle darf bei Überschreitung dieses Innenraumpegels nur betrieben werden, wenn im Rahmen des Lärminderungskonzepts (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 13) nachgewiesen wurde, dass eine weitere Minderung mit zumutbaren technischen und organisatorischen Maßnahmen in der konkreten örtlichen Situation nicht möglich ist.

7. Wird die Baustelle trotz einer Überschreitung der maßgeblichen fachplanerischen Zumutbarkeitsschwellen für Außenpegel gemäß Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 5. betrieben, haben die Eigentümer der betroffenen Grundstücke für die Tage der Überschreitung einen Anspruch auf eine angemessene Entschädigung dem Grunde nach in Geld für die Beeinträchtigung des Außenwohnbereichs (Terrassen, Balkone, Loggien) für die Monate April bis September. Wird die Baustelle trotz einer Überschreitung des nach Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 6 maßgeblichen Innenraumpegels betrieben, haben die Eigentümer der betroffenen Grundstücke für die Tage der Überschreitung ebenfalls einen Anspruch auf Entschädigung in Geld dem Grunde nach.

Die Höhe der Entschädigung bemisst sich nach dem Maß der zulässigen Mietminderung bezogen auf die Tage der Überschreitung. Diese ist auch im Falle von vom Eigentümer selbst genutzten Einheiten als Orientierung heranzuziehen.

Wird der Innenraumpegel während der Bauphase an mehr als drei aufeinanderfolgenden Arbeitstagen überschritten, kann auf Antrag und bei Nachweis der regelmäßigen und weit überwiegenden Anwesenheit tagsüber bezogen auf die Tage der Überschreitungen statt einer Entschädigung in Geld eine auf die Beschaffung von angemessenem Ersatzraum gerichtete Entschädigung beansprucht werden. Dies gilt nicht für Nutzungen, für die in Tabelle 6 der VDI 2719 bereits ein oberer Anhaltswert von mindestens 45 dB(A) genannt wird (z.B. für Büros für mehrere Personen, Großraumbüros, Gaststätten, Schallerräume, Läden etc.). Die Vorhabenträgerin hat den Betroffenen die prognostizierten Überschreitungen so rechtzeitig mitzuteilen, dass Ersatzwohnraum vor Beginn der lärmrelevanten Arbeiten beschafft werden kann.

8. Nach dem Stand der Technik vermeidbare Beeinträchtigungen der Nachbarschaft durch Baulärm sind zu unterlassen. Bauarbeiten, insbesondere geräuschintensive, in der Nähe von schutzwürdiger Bebauung während der besonders schutzwürdigen Zeiten müssen auf das unumgänglich notwendige Maß beschränkt werden.

9. Die Baustellen- und Baustelleneinrichtungsflächen sind hinsichtlich der Anordnung schallemittierender und schallabschirmender Anlagen so weit wie möglich zu optimieren.
10. Geräuschintensive Bautätigkeiten sind – mit Ausnahme der Tunnelvortriebsarbeiten sowie dem Einsatz von Anlagen, die kontinuierlich betrieben werden müssen – an Werktagen von Montag bis Freitag im Zeitraum zwischen 07.00 Uhr und 20.00 Uhr durchzuführen. In begründeten Ausnahmefällen können nach vorheriger Anmeldung bei dem Amt für Bauordnung und Hochbau (ABH 3330) auch an einem Samstag geräuschintensive Arbeiten durchgeführt werden.
11. Die Einhaltung der AVV Baulärm bzw. der fachplanerischen Zumutbarkeitsschwellen gemäß Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 5 bzw. der Beurteilungspegel für den Innenraumschall gemäß Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 6 ist entsprechend der Empfehlungen in der Schalltechnischen Untersuchung (Anlage 13.3 der Planfeststellungsunterlagen, S. 106 ff.) durch fachgerechte Messungen und Überwachung durch die Vorhabenträgerin sicherzustellen. Die Messungen sind an repräsentativen Messpunkten durchzuführen, die in dem Lärm- und Erschütterungsminderungs- und -Überwachungskonzept (Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 13) festzulegen sind. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und bis zum Abschluss sämtlicher Entschädigungsverfahren aufzubewahren. Sie sind der Planfeststellungsbehörde sowie den Betroffenen auf Verlangen in geeigneter Form zugänglich zu machen.
12. Sollten Schutzmaßnahmen zur Erreichung der jeweiligen Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Emissionsort im Zuge der Baudurchführung notwendig werden, hat die Vorhabenträgerin dafür Sorge zu tragen, dass die dafür notwendigen Genehmigungen von den zuständigen Genehmigungsbehörden eingeholt werden.
13. Rechtzeitig vor Baubeginn hat die Vorhabenträgerin im Benehmen mit dem Amt für Bauordnung und Hochbau (ABH 3330) ein Lärm- und Erschütterungsminderungs- und -Überwachungskonzept zu erstellen und dies der Planfeststellungsbehörde spätestens 6 Wochen vor Baubeginn vorzulegen, in dem die in den planfestgestellten Unterlagen sowie der Schalltechnischen Untersuchung (Anlage 13.3 der Planfeststellungsunterlagen), der „Handlungsanweisung für die Erstellung des Lärmminderungskonzepts FWS-West im Zuge der Bauausführung“ vom 12.5.2021 und der Erschütterungstechnischen Untersuchung (Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen) vorgesehenen und empfohlenen Maßnahmen zur Lärm- und Erschütterungsminderung sowie - Überwachung

unter Berücksichtigung der vorstehenden Nebenbestimmungen konkretisiert werden.

Dabei sind insbesondere die folgenden Maßnahmen verbindlich umzusetzen:

- Der Einsatz von Rüttelwalzen, die als Vibrationsverdichtungsgeräte insbesondere Vertikalkräfte auf den Boden übertragen, ist untersagt und das Verdichten von Bodenverfüllung hat z.B. mit kleinen Rüttelplatten zu erfolgen. Für das Walzen von frischem Asphalt ist der Einsatz von oszillierenden Walzen zur Herstellung der im Straßenbau einzuhaltenden Güteanforderungen erforderlich. Der Betrieb oszillierender Walzen ist in die Beweissicherung nach Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 3 einzubeziehen.
- Für den Rückbau von Straßenverkehrsflächen sind vorrangig Fräsen und Schneidgeräte einzusetzen. Erschütterungsintensives Gerät, wie etwa hydraulisch betriebene Stemm-Meißel, dürfen nur dann eingesetzt werden, wenn dies im Einzelfall aufgrund der konkreten Verhältnisse zwingend notwendig ist; der Einsatz erschütterungsintensiver Bauverfahren ist in diesem Fall auf das erforderliche Mindestmaß zu begrenzen.
- Der Baugrubenverbau ist erschütterungsarm ohne Unwuchtvibrator bzw. Rüttler zu ziehen. Erschütterungsintensives Gerät darf nur dann eingesetzt werden, wenn dies im Einzelfall aufgrund der konkreten Verhältnisse zwingend notwendig ist; der Einsatz erschütterungsintensiver Bauverfahren ist in diesem Fall auf das erforderliche Mindestmaß zu begrenzen.
- Während der Bauarbeiten eingesetzte, vergleichsweise stationäre Anlagen (z.B. Separationsanlagen) und ähnliche stationäre Maschinen und Geräte sind soweit wie möglich zu kapseln.
- Es sind grundsätzlich Kleingeräte mit E-Motoren statt Verbrennungsmotoren zu verwenden.
- Bei Abbrucharbeiten ist soweit wie möglich auf schlagende Geräte zu verzichten. Stattdessen sollte auf hydraulisches Spalten oder Scheren zurückgegriffen werden.
- Für die Schleifarbeiten in der Baugrube sollte diese möglichst mittels einer mobilen Einhausung überdacht werden. Für einzelne Baugeräte (stationäre, kleinräumige) ist eine Geräuschreduktion durch Einhausung zu prüfen.
- Der Einsatz von akustischen Warneinrichtungen ist möglichst zu vermeiden. Sofern dies aus Gründen der Betriebssicherheit doch erforderlich ist,

sind die Warneinrichtungen möglichst nur bei tatsächlicher Gefährdung zu aktivieren. Der Einsatz niederfrequenter Warneinrichtungen ist zu prüfen.

- Die Anlieger sind rechtzeitig vor Baubeginn sowie vor dem Beginn besonders lärm- und erschütterungsintensiver Arbeiten zu informieren.
14. Die Baustellen sind so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Staub, Schmutz und Gerüche nach dem Stand der Technik vermieden und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.
 15. Die durch die Baumaßnahme entstehenden Staubentwicklungen sind durch geeignete Maßnahmen wie Befeuchtung, Reinigung oder Befestigung nach dem Stand der Technik zu vermeiden bzw. auf das Minimum zu reduzieren. Die getroffenen Maßnahmen sind auf ihre Wirksamkeit hin laufend zu überwachen und gegebenenfalls anzupassen.

2.6 Bauordnungsrecht

1. Die Elbquerung inklusive ihrer Schachtbauwerke ist in Einklang mit den maßgeblichen Vorgaben der Hamburgischen Bauordnung und den maßgeblichen technischen Bauvorschriften (§ 81a HBauO) in ihrer jeweils geltenden Fassung zu errichten.
2. Die Vorhabenträgerin hat für die Schachtbauwerke der Elbquerung Zu- und Durchfahrten in ausreichender Kapazität zu schaffen. Die Kennzeichnung der Zufahrten muss von öffentlichen Wegen aus sichtbar sein. Die vorgenannten Pflichten gelten bereits während der Bauphase.
3. Sofern vorhanden, sind alle den Witterungsverhältnissen ausgesetzten Eisenteile gegen Korrosion in angemessenen Zeiträumen mit geeignetem Schutzanstrich zu versehen.
4. Bei der Errichtung der Schachtbauwerke der Elbquerung sind die ausgehobenen Bauschächte mit einem Bauzaun abzugrenzen.
5. Zum Nachweis der Standsicherheit ist für das Elbquerungsbauwerk inklusive der Schachtbauwerke eine statische Berechnung erforderlich, die von einem anerkannten Prüfsachverständigen geprüft sein muss. Die Berechnung und der statische Prüfbericht sind der HPA/ PA 2 spätestens sechs Wochen vor Baubeginn zur Prüfung vorzulegen. Vor dem Abschluss der behördlichen Prüfung darf mit dem Bau nicht begonnen werden. Die Ausführung des Vorhabens darf nur

in dem Umfang erfolgen, wie ein statischer Prüfbericht vorliegt. Das Vorhaben darf nur nach Maßgabe des statischen Prüfberichts ausgeführt.

6. Bauarten dürfen nur angewendet werden, soweit sie den Anforderungen des § 19a HBauO genügen.
7. Bauprodukte dürfen nur verwendet werden, soweit sie den Anforderungen der §§ 19b bis 23a HBauO genügen.
8. Beide Schachtbauwerke der Elbquerung sind als notwendige Treppen und Rettungswege zu errichten. Die notwendigen Treppen müssen in jeweils einem notwendigen Treppenraum liegen, der die Anforderungen des § 33 HBauO erfüllt, wobei die folgenden Abweichungen zugelassen werden:
 - Abweichend von § 33 Abs. 2 Satz 1 HBauO muss nicht von jeder Stelle des Tunnelbauwerks mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie in höchstens 35 Metern Entfernung erreichbar sein. Es ist durch betriebliche, organisatorische und technische Maßnahmen sicherzustellen, dass Personen im Tunnel im Brandfall oder bei anderen Notfällen frühzeitig gewarnt werden, um den Tunnel rechtzeitig verlassen zu können.
 - Abweichend von § 33 Abs. 6 Satz 1 Nr. 1 HBauO müssen Türen oder sonstige Öffnungen zum Tunnelbauwerk keine feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Abschlüsse haben. Die Türen und Öffnungen müssen aber in jedem Fall eine ordnungsgemäße Rettung im Brandfall ermöglichen und den Anforderungen des § 3 HBauO genügen.
 - Abweichend von § 33 Abs. 7 Satz 2 HBauO kann die Vorhabenträgerin auf eine Sicherheitsbeleuchtung verzichten, sofern durch eine redundante Stromversorgung die Beleuchtung auch im Notfall zur Flucht und Personenrettung gewährleistet ist.
9. Der Elbtunnel und die Schachtbauwerke müssen so ausreichend belüftet werden, dass im Brandfall eine ausreichende Rauchableitung möglich ist.

Das Be- und Entlüftungssystem der Elbquerung ist vor Inbetriebnahme der Elbquerung mit der Planfeststellungsbehörde abzustimmen. Die Lüftungsanlagen müssen betriebs- und brandsicher sein. Die Lüftungsleitungen sowie ihre Bekleidungen und Dämmstoffe müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Sie dürfen Raum abschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit (§ 24 Abs. 2 HBauO) vorgeschrieben ist, nur überbrücken, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lange nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind.

10. Die Dächer der Schachtwerke der Elbquerung sind sturzsicher zu umwehren.
11. An den Schachtbauwerken der Elbquerung sind dauernd wirksame Blitzschutzanlagen zu installieren.

2.7 Brandschutz

1. Sämtliche Stromkabel innerhalb des Tunnelbauwerks müssen auf oder in gesicherten oder geerdeten Medien verlegt werden. Es muss innerhalb von je 100 Metern eine Anschlussmöglichkeit an einen Trenntransformator zur Entkopplung der Stromnetze gegeben sein. Die Vorgaben der Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Leitungsanlagen-Richtlinie – LAR) sind einzuhalten.
2. Die sicherheitstechnischen Einrichtungen des Tunnelbauwerks mit Start- und Zielschacht sind regelmäßig auf Grundlage der Hamburgischen Verordnung über Prüfsachverständige und Technische Prüfungen technisch zu überprüfen.
3. Die im Umfeld der einzelnen Baufelder und den betroffenen Wohngebäuden vorgehaltene öffentliche Wasserversorgung (Hydranten) sind jederzeit für Einsatzmaßnahmen der Feuerwehr freizuhalten, um wirksame Löschmaßnahmen zu ermöglichen. Ersatzmaßnahmen müssen mit den zuständigen Feuer- und Rettungswachen abgesprochen werden.
4. Der gewaltfreie Zugang für die Einsatzkräfte der Feuerwehr zur Baustelle / Tunnelbohrmaschine über die Baugrube und während des Betriebs zum Elbquerungsbauwerk über Schachtbauwerke muss jederzeit gewährleistet sein. Die weitere Ausführung ist im Rahmen der Rettungskonzepte für den Betrieb und für die Bauphase (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.13 Nr. 5) zu konkretisieren.

2.8 Denkmalschutz

1. Ist im Einzelfall die Veränderung eines Denkmals unvermeidlich, so hat die Vorhabenträgerin dies der Behörde für Kultur und Medien – Denkmalschutzamt oder – sofern es sich um ein Bodendenkmal handelt – der Stiftung „Archäologisches Museum und Stadtmuseum Harburg“ unverzüglich anzuzeigen und die Bauarbeiten unverzüglich zu unterbrechen, bis die erforderlichen und vollziehbaren Zulassungen für die Veränderung vorliegen.
2. Die Vorhabenträgerin hat Denkmäler mit einem Abstand von bis zu 10 Metern zum Baubereich gegen schadstoff- und staubemissionsbedingte Verschmutzungen zu schützen, insbesondere durch die Maßnahmen nach

Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 14 und 15 sowie bei Bedarf zeitweise Abdeckungen der Fassaden von Denkmälern.

3. Vor und während der Bauarbeiten hat die Vorhabenträgerin für sämtliche Baudenkmäler, Ensembles und Bodendenkmäler, die ganz oder teilweise in einem Abstand von bis zu 30 Metern von dauerhaft oder vorübergehend für das Vorhaben in Anspruch zu nehmenden Flächen entfernt sind oder die sich sonst im Gefahrenbereich der Baustelle befinden, eine Beweissicherung nach Maßgabe der Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 3 hinsichtlich erschütterungsbedingter Schäden durchzuführen.

2.9 Rohrleitungsanlage

Die Rohrleitungsanlage ist im Einklang mit den einschlägigen technischen Normen und Regelwerken in jeweils geltender Fassung zu errichten und zu betreiben. Das gilt insbesondere für

- das einschlägige Regelwerk des AGFW Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V., insbesondere Arbeitsblatt FW 401
- die DIN-EN-253, 448, 10216-2, 10217-2, 10217-5, 13941-1 und -2, 14419

2.10 Straßenverkehr

1. Sämtliche Straßenverkehrsflächen sind nach dem Stand der Technik in Abstimmung mit dem Wegebausträger wiederherzustellen. Dabei sind insbesondere die in Hamburg geltenden Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV) und die Hamburger Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstraßen (ReStra) zu beachten. Der Aufbau ist in der aktuellen Belastungsklasse und in Abhängigkeit der prognostizierten Verkehrszahlen durchzuführen. Darüber hinaus sind die bereits gemachten Zusagen an die Wegebausträger einzuhalten.
2. Die tatsächliche Lage der eingebauten und endgültigen Trasse ist zu dokumentieren und in Lage und Höhe (Scheitel der Rohre und Steuerkabel) als Endvermessung zu erfassen.
3. Die straßenverkehrsbehördlichen Anordnungen in Bezug auf die Regelung des Straßenverkehrs, die bauzeitliche Fuß- und Radwegführung sowie das Einrichten, Abwickeln und Absichern von Baustellen sind zeitgerecht vor Baubeginn mit dem zuständigen Polizeikommissariat und der zuständigen Straßenverkehrsbehörde der VD52 abzustimmen und bei letzterer zu beantragen. Dazu sind für jeden Bauabschnitt Verkehrsbesprechungen unter Zuhilfenahme geeigneter fachkundiger Planer durchzuführen, in denen auch schon erste

Verkehrszeichenpläne und vorformulierte Anordnungstexte vorgelegt werden. Die Baustellen, sowie die bauzeitliche Fuß- und Radwegführung sind dabei so einzurichten, dass die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer, Fußgänger, Radfahrer und insbesondere der Schülerinnen und Schüler während der gesamten Bauzeit gewährleistet ist. Erforderliche Maßnahmen mit Auswirkungen auf signalgeregelte Knoten sind mit dem zuständigen Wegebausträger und VD52 abzustimmen sowie erforderlichenfalls anordnen zu lassen.

4. Sämtliche Details zur Baulogistik sind im Rahmen der Ausführungsplanung mit der örtlichen Straßenverkehrsbehörde des zuständigen Polizeikommissariats sowie durch den zuständigen LSA-Sachbearbeiter der Straßenverkehrsbehörde VD52 abzustimmen.
5. Baubedingte Verkehrsbehinderungen im Umfeld der Baustellen und auf den Umleitungsstrecken sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Alle Bautermine sowie die geplanten Verkehrsbeschränkungen bzw. -führungen sind rechtzeitig mit allen beteiligten Dienststellen und der KOST abzustimmen. Dazu sind allen beteiligten Dienststellen und der KOST bis spätestens sechs Wochen vor Baubeginn eines jeden Bauabschnitts verkehrliche Detailkonzepte vorzulegen. Die Konzepte müssen Bautermine, verkehrlich relevante Bauzustände sowie die geplanten Verkehrsbeschränkungen bzw. -führungen enthalten.
6. Die Querung der relevanten Knotenpunkte zur Aufrechterhaltung der Ost/West Verkehrsbeziehung ist während der gesamten Bauzeit mit notwendige Ausnahmen in den jeweiligen Bauabschnitten sicherzustellen. Dabei sind unvermeidliche Sperrungen auf ein Minimum zu reduzieren.
7. Die Anwohner und Anlieger in den Straßen, für die eine Vollsperrung vorgesehen ist, sind vor Einrichtung jedes Bauabschnittes über die zu erwartende Verkehrssituation zu informieren. Sollte es zu weiteren Sperrungen oder Veränderungen der Verkehrsplanung kommen, hat die Vorhabenträgerin die Anlieger und Verkehrsteilnehmer rechtzeitig über die zu erwartende Verkehrssituation zu informieren.
8. Die Zufahrt aller von den Baumaßnahmen betroffenen Wohn- und Gewerbegrundstücke ist während der gesamten Bauzeit zu gewährleisten. In den Straßen, für die eine Vollsperrung des Durchgangsverkehrs vorgesehen ist, ist neben der Baugrube im Bereich der parallel geführten Flächen in den jeweiligen Bauabschnitten eine Baustraße herzustellen, die zum Erreichen der Grundstücke genutzt werden kann. Die Zufahrt zu gegenüberliegenden Grundstücken ist

durch aufgelegte Überwege zu ermöglichen. Im Ausnahmefall kann in Abstimmung mit den konkret Betroffenen und den Rettungskräften die Erreichbarkeit eines Grundstückes über eine temporäre Verlegung der Zuwegung gesichert werden. Sofern ausnahmsweise aufgrund außergewöhnlicher Umstände (z.B. aufgrund dringender Arbeiten bei Gefahr im Verzug) eine sofortige Unterbrechung unvermeidbar ist, sind die betroffenen Anlieger unverzüglich zu informieren.

9. Die Zufahrt zu den Wohn- und Gewerbegrundstücken ist darüber hinaus auch für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge, sowie für Ver- und Entsorgungsunternehmen über die Baustraße sicherzustellen.
10. Die Zufahrt zur Baustelle des Projekts Westerweiterung über den Straßenzug Tankweg, Antwerpenstraße, Dradenustraße, Finkenwerder Ring ist insbesondere für LKW und Schwertransporte jederzeit zu gewährleisten.
11. Während der Baudurchführung ist eine regelmäßige Abstimmung mit HPA O21 AM Straße und O25 Betrieb Straße zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit, allgemeiner technischer Standards und des Winterdienstes zu gewährleisten.
12. Die zuständige Feuer- und Rettungswache und die Einsatzabteilung (F021) müssen rechtzeitig über die geänderte Verkehrsführung der einzelnen Bauabschnitte informiert werden, um Zeitverzögerungen in der Anfahrt zu den einzelnen Quartieren und anderen Liegenschaften zu vermeiden.
13. Die Rettungswege, insbesondere die 2. Flucht- und Rettungswege, sind während der Bauzeiten für sämtliche Wohngebäude zu garantieren. Für sämtliche Wohngebäude müssen Feuerwehrebewegungsflächen, während der gesamten Bauzeit, zur Durchführung einer wirksamen Brandbekämpfung oder Menschenrettung zur Verfügung gestellt werden, die über Baustraßen oder separat geschaffene Zuwegungen erfolgt.
14. Beim Einrichten von Baustellen sind die notwendigen Bewegungsflächen für die Feuerwehr mit den zuständigen Feuer- und Rettungswachen abzustimmen. Ferner sind diese über die geänderte Verkehrsführung der einzelnen Bauabschnitte zu informieren, um Zeitverzögerungen in der Anfahrt zu den einzelnen Wohngebäuden und anderen Liegenschaften zu vermeiden.

2.11 Straßen und Wege

1. Im Wegegrund vorhandene Leitungen und Kabel dürfen nicht beschädigt werden; sie sind fachkundig zu behandeln. Ist im Aufgrabebereich eine 110-kV Trasse (Hochspannungsleitung) vorhanden, hat vor Ausführung der

Baumaßnahmen eine Einweisung durch Stromnetz Hamburg zu erfolgen, um insbesondere Umweltschäden durch eine Einwirkung auf die Ölkabel zu vermeiden. Die Einweisung kann schriftlich oder vor Ort erfolgen.

2. Bei der Wiederherstellung der Wege hat sich die Vorhabenträgerin, soweit sie die Wiederherstellung nicht selber vornimmt, anerkannter Straßenbauunternehmen zu bedienen. Für die Wiederherstellung sind die Vorgaben der zuständigen Tiefbaudienststelle sowie die entsprechenden Vorschriften und technischen Regelwerke maßgebend, insbesondere die ZTV/St-Hmb in jeweils geltender Fassung.
3. Die Beendigung der Arbeiten in den einzelnen Bauabschnitten ist der jeweils zuständigen Wegeaufsichtsbehörde sowie dem LSBG und der örtlich zuständigen Straßenverkehrsbehörde innerhalb von sechs Arbeitstagen schriftlich anzuzeigen.

2.12 Sonstige Anforderungen an die Bauausführung

1. Soweit noch nicht erfolgt, ist rechtzeitig vor Beginn baulicher Maßnahmen, die mit Eingriffen in den Baugrund verbunden sind, bei der zuständigen Behörde eine Auskunft einzuholen, ob für den betroffenen Baubereich ein konkreter Verdacht auf Kampfmittel besteht. Die Auskunft ist der Planfeststellungsbehörde vorzulegen und bei Einstufung des betroffenen Baubereiches als Verdachtsfläche das weitere Vorgehen mit ihr unter Einbeziehung der zuständigen Behörde abzustimmen.
Sollten bei Durchführung der Maßnahme Kampfmittel vorgefunden werden, ist bei gleichzeitiger Einstellung der Arbeiten unverzüglich die Planfeststellungsbehörde und die zuständige Behörde entsprechend Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 33 zu benachrichtigen.
2. Die Nutzungsrechte an den für das Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen der öffentlichen Hand sowie der Flächen der DB Netz AG sind spätestens sechs Wochen vor der geplanten Inanspruchnahme der Fläche der Planfeststellungsbehörde vorzulegen.

2.13 Arbeits- und Gesundheitsschutz

1. Die Baustellenverordnung ist von Beginn der Bauarbeiten bis zum endgültigen Abschluss der Bauarbeiten zu beachten.
2. Die Vorhabenträgerin hat der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, Amt für Bauordnung und Hochbau

- spätestens zwei Wochen vor Einrichtung der Baustelle eine Vorankündigung nach § 2 Abs. 2 BaustellV zu übermitteln,
 - einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan nach § 2 Abs. 3 BaustellV aufzustellen und zu übermitteln,
 - die Bestellung eines Koordinator gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 BaustellV mitzuteilen
 - eine Unterlage für spätere Arbeiten gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 3 BaustellV zusammenzustellen.
3. Die Vorankündigung und der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan sind auf der Baustelle sichtbar und vor Witterungseinflüssen geschützt auszuhängen. Ihre Lesbarkeit muss während der Dauer der Bauarbeiten erhalten bleiben.
 4. Vorhabenträgerin, Auftragnehmer und Nachunternehmer haben die einschlägigen untergesetzlichen Normen in jeweils geltender Fassung einzuhalten, die dem Schutz von Arbeitnehmern und anderen Beschäftigten dienen. Hierzu gehören insbesondere:
 - DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
 - DGUV Regel 103-002 „Fernwärmeverteilungsanlagen“
 - DGUV Information 201-052 „Rohrleitungsbauarbeiten“
 - BG ETEM „Sicherheit in Fernwärmenetzen“
 - AGFW Arbeitsblatt „Übernahme, Inbetriebnahme und Außerbetriebsetzung von Fernwärmeleitungsanlagen“
 5. Die Vorhabenträgerin hat für den Fall eines Rettungseinsatzes im Tunnel während des Tunnelbaus und des Betriebs jeweils ein Rettungskonzept zu erstellen.
 - Das Konzept für die Betriebsphase muss insbesondere die Bereitstellung von Geräten und Ausstattung zur Rettung und Brandbekämpfung konkretisieren. Das Rettungskonzept hat in regelmäßigen Abständen von 200 Metern entlang des Tunnels Rettungsstationen mit Telefon, Marinetrage und Erste-Hilfe-Set vorzusehen. In den Schachtbauwerken des Tunnels sind faltbare Wagen vorzuhalten, die über Laufschiene am Tunnelboden zum Einsatzort transportiert werden können. Die Schachtbauwerke müssen jeweils mindestens eine Hebeanlage enthalten, mittels derer verletzte Personen aus dem Tunnel geborgen werden können.

- Das die Bauphase des Tunnelbauwerks betreffende Rettungskonzept hat alle bei Unfällen zu treffenden Maßnahmen aufzuzeigen. Dazu zählen insbesondere die Sicherstellung der Kommunikation aus dem Tunnel zum Startschacht und zur Bauleitung, das Vorsehen einer Rettungskammer auf der Tunnelbohrmaschine, die Bereitstellung von geeigneten Transportmitteln zum liegenden Transport Verletzter im Tunnelbereich – beispielsweise Rettungswaggons am Versorgungszug –, Rettungstragen, Ersthelferausrüstung, eine ausreichende Zahl von Feuerlöschern, einen doppelten Stromkreislauf – auch für die Tunnelbeleuchtung – und ein Rettungskorb für liegende Verletzte zum Vertikaltransport von Verletzten. Um die sichere Durchführung von Druckluftarbeiten an der Tunnelbohrmaschine zu gewährleisten, ist eine von der Tunnelbohrmaschine bis zur Baustelleneinrichtungsfläche reichende ausreichende medizinisch-technische Infrastruktur einzurichten. Das umfasst insbesondere eine Krankenschleuse auf der Baustelleneinrichtungsfläche oder in deren unmittelbarem Umfeld. Die Druckluftarbeiten sind unter stetiger arbeitsmedizinischer Beratung und Begleitung durchzuführen. Die Vorgaben der Verordnung über Arbeiten in Druckluft und der RAB 25 – Arbeiten in Druckluft sind zu beachten.
 - Die Rettungskonzepte sind jeweils mit der Behörde für Inneres und Sport – Feuerwehr und der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft abzustimmen und der Planfeststellungsbehörde spätestens sechs Wochen vor Beginn der Tunnelvortriebsarbeiten bzw. vor Inbetriebnahme der Fernwärmeleitung vorzulegen.
6. Für die Belüftung des Tunnelbauwerks ist eine Lüftungstechnische Anlage zu errichten, die den Anforderungen der Arbeitsstätten-Richtlinie A3.6 „Lüftung“, Ziff. 6 entsprechen muss. Gegenüber der Behörde für Justiz und Verbraucherschutz – Amt für Arbeitsschutz ist ein Nachweis hierüber zu erbringen.
 7. Arbeitsbereiche und Verkehrswege, die höher als 1 m über dem Fußboden liegen, sind gegen Absturz zu sichern. Die Oberkante der Umwehrung muss mindestens 1 m, ab einer Absturzhöhe von 12 m mindestens 1,10 m hoch sein.
 8. Die Ausführung der Bauwerke und der Betrieb der Rohrleitungsanlage sind mit der Behörde für Justiz und Verbraucherschutz – Amt für Arbeitsschutz abzustimmen.

2.14 Belange der Anlieger

1. Nachweislich durch die Baumaßnahmen entstandene Schäden an benachbarten Grundstücken, Gebäuden und Anlagen sind von der Vorhabenträgerin zu beseitigen und es ist der ursprüngliche Zustand in Abstimmung mit den jeweiligen Eigentümern bzw. Nutzern wiederherzustellen. Bei Nichteinigung der Parteien ist ein vereidigter Sachverständiger hinzuziehen.
2. Die Vorhabenträgerin hat dafür zu sorgen, dass während der Bauarbeiten ein deutschsprachiger Mitarbeiter als Ansprechpartner vor Ort oder per Telefon zu Verfügung steht. Der für Rückfragen und Einzelheiten der Bautätigkeiten zuständige Ansprechpartner ist den Anliegern mitzuteilen. Die Vorhabenträgerin hat durch organisatorische Maßnahmen sicherzustellen, dass berechtigten Anliegen von betroffenen Grundstückseigentümern und Nutzungsberechtigten durch Maßnahmen bzw. Anweisungen an das beauftragte Bauunternehmen Rechnung getragen wird.
3. Rechtzeitig vor Baubeginn sind die Baumaßnahmen dem Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY) mit einer Beschreibung der Art und Dauer anzukündigen und die Maßnahmen im Hinblick die Erschütterungsempfindlichkeit des Versuchsbetriebs bei DESY abzustimmen.

2.15 Belange der Versorgungsunternehmen und Leitungsbetreiber

1. Über die Einzelheiten einer Umlegung oder eines Ausbaus von Leitungen sowie die Sicherung der verbleibenden Leitungen während der Baudurchführung sind mit der jeweils zuständigen Leitungsverwaltung rechtzeitig vor dem geplanten Baubeginn entsprechende Absprachen zu treffen, die insbesondere die Art der Baudurchführung und die einzuhaltenden Sicherheitsvorkehrungen betreffen. Soweit sich eine Betroffenheit erst während der Durchführung der Arbeiten zeigt, sind die genannten Stellen unverzüglich zu informieren. Bei Arbeiten in der Nähe von oder an Leitungen sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie in technischer Hinsicht die einschlägigen Merkblätter der Leitungsunternehmen zu beachten. Vor Beginn der Bauarbeiten ist die genaue Lage der Leitungen durch Probeaufgrabungen oder andere technische Ortungsmaßnahmen festzustellen. Sämtliche Schacht- und Kanalbauwerke, auch im Bau befindliche, sind vor dem Betreten durch Kontrollmessungen auf Gasfreiheit zu überprüfen. Leitungen, die nicht umgebaut werden sollen, sind durch mit dem jeweiligen Leitungsunternehmen abzustimmende Maßnahmen gegen Beschädigungen durch Bauarbeiten zu sichern.

2.15.1 Belange der DB Netz AG

1. Das Vorhaben darf die Sicherheit und den Betrieb des Eisenbahnverkehrs auf der unmittelbar angrenzenden Bahnstrecke nicht gefährden oder stören.
2. Vor Beginn der Bauarbeiten im Abschnitt 10/11 ist eine Zustandsfeststellung an den baulichen Anlagen der Deutsche Bahn AG durchzuführen. Die Brückenwiderlager und die Gleisanlagen sind in regelmäßigen Abständen zu überwachen. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist eine letzte Messung vorzunehmen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren.
3. Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit der Bahnanlagen (insbesondere Bahndamm, Kabel- und Leitungsanlagen, Signale, Oberleitungsmasten und Gleise) sind stets zu gewährleisten.

2.15.2 Belange von Gasnetz Hamburg GmbH

1. Mechanische Beschädigungen von Gasversorgungsanlagen der Gasnetz Hamburg GmbH sind im Vorfeld durch geeignete Schutzmaßnahmen auszuschließen. In den jeweiligen Kreuzungsbereichen sind die Gasversorgungsleitungen freizulegen und in offener Bauweise (unterhalb) zu queren. Bei der Bauausführung sind die Merkblätter „Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten“ und „Anweisungen zum Schutz von Versorgungsanlagen im Bereich von Gashochdruckleitungen ≥ 25 bar“ einschließlich der erforderlichen Sicherheitsabstände zu berücksichtigen.
2. Die Lagerung von Material, der Auf- und Abtrag von Boden, sowie geplante Baueinrichtungsflächen oder Baustraßen im Bereich der Gasversorgungsanlagen sind im Vorfeld mit Gasnetz Hamburg abzustimmen.
3. Die Vorhabenträgerin hat dafür Sorge zu tragen, dass die Anlagen durch den Bau und Betrieb nicht gefährdet und nachhaltig beeinflusst werden.
4. Beim Überfahren von Gasversorgungsanlagen mit Schwerlastfahrzeugen und/oder -geräten darf die Sicherheit der Gasversorgungsanlagen nicht gefährdet werden. In Abstimmung mit der Gasnetz Hamburg GmbH sind statische Nachberechnungen bezüglich der zu erwartenden Belastungen auf die Gasversorgungsanlagen zu erstellen.

2.15.3 Belange von Stromnetz Hamburg GmbH

1. Bei der Bauausführung sind die „Richtlinie zum Schutz von Kabel- und Freileitungsanlagen 2017“ und die „Richtlinie für Bauvorhaben Stromnetz Hamburg_09-2017“ sowie die aktuellen Leitungsbestandspläne zu berücksichtigen.

2. Sofern Betriebsmittel der Stromnetz Hamburg GmbH im Baufeld eine fachgerechte Herstellung der Leitungssysteme verhindern, sind die Kosten zur Baufeldfreimachung von der Vorhabenträgerin zu tragen.
3. Sollten im Trassierungsabschnitt km 0+150- km 1+150 im Nahbereich der 110-kV-Freileitung RA2/UA1 (Mastfelder 1252-1255) Baugeräte zum Einsatz kommen, sind Detailabstimmungen mit der Stromnetz Hamburg GmbH erforderlich.
4. Im Zuge der Bauausführung ist ein zusätzlicher mechanischer Schutz der 110 kV-Erdkabelsysteme RB1/2 (Trassierungsabschnitt km 0+000) und 52/54 (Trassierungsabschnitt km 7+220 – km 7+260) vorzusehen. Die Ausführungsplanung der Sicherung der Leitung ist im Vorwege mit der Stromnetz Hamburg GmbH abzustimmen.
5. Die Zuwegungen und Reserveflächen des Umspannwerks Altenwerder sind jederzeit freizuhalten. Sollte es zur Inanspruchnahme dieser kommen, sind im Vorwege Abstimmungen mit der Stromnetz Hamburg GmbH erforderlich.

2.15.4 Belange der Hamburger Stadtentwässerung AöR

1. Bei den Bauarbeiten ist das Merkblatt „Allgemeine Auflagen für Arbeiten in der Nähe öffentlicher Sielanlagen“ zu berücksichtigen.
2. Für diejenigen Bereiche, wo der Mindestabstand gemäß dem Merkblatt „Allgemeine Auflagen für Arbeiten in der Nähe öffentlicher Sielanlagen“ nicht oder nur knapp eingehalten wird, ist vor Baubeginn die genaue Lage der Siele im Auftrage der ausführenden Baufirma durch die Vermessung der HSE auf Kosten des Veranlassers zu ermitteln. Die entsprechenden Sielstrecken sind im Einzelnen noch zu prüfen.
3. Bei Nichteinhaltung der Sicherheitsabstände ist gemäß dem Merkblatt „Allgemeine Auflagen für Arbeiten in der Nähe öffentlicher Sielanlagen“ vor Beginn und nach Beendigung der Arbeiten eine Beweissicherung der betroffenen Sielabschnitte auf Kosten der Vorhabenträgerin durchzuführen. Vor Einbringen des Baugrubenverbaus und nach Beendigung der Bauarbeiten sind die betroffenen vorhandenen Siele auf ihren baulichen Zustand zu untersuchen. Der Umfang der zu untersuchenden Sielstrecken wird zwischen dem Veranlasser und der Hamburger Stadtentwässerung AöR abgestimmt.
4. Querungen der Fernwärmeleitungen mit den Sielanlagen sind möglichst rechtwinklig vorzusehen. Grundsätzlich ist bei Querung der Fernwärmeleitung über einem Siel im Vorwege der betroffene Sielabschnitt planungstechnisch zu prüfen und entsprechende Maßnahmen in Abstimmung mit HSE zu ergreifen, um

Erneuerungen unterhalb der Fernwärmetrasse zu reduzieren. Die betroffenen Querungsbereiche sind im Weiteren im Detail (u.a. unter Berücksichtigung des Sielalters und der hydraulischen Sanierbarkeit) noch abzustimmen. Voraussetzung ist, dass weitestgehend keine punktuellen Lasten auf das Siel übertragen werden. Ggfs sind Maßnahmen (z. B. Deformationsschicht und/oder Austausch eines Sielabschnittes im direkten Kreuzungsbereich) zu treffen, dass die Belastungen abgefangen werden. Querungen von Fernwärmeleitungen unterhalb des Sieles müssen im weiteren Verlauf noch konkret mit der Hamburger Stadtentwässerung AöR abgestimmt werden.

5. Die Herstellung des Baugrubenverbaus zur Verlegung der Fernwärmeleitungen ist so vorzusehen, dass durch das Einbringen und Ziehen der Baugrubenträger die vorhandenen Sielanlagen nicht gefährdet werden. Durch den Verbau dürfen keine Bodenumlagerungen entstehen. Der Bodenraum ist entsprechend nach Verlegung der Fernwärmeleitungen zu verdichten. Es ist zu berücksichtigen, dass auch zukünftig eine Erneuerung der Siele in der bestehenden Trasse möglich ist. In der Dokumentation der Vorhabenträgerin ist festzuhalten, wo Träger im Boden verbleiben müssen.
6. Vor Beginn und nach Ende der Baumaßnahme ist der zuständige Sielbezirksleiter (Sielbezirk Süd, Frau Plückers, Telefon: 040 / 7888 32318, E-Mail: jutta-plueckers@hamburgwasser.de) für Baumaßnahmen im Süden zu verständigen, für den nördlichen Teil ist der Sielbezirk West Herr Lüthje, Tel 7888-34001, E-Mail: andre.luethje@hamburgwasser.de, zu benachrichtigen.

2.15.5 Belange der Hamburger Wasserwerke GmbH

1. Bei den Bauarbeiten ist das „Merkblatt zum Schutz erdverlegter Wasserleitungen“ zu berücksichtigen.
2. Die Betriebsanlagen der Hamburger Wasserwerke GmbH dürfen nicht überbaut werden. Mit der gesamten Baustelleneinrichtung, Kränen, Baumpflanzungen usw. ist ein Abstand von min. 2,0 m zu den Armaturen einzuhalten. Der Freiraum ist in Absprache mit dem zuständigen Netzbetrieb festzulegen.
3. Bei Vertikalbohrungen ist zu den Anlagen der Hamburger Wasserwerke GmbH ein seitlicher Abstand von mindestens 1,0 m einzuhalten.
4. Vor Beginn der Erdarbeiten ist die genaue Lage der Wasserleitungen und Kabel durch Aufgrabungen festzustellen.
5. Beschädigungen an Versorgungsanlagen sind unmittelbar dem Störungsdienst (Tel. 040 781951) zu melden.

6. Bei Tiefbauarbeiten in der Nähe der Anlagen der Hamburger Wasserwerke GmbH ist der Abstand entsprechend dem „Merkblatt zum Schutz erdverlegter Wasserleitungen“ einzuhalten. Eine Gefährdung der Anlagen ist auszuschließen.

2.15.6 Belange der HPA Railway Infrastructure (Hafenbahn)

1. Beim Kreuzen des BÜ 418 in der Antwerpenstraße ist eine Kabeleinweisung von der Fachabteilung der Hafenbahn RI243 einzuholen. Der BÜ 418 wird von der Hafenbahn Abteilung RI22 neu geplant, so dass eine Abstimmung zwischen dem Projekt Fernwärme Leitung und der Abteilung RI21 notwendig ist.
2. Die Hafenbahn wird in der Antwerpenstraße am BÜ 418 (LA-BA-005_Abschnitt 2.1.pdf - km 1+625) gekreuzt. Vor der Ausführung ist die Querung rechtzeitig mit der HPA Railway Infrastructure (RI) abzustimmen unter Angabe von detaillierten Informationen zur Ausführungsart, genauen Lage der späteren Leitungen mit Start- und Zielgruben (gem. RIL836, 877). Es ist zu beachten, dass der BÜ signalisiert ist (dort sind Kabel zu erwarten). Nach Abschluss der Baumaßnahme sind geeignete Revisionspläne (Rückfragen hierzu unter +49 40 42847 1808) bzw. -unterlagen, in digitaler Form eine AutoCAD-Datei (DXF/DWG) im Lagestatus 320 Layerstruktur einzureichen und als solche zu kennzeichnen.
3. Alle zu planenden Maßnahmen mit Auswirkung auf den Bahnbetrieb sind rechtzeitig anzumelden (mindestens 12 Wochen Vorlauf) und auf Grundlage der Ril406 mit Baubetriebskoordination der Hafenbahn und ggf. betroffenen Gleisanrainern abzustimmen. Der Baubeginn ist bei der Hafenbahn formlos anzuzeigen unter der E-Mail: AMOberbau-hafenbahn@hpa.hamburg.de.
4. Die BETRA-Anträge sind rechtzeitig zu stellen (mindestens sechs Wochen Vorlauf). Die Sicherungspläne sind mit einem Vorlauf von 3 Wochen zu beantragen. Während der Arbeiten ist darauf zu achten, dass die Eisenbahnsignale und die Sichten auf diese nicht verdeckt werden dürfen (inklusive LZ der BÜ-Sicherung für die Straßenverkehrsteilnehmer). Wo die BÜs durch Übersicht gesichert sind, dürfen die Sichtdreiecke nicht beeinträchtigt werden. Lichtquellen dürfen nicht zu Blendungen des Betriebspersonals führen.
5. Das gültige Regelwerk ist zu beachten.
6. Während der Bauarbeiten muss die Erreichbarkeit der beiden Gleisanschlüsse 417 ArcelorMittal Hamburg GmbH und 482 HHLA sichergestellt sein. Der Service Gleisanschlüsse ist telefonisch zu erreichen unter: +49 40 42847 1834.

7. Die Kosten sind von der Vorhabenträgerin zu tragen.

3. ANORDNUNG DER SOFORTIGEN VOLLZIEHUNG

Die sofortige Vollziehung der Ziffern 1 und 2 dieses Planfeststellungsbeschlusses und der mit ihm erteilten wasserrechtlichen Erlaubnis wird angeordnet.

4. ENTSCHEIDUNG ÜBER EINWENDUNGEN

Die im Anhörungsverfahren erhobenen Einwendenngen werden zurückgewiesen, soweit sie nicht durch Planänderungen, Inhalts- und Nebenbestimmungen oder Vorbehalte in diesem Beschluss berücksichtigt werden bzw. durch Zusagen oder Planänderungen der Vorhabenträgerin berücksichtigt worden sind oder sich im Laufe des Anhörungsverfahrens auf andere Weise erledigt haben.

Soweit Anregungen und Bedenken in Einwendenngen thematisch gleichlautend vorgetragen werden, werden diese thematisch unter den Ziffern B.2. - 5. dieses Planfeststellungsbeschlusses betrachtet. Insofern werden dementsprechende Einwendenngen nicht einzeln abgebildet. Dies trifft insbesondere auf die zahlreichen gleichgelagerten Einwendenngen, die aufgrund der Auslegung bei der Anhörungsbehörde eingegangen sind, zu.

5. KOSTENENTSCHEIDUNG

Die Vorhabenträgerin hat die Kosten des Verfahrens zu tragen. Die Entscheidung über die Höhe der Kosten ergeht durch einen gesonderten Bescheid.

6. HINWEISE

6.1 Entschädigungsverfahren

Der Planfeststellungsbeschluss regelt gemäß § 75 Abs. 1 Satz 2 HmbVwVfG alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger des Vorhabens und den durch den Plan Betroffenen. Kreuzungsverträge, Gestattungsverträge, Kostenregelungen, Entschädigungen, Schadenersatzleistungen und Anpassungsverpflichtungen sind – soweit nicht bereits dem Grunde nach über die Voraussetzungen dieser Ansprüche im Rahmen der Planfeststellung entschieden wird – nicht Gegenstand der Planfeststellung und zwischen den Beteiligten ggf. in gesonderten Verfahren außerhalb der Planfeststellung zu regeln. Im Planfeststellungsbeschluss werden nur die öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen der Vorhabenträgerin und den vom Plan

Betroffenen rechtsgestaltend geregelt. Die sich aus den Eingriffen in das Eigentum ergebenden Ansprüche sind im Entschädigungsverfahren zu regeln.

Ein Anspruch der Betroffenen auf Entschädigung ergibt sich aus § 74 Abs. 2 Satz 3 HmbVwVfG. Im Planfeststellungsbeschluss werden die den Betroffenen zustehenden Entschädigungsansprüche in Geld nur dem Grunde nach geregelt, eine Festsetzung der Höhe der Entschädigung findet nicht statt.

6.2 Hinweise zur Auslegung

Dieser Planfeststellungsbeschluss sowie die unter A.1.4 dieses Beschlusses genannten Planunterlagen werden nach vorheriger ortsüblicher Bekanntmachung für zwei Wochen zur Einsichtnahme ausgelegt.

Unabhängig von der öffentlichen Auslegung des Beschlusses können die o. g. Unterlagen bei der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft nach vorheriger telefonischer Abstimmung über den Termin, während der Dienststunden eingesehen werden.

6.3 Berichtigungen

Offensichtliche Unrichtigkeiten dieses Beschlusses (z. B. Schreibfehler) können durch die Planfeststellungsbehörde jederzeit berichtigt werden; bei berechtigtem Interesse eines an dem vorliegenden Planfeststellungsverfahren Beteiligten hat die genannte Behörde zu berichtigen, ohne dass es hierzu jeweils der Erhebung einer Klage bedarf (vgl. § 42 HmbVwVfG).

6.4 Außerkrafttreten

Dieser Planfeststellungsbeschluss tritt gem. § 75 HmbVwVfG außer Kraft, wenn mit der Durchführung des Planes nicht innerhalb von fünf Jahren nach Eintritt der Unanfechtbarkeit begonnen wird.

6.5 Abwasserrecht

Die HSE erhebt für jede Einleitung in öffentliche Abwasseranlagen (Siele, Klärwerk) ein Entgelt, das von der Vorhabenträgerin zu entrichten ist.

6.6 Bauordnungsrecht

Von den oberirdisch gelegenen Teilen der Schachtbauwerke der Elbquerung hat die Vorhabenträgerin ausreichende Abstandsflächen freizuhalten (§ 6 HBauO).

Die Baustellen für die Schachtbauwerke der Elbquerung sind so einzurichten und zu betreiben, dass die Bauwerke ordnungsgemäß errichtet werden können und Gefahren nicht entstehen. An diesen Baustellen ist ein Schild mit der Bezeichnung des Bauvorhabens sowie Namen und Anschriften der Bauleiterin oder des Bauleiters und des

Unternehmers oder der Unternehmerin für die Hauptgewerke dauerhaft und vom öffentlichen Weg sichtbar anzubringen. Bäume, Hecken und sonstige Bepflanzungen, die auf Grund anderer Rechtsvorschriften zu erhalten sind, müssen während der Bauausführung geschützt werden (§ 14 HBauO).

Die Elbquerung (inklusive ihrer Schachtbauwerke) muss im Ganzen und in ihren einzelnen Teilen für sich allein standsicher sein. Die Bauteile müssen auch im Brandfall ausreichend lange standsicher sein. Die Standsicherheit muss auch beim Errichten der baulichen Anlage sichergestellt sein. Die Standsicherheit anderer baulicher Anlagen und die Tragfähigkeit des Baugrundes der Nachbargrundstücke dürfen nicht gefährdet werden (§ 15 HBauO).

Die Elbquerung muss einschließlich ihrer Schachtbauwerke so angeordnet, beschaffen und gebrauchstauglich sein, dass durch Wasser, Feuchtigkeit, pflanzliche und tierische Schädlinge sowie andere chemische, physikalische oder biologische Einflüsse Gefahren oder unzumutbare Belästigungen für die bauliche Anlage selbst oder die Nachbarschaft nicht entstehen können (§ 16 HBauO).

Die Elbquerung muss einschließlich ihrer Schachtbauwerke so angeordnet, errichtet und instand gehalten sein, dass der Brandausbreitung vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind (§ 17 HBauO).

Geräusche, die von der Elbquerung ausgehen, sind so zu dämmen, dass Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen (§ 18 HBauO).

Es dürfen keine leicht entflammaren Baustoffe verwendet werden; dies gilt nicht, wenn sie in Verbindung mit anderen Baustoffen nicht leicht entflammbar sind (§ 24 Abs. 1 HBauO).

Außenwände und Außenwandteile der Schachtbauwerke der Elbquerung sind so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lange begrenzt ist (§ 24 HBauO).

Tragende Bauteile und Decken der Elbquerung einschließlich ihrer Schachtbauwerke müssen im Brandfall ausreichend lange standsicher und widerstandsfähig gegen Brandausbreitung sein und sind in feuerbeständiger Qualität auszuführen (§§ 25, 29 HBauO).

Die Dächer der Schachtbauwerke der Elbquerung müssen gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lange widerstandsfähig sein (§ 30 HBauO).

Die nutzbare Breite der notwendigen Treppenläufe und -absätze muss für den größten zu erwartenden Verkehr ausreichen. Für sämtliche Treppen sind Handläufe an beiden Seiten vorzusehen, die fest und griffsicher angebracht und ausgestaltet sein müssen. Zwischen jeder Treppe und jeder Tür ist ein Treppenabsatz von mindestens 0,5 Metern Tiefe vorzusehen (§ 32 HBauO).

Leitungen dürfen durch die Raum abschließenden Bauteile der Elbquerung, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist (§ 24 Abs. 2 HBauO), nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lange nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind. In den notwendigen Treppenräumen sind Leitungsanlagen nur zulässig, wenn eine Nutzung als Rettungsweg im Brandfall ausreichend lange möglich ist. Für etwaige Installationsschächte und -kanäle gilt dies entsprechend (§ 39 HBauO).

Sämtliche elektrische Anlagen der Elbquerung müssen dem Zweck und der Nutzung der baulichen Anlagen entsprechend ausgeführt sowie ausreichend betriebssicher und brandsicher sein.

Lüftungsleitungen sowie deren Bekleidungen und Dämmstoffe müssen aus nicht-brennbaren Baustoffen bestehen. Raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, dürfen nur überbrückt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lange nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen dagegen getroffen sind (§ 40 HBauO).

6.7 Denkmalschutzrecht

Wird ein Denkmal ohne Genehmigung verändert und dadurch in seinem Denkmalwert gemindert oder wird es ganz oder teilweise beseitigt oder zerstört, hat derjenige, der die Veränderung, Beseitigung oder Zerstörung zu vertreten hat, den früheren Zustand grundsätzlich wiederherzustellen. Die zuständige Behörde kann die erforderlichen Arbeiten auf Kosten des Verpflichteten durchführen lassen, wenn die denkmalgerechte Wiederherstellung sonst nicht gesichert erscheint. Sie kann dafür vom Verpflichteten einen Kostenvorschuss verlangen (§ 13 Abs. 1 Satz 1 bis 3 Denkmalschutzgesetz – DSchG).

Werden genehmigungspflichtige Maßnahmen ohne Genehmigung begonnen, so kann die zuständige Behörde die vorläufige Einstellung anordnen. Werden unzulässige Bauarbeiten trotz Einstellungsverfügung fortgesetzt, so kann die zuständige Behörde die Baustelle versiegeln oder die an der Baustelle vorhandenen Baustoffe, Bauteile, Geräte, Maschinen und Bauhilfsmittel in amtlichen Gewahrsam bringen (§ 13 Abs. 2 DSchG).

Werden bei den Bauarbeiten Sachen oder Sachteile gefunden, bei denen Anlass zu der Annahme besteht, dass es sich um bisher unbekannte Bodendenkmäler handeln kann, so haben Finder, Verfügungsberechtigte und Leiter der Bauarbeiten den Fund unverzüglich gegenüber der der Stiftung „Archäologisches Museum und Stadtmuseum Harburg“ anzuzeigen und die zu seiner Sicherung und Erhaltung ergehenden Anordnungen zu befolgen. Bewegliche Funde sind der zuständigen Stelle vorübergehend zur wissenschaftlichen Bearbeitung zu überlassen (§§ 17, 18 DSchG).

Bediensteten oder Beauftragten der Behörde für Kultur und Medien – Denkmalschutzamt oder der Stiftung „Archäologisches Museum und Stadtmuseum Harburg“ dürfen nach vorheriger Benachrichtigung Grundstücke, zur Abwehr einer dringenden Gefahr für ein Denkmal auch Wohnungen, betreten, soweit es zur Durchführung dieses Gesetzes notwendig ist. Sie dürfen Denkmäler oder als Denkmal in Betracht kommende Sachen besichtigen und die notwendigen wissenschaftlichen Erfassungsmaßnahmen durchführen. Im Falle einer Gefahr für das Denkmal ist das Betreten von Grundstücken auch ohne vorherige Benachrichtigung zulässig (§ 25 Abs. 1 Satz 1 DSchG).

B. BEGRÜNDUNG

1. SACHVERHALT

Die Vorhabenträgerin Wärme Hamburg GmbH ist seit dem 02.09.2019 eine 100%ige Tochtergesellschaft der HGV (Hamburger Gesellschaft für Vermögens- und Beteiligungsmanagement mbH). Sie betreibt in und um Hamburg Fernwärmeerzeugungsanlagen mit einem Fernwärmeverteilnetz und ist damit einer der großen innerstädtischen Fernwärmeversorger Deutschlands. Das Fernwärmenetz der Vorhabenträgerin hat eine Trassenlänge von rund 854 km und versorgt aktuell etwa 495.000 Wohneinheiten mit jährlich ca. 4.500 GWh Heizwärme. Über das Wärmenetz wird etwa 80 % der Fernwärme (Energie) in Hamburg verteilt. Das entspricht rund 20 % des gesamten Wärmebedarfes der Stadt.

Mit der Fernwärmesystemanbindung-West „FWS-West“ wird eine Verbindung zwischen der neu geplanten Erzeugungsanlage am Standort Dradenau (KWK-Anlage Dradenau) und dem Weststrang, der Fernwärmetransportleitung Wedel, in Hamburg-Bahrenfeld geschaffen.

Die FWS-West hat folgende technische Kenngrößen:

- Leitungslänge der Fernwärmeleitung ca. 7,6 km
- Nennweite der Fernwärmeleitung DN 800 (jeweils Vor- und Rücklauf)
- Transportmedium: vollentsalztes und sauerstoffarmes Wasser gem. TAB-HW
- Auslegungsdruck 25 bar(ü)
- Auslegungstemperatur Vor- und Rücklaufleitung 140 °C
- Maximale Betriebstemperatur 133 °C

Das Leitungssystem „FWS-West“ besteht aus zwei Rohren, dem Vorlauf und Rücklauf. Der Vorlauf dient dem Transport des Heizwassers in das Fernwärmenetz und damit zum Verbraucher. Der Rücklauf des kalten Heizwassers vom Verbraucher bis zur KWK-Anlage wird über die Pumpstation Haferweg gewährleistet.

Der Verlauf der FWS-West beginnt südlich der Elbe am Werkzaun der KWK-Anlage Dradenau. Sie verläuft erdverlegt in der Dradenaustraße und Antwerpenstraße. Am Ende der Antwerpenstraße zweigt sie in den Tankweg ab und wird entlang des Gehölzes bis zum Jachtweg geführt. Dort entsteht der Startschacht für die Elbquerung, die durch den Bau einer begehbaren Tunnelanlage realisiert wird. Der Tunnel unterquert zunächst den Köhlfleethafen, anschließend die Elbe und endet nördlich der Elbe mit dem Zielschacht im südöstlichen Bereich des Hindenburgparks. Von dort wird die

Leitung weiter erdverlegt den Hang hinauf bis zur Elbchaussee geführt, biegt anschließend in die Parkstraße ein und folgt ihr bis zum Übergang in die Groß Flottbeker Straße. Dabei wird die S-Bahn-Brücke Höhe Jeppweg unterquert. In der Groß Flottbeker Straße verläuft sie weiter, kreuzt den Osdorfer Weg und wird in der Straße Zum Hünengrab bis zur Notkestraße geführt. In der Notkestraße wird die FWS-West in das bestehende Fernwärmenetz (Weststrang) eingebunden. Bei dem Weststrang handelt es sich um die Bestandsleitung vom Heizkraftwerk Wedel, die über die Pumpstation Haferweg bis zur Pumpstation Karoline (Bereich Messehallen) verläuft. Im südlichen Bereich wird die Fernwärmeleitung ausschließlich im Hafengebiet verlegt. Im nördlichen Bereich führt die Fernwärmeleitung durch Wohngebiete, die mit wenigen öffentlichen Einrichtungen, Dienstleistungen und Gewerbe durchsetzt sind. Die Fernwärmeleitung wird nahezu ausschließlich im öffentlichen Raum (FFH, HPA und Bund), fast nur im Straßenraum, verlegt.

Die Vorzugstrasse ist ca. 7,6 km lang und ist planerisch in 14 Abschnitte gegliedert.

Abschnitt 1: Dradenaustraße

Beginnend vom Werkszaun der KWK-Anlage Dradenau quert die FWS-West die Dradenaustraße bis zur südlichen Straßenseite und verläuft hier anschließend Richtung Westen. Nach ca. 760 m wird ein Hauptabsperrschacht errichtet. Anschließend folgt die FWS-West weiter dem Straßenverlauf der Dradenaustraße auf der südlichen Straßenseite bis zur Nordkurve, wo etwa die Antwerpenstraße beginnt. Hier verschwenkt die FWS-West mit einem Z-Versprung auf die westliche Straßenseite, in der sie bis zur Gleisquerung bleibt.

Beidseitig der Dradenaustraße grenzen Flächen mit gewerblicher Nutzung an. Hierzu zählen das Klärwerk Dradenau und Lagerflächen für Leercontainer der EUROGATE im Norden sowie das Stahlwerk (ArcelorMittal) im Süden. In diesem Abschnitt ist ein besonders hohes Verkehrsaufkommen (LKW, Schwerlastverkehr) gegeben.

Abschnitt 2: Antwerpenstraße

Der Abschnitt 2 beginnt an der Gleisquerung. Die FWS-West verläuft im Straßenraum der Antwerpenstraße auf der südwestlichen Straßenseite in Richtung Nordwesten. Nach ca. 285 m wird ein Hauptabsperrschacht errichtet. Im weiteren Verlauf wird die FWS-West nach ca. 370 m auf der nördlichen Straßenseite verlegt. An der Kreuzung Köhlfleetdamm verschwenkt die FWS-West mit einem Z-Versprung auf die südliche Straßenseite. Der Abschnitt endet am Tankweg. Beidseitig der Antwerpenstraße grenzen Flächen mit gewerblicher Nutzung an, u. a. der Bahnhofsteil Dradenau im Norden sowie verschiedene Container- und Logistikunternehmen im Süden. Auf der südlichen Straßenseite ist teilweise alter Baumbestand vorhanden.

Abschnitt 3: Am Jachthafen

Der Abschnitt 3 ist ca. 285 m lang. Die FWS-West verschwenkt zu Beginn dieses Abschnittes mit einem Z-Versprung in den südwestlichen Straßennebenraum und wird auf dem Betriebsgeländes des dort ansässigen Logistikunternehmens bis zur Hochwasserschutzanlage geführt. Die Hochwasserschutzanlage des Polders Dra-denau wird unterirdisch gequert. Anschließend wird die FWS-West zunächst auf der östlichen Seite des Gehölzes geführt, bevor sie auf halber Höhe mit einem Z-Versprung ins Gehölz einmündet. Mit einem weiteren Z-Versprung verläuft die FWS-West zum Startschacht am Jachtweg. Am Ende des Gehölzees beginnt mit dem Startschacht die Unterquerung der Elbe.

Abschnitt 4: Unterquerung der Elbe (Tunnelbauwerk)

Die Unterquerung der Elbe erfolgt mittels eines begehbaren Tunnels, in dem die Fernwärmerohre verlegt werden. Die Tunnelröhre wird vom Startschacht am Jachtweg aufgefahren. Seine Oberkante liegt am südlichen Rand der Fahrrinne, Höhe Bumbendey-Ufer, bei NHN -29,1 m und am nördlichen Rand der Fahrrinne bei NHN -26,6 m. Dies entspricht ca. 9,5 m unter der Solltiefe der geplanten Fahrrinne (NHN -17,3 m). Zunächst quert der Tunnel den Köhlfleethafen, der Abstand zu den Gründungspfählen der dortigen Lös- und Verladebrücken beträgt >1,0 m Abstand, anschließend verläuft der Tunnel zwischen den in der Elbe liegenden Bestandsdükern. Für den Tübbingvortrieb wird beim Startschacht eine Baustelleneinrichtungsfläche (BE-Fläche) von ca. 8.350 m² errichtet, die sich beidseitig des Jachtwegs erstreckt. Der Tunnel erreicht das nördliche Elbufer im südöstlichen Bereich des Hindenburgparks. Dort wird der Zielschacht unter Berücksichtigung der vorhandenen Trinkwasserleitung (DN 1000) errichtet. Nach Fertigstellung des Tunnelbauwerkes werden bei beiden Schächten Zugangsbauwerke errichtet. Der begehbare Tunnel ist ca. 1.195 m lang.

Die Größe der BE-Fläche für den Zielschacht im Hindenburgpark beträgt ca. 3.310 m² (inkl. Baustraße und Böschung).

Abschnitt 5: Hindenburgpark

Der Abschnitt 5 ist 95 m lang. Vom Zielschacht im südöstlichen Bereich des Hindenburgparks wird die FWS-West wieder in einem offenen Rohrgraben mit zwei Z-Versprüngen bis zur Elbchaussee verlegt. Die Bauarbeiten erfolgen von der BE-Fläche des Zielschachtes aus.

Abschnitt 6: Elbchaussee

Der Abschnitt 6 ist ca. 95 m lang. Die FWS-West verläuft auf der südlichen Seite der Elbchaussee bis zur Einmündung der Parkstraße. In der Straße muss eine bruchgefährdete Trinkwasserleitung aus Grauguss (DN 850 GG) umverlegt werden, sofern diese nicht durch die vorauslaufende Grundinstandsetzung der Elbchaussee ausgetauscht worden ist. Der Abschnitt befindet sich im „LSG Altona-Südwest, Ottensen, Othmarschen, Klein Flottbek, Nienstedten, Dockenhuden, Blankenese und Rissen“.

Abschnitt 7: Parkstraße, südlicher Teil

Der Abschnitt 7 beginnt im Kreuzungsbereich der Elbchaussee / Parkstraße. Die FWS-West verläuft im Straßenraum der Parkstraße auf der östlichen Seite Richtung Norden. In den Einmündungsbereichen von Bernadottestraße (km 4+650), Handelsmannweg (km 4+800) und Borchlingweg (km 4+970) verspringt sie jeweils mit einem Dehnungsbogen in die kreuzenden Straßen und verläuft nach dem Kreuzungsbereich wieder im östlichen Straßenraum. Der Abschnitt endet kurz hinter dem Einmündungsbereich des Borchlingwegs bei km 5+000. Der Abschnitt ist geprägt durch eine lockere Bebauung mit Villen und einigen Mehrfamilienhäusern sowie dichtem, überwiegend alten Baumbestand. Der südliche Teil des Abschnitts (zwischen Elbchaussee und Bernadottestraße) befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „LSG Altona-Südwest, Ottensen, Othmarschen, Klein Flottbek, Nienstedten, Dockenhuden, Blankenese und Rissen“.

Abschnitt 8: Parkstraße, mittlerer Teil

Der Abschnitt 8 ist ca. 275 m lang. Die FWS-West verläuft im Straßenraum der Parkstraße auf der östlichen Straßenseite in Richtung Norden. Im Kreuzungsbereich zur Eichenallee wird ein Dehnungsbogen errichtet. Der Abschnitt endet mit einem Z-Versprung in der Kreuzung zum Klein Flottbeker Weg. Der Abschnitt ist geprägt durch eine lockere Bebauung mit Villen und einigen Mehrfamilienhäusern sowie dichtem, überwiegend alten Baumbestand.

Abschnitt 9: Parkstraße, nördlicher Teil

Der Abschnitt 9 ist ca. 670 m lang. Die FWS-West beginnt im Kreuzungsbereich des Klein Flottbeker Wegs mit einem Z-Versprung und verläuft dann im östlichen Straßenraum der Parkstraße. Nach ca. 65 m wird ein Hauptabsperrschacht errichtet. Im weiteren Verlauf wird in den Einmündungsbereichen der Grottenstraße und der Jungmannstraße jeweils ein Dehnungsbogen errichtet. Ab der Jungmannstraße verläuft die FWS-West wieder auf der westlichen Straßenseite bis zum Jeppweg. Der Abschnitt ist geprägt durch eine lockere Bebauung mit Villen und einigen Mehrfamilienhäusern sowie dichtem, überwiegend alten Baumbestand.

Abschnitt 10: Querung S-Bahntrasse

Der Abschnitt 10 ist ca. 60 m lang. In diesem Abschnitt wird die S-Bahnbrücke der Linie S1/S11 unterquert. Der Übergang von Abschnitt 9 erfolgt mit einem Dehnerbauwerk, das sich nach Osten in eine kleinteilige Grünanlage erstreckt. Von dort verschwenkt der Graben auf die westliche Seite der Fahrbahn und wird gradlinig bis zum Anschluss an Abschnitt 11 geführt.

Von der Baumaßnahme sind die beidseitig der Bahnbrücke stehenden Bäume betroffen (Wurzelbereich, Stammschutz), die während der Baumaßnahme umfangreich geschützt werden. Das LSG Groß-Flottbek verläuft linear südlich der S-Bahnlinie. Es wird im Bereich der S-Bahnbrücke auf einer Länge von ca. 20 m durch die Parkstraße in einen westlichen und einen östlichen Abschnitt geteilt. Die Trasse und der Leitungsgraben verlaufen innerhalb des Straßenraums und schneiden das Schutzgebiet daher nicht. Der Baubereich befindet sich auf öffentlichem Grund und im Eigentum der DB Netz AG.

Abschnitt 11: Parkstraße – Groß Flottbeker Straße

Der Abschnitt 11 ist ca. 365 m lang. Beginnend an der Straßenkreuzung zur Waitzstraße verläuft die FWS-West im Straßenraum der Groß Flottbeker Straße auf östlicher Seite Richtung Norden. Nach ca. 45 m wechselt sie mit einem Z-Versprung auf die westliche Straßenseite. Im Einmündungsbereich der Bellmannstraße verspringt sie mit einem Dehnungsbogen in die kreuzenden Straßen und verläuft bis zum Abschnittsende an der Kreuzung Müllenhoffweg weiter auf der westlichen Straßenseite. Der Abschnitt ist geprägt durch eine lockere Bebauung mit Villen und einigen Mehrfamilienhäusern sowie dichtem, überwiegend alten Baumbestand.

Abschnitt 12: Groß Flottbeker Straße, südlicher Teil

Der Abschnitt 12 ist ca. 395 m lang und beginnt mit einem Hauptabsperrschacht, der hinter der Kreuzung im Straßenraum der Groß Flottbeker Straße zum Müllenhoffweg auf östlicher Straßenseite liegt. Die FWS-West führt in Richtung Norden, nach ca. 10 m verschwenkt sie mit einem Z-Versprung auf die westliche Seite. Dort verläuft sie weiter bis zur Lüdemannstraße, wo sie mit einem weiteren Z-Versprung auf die östliche Seite verschwenkt. Mit einem weiteren Z-Versprung an der Kreuzung Baron-Voght-Straße endet Abschnitt 12. Dieser Abschnitt wird durch die Verordnung über die Erhaltung baulicher Anlagen in Groß Flottbek [ErhVO, 1997] geschützt. In diesem Gebiet dürfen bauliche Anlagen nicht die städtebauliche Gestalt des Gebietes mit ihrer lockeren Bebauung mit Mehrfamilienhäusern beeinträchtigen. Der Abschnitt ist geprägt durch eine lockere Bebauung mit Villen und einigen Mehrfamilienhäusern sowie dichtem, überwiegend alten Baumbestand.

Abschnitt 13: Groß Flottbeker Straße, nördlicher Teil

Der Abschnitt 13 ist ca. 480 m lang. Ausgehend von der Kreuzung Baron-Voght-Straße verläuft die FWS-West im Straßenraum der Groß Flottbeker Straße auf östlicher Seite Richtung Norden bis zur Kreuzung Röbbek. Dort verspringt sie mit einem Dehnungsbogen auf die westliche Seite und verläuft weiter nach Norden. Vor der Kreuzung Osdorfer Weg wird ein weiterer Dehnungsbogen eingebaut. Anschließend wird die Kreuzung mit zwei Z-Versprüngen gequert. Der Abschnitt endet im Kreuzungsbereich Osdorfer Weg / Zum Hünengrab. Der Abschnitt ist geprägt durch eine lockere Bebauung mit Villen und einigen Mehrfamilienhäusern sowie dichtem, überwiegend alten Baumbestand.

Abschnitt 14: Zum Hünengrab

Der Abschnitt 14 ist ca. 375 m lang. Vom Osdorfer Weg kommend verläuft die FWS-West im Straßenraum Zum Hünengrab auf der westlichen Straßenseite in Richtung Norden. Dort wird ein Hauptabsperrschacht errichtet. Nach ca. 30 m verspringt sie mit einem weiteren Dehnungsbogen. Anschließend wird die FWS-West bis zur Anbindung an den Weststrang in der Notkestraße auf der westlichen Straßenseite geführt. Die Zufahrt zum Polizeikommissariat 25 und zum DESY-Gelände wird stets aufrechterhalten.

Die Straße Zum Hünengrab ist ein östlicher Bestandteil der Steenkamp-Siedlung, einer unter Schutz stehenden Siedlungsstruktur [ErhVO, 2001]. Gekennzeichnet ist die Straße durch vorwiegend zweigeschossige Bebauung, mit kleineren Vor- und größeren Hintergärten. Der Abschnitt ist geprägt durch eine lockere Bebauung mit einigen Straßenbäumen.

2. VERFAHRENSRECHTLICHE WÜRDIGUNG

2.1 Notwendigkeit eines Planfeststellungsverfahrens

Gemäß § 65 Abs. 1 UVPG bedürfen Vorhaben, die in der Anlage 1 des UVPG unter den Nummern 19.3 bis 19.9 aufgeführt sind, der Planfeststellung durch die zuständige Behörde, sofern dafür nach § 7 UVPG eine Verpflichtung zur Durchführung einer UVP besteht.

Die geplante Fernwärmeleitung, die den Bereich des Werksgeländes der geplanten KWK-Anlage Dradenau überschreitet, hat eine Gesamtlänge von 7,6 km und dient dem Transport von Warmwasser. Es handelt sich daher um eine Rohrleitungsanlage zum Befördern von Dampf oder Warmwasser aus einer Anlage nach den Nummern 1 bis 10, die den Bereich des Werksgeländes überschreitet, mit einer Länge von 5 km

oder mehr außerhalb des Werksgeländes, welche in Spalte 2 mit einem „A“ gekennzeichnet ist. Für diese Anlage wäre die Durchführung einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls gemäß Nummer 19.7.1 Anlage 1 i. V. m. § 7 Satz 1 UVPG erforderlich.

Die Wärme Hamburg hat mit Schreiben vom 12.05.2019 bei der BUKEA, Amt I gem. § 7 Abs. 3 UVPG allerdings den Antrag gestellt, die allgemeine Vorprüfung entfallen zu lassen und sogleich die UVP-Pflicht gem. § 7 Abs. 3 UVPG festsetzen zu lassen. Die BUKEA, Amt I hat dem Antrag am 24.05.2019 zugestimmt und das Entfallen der Vorprüfung für zweckmäßig erachtet. Dadurch ist das Vorhaben nunmehr gemäß § 7 Abs. 3 Satz 2 UVPG UVP-pflichtig und bedarf einer Planfeststellung nach § 65 Abs. 1 UVPG i.V.m. Anl. 1 Nr. 19.7.1 und § 7 Abs. 3 UVPG.

Die Durchführung des Verfahrens erfolgt nach den verfahrensrechtlichen Vorgaben der §§ 72 ff. HmbVwVfG i.V.m. §§ 15 ff. UVPG.

2.2 Ablauf des Verfahrens

Mit Schreiben vom 12.05.2019 hat die Vorhabenträgerin bei der Planfeststellungsbehörde den Antrag auf Feststellung der UVP-Pflicht gem. § 7 Abs. 3 UVPG für das Vorhaben „Errichtung und Betrieb einer Fernwärmeleitung von einer KWK-Anlage am Standort Dradenau bis zur Einbindung in den bestehenden Weststrang in Bahrenfeld“ gestellt. Die Planfeststellungsbehörde hat dem Antrag am 24.05.2019 zugestimmt (siehe bereits zuvor) und ein Scopingverfahren eingeleitet. Die Einladung zur Klärung des Umfangs und der Methoden der Umweltverträglichkeitsuntersuchung erfolgte am 27.05.2019. Der Scopingtermin fand am 24.06.2019 statt, der Untersuchungsrahmen wurde der Antragstellerin am 25.07.2019 mit Ergänzung vom 12.08.2019 mitgeteilt.

Die Vorhabenträgerin hat mit Schreiben vom 11.09.2019 bei der Planfeststellungsbehörde gemäß § 65 Abs. 1 UVPG i.V.m. Anlage 1 Nr. 19.7.1 Spalte 2 („A“) und § 7 Abs. 3 UVPG die Planfeststellung der Fernwärmeleitung „FWS-West“ in Hamburg beantragt und die Planunterlagen inklusive der Unterlagen zur Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung vorgelegt.

Die Unterlagen wurden im Rahmen der Vollständigkeitsprüfung von der Vorhabenträgerin ergänzt und überarbeitet. Die Vollständigkeitsprüfung wurde mit Schreiben der Planfeststellungsbehörde vom 19.05.2020 abgeschlossen.

Die Planfeststellungsbehörde hat mit ihren Schreiben (E-Mail) vom 19.06.2020 und 08.07.2020 die Behörden, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird, gem. § 73 Abs. 2 HmbVwVfG zur Stellungnahme bis zum 14.09.2020 aufgefordert. Parallel zu diesem Beteiligungsverfahren hat die Planfeststellungsbehörde die sonstigen Träger öffentlicher Belange und die von dem Vorhaben betroffenen Leitungsbetreiber über den Plan informiert und zur Stellungnahme bis zum 14.09.2020

aufgefordert. Dabei wurden ihnen die Planunterlagen inklusive der nach § 16 UVPG entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen (UVP-Bericht) übermittelt.

Hierbei handelte es sich um die folgenden Behörden beziehungsweise Träger öffentlicher Belange, von denen die mit einem * Gekennzeichneten eine Stellungnahme übermittelt haben:

- Behörde für Umwelt und Energie (seit Juli 2020: Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft)*
- Hamburg Port Authority*
- Bezirksamt Altona*
- Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen*
- Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer*
- Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz (Seit Juli 2020: Behörde für Arbeit, Gesundheit, Soziales, Familie und Integration bzw. Behörde für Justiz und Verbraucherschutz)*
- Bezirksamt Harburg
- Bezirksamt Hamburg-Mitte
- Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation* (seit Juli 2020: Behörde für Verkehr und Mobilitätswende bzw. Behörde für Wirtschaft und Innovation)
- Behörde für Inneres und Sport*
- Behörde für Kultur und Medien*
- BIS – Feuerwehr*
- BIS – Polizei*
- Finanzbehörde
- Hauptzollamt Hamburg
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen*
- Landesbetrieb Immobilienmanagement und Grundvermögen*
- Dataport AöR
- Stromnetz Hamburg GmbH*
- Hamburg Wasser*

- Deutsche Bahn AG, DB Immobilien Region Nord*
- Gasnetz Hamburg GmbH*
- ReGe Hamburg Projekt-Realisierungsgesellschaft mbH
- 50Hertz Transmission GmbH
- COLT Telecom GmbH
- Deutsche Telekom AG
- Linde Gas Produktionsgesellschaft mbH & Co. KG
- Hamburg Energie GmbH
- Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Elbe-Nordsee* (nachträglich beteiligt mit Schreiben (E-Mail) vom 06.09.2021)

Die anerkannten Umwelt- und Naturschutzvereinigungen, sowie die Bürgerinitiative „Keine Elbtrasse!“ wurden ebenfalls mit Schreiben (E-Mail) vom 19.06.2020 und 08.07.2020 über den Plan informiert und ihnen die Planunterlagen samt den entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen (UVP-Bericht) übermittelt bzw. zur Verfügung gestellt.

Beteiligt wurden:

- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland – BUND e.V.
- Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg
- Anglerverband Hamburg e.V.
- Verein „Schlickfall“ zur Förderung des Naturschutzgebiets Westerweiden e.V.
- Förderkreis „Rettet die Elbe“ e.V.
- Verein zum Schutze des Mühlenberger Loches e.V.
- Hamburger Energietisch e.V.

Hiervon haben sich der BUND e.V., die Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, sowie der Hamburger Energietisch e.V. mit Stellungnahmen beteiligt. Die Stellungnahme des Hamburger Energietisch e.V. wurde in Zusammenarbeit mit der Bürgerinitiative „Keine Elbtrasse!“ erstellt und eingereicht.

Für die Öffentlichkeitsbeteiligung im Juni 2020 hätte die Planfeststellungsbehörde entsprechend § 73 Abs. 2 HmbVwVfG für gewöhnlich veranlassen müssen, dass der Plan in den Gemeinden, in denen sich das Vorhaben voraussichtlich auswirken wird, für die Dauer eines Monats zur Einsichtnahme ausgelegt wird. Aufgrund der zu der

Zeit der Auslegung geltenden Sicherheitsbeschränkungen im Rahmen der COVID-19 Pandemie hat sich die Planfeststellungsbehörde dazu entschlossen, unter Anwendung des Gesetzes zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (PlanSiG) die Unterlagen im Internet zu veröffentlichen, sowie als zusätzliches Informationsangebot physisch auszulegen.

Die Planunterlagen wurden vom 24.06.2020 bis einschließlich 24.07.2020 gemäß § 3 Abs. 1 Satz 2 PlanSiG, § 27a Abs. 1 Satz 2 HmbVwVfG im Internet auf der bekanntgemachten Internetseite der Planfeststellungsbehörde veröffentlicht. Darüber hinaus wurden die Antragsunterlagen auf dem UVP-Portal im Internet gem. § 20 Abs. 1 UVPG veröffentlicht. Die Planunterlagen waren auch nach dem o.g. Auslegungszeitraum weiterhin auf der bekanntgemachten Internetseite und dem UVP-Portal einsehbar.

Als zusätzliches Informationsangebot im Sinne des § 3 Abs. 2 Satz 1 PlanSiG wurden die Planunterlagen während des oben genannten Zeitraums an den folgenden Stellen zur Einsicht ausgelegt:

- Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft,
- Bezirksamt Hamburg-Mitte,
- Bezirksamt Hamburg Altona.

Die Auslegung der Planunterlagen wurde vorher am 23.06.2020 von der Planfeststellungsbehörde gem. § 73 Abs. 5 Satz 1 HmbVwVfG ortsüblich durch Veröffentlichung im Hamburger Abendblatt und im Amtlichen Anzeiger mit dem Inhalt gem. § 73 Abs. 5 Satz 2 i.V.m § 19 Abs. 1 UVPG bekanntgemacht (Freie und Hansestadt Hamburg, Amtlicher Anzeiger vom 23.06.2020, Nr. 56; Hamburger Abendblatt vom 25.06.2020).

Am 01.07.2020 hat die Vorhabenträgerin Planunterlagen zur Auslegung nachgereicht. Die Unterlagen des Kapitels 13.9.2 „UVP-Bericht Anhang“ waren bereits zum Zeitpunkt der Auslegung Bestandteil der Planunterlagen. Aufgrund eines Fehlers bei der Versendung der Auslegungsexemplare wurden diese Unterlagen jedoch nicht mitgesendet und folglich nicht mit ausgelegt.

Die nachgereichten Planunterlagen wurden dann vom 13.07.2020 bis einschließlich 13.08.2020 gemäß § 3 Abs. 1 Satz 2 PlanSiG, § 27 a Abs. 1 Satz 2 HmbVwVfG im Internet auf der bekanntgemachten Internetseite der Planfeststellungsbehörde veröffentlicht. Darüber hinaus wurden die Antragsunterlagen auf dem UVP-Portal im Internet gem. § 20 Abs. 1 UVPG veröffentlicht.

Die nachgereichten Planunterlagen waren auch nach dem o.g. Auslegungszeitraum weiterhin auf der bekanntgemachten Internetseite und dem UVP-Portal einsehbar.

Als zusätzliches Informationsangebot im Sinne des § 3 Abs. 2 Satz 1 PlanSiG lagen die nachgereichten Planunterlagen während des oben genannten Zeitraums an den o.g. Stellen physisch zur Einsicht aus.

Die Auslegung der nachgereichten Planunterlagen wurde vorher am 10.07.2020 von der Planfeststellungsbehörde gem. § 73 Abs. 5 HmbVwVfG ortsüblich durch Veröffentlichung im Hamburger Abendblatt und im Amtlichen Anzeiger mit dem Inhalt gem. § 73 Abs. 5 Satz 2 i.V.m § 19 Abs. 1 UVPG bekanntgemacht (Freie und Hansestadt Hamburg, Amtlicher Anzeiger vom 10.07.2020, Nr. 62; Hamburger Abendblatt vom 10.07.2020).

Ausgelegt wurden gem. § 19 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 und 2 UVPG auch die gem. § 16 UVPG entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen (UVP-Bericht).

Aus datenschutzrechtlichen Gründen wurden in den Grunderwerbsplänen und Grunderwerbsverzeichnissen die Eigentumsverhältnisse verschlüsselt dargestellt.

Jeder, dessen Belange durch das Vorhaben berührt sind, konnte in Bezug auf alle ausgelegten Planunterlagen bis zum 14.09.2020 Einwendungen gegen den Plan bei den oben genannten Dienststellen erheben. Bis zum Ablauf der Einwendungsfrist wurden insgesamt 642 Einwendungen erhoben.

Das Ende des gesetzlich festgelegten Einwendungszeitraums von einem Monat nach Ablauf der Frist für die Auslegung der Unterlagen gemäß § 21 Abs. 2 UVPG wurde von der Planfeststellungsbehörde aufgrund der Nachreichung der oben aufgeführten Planunterlagen für alle ausgelegten Planunterlagen, somit auch für die Planunterlagen die seit dem 24.06.2020 ausgelegt haben, auf den 14.09.2020 festgesetzt.

Die Abgabe von Erklärungen zur Niederschrift wurde gemäß § 4 Abs. 1 PlanSiG ausgeschlossen. Stattdessen konnten Einwendungen elektronisch über die bekanntgemachten E-Mailadressen erhoben werden.

Außerdem wurde darauf hingewiesen, dass nach Ablauf der Einwendungsfrist alle Einwendungen für das Verfahren ausgeschlossen sind, die nicht auf besonderen privatrechtlichen Titeln beruhen. Es wurde angekündigt, dass die Einwendungen in einem Erörterungstermin bzw. in einer Online-Konsultation verhandelt werden und dass bei Ausbleiben eines Beteiligten auch ohne ihn verhandelt werden kann bzw. bei unterlassener Teilnahme, die Online-Konsultation ohne ihn durchgeführt wird.

Die Planfeststellungsbehörde hat gemäß § 73 Abs. 6 HmbVwVfG i.V.m. § 5 PlanSiG anstelle eines Erörterungstermins eine ersatzweise Online-Konsultation vom 15.02.2021 bis 01.03.2021 durchgeführt.

Die Anberaumung der Online-Konsultation wurde gem. § 5 Abs. 3 PlanSiG i.V.m § 73 Abs. 6 Sätze 2–4 HmbVwVfG und § 2 Abs. 1 PlanSiG mindestens eine Woche vorher ortsüblich und öffentlich bekanntgemacht. Die Behörden und der Träger des Vorhabens wurden von der Online-Konsultation benachrichtigt. Da außer der Benachrichtigung der Behörden und des Trägers des Vorhabens mehr als 50 Benachrichtigungen vorzunehmen waren, wurden die Benachrichtigungen derjenigen, die durch die Erhebung von Einwendungen oder durch die Abgabe von Stellungnahmen zur Teilnahme an der Online-Konsultation berechtigt waren, gem. § 5 Abs. 3 PlanSiG i.V.m § 73 Abs. 6 Satz 4 HmbVwVfG und § 2 Abs. 1 PlanSiG durch eine öffentliche Bekanntmachung ersetzt. Die Bekanntmachungen erfolgten am 05.02.2021 im Internet, auf der Internetseite der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, im Amtlichen Anzeiger und in der Hamburger Morgenpost (Freie und Hansestadt Hamburg, Amtlicher Anzeiger vom 05.02.2021, Nr. 10; Hamburger Morgenpost vom 05.02.2021).

Der zu erörternde Sachverhalt, samt Gegenäußerungen der Vorhabenträgerin zu abgegebenen Stellungnahmen bzw. Einwendungen, wurde in der Zeit vom 15.02.2021 bis 01.03.2021 auf dem bekanntgemachten Internet-Portal für die Teilnahmeberechtigten bereitgestellt.

Den zur Teilnahme Berechtigten wurde sodann Gelegenheit gegeben, sich in der Zeit vom 15.02.2021 bis 01.03.2021 elektronisch über das Portal der Online-Konsultation oder schriftlich zu dem sonst im Erörterungstermin zu behandelnden Sachverhalt (Stellungnahmen, Einwendungen und Gegenäußerung der Vorhabenträgerin) zu äußern.

Die Planfeststellungsbehörde hat eine thematisch geordnete Synopse der Einwendungen und Stellungnahmen mit den Gegenäußerungen der Vorhabenträgerin erstellt, die im Rahmen der Online-Konsultation um die dort abgegebenen Kommentare/Äußerungen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu dem zu erörternden Sachverhalt ergänzt wurde.

Diese Synopse wurde nach Abschluss der Online-Konsultation den Behörden, sonstigen Trägern öffentlicher Belange, anderen Leitungsbetreibern und anerkannten Umwelt- und Naturschutzvereinigungen zur Information übersandt. Darüber hinaus wurde die Synopse an alle Einwender und Betroffenen, die an der Online-Konsultation teilgenommen haben, zur Information übersandt.

Planänderung:

Die Vorhabenträgerin hat nach Durchführung der Online-Konsultation eine Plananpassung sowie die Einreichung von ergänzenden Unterlagen angekündigt. Darüber hinaus überarbeitete und ergänzte die Vorhabenträgerin ihre Planunterlagen aufgrund der zum Vorhaben eingegangenen Einwendungen und Stellungnahmen und der Erkenntnisse aus der Online-Konsultation und als Reaktion auf Nachfragen und Nachforderungen der Planfeststellungsbehörde.

Die geänderten und ergänzenden Planunterlagen wurden der Planfeststellungsbehörde am 30.06.2021 vollständig zur Verfügung gestellt. Dabei handelte es sich um den geänderten LBP nebst dazugehörigen Maßnahmenblättern (Ziffer 1.4., Anlage 12 – ab S. 19, mit dem Stand vom 15.06.2021 bis 22.06.2021), die ergänzenden Unterlagen zum Umgang mit dem Baugrubenwasser (Ziffer 1.4., weitere ergänzende Unterlagen, Anlage zu 3.10), die Unterlagen zur Plananpassung betreffend die Änderung des Bauverfahrens in Abschnitt 10 (Ziffer 1.4., weitere ergänzende Unterlagen, Anlage zu 3.7), sowie ergänzende Unterlagen zu den Baugrundgutachten (Ziffer 1.4., weitere ergänzende Unterlagen, Anlage zu 13.1).

Die Änderungen und Ergänzungen der Planunterlagen veranlasste die Planfeststellungsbehörde im Juli 2021, zu diesen Planänderungen eine Beteiligung gem. § 73 Abs. 8 S. 1 HmbVwVfG und § 63 BNatSchG vorzunehmen.

Dafür wurden betroffene Behörden, sowie die bereits beteiligten anerkannten Umwelt- und Naturschutzvereinigungen beteiligt. Darüber hinaus wurde die Deutsche Bahn AG, Immobilien Region Nord als von der Planänderung betroffene Trägerin öffentlicher Belange beteiligt (siehe dazu sogleich).

Eine vollständige Öffentlichkeitsbeteiligung war nicht erforderlich. Planungsänderungen zwischen der Auslegung und dem Erlass des Planfeststellungsbeschlusses erfordern nicht in jedem Fall eine Wiederholung des vorausgegangenen Anhörungsverfahrens. Vielmehr kann nach § 22 Abs. 2 UVPG von einer erneuten Öffentlichkeitsbeteiligung abgesehen werden, soweit keine zusätzlichen oder anderen erheblichen Umweltauswirkungen zu besorgen sind. Ein Absehen von einer erneuten Öffentlichkeitsbeteiligung scheidet dabei jedoch aus, wenn eine nach Gegenstand, Systematik und Ermittlungstiefe neue oder über die bisherigen Untersuchungen wesentlich hinausgehende Prüfung der Umweltbetroffenheiten vorgenommen wird, die für die Beurteilung der Rechtmäßigkeit des Vorhabens insgesamt erforderlich ist und ihren Niederschlag in einer neuen entscheidungserheblichen Unterlage über die Umweltauswirkungen des Vorhabens (§ 6 Abs. 1 Satz 1 UVPG 2010) findet (BVerwG, Urte. v. 02.07.2020, 9 A 19.19, Juris Rn. 22). Maßgeblich ist, ob anhand der geänderten Planunterlagen oder nachträglich eingeholten Gutachten unter dem Blickwinkel des Natur- und Artenschutzes oder unter dem des sonstigen Umweltschutzes wesentlich

verschärfte Umweltauswirkungen erkennbar werden oder ob ergänzende Untersuchungen zu grundlegend anderen Ergebnissen hinsichtlich der Verträglichkeit des Vorhabens führen (BVerwG, Urt. v. 03.11. 2020, 9 A 12/19, juris Rn. 76 ff.)

Bei den mit der Planänderung eingeführten Dokumenten handelt es sich um lediglich vertiefende Betrachtungen einzelner Gegenstände des Landschaftspflegerischen Begleitplans, der Angaben zum Baugrund und der Wasserstände bzgl. des Umgangs mit dem Baugrubenwasser sowie die Änderung des Bauverfahrens im Abschnitt 10. Somit wurden lediglich bestimmte räumlich und sachlich abgrenzbare Teile der Planung und der Unterlagen geändert (vgl. BVerwG, Urt. v. 06.11.2013, 9 A 14/12). Etwaige aufgrund der geänderten Unterlagen anders zu betrachtende Umweltauswirkungen des Vorhabens, auch hinsichtlich des Baumschutzes, waren nicht in dem Sinne erheblich, dass sie sich im Ergebnis ausgewirkt und zu einer anderen rechtlichen Bewertung geführt hätten. Sie ändern weder das Gesamtkonzept der Planung noch gelangen sie zu grundlegend anderen Beurteilungsergebnissen. Eine neuerliche Beteiligung war daher nicht erforderlich.

Mit Schreiben (E-Mail) vom 01.07.2021 wurden die folgenden Behörden gem. § 73 Abs. 8 HmbVwVfG aufgrund der Betroffenheit ihrer Aufgabenkreise über die Planänderung informiert und mit der Gelegenheit zur Stellungnahme bis zum 16.07.2021 beteiligt:

- Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft
- Hamburg Port Authority
- Bezirksamt Altona.

Stellungnahmen wurden von der BUKEA und der HPA übermittelt. Ebenfalls wurden mit Schreiben (E-Mail) vom 01.07.2021 die folgenden anerkannten Umwelt- und Naturschutzvereinigungen über die Planänderung informiert und mit der Gelegenheit zur Stellungnahme bis zum 16.07.2021 beteiligt:

- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland – BUND e.V.
- Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg
- Anglerverband Hamburg e.V.
- Verein „Schlickfall“ zur Förderung des Naturschutzgebietes Westerweiden e.V.
- Förderkreis „Rettet die Elbe“ e.V.
- Verein zum Schutze des Mühlenberger Loches e.V.
- Hamburger Energietisch e.V.

Keine der oben genannten Vereinigungen hat hierzu eine Stellungnahme abgegeben.

Darüber hinaus hat die Planfeststellungsbehörde die Deutsche Bahn AG mit Schreiben (E-Mail) vom 01.09.2021 mit der Gelegenheit zur Stellungnahme bis zum 16.09.2021 zu der Planänderung beteiligt. Die Deutsche Bahn AG hat dazu eine Stellungnahme übermittelt.

Die Planänderungsunterlagen zur Änderung des Bauverfahrens in Abschnitt 10, die geänderten Unterlagen des LBP, sowie die ergänzenden Unterlagen zum Umgang mit dem Baugrubenwasser, einschließlich der aktualisierten Baugrundgutachten wurden den zur Planänderung Beteiligten unter Angabe des Links auf dem UVP-Portal zur Verfügung gestellt und sind dort öffentlich zugänglich.

Weitere Aktualisierungen, Korrekturen und ergänzende Unterlagen

Ferner hat die Vorhabenträgerin bis in den August 2021 weitere Unterlagen eingereicht, geändert und aktualisiert. Dabei handelte es sich größtenteils um redaktionelle Änderungen, Erläuterungen oder Klarstellungen der bereits ausgelegten Unterlagen, aufgrund von Nachfragen oder Anmerkungen der Planfeststellungsbehörde. Nachgereicht wurden die unter A.1.4 mit dem jeweiligen Bearbeitungsstand dargestellten Unterlagen (beispielsweise redaktionelle Änderungen der FFH-Vorprüfung und eine Stellungnahme zur Prüfmethodik der FFH-Vorprüfung, Hinweise zum Artenschutz, Handlungsanweisung für die Erstellung des Lärminderungskonzepts im Zuge der Bauausführung, Korrektur und Aktualisierung des Grunderwerbsverzeichnisses, Unterlagen zum Bauverfahren und zur Beweissicherung).

Die oben aufgeführten Aktualisierungen, Korrekturen und ergänzenden Unterlagen erforderten kein erneutes Beteiligungsverfahren. Sie beinhalteten keine Änderungen im Bauablauf oder der zu errichtenden Anlage, sodass das Gesamtkonzept der Planung und die Identität des Vorhabens nicht tangiert wurden. Die geänderten Unterlagen führen nicht zu zusätzlichen oder anderen erheblichen Umweltauswirkungen, die eine Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 22 Abs. 2 UVPG erfordert hätten. Die Unterlagen gingen auch nicht in Gegenstand, Systematik oder Ermittlungstiefe über die bisher ausgelegten Unterlagen hinaus.

Darüber hinaus war auch sonst keine Beteiligung geboten. Es wurden weder neue oder stärkere Betroffenheiten Einzelner ausgelöst noch die Aufgabenbereiche der Behörden oder sonstigen Trägern öffentlicher Belange erstmals oder stärker als bisher berührt. Vielmehr handelte es sich um ergänzende Erklärungen und Erläuterungen zum Inhalt der in den ausgelegten Planunterlagen vorhandenen Darstellungen und Prüfungen oder um mögliche Maßnahmen für die weitere Bauausführung. Dies gilt auch für die redaktionellen Änderungen in der FFH-VP. Diese beschränken sich auf

die Korrektur der Verwechslung der Angaben „Heuschrecken“ und „Fische“ in Tabelle 5-2.

Demzufolge ist die Planfeststellungsbehörde nach Prüfung der oben aufgeführten Unterlagen zu dem Ergebnis gekommen, dass weder eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit i.S.d. § 22 UVPG, noch eine Beteiligung von Behörden, sonstigen Trägern öffentlicher Belange oder der Umwelt- und Naturschutzvereinigungen erforderlich ist.

Antrag auf Anordnung der sofortigen Vollziehung

Die Vorhabenträgerin hat mit Schreiben vom 07.09.2021 beantragt, die sofortige Vollziehung des Planfeststellungsbeschlusses anzuordnen.

2.3 Zuständigkeit der Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde

Gemäß der Ziffer II. der Anordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 26. März 2003 ist die Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, Amt für Immissionsschutz und Abfallwirtschaft die zuständige Planfeststellungsbehörde für die Durchführung von Planfeststellungsverfahren nach § 65 UVPG und somit auch zuständig für das Planfeststellungsverfahren für die Errichtung und den Betrieb der FWS-West.

2.4 Einzelfragen zum Verfahren

2.4.1 Auslegung nach den Vorschriften des PlanSiG

Die Beteiligung der Öffentlichkeit wurde von der Planfeststellungsbehörde unter Beachtung der seinerzeit geltenden Sicherheitsbestimmungen aufgrund der COVID-19 Pandemie gemäß des Planungssicherstellungsgesetzes durchgeführt.

Grundsätzlich sind gem. § 73 Abs. 3 HmbVwVfG und § 19 Abs. 2 UVPG die Unterlagen über das Vorhaben zur körperlichen Einsicht durch jedermann auszulegen; gem. § 27a HmbVwVfG erfolgt die Auslegung der Unterlagen in der Regel zusätzlich im Internet.

§ 3 Abs. 1 PlanSiG erlaubt der Behörde, die körperliche Auslegung durch eine vollständige Veröffentlichung der nach dem einschlägigen Recht auszulegenden Unterlagen im Internet zu ersetzen (§ 3 Abs. 1 S. 1 PlanSiG), um eine Information ohne physische Anwesenheit sicherzustellen. Für die Veröffentlichung im Internet gilt § 27a Abs. 1 Satz 2 HmbVwVfG entsprechend (§ 3 Abs. 1 S. 2 PlanSiG). Gem. § 3 Abs. 1 S. 3 PlanSiG ist in der Bekanntmachung der Auslegung darauf hinzuweisen, dass und wo die Veröffentlichung im Internet erfolgt.

Die Planfeststellungsbehörde hat die auszulegenden Planunterlagen gemäß § 3 Abs. 1 Satz 2 PlanSiG, § 27 a Abs. 1 Satz 2 HmbVwVfG im Internet auf der

Internetseite der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft veröffentlicht. Darüber hinaus wurden die Antragsunterlagen auf dem UVP-Portal im Internet gem. § 20 Abs. 1 UVPG veröffentlicht. Darauf hat die Planfeststellungsbehörde in der öffentlichen Bekanntmachung der Auslegung, sowie in der öffentlichen Bekanntmachung der Auslegung der nachgereichten Unterlagen unter Angabe der Internetseite hingewiesen.

Als zusätzliches Informationsangebot im Sinne des § 3 Abs. 2 Satz 1 PlanSiG wurden die Planunterlagen, sowie die nachgereichten Planunterlagen während des Auslegungszeitraums physisch ausgelegt.

Damit hat die Planfeststellungsbehörde sämtliche Anforderungen an die Öffentlichkeitsbeteiligung und Auslegung der Planunterlagen erfüllt.

2.4.2 Online-Konsultation nach den Vorschriften des PlanSiG

Die Planfeststellungsbehörde hat für das Planfeststellungsverfahren FWS-West entschieden, anstelle eines Erörterungstermins eine ersatzweise Online-Konsultation durchzuführen.

Gemäß § 5 Abs. 2 PlanSiG kann der Erörterungstermin in der Zeit der COVID-19 Pandemie durch eine Online-Konsultation ersetzt werden.

Die behördliche Entscheidung zugunsten einer Konsultation ist in das Ermessen der Behörde gestellt und nicht von besonderen Voraussetzungen abhängig, was sich aus dem Wortlaut „genügt eine Online-Konsultation“ ergibt (Wysk in NVwZ 2020, 905).

Nach § 5 Abs. 1 PlanSiG kann die Behörde bei ihrer Ermessensentscheidung auch geltende Beschränkungen aufgrund der COVID-19-Pandemie und das Risiko der weiteren Ausbreitung des Virus berücksichtigen. Die Behörde hat demgemäß zu entscheiden, ob Verhandlungen bei physischer Anwesenheit in der aktuellen Pandemielage verantwortbar sind.

In diesem Fall wird das Ermessen der planenden Behörde jedenfalls dann als eingeschränkt anzusehen sein, wenn von den Formen der Öffentlichkeitsbeteiligung nicht unter hygienisch unbedenklichen Verhältnissen Gebrauch gemacht werden kann und nicht absehbar ist, wann ein Verfahren weiterbetrieben werden kann (Rebler in ZUR 2020, 478).

Diese Umstände hat die Planfeststellungsbehörde in Ihrer Ermessensentscheidung berücksichtigt. § 9 Abs. 1 der Verordnung zur Eindämmung der Ausbreitung des Coronavirus SARS-CoV-2 in der Freien und Hansestadt Hamburg (Hamburgische SARS-CoV-2-Eindämmungsverordnung – HmbSARS-CoV-2-

Eindämmungs-VO) - gültig vom 1. bis 20. Dezember 2020 schreibt vor, dass Veranstaltungen im Freien nur mit bis zu 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmern und in geschlossenen Räumen nur mit bis zu 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmern zulässig sind. Der Anzahl der eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen zufolge musste im vorliegenden Planfeststellungsverfahren mit einer Teilnehmerzahl von über 600 Personen gerechnet werden. Die Durchführung eines Erörterungstermins unter physischer Anwesenheit der Teilnehmenden war zum Zeitpunkt der Entscheidung der Planfeststellungsbehörde zur Durchführung einer ersatzweisen Online-Konsultation i.S.d. § 5 Abs. 2 PlanSiG nicht unter hygienisch unbedenklichen Verhältnissen und auch nicht unter Berücksichtigung und Einhaltung der zu der Zeit geltenden Eindämmungsverordnung möglich.

Die Entscheidung zur Durchführung einer Online-Konsultation anstelle eines Erörterungstermins berücksichtigt somit sämtliche hygienischen Verhältnisse unter Beachtung des bestehenden Risikos der Ausbreitung des COVID-19 Virus und entspricht darüber hinaus auch den zu der Zeit geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Gem. § 5 Abs. 3 PlanSiG i.V.m. § 73 Abs. 6 HmbVwVfG sind nur die zur Teilnahme am Erörterungstermin Berechtigten zur Online-Konsultation zuzulassen. Damit ist die Online-Konsultation, wie auch ein Erörterungstermin, nicht öffentlich. Die Planfeststellungsbehörde hatte somit entsprechend geeignete Vorkehrungen dafür zu treffen, dass der Zugang zu der Online-Konsultation auf die Teilnahmeberechtigten beschränkt wird. Dazu hat die Planfeststellungsbehörde die zur Teilnahme Berechtigten ermittelt und auf dem Internetportal einen Passwort geschützten Bereich eingerichtet, in dem die Online-Konsultation stattfand. Dieser Bereich war nur für Berechtigte mittels entsprechend versendeten Zugangsdaten zugänglich.

§ 5 Abs. 4 Sätze 1 – 3 PlanSiG regelt den Ablauf einer Online-Konsultation. Bei der Online-Konsultation handelt sich um ein indirektes und nicht um ein Verfahren mit unmittelbarer elektronischer Kommunikation über das Internet, wie es mithilfe von Videokonferenz-Programmen möglich ist. Vielmehr ersetzt die Online-Konsultation den mündlichen Austausch durch wechselseitige Stellungnahmen und Gegenstellungnahmen zum entscheidungserheblichen Sachverhalt. Der indirekte Austausch erfordert gem. § 5 Abs. 4 Satz 1 PlanSiG, dass den Teilnahmeberechtigten die Informationen, die auch in einem Termin zu behandeln wären, über das Internet zugänglich gemacht werden.

Als Ersatz für den mündlichen Austausch ist den Teilnahmeberechtigten gem. § 5 Abs. 4 Satz 2 PlanSiG sodann Gelegenheit zu geben, sich innerhalb angemessener Frist gegenüber der zuständigen Behörde schriftlich oder elektronisch – auch

per E-Mail – zu äußern. Damit alle Teilnahmeberechtigten von allen Äußerungen Kenntnis erlangen, sind ihnen diese von der zuständigen Behörde über das Internet zugänglich zu machen (Wysk in NVwZ 2020, 905).

Die Durchführung der Online-Konsultation vom 15.02.2021 bis 01.03.2021 entsprach diesen Vorgaben. Wie in § 5 Abs. 4 PlanSiG ausdrücklich gefordert, wurden für die Online-Konsultation den zur Teilnahme Berechtigten die sonst im Erörterungstermin oder der mündlichen Verhandlung zu behandelnden Informationen zugänglich gemacht. Dies erfolgte über das öffentlich bekanntgemachte Internetportal. Sodann wurde den Teilnehmenden innerhalb der vorher bekannt gemachten zweiwöchigen Frist Gelegenheit gegeben, sich schriftlich oder elektronisch über das Konsultationsportal dazu zu äußern. Sämtliche elektronisch abgegebenen Äußerungen wurden als Kommentar direkt und für alle Teilnehmenden sichtbar auf dem Portal gespeichert. Darüber hinaus wurden im Konsultationszeitraum von einigen Einwendern Äußerungen per E-Mail abgegeben.

Die Online-Konsultation wurde daher entsprechend den Anforderungen des PlanSiG durchgeführt.

Die gegen die Durchführung einer Online-Konsultation erhobenen Einwendungen werden zurückgewiesen. Teilweise wurde eingewendet, dass die Abhaltung eines Erörterungstermins im Wege einer Online-Konsultation gem. § 5 PlanSiG die Mitwirkungsrechte der Betroffenen und der beteiligten Behörden verletze. Dazu wird ausgeführt, ein solches Verfahren würde insbesondere die älteren Betroffenen, denen der Umgang mit elektronischen Medien nicht vertraut ist oder die nicht über entsprechende Technik zur Teilnahme verfügen, daran hindern, sich an der Erörterung in Form einer Online-Konsultation zu beteiligen. Einer der Einwender hat deshalb beantragt, einen Erörterungstermin statt einer ersatzweisen Online-Konsultation durchzuführen.

Die Möglichkeit zur Durchführung einer Online-Konsultation anstelle eines Erörterungstermins wurde vom Gesetzgeber im PlanSiG gesetzlich normiert. Beim PlanSiG handelt es sich um ein formelles Bundesgesetz, das von der Planfeststellungsbehörde zu beachten ist.

Die Planfeststellungsbehörde hat keine Normverwerfungskompetenz. Die Planfeststellungsbehörde hat aber auch keine Bedenken hinsichtlich der Verfassungsmäßigkeit des PlanSiG. Es ist nicht ersichtlich und auch nicht dargelegt, dass das Gesetz die Mitwirkungsrechte der Verfahrensbeteiligten verletzt. Gem. § 5 Abs. 4 PlanSiG werden für die Online-Konsultation den zur Teilnahme Berechtigten die sonst im Erörterungstermin oder der mündlichen Verhandlung zu behandelnden

Informationen zugänglich gemacht. Sodann ist ihnen innerhalb einer vorher bekannt zu machenden angemessenen Frist Gelegenheit zu geben, sich schriftlich oder elektronisch dazu zu äußern.

Durch die Möglichkeit der schriftlichen Äußerung wird dem Umstand Rechnung getragen, dass nicht alle Beteiligten über einen Internetzugang verfügen. Die Äußerungen zu den entsprechenden Themen im Rahmen der Erörterung konnten daher auch per Post an die Planfeststellungsbehörde gesendet werden. Diese Möglichkeit wurde allerdings von keinem der Einwender wahrgenommen.

Die Entscheidung zur Durchführung einer Online-Konsultation anstelle eines Erörterungstermins war sachgerecht (siehe bereits zuvor) und entspricht den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

2.4.3 Weitere Einzelfragen zur Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden weitere Einwendungen zum Verfahren erhoben, die die Planfeststellungsbehörde ebenfalls zurückweist:

Ein Einwender befürchtet, dass seine per E-Mail erhobene Einwendung ungelesen gelöscht wurde und fordert, sofern es tatsächlich zu Löschung der ungelesenen E-Mail gekommen sein sollte, die Wiederholung der Öffentlichkeitsbeteiligung, da aus Sicht des Einwenders nicht sichergestellt werden könne, dass alle elektronisch eingesandten Einwendungen berücksichtigt wurden.

Die Befürchtungen des Einwenders sind unbegründet. Bei der Übermittlung der Einwendung per E-Mail mit der Anforderung einer Lese- sowie Übermittlungsbestätigung durch den Einwender wurden vom System des Funktionspostfaches zwei Nachrichten generiert. Eine davon ist die Nachricht über die automatische Löschung der ungelesenen E-Mail. Diese Nachricht ist technisch korrekt, aber irreführend:

Die Einwendungen die im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung an das Funktionspostfach Planfeststellung-Fernwaerme@bukea.hamburg.de oder Planfeststellung Fernwaerme@bue.hamburg.de gesendet wurden, gingen zunächst in den Postfachordner „Posteingang“ ein. Nach Eingang wurden die Einwendungen vorsortiert und dafür ungelesen aus dem Ordner „Posteingang“ in die entsprechenden Ordner zur Vorsortierung verschoben. Wurde die E-Mail vom Versender mit einer „Lesebestätigung“ gesendet, so führte das Verschieben der E-Mail in einen anderen Ordner dazu, dass eine automatische Meldung an den Versender der E-Mail erfolgte, die ungelesene E-Mail sei gelöscht worden.

Von der IT-Abteilung der BUKEA sowie von Dataport wurde bestätigt, dass das Verschieben einer E-Mail aus technischer Sicht das Kopieren der E-Mail in einen anderen Ordner mit anschließender Löschung der Originalmail darstellt. Somit ist die Meldung technisch korrekt, für den Empfänger der Nachricht jedoch irreführend.

Zu dieser Benachrichtigung wurde eine Rundmail am 14.10.2020 an alle Einwendenden gesendet, in welcher die Planfeststellungsbehörde explizit den Eingang der Schreiben im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung des Planfeststellungsverfahrens für die Fernwärmesystemanbindung „FWS-West“ bestätigte und darüber hinaus auch bestätigte, dass sich jede eingegangene E-Mail aktuell im Funktionspostfach „Planfeststellung-Fernwaerme“ befindet und nicht ungelesen gelöscht wurde.

Sämtliche über das Funktionspostfach eingegangenen Einwendungen wurden daher im Verfahren berücksichtigt.

Einige Einwender bemängeln, dass für die Planauslegung ein unpassender Zeitraum gewählt worden sei. Dazu wird angeführt, dass die Bürger, aufgrund der zu der Zeit der Auslegung und Öffentlichkeitsbeteiligung geltenden Sicherheitsbestimmungen aufgrund der COVID-19 Pandemie, nahezu keine Möglichkeit gehabt hätten miteinander und in der Behörde Einwände vorzubringen. Weiterhin wird angeführt, dass die Planauslegung während der Schulferien erfolgte, sodass viele Familien, die die Zeit für Urlaub nutzen, keine Einwände gegen den Bau der Elbtrasse hervorbringen konnten. Die Planauslegung sei zudem während der parlamentarischen Sommerpause erfolgt, so dass wichtige Kontaktaufnahmen mit Hamburger Politikern nicht möglich gewesen seien. Gem. § 73 Abs. 3 HmbVwVfG sind die Planunterlagen für die Dauer eines Monats auszulegen. Die Planunterlagen lagen vom 24.06.2020 (die nachgereichten ergänzenden Unterlagen - Anhänge zum UVP-Bericht - ab 13.07.2020) bis zum 13.08.2020 aus. Dass die Auslegung während der Hamburger (Schul-)Sommerferien und der parlamentarischen Sommerpause stattgefunden hat, ist unschädlich. Die Dauer der Auslegung ist gesetzlich festgelegt. Es gibt keinen gesetzlichen Anknüpfungspunkt dafür, dass eine Auslegung zu Ferienzeiten nicht stattfinden darf. Einer solchen liegen auch keine sachfremden Erwägungen zugrunde, da die Einsichtsmöglichkeit nicht unzumutbar beschnitten wird (vgl. HessVGH, Urt. v. 22.04.2010, 4 C 306/09.N, Juris Rn. 55). Die Planauslegung unterrichtet ihrem Zweck entsprechend die potentiell Betroffenen und die anerkannten Vereinigungen über das geplante Vorhaben. Bei lebensnaher Betrachtung ist nur in absoluten Ausnahmefällen davon auszugehen, dass potentiell Betroffene während der gesamten sechs Wochen der

Sommerferien ortsabwesend sind. Dies gilt erst recht unter den seinerzeit geltenden Einschränkungen der Reisemöglichkeiten. Nach diesen Ausnahmefällen muss sich die Planfeststellungsbehörde bei ihrer Ermessensentscheidung nicht richten. Im Gegenteil wären sachfremde Erwägungen dann anzunehmen, hätte sich die Beklagte im Rahmen ihrer Ermessensentscheidung von seltenen Ausnahmefällen leiten lassen. Es ist schließlich auch nicht zu beanstanden, dass die Planfeststellungsbehörde bei der Wahl des Auslegungszeitraums nicht die Möglichkeit für Einwender, politische Einflussnahme außerhalb der Parlamentssommerferien auszuüben, berücksichtigt hat – eine im Hinblick auf die Neutralität der Planfeststellungsbehörde ohnehin fragwürdige Erwägung.

Darüber hinaus ist darauf hinzuweisen, dass die Antragsunterlagen auch nach dem Ende der Auslegungsfrist während der Einwendungsfrist weiterhin auf dem UVP-Portal (www.uvp-verbund.de) einsehbar waren. Die Einwendungsfrist endete am 14.09.2020, es war demnach auch nach den Sommerferien 2020 (Ende am 05.08.2020) ausreichend Zeit, um Einwendungen gegen das Vorhaben bei der Planfeststellungsbehörde per E-Mail oder Post zu erheben.

Von einem Einwender wird vermutet, dass die Planfeststellungsbehörde die Auslegung auf einen Termin nach der Bürgerschaftswahl schieben wollte, damit das Vorhaben nicht Thema im Wahlkampf werde. Die Planfeststellungsbehörde hat nach der Einreichung der Antragsunterlagen im September 2019 eine Vollständigkeitsprüfung durchgeführt, die mit Schreiben vom 19.05.2020 abgeschlossen wurde. Während der Vollständigkeitsprüfung hat die Vorhabenträgerin die Planunterlagen überarbeitet. Die überarbeiteten Planfeststellungsunterlagen wurden nach Abschluss der Vollständigkeitsprüfung im Zeitraum vom 24.06.2020 (ergänzende Unterlagen - Anhänge zum UVP-Bericht - ab 13.07.2020) bis zum 13.08.2020 ausgelegt. Die Terminierung der Auslegung war allein durch die beschriebenen Verfahrensabläufe begründet. Die Planfeststellungsbehörde hat sich nicht von sachfremden Erwägungen leiten lassen, hierfür hat auch der Einwender nichts dargetan.

2.5 Abschluss des Anhörungsverfahrens und verfahrensrechtliche Gesamtwürdigung

Die in den Einwendungen und insbesondere in der Online-Konsultation gestellten verfahrensrechtlichen Anträge werden hiermit zurückgewiesen, soweit sie nicht bereits im Verlaufe des Anhörungsverfahrens beschieden worden sind, soweit sie keine Erledigung gefunden haben und soweit ihnen noch nicht durch diese Entscheidungen stattgegeben worden ist. Hinsichtlich der in der Online-Konsultation gestellten Anträge finden sich die Entscheidung und deren Begründungen in den Stellungnahmen der Anhörungsbehörde oder sie wurden direkt durch die Vorhabenträgerin erledigt.

Sofern dort die endgültige Entscheidung noch vorbehalten worden war, sowie für die übrigen Anträge ergeben sich die Begründungen für ihre teilweise oder vollständige Ablehnung aus den Ausführungen zu den einzelnen Sachthemen.

Eines Anhörungsvermerkes, wie er in § 73 Abs. 9 HmbVwVfG vorgesehen ist, bedurfte es aufgrund der Identität der Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde nicht (BeckOK VwVfG § 73 Rn. 82; Stelkens/Bonk/Sachs VwVfG § 73 Rn. 142;). Die mit der Planfeststellung in dem Vorhaben betrauten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der BUKEA hatten zu jedem Zeitpunkt des Verfahrens Zugriff auf die über die Anhörung geführten Akten sowie auf sämtliche eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen und haben an der Online-Konsultation selbst teilgenommen, um sich einen unmittelbaren Eindruck davon zu verschaffen. Aus Gründen der Effizienz wurde daher darauf verzichtet, das Ergebnis des Anhörungsverfahrens in einer gesonderten Stellungnahme abzubilden.

Die in Einwendungen angezweifelte Unabhängigkeit der Planfeststellungsbehörde bestand trotz des Umstands, dass der Leiter der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, Herr Senator Kerstan, zugleich Vorsitzender des Aufsichtsrats der Wärme Hamburg GmbH ist.

Eine „institutionelle Befangenheit“ einer gesamten Organisationseinheit der öffentlichen Hand kennt die Rechtsordnung nicht (BVerwG, Beschl. v. 31.03.2006, 8 B 2/06). Die Unabhängigkeit und Neutralität der für das Verfahren zuständigen Mitarbeiter der Planfeststellungsbehörde ist entgegen der Auffassung des Einwenders hinreichend durch organisatorische Vorkehrungen sichergestellt. Herr Senator Jens Kerstan ist aktuell sowohl Leiter der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA), als auch Vorsitzender des Aufsichtsrats der Vorhabenträgerin Wärme Hamburg GmbH.

Gem. § 20 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 des Hamburgischen Verwaltungsverfahrensgesetz sind Aufsichtsratsmitglieder einer Verfahrensbeteiligten vom Verwaltungsverfahren ausgeschlossen. Es ist durch eine organisatorische und personelle Trennung der Aufgaben sicherzustellen, dass der Senator auf Seiten der Planfeststellungsbehörde nicht an dem Verfahren teilnimmt und in keiner Weise auf den Verlauf und/oder das Ergebnis des Verfahrens Einfluss nimmt. Diese organisatorische und personelle Trennung der Aufgaben wird durch Organisationsverfügung vom 08.08.2019 sichergestellt, welche u.a. regelt, dass sowohl der Staatsrat der BUKEA als auch der Senator der BUKEA im Planfeststellungsverfahren „FWS-West“ nicht beteiligt sind und gegenüber dem Amt I und damit auch der Planfeststellungsbehörde nicht weisungsbefugt sind.

Angesichts der oben dargestellten fehlenden Weisungsbefugnis des politischen Teils der BUKEA gegenüber der Planfeststellungsbehörde ist es im Hinblick auf eine Ergebnisoffenheit des Verfahrens auch nicht zu beanstanden, dass von Seiten des Senators weiterhin für eine Durchsetzung des Vorhabens gearbeitet wurde.

3. MATERIELLRECHTLICHE WÜRDIGUNG

Das Vorhaben ist mit den öffentlich-rechtlichen Anforderungen vereinbar. Insbesondere sind die Voraussetzungen des § 66 Abs. 1 UVPG erfüllt. Es ist nicht zuletzt durch die von der Vorhabenträgerin vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen und die umfangreichen Nebenbestimmungen sichergestellt, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird (§ 66 Abs. 1 Nr. 1 UVPG). Dem Vorhaben stehen weder umweltrechtliche noch andere öffentlich-rechtliche Vorgaben entgegen (§ 66 Abs. 1 Nr. 2 UVPG). Das Vorhaben steht im Einklang mit den Erfordernissen der Raumordnung (§ 66 Abs. 1 Nr. 3 UVPG). Die Belange des Arbeitsschutzes werden ebenfalls gewahrt (§ 66 Abs. 1 Nr. 4 UVPG).

3.1 Planrechtfertigung

Das Vorhaben ist in der planfestgestellten Form gerechtfertigt.

Die Planrechtfertigung ist nach der ständigen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts ein ungeschriebenes Erfordernis jeder Fachplanung und eine Ausprägung des Prinzips der Verhältnismäßigkeit staatlichen Handelns, das mit Eingriffen in Rechte Dritter verbunden ist (BVerwG, NVwZ 1987, 578, 583). Ein Vorhaben ist danach grundsätzlich dann gerechtfertigt, wenn für das Vorhaben gemessen an den Zielen des jeweiligen Fachplanungsgesetzes ein Bedarf besteht. Das ist nicht erst bei Unausweichlichkeit des Vorhabens der Fall, sondern wenn es vernünftigerweise geboten ist (std. Rspr., siehe nur BVerwG, Urt. v. 09.11.2006, 4 A 2001/06, Juris Rn. 34).

Die Planrechtfertigung muss auch gegeben sein, wenn dem Planfeststellungsbeschluss – wie hier – keine enteignungsrechtliche Vorwirkung zukommt. Sie ist nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts nämlich nicht nur dann zu prüfen, wenn Dritte für das Vorhaben enteignet werden sollen, sondern immer dann, wenn das Vorhaben mit Eingriffen in ihre Rechte einhergeht. Dies umfasst auch mittelbare Beeinträchtigungen, beispielsweise durch Immissionen (BVerwG, Urt. v. 09.11.2006, 4 A 2001/06, Juris Rn. 33; siehe auch Beckmann in: Hoppe/Beckmann/Kment, UVPG, § 66 Rn. 35 f.).

Die Planrechtfertigung ist gegeben, wenn das Vorhaben, gemessen an den Zielen des jeweiligen Fachplanungsgesetzes, objektiv erforderlich ist. Im Fall der FWS-West

lässt sich die Planrechtfertigung indes nicht schon anhand konkreter Ziele eines Fachplanungsgesetzes feststellen. Das Erfordernis der Planfeststellung ergibt sich für die FWS-West aus § 65 Abs. 1 UVPG i.V.m. Anlage 1 Nr. 19.7.1, § 7 Abs. 3 UVPG. Das UVPG enthält keine fachplanerischen Ziele und ist daher kein Fachplanungsgesetz (VGH Mannheim, Beschl. v. 14.11.2011, 8 S 1281/11, Juris Rn. 19). Die FWS West lässt sich somit nicht an gesetzlichen fachplanerischen Zielen messen. Erforderlich und ausreichend ist in diesem Fall, wenn sich aus den Zielen sonstiger gesetzlicher Entscheidungen ergibt, dass öffentliche Interessen für das Vorhaben streiten (VGH Mannheim, Beschl. v. 14.11.2011, 8 S 1281/11, Juris Rn. 21 zur Planrechtfertigung nach § 20 UVPG a.F. für eine Ethylenpipeline zur Anbindung der bayerischen chemischen Industrie an das nordwesteuropäische Netz, vgl. auch BVerwG NVWZ 1999, S. 70.).

Neben der Zielkonformität muss für das Vorhaben ein konkreter Bedarf bestehen. Das wäre nicht der Fall, wenn das Ziel ohne Weiteres auch ohne das Vorhaben erreicht werden kann.

Nach diesen Maßstäben liegt die Planrechtfertigung für die FWS-West vor.

Die FWS-West soll die Fernwärmeversorgung in Hamburg nach der altersbedingten Abschaltung des Heizkraftwerks (HKW) Wedel durch die Anbindung der geplanten KWK-Anlage Dradenau an das Fernwärmenetz ermöglichen und damit klimapolitische Ziele fördern:

Die Fernwärmeerzeugung für die Stadt Hamburg erfolgt bislang im Wesentlichen in großen Erzeugungsanlagen im Westen und Osten der Stadt. Im Westen stellt das 1987 mit Kraft-Wärme-Kopplung nachgerüstete, aber weiterhin mit Kohle befeuerte HKW Wedel die bedeutendste Erzeugungsanlage dar, die eine Wärmeleistung von bis zu 393 MW_{th} in den so genannten Weststrang einspeist und damit wesentlich zur Deckung der aktuellen Gesamtleistung von rund 1.600 MW_{th} (effektiv vorzuhaltende Wärmeleistung) beiträgt. Das kohlebefeuerte HKW Wedel befindet sich trotz mehrerer Modernisierungen am Ende seiner technischen Nutzungsdauer. Der Senat der Stadt Hamburg hat beschlossen, das Kraftwerk nach der Heizperiode 2024/2025 vom Netz zu nehmen. Für den Ersatz des HKW Wedel ist eine Erzeugungsleistung von 393 MW_{th} erforderlich.

Nach dem Neuen Erzeugungskonzept (NEK) der Stadt Hamburg soll die Fernwärmeversorgung mit einem innovativen Wärmekonzept mit dem Ziel einer verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien und CO₂-ärmerer Brennstoffe in der Wärmeerzeugung umgebaut werden, sowie Kostensicherheit und Preisstabilität im Rahmen der sonstigen Entwicklung im Energie- und Wärmemarkt für die angeschlossenen Haushalte

und Gewerbeeinheiten in Hamburg erreicht werden. Der für den Ersatz des HKW Wedel erforderliche Wärmebedarf soll neben dem Heizkraftwerk am Haferweg (50 MWth) und dem im Zulassungsverfahren befindlichen Zentrum für Ressourcen und Energie (ZRE) am Stellingener Moor (60 MWth) insbesondere durch eine von der Vorhabenträgerin zu errichtende und betreibende Gas KWK-Anlage auf der Dradenau sowie weitere Abwärme produzierende Industriebetriebe südlich der Elbe gedeckt werden (Drs. 21/14636, S. 3). Auf der Dradenau wird daher eine Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage (KWK-Anlage) errichtet. Die KWK-Anlage bündelt die umliegenden Abwärmequellen für deren bedarfsgerechte Bereitstellung im Fernwärmenetz, sie besichert die angeschlossenen Abwärmequellen und stellt die fehlende Erzeugungsleistung für die Versorgungssicherheit zur Verfügung. Die KWK-Anlage kann vom Standort Dradenau eine Fernwärmeleistung von ca. 280 MWth auskoppeln und in das Fernwärmenetz einspeisen. Es wird angenommen, dass mindestens 40 MWth von Drittwärmeeinspeisern zur Verfügung stehen, wobei die Vorhabenträgerin perspektivisch sogar ein Potential von 100 MWth sieht. Die verbleibende Lücke von 240 MWth wird durch den Einsatz von Gas in der KWK-Anlage und elektrischer Energie (20 MW E-Boiler) erzeugt.

Das NEK sieht daher vor, dass die im Süden der Stadt erzeugte Wärme über eine von der Vorhabenträgerin zu errichtende und zu betreibende Leitung nach Norden geleitet und voraussichtlich in Bahrenfeld an die vorhandene Wedel-Leitung eingespeist wird (Drs. 21/14636, S. 3). Dieses Leitungsvorhaben ist die planfestgestellte FWS-West. Das Konzept für die Energieerzeugung im Süden wurde nach dem Rückkauf der Wärmegesellschaft von Vattenfall und Gründung der städtischen Wärme Hamburg GmbH, die Vorhabenträgerin für die FWS-West ist, als „Energiepark Hafen“ weiterentwickelt und dabei vor allem die KWK-Anlage Dradenau angepasst und deutlich vergrößert. Zudem sind nach dem heutigen Planungsstand auch hinsichtlich der weiteren Einspeiser für die FWS-West höhere Fernwärmepotentiale anzunehmen (siehe dazu unten Ziff. 4.2 der materiell-rechtlichen Würdigung).

Das auf dem NEK basierende Vorhaben dient der Umsetzung gesetzlicher und klimapolitischer Ziele der Bundesregierung und der Stadt Hamburg. Im Rahmen der energiepolitischen Ziele der Bundesregierung soll sich der Anteil von Kraft-Wärme-Kopplung an der Nettostromerzeugung bis zum Jahr 2025 bundesweit auf 120 Terawattstunden erhöhen (§ 1 Abs. 1 Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz – KWKG). Die Freie und Hansestadt Hamburg (FHH) unterstützt diese Ziele uneingeschränkt und hat mit dem Hamburgischen Klimaschutzgesetz (HmbKliSchG 2020) und dem Hamburger Klimaplan (Drs. 21/19200) entsprechende Ziele zur Reduzierung der CO₂-Emissionen im Gebiet der FHH aufgestellt. So soll nach § 1 Abs. 1 HmbKliSchG das Klima

geschützt und ein Beitrag zur Sicherung der Erreichung der Ziele des Übereinkommens von Paris vom 12.12.2015 geleistet werden. Die Freie und Hansestadt Hamburg soll dies im Rahmen ihrer Möglichkeiten unterstützen, unter anderem durch eine möglichst sparsame, rationelle und ressourcenschonende sowie eine umwelt- und gesundheitsverträgliche Erzeugung, Verteilung und Verwendung von Energie im Rahmen des wirtschaftlich Vertretbaren. Der Senat soll den auf Bundesebene umzusetzenden Kohleausstieg unterstützen und darauf hinwirken, ihn zu beschleunigen. Er soll darauf hinwirken, dass in der Freien und Hansestadt Hamburg bis zum 31.12.2030 die Beendigung der Energieerzeugung aus Stein- und Braunkohle (Kohleausstieg) möglich gemacht wird. Dabei soll aus Stein- oder Braunkohle produzierte Wärme von der Nutzung städtischer Wärmenetze ausgeschlossen werden (§ 4a HmbKliSchG). Nach 2030 wird weder von der Stadt noch von den städtischen Wärmeversorgungsunternehmen Wärme selbst erzeugt oder vertrieben, die unmittelbar auf der Erzeugung aus Stein- oder Braunkohle basiert (§ 9 Abs. 2 HmbKliSchG). § 6 HmbKliSchG setzt die im Hamburger Klimaplan aufgestellten Sektorenziele und Maßnahmen zur Zielerreichung (Drs. 21/19200, Kap. 2.2.4) rechtsverbindlich fest. Für den Bereich der leitungsgebundenen Wärmeversorgung werden als wesentliche Maßnahmen benannt:

- Dekarbonisierung der Fernwärme durch weitere Erschließung von Abwärmepotenzialen aus industriellen oder gewerblichen Prozessen und Einsatz erneuerbarer Energien,
- neue Wärmenetze mit Einsatz erneuerbarer Energien und Abwärme für Neubau und Bestandsgebiete,
- Nachverdichtung und Ausbau von Wärmenetzen mit Fokus auf Angebotsplanung.

Auch das Bundesverfassungsgericht hat jüngst die Bedeutung des Klimaschutzes hervorgehoben. Dabei verlangt es für die Schonung künftiger Freiheit den rechtzeitigen Übergang zur Klimaneutralität (BVerfG, Beschl. v. 24.03.2021, 1 BvR 2656/18, Juris Rn. 248).

Die Errichtung der FWS-West ist geeignet, die Versorgung der Stadt Hamburg mit Fernwärme nach der Abschaltung des HKW Wedel unter Nutzung von (südlich der Elbe) gewonnener klimaneutraler Wärme zu ermöglichen. Sie dient damit dem Gemeinwohl und steht mit den dargestellten gesetzlichen Zielen im Einklang. Dem steht auch nicht die von einigen Einwendern aufgeworfene Frage entgegen, ob das Ziel der Sicherstellung der Fernwärmeversorgung in Hamburg bei gleichzeitiger Förderung der gesetzlich vorgegebenen klimapolitischen Ziele am besten durch das NEK

erreicht werden kann, oder ob andere Konzeptalternativen wie etwa die sogenannte Nordvariante vorzugswürdig wären. Denn für die Planrechtfertigung ist es ausreichend, dass das Vorhaben mit den gesetzlichen Zielen im Einklang steht und daher vernünftigerweise geboten ist. Ob das gesetzgeberische Ziel ebenso gut oder gar besser auf andere Weise erreicht werden könnte, ist eine Frage der planerischen Abwägung (siehe dazu unten Ziff. 4. der materiellrechtlichen Würdigung).

Der Planrechtfertigung steht auch nicht entgegen, dass die KWK-Anlage auf der Dradenau noch nicht vollständig genehmigt und errichtet ist. Erforderlich und ausreichend für die Planrechtfertigung ist, wenn das Vorhaben auf eine Bedarfslage ausgerichtet ist, die bei vorausschauender Betrachtung in absehbarer Zeit mit hinreichender Sicherheit erwartet werden kann (Wysk, in: Kopp/Ramsauer, VwVfG, § 74 Rn. 45). Bei Vorhaben, die – wie etwa ein Kraftwerk und dessen Leitungsanbindung – unterschiedlichen Zulassungsverfahren unterliegen, aber in einem funktionellen Zusammenhang stehen, muss die Planfeststellungsbehörde nach der Rechtsprechung bei Prüfung der Planrechtfertigung des einen Vorhabens fragen, ob mit der baldigen Errichtung und Inbetriebnahme des anderen Vorhabens zu rechnen ist (Oberverwaltungsgericht Münster, Urt. v. 24.08.2016, 11 D 2/14.AK, Juris Rn. 101). Soweit die Zulassung der geplanten Erzeugungsanlagen für die Einspeisung in die FWS-West noch aussteht, ist es für die Planrechtfertigung der Transportleitung daher ausreichend, dass die Erzeugungsanlagen soweit geplant und genehmigt sind, dass von einer baldigen Errichtung und Inbetriebnahme auszugehen ist. Dies ist hier der Fall.

Für die KWK-Anlage Dradenau wird derzeit ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren nach § 4 BImSchG durchgeführt. Die dortige Antragstellerin ist identisch mit der Vorhabenträgerin der FWS-West. Für eine möglichst frühzeitige Fertigstellung des Kraftwerks, hat die Vorhabenträgerin mit Schreiben vom 05.10.2021 die Zulassung des vorzeitigen Beginns für erste Errichtungsmaßnahmen (1. Ausbaustufe) beantragt. Den vorzeitigen Beginn bezüglich bauvorbereitender Maßnahmen nach § 8a BImSchG hat das Amt Immissionsschutz und Abfallwirtschaft der BUKEA bereits mit Bescheid vom 18.02.2021 (Gz. I12-BA34744-94/2020) zugelassen. Ausweislich der Begründung des Bescheids (Ziff. 4.3.) besteht die überwiegende Wahrscheinlichkeit, dass die Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 BImSchG vorliegen und eine Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb der Anlage erteilt werden kann. Mit einer Entscheidung zugunsten der Antragstellerin im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren kann gerechnet werden. Einer Erteilung der – nicht im Ermessen der Behörde stehenden – Genehmigung stehen nach derzeitigem Erkenntnisstand auch keine Hindernisse entgegen, die nicht durch Nebenbestimmungen beseitigt werden könnten. In dem immissionsschutzrechtlichen

Genehmigungsverfahren ist das Verfahren der Öffentlichkeitsbeteiligung abgeschlossen. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden keine Einwendungen gegen das Vorhaben erhoben. Das Verfahren der Behördenbeteiligung soll nach Auskunft der Genehmigungsbehörde zeitnah abgeschlossen werden. Damit kann im hiesigen Planfeststellungsverfahren von der „baldigen Errichtung und Inbetriebnahme“ der KWK-Anlage Dradenau ausgegangen werden. Durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.1 Nr. 2 ist zudem sichergestellt, dass mit dem Bau der FWS-West erst begonnen werden darf, wenn für die KWK-Anlage Dradenau eine vollziehbare Zulassung des vorzeitigen Beginns für die erste Ausbaustufe der Errichtungsmaßnahmen oder eine vollziehbare immissionsschutzrechtliche Genehmigung erteilt wurde.

Daher ist auch die im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung einwenderseits geäußerte Kritik, dass die KWK-Anlage Dradenau nicht Bestandteil des hier gegenständlichen Vorhabens sei und ein Torso drohe, unberechtigt.

Schließlich ist für die Planrechtfertigung des Leitungsvorhabens auch nicht erforderlich, dass die für die Deckung des infolge der Abschaltung des HKW Wedel entstehenden Fernwärmebedarfs erforderliche Einspeisung bereits zum jetzigen Zeitpunkt vollständig vertraglich gesichert ist. Es ist daher unschädlich, dass die Vorhabenträgerin für die angenommenen 40 MWth Wärmeleistung von Drittwärmeeinspeisern mit diesen noch keine vertraglichen Beziehungen hat. Denn das vorliegende Leitungsvorhaben dient in erster Linie der Anbindung der KWK-Anlage Dradenau an das bestehende Fernwärmenetz. Die KWK-Anlage selbst erzeugt bereits eine Wärmeleistung von ca. 240 MWth und leistet damit einen wesentlichen Deckungsbeitrag für die künftige Fernwärmeversorgung (der im Übrigen auch temporär bis zum Anschluss der Dritteinspeiser erhöht werden könnte). Überdies ist auch nicht ersichtlich, dass es nicht gelingen wird, die für den vollständigen Ersatz des HKW Wedel erforderliche weitere Wärmeleistung von 40 MWth durch Dritteinspeiser zu decken. Die Planfeststellungsbehörde darf vielmehr davon ausgehen, dass dieser Wärmebedarf durch Dritteinspeiser gedeckt werden kann. Denn für die Dritteinspeiser bestehen größtenteils bereits verhandelte Lieferkonditionen. Darüber hinaus hatte Hamburg Energie als städtische Schwester der Vorhabenträgerin bereits Vorverträge über industrielle Abwärme geschlossen, die die Basis für die weiteren Planungen und Verhandlungen darstellen. Die Vorhabenträgerin hat die Projektaktivitäten von Hamburg Energie in Bezug auf industrielle Abwärme an der Dradenau übernommen. Für die Deckung des Wärmebedarfs infolge der Abschaltung des HKW Wedel ist im Übrigen auch unerheblich, ob das gesamte, von der Vorhabenträgerin mit ca. 100 MWth bezifferte Wärmepotential von Dritteinspeisern realisiert werden kann.

Die mit dem Vorhaben verbundene Reduzierung des CO₂-Ausstoßes und die Deckung des Fernwärmebedarfs treten im Übrigen auch unabhängig davon ein, ob – wie von einigen Einwendern gefordert – die unmittelbaren Trassenanlieger an die Leitung angeschlossen werden können. Die Planrechtfertigung ist daher nicht vom Anschluss der Trassenanlieger abhängig.

Im Ergebnis steht das Vorhaben mit den gesetzgeberischen Zielen im Einklang und deckt einen durch die Abschaltung des HKW Wedel entstehenden konkreten Bedarf für den leitungsgebundenen Transport der im Rahmen des Wärmekonzepts künftig südlich der Elbe erzeugten Wärme und die Einbindung in den Weststrang der bestehenden Fernwärmeleitung in Bahrenfeld.

3.2 Umweltverträglichkeitsprüfung

Bei der geplanten Fernwärmeleitung FWS-West handelt es sich um ein Vorhaben gemäß UVPG, Anlage 1, Nr. 19.7.1, d.h. der Errichtung und Betrieb einer Rohrleitungsanlage zum Befördern von Dampf oder Warmwasser aus einer Anlage nach den Nummern 1 bis 10 mit einer Länge von 5 km oder mehr, die den Bereich des Werksgebietes überschreitet. Nach § 7 Abs. 1 UVPG i.V.m. Anlage 1, Nr. 19.7.1 UVPG wäre für diese Anlage die Durchführung einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls erforderlich. Die Vorhabenträgerin hat mit Schreiben vom 12.5.2019 bei der Planfeststellungsbehörde den Antrag gestellt, eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Die Planfeststellungsbehörde hat diesem Antrag zugestimmt, so dass eine allgemeine Vorprüfung entbehrlich ist. Das Vorhaben ist damit nach § 7 Abs. 3 Satz 2 UVPG UVP-pflichtig.

Nach § 24 UVPG erstellt die zuständige Behörde eine zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen auf der Grundlage des UVP-Berichts der Antragstellerin (Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen), der behördlichen Stellungnahmen nach § 17 Abs. 2 und § 55 Abs. 4 UVPG sowie der Äußerungen der betroffenen Öffentlichkeit nach den §§ 21 und 56 UVPG. Diese Darstellung umfasst

- die Umweltauswirkungen des Vorhabens,
- die Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, und
- die Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, sowie
- die Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde liegen den Unterlagen die notwendigen Grundlagendaten und Erhebungen in ausreichender Aktualität zugrunde, weshalb auf ihrer Basis eine Entscheidung ergehen kann. Auf Grundlage des UVP-Berichts gemäß § 16 UVPG unter Einbeziehung der behördlichen Stellungnahmen und Äußerungen der Öffentlichkeit ist eine zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gemäß § 24 UVPG erarbeitet worden, wobei die Unterlagen der Vorhabenträgerin einer kritischen Überprüfung durch die Planfeststellungsbehörde unterzogen wurden. Diese erfolgt mit dem vorliegenden Planfeststellungsbeschluss, weil zu diesem Zeitpunkt die Ergebnisse des Anhörungsverfahrens in vollem Umfange berücksichtigt werden können und – nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand – eine vollständige Erfassung der Umweltauswirkungen aktuell möglich ist. Die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt auf der Grundlage dieser zusammenfassenden Darstellung und ist ein Bestandteil der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens gemäß § 25 UVPG.

3.2.1 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

3.2.1.1 Beschreibung des Untersuchungsraums

Das Vorhaben befindet sich im Bezirk Altona (nördlicher Teil) und Bezirk Mitte (südlicher Teil). Es wird im Süden räumlich begrenzt durch die Anbindung an die geplante KWK-Anlage Dradenau in Hamburg-Waltershof und im Norden durch die Einbindung in die bestehende Fernwärmeleitung vom HKW Wedel in Hamburg-Bahrenfeld.

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst gemäß des abgestimmten Untersuchungsrahmens einen Korridor mit einem beidseitig jeweils 100 m breiten Streifen entlang des geplanten Vorhabens. Das Vorhaben quert die Elbe von Süden her bei Fluss-km 628. Das UG umfasst den Bereich, in dem direkte vorhabenbedingte Auswirkungen auf Schutzgüter auftreten können (Wirkbereich).

Das UG liegt in der naturräumlichen Region „Schleswig-Holsteinische Geest“ (Nr. 69, mit Hamburg) sowie „Untereibeniederung/ Elbmarsch“ (Nr. 67) mit den naturräumlichen Einheiten „Hamburger Ring“ (Nr. 695, UG nördlich der Elbe) und „Stader Elbmarsch“ (Nr. 670, Elbe und UG südlich). Die Elbe bildet die Trennung der beiden im UG liegenden naturräumlichen Einheiten Geest und Marsch, mit der Geestkante am nördlichen Elbufer und der Marsch.

3.2.1.2 Umweltauswirkungen des Vorhabens

3.2.1.2.1 Schutzgut Menschen

Für das Schutzgut Menschen sind die Funktionen Wohnen (einschließlich Gesundheit und Wohlbefinden) sowie Freizeit und Erholung zu betrachten. Nach den Ausführungen des UVP-Berichts sind Auswirkungen infolge der baubedingten Wirkfaktoren Schadstoffemissionen/Staub, Schallemissionen, Erschütterungen sowie der bau- und anlagebedingten Wirkungen Flächeninanspruchnahme sowie Veränderungen im Raum bzw. mögliche Zerschneidungseffekte zu erwarten (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2. der Planfeststellungsunterlagen, Tabelle 4.3-2, S. 30).

3.2.1.2.1.1

Bestandsbeschreibung und zu erwartende Auswirkungen – nördlich der Elbe inkl. Elbe

Der nördlich der Elbe gelegene Teil der FWS-West verläuft durch die Stadtteile Othmarschen und Groß Flottbek, die gemäß des FNP (Abfrage Planportal Hamburg am 04.04.2021) als Gebiete mit Wohnnutzung und kleinräumig gewerbliche Nutzung anzusprechen sind. Eingestreut liegen Grünflächen (Parks). Gemäß den relevanten Bebauungsplänen zu den Ortsteilen Othmarschen und Groß Flottbek handelt es sich überwiegend um Gebiete des „reinen Wohnens“ mit zwei- bis dreigeschossiger Bauweise, privaten Grünflächen und Straßen als Verkehrsflächen.

Es befinden sich keine Krankenhäuser, Kur- und Pflegeeinrichtungen, Kindertagesstätten oder Schulen im Trassenbereich.

Das Gebiet ist durch ein stark ausgeprägtes Straßen- und Wegenetz sehr gut erschlossen und es ist ein gut ausgebautes Dienstleistungssystem vorhanden. Der Grünflächen- und Baumanteil ist verhältnismäßig hoch. Die Bedeutung für das Schutzgut Menschen und hier die Funktion „Wohnen“ wird als hoch (Wertstufe 4) bewertet.

Für die Freizeitnutzung und Erholung bedeutende Bereiche befinden sich am nördlichen Elbufer. Das Elbufer mit seinem Elbstrand sowie dem teils bewaldeten, teils als Park oder Garten bewirtschafteten Elbhang dient der wohnortgebundenen und, wo öffentlich zugänglich, der allgemeinen öffentlichen Naherholung. Dieser Bereich ist zudem als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Innerhalb des UG befindet sich der Hindenburgpark als öffentliche Grünanlage im Bereich des Elbhanges.

Im Siedlungsraum in einem 100 m-Korridor um den Trassenbereich befinden sich weitere größere und kleinere erholungsrelevante Grünanlagen und Parks.

Zudem verlaufen die Radfernwege Veloroute 1 und 14 sowie die Elbefreizeitrouten 6 und 8, die Teil der Radfernwege „Elberadweg“ und „Nordseeküstenweg“ sind, durch das Untersuchungsgebiet.

Die durch private und somit nur eingeschränkt zugängliche Gärten geprägten Grünflächen weisen eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 3) für Freizeit und Erholung auf.

Die Bedeutung der Flächen zwischen Elbchaussee und nördlichem Elbufer (Elbhang) ist als hoch bis sehr hoch (Wertstufe 4-5) zu bewerten. Es handelt sich hier um öffentlich zugängliche Parkanlagen (Hindenburgpark) sowie das Elbufer mit teils überregionalen Fahrrad- und Wanderwegen.

Die Elbe selbst weist aufgrund der verschiedenen Möglichkeiten für wassergebundene Freizeit/Erholung und der weitgehenden öffentlichen Zugänglichkeit eine hohe Bedeutung (Wertstufe 4) für Freizeit und Erholung auf.

Nachfolgend werden für das Gebiet nördlich der Elbe die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen auf die Funktion Wohnen und Freizeit/Erholung zusammenfassend dargestellt.

- Baubedingte Luftschadstoff- und Staubimmissionen (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2. der Planfeststellungsunterlagen, S. 46): Infolge der Verlagerung der Verkehrsströme sind auf der Ausweichstrecke keine im Vergleich zum Ist-Zustand erhöhten Stickstoffdioxid- und Feinstaubimmissionen zu erwarten. Die Anzahl der Tage mit einer Überschreitung der Feinstaubgrenzwerte liegt auch weiterhin deutlich unterhalb des BImSchV-Grenzwertes. Auch der BImSchV-Grenzwert für Stickstoffdioxid wird weiterhin eingehalten. Im Bereich der Elbchaussee ist eine einspurige Verkehrsführung vorgesehen. Hier ist daher nicht mit der Überschreitung von Immissionsgrenzwerten zu rechnen.
- Baubedingte Schallemissionen (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 42 ff.): Die Richtwerte der AVV Baulärm für reine Wohngebiete (WR) von 50 dB(A) tags werden an den straßenzugewandten Fassaden der Wohngebäude der 1. Baureihe regelmäßig nicht eingehalten. Auf den jeweils rückwärtigen Fassaden der Baukörper (1. Baureihe) ist eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes nicht auszuschließen, wenn sich die

jeweils aktive Bauphase der Wanderbaustelle im Nahbereich des Wohngebäudes befindet. Das maximal zulässige Innenpegelgeräusch von 45 dB(A) tags (Gewährleistung der Sprachverständlichkeit und Zumutbarkeitsgrenze; vgl. dazu unten Ziff. 3.10.1) kann nach fachgutachterlicher Einschätzung aufgrund der vorhandenen Isolierverglasung bis zu einem Beurteilungspegel von 77 dB(A) außen vor dem Fenster eingehalten werden. Dieser Wert wird überwiegend eingehalten. Lediglich an einzelnen Tagen (bis zu max. 14 Tage im Abschnitt 14, vgl. Schalltechnische Untersuchung, Anlage 13.3. der Planfeststellungsunterlagen, S. 47) kommt es zu einer Überschreitung dieses Beurteilungspegels. Die Lärmbelastung konzentriert sich entsprechend des Baufortschritts auf einen bestimmten Bereich innerhalb des Bauabschnitts. Durchschnittlich werden die einzelnen Bauphasen vor dem einzelnen Grundstück etwa zwei Tage dauern, an denen die maximale Lärmbelastung zwischen ca. 3 bis 5 h am Tag auftreten kann. In jedem Fall kann ein gesundheitsschädigender Lärmpegel (>70 dB(A)) innerhalb von Wohngebäuden und auf deren Rückseite (Garten) ausgeschlossen werden, auch wenn 77 dB(A) außen in Einzelfällen überschritten werden. Für den Bereich des Zischachts im Bereich des Hindenburgparks kann an den unmittelbar benachbarten Gebäuden auf der lärmzugewandten Seite der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete (WR) von 50 dB(A) tags nicht eingehalten wird. Die Überschreitungen des Immissionsrichtwertes betragen dabei überwiegend mehr als 5 dB, es werden bis zu 65 dB(A) erreicht.

- Baubedingte Erschütterungen (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2. der Planfeststellungsunterlagen, S. 47): Die relevanten Baumaßnahmen werden tagsüber und unter Einsatz erschütterungsarmer Bauverfahren durchgeführt. Die Richtwerte der „Erschütterungs-Leitlinie“ (LAI 2000) bzw. der im Wesentlichen übereinstimmenden DIN 4150 „Erschütterungen im Bauwesen“ (Teil 2: „Einwirkung auf Menschen in Gebäuden“) werden eingehalten. Somit ist nicht von erheblichen Belästigungen von Menschen in Gebäuden auszugehen.
- Baubedingte Veränderung im Raum (Visuelle Effekte, Zerschneidung) (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2. der

Planfeststellungsunterlagen, S. 48): Während des abschnittsweisen Baubetriebs kommt es im jeweiligen Bauabschnitt zu einer Einschränkung der Zugangs- und Zufahrtsmöglichkeiten für den Individualverkehr. Die Zufahrtsmöglichkeit für Anwohner bleibt jederzeit gewahrt. Für den Bereich des Hindenburgparks ist mit einer erheblichen Nutzungseinschränkung für die Dauer von ca. 2 Jahren auszugehen.

- Flächeninanspruchnahme: Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme im Bereich des Hindenburgparks führt nicht zu einer Überprägung von Wohnfläche oder maßgeblichen Überprägung von wohnortgebundener Erholungsfläche mit Auswirkung auf die menschliche Gesundheit. Entsprechend sind durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme keine Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen zu erwarten.

3.2.1.2.1.2

Bestandsbeschreibung und zu erwartende Auswirkungen – südlich der Elbe

Für das Gebiet südlich der Elbe liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor, die Flächen sind im Flächennutzungsplan als Hafengebiet ausgewiesen (Abfrage Planportal Hamburg am 06.04.2021). Ein reines Wohngebiet liegt westlich der geplanten Trasse ca. 250-550 m entfernt und gehört zum Stadtteil Finkenwerder.

Im Hafengebiet liegt keine Wohnnutzung vor, weshalb die Bedeutung für die Wohnfunktion als gering (Wertstufe 1) einzustufen ist. Die Bedeutung als Arbeitsplatz und somit Aufenthaltsbereich des Menschen wird aufgrund der deutlichen Vorbelastung durch Schall und Schadstoffe und fehlender gesundheitsfördernder Infrastruktur im Industriegebiet als mittel (Wertstufe 3) bewertet.

Für die Freizeit- und Erholungsnutzung hat das Gebiet südlich der Elbe eine geringe Bedeutung. Erwähnenswert ist das ca. 100 m nordwestlich des Startschachts gelegene, mit einer Grünanlage umgebene und gastronomisch genutzte ehemalige Segler-Vereinsheim am Köhlfleethafen.

Der Verlauf von Antwerpen- und Dradenaustraße ist im Freiraumverbundsystem Hamburg als „Grüne Wegeverbindung“ ausgewiesen. Zudem verläuft die Elbe-Freizeitroute 3 und die „Hafenerlebnissroute“ durch das Untersuchungsgebiet südlich der Elbe.

Insgesamt wird die Bedeutung für Freizeit und Erholung aufgrund der eingeschränkten Möglichkeiten und der eingeschränkten öffentlichen Zugänglichkeit als gering (Wertstufe 2) eingestuft.

Nachfolgend werden für das Gebiet südlich der Elbe die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen auf die Funktion Wohnen und Freizeit/Erholung zusammenfassend dargestellt.

- Baubedingte Schallemissionen (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 45): An den Immissionsorten im Hafengebiet wird der Immissionsrichtwert für Industriegebiete (GI) von 70 dB(A) tags in der Regel eingehalten. An den nächstgelegenen Immissionsorten mit Wohnnutzung in Finkenwerder wird der Nacht-Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete (WR) von 35 dB(A) nicht eingehalten. An den Wohngebäuden an der Straße Aue-Insel unmittelbar am Köhlfleet wird während der Bauphase mit Tübbingvortrieb ein Beurteilungspegel von bis zu 42 dB(A) nachts erreicht. An den Wohngebäuden des Immissionsortes IO-4 (Benittstr./Wriedestr.) wird der gebietsspezifische Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) nachts mit einem Beurteilungspegel von bis zu 41 dB(A) nachts teilweise überschritten. Diese Überschreitungen sind jedoch unter Berücksichtigung der vorherrschenden Vorbelastung nicht wahrnehmbar.
- Baubedingte Luftschadstoff- und Staubimmissionen: Für das Hafengebiet sind keine veränderten Luftschadstoff- und Staubimmissionen infolge der Verlegung der Fernwärmeleitung zu erwarten, die sich auf das Schutzgut Menschen auswirken könnten.
- Baubedingte Erschütterungen (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2. der Planfeststellungsunterlagen, S. 48): Es sind keine relevanten Auswirkungen für die Funktion Wohnen zu erwarten.
- Baubedingte Veränderung im Raum (Visuelle Effekte, Zerschneidung) (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2. der Planfeststellungsunterlagen, S. 49): Mögliche baubedingte Behinderungen betreffen Menschen in ihrem Arbeitsumfeld.

3.2.1.2.2 Schutzgut Tiere

Für das Schutzgut Tiere wird mittels Potenzialanalyse geprüft, welche Gruppen und Arten durch das Vorhaben betroffen sein können. Demnach konnte

für die folgenden Artengruppen ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden:

- Reptilien (Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Prüfung, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Fauna Süd, S. 17): Ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurde nicht nachgewiesen und ist hier auch nicht zu erwarten. Die südlich der Elbe vorhandenen Ruderalflächen bieten nur einen Teil der notwendigen Habitatstrukturen, zudem sind keine Vorkommen der Art in der näheren Umgebung bekannt. Ein Vorkommen weiterer Arten wie Waldeidechse und Ringelnatter ist aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen auszuschließen.
- Amphibien: Im nördlichen Untersuchungsgebiet sind keine geeigneten Gewässer vorhanden, sodass Arten dieser Gruppe nicht zu erwarten sind (Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Prüfung, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Fauna Nord, S. 30). Im südlichen Untersuchungsgebiet (Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Prüfung, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Fauna Süd, S. 18 f.) sind Vorkommen der weit verbreiteten Arten Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Teichfrosch (*Pelophylax*) *Rana* kl. *esculenta*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) im Bereich des Grabens entlang der Nordseite der Dradenastraße möglich. Die Amphibienpopulationen dort sind aber völlig isoliert. Als Ganzjahreslebensraum kommen nur der Graben und sein Ufer selbst in Frage. Beziehungen zu den umliegenden Straßen- und Industrieflächen bestehen nicht.
- Libellen: Da keine geeigneten Gewässer im Untersuchungsgebiet vorhanden sind, sind Arten dieser Gruppe nicht zu erwarten (Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Prüfung, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Fauna Nord, S. 30 und Fauna Süd, S. 21).
- Heuschrecken: Vorkommen besonders geschützter Arten (z.B. der Blauflügeligen Ödlandschrecke *Oedipoda caerulescens* oder der gefleckten Keulenschrecke *Myrmeleotettix maculatus*) wurden nicht nachgewiesen (Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Prüfung, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Fauna Süd, S. 20).

- Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*): Vorkommen wurden im UG nicht nachgewiesen und sind hier auch nicht zu erwarten (Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Prüfung, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Fauna Süd, S. 20).
- Eremit (*Osmoderma eremita*): Vorkommen der totholzbewohnenden Käferart wurden im Ergebnis der Bestandsuntersuchungen nicht nachgewiesen (Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Prüfung, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Fauna Nord, S. 30).
- Rastvögel: Ruhe- und Nahrungsstätten (zur Rast, Schlaf, Mauser oder Überwinterung) von Rastvögeln sind im Verlauf der Trasse nicht bekannt geworden und aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten (Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Prüfung, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Fauna Nord, S. 19 und Fauna Süd, S. 12)

Im Weiteren näher zu betrachten sind die Gruppen der Brutvögel und Fledermäuse sowie aquatische Wirbeltiere (Elbe).

Nach den Ausführungen des UVP-Berichts sind dabei Auswirkungen infolge der baubedingten Wirkfaktoren Schallemissionen, Erschütterungen sowie der bau- und anlagebedingten Wirkungen Flächeninanspruchnahme sowie Veränderungen im Raum bzw. mögliche Zerschneidungseffekte zu erwarten (Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Tabelle 4.3-2, S. 30 und Kap. 6.2.2.2, S. 66). Der in Tabelle 4.3-2 ebenfalls für das Schutzgut Tiere ausgewiesene Wirkfaktor Schadstoffemissionen/Staub wird im Schutzgut Kapitel nicht weiter betrachtet. Dies ist nicht zu beanstanden, da die Wirkungen wie unter Ziff. 3.2.1.2.1. für das Schutzgut Menschen dargelegt wird kurzzeitig und lokal im direkten Vorhabenbereich auftreten. Da der Vorhabenbereich zudem, wie nachfolgend dargestellt, nur ein eingeschränktes Lebensraumpotential für Tiere aufweist, konnten Wirkungen sicher ausgeschlossen werden. Eine weitere Betrachtung ist somit nicht erforderlich.

3.2.1.2.2.1

Bestandsbeschreibung und zu erwartende Auswirkungen - Nördlich der Elbe inkl. Elbe

Brutvögel

Die potenziell im Trassenverlauf vorkommenden Vogelarten werden von der Qualität der umgebenden Biotope bestimmt. Im Fall des nördlichen

Untersuchungsgebiets ist dies der durchgrünte Siedlungsbereich. Die Vögel nutzen den Straßenraum i. d. R. nur als ergänzendes Nahrungshabitat zu ihren eigentlichen Kernlebensräumen (Brut- und Nahrungsraum) in den benachbarten Gärten, Grünanlagen und Parks. In eher seltenen Fällen weisen die Straßenbäume selbst eine hohe naturschutzfachliche Qualität auf, z. B. indem sie potenzielle Brut- und Quartiermöglichkeiten für Höhlenbrüter bieten.

Die Grasfläche des Hindenburgparks weist keine eigene Brutvogelwelt auf, sie wird von benachbart brütenden Arten, die auch am Boden Nahrung suchen (z.B. Drosseln, Ringeltaube, Rabenkrähe, Star) in ihr Nahrungsstreifgebiet einbezogen.

Unter den bundes- oder landesweit als gefährdet geltenden Arten kommt potenziell nur der Star als Brutvogel vor (siehe Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Tabelle 6.2-1, S. 58). Er wird in den aktuellen Roten Listen Deutschlands und Hamburgs wegen starker Bestandsrückgänge als „gefährdet“ (Kat. 3) eingestuft (Grüneberg et al. 2015; Mitschke 2019). Er nutzt im Untersuchungsgebiet die Grasflächen potenziell zur Nahrungssuche und könnte in Höhlen der Parkbäume brüten. Der in Hamburg als gefährdet geltende Grauschnäpper nutzt Bäume und Gehölze im Randbereich des Hindenburgparks als Lebensraum und die Grasflächen als potenzielles Nahrungsgebiet (vgl. Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Prüfung, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, S. 17).

Die in Hamburg als gefährdet geltenden Arten Haussperling und Turmfalke sind allenfalls als Nahrungsgäste zu erwarten (siehe UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Tabelle 6.2-1, S. 58).

Insgesamt werden 29 Vogelarten als potenzielle Brutvögel identifiziert. Sechs weitere Arten (Fasan, Grünspecht, Haussperling, Mäusebussard, Turmfalke und Waldkauz) sind als Brutvögel benachbarter Bereiche einzuschätzen, die das Untersuchungsgebiet als optionales Nahrungshabitat während der Brutzeit nutzen können (siehe UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Tabelle 6.2-1, S. 58 und Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Prüfung, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, S. 16 ff.).

Das Gebiet weist im Bereich der Straßen aufgrund der bestehenden starken Nutzung und Überprägung eine geringe bis mittlere Bedeutung als

Lebensraum auf. Der Hindenburgpark hat aufgrund der geringen Biotopausstattung (Scherrasen, randlicher Baumbestand) und der geringen anthropogenen Beeinträchtigungen eine mittlere Bedeutung als Lebensraum.

Nachfolgend werden für das Gebiet nördlich der Elbe die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 66 ff.):

- Schallemissionen, Erschütterungen, Veränderung im Raum (Lichtemissionen und sonstige visuelle Störreize) können zu Störungen des Brutgeschäfts, zu Änderungen der zeitlichen Aktivitätsmuster sowie zur teilweisen Verlagerung von Nahrungsquellen infolge der Anlockwirkung auf Insekten führen. Aufgrund der hohen Vorbelastung und der geringen Besiedlungsdichte werden hierdurch jedoch keine Veränderungen erwartet.
- Die Flächeninanspruchnahme und die damit verbundenen Baumfällungen und Gehölzrodung führen zu einer Zerstörung von potenziellen Brutplätzen. So müssen im Verlauf der Elbchaussee 11 Straßenbäume gefällt und im Bereich des Hindenburgparks ein flächiger Gehölzbestand mit 38 Bäumen gerodet werden.

Fledermäuse

Basierend auf den Informationen zur Verbreitung von Fledermäusen im „Atlas der Säugetiere Hamburgs“¹ wird vorsorglich von einem Vorkommen aller für das Stadtgebiet nachgewiesenen Arten ausgegangen. Dies sind:

- Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*
- Kleinabendsegler *Nyctalus leisleri*
- Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*
- Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii*
- Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*
- Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*

¹ Schäfers et al (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. – Behörde für Umwelt und Energie, Amt f. Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz. Hamburg

- Braunes Langohr *Plecotus auritus*
- Zweifarbfledermaus *Vespertilio murinus*
- Große Bartfledermaus *Myotis brandtii*
- Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*
- Großes Mausohr *Myotis myotis*
- Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus*
- Teichfledermaus *Myotis dasycneme*
- Fransenfledermaus *Myotis nattereri*

Entscheidend für ein dauerhaftes Vorkommen von Fledermäusen sind (potenzielle) Quartierstandorte und geeignete Jagdgebiete.

Alle Bäume im Untersuchungsgebiet wurden auf ihre Eignung als Fledermausquartier untersucht (vgl. Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Prüfung, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, S. 21 ff.). Dabei konnten nur wenige Bäume mit einer Höhle, die als Quartier geeignet wären, entdeckt werden. Es ist aber vorsorglich von einem Potenzial für Tagverstecke auszugehen (vgl. Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Prüfung, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Fauna Nord, Tabelle 2, S. 22 ff.).

Die Gehölzbestände des Untersuchungsgebietes setzen sich im Wesentlichen aus einheimischen Arten zusammen. Sie bilden zusammen ein potenzielles Jagdgebiet mittlerer Bedeutung. Wertmindernd wirkt sich jedoch die Straßenbeleuchtung für einige empfindliche Arten aus. Lediglich der Hindenburgpark hat uneingeschränkt für alle potenziell vorkommenden Arten eine mittlere Bedeutung.

Nachfolgend werden für das Gebiet nördlich der Elbe die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt.

- Veränderungen im Raum: Temporäre, baubedingte Lichtemissionen können zur Nicht-Nutzung potenzieller Quartiere, zur Verkleinerung von Jagdgebieten und zur Unterbrechung von Flugverbindungsstrecken führen. Der Baubereich ist jedoch durch die urbane Dauerbeleuchtung erheblich vorbelastet, so dass für den größten Teil des Untersuchungsgebietes kein messbarer Effekt der Baustellenbeleuchtung anzunehmen ist. Hiervon ausgenommen

sind allerdings die längerfristigen Baustellen im Bereich des Zischachts der Elbunterquerung. Wobei sich zusätzliche Lichtemissionen auf das unmittelbare Umfeld der Baustellen beschränken und potenzielle Quartiere, Jagdgebiete und Flugverbindungstrecken nicht beeinträchtigt werden.

- Flächeninanspruchnahme: Die Flächeninanspruchnahme und die damit verbundenen Baumfällungen und Gehölzrodung führen zu einer Zerstörung von potenziellen Quartieren. So müssen im Verlauf der Elbchaussee 11 Straßenbäume gefällt werden, von denen für zwei ein Quartierpotenzial angenommen wird. Im Bereich des Hindenburgparks soll ein flächiger Gehölzbestand mit 38 Bäumen gerodet werden, in dem ein Spitzahorn mit Sommerquartier-Potenzial betroffen ist.

Aquatische Wirbeltiere (Elbe)

Der Elbabschnitt Höhe Elbe-km 628-629 weist sowohl eine Funktion als Wanderstrecke für Fisch- und Rundmaularten als auch als potenzielles Laich- und Aufwuchsgebiet auf (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 64). Zudem können die Meeressäuger Schweinswal und Seehund bei der Nahrungssuche das Gebiet durchstreifen.

Für die Fisch- und Rundmaularten hat die Elbe im Untersuchungsgebiet aufgrund ihrer Funktion als Verbindung zwischen stromaufwärts und -abwärts gelegenen Schutzgebieten eine mittlere Bedeutung. Für die Meeressäuger hat die Elbe hier eine untergeordnete Bedeutung.

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf Fische, Rundmäuler und Meeressäuger sind nicht zu erwarten. Es kommt vorhabenbedingt weder zu Auswirkungen auf Fließ- noch auf Stillgewässer im Untersuchungsgebiet. Diese können durch die Wahl der Bauverfahren (Grund- und Oberflächengewässerschutz, vgl. Ziff. 3.2.1.2.7) wirksam vermieden werden.

3.2.1.2.2.2

Bestandsbeschreibung und zu erwartende Auswirkungen – südlich der Elbe

Brutvögel

Die potenziell im Trassenverlauf vorkommenden Vogelarten werden von der Qualität der umgebenden Biotope bestimmt. Entlang des Streckenverlaufs vom Tankweg bis zur Dradenaustraße (Einfahrt zum Klärwerk)

(Teilbereich B) befinden sich im Umfeld der Straße mit Ausnahme von Straßenbegleitgrün und einzelnen, schmalen und straßenbegleitenden Gehölzstreifen keine nennenswerten Vogelbiotope. Der nördliche Graben besitzt nur niedrige Ufervegetation, die offenbar regelmäßig gemäht wird. Geeignete Brutplätze für Wasser- oder Ufervögel sind hier nicht vorhanden. Der gesamte Bereich ist durch einen starken Auto- und Schwerlastverkehr vorbelastet und hat insgesamt eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Brutvögel.

Es sind potenziell 28 Arten zu erwarten, bei denen es sich größtenteils um weitverbreitete Arten handelt (vgl. Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Prüfung, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Fauna Süd, S. 9 ff.). Die im Artenkataster aufgeführten Arten Flussregenpfeifer, Kiebitz und Sandregenpfeifer sind aus dem Bereich Bubenvey-Ufer wieder verschwunden. Der ebenfalls im Artkataster aufgeführte Wanderfalke brütet im Hafenbereich in hohen technischen Strukturen (z.B. an Schornsteinen). Die Flächen am Jachtweg und entlang der Straßen haben keinen Bezug zu dieser Art. Im Artkataster wird ebenfalls ein Wachtelkönigvorkommen verzeichnet. Im Untersuchungsgebiet sind jedoch keine Wachtelkönig-Habitate (Flächen mit hoher, jedoch nicht zu dichter Grasvegetation) vorhanden. Das gilt ebenso für das streng geschützte Teichhuhn. Am Straßenrand und im Bereich am Jachthafen hat es keinen Lebensraum.

Dem Ruderalgehölz südlich des Jachtwegs kommt eine geringe bis mittlere Bedeutung als Lebensraum zu, während das übrige Gebiet eine sehr geringe Bedeutung aufweist.

Nachfolgend werden für das Gebiet südliche der Elbe die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen infolge von Flächeninanspruchnahme dargestellt.

Südlich der Elbe müssen entlang der Trasse „Dradenaustraße“ voraussichtlich 12 junge Straßenbäume (Robinien) gefällt werden, die keine besondere naturschutzfachliche Bedeutung aufweisen. Zudem muss südlich des Startschachts am Jachtweg ein flächiger Gehölzbestand für Baustelle und BE-Flächen teilweise (auf 3.578 m²) entfernt werden. In dem Gehölzbestand befinden sich zwei naturschutzfachlich wertvolle Bäume mit Brutplatzpotenzial für Höhlenbrüter.

Auswirkungen infolge von Schallemissionen, Erschütterungen, und Veränderung im Raum werden nicht erwartet.

Fledermäuse

Analog zum nördlichen Untersuchungsgebiet wird auch für den Teil südlich der Elbe vorsorglich von einem möglichen Vorkommen aller für Hamburg nachgewiesenen Arten ausgegangen. (vgl. Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Prüfung, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Fauna Süd, S. 14 ff.).

Im Gebiet am Jachtweg gibt es zwei Bäume, die potenzielle Quartierstandorte (Sommerquartier) sein können. Für die übrigen Gehölze können Tagverstecke nicht ausgeschlossen werden. Ein Erdbunker könnte sich als Winterquartier eignen, es konnten aber bei einer Untersuchung im Dezember 2018 keine Hinweise auf Fledermausvorkommen gefunden werden.

Die Gehölze am Jachtweg haben als strukturreicher Saum insgesamt mittlere potenzielle Bedeutung als Nahrungsgebiet für Fledermäuse. Die Straßenränder am Tankweg und an der Antwerpen- und Dradenaustraße haben höchstens geringe potenzielle Bedeutung.

Eine Flugleitlinie für Fledermäuse könnte entlang des relativ ungestörten elbseitigen Gebüschsaums der Flutschutzmauer am Jachtweg bestehen.

Dem Bereich am Jachtwegs kommt aufgrund der potenziellen Quartiere eine geringe bis mittlere Bedeutung als Lebensraum zu, während das übrige Gebiet eine sehr geringe Bedeutung aufweist.

Nachfolgend werden für die Gebiete südlich der Elbe die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt.

- Veränderungen im Raum: Temporäre, baubedingte Lichtemissionen können zur Nicht-Nutzung potenzieller Quartiere, zur Verkleinerung von Jagdgebieten und zur Unterbrechung von Flugverbindungsstrecken führen. Der Baubereich ist jedoch durch die urbane Dauerbeleuchtung erheblich vorbelastet, so dass für den größten Teil des Untersuchungsgebiets kein messbarer Effekt der Baustellenbeleuchtung anzunehmen ist. Hiervon ausgenommen sind allerdings die längerfristigen Baustellen im Bereich des Startschachts der Elbunterquerung. Wobei sich zusätzliche Lichtemissionen auf das unmittelbare Umfeld der Baustellen beschränken und

potenzielle Quartiere, Jagdgebiete und Flugverbindungstrecken nicht beeinträchtigt werden.

- Flächeninanspruchnahme: Südlich der Elbe müssen entlang der Trasse „Dradenaustraße“ voraussichtlich 12 junge Straßenbäume (Robinien) gefällt werden, die keine besondere naturschutzfachliche Bedeutung aufweisen. Zudem muss südlich des Startschachts am Jachtweg ein flächiger Gehölzbestand für Baustelle und BE-Flächen teilweise (auf 3.578 m²) entfernt werden. In dem Gehölzbestand befinden sich eine Weide mit Quartierpotenzial für Fledermäuse. Darüber hinaus weist eine Pappel mit struktureicher Krone Quartierpotential auf.

3.2.1.2.3 Schutzgut Pflanzen

Beim Schutzgut Pflanzen werden neben den Biototypen und geschützten bzw. gefährdeten Pflanzenarten auch die durch das Vorhaben betroffenen Bäume gesondert betrachtet. Für das Schutzgut Pflanzen sind baubedingte Wirkungen infolge von Schadstoffemissionen/Staub sowie bau- und anlagebedingt infolge von Flächeninanspruchnahme und Wirkungen auf Grund- und Stauwasserhorizonte zu betrachten (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Tabelle 4.3-2, S. 30 und Kap. 6.3.2.2, S. 83).

3.2.1.2.3.1 Bestandsbeschreibung und zu erwartende Auswirkungen – nördlich der Elbe inkl. Elbe

Biotope

Der Bereich nördlich der Elbe ist durch Biotopkomplexe der Siedlungsflächen geprägt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.3.1.2.1. S. 73 ff. sowie Karte 3-Nord). Hierzu gehören mit Einzel- oder Reihenhäusern bebauten Gebiete (BN), Gebiete mit Zeilenbebauung (BZ), Parks und Grünanlagen (EP), Einzelbäume und Baumgruppen (HE), Kleingehölze (HG) und Gebüsche (HR), Wald (W) sowie die Elbe als ausgebauter Fluss (FFA). Die Biototypen sind weitgehend charakterisiert durch häufige und weitverbreitete Arten im stark anthropogen beanspruchten Siedlungsraum. Ihre Wertstufen hinsichtlich Lebensraumfunktion und Empfindlichkeit sind je nach Ausprägung vorwiegend mit gering bis mittel einzuschätzen (Wertstufen 2 und 3), wobei eine mittlere Wertigkeit in den gut durchgrünzten Gebieten mit Villen- und lockerer Einzelhausbebauung erreicht wird.

Mit einem „entwässerten, degenerierter (Erlen-)Bruchwald“ (WBX) sowie einem „Erlen- und Birkenbruchwald nährstoffreicher Standorte“ (WBE) liegen zwei nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 14 HmbBNatSchAG gesetzlich geschützte Biotope in der Nähe des Vorhabens (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.3.1.2.1. S. 76).

Geschützte Pflanzenarten

Im Untersuchungsgebiet Nord wurden keine gefährdeten Pflanzenarten festgestellt. Ein Vorkommen der in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Art Schierlings-Wasserfenchels (*Oenanthe conioides*) ist auszuschließen.

Bäume

Entlang der Trasse wurden insgesamt 394 Bäume aus mindestens 50 Arten registriert (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.4.4, S. 54 und Anhang 2). Davon befinden sich 342 Bäume im Straßenraum sowie 52 im Hindenburgpark. Eichenarten sind hier mit zusammen knapp 20 % Anteil am häufigsten vertreten, gefolgt von Ahornen, Linden und Buchen.

Die Wertigkeit der Bäume stellt sich wie folgt dar:

Wertstufe	Bewertungskategorie nach EGL (Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.4.5.)	Anzahl
5 – sehr hoch	Herausragend	70
4 – hoch	Sehr wertvoll	117
3 – mittel	Wertvoll	110
2 – gering	Weniger wertvoll	37
1 – sehr gering	untergeordnet	8
Bereich der Zielschachtvarianten Hindenburgpark (flächiger Bestand)		52

Aufgrund dieser Ausstattung wird dem UG nördlich der Elbe hinsichtlich des Baumbestands mindestens die Wertstufe 4 (hoch) zugeordnet.

Nachfolgend werden für die Gebiete nördlich der Elbe die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 82 ff.):

- **Baubedingte Luftschadstoff- und Staubemissionen:** Baubedingte Luftschadstoffimmissionen können im Rahmen der Assimilationsvorgänge über die Blätter in die Pflanzen gelangen oder nach Einwaschen in den Boden über die Wurzeln aufgenommen werden. Es ist davon auszugehen, dass es vorhabenbedingt allenfalls zu lokalen und geringen Veränderungen der Immissionsbelastung kommt, die sich weitgehend im Rahmen der vorhandenen Vorbelastung bewegt. Dies gilt auch für den weniger vorbelasteten Hindenburgpark. Insgesamt wird davon ausgegangen, dass durch die vorübergehenden und lokalen Luftschadstoffimmissionen keine Bestandwertänderung beim Schutzgut Pflanzen eintreten wird. Baubedingte Staubemissionen können bei trockener Wetterlage von dem auf den BE-Flächen zerfahrenen oder offen liegenden Bodenmaterial entstehen, wenn dieses durch Wind oder den Fahrtwind von Baufahrzeugen aufgewirbelt wird. Der Staub kann sich im Baustellenumfeld auf den oberirdischen, Photosynthese betreibenden Pflanzenteilen ablagern und so den Stoffwechsel der Pflanzen beeinträchtigen. Der Effekt ist jedoch nur lokal und temporär (wetterabhängig) zu erwarten. Bestandwertänderungen sind hierdurch nicht zu erwarten.
- **Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme:** Da sich die eigentlichen Baumaßnahmen hauptsächlich auf den Straßenraum beschränken betrifft die linear entlang der Trasse auftretende Flächeninanspruchnahme größtenteils bereits versiegelte Biotope. Neben der unmittelbaren Inanspruchnahme der Oberfläche kann es durch den Austausch und die Verdichtung des anstehenden Bodens zu Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen kommen. Relevante Biotopflächenverluste treten sowohl bau- als auch anlagebedingt vor allem im Bereich der dauerhaften Bauwerke, d. h. am Zielschacht auf. Die Flächeninanspruchnahme am Zielschacht der Elbunterquerung betrifft den Biotoptyp „alter Landschaftspark“. In der Bauphase werden hier hauptsächlich Grasfluren und Gehölze auf 4.800 m² für Baustelle und Baustraße in Anspruch

genommen, wovon dauerhaft etwa 206 m² für das Zugangsgebäude, seine Zuwegung und einen Stellplatz überbaut werden. Das Gebäude selbst wird jedoch anschließend auf 147 m² Fläche mit Erde überdeckt. Der vorhabenbedingte Verlust von Bäumen ist vor allem baubedingt und dabei u. a. durch den Schwenkbereich der Bagger zu begründen. Es sind daher auch Bäume betroffen, die sich nicht im unmittelbaren Eingriffsbereich (Baugrube und BE-Fläche) befinden. Insgesamt kommt es zu einem Verlust von 11 Bäumen im Straßenbereich und weiteren 38 Bäumen im Bereich des Hindenburgparks (Baumverluste Nord, Anlage 12.4 der Planfeststellungsunterlagen).

- Bau- und anlagebedingte Wirkungen auf Grund- und Stauwasserhorizonte: Vorhabenbedingte Wirkungen auf Grund- und Stauwasserhorizonte könnten die Wasserversorgung der angrenzenden Vegetation, insbesondere von Bäumen beeinflussen. Dies wäre vor allem dann der Fall, wenn es zu einem Wasserentzug aus dem umliegenden Bodenkörper kommt. Eine vorhabenbedingte Absenkung des Grundwasserspiegels ist nicht erforderlich (vgl. Schutzgut Wasser Ziff. 3.2.1.2.7 der materiellrechtlichen Würdigung). Aufgrund des Vorkommens von Stauwasserhorizonten können während der Bauphase lokal und vorübergehend Maßnahmen zur Wasserhaltung notwendig sein. Da dies jedoch nur lokal und zeitlich begrenzt erfolgen wird, kommt es nur zu lokalen und kurzfristigen Wirkungen auf die Wasserversorgung. Für den Baumschutz sind in der Bauphase spezielle Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen (vgl. Ziff. 3.2.1.2.9 der materiellrechtlichen Würdigung). Anlagebedingte Drainageeffekte und daraus resultierende Baumschäden, infolge der Grabenherstellung mit eingelagertem Kiesbett, können ebenfalls wirksam vermieden werden.

3.2.1.2.3.2

Bestandsbeschreibung und zu erwartende Auswirkungen – südlich der Elbe

Biotope

Der Bereich südliche der Elbe (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.3.1.2.1. S. 75 f. sowie Karte 3-Süd) ist wesentlich durch Biotope der Industrie-, Hafen- und Verkehrsflächen (V) geprägt. Kleinräumig treten Ruderalfluren (A) und Gehölzflächen verschiedenster Ausprägung sowie künstliche (Hafenbecken, FH) und naturnahe

Gewässer (Regenrückhaltebecken (SER) und Graben (FGM) auf. Die dominierenden Biotoptypen der Industrie-, Hafen- und Verkehrsflächen haben eine sehr geringe Wertigkeit (Wertstufe 1). Im Randbereich dieser Industrie-, Hafen- und Verkehrsflächen kommen Ruderalfluren und standortfremde Gehölzbestände vor, die eine mittlere Wertigkeit haben (Wertstufe 3). Gleiches gilt für den Biotoptyp Hafenbecken. Eine hohe Wertigkeit (Wertstufe 4) wird Ruderalgebüsch beigemessen.

Nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 14 HmbBNatSchAG gesetzlich geschützte Biotope sind außerhalb des Eingriffsbereichs anzutreffen (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.3.1.2.1. S. 76 f.). Es handelt sich hierbei um zwei kleinflächige Areale des Biotoptyps „Kleinschmielenrasen“ (TMK) sowie ein nährstoffreiches, künstlich angelegtes und (bedingt) naturnahes Kleingewässer (SEG), das vermutlich als Regenrückhaltebecken dient, aufgrund seiner gut ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation aber als geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG anzusprechen ist.

Geschützte Pflanzenarten

Es kommen zwei gefährdete und zwei stark gefährdete Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet vor:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gefährdung
<i>Aira caryophyllea</i>	Nelken-Hafer-schmiele	stark gefährdet
<i>Aira praecox</i>	Frühe Haferschmiele	stark gefährdet
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	Knolliger Kälberkopf	gefährdet
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natternkopf	gefährdet

Darüber hinaus wurden im Bereich des Biotoptyps „Kleinschmielenrasen“ (TMK) mit Rentierflechten (Cladonia Sect. Cladina) eine nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) „besonders geschützte“ Pflanzensippe nachgewiesen (vgl. Biotopkartierung und artenschutzrechtliche Stellungnahme, Anlage 13.6 der Planfeststellungsunterlagen, S. 26).

Bäume

Im Nahbereich der Trasse „Dradenaustraße“ sind schnellwüchsige Weichhölzer wie Pappeln und Weiden stark vertreten, die i. d. R. kein sehr hohes Alter erreichen. Zu den mindestens 11 vorgefundenen Arten gehören auch langlebige Stieleichen und Ahorne in größerer Zahl, allerdings sind diese noch relativ jung. Südlich des Startschachts befindet sich eine ca. 7.800 m² große Ausgleichsfläche mit einem geschlossenen Gehölzbestand, dessen Bäume mit Ausnahme einer großen Pappel nicht einzeln erfasst wurden.

Die Wertigkeit der Bäume stellt sich wie folgt dar (vgl. LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.4.5, 72):

Wertstufe	Bewertungskategorie nach EGL (Anlage 12, Kap. 6.4.5)	Anzahl
5 – sehr hoch	Herausragend	9
4 – hoch	Sehr wertvoll	18
3 – mittel	Wertvoll	34
2 – gering	Weniger wertvoll	19
1 – sehr gering	untergeordnet	4

Insgesamt wird dem Baumbestand (Trasse „Dradenaustraße“) die Wertstufe 3 (mittel) beigemessen (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.3.1.3.2, S. 82).

Nachfolgend werden für die Gebiete südlich der Elbe die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2., S. 82 ff.):

- Baubedingte Luftschadstoff- und Staubemissionen: Die Aussagen zu baubedingten Luftschadstoff- und Staubemissionen für das Gebiet nördlich der Elbe gelten entsprechend auch für das Schutzgut Pflanzen im südlichen Untersuchungsgebiet. Bestandswertänderungen für das Schutzgut Pflanzen sind auch hier nicht zu erwarten.

- Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme: Relevante Biotopflächenverluste treten sowohl bau- als auch anlagebedingt vor allem im Bereich der dauerhaften Bauwerke auf. Baustelle und BE-Flächen des Startschachts und Tunnelbaus nehmen ca. 8.350 m², davon 3.578 m² Gehölzfläche, in Anspruch, wovon ca. 168 m² anlagebedingt für das Zugangsgebäude und dessen Zuwegung dauerhaft überbaut (d. h. versiegelt oder teilversiegelt) werden. Entlang der Dradenaustraße sind voraussichtlich 12 Bäume zu fällen, bei denen es sich um eine Reihe junger Robinien handelt, die von geringem Wert sind. Gleiches ist für die meisten der innerhalb eines flächigen, ruderalen Gehölzbestands im Umfeld des Startschachts von Fällung betroffenen Bäume anzunehmen.
- Bau- und anlagebedingte Wirkungen auf Grund- und Stauwasserhorizonte: Analog zum Trassenbereich nördlich der Elbe können auch südlich der Elbe Auswirkungen infolge einer baubedingten Stauwasserhaltung sowie mögliche anlagebedingte Drainageeffekte vermieden werden.

3.2.1.2.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

Im UVP-Bericht wird auf eine eigenständige Betrachtung des Schutzgutes biologische Vielfalt verzichtet. Stattdessen werden entsprechende Kriterien wie Arten- und Lebensraumvielfalt insbesondere bei den Schutzgütern „Pflanzen“ und „Tiere“ mitberücksichtigt. Dies ist fachlich angemessen und nicht zu beanstanden, da der Begriff „biologische Vielfalt“ im Sinne des Übereinkommens zur biologischen Vielfalt die folgenden Ebenen umfasst:

1. die Vielfalt an Ökosystemen (Ökosystemvielfalt),
2. die Artenvielfalt und
3. die genetische Vielfalt innerhalb von Arten.

Diese werden durch die Betrachtung der Schutzgüter Pflanzen und Tiere hinreichend abgedeckt.

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf Pflanzen (vgl. Ziff. 3.2.1.2.2 der materiellrechtlichen Würdigung) und Tiere (vgl. Ziff. 3.2.1.2.3 der materiellrechtlichen Würdigung), die geeignet sein könnten, erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf die genetische Vielfalt (Veränderung/ Rückgang/ Verlust von Genotypen), die Artenvielfalt (Rückgang/Verlust von Arten) oder die Ökosystem-Vielfalt (erhebliche Beeinträchtigung oder Verlust von

Ökosystemen und/oder von deren charakteristischen Strukturen oder Prozessen) hervorzurufen, sind nicht zu erwarten. Eine eigenständige Betrachtung des Schutzgutes biologische Vielfalt würde nicht zu einer neuen oder anderen Bewertung führen. Auswirkungen des Vorhabens auf die Biologische Vielfalt sind daher nicht zu erwarten.

3.2.1.2.5 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche wird anhand des Grads der Versiegelung beschrieben und bewertet (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 89 ff.). Eine vorhabenbedingte Betroffenheit ist entsprechend nur infolge bau- und anlagebedingter Flächeninanspruchnahme zu erwarten (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Tabelle 4.3-2, S. 30 und Kap. 6.5.2.2, S. 92).

3.2.1.2.5.1 Bestandsbeschreibung und zu erwartende Auswirkungen – nördlich der Elbe inkl. Elbe

Nördlich der Elbe ist das Untersuchungsgebiet in den Stadtteilen Othmarschen und Groß Flottbek weiträumig von einer relativ lockeren Wohnbebauung geprägt mit einer für städtische Verhältnisse moderaten Versiegelungsquote von 40 - 50 %. Die weitläufigen Villengrundstücke südlich der Elbchaussee sind sogar zu weniger als 20 % versiegelt. Im Norden des UG, vor allem nördlich des Osdorfer Wegs (Stadtteil Bahrenfeld), ist der Anteil versiegelter Flächen mit Werten von 50 - 70 % und darüber deutlich höher. Die Wertigkeit des Schutzgutes nimmt von Nord nach Süd zu. Ganz im Norden ist die Wertstufe 2 (gering) zu vergeben, im Bereich der Villenbebauung die Wertstufe 4 (hoch). Die Parkflächen von Hindenburgpark weisen die Wertstufe 5 (sehr hoch) auf.

Nachfolgend werden die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 92 ff.):

- Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme: Baubedingt kommt es zu einer temporären Umnutzung von Fläche, die während der Bauzeit für sonstige Nutzungen (Verkehr, Erholung) nicht zur Verfügung steht. Fast alle beanspruchten Bereiche im Siedlungsraum werden nach Abschluss der Bauarbeiten in ihre ursprüngliche Nutzungsform (Verkehrsweg, Freiraum) zurückgeführt. Dauerhaft ist im Rahmen der Baumaßnahme eine Versiegelung und Überbauung von Fläche nur durch oberirdische Bauwerke zu

erwarten. Das Zugangsbauwerk der Elbquerung nimmt im Falle eines Standorts im Hindenburgpark zusammen mit seiner Zuwegung und einem Stellplatz eine Fläche von rund 206 m² ein, wobei das Bauwerk auf 147 m² wieder mit Erde überdeckt wird, so dass die Fläche nicht als „verbraucht“ anzusehen ist. Die beanspruchte Fläche für Zuwegung und Stellplatz (59 m²) entspricht ca. 0,5 % der insgesamt rund 1,2 ha großen Parkfläche.

3.2.1.2.5.2 Bestandsbeschreibung und zu erwartende Auswirkungen – südlich der Elbe

Südlich der Elbe herrschen in den tangierten Industrie-, Hafen-, Verkehrs- und Entsorgungsflächen generell hohe Versiegelungsgrade vor. Der Anteil versiegelter Flächen liegt im Bereich der Hafenbahn-Gleisanlagen bei 50 - 60 %, auf dem Gelände des Klärwerks Dradenau bei 60 - 70 %, im weitläufigen Industriegebiet südlich der Gleisanlagen bei 80 - 90 % und auf der großen Fläche des bestehenden Eurogate Containerterminals (CTH) bei mehr als 90 %. Lokal sind Ruderalflächen mit einem Versiegelungsgrad von unter 20 % eingestreut. Die Flächen weisen die Wertigkeit 1 - 2 (sehr gering bis gering) sowie kleinräumig (Ruderalflächen) die Wertstufe 4 (hoch) auf.

Nachfolgend werden die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 92 ff.):

Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme: Analog zum Trassenbereich nördlich der Elbe kommt es auch südlich der Elbe baubedingt es zu einer temporären Umnutzung von Fläche, die während der Bauzeit für sonstige Nutzungen (Verkehr, Erholung) nicht zur Verfügung steht. Dauerhaft ist auch hier im Rahmen der Baumaßnahme eine Versiegelung und Überbauung von Fläche nur durch oberirdische Bauwerke zu erwarten. Die Schachtdeckel und Schaltschränke der vorgesehenen zwei Hauptabsperrschächte beanspruchen zusammen ca. 3 m² Verkehrsnebenfläche und sind damit praktisch vernachlässigbar. Die Überbauung durch das Zugangsgebäude des Startschachts und seine Zuwegung umfasst ca. 168 m², und nimmt damit etwa ca. 2 % der betroffenen Gehölz- und Ruderalflächen südlich des Jachtwegs dauerhaft in Anspruch.

3.2.1.2.6 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden wird im Hinblick auf seine Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum für den Menschen inkl. Altlasten sowie für Pflanzen und Tiere und als Bestandteil des Wasserkreislaufs betrachtet. Schutzwürdige Böden mit einer Archivfunktion für die Natur- und Kulturgeschichte sind ebenso wie Geotope im Untersuchungsgebiet nicht bekannt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 95 ff). Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden gehen von den baubedingten Schadstoffemissionen/Staub, der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme sowie den betriebsbedingten Abwärmeverlusten aus (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Tabelle 4.3-2, S. 30 und Kap. 6.6.2.2, S. 103).

3.2.1.2.6.1

Bestandsbeschreibung und zu erwartende Auswirkungen – nördlich der Elbe inkl. Elbe

Infolge der Bebauung und der Verkehrsflächen sind größere Teile des Bodens versiegelt bzw. überbaut. Im Trassenverlauf stehen die Bodengesellschaft „Pseudogleye, Braunerden, Parabraunerden und Podsole aus Geschiebedecksand über saalezeitlicher Grundmoräne“ an. Im Uferbereich der Elbe sind „Gleye, Vegen und Niedermoore aus holozänen Fluss-, Bach und Seeablagerungen“ anzutreffen. Eine Besonderheit im nördlichen Untersuchungsgebiet stellt ein aktives Senkungsgebiet südlich des Flottbeker Marktes dar, in dem die Gefahr eines Erdfalls gegeben ist (Mitt. Dr. Grube, Geologisches Landesamt Hamburg, vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.6.1.2., S. 95 f.).

Boden als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen / Altlasten

Es liegen ausweislich der Planfeststellungsunterlagen keine Hinweise auf Altlasten im Bereich der geplanten Trasse vor (vgl. Baugrundgutachten, Anlage 13.1 der Planfeststellungsunterlagen, Bericht 1- Nr. 022474, S. 13 sowie ergänzende Unterlage zu Anlage 13.1, 1. Bericht 023581-3). Soweit seitens der Wasserbehörde (BUKEA W12) dennoch von einer Altlast im Bauabschnitt Röbbek/Fernando-Lorenzen-Platz ausgegangen wird, wird dem durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 7 Rechnung getragen.

Boden als Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen und Tiere

Aufgrund der starken Nutzung des Untersuchungsgebiets durch den Menschen und der bestehenden Versiegelung stehen insbesondere noch Gärten, einige öffentliche Grünflächen und Parks sowie auch andere Biotope,

die nicht durch Gebäudebebauung charakterisiert sind, als Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung. Insgesamt sind ungefähr 50 % des Bodens nördlich der Elbe versiegelt und stehen somit nicht als Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung. Mit Ausnahme der Park- und Grünanlagen denen eine hoher bis sehr hoher Wert (4-5) für die Lebensraumfunktion zukommt (hier insbesondere Hindenburgpark und Reemtsma-Park aufgrund der geringen Bodenüberprägung), weisen die übrigen Flächen einen sehr geringen bis geringen Wert (1-2) auf.

Boden als Bestandteil des Wasserkreislaufes

Durch den hohen Grad der Versiegelung/ Überbauung und aufgrund der Verdichtung von Böden ist die Versickerung von Wasser herabgesetzt. In den Gärten, insbesondere in den parkähnlichen Gärten der Villen besteht jedoch ein gewisses Infiltrationspotenzial. Diesen Flächen kommt daher ein mittlerer bis hoher Wert (3-4) bzw. den Parkanlagen sogar ein sehr hoher Wert (5) für die Funktion Bestandteil des Wasserkreislaufs zu. Versiegelte oder stark verdichtete Bereiche haben hingegen einen geringen bis sehr geringen Wert (1-2).

Zusammenfassend sind die Bodenfunktionen nördlich der Elbe aufgrund des hohen Versiegelungsgrades der Wertstufe 2 (gering) zuzuordnen. Lediglich die Grünflächen sind mit Wertstufe 4 (hoch) zu bewerten. Der Hindenburgpark und der Reemtsma-Park werden aufgrund der besonderen Lebensraumfunktion mit Wertstufe 5 (sehr hoch) bewertet.

Nachfolgend werden die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 103 ff.):

- **Baubedingte Schadstoffemissionen:** Schadstoffemissionen sind ausschließlich während der Bauphase möglich. Anlage- oder betriebsbedingt sind aufgrund der verwendeten Materialien keine chemischen Wechselwirkungen mit dem umgebenden Bodenkörper zu erwarten. Die Leitungsrohre sind mit Kunststoff ummantelt (KMR) und in einer Drainageschicht gebettet, so dass es nicht zum Kontakt des Metallrohrs (oder einer eventuellen Korrosionsschicht) mit dem anstehenden Boden kommt. Im Bereich der Elbunterquerung wird das Leitungsrohr durch das umgebende Tunnelbauwerk aus Beton vollständig vom Boden abgeschirmt. Leckagen an

Baumaschinen u. a. werden über die Einhaltung der jeweiligen Sicherheitsvorschriften vermieden bzw. vermindert.

- **Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme:** Eine Inanspruchnahme von Boden erfolgt durch die bau- und später anlagebedingte Verdichtung und ggf. erforderliche punktuelle Versiegelung von Boden im Bereich der Bauwerke (Grabensohle, Fundamentbereiche). Durch die Nutzung vorhandener versiegelter / verdichteter Bereiche sowie den Einsatz von Baumatten werden zusätzliche baubedingte Bodenverdichtungen und -versiegelungen weitestmöglich vermieden. Im Fall baubedingter Bodenverdichtungen und -versiegelungen erfolgt nach Abschluss des Baugeschehens eine Rekultivierung mit Entsiegelung und Bodenlockerung. Im Bereich der Erdverlegung werden, sofern noch vorhanden und nicht bereits anthropogen verändert, die gewachsenen Bodenschichten bis zu einer Tiefe von ca. 3 m durchtrennt und in Teilen durch Funktionsschichten (Drain- und Tragschichten aus Kies und Sand) ersetzt. Soweit möglich, erfolgt in den Parkanlagen ein lagerechter Wiedereinbau des Bodenaushubs nach erfolgter Rohrverlegung zum Zielschacht.
- **Betriebsbedingte Abwärmeverluste:** Die im Betrieb zu erwartenden Manteloberflächentemperatur am Leitungsrohr wird bei maximaler Vorlauftemperatur für wenige Stunden im Jahr bei max. 40 °C liegen. Unter üblichen Bedingungen ist zu erwarten, dass bei einem KMR DN 800/1100 mit 1,5 m Überdeckungshöhe die Erwärmung des Bodens in der Größenordnung um max. 0,5 K an der Bodenoberfläche liegen wird. Die leitungsbedingte Bodenerwärmung im Straßenseitenraum wird als sehr gering im Vergleich zu der durch Sonneneinstrahlung und hohe Außentemperaturen verursachten Erwärmung erachtet. Kleinräumige, geringfügige Veränderungen hinsichtlich der Artenzusammensetzung der Bodenbiozönose und der Dauer der Vegetationsperiode sind nicht auszuschließen. Da es sich jedoch im Bereich der Leitung zumeist um eine verarmte Bodenbiozönose unter deren Asphaltdecke handelt, sind nachteilige Auswirkungen auf die Vegetation nicht zu erwarten. Insbesondere ist auch nicht mit einer für die Vegetation signifikanten Austrocknung zu rechnen.

3.2.1.2.6.2

Bestandsbeschreibung und zu erwartende Auswirkungen – südlich der Elbe

Südlich der Elbe ist infolge der Hafennutzung und der damit verbunden Infrastruktur, wie Hafenanlagen, Straßen, Gleisanlagen und Industrieflächen, ein großer Teil des Bodens versiegelt bzw. überbaut. Entsprechend handelt es sich bei der Bodenformengesellschaft gemäß Geoportal Hamburg überwiegend um „gestörte und teilweise versiegelte „Stadtböden“. An der Oberfläche liegen durchgängig Aufschüttungen an, welche das ehemalige Marschland künstlich aufhöhen (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.6.1.2., S. 96).

Boden als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen / Altlasten

Der Bereich des Petroleumhafens ist weiträumig als Altlast eingestuft. In den übrigen Bereichen handelt es sich im Wesentlichen um Altspülfelder die grundsätzlich als Altlastverdachtsfläche bzw. ggf. auch als Altlast nach BBodSchG eingestuft wurden (vgl. Anlage 13.1, Bericht 1- Nr. 022474, S. 14).

Boden als Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen und Tiere

Südlich der Elbe werden die Flächen von Industrie-, Hafen- und Verkehrsflächen eingenommen. Kleinräumig Ruderalfluren und Gehölzflächen hinzu. Insgesamt sind etwa 80 % versiegelt und stehen somit nicht als Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung. Diese Flächen haben entsprechend einen geringen Wert (1), während den Ruderalfluren und Gehölzflächen ein hoher Wert (4) zukommt.

Boden als Bestandteil des Wasserkreislaufes

Durch den hohen Grad der Versiegelung/ Überbauung und aufgrund der Verdichtung von Böden ist die Versickerung von Wasser herabgesetzt. Aufgrund des großen versiegelten Flächenanteils (s. o.) sowie Aufschüttungen und Uferbefestigungen, z.T. mit Spundwänden und Hochwasserschutzwänden, ist der Wasserkreislauf stark eingeschränkt. Die versiegelten Flächen haben einen geringen Wert für die Wasserkreislauffunktion, während den nicht versiegelte Flächen ein mittlerer Wert und den Ruderalfluren und Gehölzflächen gar einen hoher Wert (4) zuzuordnen ist.

Zusammenfassend sind die Bodenfunktionen südlich der Elbe aufgrund des hohen Versiegelungsgrades der Wertstufe 1 (sehr gering) zuzuordnen.

Lediglich die unversiegelten Flächen und Grünflächen sind mit Wertstufe 4 (hoch) zu bewerten.

Nachfolgend werden die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 103 ff.):

- **Baubedingte Schadstoffemissionen:** Schadstoffemissionen sind ausschließlich während der Bauphase möglich. Leckagen an Baumaschinen u. a. werden über die Einhaltung der jeweiligen Sicherheitsvorschriften vermieden bzw. vermindert. Eine Freilegung von Schadstoffquellen im Boden bzw. das Einbringen oder Umlagern schadstoffbelasteter Böden wird über entsprechende Bodenuntersuchungen und ggf. gesonderte Entsorgung vermieden. Kontaminationen angrenzender Bodenbereiche und des Grundwassers bei der Anlage von Baugruben sind nicht zu erwarten (vgl. Allgemeine Angaben zum Baugrund, Anlage 13.1, Bericht 1- Nr. 022474, S. 15). Gründungsarbeiten in tieferen Schichten (Startschacht) erfolgen durch spezielle Bauverfahren (Einsatz von Schlitzstützwänden), um eine Verletzung des Grundwasserleiters bzw. einen Stoffaustausch zwischen den verschiedenen Bodenschichten zu verhindern.
- **Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme:** Eine Inanspruchnahme von Boden erfolgt durch die bau- und später anlagebedingte Verdichtung und ggf. erforderliche punktuelle Versiegelung von Boden im Bereich der Bauwerke (Grabensohle, Fundamentbereiche). Die Nutzung vorhandener versiegelter / verdichteter Bereiche sowie der Einsatz von Baumatten wird zusätzliche baubedingte Bodenverdichtungen und -versiegelungen weitestmöglich vermeiden. Im Fall baubedingter Bodenverdichtungen und -versiegelungen erfolgt nach Abschluss des Baugeschehens eine Rekultivierung mit Entsiegelung und Bodenlockerung.
- **Betriebsbedingte Abwärmeverluste:** Da die Erwärmung des Bodens in der Größenordnung um max. 0,5 K an der Bodenoberfläche liegen wird (s.o.), ist nicht mit einer mit einer für die Vegetation signifikanten Austrocknung zu rechnen.

Das Schutzgut Wasser wird in Oberflächengewässer und Grundwasser untergliedert. Das Oberflächenwasser hat verschiedene Regulationsfunktionen und hat wesentliche Lebensraumfunktionen für bestimmte Pflanzen bzw. Biotope und Tiere. Eine mögliche Betroffenheit des Schutzgutes Wasser, Teil Oberflächenwasser, besteht baubedingt durch den Eintrag von (Schad-)Stoffen infolge von Wassereinleitungen (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Tabelle 4.3-2, S. 30 und Kap. 6.7.3.2, S. 114). Im Trassenbereich ist nur die Elbe als Oberflächengewässer näher zu betrachten.

Das Grundwasser hat verschiedene Regulationsfunktionen, ist Standortparameter für die Bodenbildung und hat wesentliche Lebensraumfunktionen für bestimmte Pflanzen bzw. Biotope. Eine mögliche Betroffenheit des Schutzgutes Wasser, Teil Grundwasser, besteht bau- und anlagebedingt durch Eintrag von (Schad-)Stoffen, Flächeninanspruchnahme und Wirkungen auf Grund- und Stauwasserhorizonte (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Tabelle 4.3-2, S. 30 und Kap. 6.7.4.2, S. 115 f.).

3.2.1.2.7.1

Bestandsbeschreibung und zu erwartende Auswirkungen – nördlich der Elbe inkl. Elbe

Oberflächengewässer

Das Vorhaben berührt ausschließlich den Oberflächenwasserkörper (OWK) Hafen, welcher sich über eine Länge von ca. 19,0 km von km 615,7 (Norderelbe) bzw. 614,6 (Süderelbe) bis km 634,0 (bis Mildenberger Loch) erstreckt. Die Flottbek (im Verlauf der Parkstraße) wird vorhabenbedingt nicht berührt. Bei dem OWK Hafen handelt es sich um einen als erheblich verändert eingestufteten Oberflächenwasserkörper der Kategorie Flüsse (vgl. Fachbeitrag nach WRRL, Anlage 13.8 der Planfeststellungsunterlagen, S. 3). In Anlehnung an die Einstufung des ökologischen Potenzials des OWK Hafen im aktuellen Bewirtschaftungsplan mit insgesamt „mäßig“ wird auch die Beschaffenheit des Schutzgutes Oberflächenengewässer als mäßig beeinflusst bewertet. Der chemische Zustand des Gewässers ist als deutlich anthropogen belastet einzustufen, sodass das Schutzgut Oberflächenengewässer insgesamt einen geringen Wert (2) aufweist (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2. der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.7.3.1, S. 109 f.).

Nachfolgend werden die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 114):

- Baubedingte Schadstoffemissionen: Hinsichtlich möglicher Luftschadstoffemissionen sind keine Auswirkungen auf Oberflächengewässer zu erwarten, da diese ausschließlich kleinräumig im Baubereich während des Baubetriebs wirken werden.
- Wassereinleitung: Es erfolgt keine Einleitung von Baugrubenwasser in den OWK Hafen. Baubedingte Schadstoffemissionen im Oberflächengewässerkörper können durch die Wahl der Bauverfahren (Oberflächengewässerschutz) wirksam vermieden werden (vgl. Ziff. 3.2.1.7 der materiellrechtlichen Würdigung).

Grundwasser

Nördlich der Elbe liegt die Trasse im Bereich des Grundwasserkörpers Krückau - Altmoränengeest Nord (DE_GB_DESH_EI13), außerhalb von Wasserschutzgebieten. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird im Bewirtschaftungsplan als gut, der chemische Zustand als schlecht eingestuft. Es liegt eine Überschreitung des Grenzwertes für Nitrat vor. Das Grundwasserfließgefälle verläuft nördlich der Elbe von Nord nach Süd zum Elbstrom als Vorfluter. Im Trassenbereich liegt der mittlere Grundwasserstand (Grundwasserdruckniveau) zwischen einem Niveau um rd. NN +19,0 m und rd. NN +0,5 m in Elbufernähe (vgl. Allgemeine Angaben zum Baugrund, Anlage 13.1 der Planfeststellungsunterlagen, S. 11 f.). Das Grundwasser steht im Trassenbereich überwiegend gespannt an, da der erkundete Geschiebeboden als Grundwasserhemmer bzw. -nichtleiter einen großflächig verbreiteten Stauhorizont darstellt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.7.2.2., S. 111 f.). In Anlehnung an die Einstufung des mengenmäßigen Zustands des GWK im aktuellen Bewirtschaftungsplan mit insgesamt „gut“ wird der mengenmäßige Zustand des Grundwassers als hoch bewertet. In Anlehnung an die Einstufung des chemischen Zustands des GWK im aktuellen Bewirtschaftungsplan mit insgesamt „nicht gut“ aufgrund der bestehenden Belastungen wird der chemische Zustand des Grundwassers insgesamt als mäßig bewertet. Zusammenfassend betrachtet weist das Grundwasser damit einen mittleren Wert (Wertstufe 3) auf.

Nachfolgend werden die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 116):

- **Baubedingte Schadstoffemissionen:** Baubedingte Schadstoffemissionen im Grundwasserkörper können durch die Wahl der Bauverfahren (Grundwasserschutz) wirksam vermieden werden (vgl. Ziff. 3.2.1.7 der materiellrechtlichen Würdigung). Da die Baugrubensohlen/Gründungsohlen der Fernwärmeleitungen oberhalb der mittleren Grundwasserstände und oberhalb der natürlichen bindigen organischen nahezu wasserundurchlässigen Deckschichten aus Klei und Torf liegen, können Auswirkungen auf das Grundwasser durch die oberflächennahen Aushubarbeiten ausgeschlossen werden. Das anfallende, im Hafenbereich möglicherweise belastete Baugrubenwasser wird unter Einhaltung geltender Bestimmungen in das Siel eingeleitet oder zunächst einer Abwasseraufbereitung bzw. Kläranlage zugeführt (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.6). Es kommt nicht mit dem Grundwasser in Berührung. Der mit den Additiven versetzte Aushub, der beim Tunnelabschnitt unter der Elbe anfallen wird, wird auf eine abgedichtete Fläche gefördert und dann fachgerecht entsorgt. Auswirkungen auf das Grundwasser sind somit nicht zu erwarten.
- **Baubedingte und anlagebedingte Wirkung auf Grund- und Stauwasserhorizonte:** Da die Schachtbauwerke zur Unterquerung der Elbe werden mit technisch wasserdichten Wänden und Unterwasserbetonsohle gebaut werden, ist eine Absenkung des Grundwasserspiegels ist nicht notwendig. Es sind lediglich Maßnahmen zur Wasserhaltung bezüglich des örtlichen, zeitweiligen Stauwasseranstiegs bis in Geländehöhe in Folge der vorhandenen Stauhorizonte notwendig, die sich aber nicht auf das Grundwasser auswirken werden.
- **Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme:** Der über den Bau hinaus im Grundwasserkörper verbleibende Baukörper des Schachtbauwerk der Elbunterquerung beeinflusst weder die Grundwassermenge noch den chemischen Zustand des Grundwassers. Die Grundwassermenge wird durch die sehr kleinflächige neue Versiegelung nicht beeinflusst.

3.2.1.2.7.2

Bestandsbeschreibung und zu erwartende Auswirkungen – südlich der Elbe

Grundwasser

Die Trasse liegt südlich der Elbe im Bereich des Grundwasserkörpers Este-Seeve Lockergestein (DE_GB_DENI_NI11_03), außerhalb von Wasserschutzgebieten. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird im Bewirtschaftungsplan als gut, der chemische Zustand als schlecht eingestuft. Der Grenzwert für Nitrat ist überschritten (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.7.2.2., S. 111 f.). Das Geländeniveau befindet sich bedingt durch die flächendeckenden Aufschüttungen i. d. R. mehrere Meter über dem Grundwasserspiegel. Nach Aussage des Baugrundgutachtens stellen die unterhalb von anthropogenen Auffüllungen anstehenden organischen Weichschichten als Grundwasserhemmer/Grundwassernichtleiter eine großflächig verbreitete gering wasserdurchlässige Deckschicht (Stauhorizont) über dem zusammenhängenden Grundwasserleiter aus den gut wasserdurchlässigen holozänen Sanden und den pleistozänen Elbtalsanden/Schmelzwassersanden dar. Das Grundwasser ist gedämpft tidebeeinflusst und steht in der Regel gespannt unterhalb der organischen Weichschichten mit einem mittleren Niveau um rd. NN +0,5 m an (Allgemeine Angaben zum Baugrund, Anlage 13.1 der Planfeststellungsunterlagen, S. 13). In Anlehnung an die Einstufung des mengenmäßigen Zustands des GWK im aktuellen Bewirtschaftungsplan mit insgesamt „gut“ wird der mengenmäßige Zustand des Grundwassers als hoch bewertet. In Anlehnung an die Einstufung des chemischen Zustands des GWK im aktuellen Bewirtschaftungsplan mit insgesamt „nicht gut“ aufgrund der bestehenden Belastungen wird der chemische Zustand des Grundwassers insgesamt als mäßig bewertet. Zusammenfassend betrachtet weist das Grundwasser damit einen mittleren Wert (Wertstufe 3) auf.

Die zu erwartenden Auswirkungen auf das Grundwasser im Trassenbereich südlich der Elbe sind identisch mit den für den nördlichen Trassenbereich beschriebenen. Es wird auf die obigen Ausführungen verwiesen.

3.2.1.2.8

Schutzgut Luft und Klima

Das Schutzgut Luft hat bedeutende Funktionen als Atemmedium der Lebewesen und als wesentlicher Klimafaktor. Beide Funktionen werden durch die vorhandenen lufthygienischen Verhältnisse beeinflusst. Die

lokalklimatischen (mesoklimatischen) Verhältnisse werden durch das Großklima und die bestehenden Geländemerkmale (Relief, Bebauung), den Boden sowie die Vegetation beeinflusst. Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima sind infolge baubedingter Schadstoffemissionen und der vorhabenbedingten Flächeninanspruchnahme möglich (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Tabelle 4.3-2, S. 30 und Kap. 6.8.2.2, S. 125 ff.). Luft und Klima nördlich und südlich der Elbe unterscheiden sich nicht wesentlich.

3.2.1.2.8.1 Luft

Insgesamt ist die Hamburger Luft – verglichen mit anderen deutschen Großstädten – relativ gering belastet dank der geographischen Lage in relativer Meeresnähe mit stetigen Winden aus meist westlicher Richtung. Die lufthygienischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet lassen sich anhand der Jahresmittelwerte der Hintergrundbelastung der bewertungsrelevanten Luftschadstoffe NO₂ und Feinstaub (PM_{2,5} und PM₁₀) nach Einschätzung der BUE² wie folgt zusammenfassen

- 28 µg/m³ für NO₂
- 20 µg/m³ für PM₁₀
- 14 µg/m³ für PM_{2,5}

Damit liegen die Werte im Bereich der für die Messstation „Altona-Elbhang“ ermittelten Werte (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.8.1.2., S. 119 ff). Die Luftqualität wird insgesamt als mittel (Wertstufe 3) bewertet.

Nachfolgend werden die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 126):

- Baubedingte Schadstoffemissionen: Aufgrund der relativ geringen Zahl eingesetzter Baufahrzeuge je Bauabschnitt werden die Baumaschinen und -fahrzeuge nur sehr geringfügig zur allgemeinen verkehrsbedingten Staub- und Schadstoffbelastung im Straßenumfeld beitragen. Infolge des teilweise umgeleiteten Verkehrs wird sich die bestehende Vorbelastung im Bereich der

² Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie (heute BUKEA), Amt für Immissionsschutz und Betriebe. Schreiben vom 10.11.2017

Ausweichstrecken nicht wesentlich verändern. Die Feinstaubimmissionen $PM_{2,5}$ und PM_{10} bleiben nahezu gleich. Die Grenzwerte der BImSchV werden weiterhin deutlich unterschritten. Für die NO_2 -Immissionen wird an der Ausweichstrecke eine leichte Erhöhung prognostiziert, auch hier wird aber der nach der 39. BImSchV einzuhaltende Jahresmittelwert weiterhin unterschritten. Im Bereich der Elbchaussee ist eine einspurige Verkehrsführung vorgesehen. Hier ist daher nicht mit der Überschreitung von Immissionsgrenzwerten zu rechnen.

- Flächeninanspruchnahme: Veränderungen ergeben sich aus der Fällung von älteren Bäumen, die nicht kurz- oder mittelfristig ersetzbar sind. Dies führt zu lokalen Auswirkungen aufgrund der vielfältigen Funktionen als u. a. als Luftfilter, Sauerstofflieferant. Die Flächeninanspruchnahme durch die Start- und Zielschachtgebäude der Elbquerung ist zu gering, um eine relevante Auswirkung zu haben.

3.2.1.2.8.2

Klima

Das Klima Hamburgs ist kühl-gemäßigt mit relativ milden Wintern, eher kühlen Sommern und recht gleichmäßig über das Jahr verteilten Niederschlägen. Wie andere Großstädte und Ballungsräume weist Hamburg jedoch auch ein spezielles Stadtklima auf, das von den klimatischen Verhältnissen im Umland abweicht. Das Stadtklima bildet sich insbesondere in Gebieten mit dichter Bebauung und geringem Grünflächenanteil heraus und weist höhere Durchschnittstemperaturen, geringere Luftfeuchtigkeit und geringere Windgeschwindigkeiten als das Umland auf (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.8.1.2., S. 121 f).

Die Trasse der FWS-West verläuft nördlich der Elbe in Stadtgebieten, die die für das Stadtklima genannten Charakteristika in jeweils mittlerer Ausprägung aufweisen. Der relativ hohe Grünflächenanteil und moderate Verdichtungsgrad der Bebauung sorgen für eine geringere Wärmebelastung und bessere Durchlüftung als in den zentralen Stadtgebieten. Diesem Bereich ist die Wertstufe 3 (mittel) zuzuordnen, dem Elbhang südlich der Elbchaussee mit Parks und großen Gärten (Villenbebauung) auch die Wertstufe 4 (hoch).

Südlich der Elbe sorgen die im Umfeld des Vorhabens befindlichen Industrie- und Hafenflächen aufgrund ihres sehr hohen Versiegelungsgrades bei Sonneneinstrahlung für eine hohe Wärmeabsorption und eine höhere Wärmebelastung als im Untersuchungsgebiet nördlich der Elbe. Der Effekt wird verstärkt durch die Anwesenheit anthropogener Wärmequellen und das Fehlen größerer, vegetationsgeprägter Freiflächen als Kaltluftquellen. Aufgrund der Nähe zur Elbe und einiger Freiflächen ist jedoch eine gewisse Durchlüftung gegeben. Insgesamt wird diesem Bereich die Wertstufe 2 (gering) beigemessen.

Nachfolgend werden die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 126):

- Baubedingte Schadstoffemissionen: Der vorhabenbedingte Beitrag zu Klimaveränderungen liegt aufgrund der relativ geringen Anzahl eingesetzter Baufahrzeuge und -maschinen vor dem Hintergrund des täglichen CO₂-Ausstoßes einer Großstadt wie Hamburg im nicht messbaren Bereich. Ein spezifischer Einfluss durch das Vorhaben ist nicht quantifizierbar und im Rahmen der Gesamtbelastung vernachlässigbar.
- Flächeninanspruchnahme: Wie oben beim Teilschutzgut Luft beschrieben, ergeben sich Auswirkungen allein durch den Verlust älterer Bäume aufgrund ihrer Funktionen für das Mikro- und Mesoklima, wie Luftfeuchtigkeits- und Schattenspenden. Darüber hinaus sind keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.

3.2.1.2.9 Schutzgut Landschaft

Im überwiegend städtisch geprägten Untersuchungsgebiet der FWS-West tritt in weiten Bereichen statt eines Landschaftsbildes eher ein „Ortsbild“ in Erscheinung. Trotz der weitgehend städtischen Überprägung sind Teile des Hamburger Stadtgebietes als Landschaftsschutzgebiet (LSG) ausgewiesen. Dies gilt vor allem für Gebiete mit einem hohen Anteil an Grün- und Freiflächen. Da durch das Vorhaben keine Überprägung der Elbe erfolgt, ist sie nachfolgend nicht Bestandteil der Betrachtung. Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft gehen von den bau- und anlagebedingten Veränderungen im Raum aus (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Tabelle 4.3-2, S. 30 und Kap. 6.9.2.2, S. 136).

3.2.1.2.9.1

Bestandsbeschreibung und zu erwartende Auswirkungen – nördlich der Elbe

Gemäß Landschaftsprogramm herrscht im nördlich der Elbe das Milieu „Gartenbezogenes Wohnen“ vor, in Elbufernähe auch das Milieu „Parkanlage“. Wesentliche Entwicklungsziele sind hier die Sicherung der wohnungsbezogenen Gartenflächen, der Erhalt zusammenhängender Freiflächen, die „Erhaltung und Rückgewinnung optisch wahrnehmbarer Landschaftsbezüge“ sowie die Sicherung und Entwicklung der Parkanlagen als wesentliche Teile des Freiraumverbundsystems (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 129 f.). Diesen Bereichen kommt ein mittlerer bis hoher Wert für das Schutzgut Landschaft zu (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 135 f.).

Der Trassenverlauf berührt zudem lokal das LSG „Altona-Südwest, Otten- sen, Othmarschen, Klein Flottbek, Nienstedten, Dockenhuden, Blankenese, Rissen“, das die relativ locker bebaute, von Gärten, Parks und Grünanlagen geprägte „Stadtlandschaft“ am nördlichen Elbhang und in den angrenzenden Stadtteilen umfasst (HmbGVBl. 1962) (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2., S. 129 f.). Diesem Bereich kommt ein hoher Wert für das Schutzgut Landschaft zu (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 136).

Nachfolgend werden die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt (vgl. Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 136 f.):

- Veränderungen im Raum: Die Baumfällungen führen vor allem dort, wo mehrere solcher Bäume betroffen sind, wie im Bereich des Hindenburgparks, zu einer langfristigen, wenn auch lokalen Veränderung des Landschaftsbilds. Veränderungen im Bereich des LSG „Groß Flottbek“ sind nicht zu erwarten. Die Querung der S-Bahnlinie erfolgt unter dem Brückenbauwerk im Bereich der bestehen Fahrbahn. Grünflächen des LSG werden nicht in Anspruch genommen. Ein Verlust von Bäumen ist durch die vorgesehenen Schutzmaßnahmen nicht zu erwarten (Unterlage „Änderung des Bauverfahrens in Abschnitt 10 S-Bahnquerung“). Die baulichen Elemente und Baustelleneinrichtungsflächen werden im Bereich des Zielschachts die Parkanlage für die Bauphase der Tunnelquerung von 2 Jahren (über)prägen, den Zugang zur Parkanlage in dieser Zeit einschränken und die Erlebbarkeit naturähnlicher

Sinneseindrücke stark mindern. Nach Beendigung der Bauzeit und erfolgter Rekultivierung und Neugestaltung wird das größtmöglich in den Elbhang integrierte Schachtzugangsbauwerk nur noch eine geringe Wirkung auf das Landschaftsbild entfalten.

3.2.1.2.9.2

Bestandsbeschreibung und zu erwartende Auswirkungen – südlich der Elbe

Südlich der Elbe wird das Landschaftsbild von den meist hafenauffinen Industrie- und Verkehrsflächen bestimmt und ist entsprechend weitgehend naturfern. Es entspricht dem Milieu „Gewerbe / Industrie und Hafen“, für das nach dem Landschaftsprogramm eine ausreichende Durchgrünung und Entsiegelung unter Beachtung des Grundwasserschutzes sowie die Reduzierung von Umweltbelastungen wesentliche Entwicklungsziele sind. Ein naturnaher Landschaftseindruck ergibt sich ausgehend vom derzeitigen Zustand lediglich südlich des Startschachtes für eine mit Bäumen bewachsene Ausgleichsfläche. Die Umgebung des Startpunkts an der geplanten KWK-Anlage Dradenau wird im Westen von Gewerbe- und Industrieflächen (u.a. Klärwerk Dradenau) und im Osten von einer größeren Brachfläche geprägt. Letztere grenzt an die BAB 7, bietet jedoch kleinräumig ein vergleichsweise „grünes“ Landschaftsbild. Landschaftsschutzgebiete werden nicht tangiert (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 132 f.). Insgesamt kommt dem Gebiet südlich der Elbe ein sehr geringer bis geringer Wert für das Schutzgut Landschaft zu (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 136).

Nachfolgend werden die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 137):

- Veränderungen im Raum: Die zu fällenden Bäume und Vegetationsbestände weisen aufgrund ihrer Gestalt und des verhältnismäßig geringen Alters keine besondere Relevanz für das Landschaftsbild auf. Auch die Herstellung des etwa 5 m hohen Zugangsbauwerkes des Startschachts am Jachtweg wird sich aufgrund der bestehenden Vorbelastung des Landschaftsbildes nur unwesentlich auf dieses auswirken.

3.2.1.2.10

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Unter dem Teilschutzgut „Kulturelles Erbe“ werden geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmale, historische Kulturlandschaften

sowie Landschaftsteile und Ortsbilder von besonders charakteristischer Eigenart verstanden (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 139). Als „sonstige Sachgüter“ werden „Sonstige Bauwerke oder dingliche Objekte“, die eine Empfindlichkeit gegenüber den Vorhabenwirkungen aufweisen können in die Betrachtung einbezogen (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 141). Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind infolge baubedingter Schadstoffemissionen und Erschütterungen sowie bau- und anlagebedingter Flächeninanspruchnahme näher zu prüfen (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Tabelle 4.3-2, S. 30 und Kap. 6.10.2.2, S. 144).

3.2.1.2.10.1 Bestandsbeschreibung und zu erwartende Auswirkungen – nördlich der Elbe inkl. Elbe

Insgesamt befindet sich entlang der Trasse eine Vielzahl von Baudenkmalern und Ensembles. Schwerpunktmäßig handelt es sich dabei um Wohnhäuser und Villen des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts. Mit drei ehemaligen Bauernkaten finden sich im nördlichen Teil der Trasse Gebäude aus dem späten 18. und frühen 19. Jahrhundert. Sie deuten auf eine dörflich geprägte Epoche vor der städtebaulichen Vereinnahmung hin. Hinzukommt mit der Flottbeker Kirche (Baujahr 1911/1912) ein Baudenkmal, das auch Teil eines denkmalgeschützten Ensembles ist. Der Reemtsma-Park (ab 1930 angelegt), der bis an die Parkstraße reicht, ist als Gartendenkmal ausgewiesen.

Historisch wertvolle Kulturlandschaften sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, da städtische Siedlungsflächen aufgrund ihrer dichten Bebauung nicht zu den Kulturlandschaften im eigentlichen Sinne gehören. Allerdings kann die städtebauliche Eigenart von Stadtteilen als kulturelles Erbe angesehen werden. Hierzu gehört die nördlich des Osdorfer Weges gelegene Steenkamp-Siedlung, für die eine städtebauliche Erhaltungsverordnung (ErhVO) erlassen wurde. Auch für einen Bereich nördlich der S-Bahnlinie 1 wurde eine ErhVO erlassen (Groß Flottbek) sowie für den Villenbestand am nördlichen Elbufer (ErhVO Othmarschen – Teilbereich 4).

Sonstige Sachgüter sind neben den Fremdleitungen des Gas- und Stromnetzes, der Telekommunikation sowie Ver- und Entsorgungsleitungen die zu querende S-Bahnstrecke S1/S11, das Deutsche Elektronen-Synchrotron (DESY), eine Forschungseinrichtung der Helmholtz-Gesellschaft für

physikalische Grundlagenforschung im Stadtteil Bahrenfeld, deren unterirdisch verlaufenden Ringbeschleuniger PETRA bis etwa 250 m Luftlinie an den Trassenbereich heranreicht.

Nachfolgend werden die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 144 f.):

- Baubedingte Schadstoffemissionen / Staub: Verschmutzungen oder Beschädigungen von Baudenkmälern (hier i. d. R. Fassaden) sind vorhabenbedingt nicht zu erwarten. Gegen Verschmutzungen von Denkmälern, die in unmittelbarer Nähe des Baubereichs stehen (< 10 m), sind ggf. besondere Schutzmaßnahmen zu ergreifen (z. B. temporäre Abdeckung). Für das im Nahbereich < 10 m vom Baubereich entfernt liegenden Gartendenkmal Reemtsma-Park sind temporär erhöhte Schadstoff- und Staubimmissionen nicht auszuschließen. Sonstige Sachgüter und Nutzungen sind von den baubedingten Emissionen nicht betroffen.
- Baubedingte Erschütterungen: Gemäß DIN 4150 Teil 2 und 3 sind Gebäude in einem Abstand von bis zu 30 m vom Baubereich relevant für die Bewertung von erheblichen Belästigungen für Menschen in Gebäuden sowie Schäden aus Erschütterungseinwirkungen an Gebäuden. In diesem Entfernungsbereich befinden sich 23 denkmalgeschützte Bauwerke und Denkmäler (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 144 und Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2., S. 35 der Planfeststellungsunterlagen). Schäden aus Erschütterungseinwirkungen an baulichen Anlagen sind jedoch aufgrund des grundsätzlich erschütterungsarmen Baubetriebs auszuschließen (vgl. Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 38). Auswirkungen auf sonstige Sachgüter und Nutzungen sind nicht zu erwarten, sie werden ebenfalls durch die Wahl erschütterungsarmer Bauverfahren vermieden.
- Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme: Im Bereich vorkommender Denkmäler ist eine Erdverlegung der Rohrleitung geplant, sodass eine visuelle Veränderung von Denkmälern durch vorgelagerten Verbau (Sichtverschattung) nicht eintritt. Bereiche sonstiger Sachgüter sind nicht betroffen.

3.2.1.2.10.2

Bestandsbeschreibung und zu erwartende Auswirkungen - südlich der Elbe

Im von Industrie- und Hafennutzungen geprägten Bereich südlich der Elbe liegt als einziges Baudenkmal das 1913/14 errichtete Clubhaus am Jachthafen (Gaststätte und Vereinshaus, Jachtweg 10). Als weitere Sachgüter werden neben den Fremdleitungen des Gas- und Stromnetzes, der Telekommunikation sowie Ver- und Entsorgungsleitungen die Hochwasserschutzanlagen (Polder Dradenau), das EUROGATE Containerterminal und das Oiltanking-Gelände berücksichtigt.

Nachfolgend werden die vorhabenbedingt zu prognostizierenden Auswirkungen zusammenfassend dargestellt (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 144 f.):

- Baubedingte Schadstoffemissionen / Staub: Das Clubhaus am Jachthafen liegt in einer Entfernung von 100 m. Verschmutzungen oder Beschädigungen von Baudenkmälern (hier i. d. R. Fassaden) sind daher vorhabenbedingt nicht zu erwarten. Auch sonstige Sachgüter und Nutzungen sind von den baubedingten Emissionen nicht betroffen.
- Baubedingte Erschütterungen: Auswirkungen baubedingter Erschütterungen sind aufgrund des erschütterungsarmen Bauverfahrens weder für Baudenkmäler noch für sonstige Sachgüter zu erwarten. Das gilt auch insbesondere für die Oiltanking Tankanlagen und Verladebrücke (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 144 f. sowie unten Ziff. 5.1 der materiellrechtlichen Würdigung).
- Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme: Visuelle Veränderung von Denkmälern durch vorgelagerten Verbau (Sichtverschattung) sind auszuschließen. Durch die gewählte Bauweise der Leitungsquerung bleibt die Hochwasserschutzfunktion der Hochwasserschutzanlagen uneingeschränkt erhalten.

3.2.1.2.11

Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Im UVP-Bericht wurde auf eine gesonderte Betrachtung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern verzichtet, da diese bereits schutzgutbezogen im Rahmen der Bestandsbeschreibung und Prognose der vorhabenbedingten Auswirkungen Berücksichtigung finden. Eine Übersicht der möglichen und betrachteten Wechselwirkungspfade wird im UVP-Bericht (Anlage

13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 147 f.) gegeben. Der gewählte Ansatz ist nicht zu beanstanden, da sichergestellt wurde, dass die Auswirkungen des Vorhabens umfassend geprüft wurden.

3.2.1.3 Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen

Bei Merkmalen des Vorhabens, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, handelt es sich um eindeutig mit dem Vorhaben bzw. dessen Planung und Umsetzung verbundene Merkmale, die von den unabhängig durchzuführenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, zum Ausgleich und Ersatz zu differenzieren sind.

3.2.1.4 Suche einer umweltschonenden Vorzugsvariante

Im Rahmen des UVP-Berichts wurden verschiedene Trassenvarianten inkl. Zielschachtvarianten untersucht und bewertet. Es wird nachvollziehbar dargelegt, dass es sich bei der Antragsvariante um die aus Umweltsicht vorzugswürdige Variante handelt. Ausschlaggebend war bei der Wahl der Trassenvariante insbesondere die Gesamtzahl der zu rodenden Gehölze und Bäume (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 10.1.1. und 10.1.2., S. 158 ff.). Dies gilt insbesondere auch für den Zielschacht im Bereich des Hindenburgparks. Aufgrund der hohen Wertigkeit von Straßenbäumen im Kreuzungsbereich Parkstraße/Elbchaussee würde ein Zielschacht hier zu einem zusätzlichen Verlust von 16 Straßenbäumen führen, darunter 9 „sehr wertvolle“ und 3 „herausragende“ Exemplare. Abzuwägen ist der Verlust der genannten 16 Straßenbäume gegen 38 Bäume, die für die Zielschachtvariante im Hindenburgpark bei der (Teil-)Rodung flächiger Bestände im Park betroffen wären. Aufgrund der Wertigkeit der betroffenen Straßenbäume wird der zahlenmäßig höhere Baumverlust im Hindenburgpark als günstiger bewertet, da von einer schnelleren Wiederherstellbarkeit hinsichtlich Natur und Landschaftsbild ausgegangen wird. Die Baumverluste im Hindenburgpark würden sich durch andere Leitungsverläufe oder Schachtstandorte im Park nicht substantiell senken lassen.

3.2.1.5 Eingriffsoptimierter Trassenverlauf

Der Trassenverlauf der FWS-West ist so geplant, dass der Eingriff in Gehölze bzw. der Verlust von Bäumen sowie die Belastung von Anwohnern so gering wie möglich gehalten werden.

3.2.1.6 Verminderung der Schallimmissionen und Erschütterungen

Die eingesetzten Baumaschinen müssen gemäß der 32. BImSchV den Vorgaben der EG-Richtlinie 2000/14/EG genügen. Daher werden allgemeine Maßnahmen zum Lärmschutz (Einsatz lärmarmen Baugeräte, Maßnahmen für (stationäre) Baugeräte (z. B. Einhausung der Separationsanlage), Bündelung geräuschintensiver Tätigkeiten) geprüft und wo möglich umgesetzt. Die Baumaßnahmen finden in Wohngebieten ausschließlich tagsüber (7 – 20 Uhr) und i. d. R. nur während der Arbeitswoche statt (Mo – Fr). Es wird ein Lärmminderungskonzept aufgestellt. Siehe dazu auch die immissionsschutzrechtlichen Nebenbestimmungen (Ziff. 2.5).

3.2.1.7 Gewässerschutz

Auf eine Absenkung des Grundwasserspiegels wird im Rahmen der Baumaßnahmen verzichtet. Durch Nassbaggerung und die vorgesehene wasserdichte Bauweise der Schächte der Elbunterquerung ist dies auch dort möglich, wo Arbeiten deutlich unterhalb des Grundwasserhorizonts stattfinden. Es erfolgt ein kontrollierter Umgang mit dem anfallenden Sicker- und Stauwasser nach den geltenden Vorschriften (keine Direkteinleitung). Die Zwischenlagerung belasteter Böden erfolgt auf abgedichteten Flächen gemäß AwSV.

3.2.1.8 Sonstige Merkmale

Die Zugänglichkeit zu Privatgrundstücken bleibt während der gesamten Bauzeit gewährleistet. Rettungswege werden jederzeit offengehalten. Die Öffentlichkeit wird über die Baumaßnahmen umfassend informiert und kann sich bei Problemen an eine Hotline wenden.

3.2.1.9 Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen

Nachfolgend werden die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung schutzgutspezifisch dargestellt und in der anschließenden Bewertung der verbleibenden Auswirkungen berücksichtigt.

Schutzgut	Maßnahme
Menschen	Zugänglichkeit zu Privatgrundstücken bleibt während der gesamten Bauzeit gewährleistet Immissionen werden auf das mögliche Minimum reduziert: Einsatz möglichst lärmarmen Baumaschinen

	allgemeine Maßnahmen zum Lärmschutz (Einsatz lärmarmen Baugeräte, Prüfung von Maßnahmen für (stationäre, kleinräumige) Baugeräte durch mobile Einhausung, Bündelung geräuschintensiver Tätigkeiten) werden geprüft und wenn möglich umgesetzt Umfassende Bürgerinformation während der Bauzeit Messung und Dokumentation der tatsächlich auftretenden Geräusche sowie deren Beurteilung bezüglich der Wirkung auf Menschen und Gebäude Weitere immissionsschutzrechtliche Auflagen (siehe Nebenbestimmungen unter Ziff. 2.5)
Tiere	Entfernung von Gehölzen erfolgt gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG außerhalb der Brut- und Setzzeit (1. März bis 30. September). Kontrolle von Baumhöhlen vor der Gehölzentfernung. Gehölzentfernung bei Bäumen mit Fledermaushöhlen nur im Hochwinter (Dezember bis Januar). Fachgerechtes Verschließen von potenziellen Winterquartieren von Fledermäusen im Herbst (einseitiger Ausflug bleibt möglich) Ausweisung von Bautabuzonen / Schutzzäune Reduzierung der nächtlichen Beleuchtung auf das unbedingt notwendige Maß (Tunnelbaustelle)
Pflanzen	Entfernung von Gehölzen erfolgt gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG außerhalb der Vegetationsperiode (1. März bis 30. September). Schutz von Bäumen, Pflanzflächen und Vegetationsbeständen während der Bauphase nach DIN 18920. Es insbesondere auf den Wurzelschutz und eine ausreichende Wasserhaltung für die Bäume während der Bauphase zu achten. Umfassender Schutz von Bäumen, inkl. Begleitung durch Baumgutachter

	Ausweisung von Bautabuzonen / Schutzzäune
Boden und Fläche	Vollständige Wiederherstellung baubedingt in Anspruch genommener Flächen Verbindliche Einhaltung der DIN 18915 Untersuchung auf Altlasten und Kampfmittel. Handlungsbedarf wird ergebnisbasiert abgeleitet, insbesondere Umgang mit belasteten Böden über Z2 (entsprechend LAGA Boden und DepV). Weitere Auflagen zum Bodenmanagement (siehe Nebenbestimmungen unter Ziff. 2.2)
Wasser	Verzicht auf Grundwasserabsenkung (Nassbaggerung, wasserdichte Bauweise) Fassung und Aufbereitung belasteter Wässer durch Wasseraufbereitungskonzept keine Direkteinleitung Zwischenlagerung belasteter Böden auf abgedichteten Flächen nach AwSV
Landschaft	in Anspruch genommenen Flächen werden nach Anschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt. Im Bereich des Elbhangs und sonstiger Grünflächen erfolgt eine Rekultivierung und Neugestaltung.
Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter	Beweissicherung des Zustands sowie eine baubegleitende messtechnische Überwachung der Erschütterungen für denkmalgeschützte Gebäude und Denkmäler bis zu einem Abstand von 30 m sowie für weitere bauliche Anlagen (siehe Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 3). Beweissicherung des Zustands sowie eine baubegleitende messtechnische Überwachung der Erschütterungen der Tanklager am Tankweg (Oiltanking Tanklager Waltershof GmbH & Co. KG) und für die Rohrleitungsbrücke am Anleger Köhlfleethafen (siehe Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 3).

	Frühzeitige Ankündigung und Abstimmung der Baumaßnahmen mit DESY (Nebenbestimmung Ziff. 2.14 Nr. 4).
--	--

3.2.1.10 Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft.

Die Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz nach dem HmbBNatSchAG sind detailliert im LBP (Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 9, S. 105 ff. sowie Anhang III, Maßnahmenblätter, S. 26 ff.) beschrieben.

Dies umfasst u. a. folgende Maßnahmen:

- die Nachpflanzung von Einzelbäumen am Standort gefälltter Bäume,
- die vollständige Wiederherstellung / Neuanlage beanspruchter Grünanlagen,
- die Bereitstellung von künstlichen Nisthilfen für Vögel und künstlichen Quartieren für Fledermäuse im unmittelbaren Umfeld von Bäumen mit Höhlen, die gefällt werden,
- die Pflanzung bzw. Entwicklung flächiger Gehölze, Ruderal- und Staudenfluren am ursprünglichen oder an einem Ersatzstandort.

Trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Kompensation verbleibt ein Kompensationsdefizit für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Boden, das durch die Zahlung von Ersatzgeld ausgeglichen werden soll (vgl. LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, S. 112 ff.).

3.2.2 Begründete Bewertung der Umweltauswirkungen

Nachfolgend werden die beschriebenen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter zusammenfassend und begründet bewertet. Es erfolgt jeweils eine eigenständige Darstellung für das nördlich der Elbe und das südlich der Elbe gelegene Vorhaben- und Gebiet.

3.2.2.1 Schutzgut Menschen

Tabelle 1: Schutzgut Menschen Bewertung der Auswirkungen – nördlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen			
Schallemissionen	Belastung der menschlichen Gesundheit	Mäßig negativ Abschnittsweise kurzfristig	Erheblich nachteilig

	/Störung durch Lärm - Funktion Wohnen	Abschnittsweise lokal	
Schallemissionen	Belastung der menschlichen Gesundheit /Störung durch Lärm - Funktion Freizeit/ Erholung	Sehr gering bis extrem negativ Abschnittsweise kurz- bis mittel- fristig Abschnittsweise lokal	Erheblich nachteilig
Schadstoff-/Staubemissionen	Belastung der menschlichen Gesundheit durch Schadstoffe - Funktion Wohnen	Sehr gering bis gering negativ, Abschnittsweise kurzfristig, Abschnittsweise lokal	unerheblich nachteilig
Erschütterungen	Störung durch Erschütterungen - Funktion Wohnen	Sehr gering bis gering negativ Abschnittsweise kurzfristig Abschnittsweise lokal	unerheblich nachteilig
Veränderung im Raum (Visuelle Effekte, Zerschneidung)	Visuelle Störung, Hindernis, Umwege - Funktion Wohnen	z.T. stark negativ kurz- bis mittel- fristig Abschnittsweise lokal	Erheblich nachteilig
Veränderung im Raum (Visuelle Effekte, Zerschneidung)	Visuelle Störung, Hindernis, Umwege - Freizeit/Erholung	z.T. stark negativ kurz- bis mittel- fristig Abschnittsweise lokal	Erheblich nachteilig
Anlagebedingte Auswirkungen			
Flächeninanspruchnahme	Belastung der menschlichen Gesundheit / Verlust von Flächen mit Funktion Freizeit-/ Erholung	Siehe Schutzgut Landschaft	

Tabelle 2: Schutzgut Menschen Bewertung der Auswirkungen – südlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen			

Schallemissionen	Belastung der menschlichen Gesundheit /Störung durch Lärm - Funktion Wohnen	Sehr gering bis gering negativ Abschnittsweise kurzfristig Abschnittsweise lokal	unerheblich nachteilig
Schallemissionen	Belastung der menschlichen Gesundheit /Störung durch Lärm - Funktion Freizeit/ Erholung	Sehr gering bis gering negativ Abschnittsweise kurzfristig Abschnittsweise lokal	unerheblich nachteilig
Schadstoff-/Staubemissionen	Belastung der menschlichen Gesundheit durch Schadstoffe - Funktion Wohnen	Keine Veränderung Abschnittsweise kurzfristig Abschnittsweise lokal	weder nachteilig noch vorteilhaft
Erschütterungen	Störung durch Erschütterungen - Funktion Wohnen	Keine Veränderung Abschnittsweise kurzfristig Abschnittsweise lokal	weder nachteilig noch vorteilhaft
Veränderung im Raum (Visuelle Effekte, Zerschneidung)	Visuelle Störung, Hindernis, Umwege - Funktion Wohnen	Sehr gering bis gering negativ Abschnittsweise kurzfristig Abschnittsweise lokal	unerheblich nachteilig
Veränderung im Raum (Visuelle Effekte, Zerschneidung)	Visuelle Störung, Hindernis, Umwege - Freizeit/Erholung	Sehr gering bis gering negativ Abschnittsweise kurzfristig Abschnittsweise lokal	unerheblich nachteilig
Anlagebedingte Auswirkungen			
Flächeninanspruchnahme	Belastung der menschlichen Gesundheit / Verlust von Flächen mit Funktion Freizeit-/ Erholung	Siehe Schutzgut Landschaft	

3.2.2.2 Schutzgut Tiere

3.2.2.2.1 Brutvögel

Tabelle 3: Schutzgut Brutvögel Bewertung der Auswirkungen – nördlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen			
Schallemissionen, Erschütterungen, Veränderung im Raum (Lichtemissionen und sonstige visuelle Störreize)	Störung des Brutgeschäftes (nur in der Brutzeit)	keine Veränderung mittelfristig abschnittsweise lokal	weder nachteilig noch vorteilhaft
Bau- und anlagebedingte Auswirkungen			
Flächeninanspruchnahme	Zerstörung von potenziellen Brutplätzen (Baumfällungen, Gehölzrodung)	mäßig negativ langfristig lokal	erheblich nachteilig

Tabelle 4: Schutzgut Brutvögel Bewertung der Auswirkungen – südlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen			
Schallemissionen, Erschütterungen, Veränderung im Raum (Lichtemissionen und sonstige visuelle Störreize)	Störung des Brutgeschäftes (nur in der Brutzeit)	keine Veränderung mittelfristig abschnittsweise lokal	weder nachteilig noch vorteilhaft
Bau- und anlagebedingte Auswirkungen			
Flächeninanspruchnahme	Zerstörung von potenziellen Brutplätzen (Baumfällungen, Gehölzrodung)	gering negativ langfristig lokal	unerheblich nachteilig

3.2.2.2.2 Fledermäuse

Tabelle 5: Schutzgut Fledermäuse Bewertung der Auswirkungen – nördlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der	Erheblichkeit
----------------------------------	---------------------	---	----------------------

		Auswirkung Räumliche Ausdehnung	
Baubedingte Auswirkungen			
Veränderung im Raum (Lichte- missionen)	Verhaltensänderungen, Gefährdung durch Fressfeinde, Verlust von Quartieren und Jagdgebieten durch Störung	keine Veränderung kurzfristig (Tunnel mittelfristig) abschnittsweise lokal	weder nachteilig noch vorteilhaft
Bau- und anlagebedingte Auswirkungen			
Flächeninanspruchnahme	Zerstörung von potenziellen Sommer-/ Tagesquartieren und Nahrungshabitaten (Baumfällungen, Gehölzrodung)	mäßig negativ langfristig lokal	erheblich nachteilig

Tabelle 6: Schutzgut Fledermäuse Bewertung der Auswirkungen – südlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen			
Veränderung im Raum (Lichte- missionen)	Verhaltensänderungen, Gefährdung durch Fressfeinde, Verlust von Quartieren und Jagdgebieten durch Störung	keine Veränderung kurzfristig (Tunnel mittelfristig) abschnittsweise lokal	weder nachteilig noch vorteilhaft
Bau- und anlagebedingte Auswirkungen			
Flächeninanspruchnahme	Zerstörung von potenziellen Sommer-/ Tagesquartieren und Nahrungshabitaten (Baumfällungen, Gehölzrodung)	sehr gering bis gering negativ langfristig lokal	unerheblich nachteilig

3.2.2.3

Schutzgut Pflanzen

Tabelle 7: Schutzgut Pflanzen Bewertung der Auswirkungen – nördlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen			
Schadstoff-/Staubemissionen	Belastung durch Schadstoffe	keine Veränderung mittelfristig abschnittsweise lokal	weder nachteilig noch vorteilhaft
Bau- und anlagebedingte Auswirkungen			
Flächeninanspruchnahme	Verlust von Biotopflächen	sehr gering bis gering negativ mittel-/langfristig (Zielschacht) abschnittsweise lokal	Unerheblich nachteilig
	Verlust von Bäumen	mäßig negativ langfristig lokal	Erheblich nachteilig
Wirkung auf Grund- und Stauwasserhorizonte	Veränderung der Wasserversorgung/ des Wasserhaushalts (betrifft v. a. Bäume)	keine Veränderung-> Vermeidungsmaßnahmen! kurzfristig abschnittsweise lokal	Weder nachteilig noch vorteilhaft

Tabelle 8: Schutzgut Pflanzen Bewertung der Auswirkungen – südlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen			
Schadstoff-/Staubemissionen	Belastung durch Schadstoffe	keine Veränderung mittelfristig abschnittsweise lokal	weder nachteilig noch vorteilhaft
Bau- und anlagebedingte Auswirkungen			
Flächeninanspruchnahme	Verlust von Biotopflächen	sehr gering bis gering negativ mittel-/langfristig (Startschacht) lokal	Unerheblich nachteilig

	Verlust von Bäumen	gering bis mäßig negativ langfristig lokal	Erheblich nachteilig
Wirkung auf Grund-und Stauwasserhorizonte	Veränderung der Wasserversorgung / des Wasserhaushalts (betrifft v. a. Bäume)	keine Veränderung-> Vermeidungsmaßnahmen! kurzfristig abschnittsweise lokal	Weder nachteilig noch vorteilhaft

3.2.2.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

Es sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt zu erwarten.

3.2.2.5 Schutzgut Fläche

Tabelle 9: Schutzgut Fläche Bewertung der Auswirkungen – nördlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
<i>Bau- und anlagebedingte Auswirkungen</i>			
Flächeninanspruchnahme	Flächenversiegelung/Überbauung	Keine Veränderung langfristig lokal	Weder nachteilig noch vorteilhaft

Tabelle 10: Schutzgut Fläche Bewertung der Auswirkungen – südlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
<i>Bau- und anlagebedingte Auswirkungen</i>			
Flächeninanspruchnahme	Flächenversiegelung/Überbauung	Sehr gering bis gering negativ langfristig lokal	unerheblich nachteilig

3.2.2.6 Schutzgut Boden

Tabelle 11: Schutzgut Boden Bewertung der Auswirkungen – nördlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen			
Schadstoffemissionen	Verschmutzung/Kontamination von Böden	keine Auswirkungen	weder nachteilig noch vorteilhaft
Bau- und anlagebedingte Auswirkungen			
Flächeninanspruchnahme	Versiegelung, Verdichtung, Bodenumlagerung (Veränderung von Bodenart und Bodenschichtung)	mäßig negativ (Hindenburgpark) langfristig lokal	erheblich nachteilig
Betriebsbedingte Auswirkungen			
Abwärmeverluste	Erhöhung der Bodentemperatur (Lebensraumfunktion)	keine Veränderung langfristig lokal	Weder nachteilig noch vorteilhaft

Tabelle 12: Schutzgut Boden Bewertung der Auswirkungen – südlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen			
Schadstoffemissionen	Verschmutzung/Kontamination von Böden	keine Auswirkungen	weder nachteilig noch vorteilhaft
Bau- und anlagebedingte Auswirkungen			
Flächeninanspruchnahme	Versiegelung, Verdichtung, Bodenumlagerung (Veränderung von Bodenart und Bodenschichtung)	sehr gering bis gering negativ (Brachflächen) langfristig lokal	unerheblich nachteilig
Betriebsbedingte Auswirkungen			
Abwärmeverluste	Erhöhung der Bodentemperatur (Lebensraumfunktion)	keine Veränderung langfristig lokal	Weder nachteilig noch vorteilhaft

3.2.2.7.1 Oberflächenwasser

Tabelle 13: Schutzgut Oberflächenwasser Bewertung der Auswirkungen – nördlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen			
Schadstoffemissionen	Belastung durch Schadstoffe	keine Auswirkungen	weder nachteilig noch vorteilhaft
Wassereinleitungen	Belastung durch Schadstoffe	keine Auswirkungen	weder nachteilig noch vorteilhaft

3.2.2.7.1.1 Grundwasser

Tabelle 14: Schutzgut Grundwasser Bewertung der Auswirkungen – nördlich und südlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen			
Schadstoffemissionen	Belastung des Grundwassers durch Schadstoffe	keine Auswirkungen	weder nachteilig noch vorteilhaft
Bau- und anlagebedingte Auswirkungen			
Wirkung auf Grundwasserhorizonte	Absenkung des Grundwasserspiegels	keine Auswirkungen	weder nachteilig noch vorteilhaft
Flächeninanspruchnahme	Veränderung der Grundwasser-Neubildung durch Baustellen-/ BE-Flächen sowie Versiegelung und Überbauung	Keine Veränderung Mittelfristig-langfristig (langfristig: Zielschachtbauwerk d. Elbunterquerung) Abschnittsweise lokal	Weder nachteilig noch vorteilhaft

3.2.2.8 Schutzgut Luft und Klima

Tabelle 15: Schutzgut Luft und Klima Bewertung der Auswirkungen - nördlich und südlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen			
Schadstoffemissionen	Luftschadstoff- und Staubemissionen im	keine Veränderung mittelfristig Abschnittsweise lokal	weder nachteilig noch vorteilhaft
Bau- und anlagebedingte Auswirkungen			
Flächeninanspruchnahme	Fällung von (älteren) Bäumen mit klima-relevanter Funktion	Teils mäßig negativ langfristig Abschnittsweise lokal	erheblich nachteilig

3.2.2.9 Schutzgut Landschaft

Tabelle 16: Schutzgut Landschaft Bewertung der Auswirkungen – nördlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
Bau- und anlagebedingte Auswirkungen			
Veränderung im Raum	Landschaftsrelevante vegetations-/ Gehölzentfernung sowie Landschaftsbildveränderung durch sichtbare Baukörper	mäßig negativ (Hindenburgpark) langfristig lokal	erheblich nachteilig

Tabelle 17: Schutzgut Landschaft Bewertung der Auswirkungen – südlich der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
Bau- und anlagebedingte Auswirkungen			
Veränderung im Raum	Landschaftsrelevante vegetations-/ Gehölzentfernung	gering negativ langfristig lokal	unerheblich nachteilig

	sowie Landschaftsbildveränderung durch sichtbare Baukörper		
--	--	--	--

3.2.2.9.1 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Tabelle 18: Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter Bewertung der Auswirkungen - nördlich /der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
Baubedingte Auswirkungen			
Schadstoffemissionen/Staub	Verschmutzung/Beschädigung von denkmalgeschützten Objekten	keine bis mäßig negative Veränderung (bzgl. Gartendenkmal Reemtsma-Park) kurzfristig lokal	Gartendenkmal = unerheblich nachteilig weitere Denkmäler und Sonstige Nutzung = Weder nachteilig noch vorteilhaft
Erschütterungen	Beschädigung von denkmalgeschützten Objekten und Sachgütern	Keine Veränderung Abschnittsweise kurzfristig Abschnittsweise lokal	Weder nachteilig noch vorteilhaft
Bau- und anlagebedingte Auswirkungen			
Flächeninanspruchnahme	Verlust oder Veränderung von denkmalgeschützten Objekten und Sachgütern durch Überbauung oder Sichtverschattung	Keine Auswirkungen keine Bauwerke, Denkmalobjekte oder Gartendenkmale im Baubereich, keine Betroffenheit sonstiger Nutzung	weder nachteilig noch vorteilhaft

Tabelle 19: Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter Bewertung der Auswirkungen - nördlich /der Elbe

Vorhabenwirkung (Ursache)	Auswirkungen	Grad der Veränderung Dauer der Auswirkung Räumliche Ausdehnung	Erheblichkeit
----------------------------------	---------------------	---	----------------------

Baubedingte Auswirkungen			
Schadstoffemissionen/Staub	Verschmutzung/Beschädigung von denkmalgeschützten Objekten	keine Veränderung kurzfristig lokal	Weder nachteilig noch vorteilhaft
Erschütterungen	Beschädigung von denkmalgeschützten Objekten und Sachgütern	Keine Veränderung Abschnittsweise kurzfristig Abschnittsweise lokal	Weder nachteilig noch vorteilhaft
Bau- und anlagebedingte Auswirkungen			
Flächeninanspruchnahme	Verlust oder Veränderung von denkmalgeschützten Objekten und Sachgütern durch Überbauung oder Sichtverschattung	Keine Auswirkungen keine Bauwerke, Denkmalobjekte oder Gartendenkmale im Baubereich, keine Betroffenheit sonstiger Nutzung (HWS-Wand und Bahngleise werden unterbohrt)	weder nachteilig noch vorteilhaft

3.2.2.10 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern werden schutzgutbezogen im Rahmen der Bestandsbeschreibung und Prognose der vorhabenbedingten Auswirkungen berücksichtigt. Eine eigenständige Bewertung ist daher nicht erforderlich.

3.2.2.11 Zusammenfassung

Vorhabenbedingt sind unvermeidbare erheblich nachteilige Umweltauswirkungen infolge des baubedingen Lärms und der Veränderungen im Raum sowie infolge der Eingriffe in Gehölzbestände, insbesondere dem Fällen älterer Bäume, zu prognostizieren. Keine erheblichen Auswirkungen sind hingegen für die Schutzgüter Wasser sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Schutzgut	Unvermeidbare erhebliche Umweltauswirkungen
Menschen	Baubedingt kommt es zur Überschreitung der Lärm-Richtwerte (gemäß AVV Baulärm) insbesondere im UG nördlich der Elbe, teilweise auch im UG südlich der Elbe.

	Einschränkung der Zugangs- und Zufahrtsmöglichkeiten für den Individualverkehr eingeschränkte Nutzbarkeit oder Erreichbarkeit öffentlicher Parkanlagen
Tiere	Verlust potenzieller Quartiere und Brutplätze durch die Fällung alter und großer Bäume
Pflanzen	Fällung flächiger Gehölzbestände und „sehr wertvoller“ und „herausragender“ Einzelbäume
Boden und Fläche	Versiegelung, Verdichtung und Bodenumlagerung im Bereich des Zielschachtes
Luft und Klima	Fällung einer größeren Anzahl alter und großer Laubbäume mit Folgewirkungen für das Mikro- und Mesoklima
Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes infolge der Fällung eines flächigen Gehölzbestands im Hindenburgparks und einer größeren Anzahl „sehr wertvoller“ und „herausragender“ (Straßen-)Bäume, für die aufgrund ihres Alters bzw. ihrer Größe von einem landschaftsrelevanten Erscheinungsbild auszugehen ist

3.2.2.12 Kumulative Wirkungen

Die Prüfung kumulativer Wirkungen erfolgt in zwei Prüfschritten. Zunächst werden Vorhaben identifiziert, für die ein Zusammenwirken mit dem Vorhaben FWS-West möglich ist. Ein weiteres Auswahlkriterium stellt die planerische Verfestigung dar. Sofern beide Aspekte bejaht werden können, ist das Vorhaben Gegenstand des UVP-Berichts zur „FWS-West“. Dies trifft auf die folgenden Vorhaben zu:

- Westerweiterung des Eurogate Container Terminal Hamburg
- Ausbau der BAB A7, Bauabschnitt Altona von der Anschlussstelle Hamburg-Othmarschen bis zur Anschlussstelle Hamburg-Volkspark (Km 152,5 bis 155,9)
- Projekt „Wohnen am Volkspark“ durch Umbau der Trabrennbahn zur Wohnnutzung

Die neugeplante KWK-Anlage am Standort Dradenau erfüllt weder die Definition eines kumulierenden Vorhabens nach §10 UVPG noch einer Anlage nach Anlage 4 Nr. 4 c) ff) UVPG. Gemäß Untersuchungsrahmen wird ihr mögliches Zusammenwirken mit der FWS-West dennoch betrachtet (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 12.1, S. 191 f).

Im zweiten Prüfschritt wird schutzgutbezogen geprüft, ob erheblich nachteilige Umweltauswirkungen durch das Zusammenwirken der Vorhaben mit der FWS-West zu erwarten sind. Im Ergebnis sind kumulierende Wirkungen für die Schutzgüter Menschen, Tiere (Fledermäuse), Pflanzen/Biotope, Boden sowie Klima und Luft möglich.

Schutzgut	Zusammenwirkende Vorhaben	erheblich nachteilige Auswirkungen durch Zusammenwirken
Menschen	Eurogate Container Terminal: zeitliche Verlängerung oder Verstärkung der Belastung durch Bauschall für die Wohnorte in Finkenwerder	Zeitliche Verlängerung oder Wirkungsverstärkung möglich (Trasse Dradenaustraße), Erheblichkeit im Fall einer Wirkungsverstärkung nicht auszuschließen bzgl. Schall und Wohngebiete Finkenwerder
Tiere	Eurogate Container Terminal und Projekt „Wohnen am Volkspark“: additive Effekte durch Verlust von Nahrungshabitaten durch Baum- /Gehölzentfernung i. R. beider Vorhaben (voraussichtlich jeweils lokal)	Aufgrund z.T. projektgebietsübergreifender Nahrungshabitats möglich (Trasse Dradenaustraße)
Pflanzen	KWK-Anlage Dradenau und Eurogate Container Terminal: additive Effekte durch Verlust von Biotopfläche und/oder Bäumen	Additive Verluste von Ruderalflächen

Boden	KWK-Anlage Dradenau, Eurogate Container Terminal und Projekt „Wohnen am Volkspark“: additive Effekte durch Versiegelung, Verdichtung, Bodenumlagerung	Zusammenwirken kann im städt. Bereich zu erheblichen Auswirkungen auf den Boden durch additive Effekte führen: Vermeidungsgebot beachten und möglichst versickerungsfähige Beläge planen.
Luft und Klima	Eurogate Container Terminal: additive Effekte durch Versiegelung und Fällung von Bäumen / Gehölzen mit klimarelevanter Funktion (Trasse Dradenaus- traße)	Zusammenwirkende Baumfällungen und Versiegelungen kann im Hafenbereich zu erheblichen Auswirkungen auf das Mikro- und Mesoklima durch additive Effekte führen (Trasse Dradenaus- traße, Startschacht Jachtweg). Vermeidungsgebot beachten und möglichst flächenschonend planen bzw. Vegetation rekultivieren.

3.2.2.13 Gebiets- und Artenschutz

Zur Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Gebietsschutz liegt eine FFH-Vorprüfung für die folgenden Gebiete vor (vgl. Anlage 13.7 der Planfeststellungsunterlagen)

- BSG DE 2424-401 Mühlenberger Loch
- BSG 2524-402 NSG Moorgürtel
- GGB DE 2424-302 Komplex Neßsand und NSG Mühlenberger Loch
- GGB DE 2424-303 Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe
- GGB DE 2526-302 Heuckenlock/Schweensand
- GGB DE 2526-305 Hamburger Unterelbe

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf die genannten Schutzgebiete konnten offensichtlich ausgeschlossen werden.

Eine artenschutzrechtliche Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen erfolgte im Rahmen des Fauna-Gutachtens (vgl. Anlage 13.5 der

Planfeststellungsunterlagen). Hiernach werden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG nicht erfüllt oder können durch geeignete CEF-Maßnahmen vermieden werden. Bei einer Verwirklichung des Vorhabens FWS-West kommt es demnach nicht zum Eintreten eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG.

3.2.2.14 Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Umweltauswirkungen des Vorhabens sind gemäß § 25 UVPG auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung nach § 24 UVPG zu bewerten. Diese Bewertung ist bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne § 3 UVPG nach Maßgabe der geltenden Gesetze zu berücksichtigen. Bei dieser Bewertung konnte der UVP-Bericht der Vorhabenträgerin mit herangezogen werden. In der Bewertung sind außerdem die Ergebnisse der Abarbeitung der Eingriffsregelung, der FFH-Verträglichkeit und die Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung für die nach § 44 Absatz 1 und 5 BNatSchG geschützten Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie die Europäischen Vogelarten zu berücksichtigen.

Das höchste Gewicht weisen die Schutzgüter Menschen, Tiere und Pflanzen und Boden auf, da hier erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Für Schutzgüter gem. § 2 Abs. 1 UVPG, die gleichzeitig im Rahmen der Eingriffsregelung des BNatSchG zu betrachten sind, können die Beeinträchtigungen weitestgehend vermieden werden und unvermeidbare Beeinträchtigungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert. Da die Eingriffsfolgen jedoch nicht vollständig über eine Realkompensation kompensiert werden können und ergänzend Ersatzgeld vorzusehen ist, kommt diesen Schutzgütern eine besondere Bedeutung im Rahmen der Gesamtabwägung zu.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen sowie der in den Planunterlagen dieses Beschlusses festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ergibt die Gesamtbewertung aller Auswirkungen auf die Schutzgüter keine unvermeidbaren Beeinträchtigungen.

Auch unter Berücksichtigung der vorgebrachten Einwände und Stellungnahmen ergeben sich keine Auswirkungen, die im Hinblick auf die gebotene Umweltvorsorge unvermeidbar wären. Insbesondere ergeben sich im Ergebnis keine Anhaltspunkte dafür, dass sich vorhabenbedingt – nach den Maßstäben einschlägiger Rechtsvorschriften – als unvermeidbar anzusehende

Umweltauswirkungen im Hinblick auf einzelne Schutzgüter ergeben, derentwegen die Zulassung des Vorhabens zu versagen wäre.

Die Umweltverträglichkeit des Vorhabens ist damit insgesamt gegeben.

3.3 Eingriffe in Natur und Landschaft

Das Vorhaben entspricht den Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§§ 13 ff. BNatSchG, § 8 HmbBNatSchAG).

Unter Beachtung von Sinn und Zweck der Eingriffsregelung ist eine Beeinträchtigung des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dann als erheblich anzusehen, wenn sie im konkreten Einzelfall nach Art, Umfang und Schwere beträchtlich, d. h. nicht völlig unwesentlich oder geringfügig ist. Mit Blick auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist hierbei insbesondere die Bedeutung der betroffenen Flächen, deren Größe, die Dauer der Einwirkungen, das Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten und die Funktion der Flächen in ihrer Vernetzung mit anderen Flächen maßgeblich. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist dann anzunehmen, wenn das Vorhaben in seiner Umgebung als Fremdkörper in einem von gleichartigen Störungen weitgehend freigehaltenen Raum und damit als „landschaftsfremdes Element“ besonders in Erscheinung tritt. Vorbelastungen mindern regelmäßig die Schutzwürdigkeit und sind dementsprechend in die Betrachtung einzubeziehen. Die Schutzgüter der Eingriffsregelung, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels sowie das Landschaftsbild, sind jeweils getrennt zu bewerten und zu bilanzieren.

Gemäß § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nach § 15 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen gegeben sind, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am selben Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen. Nicht gemeint ist hiermit die Vermeidung des Eingriffs, sondern die Vermeidung einzelner, mit dem Eingriff verbundener Beeinträchtigungen. Vermeidbar sind solche Beeinträchtigungen, die zur Erreichung des Zwecks des Eingriffs in seiner definierten Form unterbleiben können. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind die durch die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs zwangsläufig hervorgerufenen Beeinträchtigungen.

Die danach unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind nach § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Gemäß § 15 Abs. 5 BNatSchG hat bei nicht ausgleichbaren oder ersetzbaren erheblichen Beeinträchtigungen eine naturschutzrechtliche Abwägung stattzufinden. Der Eingriff darf nur zugelassen werden, wenn die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege anderen Belangen nicht vorgehen. In diesem Fall ist nach § 15 Abs. 6 BNatSchG Ersatz in Geld zu leisten.

Der Bau der FWS-West erfüllt den Tatbestand eines Eingriffs in Natur und Landschaft nach § 14 Abs. 1 BNatSchG. Aus diesem Grund hat die Vorhabenträgerin einen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) vorgelegt (Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen). Auf der Basis der vorliegenden naturschutzfachlichen und -rechtlichen Gegebenheiten sieht der LBP Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz) vor.

3.3.1 Eingriff

Das beantragte Vorhaben umfasst eine Fernwärmeleitung von der KWK-Anlage auf der Dradenau bis zum bestehenden Fernwärme-Weststrang im Bereich Notkestraße und besteht aus zwei parallel verlegten Heißwasserleitungen (Vor- und Rücklauf). Der Vorlauf dient dem Transport des Heizwassers (Auslegungstemperatur 140 °C) in das Fernwärmenetz und damit zum Verbraucher, der Rücklauf des kalten Heizwassers vom Verbraucher bis zur KWK-Anlage (die KWK-Anlage ist in diesem Fall der Wärmeerzeuger) wird über die Pumpstation Haferweg gewährleistet. Von der KWK-Anlage auf der Dradenau bis zur Einmündung in den bestehenden Weststrang besitzen die Rohre eine Nennweite von DN 800. Die FWS-West wird auf der gesamten Trassenlänge in unterschiedlichen Bauverfahren hergestellt. Die Rohre werden hauptsächlich als Kunststoffmantelrohre in offenen Baugruben verlegt. Unter der Elbe wird die Leitung in einem begehbaren Tunnel verlegt.

3.3.2 Vermeidung

Gemäß § 15 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Nach § 15 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG sind Beeinträchtigungen vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, welche mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort

ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erreichen, gegeben sind. Hierdurch wird deutlich zum Ausdruck gebracht, dass das Vermeidungsgebot das betreffende Vorhaben grundsätzlich nicht zur Disposition stellt, sondern es sich auch hierbei um ein Folgenbewältigungsprogramm handelt. Das Vermeidungsgebot verpflichtet den Eingriffsverursacher nur dazu, in allen Planungs- und Realisierungsstadien des betreffenden Vorhabens dafür zu sorgen, dass das Vorhaben so umweltschonend wie möglich umgesetzt wird.

Zur Vermeidung von anlage- und baubedingten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft wurde bereits bei der Ermittlung der bevorzugten Trassenführung eine direkte Linienführung angestrebt (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 2.1). Bei der Planung wurde in diesem Zusammenhang darauf geachtet, für den Naturhaushalt und die Landschaft wertvolle Flächen möglichst nicht zu beanspruchen und die Intensität der Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 2). Zudem sind zahlreiche spezifische Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 7 sowie Anlage III, Maßnahmenblätter V 1 – V 11):

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Erläuterung
V 1	Umfassender Schutz von Bäumen, inkl. Begleitung durch Baumpfleger	Zur Vermeidung von Verletzungen der ober- oder unterirdischen Baumteile (Krone, Stamm, Wurzeln) im Zuge der Bautätigkeiten sowie dem späteren Betrieb der FWS-West und dadurch bedingte Verluste/ Schädigungen eines Baumes erfolgt ein umfassender, individueller Baumschutz (s. Anhang 3, Maßnahmenblatt V 1). Die folgenden Maßnahmen werden für jeden potenziell beeinträchtigten Baum separat festgelegt (s. Maßnahmenpläne in Anhang 1 und Baumlisten in Anhang 2).

V 2	Nachträgliche Bilanzierung beeinträchtiger Bäume	In den Fällen, in denen Bäume entgegen der ursprünglichen Annahme nicht erhalten werden können oder durch die Baumaßnahmen beeinträchtigt werden, ist außerhalb der Planfeststellung eine nachträgliche Bilanzierung und Kompensation des entstandenen Schadens durchzuführen (s. Anhang 3, Maßnahmenblatt V 2). Eine Fäll- oder Schnittgenehmigung muss im Bedarfsfall vom Bezirk bzw. HPA eingeholt werden, durch die jeweils auch die Kompensation festgelegt wird.
V 3	Ausweisung von Bautabuzonen/ Schutzzäune	Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wertvoller Vegetationsbestände/ Baumbestände und Tierlebensräume werden Bautabuzonen festgelegt und mit ortsfesten Bauzäunen geschützt (s. Anhang 3, Maßnahmenblatt V 3).
V 4	Fällung von Bäumen und Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit von Vögeln (Artenschutz)	Zum allgemeinen Schutz wird lebender Tiere und Pflanzen erfolgt die Fällung von Bäumen und Gehölzen, Rückschnittmaßnahmen und Baufeldfreimachung gemäß § 39 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG nur innerhalb der Zeit vom 01. Oktober bis 29. Februar (s. Anhang 3, Maßnahmenblatt V 4). Durch diese Bauzeitenbeschränkung können insbesondere auch die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für die Avifauna berücksichtigt werden.

V 5	Fällung von Bäumen mit Fledermauspotenzial außerhalb der Nutzung als Sommerquartier (Artenschutz)	Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG sind bei den zu fällenden Bäumen, bei denen ein Potenzial für Fledermaus-quartiere erfasst wurde (Nr. 12-027, 13-014 und 4-005a) sowie bei dem Erdbunker am Startschacht unmittelbar vor Rodung bzw. Abriss erneut eine aktuelle Untersuchung auf Fledermausbesatz durchzuführen (s. Anhang 3, Maßnahmenblatt V 5 und in Ergänzung NB Ziff. 2.2 Nr. 12).
V 5a	Untersuchung zu fällender Bäume im Hindenburgpark auf Vorkommen des Eremiten (Artenschutz)	Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG ist bei den zu fällenden Bäumen mit einem Stammdurchmesser von 80 cm und mehr ein Besatz durch den streng geschützten Käfer Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) auszuschließen (s. Anhang 3, Maßnahmenblatt V 5a).
V 6	Einrichtung und Wiederherstellung von baubedingt beanspruchten Flächen	Die baubedingten Beanspruchungen unversiegelter Flächen werden auf einen absolut notwendigen Umfang reduziert und die Flächen werden nach dem Abschluss der Bau-maßnahmen wieder entsprechend hergestellt (s. Anhang 3, Maßnahmenblatt V 6).
V 7	Verminderung der Verlärmung	Zur Minderung der Lärmbelastung während der Bauphase werden verschiedene Maßnahmen ergriffen, die im Erläuterungsbericht (Kap. 3.10) beschrieben werden (s. weiterhin Anhang 3, Maßnahmenblatt

		V 7 sowie in Ergänzung NB unter Ziff. 2.5).
V 8	Umweltbaubegleitung	Die Bauarbeiten werden unter umwelt- und naturschutzfachlichen Aspekten begleitet und kontrolliert (s. Anhang 3, Maßnahmenblatt V 8).
V 9	Behandlung von Baugrubenwasser	Die Einleitung des anfallenden Baugrubenwassers erfolgt in die öffentlichen Abwasseranlagen unter Einhaltung geltender Bestimmungen. Eine Einleitung von Baugrubenwasser in die Elbe erfolgt nicht, ebenso wenig wie die Entnahme von Wasser aus der Elbe (s. Anhang 3, Maßnahmenblatt V 9).
V 10	Abfischung des Grabens am Standort Dradenau	Zur Minimierung der Beeinträchtigungen für Amphibien und ggf. Fische wird vor dem Einbau der Verrohrung an der Einfahrt zum Klärwerk Dradenau eine Abfischung und Umsiedelung vorhandener Exemplare durchgeführt (s. Anhang 3, Maßnahmenblatt V 10).
V 11	Minimierung von Lichtemissionen	Eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle wird so optimiert, dass nur unbedingt notwendige Bereiche während der Dämmerungs- und Nachtzeit ausgeleuchtet werden. Zur Reduzierung weiterer Lichtemissionen werden darüber hinaus spezielle, schonende Lichtquellen eingesetzt (s. Anhang 3, Maßnahmenblatt V 11 sowie in Ergänzung NB Ziff. 2.2 Nr. 16).

Weitere im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung vorgeschlagene Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung wurden geprüft, eine Umsetzung seitens der Vorhabenträgerin aber als nicht zielführend bewertet. Nach eingehender Prüfung schließt sich die Planfeststellungsbehörde dieser Einschätzung an:

- Vermeidung von Baumverlusten durch Trassenverlegungen: Mögliche Anpassungen des Trassenverlaufs zur weiteren Minimierung von Baumverlusten wurden geprüft. Es haben sich jedoch keine weiteren Möglichkeiten zur Optimierung ergeben, die mögliche Baumverluste weiter minimieren könnten. Weitere über die bereits festgelegten Maßnahmen zum Schutz und Erhalt von Bäumen hinausgehende Maßnahmen sind nicht umsetzbar. Die Maßnahme V 1 stellt zudem einen umfassenden Schutz von Straßenbäumen sowie Bäumen auf angrenzenden Privatgrundstücken sicher. Dies wird insbesondere auch durch die Einsetzung einer Umweltbaubegleitung und eines Baumsachverständigen sichergestellt.
- Verringerung des Verlusts von (Straßen-)Bäumen durch angepasste Trasse/Startschacht im Bereich Hindenburgpark: Die Vorhabenträgerin hat dargelegt, dass durch eine Verlegung des Startschachtes und/oder des Trassenverlaufs im Bereich des Hindenburgparks sich die Baumverluste insgesamt nicht minimieren lassen. Es kommt jeweils immer zu einer Betroffenheit von Gehölzen, die mit dem hier bewerteten Eingriff vergleichbar ist, wie auch im UVP-Bericht (Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.3.2.2.2., S. 84) zusammenfassend dargelegt wurde.
- Verringerung der Breite der Baugrube: Die Breite der Baugruben (des Leitungsgrabens) wurde in der Planung bereits minimiert. Der lichte Abstand zwischen den Rohren sowie zu den Verbauwänden (Arbeitsraum) wurde auf das zulässige Mindestmaß reduziert. Er wird durch nachfolgende Regelwerke vorgegeben und ist im Sinne der Arbeitssicherheit zwingend einzuhalten. Hieraus ergibt sich eine lichte Mindestbreite für den Verbau von ca. 3,5 m. Diese wurde in der Planung berücksichtigt. Das Verbausystem (Trägerbohlwand) wurde gewählt, um möglichst flexibel auf vorhandene querende Leitungen und Wurzeln reagieren zu können.

3.3.3 Ausgleich und Ersatz

Die „Erheblichkeit“ einer Beeinträchtigung ist abhängig von der Bedeutung des betroffenen Schutzgutes und der Art sowie der räumlichen und zeitlichen Ausdehnung der Beeinträchtigung (vgl. LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen,

Kap. 8). Eine Vielzahl von Beeinträchtigungen kann durch Vermeidungsmaßnahmen in ihrer Wirkung minimiert oder ganz vermieden werden.

Die oben aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen sind in der Lage, die Auswirkungen des Vorhabens auf Grundwasser, Oberflächenwasser, und Klima/Luft so zu minimieren, dass für diese keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Unter Berücksichtigung der vorgestellten Vermeidungsmaßnahmen verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden, Tiere/Pflanzen sowie Landschaftsbild.

Weitergehende Informationen zu den einzelnen Beeinträchtigungen sind dem LBP beigelegt (Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 8.2).

Gemäß § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG ist die Vorhabenträgerin verpflichtet, die erheblichen unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist (§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG). Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist (§ 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG). Ausweislich § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG stehen Ausgleich und Ersatz gleichberechtigt nebeneinander. Im Übrigen muss zwischen der jeweiligen Beeinträchtigung und dem Ausgleich oder Ersatz ein funktionaler Zusammenhang bestehen. Für Ausgleichsmaßnahmen ist hierbei erforderlich, aber auch ausreichend, dass die Maßnahme auf den Beeinträchtigungsort zurückwirkt. Bei Ersatzmaßnahmen wird der funktionale Zusammenhang dagegen durch eine naturräumliche Betrachtung gewährleistet, weshalb die Ersatzmaßnahme in demselben Naturraum erfolgen muss, in dem der Eingriff erfolgt ist.

3.3.3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Bemessung des Kompensationsumfangs erfolgt auf der Grundlage des Punktesystems des Staatsräte-Arbeitskreises (FHH – UMWELTBEBÖRDE 1991). Dieses Modell gibt für die zu betrachtenden und zu bewertenden Naturhaushaltsfaktoren Punktwerte pro m² vor, die abhängig sind von der naturschutzfachlichen Ausprägung und Bedeutung der jeweiligen Fläche. Diese Punktwerte werden mit der zu betrachtenden Fläche multipliziert und ergeben

somit einen flächenbezogenen Punktwert. Dies erfolgt sowohl für den Eingriffsbereich als auch für geplante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Ermittelt wird jeweils der Ist- sowie der Zielzustand. Aus der Differenz ergibt sich im Fall des Eingriffs der Kompensationsbedarf und im Fall der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die mögliche Aufwertung, die zur Kompensation des Eingriffs angerechnet werden kann.

Die Herleitung des Kompensationsbedarfs ist transparent dokumentiert. Der LBP (Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen) stellt die Bestandsbewertung sowie die Eingriffsbewertung für die Naturhaushaltsfaktoren Boden und Pflanzen- und Tierwelt jeweils unter Angabe und Beschreibung der angesetzten Punktwerte und Flächen tabellarisch und nachvollziehbar dar.

Nach der zugrunde gelegten Methodik ergibt sich für den Faktor Boden ein baubedingter Kompensationsbedarf von 14.457 Punktwerten und ein anlagebedingter Bedarf von 1.250 Punktwerten.,

Für den Faktor Pflanzen- und Tierwelt wird ein baubedingter Kompensationsbedarf von 14.228 Punktwerten und ein anlagebedingter Bedarf von 2.019 Punktwerten ermittelt.

Darüber hinaus kommt es zum Verlust von 23 Straßenbäumen, davon 12 Bäume südlich der Elbe und 11 Bäume nördlich der Elbe, sowie von Baumbestand im Hindenburgpark. Die entsprechenden Bäume sind in den Bestands- und Konfliktplänen (Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Anhang 1) sowie in der Baumliste (Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Anhang 2) nachvollziehbar und vollständig dokumentiert. Die Ermittlung des Ersatzpflanzbedarfs erfolgt in Anlehnung an die „Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vorschriften“ (FHH-BUE 2017). Demnach ergibt sich ein Ersatzpflanzungsbedarf von 292 Bäumen:

Gesamtbewertung		Anzahl Bäume	Multiplikator	Ersatzbedarf
Wertstufe 1	untergeordnet	9	1	9
Wertstufe 2	weniger wertvoll	31	3	93

Wertstufe 3	wertvoll	11	5	55
Wertstufe 4	sehr wertvoll	6	10	60
Wertstufe 5	herausragend	5	15	75
			Summe	292

Danach ist die Pflanzung von 292 neuen Bäumen erforderlich. Davon können 123 Bäume nach Abschluss der Bauarbeiten nachgepflanzt werden (11 Straßenbäume nördliche der Elbe, 100 Bäume im Rahmen der Wiederherstellung des Hindenburgparks und 12 Straßenbäume südlich der Elbe).

Entgegen der Ausführung im LBP ist eine Nachpflanzung von zusätzlichen 45 Bäumen im Bereich des Startschachtes nach Einschätzung der Fachbehörde aus Platzgründen nicht möglich, da hier ohnehin eine Wiederherstellung durch die vorgesehene Ausgleichsmaßnahme erfolgt (vgl. Stellungnahme BUKEA/N3 v. 14.07.2021). Es verbleibt somit ein Defizit von 169 Bäumen, davon 68 Straßenbäume und 101 Parkbäume.

Zu erheblichen Beeinträchtigung von Einzelbäumen durch eine Flächeninanspruchnahme führt der LBP (Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen) aus, dass durch differenzierte Maßnahmen, die eine Beeinträchtigung von Bäumen so weit wie möglich vermeidbar machen (vgl. Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 7 sowie Maßnahmenblätter V 1 und V 3 in Anhang 3) dennoch derzeit nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass es zu Beeinträchtigungen des Wurzelwerkes von Einzelbäumen kommen kann. Dies wird damit begründet, dass die genaue Lage und damit Beeinträchtigung des Wurzelwerkes im Vorfeld nicht ermittelt werden kann. Das tatsächliche Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigungen soll daher im Rahmen der Bauausführung durch einen Baumgutachter ermittelt werden. Durch die Maßnahme V 2 sowie die Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 10 zur Nachbilanzierung ist sichergestellt, dass gegenüber dem planfestgestellten Vorhaben ggf. zusätzlich aufgetretene Beeinträchtigungen ermittelt und kompensiert werden (Ersatzpflanzungen oder monetäre Kompensation) und vor ggf. weiteren erforderlichen Gehölzfällungen die erforderlichen Ausnahmen nach der Baumschutzverordnung beantragt werden.

Ergänzend hat die Vorhabenträgerin im Rahmen des Anhörungsverfahrens zugestanden, dass im Falle eines unerwarteten Baumverlustes auf Privatgrundstücken, der nach gutachterlicher Feststellung ursächlich mit dem Leitungsbau zusammenhängt, eine Nachpflanzung auf Kosten der Vorhabenträgerin (einschließlich Beseitigung des abgestorbenen Baums) angeboten werden wird. Diese Zusage ist verbindlich für die Vorhabenträgerin (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.1 Nr. 7). Die Koordinierung wird der das Baugeschehen begleitende Baumpfleger übernehmen. Die Kontrolle des Baumbestandes bis zu zwei Vegetationsperioden nach Abschluss der Bauarbeiten umfasst ggf. die Beseitigung abgestorbener Bäume und eine Neupflanzung. Es ist somit über die verbindliche Zusage der Vorhabenträgerin sichergestellt, dass erhebliche Beeinträchtigungen erkannt, bewertet und kompensiert werden.

Die Korrektheit der Bilanzierung des Eingriffs ist gegeben.

3.3.3.2 Kompensationsmaßnahmen

Auf dieser Grundlage wurde das Kompensationskonzept für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 14 Abs. 1 BNatSchG entwickelt (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 8.2 ff.). Dieses besteht aus verschiedenen Einzelmaßnahmen, die in den Maßnahmenblättern zum LBP detailliert beschrieben sind (Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Anlage III).

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Erläuterung
A 15	Pflanzung von Einzelbäumen	Als Ersatz für die zu fällenden Bäume sind in Anlehnung an die „Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vorschriften“ (FHH-BUE 2017) Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
A 16	Gehölzpflanzungen am Startschacht	Die im Bestand mit Gehölzen bewachsene Ausgleichsfläche am Startschacht wird nach Beendigung der Baumaßnahmen mit einheimischen Gehölz- und Straucharten wiederbepflanzt, wobei das neue Startschachtgebäude in den Bestand landschaftsgerecht eingebunden wird. Die Ausgleichsfläche wird

		daher gemäß der Vorgabe „Gehölzentwicklung“ wiederhergestellt.
A 17	Entwicklung einer artenreichen Ruderalflur	Die baubedingt in Anspruch genommene ruderale Gras- und Staudenflur am Startschacht und auf dem Oiltanking-Gelände wird nach Beendigung der Baumaßnahmen durch die Ansaat einer blütenreichen, krautigen Ruderalflur in Richtung des Biotoptyps AKT (Halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte) aufgewertet. Zuvor werden die obersten 30 cm Boden ausgetauscht.
E 18	Entwicklung einer artenreichen Uferhochstaudenflur	Am Elbufer südlich des Hindenburgparks haben sich umfangreiche, in der Regel jedoch artenarme Staudenknöterichbestände (<i>Fallugia japonica</i>) entwickelt, die teilweise bis an die Promenade heranreichen. Durch Neuanfaat einer artenreichen Staudenflur wird eine Entwicklung der Flächen in Richtung der Biotoptypen FWZ („Sonstige naturnahe Flächen im Wasserwechselbereich der tidebeeinflussten Flussunterläufe“), FSO („Flussstrand, gestört“) und NUE („Hochstaudensäume der Unterelbe“) angestrebt, die einen höheren naturschutzfachlichen Wert haben. Durch die Entwicklung blütenreicher, krautiger Vegetationsbestände wird auch die Erholungsfunktion des Strandbereichs südlich des Hindenburgparks gestärkt (s. Anhang 3).

Darüber hinaus ist als Gestaltungsmaßnahme (G 12) sowie als Teilausgleich (A15) die Wiederherstellung des Hindenburgparks sowie die landschaftsge-
rechte Einbindung des Zielschachtbauwerkes (Maßnahme G 12, Anlage 12, Anhang 3 der Planfeststellungsunterlagen) vorgesehen. Hierfür wird der Hin-
denburgpark in Abstimmung mit dem Bezirk Altona durch die Vorhabenträgerin
nach Abschluss der Baumaßnahmen in Anlehnung an die historische Parkge-
staltung nach Gartenbaudirektor Tutenberg wiederhergerichtet und in

Teilbereichen neugestaltet; die Zustimmung des Bezirks für die Durchführung liegt vor. Der Fokus liegt dabei auf der Wiederherstellung der randlichen Gehölzflächen, der Wahrnehmbarkeit des Geesthanges sowie der Ermöglichung von Blickbeziehungen. Das Zugangsgebäude vom Zielschacht wird so in den Hang integriert, dass keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgt. Insgesamt sollen im Rahmen der Wiederherstellung des Parks mindestens 100 neue Bäume mit einem Stammumfang von 18-20 cm angepflanzt werden. Für den Fall, dass sich im Rahmen der Ausführungsplanung aus Platzgründen in Abstimmung mit der BUKEA/N3 eine geringere Anzahl an Bäumen als fachlich sinnvoll erweist, ist durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 18 sowie die Nachbilanzierung sichergestellt, dass eine entsprechende monetäre Kompensation erfolgt.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zeigt, dass die nicht vermeidbaren Eingriffe und erheblichen Beeinträchtigungen der Werte und Funktionen des Naturhaushaltes zum Großteil entsprechend § 15 BNatSchG ausgeglichen oder ersetzt werden können.

3.3.3.3 Verbleibende Beeinträchtigungen

Nicht vollständig kompensierbar sind:

- Für die Naturhaushaltsfunktion Tiere/Pflanzen und ihre Lebensräume verbleibt auch unter Berücksichtigung der vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ein Defizit von 7.817 Punkten, das sich durch den Gehölzverlust im Hindenburgpark ergibt (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 10).
- Ebenso verbleibt für die Naturhaushaltsfunktion Boden ein Punktedefizit von 11.576 Punkten durch die bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen im Hindenburgpark nördlich der Elbe (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 10)
- Für die Einzelbäume verbleibt ein Defizit von 169 Bäumen (v.a. für den Gehölzverlust im Hindenburgpark).

3.3.4 Naturschutzfachliche Abwägung

Der Umstand, dass sich der Eingriff in Bezug die Naturhaushaltsfunktion Tiere/Pflanzen und ihre Lebensräume sowie Boden nicht vollständig ausgleichen oder ersetzen lässt, führt nicht dazu, dass das Vorhaben nicht planfestgestellt werden kann. Unzulässig wäre die Planfeststellung nach § 15 Abs. 5 BNatSchG nur dann, wenn die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der

Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen würden.

Die gemäß § 15 Abs. 5 BNatSchG vorzunehmende naturschutzrechtliche Abwägungsentscheidung beschränkt sich auf die verbleibenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, die sich aus der Errichtung der FWS-West ergeben. Die im Rahmen von § 15 Abs. 5 BNatSchG vorzunehmende Abwägung führt nicht zu dem Ergebnis, dass die nach Berücksichtigung von Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verbleibenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch den mit dem Vorhaben verbundenen Eingriff den übrigen Belangen, insbesondere dem mit dem Vorhaben verfolgten öffentlichen Interesse an der Fernwärmeversorgung im Range vorgehen. Diesen gegenüber fällt die verbleibende Belastung des Naturhaushalts weniger ins Gewicht.

3.3.5 Ermittlung des Ersatzgelds

Wird – wie vorliegend – der Eingriff nach § 15 Abs. 5 BNatSchG zugelassen und durchgeführt, obwohl die mit ihm verbundenen Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist vollständig auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher gemäß § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG für die verbleibenden Beeinträchtigungen Ersatz in Geld zu leisten.

Gemäß § 15 Abs. 6 Satz 2 BNatSchG bemisst sich die Ersatzzahlung nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten.

Für die verbleibende erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts (Tiere/Pflanzen und ihre Lebensräume, Boden, sowie Einzelbäume) wird insgesamt eine Ersatzzahlung in Höhe von 296.688,34 € erforderlich.

Das nicht durch Maßnahmen kompensierbare Defizit beträgt gemäß der Bilanzierung nach dem „Staatsrätemodell“ 7.817 Punkte im Maßstab Pflanzen- und Tierwelt sowie 11.576 Punkte im Maßstab Boden (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 10). Für die Bestimmung der Ersatzzahlung ist davon auszugehen, dass vorstellbare, aber hier nicht umsetzbare Maßnahmen zur Aufwertung von Bodenfunktionen auch die Funktionen für die Pflanzen- und Tierwelt verbessern, so dass das Boden-Defizit als Maß zur Bestimmung der Höhe der Zahlung heranzuziehen ist. Für vorstellbare Maßnahmen ist von einer durchschnittlichen Aufwertung um 3 Punkte/m² auszugehen, so dass eine Fläche von 3.859 m² benötigt würde. Grunderwerbskosten für Ausgleichsmaßnahmen im Bereich

Norderelbgeest betragen aktuell 7,80 €/m² (Bodenrichtwerte für Landwirtschaftliche Nutzungen 2020). Hinzu kommen Grunderwerbssteuer sowie Notar- und Vermessungskosten. Für Aufwertungsmaßnahmen einschließlich Planung und Unterhaltung sind für diese Flächengröße 21.994,40 € anzusetzen.

Für das Defizit an Einzelbäumen ist hinsichtlich der pauschalen Kosten einschließlich Pflanzung zu differenzieren zwischen Straßenbäumen (1.500 € pro Baum) und Bäumen in Grünflächen (1.000 € pro Baum). Daraus ergibt sich für das Defizit an Straßenbäumen (68 Bäume) eine Summe von 102.000 € und für das Defizit an Bäumen in Grünanlagen (101 Bäume) eine Summe von 101.000 €.

Hieraus ergibt sich eine Gesamtsumme in Höhe von 257.989,86 €. Eine Verwaltungskostenpauschale für das Sondervermögen Naturschutz und Landschaftspflege zur Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen aus Ersatzzahlungen in Höhe von 15% ist zu addieren, so dass sich für die festzusetzende Ersatzzahlung ein Betrag von 296.688,34 € ergibt.

Spätestens zur Aufnahme der Bauarbeiten überweist die Vorhabenträgerin den vollständigen Betrag an die BUKEA/Sondervermögen Naturschutz und Landschaftspflege gemäß der Frist in der Zahlungsaufforderung (Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 4).

3.4 Zulässigkeit des Vorhabens nach § 34 BNatSchG

Das Vorhaben FWS-West ist nach § 34 BNatSchG zulässig.

3.4.1 Allgemeines

§ 34 BNatSchG regelt die Sicherung des ökologischen Netzes Natura 2000, welches aus Gebieten von gemeinschaftlichem Interesse (nachfolgend als FFH-Gebiete bezeichnet) und Europäischen Vogelschutzgebieten besteht. Durch § 34 BNatSchG werden die europäischen Rechtsvorschriften des Art. 6 Abs. 3 und 4 der FFH-Richtlinie (FFH-RL) umgesetzt. Die durch nationale Schutzgebietsverordnungen als besondere Schutzgebiete erklärten Europäischen Vogelschutzgebiete sind ebenfalls gemäß § 34 BNatSchG zu prüfen.

Nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Erhaltungsziele sind gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen

Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.

Für Gebiete, die nach § 22 Abs. 1 BNatSchG zu Schutzgebieten erklärt wurden (z.B. Naturschutzgebiet), ergeben sich die Erhaltungsziele aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden (§ 34 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG). Dies ist bei den prüfungsrelevanten Natura 2000-Gebieten der Fall. Für die im Zusammenhang mit dem beantragten Vorhaben FWS-West relevanten Natura 2000-Gebiete wurden die jeweils aktuellsten Verordnungen bzw. Gebietsunterlagen (Fortschreibungen der Standarddatenbögen und Erhaltungsziele) berücksichtigt.

3.4.2 Methodische Vorgehensweise und Prüfmaßstab

Die Prüfung der Verträglichkeit eines Vorhabens mit einem Natura 2000 Gebiet erfolgt in der Regel in zwei Schritten: Zunächst wird eine FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung (FFH-VVP) durchgeführt. Sofern diese dazu kommt, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können, muss eine detaillierte FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden.

Grundsätzlich hat eine FFH-VVP die Frage zu beantworten, ob eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist oder nicht. Dabei braucht die Vorprüfung nicht formalisiert durchgeführt zu werden (BVerwG, Urt. v. 14.07.2011, 9 A 12/10, Leitsatz 5).

Inhaltlich ist im Rahmen der Vorprüfung zu untersuchen, ob dem jeweiligen Vorhaben die von § 34 Abs. 1 BNatSchG vorausgesetzte Eignung zur erheblichen Gebietsbeeinträchtigung zu attestieren ist (BVerwG, Urt. v. 10.04.2013, 4 C 3/12, Juris Rn. 10). Dabei bemisst sich die Erheblichkeit der Gebietsbeeinträchtigung nicht anhand der Schwere oder Intensität projektbedingter Einwirkungen, sondern ausschließlich daran, ob die Wirkfaktoren des jeweiligen Vorhabens, aus sich heraus oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten, die im jeweiligen Gebiet verfolgten Schutz- und Erhaltungsziele in Mitleidenschaft ziehen können (BVerwG, Urt. v. 17.01.2007, 9 A 20/05). Kommt die FFH-VVP zu dem Schluss, dass es – gemessen am Maßstab der Schutz- und Erhaltungsziele – *offensichtlich*, d.h. *ohne vertiefte Prüfung* nicht zu einer erheblichen Gebietsbeeinträchtigung kommen kann, ist eine Verträglichkeitsprüfung verzichtbar.

Für das Vorhaben FWS-West sind Vorprüfungen für die Gebiete

BSG DE 2424-401 Mühlenberger Loch

BSG DE 2524-402 Moorgürtel

GGB DE 2424-302 Mühlenberger Loch/Neßsand

GGB DE 2424-303 Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe

GGB DE 2526-302 Heuckenlock/Schweenssand

GGB DE 2526-305 Hamburger Unterelbe

durchgeführt worden. Weitere Gebiete mussten nicht betrachtet werden, da sich die Wirkungen des Vorhabens auf den Nahbereich des Eingriffsbereiches konzentrieren und bereits für die hier betrachteten Gebiete in einer Entfernung von bis zu 8 km Wirkungen offensichtlich ausgeschlossen werden konnten. Dies gilt selbst unter Berücksichtigung möglicher Austauschbeziehungen über die Elbe. Die Prüfung der bis zu 8 km entfernten Gebiete war daher höchst vorsorglich.

Die FFH-VVP für die FWS-West kommen zu dem Ergebnis, dass das Projekt FWS-West mit den Schutz- und Erhaltungszielen der geprüften FFH- und Vogelschutzgebiete vereinbar ist. Erhebliche Beeinträchtigungen der Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen können offensichtlich ausgeschlossen werden. Eine vollständige Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG ist daher nicht erforderlich. Dies wird wie folgt begründet:

3.4.3 Vogelschutzgebiet DE 2424-401 Mühlenberger Loch

3.4.3.1 Gebietsbeschreibung

Das Vogelschutzgebiet DE 2424-401 Mühlenberger Loch ist tideabhängiges Süßwasser-Schlickwatt und -Sandwatt der Elbe mit Sandbänken, Prielen und Rinnen. Es dient als Rast- und Nahrungsgebiet für Vögel und Fischauzuchtgebiet. Es umfasst auch Teile der Elbinsel Neßsand mit Tide- Röhrichten und Auwäldern und weist eine Gesamtfläche von 737 ha auf. Es liegt ca. 3 km vom Vorhabengebiet entfernt.

Nach dem Standarddatenbogen sind folgende Arten im Gebiet anzutreffen (Stand Juli 2020; A – sehr guter Erhaltungszustand, B – günstiger Erhaltungszustand, C – ungünstiger Erhaltungszustand):

Art	Status	Erhaltungszustand
<i>Anas acuta</i> [Spießente]	wandernd	C

<i>Anas clypeata</i> [Löffel- ente]	wandernd	C
<i>Anas crecca</i> [Krickente]	wandernd	A
<i>Anas platyrhynchos</i> [Stockente]	resident	B
<i>Anas strepera</i> [Schnat- terente]	wandernd	B
<i>Branta leucopsis</i> [Weiß- wangengans]	wandernd	B
<i>Calidris alpina</i> [Al- penstrandläufer]	wandernd	B
<i>Chlidonias niger</i> [Trau- erseeschwalbe]	wandernd	C
<i>Haliaeetus albicilla</i> [Seeadler]	Nahrungsgast	B
<i>Larus argentatus</i> [Sil- bermöwe]	resident	B
<i>Larus canus</i> [Sturm- möwe]	resident	C
<i>Larus marinus</i> [Mantel- möwe]	Nahrungsgast	C

<i>Larus minutus</i> (= <i>Hydrocoloeus minutus</i>) [Zwergmöwe]	wandernd	C
<i>Larus ridibundus</i> [Lachmöwe]	resident	A
<i>Mergus albellus</i> (= <i>Mergellus albellus</i>) [Zwergsäger]	wandernd	C
<i>Philomachus pugnax</i> [Kampfläufer]	wandernd	C
<i>Recurvirostra avosetta</i> [Säbelschnäbler]	wandernd	C
<i>Sterna hirundo</i> [Flussseeschwalbe]	wandernd	C
<i>Tadorna tadorna</i> [Brandgans]	Nahrungsgast	A
<i>Vanellus vanellus</i> [Kiebitz]	wandernd	C

3.4.3.2

Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet DE 2424-401 Mühlenberger Loch sind § 2 Abs. 2 der Verordnung über das Naturschutzgebiet Mühlenberger Loch/Neßsand zu entnehmen:

„Schutzzweck entsprechend den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 32 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666), in der jeweils geltenden Fassung, ist es, den günstigen Erhaltungszustand

1. *der Population der Löffelente, Krickente, Spießente, Schnatterente, Brandgans, Lach- und Sturmmöwe mit ihren vorkommenden Lebensphasen in ihren als Rastgebiet genutzten Lebensstätten aus großflächigen Süßwasserwatten und Flachwasserbereichen,*
2. *der Population der Zwergmöwe, Trauerseeschwalbe und Flusseeeschwalbe als europäisch besonders zu schützende Vogelarten mit ihren vorkommenden Lebensphasen in ihren als Rastgebiet genutzten Lebensstätten aus Flachwasserbereichen und Strömungskanten,*
3. *der Population des Seeadlers als europäisch besonders zu schützende Vogelart mit seinen vorkommenden Lebensphasen in seinen als Brut- und Nahrungsgebiet genutzten Lebensstätten aus Auwäldern, Flachwasserbereichen und Watten*

zu erhalten und zu entwickeln. Im Falle der Entwicklung neuer Lebensstätten für europäisch geschützte Vogelarten ist diese vorrangig gegenüber dem Erhalt der dort gegenwärtig vorkommenden Arten und Lebensräume.“

3.4.3.3 Ergebnis der Vorprüfung für die Arten

3.4.3.3.1 Löffelente, Krickente, Spießente, Schnatterente, Brandgans, Lach- und Sturmmöwe

Die Arten Löffelente, Krickente, Spießente und Schnatterente treten als regelmäßige Rastvögel im Schutzgebiet auf. Die Brandgans nutzt das Gebiet als Nahrungsgast. Die Ruhe- und Nahrungsstätten dieser Arten befinden sich jedoch nicht im Wirkungsbereich des Vorhabens, d. h. weder im direkten Baubereich der FWS-West noch im Störbereich durch Schall, Erschütterung und Bauaktivität. Das Vorhaben ist nicht geeignet, sich auf die Lebensstätten aus großflächigen Süßwasserwatten und Flachwasserbereichen im Bereich des Schutzgebiets nachteilig auszuwirken.

Aufgrund der Tiefenlage des Tunnels wird es zu nicht wahrnehmbaren Erschütterungen während des Baus (Tübbingbauweise) in der Elbe kommen (s. auch Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen). Es bestehen keine funktionalen Verbindungsfunktionen zwischen dem Vorhabengebiet und dem Schutzgebiet, die durch Vorhabenmerkmale betroffen werden. Wirkungen auf die zu schützenden Arten außerhalb des Schutzgebietes sind daher nicht zu erwarten.

Vorhabenbedingt nachteilige Wirkungen auf weiter entfernt gelegen Gastvogelhabitate sind ebenfalls offensichtlich nicht zu erwarten. Die Arten

Löffelente, Krickente, Spießente und Schnatterente haben im Auswirkungsbereich des Vorhabens keine Ruhe- und Nahrungsstätten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands der Arten Löffelente, Krickente, Spießente, Schnatterente und Brandgans ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

Lach- und Sturmmöwe treten ganzjährig im Schutzgebiet auf. Auch für diese Arten ist festzustellen, dass sowohl die Flächeninanspruchnahme als auch mögliche baubedingte Störungen sich weitgehend auf den unmittelbaren, meist linienhaften Baustellenbereich beschränken. Vorhabenbedingt nachteilige Wirkungen auf weiter entfernt gelegene Habitats oder Schutzgebiete sind entsprechend offensichtlich nicht zu erwarten. Das Vorhaben ist nicht geeignet, sich auf die Lebensstätten aus großflächigen Süßwasserwatten und Flachwasserbereichen im Bereich des Schutzgebietes nachteilig auszuwirken.

Zudem sind auch hier Wirkungen außerhalb des Schutzgebietes aufgrund der Tiefenlage des Tunnels auszuschließen, da es nicht zu wahrnehmbaren Erschütterungen während des Baus (Tübbingbauweise) in der Elbe kommen wird (s. auch Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen). Es bestehen keine funktionalen Verbindungsfunktionen zwischen dem Vorhabengebiet und dem Schutzgebiet, die durch Vorhabenmerkmale betroffen werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands der Lach- und Sturmmöwe ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

3.4.3.3.2 Zwergmöwe, Trauerseeschwalbe und Flusssseeschwalbe

Zwergmöwe, Trauerseeschwalbe und Flusssseeschwalbe kommen als Rastvögel im Bereich des Schutzgebietes vor. Auch für diese Arten ist festzustellen, dass sowohl die Flächeninanspruchnahme als auch mögliche baubedingte Störungen sich weitgehend auf den unmittelbaren, meist linienhaften Baustellenbereich beschränken. Vorhabenbedingt nachteilige Wirkungen auf weiter entfernt gelegene Rastvogelhabitate oder Schutzgebiete sind entsprechend nicht zu erwarten. Das Vorhaben ist nicht geeignet, sich auf die Lebensstätten aus Flachwasserbereichen und Strömungskanten im Bereich des Schutzgebiets nachteilig auszuwirken.

Zudem sind auch hier Wirkungen außerhalb des Schutzgebietes aufgrund der Tiefenlage des Tunnels auszuschließen, da es nicht zu wahrnehmbaren

Erschütterungen während des Baus (Tübbingbauweise) in der Elbe kommen wird (s. auch Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen). Es bestehen keine funktionalen Verbindungsfunktionen zwischen dem Vorhabengebiet und dem Schutzgebiet, die durch Vorhabenmerkmale betroffen werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands der Zwergmöwe, Trauerseeschwalbe und Flussseseschwalbe ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

3.4.3.3.3 Seeadler

Der Seeadler nutzt das Schutzgebiet laut Standarddatenbogen als Nahrungsgast, das Erhaltungsziel bezieht aber auch die Funktion als Bruthabitat ein. Die Bruthabitate und Nahrungsstätten des Seeadlers befinden sich jedoch nicht im Wirkungsbereich des Vorhabens, d. h. weder im direkten Baubereich der FWS-West noch im Störbereich durch Schall, Erschütterung und Bauaktivität. Das Vorhaben ist von vornherein nicht geeignet sich auf die Lebensstätten aus Auwäldern, Flachwasserbereichen und Watten im Bereich des Schutzgebiets nachteilig auszuwirken.

Aufgrund der Tiefenlage des Tunnels wird es zu nicht wahrnehmbaren Erschütterungen während des Baus (Tübbingbauweise) in der Elbe kommen (s. auch Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen). Es bestehen keine funktionalen Verbindungsfunktionen zwischen dem Vorhabengebiet und dem Schutzgebiet, die durch Vorhabenmerkmale betroffen werden. Wirkungen auf die zu schützenden Arten außerhalb des Schutzgebietes sind daher offensichtlich nicht zu erwarten.

Vorhabenbedingt nachteilige Wirkungen auf weiter entfernt gelegen Brut- und Nahrungshabitate sind ebenfalls offensichtlich nicht zu erwarten. Der Seeadler hat im Auswirkungsbereich des Vorhabens keine Ruhe- und Nahrungsstätten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands des Seeadlers ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

3.4.4 Vogelschutzgebiet DE 2524-402 Moorgürtel

3.4.4.1 Gebietsbeschreibung

Das Vogelschutzgebiet DE 2524-402 Moorgürtel ist geprägt durch ein kleinflächig wechselndes Lebensraummosaik aus extensivem Grünland, Hochstaudenfluren, Gehölzgruppen und Seggenriedern und hoch anstehender

Grundwasserstand. In Teilbereichen sind bewaldete Hochmoorreste, die regeneriert werden, anzutreffen. Es umfasst eine Gesamtfläche von 796 ha und liegt ca. 3,2 km von Vorhabengebiet entfernt.

Nach dem Standarddatenbogen sind folgende Arten im Gebiet anzutreffen (Stand Juli 2020; A – sehr guter Erhaltungszustand, B – günstiger Erhaltungszustand, C – ungünstiger Erhaltungszustand):

Art	Status	Erhaltungszustand
<i>Acrocephalus palustris</i> [Sumpfrohrsänger]	Brutnachweis	C
<i>Anthus pratensis</i> [Wiesenpieper]	Brutnachweis	B
<i>Anthus trivialis</i> [Baumpieper]	Brutnachweis	B
<i>Ciconia ciconia</i> [Weißstorch]	Nahrungsgast	
<i>Circus aeruginosus</i> [Rohrweihe]	Nahrungsgast	
<i>Crex crex</i> [Wachtelkönig]	Brutnachweis	B
<i>Emberiza schoeniclus</i> [Rohrhammer]	Brutnachweis	B
<i>Gallinago gallinago</i> [Bekassine]	Brutnachweis	C

<i>Grus grus</i> [Kranich]	resident	B
<i>Lanius collurio</i> [Neuntöter]	Brutnachweis	A
<i>Locustella naevia</i> [Feldschwirl]	Brutnachweis	B
<i>Oriolus oriolus</i> [Pirol]	Brutnachweis	C
<i>Pernis apivorus</i> [Wes- penbussard]	Brutnachweis	C
<i>Porzana porzana</i> [Tüpf- elsumpfhuhn]	Brutnachweis	C
<i>Saxicola rubetra</i> [Braunkehlchen]	Brutnachweis	C
<i>Saxicola torquata</i> (= <i>Saxicola rubicola</i> [Schwarzkehlchen])	Brutnachweis	A
<i>Sylvia communis</i> [Dorngrasmücke]	Brutnachweis	A

3.4.4.2

Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet DE 2524-402 Moorgürtel sind § 2 Abs. 2 der Verordnung über das Naturschutzgebiet Moorgürtel zu entnehmen:

„Schutzzweck entsprechend den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes im Sinne von § 32 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666), in der jeweils geltenden Fassung, ist es, den günstigen Erhaltungszustand

- 1. vorrangig der Population des Wachtelkönigs als europäisch besonders zu schützende Vogelart mit seinen vorkommenden Lebensphasen in seinen als Brutgebiet genutzten Lebensstätten aus eng miteinander verzahnten und kleinräumig verteilten Mähwiesen, Seggenriedern, Schilfflächen, Gebüschgruppen und Hochstaudenfluren,*
- 2. der Population des Neuntöters als europäisch besonders zu schützende Vogelart mit seinen vorkommenden Lebensphasen in seinen als Brutgebiet genutzten Lebensstätten aus reich strukturierten Hochstaudenfluren, Hecken und Gebüsch*

zu erhalten und zu entwickeln. Im Falle der Entwicklung neuer Lebensstätten für europäisch geschützte Vogelarten ist diese vorrangig gegenüber dem Erhalt der dort gegenwärtig vorkommenden Arten und Lebensräume.“

Für die übrigen im Standarddatenbogen aufgeführten Arten wurden keine Erhaltungsziele definiert. Sie sind kein maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebiets und daher nachfolgend nicht weiter zu betrachten.

3.4.4.3 Ergebnis der Vorprüfung für die Arten

3.4.4.3.1 Wachtelkönig und Neuntöter

Wachtelkönig und Neuntöter kommen als Brutvögel im Schutzgebiet vor. Die Bruthabitate und Nahrungsstätten der beiden Arten befinden sich jedoch nicht im Wirkungsbereich des Vorhabens, d. h. weder im direkten Baubereich der FWS-West noch im Störbereich durch Schall, Erschütterung und Bauaktivität. Das Vorhaben ist nicht geeignet sich auf die Lebensstätten aus eng miteinander verzahnten und kleinräumig verteilten Mähwiesen, Seggenriedern, Schilfflächen, Gebüschgruppen und Hochstaudenfluren (Wachtelkönig) bzw. reich strukturierte Hochstaudenfluren, Hecken und Gebüsche (Neuntöter) nachteilig auszuwirken.

Es bestehen keine funktionalen Verbindungsfunktionen zwischen dem Vorhabengebiet und dem Schutzgebiet, die durch Vorhabenmerkmale betroffen werden. Wirkungen auf die zu schützenden Arten außerhalb des Schutzgebietes sind daher nicht zu erwarten.

Wachtelkönig und Neuntöter haben im Auswirkungsbereich des Vorhabens keine Ruhe- und Nahrungsstätten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands der Arten Wachtelkönig und Neuntöter ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

3.4.5 FFH-Gebiet DE 2424-302 Mühlenberger Loch/Neßsand

3.4.5.1 Gebietsbeschreibung

Das FFH-Gebiet DE 2424-302 Mühlenberger Loch/Neßsand ist ein tideabhängiges Süßwasser-Schlickwatt und -Sandwatt der Elbe mit Flachwasserbereichen. An den Ufern und auf der Elbinsel Neßsand sind Tideröhrichte, Auwälder und künstliche Magerrasen anzutreffen. Das Gebiet hat eine Flächengröße von 804 ha, von denen allein der LRT 1130 Ästuarien als LRT-Komplex mit u.a. Wasser- und Wattflächen 644 ha umfasst. Das Gebiet liegt ca. 3 km vom Vorhabengebiet entfernt.

Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick über die nach dem Standarddatenbogen (Stand Juli 2020) im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie.

Arten nach Anhang I der FFH-Richtlinie

(A – sehr guter Erhaltungszustand, B – günstiger Erhaltungszustand, C – ungünstiger Erhaltungszustand)

Nummer	Name	Fläche	Erhaltungszustand
1130	Ästuarien	644,4394	B
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> [Dünen im Binnenland]	4,8769	- (nicht repräsentatives Vorkommen)

6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	0,1854	B
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	17,2755	B
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	10,1867	C

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

(A – sehr guter Erhaltungszustand, B – günstiger Erhaltungszustand, C – ungünstiger Erhaltungszustand)

Name	Status	Erhaltungszustand
<i>Alosa fallax</i> [Finte]	wandernd	B
<i>Aspius aspius</i> [Rapfen]	resident	C

<i>Coregonus oxyrinchus</i> [Schnäpel]	wandernd	- (nicht repräsentatives Vorkommen)
<i>Lampetra fluviatilis</i> [Flußneunauge]	wandernd	B
<i>Petromyzon marinus</i> [Meerneunauge]	wandernd	B
<i>Salmo salar</i> [Lachs (nur im Süßwasser)]	wandernd	- (nicht repräsentatives Vorkommen)
<i>Phocoena phocoena</i> [Schweinswal]	Nahrungsgast	- (nicht repräsentatives Vorkommen)
<i>Phoca vitulina</i> [See- hund]	Nahrungsgast	- (nicht repräsentatives Vorkommen)
<i>Oenanthe conioides</i> [Schierling-Wasserfenchel]	resident	C

3.4.5.2 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 2424-302 Mühlenberger Loch/Neßsand sind § 2 Abs. 3 der Verordnung über das Naturschutzgebiet Mühlenberger Loch/Neßsand zu entnehmen:

„Schutzzweck entsprechend den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes im Sinne von § 32 Absatz 3 BNatSchG ist es, den günstigen Erhaltungszustand

1. des Lebensraumtyps „Ästuarien“ als Lebensraumkomplex gemäß dem Schutzzweck nach Absatz 1 mit seinen charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Fische und Vögel,
2. des prioritären Lebensraumtyps „Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder“ als naturnaher, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägter Weichholz-Auwald mit standorttypischer Baum-,

Strauch- und Krautschicht aus heimischen Arten, unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen mit einem hohen Anteil von Alt- und Totholz sowie mit lebensraumtypischen Strukturen wie Strandwällen, Flutmulden, Prielen und Watten, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Käfer, Nachtfalter, Vögel und Fledermäuse,

3. *der Population der Finte und des Rapfens mit ihren vorkommenden Lebensphasen in ihren naturnahen, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägten Lebensstätten aus Flachwasserbereichen, bei Tidehochwasser überstauten Süßwasserwatten und Stromkanten in enger Verzahnung als durchgängige Wanderstrecke sowie als Nahrungs-, Aufwuchs- und Laichgebiet für die Ausbildung einer natürlichen Populationsstruktur,*
4. *der Population des Meerneunauges und Flussneunauges mit ihren vorkommenden Lebensphasen in ihren naturnahen Lebensstätten aus Flachwasserbereichen und Stromkanten als durchgängige Wanderstrecke,*
5. *der Population des prioritären Schierlings-Wasserfenchels mit seinen vorkommenden Lebensphasen aus Adulten, Rosetten und Samen im Boden in seinen Lebensstätten aus naturnahen, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägten Tide-Röhrichten, von Prielen durchzogenen süßwasserbeeinflussten Sand- und Schlickwatten, Hochstaudenfluren und Tide-Auwäldern mit einer für die Art geeigneten Bodenbeschaffenheit und Höhenlage als strömungs- und wellenberuhigter Standort, auch für eine ausreichende Vernetzung mit anderen Vorkommen,*

zu erhalten und zu entwickeln. Im Falle der Entwicklung neuer Lebensstätten für europäisch geschützte Arten oder Flächen für europäisch geschützte Lebensraumtypen ist diese vorrangig gegenüber dem Erhalt der dort gegenwärtig vorkommenden Arten und Lebensräume.“

Für die übrigen im Standarddatenbogen aufgeführten Lebensraumtypen und Arten wurden keine Erhaltungsziele definiert. Sie sind kein maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebiets und daher nachfolgend nicht weiter zu betrachten.

3.4.5.3 Ergebnis der Vorprüfung für die Lebensraumtypen Ästuarien (LRT 1130) und Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (LRT 91E0)

Nachteilige Auswirkungen auf Pflanzen/Biotop über den Baubereich hinaus sind durch baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen mittlräumig, d. h. in einem Umfeld von max. ca. 100 m beidseitig der Baustelle möglich, darüber hinaus jedoch nicht. Die Auswirkungen des Vorhabens auf Fledermäuse als charakteristische Arten des Lebensraumtyps 91E0* (Erlen-Eschen-Weichholzaunenwälder) sind nicht geeignet, die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets zu beeinträchtigen. Die Wirkungen des Vorhabens sind auf den Vorhabenbereich beschränkt und es sind keine Austauschbeziehungen zwischen dem Trassenbereich und dem Schutzgebiet bekannt. Für den terrestrischen Bereich ist demnach festzustellen: Vorhabenbedingt nachteilige Wirkungen auf weiter entfernt gelegene Biotop sind offensichtlich nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf die LRT 1130 und 91E0 und ihre charakteristischen Tier- und Pflanzenarten sind ebenfalls offensichtlich nicht zu erwarten, da die Vorhabenmerkmale nicht in die Elbe hineinwirken:

- Uferbereiche werden baubedingt nicht in Anspruch genommen.
- Es erfolgt keine Einleitung von Bauabwässern in die Elbe.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands der LRT 1130 Ästaurien und LRT 91E0 Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

3.4.5.4 Ergebnis der Vorprüfung für die Arten

3.4.5.4.1 Fische und Rundmäuler

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf Fische (Rapfen und Finte) und Rundmäuler (Fluss- und Meerneunaugen) sind offensichtlich nicht zu erwarten. Das Vorhaben ist nicht geeignet in das 3 km entfernt liegende Schutzgebiet hineinzuwirken. Es kommt vorhabenbedingt auch nicht zu Auswirkungen auf die Elbe. Diese können durch die Wahl der Bauverfahren (Grund- und Oberflächengewässerschutz) von vornherein wirksam vermieden werden (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 7):

- Aufgrund der Tiefenlage des Tunnels sind nennenswerte Erschütterungen während des Baus im OWK Hafen ausgeschlossen (Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen).

- Es erfolgt keine Entnahme von Wasser aus der Elbe (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.6).
- Es erfolgt keine Einleitung von Baugrubenwasser in den OWK Hafen. Die Einleitung des anfallenden Baugrubenwassers erfolgt in Siele unter Einhaltung geltender Bestimmungen (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.6).

Somit treten auch außerhalb der FFH-Gebiete keine Auswirkungen auf, die geeignet sind, die Erhaltungsziele des Gebiets zu beeinträchtigen. Die notwendigen Lebensraumfunktionen der Elbe bleiben im Vorhabenbereich erhalten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands der Fisch- und Rundmaularten (Finte, Rapfen, Fluss- und Meerneunauge) ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

3.4.5.4.2

Schierlings-Wasserfenchel

Nachteilige Auswirkungen auf Pflanzen/Biotope über den Baubereich hinaus sind durch baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen mittlräumig, d. h. in einem Umfeld von max. ca. 100 m beidseitig der Baustelle möglich, darüber hinaus jedoch nicht.

Für den terrestrischen Bereich ist demnach festzustellen: Vorhabenbedingt nachteilige Wirkungen auf weiter entfernt gelegene Standorte des Schierlings-Wasserfenchels sind offensichtlich nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf die Elbe einschließlich des wertbestimmenden Schierlings-Wasserfenchels sind ebenfalls offensichtlich nicht zu erwarten, da die Vorhabenmerkmale nicht in die Elbe hineinwirken:

- Uferbereiche werden baubedingt nicht in Anspruch genommen.
- Es erfolgt keine Einleitung von Bauabwässern in die Elbe.

Vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen des Schierlings-Wasserfenchels sind sowohl innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebiets offensichtlich auszuschließen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands des Schierlings-Wasserfenchels ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

3.4.6 FFH-Gebiet DE 2424-303 Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe

3.4.6.1 Gebietsbeschreibung

Das FFH-Gebiet DE 2424-303 Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe umfasst die anthropogen stark überformte Fahrrinne der Stromelbe (ständige Unterhaltung) mit angrenzenden Seitenbereichen unter Aussparung des Nordufers in einer Wasserbreite von ca. 100 m. Es hat eine Gesamtgröße von 340 ha und liegt ca. 3,6 km vom Vorhabengebiet entfernt.

Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick über die nach dem Standarddatenbogen (Stand Juli 2020) im Gebiet vorkommenden Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie (A- sehr guter Erhaltungszustand, B – günstiger Erhaltungszustand, C – ungünstiger Erhaltungszustand). Lebensraumtypen des Anhangs I werden für das Gebiet nicht genannt.

Name	Status	Erhaltungszustand
<i>Alosa fallax</i> [Finte]	wandernd	B
<i>Aspius aspius</i> [Rapfen]	resident	C
<i>Coregonus oxyrinchus</i> [Schnäpel]	wandernd	- (nicht repräsentatives Vorkommen)
<i>Lampetra fluviatilis</i> [Flußneunauge]	wandernd	B
<i>Petromyzon marinus</i> [Meerneunauge]	wandernd	B
<i>Salmo salar</i> [Lachs (nur im Süßwasser)]	wandernd	- (nicht repräsentatives Vorkommen)
<i>Phocoena phocoena</i> [Schweinswal]	Nahrungsgast	- (nicht repräsentatives Vorkommen)

3.4.6.2 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 2424-303 Rapfenschutzgebiet Hamburg Stromelbe sind § 2 Abs. 1 der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe zu entnehmen:

„Schutzzweck entsprechend den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes im Sinne von § 32 Absatz 3 BNatSchG, in der jeweils geltenden Fassung, ist es,

- 1. die Population der Finte und des Rapfens mit ihren vorkommenden Lebensphasen in ihren, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägten Lebensstätten aus Flach- und Tiefwasserbereichen, bei Tidehochwasser überstauten Süßwasserwatten sowie Stromkanten als durchgängige Wanderstrecke sowie als Nahrungs-, Aufwuchs- und Laichgebiet,*
- 2. die Population des Meerneunauges, Flussneunauges und des Lachses mit ihren vorkommenden Lebensphasen in ihren Lebensstätten aus Flach- und Tiefwasserbereichen sowie Stromkanten als durchgängige Wanderstrecke*

zu erhalten.“

Für die übrigen im Standarddatenbogen aufgeführten Arten wurden keine Erhaltungsziele definiert. Sie sind kein maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebiets und daher nachfolgend nicht weiter zu betrachten.

3.4.6.3 Ergebnis der Vorprüfung für die Arten – Fische und Rundmäuler

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf Fische (Rapfen, Finte und Lachs) und Rundmäuler (Fluss- und Meerneunauge) sind offensichtlich nicht zu erwarten. Das Vorhaben ist nicht geeignet in das 3 km entfernt liegende Schutzgebiet hineinzuwirken. Es kommt vorhabenbedingt auch nicht zu Auswirkungen auf die Elbe. Diese können durch die Wahl der Bauverfahren (Grund- und Oberflächen-gewässerschutz) von vornherein wirksam vermieden werden (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 7):

- Aufgrund der Tiefenlage des Tunnels sind nennenswerte Erschütterungen während des Baus im OWK Hafen ausgeschlossen (Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen).
- Es erfolgt keine Entnahme von Wasser aus der Elbe (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.6).

- Es erfolgt keine Einleitung von Baugrubenwasser in den OWK Hafen. Die Einleitung des anfallenden Baugrubenwassers erfolgt in Siele unter Einhaltung geltender Bestimmungen (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.6).

Somit treten auch außerhalb der FFH-Gebiete keine Auswirkungen auf, die geeignet sind, die Erhaltungsziele des Gebiets zu beeinträchtigen. Die notwendigen Lebensraumfunktionen der Elbe bleiben im Vorhabenbereich erhalten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands der Fisch- und Rundmaularten (Finte, Rapfen, Lachs, Fluss- und Meerneunauge) ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

3.4.7 FFH-Gebiet DE 2526-302 Heuckenlock/Schweenssand

3.4.7.1 Gebietsbeschreibung

Das FFH-Gebiet DE 2526-302 Heuckenlock/Schweenssand umfasst das Vorkommen tideabhängiger Süßwasserwatten der Elbe mit Prielen, Sand- und Schlickwatt, Tideröhrichten, Auwäldern und Schachblumenwiesen. Es ist zudem das weltweite Hauptvorkommensgebiet des Schierlings-Wasserfenchels. Es umfasst eine Fläche von 129 ha und liegt in einer Entfernung von 8 km zum Vorhabengebiet.

Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick über die nach dem Standarddatenbogen (Stand Juli 2020) im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie.

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

(A – sehr guter Erhaltungszustand, B – günstiger Erhaltungszustand, C – ungünstiger Erhaltungszustand)

Nummer	Name	Fläche (ha)	Erhaltungszustand
3270	Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des Chenopodium rubri p.p.	30,8425	A

	und des Bidention p.p.		
3270	Flüsse mit Schlamm­bänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p.	5,7191	B
3270	Flüsse mit Schlamm­bänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p.	36,5007	C
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	1,7042	B
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	2,1104	A
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-	5,8126	C

	Padion, Alnion incanae, Salicion albae)		
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	37,0796	B

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

(A – sehr guter Erhaltungszustand, B – günstiger Erhaltungszustand, C – ungünstiger Erhaltungszustand)

Name	Status	Erhaltungszustand
<i>Alosa fallax</i> [Finte]	wandernd	B
<i>Aspius aspius</i> [Rapfen]	resident	C
<i>Cobitis taenia</i> [Stein- beißer]	resident	- (nicht repräsentatives Vorkommen)
<i>Coregonus oxyrinchus</i> [Schnäpel]	wandernd	- (nicht repräsentatives Vorkommen)
<i>Lampetra fluviatilis</i> [Flußneunauge]	wandernd	B
<i>Petromyzon marinus</i> [Meerneunauge]	wandernd	B
<i>Oenanthe conioides</i> [Schierlings-Wasser- fenchel]	resident	A

3.4.7.2

Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 2526-302 Heuckenlock/Schweenssand sind § 1a Abs. 2 der Verordnung über das Naturschutzgebiet Heuckenlock sowie § 2 Abs. 2 der Verordnung über das Naturschutzgebiet Schweenssand zu entnehmen:

„Schutzzweck entsprechend den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes im Sinne von § 32 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666), in der jeweils geltenden Fassung, ist es, den günstigen Erhaltungszustand

- 1. des Lebensraumtyps „Flüsse mit Schlammhängen“ als naturnaher, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägter Lebensraumkomplex aus vollständig zonierten Schlammuferfluren, Flachwasserzonen der Tide-Elbe, von Prielen durchzogenen süßwasserbeeinflussten Sand- und Schlickwatten, Spülsäumen, Tide-Röhricht und Hochstaudenfluren, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Fische und Vögel,*
- 2. des prioritären Lebensraumtyps „Erlen-Eschen- und Weichholzauewälder“ als naturnaher, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägter Weichholz-Auwald mit standorttypischer Baum-, Strauch- und Krautschicht aus heimischen Arten, unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen mit einem hohen Anteil von Alt- und Totholz sowie mit lebensraumtypischen Strukturen wie Strandwällen, Flutmulden, Prielen und Watten, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Käfer, Nachtfalter, Vögel und Fledermäuse,*
- 3. des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren“ als naturnahe, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägte, unbeschattete Uferstaudenflur mit standorttypischer Vegetation und Nährstoffversorgung auf vielfältig strukturierten Standorten in Kontakt zu wertvollen autotypischen Lebensräumen, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Heuschrecken und Vögel,*
- 4. der Population des Rapfens mit seinen vorkommenden Lebensphasen in seinen naturnahen Lebensstätten aus Flachwasserbereichen,*

bei Tidehochwasser überstauten Süßwasserwatten und Stromkanten in enger Verzahnung als Nahrungs-, Aufwuchs- und Laichgebiet,

5. *der Population der Finte mit ihren vorkommenden Lebensphasen, insbesondere der Larven, in ihren naturnahen, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägten Lebensstätten aus Flachwasserbereichen, bei Tidehochwasser überstauten Süßwasserwatten und Stromkanten in enger Verzahnung als ungehindert erreichbares Nahrungs- und Aufwuchsgebiet,*
6. *der Population des Meerneunauges und Flussneunauges mit ihren vorkommenden Lebensphasen in ihren naturnahen Lebensstätten aus Flachwasserbereichen und Stromkanten als durchgängige Wanderstrecke,*
7. *der Population des prioritären Schierlings-Wasserfenchels mit seinen vorkommenden Lebensphasen aus Adulten, Rosetten und Samen im Boden in seinen Lebensstätten aus naturnahen, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägten Tide-Röhrichten, von Priel durchzogenen süßwasserbeeinflussten Sand- und Schlickwatten, Hochstaudenfluren und Tide-Auwäldern mit einer für die Art geeigneten Bodenbeschaffenheit und Höhenlage als strömungs- und wellenberuhigter Standort, auch für eine ausreichende Vernetzung mit anderen Vorkommen,*

zu erhalten und zu entwickeln. Im Falle der Entwicklung neuer Lebensstätten für europäisch geschützte Arten oder Flächen für europäisch geschützte Lebensraumtypen ist diese vorrangig gegenüber dem Erhalt der dort gegenwärtig vorkommenden Arten und Lebensräume.“

Für die übrigen im Standarddatenbogen aufgeführten Arten wurden keine Erhaltungsziele definiert. Sie sind kein maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebiets und daher nachfolgend nicht weiter zu betrachten.

3.4.7.3 Ergebnis der Vorprüfung für die Lebensraumtypen Flüsse mit Schlammflächen (3270), Feuchte Hochstaudenfluren (6431) und Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder (91E0)

Nachteilige Auswirkungen auf Pflanzen/Biotop über den Baubereich hinaus sind durch baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen mittlräumig, d. h. in einem Umfeld von max. ca. 100 m beidseitig der Baustelle möglich, darüber hinaus jedoch nicht. Die Auswirkungen des Vorhabens auf Fledermäuse als charakteristische Arten des Lebensraumtyps 91E0* (Erlen-Eschen-

Weichholzauenwälder) sind nicht geeignet, die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets zu beeinträchtigen. Die Wirkungen des Vorhabens sind auf den Vorhabenbereich beschränkt und es sind keine Austauschbeziehungen zwischen dem Trassenbereich und dem Schutzgebiet bekannt. Für den terrestrischen Bereich ist demnach festzustellen: Vorhabenbedingt nachteilige Wirkungen auf weiter entfernt gelegene Biotope sind offensichtlich nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf die LRT 3270, 6431 und 91E0 und ihre charakteristischen Tier- und Pflanzenarten sind ebenfalls offensichtlich nicht zu erwarten, da die Vorhabenmerkmale nicht in die Elbe hineinwirken:

- Uferbereiche werden baubedingt nicht in Anspruch genommen.
- Es erfolgt keine Einleitung von Bauabwässern in die Elbe.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands der LRT 3270 Flüsse mit Schlammhängen, LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren und LRT 91E0 Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

3.4.7.4 Ergebnis der Vorprüfung für die Arten

3.4.7.4.1 Fische und Rundmäuler

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf Fische (Rapfen und Finte) und Rundmäuler (Fluss- und Meerneunaugen) sind nicht zu erwarten. Das Vorhaben ist nicht geeignet in das 8 km entfernt liegende Schutzgebiet hineinzuwirken. Es kommt vorhabenbedingt auch nicht zu Auswirkungen auf die Elbe. Diese können durch die Wahl der Bauverfahren (Grund- und Oberflächengewässerschutz) von vornherein wirksam vermieden werden (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 7):

- Aufgrund der Tiefenlage des Tunnels sind nennenswerte Erschütterungen während des Baus im OWK Hafen ausgeschlossen (Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen).
- Es erfolgt keine Entnahme von Wasser aus der Elbe (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.6).
- Es erfolgt keine Einleitung von Baugrubenwasser in den OWK Hafen. Die Einleitung des anfallenden Baugrubenwassers erfolgt in Siele unter Einhaltung geltender Bestimmungen

(Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.6).

Somit treten auch außerhalb des FFH-Gebietes keine Auswirkungen auf, die geeignet sind, die Erhaltungsziele des Gebiets zu beeinträchtigen. Die notwendigen Lebensraumfunktionen der Elbe bleiben im Vorhabenbereich erhalten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands der Fisch- und Rundmaularten (Finte, Rapfen, Fluss- und Meerneunauge) ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

3.4.7.4.2 Schierlings-Wasserfenchel

Nachteilige Auswirkungen auf Pflanzen/Biotope über den Baubereich hinaus sind durch baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen mittlräumig, d. h. in einem Umfeld von max. ca. 100 m beidseitig der Baustelle möglich, darüber hinaus jedoch nicht.

Für den terrestrischen Bereich ist demnach festzustellen: Vorhabenbedingt nachteilige Wirkungen auf weiter entfernt gelegene Standorte des Schierlings-Wasserfenchels sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf die Elbe einschließlich des wertbestimmenden Schierlings-Wasserfenchels sind ebenfalls nicht zu erwarten, da die Vorhabenmerkmale nicht in die Elbe hineinwirken:

- Uferbereiche werden baubedingt nicht in Anspruch genommen.
- Es erfolgt keine Einleitung von Bauabwässern in die Elbe.

Vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen des Schierlings-Wasserfenchels sind sowohl innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebiets offensichtlich auszuschließen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands des Schierlings-Wasserfenchels ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

3.4.8 FFH-Gebiet 2526-305 Hamburger Unterelbe

3.4.8.1 Gebietsbeschreibung

Das FFH-Gebiet 2526-305 Hamburger Unterelbe umfasst das von Hochwasserschutzanlagen eingefasste limnische Elbeästuar mit typischer, in Teilbereichen vollständiger Zonierung. Ein breiteres Vorland ist nur abschnittsweise vorhanden. Zudem umfasst es z.T. stark anthropogen überformte, ehemalige

Absetzbecken der Wasserwerke mit angrenzenden Feuchtwaldbereichen. Das Gebiet hat eine Fläche von 785 ha und liegt ca. 8 km vom Vorhabengebiet entfernt.

Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick über die nach dem Standarddatenbogen (Stand Juli 2020) im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie.

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

(A – sehr guter Erhaltungszustand, B – günstiger Erhaltungszustand, C – ungünstiger Erhaltungszustand)

Nummer	Name	Fläche (ha)	Erhaltungszustand
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidentium</i> p.p.	641,6059	C
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidentium</i> p.p.	2,8195	B
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	4,0737	B
6431	Feuchte Hochstaudenfluren,	4,3752	C

	planar bis montan		
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	11,1124	C
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	5,1660	A
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	28,6961	B

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

(A – sehr guter Erhaltungszustand, B – günstiger Erhaltungszustand, C – ungünstiger Erhaltungszustand)

Name	Status	Erhaltungszustand
<i>Cucujus cinnaberinus</i> [Scharlachkäfer]	resident	B

<i>Alosa fallax</i> [Finte]	nur juvenile Stadien	C
<i>Aspius aspius</i> [Rapfen]	resident	B
<i>Cobitis taenia</i> [Stein- beißer]	resident	- (nicht repräsentatives Vorkommen)
<i>Coregonus oxyrinchus</i> [Schnäpel]	wandernd	- (nicht repräsentatives Vorkommen)
<i>Lampetra fluviatilis</i> [Flußneunauge]	wandernd	B
<i>Misgurnus fossilis</i> [Schlammpeitzger]	resident	- (nicht repräsentatives Vorkommen)
<i>Petromyzon marinus</i> [Meerneunauge]	wandernd	B
<i>Rhodeus sericeus</i> <i>amarus</i> (= <i>Rhodeus</i> <i>amarus</i>) [Bitterling]	resident	- (nicht repräsentatives Vorkommen)
<i>Romanogobio belingi</i> [Stromgründling]	resident	- (nicht repräsentatives Vorkommen)
<i>Salmo salar</i> [Lachs (nur im Süßwasser)]	wandernd	B
<i>Castor fiber</i> [Biber]	resident	C
<i>Oenanthe conioides</i> [Schierlings-Wasser- fenchel]	resident	B

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet FFH-Gebiet 2526-305 Hamburger Unterelbe sind § 2 Abs. 1 der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet Hamburger Elbe (nachfolgende Ziele 1-7) sowie § 2 Abs. 2 der Verordnung über das Naturschutzgebiet Auenlandschaft Obere Tideelbe (nachfolgende Ziele 1-9) zu entnehmen:

„Schutzzweck entsprechend den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes im Sinne von § 32 Absatz 3 BNatSchG in der jeweils geltenden Fassung, ist es,

- 1. den Lebensraumtyp „Flüsse mit Schlammbänken“ als naturnaher, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägter Lebensraumkomplex aus vollständig zonierten Schlammuferfluren, Tief- und Flachwasserzonen der Tide-Elbe, von Prielen durchzogenen süßwasserbeeinflussten Sand- und Schlickwatten, Spülsäumen, Tide-Röhrichten und Hochstaudenfluren, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Fische und Vögel,*
- 2. den prioritären Lebensraumtyp „Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder“ als naturnaher, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägter Weichholz-Auwald mit standorttypischer Baum-, Strauch- und Krautschicht aus heimischen Arten, unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen mit einem hohen Anteil von Alt- und Totholz sowie mit lebensraumtypischen Strukturen wie Strandwällen, Flutmulden, Prielen und Watten, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Käfer, Nachtfalter, Vögel und Fledermäuse,*
- 3. den Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren“ als naturnahe, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägte, unbeschattete Uferstaudenflur mit standorttypischer Vegetation und Nährstoffversorgung auf vielfältig strukturierten Standorten in Kontakt zu wertvollen autotypischen Lebensräumen, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Heuschrecken und Vögel,*
- 4. die Population des Rapfens mit seinen vorkommenden Lebensphasen in seinen naturnahen Lebensstätten aus Flach- und Tiefwasserbereichen, bei Tidehochwasser überstauten Süßwasserwatten*

und Stromkanten in enger Verzahnung als durchgängige Wanderstrecke sowie als Nahrungs-, Aufwuchs- und Laichgebiet,

- 5. die Population der Finte mit ihren vorkommenden Lebensphasen, insbesondere der Larven, in ihren naturnahen, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägten Lebensstätten aus Flach- und Tiefwasserbereichen, bei Tidehochwasser überstauten Süßwasserwatten und Stromkanten in enger Verzahnung als ungehindert erreichbares Nahrungs- und Aufwuchsgebiet. die Population des Meerneunauges, Flussneunauges und des Lachses mit ihren vorkommenden Lebensphasen in ihren naturnahen Lebensstätten aus Flach- und Tiefwasserbereichen sowie Stromkanten als durchgängige Wanderstrecke,*
- 6. die Population des Meerneunauges, Flussneunauges und des Lachses mit ihren vorkommenden Lebensphasen in ihren naturnahen Lebensstätten aus Flach- und Tiefwasserbereichen sowie Stromkanten als durchgängige Wanderstrecke,*
- 7. die Population des prioritären Schierlings-Wasserfenchels mit seinen vorkommenden Lebensphasen aus Adulten, Rosetten und Samen im Boden in seinen Lebensstätten aus naturnahen, von den dynamischen Prozessen der Tideelbe geprägten Tide-Röhrichen, von Prielen durchzogenen süßwasserbeeinflussten Sand- und Schlickwatten, Hochstaudenfluren und Tide-Auwäldern mit einer für die Art geeigneten Bodenbeschaffenheit und Höhenlage als strömungs- und wellenberuhigter Standort, auch für eine ausreichende Vernetzung mit anderen Vorkommen,*
- 8. der Population des Scharlachkäfers mit seinen vorkommenden Lebensphasen in seinen Lebensstätten aus Weichholzauwäldern und weiteren alt- und totholzreichen Laubholzbeständen feuchter Standorte,*
- 9. der Population des Bibers mit seinen vorkommenden Lebensphasen in seinen naturnahen Lebensstätten aus vernetzten Fließ- und Stillgewässern mit natürlichen und störungsarmen, von strukturreichen Gehölzbeständen, insbesondere aus heimischen Weiden und*

Pappeln, gesäumten Gewässer- und Uferabschnitten ausreichender Breite und Länge sowie schonender Gewässerunterhaltung als Nahrungs-, Wander- und Fortpflanzungsgebiet,

zu erhalten. Im Falle der Entwicklung neuer Lebensstätten für europäisch geschützte Arten oder Flächen für europäisch geschützte Lebensraumtypen ist diese vorrangig gegenüber dem Erhalt der dort gegenwärtig vorkommenden Arten und Lebensräume.“

Für die übrigen im Standarddatenbogen aufgeführten Arten wurden keine Erhaltungsziele definiert. Sie sind kein maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebiets und daher nachfolgend nicht weiter zu betrachten.

3.4.8.3 Ergebnis der Vorprüfung für die Lebensraumtypen Flüsse mit Schlammhängen (3270), Feuchte Hochstaudenfluren (6431) und Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder (91E0)

Nachteilige Auswirkungen auf Pflanzen/Biotop über den Baubereich hinaus sind durch baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen mittelmäßig, d. h. in einem Umfeld von max. ca. 100 m beidseitig der Baustelle möglich, darüber hinaus jedoch nicht. Die Auswirkungen des Vorhabens auf Fledermäuse als charakteristische Arten des Lebensraumtyps 91E0* (Erlen-Eschen-Weichholzauenwälder) sind nicht geeignet, die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets zu beeinträchtigen. Die Wirkungen des Vorhabens sind auf den Vorhabenbereich beschränkt und es sind keine Austauschbeziehungen zwischen dem Trassenbereich und dem Schutzgebiet bekannt. Für den terrestrischen Bereich ist demnach festzustellen: Vorhabenbedingt nachteilige Wirkungen auf weiter entfernt gelegene Biotop sind offensichtlich nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf die LRT 3270, 6431 und 91E0 und ihre charakteristischen Tier- und Pflanzenarten sind ebenfalls von vornherein nicht zu erwarten, da die Vorhabenmerkmale nicht in die Elbe hineinwirken:

- Uferbereiche werden baubedingt nicht in Anspruch genommen.
- Es erfolgt keine Einleitung von Bauabwässern in die Elbe.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands der LRT 3270 Flüsse mit Schlammhängen, LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren und LRT 91E0 Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

3.4.8.4 Ergebnis der Vorprüfung für die Arten

3.4.8.4.1 Fische und Rundmäuler

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf Fische (Rapfen und Finte) und Rundmäuler (Fluss- und Meerneunaugen) sind offensichtlich nicht zu erwarten. Das Vorhaben ist von vornherein nicht geeignet in das 8 km entfernt liegende Schutzgebiet hineinzuwirken. Es kommt vorhabenbedingt auch nicht zu Auswirkungen auf die Elbe. Diese können durch die Wahl der Bauverfahren (Grund- und Oberflächengewässerschutz) wirksam vermieden werden (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 7):

- Aufgrund der Tiefenlage des Tunnels sind nennenswerte Erschütterungen während des Baus im OWK Hafen ausgeschlossen (Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen).
- Es erfolgt keine Entnahme von Wasser aus der Elbe (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.6).
- Es erfolgt keine Einleitung von Baugrubenwasser in den OWK Hafen. Die Einleitung des anfallenden Baugrubenwassers erfolgt in Siele unter Einhaltung geltender Bestimmungen (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.6).

Somit treten auch außerhalb des FFH-Gebietes keine Auswirkungen auf, die geeignet sind, die Erhaltungsziele des Gebiets zu beeinträchtigen. Die notwendigen Lebensraumfunktionen der Elbe bleiben im Vorhabenbereich erhalten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands der Fisch- und Rundmaularten (Finte, Rapfen, Fluss- und Meerneunaugen) ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

3.4.8.4.2 Schierlings-Wasserfenchel

Nachteilige Auswirkungen auf Pflanzen/Biotop über den Baubereich hinaus sind durch baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen mittlräumig, d. h. in einem Umfeld von max. ca. 100 m beidseitig der Baustelle möglich, darüber hinaus jedoch nicht.

Für den terrestrischen Bereich ist demnach festzustellen: Vorhabenbedingt nachteilige Wirkungen auf weiter entfernt gelegene Standorte des Schierlings-Wasserfenchels sind offensichtlich nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf die Elbe einschließlich des wertbestimmenden Schierlings-Wasserfenchels sind ebenfalls offensichtlich nicht zu erwarten, da die Vorhabenmerkmale nicht in die Elbe hineinwirken:

- Uferbereiche werden baubedingt nicht in Anspruch genommen.
- Es erfolgt keine Einleitung von Bauabwässern in die Elbe.

Vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen des Schierlings-Wasserfenchels sind sowohl innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebiets offensichtlich auszuschließen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands des Schierlings-Wasserfenchels ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

3.4.8.4.3

Biber

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf den Biber sind nicht zu erwarten. Das Vorhaben ist nicht geeignet in das 8 km entfernt liegende Schutzgebiet hineinzuwirken. Es kommt vorhabenbedingt auch nicht zu Auswirkungen auf die Elbe. Diese können durch die Wahl der Bauverfahren (Grund- und Oberflächengewässerschutz) von vornherein wirksam vermieden werden (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 7):

- Aufgrund der Tiefenlage des Tunnels sind nennenswerte Erschütterungen während des Baus im OWK Hafen ausgeschlossen (Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen).
- Es erfolgt keine Entnahme von Wasser aus der Elbe (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.6).
- Es erfolgt keine Einleitung von Baugrubenwasser in den OWK Hafen. Die Einleitung des anfallenden Baugrubenwassers erfolgt in Siele unter Einhaltung geltender Bestimmungen (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.6).

Somit treten auch außerhalb des FFH-Gebietes keine Auswirkungen auf, die geeignet sind, die Erhaltungsziele des Gebiets zu beeinträchtigen. Die notwendigen Lebensraumfunktionen der Elbe bleiben im Vorhabenbereich erhalten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands des Bibers ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

3.4.8.4.4 Scharlachkäfer

Nachteilige Auswirkungen auf Biotope und potenzielle Habitate des Scharlachkäfers über den Baubereich hinaus sind durch baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen mittlräumig, d. h. in einem Umfeld von max. ca. 100 m beidseitig der Baustelle möglich, darüber hinaus und insbesondere in dem ca. 8 km entfernten FFH-Gebiet jedoch nicht. Für den terrestrischen Bereich ist demnach festzustellen: Vorhabenbedingt nachteilige Wirkungen auf weiter entfernt gelegene Habitate des Scharlachkäfers sind offensichtlich nicht zu erwarten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustands des Scharlachkäfers ist daher insgesamt offensichtlich auszuschließen.

3.5 Zulässigkeit des Vorhabens nach § 44 BNatSchG

Das Vorhaben verletzt nicht die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

3.5.1 Prüfmaßstab

Äußere Planungsgrenzen werden einem Vorhaben auch durch das Artenschutzrecht gezogen. Dabei ist im Bereich der Planung und Zulassung von Infrastruktur- und sonstigen Bauvorhaben das besondere Artenschutzrecht von Relevanz. Nach ständiger Rechtsprechung ist in der Vorhabenzulassung zu prüfen, ob das Vorhaben zur Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG führt (siehe nur BVerwG, Urt. v. 12.08.2009, 9 A 64/07, Juris Rn. 37; Urt. v. 18.03.2009, 9 A 39/07, Juris Rn. 43).

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der FFH-Richtlinie aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG³ aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

³ Auf Grundlage von § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist zum Zeitpunkt des Erlasses des Planfeststellungsbeschlusses keine Rechtsverordnung ergangen.

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Ggf. sind funktionserhaltende oder konfliktmindernde Maßnahmen zu treffen, die unmittelbar räumlich mit dem betroffenen Bestand verbunden sind und so rechtzeitig durchgeführt werden, dass zwischen dem Erfolg der Maßnahmen und der Durchführung des Vorhabens keine zeitliche Lücke entsteht. Soweit erforderlich sind deshalb zur Funktionserhaltung „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ (CEF-Maßnahmen) durchzuführen.

Die Vorhabenträgerin hat eine faunistische Potentialanalyse und artenschutzrechtliche Prüfung für den südlichen Abschnitt Dradenau – Jachtweg sowie für den nördlichen Abschnitt Elbufer bis Bahrenfeld (Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen), in der die Auswirkungen des Vorhabens in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Verbote geprüft werden sowie eine Artenkartierung gefährdeter und geschützter Pflanzenarten (Anlage 13.6 der Planfeststellungsunterlagen), in der die Erfassungsmethoden der Arten ausführlich beschrieben sind, vorgelegt. Die Planfeststellungsbehörde hat die artenschutzrechtlichen Unterlagen geprüft und teilt im Ergebnis die darin getroffenen Feststellungen und Bewertungen. Das Vorhaben bewegt sich im Rahmen des strikt zu beachtenden Artenschutzes. Die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht verletzt.

Dies gilt unbeschadet dessen, dass die Vorhabenträgerin in ihren Unterlagen noch nicht die Entscheidung des EuGH vom 04.03.2021 (C-473/19 u. C-474/19) berücksichtigen konnte. Der EuGH hat darin festgestellt, dass der Erhaltungszustand der Population erst im Rahmen der artenschutzrechtlichen Ausnahme, nicht aber auf Tatbestandsebene berücksichtigt werden darf. Fraglich ist daher, ob § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, der maßgeblich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art abstellt, unionsrechtskonform ist. Es ist nicht ganz eindeutig, ob der EuGH mit seinem Urteil jeglichem Populationsbezug eine Absage erteilt hat oder lediglich das Abstellen auf den in Art. 16 FFH-RL genannten Erhaltungszustand einer Population der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet für unzulässig erklären wollte. Vorsorglich wird das Störungsverbot im Folgenden für die Arten nach Anhang IV FFH-RL zusätzlich zu dem den artenschutzrechtlichen Prüfungen der Vorhabenträgerin zugrunde liegenden, bislang gültigen Prüfmaßstab individuenbezogen geprüft und die Erheblichkeit der Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht nur an den Erhaltungszustand der (lokalen) Population geknüpft. Die Entscheidung des EuGH zum Störungsverbot bezieht sich unmittelbar nur auf die FFH-RL. Gleichwohl werden vorsorglich auch die nach

Vogelschutz-RL geschützten Europäischen Vogelarten zusätzlich individuenbezogen geprüft.

Gesetzgebung, Rechtsprechung und die fachliche Praxis haben noch keinen individuenbezogenen Maßstab für das Störungsverbot entwickelt. Daher wird im Folgenden vorhabenspezifisch ein fachlich hergeleiteter Maßstab angewendet. Danach können sich Störungen von Individuen erheblich auswirken, wenn sie deren Fitness beeinträchtigen und ihr Reproduktionserfolg sinkt. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, dass häufige oder lang andauernde Störungen die Nahrungsaufnahme von Individuen einschränken oder diese in nicht bevorzugte Habitate verdrängen, in denen die Lebensumstände weniger geeignet sind. Eine derartige Situation kann beispielsweise dann eintreten, wenn Tiere einer Art auf räumlich eng begrenzte Nahrungsgebiete angewiesen sind, so dass bei einer Störung anzunehmen ist, dass die betroffenen Individuen in Gebiete ausweichen müssen, in denen sie weniger Nahrung finden. Eine vergleichbare Situation kann eintreten, wenn diese Ausweichhabitate schwieriger erreichbar sind. Anders liegt der Fall bei Arten, die mobile und weit verbreitete Nahrungsressourcen nutzen und daher in ihrer Habitatwahl flexibler sind.

Auch das Verhalten von Tieren bestimmt deren Möglichkeiten, in andere Gebiete auszuweichen: Eine Beeinträchtigung ist bei stark territorialen Tieren eher zu erwarten als bei sozialen Tieren, die in größeren Gruppen vorkommen.

Führen Störungen dazu, dass der tägliche Nahrungsbedarf der betroffenen Individuen nicht gedeckt werden kann, hat dies zunächst Auswirkungen auf die Kondition (Gewicht, körpereigene Reserven) und kann in der Folge dazu führen, dass das Zugverhalten, der Bruterfolg und das Überleben der Individuen (Fitness) beeinträchtigt wird. Wenn nach diesen Kriterien eine erhebliche Störung von Individuen ausgeschlossen werden kann, kann zugleich davon ausgegangen werden, dass sich der – nach den bisherigen Kriterien maßgebliche – Erhaltungszustand der Lokalpopulation der betroffenen Arten nicht verschlechtern kann.

3.5.2 Bestand

Die Vorhabenträgerin hat die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände auf der Grundlage einer ordnungsgemäßen Ermittlung und Bestandserfassung der relevanten Tierarten in dem von der Planung betroffenen Raum vorgenommen.

Nach der ständigen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes setzt die Prüfung, ob einem Planvorhaben artenschutzrechtliche Verbote entgegenstehen, eine ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme der im Trassenbereich

vorhandenen Tierarten und ihrer Lebensräume voraus. Das verpflichtet die Behörde jedoch nicht, ein lückenloses Arteninventar zu erstellen. Die Untersuchungstiefe hängt vielmehr maßgeblich von den naturräumlichen Gegebenheiten im Einzelfall ab.

Ein allgemeinverbindlicher Standard, aus dem sich ergibt, unter welchen Voraussetzungen die Ermittlung und Bestandsaufnahme als artenschutzfachliche Beurteilungsgrundlage ausreicht, besteht nicht. Der individuumbezogene Ansatz der artenschutzrechtlichen Vorschriften verlangt Ermittlungen, deren Ergebnisse die Behörde in die Lage versetzen, die tatbestandlichen Voraussetzungen der Verbotstatbestände zu überprüfen. Hierfür benötigt sie Daten zur Häufigkeit und Verteilung der geschützten Arten sowie deren Lebensstätten im Eingriffsbereich. Die notwendige Bestandsaufnahme wird sich regelmäßig aus zwei wesentlichen Quellen speisen, nämlich der Auswertung bereits vorhandener Erkenntnisse und einer Bestandserfassung vor Ort, deren Methodik und Intensität von den konkreten Verhältnissen im Einzelfall abhängt. Erst durch eine aus beiden Quellen gewonnene Gesamtschau kann sich die Planfeststellungsbehörde regelmäßig die erforderliche hinreichende Erkenntnisgrundlage verschaffen.

Wenn allerdings bestimmte Vegetationsstrukturen sichere Rückschlüsse auf die faunistische Ausstattung zulassen, so kann es mit der gezielten Erhebung der insoweit maßgeblichen repräsentativen Daten sein Bewenden haben (BVerwG, Urt. v. 09.07.2008, 9 14/07, Juris Rn. 54). Sind von Untersuchungen keine weiterführenden Erkenntnisse zu erwarten, müssen sie auch nicht durchgeführt werden. Untersuchungen quasi „ins Blaue hinein“ sind nicht veranlasst. Erforderlich, aber auch ausreichend ist – auch nach den Vorgaben des europäischen Gemeinschaftsrechts – eine am Maßstab praktischer Vernunft ausgerichtete Prüfung (BVerwG, Urt. v. 12.08.2009, 9 A 64/07, Juris Rn. 37).

Nach diesen Maßstäben war es im vorliegenden Fall ausreichend, dass die Vorhabenträgerin ihre artenschutzrechtliche Prüfung im Wesentlichen auf der Grundlage einer artenschutzrechtlichen Potentialanalyse und einer Artenkartierung gefährdeter und geschützter Pflanzenarten durchgeführt hat. Die geplante Trasse mit ihren Baustelleneinrichtungs- und Nebenflächen verläuft größtenteils im Straßenrandbereich eines durchgrüntes Wohngebietes. Unversiegelte Flächen sind nur kleinflächig und öffentlich zugänglich betroffen. Darüber hinaus verläuft die Trasse durch den Hindenburgpark, der aufgrund seiner öffentlichen Zugänglichkeit und seiner Funktion als Naherholungsgebiet einem erhöhten Nutzungsdruck und Störungen unterliegt. Eine Kartierung hätte auch nach Einschätzung der zuständigen Fachbehörde keinen zusätzlichen Erkenntnisgewinn gehabt. Die Bestandsanalyse

ist gestützt auf mehrere Begehungen, bei denen insbesondere auf Strukturen geachtet wurde, die für Fledermäuse und Vögel von Bedeutung sind, sowie eine Auswertung und Einbeziehung vorhandener Daten ausreichend.

Die von der Vorhabenträgerin durchgeführte Potentialanalyse und die zusätzlichen Untersuchungen geschützter Pflanzenarten waren daher aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ausreichend, um alle vorhabenrelevanten artenschutzrechtlichen Konflikte identifizieren zu können.

3.5.2.1 Brutvögel

Die Vogelwelt der Siedlungsbereiche ist in Hamburg durch jahrzehntelange Beobachtungen durch den Arbeitskreis Vogelschutzwarte Hamburg sehr gut bekannt. Die Auswertung der Biotopkartierung erbrachte keine Biotoptypen in ausreichender Größe, in denen empfindlichere Arten als die allgemein im Straßenraum von Siedlungen zu erwartenden Vogelarten relevante Lebensraumanteile haben könnten. Aus diesen Gründen war es ausreichend, eine Potentialanalyse durchzuführen. Die potenziell im Trassenverlauf vorkommenden Vogelarten werden von der Qualität der umgebenden Biotope bestimmt. Aufgrund der linienförmigen Form der Fernwärmetrasse ist nicht zu erwarten, dass ein Vogelrevier genau dem Trassenverlauf folgt. In der Regel werden Vogelreviere vom Untersuchungsgebiet nur angeschnitten. Von entscheidender Bedeutung für das Vorkommen der jeweiligen Arten sind die benachbarten Biotope.

3.5.2.1.1 Südlicher Abschnitt Dradenau – Jachtweg

Im Trassenverlauf befinden sich im Umfeld der Straße außer nur sehr kleinen Flecken Straßenbegleitgrün und einzelnen, schmalen und straßenbegleitenden Gehölzstreifen keine nennenswerte Vogelbiotope. Der nördliche Graben besitzt nur niedrige Ufervegetation, die offenbar regelmäßig gemäht wird. Geeignete Brutplätze für Wasser- oder Ufervögel sind hier nicht vorhanden. Der ganze Bereich ist durch einen starken Auto- und Schwerlastverkehr extrem vorbelastet.

Im Bereich des Jachthafens ist eine ca. 0,5 ha große Gehölzfläche anzutreffen. Aufgrund der geringen Größe von ca. ½ ha, den relativ jungen Bäumen und der isolierten Lage des Gehölzes zwischen Wasserflächen und gehölzarmen Industriearealen sind hier nach fachgutachterlicher Einschätzung unter Einbeziehung der Begehungen keine anspruchsvollen Gehölzvogelarten anzutreffen. Arten der offenen Flächen können hier ebenfalls keinen bedeutenden Lebensraum haben, denn für diese sind die Flächen ebenfalls zu klein. Sie können nur kleine Teilbereiche des Vorkommens umfassen.

Die potenziell vorhandenen Brutvogelarten sind in **Tabelle 20** dargestellt. Horste von Greifvögeln und Nester von Möwenkolonien befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet, so dass deren Brutvorkommen ausgeschlossen werden kann. Insgesamt konnten 28 weitverbreitete Arten festgestellt werden.

Nach den Hinweisen zum Artenschutz in der Bauleitplanung und baurechtlichen Zulassung (BSU 2014) sind Arten mit speziellen Lebensraumsprüchen in der Artenschutzprüfung besonders zu berücksichtigen.

Tabelle 20: Brutvogelarten südlicher Abschnitt

(Rote-Liste-Status nach MITSCHKE (2019) und GRÜNEBERG et al. (2015).
 - = ungefährdet, V= Vorwarnliste, 3= gefährdet, 2=stark gefährdet, 1= vom Aussterben bedroht; B = Brutplatz möglich, N = nur Nahrungshabitat möglich)

	RL HH	RL DE	Status	Gilden basierend auf Brut-habitat nach Mitschke (2018)
Amsel <i>Turdus merula</i>	-	-	B/N	Laub-/Nadelwald
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	-	-	B	Laub-/Nadelwald
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	-	-	B	Laub-/Nadelwald
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>			B	Laub-/Nadelwald
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	-	-	B/N	Grün-/Ackerland mit Hecken

Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	-	-	B	Laub-/Nadelwald
Elster <i>Pica pica</i>	-	-	B/N	Siedlung
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	-	-	N	Grün-/Ackerland
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	-	V	N	Siedlung
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	-	-	B	Siedlung
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	-	-	N	Laub-/Nadelwald
Haus Sperling <i>Passer domesticus</i>	3	V	N	Siedlung
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	-	-	B/N	Hecken, Gebüsch
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	-	-	B/N	Siedlung
Kohlmeise <i>Parus major</i>	-	-	B/N	Laub-/Nadelwald
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	-	-	N	Wald, Feldgehölze
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	B	Laub-/Nadelwald

Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	V	-	B	Hecken, Ge- büsch
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	-	-	B	Grün-/Acker- land
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	-	-	B	Laub-/Nadel- wald
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	-	-	B/N	Laub-/Nadel- wald
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	-	-	B/N	Laub-/Nadel- wald
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	V	-	B	Siedlung
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	B/N	Hochstau- denfluren
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	2	-	N	Grün-/Acker- land
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	3	-	N	Laubwald
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	B/N	Laub-/Nadel- wald
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	B/N	Laub-/Nadel- wald

Ein Vorkommen der folgenden im Artenkataster aufgeführten Arten kann aufgrund fehlender Habitatstrukturen ausgeschlossen werden:

- Flussregenpfeifer, Kiebitz und Sandregenpfeifer wurden auf der großen Brachfläche am Bubendey-Ufer beobachtet, kurz nachdem dort die alten Hafenanlagen beseitigt wurden. Inzwischen sind diese Arten dort wieder verschwunden.
- Der Wanderfalke brütet im Hafenbereich in hohen technischen Strukturen (z.B. an Schornsteinen). Die Flächen am Jachtweg und entlang der Straßen haben keinen Bezug zu dieser Art.
- Der Wachtelkönig benötigt Flächen mit hoher, jedoch nicht zu dichter Grasvegetation. Im Untersuchungsgebiet sind keine entsprechenden Habitate vorhanden.
- Das Teichhuhn hat am Straßenrand und im Bereich am Jachthafen keinen geeigneten Lebensraum.

3.5.2.1.2

Nördlicher Abschnitt Elbufer bis Bahrenfeld

Der nördliche Abschnitt der Trasse ist durch Siedlungsraum mit Parkanlagen und private Gärten geprägt. Im südlicheren Bereich entlang der Reventlowstraße und Parkstraße (Othmarschen) sind die Gärten größer, strukturreicher und die Bäume etwas älter, während im nördlicheren Bereich an der Ebertallee, Zum Hünengrab oder Seestraße (Bahrenfeld) schon dichtere Bebauung vorherrscht und ein Übergang zur Wohnblockzone besteht.

Die Bäume im Randbereich der Parks (Schröders Elbpark oder Hindenburgpark) sind Lebensraum für Arten des Landschaftstyps Gärten/Parks. Die Grasflächen des Hindenburgparks und Schröders Elbpark weisen keine eigene Brutvogelwelt auf. Die Grasfläche wird von benachbart brütenden Arten, die auch am Boden Nahrung suchen (z.B. Drosseln, Ringeltaube, Rabenkrähe, Star) in ihr Nahrungsstreifgebiet einbezogen. Insgesamt sind potenziell 29 Arten zu erwarten. Auch hier handelt es sich größtenteils um weitverbreitete Arten des Siedlungsraums.

Bei den Brutvögeln gilt der Star als gefährdet und der Grauschnäpper steht auf der Vorwarnliste. Die übrigen Arten der Roten Liste nutzen das Untersuchungsgebiet nur als Nahrungshabitat.

Nach den Hinweisen zum Artenschutz in der Bauleitplanung und baurechtlichen Zulassung (BSU 2014) sind Arten mit speziellen Lebensraumansprüchen in der Artenschutzprüfung besonders zu berücksichtigen.

Tabelle 21: Brutvogelarten nördlicher Abschnitt

(Rote-Liste-Status nach MITSCHKE (2019) und GRÜNEBERG et al. (2015).
 - = ungefährdet, V= Vorwarnliste, 3= gefährdet, 2=stark gefährdet, 1= vom Aussterben bedroht; B = Brutplatz möglich, N = nur Nahrungshabitat möglich)

	RL HH	RL DE	Straße	Park	Gilden ba- sierend auf Brut- habitat nach Mit- schke (2018)
Amsel <i>Turdus merula</i>	-	-	B	B	Laub-/Na- delwald
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	-	-	B	B	Laub-/Na- delwald
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	-	-	B	B	Laub-/Na- delwald
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	-	-		B	Laub-/Na- delwald
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	-	-		B	Laub-/Na- delwald
Elster <i>Pica pica</i>	-	-	B	B	Siedlung
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	-	V	N	B	Siedlung
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	-	-		B	Laub-/Na- delwald

Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-		B	Laub-/Nadelwald
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>		V		B	Laub-/Nadelwald
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	V	V		B	Saumbiotope
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	-	-	B	B	Siedlung
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	-	-		N	Laub-/Nadelwald
Haus Sperling <i>Passer domesticus</i>	3	V	N	N	Siedlung
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	-	-	B	B	Hecken-/Gebüsch
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-		B	Laubwald
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	-	-	B	B	Siedlung
Kohlmeise <i>Parus major</i>	-	-	B	B	Laub-/Nadelwald
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	-	-		N	Wald, Feldgehölze

Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>				B	Laub-/Nadelwald
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	B	B	Laub-/Nadelwald
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	-	-	B	B	Grün-/Ackerland
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	-	-	B	B	Laub-/Nadelwald
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	-	-	B	B	Laub-/Nadelwald
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	-	-		B	Laub-/Nadelwald
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	3	3		B	Laub-/Nadelwald
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	2	-		N	Grün-/Ackerland
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	B	B	Laub-/Nadelwald
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	B	B	Laub-/Nadelwald

3.5.2.2

Rastvögel

Rastplätze sind aufgrund der langjährigen Erfassungstätigkeit im Großraum Hamburg bekannt. Es handelt sich dabei um größere Gewässer oder ausgedehntere Grünlandflächen. Rastvogelansammlungen und damit Ruhestätten von Rastvögeln sind im Verlauf der Trasse sowohl im südlichen als auch im

nördlichen Abschnitt auszuschließen (vgl. Faunistische Potentialanalyse, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 2.6, S. 12 (Fauna Süd) sowie Kap. 2.6, S. 19 (Fauna Nord)).

3.5.2.3 Fledermäuse

Für die Fledermäuse wurde für das gesamte Vorhabengebiet vorsorglich davon ausgegangen, dass alle für das Stadtgebiet Hamburg nachgewiesenen Arten auch potenziell im Bereich des Vorhabens angetroffen werden können (vgl. Ziff. 3.2.1.2.2 der materiellrechtlichen Würdigung).

3.5.2.3.1 Südlicher Abschnitt Dradenau – Jachtweg

3.5.2.3.1.1 Quartiere

Im Gebiet am Jachtweg gibt es zwei Bäume, die potenzielle Quartierstandorte sein können, eine große, mehrstämmige Weide mit Spechthöhle und eine Pappel mit Spalten und Risse in der Krone. In beiden Bäumen sind Fledermaus-Sommerquartiere möglich. Winterquartiere sind wegen des dort zu geringen Stammdurchmessers nicht möglich. Eine Untersuchung der beiden Bäume erbrachte keine Hinweise auf ein Fledermausvorkommen. Ein ebenfalls im Bereich des Jachtwegs liegender Erdbunker wäre als Winterquartier geeignet, eine nähere Untersuchung (04.12.2018) ergab jedoch keine weiteren Hinweise. Ein Winterquartier ist demnach auszuschließen.

In den größeren und strukturreichen Bäumen sind aufgrund der geringen Stamm- bzw. Astdurchmesser nur kleine Hohlräume möglich, hier ist vorsorglich ein Potenzial für sog. Tagesverstecke anzunehmen. Die Faunistische Potentialanalyse (Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 2.7.3.1 (Fauna Süd)) enthält eine Liste der Bäume mit möglichen Tagesverstecken.

Die Einstufung der Quartiereignung ist nachvollziehbar.

3.5.2.3.1.2 Jagdgebiete

Die Gehölze am Jachtweg bestehen aus einheimischen Arten. Sie haben als strukturreicher Saum insgesamt mittlere potenzielle Bedeutung als Nahrungsgebiet für Fledermäuse. Die Straßenränder an Tankweg, Antwerpen- und Dradenaustraße haben höchstens geringe potenzielle Bedeutung.

Die Bereiche entlang der Straße sind durch die Straßenbeleuchtung und Licht aus den Industrie- und Logistikflächen für empfindliche Fledermausarten ohne besonderes Lebensraumpotenzial.

Die Gebüsche elbseitig der Flutschutzmauer am Jachtweg (Brügger Ufer, Köhlfleet-Ufer) sind ungestört und vor allem unbeleuchtet. Hier könnte eine Flugleitlinie für Fledermäuse bestehen. Der übrige Trassenverlauf entlang der Straße ist ungeeignet.

Der Bewertung der Eignung des Untersuchungsgebiets als Jagdgebiet kann seitens der Planfeststellungsbehörde gefolgt werden.

3.5.2.3.2 Nördlicher Abschnitt Elbufer bis Bahrenfeld

3.5.2.3.2.1 Quartiere

Im Untersuchungsgebiet wurden nur wenige Bäume mit einer Höhle festgestellt, die für Fledermäuse als Quartier geeignet erscheint. Dies ist für die Bäume, die als Straßenbäume direkt an Straßen stehen, nicht ungewöhnlich, da sie im Sinne der Verkehrssicherungspflicht gepflegt werden. In den größeren und strukturreichen Bäumen (vgl. Faunistische Potenzialanalyse, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Fauna Nord, Tab. 2, Variante Hindenburgpark – Parkstraße - Notkestraße, S. 23 ff.) können sich in den Kronenbereichen Stellen gebildet haben, in denen Nischen und Spalten bestehen. Hier ist vorsorglich ein Potenzial für sog. Tagesverstecke anzunehmen. Die Faunistische Potentialanalyse (Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 2.7.3.1 (Fauna Nord)) enthält eine Liste der Bäume mit möglichen Tagverstecken.

Die Einstufung der Quartiereignung ist nachvollziehbar.

3.5.2.3.2.2 Jagdgebiete

Die Gehölze des Straßenrandes bestehen überwiegend aus einheimischen Arten (Eichen, Linden, Ahorn) und haben daher eine vergleichsweise gute Qualität. Zusammengenommen bilden sie auch eine signifikante Fläche, so dass die Straßenbäume insgesamt mit mittlerer potenzieller Bedeutung als Nahrungsgebiet für Fledermäuse eingestuft werden können.

Demgegenüber ist der Hindenburgpark insgesamt als Nahrungsgebiete mittlerer Bedeutung einzustufen, die auch nicht durch Beleuchtung in ihrem Wert für Fledermäuse gemindert werden.

Hinzu kommen die an das Untersuchungsgebiet angrenzenden strukturreichen Gärten entlang des Elbhangs. Diese sind nicht Teil des Untersuchungsgebietes, stellen aber zusammen mit den Straßenbäumen und dem Hindenburgpark ein zusammenhängendes Jagdhabitat dar.

Der Bewertung der Eignung des Untersuchungsgebiets als Jagdgebiet kann seitens der Planfeststellungsbehörde insgesamt gefolgt werden.

3.5.2.3.2.3 Flugleitlinien

Der Artenschutzbeitrag trifft keine gesonderte Aussage zu Vorkommen und Lage von Flugleitlinien. Diese sind im Siedlungsbereich aufgrund der bestehenden Straßenbeleuchtung im Untersuchungsgebiet und den damit einhergehenden Störungen auch nicht zu erwarten. Zwar sind im Bereich der Gehölze am Elbhang sowie entlang der Elbe Flugleitlinien anzunehmen. Unter Berücksichtigung der Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 16 sind Auswirkungen auf etwaige Flugbeziehungen während der Bauzeit jedoch auszuschließen.

3.5.2.4 Totholzbewohnende Käfer

Im Bereich des Vorhabens können die totholzbewohnenden Käferarten Eremit (*Osmoderma eremita*) und Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) potenziell vorkommen.

Brutstätte des Eremiten kann fast jeder Laubbaum sein, der einen Mindestdurchmesser von ca. 80 cm hat und große Höhlungen im Stamm oder an Ästen aufweist. Die Larven sind auf das Vorkommen von Mulm angewiesen.

Der Scharlachkäfer benötigt Totholz mit großflächig abplatzender Rinde. Die Larve dieser Art lebt unter der Rinde von stärkerem Totholz von Laub-, seltener Nadelhölzern und benötigt dabei eine ausreichende Durchfeuchtung des Holzes.

3.5.2.4.1 Südlicher Abschnitt Dradenau – Jachtweg

In einer großen, mehrstämmigen Weide mit Spechthöhle konnten keine Hinweise auf ein Eremitenvorkommen gefunden werden.

Eine Trauerweide im Verlauf der Antwerpenstraße erfüllt die Habitatansprüche des Scharlachkäfers. Ein Vorkommen konnte aber auch hier nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der vorhandenen geeigneten Habitatbäume werden die Arten dennoch vorsorglich in die nachfolgende Prüfung aufgenommen.

3.5.2.4.2 Nördlicher Abschnitt Elbufer bis Bahrenfeld

In den Bereichen, in denen ein Eremitenvorkommen aufgrund der Ausstattung mit geeigneten Habitatbäumen möglich ist, wurde eine Realkartierung durchgeführt. Es konnten keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art festgestellt werden. Aufgrund der vorhandenen geeigneten Habitatbäume wird die Art dennoch vorsorglich in die nachfolgende Prüfung aufgenommen.

Habitatstrukturen für den Scharlachkäfer wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Eine weitergehende Betrachtung dieser Art ist daher nicht erforderlich.

3.5.2.5 Sonstige Arten

Für weitere geschützte Arten der Gruppe Libellen, Heuschrecken, Schmetterlinge Reptilien und Amphibien konnte ein Vorkommen aufgrund der fehlenden geeigneten Habitatstrukturen zurecht ausgeschlossen werden.

Die bestehenden Erkenntnisse liefern daher eine für die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände belastbare Datengrundlage. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde reicht die Datengrundlage insgesamt aus, um anhand der daraus gewonnenen Erkenntnisse ausreichend belastbar beurteilen zu können, ob das Vorhaben zur Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG führt.

3.5.3 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände werden für die beiden Untersuchungsgebiete in der Faunistischen Potentialanalyse, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Fauna Süd und Fauna Nord geprüft.

Für die streng geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie die relevanten Brut- und Rastvogelarten erfolgte jeweils eine Betrachtung der Verbotstatbestände (Faunistische Potentialanalyse, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 4). Hierbei wird für die Arten die spezifische Betroffenheit ermittelt, d. h. es wurde untersucht, ob die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG jeweils eintreten können. Falls sich eine Betroffenheit nicht von vornherein ausschließen lässt, werden Vermeidungsmaßnahmen einbezogen. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen erfolgt eine abschließende Prognose der artenschutzrechtlichen Konflikte. Entsprechend dem Charakter des besonderen Artenschutzes als spezielles Ordnungsrecht ist hierbei zu prüfen, ob eine hinreichende Wahrscheinlichkeit dafür besteht, dass es zum Eintreten von Verbotstatbeständen kommt (Kautz, in: Kolodziejczok/Endres/Krohn/Markus, Naturschutz,

Landschaftspflege, Kennz. 0760, § 44 Rn. 50). Der strenge gebietsschutzrechtliche Maßstab, wonach unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse kein vernünftiger Zweifel am Ausbleiben relevanter Beeinträchtigungen bestehen darf, muss im besonderen Artenschutzrecht nicht zur Anwendung kommen (BVerwG, Urt. v. 09.07.2008, 9 A 14/07, Juris; BVerwG, Urt. v. 28.04.2016, 9 A 9/15, Juris Rn. 132).

3.5.3.1 Brutvögel

Um das Eintreten der Verbotstatbestände zu vermeiden, werden für die angeführten Vogelarten artbezogene CEF-Maßnahmen und spezifische Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt (vgl. LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 7 und Kap. 9.3):

- Fällung von Bäumen und Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit von Vögeln (V 4)
- Bereitstellung künstlicher Nisthilfen für höhlenbewohnende (CEF 14)

Die Planfeststellungsbehörde hat zudem weitere Nebenbestimmungen in diesen Beschluss aufgenommen (siehe nachfolgend).

3.5.3.1.1 Südlicher Abschnitt Dradenau – Jachtweg

Bei den im Untersuchungsgebiet anzutreffenden Arten handelt es sich mit Ausnahme der Arten der Roten Liste überwiegend um weitverbreitete Arten mit ähnlichen Habitatansprüchen. Hinzu kommt, dass der Trassenbereich selbst nur ein Teil des Habitats darstellt. Das artenschutzrechtliche Gutachten kommt daher zu Recht zu dem Schluss, dass „der Verlust an nutzbarem Vogellebensraum [...] im weiteren Verlauf der Trasse sehr gering [ist] und zudem wegen der linienförmigen Form des Eingriffs an jeder Stelle unterhalb der Schwelle zur Beschädigung eines Vogelreviers.“ (Faunistische Potentialanalyse, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Fauna Süd, S. 24).

3.5.3.1.1.1 Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Vögel kann unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung (V 4) von vornherein insgesamt ausgeschlossen werden. Gehölzfällung und Flächeninanspruchnahme im Bereich der Bau- und Baunebenflächen werden nur nach bzw. vor der Brutzeit der Vögel beginnen. Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann sicher ausgeschlossen werden, eine weitere einzelartliche oder gildenbezogene Betrachtung ist nicht erforderlich.

3.5.3.1.1.2

Erhebliche Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Bei den im Untersuchungsgebiet anzutreffenden Arten handelt es sich um wenig störungsempfindliche bzw. störungsgewohnte Arten des Straßenrandbereichs. Hinzu kommt, dass durch den linienhaften Eingriff bzw. die mit dem Bau einhergehenden vorübergehenden und abschnittsweise auftretenden Störungen lediglich Teilflächen des jeweiligen Habitats betroffen sind. Es kann daher für sämtliche Arten der in **Tabelle 20** aufgeführten Gilden der Gehölz- und Offenlandarten angenommen werden, dass die Störungen nicht zu einer Abnahme der Bestände und auch nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation führen werden, da die Arten auf ungestörte Bereiche ausweichen können. Auch ist nicht zu erkennen, dass es infolge der Störungen zu einer Abnahme der Fitness oder des Reproduktionserfolgs der betroffenen Individuen kommen wird. Dies gilt auch für die besonders zu betrachtenden Arten der Anlage 2c:

- Die Arten Mäusebussard, Turmfalke und Waldkauz nutzen die Offenbereiche im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgebiet. Eine besondere Bedeutung dieser Flächen für den Bestand der Arten ist nicht erkennbar.
- Grünspecht und Haussperling nutzen das Untersuchungsgebiet ebenfalls als Nahrungsraum. Eine besondere Bedeutung des Untersuchungsgebiets ist jedoch nicht erkennbar.
- Der Stieglitz nutzt Gehölze als Brutstandort und Saumstrukturen sowie Offenland als Nahrungsgebiet. Nachtigall und Sumpfrohrsänger treten in Bereichen mit dichterem, gebüschartigen Bewuchs auf. Auch für diese Arten gilt, dass durch die nur temporären und lokal auftretenden Störungen in Teilbereichen des Lebensraums keine Auswirkungen auf den Bestand zu erwarten sind. Dies gilt insbesondere, da nach Beendigung der Bauarbeiten zum größten Teil durch die Maßnahmen A 16 (Gehölzpflanzung am Startschacht) E 18 (Entwicklung einer artenreichen Uferhochstaudenflur) Habitate wiederhergestellt werden. Gerade die für diese Arten bedeutenden, jüngeren Gebüschstrukturen, entstehen relativ schnell wieder neu.

3.5.3.1.1.3

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvögel kann aufgrund der vorgesehenen Bauzeitenbeschränkung außerhalb der Brutzeit ausgeschlossen werden. Durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.2. Nr. 12 wird zudem sichergestellt, dass bei einer Fällung von Brutbäumen frühzeitig künstliche Nistkästen in räumlicher Nähe bereitgestellt werden, sodass die ökologische Funktion potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bleibt.

Für sämtliche Arten ist festzustellen, dass sie einen relativ kleinen, überwiegend linienförmigen Teil ihres Lebensraumes verlieren. Eine Eingrenzung eines Reviers, so dass seine Funktion als Fortpflanzungsstätte beschädigt wird, ist nicht zu erwarten. Dies gilt insbesondere auch für die gesondert zu betrachtenden Arten Mäusebussard, Turmfalke und Waldkauz sowie Haussperling, die als Nahrungsgäste im Gebiet anzutreffen sind.

Auch für die weiteren, gesondert zu betrachtenden Arten, die im Untersuchungsgebiet brüten (Stieglitz, Nachtigall und Sumpfrohrsänger) kommt es nicht zu einer Beschädigung einzelner Fortpflanzungsstätten. Der Stieglitz hat keine besonderen Ansprüche an Brutbäume und nutzt die offenen Flächen der Hafen- und Gewerbeflächen außerhalb des Untersuchungsgebietes als Nahrungsraum. Der Verlust eines kleinen Gehölzes im Bereich des Startschachtes wirkt sich nicht nachteilig auf Fortpflanzung- und Ruhestätten der Arten aus. Hierfür spricht auch, dass durch die geplanten Ersatzpflanzungen (Maßnahme A 16) neue potenzielle Bruthabitate entstehen. Die ökologische Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang in jedem Fall bestehen.

Die Nachtigall und der Sumpfrohrsänger nutzen Gebüschbereiche im Untersuchungsgebiet, z.B. die Brombeerflächen. Auch für diese Arten bleibt die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bestehen. Insbesondere unter Berücksichtigung der Maßnahmen A 16 (Gehölzpflanzung am Startschacht) und E 18 (Entwicklung einer artenreichen Uferhochstaudenflur).

3.5.3.1.2 Nördlicher Abschnitt Elbufer bis Bahrenfeld

3.5.3.1.2.1 Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Vögel kann unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung (V 4) von vornherein insgesamt

ausgeschlossen werden. Gehölzfällung und Flächeninanspruchnahme im Bereich der Bau- und Baunebenflächen werden nur nach bzw. vor der Brutzeit der Vögel beginnen. Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann sicher ausgeschlossen werden, eine weitere einzelartliche oder gildenbezogene Betrachtung ist nicht erforderlich.

3.5.3.1.2.2

Erhebliche Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Bei den im Untersuchungsgebiet anzutreffenden Arten handelt es sich um wenig störungsempfindliche bzw. störungsgewohnte Arten des Straßenrandbereichs. Hinzu kommt, dass durch den linienhaften Eingriff bzw. die mit dem Bau einhergehenden vorübergehenden und abschnittsweise auftretenden Störungen lediglich Teilflächen des jeweiligen Habitats betroffen sind. Es kann daher für sämtliche Arten der in **Tabelle 21** aufgeführten Gilden der Gehölz- und Offenlandarten angenommen werden, dass die Störungen nicht zu einer Abnahme der Bestände führen werden, da die Arten auf ungestörte Bereiche ausweichen können. Auch ist nicht zu erkennen, dass es infolge der Störungen zu einer Abnahme der Fitness oder des Reproduktionserfolgs der betroffenen Individuen kommen wird. Dies gilt auch für die besonders zu betrachtenden Arten nach Anlage 2c:

- Mäusebussard, Turmfalke sowie Haussperling und Grünspecht nutzen das Untersuchungsgebiet als Nahrungshabitat. Weitere Flächen für die Nahrungsaufnahme bestehen außerhalb des Untersuchungsgebiets in den großen Gärten im Umfeld und im nahegelegenen Jenischpark. Eine besondere Bedeutung des Untersuchungsgebiets ist jedoch nicht erkennbar.
- Der Grauschnäpper und der Star treten im Bereich des Hindenburgparks auf. Auch hier sind die baubedingten Störungen räumlich und zeitlich begrenzt, so dass ein Ausweichen in ungestörte Bereiche möglich ist. Dem Eingriffsbereich selbst kommt keine besondere Funktion oder Bedeutung zu.

3.5.3.1.2.3

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvögel kann aufgrund der vorgesehenen Bauzeitenbeschränkung außerhalb der Brutzeit ausgeschlossen werden. Durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 12 wird zudem sichergestellt, dass bei einer Fällung von Brutbäumen frühzeitig

künstliche Nistkästen in räumlicher Nähe bereitgestellt, sodass die ökologische Funktion potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bleibt. Dies gilt auch für die besonders zu betrachtenden Arten nach Anlage 2c:

- Mäusebussard, Turmfalke sowie Haussperling und Grünspecht nutzen das Untersuchungsgebiet als (nicht essentiellen) Teil ihres Nahrungshabitats. Diese Arten verlieren während der Bauzeit nur extrem geringe Teile ihres Nahrungshabitats. Weitere Flächen für die Nahrungsaufnahme bestehen zudem außerhalb des Untersuchungsgebiets in den großen Gärten im Umfeld und im nahegelegenen Jenischpark. Eine Eingrenzung eines Reviers, so dass seine Funktion als Fortpflanzungsstätte beschädigt wird, ist nicht zu erwarten.
- Der temporäre Verlust an Nahrungsfläche (Grasland in Parks) für den Star ist so gering, dass ein Ausweichen in benachbarte Parkbereiche möglich ist. Sollte ein Höhlenbaum gefällt werden, kann die ökologische Funktion dieser potenziellen Fortpflanzungsstätte mit der Bereitstellung künstlicher Nisthilfen in benachbarten Bäumen im räumlichen Zusammenhang sichergestellt werden (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.2. Nr. 12).

Der Grauschnäpper ist als Gehölzbrüter potenziell durch den vorübergehenden, linien- bzw. punktförmigen Verlust von Teilflächen des Lebensraumes im Hindenburgpark betroffen. Eine Eingrenzung eines Reviers, so dass seine Funktion als Fortpflanzungsstätte beschädigt wird, ist nicht zu erwarten. Hierfür spricht auch die lokale Begrenzung des Eingriffs auf einen kleinen Bereich des Parks sowie die Habitatsignung der angrenzenden strukturreichen Gärten. Sollte ein Höhlenbaum gefällt werden, kann die ökologische Funktion dieser potenziellen Fortpflanzungsstätte mit der Bereitstellung künstlicher Nisthilfen in benachbarten Bäumen im räumlichen Zusammenhang sichergestellt werden (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.2. Nr. 12). Die ökologische Funktion bleibt damit im räumlichen Zusammenhang erhalten.

3.5.3.2 Fledermäuse

Um das Eintreten der Verbotstatbestände zu vermeiden, wurden für die angeführten Fledermausarten artbezogene CEF-Maßnahmen und spezifische Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (vgl. LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 7 und Kap. 9.2):

- Fällung von Bäumen mit Fledermauspotenzial außerhalb der Nutzung als Sommerquartier (V 5)
- Minimierung von Lichtemissionen (V 11)
- Bereitstellung künstlicher Ersatzquartiere für Fledermäuse (CEF 13)

Die Planfeststellungsbehörde hat zudem weitere Nebenbestimmungen in diesen Beschluss aufgenommen (siehe nachfolgend).

Soweit einwenderseits eine artspezifische Erfassung der Zwergfledermaus gefordert wurde, ist dies als nicht erforderlich zurückzuweisen. Die Potenzialanalyse – basierend auf Begehungen und unter Einbeziehung vorhandener Daten (siehe oben Ziff. 3.5.2 der materiellrechtlichen Würdigung) – stellt auch für die Zwergfledermaus eine ausreichende Grundlage zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens dar: Die Zwergfledermaus ist eine in fast allen Lebensräumen, bis in den eng bebauten Siedlungsbereich vorkommende, anpassungsfähige Art. Hinsichtlich der Nahrungsräume kann sie alle mitteleuropäischen Lebensräume nutzen. Im Bereich des Vorhabens sind insbesondere in den unmittelbar angrenzenden Gärten weiterhin Nahrungshabitate für die betroffenen Arten verfügbar. Die Vorhabenwirkungen können daher auf Grundlage der Potentialanalyse sicher beurteilt und Verbotstatbestände ausgeschlossen (siehe dazu sogleich) werden.

3.5.3.2.1 Südlicher Abschnitt Dradenau – Jachtweg

3.5.3.2.1.1 Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Zur Vermeidung von Tötungen sind alle zu rodenden Bäume ab einem Stammdurchmesser von 40 cm und abzureißende Gebäude unmittelbar vor Beginn der Arbeiten durch eine sachverständige Person auf Besatz durch Fledermäuse zu kontrollieren (Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 14). Ein Abriss bzw. eine Fällung ist nur bei negativer Besatzkontrolle möglich. Sollte Besatz festgestellt werden, sind die Arbeiten einzustellen. Eine Tötung von Individuen ist somit sicher auszuschließen.

3.5.3.2.1.2 Erhebliche Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die im Maßnahme V11 beschriebene Minimierung der Lichtemissionen und die Vorgaben der Nebenbestimmung Ziff. 2.2. Nr. 16 können Störungen von Fledermäusen während der Bauzeit effektiv vermieden werden. Auch eine nachteilige Veränderung der Fitness und des Reproduktionserfolgs einzelner Individuen kann hierdurch vermieden werden. Ein Eintreten des Verbotstatbestands kann ausgeschlossen werden.

- 3.5.3.2.1.3 Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
- Durch die Fällung der Weide mit einer Spechthöhle im Bereich Jachtweg kommt es zu einer Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Fledermäuse. Mit der geplanten CEF-Maßnahme C 13 wird sichergestellt, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Alle weiteren zu fällenden Bäume sind vor der Fällung auf Höhlungen zu untersuchen. Sollten bei weiteren zu fällenden Bäumen Höhlungen festgestellt werden, sind diese entsprechend der Nebenbestimmung Ziff. 2.2. Nr. 14 in Form von zwei Fledermauskästen auszugleichen.
- Die artenschutzrechtliche Bewertung geht zurecht davon aus, dass sich der Verlust von Gehölzen nicht auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätte auswirken wird. Dies wird nachvollziehbar mit dem Aktionsradius der zu betrachtenden Fledermausarten begründet (vgl. Faunistische Potentialanalyse, Anlage 13.5. der Planfeststellungsunterlagen, Fauna Süd, S. 27).
- 3.5.3.2.2 Nördlicher Abschnitt Elbufer bis Bahrenfeld
- 3.5.3.2.2.1 Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
- Zur Vermeidung von Tötungen sind alle zu rodenden Bäume ab einem Stammdurchmesser von 40 cm unmittelbar vor Beginn der Fällungen durch eine sachverständige Person auf Besatz durch Fledermäuse zu kontrollieren (Nebenbestimmung Ziff. 2.2. Nr. 14). Eine Fällung ist nur bei negativer Besatzkontrolle möglich. Sollte Besatz festgestellt werden, sind die Arbeiten einzustellen. Eine Tötung von Individuen ist somit sicher auszuschließen.
- 3.5.3.2.2.2 Erhebliche Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
- Durch die im Maßnahme V 11 beschriebene Minimierung der Lichtemissionen und die Vorgaben der Nebenbestimmung Ziff. 2.2. Nr. 16 können Störungen von Fledermäusen während der Bauzeit effektiv vermieden werden. Auch eine nachteilige Veränderung der Fitness und des Reproduktionserfolgs einzelner Individuen kann hierdurch vermieden werden. Ein Eintreten des Verbotstatbestands kann ausgeschlossen werden.
- 3.5.3.2.2.3 Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Eine Fällung von Quartierbäumen ist nicht vorgesehen. Alle Bäume ab einem Stammdurchmesser von 40 cm sind jedoch vor der Fällung auf Höhlungen zu untersuchen. Sollten bei den zu fällenden Bäumen Höhlungen festgestellt werden, sind diese entsprechend der Nebenbestimmung Ziff. 2.2. Nr. 14 in Form von zwei Fledermauskästen auszugleichen.

Die artenschutzrechtliche Bewertung geht zurecht davon aus, dass sich der Verlust von Gehölzen nicht auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten auswirken wird. Dies wird nachvollziehbar mit dem Aktionsradius der zu betrachtenden Fledermausarten begründet (vgl. Faunistische Potentialanalyse, Anlage 13.5 der Planfeststellungsunterlagen, Fauna Nord, S. 36).

3.5.3.3 Totholzbewohnende Käfer

3.5.3.3.1 Südlicher Abschnitt Dradenau – Jachtweg

3.5.3.3.1.1 Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Eine Tötung oder Verletzung von Individuen der Arten Eremit und Scharlachkäfer ist auszuschließen. Ein Vorkommen der beiden Arten in den identifizierten potenziellen Habitatbäumen konnte nicht festgestellt werden. Zudem sind Bäume vor der Fällung auf einen Besatz mit diesen Arten zu prüfen (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.2. Nr. 17).

3.5.3.3.1.2 Erhebliche Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Störungen totholzbewohnender Käferarten sind nicht zu erwarten.

3.5.3.3.1.3 Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Rahmen der Bestandserfassungen konnte ein Vorkommen der beiden totholzbewohnenden Arten Eremit und Scharlachkäfer ausgeschlossen werden. Vor der Fällung sind potenziell geeignete Bäume auf den Besatz mit diesen Arten zu untersuchen und bei einem positiven Befund in Abstimmung mit BUKEA, N33 geeignete Maßnahmen abzustimmen (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.2. Nr. 17).

Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist auszuschließen.

3.5.3.3.2 Nördlicher Abschnitt Elbufer bis Bahrenfeld

3.5.3.3.2.1 Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Eine Tötung oder Verletzung von Individuen der Art Eremit ist auszuschließen. Ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet konnte nicht festgestellt werden. Zudem sind Bäume vor der Fällung auf einen Besatz mit dieser Art zu prüfen (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.2. Nr. 17).

3.5.3.3.2.2 Erhebliche Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Störungen totholzbewohnender Käferarten sind nicht zu erwarten.

3.5.3.3.2.3 Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Rahmen der Bestandserfassungen konnte ein Vorkommen des Eremiten ausgeschlossen werden. Vor der Fällung sind potenziell geeignete Bäume auf den Besatz mit dieser Art zu untersuchen und bei einem positiven Befund in Abstimmung mit BUKEA, N33 geeignete Maßnahmen abzustimmen (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.2. Nr. 17).

Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist auszuschließen.

3.5.3.4 Fazit

Das Vorhaben steht im Einklang mit den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 4 BNatSchG.

3.6 Zulässigkeit des Vorhabens nach sonstigen natur- und umweltschutzrechtlichen Vorschriften

Das Vorhaben steht auch im Einklang mit sonstigen natur- und umweltschutzrechtlichen Vorschriften.

3.6.1 Biotopschutz

Das Vorhaben steht mit den biotopschutzrechtlichen Vorgaben des § 30 BNatSchG i.V.m. § 14 HmbBNatSchAG im Einklang.

Die Vorhabenträgerin hat innerhalb des Untersuchungsgebiets gesetzlich geschützte Biotope kartiert. Dazu wurde eine Kartierung für den Bereich südlich der Elbe beginnend am Werkzaun der geplanten KWK-Anlage bis zum Startschacht der unterirdischen Querung der Elbe am Jachtweg nahe des Bubendey-Ufers (Biotopkartierung, Anlage 13.6 der Planfeststellungsunterlagen) sowie für die Biotope nördlich der Elbe (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen) durchgeführt.

Im Ergebnis der Kartierung wurden für südlich der Elbe zwei gesetzlich geschützte Biotope festgestellt (Biotopkartierung, Anlage 13.6 der

Planfeststellungsunterlagen, Kap. 4). Es handelt sich dabei um einen kleinflächigen Kleinschmielenrasen (TMK) auf einer kleinen Fläche nordöstlich des Startschachtes im Straßenseitenraum des Tankwegs sowie ein angelegtes Kleingewässer (SEG) auf einem Firmengelände am westlichen Ende der Dradenaustraße. Beide Biotope befinden sich außerhalb des Eingriffsbereichs des Vorhabens (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 4.2, S. 19).

Für den Bereich nördlich der Elbe wurde für das nähere Untersuchungsgebiet in einem 30 m breiten Korridor eine Überprüfung der Landesbiotopkartierung (Stand 2010) zwischen Herbst 2017 und Sommer 2018 im Maßstab 1:1.000 vorgenommen. Der Hindenburgpark sowie das Hafengebiet wurden von KURZ (2019) im Mai/Dezember 2018 sowie im August 2019 kartiert. Im Hindenburgpark wurde zusätzlich eine Kartierung gefährdeter Pflanzenarten von EGL im Sommer 2019 durchgeführt (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 5, S. 23 und Kap. 6.4.1, S. 33). Im Norden des Trassenverlaufs wächst in einem Senkungsgebiet zwischen Seestraße und Groß Flottbeker Straße ein gesetzlich geschützter „entwässerter, degenerierter (Erlen-)Bruchwald“ (WBX) von geringer Größe. Das § 30-Biotop liegt zwar teilweise innerhalb des Untersuchungsgebietes des UVP-Berichts, befindet sich aber außerhalb des Eingriffsbereichs des Vorhabens oder in dessen unmittelbarer Nachbarschaft (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.3.1.2.1, S. 76).

Zerstörungen oder erhebliche Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten Biotopen sind daher ausgeschlossen.

3.6.2 Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet Altona-Südwest et.al

Das Vorhaben steht im Einklang mit den Anforderungen der Verordnung zum Schutz von Landschaftseinheiten in den Gemarkungen Altona-Südwest, Ottensen, Othmarschen, Klein Flottbek, Nienstedten, Dockenhuden, Blankenese und Rissen vom 18. Dezember 1962 (LSG-VO).

Der Elbhang des nördlichen Elbufers ist Teil des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Altona-Südwest, Ottensen, Othmarschen, Klein Flottbek, Nienstedten, Dockenhuden, Blankenese, Rissen“. Der Hindenburgpark und die Elbchaussee sowie ein etwa 85 m langer Abschnitt im Süden der Parkstraße liegen innerhalb des genannten Landschaftsschutzgebietes. In diesem Bereich kreuzt die Trasse das LSG auf einer Länge von etwa 350 m. Nördlich der Straße Kreetkamp verläuft die Trasse auf einer Länge von etwa 100 m parallel zur Grenze des Schutzgebietes, das jedoch nicht in den von Baumaßnahmen betroffenen Straßenraum hineinragt.

Innerhalb der von dem Vorhaben betroffenen Fläche des LSG kommt es zu den im LBP beschriebenen bau- und anlagebedingten Eingriffen. Dazu zählen insbesondere baubedingte Flächeninanspruchnahmen mit umfangreichen, temporären Bodenbewegungen durch Abgrabung und Aufschüttung für die Errichtung einer ebenen Arbeitsplattform, einer Baustraße und die Verlegung der Leitung. Die anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen für den Bau des Schachteinstiegsgebäudes im südöstlichen Teil führen zu einer dauerhaften Veränderung der Bodeneigenschaften (vgl. LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 8.2.1). Hiermit ist auch der Verlust von Gehölz- und Vegetationsbeständen verbunden (vgl. Kap. 8.2.4). Innerhalb des LSG werden insgesamt 38 Bäume entfernt. Daneben kommt es zu baubedingten Beeinträchtigungen durch Lärm und Erschütterungen.

Durch das Leitungsbauvorhaben sind die Verbote des § 2 Buchstabe b) und e) der LSG-VO verletzt und das Vorhaben bedarf einer Genehmigung nach § 3 Abs. 1 Satz 2 Buchstabe a), c) und e) der LSG-VO.

Nach umfassender Würdigung der Gesamtumstände wird insoweit eine Ausnahme von den betroffenen Verboten gemäß § 6 LSG-VO und die Genehmigung nach § 3 Abs. 1 LSG-VO erteilt. Es besteht ein überwiegendes öffentliches Interesse an der Erteilung der Ausnahmen und Genehmigungen, weil die Leitung anderenfalls nicht in der Vorzugstrasse, die sich im Rahmen der planerischen Abwägung als günstigste und schonendste Variante herausgestellt hat, errichtet werden könnte und das Vorhaben insgesamt aus wichtigen Gründen des öffentlichen Interesses verwirklicht werden soll. Insoweit wird auf Ziff. 3.1 und Ziff. 4 der materiellrechtlichen Würdigung verwiesen. Das Interesse an der Errichtung und dem Betrieb der Leitung ist auch gewichtiger als das Interesse an der Einhaltung der hier betroffenen Vorschriften der Schutzverordnung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich zu einem großen Teil lediglich um bauzeitliche und damit vorübergehende Beeinträchtigungen bzw. Eingriffe handelt, die nach Beendigung der Baumaßnahmen keine bleibenden Schäden hervorrufen werden. Die mit dem Bau des Vorhabens innerhalb des LSG verbundenen Eingriffe werden weitmöglich vermieden (Maßnahme V 1). Die unvermeidbaren Eingriffe (z.B. Baum- und Gehölzverluste) werden durch die Maßnahmen G 12 und A 15 kompensiert. Für verbleibenden Kompensationsbedarf wird ein Ersatzgeld festgesetzt.

3.6.3 Verordnung zu dem Landschaftsschutzgebiet Groß-Flottbek

Das Vorhaben steht im Einklang mit den Anforderungen der Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in der Gemarkung Groß Flottbek vom 13. April 1971.

Das LSG verläuft linear südlich der S-Bahnlinie. Es wird im Bereich der S-Bahnbrücke auf einer Länge von ca. 20 m durch die Parkstraße in einen westlichen und einen östlichen Abschnitt geteilt. Die Trasse und der Leitungsgraben verlaufen innerhalb des Straßenraums und schneiden das Schutzgebiet daher nicht. Eine Genehmigung nach § 3 LSG-VO ist daher nicht erforderlich. Das Vorhaben ist jedenfalls auch mit den Verbotstatbeständen des § 2 (insb. Buchst. e) LSG-VO vereinbar. Es kann davon ausgegangen werden, dass die östlich des Leitungsgrabens innerhalb des LSG gelegenen Bäume (10-002 Ahorn, 10-003 Eibe, 11-001 Eiche) erhalten bleiben und nicht beschädigt werden. Dazu dienen auch die planfestgestellten Maßnahmen zum Baumschutz (insbesondere V 1.2 Stammschutz, V 1.3 Schutz des Wurzelbereichs vor Belastung, V 1.4 Baumschutz während der Schachtung und V 1.5 Bewässerung) (Unterlage „Änderung des Bauverfahrens in Abschnitt 10 S-Bahnquerung“).

3.6.4 Baumschutz

Das Vorhaben steht im Einklang mit den Vorgaben der Hamburger Baumschutzverordnung.

Die Hamburger Baumschutzverordnung (BaumSchV) gilt gem. § 1 im Gebiet der Freien und Hansestadt Hamburg. Die BaumSchV findet allerdings innerhalb des Landschaftsschutzgebiets Groß Flottbek sowie des Landschaftsschutzgebiets Altona keine Anwendung (vgl. § 5 Abs. 2 der Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in der Gemarkung Groß Flottbek sowie § 5 Abs. 2 der Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Gemarkungen Altona-Südwest, Ottensen, Othmarschen, Klein Flottbek, Nienstedten, Dockenhuden, Blankenese und Rissen).

Gem. § 2 BaumSchV ist es verboten, Bäume oder Hecken oder Teile von ihnen zu entfernen, zu beschädigen oder sonstwie in ihrer Wirkung als Zierde und Belebung des Landschaftsbildes zu beeinträchtigen. Nicht unter den Schutz der Verordnung fallen nach § 3 Abs. 1 lit. b) Einzelbäume unter 25 cm Brusthöhendurchmesser (130 cm über dem Boden gemessen) sowie Obstbäume. Gruppenbäume fallen in Anwendung der *„Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vorschriften“* der Behörde für Umwelt und Energie der Freien und Hansestadt Hamburg ab einem Stammdurchmesser von 15 cm (in 1,30 m Höhe) in den Anwendungsbereich der Verordnung.

Die Naturschutzbehörde kann gem. § 4 BaumSchV Ausnahmen von den Verboten zulassen, soweit sie nicht dem Zweck der Verordnung widersprechen.

Trotz Optimierungen des Trassenverlaufes sowie der Lage des angrenzenden Bauraumes kommt es zu nicht vermeidbaren Fällungen von Bäumen außerhalb des im LSG Altona gelegenen Hindenburgparks, Antwerpenstraße und der Fläche am Startschacht. Insgesamt müssen für das Vorhaben 23 unter die Baumschutzverordnung fallende Bäume gefällt werden, davon 12 Straßenbäume südlich der Elbe und 11 Straßenbäume nördlich der Elbe sowie 25 Bäume auf der Gehölzfläche am Startschacht. Darüber hinaus sind bei der Herstellung der Baugruben für die Fernwärmeleitung unvermeidbare Schädigungen der Wurzeln von angrenzend stehenden Bäumen möglich (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 8.2.4).

Für diese Entfernungen und möglichen, nicht vermeidbaren Beschädigungen von Bäumen wird im Rahmen der Konzentrationswirkung nach § 4 BaumSchV eine Ausnahme von den Verboten des § 2 erteilt. Die Entfernungen und Beschädigungen sind notwendig für die Durchführung des Vorhabens. Im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung wurde der Gesamteingriff ermittelt, bewertet und kompensiert (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 8 und 9). Die baubedingten Verluste von Straßenbäumen werden nach dem Abschluss der Bauarbeiten durch Ersatzpflanzungen an demselben Ort oder in direkter Nachbarschaft im Verhältnis 1:1 ersetzt (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 8.2.4, S. 94, Maßnahmenblatt A 15) und die Gehölzfläche am Startschacht in Abstimmung mit der HPA wiederhergestellt (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 8.2.4, S. 94, Maßnahmenblatt A 16, Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 16). Für den darüber hinaus aufgrund der Wertigkeit der entfernten Bäume verbleibenden Kompensationsbedarf wird ein Ersatzgeld festgesetzt (Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 4). Die Beeinträchtigungen von Einzelbäumen durch Flächenbeanspruchung werden durch die Vermeidungsmaßnahmen V 1 weitmöglich vermieden (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 8.2.4, S. 95; vgl. dazu oben Ziff. 3.3 der materiellrechtlichen Würdigung). Soweit im Zuge der Bauausführung über das erwartete Maß hinausgehende Beeinträchtigungen wie z.B. unvermeidbare Beschädigungen im Wurzelbereich eintreten, ist über die planfestgestellte Maßnahme V 2 sowie die Nebenbestimmung Ziff. 2.2. Nr. 9 sichergestellt, dass diese nachträglich zu bilanzieren sind und der zusätzliche Kompensationsbedarf zu ermitteln ist. Die Zulassung der Ausnahme widerspricht daher nicht dem Zweck der Pflege und dem Wiederaufbau des Stadt- und Landschaftsbildes (§ 1 BaumSchV).

3.6.5 Schutz von Grün- und Erholungsanlagen

Das Vorhaben ist auch nach den Vorschriften des Gesetzes über Grün – und Erholungsanlagen und der Verordnung zum Schutz der öffentlichen Grün- und Erholungsanlagen zulässig.

Nach § 4 Abs. 1 des Gesetzes über Grün- und Erholungsanlagen haben die Benutzer von öffentlichen Grün- und Erholungsanlagen die Zweckbestimmung, wie sie sich aus der Natur der Anlage oder aus den nach § 3 erlassenen Vorschriften ergibt, zu achten. Der Senat hat auf der Grundlage des § 3 Bestimmungen für die Benutzung und zum Schutze der öffentlichen Grün- und Erholungsanlagen getroffen. Nach § 1 Abs. 1 der Verordnung dürfen öffentliche Grün- und Erholungsanlagen nur so benutzt werden, wie es sich aus der Natur der einzelnen Anlage und ihrer Zweckbestimmung ergibt. Nach § 1 Abs. 3 der Verordnung ist es unter anderem verboten, Wege, Rasenflächen, Anpflanzungen und andere Anlagen zu verändern, insbesondere aufzugraben oder sonst zu beschädigen (Nr. 2), Holz, Pilze, Früchte, Sämereien oder Vogeleier zu sammeln, Tiere zu fangen oder mutwillig zu beunruhigen oder Pflanzen, Gras, Laub, Kompost, Erde, Sand oder Steine zu entnehmen (Nr. 4) und außerhalb durch die zuständige Behörde dafür besonders gekennzeichnete Wege mit Kraftfahrzeugen zu fahren oder diese abzustellen (Nr. 6).

Eine Benutzung der öffentlichen Grün- und Erholungsanlagen, die über den Rahmen der Zweckbestimmung der Anlagen hinausgeht, bedarf nach § 4 Abs. 2 der Erlaubnis der zuständigen Behörde.

Öffentliche Grün- und Erholungsanlagen im Sinne des Gesetzes sind Anlagen, die der Gesundheit und Erholung der Bevölkerung dienen, von der Freien und Hansestadt Hamburg unterhalten werden und vom Senat als öffentliche Grün- und Erholungsanlagen im Amtlichen Anzeiger bekannt gemacht worden sind. Darunter fallen auch Grünflächen und Parks.

Die Elbquerung der FWS-West endet nördlich der Elbe mit dem Zielschacht im südöstlichen Bereich des Hindenburgparks. Von dort wird die Leitung weiter erdverlegt den Hang hinauf bis zur Elbchaussee geführt. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme des Hindenburgparks als öffentliche Grün- und Erholungsanlage für die Anlage des Zielschachts und der Leitung sowie die baubedingte Flächeninanspruchnahme und die damit verbundenen Baumfällungen gehen über den Rahmen der Zweckbestimmung des Hindenburgparks hinaus und verstoßen gegen die Verbote des § 1 Abs. 3 Nr. 2, 4, 6 der Verordnung zum Schutz der öffentlichen Grün- und Erholungsanlagen.

Für die mit dem Bau und der Anlage der FWS-West verbundenen Benutzungen des Hindenburgparks kann eine Erlaubnis nach § 4 Abs. 2 des Gesetzes über Grün- und Erholungsanlagen erteilt werden und nach § 1 Abs. 4 der Verordnung zum Schutz der öffentlichen Grün- und Erholungsanlagen eine Ausnahme von den Verboten des § 1 Abs. 3 der Verordnung zugelassen werden. Die Beeinträchtigung des Parks in seiner Funktion als Grün- und Erholungsanlage ist temporär und auf einen Zeitraum von ca. 2 Jahren beschränkt. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Baustelleneinrichtungsflächen zurückgebaut und die Funktion des Parks für die Gesundheit und Erholung vollständig wiederhergestellt. Der Verlust von Bäumen wird durch Ersatzpflanzungen kompensiert, so dass auch insoweit die Zweckbestimmung des Parks langfristig gesichert ist (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, Anhang 3, Maßnahmenblatt G 12). Für den verbleibenden Kompensationsbedarf wird ein Ersatzgeld festgesetzt. Die dauerhaften Flächeninanspruchnahme des Parks durch die Anlage des Zielschachts und die (unterirdische) Leitung wird die Funktion des Parks für die Gesundheit und Erholung nicht wesentlich einschränken. Vor diesem Hintergrund und unter Berücksichtigung des öffentlichen Interesses an der FWS-West können daher die Erlaubnis erteilt und die Ausnahme zugelassen werden.

3.7 Bodenmanagement

Das Vorhaben ist mit den bodenschutzrechtlichen, abfallrechtlichen und weiteren Vorschriften, die für das Bodenmanagement einschlägig sind, vereinbar. Der Begriff „Bodenmanagement“ umfasst den Anfall und den Umgang mit dem Bodenaushub, der bei dem jeweiligen Bauvorhaben von der Erschließung, der Herstellung von Baugruben bis hin zu Renaturierungsmaßnahmen anfällt. Dabei gilt zum Schutz der Ressource Boden der Grundsatz, dass die Verwertung des Bodenaushubs Vorrang vor der Beseitigung bzw. Deponierung hat.

Die Entnahme sowie die Wiederverwendung der zu entnehmenden bzw. zu bewegenden Bodenmassen entsprechen allen gesetzlichen Vorschriften, technischen Regelwerken und DIN-Normen.

Im Leitungsverlauf nördlich der Elbe ist mit einem Mengenaufkommen von rund 39.500 m³ Bodenaushub zu rechnen. Dazu kommen ca. 10.300 m³ Bodenaushub beim Bau des Zielschachtes und weitere 1.400 m³ Bodenaushub zur Herstellung der Arbeitsplenums im Hindenburgpark. Südlich der Elbe ist bei der Verlegung im offenen Graben mit etwa 39.300 m³ Bodenaushub zu rechnen. Bei der Herstellung des Startschachtes fallen ca. 18.000 m³ Bodenaushub an, bei dem Tunnelvortrieb ist mit einem Bodenabraumvolumen von ca. 18.600 m³ zu rechnen. In Summe fällt bei der

Baumaßnahme zur FWS-West Bodenaushub im Umfang von ca. 127.100 m³ an (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.7.4, S. 34).

Der bei der Herstellung des Leitungsgrabens in offener Bauweise anfallende Bodenaushub wird zu großen Teilen für die Baumaßnahme selbst wiederverwendet. Nicht auf der Baustelle wieder einsetzbarer Bodenaushub wird vorrangig einer Wiederverwertung zugeführt. Dies wird durch die Vorgaben der Nebenbestimmungen Ziff. 2.2 Nr. 22-34 sichergestellt. Darüber hinaus hat die Vorhabenträgerin im Rahmen der Ausführungsplanung ein detailliertes Bodenschutz- und -Bodenverwertungskonzept zu erstellen (Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 21), das das Bodenmanagement und die Lagerung konkretisiert. Das betrifft sowohl die in den planfestgestellten Unterlagen vorgesehenen Bereiche innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche südlich der Elbe für die Bereitstellung insbesondere des bei der Herstellung des Tunnelbauwerks im Tunnelvortrieb anfallenden Bodenaushubs (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.5, Abb. 3.10-4) sowie nördlich im Hindenburgpark für das beim Bau des Zielschachts anfallende Material (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.5, Abb. 3.10-5) und die Zwischenlagerung weiteren Aushubmaterials (aus der Verlegung der Leitung in offener Bauweise und der Herstellung der Schachtbauwerk) auf derzeit noch nicht weiter spezifizierten weiteren Flächen. Hinsichtlich des Letzteren ist durch den Entscheidungsvorbehalt sichergestellt, dass die Planfeststellungsbehörde über Errichtung und Betrieb des hierfür ggf. erforderlichen temporären Bodenlagers entscheidet.

Damit ist den Anforderungen des Bodenschutzrechts Rechnung getragen.

Soweit auf den Lagerflächen Abfälle (siehe dazu sogleich) gelagert werden sollen, kann dies grundsätzlich nach den Vorschriften des Bundes-Immissionsschutzgesetzes genehmigungsbedürftig sein.

Eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung ist nach Anhang 1, Nr. 8.12 der 4. BImSchV erforderlich für Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen, auch soweit es sich um Schlämme handelt, ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle. „Zeitweilig“ ist nach der Systematik der 4. BImSchV sowie der Verwaltungspraxis ein Zeitraum von bis zu 12 Monaten.

Die Lagerung auf den vorgesehenen Bereitstellungsflächen innerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen an Start- und Zielschacht stellt eine „zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle“ dar. Diese Bereitstellung der einzelnen Böden wird gemäß Bauablaufbeschreibung eine Dauer von 12 Monaten deutlich unterschreiten. Selbst wenn die Bereitstellungsflächen dort länger als ein

Jahr betrieben werden, ist hier somit eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung nicht erforderlich.

Demgegenüber kann die Lagerung von Böden als Abfälle (siehe dazu sogleich) auf baustellenfernen Flächen nach den Vorschriften des Bundes-Immissionsschutzgesetzes genehmigungsbedürftig sein. Die Flächen für die Zwischenlagerung weiteren Aushubmaterials (aus der Verlegung der Leitung in offener Bauweise und der Herstellung der Schachtbauwerke) sind derzeit noch nicht weiter spezifiziert, so dass sich die Planfeststellungsbehörde die Entscheidung über eine etwaig erforderliche Genehmigung vorbehalten hat.

„Soweit der Bodenaushub allerdings innerhalb der Baumaßnahme wiederverwendet wird, fällt er von vornherein nicht in den Anwendungsbereich des KrWG (§ 2 Abs. 2 Nr. 11 KrWG) nicht kontaminiertes Bodenmaterial und andere natürlich vorkommende Materialien, die bei Bauarbeiten ausgehoben wurden handelt, sofern sichergestellt ist, dass die Materialien in ihrem natürlichen Zustand an dem Ort, an dem sie ausgehoben wurden, für Bauzwecke verwendet werden. Die Nebenbestimmungen Ziff. 2.2 Nr. 25 und 28 stellen sicher, dass der Bodenaushub auf seine Eignung für den Wiedereinbau zu untersuchen und am Ort des Anfalls oder in dessen unmittelbarer räumlicher Nähe wieder einzubauen ist. Der Ausnahmetatbestand stellt allein auf den Ort des Anfalls und des Wiedereinbaus des Aushubs ab. Deshalb ist es für die Anwendung des Ausnahmetatbestands unerheblich, dass der bei der Verlegung der Fernwärmeleitung in offener Bauweise anfallende Aushub temporär abseits der Baumaßnahme zwischengelagert wird. Selbst wenn man davon ausginge, dass das KrWG anwendbar ist, handelt es sich insoweit nicht um Abfall im Sinne des § 3 Abs. 1 KrWG. Abfälle im Sinne dieses Gesetzes sind Stoffe oder Gegenstände, derer sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss. Dies ist hinsichtlich des für den Wiedereinbau vorgesehenen Aushubs gerade nicht der Fall.

Soweit das Material nicht wiedereingebaut werden kann (weil kontaminiert oder überschüssig), können die Anforderungen des Abfallrechts ebenfalls eingehalten werden. So muss bei der Herstellung der offenen Baugruben im Bereich des Startschachts mit belastetem Bodenaushub gerechnet werden. Die Planfeststellungsunterlagen sehen vor, dass für den Wiedereinbau ungeeignetes Material ordnungsgemäß entsorgt wird (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.7). Die Vorhabenträgerin hat im Rahmen der Ausführungsplanung ein Bodenschutz- und Bodenverwertungskonzept zu erstellen, das auch die ordnungsgemäße Entsorgung konkretisiert. Die Verlagerung in die Ausführungsplanung ist auch ohne Weiteres zulässig, da die Detailplanung hier nur technische Probleme aufwirft, die nach dem Stand der Technik lösbar sind und keine abwägungserheblichen Belange berühren.

Zudem stellen die Nebenbestimmungen Ziff. 2.2 Nr. 25 und 28 sicher, dass Material, das sich nach der Beprobung als ungeeignet für die Verwendung innerhalb der Bau-
maßnahme erweist oder aus anderen, darzulegenden Gründen nicht verwendet werden kann, unter Berücksichtigung des KrWG, des Bodenschutzrechtes (BBodSchG, BBodSchV) und des einschlägigen technischen Regelwerks ordnungsgemäß und
schadlos zu verwerten bzw. zu beseitigen ist.

Im Übrigen sind auf der Baustelle anfallende (gefährliche) Abfälle nach den Grundsätzen des KrWG unter Beachtung der Abfallhierarchie des § 6 KrWG zu vermeiden, nicht vermeidbare Abfälle sind ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten. Nicht vermeidbare oder nicht verwertbare Abfälle sind unter Berücksichtigung der einschlägigen Abfallbeseitigungs- und Umweltvorschriften ordnungsgemäß und schadlos zu beseitigen (Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 33). Dies betrifft neben belasteten Böden und ggf. Sickerwasser insbesondere mineralische und nichtmineralische Bauabfälle sowie gemischte Bau- und Abbruchabfälle und Straßenaufbruch.

Im Rahmen der UBB ist auch eine bodenkundliche Baubegleitung für das geplante Bauvorhaben vorgesehen (Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 1, Maßnahme V 8).

3.8 Zulässigkeit des Vorhabens nach den wasser- und abwasserrechtlichen Vorschriften

Das Vorhaben ist mit den wasser- und abwasserrechtlichen Vorschriften, insbesondere den Vorschriften des WHG, des HWaG und des HmbAbwG vereinbar. Die wasser- und abwasserrechtlichen Anforderungen und etwaig erforderliche wasser- und abwasserrechtliche Entscheidungen sind von der planfeststellungsrechtlichen Konzentrationswirkung erfasst und im Rahmen der Planfeststellung zu prüfen, § 75 Abs. 1 HmbVwVfG. Von der planfeststellungsrechtlichen Konzentrationswirkung nicht erfasst werden lediglich wasserrechtliche Erlaubnisse und Bewilligungen (§§ 10 ff. WHG) für wasserrechtliche Benutzungen nach § 9 WHG, § 19 Abs. 1 WHG (s. dazu unten 3.8.5.1). Über ihre Erteilung entscheidet die Planfeststellungsbehörde gemäß § 19 Abs. 4 WHG gesondert.

3.8.1 Vereinbarkeit des Vorhabens mit den wasserrechtlichen Bewirtschaftungszielen der § 27 WHG, § 47 WHG

Das Vorhaben ist mit den Bewirtschaftungszielen der § 27 WHG, § 47 WHG vereinbar.

3.8.1.1 Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer

Gemäß § 27 Abs. 1 WHG sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft wurden, so zu bewirtschaften, dass (1.) eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres

chemischen Zustands vermieden wird und (2.) ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Oberirdische Gewässer, die nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft wurden, sind nach § 27 Abs. 2 WHG so zu bewirtschaften, dass (1.) eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und (2.) ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Die Genehmigung für ein konkretes Vorhaben ist zu versagen, wenn es eine Verschlechterung verursachen kann (vgl. §§ 27 Abs. 1 Nr. 1, 28 Abs. 1 Nr. 1 WHG – Verschlechterungsverbot) oder die Erreichung eines guten Zustand eines Oberflächengewässers gefährdet (vgl. §§ 27 Abs. 1 Nr. 2, 28 Abs. 1 Nr. 2 WHG – Verbesserungsgebot; EuGH, Urt. v. 01.07.2015, C-461/13, Juris Rn. 51). Bezugspunkt der Prüfung ist der Oberflächenwasserkörper (OWK) in seiner Gesamtheit (EuGH, Urt. v. 01.07.2015, C-461/13, Juris Rn. 70; BVerwG, Urt. v. 9.2.2017, 7 A 2/15, Juris Rn. 506). Lokal begrenzte Auswirkungen sind deshalb nicht relevant, solange sie sich nicht auf den gesamten Wasserkörper auswirken (BVerwG, Urt. v. 09.02.2017, 7 A 2/15, Juris Rn. 506).

Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands liegt vor, sobald sich der Zustand mindestens einer biologischen Qualitätskomponente um eine Klasse verschlechtert, auch wenn dies nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung eines OWK insgesamt führt (EuGH, Urt. v. 01.07.2015, C-461/13, Juris Rn. 70). Ist die betreffende Komponente bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine Verschlechterung des Zustands eines OWK dar (EuGH, Urt. v. 01.07.2015, C-461/13, Juris Rn. 70). Bei OWK, die als erheblich verändert eingestuft sind, ist die Bezugsgröße der Prüfung nicht der ökologische Zustand, sondern das ökologische Potenzial (BVerwG, Urt. v. 09.02.2017, 7 A 2/15, Juris Rn. 482).

Maßgeblich für die Prüfung der Verschlechterung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials sind die biologischen Qualitätskomponenten (§ 5 Abs. 4 Satz 1, Anlage 3 Nr. 1 der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV); EuGH, Urt. v. 01.07.2015, C-461/13, Juris Rn. 70; BVerwG, Urt. v. 9.2.2017, 7 A 2/15, Juris Rn. 499). Die hydromorphologischen, chemischen und allgemein physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (§ 5 Abs. 4 Satz 2, Anlage 3 Nr. 2 und 3 OGewV) haben eine unterstützende Bedeutung (BVerwG, Urt. v. 09.02.2017, 7 A 2/15, Juris Rn. 499).

Ob ein Vorhaben eine Verschlechterung bewirken kann, beurteilt sich nach dem allgemeinen ordnungsrechtlichen Maßstab der hinreichenden

Wahrscheinlichkeit des Schadenseintritts (BVerwG, Urt. v. 09.02.2017, 7 A 2/15, Juris Rn. 480).

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands eines oberirdischen Gewässers liegt vor, sobald infolge des Vorhabens mindestens eine der für chemische Schadstoffe geltenden Umweltqualitätsnormen (UQN) der Anlage 8 OGeV überschritten wird (BVerwG, Urt. v. 09.02.2017, 7 A 2/15, Juris Rn. 578). Hat ein Schadstoff die UQN bereits überschritten, führt jede weitere vorhabenbedingte Erhöhung der Schadstoffkonzentration zu einer Verschlechterung (BVerwG, Urt. v. 09.02.2017, 7 A 2/15, Juris Rn. 578).

Das Verbesserungsgebot wird eingehalten, wenn das Vorhaben die Erhaltung oder Erreichung eines guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials und eines guten chemischen Zustands nicht gefährdet (EuGH, Urt. v. 1.7.2015, C-461/13, Juris Rn. 61). Der Bezugspunkt des Verbesserungsgebots ist der OWK in seiner Gesamtheit, und es gilt der allgemeine ordnungsrechtliche Maßstab der hinreichenden Wahrscheinlichkeit des Schadenseintritts (BVerwG, Urt. v. 9.2.2017, 7 A 2/15, Juris Rn. 582).

Das Verbesserungsgebot wird in inhaltlicher und zeitlicher Hinsicht maßgeblich durch die Bewirtschaftungspläne (BWP, § 83 WHG) und Maßnahmenprogramme (MNP, § 82 WHG) konkretisiert. Darin können abweichende Bewirtschaftungsziele, Fristverlängerungen und Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen ausgewiesen werden (vgl. §§ 29-31 WHG). Außerdem werden im MNP für OWK, die nicht im guten Zustand bzw. Potenzial sind, Maßnahmen zur Zielerreichung festgelegt.

Das Verbesserungsgebot erfordert, dass das Vorhaben den Erfolg der in der Bewirtschaftungsplanung vorgesehenen Maßnahmen nicht gefährdet (BVerwG, Urt. v. 11.08.2016, 7 A 1/15, Juris Rn. 169; Urt. v. 09.02.2017, 7 A 2/15, Juris Rn. 584). Läuft ein Vorhaben den vorgesehenen Maßnahmen zuwider, erfordert das Verbesserungsgebot, dass das Bewirtschaftungsziel trotzdem erreicht werden kann. Der gute Zustand bzw. das gute Potenzial müssen trotz Umsetzung des Vorhabens realisierbar sein.

Art. 4 Abs. 1 a) iv WRRL sieht schließlich vor, die Verschmutzung durch prioritäre Stoffe schrittweise zu reduzieren und die Einleitungen, Emissionen und Verluste prioritärer gefährlicher Stoffe zu beenden oder schrittweise einzustellen (sog. Phasing-Out-Verpflichtung). Die Vorschrift verpflichtet die Mitgliedstaaten zur Durchführung der hierzu notwendigen Maßnahmen nach Maßgabe der Art. 16 Abs. 1 und 8 WRRL. Nach Art. 16 Abs. 6 WRRL legt die Kommission

für prioritäre Stoffe Vorschläge für Begrenzungen zur schrittweisen Verringerung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten der betreffenden Stoffe und insbesondere zur Beendigung oder schrittweisen Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten der gemäß Art. 16 Abs. 3 WRRL bestimmten Stoffe, einschließlich eines entsprechenden Zeitplans vor. Einen entsprechenden Vorschlag hat die Kommission bislang nicht unterbreitet. Die Phasing-Out-Verpflichtung ist deshalb „mangels Regelung einer schrittweisen Reduzierung oder Einstellung von Einleitungen und Festlegung eines konkreten Zeitplans (...) derzeit nicht in einer vollziehbaren Weise konkretisiert“ ist (BVerwG, Urt. v. 02.11.2017, 7 C 25/15, Juris Rn. 52). Auf Ebene der Vorhabenzulassung ist die Phasing-Out-Verpflichtung dementsprechend derzeit nicht zu berücksichtigen.

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf den vom Vorhaben allein betroffenen als erheblich verändert eingestuften OWK Hafen (DE_RW_DEHH_el_02) werden hier insgesamt vermieden (vgl. LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, S. 89; Fachbeitrag nach WRRL, Anlage 13.8 der Planfeststellungsunterlagen, S. 9 f.). Eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands des OWK Hafen ist deshalb ausgeschlossen.

Der OWK Hafen erstreckt sich über eine Länge von ca. 19,0 km von Elbe-km 61,7 (Norderelbe) bzw. 614,6 (Süderelbe) bis 634,0 (Mühlenberger Loch). Er ist durch lange Verweilzeiten und eine kleine spezifische Oberfläche (geringe Wasseroberfläche bei großem Wasservolumen) und durch die starke anthropogene Überformung durch den Hamburger Hafen geprägt. Letztere ist auch der Grund für die Einstufung als erheblich verändert. Das ökologische Potenzial des OWK ist derzeit wegen der biologischen Qualitätskomponenten als mäßig eingestuft, der chemische Zustand als schlecht.

Der OWK Hafen wird flächenmäßig nicht vom Vorhaben berührt. Die FWS-West untertunnelt die Elbe mit einer Länge von ca. 1.195 m und auf einer Breite von ca. 4,5 m. Gemessen an der Größe des OWK ist diese Fläche vernachlässigbar. Die Untertunnelung der Elbe verläuft im Bereich des OWK zudem in einer Tiefe zwischen ca. NN -25 m und NN -30 m und damit ausreichend tief, um bewertungsrelevante Veränderungen des OWK Hafens zu verhindern. Der Tunnel wird mit mindestens 10 m überdeckt, nach geplanter Elbvertiefung auf eine Fahrrinntiefe von NN -17,3 m in dem Bereich mit mindestens 8 m. Wegen der Tiefenlage des Tunnels sind auch vorhabenbedingte baubedingte Erschütterungen im OWK Hafen ausgeschlossen.

Der OWK wird auch durch die Ziel- und Schachtbauwerke baulich nicht in Anspruch genommen. Sie werden im Hindenburgpark (Zielschacht) und im

Jachtweg (Startschacht) und damit weit außerhalb des Uferbereichs der Elbe und des OWK errichtet.

Es wird auch kein Baugrubenwasser in den OWK Hafen oder in damit verbundene kleinere Oberflächengewässer wie den Entwässerungsgraben an der Draденаustraße eingeleitet, sondern allein in öffentliche Abwasseranlagen. Wasser aus dem OWK wird auch nicht entnommen. Auch insofern wird der OWK durch das Vorhaben nicht tangiert.

Auswirkungen auf den OWK Hafen oder kleinere Oberflächengewässer in Form von Luftemissionen sind schließlich ebenfalls ausgeschlossen, da etwaige vorhabenbedingte Luftschadstoffemissionen nur kleinräumig im Baubereich und auch nur während des Baubetriebs wirken.

Mit dem Vorhaben verbundene nachteilige Veränderungen des Zustands des OWK Hafen sind damit ausgeschlossen.

Mangels Auswirkungen auf den OWK Hafen ist das Vorhaben auch mit dem Verbesserungsgebot vereinbar. Die FWS-West ist von vornherein nicht geeignet, die für den OWK Hafen ausgewiesenen Bewirtschaftungsziele oder die im MNP der FGG Elbe festgelegten Maßnahmen zur Zielerreichung, vor allem zur Verbesserung der biologischen Qualitätskomponenten, zu be- oder verhindern.

3.8.1.2 Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser

Gemäß § 47 Abs. 1 WHG ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass (1.) eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird, (2.) alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden, (3.) ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers (GWK) liegt vor, wenn mindestens eine der Qualitätsnormen oder einer der Schwellenwerte im Sinne von Art. 3 Abs. 1 Trinkwasserrichtlinie (TrinkWRL) (Anlage 2 GrwV) überschritten wird oder wenn sich die Konzentrationen eines Schadstoffs, dessen Schwellenwert bereits überschritten ist, vorhabenbedingt voraussichtlich erhöhen wird (EuGH, Urt. v. 28.05.2020, C-535/18, Juris Rn. 119). Dazu sind die an jeder Überwachungsmessstelle gemessenen Werte individuell zu berücksichtigen (EuGH, Urt. v. 28.05.2020, C-535/18, Juris Rn. 119).

Die Prüfung des Verschlechterungsverbots ist in Bezug auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers noch nicht höchstrichterlich geklärt. Von einer Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands ist in Anlehnung an die bisherige Rechtsprechung auszugehen, wenn das Vorhaben dazu führt, dass einer der in § 4 Abs. 2 GrwV genannten Sachverhalte eintritt (vgl. EuGH, Urt. v. 28.05.2020, C-535/18, Juris Rn. 94 bzgl. des chemischen Zustands; LAWA, Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot, 2017, S. 23 ff.; sowie zum mengenmäßigen Zustand OVG Berlin-Brandenburg, Urt. v. 20.12.2018, OVG 6 B 1/17, Juris Rn. 30). Ist der mengenmäßige Zustand bereits als schlecht eingestuft, führt jede vorhabenbedingte negative Veränderung hinsichtlich der in § 4 Abs. 2 GrwV genannten Sachverhalte zu einer Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands (OVG Berlin-Brandenburg, Urt. v. 20.12.2018, OVG 6 B 1/17, Juris Rn. 30).

Das Verbesserungsgebot wird bei GWK eingehalten, wenn das Vorhaben die Einhaltung oder Erreichung eines guten mengenmäßigen und eines guten chemischen Zustands nicht gefährdet. Ein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot liegt erst vor, wenn der Erfolg der im MNP vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele durch das Vorhaben gefährdet wird. Diese müssen zum vorgesehenen Zeitpunkt realisierbar bleiben. Zudem darf das Vorhaben die Zielerreichung insgesamt nicht gefährden.

Gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG ist das Grundwasser zudem so zu bewirtschaften, dass alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund der Auswirkungen menschlicher Aktivitäten umgekehrt werden (Gebot der Trendumkehr). Das Gebot der Trendumkehr unterstützt das Bewirtschaftungsziel eines guten chemischen Zustands und wird durch Anlage 6 GrwV konkretisiert.

Nachteilige vorhabenbedingte Auswirkungen auf die hier allein betroffenen GWK Krückau-Altmoränengeest Nord (DE_GB_DESH_EI13) und Este-Seeve Lockergestein (DE_GB_DENI_NI11_03) werden insgesamt vermieden (Fachbeitrag nach WRRL, Anlage 13.8 der Planfeststellungsunterlagen, S. 18 f.). Eine Verschlechterung des chemischen und mengenmäßigen Zustands der beiden GWK ist deshalb ausgeschlossen.

Die Trasse liegt nördlich der Elbe im Bereich des GWK Krückau-Altmoränengeest Nord (DE_GB_DESH_EI13) und südlich der Elbe im Bereich des GWK Este-Seeve Lockergestein (DE_GB_DENI_NI11_03; UVP-Bericht, Anlage 13.9 der Planfeststellungsunterlagen, S. 111; Fachbeitrag nach WRRL, Anlage 13.8 der Planfeststellungsunterlagen, S. 11). Der ca. 1.120 km² große GWK Este-

Seeve Lockergestein greift weit nach Süden aus und befindet sich überwiegend in Niedersachsen, nur 14 % seiner Fläche liegen in Hamburg. Der ca. 909 km² große GWK Krückau-Altmoränengeest Nord befindet sich überwiegend in Schleswig-Holstein. Beide GWK befinden sich in einem mengenmäßig guten und einem chemisch schlechten Zustand (UVP-Bericht, Anlage 13.9 der Planfeststellungsunterlagen, S. 111). Die Einstufung des chemischen Zustands beruht auf Nitratbelastungen, vor allem aus der Landwirtschaft und diffusen Quellen (Este-Seeve Lockergestein) bzw. diffusen Quellen (Krückau-Altmoränengeest Nord). Der tiefer liegende Grundwasserkörper Südholstein (DE_GB_DESH_N8) wird durch das Vorhaben nicht beeinflusst. Die Leitungstrasse führt nicht durch Wasserschutzgebiete.

Das Grundwasser steht im Trassenbereich nördlich der Elbe (GWK Este-Seeve Lockergestein) überwiegend gespannt an (Baugrundgutachten, Anlage 13.1 der Planfeststellungsunterlagen, Bericht 1a, S. 12). Der erkundete Geschiebeboden (Grundwasserhemmer/-nichtleiter) stellt einen großflächig verbreiteten Stauhorizont über dem Grundwasserleiter dar (Baugrundgutachten, Anlage 13.1 der Planfeststellungsunterlagen, Bericht 1a, S. 12; Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10, Ergänzende Unterlage zum Baugrubenwasser, S. 5). Örtlich ist ein zeitweiliger Stauwasseranstieg bis in Geländehöhe möglich (Baugrundgutachten, Anlage 13.1 der Planfeststellungsunterlagen, Bericht 1a, S. 12).

Im Trassenbereich südlich der Elbe (GWK Este-Seeve Lockergestein) ist aufgrund der großflächig verbreiteten und gering wasserdurchlässigen Deckschicht (organische Weichschichten) ebenfalls in Abhängigkeit von bestimmten Bedingungen (Niederschläge, Abflussverhältnisse u.a.) ein örtlicher zeitweiliger Stauwasseranstieg bis in Geländehöhe möglich (Baugrundgutachten, Anlage 13.1, Bericht 1a, S. 12, 13). Über hydraulische Verbindungen bzw. Fehlstellen/Lücken in den organischen Weichschichten besteht örtlich ein Kontakt zum darunterliegenden Grundwasserleiter (Baugrundgutachten, Anlage 13.1 der Planfeststellungsunterlagen, Bericht 1a, S. 12, 13).

Die Baugruben nördlich der Elbe befinden sich oberhalb des Grundwasserspiegels und es sind keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen durch hydraulische Barrieren zu erwarten (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, S. 88; Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10, Ergänzende Unterlage zum Baugrubenwasser, Anlage 7, S. 5). Vorhabenbedingte nachteilige Auswirkungen sind hier daher ausgeschlossen.

Dies gilt in weiten Teilen auch in den Abschnitten südlich der Elbe. Die FWS-West wird aber im westlichen Bereich des Tankwegs und im Bereich des Startschachts innerhalb der grundwasserführenden Schichten verlegt (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, S. 88; Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10, Ergänzende Unterlage zum Baugrubenwasser, Anlage 7, S. 5). Das anfallende Stauwasser wird hier abgepumpt und entsorgt. Für den Bau des Start- (und auch des Ziel-)schachtes wird eine grundwasserschonende Trogbaugrube errichtet, deren Wände und Sohle aus wasserdichten Materialien bestehen (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 2). So wird eine Verbindung zwischen Baubereich (Startschacht) und dem Grundwasserleiter verhindert. Da die Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich des Tankwegs (und des Startschachtes) im Vergleich zum GWK kleinräumig sind, die Wasserhaltung im Vergleich zur nutzbaren Dargebotsreserve (von 13,8 Mio.³/a) zu vernachlässigen ist (vgl. § 4 Abs. 2 GrwV) und da der umgebende Grundwasserstand aufgrund der schonenden geschlossenen Bauweise unbeeinflusst bleibt, hat die Grundwasserentnahme im Tankweg keine Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des GWK (vgl. LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, S. 87 f., Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10, Ergänzende Unterlage zum Baugrubenwasser, Anlage 7, S. 5). Auch stoffliche Auswirkungen gehen von der Grundwasserförderung nicht aus, da in den GWK keine (Schad-)stoffe eingebracht werden.

Die anlagebedingt im Boden verbleibenden Baukörper beeinflussen weder die Grundwassermenge noch den chemischen Zustand der beiden GWK (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, S. 87). Aufgrund der kleinräumigen Flächenversiegelungen führt die anlagebedingte Versiegelung bisher unversiegelter Flächen (Schachtbauwerke) nicht zu einer Veränderung der Grundwassermenge. Nachteilige Auswirkungen des mengenmäßigen Zustands sind daher ausgeschlossen (LBP, Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, S. 88). Nach der Leitungsverlegung in den unversiegelten Bereichen wird die Baufläche zudem entsprechend des vorherigen Zustands wiederhergestellt (s.o. Ziff. 3.2.1.9 der materiellrechtlichen Würdigung). Schadstoffbelastungen gehen von den Baukörpern ebenfalls nicht aus.

Die Untertunnelung der Elbe erfolgt in Tübbingbauweise (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 3), so dass der mit Wasser und den eingesetzten als schwach wassergefährdend eingestuften Additiven konditionierte Boden geschützt innerhalb der hinter der Tunnelbohrmaschine fertiggestellten und

wasserdichten Tunnelabschnitte abgebaut werden kann. Der abgebaute Boden wird auf eine abgedichtete Fläche gefördert und fachgerecht entsorgt, so dass er mit dem Grundwasser insgesamt nicht in Berührung kommt.

Vorhabenbedingte nachteilige Auswirkungen der allein betroffenen GWK Krückau-Altmoränengeest Nord (DE_GB_DESH_EI13) und Este-Seeve Lockergestein (DE_GB_DENI_NI11_03) sind folglich insgesamt ausgeschlossen.

Mangels vorhabenbedingter Auswirkungen auf den chemischen und mengenmäßigen Zustand der beiden GWK steht das Vorhaben auch mit dem Verbesserungsgebot in Einklang. Es ist von vornherein nicht geeignet, die für die GWK ausgewiesenen Bewirtschaftungsziele oder etwaige im MNP der FGG Elbe festgelegten Maßnahmen zur Zielerreichung zu be- oder verhindern. Es steht insbesondere Nitratreduzierungen zur Erreichung des guten chemischen Zustands der GWK nicht entgegen. Gleiches gilt für das Gebot der Trendumkehr.

3.8.2 Vereinbarkeit des Vorhabens mit §§ 67 ff. WHG (Gewässerausbau)

Die Voraussetzungen der §§ 67 ff. WHG werden eingehalten. Ein Gewässerausbau i.S.d. § 67 Abs. 2 WHG ist mit dem Vorhaben nicht verbunden. Dazu müsste ein Gewässer oder seine Ufer hergestellt, beseitigt oder wesentlich umgestaltet werden, § 67 Abs. 2 Satz 1 WHG. Die Elbe wird hier untertunnelt, in ihrer Gestalt aber nicht verändert. Auch die Ziel- und Schachtbauwerke werden außerhalb des Uferbereichs der Elbe errichtet (s.o. Ziff. 3.8.1.1 der materiellrechtlichen Würdigung). Die Elbe und ihre Ufer werden durch das Vorhaben mithin nicht tangiert. Auf §§ 67 ff. WHG kommt es für das Vorhaben daher nicht an.

3.8.3 Vereinbarkeit des Vorhabens mit § 36 WHG (Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern) und § 15 HWaG

Die geplante Untertunnelung der Elbe ist mit einer Anlage unter einem oberirdischen Gewässer verbunden. Anlagen unter einem Gewässer sind gemäß § 36 Abs. 1 Satz 1 WHG so zu errichten, zu betreiben und zu unterhalten, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind und die Gewässerunterhaltung nicht mehr erschwert wird, als es nach den Umständen unvermeidbar ist. Diese Voraussetzungen werden eingehalten. Die Untertunnelung der Elbe lässt keine schädlichen Gewässerveränderungen erwarten. Als solche werden Veränderungen von Gewässereigenschaften angesehen, die das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die öffentliche Wasserversorgung beeinträchtigen oder nicht den Anforderungen entsprechen, die sich aus dem WHG, aus auf Grund des WHG erlassenen oder aus sonstigen wasserrechtlichen Vorschriften ergeben (§ 3 Nr. 10 WHG). Eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit steht nicht zu

befürchten. Die tiefe Untertunnelung tangiert Gemeinwohlbelange bereits nicht. Auch die weiteren materiellen wasserrechtlichen Anforderungen des WHG werden eingehalten (vgl. insbesondere Ziff. 3.8.1 der materiellrechtlichen Würdigung).

Die Untertunnelung bedarf auch keiner Genehmigung nach § 36 Abs. 1 Satz 3 WHG i.V.m. § 15 HWaG. Nach § 36 Abs. 1 Satz 3 WHG gelten landesrechtliche Vorschriften weiterhin, soweit nicht § 36 Abs. 1 Satz 1 und 2 WHG speziellere Regeln enthalten. Nach § 15 Satz 1 HWaG bedarf jede über den Gemeingebrauch hinausgehende Benutzung der oberirdischen Gewässer und der Küstengewässer, die nicht eine Benutzung i.S.d. WHG oder nach § 10 HWaG (Schifffahrt) ist, der Genehmigung der Wasserbehörde. Nach § 15 Satz 2 HWaG ist genehmigungspflichtig insbesondere das Errichten oder Verändern von Anlagen in, an oder über solchen Gewässern. Anders als § 36 WHG bezieht sich § 15 Satz 2 HWaG nicht auf Anlagen unter Gewässern. Da die Leitung unter, und nicht in der Elbe verläuft, ist eine gesonderte Genehmigung nach § 36 Abs. 1 Satz 3 WHG i.V.m. § 15 HWaG nicht erforderlich. Eine Gewässerbenutzung der Elbe findet ohnehin nicht statt.

3.8.4 Vereinbarkeit des Vorhabens mit § 38 WHG und § 26a HWaG (Schutz von Gewässerrandstreifen)

Das Vorhaben steht auch mit den Vorgaben des § 38 WHG i.V.m. § 26a HWaG zum Schutz von Gewässerrandstreifen in Einklang. Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen, § 38 Abs. 1 WHG. Der Gewässerrandstreifen umfasst das Ufer und den Bereich, der an das Gewässer landseitig der Linie des Mittelwasserstands angrenzt, § 38 Abs. 2 Satz 1 WHG. Er bemisst sich ab der Linie des Mittelwasserstandes, bei Gewässern mit ausgeprägter Böschungsoberkante ab der Böschungsoberkante, § 38 Abs. 2 Satz 2 WHG. Gewässerrandstreifen werden von dem Vorhaben nicht tangiert. Insbesondere die Ziel- und Schachtbauwerke liegen im Hindenburgpark und im Jachtweg und damit weit außerhalb des Elbufers und des Bereichs, der landseitig der Linie des Mittelwasserstands angrenzt. Befreiungen von den Verboten zum Schutze von Gewässerrandstreifen nach § 38 Abs. 4 Satz 2, 5 WHG sind damit ebenfalls nicht erforderlich.

3.8.5 Wasser- und abwasserrechtliche Zulassungen

Aufgrund der wasserstauenden Deckschichten tritt in den Bauabschnitten südlich der Elbe zeitweilig Grundwasser, vor allem Schichten-, Sicker- und Stauwasser

über dem Niveau des Grundwasserspiegels auf, das bis in Geländehöhe aufsteigen kann. Dieses Wasser muss gefasst und durch Einleitung in die öffentlichen Abwasseranlagen entsorgt werden. Gleiches gilt für das in den Bauabschnitten nördlich der Elbe vor allem anzutreffende Tag-(Niederschlags-) und Grund- (überwiegend Stau- und Sicker-)wasser. Im westlichen Bereich des Tankwegs (Bauabschnitt 3 im Süden) ist der GWK Este-Seeve Lockergestein zudem randlich von der Wasserhaltung betroffen. Auch dieses Wasser muss abgepumpt und in die öffentlichen Abwasseranlagen entsorgt werden.

Eine Grundwasserhaltung für die tieferen Baugruben der Start- und Zielschächte ist nicht erforderlich. Die technisch wasserdichten Wände und die Unterwasserbetonsole der Schachtbauwerke verhindern eine Verbindung zwischen dem Baubereich und den Grundwasserleitern (Startschacht) bzw. der sonstigen Umgebung (Zielschacht, s. Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 2 und Ziff. 3.8.1.2 der materiell rechtlichen Würdigung). In den Baugruben des Start- und Zielschachtes muss wegen der Auftriebssicherung ein bauzeitlicher Mindestwasserstand in den Baugruben gehalten werden. Nach Fertigstellung der Schlitzbetonwände und Abbinden der Unterwassersohle wird das Wasser aus den Baugruben abgepumpt (Lenzvorgang). In Folge von Undichtigkeiten in den Baugrubenwänden und in der Baugrubensohle kann auch danach Sicker- und Leckagewasser eintreten, das nach Bau fertigstellung ebenfalls abzupumpen ist (Restwasser). Das Lenz- und Restwasser muss in den öffentlichen Abwasseranlagen entsorgt werden. Gleiches gilt für das im Rahmen des Tunnelbaus anfallende Leckagewasser.

3.8.5.1 Wasserrechtliche Erlaubnis für die Grundwasserhaltung

Das Zutagefördern und die Absenkung von Grundwasser bedürfen als Benutzung eines Gewässers einer wasserrechtlichen Erlaubnis, §§ 8, 9 Abs. 1 Nr. 5, Abs. 2 Nr. 1, 10, 12, 13 WHG. Die Erlaubnis kann erteilt werden.

Bei dem Baugrubenwasser handelt es sich um Grundwasser i.S.d. § 3 Nr. 3 WHG. Dies gilt für das gesamte gefasste Wasser, also das Schichten-, Sicker-, Stau- und Tag-(Niederschlags-)wasser aus den Bauabschnitten südlich und nördlich der Elbe und das bei der Herstellung der Schachtbauwerke und der Untertunnelung der Elbe anfallende Leckage-, Lenz- und Restwasser. Der Begriff des Grundwassers i.S.d. § 3 Nr. 3 WHG umfasst das gesamte unterirdische Wasser in der Sättigungszone, das in unmittelbarer Berührung mit dem Boden oder dem Untergrund steht. Auch das sich oberhalb von (Haupt-)Grundwasserleitern befindliche Grundwasser, das keinem GWK zugeordnet ist (s. dazu CIS Guidance Document No. 2 – Identification of Water Bodies, S. 15) ist damit Grundwasser, solange es sich – wie hier – in der gesättigten Zone befindet.

Das Grundwasser wird in den Bauabschnitten nördlich der Elbe und in den beiden Schachtbauwerken unter Einsatz von Bauhilfsdrainagen bzw. Pumpen zutagegefordert (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG). Südlich der Elbe wird das Grundwasser (oberhalb der Stauschichten großräumig vorhandenes Grundwasser, Grundwasser aus dem Grundwasserleiter im Bereich des westlichen Tankwegs) abgesenkt (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 WHG).

Zuständig für die Erteilung der Erlaubnis ist die Planfeststellungsbehörde, § 19 Abs. 1 WHG. Die wasserrechtliche Erlaubnis wird von dem Planfeststellungsbeschluss nicht konzentriert. § 19 Abs. 1 WHG begründet eine Verfahrens- und Zuständigkeitskonzentration, aber keine Entscheidungskonzentration (Czychowski/Reinhardt, WHG, § 19 Rn. 2, 5). Das für die Erteilung wasserrechtlicher Erlaubnisse notwendige Einvernehmen der zuständigen Wasserbehörde (BUKEA W12), § 19 Abs. 3 WHG, wurde mit Schreiben vom 03.09.2021 erteilt.

Versagungsgründe nach § 12 Abs. 1 WHG liegen nicht vor. Mit der Grundwasserbenutzung sind insbesondere keine schädlichen Gewässerveränderungen i.S.d. § 3 Nr. 10 WHG verbunden, § 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG. Die wasserrechtlichen Bewirtschaftungsziele werden eingehalten (vgl. Ziff. 3.8.1 der materiell rechtlichen Würdigung).

Die Erlaubnis kann auch unter Ermessensgesichtspunkten erteilt werden, § 12 Abs. 2 WHG. Für die Benutzung sprechen vor allem die Förderung klimapolitischer Ziele (Anbindung der geplanten KWK-Anlage Dradenau an das Fernwärmenetz nach der altersbedingten Abschaltung des HKW Wedel, s.o. Ziff. 3.1 der materiellrechtlichen Würdigung) sowie wirtschaftliche Gesichtspunkte der Vorhabenträgerin. Demgegenüber sind keine Gründe ersichtlich, die gegen die Erteilung der Erlaubnis sprechen könnten. Weder die allgemeinen Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung (§ 6 WHG) und die Bewirtschaftungsplanung noch der Zweck des WHG, insbesondere der Umweltschutz (§ 1 WHG) stehen der Grundwasserbenutzung entgegen.

Die Erlaubnis gewährt die Befugnis, Gewässer zu einem bestimmten Zweck in einer nach Art und Maß bestimmten Weise zu benutzen, § 10 Abs. 1 WHG. Zweck der Benutzung ist die Realisierung des im öffentlichen Interesse planfestgestellten Vorhabens. Art und Maß der Benutzung werden in den Nebenbestimmungen hinreichend konkretisiert:

In den Bauabschnitten südlich der Elbe ist eine geschlossene Wasserhaltung erforderlich. Die Stauwasserstände sind hier örtlich begrenzt, reichen aber in

Abhängigkeit von den Niederschlägen bis nahe Geländeoberkante, so dass das Grundwasser hier im Vakuumbetrieb, also durch Unterdruck zu fassen und abzapumpen ist (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 1).

Um einen Eindrang von Grundwasser so weit wie möglich zu verhindern, sind die Schachtbauwerke mittels einer wasserundurchlässigen Stahlbetonkonstruktion zu errichten (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 2). Das in den Trogbaugruben dennoch gefangene Wasser muss abgepumpt werden (Lenzwasser). Gleiches gilt für das in Folge von Undichtigkeiten in den Baugrubenwänden und in der Baugrubensohle nach Fertigstellung der Trogbaugruben eintretende Restwasser, das in der gesamten Bauzeit anfällt (Restwasser).

Der Tunnel unter der Elbe ist wasserdicht in Tübbingbauweise herzustellen (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 3). Bei der Herstellung des Tunnelbaus ist jeder Tunnelring auf seine Dichtigkeit zu überprüfen. Ein Grundwassereindrang von max. 0,02 l/m² und Tag ist zulässig. Etwaiges Leckagewasser, das durch Undichtigkeiten der Tübbingfugen eintritt, ist mit einem Pumpensumpf aufzufangen und zur Oberfläche zu fördern. So wird sichergestellt, dass das im Tunnel angefallene Wasser nicht in die Umgebung gelangt.

Auch das beim Tunnelbau anfallende, mit Wasser und den eingesetzten als schwach wassergefährdend eingestuften Additiven konditionierte Bodenmaterial darf mit Grundwasser nicht in Berührung kommen und ist deshalb fachgerecht zu entsorgen (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 3).

In den Bauabschnitten nördlich der Elbe sind das anfallende Grund- und Stauwasser sowie das Niederschlagswasser über eine offene Wasserhaltung zu fassen und abzuleiten (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 4). Für die Trockenhaltung der Leitungsgräben und der Schachtbaugruben der Hauptabsperrschächte sowie zum Schutz der strukturempfindlichen bindigen Geschiebeböden ist unterhalb der Rohre ein Sohlflächenfilter einzulegen. Das sich in den Leitungsgräben sammelnde Tag-/(Niederschlags-) und Grundwasser ist über randlich zu verlegende Bauhilfsdrainagen innerhalb des Flächenfilters zu fassen und mittels mobil eingesetzter Schmutzwasserpumpen über lokal eingerichtete Pumpensümpfe abzapumpen.

In den Bauabschnitten südlich und nördlich der Elbe dürfen antragsgemäß jeweils max. ca. 400 m Rohrleitungsgraben zeitgleich geöffnet sein, davon im Bereich südlich der Elbe in Bauabschnitt 1 und in den Bauabschnitten 2 und 3 jeweils zwei Leitungsabschnitte mit Grabenlängen von jeweils max. ca. 100 m gleichzeitig, und im Bereich nördlich der Elbe in den Bauabschnitten 6 bis 9 und

in den Bauabschnitten 10 bis 14 zeitgleich jeweils zwei Baugruben mit jeweils max. ca. 100 m (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 5). In den Bauabschnitten südlich der Elbe dürfen zu den offenen Grabenabschnitten zudem max. sieben Kopflöcher offengehalten werden. So wird die Grundwasserhaltung auf ein Minimum reduziert.

Die vor allem im Bereich der beiden Hauptabsperrschächte in den Bauabschnitten 1 und 2 und im Bereich der Rohrleitungstiefpunkte und der Kopflöcher (Bauabschnitte 2 und 3) zur Kappung von Hochwasserspitzen ggf. erforderlich werdenden Absenkbrunnen können erst gebaut werden, wenn weitere Unterlagen nachgereicht und der Bau von der Wasserbehörde freigegeben wurde (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 12). Gleiches gilt im Bereich des Tankwegs (Bauabschnitt 3).

In den Bauabschnitten mit starker Geländeneigung sind vertikale Ton-/Bentonitriegel (Querschotte) einzubauen, um das Abfließen des Grundwassers innerhalb des Rohrleitungsgrabens in die tiefer liegenden Bereiche zu verhindern (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 14). Dies gilt insbesondere im Hindenburgpark, der teilweise im steilen Hang verläuft.

Zum Schutz der Vegetation sind ggf. Bewässerungsmaßnahmen durchzuführen (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 15); zum Schutz der Bauwerke, die sich im Bereich des Absenktrichters befinden, sind ggf. Beweissicherungsmaßnahmen notwendig (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 16).

Die Einzelheiten der Grundwasserhaltung sind im Rahmen der Bauausführung festzulegen. Die Vorhabenträgerin hat die Bauausführungsunterlagen zur Grundwasserförderung der Planfeststellungsbehörde frühzeitig vor Beginn der Bauarbeiten zur Prüfung und Freigabe vorzulegen (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 18).

Sollte sich im Laufe der Bauausführung herausstellen, dass die wasserrechtliche Erlaubnis zur Absenkung und Zutageförderung von Grundwasser geändert werden muss, ist die dann notwendige Anpassung der wasserrechtlichen Erlaubnis rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten und damit rechtzeitig i.S.d. § 74 Abs. 3 HmbVwVfG bei der Planfeststellungsbehörde zu beantragen (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 18). Die Entscheidung über eine Anpassung der wasserrechtlichen Erlaubnis kann der Planfeststellungsbehörde im Einvernehmen mit der zuständigen Wasserbehörde (BUKEA W12) vorbehalten werden, da eine abschließende Bewertung insoweit noch nicht möglich ist, § 74 Abs. 3 HmbVwVfG.

Gleiches gilt im Falle unvorhergesehener Schwierigkeiten oder Auffälligkeiten (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr.18).

Zur behördlichen Kontrolle hat die Vorhabenträgerin die zutagegeforderten Grundwassermengen aufzuzeichnen und der überwachenden Wasserbehörde (BUKEA W12) vorzulegen (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2 Nr. 19).

Die Nebenbestimmungen dienen im Übrigen dem Wohl der Allgemeinheit, insbesondere den Interessen des Wasserhaushalts und der Wasserwirtschaft.

3.8.5.2 Genehmigung der Indirekteinleitung

Die für die Indirekteinleitung des Baugrubenwasser nach § 11a HmbAbwG notwendige Genehmigung kann erteilt werden.

Die Indirekteinleitung ist nach § 11a Abs. 1 Satz 1 HmbAbwG genehmigungspflichtig. Bei dem Baugrubenwasser handelt es sich um Abwasser (§ 1 Abs. 2 HmbAbwG, § 54 Abs. 1 Satz 1 WHG) von Grundstücken, das in die öffentlichen Abwasseranlagen (§ 1 Abs. 4 HmbAbwG – hier: Klärwerk) eingeleitet werden soll.

Die Planfeststellungsbehörde ist wegen der planfeststellungsrechtlichen Konzentrationswirkung für die Einleitungsgenehmigung zuständig, § 75 Abs. 1 HmbVwVfG. In der Genehmigung sind Anforderungen über die Art und das Maß der Benutzung der öffentlichen Abwasseranlagen festzulegen, § 11a Abs. 1 Satz 1 HmbAbwG. Die Genehmigung kann mit weiteren Nebenbestimmungen verbunden werden, um nachteilige Wirkungen für das Wohl der Allgemeinheit zu verhüten oder auszugleichen, § 11a Abs. 1 Satz 1 HmbAbwG.

Die Planfeststellungsbehörde orientiert sich hier an den Anforderungen aus den „Allgemeinen Einleitungsbedingungen“ für das Einleiten von Abwasser in öffentliche Abwasseranlagen vom 11.12.2009 (Hmb. Amtl. Anz. 2009, S. 2378 ff.). Diese Anforderungen sind einzuhalten (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 1, vgl. § 11a Abs. 2 HmbAbwG). Das anfallende Wasser ist monatlich über ein zugelassenes Labor auf die Einhaltung der vorgegebenen Schadstoffkonzentrationen zu untersuchen; die Ergebnisse sind der Planfeststellungsbehörde und der HSE monatlich vorzulegen (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3. Nr. 2). Der festgesetzte Überwachungsumfang entspricht einer verhältnismäßigen Form der behördlichen Kontrolle.

Werden die in der Anlage der Allgemeinen Einleitungsbedingungen vorgegebenen Schadstoffkonzentrationen eingehalten, kann das Baugrubenwasser in die örtlichen Siele eingeleitet werden.

Nach der orientierenden Analyse der Vorhabenträgerin überschreitet das Baugrubenwasser in den Bauabschnitten südlich der Elbe im Bereich zwischen dem Köhlfleet- und dem Petroleumhafen die Anforderungen der Allgemeinen Einleitungsbedingungen für Eisen (II). Das hier gehobene Grundwasser ist deshalb der Klärung im Klärwerk Dradenau zuzuführen (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 3). Da in der Dradenaustraße kein Siel zur Einleitung besteht und das Siel in der Antwerpenstraße nicht ausreichend leistungsfähig ist, muss das Baugrubenwasser über ein parallel zur Trasse zu errichtendes oberirdisches Siel (fliegende Leitung) zum Klärwerk geführt werden. Das oberirdische Siel ist in Abständen von ca. 100 m mit Anschlüssen an die Baugrube zu versehen, über die das gefasste Wasser in die Leitung gepumpt werden kann (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 3). Die Leitung ist nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurückzubauen (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 5). Die Allgemeinen Einleitungsbedingungen bzw. die nach Maßgabe der nach (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 1) freigegebenen vorrangigen vertraglich zwischen der Vorhabenträgerin und der HSE vereinbarten Schadstoffkonzentrationen sind einzuhalten.

Auch das Baugrubenwasser aus dem Startschacht und dem Tunnel unter der Elbe ist über die fliegende Leitung in das Klärwerk Dradenau einzuleiten (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 4). Die orientierende Analyse der Vorhabenträgerin hat ergeben, dass das bei der Herstellung des Startschachtes anfallende Wasser die Anforderungen der Allgemeinen Einleitungsbedingungen für Sulfat überschreitet. Dieses Wasser ist daher ebenfalls über die fliegende Leitung der Klärung im Klärwerk Dradenau zuzuführen. Da das im Tunnel anfallende Leckagewasser in Richtung Startschacht gepumpt und in der Schachtssole zusammen mit dem Baugrubenwasser des Schachtes gesammelt und von dort nach oben gepumpt werden soll, gilt dies auch für das im Tunnel anfallende Leckagewasser.

Die Einzelheiten der Übernahme des Baugrubenwassers über die fliegende Leitung in das Klärwerk Dradenau sind mit der HSE abzustimmen (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 6).

Ist Abwasser, bei dem die in der Anlage der Allgemeinen Einleitungsbedingungen vorgegebenen oder die nach Maßgabe der nach Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 1 freigegebenen vorrangigen vertraglich zwischen der Vorhabenträgerin und der HSE vereinbarten Schadstoffkonzentrationen überschritten wurden, in die öffentlichen Abwasseranlagen gelangt oder gibt es dafür erkennbare Anhaltspunkte, ist dies der Planfeststellungsbehörde zwecks behördlicher Kontrolle unverzüglich anzuzeigen (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 7).

Die Einzelheiten sind im Rahmen der Bauausführung festzulegen. Die Vorhabenträgerin hat die Bauausführungsunterlagen zur Indirekteinleitung der Planfeststellungsbehörde und der HSE rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten zur Prüfung und Freigabe durch die Planfeststellungsbehörde vorzulegen (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 8).

Sollte sich im Laufe der Bauausführung herausstellen, dass die Genehmigung zur Indirekteinleitung des im Rahmen der Wasserhaltung zutagegeforderten Baugrubenwassers in die öffentlichen Abwasseranlagen geändert werden muss, ist die dann notwendige Anpassung der Genehmigung rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten und damit rechtzeitig i.S.d. § 74 Abs. 3 HmbVwVfG bei der Planfeststellungsbehörde zu beantragen (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 8).

Die nach § 11a HmbAbwG erforderliche Genehmigung der Indirekteinleitung von 160 m³ Baugrubenwässern des Flurstücks 1611 (Gemarkung Groß Flottbek), das in Privateigentum steht, war vorzubehalten, § 74 Abs. 3 HmbVwVfG (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 8). Der für den Antrag erforderliche Nachweis der Nutzungsberechtigung der Vorhabenträgerin ist der Planfeststellungsbehörde vor Beginn der Bauarbeiten vorzulegen, vgl. § 11b Abs. 1 Satz 1 HmbAbwG. Die Vorhabenträgerin steht mit dem Eigentümer zwecks Nutzungsvereinbarung bereits in Kontakt.

Zur behördlichen Kontrolle hat die Vorhabenträgerin die eingeleiteten Wassermengen aufzuzeichnen (Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 9). Die Aufzeichnungen hat sie der Planfeststellungsbehörde und der HSE monatlich vorzulegen.

Die Indirekteinleitung von Baugrubenwässern aus öffentlichem Grund (Bauabschnitte nördlich der Elbe inkl. Zielschacht) in das vorhandene örtliche Mischwassersiel ist mit der HSE abzustimmen (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.3.3 Nr. 10). Zu klären sind insbesondere die Modalitäten der Einleitung (konkrete Einleitstellen, Einleitmengen).

3.9 Hochwasserschutz

Das Vorhaben ist mit den Vorgaben des Hochwasserschutzes, insbesondere der PolderO vereinbar.

Im Hafenbereich führt die Leitung über das Gebiet des Polders Dradenau, also ein hochwassergefährdetes Gebiet, das durch Hochwasserschutzanlagen gesichert ist (vgl. § 2 Abs. 3 Satz 1 PolderO). Der Hochwasserschutz des Polders wird durch das Vorhaben indes nicht tangiert. Dies wird durch das vorzulegende Maßnahmenkonzept für den Fall einer Sturmflut, die Vorgaben zur Sturmflutabwehr und die weiteren

hochwasserschutzrechtlichen Nebenbestimmungen (Nebenbestimmungen Ziff. 2.4 Nr. 1 ff.) zusätzlich gesichert.

Im Bereich des Tankwegs (Bauabschnitt 3) quert die Leitung ein Hochwasserschutztor (vgl. Abschnittspläne, Anlage 5 der Planfeststellungsunterlagen, LA-BA-009_Abschnitt 3). Durch die Bauweise der Leitungsquerung wird gesichert, dass die Hochwasserschutzfunktion des Tores, also die Abwehr von Sturmfluten und Hochwasser, vgl. § 3 HmbDeichO, uneingeschränkt erhalten bleibt. Das Tor ist in offener Bauweise mit Stahlschutzrohren zu queren. Zunächst ist die Spundwand mit Brennschnitten aufzubrennen, jeweils ein Hüllrohr für den Vor- und den Rücklauf wasserdicht zu verlegen und mit der Spundwand zu verschweißen (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.4 Nr. 6). Anschließend sind die Fernwärmerohre in die Hüllrohre zu legen; der verbleibende Ringraum zwischen dem Hüll- und dem Mediumrohr ist mit einer druckwasserdichten Ringraumdichtung auszuführen.

Auch die Anforderungen des § 14 PolderO an Kreuzungen von Leitungen mit Hochwasserschutzanlagen werden eingehalten. Danach sind unterirdische Leitungskreuzungen mit Hochwasserschutzanlagen nur zulässig, wenn oberirdische Überführungen technisch nicht durchführbar oder mit einem unangemessen hohen Aufwand verbunden sind (Abs. 1 Satz 1). Dies ist hier der Fall. Unterirdische Leitungen sind nach Möglichkeit zu bündeln und in jedem Fall gegen Umläufigkeit, unterschiedliche Setzungen und Korrosion zu sichern (Abs. 1 Satz 2). Auch diese Vorgaben werden eingehalten, letztere durch den Kunststoffmantel der Leitung. Außerdem ist jede Rohrleitung durch zwei Schieber zu sichern (Abs. 2 Satz 1, vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.4 Nr. 6).

Die für die Querung erforderlichen Ausnahmen von den Vorgaben zur Sicherung der Hochwasserschutzwände nach § 17 Abs. 3 Satz 3, Abs. 5 PolderO können erteilt werden. Nach § 17 Abs. 1 PolderO ist beiderseits der Hochwasserschutzwände ein Schutzstreifen von je 5 m Breite freizuhalten; nach § 17 Abs. 3 Satz 1 PolderO sind die Hochwasserschutzanlagen einschließlich der Schutzstreifen von Leitungen freizuhalten. Ausnahmen von § 17 Abs. 3 Satz 1 PolderO können ohne weitere Voraussetzungen erteilt werden, § 17 Abs. 3 Satz 3 PolderO; Ausnahmen von § 17 Abs. 1 PolderO können erteilt werden, wenn das Freihalten eines Schutzstreifens aus rechtlichen Gründen nicht möglich oder mit einem unangemessen hohen Aufwand verbunden wäre, § 17 Abs. 5 PolderO. Letzteres ist hier der Fall. Auch die Anforderung des § 18 Abs. 1 PolderO, wonach im Falle der Zulassung einer Ausnahme nach § 17 Abs. 5 PolderO durch geeignete Maßnahmen sichergestellt werden muss, dass die Nutzungen auf den angrenzenden Grundstücken, insbesondere innerhalb der

Schutzstreifen für die Hochwasserschutzanlage unschädlich sind, wird eingehalten, weil die angrenzende Straße ausreichend gesichert und weiterhin fahrbar sein wird.

Da die Hochwasserschutzfunktion des Hochwasserschutztors durch die Unterquerung nicht tangiert wird, kann auch die nach § 18 Abs. 3 PolderO erforderliche Genehmigung für das Aufbringen von Auflasten von mehr als 10 kN/m² (1 Mp/m²) innerhalb der Seitenstreifen von je 5 m beiderseits der Hochwasserschutzwände erteilt werden (im Übrigen verbleibt es bei Nebenbestimmung Ziff. 2.4 Nr. 5). Derartige Auflasten werden bei der Herstellung der Querung durch das einzusetzende schwere Gerät erreicht.

Da die Sicherheit des Hochwasserschutztors durch die Querung nicht beeinträchtigt wird und da die Querung Voraussetzung für die Realisierung des im öffentlichen Interesses planfestgestellten Vorhabens ist, kann auch die für die Querung des Hochwasserschutztors nach § 9 Abs. 1 HmbDeichO erforderliche Ausnahme von dem Verbot jeder Nutzung und Beschädigung einer Hochwasserschutzanlage außer zum Zwecke ihrer Unterhaltung, Wiederherstellung und Verteidigung (§ 8 Abs. 1 HmbDeichO) erteilt werden (deichrechtliche Genehmigung).

Für den Hochwasserschutz ist zudem der Startschacht relevant, denn er wird unmittelbar auf dem Gebiet des Polders errichtet. Der Hochwasserschutz ist während der Bauzeit und bezüglich der Schachtzugänge im Betrieb sicherzustellen; insbesondere eine Flutung des Polders ist auszuschließen. Dies wird durch die Bauweise gewährleistet. Das Schacht- und das Zugangsbauwerk sind in einem Zuge (monolithisch) hochwassersicher herzustellen und einschließlich des Notzugangs bis über den für den Bereich festgelegten 100-jährigen Bemessungshochwasserstand von NHN + 8,0 m plus eines Sicherheitszuschlags zu führen (Nebenbestimmung Ziff. 2.4 Nr. 7; vgl. Anlage 1 der Wasserstände für die Planung öffentlicher Hochwasserschutzanlagen vom 01.08.2013, Hmb. Amtl. Anz. 2013, S. 1282 ff.). Beim Startschacht ist eine temporäre Hochwasserschutzwand auf die Schlitzbetonwände aufzusetzen. Wegen des Sicherheitszuschlags und erhöhter Anforderungen an den Tunnelvortrieb ist das Schachtbauwerk insgesamt auf bis zu NHN + 8,30 m zu führen. Das Zugangsbauwerk ist mit einer Fluchtkappe in der Decke zu versehen. Das gesamte Zugangsbauwerk ist druckwasserdicht auszubilden. Mobile Hochwasserschutzsysteme sind auch in der Bauphase nicht zugelassen. Vorhabenbedingte Einschränkungen des Hochwasserschutzes gehen von dem Startschacht damit nicht aus.

Die Baumaßnahmen dürfen schließlich auch nur außerhalb des hochwassergefährdeten Zeitraums, also nicht in der Zeit zwischen dem 01.09 und dem 15.04, stattfinden (§ 8 Abs. 3 HmbDeichO plus Sicherheitszuschlag).

Weitere hochwassergefährdete Bereiche werden durch das Vorhaben nicht betroffen. Insbesondere der Zielschacht liegt oberhalb des festgelegten Bemessungshochwasserstands, so dass hier keine weiteren Maßnahmen zum Hochwasserschutz getroffen werden müssen. Die Vorhabenträgerin hat ungeachtet dessen den Bedenken der BIS Rechnung getragen und sich bereit erklärt, mit der BIS ein Konzept über die Nachrüstung des Zugangs des Zielschachtes im Hindenburgpark mit einem Hochwasserschutztor abzustimmen. Dies wird durch Nebenbestimmung Ziff. 2.4 Nr. 10 gesichert.

3.10 Immissionsschutzrecht

Die Planfeststellungsbehörde ist zu dem Ergebnis gelangt, dass die planfestgestellte Maßnahme mit den Belangen des Immissionsschutzes vereinbar ist.

Das gilt sowohl für die Bau- als auch für die Betriebsphase.

Aufgrund der ausschließlich unterirdisch verlaufenden FWS-West sind betriebsbedingte Immissionen lediglich im Zusammenhang mit Reparatur- und Wartungsarbeiten erwarten.

Zu bedeutsameren Beeinträchtigungen führen hier – wenn auch zeitlich begrenzt – Lärmimmissionen sowie Erschütterungen während der Bauphase. Diese erreichen ein Ausmaß, dass dafür ein entsprechendes Schutzkonzept erforderlich wird.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ist über die Zulässigkeit des beantragten Vorhabens auch in Anbetracht der sich daraus ergebenden baubedingten Beeinträchtigungen zu entscheiden, da die Feststellung der Zulässigkeit des Vorhabens nicht nur im Hinblick auf das fertiggestellte Vorhaben erfolgt, sondern auch dessen Herstellung umfasst. Gemäß § 74 Abs. 2 Satz 2 HmbVwVfG sind bereits im Planfeststellungsbeschluss sämtliche Auswirkungen eines Vorhabens zu berücksichtigen und dem Träger des Vorhabens gegebenenfalls Schutzmaßnahmen aufzuerlegen, die zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind.

Nachteilige Auswirkungen einer Baumaßnahme sind regelmäßig vorübergehender Natur. Soweit sie den üblichen Umfang nicht übersteigen, sind sie als mittelbare Auswirkungen des Vorhabens entschädigungslos hinzunehmen. Gleichwohl ist der Bauphase des Vorhabens im Hinblick auf den Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen besondere Bedeutung beizumessen.

Eine Baustelle als eine funktionale Zusammenfassung von Maschinen, Geräten und ähnlichen Einrichtungen stellt eine Anlage im Sinne von § 3 BImSchG dar. Da es sich bei Baustellen nicht um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, ist § 22 Abs. 1 BImSchG einschlägig. Danach sind Baustellen so zu betreiben, dass nach dem Stand

der Technik vermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen verhindert und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die während des Baubetriebs für das gegenständliche Vorhaben auftretenden Immissionen getrennt für Lärm, Erschütterungen und Luftschadstoffe beurteilt und die jeweilige Abwägung für ggf. notwendige Schutzmaßnahmen begründet.

3.10.1 Baulärm

Es existiert keine spezielle gesetzliche Regelung für die Zumutbarkeit von Baustellenlärm, so dass § 74 Abs. 2 Satz 2 und 3 HmbVwVfG die rechtliche Grundlage für ein notwendiges Schutzkonzept darstellt. Dabei sind gemäß § 74 Abs. 2 Satz 2 HmbVwVfG bereits im Planfeststellungsbeschluss sämtliche Auswirkungen eines Vorhabens zu berücksichtigen und dem Träger des Vorhabens gegebenenfalls Schutzmaßnahmen aufzuerlegen, die zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind. Sind solche Vorkehrungen untunlich oder mit dem Vorhaben unvereinbar, so hat der Betroffene Anspruch auf angemessene Entschädigung in Geld (§ 74 Abs. 2 Satz 3 HmbVwVfG).

Baulärm führt entsprechend § 3 Abs. 1 BImSchG zu schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn er nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet ist, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Für die Bewertung von Baulärm ist gemäß § 66 Abs. 2 BImSchG die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm -Geräuschimmissionen- (AVV Baulärm) vom 19.08.1970 maßgebend. Diese Verwaltungsvorschrift konkretisiert für Geräuschimmissionen von Baustellen den unbestimmten Rechtsbegriff der „schädlichen Umwelteinwirkung“. Sie definiert in Nr. 3.1.1 die fachplanerische Zumutbarkeitsschwelle durch die Festlegung von Immissionsrichtwerten, differenzierend nach dem Gebietscharakter und Tages- und Nachtzeiten.

Dafür, dass die Regelungen zum Schutzniveau durch neue, gesicherte Erkenntnisse der Lärmwirkungsforschung überholt wären, ist nichts ersichtlich. Das gilt sowohl für die Gebietseinteilung der AVV Baulärm als auch für die festgelegten Immissionsrichtwerte (BVerwG, Urt. v. 10.07.2012, 7 A 12/11, Juris Rn. 27). Die in der AVV Baulärm festgelegten Immissionsrichtwerte entfalten nur für den Regelfall Bindungswirkung (BVerwG, Urt. v. 10.07.2012, 7 A 12/11, Juris Rn. 30).

Auf die TA Lärm kann dagegen selbst bei mehrjähriger Dauer einer Baustelle nicht zurückgegriffen werden; Baustellen sind vom Anwendungsbereich der TA Lärm ausdrücklich ausgeschlossen (Nr. 1 Buchst. f) TA Lärm, vgl. BVerwG, Urt. v. 10.07.2012, 7 A 12/11, juris Rn. 25).

Schalltechnische Untersuchung

Eine generelle Pflicht zur prognostischen Untersuchung von Baulärmimmissionen besteht nicht, weil sich Baulärm aufgrund der Unregelmäßigkeiten des Baustellenbetriebs sowie ergebnisoffener Angebotsabgaben der Vergabephase regelmäßig nur schwer prognostizieren lässt. Bei der geplanten FWS-West handelt es sich jedoch um eine (Wander-)Baustelle mit ca. 2,5 Jahren aktiver Bauzeit, von der Immissionen zu erwarten sind, weshalb die Vorhabenträgerin eine Schalltechnische Untersuchung (Anlage 13.3 der Planfeststellungsunterlagen) sowie eine „Handlungsanweisung für die Erstellung des Lärminderungskonzepts FWS-West im Zuge der Bauausführung“ vom 07.05.2021 vorgelegt hat.

Mit der Schalltechnischen Untersuchung hat die Vorhabenträgerin überprüft, ob die Richtwerte für Geräuschimmissionen durch die Baustellenaktivitäten der Baumaßnahme eingehalten werden können.

Das Untersuchungsgebiet umfasst einen Korridor mit einem beidseitig jeweils 100 m breiten Streifen entlang der Trasse, soweit nichts anderes festgelegt ist. Innerhalb des Korridors werden für die Schalltechnische Untersuchung die Bereiche mit schutzbedürftigen (Wohn-)Nutzungen berücksichtigt. Im vorliegenden Fall werden weiterhin Immissionsorte westlich von Hamburg-Waltershof in Wohngebieten im Hamburger Stadtteil Finkenwerder berücksichtigt. Diese Bereiche liegen zwar außerhalb des Untersuchungskorridors in einem Abstand von mindestens 250-550 m Entfernung zum Trassenverlauf. Aufgrund der örtlichen Situation mit vergleichsweise geringer Abschirmwirkung durch Baukörper im Hafengebiet sowie der weiteren Ausbreitungsbedingungen (Wasserflächen) wird der grundsätzliche Untersuchungsrahmen jedoch zur sicheren Seite auf diese Immissionsorte ausgedehnt. Für die Schachtbauwerke wurden die nächstgelegenen Gebäude betrachtet (Schalltechnische Untersuchung, Anlage 13.3 der Planfeststellungsunterlagen, Hindenburgpark: Ziff. 8.2.13, Startschacht: Ziff. 8.2.14).

Der Baustellenbereich auf der Nordseite der Elbe und im Hafengebiet erstreckt sich jeweils über einen Bereich von mehr als 3 km (sowie Elbquerung: ca. 1,2 km). Der Untersuchungskorridor der Trassenbaustelle umfasst auf der Nordseite etwa 2000 Gebäude mit schützenswerten Nutzungen. Auf der Südseite (Hafen) befinden sich aufgrund des dünn besiedelten Hafengebiets im Einwirkungsbereich der

Baustelle insgesamt weniger Gebäude mit schützenswerten (Wohn-)Nutzungen. Aufgrund der örtlichen Situation erfolgt die Prognose und Beurteilung der Bauge-räuschemissionen für die Abschnitte 5-14 der Nordseite jeweils für exemplarische Querschnitte mit Immissionswerten. Die exemplarisch untersuchten Immission-sorte in der unmittelbaren Nachbarschaft der Baustelle (jeweils Wohngebäude der 1. und 2. Baureihe) wurden dabei jeweils repräsentativ für die Bebauung des je-weiligen Abschnitts gewählt. Für die exemplarischen Querschnitte erfolgte für den Zeitraum mit Baustellenbetrieb auf der Linienbaustelle eine Berechnung der Ge-räuschemissionen. Mit dieser Methode können zeitlich genaue Aussagen für die baubedingten Geräuschemissionen je Bautag erfolgen.

Darüber hinaus erfolgte für die Bauarbeiten des Abschnitts 4 im Hindenburgpark, für die S-Bahnquerung (Abschnitt 10) sowie für die Herstellung der Hauptabsperr-schächte im Trassenverlauf eine gesonderte Betrachtung je Bauphase.

Auf Basis des vorliegenden Bauablaufplanes mit Angaben zu Einsatzzeit, Anzahl und Art der verwendeten Baumaschinen wurden die jeweiligen Geräuschemissi-onspegel je Bauphase ermittelt. Hierzu wurden den einzelnen Baumaschinen und Bauverfahren typische Schallemissionspegel (Schallleistungspegel) und tägliche Einsatzzeiten zugeordnet. Anschließend wurde für verschiedene Lastfälle eine Schallausbreitungsberechnung auf Grundlage der DIN ISO 9613-2 durchgeführt. Die an den maßgeblichen Immissionsorten ermittelten Beurteilungspegel werden anschließend für die zu beurteilenden Bauphasen dargestellt (Anhang B) und be-wertet (Kap. 8) sowie Lärminderungsmaßnahmen empfohlen.

Bei der Beurteilung der Lärmbeeinträchtigungen legt die Schalltechnische Unter-suchung unter Berücksichtigung der Vorbelastungssituation gegenüber den Im-missionsrichtwerten der AVV Baulärm erhöhte „projektspezifisch vereinheitlichte Zumutbarkeitsschwellen“ für die einzelnen Bauabschnitte zugrunde (Kap. 3.6). Darüber hinaus zieht die Schalltechnische Untersuchung für das Innenpegelge-räusch (bei geschlossenem Fenster) die oberen Anhaltswerte der VDI-Richtlinie 2719 als Zumutbarkeitsschwelle heran (Kap. 3.5).

Die Schalltechnische Untersuchung kommt zu den folgenden Ergebnissen:

Für das Untersuchungsgebiet nördlich der Elbe wird für die an die Trassenführung anliegende Wohnbebauung überwiegend ein Schutzanspruch vergleichbar dem eines reinen Wohngebiets (WR) mit einem Immissionsrichtwert nach AVV Baulärm von 50 dB(A) tags angesetzt. An einigen Abschnitten wird von einem allgemeinen Wohngebiet (WA), einem Mischgebiet (MI) oder einem Gewerbegebiet (GE) mit einem Immissionsrichtwert nach AVV Baulärm von 55 dB(A) tags (WA), 60 dB(A)

(MI) oder 65 dB(A) tags ausgegangen. Für einzelne Nutzungen (insb. Gemeinbedarfsflächen, Schulen) wurde ein Immissionsrichtwert in Anlehnung an die o. g. Nutzungen herangezogen.

In sämtlichen Bauabschnitten werden die gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm insbesondere für allgemeine und reine Wohngebiete tags an den straßenzugewandten Fassaden der Wohngebäude der 1. Baureihe regelmäßig nicht eingehalten. Auf den jeweils rückwärtigen Fassaden der Baukörper (1. Baureihe) ist eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes nicht auszuschließen, wenn sich die jeweils aktive Bauphase der Wanderbaustelle im Nahbereich des Wohngebäudes befindet. Je nach Stellung der Baukörper und Abschirmung durch Nachbargebäude ergeben sich hier deutliche Pegelspannen. Für die Wohngebäude der 2. Baureihe ergeben sich ebenfalls, je nach Stellung der Baukörper und Abschirmung der Baustelle durch die 1. Baureihe zum Teil Überschreitungen der gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte, wenn sich die aktive Wanderbaustelle dem Wohngebäude annähert.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die „projektspezifisch vereinheitlichten Zumutbarkeitsschwellen“ vor allem in den 1. Baureihen, aber teilweise auch in den 2. Baureihen nicht durchgängig eingehalten werden. Es wird aber ein Beurteilungspegel von 77 dB(A) überwiegend eingehalten. Damit wird das in der Schalltechnischen Untersuchung für Wohnräume angenommene, maximal zulässige Innenpegelgeräusch von 45 dB(A) tags (vgl. Kap. 3.5) in der Regel eingehalten. Lediglich an den straßenzugewandten Fassaden der Wohnbaukörper der 1. Baureihe kann an einzelnen Tagen ein Beurteilungspegel von mehr als 77 dB(A) erreicht werden, wenn die geräuschintensiven Bauarbeiten unmittelbar vor dem jeweiligen Gebäude stattfinden.

Für das Untersuchungsgebiet in unmittelbarer Nachbarschaft zum Hindenburgpark wird für die anliegende Wohnbebauung ein Schutzanspruch vergleichbar dem eines reinen Wohngebiets (WR) mit einem Immissionsrichtwert nach AVV Baulärm von 50 dB(A) tags angenommen (vgl. Kap. 8.2.13).

An den unmittelbar benachbarten Gebäuden auf der lärmzugewandten Seite wird der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete (WR) von 50 dB(A) tags nicht eingehalten. Die Überschreitungen des Immissionsrichtwertes betragen dabei an den lärmzugewandten Fassaden überwiegend mehr als 5 dB. Für die Bauphasen mit Betonage des Schachtes bzw. für die Erstellung der Schlitzwände werden zum Teil Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) bzw. 65 dB(A) erreicht. Damit können auch die „projektspezifisch vereinheitlichten Zumutbarkeitsschwellen“ zwar überwiegend, aber nicht durchgängig eingehalten werden. Das in der Schalltechnischen

Untersuchung für Wohnräume angenommene, maximal zulässige Innenpegelgeräusch von 45 dB(A) tags (vgl. Kap. 3.5) wird in der Regel eingehalten.

Für das Untersuchungsgebiet südlich der Elbe wird für das Hafengebiet der Schutzanspruch eines Industriegebiets (GI) mit einem Immissionsrichtwert nach AVV Baulärm von 70 dB(A) tags ausgegangen. An den berücksichtigten Immissionsorten mit Wohnnutzungen in Finkenwerder wird von einem reinen oder allgemeinen Wohngebiet (WR/WA) mit einem Immissionsrichtwert nach AVV Baulärm von 50 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) tags ausgegangen (Kap. 8.2.14).

Aus den Berechnungsergebnissen ergibt sich, dass an den Immissionsorten im Hafengebiet der Immissionsrichtwert für Industriegebiete (GI) von 70 dB(A) tags in der Regel eingehalten wird. Lediglich sofern sich ein Immissionsort im unmittelbaren Nahbereich zur Wanderbaustelle befindet, ist eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes nicht auszuschließen. An den Wohngebäuden in Finkenwerder wird der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete von 50 dB(A) tags und für allgemeine Wohngebiete (WA) von 55 dB(A) tags während des Baustellenbetriebs eingehalten.

In der Nachtzeit wird in den Lastfällen mit Nachtarbeit (Aufbau der Tunnelbohrmaschine und Tübbingvortrieb) der gebietsspezifische Immissionsrichtwert nachts überwiegend eingehalten. An den nächstgelegenen Immissionsorten mit Wohnnutzung in Finkenwerder werden die Nacht-Immissionsrichtwerte für reine Wohngebiete (WR) von 35 dB(A) nicht eingehalten. An den Wohngebäuden an der Straße Aue-Insel (WR) unmittelbar am Köhlfleet wird während der Bauphase mit Tübbingvortrieb ein Beurteilungspegel von bis zu 42 dB(A) nachts erreicht (Immissionsorte IO-1 und IO-2). Die Gebäude an der Straße Aue-Insel sind aber nicht unerheblichen und nicht nur gelegentlich einwirkenden nächtlichen Fremdgeräuschimmissionen durch umgebende gewerbliche, der TA-Lärm unterliegende Anlagen, aber auch durch Umschlagbetrieb im Hafen oder durch Schiffsbetrieb auf der Elbe ausgesetzt in deren Folge eine Fremdgeräuschüberdeckung der Baulärmgeräusche festgestellt werden kann. Die prognostizierte Richtwertüberschreitung ist damit unter Berücksichtigung der vorherrschenden Vorbelastung und vorausgesetzt einer ansonsten unveränderten akustischen Geräuschcharakteristik nicht wahrnehmbar. Das gilt auch für die Wohngebäude am Immissionsort IO-4 (Benittstr./Wriedestr.), bei denen der nächtliche Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) nachts mit einem Beurteilungspegel von bis zu 41 dB(A) um bis zu 1 dB überschritten wird.

Da schon die Immissionsrichtwerte ganz überwiegend eingehalten werden und die prognostizierten Überschreitungen durch die vorherrschenden Fremdgeräusche

überdeckt werden, werden auch die in der Untersuchung angenommenen „projekt-spezifisch vereinheitlichten Zumutbarkeitsschwellen“ im Untersuchungsgebiet südlich der Elbe eingehalten. Gleiches gilt für die angenommenen maximal zulässigen Innenpegelgeräusche.

Zumutbarkeit

Der bauzeitliche Verkehrslärm ist zumutbar.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist die von der Vorhabenträgerin gewählte Herangehensweise sachgerecht und die Berechnung der zu erwartenden Geräuschemissionen plausibel. Dabei ist es entgegen der einwenderseits geäußerten Kritik nicht zu beanstanden, dass die Immissionen abschnittsweise ermittelt wurden. Die einzelnen aufeinanderfolgenden Bauabschnitte werden nicht gleichzeitig, sondern nacheinander realisiert. Die Anwohner sind daher nicht Geräuschemissionen aus mehreren Bauabschnitten gleichzeitig ausgesetzt. Eine einheitliche Betrachtung aller beieinander liegender Bauabschnitte war daher nicht erforderlich. Die Ergebnisse der Betrachtungen sind auch mit Blick auf die Umplanung im Bauabschnitt 10 (Verlegung in offener Bauweise statt Microtunneling) weiterhin belastbar. Die Vorhabenträgerin hat fachgutachterlich dargelegt (Kap. 4.2 der Unterlage „Änderung des Bauverfahrens im Bauabschnitt“), dass die Geräusche durch den Ersatz des Microtunnelings durch klassische Rohrverlegung im Bereich der Unterführung bereits in der schalltechnischen Prognose berücksichtigt sind. Die Bauvorgänge durch die Verschiebevorgänge (Rohrschleuse, Rollen, Schienen o.ä.) sind schalltechnisch nicht von Belang. Dementsprechend ergibt sich nach gutachterlicher Einschätzung keine Verschlechterung der Geräuschsituation. Auf der Nordseite der S-Bahntrasse dürfte sich die Geräuschsituation, aufgrund des entfallenen Baumaschineneinsatzes für das Microtunneling, tendenziell verbessern.

Die Planfeststellungsbehörde legt ihrer weiteren Beurteilung daher die in der Schalltechnischen Untersuchung ermittelten Geräuschbeeinträchtigungen zugrunde.

Diese sind auch zumutbar. Zwar werden die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm in den nördlichen Bauabschnitten regelmäßig überschritten und auch in den südlichen Bauabschnitten zumindest nachts nicht durchgängig eingehalten.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Arbeiten deshalb nicht wie beantragt durchgeführt werden könnten. So sieht die AVV Baulärm vor, dass die Bauarbeiten trotz Überschreitung der Immissionsrichtwerte durchgeführt werden können, wenn diese im öffentlichen Interesse dringend erforderlich sind und ohne die Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht durchgeführt werden könnten (vgl. Nr. 5.2.2.

der AVV Baulärm). Dies ist vorliegend der Fall. Der dem Allgemeinwohl dienende Ausbau des öffentlichen Fernwärmenetzes, der energiepolitisch gewollt und gerade vor dem Hintergrund der aktuellen gesellschaftlichen Diskussion auch sinnvoll ist, begründet das dringende öffentliche Interesse im Sinne dieser Vorschrift.

Die Vorhabenträgerin hat auch nachvollziehbar dargelegt, dass die Bauarbeiten ohne die Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht durchgeführt werden könnten.

Damit ist die Durchführung der Arbeiten trotz Überschreitung der Immissionsrichtwerte grundsätzlich zulässig. Steht allerdings von vornherein fest, dass die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm trotz Schutzmaßnahmen überschritten werden, gilt dies nicht ohne Weiteres. In diesem Fall hat die Planfeststellungsbehörde zu prüfen, ob und wie die Beeinträchtigungen dennoch auf ein zumutbares Maß beschränkt werden können.

Die Planfeststellungsbehörde geht hier vorsorglich davon aus, dass insbesondere in den nördlichen Bauabschnitten aufgrund der Enge der Bebauung eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht wirksam durch Schutzmaßnahmen vermieden werden kann. Werden die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm überschritten, hat die Planfeststellungsbehörde der Vorhabenträgerin nach § 74 Abs. 2 Satz 2 HmbVwVfG Vorkehrungen oder die Errichtung und Unterhaltung von Anlagen aufzuerlegen, die zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind. Hierzu sieht die AVV Baulärm selbst Maßnahmen zur Minderung der Geräusche vor, vgl. Nr. 4.1 AVV Baulärm. Diese Maßnahmen sind bereits Gegenstand der Nebenbestimmung (Ziff. 2.5 Nr. 13). Die Planfeststellungsbehörde hat der Vorhabenträgerin umfangreiche Pflichten auferlegt und darüber hinaus den Betroffenen Entschädigungsansprüche dem Grunde nach gewährt, mittels derer die Bauarbeiten den Betroffenen trotz Überschreitungen der maßgeblichen Immissionswerte und der teilweisen Unmöglichkeit des weiteren aktiven Lärmschutzes zumutbar sind.

Dabei durfte die Planfeststellungsbehörde die in der Schalltechnischen Untersuchung angenommenen, erhöhten Immissionsrichtwerte als fachplanerische Zumutbarkeitsschwellen zu Grunde legen. Denn die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm entfalten nur für den Regelfall Bindungswirkung (BVerwG, Urt. v. 10.07.2012, 7 A 11/11, Juris Rn. 30).

Da die AVV Baulärm als Maßstab für die Zumutbarkeit von Baustellenlärm auf die abstrakt bestimmte Schutzwürdigkeit von Gebieten abhebt, kommen Abweichungen vom Immissionsrichtwert nach oben nur dann in Frage, wenn die

Schutzwürdigkeit des Einwirkungsbereichs der Baustelle im konkreten Fall ausnahmsweise geringer zu bemessen ist als in den gebietsbezogen festgelegten Immissionsrichtwerten. Eine Abweichung von den Immissionsrichtwerten kann danach etwa dann in Betracht kommen, wenn im Einwirkungsbereich der Baustelle eine tatsächliche Lärmvorbelastung vorhanden ist, die über dem maßgeblichen Richtwert der AVV Baulärm liegt.

Dabei ist der Begriff Vorbelastung hier nicht einschränkend in dem Sinne zu verstehen, dass nur Vorbelastungen durch andere Baustellen erfasst werden. Maßgeblich ist vielmehr die Vorbelastung im natürlichen Wortsinn. Darauf, von welcher Lärmquelle die tatsächliche Vorbelastung verursacht wird, kommt es nicht an. Die Vorbelastung durch den Verkehrslärm muss nicht deshalb außer Betracht bleiben, weil Verkehrslärm und Baulärm nicht von den gleichen Lärmquellen herrühren (BVerwG, Urt. v. 10.07.2012, 7 A 11/11, Juris Rn. 42).

Im vorliegenden Fall ist das Untersuchungsgebiet an den maßgeblichen Immissionsorten stark durch weitere Geräuschemittenten, insbesondere Straßen- und Schienenverkehrslärm, vorbelastet. Südlich der Elbe sind gewerbliche, industrielle und Hafengeräusche prägend. So wird auch in der Schalltechnischen Untersuchung dargelegt (Kap. 3.6), dass die gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm schon im Ist-Zustand häufig überschritten werden.

Für die Abschnitte nördlich der Elbe ist dabei bereits allein aus dem Straßenverkehr in der überwiegenden Zahl der Planungsabschnitte regelmäßig von einer Geräuschvorbelastung mit einem $LDEN > 55 \text{ dB(A)}$ – zum Teil deutlich darüber hinaus – auszugehen. Vorbehaltlich der Unterschiede der jeweiligen Beurteilungsspiegel (vgl. Kap. 3.6.1) kann davon ausgegangen werden, dass die Immissionsrichtwerte von 50 dB(A) bis 55 dB(A) tags der AVV Baulärm für Gebiete, in denen ausschließlich oder vorwiegend Wohnungen untergebracht sind, aufgrund der Geräuschvorbelastung durch den Straßenverkehrslärm und Schienenverkehrslärm überschritten werden.

Für die Abschnitte südlich der Elbe ergeben sich an den maßgeblichen Immissionsorten IO-1 bis IO-3 in Finkenwerder für den Lärminde x LN_{Night} Pegel von mehr als 45 dB(A) und für den Lärminde x L_{den} von bis zu $> 55 - 60 \text{ dB(A)}$. Auch hier kann vorbehaltlich der Unterschiede der jeweiligen davon ausgegangen werden, dass der Immissionsrichtwert von 50 dB(A) bis 55 dB(A) tags der AVV Baulärm überschritten wird. Der nächtliche Immissionsrichtwert von 35 dB(A) bis 40 dB(A) nachts der AVV Baulärm für Gebiete, in denen ausschließlich oder vorwiegend Wohnungen untergebracht sind, wird aufgrund der Geräuschvorbelastung durch den gewerblichen, industriellen und Hafenbetrieb überschritten. Vielmehr wird

sogar der Immissionsrichtwert der AVV Baulärm für Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind von 45 dB(A) nachts teilweise überschritten.

Daher ist es aus Sicht der Planfeststellungsbehörde gerechtfertigt, die Immissionsrichtwerte entsprechend der vorherrschenden Vorbelastung hochzusetzen. Dabei verkennt sie nicht, dass während der Bauphase in einem Leitungsabschnitt aufgrund des dann in dem Abschnitt verminderten Kfz-Durchfahrtanteils die einwirkenden Belastungen durch den Straßenverkehrslärm tendenziell verringert sein dürften. Die fachplanerischen Zumutbarkeitsgrenzen tragen nicht einer Kumulation von Geräuschbeeinträchtigungen Rechnung, sondern dem Umstand, dass in dem betreffenden Gebiet die Schutzwürdigkeit aufgrund der dortigen Vorbelastung herabgesetzt ist.

Zudem hat die Planfeststellungsbehörde auch eine Zumutbarkeitsschwelle eigens für Innenräume unter Berücksichtigung der vorhandenen Fensterdämmung festgesetzt (Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 6). Dabei hat die Planfeststellungsbehörde die Zumutbarkeit an die Einhaltung eines Mittelungspegels von 45 dB (A) geknüpft. Bei Überschreitungen besteht ein Anspruch auf Entschädigung dem Grunde nach. Die Festsetzung eines Wertes für Innenraumpegel entspricht der fachlichen Praxis und der Rechtsprechung. Auch die VDI Richtlinie 2719 enthält Anhaltswerte für (dauerhafte) Lärmbeeinträchtigungen von Innenräumen und sieht dafür Mittelungspegel und mittlere Maximalpegel vor. Die Planfeststellungsbehörde hat bei der Bestimmung der Zumutbarkeitsschwelle dem Umstand Rechnung getragen, dass es sich um eine Linienbaustelle handelt. Die Bauarbeiten in den einzelnen Bauabschnitten sind temporär, die Bauzeiten betragen überwiegend wenige Monate und im Ausnahmefall bis zu 90 Wochen. Dabei ist die Dauer geräuschintensiver Arbeiten innerhalb eines Abschnitts (z.B. der Einsatz der Straßenfräse oder des Asphalt Schneiders) deutlich geringer und ist regelmäßig auf wenige Wochen beschränkt. Die Dauer der Lärmbeeinträchtigungen mit Innenraumpegeln von bis zu 45 dB(A) ist darüber hinaus bezogen auf die einzelnen Wohnungen auf einige Tage beschränkt. Diese geringe Dauer der durchaus erheblichen Lärmbeeinträchtigungen rechtfertigt es, die Zumutbarkeitsschwelle für Innenraumpegel auf 45 dB(A) zu bestimmen. Damit hat die Planfeststellungsbehörde auch dem Umstand Rechnung getragen, dass es sich in weiten Teilen des Untersuchungsgebiets um Wohngebiete handelt. Bei Wohnnutzungen ist Schutzziel jedenfalls für die Tagzeit der AVV Baulärm, unzumutbare Kommunikationsbeeinträchtigungen im Gebäudeinneren zu vermeiden (BVerwG, Urt. v. 10.07.2012, 7 A 11/11, Juris Rn. 79). Nach

dem Stand der Lärmwirkungsforschung sind tagsüber zur Vermeidung von Kommunikationsstörungen in geschlossenen Wohnräumen Mittelungspegel von 45 db(A) innen einzuhalten. Wenn dies nicht mehr gewährleistet ist, wird durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 7 sichergestellt, dass die Betroffenen Anspruch auf eine Entschädigung haben, deren Höhe sich nach dem Maß der zulässigen Mietminderung richtet und bei nachweislich weit überwiegender Anwesenheit tags auch auf die Beschaffung von angemessenem Ersatzraum gerichtet ist.

Entgegen der einwenderseits vorgetragenen Auffassung sind dabei die Außenwohnbereiche wie Terrassen und Balkone nicht wie Innenräume zu behandeln. Innenraumpegel dienen dem Schutz der Innenwohnbereiche. Auch die VDI-Richtlinie 2719, die Anhaltswerte für Innenraumpegel durch dauerhafte Lärmbeeinträchtigungen vorsieht, umfasst ausschließlich Wohnräume im Innern des Gebäudes. Die Planfeststellungsbehörde hat dem Schutz der Außenwohnbereiche aber dadurch Rechnung getragen, dass bei einer Überschreitung der insoweit maßgeblichen Schwellenwerte in den Frühjahrs- und Sommermonaten ein Anspruch auf Entschädigung dem Grunde nach gewährt wird, deren Höhe sich nach dem Maß der zulässigen Mietminderung richtet.

Weitergehende Anordnungen wie beispielsweise Maßnahmen des passiven Lärmschutzes, waren nicht veranlasst. Im Grundsatz können dauerhaft wirkende Schutzvorkehrungen gegen bloß vorübergehende Beeinträchtigungen nur unter engen Voraussetzungen beansprucht werden, etwa bei intensiven oder langanhaltenden Einwirkungen, wenn anderweitiger gleichwertiger Schutz nicht möglich ist. Diese Voraussetzungen liegen hier bei der temporären Linienbaustelle aber nicht vor: Die Einhaltung zumutbarer Innenraumpegel wird darüber hinaus weitgehend bereits durch die vorhandene Gebäudeausstattung gewährleistet.

Ausgehend von den festgesetzten Zumutbarkeitsschwellen ist es auch ausreichend, dass die Vorhabenträgerin die Einzelheiten der Umsetzung von lärmmindernden Maßnahmen im Rahmen eines Lärmminderungskonzeptes beschreibt. Es ist entgegen der einwenderseits erhobenen Forderung nicht erforderlich, schon im Planfeststellungsbeschluss weitere detaillierte Maßnahmen festzusetzen. Die Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 13 enthält sehr konkrete Vorgaben für das Lärmminderungskonzept. Die weiteren Einzelheiten können in die Ausführungsplanung verschoben werden. Denn es geht insoweit um technische, nach dem Stand der Technik ohne weiteres lösbare und damit im Planfeststellungsbeschluss nicht regelungsbedürftige Probleme (vgl. BVerwG, Beschl. v. 01.04.2016, 3 VR 2/15, juris Rn. 35).

Die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen durch Baulärm sind aus diesen Gründen unter Berücksichtigung der festgesetzten Schutzmaßnahmen und Entschädigungsansprüche sowie dem Umstand, dass es sich um temporäre und abschnittsweise Beeinträchtigungen handelt, zumutbar. Damit ist auch den berechtigten Einwendungen Rechnung getragen. Weitergehende Auflagen waren nicht erforderlich, die darauf bezogenen Einwendungen werden zurückgewiesen.

3.10.2 Erschütterungen

Zur Untersuchung der möglichen erschütterungstechnisch relevanten Tatbestände, nämlich der Einwirkung der Erschütterungen auf Menschen, bauliche und technische Anlagen infolge der Baumaßnahmen, hat die Vorhabenträgerin eine Erschütterungstechnische Untersuchung (Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen) vorgelegt.

Diese kommt zu dem Ergebnis, dass vor dem Hintergrund des grundsätzlich erschütterungsarmen Baubetriebs mit Bauverfahren, die nicht auf der Erzeugung von Stößen und Schwingungen beruhen, die Anhaltswerte gemäß DIN 4150 Teil 3 eingehalten werden können und daher keine neuen Schäden aus Erschütterungseinwirkungen an baulichen Anlagen zu erwarten sind.

Vorsorglich empfiehlt die Erschütterungstechnische Untersuchung für die denkmalgeschützten Gebäude und Denkmäler, die sich ausschließlich nördlich der Elbe befinden, bis zu einem Abstand von 30 m eine Beweissicherung des Zustands sowie eine baubegleitende messtechnische Überwachung der Erschütterungen. Im Hinblick auf die in einem Abstand von > 38 m angrenzenden Tanklager, besonderen Anlagen, ggf. auch technischen Anlagen und Rohrleitungen der Oil-tanking Tanklager Waltershof GmbH & Co. KG, wird eine messtechnische Überwachung der Erschütterungen im Bereich der Tanklager am Tankweg empfohlen. Das gleiche trifft für die Rohrleitungsbrücke am Anleger Köhlfleethafen zu. Dort werden die Gründungspfähle in einem sehr geringen Abstand von 1 m von dem Schildvortrieb unterfahren und eine messtechnische Überwachung der Erschütterungen an der Rohrbrücke empfohlen.

Bei Beachtung der Hinweise ist auch aus Sicht der Planfeststellungsbehörde die Einhaltung der Anforderungen sichergestellt und dem Schutz und der Vorsorge Rechnung getragen. Es wurden entsprechende Nebenbestimmungen zum Bauverfahren (Ziff. 2.5 Nr. 1), zur messtechnischen Überwachung (Ziff. 2.5 Nr. 2 und 3), zu einem Erschütterungsminderungskonzept (Ziff. 2.5 Nr. 13) sowie zur Beweissicherung (Ziff. 2.5 Nr. 3) aufgegeben. Dabei hat die Planfeststellungsbehörde über das vom Gutachter empfohlene und in der Praxis vergleichbarer

Baumaßnahmen übliche Maß hinaus vorsorglich eine Beweissicherung nicht nur an Denkmälern, sondern an allen innerhalb eines Abstands von 5 m von der Baugrube gelegenen baulichen Anlagen sowie Anlagen, die sich sonst im Gefahrenbereich der Baustelle befinden, angeordnet.

Mit der Festsetzung der 5 m-Grenze wird insbesondere den Einwendungen Rechnung getragen, die auf Tiefgaragenanlagen im unmittelbaren Nahbereich des Straßenraums hingewiesen haben. Mit der vorsorglichen Beweissicherung der Tanklager, Anlagen und Rohrleitungen der Oiltanking Tanklager Waltershof GmbH & Co. KG sowie der Rohrleitungsbrücke im Köhlfleethafen wird den Bedenken der Einwenderin Rechnung getragen. Weitergehende einwenderseitige Forderungen und Anträge sind zurückzuweisen. Die Vorhabenträgerin hat in der Erschütterungstechnischen Untersuchung und im Rahmen der ergänzenden Sachverhaltsermittlung der Planfeststellungsbehörde (Schreiben baudyn vom 23.08.2021, Darstellung Wärme Hamburg „Vertiefte Ausführung zum Bauverfahren der Fernwärmetrasse FWS-West“) zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde dargelegt, dass die Bautätigkeiten keine maßgeblichen Einflüsse auf die bestehenden Gebäude haben. Insbesondere die Verdichtungsarbeiten können platzbedingt nur mit kleinem Plattenrüttler ausgeführt werden. Gem. DIN 4150 erzeugen kleine Plattenrüttler mit einer Fliehkraft bis etwa 25 kN auch in geringer Entfernung keine Erschütterungen in der Größe der Anhaltswerte. Aufgrund der von vornherein erschütterungsarm geplanten und durch den Planfeststellungsbeschluss beauftragten Bauweise ist daher grundsätzlich ohnehin nicht mit Schäden zu rechnen.

3.10.3 Luftschadstoffe

Während der Baumaßnahmen werden baustellentypische Beeinträchtigungen in Form von Staubaufwirbelungen, Straßenverschmutzungen etc. auftreten.

Die Baustelle ist gem. § 22 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen müssen auf ein Mindestmaß beschränkt werden (§ 22 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG).

Dies wird durch die Nebenbestimmungen Ziff. 2.5 Nr. 14 und Nr. 15 gewährleistet, die die Vorhabenträgerin zu Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Staub, Schmutz und Gerüche verpflichten und ihr aufgeben, die durch die Baumaßnahme entstehenden Staubentwicklungen durch geeignete Maßnahmen wie Befeuchtung, Reinigung oder Befestigung nach dem Stand der Technik zu

vermeiden bzw. auf das Minimum zu reduzieren. Die getroffenen Maßnahmen sind auf ihre Wirksamkeit hin laufend zu überwachen und gegebenenfalls anzupassen.

Damit ist der einwenderseits vorgetragenen Kritik an Staub- und Schmutzbelastungen hinreichend Rechnung getragen. Die durch die Nebenbestimmungen aufgegebenen Verpflichtungen sind ausreichend, weil es nach gegenwärtigem Stand der Planung keine Anhaltspunkte dafür gibt, dass die Bauarbeiten mit besonderen Verschmutzungen einhergehen werden, für die besondere Schutzvorkehrungen erforderlich wären. Bei Bauarbeiten, zumal in der hier geplanten Größenordnung, sind entsprechende Einwirkungen generell kaum ganz zu vermeiden. Kommt es im Einzelfall zu Verschmutzungen, die die Betroffenen nicht hinnehmen müssen, richten sich die entsprechenden Entschädigungsansprüche nach zivilrechtlichen Grundsätzen und müssen daher nicht im Planfeststellungsbeschluss geregelt werden.

Weitergehende Einwendungen sind daher zurückzuweisen.

Das Vorhaben verursacht auch keine beurteilungsrelevante Erhöhung von Luftschadstoffen. Das Lufthygienische Gutachten (Anlage 13.4 der Planfeststellungsunterlagen) kommt in nicht zu beanstandender Weise zu dem Ergebnis, dass die Baumaßnahmen keine negativen Auswirkungen auf die Luftqualität haben. Die Schadstoffkonzentration erhöht sich nicht und bleibt unterhalb der einschlägigen Grenzwerte. Zurückzuweisen ist daher auch die Einwendung, die Bauarbeiten führten für Vorerkrankungen mit COPD (neben erheblichen Einschränkungen der Lebensqualität) voraussichtlich zu einem verfrühten Tod durch Luftverschmutzung.

3.11 Baurecht

Das Vorhaben ist auch vereinbar mit den Vorschriften des öffentlichen Baurechts.

Eine Baugenehmigung war weder durch die Vorhabenträgerin in einem gesonderten Verfahren einzuholen noch war eine solche Genehmigung im hiesigen Beschluss gesondert zu erteilen. Für das Leitungsbauwerk mit seinen Hauptabsperrschächten folgt das bereits aus § 1 Abs. 2 Nr. 3 HBauO. Die HBauO findet danach keine Anwendung auf Leitungen und nach anderen Rechtsvorschriften zulassungsbedürftige Anlagen, die der öffentlichen Versorgung mit Wärme dienen, ausgenommen Gebäude. Nach § 59 Abs. 1 Satz 2 HBauO entfällt eine Baugenehmigung, sofern Entscheidungen in sonstigen Verfahren mit Konzentrationswirkung getroffen werden. Unter diese Regelungen fallen insbesondere auch Planfeststellungsverfahren, denn der an deren Ende stehende Planfeststellungsbeschluss besitzt nach § 75 Abs. 1 HmbVwVfG

Konzentrationswirkung. Dass insoweit ein Baugenehmigungsverfahren entfällt, bedeutet jedoch nicht, dass das materielle Baurecht nicht zu beachten ist.

Etwas anderes gilt hier jedoch für die Vorschriften über die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit der Vorhaben (§§ 29 ff. BauGB). Nach § 38 Satz 1 BauGB sind auf Planfeststellungsverfahren für Vorhaben von überörtlicher Bedeutung die §§ 29 bis 37 BauGB nicht anzuwenden (sog. Fachplanungsprivileg). Die genannten Vorschriften treten also gegenüber planfestzustellenden Vorhaben mit überörtlicher Bedeutung zurück, sie sind in dem Planfeststellungsverfahren nicht anzuwenden (BVerwG, Urt. v. 15.12.2016, 4 C 4/15, Juris Rn. 67; Niere in: Alexejew, HBauO, § 59 Rn. 41).

Ferner sind auch die Voraussetzungen von § 38 BauGB erfüllt, insbesondere liegt eine überörtliche Bedeutung des Vorhabens vor. Überörtliche Bedeutung hat ein Vorhaben dann, wenn es aufgrund seiner überörtlichen Bezüge bei einer typisierenden Betrachtungsweise einen gemeindeübergreifenden Koordinierungsbedarf hervorruft. Das setzt nicht voraus, dass das Vorhaben als solches das Gebiet von mindestens zwei Gemeinden berührt (BVerwG, Urt. v. 30.03.2017, 7 C 17/15, Juris Rn. 37; OVG Bremen, Urt. v. 13.01.2005, 1 D 224/04, Juris Rn. 64). Ist ein Planfeststellungsverfahren bundesgesetzlich vorgeschrieben, ist dies als maßgebliches Indiz dafür zu werten, dass regelmäßig Vorhaben von überörtlicher Bedeutung in Rede stehen (Runkel in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, Baugesetzbuch, § 38 BauGB Rn. 33; Gaentzsch, NVwZ 1998, 889, 896). Gemessen daran weist das hier planfestzustellende Vorhaben überörtliche Bedeutung auf. Seine Planfeststellungsbedürftigkeit ist durch die §§ 65 ff. UVPG bundesgesetzlich vorgeschrieben. Das Vorhaben erstreckt sich über das Gebiet zweier Bezirke der Freien und Hansestadt Hamburg, berührt eine Vielzahl privater und öffentlicher Belange und unterquert zudem eine Bundeswasserstraße. Der damit verbundene erhebliche Koordinierungsbedarf verschiedenster und gewichtiger Belange führt zu einer überörtlichen Bedeutung des Vorhabens.

Was die nach § 38 Satz 1 Halbs. 3 BauGB gebotene Berücksichtigung städtebaulicher Belange angeht, bestehen keine Bedenken. Das Vorhaben wird nach seiner Errichtung unterirdisch verlaufen und betrieben. Lediglich die Schachtbauwerke der Elbquerung werden oberirdisch sichtbar sein. Zu bodennutzungsrechtlichen Konflikten wird es nach Wiederherstellung der Oberflächengestalt nach Fertigstellung des Vorhabens nicht kommen. Auch im Übrigen ist das Vorhaben mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar. Soweit die geplante Leitung innerhalb des Hafennutzungsgebiets verläuft, ist die Nutzung für die Versorgung der Bevölkerung mit Fernwärme gemäß § 6 Abs. 2 Satz 1 Hafenentwicklungsgesetzes (HafenEG) zulässig. Außerhalb des Hafennutzungsgebietes stehen dem Vorhaben die Darstellungen des

Flächennutzungsplans, der in der Freien und Hansestadt Hamburg nach § 13 Abs. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) die Funktion des Raumordnungsplans übernimmt, nicht entgegen.

3.11.1 Hamburgische Bauordnung

Das Vorhaben steht auch in Einklang mit den Vorgaben der HBauO.

Bei den Start- und Zielschachtbauwerken der Elbquerung sowie dem Tunnelbauwerk selbst handelt es sich um Gebäude gemäß § 2 Abs. 2 HBauO. Diese sind der Gebäudeklasse 5 nach § 2 Abs. 3 Satz 1 Nr. 5 HBauO zuzuordnen. Die Elbquerung insgesamt ist zudem als Sonderbau gemäß § 2 Abs. 4 Nr. 18 HBauO einzustufen.

Folglich unterliegen die Schachtbauwerke der Elbquerung den materiellen Vorgaben der HBauO. Sie entsprechen deren Vorgaben auch vollumfänglich:

Abweichend von § 27 HBauO bedarf es hier keiner Einrichtung von Trennwänden. Gemäß § 27 Abs. 2 HBauO sind Trennwände erforderlich, zwischen Nutzungseinheiten/Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen (ausgenommen notwendigen Fluren) (1.), zum Abschluss von Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr (2.) oder zwischen Aufenthaltsräumen und anders genutzten Räumen im Kellergeschoss (3.). Diese Voraussetzungen sind hier nicht erfüllt. Die Elbquerung unterteilt sich nicht in mehrere Nutzungseinheiten, sondern stellt eine einzige, einheitliche Nutzungseinheit dar. Auch werden keine Räume errichtet, die eine erhöhte Explosions- oder Brandgefahr mit sich bringen. Aufenthaltsräume werden ebenfalls nicht vorhanden sein.

Von dem nach § 28 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 HBauO grundsätzlich geltenden Gebot der Erforderlichkeit innerer Brandwände zur Unterteilung ausgedehnter Gebäude kann hier eine Abweichung nach § 69 HBauO zugelassen werden. Eine Abweichung von dieser bauordnungsrechtlichen Anforderung ist hier unter Berücksichtigung des Zwecks des § 28 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 HBauO (Verhinderung einer Brandausbreitung, Bü-Drs. 18/2549, S. 49) und unter Würdigung der öffentlich-rechtlich geschützten Belange mit den öffentlichen Belangen, insbesondere den Anforderungen des § 3 Satz 1 HBauO vereinbar (§ 69 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 HBauO). Denn in der baulichen Anlage des Elbtunnels sind Aufenthaltsräume nicht vorhanden, so dass bei einer aufgrund fehlender innerer Brandwände auftretenden Brandausbreitung Menschenleben kaum gefährdet wären. Hinzu kommt, dass die gelegentlich stattfindenden Wartungsgänge durch technische und organisatorische Maßnahmen (etwa die Lüftungs- und Telefonanlagen, die redundante Beleuchtung im

Tunnel und das Rettungskonzept) abgesichert werden und im Tunnel nur wenige Brandlasten vorhanden sind.

Die notwendigen Treppenräume müssen den Vorgaben des § 33 HBauO entsprechen. Das gilt hier jedoch mit der Maßgabe das folgende Abweichungen zugelassen werden: Nach der Vorgabe des § 33 Abs. 6 Nr. 1 HBauO müssen Öffnungen in notwendigen Treppenräumen zu Kellergeschossen und sonstigen Räumen und Nutzungseinheiten mit einer Fläche von mehr als 200 m² mindestens Feuer hemmende, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse haben. Die Umsetzung dieser Vorgabe ist bei dem hiesigen Vorhaben funktional nicht umsetzbar, jedoch kann eine Abweichung erteilt werden. Denn im Sinne von § 69 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 HBauO ist die Abweichung unter Berücksichtigung des Zwecks von § 33 Abs. 6 Satz 1 Nr. 1 HBauO und unter Würdigung der öffentlich-rechtlich geschützten nachbarlichen Belange mit den öffentlichen Belangen, insbesondere den Anforderungen des § 3 Satz 1 HBauO vereinbar. Das Tunnelbauwerk wird nur selten und lediglich für Wartungs- und Reparaturarbeiten betreten werden. Außerdem enthält der Tunnel keinerlei Aufenthaltsräume sowie nur geringe Brandlasten. Technisch-organisatorisch ist ein ausreichender Personenschutz durch das Rettungskonzept, die im Tunnel zu installierende Telefonanlage, die redundante Beleuchtung im Tunnel und das Lüftungs-/Entrauchungssystem gewährleistet. Auch von der Regelung des § 33 Abs. 2 Satz 1 HBauO kann hier eine Abweichung nach § 69 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 HBauO erteilt werden. Es ist angesichts der Elbunterquerung tatsächlich nicht möglich, die Vorgabe von Ausgängen ins Freie in maximal 35 m Entfernung umzusetzen. Eine Ablehnung des Vorhabens unter diesem Gesichtspunkt wäre angesichts der geringen Brandlasten des Tunnels eine unbillige Härte gegenüber der Vorhabenträgerin.

Der Regelung des § 35 Abs. 3 Satz 1 HBauO, wonach jedes Kellergeschoss ohne Fenster mindestens eine Öffnung ins Freie haben muss, um eine Rauchableitung zu ermöglichen wird durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.6 Nr. 9 Rechnung getragen. Planerisch abgesichert ist das Erfordernis einer ausreichenden Rauchableitung im Brandfall durch das vorgesehene Lüftungssystem (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.7, S. 15 f.), das im Rahmen der Vorhabendurchführung mit den zuständigen Behörden abzustimmen sein wird.

An den Schachtbauwerken der Elbquerung sind nach § 43a Abs. 2 HBauO dauernd wirksame Blitzschutzanlagen zu installieren. Dies folgt aus der Einordnung der Elbquerung als Sonderbau (vgl. Storz in: Busse/Kraus, Bayerische Bauordnung, 141. EL 3/2021, Art. 44 Rn. 19). Diesem Gebot wird durch Nebenbestimmung Ziff. 2.6 Nr. 11 entsprochen.

3.11.2 Städtebauliche Erhaltungs- und Gestaltungsverordnungen

Soweit das Vorhaben im Geltungsbereich städtebaulicher Erhaltungs- und Gestaltungsverordnungen nach §§ 172 ff. des Baugesetzbuches (BauGB) gelegen ist, können die erforderlichen Genehmigungen für die Errichtung einer baulichen Anlage erteilt werden.

Die Errichtung der Fernwärmeleitung selbst wie auch die Errichtung des Schachtbauwerks im Hindenburgpark sind als Errichtung baulicher Anlagen im Geltungsbereich der Verordnung über die Erhaltung baulicher Anlagen an der Elbchaussee in Othmarschen – Teilbereich 4, südliche Elbchaussee Hausnummern 221 bis 275 nach § 172 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit dem einzigen Paragraph Abs. 2 Satz 1 Halbs. 1 der Erhaltungsverordnung genehmigungsbedürftig.

Das Vorhaben erweist sich als genehmigungsfähig. Die Voraussetzungen für die Erteilung der städtebaulichen Genehmigung liegen vor. Nach § 172 Abs. 3 Satz 2 BauGB in Verbindung mit dem einzigen Paragraphen Abs. 2 Satz 3 der Erhaltungsverordnung darf die Genehmigung nur versagt werden, wenn die städtebauliche Gestalt des Gebiets durch die beabsichtigte Anlage beeinträchtigt wird. Ein solcher Versagungsgrund liegt hier nicht vor, es kommt zu keiner Beeinträchtigung der städtebaulichen Gestalt des Erhaltungsgebiets.

Schutzgut des Tatbestandsmerkmals der „städtebaulichen Gestalt“ sind das Ortsbild, die Stadtgestalt sowie das Landschaftsbild (Stock in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, Baugesetzbuch, § 172 BauGB Rn. 145; OVG Hamburg, Beschl. v. 17.02.2015, 2 Bf 215/13.Z, Juris Rn. 14).

Dieses Schutzgut ist durch die Verlegung der Rohrleitung selbst nicht betroffen. Zwar ist es so, dass die Bauarbeiten selbst für einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild des Hindenburgparks führen werden. Gleichwohl werden nach Abschluss der Verlegearbeiten sämtliche Gruben und Schächte wieder verfüllt und verschlossen und die Oberfläche – orientiert am historischen Gestaltungsansatz von Ferdinand Tutenberg – wiederhergestellt (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.7, S. 5 und 7, Anlage 3.12, Anhang 3.10.3, S. 1).

Aber auch die Errichtung des Schachtbauwerks der Elbquerung im Hindenburgpark führt weder zu einer Beeinträchtigung des Ortsbildes, noch der Stadtgestalt, noch des Landschaftsbildes.

Mit dem Begriff des Ortsbilds ist die bauliche Ansicht eines Ortes oder Ortsteils bei einer Betrachtung von allen möglichen Standorten aus gemeint. Der Begriff zielt auf die optische Wirkung und das Erscheinungsbild des Gebiets ab (BVerwG, Urt.

v. 04.12.2014, 4 CN 7/13, Juris Rn. 15; OVG Hamburg, 2 Bf 215/13.Z, Juris Rn. 14). Im Gegensatz zum Landschaftsbild herrschen beim Ortsbild die bebauten Flächen vor. Landschaftsbild ist demgegenüber der optische Eindruck einer weitgehend von Bebauung freien Fläche. Allerdings müssen sich in der Landschaft einzelne bauliche Anlagen befinden (Möller in: Schrödter, Baugesetzbuch, § 172 Rn. 72 f.). Das Orts- und Landschaftsbild des Erhaltungsgebiets stellt sich nach der amtlichen Begründung der Erhaltungsverordnung wie folgt dar:

„Die besondere Bedeutung des Erhaltungsgebiets E4 liegt in der Synthese von topographischer Lagegunst am begrünten Elbhang und einer Bebauung, die ihre besondere Prägung zum einen durch eine überwiegend homogene, eher traditionell ausgerichtete Architektur im Landhaus- oder Villenbaustil der 30er Jahre des letzten Jahrhunderts erhielt, aus der sich ein markanter gründerzeitlicher Bau als Landmarke von Land und Wasser erkennbar abhebt [...].

Die Verknüpfung von Gebäuden zu dem grünen Außenraum, die Verzahnung von Gebäude mit Grünvolumen [...] bezeugt die Besonderheit und Einzigartigkeit diese Stadt- und Landschaftsbildes. Der Betrachter erlebt vom Wasser aus die Bebauung wie einzelne Schmucksteine, aufgereiht auf dem Höhenzug, eingebettet in das mächtige Grün des gesamten Elbhanges [...].

Das Landschaftsbild wird durch parkartige Grundstücke zwischen der Elbchaussee und der Elbe mit repräsentativen, großzügigen Gartengestaltungen geprägt [...].

Vielmehr bedingt der Wechsel zwischen Grünvolumen und Gebäude, der abschnittsweise Blicke in Richtung Elbe frei gibt, das einzigartige Erscheinungsbild des Gebietes.

Die Stadtgestalt, das heißt das Zusammenspiel von Bebauung und dazwischen liegendem Freiraum, wird definiert durch unterschiedliche Grundstücksbreiten und Gebäudevolumina und zum anderen durch den Rhythmus der dazwischen liegenden Freiflächen mit dominantem Baumbestand“

(Amtliche Begründung der Erhaltungsverordnung, S. 6 f., Hervorhebungen nur hier)

Der Begriff der Stadtgestalt geht über den Begriff des Ortsbilds hinaus, auch wenn beide Begriffe Überschneidungen aufweisen. Als Stadtgestalt bezeichnet man die

Baustruktur einer Stadt einschließlich ihrer Freiräume, wie sie insbesondere durch den Grundriss, das Maß der baulichen Nutzung einschließlich der Gebäudehöhe, die Stellung der Gebäude zueinander sowie ihre Zuordnung zu den Straßen, aber auch durch die bauliche Gestaltung bestimmt wird. Die Stadtgestalt schließt bestimmte typische Formen der Bodennutzung ein und stellt vor allem auf baulich relevante Strukturen und Funktionen ab (BVerwG, Urt. v. 04.12.2014, 4 CN 7/13, Juris Rn. 16). Nach den obigen Ausführungen zum Ortsbild wird die Stadtgestalt im Erhaltungsgebiet durch das Zusammenspiel von repräsentativen baulichen Anlagen mit dem beachtlichen Bestand an Grünflächen geprägt (in diesem Sinne ausdrücklich die amtliche Begründung der Erhaltungsverordnung, S. 7).

Eine Beeinträchtigung der so beschriebenen Schutzgüter ist mit dem hier beantragten Vorhaben nicht verbunden. Unter Beeinträchtigung ist eine negative gestalterische Auswirkung zu verstehen (Möller in: Schrödter, Baugesetzbuch, 9. Aufl. 2019, § 172 Rn. 95). Das Beeinträchtigungsverbot begründet nicht vorrangig ein eigenständiges Bauverbot. Es soll in erster Linie sichergestellt werden, dass sich die neue bauliche Anlage so einfügt, dass mit ihr keine negativen Auswirkungen auf die geschützte städtebauliche Gestalt des Gebiets verbunden sind. Der Beurteilungsmaßstab der Beeinträchtigung ist hier nicht mit dem – strengen – Maßstab des auch außerhalb eines städtebaulichen Erhaltungsgebiets geltenden allgemeinen Verunstaltungsverbots gleichzusetzen. Es sollen im Erhaltungsgebiet nicht nur das ästhetische Empfinden augenfällig verletzende Gestaltungen abgewehrt werden, sondern vielmehr soll sichergestellt werden, dass sich Veränderungen hinreichend harmonisch in den durch die erhaltenswerte Bausubstanz geprägten Gesamteindruck einfügen. Danach ist es so, dass die städtebauliche Gestaltung eines Erhaltungsgebiets beeinträchtigt wird, wenn die beabsichtigte bauliche Anlage als Fremdkörper den Zielen der Erhaltungssatzung widerstreiten würde (BVerwG, Beschl. v. 22.03.2006, 4 B 15/06, Juris Rn. 4; Beschl. v. 03.12.2002, 4 B 47/02, Juris Rn. 4; OVG Hamburg, Beschl. v. 17.02.2015, 2 Bf 215/13.Z, Juris Rn. 14; Stock in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, Baugesetzbuch, § 172 BauGB Rn. 168). Der Schutzzweck der Versagungsvorschrift ist dabei nicht auf größere Bauwerke beschränkt; mit der Erhaltungsverordnung können auch störende Nebenanlagen verhindert werden (OVG Hamburg, a.a.O.).

Gemessen hieran beeinträchtigt das Schachtbauwerk der Fernwärmeleitung die maßgebenden Schutzgüter nicht. Negative gestalterische Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Das Bauwerk wird sich durch die geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen ohne Weiteres in die Parkanlage einfügen und sich nicht als Fremdkörper darstellen.

Es ist durchaus so, dass die Errichtung des Zielschachts mit erheblichen Eingriffen in die Gestalt des Hindenburgparks verbunden ist. Für die Errichtung sind eine offene Baugrube mit einem Innendurchmesser von 13,7 m, einer Tiefe von circa 33,7 m sowie eine rund 2.400 m² große Baustelleneinrichtungsfläche und eine rund 910 m² große Baustraße erforderlich. Für die Herstellung der Baustelleneinrichtungsfläche und für die Verlegung der Leitung vom Hindenburgpark zur Elbchaussee werden große Teile des Gehölzbestandes im Hindenburgpark gerodet. Darüber hinaus wird der Park, der zur Elbe hin abfällt, im unteren, abfallenden Bereich aufgefüllt, so dass eine ebene Arbeits- und Baustelleneinrichtungsfläche entsteht (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10, S. 19). Die Wiederherstellung des Hindenburgparks wird voraussichtlich mehrere Monate in Anspruch nehmen. Außerdem wird ein Zugangsgebäude zum Schachtbauwerk südöstlich in den Hang eingebaut. Dieses wird 6 m lang, 4 m breit und 3 m hoch sein.

Gleichwohl wird – nach Abschluss der Bauarbeiten und Rückbau von Baustelleneinrichtungsfläche und Baustraße – der Hindenburgpark derart wiederhergestellt, dass eine Beeinträchtigung der städtebaulichen Gestalt des Erhaltungsgebiets nicht zu befürchten ist. Das durch die Vorhabenträgerin eingereichte Gestaltungskonzept für den Hindenburgpark zielt außerdem darauf ab, nach Abschluss der Bauarbeiten der Parkanlage ihre historische Gestalt nach Gartendirektor Tutenberg wieder zu verleihen. Der Gehölzsaum seitlich der Grünfläche wird abgestuft werden und der Blick von der Elbchaussee in den Park dauerhaft möglich sein (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10, S. 43). Außerdem werden die großkronigen heimischen Laubgehölze, die der Sichtachse zwischen Elbchaussee und Elbe ihren prägenden Charakter geben, wieder zur Entfaltung gebracht. Die weitläufige Rasenfläche wird in ihrem natürlichen Gefälleverlauf wiederhergestellt. Die Wiederherstellung des Hindenburgparks unter landschaftsgerechter Einbindung des Zielschachtbauwerks findet als Gestaltungsmaßnahme G 12 auch Berücksichtigung im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 12 der Planfeststellungsunterlagen, S. 106).

Gestalterische Interventionen werden nur wenige vorgenommen und diese zudem aus der bereits bestehenden Parkgestaltung abgeleitet. Das Schachtbauwerk wird gegenüber dem ohnehin bereits bestehenden Sitzplateau leicht erhöht errichtet und über Stufen zu erreichen sein. Zudem wird ein zwei Meter hohes Metalltor errichtet werden, dass das Bauwerk vor dem Zutritt Unbefugter schützen soll. Die Absturzsicherung am Bauwerk wird in die ebenfalls geplante Pflanzung integriert werden. Das Sitzplateau wird auch künftig als Aufenthaltsfläche genutzt werden

können. Auch das oberhalb des Schachtbauwerks vorgesehene Lüftungsbauwerk wird zu keiner Beeinträchtigung der Schutzgüter führen. Es wird möglichst weit im Osten des Parks platziert und hierdurch aus der Hauptblickachse zwischen Elbchaussee und Elbe genommen. Zudem wird eine Gehölzpflanzung vorgenommen werden, die das Bauwerk umrahmt und seine Wahrnehmbarkeit hierdurch zusätzlich verringert (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.12, Anhang 3.10.3, Gestaltungsbericht Hindenburgpark). Weil das äußere Erscheinungsbild der Parkanlage lediglich geringfügig verändert werden wird, ist eine Beeinträchtigung von Ort- und Landschaftsbild nicht zu erwarten.

Aus diesen Ausführungen geht zudem zweifelsfrei hervor, dass auch das Stadtbild durch die beabsichtigten Anlagen nicht beeinträchtigt werden wird. Das insoweit maßgebende (siehe oben) optisch ansprechende Zusammenspiel zwischen Bebauung und Grünflächen wird nicht berührt. Wie oben ausgeführt kommt es zu keinen dauerhaften signifikanten Veränderungen in der Gestaltung des Hindenburgparks und damit auch nicht des Verhältnisses zwischen Bebauung und Grünflächen. Soweit die amtliche Verordnungsbegründung auf die Verstärkung der engen Verbindung des Erhaltungsgebiets mit dem Elbstrom durch den Hindenburgpark abstellt, der eine Sichtzone zur Elbe bilde und die deutliche Topographie des Geesthanges veranschauliche (amtliche Begründung der Erhaltungsverordnung, S. 6), ist darauf hinzuweisen, dass das Schachtbauwerk zu keiner Beeinträchtigung der Sichtachse führen wird. Es wird in die bestehende Parkgestaltung einpflegt werden und kein visuelles Hindernis bilden.

Soweit in der Öffentlichkeitsbeteiligung ein Verstoß gegen die Verordnung über die Erhaltung baulicher Anlagen an der Elbchaussee in Othmarschen – Teilbereich 4, südliche Elbchaussee Hausnummern 221 bis 275 geltend gemacht wurde, werden die entsprechenden Einwendungen dementsprechend vollen Umfangs zurückgewiesen.

Da kein Versagungsgrund vorliegt, hat die Vorhabenträgerin einen Anspruch auf Erteilung der Genehmigung (Mitschang in: Battis/Krautzberger/Löhr, BauGB, § 172 Rn. 70).

Nach § 173 Abs. 1 Satz 1 BauGB wird die Genehmigung durch die Gemeinde erteilt. Ist eine baurechtliche Genehmigung erforderlich, wird die Genehmigung durch die Baugenehmigungsbehörde im Einvernehmen mit der Gemeinde erteilt; im Baugenehmigungsverfahren wird auch über die in § 172 Abs. 3 BauGB bezeichneten Belange entschieden (§ 173 Abs. 1 Satz 2 BauGB). Kommt dem durchzuführenden Verfahren – wie hier, § 75 Abs. 1 Satz 1 HmbVwVfG – Konzentrationswirkung zu, entfällt die gemeindliche Genehmigung nach § 173 Abs. 1 BauGB.

Stattdessen hat in dem einkonzentrierenden Verfahren die zuständige Behörde im Einvernehmen mit der Gemeinde auch über die erhaltungsrechtlichen Belange zu entscheiden (Stock in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, BauGB, § 173 BauGB Rn. 11a). In diesem Zusammenhang ist Ziff. III Abs. 2 der Anordnung zur Durchführung des Baugesetzbuchs und des Bauleitplanungsfeststellungsgesetzes zu beachten. Danach sind die Bezirksämter zuständig für die Durchführung des § 173 BauGB. Das nach diesen Vorschriften erforderliche Einvernehmen hat das Bezirksamt Altona mit Schreiben vom 06.09.2021 erteilt.

3.12 Brandschutz

Durch die Nebenbestimmungen Ziff. 2.7 Nr. 1-4 wird sichergestellt, dass das Vorhaben im Einklang mit brandschutzrechtlichen Belangen steht, soweit dies nicht bereits durch die Vorschriften des Bauordnungsrechts erfolgt. Soweit nicht bereits die HBauO entsprechende Vorgaben enthält, wird ein ausreichender baulicher Brandschutz dadurch gewahrt, dass die Vorhabenträgerin die Vorgaben der LAR einhalten muss. Die Verpflichtung zu regelmäßigen technischen Prüfungen der sicherheitstechnischen Anlagen sorgt für einen dauerhaft brandschutzsicheren Betrieb des Vorhabens.

3.13 Denkmalschutzrecht

Das Vorhaben steht im Einklang mit den Vorgaben des Denkmalschutzgesetzes (DSchG).

Gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 DSchG sind nach dem DSchG unter anderem Baudenkmäler, Ensembles und Gartendenkmäler als Denkmäler geschützt. Die Einordnung einer Sache als Denkmal im Sinne des DSchG ergibt sich unmittelbar aus den materiellen Kriterien, die das DSchG für eine Einordnung als Denkmal stellt. Der Schutz nach dem DSchG ist nicht von der Eintragung eines Denkmals in die Denkmalliste der Freien und Hansestadt Hamburg abhängig (sog. ipsa-lege-System, vgl. § 6 Abs. 1 Satz 3 DSchG).

Im Bereich des Vorhabens befinden sich, vor allem nördlich der Elbe, mehrere Denkmäler im Sinne des § 4 Abs. 1 bis 5 DSchG (siehe etwa UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 193 ff. sowie die nachrichtlichen Denkmallisten für die Bezirke Altona und Mitte). Denkmäler dürfen ohne Genehmigung der zuständigen Behörde nicht ganz oder teilweise beseitigt, wiederhergestellt, erheblich ausgebaut, von ihrem Standort entfernt oder sonst verändert werden (§ 9 Abs. 1 Satz 1 DSchG). Soweit sie für dessen Erscheinungsbild oder Bestand von prägender Bedeutung ist, darf die unmittelbare Umgebung eines Denkmals ohne Genehmigung der zuständigen Behörde durch Errichtung, Änderung oder Beseitigung baulicher

Anlagen, durch Gestaltung der unbebauten öffentlichen oder privaten Flächen oder in anderer Weise nicht dergestalt verändert werden, dass die Eigenart und das Erscheinungsbild des Denkmals wesentlich beeinträchtigt werden (§ 8 DSchG).

Veränderungen im Sinne des DSchG sind alle Maßnahmen, die abstrakt geeignet sind, sich qualitativ oder quantitativ auf das Denkmal auszuwirken. Dies ist regelmäßig bei Eingriffen in die Substanz eines Denkmals der Fall (OVG Hamburg, Urt. v. 12.09.2019, 3 Bf 177/16, Juris Rn. 48; Beschl. v. 15.02.2016, 3 Bs 239/15, Juris Rn. 15). Zu Eingriffen in Denkmäler in diesem Sinne kommt es hier indes nicht. Sämtliche Denkmäler bleiben durch das Vorhaben unberührt.

Die unmittelbare Flächeninanspruchnahme des Vorhabens führt zu keinen denkmal-schutzrechtlichen Beeinträchtigungen. Sämtliche Denkmäler liegen außerhalb des in Anspruch genommenen Flächenbereichs. Weil die Rohrleitungen erdverlegt werden, ist zudem eine visuelle Veränderung der Denkmäler durch vorgelagerten Verbau ausgeschlossen (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 145).

Bei den an der Vorhabentrasse belegenen Baudenkmalern/Ensembles sind Verschmutzungen oder Beschädigungen durch Schadstoff- und Staubemissionen des Baubetriebs nicht zu erwarten. Unter Gesichtspunkten vorsorgender Denkmalpflege wird der Vorhabenträgerin durch die Nebenbestimmungen Ziff. 2.8 Nr. 2 und Ziff. 2.5 Nr. 3 aufgegeben, bei Denkmälern mit einer Entfernung von weniger als 10 m zum Baubereich besondere Schutzmaßnahmen zu ergreifen, beispielsweise durch temporäre Abdeckung der Denkmalsfassaden (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 145). Soweit das Gartendenkmal des Reemtsma-Parks weniger als 10 m an den Baubereich heranreicht, sind zeitweise erhöhte hierauf wirkende Immissionen nicht auszuschließen. Aufgrund deren lediglich temporären und maximal kleinräumigen Charakters werden diese Immissionen jedoch als unerheblich bewertet und führen zu keiner genehmigungsbedürftigen Veränderung des Denkmals (vgl. UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 145). Südlich der Elbe ist kein Denkmal durch Schadstoff-/Staubemissionen betroffen.

Bei Durchführung der von der Vorhabenträgerin in den Antragsunterlagen beschriebenen erschütterungsarmen Bauverfahren sind auch durch baubedingte Erschütterungen hervorgerufene (neue) Schäden an Denkmälern nicht zu erwarten. Nach den Planunterlagen der Vorhabenträgerin werden die baubedingten Erschütterungen die maßgeblichen Anhaltswerte der DIN 4510 „Erschütterungen im Bauwesen“ Teil 3 „Einwirkung auf bauliche Anlagen“ nördlich und südlich der Elbe nicht überschreiten (Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 31, 38). Werden die Anhaltswerte der DIN 4510 Teil 3 unterschritten, kann davon ausgegangen werden, dass auftretende Erschütterungen keine Schäden an

baulichen Anlagen verursachen (VDI-Richtlinie 2038, Blatt 2, Abschnitt 4.1 Bauwerke 4.1.1).

Im Einzelnen:

Abgesehen von der Elbquerung und des durch den Hindenburgpark verlaufenden Trassenabschnitts, wird die Rohrleitung im Straßenraum verlegt werden. Dieser Umstand macht es für den Leitungsbau erforderlich, dass die Straßendecke aufgebrochen wird. Nach den Planunterlagen der Vorhabenträgerin wird dies in erster Linie mittels Fräse oder Asphaltstecher geschehen. Lediglich vereinzelt – etwa in Bereichen mit Beton oder Kopfsteinpflaster – kann der Einsatz von hydraulischen Stemmwerkzeugen, etwa eines Stemm-Meißels, erforderlich sein (siehe etwa Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 23; Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.7, S. 5). Während von den Arbeiten mit Fräsen und Schneidern keine nennenswerten Erschütterungen ausgehen, können – abhängig von Größe, Stoßenergie eines Stemm-Meißels sowie dem Materialwiderstand – bei Stemmarbeiten im Nahbereich von Denkmälern Erschütterungswirkungen hervorgerufen werden (Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 23). Der Vorhabenträgerin wird deshalb mit den Nebenbestimmungen Ziff. 2.5 Nr. 1 und Nr. 13 aufgegeben, diese Meißel-Arbeiten auf das absolut erforderliche Mindestmaß zu beschränken und nach Möglichkeit zu vermeiden. Es ist außerdem darauf hinzuweisen, dass der Rückbau von Straßenverkehrsflächen – auch im dicht bebauten innerstädtischen Bereich – eine übliche Maßnahme beim Rohrleitungs- und Straßenbau darstellt. Es kommt dabei in aller Regel nicht zu denkmalschutzrechtlich relevanten Erschütterungen (Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 23). Die Vorhabenträgerin wird die Träger für den Baugrubenverbau erschütterungsarm ohne Schlagrammen oder Unwuchtvibratoren, sondern mittels Vorbohren und Einstellen der Verbauträger einbringen (Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 24 und Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.7, S. 5). Soweit im Rahmen der Erdverlegung die verfüllten Baugruben verfüllt werden, werden Rüttler und Stampfer eingesetzt werden. Dabei werden aufgrund der Platzverhältnisse nur kleinere Rüttelplatten und Stampfer eingesetzt werden können. Von diesen Geräten werden lediglich geringe Erschütterungen ausgehen, die keine neuen Schäden an nahegelegenen Denkmälern verursachen können (Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 23). Der Einsatz hoch emissionsfähiger Rüttelwalzen zur Bodenverdichtung ist der Vorhabenträgerin durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 13 untersagt. Zulässig bleibt nur der Einsatz oszillierender Walzen

für die Herstellung des asphaltgebundenen Straßenoberbaus, da die Vorhabenträgerin zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde dargelegt hat, dass oszillierende Walzen als Oszillationsverdichtungsgeräte Tangentialkräfte auf den Asphalt übertragen, die wesentlich geringere Erschütterungen erzeugen als Rüttelwalzen. Überdies werden der Vorhabenträgerin für jeden Fall, in dem sie vom angegebenen erschütterungsarmen Bauverfahren abweicht und – weil aus technischen Gründen erforderlich – ausnahmsweise doch erschütterungsintensive Arbeiten betreibt (z.B. durch den Einsatz oszillierender Walzen) die Durchführung von Erschütterungsmessungen aufgegeben, um durch eine Alarmierung bei erhöhten Erschütterungseinwirkungen Schäden zu vermeiden (Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 2 sowie Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 27 f.).

Soweit die Leitung im Verfahren des Rohrvortriebs verlegt wird, sind keine Erschütterungen zu erwarten, die zu einer Veränderung von Denkmälern führen können (Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 25). Dies gilt auch für den Tunnelbau der Elbquerung im Schildvortrieb (Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 26).

Auch der Bau der Start- und Zielschachtbauwerke der Elbquerung wird zu keinen erschütterungsbedingten Schäden an Bauwerken führen. Die Bauwerke werden in sog. Schlitzwandbauweise errichtet werden. Dieses Verfahren wird ohne erschütterungsintensive Arbeiten – etwa Rüttler – durchgeführt (Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 26 f.).

Südlich der Elbe ist kein Denkmal von Erschütterungswirkungen betroffen. Dies gilt insbesondere für das denkmalgeschützte Gebäude Am Jachthafen; das Gebäude ist weit genug vom Startschacht der Elbquerung entfernt. Bei Anwendung erschütterungsarmer Bauverfahren sind erschütterungs- oder sonst baubedingte Schäden nicht zu befürchten (Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 31).

Im Sinne eines vorsorgenden Denkmalschutzes wird der Vorhabenträgerin dennoch mit den Nebenbestimmungen Ziff. 2.8 Nr. 3 und Ziff. 2.5 Nr. 3 aufgegeben, für sämtliche Denkmäler mit einer Entfernung bis zu 30 m zum Baubereich eine Beweissicherung durchzuführen. Durch dieses engmaschige Monitoring wird sichergestellt, dass die Durchführung des Vorhabens in Einklang mit denkmalschutzrechtlichen Vorgaben steht (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10, S. 42 und Erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen, S. 38). Im Bedarfsfall werden weitere Setzungs- und Schwingungsmessungen während der laufenden Baumaßnahmen durchgeführt (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10, S. 42 f.).

Nach den vorstehenden Erwägungen werden die in der Öffentlichkeitsbeteiligung erhobenen Einwendungen zu möglichen Schäden an Denkmälern vollen Umfangs zurückgewiesen.

Soweit in der Öffentlichkeitsbeteiligung geltend gemacht wurde, durch die Bauarbeiten könne es im Bereich des Senkungsgebiets „Flottbeker Markt“ zu Untergrundbewegungen und hierdurch bedingten Schäden an Denkmälern kommen, sind diese Einwendungen zurückzuweisen. Sie erschöpfen sich in allgemeinen Besorgnissen. Eine besondere Gefahr für Gebäudeschäden, die über das Risiko hinausgeht, dem bauliche Anlagen im Senkungsgebiet ohnehin schon unterliegen, legen sie nicht dar. Diese bestehen aus Sicht der Planfeststellungsbehörde auch nicht.

Soweit in der Öffentlichkeitsbeteiligung die Gefährdung von Tiefgaragen im Bereich der Groß Flottbeker Straße sowie sonstiger baulicher Anlagen in der näheren Umgebung der Trasse geltend gemacht wurde, ist diesen Einwendungen mit der Nebenbestimmung zur Beweissicherung für bauliche Anlagen im Abstand von weniger 5 m von der geplanten Baugrube sowie für sonstige im Gefahrenbereich der Baustelle gelegenen Anlage (Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 3) Rechnung getragen. Im Übrigen sind diese Einwendungen unter dem Gesichtspunkt des Denkmalschutzes zurückzuweisen. Eine Beweissicherung aller (auch nicht denkmalgeschützten) Gebäude mit einem Abstand von weniger als 30 m ist nicht geboten. Die weitgehendere Beweissicherung bei Denkmälern ist vor dem Hintergrund zu sehen, dass besonders erschütterungsempfindliche und denkmalgeschützte Gebäude in der DIN 4150 „Erschütterungen im Bauwesen“ Teil 3 „Einwirkung auf bauliche Anlagen“ zur Vermeidung von neuen Schäden mit höheren Anforderungen und geringeren Anhaltswerten als sensibelste Gebäudeart eingestuft werden.

Die Behörde für Kultur und Medien – Denkmalschutzamt hat im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange Stellung genommen und dabei auf das Denkmal für die Erhebung Schleswig-Holsteins 1848 und den Krieg von 1870/71 am Fernando-Lorenzen-Platz hingewiesen sowie auf das Denkmal für die Erhebung Schleswig-Holsteins 1848 und die Gefallenen des Krieges von 1870/71 in der Bellmannstraße, Ecke Flottbeker Straße. Beide Denkmalanlagen müssten vor Ort verbleiben und geschützt werden, sofern in der Nähe Baumaßnahmen stattfänden. Beide Denkmäler sind von den Baumaßnahmen indes nicht betroffen; sie liegen außerhalb des Baufeldes und werden auch durch Erschütterungen nicht betroffen. Das Denkmalschutzamt hat weiterhin gefordert, bei möglichen Eingriffen in Baudenkmäler und Ensembles kontaktiert zu werden; dies gelte auch für historische Pflasterungen und Überfahrten im Vorfeld von Baudenkmälern oder historischen Einfriedungen. Dieser Forderung wird durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.8 Nr. 1 Rechnung getragen.

Das Archäologische Museum Hamburg und Stadtmuseum Harburg hat schließlich nach Prüfung mitgeteilt, dass keine Bedenken gegen die Verlegung der Fernwärmetrasse in der Straße „Zum Hünengrab“ bestehen.

3.14 Rohrleitungsanlage

Durch Nebenbestimmung Ziff. 2.9 wird sichergestellt, dass die Vorhabenträgerin die Rohrleitungsanlage entsprechend den für Bau und Betrieb von Fernwärmeleitungen geltenden technischen Normen errichtet und betreibt. Die genannten technischen Normen stellen Regelbeispiele dar. Die Vorhabenträgerin hat auch diejenigen Vorgaben einzuhalten, die nicht ausdrücklich aufgezählt sind.

3.15 Straßenverkehr

Durch die Baumaßnahmen für das Vorhaben der FWS-West kommt es zu bauzeitlichen Beeinträchtigungen der Verkehrsführung in den betroffenen Bauabschnitten. Durch die Planungen der Vorhabenträgerin sowie die von der Planfeststellungsbehörde angeordneten Nebenbestimmungen ist sichergestellt, dass die Verkehrsteilnehmer und Anlieger nicht gefährdet oder mehr als nach den Umständen unvermeidlich behindert oder belästigt werden.

Durch den Bau der Trasse kommt es nördlich der Elbe zur abschnittswisen Vollsperrung der Groß Flottbeker Straße, der Parkstraße und der Straße „Zum Hünengrab“.

Davon ist jedoch nur der Durchgangsverkehr betroffen, die Erschließung der Grundstücke wird weiterhin gewährleistet. Für die Anlieger, Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge, sowie Ver- und Entsorgungsfahrzeuge ist die Zufahrt zu den Grundstücken daher jederzeit möglich (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.3, S. 8).

Die Vorhabenträgerin hat in ihren Verkehrsführungsplänen für die Verkehrsführung Nord (Anlage 11.2 der Planfeststellungsunterlagen) nachvollziehbar dargestellt und in der Online-Konsultation erläutert, dass für die Erschließung der Grundstücke neben der Baugrube im Bereich der parallel geführten Flächen in den jeweiligen Bauabschnitten eine Baustraße hergestellt wird, die zum Erreichen der Grundstücke genutzt werden kann. Die Zufahrt zu gegenüberliegenden Grundstücken ist durch aufgelegte Überwege zu ermöglichen, vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.10 Nr. 8. Für den Radverkehr wird eine Umleitung in den umliegenden Straßen beschildert, sodass dieser nicht durch die Baustellen geführt wird. Wie eine mögliche Umleitung des Radverkehrs erfolgen kann hat die Vorhabenträgerin im Rahmen einer ergänzenden Sachverhaltsermittlung der Planfeststellungsbehörde dargestellt (vgl. N1-LP6-VK113A – 116A, N2-LP6-VK124A – 127A), die Beschilderung ist im Rahmen der Ausführungsplanung

mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde VD52 und dem zuständigen Polizeikommissariat PK25 abzustimmen. Dies ist durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.10 Nr. 3 sichergestellt.

Alle Abschnitte wurden unter Berücksichtigung der relevanten Knotenpunkte und den besonderen Nutzungen, wie z.B. Schulen, Kindergärten und Supermärkten geplant (vgl. Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap 3.10.3, S. 8). Die Vorhabenträgerin hat gegenüber der Planfeststellungsbehörde und der zuständigen Straßenverkehrsbehörde VD52 nachvollziehbar dargestellt und in der Online-Konsultation erklärt, dass für die Bauzeit der jeweiligen Abschnitte die Querung der relevanten Knotenpunkte zur Aufrechterhaltung der Ost/West Verkehrsbeziehung während der gesamten Bauzeit, mit notfallmäßigen Ausnahmen, aufrechterhalten wird (vgl. 2017118_Präse Blockverkehr_Notkestraße_Konzept, 2017118_Präse Kapazitätsprüfung Osdorfer Weg, 2017118_Präse Klein_Flottbeker Weg_K1899_Blockverkehr_Konzept, 2017118-00-001_K576_Osdorfer_Weg_BP1, 2017118-00-002_K576_Osdorfer_Weg_BP2, 2017118-00-003_K576_Osdorfer_Weg_BP3, 2017118-00-004_K576_Osdorfer_Weg_BP4, 2017118-00-005_K576_Osdorfer_Weg_BP5, 2017118-00-007_Waitzstraße_BP1, 2017118-00-008_Waitzstraße_BP2, 2017118-00-009_Baron-Voght-Straße_BP1, 2017118-00-010_Baron-Voght-Straße_BP2, 2017118-00-011_K1899_Klein_Flottbeker_Weg_BP1_2021-02-26, 2017118-00-012_K1899_Klein_Flottbeker_Weg_BP2_2021-02-26, 2017118-00-016 _Notkestraße_BP1_2021-03-04, 2017118-00-017 _Notkestraße_BP2_2021-03-04). Dafür werden die Querungen der in Ost/West-Richtung verlaufenden Straßenzüge unter Aufrechterhaltung eines Fahrstreifens gequert und der Verkehr im Blockverkehr geführt. Dadurch werden insbesondere Kundenverkehre in der stark frequentierten Waitzstraße nicht beeinträchtigt. Alternativ stehen dem Verkehr die Routen über den Halbmondsweg und die Reventlowstraße zur Verfügung (vgl. Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.3, S. 8).

Durch die Aufrechterhaltung der Ost/West Verkehrsbeziehungen ist die Zuwegung zu sämtlichen öffentlichen Einrichtungen, Schulen und Kindergärten, Arztpraxen, Lebensmittelgeschäften, etc., daher jederzeit gewährleistet. Die Vorhabenträgerin hat dabei in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde und dem zuständigen Polizeikommissariat zu gewährleisten, dass die Sicherheit des Fuß- und Radverkehrs, insbesondere der Schülerinnen und Schüler in den Baustellen und durch die Bauarbeiten nicht gefährdet wird. Dies ist durch eine entsprechende Beschilderung, Baustelleneinrichtung und Umleitungen im Rahmen der Ausführungsplanung umzusetzen.

Diesem Umstand wird durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.10 Nr. 3 Rechnung getragen.

Auf der Elbchaussee wird kurzzeitig eine Baustelle eingerichtet und der Verkehr einspurig in Einbahnstraßenregelung Richtung Osten an der Baustelle vorbeigeführt. Die Durchfahrbarkeit des Straßenabschnitts wird somit aufgrund der Baustelle in die Gegenrichtung nach Westen nicht möglich sein. Der aus Osten kommende Verkehr wird in der weiteren Ausführungsplanung den Verkehrs- und Umleitungskonzepten der Vorhabenträgerin entsprechend und in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde und der KOST über Alternativrouten umgeleitet. Die Verkehrszählung der BWVI vom 19.02.2019 hat ergeben, dass hiervon ca. 13.000 Kfz betroffen sein werden, vgl. Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.3 S. 7 ff., Anhang 3.10-1.

Der ÖPNV wird durch die Bauarbeiten nördlich der Elbe nicht eingeschränkt. Durch die Parkstraße führen keine regulären Buslinien. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, die Bauarbeiten in der Parkstraße nur in Zeiträumen durchzuführen, in denen auch keine temporären Busverkehre in Folge der Baumaßnahmen zur Erneuerung der Haupttrinkwasserleitung durch Hamburg Wasser durch die Parkstraße geleitet werden.

Die Vorhabenträgerin hat in der Online-Konsultation dargelegt, dass die Bushaltestelle in der Groß Flottbeker Straße für die Busse 16, 37 und 283 während der Baumaßnahme vollständig auf die Baron-Voght-Straße verlegt wird und dort wahrgenommen werden kann.

Die umliegenden S-Bahnstationen, wie z.B. die S-Bahn Station Othmarschen, bleiben weiterhin erreichbar und können von den Bürgern auch während der gesamten Bauarbeiten uneingeschränkt genutzt werden, da diese durch den beantragten Trassenverlauf von den Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt werden.

Beim Trassenbau südlich der Elbe wird es zu keinen Vollsperrungen von Straßen kommen (vgl. Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10, S. 9). Der Verkehr wird in signalisierten Blockverkehren durch die Baustelle im jeweiligen Abschnitt geführt. Die Vorhabenträgerin wird dabei die Einrichtung sowie die Lage und Länge der Blockverkehre auf vorhandene Zufahrten und die aktuelle Verkehrslage in Abstimmung mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde und dem zuständigen Polizeikommissariat abstimmen.

Durch die Planung und Ausgestaltung der bauzeitlichen Verkehrsführung ist entlang der gesamten Trasse die Erreichbarkeit der Grundstücke für die Anlieger, Ver- und

Entsorgungsunternehmen sowie für Rettungsfahrzeuge sichergestellt (Nebenbestimmungen Ziff. 2.10 Nr. 7-10, 13).

Zudem wird der Durchfahrtsverkehr auf den Hauptverkehrsstraßen weitestgehend aufrechterhalten. Ergänzend zu den obigen Ausführungen zur bauzeitlichen Verkehrsführung sind insbesondere während der Ausführungsplanung alle anderen, parallel geplanten Baumaßnahmen je nach Planungs- und Bauverlauf zu berücksichtigen, um unnötige Behinderungen zu vermeiden und die Beeinträchtigung zu minimieren. Um die Verkehrsbeeinträchtigungen um das Planungsgebiet nördlich und südlich der Elbe so weit wie möglich zu mindern, sind Verkehrskonzepte für die bauzeitliche Verkehrsführung mit der Straßenverkehrsbehörde und der KOST abzustimmen, vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.10 Nr. 5.

Soweit in der Öffentlichkeitsbeteiligung geltend gemacht wurde, dass es durch die notwendigen Sperrungen einiger Straßen für mehrere Monate zu erheblichen Verkehrserschwerungen und insgesamt zu einer Verschlechterung der Verkehrslage im Planungsgebiet und dem angrenzenden Straßennetz komme, sind diese Einwendungen zurückzuweisen.

Durch die bauzeitliche vorübergehende vollständige oder teilweise Sperrung von Straßen, wird es zu einer Verlagerung der Straßenverkehre kommen, sodass auch das durch das Umleitungskonzept betroffene angrenzende Straßennetz stärker beansprucht wird. Die Vorhabenträgerin hat im Rahmen der Ermittlungen der Planfeststellungsbehörde nachvollziehbar dargestellt, wie der bauzeitliche Umleitungs- und Bauverkehr abgewickelt werden kann. Dazu sind in der Ausführungsplanung weitere konkrete Verkehrskonzepte zu erstellen und auf die aktuelle Verkehrslage angepasste Minderungsmaßnahmen seitens der Vorhabenträgerin vorzunehmen. Trotz aller Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird es im Zuge der Bauarbeiten jedoch zu Verkehrsbeeinträchtigungen auf den Stadtstraßen im Umkreis der Bauabschnitte kommen. Dadurch wird es insbesondere in den durch Bautätigkeiten und Umleitungsverkehre betroffenen Straßen zu Unannehmlichkeiten für Verkehrsteilnehmer, Bewohner und Gewerbetreibenden kommen. Des Weiteren werden Behinderungen durch den Verkehr mit Baustellenfahrzeugen von und zur Baustelle eintreten. Auch die Geh- und Radwege werden während der Bauausführung bereichsweise nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehen. Die Zumutbarkeitsschwelle wird dabei jedoch nicht überschritten werden. In einem Ballungsraum wie Hamburg ist ein erhöhtes Maß an Belastungen aus dem Straßenverkehr zumutbar. Ein Anspruch, dass eine bisher gering belastete Straße nicht höher belastet wird, haben die Anlieger und die durch die baubedingten verkehrlichen Auswirkungen Betroffenen nicht. Die Straßenverkehrsbehörde wird bei Bedarf verkehrslenkende Maßnahmen ergreifen

und hat darüber hinaus keine grundlegende Kritik am entwickelten bauzeitlichen Verkehrskonzept geäußert. Zudem sind alle Verkehrskonzepte mit der Straßenverkehrsbehörde und in Bezug zu anderen Projekten auch mit der KOST abzustimmen.

Weiterhin ist es unvermeidlich, dass während der Bauzeit immer wieder Straßen und Wege gesperrt werden. Eine Aufrechterhaltung von unveränderten Wegebeziehungen kann in einem Ballungsraum wie Hamburg nicht erwartet werden. Dies wäre nicht nur unverhältnismäßig, sondern in der Praxis auch nicht umsetzbar. Auch wenn die bauzeitlichen Verkehrsführungen zu Unannehmlichkeiten führen werden, so sind diese nicht zu vermeiden und auch zumutbar. Das betrifft auch die Belange von mobilitätseingeschränkten Personen, die durch die bauzeitlichen Wegeverbindungen stärker betroffen sein mögen. Dabei war es nicht erforderlich, bereits auf der Ebene der Planfeststellung straßenverkehrsrechtliche Anordnungen zu treffen. Straßenverkehrsrechtliche Ausnahmegenehmigungen für die Inanspruchnahme von öffentlichem Verkehrsgrund und Anordnungen nach § 45 Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) sind nicht Gegenstand der Planfeststellung. Im Planfeststellungsverfahren sind lediglich die bautechnischen Probleme zu bewältigen, die das Vorhaben für den Verkehr aufwirft (vgl. BVerwG, Urt. v. 28.04.2016, 9 A 10/15, Juris Rn. 73). Dies ist hier geschehen. Für die bauzeitliche Verkehrsführung können die Straßenverkehrsbehörden gemäß § 45 Abs. 1 Satz 1 StVO auf der Grundlage der konkreten Bauausführungsplanung die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken aus Gründen der Sicherheit oder Ordnung des Verkehrs beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten. Dass dies grundsätzlich möglich ist, hat die Vorhabenträgerin nachvollziehbar dargelegt, so dass die Details der bauzeitlichen Verkehrsführung in die Ausführungsplanung verschoben werden dürfen.

In der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde geltend gemacht, dass es durch die Bauarbeiten und Sperrungen zu erheblichen Beeinträchtigungen der medizinischen, pflegerischen und lebensnotwendigen Versorgung, des Anliegerverkehrs, von Rettungsfahrzeugen und Taxen, der Erreichbarkeit öffentlicher Verkehrsmittel, der Ver- und Entsorgungsunternehmen, des Zugangs zu öffentlichen Einrichtungen und Schulen und der Parkplätze im öffentlichen Straßenraum komme.

Diesen Bedenken hat die Planfeststellungsbehörde durch eine Reihe von Nebenbestimmungen zur Erreichbarkeit der Anliegergrundstücke sowie auch der Gewerbebetriebe in der Waitzstraße Rechnung getragen (Nebenbestimmungen Ziff. 2.10 Nr. 6-10, 13).

Die Vorhabenträgerin hat in der Online-Konsultation erläutert und in den im Rahmen der ergänzenden Sachverhaltsermittlung vorgelegten Unterlagen für die Ausführungsplanung plausibel dargelegt, dass die Ost/West Verkehrsbeziehungen

aufrechterhalten werden. In den Knotenpunkten erfolgt keine Vollsperrung, sodass die Zuwegung zu den im Umkreis liegenden Schulen, öffentlichen Einrichtungen, Lebensmittelgeschäften, Arztpraxen und Apotheken, wie beispielsweise in der stark frequentierten Waitzstraße erhalten bleiben. Die Sperrungen erfolgen zudem nur in Abschnitten und nicht auf gesamter Länge. Damit werden die Beeinträchtigungen insgesamt minimiert. Soweit in der Online-Konsultation beantragt wurde, dass der Vorhabenträgerin aufzuerlegen ist, die Befahrbarkeit der Waitzstraße während der Baumaßnahmen jederzeit sicherzustellen und dies in den Verkehrsplänen der Planunterlagen darzustellen, wird dem Antrag durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.10 Nr. 6 Rechnung getragen. Die Vorhabenträgerin hat dadurch die Querung sämtlicher Knotenpunkte durchgängig und nur mit notfallmäßigen Ausnahmen zu garantieren. Eine konkrete Darstellung der Querung der Knotenpunkte in den Antragsunterlagen musste der Vorhabenträgerin jedoch nicht auferlegt werden, da diese Darstellungen Teil der Konzepte für die weitere Ausführungsplanung sind und in deren Rahmen bewältigt werden können.

Weiterhin ist die Zufahrt zu den Wohn- und Gewerbegrundstücken nicht nur für die Anwohner, sondern auch für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge und Ver- und Entsorgungsunternehmen über die Baustraße sicherzustellen. Dies hat die Vorhabenträgerin im Rahmen der Online-Konsultation zugesagt. Darüber hinaus ist die Zufahrt über die Nebenbestimmungen Ziff. 2.10 Nr. 7-10, 13- planerisch gesichert. Damit wird die Beeinträchtigung für die Anwohner ebenfalls minimiert und die Funktionsfähigkeit der Rettungsdienste gewährleistet.

Zudem hat die Vorhabenträgerin zugesagt die Anwohner vor Einrichtung jedes Bauabschnittes über die zu erwartende Verkehrssituation zu informieren, vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.10 Nr. 7. Durch eine offensive Information der Anwohner sowie einer Hotline werden die Anwohner die Möglichkeit haben, ihre Anliegen vorzutragen. Die Öffentlichkeitsarbeit der Vorhabenträgerin während der Baumaßnahme wird im Erläuterungsbericht (Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.4, S. 12) ausreichend dargestellt und durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.14 Nr. 2 gesichert.

Im Übrigen sind die Einwendungen zurückzuweisen. Letztlich ist es in einem Ballungsraum wie Hamburg unvermeidbar und üblich, dass es bei Baumaßnahmen im öffentlichen Straßenraum zum temporären Wegfall von Parkplätzen kommt. Dies ist den Verkehrsteilnehmern und den Anwohnern, die durch den Wegfall im Umkreis ihrer Grundstücke und Wohnungen besonders betroffen sein mögen, zumutbar, zumal es sich um eine zeitlich begrenzte Einschränkung handelt. Ein grundsätzlicher Anspruch auf einen Parkplatz im öffentlichen Straßenraum besteht nicht.

Soweit im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung und der Online-Konsultation geltend gemacht wurde, dass sich auf der Baustraße teilweise Baumaterialien und Baufahrzeuge befänden, die den ungehinderten und jederzeitigen Zugang zu den Grundstücken verhindern, wurde auch diesen Bedenken durch die erläuterten Nebenbestimmungen zur Erreichbarkeit der Grundstücke Rechnung getragen. Zudem hat die Vorhabenträgerin in der Online-Konsultation versichert und nachvollziehbar erläutert, dass auf der Baustraße kein Material dauerhaft gelagert wird. Da die Baugrube je Abschnitt nicht auf gesamter Länge geöffnet ist, kann in den nicht geöffneten Bereichen begrenzt Material gelagert werden. Überschüssiges Material wird abgefahren und nicht auf der Baustraße gelagert. Neues Material wird auf die Baustelle geliefert und umgehend verbaut.

Die Feuerwehr (Feuer- und Rettungswache Osdorf) ist zudem in das Verfahren einbezogen und hat im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange in ihrer Stellungnahme dem Vorhaben grundsätzlich zugestimmt, sofern die in ihrer Stellungnahme geforderten Auflagen eingehalten werden. Den Forderungen aus der Stellungnahme der Feuerwehr wird durch die Nebenbestimmungen Ziff. 2.10 Nr. 12-14 Rechnung getragen.

In der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde weiter geltend gemacht, dass die Sicherheit von Fahrradfahrerinnen und Fahrradfahrern und Schüler und Schülerinnen entlang der Planungstrasse, aufgrund des hohen Fahrradverkehrsaufkommens, gegeben durch vier Schulen im Bereich der Planungstrasse mit insgesamt 1800 Schülern, gefährdet sei und der in den Plänen der Verkehrsführung Nord eingezeichnete gemeinsame Rad- und Gehweg im Bereich der Baustellen für Fußgänger allein schon nicht ausreichend sei. Weiter wird dazu ausgeführt, dass für die Gehwege in den Baustellen grundsätzlich nicht genügend Platz zur Verfügung steht und der Gehweg für Geh- und Kinderwagen benutzbar sein müsse und ein zusätzlicher Fahrradverkehr dort nicht möglich sei. Die Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit sei insbesondere für die Schüler und Schülerinnen in dem Gebiet nicht zumutbar.

Soweit dazu in der Online-Konsultation beantragt wurde, der Vorhabenträgerin aufzuerlegen, die an Straßenbaustellen vorgeschriebenen Gehwegbreiten entsprechend den dazugehörigen Vorschriften einzuhalten, so ist dies bereits durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.10 Nr. 3 sichergestellt. Die Rad- und Gehwegbreiten sind von der Vorhabenträgerin in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde und dem zuständigen Polizeikommissariat gemäß den geltenden Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen so einzurichten, dass die Sicherheit der Fußgänger und Radfahrer stets gewährleistet ist, dies betrifft insbesondere die Sicherheit der Schülerinnen und Schüler. Dies ist durch eine entsprechende Beschilderung, Baustelleneinrichtung und

Umleitungen des Radverkehrs im Rahmen der Ausführungsplanung umzusetzen. Dabei sind die Mindestbreiten für Gehwege einzuhalten und mit der Verkehrsbehörde und der Polizei abzustimmen, sodass ausreichend Platz für den Fußverkehr in den Baustellen zur Verfügung steht. Um einen ausreichenden Platzbedarf für den Fußverkehr sicherzustellen, wird der Radverkehr umgeleitet. Eine gemeinsame Nutzung der Gehwege in den Baustellen von Fuß- und Radverkehr findet nicht statt. Die Vorhabenträgerin hat im Rahmen der ergänzten Sachverhaltsermittlung exemplarisch dargelegt, wie eine mögliche Umleitung erfolgen kann.

Soweit in der Öffentlichkeitsbeteiligung geltend gemacht wurde, dass das geplante Baukonzept mit den Erkenntnissen der „Verkehrsuntersuchung östliches Altona, Akte_740.4422-004“ abzugleichen und zu optimieren sei, sind diese Einwendungen zurückzuweisen. Die in der Verkehrsuntersuchung betrachteten Städtebaulichen Entwicklungen und prognostizierten Neuverkehre stellen sich erst nach Fertigstellung der Maßnahmen aus der Entwicklungsstufe 1 ca. 2025 ein (vgl. Verkehrsuntersuchung östliches Altona, Akte_740.4422-004, S. 4 ff.) und kommen daher erst nach Fertigstellung der Fernwärmeleitung (ca. Mitte 2024) zum Tragen. Dies wurde von der Vorhabenträgerin auch in der Online-Konsultation bestätigt.

Sämtliche Details der bauzeitlichen Verkehrsführung sind Gegenstand der Ausführungsplanung. Die Vorhabenträgerin hat mit ihrem Verkehrsführungsplan für die Bauzeit (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.3 S. 7ff.; Verkehrsführungspläne, Anlage 11.2 der Planfeststellungsunterlagen) und den im Rahmen der ergänzenden Sachverhaltsermittlung eingereichten Unterlagen (vgl. N1-LP6-VK113A – 116A, N2-LP6-VK124A – 127A, 2017118_Präse Blockverkehr_Notkestraße_Konzept, 2017118_Präse Kapazitätsprüfung Osdorfer Weg, 2017118_Präse Klein_Flottbeker Weg_K1899_Blockverkehr_Konzept, 2017118-00-001_K576_Osdorfer_Weg_BP1, 2017118-00-002_K576_Osdorfer_Weg_BP2, 2017118-00-003_K576_Osdorfer_Weg_BP3, 2017118-00-004_K576_Osdorfer_Weg_BP4, 2017118-00-005_K576_Osdorfer_Weg_BP5, 2017118-00-007_Waitzstraße_BP1, 2017118-00-008_Waitzstraße_BP2, 2017118-00-009_Baron-Voght-Straße_BP1, 2017118-00-010_Baron-Voght-Straße_BP2, 2017118-00-011_K1899_Klein_Flottbeker_Weg_BP1_2021-02-26, 2017118-00-012_K1899_Klein_Flottbeker_Weg_BP2_2021-02-26, 2017118-00-016_Notkestraße_BP1_2021-03-04, 2017118-00-017_Notkestraße_BP2_2021-03-04, N1-LP6-VK101A - N1-LP6-VK106A, N2-LP6-VK101A – N2-LP6-VK110A) plausibel dargestellt, dass die Bewältigung der durch die abschnittsweisen Baustellen entstehenden verkehrlichen Beeinträchtigungen grundsätzlich möglich ist. Eine Festschreibung des Verkehrskonzeptes in allen Einzelheiten bereits im Rahmen der Planfeststellung

ist jedoch nicht möglich und nicht praktikabel. Das Verkehrskonzept muss flexibel sein und auf die jeweiligen aktuellen Gegebenheiten und Erfordernissen entsprechend angepasst werden können.

Das Bezirksamt Altona hat im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange Stellung genommen und fordert die Wiederherstellung der Straßenverkehrsflächen stets in Abstimmung mit dem Bezirksamt Altona und unter Berücksichtigung einer Reihe von Forderungen, deren Einhaltung die Vorhabenträgerin zugesagt hat und die über die Nebenbestimmung Ziff. 2.10 Nr.1 gesichert sind. Zudem fordert das Bezirksamt Altona für alle verkehrskritischen Bauabschnitte eine Zustimmung der KOST. Ferner wird darauf hingewiesen, dass aus Sicht der Baustellenkoordination Altona seitens der Vorhabenträgerin bezüglich der Realisierung einzelner Bauphasen (Bauzeitfenster, Verkehrsführung, etc.) eine enge Abstimmung mit den umliegenden Bauvorhabenträgern, der bezirklichen Baustellenkoordination sowie der KOST erforderlich ist, um die verkehrlichen Auswirkungen zu minimieren. Diesen Forderungen wird durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.10 Nr. 3, 4 und 5 Rechnung getragen.

Der Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer, Fachbereich Verkehrsflussverbesserung – DS 5 (LSBG, DS5/KOST) hat im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange Stellung genommen und in seiner Stellungnahme ausdrücklich darauf hingewiesen, dass keine geplanten Baumaßnahmen (Baugruben, Bereitstellungsf lächen etc.) der Vorhabenträgerin auf den ausgewiesenen Hauptumleitungsstrecken Halbmondsweg, Reventlowstraße und Ebertallee eingerichtet werden dürfen. Die beantragte Fernwärmetrasse verläuft gemäß der Planunterlagen durch die Parkstraße, Groß Flottbeker Straße und der Straße zum Hünengrab, die Umleitungsstrecken sind daher von etwaigen Baumaßnahmen der FWS-West nicht betroffen, dies wurde von der Vorhabenträgerin in der Online-Konsultation bestätigt.

Ferner fordert der LSBG in seiner Stellungnahme, dass im Bereich des Hafengebiets der Verkehr mit Blockverkehren an der Baustelle vorbeigeführt werden muss und nördlich der Elbe, bedingt durch die abschnittsweise Vollsperrung der Straßen Parkstraße, Groß Flottbeker Straße und die Straße „Zum Hünengrab“ für den öffentlichen Verkehr, neben der Baugrube eine Baustraße hergestellt werden muss, die zum Erreichen der Grundstücke genutzt werden kann, aufgelegte Stahlplatten sollen die Zufahrt der gegenüberliegenden Grundstücke sicherstellen. Diese Forderung entspricht dem beschriebenen Vorgehen der Vorhabenträgerin in den Planunterlagen (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.3 S. 7 ff.). Die Errichtung der Baustraße, über die die Erschließung der von den Baumaßnahmen betroffenen Grundstücke sichergestellt werden soll, bestätigte die Vorhabenträgerin zudem in der Online-Konsultation. Auch wird der Forderung durch die

Nebenbestimmung Ziff. 2.10 Nr. 8 Rechnung getragen. Soweit der LSBG darauf hinweist, dass Fußgänger und Radfahrer auf einem gemeinsamen Weg geführt werden müssten, ist diesem Hinweis nicht zuzustimmen. Die Vorhabenträgerin hat in der Online-Konsultation angekündigt und in den im Rahmen der ergänzenden Sachverhaltsermittlung vorgelegten Unterlagen plausibel dargestellt, dass der Radverkehr nicht durch die Baustellen geführt wird und eine Umleitung in den umliegenden Straßen beschildert wird.

Soweit der LSBG in seiner Stellungnahme fordert, dass die verkehrlichen Einschränkungen stets mit dem Bereich DS 5 (KOST) abzustimmen sind, wird dieser Forderung durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.10 Nr. 5 Rechnung getragen.

Diesbezüglich weist der LSBG darauf hin, dass aus verkehrlicher Sicht eine zeitliche Neureihung und eine bauliche Ablaufanpassung notwendig werden könnte und fordert, dass alle verkehrlich relevanten Bauzustände mit dem Bereich DS 5 (KOST) abzustimmen sind und dazu die Eingabe des Vorhabens in das System ROADS erforderlich sei. Diese Forderung ist als erledigt zu betrachten. Die Vorhabenträgerin hat in der Online-Konsultation bestätigt, dass der geplante Trassenverlauf der FWS-West in das System ROADS eingetragen wurde und die Aktualisierung/Anpassung über die KOST erfolgt. Damit ist die Vorhabenträgerin der Forderung nachgekommen. Letztlich fordert der LSBG, dass verkehrliche Wirkungen umgehend und zeitnah nach Erteilung des Planfeststellungsbeschlusses in ersten Überlegungen bzw. verkehrlichen Konzepten aufgeführt und dargestellt und dem LSBG vorgelegt werden müssen. Dieser Forderung wird durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.10 Nr. 5 Rechnung getragen.

Die Straßenverkehrsbehörde VD52 weist in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass in den Antragsunterlagen grds. auf die verkehrlichen Planungen/Auswirkungen hingewiesen worden sei, aber insbesondere die Querungen der West-Ost Achsen wie Baron-Voght-Straße/ Osdorfer Weg/ Elbchaussee/ Hochrad bzw. Klein Flottbeker Weg nicht detailliert genug aufgezeigt seien und für die Ausweichverkehre zudem zwingend die Leistungsfähigkeit der Umleitungen nachgewiesen werden müsse, insbesondere auf die erwähnten konterkarierenden weiteren Maßnahmen GI Elbchaussee und Deckel Altona. Aus Sicht der Straßenverkehrsbehörde seien die Unterlagen daher nicht prüffähig.

Die Straßenverkehrsbehörde hat der Planfeststellungsbehörde mit E-Mail vom 05.08.2021 mitgeteilt, dass am 18.03.2021 unter Beteiligung der VD 52, Fachbereich LSA, der örtlichen Straßenverkehrsbehörde des PK 25 sowie der Vorhabenträgerin Wärme Hamburg ein Termin stattgefunden habe. Die im Termin aufgezeigten verkehrlichen Planungen (N1-LP6-VK113A – 116A, N2-LP6-VK124A – 127A,

2017118_Präse Blockverkehr_Notkestraße_Konzept, 2017118_Präse Kapazitätsprüfung Osdorfer Weg, 2017118_Präse Klein_Flottbeker Weg_K1899_Blockverkehr_Konzept, 2017118-00-001_K576_Osdorfer_Weg_BP1, 2017118-00-002_K576_Osdorfer_Weg_BP2, 2017118-00-003_K576_Osdorfer_Weg_BP3, 2017118-00-004_K576_Osdorfer_Weg_BP4, 2017118-00-005_K576_Osdorfer_Weg_BP5, 2017118-00-007_Waitzstraße_BP1, 2017118-00-008_Waitzstraße_BP2, 2017118-00-009_Baron-Voght-Straße_BP1, 2017118-00-010_Baron-Voght-Straße_BP2, 2017118-00-011_K1899_Klein_Flottbeker_Weg_BP1_2021-02-26, 2017118-00-012_K1899_Klein_Flottbeker_Weg_BP2_2021-02-26, 2017118-00-016_Notkestraße_BP1_2021-03-04, 2017118-00-017_Notkestraße_BP2_2021-03-04, N1-LP6-VK101A - N1-LP6-VK106A, N2-LP6-VK101A – N2-LP6-VK110A; P21-001_Protokoll_Vorstellung Projektstand VD52_PK25) sowie die erfolgten Absprachen mit den Maßnahmen GI Elbchaussee und Deckel Altona seien seitens der VD 52 als auskömmlich für das Planfeststellungsverfahren befunden worden. Kleinteilige Maßnahmen oder Änderungen in den Verkehrsführungen berühren nicht die Zustimmung zum Planverfahren.

Insofern seien die Unterlagen für dieses Anliegen aus Sicht der Straßenverkehrsbehörde nun ausreichend, dass dem Verfahren zugestimmt werden könne.

Die Forderungen der Straßenverkehrsbehörde aus ihrer Stellungnahme wurden damit erfüllt.

Die Hamburg Port Authority, Projekt Westerweiterung (EC-106) hat im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange Stellung genommen und führt aus, dass die planfestgestellte Fläche des Projektes Westerweiterung einschließlich des Standortes des Radarturmes Oevelgönne bei Realisierung der beantragten Variante der FWS-West nicht direkt betroffen sei. Das Projekt Westerweiterung weist jedoch darauf hin, dass sich bei einer zeitgleichen Realisierung beider Projekte Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses durch Baustellenverkehre südlich der Elbe in dem Straßenzug Tankweg, Antwerpenstraße, Dradenaustraße, Finkenwerder Ring ergeben würden, dies werde auch Auswirkungen auf die Anlieger haben. Nach Abschätzung des Projekts Westerweiterung wird für die Baustellenverkehre des Projektes Westerweiterung von einer Spitzenbelastung (Zeitraum von ca. 1 Jahr) von ca. 200 LKW pro Tag und Richtung ausgegangen. In den übrigen Bauphasen geht das Projekt Westerweiterung von einer Verkehrsbelastung von bis zu 100 LKW pro Tag und Richtung aus. Für die Baustellenverkehre sei es daher wichtig, dass sich die Fahrtzeit zwischen Baustelle Westerweiterung und dem Finkenwerder Ring von derzeit ca. 5-7 Minuten nicht wesentlich erhöht. Das Projekt Westerweiterung weist dementsprechend darauf hin, dass die derzeit bestehende Verkehrsführung mit einem LKW-breiten

Fahrstreifen pro Richtung erhalten bleiben sollte. Sofern dies nicht möglich sein sollte, sollte die Vorhabenträgerin ersatzweise ein Verkehrskonzept für den Straßenzug Tankweg, Antwerpenstraße, Dradenaustraße, Finkenwerder Ring entwerfen und fort-schreiben. Dieser Forderung wird durch die Nebenbestimmungen Ziff. 2.10 Nr. 4, 5 Rechnung getragen. Zudem hat die Vorhabenträgerin in der Online-Konsultation be-stätigt, dass das prognostizierte Verkehrsaufkommen in der Bauphase der Westerweiterung bei der Verkehrsplanung für die Errichtung der FWS-West berücksichtigt worden sei. Soweit das Projekt Westerweiterung fordert, die Zufahrt zur Baustelle Westerweiterung über den Straßenzug Tankweg, Antwerpenstraße, Dradenaustraße, Finkenwerder Ring müsse auch für Schwertransporte jederzeit zugänglich sein, wird der Forderung durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.10 Nr. 10 Rechnung getragen. Die Gewährleistung der Zuwegung der Baustelle Westerweiterung wurde auch von der Vorhabenträgerin in der Online-Konsultation versichert.

Die Hamburg Port Authority, Bereich Öffentliche Infrastruktur Land (LI) hat im Rah-men der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange Stellung genommen und führt aus, dass im Hafengebiet, insbesondere für die Straßen Dradenaustraße und Ant-werpenstraße, die Verkehrsführung in der Ausführungsplanung soweit optimiert wer-den müsse, dass die Behinderungen für die Hafenbetriebe auf ein Minimum reduziert werden. Dazu schlägt die HPA-LI eine Reduzierung des Blockverkehrs und die An-passung der Abschnittslängen auf das Verkehrsaufkommen vor, sowie die Überprü-fung von Alternativen mit temporärer Grundstücksanmietung für eine bauzeitliche Umfahrung, um einen Zweirichtungsverkehr zu ermöglichen. Der Betrieb sollte so ge-staltet werden, dass Servicefahrzeuge eigene Aufstellmöglichkeiten haben und somit den Verkehrsraum nicht einschränken. Soweit die genannten Alternativen nicht durchführbar sein sollten, fordert die HPA-LI, dass ist die Bauaktivität so darzustellen ist, dass für die ansässigen Hafenbetriebe und die daraus resultierenden Verkehre die geringstmögliche Einschränkung gewährleistet wird. Die Forderungen und Hin-weise der HPA-LI bzgl. der Verkehrsführung sind Gegenstand der Ausführungspla-nung. Grundsätzlich hat die Vorhabenträgerin mit ihrem Verkehrsführungsplan für die Bauzeit (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.10.3 S. 7 ff.; Verkehrsführungspläne, Anlage 11.2 der Planfeststellungsunterlagen) und den im Rahmen der ergänzenden Sachverhaltsermittlung vorgelegten Unterlagen für die Ausführungsplanung plausibel dargestellt, dass die Bewältigung der durch die ab-schnittsweisen Baustellen entstehenden verkehrlichen Beeinträchtigungen grund-sätzlich möglich ist. Dabei hat die Vorhabenträgerin in ständiger Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde, dem zuständigen Polizeikommissariat und der KOST si-cherzustellen, dass die Einschränkungen des Verkehrs, der Anlieger und sämtlicher Betriebe in allen Bauabschnitten so gering wie möglich gehalten werden, dies umfasst

auch die Überprüfung von geeigneten Alternativen. Den Forderungen der HPA-LI wird damit hinreichend Rechnung getragen. Dies wird ebenfalls durch die Nebenbestimmungen Ziff. 2.10 Nr. 3-5 gewährleistet. Soweit die HPA-LI fordert, dass während der Baudurchführung eine regelmäßige Abstimmung mit O21 AM Straße und O25 Betrieb Straße zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit, allgemeiner technischer Standards und des Winterdienstes zu gewährleisten ist, wird dieser Forderung durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.10 Nr. 11 Rechnung getragen.

Die Behörde für Verkehr und Mobilitätswende hat im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange Stellung genommen und weist darauf hin, dass die Parkstraße und die Groß Flottbeker Straße zwischen Jungmannstraße und Baron-Voght-Straße Teil der Veloroute 14 sind und dieser Straßenzug damit eine stadtweite Verbindungsfunktion für den Radverkehr habe. Die Behörde fordert, dass dieser Umstand bei der Führung des Radverkehrs durch die Baustellen zu beachten ist und führt weiter dazu aus, dass bei notwendigen Sperrungen die Einrichtung einer sicher, zügig und komfortabel befahrbaren Umfahungsstrecke unumgänglich sei. Diese müsse offensiv in die geplante Kommunikationsarbeit einbezogen und deutlich beschrieben werden. Angesichts der langen Bauzeit und Beeinträchtigungen sollte erwogen werden, eine Umfahrung / Umleitung einzurichten. Die Vorhabenträgerin hat in der Online-Konsultation bestätigt, dass der Radverkehr umgeleitet und nicht durch die Baustellen geführt wird. In den nachträglich eingereichten Unterlagen hat die Vorhabenträgerin zudem nachvollziehbar dargestellt, wie eine mögliche Umleitung des Radverkehrs erfolgen kann. Dies erfolgt gem. der Nebenbestimmung Ziff. 2.10 Nr. 3 in Abstimmung mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde VD52 und dem zuständigen Polizeikommissariat. Der Forderung der Behörde für Verkehr und Mobilitätswende wird damit hinreichend Rechnung getragen.

3.16 Straßen und Wege

Der Vorhabenträgerin können auch die erforderlichen wegerechtlichen Erlaubnisse nach dem Hamburgischen Wegegesetz (HWG) erteilt werden. Einer gesonderten wegerechtlichen Trassenanweisung bedarf es hier nicht mehr, denn die Leitungstrasse wird bereits originär planfeststellungsrechtlich festgelegt. Insofern ist es nicht erforderlich (wie ursprünglich von der HPA PA 24 gefordert), einen separaten Antrag bei der Wegeaufsichtsbehörde der HPA zu stellen.

Soweit mit der Vorhabenerrichtung die Aufgrabung öffentlicher Wege verbunden ist, wird der Vorhabenträgerin die nach § 22 Abs. 1 Satz 1 HWG erforderliche Erlaubnis (sog. Aufgrabeschein) erteilt. Zum erforderlichen und damit auch erlaubten Umfang der Aufgrabung gehören neben der Aufgrabefläche auch die in Anspruch zu nehmende Fläche für die zur Aufgrabung notwendigen Gerätschaften (z.B. Bagger und

Schaufeln), für die Lagerung des Aushubmaterials sowie die Absperrung der Baustelle.

Die Voraussetzungen für die Erteilung des Aufgrabescheins sind erfüllt. Insbesondere ist durch das Konzept der bauzeitlichen Verkehrsführung und die entsprechenden Nebenbestimmungen in diesem Beschluss sichergestellt, dass durch die Aufgrabungen Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht unverhältnismäßig erschwert werden. Das öffentliche Interesse an der Verwirklichung des Vorhabens überwiegt gegenüber der Beeinträchtigung der wegrechtlichen Belange; diese sind lediglich vorübergehender Natur und hinzunehmen. Soweit das Vorhaben im Bereich von Hochwasserschutzanlagen gelegen ist, steht es zudem in Einklang mit den Vorgaben des Hochwasserschutzrechts, insbesondere der DeichO (siehe oben Ziff. 3.9. der materiellrechtlichen Würdigung).

Die Sondernutzungserlaubnis beruht auf § 19 Abs. 1 HWG. Sie war nur für diejenigen Sondernutzungen zu erteilen, die über das für die Baustelleneinrichtungen unabdingbar notwendige Maß hinausgehen (vgl. § 2 Abs. 4 des Sondernutzungsvertrags zwischen der Freien und Hansestadt Hamburg mit der Vattenfall Europe Wärme Aktiengesellschaft vom 24.11.2011). Versagungsgründe nach § 19 Abs. 1 Satz 4 HWG lagen nicht vor.

3.17 Arbeits- und Gesundheitsschutz

Bei Einhaltung der entsprechenden Nebenbestimmungen (Ziff. 2.13 Nr. 1 bis 8) steht das Vorhaben in Einklang mit den Belangen des Arbeitsschutzes. Das Amt für Arbeitsschutz (AfA) sieht in den Planunterlagen die Belange des Arbeitsschutzes ausreichend berücksichtigt. Der Forderung des AfA nach einer Abstimmung der genauen Ausführung der Bauwerke im Bauverfahren wird durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.13 Nr. 8 Rechnung getragen. Entsprechendes gilt für die Forderung der Behörde für Inneres und Sport –Feuerwehr, für die Betriebsphase das Rettungskonzept mit der Feuerwehr abzustimmen. Dem wird durch die Nebenbestimmung Ziff. 2.13 Nr. 5 Rechnung getragen.

4. ALTERNATIVENPRÜFUNG

In der Planfeststellung sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange abzuwägen. Auch wenn das Abwägungsgebot für einen Planfeststellungsbeschluss nach §§ 65 ff. UVPG nicht ausdrücklich normiert ist, gilt es aus rechtsstaatlichen Gründen als Ausdruck des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes. Das Abwägungsgebot verlangt, dass eine Abwägung überhaupt stattfindet, dass an Belangen eingestellt wird, was nach Lage der Dinge eingestellt werden muss, dass weder die

Bedeutung der betroffenen öffentlichen und privaten Belange verkannt noch der Ausgleich zwischen ihnen in einer Weise vorgenommen wird, die zur objektiven Gewichtigkeit einzelner Belange außer Verhältnis steht (Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg, Beschl. v. 14.11.2011, 8 S 1281/11, Juris Rn. 55).

Zu der Bewertung des Vorhabens im Rahmen der Abwägung zählt auch die Prüfung von Varianten zu der beantragten Planung. Dabei hindert der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit die Planfeststellungsbehörde regelmäßig daran, eine von der Sache her naheliegende Alternativlösung zu verwerfen, wenn dadurch die Ziele der Planung unter geringeren Opfern an entgegenstehenden öffentlichen und privaten Belangen verwirklicht werden könnten.

Die Planfeststellungsbehörde muss jedoch nicht alle denkbaren Alternativen in derselben Tiefe prüfen, sondern nur solche, die nach Lage der konkreten Verhältnisse ernsthaft in Betracht kommen. Diese sind als Teil des Abwägungsmaterials mit der ihnen objektiv zukommenden Bedeutung in die vergleichende Prüfung der von den möglichen Varianten jeweils berührten öffentlichen und privaten Belange einzubeziehen. Die Planfeststellungsbehörde muss den Sachverhalt in Bezug auf diese Planungsalternativen soweit aufklären, dass sie für ihre Abwägungsentscheidung eine hinreichende Sachverhaltsbasis schafft, darf im Sinne einer zweckmäßigen Verfahrensgestaltung aber Alternativen, die ihr bereits auf der Grundlage einer Grobanalyse als weniger geeignet erscheinen, schon in einem frühen Verfahrensstadium ausscheiden (BVerwG, Urt. v. 06.04.2017, 4 A 2/16, Juris Rn. 63; Urt. v. 09.06.2004, Az. 9 A 11.03, Juris Rn. 75). Die Behörde kann als Ergebnis der Alternativenprüfung an ihrer Lösung festhalten, auch wenn diese nicht als zwingend angesehen werden kann (BVerwG, Beschl. v. 05.10.1990, 4 B 249/89, Juris Rn. 138).

Unter Beachtung dieser Maßstäbe kommt die Planfeststellungsbehörde zu dem Ergebnis, dass es keine gegenüber der beantragten FWS-West vorzugswürdige Alternative gibt, den durch die Abschaltung des HKW Wedel entstehenden konkreten Bedarf für den leitungsgebundenen Transport der künftig südlich der Elbe und im ZRE am Stellingener Moor und im HKW Haferweg erzeugten Wärme zu decken.

4.1 Nullvariante

Die Nullvariante beinhaltet den ersatzlosen Verzicht auf das Vorhaben der FWS West. Diese Alternative ist nicht in der Lage die planerischen Ziele des Vorhabens zu verwirklichen. Dies gilt sowohl für den Fall einer Abschaltung des HKW Wedel als auch für einen von einigen Einwendern geforderten Weiterbetrieb des HKW Wedel.

Im ersten Fall wäre die Folge des Verzichts auf die Leitung nach Abschaltung des HKW Wedel, dass die KWK-Anlage Dradenau, das ZRE Stellingener Moor und das

HKW am Haferweg nicht an das Fernwärmenetz der Stadt Hamburg angeschlossen werden könnten. Damit könnte auch der nach der Abschaltung des HKW Wedel entstehende Fernwärmebedarf von 393 MWth nicht gedeckt werden.

Der zweite Fall eines Weiterbetriebs (ggf. mit Nachrüstungen und Ertüchtigungen; sog. Null-Plus-Variante) würde dazu führen, dass die CO₂-Emissionen nicht gesenkt werden könnten, sondern im bisherigen Umfang aufrecht erhalten blieben. Zudem müsste das HKW Wedel laufend ertüchtigt werden. Ein wirtschaftlicher Weiterbetrieb wäre vor diesem Hintergrund nicht möglich.

Beide Fälle sind mit den Zielen des Vorhabens nicht vereinbar. Ein mit der Nullvariante verbundener Verzicht der FWS West kommt daher als Planungsalternative nicht in Betracht. Dabei wird nicht verkannt, dass die Null- und Null-Plus-Variante im Vergleich mit allen Neubauvarianten auch Vorzüge aufweist. Insbesondere könnte auf Eingriffe in Natur und Landschaft und baubedingte Beeinträchtigungen in städtischen Gebieten verzichtet werden. Das öffentliche Interesse an der Sicherstellung der leistungsgebundenen Fernwärmeversorgung überwiegt aber diese Nachteile. Auch lassen sich die Hamburger Klimaziele ohne die leistungsgebundene Fernwärmeversorgung nicht erreichen.

4.2 Konzeptalternativen

Die FWS West beruht auf dem vom Senat der Freien und Hansestadt Hamburg beschlossenen NEK.

Grundlage des NEK ist eine umfassende Ermittlung von technischen Alternativen und Standortvarianten, in deren Ergebnis sich der Senat der Stadt Hamburg unter Berücksichtigung energiepolitischer Aspekte, wirtschaftlicher Bedingungen und weiteren umweltrelevanten Aspekten wie der Nutzung bestehender Leitungen und der Anbindung an bestehende Industrieabwärmequellen für ein Konzept der Erzeugung neuer und Nutzung bestehender Wärmepotenziale südlich der Elbe entschieden hat („Südvariante“) (Drs. 21/14636).

Diese Entscheidung hatten auch die Vorhabenträgerin und die Planfeststellungsbehörde zu berücksichtigen. Dies gilt entgegen der von einigen Einwendern vertretenen Auffassung unabhängig davon, dass das Konzept weder Gesetz noch Verordnung ist. Es ist zuallererst eine energiepolitische Entscheidung des Bundes und der Länder, unter welchen ökonomischen Bedingungen mit welchen Energieträgern und in welcher Kombination der verfügbaren Energieträger sie eine zuverlässige Energieversorgung sicherstellen wollen. Hierbei steht ihnen ein weiterer Gestaltungs- und Einschätzungsspielraum zur Verfügung. Diese Entscheidung ist von einer Vielzahl von Faktoren abhängig, wie etwa der Versorgungssicherheit bei Nutzung einer

bestimmten Energiequelle, der aus ihrer Verwendung resultierenden Kosten für Wirtschaft und Verbraucher, ihrem Einfluss auf Klima- und Umweltschutz, den Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt oder der gebotenen Rücksichtnahme auf europäische oder internationale Verpflichtungen. Bei der Gewichtung der einzelnen Faktoren haben Bund und Länder einen erheblichen Einschätzungsspielraum. Auch die Beurteilung des Zusammenspiels der verschiedenen Faktoren hängt wiederum von politischen Wertungen und in erheblichem Umfang von prognostischen Einschätzungen ab (BVerfG, Urt. v. 17.12.2013, 1 BvR 3139/08, juris Rn. 287).

Deshalb kann es auch nicht Aufgabe der Planfeststellungsbehörde sein, diese energiepolitische Grundentscheidung des Senats durch eine eigene Entscheidung zu ersetzen. Es sind auch keine Anhaltspunkte ersichtlich, dass die Freie und Hansestadt Hamburg den ihr zustehenden energiepolitischen Gestaltungs- und Prognosespielraum überschritten hat. Das NEK dient einer Fernwärmeversorgung unter weitgehender Nutzung bestehender Abwärmepotentiale sowie der Preisstabilität der Wärmeherzeugung. Diese Zielsetzungen sind nicht zu beanstanden und stehen im Einklang mit dem Hamburgischen Klimaschutzgesetz. Der geplante Ersatz des HKW Wedel ist das Resultat eines langjährigen, von der Öffentlichkeit begleiteten und mitgestalteten Entscheidungs- und Abstimmungsprozesses, in dem verschiedene Standorte und Technologien in unterschiedlichen Kombinationen geprüft wurden. Die dem NEK zugrundeliegenden wesentlichen entscheidungstragenden Annahmen, insbesondere die grundsätzliche Bewertung der einzelnen Technologien haben auch heute noch Bestand:

Das Hauptargument für die Elbquerung bleibt die Erschließung von erneuerbaren und klimaneutralen Wärmequellen. Nach dem Rückkauf der Wärmegesellschaft von Vattenfall und Gründung der städtischen Wärme Hamburg GmbH, der Vorhabenträgerin für die FWS-West ist, wurde das NEK hinsichtlich der Erzeugung im Süden als „Energiepark Hafen“ weiterentwickelt. So wurde vor allem die KWK-Anlage Dradenau angepasst und deutlich vergrößert. Nach dem Planungsstand November 2020 steigt der Beitrag der klimaneutralen Wärmequellen kontinuierlich (Hintergrundpapier „Der Ersatz des Heizkraftwerks Wedel“ des Amt E der BUKEA sowie der Vorhabenträgerin, S. 18). Das geplante ZRE am Stellingener Moor wird voraussichtlich 15 MW mehr Leistung aufweisen (75 statt 60 MW). Dabei ist es auch unerheblich, dass für das ZRE noch keine Zulassung vorliegt. Die Stadt Hamburg hat sich für das Konzept des NEK einschließlich des ZRE entschieden. Die Planfeststellungsbehörde darf daher davon ausgehen, dass das ZRE durch die Stadt Hamburg bzw. ihre kommunalen Unternehmen (hier: Stadtreinigung Hamburg) realisiert werden wird.

Zudem können die Fernwärmepotentiale im Industriehafen voraussichtlich ausgebaut werden. In die KWK-Anlage Dradenau wird eine Abwasserwärmepumpe integriert. Durch das Kohleausstiegsgesetz vom 08.08.2020 wurde Abwasserenergie aus gereinigtem Abwasser aus Klärwerken als mögliche Energiequelle für innovative erneuerbare Wärme in innovativen KWK-Systemen aufgenommen (§ 2 Nummer 9a KWKG). Dies bedeutet eine erhebliche Verbesserung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die KWK-Anlage in Verbindung mit der Abwasserwärmepumpe, da abhängig von der Menge der eingebundenen Abwasser-Abwärme ein zusätzlicher KWK-Bonus genutzt werden kann. Die KWK-Anlage ist darüber hinaus H2-ready geplant und kann perspektivisch vollständig auf Syn-Gas umgestellt werden und somit komplett auf Basis klimaneutraler Brennstoffe arbeiten.

Aber selbst unter Ausklammerung dieser voraussichtlich gegenüber dem Planungsstand des NEK erhöhten klimaneutralen Fernwärmepotentiale sprechen weiterhin die folgenden Erwägungen für die FWS-West und die ihr zugrundeliegende Südvariante, die sich die Planfeststellungsbehörde im Rahmen ihrer nachvollziehenden Abwägung zu eigen macht:

- Eine nachhaltige ökologische Wärmeerzeugung muss zuerst die lokal vorhandenen und erschließbaren erneuerbaren bzw. klimaneutralen Wärmeerzeugungspotenziale einbinden. Eines der größten lokalen Potenziale in Hamburg ist Abwärme aus industriellen und gewerblichen Prozessen, aus dem Abwasser und der Umwelt.
- In Hamburg ist das Abwärmepotenzial eine bedeutende Quelle, um den gesetzlich beschlossenen Kohleausstieg zu verwirklichen und die Klimaschutzziele der Stadt zu erreichen. Abwärme ist in dieser Phase der Transformation anderen Quellen wie beispielsweise Biomasse vorzuziehen, da sie markunabhängig und preisstabil zur Verfügung steht und Erneuerbarer Energie gleichgestellt ist.
- Die größten Abwärmepotenziale in Hamburg konzentrieren sich im westlichen und östlichen Gebiet des Hamburger Hafens, wo sich die energieintensiven Industrieunternehmen, Klärwerks- und Abfallverbrennungskapazitäten befinden.
- Eine Nutzung dieser Potenziale für die städtische Fernwärme bedingt die Unterquerung der Elbe mit einer Fernwärmeleitung.
- Über die Abwärmepotenziale hinaus sprechen weitere strategische Argumente für den Energiepark Hafen und den Fernwärmeanschluss durch den Bau der Elbleitung:

- Siedlungserne Flächen (räumliche Trennung zu Wohngebieten) für Erzeugungsanlagen und Technische Anlagen.
- Gute Logistikanbindung über den Seeweg, bspw. für die Anlieferung von Biomasse.
- Weitere Potentiale für Speicherung „überschüssiger“ Abwärme (z. B. Aquiferspeicher) oder Solarthermie; erste Ansätze einer Wasserstoffwirtschaft,
- Gute Anbindung an das Strom- und Gasnetz.

Die Entscheidung für eine Südvariante wird damit insgesamt bekräftigt. Es ist auch nicht zu beanstanden, dass die Erschließung der im Süden vorhandenen Abwärmepotenziale noch nicht vertraglich gesichert ist (s.o. Ziff. 3.1 der materiellrechtlichen Würdigung) und die Integration weiterer Abwärmequellen nur perspektivisch vorgesehen ist. Es liegt in der Natur der Sache, dass Konzepte zukunftsbezogen ausgerichtet sind und nach und nach umgesetzt werden.

Das NEK und der Energiepark Hafen entsprechen daher den Anforderungen des Hamburger Senats an die Ökologie und ermöglichen der Vorhabenträgerin gleichzeitig einen wirtschaftlichen Betrieb.

Die Entscheidung für die mit der FWS-West umgesetzte Südvariante zum Anschluss des Energieparks Hafen wird schließlich auch nicht durch die in einer Vielzahl von Einwendungen thematisierten Konzeptalternativen in Frage gestellt. Auch unter Berücksichtigung dieser Konzeptalternativen tragen die dargestellten Gründe weiterhin die energiepolitische Grundentscheidung des Senats für das NEK und den Energiepark Hafen, für deren Umsetzung das vorliegende Vorhaben einen wichtigen Baustein darstellt. Dies gilt insbesondere für die Forderung nach einem alternativen Energiestandort Stellingener Moor, der weniger vorhandene Abwärmepotenziale bietet und im Übrigen zwischenzeitlich mit dem „Entwicklungskonzept 2030“ für andere klimaneutrale Nutzungen städtischer Unternehmen zur Bündelung von über 2.000 Arbeitsplätzen vorgesehen ist (Koalitionsvertrag 2020, S. 68). Gleiches gilt für eine alternative Energieerzeugung am Standort des heutigen HKW Wedel. Wenngleich auch dort beispielsweise eine neue Power-to-Heat-Anlage mit einer Leistung von 80 MW errichtet wird, wird dadurch der Energiepark Hafen mit seinem insgesamt höheren Abwärmepotential, an dem im Übrigen ebenfalls eine in die KWK-Anlage Dradenau integrierte Power-to-Heat-Anlage geplant ist, nicht in Frage gestellt. Damit muss sich die Vorhabenträgerin auch nicht auf diese (und andere) vermeintlich kostengünstigere Konzeptalternative(n) verweisen lassen, zumal allgemeine Preissteigerungen sich auf sämtliche Alternativen auswirken würden. Zurückzuweisen sind auch

diejenigen Einwendungen, die vermuten, die Vorhabenträgerin beabsichtige insgeheim, das HKW Moorbург an die FWS-West anzuschließen und damit letztlich Kohle-Fernwärme in das zentrale Hamburger Fernwärmenetz einzuspeisen. Die Vorhabenträgerin hat den 2011 gestellten Antrag auf Planfeststellung der FWT Moorbург („Moorburgtrasse“) zurückgenommen. Darüber hinaus hat die Bundesnetzagentur dem Antrag von Vattenfall auf Stilllegung des HKW Moorburg zugestimmt. Die Planfeststellungsbehörde hat daher keine Anhaltspunkte, dass die Vorhabenträgerin das Energiekonzept der FWS-West entgegen ihrer eindeutigen Aussagen nicht umsetzen wird.

4.3 Alternative Linienführungen

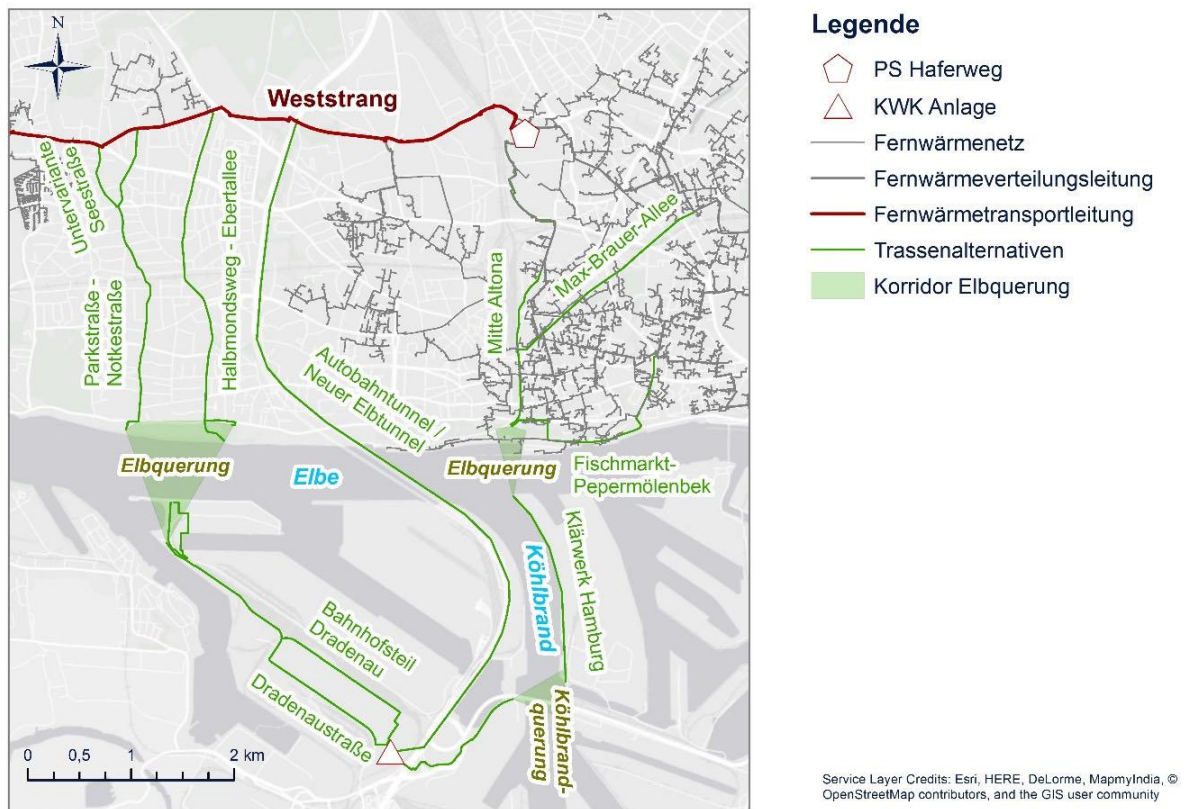
Die Planfeststellungsbehörde hat eine wertende Betrachtung aller ernsthaft in Betracht kommenden Trassenvarianten vorzunehmen. Einzubeziehen sind alle Trassenvarianten, die sich entweder aufgrund der örtlichen Verhältnisse von selbst anbieten, während des Planfeststellungsverfahrens vorgeschlagen werden oder sonst ernsthaft in Betracht kommen (BVerwG, Beschl. v. 20.12.1988, 4 B 211/88, Juris Rn. 8). Danach kann die beantragte Trassenführung der Planfeststellung zugrunde gelegt werden. Soweit im Planfeststellungsverfahren eine konkrete räumliche Variante für den Trassenverlauf nördlich der Elbe von dritter Seite vorgeschlagen wurde, war diese aus gewichtigen verkehrlichen Gründen nicht weiter zu verfolgen. Eine andere als die gewählte Variante hat sich im Rahmen der Variantenbetrachtung nicht als günstiger oder schonender angeboten, erst recht nicht als vorzugswürdig aufgedrängt.

4.3.1 Methodik

Die Prüfung alternativer Linienführung wurde in mehreren Schritten durchgeführt.

Zunächst wurde anhand der Start- und Zielpunkte der Leitung (Wärmeauskoppelung von der KWK-Anlage Dradenau), und der in Kap. 3.4.1.1. des Erläuterungsberichts (Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen) beschriebenen Randbedingungen (Einbindung westlich der Pumpstation Haferweg; möglichst kurze, direkte Linienführung) ein Suchraum festgelegt, in dem mögliche Trassenverläufe und Standorte für den Start- und Zielschacht ermittelt wurden.

Eine Übersicht der geprüften Linienführungen findet sich in **Abb. 3.4.-3** des Erläuterungsberichts (Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen):



Anschließend wurden Anforderungen an die technische Machbarkeit definiert (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.4.1.2), anhand derer die Trassenvarianten geprüft wurden (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.4.2). Es wurden folgende Anforderungen an die technische Machbarkeit angewendet:

- Ausreichend Raum für den Bau und die Anlage (technische Machbarkeit)
- Erreichbarkeit der Rohrleitung innerhalb von 48 Stunden (technische Machbarkeit)

Die Varianten, die diese Kriterien nicht erfüllen, wurden von der weiteren Untersuchung ausgeschlossen.

Die danach verbleibenden Varianten wurden einer vertieften Prüfung unterzogen, die sich in einen technisch-baulichen (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.4.4) und umweltfachlichen (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 4, 6, 10) Teil gliedert. Die Gesamtabwägung erfolgt im UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 10.3.

Grundlage des *technischen* Prüfprozesses ist eine für alle Leitungsalternativen anzuwendende einheitliche Bewertungsmatrix. Die Bewertungsmatrix basiert auf Bewertungskriterien und Unterkriterien, die für die Beurteilung der Auswirkungen in den einzelnen Bauwerksphasen (Bau, Betrieb und Anlage) definiert sind.

Tab. 3.4–6: Übersicht der Bewertungskriterien

Bauwerksphase	Kriterium	Unterkriterium
Bau	Bauausführung	Bauverfahren
		Konstruktion
		Hochwasserschutz
		Bauzeit
		Eigentum einschl. Wegerechte
		Logistik
		Baugrund
	Auswirkung auf Dritte	Auswirkung auf Verkehr
	Eingriffe in Belange Dritter	Auswirkung auf Bestand
		Planungen Dritter
Betrieb	Wartung	Sonstige Belange
		Inspizierbarkeit
	Reparaturanforderungen	Sicherheitsanforderungen
		Sicherheitsanforderungen
Anlage	Auswirkung auf Dritte	Logistik
		Auswirkungen auf Verkehr
	Eingriffe in Belange Dritter	Auswirkungen auf Bestand
		Eigentum einschl. Wegerechte
		Planungen Dritter
		Sonstige Belange

Für jedes Unterkriterium ist ein Zielwert definiert. Der Zielwert orientiert sich an dem Anspruch, durch die Leitungstrasse einen möglichst geringen Eingriff in den öffentlichen Raum und in die Belange Dritter vorzunehmen. Die Zielwerte besitzen zudem eine unterschiedliche Priorität (hoch, mittel, gering), die die unterschiedliche Relevanz für die Umsetzung des Vorhabens widerspiegelt.

Grundlage des *umweltfachlichen* Teils der Variantenprüfung ist der Umweltbericht. Die Trassen- und Zielschachtabalternativen wurden hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen auf die UVP-G-Schutzgüter untersucht und bewertet. Anschließend werden die Ergebnisse dieser schutzgutbezogenen Betrachtung anhand der Kriterien der Tabelle 10.1-1 (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen) in ein Punktesystem mit den Punkten 0 bis 3 übertragen.

Tabelle 10.1-1: Bewertungsmatrix zur Alternativenbewertung und entscheidungsrelevante Umweltkriterien

Punktzahl	Bedeutung	Bewertungskriterien
0 Punkte*	- sehr hoher (negativer) Entscheidungseinfluss, - sehr hohe negative Betroffenheit	- Verschlechterung nach WRRL bei bereits schlechtem Zustand, - Artenschutzkonflikt für Art mit bereits schlechtem Erhaltungszustand - Natura 2000- Konflikt für Art/Lebensraumtyp mit bereits schlechtem Erhaltungszustand
1 Punkt	- hoher (negativer) Entscheidungseinfluss, - hohe negative Betroffenheit	- Erhebliche Beeinträchtigung von Schutzgütern - Fällung „herausragender“ Bäume, Fällung „sehr wertvoller“ Bäume in größerer Zahl - WRRL-Konflikt - Artenschutzkonflikt - Natura 2000- Konflikt
2 Punkte	- mittlerer (negativer) Entscheidungseinfluss, - mittlere negative Betroffenheit	- unerhebliche Beeinträchtigung von Schutzgütern, - Fällung von maximal „wertvollen“ Bäumen in begrenzter Zahl, von „sehr wertvollen“ Bäumen nur in Einzelfällen
3 Punkte	- Geringer (negativer) Entscheidungseinfluss, - geringe negative Betroffenheit	- weder nachteilige noch vorteilhafte oder positive Auswirkungen auf Schutzgüter, - keine Baumfällungen oder Fällung von ausschließlich „weniger wertvollen“ oder „untergeordneten“ Bäumen

Erläuterungen: *0 Punkte wurden im vorliegenden Fall nicht vergeben (Kriterien treffen für keine Alternative zu)

Auf dieser Grundlage wird dann die schutzgutübergreifende vergleichende Variantenbewertung durchgeführt (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Tabelle 10.1-2).

Die Ergebnisse der schutzgutbezogenen und der technisch-baulichen Variantenprüfung werden in einer *Gesamtabwägung* zusammengeführt (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 10.3).

Dabei werden neben den Ergebnissen des technisch-baulichen und des schutzgutbezogenen Vergleichs, auch die mit den jeweiligen Varianten verbundenen Baumverluste besonders ausgewiesen und bei der Gesamtabwägung berücksichtigt.

Die gewählte Methodik der Alternativenprüfung ist nachvollziehbar und plausibel.

Die Bewertungskriterien für den technischen und umweltfachlichen Teil der Prüfung sind nach der Auffassung der Planfeststellungsbehörde sachgerecht. Dabei verkennt die Planfeststellungsbehörde nicht, dass die Bewertungsmatrix für den umweltfachlichen Teil es nur eingeschränkt abbilden kann, wenn verschiedene Varianten eine unterschiedliche Anzahl an Konflikten einer Punktkategorie aufweisen (beispielsweise: Variante 1 weist einen Natura 2000-Konflikt auf, Variante 2 weist 10 Natura 2000-Konflikte und drei WRRL-Konflikte auf, beide werden mit 1 Punkt bewertet). Dies führt in der schutzgutübergreifenden vergleichenden Variantenbewertung dazu, dass bei allen nördlich der Elbe gelegenen Trassenvarianten inkl. Schachtstandorten der Verlust von jeweils mindestens einem herausragenden Baum zur Bepunktung der Variante in den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Klima/Luft und Landschaft mit jeweils einem Punkt in den Kategorien Bau und

Anlage geführt hat, unabhängig von der unterschiedlich hohen Anzahl der betroffenen Bäume. Die Vorhabenträgerin hat diesem Aspekt und zugleich dem Umstand, dass es sich bei dem Baumverlust um die wesentliche Umweltauswirkung des Vorhabens handelt aber dadurch Rechnung getragen, dass sie in der Gesamtabwägung neben den rechnerisch ermittelten Ergebnissen der schutzgutübergreifenden umweltfachlichen Bewertung nach Punktzahlen zusätzlich die Anzahl und Wertigkeit der mit den verschiedenen Varianten verbundenen Baumverluste besonders berücksichtigt hat. Deshalb ist auch der einwenderseits vorgetragenen Forderung nach einer stärkeren Berücksichtigung des Baumschutzes in der Alternativenprüfung nicht zu folgen.

4.3.2 Frühzeitig ausgeschiedene Varianten

In der Voruntersuchung sind mögliche Linienführungen und Schachtstandorte untersucht worden. Dabei konnten bereits vorab einige Varianten ausgeschieden werden.

Es ist nicht erforderlich, alle Varianten in der gleichen Tiefe zu untersuchen wie die Vorzugsvariante. Die Planfeststellungsbehörde muss den Sachverhalt in Bezug auf die Planungsalternativen soweit aufklären, wie dies für eine sachgerechte Entscheidung und eine zweckmäßige Verfahrensgestaltung erforderlich ist. Sie ist insbesondere befugt, Alternativen, die ihr auf der Grundlage einer Grobanalyse als weniger geeignet erscheinen, schon in einem frühen Verfahrensstadium auszuscheiden (BVerwG, Urt. v. 06.04.2017, 4 A 2/16, Juris Rn. 63; Urt. v. 09.06.2004, Az. 9 A 11.03, Juris Rn. 75; Urt. v. 25.01.1996, 4 C 5/95, Juris Rn. 29.)

In der Vorbetrachtung konnten daher eine Reihe von Linienführungen und Schachtstandorten frühzeitig ausgeschieden werden, die die Anforderungen an die technische Machbarkeit nicht erfüllen. Sie waren daher auch keine „wichtige“ (bzw. nach der Richtlinie 2014/52/EU zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten „vernünftige“) Alternativen, bei denen die Vorhabenträgerin nach der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs (Urt. v. 07.11.2018, C-461/17) selbst bei frühzeitigem Ausscheiden die Auswahlentscheidung mit Blick auf die Umweltauswirkungen der Alternativen hätte erläutern müssen.

4.3.2.1 Südlich der Elbe

Die südlich der Elbe verlaufenden Linienführungen „Bahnhofsteil Dradenau“, „Autobahntunnel“ (Röhren 1-3) bzw. „Neuer Elbtunnel“ (Röhre 4) sowie die Linienführung Klärwerk Köhlbrandhöft durften frühzeitig ausgeschieden werden. Bei der Linienführung „Klärwerk Köhlbrandhöft“ ist die erforderliche

Erreichbarkeit der Rohrleitung (Reparatur im Havariefall binnen 48 Stunden) nicht gewährleistet. Darüber hinaus bieten sie allesamt nicht ausreichend Raum für die Verlegung (Baugruben, BE-Flächen usw.) und die Leitung selbst (inkl. Einbettung/Fixierung). So hat auch der Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer frühzeitig eine Verlegung im Elbtunnel ausgeschlossen: Die Röhren 1-3 des Elbtunnels bieten keinen Raum, um eine Fernwärmetrasse aufzunehmen. Die Variante, eine Fernwärmeleitung durch die 4. Röhre Elbtunnel zu verlegen, hält einer Plausibilitätsprüfung hinsichtlich der technischen Machbarkeit, der Wirtschaftlichkeit und der unvermeidlichen negativen Auswirkung auf den Verkehr nicht stand (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Anhang 3.4.4).

Für die verbleibende Linienführung „Dradenaustraße“ wurden verschiedene Standorte für Startschächte zur Elbquerung geprüft, von denen die Standorte „Bubendey“ und „Am Jachthafen“ aus nachvollziehbaren Gründen ausgeschieden wurden. Die von einem Einwender bevorzugte Hinführung der Fernwärmeleitung zum Startschacht Bubendey ist aufgrund der beschleunigten Bodensetzungsmaßnahmen des nach dem bestandskräftigen Planfeststellungsbeschlusses für die Westerweiterung des Eurogate Container Terminal Hamburg (CTH) aufzufüllenden Eurogate-Geländes nicht möglich. Für einen Startschacht am Jachthafen ist kein ausreichender Raum vorhanden (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.4.2.6., S 12 ff.).

Daher wird nur die Linienführung Dradenau mit einem Startschacht Jachtweg weiterverfolgt.

4.3.2.2 Nördlich der Elbe

Die nördlich der Elbe verlaufenden Linienführungen „Mitte Altona“, „Max-Brauer-Allee“ sowie „Fischmarkt-Pepermölenbek“ erfüllen schon nicht die Randbedingung der Einbindung westlich der Pumpstation Haferweg. Damit wären sie nach der Methodik der Vorhabenträgerin bereits von vornherein nicht ernsthaft in Betracht gekommen. Um allerdings der Forderung von Dritten gerecht zu werden, wurden diese drei Linienführungen dennoch in die Voruntersuchung aufgenommen. Alle drei Varianten binden östlich der Pumpstation Haferweg in das Stadtnetz ein. Das Stadtnetz weist aber nicht den erforderlichen Rohrquerschnitt von mindestens DN 700 auf, um die Wassermenge der FWS-West transportieren zu können. Diese drei Varianten könnten daher nur über eine Pumpstation in das Stadtnetz einbinden. Mangels ausreichender Kapazitäten der vorhandenen Pumpstationen erfordern die Varianten „Max-Brauer-Allee“ und „Fischmarkt Pepermölenbek“ den Neubau bzw. die Ertüchtigung

bestehender Pumpstationen unter engen räumlichen Verhältnissen. Darüberhinaus besteht bei den Varianten „Mitte Altona“ und „Fischmarkt-Pepermölenbek“ auch nicht ausreichend Raum für die Leitung selbst (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.4.2.6, S. 14 ff.).

Für die verbleibenden Linienführungen „Parkstraße-Notkestraße“ (mit Untervariante Seestraße) und „Halbmondsweg-Ebertallee“ wurden verschiedene Standorte für Zielschachte der Elbquerung geprüft, von denen die Standorte „Övelgönnner Hohlweg (Jung-Stiftung)“ und „Övelgönnner Hohlweg (Elbufer)“ ausgeschieden wurden, weil der Övelgönnner Hohlweg keinen ausreichenden Raum bietet (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.4.2.12.1, S. 24.).

Auch die seitens eines Einwenders in das Verfahren eingebrachte Linienführung von Schröders Elbpark über die Elbchaussee zum nördlichen Ausgang des Elbtunnels und von dort auf/im künftigen Deckel Altona oder anderweitig entlang der A7 nach Norden muss nicht vertieft geprüft werden. Wenngleich eine solche Linienführung dem Bündelungsgebot Rechnung tragen würde, ist sie gleichwohl mit derart schwerwiegenden Konflikten verbunden, dass sie aufgrund einer Grobanalyse ausgeschieden werden kann. Denn die potentielle Linienführung würde entlang der Elbchaussee als Hauptumleitungsstrecke für die umfangreichen Baumaßnahmen für die Erweiterung der A7 (Anschlussstelle HH-Othmarschen bis zur Landesgrenze Schleswig-Holstein – Deckel Altona) verlaufen. Eine funktionsfähige Verkehrsführung in diesem Bereich wäre damit ausgeschlossen. Auch bei einer Linienführung über Elbchaussee – Halbmondsweg – Reventlowstraße – Walderseestraße wäre (neben dem Halbmondsweg) mit der Walderseestraße eine weitere Umleitungsstrecke für den Deckel Altona betroffen. Der Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer hat in seiner Stellungnahme vom 04.09.2020 gefordert, dass es aufgrund der umfänglichen und sehr zeitintensiven Arbeiten und der damit erforderlichen Verkehrsumleitungen keine (geplanten) Baumaßnahmen Dritter auf den Hauptumleitungsstrecken gibt. Ein sequentieller Bauablauf wäre nur dahingehend möglich, dass die Fernwärmeleitung erst nach Fertigstellung der bereits begonnen Bauarbeiten zum Deckel Altona errichtet würde. Die Fertigstellung des Deckels Altona ist für Ende 2028 geplant. Die FWS-West muss jedoch aufgrund der Außerbetriebnahme des HKW Wedel vorher fertiggestellt und in Betrieb genommen werden. Es ist deshalb aus gewichtigen verkehrlichen Gründen gerechtfertigt, diese Linienführung nicht weiter zu untersuchen. Hinzu kommt, dass in diesem Abschnitt ca. 65 Bäume gefällt werden müssten (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der

Planfeststellungsunterlagen, Anhang 12.3 Baumliste Halbmondsweg), so dass die Variante aus umweltfachlicher Sicht deutlich nachteilig ist gegenüber der Vorzugsvariante. Würde man östlich dieses Streckenverlaufes durch Parallelstraßen gehen, z. B. Schlagbaumweg – Roosens Weg – Ansorgestraße, wäre damit eine Vielzahl kleiner Straßen betroffen, die ebenfalls einen sehr hohen, alten Baumbestand aufweisen. Dieser wäre aufgrund des geringeren Straßenquerschnitts von einer Baumaßnahme deutlich mehr betroffen.

Unabhängig von der Hinführung zum Deckel Altona ist die Verlegung auf dem Deckel der A7 aufgrund der geringen Überdeckung des Tunnels nicht möglich. Eine Führung im Seitenbereich ist zwar grundsätzlich denkbar, wäre aber mit einer Vielzahl technisch-baulicher Konflikte, insbesondere in den Kreuzungs- und Rampenbereichen verbunden. Denn im Seitenbereich des Tunnels liegen die Entwässerungsleitung des Tunnelbauwerks und zahlreiche zugehörige Schächte. Vor diesem Hintergrund wäre eine Linienführung von Schröders Elbpark zum nördlichen Ausgang des Elbtunnels und von dort auf/oder im Deckel oder anderweitig entlang der A7 insgesamt mit so gewichtigen verkehrlichen, technisch-baulichen Nachteilen verbunden, dass es gerechtfertigt ist, diese Linienführung nicht weiter vertieft zu untersuchen.

Daher werden nur die Linienführungen „Parkstraße – Notkestraße“ und „Untervariante Seestraße“ mit den Zielschachtvarianten im Hindenburgpark und im Kreuzungsbereich Parkstraße/Elbchaussee sowie „Halbmondsweg – Ebertallee“ mit den Zielschachtvarianten im Schröders Elbpark und im Kreuzungsbereich Halbmondsweg/Elbchaussee weiterverfolgt.

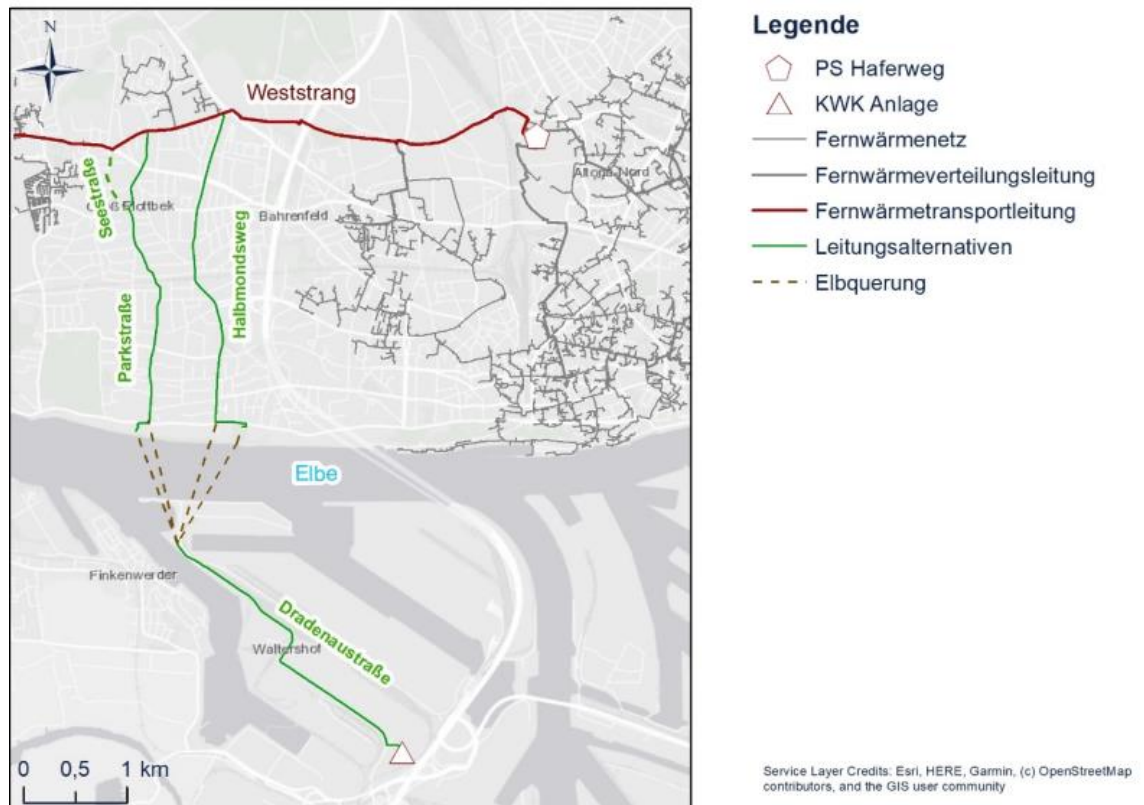
4.3.3 Vertieft geprüfte Linienführungen und Schachtstandorte

In einem weiteren Schritt hat die Vorhabenträgerin die verbleibenden Linienführungen und Schachtstandorte einer vertieften Prüfung unterzogen, in deren Ergebnis sie sich für die Antragsvariante einer Linienführung Dradenaustraße-Startschacht Jachtweg-Zielschacht Hindenburgpark-Parkstraße-Notkestraße entschieden hat.

Die Planfeststellungsbehörde hat die Auswahlentscheidung der Vorhabenträgerin nachvollzogen und hat das Ergebnis im Zuge der eingehenden Prüfung der Varianten im Planfeststellungsverfahren bestätigt gefunden. Die Antragsvariante berücksichtigt die gegenläufigen öffentlichen und privaten Interessen. Die Umweltauswirkungen werden ebenso wie technisch-bauliche Belange einschließlich der Auswirkungen auf Dritte betrachtet und abgewogen.

Im Einzelnen:

Die nach der Voruntersuchung weiterverfolgten Linienführungen und Schachtstandorte sind im Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Abb. 3.4-19 dargestellt:



Die drei Trassenalternativen nördlich der Elbe und die Trasse südlich der Elbe wurden einschließlich der Zielschachtvarianten hinsichtlich ihrer baulich-technischen Auswirkungen (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.4.4) sowie hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.1 bis 6.10) in gleicher Detailtiefe betrachtet. Die nördlichen Trassenalternativen wurden dabei für die technisch-bauliche Bewertung jeweils in mehrere Abschnitte gegliedert, die den unterschiedlichen Gegeben- und Betroffenheiten in diesen Linienführungen Rechnung tragen. Jeder Abschnitt wurde separat beurteilt und anschließend die aus der Bewertung der Abschnitte resultierenden Teilergebnisse für das Gesamtergebnis der jeweiligen Variante gemittelt (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 10.2.1, S. 171). Die Umweltauswirkungen sind bei allen geprüften Varianten gleichartig, es kommt lediglich zu Unterschieden in der Intensität der Auswirkungen. Vorhabenbedingt sind für alle Varianten unvermeidbare erheblich nachteilige Umweltauswirkungen infolge des baubedingten Lärms und der Veränderungen im Raum sowie infolge der Eingriffe in

Gehölzbestände, insbesondere dem Fällen älterer Bäume, zu prognostizieren. Keine erheblichen Auswirkungen sind hingegen bei allen Varianten für die Schutzgüter Wasser sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten. Daher werden nachfolgend für die Zwecke des umweltfachlichen Variantenvergleichs schwerpunktmäßig die Unterschiede zwischen den Linienführungen und Schachtstandorten hervorgehoben. Dabei liegt der wesentliche Unterschied im Umfang der vorhabensbedingten unvermeidbaren Gehölzverluste. Dementsprechend wird hierauf ein besonderer Fokus gelegt.

4.3.3.1 Linienführung Dradenaustraße mit Startschacht Jachtweg

Die Trassenalternative „Dradenaustraße“ beginnt am Werkzaun der KWK-Anlage an der Dradenaustraße, verläuft in der Dradenaustraße weiter Richtung Westen durch die Antwerpenstraße bis zum Startschacht im Gehölz am Jachtweg.

4.3.3.1.1 Technisch-bauliche Bewertung

Bau

Für die Verlegung der *Leitung* in offener Bauweise wird abschnittsweise eine Baugrube ausgehoben. Die Baustelleneinrichtungsflächen können parallel zur Baugrube errichtet werden. Bei der Herstellung der offenen Baugruben muss mit belastetem Bodenaushub gerechnet werden (vgl. dazu die Ausführungen unter Ziff. 3.7 der materiellrechtlichen Würdigung sowie die Nebenbestimmungen zum Bodenmanagement, Ziff. 2.2 Nr. 21-34). Aufgrund der hohen Grundwasserflurabstände ist eine (baubedingte) Grundwasserabsenkung nicht erforderlich. Am Tankweg wird die Hochwasserschutzwand (Polder Dradenu) gekreuzt (vgl. dazu die Ausführungen unter Ziff. 3.9 der materiellrechtlichen Würdigung sowie die hochwasserschutzrechtlichen Nebenbestimmungen unter Ziff. 2.4).

Die Leitung wird im Straßenraum verlegt. Der in diesem Bereich durch ein hohes LKW-Aufkommen geprägte Verkehr wird dafür temporär einspurig geführt. Anliegerzufahrten werden durchgehend aufrechtgehalten (vgl. dazu auch die Nebenbestimmung Ziff. 2.14 Nr. 15). Fremdleitungen können innerhalb des Straßenraums temporär umverlegt werden. Dauerhafte Umverlegungen von Fremdleitungen sind nicht erforderlich. Die Baumaßnahme greift nicht in das Eigentum Dritter ein und tangiert keine parallelen Planungen. Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden überwiegend mit Einschränkungen erreicht.

Für den *Startschacht* wird eine Baustelleneinrichtungsfläche eingerichtet, die sich über einen großen Bereich des Gehölzes sowie über die brach liegende Fläche nördlich des Jachtwegs ausdehnt. Die Baustelleneinrichtungsfläche befindet sich vollständig außerhalb des Straßenraums. Der Anlieferverkehr hat daher nur geringe Beeinträchtigungen des Straßenverkehrs zur Folge.

Die ca. 30 m tiefe Baugrube wird mit Schlitzwänden und einer Unterwasserbetonsole hergestellt. Im Bereich der offenen Baugrube muss mit bindigen Schichten (Lauenburger Ton) und belastetem Bodenaushub gerechnet werden (siehe soeben).

Der Bau- und Anlagenbereich befindet sich im Polder Dradenau. Während der Bauzeit muss für den Startschacht der Hochwasserschutz für den Bemessungswasserstand des öffentlichen Hochwasserschutzes gewährleistet sein. Dafür sind bauzeitliche Hochwasserschutzmaßnahmen zu treffen und das Bauwerk im Endzustand entsprechend druckwasserdicht auszubilden (vgl. dazu die Ausführungen unter Ziff. 3.9 der materiellrechtlichen Würdigung sowie die hochwasserschutzrechtlichen Nebenbestimmungen unter Ziff. 2.4). Verzögerungen der Bauzeit aufgrund von Bauzeitenfenstern können nicht ausgeschlossen werden.

Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden überwiegend nicht oder mit Einschränkungen erreicht

Betrieb

Die Absperrschächte der *Leitung* sind für Wartungs- und Reparaturarbeiten uneingeschränkt erreichbar. Durch ihre Lage im Straßenraum sind zusätzliche Sicherheitsanforderungen und Teilsperren bei Wartungs- und Reparaturarbeiten zu berücksichtigen. Es stehen ausreichend Flächen für Wartungs- und Reparaturfahrzeuge im Straßenraum zur Verfügung. Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden mit Einschränkungen erreicht.

Der *Startschacht* ist aufgrund ausreichender Flächen im Straßennebenraum für Wartungsarbeiten uneingeschränkt erreichbar. Durch seine Tiefe sind umfangreiche Sicherheitsanforderungen bei Wartungs- und Reparaturarbeiten zu berücksichtigen.

Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden überwiegend erreicht.

Anlage

Die Fernwärmeleitung verläuft unterirdisch im öffentlichen Straßenraum. Es werden daher weder öffentlich genutzte Flächen noch Privatflächen in Anspruch genommen. Der Straßenverkehr wird durch die Leitung und die zugehörigen Absperrschächte im Normalbetrieb nicht gestört. Beeinträchtigungen des Straßenverkehrs sind daher nur im Reparatur- oder Wartungsfall zu erwarten.

Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden überwiegend erreicht.

Der *Startschacht* verursacht aufgrund seiner Lage im Gehölzstreifen keine anlagebedingten Beeinträchtigungen des Straßenverkehrs. Zudem gibt es keine Auswirkungen auf bestehende Bauwerke. Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden erreicht. Die HPA hat die für die dauerhafte Nutzung des im Zuständigkeitsbereich der HPA liegenden Gehölzstreifens erforderliche Zustimmung erteilt (Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Anhang 3.4.6). Die hochwasserschutzrechtlichen Anforderungen sind einzuhalten (siehe dazu die Ausführungen unter Ziff. 3.9 der materiellrechtlichen Würdigung).

Ergebnis

Das aus der Bewertung resultierende Gesamtergebnis für die Alternative Dradenaustraße mit Startschacht Jachtweg ergibt 51 (46 + 5) Punkte.

Dieses von der Vorhabenträgerin ermittelte Ergebnis spiegelt – auch jenseits einer quantitativen Bewertung mit den ihr immanenten Scheingenaugkeiten – wider, dass die Linienführung über die Dradenaustraße aus technisch-baulicher Sicht mit auf ein Minimum reduzierten Beeinträchtigungen (des Straßenverkehrs) verbunden ist und sich als gegenüber allen weiteren südlich der Elbe verlaufenden Linienführungen (siehe zuvor zu den frühzeitig ausgeschiedenen Linienführungen) als vorzugswürdig erweist. Der Startschacht Jachtweg ist gegenüber den frühzeitig ausgeschiedenen Varianten vorzugswürdig. Zwar besteht grundsätzlich ein Konflikt mit dem Polder Dradenu, der Bau des Schachts ist aber gleichwohl mit den hochwasserschutzrechtlichen Vorgaben vereinbar; dies ist auch durch die von der Planfeststellungsbehörde festgesetzten Nebenbestimmungen gewährleistet.

4.3.3.1.2

Umweltfachliche Bewertung

Die Bewertung der einzig ernsthaft kommenden südlichen Linienführung Dradenaustraße kommt zu dem Ergebnis, dass diese hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen insgesamt günstig zu bewerten ist (siehe zu den

einzelnen Schutzgütern oben Kap. 3.2.1.2 und 3.2.2 der materiellrechtlichen Würdigung – jeweils Unterpunkt/Ausführungen zu südlich der Elbe).

Erheblich nachteilige Auswirkungen ergeben sich aufgrund der Fällung von 12 Einzelbäumen (geringer Wertstufe) und der Entfernung eines flächigen Gehölzbestandes nur für die Schutzgüter Pflanzen und Klima/Luft.

Das Gesamtergebnis für die Linienführung Dradenaustraße ergibt 64 Punkte. Dieses von der Vorhabenträgerin ermittelte Ergebnis spiegelt – auch jenseits einer quantitativen Bewertung mit den ihr immanenten Scheingenaugkeiten – wider, dass die Linienführung über die Dradenaustraße aus umweltfachlicher Sicht insgesamt günstig zu bewerten ist.

4.3.3.2 Standorte für den Zielschacht

Für den Zielschacht der Elbquerung kommen verschiedene Standorte nördlich der Elbe in Betracht. Geprüft wurden zwei östliche Standorte (Schröders Elbpark und Kreuzungsbereich Elbchaussee/Halbmondsweg und zwei westliche Standorte (Kreuzungsbereich Elbchaussee/Parkstraße und Hindenburgpark mit fünf verschiedenen Standortoptionen).

4.3.3.2.1 Zielschacht Schröders Elbpark

Ein Zielschacht im Schröders Elbpark kann nur auf der Grünfläche an der Elbchaussee errichtet werden.

4.3.3.2.1.1 Technisch-bauliche Bewertung

Bau

Für das Schachtbauwerk ist eine ca. 36 m tiefe Baugrube erforderlich.

Aufgrund der Baugrubentiefe sind unerwartete Einflüsse, die sich bauverzögernd auswirken, nicht auszuschließen. Die BE-Flächen befinden sich im Schröders Elbpark und stehen aufgrund der öffentlichen Nutzung des Parks nicht uneingeschränkt und unbegrenzt zur Verfügung.

Für Besucher ist der Park während der Bauzeit nur eingeschränkt nutzbar. Durch den Bau des Zielschachtes besteht ein Konflikt (Beeinträchtigungen durch den Baustellenverkehr) mit den Baumaßnahmen zur Erneuerung des Straßenraums (Elbchaussee) und der Trinkwasserleitung. Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden überwiegend nicht oder mit Einschränkungen erreicht.

Betrieb

Das Schachtbauwerk ist für Wartungsarbeiten uneingeschränkt erreichbar, allerdings stehen für die hierfür erforderlichen Fahrzeuge nur eingeschränkt Flächen im Park zur Verfügung. Für die Wartungs- und Reparaturarbeiten sind wegen der Tiefe des Schachtes umfangreiche zusätzliche Sicherheitsanforderungen erforderlich.

Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden teilweise erreicht, teilweise nur mit Einschränkungen erreicht und teilweise gar nicht erreicht.

Anlage

Die Vorhabenträgerin kommt zu dem Ergebnis, dass die von ihr definierten Zielwerte überwiegend nur mit Einschränkungen erreicht werden. Dies liegt daran, dass das oberirdische Bauwerk für den Zielschacht im Park deutlich sichtbar ist. Zudem stellt sie darauf ab, dass die Nutzung des Parks aufgrund eines städtebaulichen Vertrags stark beschränkt ist. Der Planfeststellungsbehörde liegt keine vertragliche Verpflichtung der Stadt Hamburg vor, die eine Nutzung von Schröders Elbpark für Leitungsvorhaben der Daseinsvorsorge ausschließt. Die Planfeststellungsbehörde geht daher im Rahmen ihrer Abwägung davon aus, dass die Nutzung des Parks für das im öffentlichen Interesse liegende Vorhaben grundsätzlich möglich ist.

Ergebnis

Das Gesamtergebnis für diesen Schachtstandort ergibt -9 Punkte. Dieses von der Vorhabenträgerin ermittelte Ergebnis spiegelt – auch jenseits einer quantitativen Bewertung mit den ihr immanenten Scheingenauigkeiten – wider, dass der Schachtstandort trotz der beschriebenen Nachteile aufgrund der Lage kaum verkehrliche Beeinträchtigungen auslöst. Die mit dem Bauwerk an sich verbundenen baulichen und betrieblichen Anforderungen bestehen ebenso bei anderen Standorten. Die Beeinträchtigungen des Parks liegen in der teilweise eingeschränkten Nutzbarkeit für die Öffentlichkeit. Der Standort wird insgesamt als günstig bewertet.

4.3.3.2.1.2

Umweltfachliche Bewertung

Die Umweltauswirkungen in Schröders Elbpark werden im Wesentlichen durch Gehölzverluste begründet (Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Klima/Luft, Landschaft). Es müssen vorhabenbedingt 10 Parkbäume gefällt werden. Zudem hat das Vorhaben anlage- und baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Darüber hinaus kommt es zu Auswirkungen auf das

Schutzgut Menschen, da der Park für die Öffentlichkeit während der Bauarbeiten nur eingeschränkt nutzbar ist.

4.3.3.2.2 Zielschacht Kreuzungsbereich Elbchaussee/Halbmondsweg

Der Zielschacht befindet sich am nordöstlichen Rand des Kreuzungsbereichs Elbchaussee/Halbmondsweg (Elbchaussee 228).

4.3.3.2.2.1 Technisch-bauliche Bewertung

Bau

Für das Schachtbauwerk ist eine ca. 39 m tiefe Baugrube erforderlich.

Aufgrund der Baugrubentiefe sind unerwartete Einflüsse, die sich bauverzögernd auswirken, nicht auszuschließen.

Der Bau des Zielschachtes verursacht erhebliche verkehrliche Beeinträchtigungen. Für die Einrichtung der Baustelleneinrichtungsfläche muss ein wesentlicher Teil des Straßenraums im Kreuzungsbereich in Anspruch genommen werden. Für den Bau müsste der Halbmondsweg im Einmündungsbereich der Elbchaussee für den Durchgangsverkehr für circa 2 Jahre voll gesperrt werden. Die Elbchaussee wird über zwei Jahre im Baustellenbereich einspurig geführt. Darüber hinaus bestehen bauzeitliche Konflikte mit den Baumaßnahmen für die Erneuerung des Straßenraums und der Trinkwasserleitung in der Elbchaussee.

Hinzu kommt, dass erschütterungstechnische Auswirkungen auf das angrenzende denkmalgeschützte Gebäude nicht ausgeschlossen werden können.

Darüber hinaus kommt es zu baubedingten Beeinträchtigungen von privaten Grundstücken, die durch den Tunnel für die Querung der Elbe unterquert werden müssen.

Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden überwiegend nicht erreicht.

Betrieb

Das Schachtbauwerk ist durch seine Lage im Straßennebenraum für Wartungsarbeiten nicht uneingeschränkt erreichbar. Zudem sind aufgrund der Tiefe des Schachtes umfangreiche zusätzliche Sicherheitsanforderungen einzuhalten und es stehen im Straßennebenraum nur eingeschränkt Arbeitsflächen zur Verfügung.

Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden überwiegend mit Einschränkungen erreicht.

Anlage

Das Schachtbauwerk befindet sich im Straßennebenraum und kann zu Sichtbehinderungen für Radfahrer und Fußgänger führen. Der Fernwärmetunnel der Elbquerung liegt dauerhaft unter privaten Grundstücken, für deren Nutzung dinglich gesichert werden muss. Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden daher überwiegend nur mit Einschränkungen erreicht.

Ergebnis

Das Gesamtergebnis für diesen Schachtstandort ergibt -49 Punkte. Dieses von der Vorhabenträgerin ermittelte Ergebnis spiegelt – auch jenseits einer quantitativen Bewertung mit den ihr immanenten Scheingenauigkeiten – wider, dass der Schachtstandort erhebliche verkehrliche Beeinträchtigungen auslöst und zu dauerhaften Betroffenheiten Dritter führt.

4.3.3.2.2

Umweltfachliche Bewertung

Die Umweltauswirkungen im Kreuzungsbereich Halbmondsweg/Elbchaussee resultieren im Wesentlichen aus Beeinträchtigungen des Schutzguts Menschen durch Baulärm, Erschütterungen, visuelle Störungen, Hindernisse und Umwege. Es müssen vorhabenbedingt keine Bäume in diesem Bereich gefällt werden.

4.3.3.2.3

Zielschacht Kreuzungsbereich Elbchaussee/Parkstraße

Der Zielschacht befindet sich am nordwestlichen Rand des Kreuzungsbereichs Elbchaussee/Parkstraße (Elbchaussee 266a).

4.3.3.2.3.1

Technisch-bauliche Bewertung

Bau

Für das Schachtbauwerk ist eine ca. 39 m tiefe Baugrube erforderlich.

Aufgrund der Baugrubentiefe sind unerwartete Einflüsse, die sich bauverzögernd auswirken, nicht auszuschließen.

Der Bau des Zielschachtes verursacht erhebliche verkehrliche Beeinträchtigungen. Für die Einrichtung der Baustelleneinrichtungsfläche muss ein wesentlicher Teil des Straßenraums im Kreuzungsbereich in Anspruch genommen werden. Für den Bau müsste die Parkstraße im Einmündungsbereich der Elbchaussee für den Durchgangsverkehr für circa

zwei Jahre voll gesperrt werden. Die Elbchaussee wird über zwei Jahre im Baustellenbereich einspurig geführt. Darüber hinaus bestehen bauzeitliche Konflikte mit den Baumaßnahmen für die Erneuerung des Straßenraums und der Trinkwasserleitung in der Elbchaussee.

Darüber hinaus kommt es zu baubedingten Beeinträchtigungen von privaten Grundstücken, die durch den Tunnel für die Querung der Elbe unterquert werden müssen.

Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden überwiegend nicht erreicht.

Betrieb

Das Schachtbauwerk ist durch seine Lage im Straßennebenraum für Wartungsarbeiten nicht uneingeschränkt erreichbar. Zudem sind aufgrund der Tiefe des Schachtes umfangreiche zusätzliche Sicherheitsanforderungen einzuhalten und es stehen im Straßennebenraum nur eingeschränkt Arbeitsflächen zur Verfügung.

Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden überwiegend mit Einschränkungen erreicht.

Anlage

Das Schachtbauwerk befindet sich im Straßennebenraum und kann zu Sichtbehinderungen für Radfahrer und Fußgänger führen. Der Fernwärmetunnel der Elbquerung liegt dauerhaft unter privaten Grundstücken, deren Nutzung dinglich gesichert werden muss. Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden daher überwiegend nur mit Einschränkungen erreicht.

Ergebnis

Das Gesamtergebnis für diesen Schachtstandort ergibt -49 Punkte. Dieses von der Vorhabenträgerin ermittelte Ergebnis spiegelt – auch jenseits einer quantitativen Bewertung mit den ihr immanenten Scheingenauigkeiten – wider, dass der Schachtstandort erhebliche verkehrliche Beeinträchtigungen auslöst und zu dauerhaften Betroffenheiten Dritter führt.

4.3.3.2.3.2

Umweltfachliche Bewertung

Die Umweltauswirkungen im Kreuzungsbereich Elbchaussee/Parkstraße resultieren im Wesentlichen aus Beeinträchtigungen des Schutzguts Menschen durch Baulärm, Erschütterungen, visuelle Störungen,

Hindernisse und Umwege. Zudem müssen vorhabenbedingt 16 Straßenbäume im Umfeld des Zielschachtes gefällt werden (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 6.3.2.2.2, S. 85). Dabei handelt es sich ganz überwiegend um ältere Exemplare mit hoher Wertigkeit.

4.3.3.2.4 Zielschacht Hindenburgpark (fünf Standortoptionen)

Im Hindenburgpark kommen fünf verschiedene Standorte (UVP-Bericht, Anlage 13.9.2 der Planfeststellungsunterlagen, Abbildung 10.2-1; Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Abb. 3.4-21) in Betracht.

4.3.3.2.4.1 Technisch-bauliche Bewertung

Die Standorte weisen folgende Gemeinsamkeiten auf:

Bau

Für das Schachtbauwerk ist eine ca. 38 m tiefe Baugrube erforderlich. Aufgrund dieser Baugrubentiefe sind unerwartete Einflüsse, die sich bauverzögernd auswirken, nicht auszuschließen.

Für die Einrichtung der Baustelleneinrichtungsflächen muss eine Ebene von ca. 2450 m² hergestellt werden. Aufgrund dieser sehr aufwändigen Arbeiten kann der Park während der Bauzeit von zwei Jahren nicht öffentlich genutzt werden.

Der Bau des Zielschachtes verursacht durch den Baustellenverkehr verkehrliche Beeinträchtigungen auf der Elbchaussee. Zwar wurde geprüft, ob sich diese durch eine Andienung der Baustelle über das Hans-Leip-Ufer oder über eine Beschickung der Baustelle über die Elbe minimieren lassen. Beide Optionen wurden allerdings aus für die Planfeststellungsbehörde nachvollziehbaren Gründen verworfen. Das Hans-Leip-Ufer ist nicht für schweres Baugerät ausgelegt und bietet keinen ausreichenden Raum für Baufahrzeuge. Die Beschickung über die Elbe würde einen ca. 80 m langen tiefgegründeten Steg erfordern, der über eine 50 m lange Brücke mit einem in der Elbe gelegenen Ponton verbunden wäre. Bau und Betrieb dieses Anlegers würden zu erheblichen Beeinträchtigungen der Sicherheit- und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs in der Elbe führen und wären allenfalls unter umfangreichen Restriktionen möglich, so dass eine kontinuierliche Andienung der Baustelle nicht gewährleistet wäre.

Hinzu kommt ein bauzeitlicher Konflikt mit einer Trinkwasserleitung, die im Park von Süden nach Norden mittig verläuft und durch die Bauarbeiten nicht beschädigt werden darf.

Betrieb

Das Schachtbauwerk ist für Wartungsarbeiten uneingeschränkt erreichbar, allerdings stehen für die hierfür erforderlichen Fahrzeuge nur eingeschränkt Flächen im Park zur Verfügung. Für die Wartungs- und Reparaturarbeiten sind wegen der Tiefe des Schachtes umfangreiche zusätzliche Sicherheitsanforderungen erforderlich.

Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden teilweise erreicht, teilweise nur mit Einschränkungen erreicht und teilweise gar nicht erreicht.

Anlage

Das oberirdische Bauwerk für den Zielschacht ist im Park sichtbar. Die Gestalt des Parks wird aber nicht dauerhaft beeinträchtigt (siehe hierzu auch Gestaltungsmaßnahme G 12).

Die Standorte weisen die folgenden Besonderheiten auf:

Zielschacht im südwestlichen oder westlichen Bereich (SW/W)

Beide Schachtstandorte erfordern eine Unterquerung des Bestandsdükers der HPA. Zudem muss die Fernwärmeleitung die durch den Park verlaufende Trinkwasserleitung (DN 1000 ST) queren.

Das Gesamtergebnis für die Standorte Hindenburgpark SW/W ergibt -9 Punkte.

Zielschacht auf der Wiese

Der Standort erfordert ebenfalls eine Unterquerung des Bestandsdükers der HPA. Die Baugrube sowie die anschließende Fernwärmeleitung liegen nahe an der Trinkwasserleitung und gefährden ihre Stabilität.

Das Zugangsgebäude zum Schachtbauwerk ist deutlich sichtbar und führt zu Einschränkungen der Sichtbeziehungen zwischen der Elbe und der Elbchaussee. Dementsprechend hat auch das Bezirksamt Altona diesen Standort abgelehnt.

Das Gesamtergebnis für den Standort Hindenburgpark Wiese ergibt -14 Punkte.

Zielschacht im südöstlichen Bereich

Der Zielschacht im südöstlichen Bereich (inklusive der weiteren Leitungsführung) weist die geringste Betroffenheit der Trinkwasserleitung auf. Die Sichtbeziehungen zwischen Elbe und Elbchaussee können aufrecht erhalten bleiben.

Das Gesamtergebnis für den Standort Hindenburgpark SO ergibt -5 Punkte.

Zielschacht am Hans-Leip-Ufer

Das Hans-Leip-Ufer liegt ca. auf Höhe + 6 m NHN während die Bemessungsgrenze für den Hochwasserschutz ca. 8 m NHN beträgt. Damit müssten aufwändige technische Schutzmaßnahmen ergriffen werden, um den Hochwasserschutz während der Bauzeit zu gewährleisten. Im Betrieb ist das Schachtbauwerk bei Hochwasserereignissen für Wartungs- und Reparaturarbeiten nur eingeschränkt erreichbar.

Hinzu kommt, dass das Schachtbauwerk dicht an der Trinkwasserleitung liegt und deren Stabilität gefährden kann.

Schließlich wäre das Hans-Leip-Ufer während der Bauzeit nur eingeschränkt für die Öffentlichkeit nutzbar.

Das Gesamtergebnis für den Standort Hans-Leip-Ufer ergibt -19 Punkte.

Ergebnis

Innerhalb des Hindenburgparks wird der Standort im südöstlichen Bereich mit -5 Punkten am besten bewertet. Dieses von der Vorhabenträgerin ermittelte Ergebnis spiegelt – auch jenseits einer quantitativen Bewertung mit den ihr immanenten Scheingenauigkeiten – wider, dass der Schachtstandort trotz der beschriebenen Nachteile aufgrund der Aufrechterhaltung der Sichtbeziehungen zwischen Elbe und Elbchaussee und der geringsten Betroffenheit der Trinkwasserleitung gegenüber allen anderen Standorten im Hindenburgpark vorteilhaft ist.

4.3.3.2.4.2

Umweltfachliche Bewertung

Die Umweltauswirkungen im Hindenburgpark werden einerseits durch Gehölzverluste begründet. Es müssen vorhabenbedingt 38 Parkbäume gefällt werden, wobei der Verlust der Parkbäume an den Standorten geringfügig variiert. Zudem hat das Vorhaben anlage- und baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Darüber hinaus kommt es zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, da der Park für einen Zeitraum von circa zwei Jahren für die Öffentlichkeit

gesperrt wird. Darüber hinaus ist das oberirdische Bauwerk für den Zielschacht im Park sichtbar, wobei bei dem aus technisch-baulicher Sicht vorzugswürdigen Standort im südöstlichen Bereich die Sichtbeziehungen zwischen der Elbe und der Elbchaussee aufrecht erhalten bleiben.

4.3.3.2.5 Gesamtresultat

Im Ergebnis erweist sich von den *östlichen* Schachtstandorten ein Zielschacht im Schröders Elbpark gegenüber dem Standort im Kreuzungsbereich Elbchaussee/Halbmondsweg als vorzugswürdig. Zwar gehen damit Verluste von Parkbäumen und Einschränkungen der öffentlichen Nutzung des Parks einher. Demgegenüber sind mit einem Parkstandort kaum verkehrliche Beeinträchtigungen auf der Elbchaussee und im unmittelbaren Nahbereich verbunden und es wird keine Inanspruchnahme von Grundstücken privater Dritter erforderlich. Diese Vorzugswürdigkeit gilt erst recht, wenn die von der Vorhabenträgerin angenommenen Einschränkungen eines städtebaulichen Vertrags für Schröders Elbpark nicht bestehen.

Von den *westlichen* Schachtstandorten ist ein Zielschacht im südöstlichen Bereich des Hindenburgparks gegenüber dem Standort im Kreuzungsbereich Elbchaussee/Parkstraße vorzugswürdig. Auch hier verursacht der Parkstandort im Vergleich kaum verkehrliche Beeinträchtigungen auf der Elbchaussee und im unmittelbaren Nahbereich und es ist keine Inanspruchnahme von Grundstücken privater Dritter erforderlich. Zwar kommt es auch hier zu Baumfällungen und Gehölzverlusten im Park sowie zu Beeinträchtigungen des Schutzguts Menschen, aber auch mit einem Standort im Kreuzungsbereich sind erhebliche Baumverluste und Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen durch Baulärm, Erschütterungen, visuelle Störungen, Hindernisse und Umwege verbunden.

4.3.3.3 Linienführung „Halbmondsweg – Ebertallee“ mit zugehörigen Zielschachtstandorten

Der Trassenverlauf Halbmondsweg – Ebertallee führt ausgehend von der Kreuzung der Elbchaussee über Halbmondsweg und Reventlowstraße bis zur Bahntrasse der S-Bahn. Im Bereich des S-Bahnhofs Othmarschen unterquert die Fernwärmeleitung die oberirdisch liegende S-Bahntrasse und verläuft anschließend weiter in der Dürerstraße bis zum Osdorfer Weg. Die Kreuzung wird gequert und die Trasse weiter in der Ebertallee bis zum Ebertplatz geführt. Dort ist eine Einbindung in den Weststrang möglich.

Für diese Linienführung bieten sich die östlichen Standorte für den Zielschacht an, wobei sich der Standort Schröders Elbpark als deutlich vorzugswürdig gegenüber dem Standort im Bereich der Kreuzung Elbchaussee/Halbmondsweg erwiesen hat (siehe oben Ziff. 4.3.3.2 der materiellrechtlichen Würdigung). Daher legt die Planfeststellungsbehörde der Alternativenprüfung die Linienführung Halbmondsweg - Ebertallee mit dem Zielschacht im Schröders Elbpark zugrunde.

4.3.3.3.1 Technisch-bauliche Bewertung

Bau

Für die Verlegung der *Leitung* in offener Bauweise wird abschnittsweise eine Baugrube ausgehoben. Die Baustelleneinrichtungsflächen können parallel zur Baugrube errichtet werden

Nach dem der Alternativenprüfung der Vorhabenträgerin zugrunde liegenden Planungsstand wird die S-Bahnbrücke mit einem Microtunneling unterquert. Das Bauverfahren erfordert eine aufwendige Konstruktion zwischen den Übergängen von offener Verlegung zum Microtunnel/Schachtbauwerke und erlaubt in diesem Bereich nur kurze Rohrlängen (ca. 6 m). Nachdem die Vorhabenträgerin im Rahmen der weiteren Detailplanung der Vorzugsvariante Parkstraße-Notkestraße das dort ebenfalls ursprünglich für die S-Bahn Unterquerung vorgesehene Bauverfahren des Microtunnelings geändert hat und nunmehr die Verlegung in offener Bauweise vorgesehen ist, geht die Planfeststellungsbehörde für den Variantenvergleich hilfsweise davon aus, dass auch für die S-Bahn Unterquerung der Linie Halbmondsweg-Ebertallee eine Verlegung in offener Bauweise möglich wäre. Eine „Schlechterstellung“ dieser Variante ist damit ausgeschlossen.

Die Baustelleneinrichtungsflächen für die Verlegung der Leitung können parallel zur Baugrube errichtet werden, bei der S-Bahnquerung jeweils in Verlängerung der Baustelle.

Aufgrund der hohen Grundwasserflurabstände ist eine (baubedingte) Grundwasserabsenkung nicht erforderlich, der Baugrund ist tragfähig und es sind keine Kontaminationen bekannt.

Die Fernwärmeleitung wird innerhalb des Straßenraums verlegt. Dies bedingt auch bei dieser Linienführung temporäre Beeinträchtigungen des Verkehrs durch die einspurige Straßenführung und abschnittsweiser Vollspernung (Vorkopfarbeiten im Bereich der Reventlowstraße, um Baumfällungen zu vermeiden, S-Bahn Unterquerung). Damit sind hohe Beeinträchtigungen

des auf dieser Linie relativ stark ausgeprägten Individualverkehrs sowie des öffentlichen Personennahverkehrs verbunden. Erhebliche verkehrliche Nachteile bestehen auch dann, wenn möglicherweise für diese Linienführung im Bereich der S-Bahn Unterquerung durch die Umstellung des Bauverfahrens auf die Verlegung in offener Bauweise eine Vollsperrung vermieden werden könnte. Aber auch wenn eine solche Umstellung des Bauverfahrens nicht möglich und daher eine Vollsperrung im Bereich der S-Bahn Unterquerung erforderlich wird, leuchtet es entgegen der Kritik eines Einwenders unmittelbar ein, dass die Vollsperrung einer Hauptverkehrsstraße in der Bewertung stärker ins Gewicht fällt als die einer Nebenstraße (hier: Parkstraße).

Die Erreichbarkeit der Anliegergrundstücke ist durchgängig gegeben (siehe dazu auch Nebenbestimmung Ziff. 2.10 Nr. 8).

Im nördlichen Bereich dieser Linienführungsalternative bestehen Konflikte mit den parallelen Planungen „Wohnen am Volkspark“ und „Deckel Altona“. Der Bereich Ebertallee, Dürerstraße, Reventlowstraße ist eine Hauptumleitstrecke des nachgeordneten Netzes für die im Rahmen der Baumaßnahmen für den „Deckel Altona“ erforderlichen Sperrungen im Bereich der A7 Anschlussstellen Othmarschen und Bahrenfeld [Verkehrskonzept für das nachgeordnete Netz während der Bauzeit – Bauabschnitt Altona - Hamburg, 09.08.2017, im Auftrag der DEGES]. Der Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer hat in seiner Stellungnahme vom 04.09.2020 gefordert, dass es aufgrund der umfänglichen und sehr zeitintensiven Arbeiten und der damit erforderlichen Verkehrsumleitungen keine (geplanten) Baumaßnahmen Dritter auf den Hauptumleitungsstrecken gibt. Zusätzlich ist der Abschnitt 09 „Ebertallee“ durch das Vorhaben „Wohnen am Volkspark“ betroffen. Hierfür sollen am Altonaer Volkspark auf rund 65 ha mehrere hundert Wohnungen entstehen, zu deren Erschließung der Baugebiete eine Straße notwendig ist, die die entstehenden Ziel- und Quellverkehre aus den neuen Wohnquartieren aufnimmt und die Anbindung an das bestehende Straßennetz gewährleistet. Das Vorhabengebiet grenzt unmittelbar nördlich an den Ebertplatz an, wo die Alternative Halbmondsweg – Ebertallee einbinden würde. Bauzeitliche Überschneidungen würden zu erheblichen verkehrlichen Konflikten führen.

In der Elbchaussee besteht ein Konflikt mit den Baumaßnahmen zur Erneuerung des Straßenraums und der Trinkwasserleitung.

Die Baumaßnahme greift nicht in das private Eigentum Dritter ein. Der Verlegung stehen auch sonst keine unüberwindbaren Hindernisse entgegen. Insbesondere stehen der Verlegung weder vertragliche Verpflichtungen der Stadt Hamburg betreffend Schröders Elbpark noch etwaige Aufgrabesperren (Fachanweisung über Aufgrabungen öffentlicher Wege vom 10.07.2020) für den Beselerplatz und den Ebertplatz entgegen. Wenngleich am Beselerplatz und Ebertplatz in den vergangenen Jahren bereits umfangreiche Bauarbeiten mit entsprechenden Beeinträchtigungen durchgeführt wurden, könnten dort in der Planfeststellung grundsätzlich Baumaßnahmen für die FWS-West zur Fernwärmeversorgung der Bevölkerung nach dem Abschalten des HKW Wedel zugelassen werden.

Grundsätzlich steht für (temporäre) Umverlegungen von Fremdleitungen ausreichend Platz im Straßenraum zur Verfügung. Darüber hinaus muss eine DN 1000 GG Wasserleitung dauerhaft umverlegt werden.

Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden mit Einschränkungen erreicht.

Anlage

Die Vorhabenträgerin kommt zu dem Ergebnis, dass die von ihr definierten Zielwerte überwiegend nur mit Einschränkungen erreicht werden. Die Leitung nimmt aufgrund ihrer unterirdischen Lage im öffentlichen Straßenraum keine Flächen privater Dritter in Anspruch. Entgegen der Annahme der Vorhabenträgerin werden auch keine Belange privater Dritter im Zusammenhang mit einem städtebaulichen Vertrag berührt. Der Planfeststellungsbehörde liegt keine vertragliche Verpflichtung der Stadt Hamburg vor, die eine Nutzung von Schröders Elbpark für Leitungsvorhaben der Daseinsvorsorge ausschließt. Die Planfeststellungsbehörde geht daher im Rahmen ihrer Abwägung davon aus, dass die Nutzung des Parks für das im öffentlichen Interesse liegende Vorhaben grundsätzlich möglich ist. Lediglich durch die Unterquerung der S-Bahnbrücke werden Belange Dritter berührt.

Betrieb

Die Absperrschächte der *Leitung* sind für Wartungs- und Reparaturarbeiten uneingeschränkt erreichbar. Durch ihre Lage im Straßenraum sind zusätzliche Sicherheitsanforderungen und Teilsperren bei Wartungs- und Reparaturarbeiten zu berücksichtigen. Es stehen ausreichend Flächen für Wartungs- und Reparaturfahrzeuge im Straßenraum zur Verfügung. Die Arbeiten

an der Fernwärmeleitung im Microtunnel (S-Bahn Unterquerung) sind deutlich aufwendiger, zudem sind zusätzliche Sicherheitsanforderungen zu berücksichtigen. Die Planfeststellungsbehörde geht allerdings auch für diese Linienführung hilfsweise davon aus, dass das Microtunneling durch eine Verlegung in offener Bauweise ersetzt werden könnte, so dass die durch den Microtunnel entstehenden zusätzlichen Anforderungen bei Wartungs- und Reparaturarbeiten nicht mehr zu berücksichtigen sind.

Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden mit Einschränkungen erreicht.

Ergebnis:

Das aus der Bewertung der einzelnen Abschnitte resultierende Gesamtergebnis für die Alternative Halbmondsweg – Ebertallee ergibt 26 Punkte. Dieses Ergebnis wird auch entgegen der Kritik eines Einwenders nicht dadurch verzerrt, dass die Vorhabenträgerin für den Leitungsteil in Schröders Elbpark aufgrund der geringen Streckenlänge keinen eigenen Bewertungsbereich gebildet hat, während der Leitungsteil im Hindenburgpark in der Linienführung Parkstraße – Notkestraße einen eigenen Bewertungsbereich darstellt. Es ist sachgerecht, die Linienführungen in mehrere Abschnitte zu gliedern, um den teilweise sehr unterschiedlichen Gegeben- und Betroffenheiten gerecht zu werden. Dabei ist es aus Sicht der Planfeststellungsbehörde auch nicht zu beanstanden, für die Leitungsabschnitte sinnvolle (Mindest-)längen zu definieren. Die Vor- und Nachteile der Leitungsführung in diesem Bereich finden über den Abschnitt 05 Eingang in die Bewertung.

Dieses von der Vorhabenträgerin ermittelte Ergebnis spiegelt – auch jenseits einer quantitativen Bewertung mit den ihr immanenten Scheingenaugkeiten – wider, dass die Linienführung Halbmondsweg – Ebertallee aus technisch-baulicher Sicht nachteilig gegenüber den Linienführungen über die Parkstraße – Notkestraße (mit Untervariante Seestraße) ist. Sie ist – entgegen der Auffassung eines Einwenders – mit deutlich höheren verkehrlichen Einschränkungen verbunden. Zum einen ist die Linie ohnehin deutlich stärker als die anderen Linienführungen durch Individualverkehr und Öffentlichen Personennahverkehr frequentiert, der durch die einseitige Straßensperrung erheblich beeinträchtigt wird. Hinzu kommt, dass die Baumaßnahmen zeitlich mit den mehrjährigen Arbeiten für den Deckel Altona zusammenfallen. Die potentielle Linienführung würde entlang der Hauptumleitungsstrecke für den Deckel Altona verlaufen. Eine funktionsfähige Verkehrsführung in diesem Bereich wäre damit ausgeschlossen. Aus diesem Grund fällt

auch nicht entscheidend ins Gewicht, dass die Vorhabenträgerin im Rahmen ihrer Alternativenprüfung darauf abgestellt hat, dass die Nutzung des Parks aufgrund eines städtebaulichen Vertrags stark beschränkt ist. Der Planfeststellungsbehörde liegt keine vertragliche Verpflichtung der Stadt Hamburg vor, die eine Nutzung von Schröders Elbpark für Leitungsvorhaben der Daseinsvorsorge ausschließt. Die Planfeststellungsbehörde geht daher im Rahmen ihrer Abwägung davon aus, dass die Nutzung des Parks für das im öffentlichen Interesse liegende Vorhaben grundsätzlich möglich ist. Aufgrund der mit der Linienführung verbundenen erheblichen verkehrlichen Einschränkungen ist diese Linienführung dennoch nachteilig gegenüber den Linienführungen über die Parkstraße – Notkestraße.

4.3.3.3.2

Umweltfachliche Bewertung

In der umweltfachlichen Bewertung erweist sich die Linienführung „Halbmondsweg – Ebertallee“ unabhängig von der Zielschachtvariante sowohl aufgrund der hohen Gesamtzahl (80 bzw. 90 bei einem Zielschacht in Schröders Elbpark) der zu fällenden Bäume als auch aufgrund der großen Zahl betroffener sehr wertvoller und herausragender Straßenbäume (31 Exemplare) als umweltfachlich (Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Klima/Luft, Landschaft) ungünstig.

Darüber hinaus hat diese Linienführung erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen durch Baulärm, Erschütterungen, visuelle Störungen, Hindernisse und Umwege. Im Trassenverlauf befindet sich ein Altenpflegeheim, das von den genannten Auswirkungen betroffen ist.

Das Gesamtergebnis für die Linienführung Halbmondsweg-Ebertallee ergibt für die Zielschachtvariante Schröders Elbpark 58 Punkte. Da die von der Vorhabenträgerin verwendete Bewertungsmatrix für den umweltfachlichen Teil allerdings die Anzahl der Konflikte – hier Baumverlust – nicht punktmäßig abbilden kann (s.o.), kann die Gesamtpunktzahl der hohen Anzahl an Baumverlusten nicht Rechnung tragen. Da der Baumverlust die wesentliche Umweltauswirkung darstellt, lässt sich bei dem Vergleich der rechnerischen Ergebnisse aus umweltfachlicher Sicht keine eindeutig vorzugswürdige Variante nördlich der Elbe ableiten. Dem hat die Vorhabenträgerin in der abschließenden Gesamtbewertung dadurch Rechnung getragen, dass sie die Anzahl und Wertigkeit der Baumverluste dort besonders berücksichtigt hat (s. u. Ziff. 4.3.3.6 der materiellrechtlichen Würdigung). Berücksichtigt man, dass mit der Linienführung einschließlich Schachtbauwerk 90 Baumverluste

einhergehen, ist die Variante Halbmondsweg-Ebertallee aus umweltfachlicher Sicht nachteilig gegenüber den Linienführungen im westlichen Bereich.

Aus diesem Grund ist für die Bewertung auch irrelevant, ob für die Linienführung im Schröders Elbpark – wie einwenderseits gefordert – ein eigenständiger Bewertungsabschnitt gebildet würde. Ausschlaggebend sind nämlich die Baumverluste insgesamt, unabhängig von ihrer Zuordnung zu einem einzelnen Abschnitt.

4.3.3.4 Linienführung „Parkstraße-Notkestraße

Die Trassenführung verläuft durch die Parkstraße bis zur Notkestraße. Hier ist ein nahezu gradliniger Verlauf von dem Kreuzungsbereich der Elbchaussee Richtung Norden möglich. Die Trasse verläuft in der Parkstraße, unterquert die S-Bahntrasse, kreuzt die Waitzstraße und wird weiter durch die Groß Flottbeker Straße über die Kreuzung Osdorfer Weg in der Straße Zum Hünengrab bis zur Einmündung Notkestraße geführt. In der Notkestraße liegt der Weststrang, in den die neue Fernwärmeleitung eingebunden wird.

Für diese Linienführung bieten sich die westlichen Standorte für den Zielschacht an. Von diesen erweist sich der Standort Hindenburgpark (südöstliche Böschung) als vorzugswürdig gegenüber dem Standort im Bereich der Kreuzung Elbchaussee/Parkstraße (siehe oben Ziff. 4.3.3.2 der materiellrechtlichen Würdigung). Die Planfeststellungsbehörde erkennt nicht, dass sich grundsätzlich auch die Linienführung Parkstraße/Notkestraße mit dem von allen Zielschachtstandorten insgesamt am (umweltfachlich) günstigsten bewerteten Schröders Elbpark verbinden ließe. Dieser Standort wäre allerdings aufgrund der Hinführung zur Parkstraße über einen ca. 900 m langen Abschnitt der Elbchaussee mit erheblichen verkehrlichen Beeinträchtigungen auf der Elbchaussee verbunden und hätte zusätzliche Baumverluste zur Folge. Er ist deshalb nicht vorzugswürdig. Daher legt die Planfeststellungsbehörde der Alternativenprüfung die Linienführung Parkstraße-Notkestraße mit dem Zielschacht im Hindenburgpark (südöstliche Böschung) zugrunde.

4.3.3.4.1 Technisch-bauliche Bewertung

Bau

Für die Verlegung der *Leitung* in offener Bauweise wird abschnittsweise eine Baugrube ausgehoben. Die Baustelleneinrichtungsflächen können parallel zur Baugrube errichtet werden

Nach dem der Alternativenprüfung der Vorhabenträgerin zugrunde liegenden Planungsstand wird die S-Bahnbrücke mit einem Microtunneling unterquert. Das Bauverfahren erfordert eine aufwendige Konstruktion zwischen den Übergängen von offener Verlegung zum Microtunnel/Schachtbauwerke und erlaubt in diesem Bereich nur kurze Rohrlängen (ca. 6 m). Im Zuge der weiteren Trassenplanung wurden vertieft technische Alternativen zum Microtunneling im Abschnitt 10 – Querung der S-Bahnbrücke – untersucht. Im Ergebnis dieser Überprüfung wurde eine Möglichkeit der Rohrleitungsverlegung in offener Bauweise unter der S-Bahn erarbeitet. Aus diesem Grund hat die Vorhabenträgerin eine geänderte Planung für das Bauverfahren in Bauabschnitt 10 in das Verfahren eingebracht. Damit vereinfacht sich das Bauverfahren in diesem Bereich. Auswirkungen auf die Widerlager der S-Bahnbrücke durch Setzungen während der Bauzeit sind allerdings nicht auszuschließen. Den Belangen der DB AG wird dadurch Rechnung getragen, dass vor Beginn der Bauarbeiten eine Zustandsfeststellung vorgenommen wird und die Brückenwiderlager und die Gleisanlagen in regelmäßigen Abständen überwacht werden (siehe Nebenbestimmung Ziff. 2.15.1 Nr. 2).

Die Fernwärmeleitung wird innerhalb des Straßenraums verlegt. Dies bedingt auch bei dieser Linienführung temporäre Beeinträchtigungen des Verkehrs durch die einspurige Straßenführung und abschnittsweiser Vollsperrung (Vorkopfarbeiten im Bereich Elbchaussee, S-Bahn Unterführung). Damit sind Beeinträchtigungen des Individualverkehrs und teilweise des ÖPNV (Bereich Groß Flottbeker Straße / Baron-Voght-Straße) verbunden.

In Abschnitt 14 werden die Zufahrten zum Polizeigelände und zum DESY-Gelände temporär beeinträchtigt. Die Erreichbarkeit der Anliegergrundstücke ist aber durchgängig gegeben (siehe dazu auch Nebenbestimmungen Ziff. 2.10 Nr. 8 sowie 2.14 Nr. 3).

Die Leitungsführung greift nicht in das Eigentum Dritter ein. Die Leitungsführung im Hindenburgpark liegt im Geltungsbereich einer Erhaltungsverordnung, der Eingriff und die Wiederherstellung des Parks sind eng mit dem Bezirksamt Altona abzustimmen. Das nach der Erhaltungsverordnung erforderliche Einvernehmen hat das Bezirksamt Altona mit Schreiben vom 06.09.2021 erteilt.

Für die erforderlichen Umverlegungen von Fremdleitungen steht ausreichend Platz im Straßenraum zur Verfügung.

Im Bereich der Elbchaussee besteht ein bauzeitlicher Konflikt mit der Planung zur Erneuerung des Straßenraums und der Trinkwasserleitung, der Koordinierungsbedarf auslöst.

Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden überwiegend erreicht.

Betrieb

Die Absperrschächte der *Leitung* sind für Wartungs- und Reparaturarbeiten uneingeschränkt erreichbar. Durch ihre Lage im Straßenraum sind zusätzliche Sicherheitsanforderungen und Teilsperrungen bei Wartungs- und Reparaturarbeiten zu berücksichtigen. Es stehen ausreichend Flächen für Wartungs- und Reparaturfahrzeuge im Straßenraum zur Verfügung.

Die Arbeiten an der Fernwärmeleitung im Microtunnel, die deutlich aufwendiger wären und zusätzliche Sicherheitsanforderungen erforderten entfallen nach der Planänderung der Vorhabenträgerin.

Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden überwiegend mit Einschränkungen erreicht.

Anlage

Die *Leitung* nimmt aufgrund ihrer unterirdischen Lage im öffentlichen Straßenraum keine Flächen privater Dritter in Anspruch. Lediglich durch die Unterquerung der S-Bahnbrücke werden Belange Dritter berührt. Das Vorhaben führt auch langfristig nicht zu Beeinträchtigungen der Gestalt der Parkanlage. Für die Unterquerung der S-Bahnbrücke wird eine Kreuzungsvereinbarung mit der DB geschlossen.

Die von der Vorhabenträgerin definierten Zielwerte werden überwiegend erreicht.

Ergebnis

Das aus der Bewertung der einzelnen Abschnitte resultierende Gesamtergebnis für die Alternative Parkstraße – Notkestraße ergibt 39 Punkte. Entgegen der im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung geäußerten Kritik beruht dieses Ergebnis auch nicht auf einer fehlerhaften Abgrenzung der räumlichen Bewertungsabschnitte. Die Leitungsvariante Parkstraße-Notkestraße ist im Rahmen der technischen Weiterplanung in 14 Abschnitte differenziert worden. Die Trassenalternative Halbmondsweg-Ebertallee wurde für die Alternativenprüfung anhand der Straßen- und Kreuzungssituationen in fünf sinnvolle Abschnitte unterteilt. Daher wurde auch die Linienführung

Parkstraße-Notkestraße für die Zwecke des Variantenvergleichs anhand der vergleichbaren Straßenführungen und Kreuzungen in fünf Vergleichsabschnitte sowie einen sechsten Abschnitt im Hindenburgpark unterteilt. Es ist nicht zu beanstanden, dass die Vorhabenträgerin für die Zwecke der Vergleichbarkeit ähnlich große Abschnitte für beide Linienführungen gewählt hat. Eine Bewertung anhand kleinerer Abschnitte wäre nur dann sachgerecht und würde eine Vergleichbarkeit ermöglichen, wenn auch für die anderen Linienführungen entsprechende Detailplanungsabschnitte gebildet würden. Es ist nicht ersichtlich und wurde auch vom Einwender nicht dargetan, dass eine kleinteiligere Bewertung in allen Linienführungen zu einem anderen Gesamtergebnis führen würde.

Das von der Vorhabenträgerin ermittelte Ergebnis spiegelt – auch jenseits einer quantitativen Bewertung mit den ihr immanenten Scheingenauigkeiten – wider, dass die Linienführung Parkstraße – Notkestraße aus technisch-baulicher Sicht vorzugswürdig gegenüber der Linienführung über den Halbmondsweg – Ebertallee ist. Sie ist mit deutlich weniger verkehrlichen Einschränkungen verbunden. Die Linie ist weniger stark durch Individualverkehr und Öffentlichen Personennahverkehr frequentiert. Auch die gravierenden bauzeitlichen verkehrlichen Konflikte mit den Arbeiten für den Deckel Altona und die Konflikte mit dem Projekt Wohnen am Volkspark entfallen.

4.3.3.4.2

Umweltfachliche Bewertung

Die Linienführung Parkstraße-Notkestraße hat aufgrund der erforderlichen Baumfällungen erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Klima/Luft und Landschaft.

Bei einer Linienführung mit Zielschachtstandort im Hindenburgpark kommt es zu einem Verlust von insgesamt 49 Bäumen, davon 38 Parkbäume und 11 Straßenbäume. Die Baumverluste lassen sich auch nicht durch eine Verlegung der Leitung auf die Ostseite der Parkstraße im Bereich zwischen Jungmannstraße und Jeppweg – wie einwenderseits behauptet – reduzieren. Die Vorhabenträgerin hat im Nachgang zur Online Konsultation eine solche Verlegung geprüft und ist zu dem für die Planfeststellungsbehörde nachvollziehbaren Ergebnis gekommen, dass aufgrund der dort bestehenden Sielleitung (Mischwassersiel) von DN 500 kein Raum für die Fernwärmeleitung vorhanden ist.

Darüber hinaus hat diese Linienführung erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen durch das Schutzgut Menschen durch Baulärm, Erschütterungen, visuelle Störungen, Hindernisse und Umwege.

Das Gesamtergebnis für die Linienführung Parkstraße-Notkestraße mit einem Zielschachtstandort im Hindenburgpark ergibt 58 Punkte. Da die von der Vorhabenträgerin verwendete Bewertungsmatrix für den umweltfachlichen Teil allerdings die Anzahl der Konflikte – hier Baumverlust – nicht punktmäßig abbilden kann (s.o.), kann die Gesamtpunktzahl der im Vergleich zur Linienführung Halbmondsweg-Ebertallee niedrigeren Anzahl an Baumverlusten nicht Rechnung tragen. Da der Baumverlust die wesentliche Umweltauswirkung darstellt, lässt sich bei dem Vergleich der rechnerischen Ergebnisse aus umweltfachlicher Sicht keine eindeutig vorzugswürdige Variante nördlich der Elbe ableiten. Dem hat die Vorhabenträgerin in der abschließenden Gesamtbewertung dadurch Rechnung getragen, dass sie die Anzahl und Wertigkeit der Baumverluste dort besonders berücksichtigt hat (s. u. Ziff. 4.3.3.6 der materiellrechtlichen Würdigung). Berücksichtigt man, dass mit der Linienführung einschließlich Schachtbauwerk 49 Baumverluste einhergehen, ist diese Variante gegenüber der Linienführung Halbmondsweg-Ebertallee aus umweltfachlicher Sicht vorzugswürdig.

4.3.3.5 Linienführung Parkstraße – Notkestraße (mit Untervariante Seestraße)

Für die Linienführung Parkstraße – Notkestraße ist zusätzlich eine Untervariante betrachtet worden, die ausgehend von der Kreuzung Baron-Voght-Straße/Flottbeker Kirche durch die Seestraße bis zur Osdorfer Landstraße führt. In der Osdorfer Landstraße kann die Fernwärmeleitung in den vorhandenen Weststrang eingebunden werden.

4.3.3.5.1 Technisch-bauliche Betrachtung

Bau

Die Untervariante ist gegenüber der Hauptvariante nachteilig, weil der Bau eine Umverlegung einer großen Sielleitung in der Seestraße erfordert und die Anbindung an die Bestandsleitung im Kreuzungsbereich der Osdorfer Landstraße mit verkehrlichen Konflikten verbunden ist. Dabei handelt es sich um eine stark befahrene Straße, die erst 2018/2019 von umfangreichen Bauarbeiten betroffen war.

Betrieb

Die Untervariante und die Hauptvariante sind hinsichtlich des Betriebs im Wesentlichen gleich zu bewerten. Ein leichter Nachteil besteht lediglich darin, dass für die Reparatur- und Wartungsarbeiten in der Osdorfer Landstraße Aufgrabungen in einem stark befahrenen Bereich erforderlich werden, der erst 2018/2019 von umfangreichen Baumaßnahmen betroffen gewesen ist. Zwar können diese Arbeiten zugelassen werden, dies ändert aber nichts daran, dass in diesem Bereich innerhalb kurzer Zeit mehrfach verkehrliche Einschränkungen bestehen würden.

Anlage

Der Abschnitt „Seestraße“ beginnt nach Abschnitt 12. Der Abschnitt 13 der Untervariante und der Abschnitt 14 der Hauptvariante sind anlagebedingt gleich zu bewerten. Die unterirdisch im Straßenraum verlegte Fernwärmeleitung und die Absperrschächte beeinträchtigen den Straßenverkehr nicht. Es sind keine Auswirkungen auf bestehende Bauwerke zu erwarten.

Ergebnis

Das aus der Bewertung der einzelnen Abschnitte resultierende Gesamtergebnis für die Alternative Parkstraße – Notkestraße (Untervariante Seestraße) ergibt 36 Punkte. Dieses von der Vorhabenträgerin ermittelte Ergebnis spiegelt – auch jenseits einer quantitativen Bewertung mit den ihr immanenten Scheingenauigkeiten – wider, dass die Linienführung der Untervariante Parkstraße – Notkestraße (Seestraße) aus technisch-baulicher Sicht geringfügig nachteilig gegenüber der Hauptvariante ist. Sie ist mit stärkeren verkehrlichen Einschränkungen im Bereich des Einbindebauwerks in der Osdorfer Landstraße verbunden.

4.3.3.5.2

Umweltfachliche Betrachtung

Die Untervariante ist aus umweltfachlicher Sicht gegenüber der Hauptvariante insofern nachteilig, als dass am nördlichen Abschnitt sechs herausragende und drei sehr wertvolle Straßenbäume (große Stieleichen) gefällt werden müssen. Für die Hauptvariante müssen demgegenüber drei herausragende und zwei sehr wertvolle Bäume gefällt werden. Im Übrigen sind die Varianten aus umweltfachlicher Sicht gleichwertig.

Das Gesamtergebnis für die Linienführung Parkstraße-Notkestraße (Untervariante Seestraße) mit einem Zielschachtstandort im Hindenburgpark ergibt 58 Punkte. Auch dieses Ergebnis kann nicht widerspiegeln, dass es in der Haupt- und Untervariante und auch im Vergleich zu einer östlichen Linienführung (Halbmondsweg-Ebertallee) zu einer unterschiedlichen Anzahl an

Baumverlusten kommt. Dem hat die Vorhabenträgerin aber wie bereits dargestellt Rechnung getragen.

4.3.3.6 Gesamtabwägung der Linienführungen und Schachtstandorte

Südlich der Elbe ist die einzig vertieft zu untersuchende Linienführung Dradenaustraße mit dem Startschacht Jachtweg aus technisch-baulicher und umweltfachlicher Sicht günstig.

Nördlich der Elbe erweist sich aus technisch-baulicher Sicht die Linienführung über die Parkstraße-Notkestraße mit einem Zielschacht im südöstlichen Bereich des Hindenburgparks als vorzugswürdig. Die Linienführung Parkstraße-Notkestraße (Untervariante Seestraße) ist geringfügig nachteilig, die Linienführung Halbmondsweg-Ebertallee mit einem östlichen Zielschacht ist aufgrund der verkehrlichen Konflikte deutlich nachteilig.

Das Ergebnis des technisch-baulichen Vergleichs deckt sich mit der umweltfachlichen Bewertung. Zwar sind alle drei Varianten nach der quantitativen Bewertung aus umweltfachlicher Sicht vergleichbar. Unter Berücksichtigung der mit den verschiedenen Varianten verbundenen Baum- und Gehölzverluste (Anzahl und Wertigkeit) erweisen sich die Linienführungen über die Parkstraße-Notkestraße als deutlich vorteilhaft. Die Untervariante Seestraße führt allerdings zu einem Verlust an höherwertigen Bäumen, so dass sie als nachteilig gegenüber der Hauptvariante einzustufen ist.

Deshalb ist auch aus Sicht der Planfeststellungsbehörde die Antragsvariante insgesamt vorzugswürdig.

5. SONSTIGE BELANGE

Auch weitere Belange stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

5.1 Grundeigentum

Dies gilt namentlich für die Belange der Grundeigentümer.

Das Eigentum ist durch Art. 14 des Grundgesetzes verfassungsrechtlich garantiert. Inhalt und Schranken des Eigentums bestimmt der Gesetzgeber, der einen sachgerechten Ausgleich zwischen der Privatnützigkeit des Eigentums und seiner Sozialpflichtigkeit herzustellen hat. Im vorliegenden Fall eines Planfeststellungsverfahrens nach § 65 UVPG hat die Planfeststellung keine enteignungsrechtliche Vorwirkung. Gleichwohl setzt eine ermessensfehlerfreie planerische Entscheidung im Rahmen der Planfeststellung voraus, dass der Eingriff in die Eigentumsrechte der Betroffenen

einer gerechten Abwägung aller von der Planung berührten öffentlichen und privaten Belange entspricht.

Die durch das Vorhaben verursachten Eigentumsbeeinträchtigungen beachten diese Gebote der Verhältnismäßigkeit. Dies gilt sowohl für die mit dem Vorhaben verbundene dauerhafte und temporäre Flächeninanspruchnahme als auch für sonstige Beeinträchtigungen des Grundeigentums.

Flächeninanspruchnahme

Zur Minimierung von Eigentumsbeeinträchtigungen ist eine Trasse zu wählen, die bei gleicher Leistungsfähigkeit möglichst geringe Beeinträchtigungen für private Eigentümer mit sich bringt. Das hat zur Folge, dass die Inanspruchnahme öffentlicher Flächen einer Inanspruchnahme privater Flächen in der Regel vorzuziehen ist. Diese Anforderungen erfüllt das Vorhaben dadurch, dass die durch das Elbquerungsbauwerk untertunnelten Flächen ausschließlich, sowie die oberirdischen und oberflächennahen Abschnitte der FWS-West nahezu ausschließlich im öffentlichen Raum verlegt werden sollen.

Im Rahmen des Verfahrens der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung haben die beteiligten Stellen keine grundsätzlichen Bedenken gegen die dauerhafte und temporäre Flächeninanspruchnahme erhoben.

Für das Vorhaben können nahezu ausschließlich städtische Flächen ohne Grunderwerb genutzt werden.

Die Freie und Hansestadt Hamburg hat am 24.11.2011 mit der Rechtsvorgängerin der Vorhabenträgerin, der Vattenfall Wärme Hamburg GmbH einen Sondernutzungsvertrag (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Anhang 3.6-1), in Form eines öffentlich-rechtlichen Vertrags zur Wegenutzung gemäß § 19 Abs. 5 HWG abgeschlossen, der am 01.01.2015 in Kraft getreten ist. Mit dem Vertrag wird der Vorhabenträgerin gem. § 1 Abs. 1 eingeräumt, die öffentlichen Wege (Straßen, Wege, Plätze) im Sinne des § 2 HWG für die Errichtung, den Betrieb und die Unterhaltung von Anlagen, die der Versorgung mit Fernwärme dienen, zu benutzen. Das Recht, die öffentlichen Wege zu benutzen, gilt gem. § 1 Abs. 2 des Konzessionsvertrags nur insoweit, als dadurch andere Anlagen nicht gestört werden oder der Gemeingebrauch nicht wesentlich und dauernd beeinträchtigt wird.

Hinsichtlich der (temporären und dauerhaften) Nutzung öffentlicher Grünanlagen (Hindenburgpark) ist durch die Vorhabenträgerin eine Zustimmung des Bezirksamts Altona einzuholen. Die Planfeststellungsbehörde geht aufgrund der umfassenden Vorabstimmungen davon aus, dass diese zeitnah erteilt wird. Die Nutzungsrechte

sind der Planfeststellungsbehörde vor Baubeginn nachzuweisen (siehe Nebenbestimmung Ziff. 2.12 Nr. 2).

Für die im Hafengebiet gelegenen öffentlichen Flächen in der Zuständigkeit der HPA hat die HPA mit Schreiben vom 14.04.2020 der dauerhaften und temporären Flächeninanspruchnahme für den Startschacht und Baustelleneinrichtungsflächen grundsätzlich zugestimmt. Die HPA, Portfolio Asset Management, hat im Verfahren der Behördenbeteiligung auf die Notwendigkeit des Abschlusses von Nutzungsverträgen für die temporären Flächen hingewiesen. Die Planfeststellungsbehörde geht aufgrund der umfassenden Vorabstimmungen davon aus, dass diese zeitnah abgeschlossen werden. Die Nutzungsrechte sind der Planfeststellungsbehörde vor Baubeginn nachzuweisen (siehe Nebenbestimmung Ziff. 2.12 Nr. 2).

Darüber hinaus untertunnelt das Elbquerungsbauwerk Flächen der Wasserstraßenverwaltung des Bundes. Der Bund hat auf dem Gebiet der Stadt Hamburg sämtliche Verwaltungsaufgaben der Elbe (Norderelbe und Süderelbe) an die Stadt Hamburg delegiert. Die für die Untertunnelung erforderlichen Nutzungsrechte (Gestattungsvertrag) sind daher mit der hierfür zuständigen HPA abzustimmen und der Planfeststellungsbehörde vor Baubeginn nachzuweisen (Nebenbestimmung Ziff. 2.12 Nr. 2).

Für das im Eigentum der Deutsche Bahn AG stehende Grundstück im Bereich der S-Bahnunterquerung hat die Deutsche Bahn AG auf die Notwendigkeit des Abschlusses eines Kreuzungsvertrags hingewiesen. Die Planfeststellungsbehörde geht aufgrund der umfassenden Vorabstimmungen davon aus, dass dieser zeitnah geschlossen wird. Die Nutzungsrechte sind der Planfeststellungsbehörde vor Baubeginn nachzuweisen (Nebenbestimmung Ziff. 2.12 Nr. 2).

Sonstige Beeinträchtigungen des Grundeigentums

Das Vorhaben ist auch im Hinblick auf sonstige Beeinträchtigungen des Grundeigentums vernünftigerweise geboten. Dies gilt namentlich für die von manchen Einwohnern befürchteten Beschädigungen der vorhandenen Bausubstanz durch Setzungen und Absackungen insbesondere als Folge von Erschütterungen, statischen Lasten, Grundwasserabsenkungen oder Erdbeben.

- Erschütterungen: Die Erschütterungstechnische Untersuchung (Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen) kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund der erschütterungsarmen Bauweise die Anhaltswerte der DIN 4150 eingehalten werden und keine Schäden an der vorhandenen Bausubstanz zu erwarten sind. Die Planfeststellungsbehörde hat dies über entsprechende Nebenbestimmungen zum Bauverfahren (Ziff. 2.5 Nr. 1), zur messtechnischen Überwachung (Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 2) und zu einem

Erschütterungsminderungskonzept (Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 13) gesichert. Darüber hinaus hat die Planfeststellungsbehörde eine Beweissicherung (Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 3) angeordnet. Dabei hat die Planfeststellungsbehörde über das vom Gutachter empfohlene und in der Praxis vergleichbarer Baumaßnahmen übliche Maß hinaus vorsorglich eine Beweissicherung nicht nur an Denkmälern, sondern an allen innerhalb eines Abstands von 5 m von der Baugrube gelegenen baulichen Anlagen sowie Anlagen, die sich sonst im Gefahrenbereich der Baustelle befinden, angeordnet. Damit ist auch den Belangen der Eigentümer von unmittelbar an den Straßenraum angrenzenden Tiefgaragen Rechnung getragen. Gleiches gilt für die Belange der Deutschen Bahn AG hinsichtlich der in offener Bauweise unterquerten S-Bahnbrücke, sowie für die Belange der Oiltanking Tanklager Waltershof GmbH & Co. KG hinsichtlich ihrer Tanklager, technischen Anlagen und Rohrleitungen, für die die Planfeststellungsbehörde eine Beweissicherung angeordnet hat (Nebenbestimmung Ziff. 2.15.1 Nr. 2 bzw. 2.5 Nr. 3).

- Die von der Firma Oiltanking Tanklager Waltershof GmbH & Co. KG geäußerten Bedenken hinsichtlich der Unterquerung der Lösch- und Ladebrücke im Köhlfleethafen konnten zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde ausgeräumt werden. Ein Versagen des Tunnels mit anschließendem Folgeversagen der Zufahrts- und Rohrbrücke (durch Versagen der prognostizierten Mantelreibung der vorhandenen Pfähle aufgrund geänderter Lasten oder eine Veränderung der sie umgebenden Bodenstruktur, in dessen Folge die Pfähle durchsacken und der Fernwärmehunnel getroffen/durchstanzt werden könnte) schätzt die Einwenderin selbst als Restrisiko ein. Die Vorhabenträgerin hat zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde dargelegt, dass die bauzeitlichen Zustände unter der Lösch- und Ladebrücke und der Ausbauzustand nach Fertigstellung mit entsprechend angepassten Lastfällen in der Statik des Bauwerks erfasst werden. Die Standsicherheit des Elbquerungsbauwerks ist mittels Prüfstatik nachzuweisen (siehe auch Nebenbestimmung Ziff. 2.6 Nr. 5). Darüber hinaus hat die Planfeststellungsbehörde auch für die Rohrleitungsbrücke im Köhlfleethafen eine Beweissicherung sowie Mess- und Monitoringmaßnahmen angeordnet (Nebenbestimmung Ziff. 2.5 Nr. 3). Dabei können auftretende Verformungen eines Objektes mit Hilfe geodätischer Präzisionsmessverfahren kontinuierlich erfasst und ausgewertet werden.

Auch das von der Einwenderin selbst nachträglich beigebrachte Gutachten „Köhlfleethafen Hamburg, Standsicherheitsüberprüfung Rohrbrücke Erläuterungsbericht“ kommt zu dem Ergebnis (S. 74), dass sich für den

Brückenüberbau aus Stahlfachwerkträger und Stahlbetonplatte keine signifikanten Veränderungen in Bezug auf die ursprünglich geführten Nachweise ergeben, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die Standsicherheit des Überbaus weiterhin gegeben ist. In dem Brückenunterbau findet durch die erhöhte Bodennachgiebigkeit eine Umlagerung der Kräfte auf die restlichen – nicht von den Setzungen betroffenen – Pfähle über die Stahlbetonjoche statt. Ein Vergleich mit den reduzierten Schnittgrößen aus der Bestandsstatik zeigt, dass die zusätzlichen Einwirkungen jedoch insgesamt kleiner sind als die ursprünglich angesetzten Lasten aus Verkehr, Rohrlasten und Schiffsstoß. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ursprünglichen Nachweise der Standsicherheit aus der Bestandsstatik weiterhin eingehalten sind.

Nach dem Ergebnis des Gutachtens ergeben sich auch für die Rohrbrücke aus dem Jahr 2011 aus den prognostizierten Setzungen keine Spannungsüberschreitungen in den Querschnitten, sodass die Standsicherheit unter der Annahme sonst gleicher Einwirkungsarten und -größen auch bei Untertunnelung weiterhin gegeben ist. Eventuelle Verformungen des Bauwerks aufgrund der Pfahlsetzungen können durch das im Rahmen der Untertunnelung vorgesehene Bauwerksmonitoring im Bereich der setzungsempfindlichen Pfähle laufend überwacht werden, ggf. können weitere Maßnahmen zur Sicherstellung der Standsicherheit eingeleitet werden.

Die Bedenken der Einwenderin in Bezug auf die Standsicherheit sind aus Sicht der Planfeststellungsbehörde daher nicht begründet.

Die Einwenderin fürchtet darüber hinaus, dass die Setzungsreserven der Rohrleitungsbrücke am Köhlfleethafen infolge geringer Überdeckung durch die Fernwärmeleitung ausgeschöpft werden und künftig eine Erweiterung um zusätzliche Produktleitungen der Einwenderin nicht mehr möglich ist. Diese Einwendung ist ebenfalls zurückzuweisen. Das Eigentum der Einwenderin wird durch die Baumaßnahmen der FWS-West nicht unzumutbar beeinträchtigt. Die Einwenderin hat schon nicht dargelegt, dass verfestigte Planungen zur Erweiterung ihres Betriebs bestehen. Die Einwendung bezieht sich auf allgemeine Entwicklungsperspektiven. Das Eigentumsgrundrecht und das Recht am eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb schützen nach der ständigen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts nicht das Vertrauen eines Anliegergewerbebetriebs in den Bestand oder Fortbestand einer bestimmten Markt- oder Verkehrslage (Vgl. BVerwG, Beschl. v. 09.11.1979, 4 N 1.78, 4 N 2-4.79 und 11.05.1999, 4 VR 7.99; Urt. v. 28.1.2004, 9 A 27.3. und 9.6.2004, 9 A 16.03, Juris Rn. 26). Bloße Umsatz- und Gewinnchancen und

tatsächliche Gegebenheiten fallen nicht in den Schutzbereich des Art. 14 GG, auch wenn diese für das Unternehmen von erheblicher Bedeutung sind. Ein Gewerbetreibender muss es grundsätzlich hinnehmen, wenn sich eine Veränderung der tatsächlichen Gegebenheiten und der damit verbundene Verlust der Lagegunst auf den Betrieb negativ auswirken (BVerwG, Urt. v. 27.06.2007, 4 A 2004.05, Juris Rn. 14.).

Vor diesem Hintergrund sind keine Beeinträchtigungen des Eigentums bzw. des eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetriebs der Einwenderin zu erwarten, die der Realisierung des Vorhabens in der geplanten Art und Weise entgegenstehen.

- Grundwasserabsenkungen: Hinsichtlich der Gefahr von Setzungen und Absackungen infolge einwenderseits befürchteter Grundwasserabsenkungen ist zu berücksichtigen, dass eine Grundwasserhaltung bis in die Grundwasserleiter in den Bauabschnitten nördlich und südlich der Elbe nicht erforderlich ist. Die Baugrubensohle für die Verlegung der FWS-West befindet sich oberhalb der nahezu wasserundurchlässigen Deckschichten und der mittleren Grundwasserstände; die Grundwasserleiter werden durch das Vorhaben nicht tangiert (s. Ziff. 3.8.1 der materiellrechtlichen Würdigung). Aufgrund der wasserstauenden Deckschichten tritt jedoch in den Bauabschnitten südlich der Elbe zeitweilig Grundwasser, vor allem Schichten-, Sicker- und Stauwasser über dem Niveau des Grundwasserspiegels auf, das bis in Geländehöhe aufsteigen kann. Dieses Wasser muss gefasst und durch Einleitung in die öffentlichen Abwasseranlagen entsorgt werden. Gleiches gilt für das in den Bauabschnitten nördlich der Elbe vor allem anzutreffende Tag-(Niederschlags-) und Grund- (überwiegend Stau- und Sicker-)wasser. Aufgrund der weitgehenden seitlichen Abdichtung der Baugrube (Trägerbohlenwände) wird es jedoch nur zu geringen Entwässerungseffekten auf umliegenden Grundstücken kommen (siehe auch Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2. Nr. 7 und Nr. 16).
- Erdbeben: Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde auf mögliche Gefahren durch Einsturzbeben im Trassenverlauf hingewiesen. Die Trasse verläuft im Bereich der Groß Flottbeker Straße am östlichen Rand des Senkungsgebiets Flottbeker Markt. In diesem Bereich könnten Untergrundbewegungen aufgrund der Ablaugung von Salz oder Gips in dem dortigen Salzstockkörper nicht ausgeschlossen werden. Die Verlegung der Leitung in einem Erdbebengebiet sei gefährlich und erfordere weitreichendere Baugrunduntersuchungen. Die Vorhabenträgerin hat diesbezüglich zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde dargelegt, dass eine „Einsturzgefahr“ des Bodens unterhalb der

Gründungsebene der Fernwärmeleitungen nicht besteht. Bei der Baufläche handelt es sich nicht um ein Erdbebengebiet. Gemäß DIN EN 1998-1/NA gehört die Region der FHH zu keiner Erdbebenzone und zu keiner diesbezüglichen Untergrundklasse. Generell liegt der Stadtteil Groß Flottbek im Wesentlichen oberhalb des Salzstocks Othmarschen-Langenhöfen (wie auch zahlreiche weitere Stadtteile Hamburgs). Infolge anhaltender Auslaugungs- und Lösungsprozesse auftretende räumlich ausgedehnte relativ gleichmäßige Bodensenkungen (im Gegensatz zu räumlich eng begrenzten Erdfällen) sind für die oberhalb des Salzstockes gelegenen Bereiche seit längerem bekannt, ohne dass sich hieraus signifikante Auswirkungen auf die erfolgte Bebauung ergeben haben bzw. zu erwarten sind. Nichts anderes ergibt sich aus dem einwenderseits angeführten Mikrobeben im April 2009, dessen Deutung als Einsturzbeben nach den vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnissen zwar nicht ausgeschlossen werden kann, jedoch als eher unwahrscheinlich angesehen wird.

Die genannten geringen Untergrundbewegungen sind aufgrund der Lage oberhalb des Salzstocks charakteristisch für große Teile des Stadtteils Groß Flottbek und weiterer Bereiche in Hamburg. Zu den Mechanismen der Salinartektonik, dem Auftreten von großflächigen Senkungen und Erdfällen im Bereich des Salzstockes Othmarschen-Langenhöfen liegen zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen vor. Demgegenüber könnten aufwendige geotechnische Untersuchungen beispielsweise durch ein engmaschiges Raster ausreichend tief reichender Bohrungen bei den zu erwartenden Lagerungsverhältnissen nur sehr bedingt zusätzliche Hinweise zum allgemeinen Gefährdungspotential liefern.

Bauschäden als eindeutige Folge auftretender Bodenerschütterungen sind nicht bekannt. Bekannte Bauschäden bei Bauwerken aus dem Randbereich von Erdfällen stehen häufig im Zusammenhang mit einer an die Baugrundverhältnisse (Auftreten nicht ausreichend tragfähiger und stark kompressibler organischer Weichschichten) nicht angepassten Gründung. Die für das Vorhaben geplanten geotechnischen Maßnahmen zur Leitungssicherung sind bei den zu erwartenden räumlich ausgedehnten relativ gleichmäßigen Bodensenkungen üblich und hinreichend. Die Planfeststellungsbehörde folgt dieser Bewertung der Vorhabenträgerin. Auch wenn spontan außerhalb der bekannten Strukturen neu auftretende Erdfälle nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, ist der Eintritt eines derartigen Ereignisses im Bereich der geplanten Baumaßnahme jedoch sehr unwahrscheinlich und entspricht dem

Risiko der allgemein im Verbreitungsbereich des Salzstocks bestehenden Bebauung, dass laufend auch für neu entstehende Bebauung in diesem Bereich in Kauf genommen wurde und wird und geht damit nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus (siehe auch Nebenbestimmung Ziff. 2.3.2. Nr. 7 und Nr. 16).

- Baumfällungen: Baumfällungen auf Privatgrundstücken sind nicht geplant. Die Maßnahme V 1 gewährleistet zudem einen umfassenden Schutz auch von Bäumen auf angrenzenden Privatgrundstücken. Dies wird insbesondere auch durch die Einsetzung einer Umweltbaubegleitung und eines Baumsachverständigen sichergestellt. Zudem hat die Vorhabenträgerin zugesagt, dass im Falle eines unerwarteten Baumverlustes auf Privatgrundstücken, der nach gutachterlicher Feststellung ursächlich mit dem Leitungsbau zusammenhängt, eine Nachpflanzung auf Kosten der Vorhabenträgerin (einschließlich Beseitigung des abgestorbenen Baums) angeboten werden wird. Diese Zusage ist verbindlich für die Vorhabenträgerin (vgl. Nebenbestimmung Ziff. 2.1 Nr. 7, siehe auch Ziff. 3.3.3.1 der materiellrechtlichen Würdigung).

In der Abwägung kommt die Planfeststellungsbehörde daher zu dem Ergebnis, dass keine Bedenken gegen die geplante Bauweise im Hinblick auf Beeinträchtigungen des Eigentums durch Setzungen und Absackungen insbesondere als Folge von Erschütterungen, statischen Lasten, Grundwasserabsenkungen oder Erdbeben sowie Baumfällungen bestehen. Gefahren für die vorhandene Bausubstanz können bei sorgfältiger Bauausführung ausgeschlossen werden.

Verkehrswertminderungen

Soweit einige Einwender Verkehrswertminderungen ihrer Grundstücke infolge der durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen befürchten, ist schon nicht ersichtlich, dass die temporären Baumaßnahmen überhaupt geeignet sind, eine Verkehrswertminderung herbei zu führen.

Es kommt nicht zu einer direkten Flächeninanspruchnahme privater Grundstücke (mit Ausnahme eines Grundstücks der Deutschen Bahn AG). Verkehrswertminderungen durch Substanzverletzungen des Eigentums sind ebenfalls nicht zu erwarten (siehe zu Senkungen, Absackungen etc. soeben).

Sonstige Beeinträchtigungen des Eigentums durch das Vorhaben (beispielsweise durch Lärm, Erschütterungen, bauzeitliche Verkehrsbeeinträchtigungen) werden durch die angeordneten Nebenbestimmungen auf ein zumutbares Mindestmaß beschränkt (siehe dazu bereits die entsprechenden Ausführungen der materiellrechtlichen Würdigung unter Ziff. 3). Im Übrigen sind vorhabenbedingte Veränderungen des

Wohnumfeldes und die behauptete hieraus entstehende Grundstückswertminderung hinzunehmen. Ein Grundeigentümer darf nicht auf einen unveränderten Fortbestand des von ihm zu einem bestimmten Zeitpunkt vorgefundenen Wohnumfeldes vertrauen. Baut er auf die Lagegunst, so nutzt er eine Chance, die nicht die Qualität einer Rechtsposition i.S.d. Art. 14 Abs. 1 Satz 1 GG hat. Aus dem Gewährleistungsgehalt der Eigentumsgarantie lässt sich kein Recht auf bestmögliche Nutzung des Eigentums ableiten. Eine Minderung der Wirtschaftlichkeit ist grundsätzlich ebenso hinzunehmen wie eine Verschlechterung der Verwertungsaussichten (BVerwG, Urt. v. 16.03.2006, 4 A 1075/04, Juris Rn. 402). Bei einem innerstädtischen Grundstück muss der Eigentümer damit rechnen, dass außerhalb seines Grundstücks Unterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen für die leitungsgebundene Versorgung durchgeführt werden. Die Einwendungen haben auch keine Umstände dargelegt, die im Einzelfall eine abweichende Bewertung erfordern.

Soweit ein Einwender Verkehrswertminderungen wegen behaupteter Beschädigungen des Grünbestands, insbesondere einer Buchenhecke und einiger Bäume, auf seinem an der Groß Flottbeker Straße gelegenen Grundstück befürchtet, ist diese Sorge unbegründet. Durch die von der Vorhabenträgerin geplanten und zusätzlich angeordneten Maßnahmen u.a. zur Umweltbaubegleitung (Nebenbestimmung Ziff. 2.2. Nr. 1), zum Baumschutz (Nebenbestimmungen Ziff. 2.2. Nr. 2, 3) sowie zu den Dokumentationspflichten (Nebenbestimmung Ziff. 2.2 Nr. 8) wird den einwenderseits geäußerten Bedenken Rechnung getragen. Es wurde einwenderseits auch nicht dargelegt, aus welchen Gründen das einschlägige Regelwerk zum Baumschutz für die Bäume auf dem Grundstück nicht ausreichend sein sollten. Weitergehende Anordnungen, beispielsweise zu Verkehrswertermittlungen, waren daher nicht geboten.

5.2 Versorgungs- und Leitungsunternehmen

Auch die Belange der Versorgungs- und Leitungsunternehmen (siehe dazu auch die Nebenbestimmungen unter Ziff. 2.15) stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Aufgrund der Vielzahl von technischen Einzelheiten, die bei der Veränderung von Leitungen beachtet werden müssen und zum Teil erst bei der Baudurchführung ermittelt werden können, werden die Detailregelungen des Umbaus in bewährter Weise der Absprache zwischen den Beteiligten während der Bauausführung überlassen. Die Planfeststellungsbehörde hat keinen Zweifel daran, dass der Umbau unter der Aufsicht der betroffenen Leitungsunternehmen oder durch diese selbst nach den anerkannten Regeln der Technik erfolgt. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, dass dabei die spezifischen Anforderungen der Versorgungs- und Leitungsunternehmen beachtet werden, teilweise ist die Vorhabenträgerin diesen auch bereits während des Verfahrens nachgekommen (so etwa mit der von den Hamburger Wasserwerken

geforderten Untersuchung zur Temperaturbeeinflussung der Trinkwasserleitung). Soweit von den Leitungsbetreibern gefordert, hat die Vorhabenträgerin auch den Abschluss zivilrechtlicher Verträge (beispielsweise Kreuzungsverträge, Baudurchführungsverträge etc.) zugesagt. Von einer diesbezüglichen Verpflichtung hat die Planfeststellungsbehörde abgesehen, da diese Regelungen zu den zivilrechtlichen Beziehungen gehören, die außerhalb der Planfeststellung zu regeln sind.

6. ZURÜCKGEWIESENE EINWENDUNGEN UND STELLUNGNAHMEN

Im Planfeststellungsbeschluss ist über die nicht schon anderweitig erledigten Stellungnahmen der Behörden, Träger öffentlicher Belange und der anerkannten Umwelt- und Naturschutzvereinigungen zu entscheiden. Ebenso ist auch über die fristgerecht schriftlich oder zur Niederschrift eingelegten Einwendungen, die im Anhörungsverfahren nicht ausgeräumt werden konnten, zu entscheiden.

Leitungsvorhaben greifen regelmäßig in vorhandene tatsächliche Verhältnisse ein und berühren bestehende Rechtsverhältnisse. Zweck der Planfeststellung ist es, alle durch das Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen den Vorhabenträgern, Behörden sowie den Betroffenen umfassend rechtsgestaltend zu regeln. In diesem Verfahren wird angestrebt, einen Ausgleich zwischen den zwangsläufig gegensätzlichen Interessen der Betroffenen und der Vorhabenträgerin herbeizuführen, indem die Interessen einem Abwägungsvorgang unterworfen werden. Die Argumente der im Verfahren beteiligten Einwender werden dabei angemessen gewichtet und einer abschließenden Beurteilung unterworfen.

Ein entscheidendes Kriterium für die endgültige Beurteilung der Einwendungen von privater Seite ist der Grad der Betroffenheit und des Eingriffes in die Rechte des Einzelnen, die dem öffentlichen Interesse an der Baumaßnahme gegenüber stehen. Es wird dabei geprüft, ob der Zweck und der Erfolg eines Eingriffes nicht im Missverhältnis zu den Belastungen stehen, die den Betroffenen zugemutet werden.

Die nachfolgenden Stellungnahmen und Einwendungen ließen sich nicht vollständig einer Thematik zuordnen. Die Stellungnahme- und Einwendungsteile, für die dies möglich war werden in einem der Unterpunkte der Ziff. 1-5 behandelt. Die übrigen Stellungnahmen- und Einwendungsteile werden wie folgt behandelt:

- Das Oberhafenamt der HPA weist darauf hin, dass für alle Arbeiten, die die Wasserflächen berühren und dadurch die Schifffahrt beeinträchtigen können, beim Oberhafenamt rechtzeitig durch das ausführende Unternehmen eine schifffahrtspolizeiliche Genehmigung einzuholen sei. Die Planfeststellungsbehörde hat davon abgesehen, im Rahmen der Konzentrationswirkung der

Planfeststellung eine strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigung zu erteilen oder entsprechende Nebenbestimmungen aufzunehmen. Für das Vorhaben werden keine Bauarbeiten ausgeführt, die Wasserflächen berühren oder sonst die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs beeinträchtigen könnten. Für den Fall einer geänderten Planung siehe Nebenbestimmung Ziff. .2.1 Nr. 3.

- Ein Einwender ist der Auffassung, dass für die FWS-West und die KWK-Anlage Dradenau ein gemeinsames Zulassungsverfahren durchgeführt werden müsse, da die Fernwärmeleitung ohne das Kraftwerk ein für sich nicht genehmigungsfähiger Torso sei. Die Einwendung wird zurückgewiesen. Denn im Gegenteil gibt es keine rechtliche Grundlage für eine gemeinsame Zulassung der Fernwärmeleitung und des Kraftwerks. Die Zulassungen richten sich nach unterschiedlichem Fachrecht – die Leitung bedarf der Planfeststellung nach dem UVPG während für das Kraftwerk eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung erforderlich ist. Eine Integration des Kraftwerks in das vorliegende Planfeststellungsverfahren wäre nur unter den Voraussetzungen des § 75 HmbVwVfG oder des § 78 HmbVwVfG möglich.

Das Kraftwerk stellt weder eine notwendige Folgemaßnahme der Leitung dar, die im hiesigen Verfahren mitgeregelt werden könnte und müsste, noch ist die Zulassung des Kraftwerks von der Konzentrationswirkung des Planfeststellungsbeschlusses umfasst. Die Konzentrationswirkung erstreckt sich nur auf das fachplanerische Vorhaben selbst und die dafür erforderlichen Zulassungen. Das Kraftwerk dagegen ist ein von der FWS-West gesondertes, eigenständiges Vorhaben. Nichts anderes ergibt sich daraus, dass die FWS-West zum Befördern von Fernwärme aus einer Anlage im Sinne der Nr. 1-10 der Anlage 1 UVPG dient. Sämtliche der dort genannten Anlagen unterliegen eigenständigen Zulassungsverfahren und werden gerade nicht zusammen mit der Rohrleitungsanlage zugelassen. § 75 HmbVwVfG erlaubt daher keine Zulassung des Kraftwerks im Rahmen des vorliegenden Planfeststellungsverfahrens.

Da für die Zulassung des Kraftwerks kein Planfeststellungsverfahren (sondern ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren) durchzuführen ist, scheidet im Übrigen auch ein gemeinsames Planfeststellungsverfahren nach § 78 HmbVwVfG von vornherein aus.

Die Planfeststellungsbehörde hat gleichwohl dem tatsächlichen Zusammenhang zwischen der Errichtung des Kraftwerks und der Notwendigkeit der FWS-West Rechnung durch eine Verklammerung der Vorhaben dergestalt

Rechnung getragen, dass mit dem Bau der FWS-West erst begonnen werden darf, wenn für die KWK-Anlage eine Zulassung des vorzeitigen Beginns für die erste Ausbaustufe der Errichtung oder eine vollziehbare immissionsschutzrechtliche Genehmigung erteilt ist (Nebenbestimmung Ziff. 2.1 Nr. 2).

- Einwenderseits wurde in Frage gestellt, ob im Straßenraum überhaupt ausreichend Platz für die geplanten Bauflächen besteht. Die aus der schematischen Darstellung einer Baugrube (Erläuterungsbericht, Anlage 3 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 3.7 Abb. 3.7-1) sowie des Querschnitts in der Erschütterungstechnischen Untersuchung, Anlage 13.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kap. 4.3.1 S. 24 erkennbaren Bauflächen seien ausweislich eigener Messungen des Einwenders an verschiedenen Stellen der Groß Flottbeker Straße und der Straße Am Hünengrab im vorhandenen Verkehrsraum erheblich größer als der tatsächlich vorhandene Verkehrsraum. Diese Einwendung wird zurückgewiesen. Die vom Einwender herangezogenen Darstellungen der Planfeststellungsunterlagen enthalten schematische Darstellungen bzw. beispielhafte Querschnitte – hier der Antwerpenstraße südlich der Elbe – und stellen gerade nicht die Verkehrssituation an den vom Einwender gewählten Messpunkten in Groß Flottbek dar. Die Planfeststellungsbehörde hat auch sonst keine Anhaltspunkte dafür, dass die geplante Baulogistik im Trassenverlauf nördlich der Elbe nicht umsetzbar wäre; insbesondere die Erreichbarkeit der Anliegergrundstücke über die Baustraße wird gewährleistet.

Hinsichtlich der weiteren im Planfeststellungsverfahren erhobenen Einwendungen und Forderungen sind Rechtsgrundlagen weder ersichtlich, noch durch die Einwender dargelegt. Aus diesem Grunde erfolgt keine weitere Begründung der Zurückweisung der erhobenen Einwendungen und Forderungen über die Ausführungen im allgemeinen Teil des Beschlusses hinaus. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass das Begründungserfordernis des § 109 HmbVwVfG der Behörde keine bis ins Einzelne gehende Begründungspflicht auferlegt, sondern dass mit der Begründung (nur) die wesentlichen tatsächlichen und rechtlichen Gründe mitzuteilen sind, die zu ihrer Entscheidung beigetragen haben.

7. GESAMTABWÄGUNG

Im Rahmen der planerischen Gesamtabwägung sind die mit der Planung verfolgten öffentlichen Interessen mit den übrigen betroffenen Interessen gegen- und untereinander gerecht abzuwägen. Dabei muss jeder abwägungserhebliche Belang seinem tatsächlichen Gewicht entsprechend in die Abwägung einbezogen werden. In dieser Abwägung lassen sich zwar nicht sämtliche Belange gleichermaßen durchsetzen; es

darf aber kein Belang entgegen seinem tatsächlichen Gewicht zurückgesetzt oder in unzumutbarer, unverhältnismäßiger Weise benachteiligt werden.

Die Planfeststellungsbehörde gelangt bei der pflichtgemäßen Abwägung zu dem Ergebnis, dass die für das mit der Vorzugstrasse planfestgestellte Vorhaben sprechenden öffentlichen Belange gewichtiger sind als die gegen das Vorhaben sprechenden öffentlichen Belange und die privaten Belange vieler Betroffener. Dies gilt auch, wenn alle gegenläufigen Belange mit ihrem tatsächlichen Gewicht zusammengefasst und dem für das Vorhaben streitenden Belangen gegenübergestellt werden. Diese Feststellung beruht auf folgenden Erwägungen:

Das planfestgestellte Vorhaben dient der Sicherstellung der Fernwärmeversorgung der Stadt Hamburg nach dem altersbedingten Abschalten des Kraftwerks Wedel.

Dabei deckt das Vorhaben nicht lediglich den dadurch entstehenden Wärmebedarf, sondern leistet einen zentralen Beitrag zu den CO₂-Minderungszielen der FHH und dient der Nutzung von (südlich der Elbe) gewonnener klimaneutraler Wärme sowie der Preisstabilität der Wärmeerzeugung. Das Vorhaben dient damit auch der Umsetzung der gesetzlichen und klimapolitischen Ziele der Bundesregierung und der Stadt Hamburg, wie sie unter anderem im Hamburgischen Klimaschutzgesetz normiert sind. Die klimaneutrale Energieversorgung hat nicht zuletzt durch die neueste Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts zu der staatlichen Pflicht zum Klimaschutz besonderes Gewicht erlangt.

Demgegenüber treten die mit dem Vorhaben notwendigerweise verbundenen gegenläufigen Interessen zurück.

Das Vorhaben berührt notwendigerweise Belange der Umwelt, insbesondere des Natur- und Gewässerschutzes, in vielfältiger Weise. Das gilt sowohl für die baubedingten Auswirkungen des Vorhabens durch den Neubau des Elbquerungsbauwerks, der Schachtbauwerke sowie die Verlegung der Leitung als auch – wenn auch in deutlich geringerem Umfang – für die anlagebedingten Auswirkungen durch die Bauwerke und die Leitung selbst sowie für die betriebsbedingten Auswirkungen z.B. durch Wartungs- und Reparaturarbeiten. Dabei erkennt die Planfeststellungsbehörde nicht, dass mit dem Vorhaben der Verlust zahlreicher Park- und Straßenbäume sowie weitere Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft insbesondere im Hindenburgpark verbunden sind. Art und Umfang der Inanspruchnahme von Umweltgütern sind in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung im Einzelnen näher dargestellt. Hierauf kann Bezug genommen werden.

Das planfestgestellte Vorhaben steht im Einklang mit den zwingenden Vorgaben des Umweltrechts und nimmt auf die Belange des Umweltschutzes, insbesondere von

Natur und Landschaft, des Artenschutzes und den Gewässerschutzes bei der Trassenführung, der Platzierung der Schachtbauwerke und den Baumaßnahmen sowie durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen Rücksicht, soweit es mit den Zielen des Vorhabens und dem Verhältnismäßigkeitsprinzip vereinbar ist.

Soweit das Vorhaben verkehrliche Beeinträchtigungen und weitere Beeinträchtigungen der Anwohner beispielsweise durch Baulärm und Erschütterungen insbesondere nördlich der Elbe auslöst, sind diese zwar erheblich, aber bleiben auf wenige Monate in dem jeweiligen Bauabschnitt beschränkt. Zudem hat die Vorhabenträgerin ein Konzept für die bauzeitliche Verkehrsführung entwickelt und setzt eine Reihe von Schutz- und Minderungsmaßnahmen um; die Planfeststellungsbehörde hat dazu umfangreiche Nebenbestimmungen angeordnet.

Soweit die Belange der Anwohner entlang der Trasse trotz der Schutz- und Minderungsmaßnahmen beeinträchtigt werden, bleiben Sie im Rahmen des Zumutbaren und müssen von diesen hingenommen werden, weil sie zur Umsetzung des Vorhabens unerlässlich sind. Dabei durfte die Vorhabenträgerin andere Trassierungen, aber auch Konzeptalternativen zulässigerweise ausschließen. Im Ergebnis müssen die gegenläufigen Interessen aus Gründen des vorrangigen öffentlichen Interesses an dem planfestgestellten Neubau zurücktreten.

C. BEGRÜNDUNG DER ANORDNUNG DER SOFORTIGEN VOLLZIEHUNG

Dem Antrag der Vorhabenträgerin auf Anordnung der sofortigen Vollziehung des Planfeststellungsbeschlusses wird entsprochen. Legt ein Dritter einen Rechtsbehelf gegen den an einen anderen gerichteten, diesen begünstigenden Verwaltungsakt ein, kann die Behörde auf Antrag des Begünstigten nach § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) die sofortige Vollziehung anordnen (§ 80a Abs. 1 Nr. 1 VwGO). Gemäß § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 VwGO kann die Behörde, die den Verwaltungsakt erlassen hat, im öffentlichen Interesse oder im überwiegenden Interesse eines Beteiligten die sofortige Vollziehung besonders anordnen. Diese Voraussetzungen für eine Anordnung der sofortigen Vollziehung liegen vor.

Die BUKEA ist als die den Planfeststellungsbeschluss erlassende Behörde für die Anordnung der sofortigen Vollziehung zuständig.

Abweichend vom Wortlaut des § 80a Abs. 1 Nr. 1 VwGO ist es für die Anordnung der sofortigen Vollziehung keine notwendige Voraussetzung, dass ein Dritter bereits einen Rechtsbehelf gegen den betroffenen Verwaltungsakt eingelegt hat (VGH Mannheim, Beschl. v. 29.06.1994, 10 S 2510/93, Juris Rn. 8). Zum einen sind keine Gründe für eine solche Differenzierung zwischen den von § 80a Abs. 1 Nr. 1 VwGO erfassten dreipoligen und den von § 80 Abs. 2 Satz 1

Nr. 4 VwGO erfassten zweipoligen Rechtsverhältnissen ersichtlich (W.-R. Schenke in: Kopp/Schenke, VwGO, § 80a Rn. 8; Schoch in: Schoch/Schneider, VwGO, § 80a Rn. 31b). Zum anderen besteht gerade in Planfeststellungsverfahren, bei denen typischerweise mit der Einlegung von Rechtsbehelfen Dritter zu rechnen ist, ein Bedürfnis dafür, schon vor der Einlegung von Rechtsbehelfen Dritter die sofortige Vollziehung anordnen zu können (vgl. Puttler in: Sodan/Ziekow, VwGO, § 80a Rn. 9; Gersdorf in: BeckOK VwGO, § 80a Rn. 32; OVG Schleswig, Beschl. v. 29.07.1994, 4 M 58/94, Juris Rn. 5). Das Abwarten der Einlegung von Rechtsbehelfen verkäme ansonsten zur bloßen Förmerei.

Es war nicht erforderlich, vor Anordnung der sofortigen Vollziehbarkeit die vom Planfeststellungsbeschluss Betroffenen anzuhören. Eine solche Anhörung ist in den §§ 80, 80a VwGO ebenso wenig vorgesehen wie im UVPG als einschlägigem Fachplanungsrecht. Auch auf Grundlage des § 28 Abs. 1 HmbVwVfG waren Dritte hier nicht anzuhören. Denn § 28 Abs. 1 HmbVwVfG setzt begrifflich einen (belastenden) Verwaltungsakt voraus. Die Anordnung der sofortigen Vollziehung hingegen stellt keinen Verwaltungsakt dar (BVerwG, Urt. v. 12.05.1966, II C 197/62, Juris Rn. 40); es handelt sich bei ihr nicht um eine eigenständige materielle Regelung im Sinne des § 35 Satz 1 HmbVwVfG, sondern um eine bloße verfahrensrechtliche Nebenentscheidung (VGH Mannheim, Beschl. v. 25.02.2021, 13 S 3272/20, Juris Rn. 11; Schoch in: Schoch/Schneider, VwGO, § 80 Rn. 258).

Die Anordnung der sofortigen Vollziehung liegt hier im Sinne von § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 VwGO schon im öffentlichen Interesse; demgegenüber haben die Interessen der von dem planfestgestellten Vorhaben Betroffenen zurückzutreten. Das öffentliche Interesse im Rahmen von § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 VwGO meint dabei ein besonderes öffentliches Interesse, das über jenes Interesse hinausgeht, das den Erlass des Verwaltungsaktes selbst rechtfertigt (BVerfG, Beschl. v. 21.02.2011, 2 BvR 1392/10, Juris Rn. 16; BVerwG, Beschl. v. 29.04.1974, IV C 21/74, Juris Rn. 7; Puttler in: Sodan/Ziekow, VwGO, § 80 Rn. 84). Das Interesse an der sofortigen Vollziehung muss dabei nicht quantitativ über das Erlassinteresse hinausgehen, vielmehr handelt es sich hierbei um ein qualitativ anderes öffentliches Interesse (VGH Mannheim, Beschl. v. 10.11.2005, 11 S 650/05, Juris Rn. 23). Das besondere Vollzugsinteresse ist anhand einer umfassenden Abwägung aller Umstände des Einzelfalls zu ermitteln (OVG Weimar, Beschl. v. 01.03.1994, 1 EO 40/94, Juris Rn. 24; Puttler in: Sodan/Ziekow, VwGO, § 80, Rn. 85). Je schwerwiegender die Eingriffe des Vorhabens in die Rechte der Betroffenen wirken und je irreversibler die Folgen der Maßnahme sind, desto schwerer wiegt der Rechtsschutzanspruch der Betroffenen gegenüber dem öffentlichen Sofortvollzugsinteresse (BVerfG, Beschl. v. 18.07.1973, 1 BvR 23/73, 1 BvR 155/73, Juris Rn. 55; Beschl. v. 08.04.2010, 1 BvR 2709/09, Juris Rn. 22).

Gemessen hieran besteht ein besonderes öffentliches Interesse an der sofortigen Vollziehbarkeit dieses Planfeststellungsbeschlusses. Zuzugeben ist, dass die FWS-West während ihrer

Bau- und Errichtungsphase zu Beeinträchtigungen Dritter führen wird. Insbesondere sind Beeinträchtigungen des öffentlichen Straßenverkehrs sowie Immissionen in Form von Lärm und Erschütterungen zu erwarten. Auch Belange des Naturschutzes werden beeinträchtigt, insbesondere in Form des Verlusts von Straßenbäumen. Was diese Baumverluste angeht, so ist in Rechnung zu stellen, dass diese vollständig kompensiert werden. Der Baumbestand wird sich mit fortschreitendem Zeitverlauf wieder regenerieren. Zudem hat es die Rechtsprechung gebilligt, sogar im Rahmen des Instituts der Zulassung des vorzeitigen Beginns Waldrodungsmaßnahmen als noch reversibel anzusehen (OVG Berlin-Brandenburg, Beschl. v. 20.02.2020, OVG 11 S 8/20, Juris Rn. 15). Auch die übrigen Beeinträchtigungen werden lediglich vorübergehender Natur sein. Sie werden allein während der Bauphase des Vorhabens auftreten. Nach Inbetriebnahme der Fernwärmeleitung werden Dritte keine weiteren Belastungen erfahren. Die baubedingten Beeinträchtigungen werden sich in der Betriebsphase weder wiederholen noch vertiefen. Die Verlegung der Rohrleitung selbst wäre zudem durchaus reversibel. Es wäre zwar mit einem beträchtlichen Aufwand verbunden, etwa wieder in den öffentlichen Straßenkörper einzugreifen, die Rohrleitung zu demontieren und die Straße wieder herzurichten, technisch möglich dürfte dies aber ohne Weiteres sein. Lediglich vereinzelte Bestandteile des Vorhabens – wie etwa der regelgerecht umgestaltete Hindenburgpark – dürften nicht mehr rückgängig zu machen sein.

Demgegenüber steht der ganz erhebliche Nutzen des Vorhabens für die Allgemeinheit (vgl. Puttler in: Sodan/Ziekow, VwGO, § 80 Rn. 95). Das Vorhaben leistet einen maßgeblichen Beitrag zu einer Fernwärmeversorgung in der Freien und Hansestadt Hamburg, die sich aus klimaschonenden Ressourcen speist. Das HmbKliSchG sieht eine Reduktion der Kohlenstoffdioxidemissionen um 55% bis zum Jahr 2030 und um 95% bis zum Jahr 2050 gegenüber dem Basisjahr 1990 vor. Als Mittel zur Zielerreichung sieht § 9 HmbKliSchG vor, dass die im Eigentum der Freien und Hansestadt Hamburg stehenden Wärmeversorgungsunternehmen – also die Vorhabenträgerin – seit dem 01.01.2020 keine von Dritten unmittelbar aus Stein- oder Braunkohle produzierte Wärme mehr beziehen oder vertreiben und ab dem 01.01.2031 auch keine solche Wärme mehr selbst produzieren dürfen. Der wohl wichtigste Baustein dafür ist die Abschaltung und die klimafreundliche Substitution des Kohlekraftwerks Wedel. Dem dient das künftige Erzeugungskonzept für die Fernwärme und deren leitungsgebundener Transport durch das planfestgestellte Vorhaben.

Aufgrund der vorgenannten gesetzlichen Fristen des HmbKliSchG ist ein Zuwarten auf die Bestandskraft dieses Planfeststellungsbeschlusses nicht möglich; das gilt insbesondere für den Fall, dass Rechtsbehelfe gegen ihn eingelegt werden sollten. Im Falle gerichtlicher Verfahren könnten die gesetzlichen Klimaschutzziele ohne die sofortige Vollziehung des Planfeststellungsbeschlusses nicht eingehalten werden. Es liegt im besonderen öffentlichen Interesse, die KWK-Anlage, deren immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren kurz vor dem

Abschluss steht und für deren bauvorbereitende Maßnahmen bereits der vorzeitige Beginn zugelassen wurde, möglichst ohne weiteres Zuwarten an das Fernwärmenetz anzuschließen. Jede zeitliche Verzögerung – insbesondere bedingt durch Rechtsbehelfsverfahren gegen das hiesige Vorhaben – bedeutete einen fortdauernden Betrieb des Kohlekraftwerks Wedel und damit unmittelbar verbundene Umwelt-, insbesondere Klimaschäden. Dieses Verständnis liegt letztlich auf einer Linie mit der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts. Das Bundesverfassungsgericht verlangt für die Schonung künftiger Freiheit den – gerade – rechtzeitigen Übergang zur Klimaneutralität (BVerfG, Beschl. v. 24.03.2021, 1 BvR 2656/18, Juris Rn. 248). Da bei einem Abwarten der Vollziehung des hiesigen Vorhabens auf den Abschluss etwaiger Rechtsbehelfsverfahren die klimaschutzrechtlichen Fristen (siehe oben) voraussichtlich nicht gewahrt werden könnten, kann ein „rechtzeitiger“ Übergang im Sinne bundesverfassungsgerichtlicher Rechtsprechung nur mit der Anordnung der sofortigen Vollziehung erreicht werden.

Neben dem besonderen öffentlichen Interesse an der sofortigen Vollziehung besteht hier auch ein überwiegendes Interesse der Vorhabenträgerin daran. Im Ausgangspunkt stehen sich hier die kollidierenden Belange von Vorhabenträgerin und etwaigen rechtsschutzsuchenden Dritten gleichrangig gegenüber. Bei der notwendigen Interessenabwägung ist maßgeblich auf die Erfolgsaussichten potentieller Rechtsbehelfe abzustellen (vgl. BVerwG, Beschl. v. 22.11.1965, IV CB 224/65, Juris Rn. 6 f.; Gersdorf in: BeckOK VwGO, § 80a Rn. 37). Je deutlicher ein Rechtsbehelf gegen den Verwaltungsakt in der Hauptsache Aussicht auf Erfolg hat, desto geringer wiegt das Interesse des Begünstigten an der sofortigen Vollziehung (Windthorst in: Gärditz, VwGO, § 80 Rn. 157). Ein überwiegendes Interesse eines Beteiligten im Sinne des § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 VwGO ist dann zu bejahen, wenn ein eingelegtes Rechtsmittel mit erheblicher Wahrscheinlichkeit erfolglos bleiben wird und zugleich eine Fortdauer seiner aufschiebenden Wirkung dem anderen, begünstigten Beteiligten gegenüber unbillig erscheinen muss (BVerwG, Beschl. v. 22.11.1965, IV CB 224/65, Juris Rn. 6). Angesichts der umfassenden Erörterung und Berücksichtigung der im Planfeststellungsverfahren erhobenen Einwendungen und Stellungnahmen im Planfeststellungsbeschluss erscheinen der Planfeststellungsbehörde die Erfolgsaussichten etwaiger Rechtsbehelfe als gering. Jedenfalls dürften Rechtsbehelfe einer Realisierung des Vorhabens nicht dauerhaft im Wege stehen, da die Planfeststellung ergänzt werden könnte. Demgegenüber besteht ein beachtliches Interesse der Vorhabenträgerin an der sofortigen Vollziehung des Planfeststellungsbeschlusses. Sie ist als städtisches Wärmeversorgungsunternehmen darauf angewiesen, von dem Planfeststellungsbeschluss möglichst sofort Gebrauch machen zu können, um die Vorgaben des HmbKliSchG (siehe oben) erfüllen und auch das Wärmekonzept des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg (Drs. 21/14636) umsetzen zu können. Nach dem Zeitplan des Senats soll das hiesige Vorhaben bis spätestens 2024 in Betrieb genommen werden (Drs. 21/14636, S. 3). Jede Verzögerung in der Verwirklichung des Vorhabens ist angesichts des sehr eng gesteckten Zeitplans als ausgesprochen kritisch anzusehen. Die Vorhabenträgerin ist zudem nach ihrem

Gesellschaftsvertrag dem Klimaschutz verpflichtet und hat die ökologischen, energie- und umweltpolitischen Ziele des Senats zu beachten (§ 2 Abs. 2 Satz 2 und 3 des Gesellschaftsvertrags). Da sie zugleich auch das Kohlekraftwerk Wedel betreibt und dieses nur abschalten kann, wenn die KWK-Anlage Dradenau durch das hiesige Vorhaben an das Fernwärmenetz angeschlossen ist, gewinnt ihr Interesse an einer sofortigen Vollziehung nochmals an Gewicht.

Die Interessen betroffener Rechtsschutzsuchender wiegen demgegenüber weniger schwer. Diese können sich nur in untergeordnetem Maße auf konkrete Beeinträchtigungen berufen. Insbesondere wird das Vorhaben zu keinen betriebsbedingten Beeinträchtigungen führen. Die Verlegung der Rohrleitung ist auch nicht irreversibel (siehe oben). Selbst im unwahrscheinlichen Fall eines erfolgreich erhobenen Rechtsbehelfs gegen diesen Planfeststellungsbeschluss werden keine rechtswidrigen unumkehrbaren Tatsachen geschaffen.

D. BEGRÜNDUNG DER KOSTENENTSCHEIDUNG

Die Kostenentscheidung folgt aus §§ 1, 2, 9 und 18 des Gebührengesetzes i.V.m. § 6 der Umweltgebührenordnung und Ziff. 8.3.1 der Anlage 1. Es ergeht ein gesonderter Gebührenbescheid. Für die Gebührenabschlussrechnung sind der Planfeststellungsbehörde umgehend nach Fertigstellung die tatsächlich entstandenen Kosten auf dem entsprechenden Formblatt mitzuteilen. Unberührt von dieser Gebührenentscheidung bleiben sonstige Verwaltungs- oder Nutzungsgebühren, die nicht im unmittelbaren Zusammenhang mit dieser Planfeststellung stehen und aufgrund anderer Regelungen erhoben werden können.

E. RECHTSBEHELFSBELEHRUNG

Gegen diesen Planfeststellungsbeschluss kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage erhoben werden. Soweit der Planfeststellungsbeschluss nicht individuell zugestellt wird, gilt er den Betroffenen und denjenigen gegenüber, die Einwendungen erhoben haben, mit dem Ende der Auslegungsfrist als zugestellt.

Die Klage ist beim Obergerverwaltungsgericht Hamburg, Lübeckertordamm 4, 20099 Hamburg, einzulegen.

Hinweis zur Anordnung der sofortigen Vollziehung

Aufgrund der Anordnung der sofortigen Vollziehung gemäß § 80 Abs. 2 Satz 1 Nummer 4 VwGO hat eine gegenüber diesem Planfeststellungsbeschluss erhobene Anfechtungsklage keine aufschiebende Wirkung.

Die Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung kann beim Obergerverwaltungsgericht Hamburg, Lübeckertordamm 4, 20099 Hamburg, beantragt werden (vgl. § 80 Abs. 5 Satz 1 Alternative 2 VwGO).

Der Antrag auf Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung ist gemäß § 80 Abs. 5 Satz 2 VwGO bereits vor Erhebung der Anfechtungsklage zulässig.

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft
Planfeststellungsbehörde

Hamburg, den 8. Oktober 2021

gez. Jörg Lühmann
Amtsleiter

F. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Die Bedeutungen und die Fundstellen der im Planfeststellungsbeschluss verwendeten Abkürzungen und zu berücksichtigenden Gesetze/Normen ergeben sich aus dem anliegenden Abkürzungsverzeichnis.

Abkürzung (alphabetisch)	Bedeutung
4. BImSchV	4. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.05.2017 (BGBl. I, S. 1440), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 12.01.2021 (BGBl. I, S. 69)
32. BImSchV	32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) vom 29.08.2002 (BGBl. I, S. 3478), zuletzt geändert durch Artikel 110 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I, S. 1328)
39. BImSchV	39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) vom 02.08.2010 (BGBl. I, S. 1065), zuletzt geändert durch Artikel 112 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I, S. 1328)
ABH	Amt für Bauordnung und Hochbau
AfA	Amt für Arbeitsschutz
AGFW	Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.
Aufl.	Auflage
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen

Abkürzung (alphabetisch)	Bedeutung
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18.04.2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328)
BAB	Bundesautobahn
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16.02.2005 (BGBl. I, S. 258 (896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I, S. 95)
BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung vom 3.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728)
BaustellV	Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung) vom 10.06.1998
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306)
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 19. 6.2020 (BGBl. I S. 1328)
BeckOK	Beck'sche Online-Kommentare
Beschl.	Beschluss
BGBl.	Bundesgesetzblatt
BG ETEM	Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche

Abkürzung (alphabetisch)	Bedeutung
	Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 03.12.2020 (BGBl. I S. 2694))
BIS	Behörde für Inneres und Sport
BJV	Behörde für Justiz und Verbraucherschutz
BKM	Behörde für Kultur und Medien
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542)
BSG	Besonderes Schutzgebiet
BSW	Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen
BÜ	Bahnübergang
Bü-Drs.	Bürgerschaftsdrucksache
BUKEA	Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerfGE	Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVM	Behörde für Verkehr und Mobilitätswende
BWP	Bewirtschaftungsplan
BWVI	Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation
bzgl.	bezüglich
CEF-Maßnahmen	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Abkürzung (alphabetisch)	Bedeutung
cm	Zentimeter
dB	Dezibel
dB(A)	Dezibel - Bewertungskurve A
DEGES	Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH
DepV	Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung) vom 27.04.2009 (BGBl. I S. 900), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 30.06.2020 (BGBl. I S. 1533)
DESY	Deutsches Elektronen-Synchrotron
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
Drs.	Drucksache
DSchG	Denkmalschutzgesetz vom 05.04.2013 (HmbGVBl. S. 142)
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
ErhVO	Erhaltungsverordnung
EuGH	Europäischer Gerichtshof
FHH	Freie und Hansestadt Hamburg
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FFH-VVP	Flora-Fauna-Habitat-Verträglichkeitsvorprüfung
FNP	Flächennutzungsplan
FWS-West	Fernwärmesystemanbindung-West
FWT	Fernwärmetransportleitung

Abkürzung (alphabetisch)	Bedeutung
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
ggf.	gegebenenfalls
GG	Grundgesetz
GI	Industriegebiet
GrwV	Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung) vom 09.11.2010 (BGBl. I, S. 1513) , zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04.05.2017 (BGBl. I, S. 1044)
GWK	Grundwasserkörper
ha	Hektar
HafenEG	Hafenentwicklungsgesetz vom 25.01.1982 (HmbGVBl., S. 19)
HBauO	Hamburgische Bauordnung vom 14.12.2005
HessVGH	Hessischer Verwaltungsgerichtshof
HGV	Hamburger Gesellschaft für Vermögens- und Beteiligungsmanagement mbH
HKW	Heizkraftwerk
HmbAbwG	Hamburgisches Abwassergesetz vom 24.07.2001
HmbBNatSchAG	Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 11.05.2010
HmbDeichO	Verordnung über öffentliche Hochwasserschutzanlagen vom 27.05.2003
HmbGVBl.	Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt

Abkürzung (alphabetisch)	Bedeutung
HmbKliSchG	Hamburgisches Gesetz zum Schutz des Klimas (Hamburgisches Klimaschutzgesetz) vom 20.02.2020 (HmbgVBl., S. 148)
HmbVwVfG	Hamburgisches Verwaltungsverfahrensgesetz vom 09.11.1977
HPA	Hamburg Port Authority AöR
HSE	Hamburger Stadtentwässerung AöR
HWaG	Hamburgisches Wassergesetz vom 29.03.2005
HWG	Hamburgisches Wegegesetz vom 22.01.1974
i.S.d.	im Sinne des
i.V.m.	in Verbindung mit
Kap.	Kapitel
km	Kilometer
KMR	Kunststoffmantelrohr
kN	Kilonewton
kN/m ²	Kilonewton pro Quadratmeter
KOST	Koordinierungsstelle für Baustellen in Hauptverkehrsstraßen
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz) vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23.10.2020 (BGBl. I S. 2232)
kV	Kilovolt
KVBG	Gesetz zur Reduzierung und zur Beendigung der Kohleverstromung (Kohleverstromungsbeendigungsgesetz vom 08.08.2020)

Abkürzung (alphabetisch)	Bedeutung
	(BGBl. I, S. 1818), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 21.12.2020 (BGBl. I, S. 3138)
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
l/s	Liter pro Sekunde
l/m ²	Liter pro Quadratmeter
LAGA	Landesarbeitsgemeinschaft Abfall
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
LAP	Landschaftspflegerischer Ausführungsplan
LAR	Leitungsanlagen-Richtlinie
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
L _M	Mittelungspegel
LRT	Lebensraumtyp
LSBG	Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LSG-VO	Landschaftsschutzgebietsverordnung
m	Meter
m ³	Kubikmeter
m ³ /h	Kubikmeter pro Stunde
max.	maximal
MI	Mischgebiet

Abkürzung (alphabetisch)	Bedeutung
MNP	Maßnahmenprogramm
Mp/m ²	Megapond pro Quadratmeter
MW	Megawatt
MWth	Megawatt thermisch
NEK	Neues Erzeugungskonzept
NHN	Normalhöhennull
NN	Normalnull
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
PlanSiG	Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Planungssicherstellungsgesetz) vom 20.05.2020 (BGBl. I S. 1041)
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OGewV	Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung) vom 20.06.2016 (BGBl. I, S. 1373), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 4 des Gesetzes vom 09.12.2020 (BGBl. I, S. 2873)
OVG	Oberverwaltungsgericht
OWK	Oberflächenwasserkörper
PolderO	Verordnung über private Hochwasserschutzanlagen vom 13.12.1977
RAB	Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen
ReStra	Hamburger Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstraßen

Abkürzung (alphabetisch)	Bedeutung
Rn.	Randnummer
ROG	Raumordnungsgesetz vom 22.12.2008 (BGBl. I, S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 02.12.2020 (BGBl. I, S. 2694)
s.	siehe
S.	Seite
std. Rspr.	ständige Rechtsprechung
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung vom 06.03.2013 (BGBl. I, S. 367), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.12.2020 (BGBl. I, S. 3047)
TAB-HW	Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Hamburger Heizwasser-Wärmenetz der Wärme Hamburg GmbH
TrinkWRL	EU-Trinkwasserrichtlinie
UBB	Umweltbaubegleitung
UG	Untersuchungsgebiet
Urt.	Urteil
UQN	Umweltqualitätsnormen
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540)
v.a.	vor allem
VGH	Verwaltungsgerichtshof
vgl.	vergleiche

Abkürzung (alphabetisch)	Bedeutung
VwGO	Verwaltungsgerichtsordnung vom 19.03.1991 (BGBl. I, S. 686), zuletzt geändert durch Artikel 3a des Gesetzes vom 16.07.2021 (BGBl. I, S. 3026)
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Artikel 15 Abs. 1 des Gesetzes vom 04.05.2021 (BGBl. I S. 882)
WA	allgemeines Wohngebiet
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901)
WR	reines Wohngebiet
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG vom 23.10.2000, ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1-73)
Ziff.	Ziffer
ZTV	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen
ZRE	Zentrum für Ressourcen und Energie
z.T.	zum Teil