



Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation  
Planfeststellungsbehörde

**Planfeststellungsbeschluss**  
für die  
**Elektrifizierung der AKN-Strecke A1/S21**  
zwischen Eidelstedt und der Landesgrenze der  
Freien und Hansestadt Hamburg  
zu Schleswig-Holstein (Planfeststellungsabschnitt 1)

1. November 2018

Az: 150.1409-500



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>ENTSCHEIDUNG</b>	<b>8</b>
1.1	Planfeststellung	8
1.2	Festgestellte Unterlagen	8
1.2.1	Erläuterungsbericht	8
1.2.2	Pläne	9
1.2.3	Verzeichnisse	11
1.2.4	Schalltechnische Untersuchung	12
1.2.5	Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)	12
1.3	Weitere Unterlagen	13
1.3.1	Pläne, Gutachten etc.	13
1.3.2	Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)	13
1.3.3	Artenschutzrechtliche Prüfung	13
1.3.4	Biotypen-Übersichtskartierung	14
<b>2</b>	<b>NEBENBESTIMMUNGEN</b>	<b>14</b>
2.1	Baubeginn	14
2.2	Stichspeisung der Oberleitungsanlage / Installation eines Rückleiterseiles ohne Isolierstöße	14
2.3	Freihaltung der Oberleitungsmasten und Verstärkerleitungen – Entschädigungspflicht	15
2.4	Bodenmanagementkonzept	15
2.5	Gewässerschutz	15
2.6	Baum- und Gehölzschutz	15
2.7	Baustelleneinrichtung	16
2.8	Baustelleneinrichtungsfläche auf den Flurstücken 6477 und 6537	16
2.9	Sondernutzung öffentlicher Wege	16
2.10	Gefahren durch die Bauausführung	16
2.11	Brandschutz	17
2.12	Sicherheit des Eisenbahnbetriebes	17
2.13	Anwendung von Verwaltungsvorschriften des Eisenbahn-Bundesamtes	19
2.14	Straßenverkehrsbehördliche Anordnungen	19
2.15	Räumliche Begrenzung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme	19
2.16	Widerruf und Neuerteilung von Genehmigungen	20
2.17	Leitungsarbeiten	20
2.17.1	Leitungen der Hamburger Stadtentwässerung (HSE)	21
2.17.2	Leitungen der Hamburger Wasserwerke (HWW)	21

2.18	Baulärm	21
2.18.1	Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm	21
2.18.2	Schutzmaßnahmen	22
2.18.3	Nachweispflicht	23
2.18.4	Weitergehende Schutzmaßnahmen	23
2.19	Bauzeitliche Erschütterungen	23
2.20	Beweissicherungsverfahren	23
2.21	Umweltbaubegleitung	23
2.22	Vereinbarungen und Zusagen	23
2.23	Allgemeiner Auflagenvorbehalt	24
<b>3</b>	<b>ENTSCHEIDUNG ÜBER EINWENDUNGEN, STELLUNGNAHMEN UND ANTRÄGE</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>HINWEISE</b>	<b>24</b>
4.1	Flächen-, Längen- und Höhenangaben	24
4.2	Umfang der Zulassung	24
4.3	Kampfmittel	24
4.4	Entschädigungen für unmittelbare Flächeninanspruchnahmen	25
4.5	Kostentragung	25
4.6	Grundstücksentwässerungsanlagen	26
<b>5</b>	<b>BEGRÜNDUNG</b>	<b>26</b>
5.1	Verfahren	26
5.1.1	Antrag und Auslegung	26
5.1.2	Beteiligung der Betroffenen	27
5.1.3	Beteiligung der Behörden und der Träger öffentlicher Belange	27
5.1.4	Eingegangene Einwendungen und Stellungnahmen	27
5.1.5	Erörterungstermin	27
5.1.6	Änderungen	27
5.1.7	Einwendungen zum Verfahren	28
5.2	Planungsziele und wesentliche Planungsmerkmale	29
5.3	Planrechtfertigung	30
5.4	Abschnittsbildung	33
5.5	Variantenprüfung	35
5.5.1	Variante Stromschiene statt Oberleitung	36
5.5.2	Weitere Varianten	48
5.6	Unmittelbare Flächeninanspruchnahme und Entschädigungen	54
5.7	Entschädigungslose Zumutbarkeit mittelbarer Beeinträchtigungen	61

5.8	Betriebsbedingter Verkehrslärm	65
5.8.1	Zweigleisiger Ausbau	65
5.8.2	Gleisänderung	66
5.8.3	Verlängerung der Bahnsteige	66
5.8.4	Elektrifizierung der Strecke	67
5.8.5	Gleisabsenkungen	70
5.8.6	Allgemeine Abwägung	70
5.9	Elektromagnetische Felder	72
5.10	Deckenstromschiene im Bereich des Haltepunktes Eidelstedt Zentrum	76
5.11	Betriebsbedingte Luftschadstoffbelastung	76
5.12	Betriebsbedingte Erschütterungen	77
5.13	Kontamination des Bodens	79
5.14	Baulärm	79
5.15	Bauzeitliche Erschütterungen	86
5.16	Wohnhaus Pinneberger Chaussee 26/28	87
5.17	Fahrverbot für Regional-, Fern- und Güterverkehrszüge	87
5.18	Standort der Systemwechselstelle	88
5.19	Verbesserung von Bahnübergängen	88
5.20	Sicherung von Reisendenübergängen	89
5.21	Fluchräume an Bahnsteigen	89
5.22	Beeinträchtigung durch Lärmschutzwände	90
5.23	Arbeitsplatzsicherheit	91
5.24	Inbetriebnahme des Haltepunktes Schnelsen Süd	92
5.25	Bedachung des Haltepunktes Burgwedel	93
5.26	Einwendungen in Bezug auf den schleswig-holsteinischen Planabschnitt	94
5.27	Umweltverträglichkeitsprüfung	98
5.27.1	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen	98
5.27.1.1	Auswirkungen auf Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	98
5.27.1.2	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	101
5.27.1.2.1	Baubedingte Auswirkungen	101
5.27.1.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen	103
5.27.1.2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	106
5.27.1.3	Auswirkungen auf den Boden	106
5.27.1.4	Auswirkungen auf das Wasser	109
5.27.1.5	Auswirkungen auf die Luft und das Klima	111
5.27.1.6	Auswirkungen auf die Landschaft	113
5.27.1.7	Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter	115
5.27.1.8	Wechselwirkungen	115
5.27.1.9	Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	116
5.27.2	Bewertung der Umweltauswirkungen	122
5.27.2.1	Auswirkungen auf Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	122

5.27.2.2	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	123
5.27.2.2.1	Baubedingte Auswirkungen	123
5.27.2.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen	124
5.27.2.2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	125
5.27.2.3	Auswirkungen auf den Boden	126
5.27.2.4	Auswirkungen auf das Wasser	127
5.27.2.5	Auswirkungen auf die Luft und das Klima	127
5.27.2.6	Auswirkungen auf die Landschaft	128
5.27.2.7	Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter	128
5.28	Eingriffsregelung nach Naturschutzrecht	128
5.28.1	Rechtsgrundlagen	128
5.28.2	Eingriffsermittlung und -bewertung	129
5.28.3	Maßnahmen der Vermeidung und Verminderung	129
5.28.4	Bilanzierung	129
5.28.5	Einvernehmen	131
5.29	Artenschutz	131
5.29.1	Verstöße gegen die Zugriffsverbote bei Anhang IV-Tierarten	132
5.29.1.1	Tötungs-, Verletzungs- und Fangverbot	132
5.29.1.2	Störungsverbot	133
5.29.1.3	Beschädigungs- und Zerstörungsverbot	133
5.29.2	Verstöße gegen die Zugriffsverbote bei europäischen Vogelarten	133
5.29.2.1	Tötungs-, Verletzungs- und Fangverbot	133
5.29.2.2	Störungsverbot	134
5.29.2.3	Beschädigungs- und Zerstörungsverbot	134
5.29.3	Verstöße gegen das Zugriffsverbot bei Anhang IV-Pflanzenarten	134
5.29.4	Verstöße gegen die Zugriffsverbote bei anderen besonders geschützten Arten	134
5.30	Abwägung der Umweltbelange	134
5.31	Stellungnahmen	135
5.31.1	Deutsche Telekom Technik GmbH	136
5.31.2	Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz	136
5.31.3	Eisenbahn-Bundesamt	137
5.31.4	Behörde für Inneres und Sport – Feuerwehr	139
5.31.5	Behörde für Inneres und Sport – Zentrale Straßenverkehrsbehörde	140
5.31.6	Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein GmbH	143
5.31.7	Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation – Amt für Verkehr und Straßenwesen	143
5.31.8	Behörde für Arbeit, Soziales, Familie und Integration – Senatskoordinatorin für die Gleichstellung behinderter Menschen	143
5.31.9	Behörde für Umwelt und Energie	144
5.31.9.1	Amt für Immissionsschutz und Betriebe	144
5.31.9.2	Amt für Umweltschutz	146
5.31.9.3	Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie (BUE/NGE)	147
5.31.10	Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation – Technische Aufsichtsbehörde	165
5.31.11	Hamburg Wasser	169
5.31.11.1	Hamburger Stadtentwässerung (HSE)	169
5.31.11.2	Hamburger Wasserwerke GmbH (HWW)	172
5.31.12	Amt Pinnau – Untere Naturschutzbehörde	174
5.31.13	Hamburger Verkehrsverbund GmbH	174
5.31.14	Bezirksamt Eimsbüttel	176
5.31.15	Landes-Seniorenbeirat Hamburg	183
5.31.16	Deutsche Bahn AG	184
5.31.17	Stromnetz Hamburg GmbH	185
5.32	Gesamtabwägung	185
5.33	Begründung der Nebenbestimmungen	186
5.33.1	Baubeginn	186

5.33.2	Stichspeisung der Oberleitungsanlage / Installation eines Rückleiterseiles ohne Isolierstöße	186
5.33.3	Freihaltung der Oberleitungsmasten und Verstärkerleitungen	186
5.33.4	Bodenmanagementkonzept	186
5.33.5	Gewässerschutz	186
5.33.6	Baum- und Gehölzschutz	187
5.33.7	Baustelleneinrichtung	187
5.33.8	Baustelleneinrichtungsfläche auf den Flurstücken 6477 und 6537	187
5.33.9	Sondernutzung öffentlicher Wege	187
5.33.10	Gefahren durch die Bauausführung	187
5.33.11	Brandschutz	187
5.33.12	Sicherheit des Eisenbahnbetriebs	187
5.33.13	Anwendung von Verwaltungsvorschriften des Eisenbahn-Bundesamtes	187
5.33.14	Straßenverkehrsbehördliche Anordnungen	187
5.33.15	Räumliche Begrenzung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme	188
5.33.16	Widerruf und Neuerteilung von Genehmigungen	188
5.33.17	Leitungsarbeiten	188
5.33.18	Baulärm	189
5.33.19	Bauzeitliche Erschütterungen	189
5.33.20	Beweissicherungsverfahren	189
5.33.21	Umweltbaubegleitung	189
5.33.22	Vereinbarungen und Zusagen	189
5.33.23	Allgemeiner Auflagenvorbehalt	189

## **6 RECHTSBEHELFSBELEHRUNG**

**190**

## **1 ENTSCHEIDUNG**

### **1.1 Planfeststellung**

Auf Antrag der AKN Eisenbahn AG, die zwischenzeitlich in die AKN Eisenbahn GmbH übergegangen ist (Vorhabensträgerin), vom 3. Mai 2016 in der Fassung des Änderungsantrages vom 4. Oktober 2018 wird der Plan für das vorstehend bezeichnete Vorhaben mit Änderungen und Ergänzungen sowie Nebenbestimmungen festgestellt, § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) in Verbindung mit § 74 Hamburgisches Verwaltungsverfahrensgesetz (HmbVwVfG).

Entscheidungen, die im begründenden Teil insbesondere im Zusammenhang mit den Entscheidungen über die Einwendungen und Stellungnahmen getroffen werden, binden die Vorhabensträgerin gleichermaßen wie im verfügenden Teil getroffene Entscheidungen, ohne dass erstere in jedem Einzelfall explizit auch im verfügenden Teil aufgeführt werden.

Für die Durchführung des Vorhabens ist die Enteignung zulässig, § 22 AEG.

### **1.2 Festgestellte Unterlagen**

Zum festgestellten Plan gehören die folgenden Planunterlagen. Änderungen und Ergänzungen gegenüber den ausgelegten Planunterlagen sind als Blaeintragungen in Texten und Plänen bzw. durch Deckblätter kenntlich gemacht.

#### **1.2.1 Erläuterungsbericht**

Aufgestellt am 17. August 2018.

## 1.2.2 Pläne

Nr.	Unterlage	Maßstab	Zeichnungsnummer	aufgestellt
2.1	Übersichtsplan	1:25.000	ÜP-102-PA 1	02.10.2014
2.2	Übersichtsplan	1:10.000	SE15037-GP-600	27.04.2016
3.1.1	Lageplan km 4,50 – 5,05	1:500	SE15037-GP-201	27.04.2016
3.1.2	Lageplan km 5,05 – 5,60	1:500	SE15037-GP-202	27.04.2016
3.1.3	Lageplan km 5,60 – 6,00	1:500	SE15037-GP-203	27.04.2016
3.1.4	Lageplan km 6,00 – 6,50	1:500	SE15037-GP-204-a	05.06.2018
3.1.5	Lageplan km 6,50 – 6,90	1:500	SE15037-GP-205	27.04.2016
3.1.6	Lageplan km 6,90 – 7,35	1:500	SE15037-GP-206	27.04.2016
3.1.7	Lageplan km 7,35 – 8,00	1:500	SE15037-GP-207-a	05.06.2018
3.1.7.1	Lageplan km 7,5 – 7,65	1:500	SE15037-GP-207.1	27.04.2016
3.1.8	Lageplan km 8,00 – 8,50	1:500	SE15037-GP-208	27.04.2016
3.1.9	Lageplan km 8,50 – 8,75	1:500	SE15037-GP-209	27.04.2016
3.1.10	Lageplan km 8,75 – 9,20	1:500	SE15037-GP-210	27.04.2016
3.1.11	Lageplan km 9,20 – 9,60	1:500	SE15037-GP-211	27.04.2016
3.1.12	Lageplan km 9,60 – 10,00	1:500	SE15037-GP-212	27.04.2016
3.1.13	Lageplan km 10,00 – 10,40	1:500	SE15037-GP-213	27.04.2016
3.1.14	Lageplan km 10,40 – 10,90	1:500	SE15037-GP-214-a	11.06.2018
3.1.15	Lageplan km 10,90 – 11,15	1:500	SE15037-GP-215	27.04.2016
3.2.1	Zweigleisige Einfädelung – Übersichtsplan	1:500	SE15037-GP-601	27.04.2016
3.2.2	Trogwände Nord + Süd – Längsschnitt und Grundriss	1:200	SE15037-GP-602	27.04.2016
3.2.3	Trogwände Nord + Süd – Grundriss, Querschnitte D1.1 – D2	1:100	SE15037-GP-603	27.04.2016
3.2.4	Überwerfungsbauwerk – Grundriss, Querschnitte D2.1 – D4	1:100	SE15037-GP-604	27.04.2016
3.2.5	Überwerfungsbauwerk – Grundriss, Querschnitte D5 – D7	1:100	SE15037-GP-605	27.04.2016
3.2.6	Zweigleisige Einfädelung – Abwicklung	1:250	SE15037-GP-606	27.04.2016
3.2.7	EÜ Weidplan – Grundriss und Schnitte	1:100	SE15037-GP-608	27.04.2016
3.2.8	EÜ Weidplan – Querschnit- te D8 – D10	1:100	SE15037-GP-609	27.04.2016
3.2.9	Hp. Eidelstedt Zentrum – Bahnsteigverlängerung Bereich Up´n Hornack	1:100/25 /10	SE15037-GP-623	27.04.2016
3.2.10	Straßenbrücke BAB A 23 – Lageplanaus- schnitt/Grundriss	1:250	SE15037-GP-631	27.04.2016
3.2.11	Straßenbrücke BAB A 23 – Schnitte	1:1050	SE15037-GP-632	27.04.2016

3.3.1	Detailplan – Hp. Hörgensweg	1:250	DP-065-069-101	24.09.2015
3.3.1.1	Querschnitt – Hp. Hörgensweg	1:50	QS 7000	26.10.2015
3.3.1.2	Querschnitt – Hp. Hörgensweg	1:50	QS 7050	25.09.2015
3.3.2	Detailplan – Hp. Schnelsen Süd	1:250	DP-0735-0800-101	28.10.2015
3.3.2.1	Querschnitt – Hp. Schnelsen Süd	1:50	QS 7800	17.02.2016
3.3.2.2	Querschnitt – Hp. Schnelsen Süd	1:50	QS 7900	17.02.2016
3.3.3	Detailplan – Hp. Schnelsen	1:250	DP-089-092-102	29.09.2015
3.3.3.1	Querschnitt – Hp. Schnelsen	1:50	QS 9050	22.12.2015
3.3.3.2	Querschnitt – Hp. Schnelsen	1:50	QS 9100	22.12.2015
3.3.4	Detailplan – Hp. Burgwedel	1:250	DP-104-106-103	16.04.2015
3.3.4.1	Querschnitt – Hp. Burgwedel	1:250	QS 10500	08.12.2015
3.3.5	Hp. Eidelstedt – Lageplanausschnitt	1:250	SE15037-GP-621	27.04.2016
3.3.5.1	Hp. Eidelstedt – Querschnitt Gleisabsenkung	1:50	SE15037-GP-622	27.04.2016
4.1	Längsschnitt S-Bahn S3 – km 6,00 – 7,00 (S-Bahn)	1:1.000/100	SE15037-GP-300	11.03.2016
4.2	Längsschnitt Ostgleis – km 4,90 – 6,00	1:1.000/100	SE15037-GP-309	27.04.2016
4.3	Längsschnitt Westgleis – km 6,00 – 7,00	1:1.000/100	SE15037-GP-303	27.04.2016
4.4	Längsschnitt Ostgleis – km 6,00 – 7,00	1:1.000/100	SE15037-GP-310	27.04.2016
4.5	Längsschnitt Westgleis – km 7,00 – 8,00	1:1.000/100	SE15037-GP-304	27.04.2016
4.6	Längsschnitt Ostgleis – km 7,00 – 8,00	1:1.000/100	SE15037-GP-311	27.04.2016
5.1	Querschnitt zweigl. Ausbau bei Verfüllung Geländemulde – km 5,2+70,45 Gemarkung Eidelstedt	1:50	SE15037-GP-401	27.04.2016
5.2	Querschnitt Gemarkung Schnelsen	1:50	QS8380	21.01.2016
5.3	Querschnitt Gemarkung Ellerbek/Eimsbüttel	1:50	QS9850	21.01.2016
7.2.1	Grunderwerbsplan – km 4,50 – 5,05 Gemarkung Eidelstedt	1:500	LP-045-050,5-99	17.11.2015
7.2.2	Grunderwerbsplan – km 5,05 – 5,60 Gemarkung Eidelstedt	1:500	LP-050,5-056-100	17.11.2015
7.2.3	Grunderwerbsplan – km 5,60 – 6,00 Gemarkung	1:500	LP-056-060-101	17.11.2015

	Eidelstedt			
7.2.4	Grunderwerbsplan – km 6,00 – 6,50 Gemarkung Eidelstedt	1:500	LP-060-065-102-a	05.06.2018
7.2.5	Grunderwerbsplan – km 6,50 – 6,90 Gemarkung Eidelstedt	1:500	LP-065-069-103-a	16.08.2018
7.2.6	Grunderwerbsplan – km 6,90 – 7,35 Gemarkung Eidelstedt	1:500	LP-069-0735-104-a	16.08.2018
7.2.7	Grunderwerbsplan – km 7,35 – 8,00 Gemarkung Schnelsen	1:500	LP-0735-080-105-a	16.08.2018
7.2.8	Grunderwerbsplan – km 7,5 – 7,65 Gemarkung Schnel- sen	1:500	LP-075-0765-105a-a	16.08.2018
7.2.9	Grunderwerbsplan – km 8,00 – 8,50 Gemarkung Schnelsen	1:500	LP-080-085-106	17.11.2015
7.2.10	Grunderwerbsplan – km 8,50 – 8,75 Gemarkung Schnelsen	1:500	LP-085-0875-107-a	16.08.2018
7.2.11	Grunderwerbsplan – km 8,75 – 9,20 Gemarkung Schnelsen	1:500	LP-0875-092-108-a	16.08.2018
7.2.12	Grunderwerbsplan – km 9,20 – 9,60 Gemarkung Schnelsen	1:500	LP-092-096-109-a	16.08.2018
7.2.13	Grunderwerbsplan – km 9,60 – 10,00 Gemarkung Schnelsen	1:500	LP-096-100-110-a	16.08.2018
7.2.14	Grunderwerbsplan – km 10,00 – 10,40 Gemarkung Schnelsen	1:500	LP-100-104-111-a	16.08.2018
7.2.15	Grunderwerbsplan – km 10,40 – 10,90 Gemarkung Schnelsen	1:500	LP-104-109-112-a	16.08.2018
7.2.16	Grunderwerbsplan – km 10,90 – 11,15 Gemarkung Schnelsen	1:500	LP-109-111,5-113-a	16.08.2018

### 1.2.3 Verzeichnisse

Nr.	Unterlage	aufgestellt
6.	Bauwerksverzeichnis Gleise, Bauwerke, Bahnsteige, Leitungen, Oberleitungsanlagen	18.09.2018, Seiten 1 – 19
7.1	Grunderwerbsverzeichnis	16.08.2018, Seiten 1 – 7

#### **1.2.4 Schalltechnische Untersuchung**

Nr.	Unterlage	Maßstab	Zeichnungsnummer	aufgestellt
9.1	Schalltechnische Untersuchung		Seite 1 – 24 sowie Anlagen	23.11.2015

#### **1.2.5 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)**

Bestehend aus:

- 12.1 Erläuterungsbericht, 18.09.2018
- 12.1.1 Anhang 1 – Übersicht Brutvogelkartierung 2015, 30.10.2015
- 12.1.2 Anhang 2 – Übersicht Fledermaus- und Haselmauskartierung, 22.03.2016
- 12.2.1 Bestands- und Konfliktplan BK1, km 4,80 – 8,10, 18.06.2018
- 12.2.2 Bestands- und Konfliktplan BK2, km 7,7 – 11,1+26, 18.06.2018
- 12.3.1 Maßnahmenkarte M1, km 4,8 – 7,7, 18.06.2018
- 12.3.2 Maßnahmenkarte M2, km 7,7 – 11,1+26, 18.06.2018
- 12.4 Maßnahmenblätter, 18.09.2018
- 12.5 Vertrag Ausgleichsagentur mit Anlage Karte 1, 04.04.2016

### 1.3 Weitere Unterlagen

Die folgenden Unterlagen haben in die Entscheidung Eingang gefunden, ohne einer Planfeststellung zu bedürfen.

#### 1.3.1 Pläne, Gutachten etc.

Nr.	Unterlage	Maßstab	Zeichnungsnummer	aufgestellt
3.4.1	Leitungsplan km 5,00 – 5,60	1:500	LP-LTG-500-560	23.09.2014
3.4.2	Leitungsplan km 7,33 – 7,62	1:500	LP-LTG-733-762	23.09.2014
8.1	Gutachten Baugrund Bereich Eidelstedt		Seite 1 – 40 sowie Anlagen	07.12.2015
8.2	Gutachten Baugrund Bereich A 23		Seite 1 – 16 sowie Anlagen	19.12.2000
9.2	Gutachten Luftschadstoffe		Seite 1 – 5 sowie Anlagen	10.12.2015
10.	Gutachten Schwingungen/Erschütterungen		Seite 1 – 37	11.02.2016
11.	Gutachten Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)		Seite 1 – 30	22.04.2016
16.1	Übersichtsplan Beweissicherung km 4,6 – 6,5	1:2000	LP-BS-ÜP1	17.03.2017
16.2	Übersichtsplan Beweissicherung km 6,5 – 8,4	1:2000	LB-BS-ÜP2	17.03.2017
16.3	Übersichtsplan Beweissicherung km 8,4 – 9,8	1:2000	LB-BS-ÜP3	17.03.2017
16.4	Übersichtsplan Beweissicherung km 9,8 – 11,126	1:2000	LB-BS-ÜP4	17.03.2017
17.	Untersuchung Baulärm		Seite 1 – 35 sowie Anlagen	02.07.2018

#### 1.3.2 Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)

Bestehend aus:

- 13.1 Umweltverträglichkeitsstudie Bericht, 18.09.2018
- 13.2 Umweltverträglichkeitsstudie Zusammenfassung, 18.06.2018
- 13.3 Umweltverträglichkeitsstudie Bestand Biotoptypen, 23.03.2018
- 13.4 Umweltverträglichkeitsstudie Bewertung Biotoptypen, 23.03.2018
- 13.5 Umweltverträglichkeitsstudie Auswirkungen, 07.04.2016

#### 1.3.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

Bestehend aus:

- 14.1 Artenschutzrechtliche Prüfung, 22.03.2016
- 14.2 Anlage 1 – Fledermaus- und Haselmauskartierung, 22.03.2016

- 14.2 Anlage 2 – Brutvogelkartierung 2015, 22.03.2016

### **1.3.4 Biotypen-Übersichtskartierung**

Bestehend aus:

- 15.1 Bericht Biotypen, 15.07.2015
- 15.2.1 Biotypen Legende, 21.07.2015
- 15.2.2 Biotypen Blatt 1, km 4,5 – 7,55, 21.07.2015
- 15.2.3 Biotypen Blatt 2, km 7,55 – 10,65, 21.07.2015
- 15.2.4 Biotypen Blatt 3, km 10,65 – 13,55, 21.07.2015

## **2 NEBENBESTIMMUNGEN**

Die Vorhabensträgerin ist verpflichtet, die nachfolgenden Nebenbestimmungen zu beachten, beauftragte Unternehmen auf die Nebenbestimmungen und die Pflicht zu deren Beachtung hinzuweisen sowie die im Planfeststellungsverfahren, insbesondere im Erörterungstermin, abgegebenen Zusagen einzuhalten bzw. für deren Einhaltung durch beauftragte Unternehmen zu sorgen. Die Bauausführung ist entsprechend zu überwachen.

Soweit Gesetze, Verordnungen, DIN-Normen, technische Regelwerke etc. weitergehende Bestimmungen enthalten, bleiben diese von den nachfolgenden Nebenbestimmungen grundsätzlich unberührt.

Neben den ausdrücklich aufgeführten Nebenbestimmungen sind auch die weiteren Entscheidungen der Planfeststellungsbehörde, wie sie sich aus diesem Planfeststellungsbeschluss ergeben, zu beachten.

### **2.1 Baubeginn**

Mit dem Bau des vorliegenden Planfeststellungsabschnittes 1 darf erst begonnen werden, wenn der Beschluss über den schleswig-holsteinischen Planfeststellungsabschnitt 2 vollziehbar geworden ist.

### **2.2 Stickspeisung der Oberleitungsanlage / Installation eines Rückleiterseiles ohne Isolierstöße**

Zur Minimierung des Traktionsstromes hat die Versorgung des Wechselstromabschnittes mit Hilfe einer einseitigen Speisung (sog. Stickspeisung) durch das Umrichterwerk in Kaltenkirchen zu erfolgen. Im Bereich des Haltepunktes Eidelstedt Zentrum ist zur Minimierung der elektromagnetischen Felder die Installation eines Rückleiterseiles vorzunehmen. Durch die notwendige kurzschlussfeste Bahnerde im Trogbauwerk kann die Realisierung im Rahmen der Ausführungsplanung entweder durch Einsatz von Prellleitern oder anderen Anlagen der Bahnerdung im Bauwerk ausgeführt werden.

### **2.3 Freihaltung der Oberleitungsmasten und Verstärkerleitungen – Entschädigungspflicht**

Die Oberleitungsmasten und Verstärkerleitungen sind in einem Umkreis von 2,50 m aus Sicherheitsgründen freizuhalten.

Soweit sich dieser Schutzabstand auf den Flächen Dritter befindet, weist die Planfeststellungsbehörde auf die Regelungen des § 18 Abs. 2 und 3 Landeseisenbahngesetz (LEG) hin. Soweit auf Flächen Dritter für die Freihaltung der Oberleitungsmasten und Verstärkerleitungen eine erstmalige Beseitigung nach § 18 Abs. 2 und 3 LEG erfolgt, erhalten die Eigentümer dieser Flächen dem Grunde nach eine Entschädigung für die teil- oder vollständig beseitigten Einrichtungen i. S. d. § 18 Abs. 2 LEG (z. B. Anpflanzungen, Zäune, Stapel). Die Vorschriften des Hamburgischen Enteignungsgesetzes gelten entsprechend.

### **2.4 Bodenmanagementkonzept**

Das vorgesehene Bodenmanagementkonzept (V 15) ist vor Baubeginn mit der BUE/NGE abzustimmen.

Die im Rahmen der Bauausführung anfallenden Materialien (Bodenabtrag, Bauschutt, Straßenaufbruch etc.) sind je nach deren Geeignetheit der Wiederverwendung, der Verwertung oder der Beseitigung zuzuführen. Untersuchung, Bewertung, Umgang und Verbleib haben sich nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz samt Nebenverordnungen, dem Gesetz zum Schutz des Bodens (HmbBodSchG, BBodSchG), der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchVO) sowie den anerkannten Regeln der Technik zu richten (z. B. die Technischen Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall LAGA).

### **2.5 Gewässerschutz**

Während der Bauausführung sind geeignete Maßnahmen zu treffen, die den Eintrag von belastetem Stau- oder Niederschlagswasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser verhindern. Sollten sich wider Erwarten Wasserhaltungsmaßnahmen während der Bauzeit als erforderlich erweisen, sind diese mit der BUE/U12 abzustimmen.

### **2.6 Baum- und Gehölzschutz**

Die Beeinträchtigungen des Baum- und Gehölzbestandes sind auf das geringstmögliche Maß zu beschränken. Dabei ist insbesondere auf zu erhaltende, in unmittelbarer Nähe zu den Bauarbeiten stehende Bäume Rücksicht zu nehmen. Sie sind durch geeignete Maßnahmen zu schützen. Der Einsatz von schwerem Gerät im Wurzelbereich ist zu vermeiden.

## **2.7 Baustelleneinrichtung**

Bei der Einrichtung der Baustelle ist die Verkehrssicherungspflicht zu beachten. Insbesondere ist die Baustelle gegenüber dem unbeabsichtigten Zutritt Dritter zu sichern. Dabei sind Wege für Notfalleinsätze vorzusehen, ggf. durch verschließbare Tore.

## **2.8 Baustelleneinrichtungsfläche auf den Flurstücken 6477 und 6537**

Für die auf den Flurstücken 6477 und 6537 planfestgestellte Baustelleneinrichtungsfläche (siehe Grunderwerbsplan 7.2.4, Grunderwerbsverzeichnisnummer 11) gilt: Die dort bestehende Vegetation, insbesondere in Gestalt von Bäumen, ist möglichst zu erhalten und zu schonen. Vegetation, die aufgrund einer effektiven Nutzung der Baustellenrichtungsfläche notwendigerweise entfernt werden muss, ist nach Beendigung der Maßnahme neu zu pflanzen. Ferner ist während der Durchführung der Baumaßnahme für die Anwohner der Flurstücke 6477 und 6537 ein temporärer Sichtschutz zur Baustelleneinrichtungsfläche aufzustellen (mobiler Bauzaun, abgehängt mit Sichtschutzfolie).

## **2.9 Sondernutzung öffentlicher Wege**

Dieser Planfeststellungsbeschluss umfasst die erforderlichen Sondernutzungserlaubnisse nach § 19 Abs. 1 HWG für die temporär und dauerhaft in Anspruch zu nehmenden Flächen auf der Grundlage der Antragsunterlagen, soweit dafür öffentliche Wege nach dem HWG in Anspruch zu nehmen sind. Entscheidungen über die Erhebung von Gebühren sind nicht Gegenstand dieser Planfeststellung und richten sich nach einschlägigen vertraglichen und gesetzlichen Vorschriften. Weitere Details, insbesondere der Zeitraum der Inanspruchnahme, können der Ausführungsplanung überlassen bleiben und sind mit dem Bezirksamt Eimsbüttel abzustimmen.

Die Vorhabensträgerin hat die Kosten des Fachamtes Management des öffentlichen Raumes zu tragen, das die Wiederherstellung der genutzten Wegeflächen nach Beendigung der Sondernutzung durchführt. Für diese Arbeiten ist eine anerkannte und in Hamburg zugelassene Straßenbau-firma vom Fachamt Management des öffentlichen Raumes zu beauftragen.

Für Einbauten (z. B. Tiefgründungen), die in Abstimmung mit der Wegeaufsichtsbehörde dauerhaft in öffentlichen Wegeflächen verbleiben, sind genaue Bestandspläne nach Fertigstellung einzu-reichen.

## **2.10 Gefahren durch die Bauausführung**

Bei einer durch die Bauausführung drohenden Gefahr der Schädigung Einzelner, der Allgemeinheit oder der Umwelt, insbesondere der Schutzgüter Boden und Gewässer, sind unverzüglich Gegenmaßnahmen zu ergreifen und ggf. Polizei und Feuerwehr zu benachrichtigen. Außerdem sind entsprechende Hilfsmittel vorzuhalten. Arbeitsgerüste sowie deren Einlegeteile sind so herzustellen und zu sichern, dass bei Sturm keine Gefahr von diesen ausgeht.

## 2.11 Brandschutz

Aktuelle Feuerwehrpläne gemäß DIN 14095 (Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen) zu den einzelnen Objekten sind gemeinsam mit der zuständigen Feuer- und Rettungswache zu erarbeiten und der zuständigen Feuer- und Rettungswache in elektronischer Form zur Verfügung zu stellen. Sofern es aus Sicht der zuständigen Feuer- und Rettungswache als notwendig angesehen wird, ist ein Exemplar ständig am abgestimmten Platz beim Objekt für die Feuerwehr bereit zu halten.

Beim Einrichten von Baustellen sind die notwendigen Bewegungsflächen für die Feuerwehr mit der zuständigen Feuer- und Rettungswache abzustimmen und der Baustellenbrandschutz abzustimmen. Für jeden Bauabschnitt ist ein Ansprechpartner für die Feuerwehr zu benennen. Die Zugänglichkeiten und die brandschutztechnischen Einbauten sind auch während der Bau- bzw. Umbauphasen in Betrieb zu halten und die Brandlast durch vorgehaltene Baumaterialien etc. ist auf ein Minimum zu begrenzen. Details sind mit der zuständigen Feuer- und Rettungswache abzustimmen.

Die im Umfeld der Baustelle vorgehaltene öffentliche Wasserversorgung (Hydranten) sind jederzeit für Einsatzmaßnahmen der Feuerwehr freizuhalten, um wirksame Löschmaßnahmen zu ermöglichen. Sofern Hydranten im Umfeld der Baustelle temporär nicht zugänglich sind, ist rechtzeitig vorher mit der zuständigen Feuer- und Rettungswache eine Alternative für den Wasserzugang abzustimmen.

## 2.12 Sicherheit des Eisenbahnbetriebes

Der Eisenbahnbetrieb darf durch die Bauarbeiten in keiner Weise gefährdet, gestört oder behindert werden. Die Gleisanlagen dürfen nur mit besonderen Sicherungsmaßnahmen überschritten bzw. betreten werden. Das Regellichtraumprofil darf in keiner Weise eingeschränkt werden. Kräne sind mit einer Schwenkbegrenzung auszurüsten, die außerhalb der Sperrpausen das Überstreichen der Gleisanlagen bei Einhaltung eines ausreichenden Sicherheitsabstandes verhindern.

Eisenbahnbrücken, Eisenbahnüberführungen und sonstige Ingenieurbauwerke sind entsprechend der DB-Richtlinie 804 „Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke“ zu planen, herzustellen, abzunehmen und nach Fertigstellung entsprechend der DIN 1076 „Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen und Wegen“ regelmäßig zu überwachen und zu prüfen.

Die Unterlagen der Ausführungsplanung für die Bauwerke, einschließlich statischer Berechnungen, sind mit entsprechenden Prüfvermerken eines anerkannten Prüfüngenieurs der Technischen Aufsichtsbehörde vorzulegen.

Die DB-Richtlinie 804 sowie die DIN 1076 sind bei der Planung und Überwachung von Ingenieurbauwerken zu berücksichtigen.

Lastannahmen für Fundamente, Stützmauern, Lärmschutzwände, Schächte u. ä. sowie erforderliche Baugruben, Abfangungen usw. müssen dem Lastbild UIC 71 entsprechen.

Die entsprechenden Unterlagen einschließlich der statischen Berechnung sind im Rahmen der

Ausführungsplanung zu erstellen und mit den entsprechenden Prüfvermerken eines anerkannten Prüfenieurs der Technischen Aufsichtsbehörde vorzulegen.

Für die Änderung und Anpassung der Gleisanlage und der Bahnsteige sind entsprechende Unterlagen im Rahmen der Ausführungsplanung zu erstellen und der Technischen Landeseisenbahnaufsicht vorzulegen.

Nach dem Umbau und vor der Inbetriebnahme der Gleisanlage bzw. der Bahnsteige ist die Übereinstimmung der Anlage mit den geprüften Plänen vom technischen Fachdienst der Vorhabensträgerin zu bestätigen. Die Bestätigung ist der Technischen Landeseisenbahnaufsicht vorzulegen.

Die Stromschiene und die Oberleitung sind unter der Beachtung der DB-Richtlinie 997 und DB-Richtlinie 998 zu planen und herzustellen. Es sind entsprechende Unterlagen im Rahmen der Ausführungsplanung zu erstellen und mit Prüfvermerken eines anerkannten Prüfenieurs der Technischen Aufsichtsbehörde vorzulegen.

Hinsichtlich der Unterschreitung der minimalen Fahrdrathöhe von 4,95 m bei mehreren Bauwerken ist dies bis zu einem Maß von 4,83 m zulässig. Seitens der Vorhabensträgerin ist hierzu bei der Technischen Aufsichtsbehörde ein Antrag entsprechend § 3 Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) zu stellen.

Für die Mastschalter ist ein entsprechendes Fernbedienungskonzept zu erstellen und der Technischen Aufsichtsbehörde zur Zustimmung vorzulegen.

Der Systemwechsel von Gleich- auf Wechselstrom bei km 5,6 ist so auszuführen, dass es zwischen dem Gleich- und Wechselstromsystem zu keiner gegenseitigen Beeinflussung kommt. Dies ist durch einen Sachverständigen zu bestätigen. Die Bestätigung ist der Technischen Aufsichtsbehörde vorzulegen. Für diesen Systemwechsel ist eine Beschreibung des betrieblichen Verfahrens zu erstellen und der Technischen Aufsichtsbehörde vorzulegen.

Für die Änderung und Anpassung der Signalanlage und der signaltechnischen Einrichtungen, das betrifft auch die Anlagen der DB Netz, sind entsprechende Unterlagen im Rahmen der Ausführungsplanung zu erstellen und mit Prüfvermerken eines anerkannten Prüfenieurs der Technischen Landeseisenbahnaufsicht vorzulegen.

Nach dem Umbau und vor der Inbetriebnahme ist die Übereinstimmung der Signalanlage mit den geprüften Plänen von einem an der Aufstellung der Pläne und der Planprüfung nicht beteiligten signaltechnischen Sachverständigen zu bestätigen. Die Bestätigung ist der Technischen Landeseisenbahnaufsicht vorzulegen.

Werden Leitungen gekreuzt, so sind mit den Leitungsunternehmen Kreuzungsvereinbarungen bzw. -verträge auf der Grundlage der zwischen den Leitungsverbänden und dem Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) bzw. der DB Netz AG aufgestellten Kreuzungsrichtlinien abzuschließen. Die entsprechenden Technischen Bestimmungen und Bauvorschriften sind zu beachten.

Für die Oberleitungsanlagen ist von der Vorhabensträgerin vor Inbetriebnahme der Anlagen ein Anlagenverantwortlicher zu benennen.

Es sind für die jeweiligen Gewerke zugelassene Bauüberwacher einzusetzen. Die Bauüberwacher sind durch die Aufsichtsbehörde zu bestätigen.

Nach Abschluss der Arbeiten, ggfs. auch von Teilen der Gesamtbaumaßnahme, und vor der Inbetriebnahme ist die eisenbahntechnische Abnahme bei der Technischen Aufsichtsbehörde zu beantragen.

### **2.13 Anwendung von Verwaltungsvorschriften des Eisenbahn-Bundesamtes**

Für Anlagen der DB Netz AG (Eisenbahnbetriebsanlagen) sind die Verwaltungsvorschriften BAU und BAU STE anzuwenden und die hiernach erforderlichen Anzeigen beim Eisenbahn-Bundesamt einzureichen und notwendige Anträge zu stellen.

### **2.14 Straßenverkehrsbehördliche Anordnungen**

Alle straßenverkehrsbehördlichen Anordnungen bezüglich der Regelung des Straßenverkehrs sowie das Einrichten und Absichern von Baustellen, bleiben der Ausführungsplanung überlassen und sind zeitgerecht vor Baubeginn mit dem Bezirksamt Eimsbüttel, der zuständigen Straßenverkehrsbehörde des Polizeikommissariats PK 24 und der Verkehrsdirektion VD 52 abzusprechen und von dieser anordnen zu lassen. Für diese Abstimmungen der Bauzustände und provisorischen Verkehrsführungen sind verkehrstechnische Lagepläne im Maßstab 1:250 unter Berücksichtigung der für die Freien und Hansestadt Hamburg geltenden Entwurfsrichtlinien und Planungshinweise zu fertigen.

Öffentliche Wege und Straßen, die dem unmittelbaren Baustellenverkehr dienen, sind erforderlichenfalls so zu ertüchtigen, dass sie den erforderlichen Baustellenschwerlastverkehr aufnehmen können. Dies betrifft insbesondere die Straßen Lampéstraße, Möhlenort, Weidplan und Mesterfeldweg. Details sind mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde abzustimmen. Die Schaltung der Lichtsignalanlage an der Pinneberger Chaussee / Johann-Schmidt-Straße (Bahnhof Eidelstedt Zentrum) ist hinsichtlich der Abwicklung der Baustellenverkehre über die Einmündung mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde abzustimmen.

Durch geänderte Verkehrsführungen betroffene Verkehrsunternehmen sind rechtzeitig in die weiteren Planungen einzubeziehen. Für die Zeit der Einschränkung der Benutzbarkeit von Geh- und Radwegen sind gesicherte Provisorien für Fußgänger und Radfahrer sicherzustellen. Die „Koordinierungsstelle von Maßnahmen auf Hauptverkehrsstraßen und Autobahnen“ (KOST) ist rechtzeitig in die weiteren Planungen einzubinden.

### **2.15 Räumliche Begrenzung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme**

Die geplante dauerhafte Flächeninanspruchnahme darf nur innerhalb der in den Planunterlagen hierfür vorgesehenen Bereiche erfolgen. Eine Inanspruchnahme von Flächen, die nicht in den

Planunterlagen hierfür vorgesehen sind, ist nicht von diesem Planfeststellungsbeschluss umfasst. Auch innerhalb der genehmigten Flächen ist die Inanspruchnahme auf das Erforderliche zu begrenzen. Diese Minimierungspflicht gilt auch im Hinblick darauf, die einer Duldungspflicht gemäß § 18 Abs. 2 und 3 LEG unterfallenden Flächen möglichst klein zu halten.

## **2.16 Widerruf und Neuerteilung von Genehmigungen**

Mit der aus der Feststellung des Plans resultierenden Verpflichtung zum Abbruch oder zur Änderung von Leitungen und baulichen Anlagen, zur Aufgabe oder zeitweiligen Aussetzung einer Nutzung etc. werden die betroffenen Genehmigungen etc. widerrufen, soweit sie dem Ausbau entgegenstehen. Dies gilt auch für außer Betrieb genommene Leitungen sowie nicht mehr genutzte bauliche Anlagen. Der Widerruf erfolgt lediglich in dem Maße, in dem dies für den Ausbau erforderlich ist, weil die genehmigte Leitung, Anlage oder Nutzung etc. dem Ausbau ansonsten bauzeitlich oder dauerhaft entgegenstünde. Im Übrigen bleiben die Genehmigungen etc. bestehen. Für die bauzeitliche oder nach Abschluss der Arbeiten erforderliche Anpassung der Genehmigungen etc. ist die fachlich zuständige Behörde zuständig.

Im Übrigen bleiben die vorhandenen Genehmigungen etc. unberührt, soweit sich aus der vorliegenden Entscheidung nichts anderes ergibt. Demgegenüber werden sämtliche für das Vorhaben erforderliche Genehmigungen etc. durch den vorliegenden Beschluss erteilt. Soweit hierfür noch nicht alle Details in Hinblick auf die Ausführung vorliegen, weil diese erst nach Erlass der Planfeststellung zu ermitteln sind, die Genehmigungsfähigkeit jedoch zweifelsfrei feststeht und nur Detailregelungen noch offen bleiben müssen, geschieht dies dem Grunde nach. Die Befugnis, diese dem Grunde nach erteilten Genehmigungen insbesondere wegen technischer Einzelheiten und notwendiger Detail- und Nutzungsregelungen nachträglich zu ergänzen, insbesondere mit weiteren Nebenbestimmungen zu versehen, steht der fachlich zuständigen Behörde zu.

## **2.17 Leitungsarbeiten**

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 der aktuelle Leitungsbestand der Leitungsunternehmen abzufragen und 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.

### **2.17.1 Leitungen der Hamburger Stadtentwässerung (HSE)**

Die vorhandenen Sielanlagen der HSE dürfen nicht beschädigt/überbaut werden. Der Bauträger verpflichtet sich, alle Schäden, die im Zusammenhang mit seinem Bauvorhaben an den Sielanlagen entstehen, auf seine Kosten durch die Hamburger Stadtentwässerung beheben zu lassen. Bäume dürfen nicht auf bzw. unmittelbar neben vorhandenen Sielanlagen gepflanzt werden (Mindestabstand 3,0 m von der Sielachse oder 2,5 m von der Außenkante des Sieles). Während und nach der Baudurchführung müssen die Sielanlagen jederzeit zugänglich sein und mit Sielbetriebsfahrzeugen bis 150 kN Achslast angefahren werden können.

Sielanschlussleitungen, die während der Aushubarbeiten freigelegt werden, sind so zu sichern, dass keine Beschädigungen auftreten können. Aufgefundene Sielanschlussleitungen sind maßlich festzuhalten und dem Sielbezirk zu melden. Die Leitungsenden sind so abzudichten, dass bei Rückstau im Hauptsiel keine Schäden entstehen. Die Sielschächte sind ggf. im Rahmen des Straßenbaus in Abstimmung mit dem zuständigen Sielbezirk anzupassen. Vor Beginn und nach Ende der Baumaßnahme ist der zuständige Sielbezirksleiter (Sielbezirk West, Tel.: 040 / 78 88 34 002) zu verständigen (siehe Ziffer 5.31.11.1).

### **2.17.2 Leitungen der Hamburger Wasserwerke (HWW)**

Die Vorhabensträgerin hat im Rahmen der Ausführungsplanung eventuell erforderlich werdenden Kathodenschutz von Wasserleitungen mit den HWW abzustimmen. Die Betriebsanlagen der HWW dürfen nicht überbaut werden. Mit der gesamten Baustelleneinrichtung, Kränen, Baumpflanzungen usw. ist ein Abstand von min. 2,0 m zu den Armaturen der HWW einzuhalten. Der Freiraum ist in Absprache mit dem zuständigen Netzbetrieb festzulegen. Bei Vertikalbohrungen ist zu den Anlagen der HWW ein seitlicher Abstand von mindestens 1,0 m einzuhalten. Vor Beginn der Erdarbeiten ist die genaue Lage der Wasserleitungen und Kabel durch Aufgrabungen festzustellen. Beschädigungen an Versorgungsanlagen sind sofort und unmittelbar dem Entstörungsdienst (Tel.: 040 / 78 19 51) zu melden (siehe Ziffer 5.31.11.2).

## **2.18 Baulärm**

### **2.18.1 Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm**

Bei der Durchführung der erforderlichen Bauarbeiten hat die Vorhabensträgerin die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm einzuhalten. Im Übrigen wird auf Ziffer 2.18.4 verwiesen.

## 2.18.2 Schutzmaßnahmen

Unabhängig von der AVV Baulärm hat die Vorhabensträgerin ein Lärminderungskonzept für die Bauphase zu entwickeln und fortzuschreiben, das mindestens folgende Schutzmaßnahmen umsetzt:

- Es sind weitestgehend lärmarme Bauverfahren und -geräte einzusetzen. Dabei ist der Stand der Technik zur Lärminderung zu beachten. Die Motoren von Baufahrzeugen und -maschinen sind nicht länger als unbedingt erforderlich zu betreiben.
- Zur Reduzierung von Lärmbelastungen dürfen beim Einbringen von Pfählen keine Rammungen vorgenommen werden. Mikropfähle müssen gebohrt und Spundwände gepresst werden.
- Soweit möglich, sind lärmintensive Arbeiten zusammenzulegen, um den psycho-akustischen Verdeckungseffekt zu nutzen. Wo dies bautechnologisch möglich und wirtschaftlich zu vertreten ist, sind die Baulärmemissionen durch eine Verlagerung der besonders lärmintensiven Arbeiten, zum Beispiel durch eine Vorfertigung außerhalb der Baustellen, zu mindern.
- Soweit Schlitzwandbagger oder Drehbohrgeräte für die Herstellung von Bohrpfählen oder Bodenankern zum Einsatz kommen, ist auf ein Ausklopfen durch gegenläufiges Drehen des Bohrkopfes bis zum Anschlag oder durch das Anschlagen der Schaufeln zu verzichten und der anhaftende Boden auf andere Weise zu beseitigen, um die Entstehung impulshaltigen Baulärms insoweit zu vermeiden.
- Bauarbeiten mit einem Immissionspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag sind in der Nähe schutzwürdiger Bebauung auf das unumgänglich notwendige Maß zu beschränken.
- Bauarbeiten während der Nachtstunden sowie an Sonn- und Feiertagen sind in der Nähe schutzwürdiger Bebauung auf das unumgänglich notwendige Maß zu beschränken. Dies gilt insbesondere für die Durchführung besonders geräuschintensiver Arbeiten. Als Nachtzeit gilt die Zeit von 20 Uhr bis 7.00 Uhr. Nachtarbeiten mit einem Immissionspegel von mindestens 60 dB(A) dürfen ohne Unterbrechung maximal eine Woche durchgeführt werden. Unterbrochene Nachtarbeiten mit einem Immissionspegel von mindestens 60 dB(A) dürfen erst nach einer Erholungszeit von einer Woche wieder aufgenommen werden.
- Die Vorhabensträgerin hat die Anwohner der jeweiligen Baubereiche rechtzeitig durch geeignete Maßnahmen über die bevorstehenden Bauarbeiten zu informieren. Dies kann z. B. über Pressemitteilungen erfolgen. Hierbei ist ein konkreter Ansprechpartner der Vorhabensträgerin mit Telefonnummer zu benennen. Bei Arbeiten während der Nachtstunden sowie an Sonn- und Feiertagen in der Nähe schutzwürdiger Bebauung sind direkt betroffene Anwohner zusätzlich über Handzettel zu informieren.
- Die Einhaltung dieser Vorgaben ist bei der Vergabe der Bauleistungen durch die Aufnahme entsprechender Bestimmungen in Bauverträge und Leistungsbeschreibungen zu gewährleisten und während der Bauarbeiten durch regelmäßige Kontrollen der Baustellen zu überwachen. Die Durchführung und die Ergebnisse der Kontrollen sind zu dokumentieren.

### **2.18.3 Nachweispflicht**

Die Vorhabensträgerin hat während der Bauzeit einen Nachweis über die Einhaltung der maßgebenden Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm an geeigneten Messpunkten mit geschultem Personal zu führen. Der Nachweis ist auf Verlangen der Planfeststellungsbehörde vorzulegen.

### **2.18.4 Weitergehende Schutzmaßnahmen**

Sollten die nach Ziffer 2.18.3 durchzuführenden Messungen ergeben, dass die maßgebenden Immissionsrichtwerte um mehr als 5 dB(A) überschritten werden, so sind über Ziffer 2.18.2 hinaus gemäß Nummer 4.1 der AVV Baulärm weitergehende Schutzmaßnahmen durch die Vorhabensträgerin zu prüfen und, soweit hinreichend effektiv und verhältnismäßig, durchzuführen (z. B. Einhausung relevanter Schallquellen, mobile Lärmschutzwände, Betriebszeitenbeschränkungen).

### **2.19 Bauzeitliche Erschütterungen**

Anstelle erschütterungsintensiver Schlagrammen und Rüttelwalzen sind Bohrpfähle und Rüttelplatten mit geringerer Erschütterungseinleitung und höherer Frequenz einzusetzen.

### **2.20 Beweissicherungsverfahren**

Vor Beginn der Bauaktivitäten ist für trassennahe Wohnungen und Gebäude ein Beweissicherungsverfahren durchzuführen, um durch die Ausbaumaßnahme verursachten Setzrisse oder sonstigen Schäden an Gebäuden feststellen und entschädigen zu können.

### **2.21 Umweltbaubegleitung**

Zur Umweltbaubegleitung (V 16) ist ein unabhängiges Fachbüro zu beauftragen. Die Umweltbaubegleitung hat alle drei Wochen einen schriftlichen Bericht über die örtlichen Baumaßnahmen an die BUE/Abteilung Naturschutz zu liefern. Bei akuten Problemen ist die BUE/Abteilung Naturschutz unverzüglich zu informieren. Die Umweltbaubegleitung hat unter anderem die Einrichtung der Baustelleneinrichtungsflächen und die Abgrenzung zu den Bautabuzonen zu kontrollieren.

### **2.22 Vereinbarungen und Zusagen**

Die Vorhabensträgerin ist verpflichtet, die im Planfeststellungsverfahren abgegebenen sowie die in dieser Entscheidung wiedergegebenen Zusagen und Vereinbarungen einzuhalten und bei der Ausführungsplanung und Baudurchführung zu beachten, soweit dieser Planfeststellungsbeschluss keine abweichenden Regelungen trifft. Spätere, insbesondere im Planfeststellungsverfahren abgegebene Zusagen gehen im Zweifel früheren Zusagen vor.

## **2.23 Allgemeiner Auflagenvorbehalt**

Treten nicht vorhersehbare nachteilige Wirkungen des Vorhabens, insbesondere auf das Wohl der Allgemeinheit oder auf die öffentliche Sicherheit und Ordnung auf, bleibt die Auferlegung weiterer Einrichtungen und Maßnahmen, welche die nachteiligen Wirkungen verhüten oder ausgleichen, vorbehalten.

## **3 ENTSCHEIDUNG ÜBER EINWENDUNGEN, STELLUNGNAHMEN UND ANTRÄGE**

Sämtliche Einwendungen, Stellungnahmen und Anträge werden zurückgewiesen, soweit ihnen nicht durch diesen Planfeststellungsbeschluss insgesamt oder teilweise stattgegeben wird oder sie sich nicht durch Rücknahme oder auf andere Weise insgesamt oder teilweise erledigt haben.

## **4 HINWEISE**

### **4.1 Flächen-, Längen- und Höhenangaben**

Die zahlenmäßigen Flächen-, Längen- und Höhenangaben in den Planunterlagen und in diesem Planfeststellungsbeschluss sind nicht durch besondere Feldvermessungen ermittelt, sondern anhand der zeichnerischen Darstellungen berechnet worden, die auf den Katasterkarten der Freien und Hansestadt Hamburg beruhen. Hieraus ergeben sich nicht zu vermeidende Ungenauigkeiten. Maßgeblich sind die festgestellten zeichnerischen Darstellungen sowie die Ergebnisse der Grenzfeststellung nach Bauende.

### **4.2 Umfang der Zulassung**

Durch die Planfeststellung wird die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange festgestellt. Neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen nicht erforderlich. Durch die Planfeststellung werden alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger des Vorhabens und den durch den Plan Betroffenen rechtsgestaltend geregelt, § 75 Abs. 1 HmbVwVfG (Konzentrationswirkung).

### **4.3 Kampfmittel**

Vor Beginn baulicher Maßnahmen, die mit Eingriffen in den Baugrund verbunden sind, ist die Grundstückseigentümerin oder der Grundstückseigentümer oder, wenn diese bzw. dieser die Baumaßnahmen nicht selbst durchführt oder durchführen lässt, die Veranlasserin oder der Veranlasser des Eingriffs in den Baugrund nach Einwilligung der Grundstückseigentümerin bzw. des Grundstückseigentümers, verpflichtet, bei der zuständigen Behörde eine Auskunft einzuholen, ob für den betroffenen Baubereich ein konkreter Verdacht auf Kampfmittel besteht. Öffentliche Bau-

dienststellen sind von dieser Pflicht bei der Durchführung eigener Baumaßnahmen befreit. Näheres regelt die Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel, hier insbesondere §§ 5 bis 9.

#### **4.4 Entschädigungen für unmittelbare Flächeninanspruchnahmen**

Entscheidungen über die Entschädigungen für die planfestgestellte unmittelbare Inanspruchnahme von Grundstücken, ob dauerhaft oder vorübergehend, sind nicht Gegenstand der Planfeststellung. Im Planfeststellungsbeschluss wird mit der Zulassung des Vorhabens zwar darüber entschieden, welche Flächen für das Vorhaben benötigt werden und dem bisherigen Eigentümer entzogen werden dürfen; der Rechtsentzug selbst und die Entscheidung über die damit verbundenen Entschädigungsfragen sind hingegen dem gesondert durchzuführenden Enteignungsverfahren vorbehalten (BVerwG, Urteil vom 7. Juli 2004 – 9 A 21/03, juris, Rn. 21). Sofern es demnach hinsichtlich des Erwerbs eines Grundstückes oder der vorübergehenden Nutzung eines Grundstückes zu keiner Einigung zwischen der Vorhabensträgerin und den Betroffenen kommt, entscheidet die Enteignungsbehörde (nur noch) über die Höhe der hierfür zu zahlenden Entschädigungen (§§ 22, 22a AEG i. V. m. dem Hamburgischen Enteignungsgesetz). Dies betrifft die vorübergehende Inanspruchnahme genauso wie die dauerhafte, denn auch eine vorübergehende Inanspruchnahme kann gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 6 Hamburgisches Enteignungsgesetz Gegenstand einer Enteignung sein. Hinsichtlich dieser Inanspruchnahmen kommt die enteignungsrechtliche Vorwirkung dieses Planfeststellungsbeschlusses zum Tragen, so dass es keiner weiteren Entscheidungen über die Zulässigkeit der Inanspruchnahmen bedarf (§ 22 Abs. 1 Satz 2 AEG). Insbesondere ist keine ausdrückliche Prüfung notwendig, ob das Vorhaben dem Wohl der Allgemeinheit dient, denn durch die gesetzgeberische Entscheidung in § 22 AEG steht dies für den Bau und den Ausbau von Betriebsanlagen der Eisenbahn bereits fest. Zu prüfen bleibt allein die Notwendigkeit der Enteignung, also ob das zu enteignende Eigentum für die Verwirklichung des Vorhabens überhaupt und in dem beantragten Maße benötigt wird. Dies ist vorliegend durchgehend der Fall. Im Übrigen ergäbe die Prüfung des Allgemeinwohlinteresses auch ohne die Bestimmung des § 22 AEG eine Zulässigkeit der Enteignung (vgl. Ziffern 5.2 f.).

#### **4.5 Kostentragung**

Die Kostentragung, z. B. für den Abbruch oder die Änderung von Leitungen und anderen baulichen Anlagen, ist nicht Gegenstand der Planfeststellung, da sie die Frage der öffentlich-rechtlichen Zulassungsfähigkeit eines Vorhabens nicht berührt. Der Planfeststellungsbeschluss stellt lediglich allgemeinverbindlich fest, dass die Planung öffentlich-rechtlich unbedenklich ist. Auf die Kostentragungspflichten hat die Planfeststellungsbehörde keinen Einfluss; ein Hinweis in der Planfeststellung hat nur klarstellende Bedeutung. Die Kostentragungspflicht ergibt sich z. B. aus Gesetzen, aus den die Kostentragung regelnden Nebenbestimmungen vorhandener Genehmigungen, den

Verträgen mit den Leitungsunternehmen oder aus allgemeinen Rechtsgrundsätzen. Daneben ergeben sich u. U. Kostenfolgen für die Vorhabensträgerin aus deren Zusagen.

#### **4.6 Grundstücksentwässerungsanlagen**

Grundstücksentwässerungsanlagen sind im Wesentlichen nach DIN 1986-100 zu planen und zu betreiben. Entsprechend DIN EN 752:2008 Ziffer 5.2 sind die Leistungsanforderungen für ein Entwässerungssystem in regelmäßigen Abständen zu überprüfen und wenn erforderlich, zu aktualisieren. Für die Grundstücksentwässerungsanlage zur Ableitung von Niederschlagswasser mit einer abflusswirksamen Fläche > 800 m<sup>2</sup> ist eine Überflutungsprüfung nach DIN EN 752 i. V. m. DIN 1986-100 durchzuführen. Bis zum 30-ig jährigen Regenereignis ist das Regenwasser auf dem eigenen Grundstück zurückzuhalten. Es ist sicherzustellen, dass es zu keinen Abwassermisständen oder Gebäudeschäden kommen kann.

Für alle im Erdreich neu eingebauten Freigefälleleitungen und Schächte ist eine Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 durchzuführen. Der Dichtheitsnachweis besteht aus einem Prüfbericht und einem Lageplan, in dem die geprüften und als dicht nachgewiesenen Grundstücksentwässerungsanlagen dargestellt sind. Der Dichtheitsnachweis kann auch elektronisch, über die auf der Internetseite „[www.hamburg.de/abwasser/formulare](http://www.hamburg.de/abwasser/formulare)“ genannte E-Mail-Adresse, eingereicht werden. Als Prüfbericht kann der auf der o. g. Internetseite bereit gestellte Vordruck P verwendet werden.

Zuständige Stelle für die Bauüberwachung der Grundstücksentwässerungsanlage ist die Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Immissionsschutz und Betriebe, Abteilung Anlagenbezogener Gewässerschutz, Abwassertechnik – IB 3 – Grundstücksentwässerung, Indirekteinleiter in Neuenfelder Straße 19, 21109 Hamburg.

## **5 BEGRÜNDUNG**

### **5.1 Verfahren**

#### **5.1.1 Antrag und Auslegung**

Die Planfeststellung gemäß §§ 18 AEG, 72 ff. HmbVwVfG erfolgt auf Antrag der Vorhabensträgerin vom 3. Mai 2016. Die Planunterlagen einschließlich der Unterlagen über die Umweltauswirkungen lagen in der Zeit vom 6. Juni 2016 bis zum 5. Juli 2016 im Bezirksamt Altona, im Bezirksamt Eimsbüttel, im Rathaus der Stadt Quickborn, im Amt Pinnau und in der Stadt Norderstedt zur Einsicht aus. Auf die Auslegung war im Amtlichen Anzeiger Nr. 41 vom 27. Mai 2016, im Pinneberger Tagesblatt vom 23. Mai 2016 und vom 27. Mai 2016, in der Regionalausgabe Norderstedt des Hamburger Abendblatts vom 26. Mai 2016 sowie auf den Internetseiten der Freien und Hansestadt Hamburg, der Gemeinde Bönningstedt, des Amtes Pinnau und der Stadt Norderstedt hingewiesen worden. Bis zum 19. Juli 2016 konnten Einwendungen gegen das Vorhaben erhoben werden.

### **5.1.2 Beteiligung der Betroffenen**

Die nicht ortsansässigen Betroffenen, deren Person und Aufenthalt ermittelt werden konnten, wurden von der Auslegung der Planunterlagen gemäß § 73 Abs. 5 Satz 3 HmbVwVfG benachrichtigt. Ebenso wurden die von einer Inanspruchnahme ihres Grundstücks betroffenen Grundeigentümer besonders unterrichtet.

### **5.1.3 Beteiligung der Behörden und der Träger öffentlicher Belange**

Die Planfeststellungsbehörde forderte mit Schreiben vom 23. Mai 2016 unter Beifügung der Planunterlagen die Behörden, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird, und andere Träger öffentlicher Belange zur Stellungnahme bis zum 19. Juli 2016 auf. Mit gleichem Schreiben wurden die in Hamburg anerkannten Naturschutzvereinigungen über das Vorhaben, die öffentliche Auslegung und das Datum des Ablaufs der Stellungnahmefrist unterrichtet.

### **5.1.4 Eingegangene Einwendungen und Stellungnahmen**

Verschiedene der genannten Behörden und Träger öffentlicher Belange gaben Stellungnahmen ab. Daneben wurden zahlreiche Einwendungen erhoben. Aufgrund der Vielzahl an eingegangenen Einwendungen und aufgrund der oft gleichen Inhalte der Einwendungen werden diese in den nachstehenden Abschnitten zum großen Teil nicht explizit wiedergegeben, sondern thematisch abgearbeitet. Soweit Einwendungen wiedergegeben werden, sind diese teilweise mit Ordnungszahlen versehen.

### **5.1.5 Erörterungstermin**

Die im Rahmen des Anhörungsverfahrens abgegebenen Stellungnahmen und Einwendungen wurden vom 14. bis zum 15. Dezember 2016 erörtert. Auf die Erörterung war im Amtlichen Anzeiger Nr. 97 vom 6. Dezember 2016, im Pinneberger Tagesblatt vom 18. November 2016 und vom 21. November 2016, in der Regionalausgabe Norderstedt des Hamburger Abendblatts vom 24. November 2016 sowie auf den Internetseiten der Freien und Hansestadt Hamburg, der Gemeinde Bönningstedt, des Amtes Pinnau und der Stadt Norderstedt hingewiesen worden.

Die Behörden, die Vorhabensträgerin und diejenigen, die Einwendungen erhoben oder Stellungnahmen abgegeben hatten, wurden von dem Erörterungstermin gesondert benachrichtigt.

### **5.1.6 Änderungen**

Mit Schreiben vom 4. Oktober 2018 beantragte die Vorhabensträgerin die Änderung einiger Unterlagen. Dies betraf insbesondere den Wegfall der ursprünglich geplanten Dienstbarkeiten zur Freihaltung der Oberleitung.

### 5.1.7 Einwendungen zum Verfahren

Einwender tragen vor, dass die Bekanntmachung und Auslegungsunterlagen ihrer Anstoßfunktion nach §§ 18 Satz 3 AEG, 72 Abs. 3 und 5 HmbVwVfG nicht gerecht werden würden. Die Bekanntmachung und der Erläuterungsbericht seien mit dem Titel „[...] Planfeststellung nach § 18 AEG für die Elektrifizierung der AKN-Strecke A1/S21 zwischen Eidelstedt und der Landesgrenze Freien und Hansestadt Hamburg zu Schleswig-Holstein [...]“ irreführend. Denn nicht nur eine Elektrifizierung der Strecke sei Verfahrensgegenstand, sondern vielmehr auch eine Gleiserweiterung, die andere und weitergehende Beeinträchtigungen mit sich bringe. Dadurch würden Stellungnahmen potentieller Einwender vorab verhindert, was dem Zweck der Bekanntmachung und Auslegung gerade zuwiderliefe.

Die Einwendung ist unbegründet. Um die Anstoßwirkung der Planauslegung zu erreichen, ist es erforderlich, dass die Bekanntmachung nach § 73 Abs. 5 HmbVwVfG das Planvorhaben und seine Lage hinreichend deutlich charakterisiert. Die Bekanntmachung hat jedoch nicht den Zweck, die ausgelegten Planunterlagen inhaltlich zu ersetzen, sondern lediglich auf diese aufmerksam zu machen. Daher genügt regelmäßig eine kurze Beschreibung von Art und Lage des Vorhabens, die zugleich der Leserin oder dem Leser der Bekanntmachung die Möglichkeit gibt, zu erkennen, ob sie oder er eventuell betroffen sein könnte (Obermayer/Funke-Kaiser, VwVfG, 4. Aufl., 2014, § 73 Rn. 54). Die Bekanntmachung soll einen Anstoß, nicht jedoch eine vollständige Erkenntnis bewirken. Diese Voraussetzungen werden von dem Bekanntmachungstext des vorliegenden Vorhabens erfüllt. Der Text verweist auf den örtlichen Rahmen der AKN-Strecke und stellt bereits im zweiten Absatz dar, dass im Zusammenhang der Elektrifizierung auch ein zweites Gleis im Bereich nördlich des Bahnhofs Eidelstedt hergestellt werden soll. Insbesondere ist zu betonen, dass keine gesetzliche Anforderung besteht, alle nach § 73 Abs. 5 HmbVwVfG erforderlichen Informationen in einer einzigen Überschrift zu transportieren. Dies ist auch richtig, weil ansonsten die Bekanntmachungen in mehrseitigen Überschriften ausufern würden, die lediglich aus einem Satz bestünden und für den durchschnittlichen Leser nicht besonders verständlich sein dürften.

Ferner wird von Einwendern ausgeführt, dass die ausgelegten Unterlagen unvollständig und fehlerhaft seien. So verfügten beispielsweise die Übersichtspläne über keine Legende und erschwerten somit eine sachgerechte Auseinandersetzung mit dem Vorhaben. Überdies sei die Standardisierte Bewertung „S21 Hamburg – Kaltenkirchen“ (INTRAPLAN Consult GmbH, 2014) nicht ausgelegt worden, was ebenfalls eine sachgerechte Auseinandersetzung mit dem Vorhaben vereiteln würde. Gleiches gelte für Angaben über die Finanzierung des Vorhabens, die gänzlich fehlten.

Auch diese Einwendung ist unbegründet. Die Einwender verkennen den Zweck der Auslegung, soweit sie die Auslegung der Standardisierten Bewertung und Angaben zur Finanzierbarkeit als notwendig erachten. § 73 Abs. 3 Satz 1 HmbVwVfG bestimmt, dass der Plan auszulegen ist. Gemäß § 73 Abs. 1 Satz 2 HmbVwVfG besteht der Plan aus den Zeichnungen und Erläuterungen, die das Vorhaben, seinen Anlass und die von dem Vorhaben betroffenen Grundstücke und Anlage erkennen lassen. Darüber hinaus sind alle weiteren Unterlagen auszulegen, die erforderlich sind, um die Anstoßwirkung der Auslegung herbeizuführen. Die Anstoßfunktion ist erfüllt, wenn die von dem

Vorhaben betroffenen Bürger, Behörden und Vereinigungen nach § 73 Abs. 4 Satz 5 HmbVwVfG aufgrund der ausgelegten Unterlagen zu einer Gesamtbetrachtung des Vorhabens und seiner Auswirkung auf ihre Belange in der Lage sind. Da das Anhörungsverfahren bezweckt, zusätzliche Erkenntnisse über das Vorhaben und seine Auswirkung zu sammeln, kann nicht verlangt werden, dass die eingereichten Pläne bereits eine abschließende Beurteilung der Rechtmäßigkeit des Vorhabens ermöglichen. Es reicht aus, wenn die Behörden Anlass zu weiteren Ermittlungen haben und die Bürger sich darüber schlüssig werden können, ob sie im Anhörungsverfahren zur Wahrnehmung ihrer Interessen Einwendungen erheben sollen (BVerwG, Urteil vom 15. Dezember 2006 – 7 C 1/06, juris, Rn. 18; BVerwG, Urteil vom 8. Juni 1995 – 4 C 4/94, juris, 1. Orientierungssatz; Obermayer/Funke-Kaiser, VwVfG, 4. Aufl., 2014, § 73 Rn. 18). Die ausgelegten Unterlagen des planfestgestellten Vorhabens informierten die möglicherweise Betroffenen über das Vorhaben und gaben ihnen Anlass zur Prüfung, ob ihre Belange von der Planung berührt werden und ob sie deshalb im Anhörungsverfahren zur Wahrung ihrer Rechte Einwendungen erheben wollen. Es wird darauf hingewiesen, dass die Übersichtspläne 2.1 und 2.2 mit den sehr groben Maßstäben 1:25.000 bzw. 1:10.000 selbsterklärend sind, indem die vorgesehenen Maßnahmen entlang der Strecke mit kurzen Texten dargestellt werden. Eine weitergehende als die in dem Übersichtsplan 2.1 vorhandene Legende ist daher nicht erforderlich. Die detailreicheren Lagepläne mit dem Maßstab 1:5000 weisen ebenfalls eine hinreichende Legende auf. Weitere Unterlagen oder Informationen mussten somit nicht ausgelegt werden. Klarzustellen ist, dass die Standardisierte Bewertung lediglich dazu dient, den Kosten-Nutzen-Faktor des Vorhabens zu ermitteln, um bei einem positiven Ergebnis Fördermittel des Bundes erhalten zu können. Zur Frage der Finanzierbarkeit wird näher unter Ziffer 5.3 eingegangen. Lediglich ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass dieselben Einwender, die in der Nichtauslegung der Standardisierten Bewertung die Vereitelung einer sachgerechten Auseinandersetzung mit dem Vorhaben sehen, die Standardisierte Bewertung durch die VIEREGG-RÖSSLER GmbH Innovative Verkehrsberatung vom 29. Juni 2016 haben überprüfen lassen und auch auf dieser Grundlage die Ergebnisse der Standardisierte Bewertung in ihrer sonstigen Einwendung vertiefend kritisieren.

## **5.2 Planungsziele und wesentliche Planungsmerkmale**

Die Vorhabensträgerin beabsichtigt, die Durchbindung der elektrisch betriebenen S21 nach Kaltenkirchen mithilfe der Elektrifizierung der bisherigen AKN-Strecke A1 zwischen den Haltepunkten Eidelstedt und Kaltenkirchen zu ermöglichen. Die Elektrifizierung der Strecke soll mittels der dafür erforderlichen Ausstattung der Strecke mit Stromschiene und vor allem Oberleitungsanlagen erfolgen. Es sollen u. a. aufgrund der größeren Zuglängen der S21 Bahnsteigverlängerungen und -erhöhungen sowie erforderliche Anpassungen der Signaltechnik vorgenommen werden. Ferner sollen zwei eingleisige Abschnitte der Strecke auf hamburgischem und schleswig-holsteinischem Gebiet zweigleisig ausgebaut werden.

Gegenstand des vorliegenden Planfeststellungsbeschlusses ist der auf hamburgischem Staatsgebiet befindliche Planfeststellungsabschnitt 1 zwischen dem Haltepunkt Eidelstedt und der hambur-

gischen Landesgrenze zu Schleswig-Holstein (ca. Streckenkilometer 4,6 bis ca. Streckenkilometer 11,1+26). Für den auf schleswig-holsteinischem Staatsgebiet befindlichen Planfeststellungsabschnitt 2 zwischen der Landesgrenze und Kaltenkirchen wird von der in Schleswig-Holstein zuständigen Behörde ein eigenes Planfeststellungsverfahren durchgeführt.

Die Baumaßnahme im Planfeststellungsabschnitt 1 umfasst im Wesentlichen:

- Herstellung eines zweiten Gleises sowie Errichtung von Lärmschutzanlagen im Bereich nördlich des Haltepunktes Eidelstedt,
- Herstellung einer Systemwechselstelle im Streckenbereich zwischen den Haltepunkten Eidelstedt Zentrum und Eidelstedt als Übergang zwischen der 15 kV-AC-Versorgung der AKN und der 1,2 kV-DC-Versorgung der Deutschen Bahn,
- Aufbau einer Oberleitungsanlage mit Masten und Kettenwerken ab der Systemwechselstelle Richtung Landesgrenze und
- Verlängerung der Bahnsteige sowie weitere Anpassungen an den Haltepunkten Eidelstedt Zentrum, Hörgensweg, Schnelsen, Burgwedel sowie an dem noch nicht realisierten Haltepunkt Schnelsen Süd.

### 5.3 Planrechtfertigung

Eine hoheitliche Fachplanung trägt ihre Rechtfertigung nicht bereits in sich selbst, sondern hat auch vor dem Hintergrund der enteignungsrechtlichen Vorwirkung der Planfeststellung gemäß § 22 AEG objektiv erforderlich zu sein. Diese Voraussetzung ist nicht erst bei einer unabweislichen Notwendigkeit, sondern bereits dann erfüllt, wenn das Vorhaben vernünftigerweise geboten ist. Die Planrechtfertigung hat sich dabei an den Zielen des jeweiligen Fachplanungsgesetzes zu orientieren.

Diese von der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes entwickelten Anforderungen einer hinreichenden Planrechtfertigung werden im vorliegenden Fall erfüllt. Das Vorhaben dient dem übergeordneten öffentlichen Interesse an der bestmöglichen Bewältigung von ausgeprägten Pendlerverkehren nach und innerhalb Hamburgs. Die geplanten Verbesserungen fußen auf dem öffentlichen Transportinteresse und dienen der Schaffung eines leistungsfähigen öffentlichen Transportsystems, das alle bisherigen Beschränkungen ausschließt. Damit gewährleisten sie ein attraktives Verkehrsangebot auf der Schiene – ein Ziel, welches von § 1 Abs. 1 AEG angestrebt wird.

Aufgrund der Durchbindung entfällt der Umsteigevorgang in Eidelstedt von der AKN auf das hamburgische S-Bahnnetz in Richtung Hauptbahnhof. Dies führt zu einer verbesserten Personenbeförderung im öffentlichen Nahverkehr zwischen Hamburg und Umland. Zudem wird die Betriebsqualität und vor allem -stabilität durch das Beseitigen von potentiellen Verspätungssituationen verbessert. Der Bau einer zweiten höhenfreien Einfädelung in den Haltepunkt Eidelstedt dient der flüssigen und flexiblen Betriebsabwicklung, die vor allem bei Verspätungen zum Tragen kommt. Derzeit fährt die AKN nach Kreuzung mit der S-Bahn im Bereich des Überwerfungsbauwerkes den Rich-

tungsbahnsteig Hauptbahnhof in Eidelstedt an, lässt die Fahrgäste aussteigen und fährt dann so schnell wie möglich in das Stumpfgleis 3 hinter dem Bahnsteig Eidelstedt. Für die Zugfahrten in Richtung Kaltenkirchen zieht die AKN aus dem Stumpfgleis 3 an den Richtungsbahnsteig Elbgaustraße in Eidelstedt vor, übernimmt die Fahrgäste und räumt anschließend unverzüglich über die Weichenverbindungen 41, 42 und 43 in Richtung eingleisigen AKN-Streckenabschnitt. Diese Fahrzeugbewegungen im Bereich des Bahnhofes Eidelstedt führen häufig zu Verspätungen im Betriebsablauf von S-Bahn und AKN. Mit Realisierung der Zweigleisigkeit zwischen dem Richtungsgleis Elbgaustraße (S-Bahn) und dem Richtungsgleis Kaltenkirchen (AKN) sowie der Einführung der S21 entfallen dagegen sämtliche Umlaufvorgänge im Bereich des Haltepunktes Eidelstedt.

Die geplanten Maßnahmen stellen mithin eine Verbesserung der Infrastruktur dar und bedeuten eine Attraktivitätssteigerung, die im Sinne des AEG vernünftigerweise geboten ist. Demnach ist die Planrechtfertigung gegeben. Lediglich ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass auch die geplante Zweigleisigkeit in Schleswig-Holstein und die damit einhergehende Verminderung der Reisezeit zu einer weiteren Verbesserung des öffentlichen Transportes führen – sei es in der Vorzugsvariante der vollständigen Zweigleisigkeit zwischen Quickborn und Tanneneck oder in der abgeschwächten Variante, bei der zwischen Ellerau und Tanneneck auf eine Zweigleisigkeit verzichtet wird (Seite 39 f. des schleswig-holsteinischen Erläuterungsberichts).

Im Übrigen kommt es für die Planrechtfertigung nicht entscheidend darauf an, wie die Finanzierung des Vorhabens erfolgt. Gemäß § 18 Satz 2 AEG sind bei der Planfeststellung die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Von dem Vorhaben „berührt“ werden vor allem die Belange, die inhaltlich einen bodenrechtlichen Bezug aufweisen. Die öffentlichen und privaten Belange, die nach den tatsächlichen Verhältnissen in die Abwägung einzustellen sind, ergeben sich aus den Lebenssachverhalten, auf welche die Planung trifft. Haushaltsrechtliche Gesichtspunkte, welche die Art und Weise oder den Umfang der Vorhabenfinanzierung betreffen, fallen darunter nicht. Die Prüfung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses obliegt vielmehr ausschließlich der Vorhabensträgerin und den sich an der Finanzierung beteiligenden Körperschaften im Rahmen ihrer Finanz- bzw. Haushaltsverantwortung. Der Planfeststellungsbeschluss hat sich daher nicht mit der Frage auseinanderzusetzen, wie viel ein Vorhaben kostet oder auf welche Weise das Vorhaben finanziert wird (vgl. BVerwG, Urteil vom 20. Mai 1999 – 4 A 12/98, juris, Rn. 43; VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 6. April 2006 – 5 S 848/05, juris, Rn. 97). Anders ist dies lediglich zu beurteilen, wenn offensichtlich ist, dass die Realisierung aus finanziellen Gründen ausgeschlossen ist. Dann fehlt dem Vorhaben die Planrechtfertigung. Umgekehrt genügt es, dass im Zeitpunkt der Planfeststellung lediglich nicht ausgeschlossen ist, dass das planfestgestellte Vorhaben auch verwirklicht werden wird. Die Planfeststellungsbehörde hat deshalb nur zu beurteilen, ob dem geplanten Bauvorhaben unüberwindbare finanzielle Schranken entgegenstehen (vgl. BVerwG, Beschluss vom 15. Januar 2008 – 9 B 7/07, juris, Rn. 24; Urteil vom 20. Mai 1999 – 4 A 12/98, juris, Rn. 45). Dies ist vorliegend nicht der Fall. Wie sich aus dem Haushaltsbericht der Freien und Hansestadt Hamburg zum zweiten Quartal 2017 (Einzelplan 7 – Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation, Seite 29 f.) entnehmen lässt, soll der Bau des planfestgestellten Vorhabens aus Regionalisierungsmitteln fi-

nanziert werden. Mithin stehen dem Vorhaben keine unüberwindbaren finanziellen Schranken entgegen. Einwendungen, die allgemein auf die Kosten des Vorhabens verweisen oder die Methoden und Ergebnisse der Standardisierten Bewertung „S21 Hamburg – Kaltenkirchen“ (INTRAPLAN Consult GmbH, 2014) versuchen in Frage zu ziehen, um daraus abzuleiten, die Finanzierung sei zweifelhaft oder das Vorhaben nicht wirtschaftlich, werden somit zurückgewiesen.

Zur Planrechtfertigung des Vorhabens wurden unterschiedliche Einwendungen vorgetragen, die im Nachstehenden wiedergegeben werden, soweit sie über das vorangestellte Themenspektrum hinausgehen:

Nach einer Einwendung sei nicht erkennbar, warum für die geplante Kapazitätserhöhung der Strecke eine Elektrifizierung zwingend erforderlich sei. Die Einwendung verweist auf die schalltechnische Untersuchung, Unterlage 9.1, wonach die Elektrifizierung keine Erhöhung der Zugzahlen und keine Anhebung der Streckengeschwindigkeit mitsichbringe.

Die Einwendung ist unbegründet. Die Elektrifizierung dient nicht einer Kapazitätserhöhung, sondern der Durchbindung der S21.

Eine Einwendung hinterfragt den Sinn des Vorhabens, da ein funktionierendes System über Jahre der Bauzeit zerstört werde.

Auch diese Einwendung ist unbegründet. Während der Bauzeit von etwa 1,5 Jahren wird der Betrieb nicht „zerstört“. Der Großteil der Bauarbeiten wird unter dem rollenden Rad, also bei Aufrechterhaltung des Bahnbetriebes durchgeführt.

Eine Einwendung hinterfragt das Vorhaben, da sich die Lautstärke der Züge „nicht großartig ändern“ würde.

Die Einwendung wird zurückgewiesen. Das planfestgestellte Vorhaben dient nicht der Lärmreduzierung. Im Übrigen steht es im Einklang mit den rechtlichen Anforderungen des Lärmschutzes (siehe Ziffer 5.8).

Eine Einwendung hinterfragt das Vorhaben mit dem Hinweis, dass sich der Umsteigepunkt nach Kaltenkirchen verlagere und es keine durchgehenden Züge nach Neumünster mehr gebe.

Die Einwendung stellt den Sachverhalt korrekt dar, ist jedoch zurückzuweisen. Die Strecke Kaltenkirchen – Neumünster gehört nicht zum Gegenstand des hamburgischen Planfeststellungsabschnittes. Im Übrigen wird das planfestgestellte Vorhaben die öffentliche Bewältigung der Pendlerverkehre zwischen Kaltenkirchen und Hamburg sowie innerhalb Hamburgs erheblich verbessern. In Anbetracht dessen, dass von Kaltenkirchen mehr Pendler nach Hamburg reisen als von Neumünster, sind die planfestgestellten Verbesserungen der Infrastruktur als sinnvoll zu bewerten.

Eine Einwendung wendet sich gegen das Vorhaben, weil der derzeitige Bahnbetrieb pünktlicher, sauberer und zuverlässiger als die S-Bahn sei.

Die Einwendung ist zurückzuweisen. Sie stellt lediglich eine Behauptung dar, die nicht substantiell hinterlegt ist. Im Übrigen bewirkt das Vorhaben durch den Ausbau der Zweigleisigkeit im Bereich des Haltepunktes Eidelstedt und der Durchbindung eine weitere Stabilisierung des öffentlichen Bahnbetriebes, die gerade der Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit dient.

Es wird eingewendet, dass mit den neuen Fahrzeugen vom Typ Lint 54 der bisherige Bahnbetrieb bereits umweltfreundlicher, leiser und behindertengerecht geworden sei.

Die Einwendung ist unbegründet, sie kann die Planrechtfertigung nicht in Zweifel ziehen. Durch bauliche Anpassungen an den Bahnsteigen wird der barrierefreie Zugang zu den S-Bahnfahrzeugen auf der gesamten Strecke gewährleistet. Darüber hinaus steht das Vorhaben im Einklang mit den umweltrechtlichen und immissionsschutzrechtlichen Vorgaben (siehe insbesondere Ziffern 5.30 und 5.8).

Eine Einwendung führt aus, dass eine Wartezeit in Eidelstedt in Richtung Hamburg im Berufsverkehr nicht vorliege, da relativ zeitnah die S3 oder S21 einfahre.

Die Einwendung ist unbegründet. Bereits der Wegfall des Umsteigevorgangs infolge der Durchbindung führt zu einer Attraktivitätssteigerung und Stabilisierung des öffentlichen Bahnbetriebes. Im Übrigen wird der Entfall des Umsteigevorgangs ausweislich der Standardisierten Bewertung „S21 Hamburg – Kaltenkirchen“ (INTRAPLAN Consult GmbH, 2014, Seite 28) für die durchfahrenden Fahrgäste auch eine Reisezeiteinsparung von anderthalb Minuten bedeuten.

#### **5.4 Abschnittsbildung**

Der hamburgische Planfeststellungsabschnitt 1 (siehe Ziffer 5.2) endet an der Landesgrenze zu Schleswig-Holstein, da an dieser auch die Zuständigkeit der hamburgischen Planfeststellungsbehörde endet. Die Bildung eines jeweils hamburgischen und schleswig-holsteinischen Abschnittes ist somit nicht nur im Interesse einer praktikablen und leichter überschaubaren Planung sinnvoll, sondern auch zwingend notwendig, um den gesetzlichen Anforderungen an der planfeststellungsrechtlichen Zuständigkeit zu genügen (siehe nur BVerwG, Urteil vom 14. Juni 2017 – 4 A 11/16, 4 A 13/16, 4 A 11/16, 4 A 13/16, juris, Rn. 32 m. w. N.). Die Planfeststellungsverfahren für die beiden Abschnitte wurden zudem annähernd parallel durchgeführt.

Einige Einwender sind indes der Auffassung, dass es an einem vorläufigen positiven Gesamturteil fehle. Insbesondere wird von Einwendern vorgetragen, dass im schleswig-holsteinischen Abschnitt in erheblichem Umfang mit Beeinträchtigungen von Eigentum, Körper und Gesundheit zu rechnen sei. Die Gleiserweiterung in Höhe der Bahnstraße in Ellerau würde z. B. zu Verlusten der Garten- und Erholungsflächen, Bepflanzungen, Gebäuden und Lärm- und Sichtschutzzäunen führen. Die Verkleinerung von Grundstücksflächen in Schleswig-Holstein würde zugleich die Bebaubarkeit dieser Flächen einschränken. Ferner würde das Vorhaben zu einem Wertverlust von Grundstücken, einem Ausfall von Mieteinnahmen und einer entsprechenden Gefährdung der Altersversorgung führen. Überdies würden die für die Versickerung von Regenwasser notwendigen Flächen verändert werden, was zu höhere Abwassergebühren führen würde. Es werden von Seiten der Einwen-

der erhöhte Lärm-, Schadstoff- und Erschütterungsbelastungen sowie eine Beeinträchtigung des Grundwassers erwartet. Außerdem würden sich längere Wartezeiten – auch für Notarzt- und Rettungswagen – vor dem Schrankenübergang sowie eine Verschandelung der Landschaft und des Ortsbildes ergeben. Befürchtet werden vielfältige Auswirkungen und Gefahren durch die geplante Oberleitung und es wird ausgeführt, dass ein zweigleisiger Umbau des Bahnübergangs in Ellerau nicht möglich sei, da aufgrund geologischer Besonderheiten eine Neutrassierung der Straße auf mehreren 100 m Länge oder eine Reduzierung der Zuggeschwindigkeit auf 40 km/h erforderlich sein würden. Es werde eine erhöhte Einbruchgefahr während der geplanten Bauphase erwartet. Außerdem sei die Verkehrsführung am Bahnhof Tanneneck für Fahrgäste zu gefährlich und es käme während der geplanten Bauphase zu massiven Verspätungen und Verkehrsstaus.

Diese Einwendungen sind zurückzuweisen. Da sie sich allein auf den schleswig-holsteinischen Planabschnitt beziehen, fehlt es bereits an der Einwendungsbefugnis (siehe im Detail Ziffer 5.26). Es entspricht gerade nicht dem Sinn und Zweck einer abschnittswisen Planfeststellung, dass jeder einzelne Beschluss eines in Abschnitten aufgeteilten Linienprojektes die Betroffenheiten aller anderen Abschnitte mitabwägt, was zwangsläufig zur unnötigen Mehrfachüberprüfung von der ein und derselben Betroffenheit führen würde. Dritte haben daher nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG, Urteil vom 14. Juni 2017 – 4 A 11/16, 4 A 13/16, 4 A 11/16, 4 A 13/16, juris, Rn. 31) regelmäßig kein Recht darauf, dass über die Zulassung eines Vorhabens insgesamt, vollständig und abschließend in einem einzigen Bescheid entschieden wird. Nach summarischer Prüfung des Gesamtprojektes bestehen ferner im schleswig-holsteinischen Abschnitt keine von vornherein unüberwindbaren Hindernisse für das Gesamtvorhaben. Diese Einschätzung beruht nicht nur auf der Umweltverträglichkeitsstudie (Anlage 13 zu diesem Planfeststellungsabschnitt, Seite 69 ff.), sondern auch auf den ausgelegten Planunterlagen zu dem Planfeststellungsabschnitt 2. Hierbei ist zu betonen, dass das Vorliegen der Planunterlagen des Nachbarabschnitts allein durch die parallele Durchführung der Planfeststellungsverfahren ermöglicht wurde und grundsätzlich nicht erforderlich ist, um eine summarische Prüfung zu ermöglichen. Der Planfeststellungsbehörde ist sich insbesondere bewusst, dass im Bereich der Gemeinde Ellerau in größerem Maße der teilweise Entzug privater Grundstücksflächen für den Bau des zweiten Gleises erforderlich ist. Weiterhin sind die Oberleitungsmasten und die Verstärkerleitung in einem Radius von 2,50 m von Bewuchs freizuhalten. Zudem treten Lärmbeeinträchtigungen auf, die einen Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen auslösen. Lärmschutzwände, Masten und Oberleitung werden sich deutlich auf das Ortsbild auswirken. Diese Auswirkungen werden von der Planfeststellungsbehörde als hoch beurteilt. Indes ist die Planfeststellungsbehörde nach summarischer Überprüfung auch der Ansicht, dass letztendlich die Vorteile des Vorhabens die Eigentumsbeeinträchtigungen und die weiteren dauerhaften Nachteile überwiegen werden. Die Lärmbeeinträchtigungen können durch Schallschutzmaßnahmen bewältigt werden – wenn auch vereinzelt nur durch passive Maßnahmen – (siehe die schalltechnische Untersuchung zum schleswig-holsteinischen Abschnitt), während für die Umweltauswirkungen z. B. Ersatzaufforstungen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen geplant sind (siehe die Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan des schleswig-holsteinischen Abschnitts). Auch die weiteren Pläne und Gutachten des schleswig-holsteinischen

Abschnitts lassen keine Schwierigkeiten erkennen, die als von vornherein unüberwindbare Hindernisse einzuschätzen wären. Nach dem Gutachten zur elektromagnetischen Verträglichkeit werden z. B. die Grenzwerte der Sechszwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) eingehalten. Auch werden beispielsweise nach dem Erschütterungsgutachten keine wesentlichen Erhöhungen der Immissionen erwartet. „Geologische Besonderheiten“, die nach Ansicht einiger Einwender z. B. die Neutrassierung einer Straße auf mehreren 100 m Länge erforderten, sind nicht ersichtlich. Um eine erhöhte Einbruchsfahrer während der Bauphase zu verhindern, werden die Baustellenbereiche bzw. die angrenzenden Grundstücke nach Aussage der Vorhabensträgerin durch Bauzäune geschützt. Die Fußgängerführung im Bereich der Bahnstraße auf Höhe des Bahnhofes Tanneneck ist nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens in Schleswig-Holstein, sondern Sache der Gemeinde Ellerau. Verkehrsstaus – z. B. durch den Einsatz eines Schienenersatzverkehrs – während der Bauphase, die derart umfangreich sind, dass ein von vornherein unüberwindbares Hindernis bestehen würde, vermag die Planfeststellungsbehörde nicht zu erkennen. Im Übrigen könnte auf die Zweigleisigkeit zwischen Ellerau und Tanneneck verzichtet werden, sodass die von den Einwendern kritisierten unmittelbaren Eigentumsbeeinträchtigungen vermieden werden könnten (siehe im Detail Ziffer 5.26).

Ferner bleiben durch die Teilplanung keine durch die Gesamtplanung geschaffenen Probleme unbewältigt. Im Gegensatz zum Fernstraßenrecht bedürfen die einzelnen Abschnitte eines eisenbahnrechtlichen Gesamtvorhabens keiner eigenständigen Verkehrsfunktion. Gleichwohl wird das vorliegende Vorhaben mit dem schleswig-holsteinischen Abschnitt durch einen Baubeginnsvorbehalt (siehe Ziffer 2.1) rechtlich verknüpft, da allein der Bau beider Abschnitte zweckmäßig ist. So soll die Oberleitungsanlage im ersten Abschnitt mit Traktionsenergie durch ein neu zu errichtendes Umrichterwerk in Kaltenkirchen versorgt werden. Darüber hinaus würde es dem planungsgebenden Ziel der Vorhabensträgerin widersprechen, eine Durchbindung allein mit Fahrzeugen bewerkstelligen zu können, die sowohl für die Nutzung von Stromschienen, Oberleitungen als auch für Strecken ohne Elektrifizierung ausgerüstet sind.

## 5.5 Variantenprüfung

Die Planfeststellungsbehörde hat Alternativlösungen 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 gewählte Lösung darf nicht auf einer Bewertung beruhen, die zur objektiven Gewichtigkeit der von den möglichen Alternativen betroffenen Belange außer Verhältnis steht (BVerwG, Urteil vom 22. Dezember 2004 – 9 A 9/04). Im Planfeststellungsverfahren war demnach zu prüfen, ob es für die zu bewältigende Aufgabe (vgl. Ziffer 5.2) eine bessere Möglichkeit gibt oder ob zumindest eine genauso geeignete Variante erkennbar ist, die zudem dem Vorhaben entgegenstehende private und öffentliche Interessen in geringerem Maße beeinträchtigen würde. Die Planfeststellungsbehörde hat jedoch nicht allen denkbaren, sondern lediglich sich ernsthaft anbietende Alternativen nachzugehen. Alternati-

ven, die bereits bei einer groben Analyse eindeutige Nachteile aufzeigen, können in einem Frühstadium der Alternativenprüfung ausgeschieden werden.

### **5.5.1 Variante Stromschiene statt Oberleitung**

Die von Einwendern vorgeschlagene Variante, die Elektrifizierung mit einer Stromschiene statt einer Oberleitung umzusetzen, ist im Ergebnis vor allem aus Sicherheitsgründen nicht vorzuziehen. Im Gegensatz zum hamburgischen S-Bahnnetz, in dem es mit wenigen Ausnahmen keine höhengleichen Bahnübergänge gibt, existieren auf der Strecke zwischen Eidelstedt und Kaltenkirchen 33 höhengleiche Bahnübergänge, hiervon elf im hamburgischen Planfeststellungsabschnitt, sowie zusätzliche Reisendenübergänge an den Haltepunkten. Insbesondere in diesen Bereichen wäre eine Stromschiene leicht zugänglich und berge ein erhebliches Gefahrenpotential für Mensch und Tier. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass eine Unterbrechung der Stromschiene an den Übergängen nur an einigen Bahnübergängen möglich wäre. Die Vorhabensträgerin stellt detailliert und überzeugend dar, dass bei vielen Bahnübergängen sich in unmittelbarer Nähe auch ein Haltepunkt befindet. An Bahnhöfen und Haltepunkten müssten die Triebfahrzeuge indes anhalten, um Fahrgäste aus- und einsteigen zu lassen. Um eine mögliche Unterbrechung der Stromschiene überbrücken zu können, müsste ein Triebfahrzeug eine Mindestgeschwindigkeit haben (so werde bei der Systemwechselstelle eine Geschwindigkeit von mind. 60 km/h angesetzt). Diese Geschwindigkeit lässt sich innerhalb der wenigen Meter vom Bahnsteig (wo ggf. noch eine Stromschiene zur Energieversorgung verbaut ist) bis zur Unterbrechung für einen Bahnübergang nicht erreichen. Somit wäre nicht sichergestellt, dass ein S-Bahnzug die Unterbrechung durchfährt, ohne stehen zu bleiben. Die Breite eines Übergangs wäre ferner auf Grund des Zwangs, dass immer ein Stromabnehmer Kontakt zur Stromschiene haben müsse, stark eingeschränkt. Im günstigsten Fall wäre eine Distanz von 50 m überbrückbar. Die AKN-Strecke weist aber zum Teil auch Bahnübergänge für PKW auf, zu denen fast parallel noch ein weiterer Übergang besteht. Diese Übergänge sind mittels Stromschiene nicht überwindbar.

Darüber hinaus besteht an Haltepunkten stets die Gefahr, dass Menschen z. B. durch Unachtsamkeit oder Alkoholisierung vom Bahnsteig abrutschen und aufs Gleis fallen. Wäre dort seitlich vom Gleis eine Stromschiene installiert, würden ins Gleis gefallene Menschen einer unmittelbaren Lebensgefahr ausgesetzt sein. Hierbei ist zu beachten, dass eine Stromschiene nicht vollständig ummantelt, sondern nur teilweise abgedeckt ist. Die Stromschiene ist unten und an der Seite, wo der Stromabnehmer der S-Bahn die Energie bezieht, offen. Eine umschließende Isolierung ist somit nicht vorhanden. Aus diesem Grund kann die Vorhabensträgerin keine explizite Aussage treffen, ab wann bei welchem Abstand, Wetter, Bekleidung und Berührungspunkt mit der Abdeckung welche konkrete Gefahr bestünde. Es lässt sich grundsätzlich nur festhalten, dass stets mit schweren bis hin zu tödlichen Verletzungen gerechnet werden müsse. Die Gefährlichkeit einer Stromschiene wird auch in der DB-Richtlinie 132.0123A04 zur „Sicherheit bei Arbeiten an oder in der Nähe von Fahrleitungsanlagen der DC-S-Bahnen Berlin und Hamburg“ (Seite 8) deutlich. Danach

darf allein speziell ausgebildetes Fachpersonal den Schutzabstand von 1,0 m zur Stromschiene unterschreiten. Allerdings ist auch in diesem Fall ein Schutzabstand von 0,5 m einzuhalten.

Die Einwendung, dass von einer Oberleitung, die mit 15.000 Volt betrieben wird, ein höheres Gesundheitsrisiko ausgehe als von einer „nur“ mit 1.200 Volt betriebenen Stromschiene, ist zunächst nicht von der Hand zu weisen. Allerdings führt das Gutachterbüro ifB – Institut für Bahntechnik GmbH aus, dass ein Kontakt mit Oberleitung oder Stromschiene in beiden Fällen mit hoher Wahrscheinlichkeit den Tod zur Folge hätte. Es mache für die Überlebenschance lediglich einen akademischen Unterschied, ob der Strom durch den Körper im einstelligen Kiloamperebereich – wie bei der Stromschiene – oder zweistelligen Kiloamperebereich – wie bei der Oberleitung – liege. Diese Bewertung macht sich die Planfeststellungsbehörde zu eigen. Die Planfeststellungsbehörde verkennt nicht, dass es auch Fälle gibt, in dem die Berührung mit einer Stromschiene nicht zum Tode führte. Sie misst jedoch auch dem Schutz vor schweren Verletzungen und vor dem deutlich erhöhten Lebensrisiko, getötet zu werden, ein hohes Gewicht bei.

Auch die Einwendung, verkehrswidrig überhöhte Gespanne und Lastwagen sowie Menschen, die bewusst Strommasten hochklettern, könnten mit der Oberleitung in Berührung kommen, kann nicht zu einer bevorzugten Verwendung einer Stromschiene führen. Im Regelfall darf die Planfeststellungsbehörde von der Einhaltung von Geboten und Verboten ausgehen. Erst wenn Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass Ge- und Verbote generell nicht beachtet werden, muss dies von der Vorhabensträgerin und der Planfeststellungsbehörde bei der Sachverhaltsermittlung und den planerischen Entscheidungen berücksichtigt werden (vgl. BVerwG, Urteil vom 20. Januar 2010 – 9 A 22.08, juris, Rn. 39; OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 17. November 2014 – 11 D 88/11.AK, juris, Rn. 43). Es ist nicht ersichtlich, dass – von Ausnahmen abgesehen – grundsätzlich Fahrzeuge mit überhöhter Ladung unterwegs sind und gegen Oberleitungen stoßen. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die Mindestfahrdrathöhe nach der DB-Richtlinie 997.0101 („Oberleitungsanlagen; Allgemeine Grundsätze“) im Bereich von Bahnübergängen 5,50 m beträgt und demnach 1,50 m höher ist als die zulässige Fahrzeughöhe von 4,00 m gemäß § 32 Abs. 2 StVZO. Ferner werden Strommasten nicht in regelmäßiger Weise unbefugt bestiegen. Wie die Vorhabensträgerin darüber hinaus betont, werden die Fahrleitungsmaste keine angebrachten Steighilfen besitzen und sind damit nicht zum einfachen Besteigen vorgesehen. Die überwiegende Zahl der Maste ist als Betonmaste geplant. Diese besitzen auf Grund ihrer verhältnismäßig gleichmäßigen und damit glatten Oberfläche einen natürlichen Schutz gegen unbefugtes Besteigen. Dies gilt ebenfalls für die nur selten eingesetzten Profilmaste aus einem glattwandigen durchgehenden Stahlprofil. Weiterhin befinden sich die Maste auf nicht öffentlich zugänglichem AKN-Gelände, sodass aus Sicht der Planfeststellungsbehörde Unbefugte nur mit viel Willen und Energie sich in die unmittelbare Nähe der Fahrdrähte begeben könnten.

Die S-Bahn Hamburg führt ferner aus, dass sie durchschnittlich jede Woche mindestens zwei Mal den Strom in der Stromschiene abstellen müsste, weil sich Personen unberechtigt in den Gleisen aufhalten würden. In Anbetracht dieser Häufigkeit, wird dieser Umstand in die Variantenprüfung aufgenommen. Die regelmäßige Notwendigkeit, den Strom abzustellen – was auch zwangsläufig zu erheblichen Verzögerungen im Personennahverkehr führt und die Ziele des planfestgestellten

Vorhabens konterkarieren würde – zeigt die von einer Stromschiene ausgehende Gefahr, die sowohl für Menschen besteht, die unbefugt die Gleise betreten, wie auch für Menschen, die jene von den Gleisen retten oder ins Krankenhaus bringen müssen.

Die Planfeststellungsbehörde folgt daher nicht der Einwendung, dass es bei den höhengleichen Bahnübergängen im bestehenden S-Bahnnetz in den letzten vierzig Jahren keine Realisierung der Gefahr gegeben hätte, dass Personen gegen Stromschiene gestoßen wäre, und man aus Gleichbehandlungsgründen auch im planfestgestellten Abschnitt eine Stromschiene statt Oberleitung errichten müsste.

Letztendlich ist zu konstatieren, dass die Wahrscheinlichkeit des unbeabsichtigten Berührens bei der Oberleitung aufgrund der Höhe (minimale Fahrdrathöhe = 4,83 m) sowie der exponierten Lage oberhalb des Gleises deutlich geringer ist als bei einer Stromschiene, die in einer Höhe von ca. 22 cm seitlich des Gleises installiert ist.

Der erforderliche Aufwand und die sich daraus ergebenden Mehrkosten sprechen ebenfalls deutlich gegen den Einbau einer Stromschiene. Zum einen müssten bei einer Stromschiene infolge der Triebstromrückführung die Y-Stahlschwellen, die etwa ein Drittel der Gesamtstrecke ausmachen, ausgetauscht werden. Zum anderen müssten aufgrund der erheblichen Streustromkorrosion nachträglich Gebäude und Leitungen in Stahlrohren geerdet werden. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass für den ersten Planfeststellungsabschnitt in den Unterlagen der Vorhabensträgerin 78 parallel verlegte Leitungen und Leitungskreuzungen geführt werden. Darüber hinaus müsste ca. jede achte Schwelle gegen eine sogenannte „Bockschwelle“ ausgetauscht werden, was für die Gesamtstrecke 4.165 Schwellen bedeutet. Der Austauschbereich würde außerdem eine stark abweichende Tragfähigkeit aufweisen, die zu einer unruhigen Gleislage und einem erheblich reduzierten Fahrkomfort führen würde. Zudem würde der Austausch der Schwellen einen erheblichen Eingriff in die Betriebsabläufe der AKN mit entsprechenden Auswirkungen auf die Fahrgäste bedeuten. Die Vorhabensträgerin stellt dar, dass der Austausch ausschließlich in gesperrten Gleisen möglich ist. Für den Austausch von etwa 4.000 Einzelschwellen in unterschiedlichen Streckenabschnitten wären eine Vielzahl mehrtägiger zusammenhängender Sperrpausen mit entsprechenden Schienenersatzverkehren, vertrieblichen und betrieblichen Maßnahmen (Fahrgastinformationen, Erstellen von Bau- und Betriebsanweisungen etc.) erforderlich. Für die Verwendung einer Oberleitung spricht auch, dass statt des Baus eines Umrichterwerkes, mit der die Gesamtstrecke versorgt werden kann, bei der Stromschiene etwa acht bis zehn neue Unterwerke notwendig wären – hiervon voraussichtlich zwei Unterwerke im hamburgischen Bereich. Ferner ermöglicht die Oberleitung bei acht Haltepunkten – im ersten Planfeststellungsabschnitt betrifft dies den Haltepunkt Schnelsen – eine vergleichsweise kostengünstige Erhöhung der Bahnsteigkanten durch Verzicht auf einen durchgehenden Sicherheitsraum unterhalb des Bahnsteiges.

Gegenüber der Planfeststellungsbehörde hat die Vorhabensträgerin die Kosten für den Einbau einer Stromschiene und für die Verwendung einer Oberleitung unter Berücksichtigung der einzelnen Bauleistungen und Grunderwerbskosten grob geschätzt. U. a. stellt sie substantiell und nachvollziehbar anhand der Haltepunkte Burgwedel und Schnelsen dar, dass die Anpassung der Bahnstei-

ge durch den Einbau einer neuen Bahnsteigkante mit Sicherheitsraum 900 Euro/lfd. m kostet, während der Einbau eines Erhöhungssteins lediglich 125 Euro/lfd. m veranschlagt würde. Insgesamt würden die Kosten für den Einsatz der Stromschiene bei 48.758.000,00 Euro und die für die Verwendung der Oberleitungsanlage bei 41.376.000,00 Euro liegen. Mithin würden sich Mehrkosten für die Ausführung des Gesamtprojektes mit Stromschiene in Höhe von 7.382.000,00 Euro ergeben. In die Kostenberechnung für die Oberleitungsanlage flossen auch die Herstellung des Umrichterwerkes in Kaltenkirchen, die Kosten für Bauleistungen in den Bereichen mit vorgesehenen Gleisabsenkungen sowie Grunderwerbskosten. Bei der Kostenberechnung für die Stromschiene wurde unterstellt, dass sich die Grundstücke für die notwendigen Unterwerke in direkter Nachbarschaft zur Gleisanlage der AKN befinden. Hiervon ist nach Angabe der Vorhabensträgerin jedoch sehr wahrscheinlich nicht auszugehen. Dementsprechend sind die Grunderwerbskosten und die daraus u. a. resultierenden längeren Kabelwege wahrscheinlich zu niedrig kalkuliert.

Die für eine Stromschiene sprechenden Gründe sind hingegen deutlich geringer zu gewichten und können auch in ihrer Gesamtheit nicht zu einer zwingenden Ablehnung der Oberleitung führen.

Durch die planfestgestellte Oberleitung bedarf es zur Nutzung der zu elektrifizierenden Strecke im ersten Planfeststellungsabschnitt wie auch zur Weiterfahrt Richtung Hauptbahnhof Hamburg Schienenfahrzeuge, die sowohl per Oberleitung als auch per Stromschiene fahren können. Nach der Standardisierten Bewertung „S21 Hamburg – Kaltenkirchen“ (INTRAPLAN Consult GmbH, 2014) ist daher der Fahrzeugtyp ET 490.2 (5,918 Mio. Euro) statt des ET 474.1-2 (5,411 Mio. Euro) anzuschaffen (Seite 40 ff.). Der ET 490 verursacht ferner mehr Energiekosten als der ET 474 (streckenbezogene Energiekosten: 0,93 Euro/km statt 0,77 Euro/km) und mehr CO<sub>2</sub>-Emissionen (CO<sub>2</sub>-Emission je Zug-km: 7.180 g statt 5.906 g). Diese Unterschiede sind jedoch nicht derartig erheblich, dass sie die für eine Oberleitung sprechenden Gründe aufwiegen. Insbesondere ist es nicht – wie in einem Einwand gefordert – grundsätzlich notwendig, dass ein Vorhaben für „ewig“ geplant wird und die laufenden Kosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen auf „ewig“ hochgerechnet und berücksichtigt werden müssten. Dies ist auch nicht möglich, da niemand den technischen Fortschritt in den nächsten 100, 200 oder 500 Jahren voraussagen kann. Soweit von Einwanderseite ein erhöhter Energieverbrauch befürchtet wird, weil Fahrzeuge mit Oberleitungsstromabnehmer einen höheren Luftwiderstand hätten als Fahrzeuge mit einem Abnehmer an einer Stromschiene, ist festzustellen, dass aufgrund der geringen Fahrgeschwindigkeiten der Züge (max. 80 km/h auf dem hamburgischen Abschnitt, max. 100 km/h auf dem schleswig-holsteinischen Abschnitt) der Luftwiderstand der Stromabnehmer hinsichtlich des Energieverbrauchs vernachlässigbar ist. In diesem Zusammenhang ist auch zu betonen, dass die Realisierung einer Elektrifizierung in Form einer Oberleitung dem Stand der Technik entspricht. Bundesweit werden heutzutage lediglich dann Stromschiene eingebaut, wenn das Lichtraumprofil z. B. bei Tunnelstrecken eine Oberleitung faktisch nicht zulässt. Der Umstand, dass das S- und U-Bahnnetz der Freien und Hansestadt zum allergrößten Teil durch Stromschiene bedient wird, ist demnach historisch bedingt und kann nur schwerlich als Argument gegen eine Erweiterung des Netzes mit Hilfe einer Oberleitung herangezogen werden. Dementsprechend wundert es nicht, dass auf der S3-Strecke nach Stade sowie auf

der künftigen Linie der S4 die Stromversorgung teils über eine Oberleitung und teils über eine Stromschiene erfolgt.

Im Falle einer Stromschiene wären die Eigentums Eingriffe im ersten Planfeststellungsabschnitt – auch unter Berücksichtigung der dann erforderlichen zwei Unterwerke in Hamburg – geringer als bei einer Oberleitung. Der Umfang der Eigentumsbeeinträchtigung (siehe Ziffer 5.6) wiegt jedoch weniger als die für eine Oberleitung sprechenden Gründe und ist auch im Vergleich zu den Vorhabenszielen zumutbar. Dies gilt ebenfalls für die optische Wirkung der Oberleitung auf Mensch und Umwelt (siehe Ziffern 5.7 und 5.27).

Zu den übrigen Einwendungen in diesem Zusammenhang ist demnach wie folgt einzugehen:

Ein Einwender, der sich für eine Stromschiene statt Oberleitung einsetzt, argumentiert, dass es der Grundsatz der Gleichbehandlung gebiete, auch die Anwohner der neuen S21-Strecke so zu behandeln wie die der bisherigen Strecke. Seien in der Vergangenheit entsprechende Mittel zugunsten der bisherigen Anwohner aufgewandt worden, so gebiete es dieser Grundsatz diese Mittel auch für die Anwohner der neuen Strecke aufzuwenden.

Diese Einwendung ist unbegründet. Die gesetzlichen Anforderungen an Bahnvorhaben z. B. hinsichtlich Lärm oder Erschütterungen führen zu einer bundesweiten und hinreichenden Gleichbehandlung von Anliegern.

Ferner wird von Einwenderseite vorgetragen, die Oberleitung stelle insbesondere für Mütter mit kleinen Kindern eine gewichtige optische Bedrängung dar, da die vor Ort betroffenen Menschen schlicht Angst hätten, dass von der Oberleitung eine unbekannte Gefahr ausgeht. Dies stünde auch im Zusammenhang damit, dass „Experten“ in zahlreichen, die Gesundheit betreffenden Bereichen ihre Grenzwerte im Laufe der Jahre und Jahrzehnte immer wieder geändert hätten.

Der Einwendung ist nicht zu folgen. Die planfestgestellte Oberleitung unterschreitet die Grenzwerte der 26. BImSchV für die elektrische Feldstärke und magnetische Flussdichte um ein Vielfaches (siehe Ziffer 5.9). Die elektromagnetischen Felder einer Oberleitung sprechen daher nicht für die zwingende Verwendung einer Stromschiene, auch wenn diese lediglich mit 1.200 V betrieben werden würde. Eine evtl. existierende, jedoch objektiv unbegründete Sorge vor der Oberleitung einer S-Bahn ist auch aufgrund der erheblichen Unterschreitung der Grenzwerte im Verhältnis zu den Zielen des Vorhabens als gering zu gewichten und im Ergebnis hinter diesen zurückzustellen.

Ein Einwender befürchtet, dass eine Oberleitung im laufenden Verkehr im Verhältnis zu einer Stromschiene zu erhöhten Lärmimmissionen durch Schleifgeräusche führe. Denn der Stromabnehmer an der Oberleitung rage über Lärmschutzwälle und andere Lärmschutzeinrichtungen hinaus. Der Weg des Schalls von den Stromabnehmern an der Oberleitung sei im Verhältnis zu denen der Stromschiene im Verhältnis zum Einwirkungsort hinter dem Lärmschutzwall und anderen Einrichtungen kürzer. Bekanntermaßen nehme der Schall mit dem Quadrat der Entfernung ab.

Die Einwendung ist unbegründet. Die befürchteten Geräusche am Stromabnehmer haben keine relevante schalltechnische Auswirkung. Die Gutachterbüros ifB – Institut für Bahntechnik GmbH und Lärmkontor GmbH tragen überzeugend vor, dass bei Hochgeschwindigkeitszügen der Stromabnehmer eine ähnliche Anhebung des Schalldruckpegels wie der Bug des Zuges (Quelle: Hucho, Aerodynamik der stumpfen Körper) verursacht. Praktisch bedeutet dies, dass das Geräusch des Bugs um Sekundenbruchteile verlängert wird. Es handelt sich dabei allerdings um die aerodynamische Wirkung, nicht um die Schleifwirkung. Die aerodynamische Wirkung unter 100 km/h ist vernachlässigbar. Für so geringe Geschwindigkeiten sind keine Messungen bekannt. Die Materialpaarung Kohleschleifleiste auf Metall ist bei der Oberleitung geräuschärmer als die Kombination Metall auf Metall bei der Stromschiene. Zudem trägt die Stromschiene Reibgeräusche durch Körperschall weiter als eine Oberleitung. Messwerte sind hier auch nicht bekannt. Das Fehlen von Veröffentlichungen ist indes logisch, weil diese Geräuschquelle im Vergleich zum Gesamtgeräusch eines Eisenbahnfahrzeugs gering ist.

Im Übrigen wird nach der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV), Anlage 2 (zu § 4), Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03) – die grundsätzlich bei E-Antrieben von einer Oberleitung ausgeht – deutlich, dass die Pegelanteile für aerodynamische Geräusche bei 100 km/h erheblich unter denen der Rollgeräusche liegen (siehe dort Beiblatt 1 Datenblätter Eisenbahnen – Festlegungen, Fz-Kategorie 5: E-Triebzug und S-Bahn). Der Anteil am Gesamtpegel liegt bei weniger als 0,1 dB(A) und ist somit als sehr untergeordnet und nicht wahrnehmbar einzuordnen. In Anbetracht dessen, dass die maximal zulässige Fahrgeschwindigkeit auf der Strecke A1 100 km/h beträgt (im Bereich der Freien und Hansestadt Hamburg und damit im Bereich des ersten Planabschnittes sogar reduziert auf 80 km/h), führen Argumente aerodynamischer Art nicht zu einer zwingenden Verwendung einer Stromschiene statt Oberleitung.

Diese Bewertung gilt auch für die Einwendung, dass bei einer Oberleitung der Luftwiderstand und die damit einhergehenden, Geräusch verursachenden Verwirbelungen deutlich höher seien. Stromabnehmer einer Stromschiene würden sich in einem Bereich befinden, der ohnehin durch den Fahrzeugkörper erheblich verwirbelt werde. Demgegenüber griffen die Stromabnehmer der Oberleitung in einen vom Fahrzeugkörper deutlich weiter entfernten Bereich ein, der um ein vielfaches weniger durch den Fahrzeugkörper verwirbelt wird. Nach den „Hinweisen zum Schutz gegen Schienenlärm“, 2001, herausgegeben u. a. vom BUND, gefördert vom Umweltbundesamt, Seite 7, werden in sehr hohen Geschwindigkeitsbereichen (etwa auf ICE-Strecken mit 250 km/h) aerodynamische Geräusche, die vorwiegend durch Stromabnehmer erzeugt werden, in der Tat als zunehmend störend empfunden. Diese hohen Geschwindigkeiten liegen hier jedoch nicht vor.

Nach einer Einwendung sei die Ausführung in dem Erläuterungsbericht, Unterlage 1, Seite 26, zur Fluchtmöglichkeit fehlerhaft. Dort wird ausgeführt:

„Die Planungen sehen vor, von den insgesamt 14 umzubauenden Bahnhöfen und Haltepunkten, acht Mittel- und Außenbahnsteige durch Einsatz eines Formsteines unter Verwendung der vorhandenen Bahnsteigkante auf die für die S-Bahn erforderliche Bahnsteighöhe von 0,96 m aufzuhöhen.

Diese relativ kostengünstige Lösung ist jedoch bei Mittelbahnsteigen und bei Außenbahnsteigen mit einem Gleisabstand kleiner 4,50 m nur möglich wenn Menschen, die in den Gleisbereich hineingeraten sind, auf die dem Bahnsteig abgewandte Seite des Gleises oder aber in den Sicherheitsraum zwischen zwei Gleisen (Mindestgleisabstand 4,50 m) flüchten können. Bei Einsatz einer Stromschiene wäre diese Fluchtmöglichkeit versperrt und die vorhandenen Bahnsteigkanten einschließlich der Fundamente müssten sehr kostenaufwendig durch Profile mit Fluchtraum ersetzt werden.“

Laut Einwendung werde hierbei von einer falschen Tatsachenlage ausgegangen. Wenn ein Mensch in den Gleisbereich hineingerate, sei dies im Regelfall dadurch verursacht, dass er von der Bahnsteigkante abrutschen würde. Dies sei im Regelfall bei Personen mit ohnehin eingeschränkten körperlichen Fähigkeiten der Fall. Die Personen hätten beim Herannahen eines Zuges ohnehin nicht die Fähigkeit in hinreichender Zeit auf die andere Seite des Gleiskörpers zu gelangen. Deshalb müssten die Bahnsteigkanten so ausgebaut werden, dass eine Person sich dort liegend flüchten könne.

Die Planfeststellungsbehörde folgt nicht der Darstellung der Einwendung, dass im Regelfall lediglich Personen mit ohnehin eingeschränkten körperlichen Fähigkeiten vom Bahnsteig auf das Gleis fallen. Auch Menschen mit uneingeschränkt körperlichen Fähigkeiten können aus Unachtsamkeit oder, weil sie gestoßen werden, vom Bahnsteig fallen. Die Planfeststellungsbehörde folgt ebenfalls nicht der Argumentation des Einwenders, dass Personen mit eingeschränkten körperlichen Fähigkeiten den Gleiskörper nicht verlassen, sich jedoch unter einer Bahnsteigkante mit Fluchtraum retten könnten. Eine Person, die nicht in der Lage ist, rechtzeitig vor einer einfahrenden S-Bahn das Gleis zu verlassen, kann auch nicht durch eine Bahnsteigkante mit Fluchtraum gerettet werden, da sich dieser Fluchtraum ebenfalls außerhalb des Gleises befindet. Die DB-Richtlinie 813.0201 sieht in Kapitel 4, Abschnitt 9 nur dann einen durchgehenden Sicherheitsraum unter S-Bahnsteigen vor, wenn auf der dem Bahnsteig gegenüberliegenden Seite des Bahnsteiggleises kein erreichbarer Sicherheitsraum vorhanden ist. Dass diese Regelung die Sicherheit von Menschen, die aufs Gleis gefallen sind, nicht hinreichend beachtet, ist nicht ersichtlich. Eine Orientierung der Vorhabensträgerin an diese Regelung, stellt daher keine rechtswidrige Planung dar und kann nicht zu einer zwingenden Verwendung der Stromschiene gegenüber der Oberleitung führen. Entscheidend ist, dass ein ins Gleis gefallener Mensch sich rasch in Sicherheit bringen kann, indem er sich entweder in einen Fluchtraum unterhalb der Bahnsteigkante oder in einen Fluchtraum auf der anderen Seite des Gleises retten kann, indem er sich z. B. nach links oder rechts rollt. Dies wird durch die festgestellte Planung der Vorhabensträgerin gewährleistet. Zu betonen ist, dass der Aspekt der Sicherheit gerade für den Einsatz einer Oberleitung spricht, da ansonsten Menschen, die ins Gleis stürzen, sich in unmittelbarer Nähe zu einer lebensgefährlichen Stromschiene befinden würden und evtl. bereits durch den Fall mit dieser in Berührung kommen könnten.

Die vorgenannte Einwendung versucht ihre Argumentation zu bekräftigen, indem sie darauf verweist, dass auch bei U-Bahnen in der Freien und Hansestadt Hamburg sich die Stromschiene auf der anderen Seite der Bahnsteigkante befinden. Dieser Umstand ändert jedoch nichts an der Tat-

sache, dass insbesondere im Bereich eines Haltepunktes eine Stromschiene eine wesentlich größere Lebensgefahr als eine Oberleitung darstellt.

Ferner wird von Einwanderseite ausgeführt, dass auch dort, beispielhaft bei der U3 am Hauptbahnhof ein solcher Sicherheitsraum nicht vorhanden sei. Vielmehr sei es an dieser Stelle für ausreichend gehalten worden, dass etwa alle 10 m eine kleine Treppe aus Metallrosten vorhanden sei, um wieder auf den Bahnsteig zu gelangen. Auch dieser Vortrag hat keinen Erfolg. Die beschriebenen Auftrittsstufen kommen bei der planfestgestellten Elektrifizierung nicht zur Anwendung, da sie gemäß der DB-Richtlinie 813.0201 bei 960 mm hohen Bahnsteigen nur in Ausnahmefällen zum Erreichen des Sicherheitsraumes auf dem Bahnsteig anzubringen sind, wenn kein Sicherheitsraum auf der gegenüberliegenden Gleisseite vorhanden ist. Sollte im Übrigen die Einwendung argumentieren wollen, in dem hamburgischen S- und U-Bahnsystem gebe es auf Höhe des Gleises generell keine Fluchräume, so folgt die Planfeststellungsbehörde dieser Darstellung nicht. Bei der erwähnten U3-Linie existieren unterhalb der Bahnsteigkante verlaufende Fluchräume beispielsweise an den Haltepunkten „Dehnhaid“ sowie „Wandsbek-Gartenstadt“.

Die Einwendung schlägt darüber hinaus vor, dass im Bahnsteigbereich die Stromschienen mit großzügigen Unterbrechungen als Fluchmöglichkeiten (beispielsweise alle 5 m) gebaut werden könnten. Ein Zug verfüge über mehrere alternative Stromabnehmer, so dass eine durchgehende Stromschiene in diesem Bereich nicht notwendig sei. Diesem Vorschlag ist nicht zu folgen. Zum einen sieht die DB-Richtlinie 813.0201 in Kapitel 4, Abschnitt 9 einen Fluchraum unterhalb von Bahnsteigen vor, wenn das Gleis nicht auf eine Seite gefahrlos verlassen werden kann. Zum anderen trägt die Vorhabensträgerin nachvollziehbar vor, dass die Unterbrechung der Stromschiene alle fünf Meter aus den nachstehenden Gründen nicht sinnvoll ist:

- Der Fluchraum muss hindernisfrei und auch von elektrotechnischen Laien gefahrlos erreicht werden können. Ansonsten ist die Sicherheit nicht gewährleistet.
- Die Stromschiene weist sogenannte Auflaufbereiche auf, also Abschnitte in denen sich am Beginn eines Stromschienenabschnitts die Stromschiene langsam dem Gleis nähert bis der vorgeschriebene Abstand zum Gleis erreicht ist, welche gemäß DB-Richtlinie 998.01 mindestens 2,25 m lang ist. Am Ende eines Stromschienenabschnittes ist es umgekehrt und die Stromschiene wird vom Gleis-Soll-Abstand definiert vom Gleis weg geführt. In diesem Bereich setzt der Stromabnehmer des S-Bahn-Zuges auf der Stromschiene auf (bzw. ab). Ab wo die Stromübertragung 100 %-ig hergestellt ist, lässt sich nicht sagen. Bei einem Stromschienenabschnitt von 5 m blieben also nur 0,5 m ( $5\text{ m} - 2,25\text{ m} - 2,25\text{ m}$ ), in denen der Stromabnehmer sicher Kontakt zur Stromschiene hätte.
- Zu der unter Spannung stehenden Fahrleitungsanlage „Stromschiene“ muss ein Sicherheitsabstand (bei 1200-V-DC 1,5 m) eingehalten werden – hierdurch würden sehr große Lücken notwendig (mindestens 1,5 m links + 1,5 m rechts + „Fluchweg“).
- Die S-Bahn-Fahrzeuge sind unterschiedlich lang. Auch die Positionen der Stromabnehmer am Fahrzeug sind nicht identisch und ihre Anzahl variiert von zwei bis vier Stück. Es wäre also unmög-

lich, die lückenhafte Stromschiene für alle Fahrzeuge einheitlich auszulegen und zu garantieren, dass die Stromabnehmer Kontakt hätten.

- Die Triebfahrzeugführer halten nicht immer exakt am selben Ort. Durch diese vorkommende Halteungenauigkeit ist es kaum möglich, auf den aus dem Vorschlag vom Einwender resultierenden 0,5 m Stromschiene mit dem Stromabnehmer zu „landen“.
- Mehrere hintereinander liegende Lücken werden in der DB-Richtlinie 998.01 als Trennstellen bezeichnet und hätten dann Mindestmaße, die 5 m deutlich überschreiten und je nach Ausführung bspw. bei 25 m liegen würden.
- Gemäß DB-Richtlinie 998.01 sollen Bereiche ohne Stromabnehmerkontakt vermieden werden. Daher wird in dieser Richtlinie auch beschrieben, dass selbst beim Seitenwechsel der Stromschiene eine Überlappung von 8 m vorgesehen werden soll.
- Die Kosten einer Lücke wären deutlich höher als die der durchgehenden Stromschiene. Dies resultiert u. a. daraus, dass der sog. Auflaufbereich ein mechanisch stark beanspruchter Stromschieneabschnitt ist und öfter abgestützt werden müsste. Dort wären bspw. drei Stützpunkte statt ein Stützpunkt bei einem vergleichbar gleichen Längenabschnitt notwendig. Hierfür müsst zudem auch der Oberbau (also die Schwellen) entsprechend vorhanden sein. Weiterhin müssten Lücken mit speziellem Gleichstromkabel elektrisch miteinander verbunden werden. Dieses Kabel müsste dreifach verlegt werden, um eine vergleichbare Stromtragfähigkeit aufzuweisen, wie die ansonsten durchgehende Stromschiene. Neben den hohen Kosten für dieses Kabel und dessen Befestigung würde für dieses Kabel ein Kabelkanal benötigt, in dem es sicher verlegt werden könnte.

Damit zeigt die Vorhabensträgerin deutlich auf, dass der Vorschlag einer laufenden Unterbrechung einer Stromschiene nicht sinnvoll umgesetzt werden kann. Der Vorschlag ist vor allem der Sicherheit nicht förderlich: Ein Mensch, der zufälligerweise in ein Gleisbereich fällt, in dem die Stromschiene unterbrochen ist, könnte nach dem Vorschlag des Einwenders gefahrlos den Sicherheitsraum erreichen, der dem Bahnsteig gegenüber liegt. Ein Mensch indes, der das Unglück hat, nicht in den Bereich zu fallen, der von der Stromschiene unterbrochen ist, müsste die lebensgefährliche Stromschiene überwinden, um diesen Sicherheitsraum zu erreichen – womöglich unter Hast und Panik, weil gerade eine S-Bahn in den Haltepunkt fährt.

Weiterhin wird von Einwenderseite vorgeschlagen, kleine Treppen zum Überbrücken der Stromschiene zu errichten. Dies sei vergleichbar mit der Situation der U3 am Hauptbahnhof. Wie der vorgenannte Vorschlag ist auch dieser Vorschlag hinsichtlich des Aspekts der Sicherheit zurückzuweisen. Eine Person, die zufälligerweise in einen Gleisbereich gefallen ist, wo sich keine Treppe zur Überbrückung der Stromschiene befindet, müsste ebenfalls die lebensgefährliche Stromschiene überwinden, um sich vor einer herannahenden Bahn zu retten.

Nach einer Einwendung sei die Ausführung in dem Erläuterungsbericht, Unterlage 1, Seite 26 zur Betriebsstromrückführung fehlerhaft. Es werde dort ausgeführt, dass im Bereich der Y-Stahlschwellen (etwa 1/3 der Gesamtstrecke) „die vorgeschriebenen Grenzwerte“ nicht erfüllt würden. Hierbei sei festzustellen, dass eine Erdung der Schienen mit einfachsten Mitteln durchgeführt

werden könne. Insoweit bedürfe es lediglich eines Erdungsankers, der mittels einfacher Bohrung im Unterboden eingebracht werden könne. Dies sei beispielsweise bei der Erdung von Blitzableitern preiswerter Standard.

Die Einwendung ist unbegründet. Der Ableitbelag der im Netz der AKN vorhandenen Y-Stahlschwellen wurde in mehreren Messungen überprüft. Dabei wurde festgestellt, dass die Schwellen den im Betrieb von Gleichstrombahnen auftretenden Rückstrom nicht im erforderlichen Umfang aufnehmen können, was wiederum den Austausch der Schwellen erfordert, da andernfalls erhebliche Streuströme in das Erdreich einwirken. Grundsätzlich sind bei Eisenbahnstrecken im Gleichstrombetrieb Rückströme in das Erdreich zu verhindern. Dafür erforderlich ist eine entsprechende, ausreichend gute Isolierung der verwendeten einzelnen Bahnschwellen. Die Erdung von Schwellen mit einem „Erdanker“ würde das Gegenteil bewirken und den Strom direkt in das Erdreich leiten.

Diese Einwendung kritisiert ferner, dass die behaupteten Grenzwerte und der Wert der Messung ungenannt blieben. Insoweit sei auch nicht erkennbar, ob und wenn ja in welchem Umfang eine Überschreitung erfolge. Deshalb könne angenommen werden, dass – falls eine Überschreitung vorläge – es ausreichend wäre, einen Austausch nur beispielsweise jeder 500ste Schwelle vorzunehmen. Dies würde die Kosten erheblich vermindern.

Der Einwendung ist nicht zu folgen. Für die Triebstromrückführung bei Gleichstromtraktion (1,2 kV Stromschiene) ist ein hochwertig isolierender Oberbau notwendig. Gefordert wird gemäß DIN EN 50122-2 ein Ableitbelag von 0,5 Siemens/km bei einem mittleren Potenzial  $U_{RE} \leq + 5 \text{ V}$  für ein Gleis in offenem Oberbau, um Streustromaus- und -eintritte und damit auch die Korrosion zu minimieren. Der Ableitbelag der bei der AKN verwendeten Gleise mit Y-Stahlschwellen betrug bei mehreren Messungen von jeweils 1.000 m an jedem Messpunkt jedoch 2,5 Siemens/km.

Dies entspricht zugleich einem Bettungswiderstand von 0,4  $\Omega$ /km (Kehrwert des gemessenen Ableitbelages von 2,5 Siemens/km =  $1/2,5$  Siemens/km = 0,4  $\Omega$ /km). Der Bettungswiderstand ist der „elektrische Widerstand zwischen den Fahrschienen und der Erde oder Bauwerkserde“ (DIN EN 50122-1). Bei der AKN ist demnach ein sehr geringer elektrischer Widerstand zwischen den verbauten Gleisen und der „Erde“ gemessen worden. Somit ist davon auszugehen, dass bei einer Gleichstrombahn in diesem Fall sehr viel Strom über das Erdreich fließen würde und es zu einer großen Streustromkorrosion käme. Der von der DIN EN 50122 geforderte Ableitbelag entspricht einem elektrischen Widerstand von mindestens 2  $\Omega$ /km. Dieser Widerstand ist demnach um ein Vielfaches höher, als der in der Untersuchung bei der AKN vorgefundene Wert. Die hier für eine Gleichstrombahn wünschenswerte Isolierung ließe sich in den Bereichen der verbauten Y-Stahlschwellen allein durch einen kompletten Neuaufbau des Oberbaus erreichen.

Es wird eingewendet, dass die Y-Schwellen in den 80er Jahren eingebaut worden seien und deshalb – wegen ihrer geringen Lebensdauer – alsbald ohnehin ein Austausch stattfinden müsste. Die Einwendung ist nicht begründet. Der Großteil der Y-Stahlschwellen – mit einer durchschnittlichen Lebensdauer von etwa 30 Jahren – wurde in den 2000er Jahren eingebaut. Ferner erläuterte die Vorhabensträgerin im Erörterungstermin nachvollziehbar, dass die Y-Stahlschwellen nicht „so-

wieso“ in Zukunft ausgetauscht werden müssten, sondern nur in einigen Teilbereichen aufgrund des Salzeintrages an Bahnsteigen.

Es wird von einem Einwender vorgetragen, soweit in den letzten zwanzig Jahren die Trasse der A1 in mehreren Bauabschnitten ausgebaut und dabei Y-Schwellen verwendet worden seien, könne dies nicht zu Lasten der Anwohner gehen. Denn dem Vorhabenträger sei jedenfalls seit dieser Zeit bekannt gewesen, dass die Elektrifizierung in der Diskussion gewesen sei. Wer sich wissentlich in eine Situation hineinbegebe, könne sich nach Treu und Glauben hinterher nicht auf diese berufen.

Auch diese Einwendung ist unbegründet. In Anbetracht des Fehlens verfestigter Planungen, war die Vorhabensträgerin in der Vergangenheit nicht gezwungen, die Eisenbahninfrastruktur derart auszubauen, dass diese für den eventuellen Einsatz einer Stromschiene im Rahmen einer möglichen Elektrifizierung in etwa zwanzig Jahren kompatibel ist. Der Vorhabensträgerin, die sich zum allergrößten Teil im Eigentum der öffentlichen Hand befindet, kann nicht vorgehalten werden, dass sie die Instandhaltung und Ausbau der Infrastruktur nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten durchführt.

Eine Einwendung kann die Aussagen des Erläuterungsberichts, Unterlage 1, Seite 27, zu den schädlichen Auswirkungen einer erheblichen, stromschienenbedingten Streustromkorrosion auf vorhandene Gebäude nicht nachvollziehen. Bekanntermaßen müssten alle Gebäude selbst durch einen Erdanker geerdet werden. Soweit eine Streustromkorrosion auf „vorhandene Leitungskreuzungen in Stahlrohren“ behauptet wird (Erläuterungsbericht, Unterlage 1, Seite 27), sei dies ebenfalls nicht nachvollziehbar. Insoweit fehle es schon an der Bezifferung der Anzahl dieser „Stahlrohre“. Ferner würden seit mindestens dreißig Jahren Leitungskreuzungen nicht in Stahlrohren, sondern in KG-Rohren ausgeführt werden. Soweit davon diese in Stahlbeton ausgeführt worden seien, seien diese wegen der Ummantelung aus Beton nicht korrosionsanfällig.

Der Einwendung ist nicht zu folgen. Bei neueren Gebäuden mag die Annahme des Einwenders möglicherweise zutreffend sein. Entlang des Streckenverlaufs der A1 im planfestgestellten Abschnitt befindet sich jedoch eine Vielzahl von Gebäuden aus den Baujahren 1970 und älter. Bei diesen Gebäuden ist eine ordnungsgemäße Erdung keinesfalls sicher anzunehmen. Wie bereits oben erwähnt, werden in den Planunterlagen 78 parallel verlegte Leitungen und Leitungskreuzungen geführt (siehe hierzu das Bauwerksverzeichnis, Unterlage 6). Weiterhin ist klarzustellen, dass es sowohl gängige Praxis als auch technischer Standard ist, Schutzrohre von Leitungen im Einflussbereich der Eisenbahn aufgrund der erforderlichen Stabilität in Stahl auszuführen. Schutzrohre aus Kunststoff kommen nur in seltenen Ausnahmefällen und nach Führung aufwendiger statischer Nachweise zum Einsatz.

Soweit in dem Erläuterungsbericht, Unterlage 1, Seite 27, ausgeführt wird, dass „ein Großteil“ der vorhandenen Holz- und Betonschwellen nicht die notwendige Länge aufweist, um die Stromschienenkonstruktion seitlich zu montieren, sei dies nach einer Einwendung fehlerhaft. Wie bei der U-Bahn in Hamburg ersichtlich, sei die seitliche Länge der Schwellen zur Befestigung der Stromschienenhalterung ausreichend.

Die Einwendung ist unbegründet. Die verbauten Spannbetonschwellen sind mit 2,40 m zu kurz und haben nicht die für die Aufnahme des Stromschienenbocks erforderlichen Bohrungen; es wäre daher jede achte Schwelle auszutauschen. Zur Montage des erforderlichen, vom Eisenbahn-Bundesamt zugelassenen Stromschienenadapters wäre auch im Bereich der mit Holzschwellen ausgerüsteten Gleisabschnitte nahezu jede achte Schwelle aufgrund der unzureichenden Länge auszutauschen. Die Vorhabensträgerin vertieft ihren Vortrag dahingehend, dass jede achte Betonschwelle (Betonschwelle B70 W-2,4-54; L = 2.400 mm) gegen eine sogenannte „Bockschwelle“ auszutauschen wäre. Diese Bockschwelle habe eine Länge von 2.505 mm und verfüge im Standardfall einseitig über vier Bohrungen zur Aufnahme der Stromschienenstützpunkte. Entsprechend den Vorschriften der DB Netz AG dürften die Stromschienenstützpunkte einen maximalen Längsabstand von 5,0 m haben. Durch den Schwellenabstand von 0,6 m ergebe sich bei jeder achten Schwelle (Stützpunktabstand 4,80 m) die Anforderung zur Stützung der Stromschiene. Der Austausch jeder achten Standardschwelle gegen eine Bockschwelle würde zu nicht unerheblichen Nachteilen für die Gleislage führen. Um die vorhandene Schwelle als Einzelschwelle ausbauen zu können, sei es erforderlich, zunächst den Schotter in den angrenzenden Schwellenfeldern aufzulockern und bis etwa 10 cm unterhalb dieser Schwelle komplett auszuräumen. Danach werde die vorhandene Schwellenbefestigung gelöst und die Schwelle seitlich aus dem Gleisbereich herausgezogen. In exakt umgekehrter Reihenfolge werde die neue Bockschwelle eingezogen, an der Schiene befestigt und die Schwellenfelder wieder mit Schotter befüllt. Dieser Vorgang wiederhole sich über etwa 20 km Gleislänge (1/3 der Strecke) alle 4,80 m – dies entspreche etwa 4.165 Schwellen. Da bei einer Einzelschwellenauswechslung jede Schwelle von Hand mit Kraftstopfern wieder festzustopfen sei, weise der Austauschbereich gegenüber dem unberührten Gleisabschnitt eine stark abweichende Tragfähigkeit auf. Dies führe zu unterschiedlichen Setzungen und in der Konsequenz zu einer sehr unruhigen Gleislage verbunden mit erheblich reduziertem Fahrkomfort. Mithin stellt die Vorhabensträgerin überzeugend dar, mit welchen Schwierigkeiten der Einbau einer Stromschiene bei dem vorhandenen Oberbau verbunden wäre.

Die vorgenannte Einwendung führt ferner aus, selbst wenn einige Schwellen besonders kurz sein sollten, wäre problemlos eine Konstruktion der Halterung denkbar, bei der nicht nur auf der Oberseite der Schwelle die Halterung angebracht wird, sondern sich diese Halterung über eine 90-Grad-Winkelkonstruktion am vertikalen Ende der Schwelle abstützt, so dass ein kürzerer horizontaler Schenkel ausreichend wäre.

Dieser Überlegung ist nicht zu folgen. Zunächst ist eine derartige Lösung aus eisenbahntechnischer Sicht nicht zulässig, da nur Bauteile verwendet werden dürfen, die eine Zulassung des Eisenbahn-Bundesamtes besitzen. Darüber hinaus ist eine solche „90-Grad-Winkelkonstruktion“ technisch nicht möglich. Die Vorhabensträgerin führt insoweit nachvollziehbar aus, dass es aufgrund der erwarteten dynamischen und statischen Kräfte auf die Stromschiene sowie der erwarteten langen Lebensdauer der Fahrleitungsanlage, wenig sinnvoll sei, am vertikalen Ende der Schwelle eine Halterung anzubringen. Es stelle sich die Frage, wie sich solch ein Adapter bei einer Beton- oder Stahlschwelle anbringen lasse. Dort gebe es keine ebenen Flächen, „wo mal was angeschraubt werden kann“. Zudem sei fraglich, wie eine derart bearbeitete Schwelle die Kräfte auf-

nehmen könne und wie lange. Holzschwellen seien zudem derart verbaut, dass die Holzmaserung zusammenhalte. Seitlich eingebrachte Verschraubungen würden das Holz auseinander drücken und keine dauerhaft sichere Verbindung ergeben. Zudem wäre ein solcher Winkel im Bereich eines möglichen Nässestaus. Er würde vermutlich schneller rosten und wäre zudem (weil nicht zugänglich) nicht auf seine Funktionstüchtigkeit überprüfbar. Zusammenfassend wäre der Nachweis gleicher Sicherheit gegenüber den anerkannten Regeln der Technik nicht erbringbar.

Soweit eingewandt wird, die Kosten des Umrichterwerkes für die Oberleitung seien im Vergleich zu den acht bis zehn erforderlichen Unterwerken für die Stromschiene genauso wenig berücksichtigt wie der Umbau einiger Straßenüberführungen und die planfestgestellten Gleisabsenkungen, wird nach oben verwiesen, wo die geschätzten Gesamtkosten für die Errichtung einer Stromschiene dargestellt werden. Der Umbau einiger Straßenüberführungen und die Gleisabsenkungen stellen zudem im Vergleich zu dem Austausch von etwa 4.000 Einzelschwellen, der für die Stromschiene notwendig wäre, ein geringerer Eingriff in den laufenden Betrieb dar.

### 5.5.2 Weitere Varianten

Auch die von Einwendern vorgeschlagene Variante, die Durchbindung mit Hilfe von AKN-Zügen zu gewährleisten, die sowohl dieselektrisch als auch per Stromschiene betrieben werden, kann nicht die planfestgestellte Variante verwerfen. Die vorgeschlagene Variante würde insbesondere aufgrund eines zu geringen Platzangebots der AKN-Züge betriebliche Probleme auslösen. Die S-Bahn Hamburg GmbH stellt überzeugend dar, dass das S-Bahn-System im Innenstadtbereich lediglich die Durchführung von acht elektrisch betriebenen Linien zulässt. Auch wenn diese zum Teil noch nicht verkehren, so sind sie bereits vorgesehen und verbinden jeweils Äste mit eigenem Verkehrswert (noch nicht verkehren: S4 Itzehoe/Wrist – Altona – Hasselbrook – Ahrensburg – Gartenholz – Bad Oldesloe, der Antrag für den ersten Planfeststellungsabschnitt wurde bereits eingereicht; S32 Elbgaustraße – Dammtor – Harburg Rathaus, erstes Fahrzeuglos in Beschaffung). Sie sind dicht miteinander verzahnt, so dass das weitere S-Bahnnetz mit seinen Linienästen aus dem Innenstadtbereich heraus zu entwickeln ist. Daraus ergeben sich zwei Folgen für eine Verbindung nach Kaltenkirchen, die in das S-Bahnnetz eingebunden werden soll: Zum einen muss sie auch auf ihrem weiteren Linienweg die Leistungsfähigkeit einer Linie mit S-Bahnfahrzeugen aufweisen. Dies betrifft die Geschwindigkeit, die Fahr- und Haltezeiten sowie die Sitz- und Stehplatzkapazität. Das teilweise von der AKN eingesetzte Zwei-Systemfahrzeug Typ VTA ist zwar im Gleichstromnetz mit Gleichstromantrieb von Geschwindigkeit und Fahrzeit her in der Lage, die geforderten Kriterien zu erfüllen. Um die Anforderungen bezüglich Kapazitäten und Haltezeiten zu erfüllen, müssten jedoch die Zugverbände eine deutlich größere Länge aufweisen, nämlich etwa die einer S-Bahn mit sechs Wagen (ca. 400 Sitzplätze, je Seite 18 Türen). Um dies mit Fahrzeugen des Typs VTA zu erreichen, müsste eine große Zahl von Triebwagen zusätzlich beschafft werden. Zum anderen muss die Verbindung an eine dieser Linien angebunden werden können. Eine zusätzliche Führung einer separaten AKN-Linie allein zum Hauptbahnhof ist derzeit noch möglich, da zum jetzigen Zeitpunkt nicht alle acht Linienkorridore belegt sind. Da jedoch künftig weitere Durchmesserlinien durch das

Kernnetz geführt werden sollen, wäre eine Verlängerung der Linie über den Hauptbahnhof Richtung Osten notwendig. Dies erfordere wiederum die weitere Beschaffung von baugleichen Fahrzeugen und würde keine Verbesserung gegenüber dem derzeit geplanten Fahrzeug- und Linienkonzept darstellen.

Zudem könnten dieselelektrisch als auch per Stromschiene betriebene Zwei-System-Fahrzeuge im Gleichstrom-S-Bahn-Netz nur mit elektrischem Antrieb fahren, um die notwendigen Beschleunigungs- und Bremswerte zu erreichen, die der Fahrplan und die Signaltechnik bedingen. In diesem Fall stellen die mitgeführten Treibstoffvorräte bei der Fahrt der Züge durch die Tunnel des Netzes eine hohe Brandlast dar. Der Dieselantrieb könnte ferner in den Tunneln des Netzes nicht genutzt werden, da diese nicht über entsprechende Entlüftungsanlagen verfügen. Unabhängig von der Frage der Brandlast würden die mitgeführten Treibstoffvorräte außerdem eine zusätzliche Last bedeuten, welche die Kapazitäten der Fahrzeuge hinsichtlich der Sitz- und Stehplätze insoweit reduzieren könnte.

Im Übrigen gibt die S-Bahn Hamburg GmbH nachvollziehbar zu bedenken, sollte die Linie S21 mit anderen Fahrzeugen bedient werden, wäre weiterhin aufgrund der fehlenden Möglichkeit eines Linientausches bei der Abstellung darauf zu achten, dass die Fahrzeuge so abgestellt werden, dass sie für den Linienbetrieb der S21 zeitgerecht zur Verfügung stünden. Die derzeitigen und vorgesehenen Abstellanlagen für Fahrzeuge der Linie S21 liegen in Kaltenkirchen, Elbgaustraße, Eidelstedt-Stellingen, Bergedorf und Aumühle. Bis auf die Anlage in Kaltenkirchen ist derzeit keine mit einer Betankungsanlage ausgestattet. Die Einrichtung von Betankungsanlagen ist zum einen mit zusätzlichem Platzbedarf und entsprechender Zugänglichkeit für Tankfahrzeuge, zum anderen mit der Erteilung der erforderlichen Genehmigungen verbunden. Für Orte, an denen die Einrichtung nicht möglich ist, müssten für die dort beheimateten Fahrzeuge entsprechende Leerfahrten zu den nächstgelegenen Betankungsanlagen eingeplant und durchgeführt werden, die weitere Betriebskosten nach sich zögen. Darüber hinaus wäre eine Fahrzeugreserve für die Linie S21 separat zur Verfügung zu halten. Erfahrungen zeigen, dass eine Quote von nur gut 10 % bei einer kleinen Fahrzeugserie, wie sie dann die für die Linie S21 darstellen würde, eher zu knapp bemessen ist.

Bezüglich der Frage, inwieweit überhaupt die Möglichkeit besteht, dieselelektrisch als auch per Stromschiene betriebene Fahrzeuge zu ordern, erläutert die S-Bahn Hamburg GmbH nachvollziehbar, dass erstmalig im Norden Berlins von 1993 bis 1995 ein Berliner S-Bahn-Wagen mit einem zusätzlichen Dieselantrieb ausgestattet wurde, um den Streckenabschnitt zwischen Hennigsdorf und Hohen Neuendorf im Dieselbetrieb, anschließend die Gleichstrom-S-Bahnstrecke bis Oranienburg mit einem Fahrzeug durchgehend zu bedienen. Dieses Kombifahrzeug („Duo-S-Bahn“) wurde nach einigen Jahren wieder rückgebaut, da es – wenngleich zuverlässig – im Betrieb sich nicht bewährt hatte. Die Strecke wird heute durchgehend im Wechselstrom-Betrieb auf den Fernbahngleisen bedient, wobei die Zwischenhalte bei der S-Bahn ausgelassen werden. 2004 rüstete die Vorhabensträgerin acht Dieseltriebwagen mit zusätzlichen Komponenten für den Gleichstrom-Betrieb aus. Mit diesen wird gegenwärtig im morgendlichen Berufsverkehr zwei Leistungen der Vorhabensträgerin über den normalen Endpunkt Eidelstedt hinaus bis zum Hamburger Hauptbahnhof gefahren. Auf den kombinierten Straßenbahn-Eisenbahn-Netzen in Kassel und Nordhau-

sen verkehren Straßenbahnfahrzeuge (zehn in Kassel ab 2006 und drei in Nordhausen ab 2004), die zusätzlich zu den sicherheitsrelevanten eisenbahntechnischen Komponenten mit Dieselantrieb ausgestattet wurden. Alle diese Fahrzeuge stellen im Prinzip Umbauten vorhandener Ein-System-Fahrzeuge dar und wurden lediglich in sehr kleiner Stückzahl produziert. Auch im hamburgischen S-Bahn-Netz dränge sich aufgrund der Sondermaße zunächst der Umbau von Bestandsfahrzeugen auf, zumal Fahrzeuge für die Linie S21 bereits in der Beschaffung sind. Eine Umrüstung von Fahrzeugen der neuen S-Bahn-Baureihe 490 erscheint jedoch ausgeschlossen; im Gegensatz zu früheren Serien sind hier alle Räume unterhalb und oberhalb des Fahrgastraums z. B. durch Klimaanlage und Anprallschutz so ausgenutzt, dass die Komponenten eines Dieselantriebs keinen Platz mehr finden würden. Zusätzlich würde dies wahrscheinlich auch eine Neuzulassung erfordern, so dass gegenüber einer neuen Fahrzeugserie keine Vorteile bestünden. In Frankreich werden größere Serien von Fahrzeugen mit kombiniertem Wechselstrom- (Oberleitungs-) und Dieselmotorbetrieb für den durchgehenden Betrieb von Strecken zwischen 200 und 300 Kilometern hergestellt. Diese Fahrzeuge sind aufgrund ihrer Bauform nicht für das durch die Tunnel bedingte Sonderprofil der Hamburger S-Bahn geeignet. Eine eigene Serie von ca. 40 Fahrzeugen zur Bedienung der Linie S21 würde einen deutlich höheren Preis erfordern als die Beschaffung von Gleichstrom-Wechselstrom-Fahrzeugen. Dies ist unter anderem dadurch begründet, dass die Entwicklungskosten einer solchen Serie auf die absehbare Zahl von verkaufbaren Fahrzeugen umgelegt werden. Es ist nicht zu erwarten, dass es in Deutschland oder Europa weitere Möglichkeiten gibt, Fahrzeuge dieser Sonderbauform zu verkaufen.

Die Planfeststellungsbehörde folgt den vorgenannten Erwägungen. Insbesondere ist es sinnvoll wie auch erforderlich, die geplanten Linien S4 und S32 aufgrund der verdichteten Planung mitzubedenken, und bei der Bewertung von Alternativfahrzeugen davon auszugehen, dass die Linie S21 in solch einem Fall komplett von Kaltenkirchen nach Aumühle von einem Fahrzeugtyp zu bedienen ist. Der Einsatz von dieselektisch als auch per Stromschiene betriebenen Zwei-Systemfahrzeugen hätte vor allem den gewichtigen Vorteil, auf den Bau von Oberleitungen und die damit z. B. einhergehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Eigentums privater Anlieger verzichten zu können. Demgegenüber ist jedoch auch zu berücksichtigen, dass die Inkompatibilität von Sonderfahrzeugen mit den übrigen Fahrzeugen des S-Bahnsystems zu Folgeproblemen führt wie der Nichtkuppelbarkeit im Fahrgastbetrieb, der fehlenden Möglichkeit eines Linientausches und besondere Anforderungen bei der Abstellung von Fahrzeugen, die von anderen Fahrzeugen nicht „zugeparkt“ werden dürfen. Letztendlich würden die Vorteile von dieselektisch- und gleichstrombetriebenen Fahrzeugen zu Lasten der allgemeinen Stabilität des S-Bahnnetzes gehen, das mit dieser Lösung weniger flexibel und störungsanfälliger wäre. Die Beherrschung dieser potentiellen Probleme würde einen erhöhten Aufwand und ein Mehr an Kosten nachschieben. Diese Folge widerspricht jedoch gerade dem Ziel des Vorhabens, den Betrieb des öffentlichen Transportes weiter zu stabilisieren. Darüber hinaus ist es einleuchtend, dass aufgrund der Sondermaße des hamburgischen S-Bahnnetzes die Entwicklung einer neuen Fahrzeugreihe erheblich mehr kosten würde als der Einsatz bestehender Fahrzeugserien, insbesondere da es in Deutschland dem Stand der Technik entspricht, Bahnstrecken zu elektrifizieren, und damit keine besondere

Nachfrage nach Zwei-Systemfahrzeugen mit Dieselantrieb herrscht. Die Planfeststellungsbehörde verkennt nicht die vielfältigen Beeinträchtigungen, die u. a. durch den Bau der Oberleitung entstehen; diese sind allerdings auch nicht derart intensiv, dass sie die Vorteile der Elektrifizierung überwiegen würden (siehe zu den Beeinträchtigungen z. B. die Ziffern 5.6 und 5.27).

Diese Erwägungen gelten auch für andere eingewandte Lösungsvorschläge, die Zwei-Systemfahrzeuge mit innovativen Antrieben fordern. Hierzu ist anzumerken, dass derzeit Fahrzeuge für Stromschienen-/Batteriebetrieb allein im Bereich von Arbeits- oder Straßenbahnfahrzeugen existieren. Momentan sind Ansätze durch Kombination Akku/Fahrleitung (Oberleitung, Stromschiene) bzw. Akku/Wasserstofftechnik (iLint) in Vorbereitung, der iLint befindet sich derzeit im Zulassungsprozess. In diesem Zusammenhang ist ebenfalls zu beachten, dass die im Bereich des Citytunnels bzw. Hauptbahnhofs im S-Bahn-Netz existierenden Höheneinschränkungen den flexiblen Einsatz von Serienfahrzeugen im S-Bahnnetz einschränkt und Sonderkonstruktionen erfordern würde. Des Weiteren wären für solche Technologien zusätzliche Infrastruktur vorzuhalten, wie z. B. Lademöglichkeiten und Wasserstofftanks. Auch in Anbetracht fehlender Serienreife alternativer Zwei-Systemfahrzeuge, die mit dem S-Bahnnetz und den Fahrzeugen der S-Bahn kompatibel sind, ist die planfestgestellte Lösung einer bundesweit bewährten und betriebsstabilen Oberleitung, welche die hohe Verkehrsdichte eines 10 bis 20 Minutentaktes zu bewältigen hat, vorzugswürdig.

Nach Überzeugung der Planfeststellungsbehörde werden die beteiligten Belange durch die planfestgestellte Variante einem angemessenen Ausgleich zugeführt.

Zu den übrigen Einwendungen in diesem Zusammenhang ist demnach wie folgt einzugehen:

Eine Einwendung schlägt vor, die S3 anstelle der S21 – oder beide Linien im Wechsel – verkehren zu lassen. Die Anbindung eines neuen Außenastes über die Verbindungsbahn sei kontraproduktiv. Fahrgäste wären zwar schneller am Hamburger Hauptbahnhof, jedoch rechtfertige dies nicht, die Stationen der City-S-Bahn nicht anzubinden und am Altonaer Zentrum vorbeizufahren. Der Hauptbahnhof wäre die einzige Innenstadtanbindung. Doch diese Station bedürfe zunehmend einer Entlastung, ansonsten drohe eine netzweite Destabilisierung des S-Bahnverkehrs. Nach dem angekündigten Betriebskonzept seien längere Umsteigezeiten gegenüber dem Istzustand zu erwarten. Die S3 passe auch deswegen besser zur Strecke nach Kaltenkirchen, da sie bereits mit Zweisystemfahrzeugen befahren werde. Diese Züge könnten an beiden Enden das System wechseln.

Der Forderung wird nicht entsprochen. Es ist keine netzweite Destabilisierung des S-Bahnverkehrs infolge des planfestgestellten Vorhabens zu erwarten, da die S21 bereits über den Hamburger Hauptbahnhof verkehrt. Es ist zu berücksichtigen, dass die gegebene Belastung des Hamburger Hauptbahnhofes sich nicht über die S-Bahngleise (Gleise 1-4) erstreckt, die für einen Acht-Linienbetrieb ausgelegt sind. Im Übrigen fährt die Mehrzahl der Fahrgäste aus Richtung Kaltenkirchen in Hamburg über die sog. Verbindungsbahn (Strecke via Holstenstraße, Sternschanze und Dammtor). Dies liegt zum einen an der kürzeren Fahrzeit zum Hauptbahnhof im Vergleich zur

Strecke durch den sog. City-Tunnel (Strecke via Altona, Landungsbrücken und Jungfernstieg). Zum anderen liegt es daran, dass viele Fahrgäste Ziele entlang der Verbindungsbahn haben. Fahrgäste aus Kaltenkirchen können auch zukünftig auf die S3 umsteigen, um Altona oder die nachfolgenden Haltepunkte der City-S-Bahn zu erreichen.

Eine Einwendung wendet sich gegen den Verbleib von eingleisigen Abschnitten in Ulzburg Süd und Kaltenkirchen. Die Strecke solle durchgehend zweigleisig ausgebaut werden, um eine höhere Betriebsqualität zu erzielen.

Die Einwendung ist unbegründet. Durch die verbleibenden eingleisigen Abschnitte sind keine negativen Auswirkungen auf die Betriebsqualität zu erwarten. Im Übrigen gehören die Bereiche in Ulzburg Süd und Kaltenkirchen nicht zum vorliegenden Planabschnitt.

Eine Einwendung hält den Ausbau der Kehranlage in Quickborn für umfangreich und übertrieben. Es wird hinterfragt, wozu dort noch ein Gleiswechsel eingebaut werden müsse, wenn ein Kehrgleis existiere. Wichtiger wäre eine Kehranlage in Burgwedel (Landesgrenze Hamburg / Schleswig-Holstein), um eine dichtere Zugfolge auf Hamburger Gebiet fahren zu können.

Die Einwendung ist unbegründet. Die kritisierte Maßnahme in Quickborn wird nicht vom vorliegenden Planabschnitt umfasst und stellt kein unüberwindbares Hindernis im schleswig-holsteinischen Planabschnitt dar. Die geforderte Kehranlage in Burgwedel ist nicht erforderlich, um die planfestgestellte Elektrifizierung zu ermöglichen.

Es wird vorgeschlagen, die Strecke von Eidelstedt bis Burgwedel mit Gleichstrom zu elektrifizieren, um dort bei Verstärkungsangeboten, Betriebsstörungen und Fahrzeugmangel auch mit reinen Gleichstromfahrzeugen fahren zu können. Andernfalls werde eine starke Beeinträchtigung im gesamten Streckennetz erwartet.

Der Einwendung ist nicht zu folgen. Der Gleichstromabschnitt wird aus dem in Eidelstedt vorhandenen Netz der DB Netz AG versorgt. Die Verlängerung des Gleichstromabschnittes bis Burgwedel hätte zur Folge, dass die Versorgung aufgrund der Streckenlänge nicht mehr aus dem vorhandenen Netz der DB Netz AG erfolgen könnte, sondern dass zusätzliche Gleichrichterwerke zur Versorgung der Stromschiene zu errichten wären. Für die vom Einwender gewünschte flexible Abwicklung von Verstärkerzügen auf dem Abschnitt Eidelstedt – Burgwedel wäre darüber hinaus der Bau eines Kehrgleises, evtl. sogar der Bau einer Abstellanlage in Burgwedel erforderlich – eine Maßnahme, für die angesichts der Wendemöglichkeit in Quickborn an sich kein Bedarf besteht. Eine erhebliche Beeinträchtigung des gesamten Streckennetzes infolge einer Nichtverlängerung des Gleichstromabschnittes ist nicht erkennbar.

Eine Einwendung kritisiert den geplanten Einsatz der S-Bahn und verweist darauf, dass auch die AKN einen höheren Takt fahren könnte. Wenn man die Bahnsteige verlängere, könnte die AKN ebenso längere Züge einsetzen und das höhere Fahrgastaufkommen bewältigen.

Die Einwendung wird zurückgewiesen. Zwar könnte die Vorhabensträgerin einen dichteren Takt zwischen Eidelstedt und Kaltenkirchen anbieten. Dies würde jedoch nicht den Umsteigevorgang im Haltepunkt Eidelstedt aufheben. Darüber hinaus ist es aufgrund des engen S-Bahntaktes der S3

und S21 kaum möglich, weitere Züge aus Richtung Kaltenkirchen im Haltepunkt Eidelstedt abzuwickeln. Hinsichtlich der Möglichkeit längerer AKN-Züge ist Nachstehendes anzumerken: Die für die Strecke Kaltenkirchen – Aumühle vorgesehen Fahrzeuge der Baureihe 490 weisen eine Kapazität von 190 Sitzplätzen sowie zusätzlichen 279 Stehplätzen auf. Der Lint 54 hingegen verfügt über 172 Gesamtsitzplätze sowie zusätzliche 166 Stehplätze. Bei Vollauslastung der Fahrzeuge ergibt sich daraus bereits in Einzeltraktion eine Differenz von 131 Plätzen. Für die Abwicklung von 132 m langen S-Bahnzügen (Doppeltraktion, entspricht max. 938 Fahrgästen) ist planfestgestellt, die Bahnsteige auf eine Länge von 138 m auszubauen. Um dieselbe Anzahl von Fahrgästen mit der AKN befördern zu können, müsste ein Lint 54 in Dreifachtraktion zum Einsatz kommen und die Bahnsteige wären auf 162 m zzgl. Bremsungenaugigkeit zu verlängern. Solche Bahnsteiglängen wären insbesondere in den Trogbahnhöfen nicht zu realisieren.

Eine weitere Einwendung bezieht sich ebenfalls auf die Länge der Bahnsteige. Danach sollen die Bahnsteige nicht nur auf 138, sondern auf 220 Meter verlängert werden. In diesem Fall könnte die S3 die Langzüge zwischen Burgwedel und Neugraben fahren.

Die Einwendung ist unbegründet. Der Einsatz der S3 auf dem Streckenabschnitt nach Kaltenkirchen ist nicht vorgesehen und nicht Gegenstand dieser Planfeststellung. Zur Verwirklichung des geplanten Vorhabens ist es nicht zwingend erforderlich, die Bahnsteige noch weiter zu verlängern. Wie oben dargestellt, wäre dagegen die Realisierung von 220 m langen Bahnsteigen nicht an jedem Haltepunkt möglich und würde im Übrigen höhere Kosten und ein Mehr an Flächeninanspruchnahme bedeuten.

Eine Einwendung wendet sich gegen die Elektrifizierung und gegen die planfestgestellte Durchbindung. Sie schlägt dagegen verbesserte Umsteigemöglichkeiten vor („Umstieg am selben Gleis zur selben Zeit“).

Die Einwendung ist unbegründet. Ein Umstieg am selben Gleis ist heute schon Realität. Nach Einfahrt der AKN aus Richtung Kaltenkirchen, Ausstieg der Fahrgäste und Aussatz des Zuges ins Kehrgleis fährt die S-Bahn der Linie S3 zwei Minuten später ins selbe Gleis ein und nimmt die Umsteiger der AKN auf. Eine Einfahrt ins selbe Gleis zur selben Zeit ist dagegen technisch nicht möglich, da beide Züge von verschiedenen Strecken über dieselbe Weiche einfahren. Eine unmittelbar nachzeitige Einfahrt der S-Bahn ins selbe Gleis ist aus Sicherheitsgründen nicht möglich, da ein besetzter Zug in dasselbe Gleis einfahren würde, in dem noch ein besetzter Zug steht. Außerdem verfügt der Bahnsteig nur über eine Länge von 210 Metern; die S-Bahn hat, wenn sie nicht bereits als Langzug mit 198 Metern Länge verkehrt und damit die volle Bahnsteiglänge beansprucht, 132 Meter Länge als Vollzug, dazu kommen die Zuglängen der AKN, in der Nullvariante zwischen 97,86 Metern (3 x VTA) und 108 Metern (2 x Lint 54). Auch diese Maße überschreiten in der Kombination bereits die zur Verfügung stehende Bahnsteiglänge. Die Möglichkeit, die Einfahrt am selben Bahnsteig, jedoch am zweiten verfügbaren Bahnsteiggleis durchzuführen, scheidet ebenfalls aus. Diese Art Fahrbetrieb wird heute bereits in Ausnahmefällen wie der Verspätung S-Bahn oder Verspätung AKN praktiziert, zieht jedoch die Verspätung der regulär auf diesem zweiten Gleis verkehrenden Züge nach sich.

Ferner wird von Einwenderseite anstelle einer Elektrifizierung und Gleiserweiterung bis Kaltenkirchen eine Erweiterung der vorhandenen AKN-Strecke bis zum künftigen Standort des Bahnhofs Hamburg-Altona vorgeschlagen, der zum jetzigen Haltepunkt Diebsteich verlegt werden soll.

Auch diese Einwendung ist unbegründet. Das planfestgestellte Vorhaben dient gerade dazu, eine umsteigefreie Durchbindung zu erzielen. Eine bloße Verlängerung der AKN-Strecke zum zukünftigen Standort des Bahnhofs Hamburg-Altona hebt den Umsteigezwang jedoch nicht auf, sondern verlagert diesen lediglich um drei Stationen in Richtung des Hauptbahnhofs Hamburg. Sowohl für Fahrgäste Richtung Altona als auch für Fahrgäste Richtung Hauptbahnhof würde ein Umsteigen weiterhin erforderlich bleiben. Darüber hinaus ist es aufgrund der hohen Streckenauslastung auf der S-Bahn-Achse Hauptbahnhof – Pinneberg betrieblich nicht möglich, eine zusätzliche Linie einzubinden, da die Planfeststellungsunterlage zum Ausbau des Bahnhofs Diebsteich für die S-Bahn jeweils nur ein Richtungsgleis vorsieht. Um dies dennoch zu erreichen, wäre ein zusätzlicher, mit Kosten verbundener Infrastrukturausbau erforderlich, der in Betracht der geringen Nutzen nicht sinnvoll erscheint.

## **5.6 Unmittelbare Flächeninanspruchnahme und Entschädigungen**

Das Vorhaben führt zur Inanspruchnahme privater Grundstücke. Die Inanspruchnahme ist zum Teil dauerhaft. Es ergeben sich aber auch lediglich auf die Zeit der Baudurchführung begrenzte Grundstücksinanspruchnahmen. Der Umfang dieser Inanspruchnahmen ist in den planfestgestellten Unterlagen dargestellt, insbesondere in dem Grunderwerbsverzeichnis und den -plänen. Sofern es hinsichtlich dieser Inanspruchnahmen zu keiner Einigung zwischen der Vorhabensträgerin und den Betroffenen kommt, hat die Vorhabensträgerin gemäß § 22 Abs. 1 AEG i. V. m. §§ 3 und 4 Hamburgisches Enteignungsgesetz das Enteignungsrecht. Für die Enteignung ist von der Vorhabensträgerin eine Entschädigung zu leisten. Vgl. hierzu auch Ziffer 4.4.

Der Erwerb von privaten Flächen ist für die Herstellung von Bau- und Betriebsanlagen der AKN vorgesehen.

- Hinsichtlich des Flurstücks 6477 in Eidelstedt sollen 21 von 815 m<sup>2</sup> für die dauerhafte Inanspruchnahme erworben werden. Dies betrifft somit 2,58 Prozent der Gesamtfläche. Beim Flurstück 6537 in Eidelstedt sollen 23 von 1.583 m<sup>2</sup> für die dauerhafte Inanspruchnahme erworben werden. Hier sind demnach 1,45 Prozent der Gesamtfläche betroffen. Der zu erwerbende Flächenstreifen auf den beiden Flurstücken liegt direkt an den Flächen der AKN und am östlichen Rand der beiden Flurstücke. Es ist nicht ersichtlich, dass durch den Grunderwerb die vorgesehene Nutzung der verbliebenen Flächen in erheblicher Weise beeinträchtigt oder vereitelt wäre. Die Fläche wird für die Erweiterung der Treppenanlage Nord am Haltepunkt Eidelstedt Zentrum benötigt.
- Hinsichtlich des Flurstücks 6459 in Eidelstedt sollen 41 von 7.157 m<sup>2</sup> für die dauerhafte Inanspruchnahme erworben werden. Dies betrifft 0,57 Prozent der Gesamtfläche. Der zu erwerbende Flächenstreifen liegt direkt an den Flächen der AKN und am Hörgensweg sowie am westlichen Rand des Flurstücks. Es ist nicht ersichtlich, dass durch den Grunderwerb die vorgesehene Nut-

zung der verbliebenen Flächen in erheblicher Weise beeinträchtigt oder vereitelt wäre. Die Fläche wird für den veränderten Zugang zum östlichen Bahnsteig des Haltepunktes Hörgensweg sowie für die Errichtung eines Oberleitungsmastes benötigt.

- Hinsichtlich des Flurstücks 8691 in Schnelsen sollen 6 von 2.847 m<sup>2</sup> für die dauerhafte Inanspruchnahme erworben werden. Dies betrifft 0,21 Prozent der Gesamtfläche. Die zu erwerbende Fläche liegt direkt an den Flächen der AKN am westlichen Rand des Flurstücks. Es ist nicht ersichtlich, dass durch den Grunderwerb die vorgesehene Nutzung der verbliebenen Fläche in erheblicher Weise beeinträchtigt oder vereitelt wäre. Die Fläche wird für die Errichtung eines Oberleitungsmastes benötigt.

- Hinsichtlich des Flurstücks 8020 in Schnelsen sollen 9 von 1.976 m<sup>2</sup> für die dauerhafte Inanspruchnahme erworben werden. Dies betrifft 0,46 Prozent der Gesamtfläche. Die zu erwerbende Fläche liegt direkt an den Flächen der AKN am östlichen Rand des Flurstücks. Es ist nicht ersichtlich, dass durch den Grunderwerb die vorgesehene Nutzung der verbliebenen Fläche in erheblicher Weise beeinträchtigt oder vereitelt wäre. Die Fläche wird für die Errichtung eines Oberleitungsmastes benötigt.

- Hinsichtlich des Flurstücks 8763 in Schnelsen sollen 12 von 8.647 m<sup>2</sup> für die dauerhafte Inanspruchnahme erworben werden. Dies betrifft 0,14 Prozent der Gesamtfläche. Die zu erwerbende Fläche liegt direkt an den Flächen der AKN am östlichen Rand des Flurstücks. Es ist nicht ersichtlich, dass durch den Grunderwerb die vorgesehene Nutzung der verbliebenen Fläche in erheblicher Weise beeinträchtigt oder vereitelt wäre. Die Fläche wird für die Errichtung eines Oberleitungsmastes benötigt.

- Hinsichtlich des Flurstücks 8176 in Schnelsen sollen 12 von 11.379 m<sup>2</sup> für die dauerhafte Inanspruchnahme erworben werden. Dies betrifft 0,11 Prozent der Gesamtfläche. Die zu erwerbende Fläche liegt direkt an den Flächen der AKN am westlichen Rand des Flurstücks. Es ist nicht ersichtlich, dass durch den Grunderwerb die vorgesehene Nutzung der verbliebenen Fläche in erheblicher Weise beeinträchtigt oder vereitelt wäre. Die Fläche wird für die Errichtung eines Oberleitungsmastes benötigt.

- Hinsichtlich des Flurstücks 8618 in Schnelsen sollen 18 von 4.570 m<sup>2</sup> für die dauerhafte Inanspruchnahme erworben werden. Dies betrifft 0,39 Prozent der Gesamtfläche. Die zu erwerbenden Flächen liegen direkt an den Flächen der AKN am westlichen Rand des Flurstücks. Es ist nicht ersichtlich, dass durch den Grunderwerb die vorgesehene Nutzung der verbliebenen Fläche in erheblicher Weise beeinträchtigt oder vereitelt wäre. Die Fläche wird für die Errichtung eines Oberleitungsmastes benötigt.

Somit werden insgesamt 142 m<sup>2</sup> von einer Gesamtfläche aller betroffenen privaten Flurstücke i. H. v. 34.404 m<sup>2</sup> benötigt. Dies macht insgesamt 0,41 Prozent der Gesamtfläche aus.

Für die notwendige Freihaltung der Oberleitungsmasten und Verstärkerleitungen war in den ursprünglichen Planunterlagen die Eintragung von Dienstbarkeiten an privaten Grundstücken vorgesehen. Diese Dienstbarkeiten sind durch die Änderung der Planunterlagen entfallen (siehe Ziffer

5.1.6). § 18 Abs. 2 und 3 LEG bestimmen, dass Anpflanzungen, Zäune, Stapel, Haufen und andere mit dem Grundstück nicht festverbundene Einrichtungen, welche die zum Betrieb der Eisenbahn erforderliche Sicht oder auf andere Weise die Verkehrssicherheit beeinträchtigen, zu beseitigen sind. Zur Beseitigung ist der Unternehmer mit Erlaubnis der zuständigen Behörde berechtigt und auf deren Anordnung auch verpflichtet. Der Eigentümer und der Besitzer sind verpflichtet, diese Maßnahmen zu dulden. Sie sind berechtigt, sie selbst durchzuführen. Der Unternehmer hat dem Eigentümer und dem Besitzer die beabsichtigten Maßnahmen, außer bei Gefahr im Verzuge, vierzehn Tage vorher schriftlich anzuzeigen. Da § 18 LEG bereits eine unmittelbar geltende Duldungspflicht der Eigentümer und Besitzer normiert, ist eine zusätzliche Eigentumsbeschränkung in Gestalt einer Dienstbarkeit nicht erforderlich. Die Oberleitungsmasten und Verstärkerleitungen sind in einem Umkreis von 2,50 m aus Sicherheitsgründen freizuhalten. Die freizuhaltenden Flächen um die Verstärkerleitungen befinden sich in einer Höhe zwischen 2,88 und 15,00 m über Schienenoberkante. Insgesamt unterliegen der Duldungspflicht nach § 18 Abs. 2 und 3 LEG etwa 2.361 m<sup>2</sup> von einer Gesamtfläche aller betroffenen Flurstücke i. H. v. etwa 88.534 m<sup>2</sup>. Dies bedeutet insgesamt 2,67 Prozent der Gesamtfläche.

Für die Zuwegung zu den Baustellen und für die Baustelleneinrichtungsf lächen und Arbeitsräume werden ebenfalls – jedoch zeitlich begrenzt – private Flächen in Anspruch genommen. Insgesamt werden 2.948 m<sup>2</sup> von einer Gesamtfläche aller betroffenen Flurstücke i. H. V. 34.491 m<sup>2</sup> benötigt. Dies sind insgesamt 8,55 Prozent der betroffenen Gesamtfläche.

Die planfestgestellten Inanspruchnahmen stellen Beeinträchtigungen des Eigentumsrechts dar. Diese Beeinträchtigungen sind im planfestgestellten Umfang zulässig. Die Vorhabensträgerin hat überzeugend dargestellt, dass es zu der Inanspruchnahme in diesem Maße keine Alternative gibt; gleichzeitig hat sie die Beeinträchtigungen bereits durch die Planung minimiert. Die Oberleitungsanlage wurde nach der gültigen DB-Richtlinie 997.0102 (Oberleitungsanlagen planen und errichten) gestaltet. Hierin sind die Regelabstände für die Oberleitungsmaste von der Gleisachse aus gesehen mit 3,65 m festgelegt. Entsprechend der vorhandenen örtlichen Gegebenheiten kann dieses Maß in beide Richtungen geringfügig angepasst werden. Es wurde jedoch stets darauf geachtet, möglichst keine Eigentumseingriffe aufgrund von geplanten Maststandorten vorzunehmen. Weiterhin wurden die maximal möglichen Mastabstände, in Längsrichtung gesehen, gewählt, um die Gesamtanzahl der Maste und die damit verbundenen möglichen Eigentumseingriffe zu minimieren. Diese Vorgehensweise erfolgte – wie die Vorhabensträgerin nachvollziehbar darlegte – bereits aus Kostengründen. Stellenweise wurden nur einseitig Maste geplant, bei denen über einen Zweigleisenausleger die Kettenwerke beider Gleise montiert werden können. Dieses hat den Vorteil, die Mastanzahl und somit eventuelle Eigentumseingriffe zu minimieren (siehe auch Ziffer 5.7).

Hinsichtlich der Notwendigkeit der Freihaltung stellte die Vorhabensträgerin aus Sicht der Planfeststellungsbehörde überzeugend und korrekt dar, dass gemäß der DB-Richtlinie 997.0148 sowie der DB-Richtlinie 882 bestimmte Mindestabstände zum Schutz vor Überschlägen zwischen Vegetation und aktiven Teilen der Oberleitungsanlage eingehalten werden müssen. Aktive Teile sind Leiter oder jedes leitfähige Teil, das dazu bestimmt ist, bei ungestörtem Betrieb unter Spannung zu stehen. Grundsätzlich ist ein Mindestabstand von 2,50 m zwischen aktiven Teilen und Ästen von

Bäumen und Sträuchern einzuhalten. Für Oberleitungsmaste ist der Bereich in einem Umkreis von mindestens 2,50 m (gemessen von Hinterkante Mast  $\pm$  der gleisabgewandten Seite) frei von Vegetation zu halten. Danach gibt es keine Möglichkeit, auf diese Freihaltung zu verzichten, da die Mindestabstände zwingend aus sicherheitstechnischen Gründen einzuhalten sind.

Im Übrigen ist die Vorhabensträgerin verpflichtet, in der Ausführungsplanung zu versuchen, den Umfang der unmittelbar betroffenen Flächen weiter zu minimieren (siehe die Nebenbestimmung unter Ziffer 2.15).

In Anbetracht der Notwendigkeit der Enteignung im planfestgestellten Umfang bedarf es gemäß § 22 Abs. 1 AEG keiner weiteren Feststellung der Zulässigkeit der Enteignung. Insbesondere ist keine ausdrückliche Prüfung notwendig, ob das Vorhaben dem Wohl der Allgemeinheit dient, denn durch die gesetzgeberische Entscheidung in § 22 AEG steht dies für den Bau und für den Ausbau von Betriebsanlagen der Eisenbahn bereits fest. Im Übrigen ergäbe die Prüfung des Allgemeinwohlinteresse auch ohne die Bestimmung des § 22 AEG eine Zulässigkeit der Enteignung, da das Vorhaben der Verbesserung der Infrastruktur dient, vgl. im Einzelnen Ziffern 5.2 und 5.3.

Die Allgemeinwohlgründe, die für den Umbau der AKN-Strecke in der beantragten Form und die damit einhergehenden Flächeninanspruchnahmen streiten, überwiegen in der Abwägung die entgegenstehenden Eigentumsinteressen der Betroffenen. Nach § 18 Satz 2 AEG sind bei der Planfeststellung die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Insbesondere hat die mögliche Enteignung im Verhältnis zu dem Zweck des Vorhabens zu stehen. Dies ist hier der Fall. Auf der einen Seite ist zu berücksichtigen, dass die geplanten Verbesserungen der Gewährleistung eines attraktiven Verkehrsangebotes auf der Schiene dienen, wovon auch die durch Eigentumsbeeinträchtigungen betroffenen Anlieger profitieren können. Insbesondere der Entfall des Umsteigevorgangs und die damit einhergehende Verbesserung der Betriebsqualität (siehe ausführlich Ziffern 5.2 und 5.3) werden im Hinblick auf das öffentliche Interesse an der Bewältigung der Pendlerströme von der Planfeststellungsbehörde als Ziele mit einem hohen Gewicht bewertet. Auf der anderen Seite fallen die damit einhergehenden Eigentumsinanspruchnahmen weniger ins Gewicht, da diese sowohl insgesamt wie auch im Hinblick auf das jeweilige betroffene Grundstück nur einen geringen Umfang ausmachen. So ist z. B. nicht ersichtlich, dass durch die Grunderwerbe die vorgesehene Nutzung der verbliebenen Flächen in erheblicher Weise beeinträchtigt oder vereitelt wäre. Dies gilt auch für die Flächen, die einer Duldungspflicht nach § 18 Abs. 2 und 3 LEG unterfallen und allesamt an den Rändern der betroffenen Grundstücke liegen. Es unterliegen zwar vom Umfang her mehr Flächen einer Duldungspflicht als einem dauerhaften Entzug. Allerdings ist zum einen der Umfang der betroffenen Flächen nach § 18 LEG noch als gering zu bewerten. Zum anderen sind die betroffenen Flächen den Eigentümern nicht vollständig entzogen, sondern können weiterhin – wenn auch eingeschränkt – genutzt werden. Die Duldungspflicht stellt eine Beeinträchtigung für die Betroffenen dar. Sie ist indes für den reibungslosen Betriebsablauf – und damit einhergehend für den Schutz von Leib und Leben – unumgänglich und mit Blick auf die Ziele des Vorhabens verhältnismäßig. Da die Duldungspflicht durch die Installation der Oberleitung ausgelöst wird, wird für die erstmalige Beseitigung eine Entschädigungspflicht dem Grunde nach festgestellt (siehe Ziffer 2.3). Im Übrigen sieht der Lan-

desgesetzgeber keine Entschädigung vor. Dies folgt aus dem Umkehrschluss, da § 18 LEG lediglich für die Fälle des Abs. 1 und 5, aber nicht für die des Abs. 2 und 3 eine Entschädigung regelt. Die Duldungspflicht stellt eine gesetzliche Inhalts- und Schrankenbestimmung des Eigentums dar, die der Sozialbindung des Eigentums nach Art. 14 Abs. 2 Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland (GG) Rechnung trägt.

Auch die geplante vorübergehende Nutzung von privaten Flächen ist als verhältnismäßig zu bewerten – insbesondere, da sie eine lediglich temporäre Beeinträchtigung darstellt.

Die mit dem Vorhaben verfolgten Ziele überwiegen mithin die individuellen Eigentumsinteressen. Die Planfeststellungsbehörde verkennt hierbei nicht die Belastung, die eine Enteignung bedeutet, sie wertet jedoch die planfestgestellten Inanspruchnahmen als verhältnismäßig zu den angestrebten Vorteilen des Vorhabens.

Zu den nachstehenden Einwendungen im Zusammenhang mit unmittelbaren Flächeninanspruchnahmen ist wie folgt einzugehen:

Einwender wenden sich gegen die dauerhafte Inanspruchnahme von 21 m<sup>2</sup> des Flurstücks 6477 und von 23 m<sup>2</sup> des Flurstücks 6537 in Eidelstedt.

Die Einwendung ist nicht begründet. Die Fläche wird für die Erweiterung der Treppenanlage Nord am Haltepunkt Eidelstedt Zentrum benötigt. Durch die Anpassung der nutzbaren Bahnsteiglänge von 110 m auf 138 m und der gemäß DB-Richtlinie 813.0201A04 herzustellenden Bahnsteigmindestbreite von 2,50 m ist es erforderlich, die Treppenanlage unter Beibehaltung der nutzbaren Treppenbreite nach außen zu verschieben. Ferner ist keine sinnvolle Alternative zur geplanten Verbreiterung des Trogbauwerkes und der Verschiebung der Treppenanlage am vorhandenen Standort gegeben. Wenn die Treppenanlage nicht am heutigen Standort um das erforderliche Maß angepasst werden kann, müsste die gesamte Anlage wie die Treppe und der Bahnsteig nach Norden „verschoben“ werden. Aufgrund der Straßenüberführung Up'n Hornack wäre die Anlage um mindestens 50 m zu verlagern. Für die Herstellung wären u. a. die Trogwände auf gesamter Länge abzubrechen und neu herzustellen. Neben dem erheblichen finanziellen Aufwand würde dies zudem einen noch größeren Eingriff in das Eigentum Dritter verursachen. Mithin ist die Erweiterung der bereits bestehenden Treppenanlage erheblich zweckmäßiger als eine neue in aufwändiger Weise zu bauen.

Einwender E0013 und E0017 lehnen die dingliche Belastung ihres Grundstückes (Flurstück 6642) ab, die aus dem angrenzenden planfestgestellten Abspannmast 1060 resultiert. Sie fordern daher eine Versetzung des Abspannmastes um 20 m nach Süden.

Diese Forderung hat teilweise Erfolg. Wie bereits oben dargestellt, entfällt die dingliche Belastung. Eine Verschiebung des Abspannmastes 1060 ist dagegen nicht sinnvoll. Entsprechend dem DB-Regelwerk (hier konkret „EBS 07.04.01 – Re 100: Anordnung des Kettenwerkes“) sind die Oberlei-

tungsmaste in festgelegten Abständen zueinander anzuordnen. Die Verschiebung eines einzelnen Mastes würde ebenfalls eine Verschiebung der benachbarten Maste nach sich ziehen, so dass ggf. weitere Maste in dem betroffenen Bereich angeordnet werden müssten. Würde nur der Mast 1060 verschoben, käme es aufgrund benachbarter nicht verschiebbarer Maststandorte (beim südlich gelegenen Gleiswechsel und bei der Brücke über die A 23) zu einer unzulässigen Vergrößerung von einzelnen Mastabständen. Im Ergebnis wären in dem betroffenen Abschnitt weitere, zusätzliche Masten zu stellen. Die Planfeststellungsbehörde verkennt nicht die belastende Wirkung der Duldungspflicht des § 18 Abs. 2 und 3 LEG. Bei einer Freihaltung der Oberleitungsanlage in einem Umkreis von 2,50 m unterfallen etwa 12 m<sup>2</sup> des Grundstückes der Duldungspflicht. In Anbetracht der Gesamtgröße des Grundstückes von 919 m<sup>2</sup> und der Randlage der betroffenen Fläche ist der Umfang der Beeinträchtigung – auch im Verhältnis zu den Zielen des Vorhabens (siehe Ziffern 5.2 und 5.3) – den Einwendern zuzumuten. Es ist nicht ersichtlich, dass durch die gesetzliche Duldungspflicht die vorgesehene Nutzung der verbliebenen Fläche in erheblicher Weise beeinträchtigt oder vereitelt wäre. Der Bau weiterer Maste als Folge einer Verschiebung des Mastes 1060 wäre nicht verhältnismäßig und stünde im Widerspruch zu dem Bestreben, das Landschaftsbild zu schonen.

Einwender E0013 und E0017 weisen zutreffend darauf hin, dass für das Nachbargrundstück (Flurstück 6641) in den ursprünglichen Planunterlagen ebenfalls eine dingliche Belastung vorgesehen war. Der Verlauf der schraffierten Fläche zu ihrer Grundstücksgrenze lege nahe, dass es in diesem Bereich auch zu entsprechenden Auswirkungen auf ihr Grundstück kommen werde. Sie fordern deshalb ein Einzelgutachten über jegliche nachteilige Auswirkung der gesamten Oberleitung auf ihr Grundstück.

Diese Einwendung ist nicht zu entsprechen. Beim Nachbarflurstück 6641 war ursprünglich eine Dienstbarkeit sowohl im Bereich des Mastes 1062 als auch für das Freihalten der Verstärkerleitung in einem Umkreis von 2,50 m vorgesehen. Beim Flurstück 6642 ist der Sicherheitsabstand von 2,50 m zur Leitung erreicht, sodass hier in den ursprünglichen Unterlagen keine Dienstbarkeit vorgesehen war. Die Befürchtung, dass die „schraffierte Fläche“ an der Grundstücksgrenze ein Indiz sein könnte, dass weitere Belastungen für das Flurstück 6642 drohen, ist somit unbegründet. Ein Einzelgutachten ist somit nicht erforderlich. Zur optischen Wirkung und zur elektromagnetischen Verträglichkeit der Oberleitung wird auf die Ziffern 5.7 und 5.9 verwiesen.

Einwender E0018, E0019, E0020 lehnen die dingliche Belastung des Flurstück 6642 ab. Sie fordern eine Versetzung des angrenzenden Abspannmastes 1062 um 20 m nach Norden.

Diese Forderung hat teilweise Erfolg. Wie bereits oben dargestellt, entfällt die dingliche Belastung. Die Versetzung des Abspannmastes ist dagegen nicht sinnvoll. Wie bereits ausgeführt, würde die Verschiebung eines einzelnen Mastes ebenfalls zu einer Verschiebung der benachbarten Maste nach sich ziehen, so dass ggf. weitere Maste in dem betroffenen Bereich angeordnet werden müssten. Würde nur der Mast 1062 verschoben, käme es aufgrund benachbarter nicht verschiebbarer Maststandorte (beim südlich gelegenen Gleiswechsel und bei der Brücke über die A 23) zu einer unzulässigen Vergrößerung von einzelnen Mastabständen. Im Ergebnis wären in dem be-

troffenen Abschnitt weitere, zusätzliche Masten zu stellen. Die Planfeststellungsbehörde verkennt nicht die belastende Wirkung der Duldungspflicht des § 18 Abs. 2 und 3 LEG. Bei einer Freihaltung der Oberleitungsanlage in einem Umkreis von 2,50 m unterfallen etwa 57 m<sup>2</sup> des Grundstückes der Duldungspflicht. In Anbetracht der Gesamtgröße des Grundstückes von 965 m<sup>2</sup> und der Randlage der betroffenen Fläche ist der Umfang der Beeinträchtigung – auch im Verhältnis zu den Zielen des Vorhabens (siehe Ziffern 5.2 und 5.3) – den Einwendern zuzumuten. Es ist nicht ersichtlich, dass durch die gesetzliche Duldungspflicht die vorgesehene Nutzung der verbliebenen Fläche in erheblicher Weise beeinträchtigt oder vereitelt wäre. Der Bau weiterer Maste als Folge einer Verschiebung des Mastes 1062 wäre nicht verhältnismäßig und stünde im Widerspruch zu dem Bestreben, das Landschaftsbild zu schonen.

Einwenderin E0007 – die Betreiberin eines Baumarktes – wendet sich gegen die dingliche Belastung des Flurstücks 6461 der Gemarkung Eidelstedt. Sie sei auf die uneingeschränkte Nutzung ihrer Grundstücke im bisherigen Umfang angewiesen. In dem Bereich der geplanten Dienstbarkeit würden sich nicht nur Mitarbeiterstellplätze, sondern auch eine Wendemöglichkeit für Lkw befinden. Diese Wendemöglichkeit sei schon jetzt knapp bemessen und eine Einschränkung würde dazu führen, dass der gesamte Anlieferverkehr nicht mehr ordnungsgemäß abgewickelt werden könne. Die Fahrzeuge zur Belieferung des Bau- und Gartenmarktes würden entlang der nördlichen Grundstücksgrenze vorbei am Gartenmarkt fahren. Sie könnten aber im Anlieferhof nur entladen werden, wenn die Lkw vorher ihre Fahrtrichtung ändern und rückwärts in den Anlieferhof einfahren. Da eine Umfahrt um den gesamten Baumarkt nur für die Feuerwehr zulässig sei, sei ein Wenden der Lkw auf der eigens dafür vorgesehenen Fläche auf Flurstück 6461 unabdingbar.

Die Einwendung hat Erfolg, da – wie oben dargestellt – die Dienstbarkeit entfällt. Die Duldungspflicht des § 18 Abs. 2 und 3 LEG führt lediglich zu einer Freihaltung der Verstärkerleitung und der Oberleitungsmaste von Vegetation in einem Umkreis von 2,50 m. In Anbetracht dessen, dass die betroffene Fläche lediglich von Bewuchs, Ästen und Sträuchern freizuhalten ist, wird sie weiterhin für Mitarbeiterstellplätze und als Wendemöglichkeit für Lkw nutzbar sein.

Einwender kritisieren die vorübergehende Teilnutzung der Flurstücke 6477 und 6537 aufgrund bestehender Bäume und sonstiger Vegetation. Die Vegetation diene Einwendern auch als Sichtschutz zur Straße.

Die Einwendung ist unbegründet. Die temporäre Nutzung der Fläche als Baustelleneinrichtungsfläche (siehe Grunderwerbsplan 7.2.4, Grunderwerbsverzeichnisnummer 11) stellt eine Beeinträchtigung dar, die zu entschädigen ist. Hinsichtlich des Baumes auf dem Flurstück 6477, auf den Einwender explizit hinweisen, trägt die Vorhabensträgerin vor, dass dieser voraussichtlich entfernt werden muss. Die Planfeststellungsbehörde verweist auf die Nebenbestimmung unter Ziffer 2.8, wonach die Vorhabensträgerin bestehende Vegetation möglichst zu schonen und ggf. nach Abschluss der Maßnahme neu zu pflanzen hat. Ferner hat die Vorhabensträgerin während der Durchführung der Baumaßnahme für die Anwohner der Flurstücke 6477 und 6537 einen temporären Sichtschutz zur Baustelleneinrichtungsfläche aufzustellen (siehe Nebenbestimmung unter Ziffer 2.8). Im Übrigen ist die Baustelleneinrichtungsfläche unumgänglich, da für den Umbau der Trep-

penanlage es erforderlich ist, zum Teil abgeboßchte Baugruben herzustellen. Für die Herstellung der vorgesehenen Trägerbohlwände ist die Baustelleneinrichtungsfläche sowohl als Materialplatz als auch als Standort für Baugeräte zum Einbringen der Träger oder um Erdaushub zu tätigen zwingend erforderlich. Ohne die Baustelleneinrichtungsfläche kann der vorgesehene und für die Verlängerung des Bahnsteiges erforderliche Umbau der Treppenanlage nicht erfolgen. Darüber hinaus handelt es sich bei der Baustelleneinrichtungsfläche lediglich um eine temporäre Beeinträchtigung.

Einwender E0013, E0017, E0018, E0019 und E0020 lehnen jegliche Nutzung und Beeinträchtigung ihrer Grundstücke zur Durchführung der Bauarbeiten zur Aufstellung der Oberleitungsanlage und der zugehörigen Masten ab.

Ausweislich des Grunderwerbsplans für km 7,35 bis 8,00 (Unterlage 7.2.7) werden die Grundstücke für Bauaktivitäten nicht in Anspruch genommen.

Einwender E0016 lehnt die Inanspruchnahme seines Grundstückes (Hogenfelder Straße 15, 22457 Hamburg) ab.

Ausweislich des Grunderwerbsplans für km 8,0 bis 8,5 (Unterlage 7.2.9) wird das Grundstück nicht in Anspruch genommen.

## **5.7 Entschädigungslose Zumutbarkeit mittelbarer Beeinträchtigungen**

Das Vorhaben verursacht keine Beeinträchtigungen mittelbarer Natur, die aufgrund ihrer Intensität einen Entschädigungsanspruch auslösen würden. Soweit Einwender eine Beeinträchtigung ihrer Wohn- und Lebensqualität sowie den Verkehrswert ihrer Grundstücke durch mittelbare Auswirkungen des Vorhabens – z. B. durch die optische Wirkung der Oberleitung oder die allgemeine Veränderung des Umfeldes – befürchten und hierfür eine Entschädigung fordern, werden diese Einwendungen zurückgewiesen.

Es ist allgemein darauf hinzuweisen, dass sich aus dem Gewährleistungsgehalt der Eigentumsgarantie kein Recht auf bestmögliche Nutzung des Eigentums ableiten lässt. Eine Minderung der Wirtschaftlichkeit ist grundsätzlich ebenso hinzunehmen wie eine Verschlechterung der Verwertungsaussichten. Art. 14 Abs. 1 GG schützt nicht bloße Umsatz- und Gewinnchancen und tatsächliche Gegebenheiten, auch wenn diese von erheblicher Bedeutung sind. Ein Eigentümer muss es grundsätzlich hinnehmen, wenn sich eine Veränderung der tatsächlichen Gegebenheiten und der damit verbundene Verlust der Lagegunst negativ auswirken. Nicht geschützt ist insbesondere der Verlust an Kunden, die Erhaltung einer optisch ansprechenden Umgebungsbebauung, der über die einfachgesetzlich geregelten Rechte hinausgehende Anliegergebrauch, der Fortbestand einer bestimmten Anbindung an das öffentliche Wegesystem, wenn kein besonderer Vertrauensschutz besteht, und entstehende Lagenachteile, die zu einer Minderung des Grundstückswertes führen. Auch Ertragseinbußen sind nicht nach § 74 Abs. 2 Satz 3 HmbVwVfG ersatzfähig. Sie sind lediglich auszugleichen, soweit sie auf dem Überschreiten der Zumutbarkeitsschwelle beruhen, BVerwG, Urteil vom 10. Juli 2012 – 7 A 12.11, juris, Rn. 67 ff., m. w. N. Es entspricht ständiger höchstrichterlicher Rechtsprechung, dass Eigentümer oder Gewerbetreibende nicht vor jedem

Wertverlust oder schlechteren Verwertungschancen bzw. Gewinnaussichten geschützt sind. Planungsbedingte Einbußen sind insoweit als Ausdruck der Sozialbindung entschädigungslos hinzunehmen. § 74 Abs. 2 HmbVwVfG trifft insoweit eine zulässige Bestimmung von Inhalt und Schranken des Eigentums im Sinne des Art. 14 Abs. 1 Satz 2 GG. Dies gilt speziell dann, wenn die Planung wie vorliegend dem öffentlichen Interesse dient.

Es besteht demnach für Grundstücks- und Wohnungseigentümer kein Anspruch, dass sich die Umgebungsbebauung ausschließlich im Einklang mit ihren persönlichen Vorstellungen oder zum Vorteil des Grundstücks- oder Wohnungswerts entwickelt. In gleicher Weise, wie Grundstückseigentümer von Wertsteigerungen profitieren können (z. B. weil sich – ohne ihr eigenes Zutun – die Umgebung zu ihren Gunsten ändert oder die Nachfrage nach Wohneigentum steigt), tragen sie auch grundsätzlich das Risiko von Wertminderungen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Grundstücke entlang von Bahntrassen in der Regel günstiger bepreist werden als hiervon unberührte. Es liegt auf der Hand, dass dies mit den generell von Bahntrassen ausgehenden Beeinträchtigungen als auch mit dem – nicht außergewöhnlichen – Risiko zusammenhängt, dass diese Verkehrswege in Zukunft nach dem Stand der Technik aus- oder umgebaut werden. In Anbetracht dessen, dass die AKN-Strecke, soweit sie im hamburgischen Bereich elektrifiziert werden soll, bereits seit Ende des 19. Jahrhundert existiert, ist davon auszugehen, dass zumindest diejenigen Grundstücks- und Wohnungseigentümer, die ihr Eigentum nicht in Folge einer Erbschaft erhielten, von dem – relativ – günstigen Kaufpreis profitiert haben und sich für den Kauf auch im Bewusstsein mit der anliegenden Bahntrasse entschlossen haben. Ferner ist zu beachten, dass durch die verkürzte Reisezeit und durch den erheblichen Komfortgewinn aufgrund der Durchbindung im Haltepunkt Eidelstedt insbesondere diejenigen Menschen Vorteile ziehen können, die in der Nähe der Trasse und der Haltepunkte wohnen. Weiterhin ergibt sich in Folge der Elektrifizierung eine verminderte Schadstoffbelastung in der Luft, da die motorbedingten Emissionen der Diesellok entfallen; es verbleiben lediglich die Abriebs- und Aufwirbelungsemissionen am Gleiskörper.

Bei keinem Grundstück, das durch mittelbare Auswirkungen des planfestgestellten Vorhabens betroffen ist, ist die Zumutbarkeitsschwelle überschritten. Eine Ausnahme zu den vorgenannten grundsätzlichen Erwägungen ist somit nicht ersichtlich.

Zu den nachstehenden Einwendungen ist demnach wie folgt einzugehen:

Einwender sehen eine Beeinträchtigung ihrer Wohn- und Lebensqualität sowie des Verkehrswerts ihrer Grundstücke infolge der optischen Wirkung der Oberleitung. Sie fordern eine entsprechende Entschädigung.

Dieser Einwendung ist nicht zu folgen. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde bedeutet die Oberleitung mit ihren Masten und dem Kettenwerk eine abwägungsrelevante Beeinträchtigung des Landschafts- und Stadtbilds. Die Planfeststellungsbehörde geht davon aus, dass ein durchschnittlicher Betrachter eine Landschaft ohne Leitung als idyllischer empfindet als eine mit. Ferner folgt sie

der Einschätzung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 12, Seite 65) und der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 13, Seite 67), dass von der Oberleitung eine mittlere Wirkintensität und in den als empfindlich beurteilten Landschaftsbildräumen eine mittlere Beeinträchtigung ausgeht. Die Planfeststellungsbehörde kann daher die Kritik – insbesondere wenn sie von Einwendern geäußert wird, die unmittelbar an der Trasse wohnen – an der optischen Wirkung der Leitung ohne weiteres nachvollziehen. Zugleich ist festzustellen, dass die Beeinträchtigung nicht derart erheblich ist, dass sie unzumutbar wäre. Es ist nicht ersichtlich, dass ihretwegen das Vorhaben unzulässig wäre oder eine Entschädigungspflicht auslösen würde. Die Planfeststellungsbehörde geht demnach davon aus, dass die optische Wirkung der Oberleitung sich durchaus negativ auf ein Grundstückswert auswirken kann, ob jedoch das Vorhaben aufgrund seiner Vorteile insgesamt und bei jedem Grundstück zu einer Minderung führen wird, ist jedoch nicht zwingend – insbesondere, wenn hierbei auch die erhebliche Steigerung von Grundstückspreisen in der Freien und Hansestadt Hamburg allein seit den letzten zehn Jahren berücksichtigt wird. In die Abwägung ist ebenfalls einzubeziehen, dass die Maste nicht in einer vollkommen unberührten Natur aufgestellt werden, sondern an einer bereits vorhandenen Bahntrasse in einer Großstadt. Zwar mag die Trasse und ihr Lichtraumprofil, das wie eine Schneise durch das Stadtgebiet führt, bei einigen Grundstücken mit Hilfe von hohen, blickdichten Gartenzäunen sowie immergrünen Sträuchern und Bäumen dauerhaft verdeckt sein, die regelmäßig verkehrenden AKN-Züge dürften jedoch ebenso häufig an die Bahntrasse erinnern lassen. Von der Höhe (ca. 9 m bis zu 14 m) und Anzahl der Maste geht zudem keine erdrückende Wirkung aus, die zu einer unzumutbaren Beeinträchtigung der Wohn- und Lebensqualität von Anliegern führen könnte. Darüber hinaus ist die optische Beeinträchtigung nicht derart massiv, dass sie entlang der ganzen Trasse eine relevante Beeinträchtigung des Landschafts- bzw. des Ortsbildes darstellen, sondern lediglich in den als empfindlich beurteilten Landschaftsbildräumen (vgl. Unterlage 12, Seite 65). Im Übrigen wurde die optische Wirkung minimiert, indem entlang der Trasse die maximal möglichen Mastabstände gewählt wurden. Hierdurch konnte die Gesamtanzahl der Maste reduziert werden. Die stellenweise gewählten Stahlwinkel-maste, welche die Kettenwerke beider Gleise tragen, weisen den Nachteil auf, dass sie mit ihren bis zu 14 m deutlich höher sind als die ca. 9 m hohen Maste, an denen lediglich das Kettenwerk eines Gleises hängt. Dafür verringern sie die Gesamtzahl der Maste und Eigentumseingriffe, so dass sie auch in Hinsicht der optischen Beeinträchtigung verhältnismäßig sind. Soweit Einwender eine Verschattung ihrer Grundstücke durch einen Abspannmast befürchten – konkret werden die Abspannmaste 1060 und 1062 genannt –, ist zu berücksichtigen, dass infolge eines ca. 9 Meter hohen Mastes durchaus eine Verschattungswirkung auf ein in unmittelbar gelegenes Grundstück zu erwarten ist. Die Höhe und der Durchmesser der Maste haben jedoch keine Größe, die zu einer unzumutbaren oder erdrückenden Beeinträchtigung durch Lichtentzug auf den betroffenen Grundstücken führen könnte. Wie unter Ziffer 5.6 erörtert, wäre eine deutliche Verschiebung der Maste 1060 und 1062 keine sinnvolle Alternative. Insgesamt ist festzuhalten, dass die von der Oberleitung ausgehenden optischen Beeinträchtigungen im Verhältnis zu den Zielen des Vorhabens gerechtfertigt sind und keine unzumutbaren Beeinträchtigungen darstellen.

Im Gegensatz zu einigen Einwendungen gilt diese Bewertung auch für die Oberleitung im Trogbereich des Haltepunktes Eidelstedt Zentrum. Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass sich die dortige Oberleitungsanlage in Gestalt einer Deckenstromschiene unterhalb der Oberkante des vorhandenen Eisenbahntroges befinden wird (siehe auch Planunterlage 3.3.5.1). Die Oberleitungsanlage kann daher für Anlieger des Haltepunktes keine besondere optische Wirkung entfalten. Eine unzumutbare Beeinträchtigung der Lebensqualität von Anliegern ist ausgeschlossen.

Ferner befürchten Einwender eine Beeinträchtigung ihrer Lebensqualität durch die Zunahme der allgemeinen Geräuschkulisse, der Verunreinigungen, des Straßenverkehrs, der Verschlechterung der Parkplatzsituation sowie der Durchsagen über das Lautsprecher-System, die in Zukunft über die gesamte Strecke der S21 informieren würden, im Umfeld des Haltepunktes Eidelstedt Zentrum.

Auch diese Befürchtungen führen nicht zu einem Entschädigungsanspruch. Hinsichtlich der allgemeinen Geräuschkulisse, der Verunreinigungen, des Straßenverkehrs und der Parkplatzsituation ist zunächst zu beachten, dass die Gestaltung und Entwicklung des Umfeldes des Haltepunktes Eidelstedt Zentrums nicht Gegenstand des planfestgestellten Vorhabens ist. Im Vergleich mit der Nullfallprognose ist darüber hinaus nicht mit einem derartig hohen Zuwachs an Fahrgästen zu rechnen, dass sich das unmittelbare Umfeld derart verändern wird, dass sich hieraus die Notwendigkeit von Folgemaßnahmen zur Verhinderung unzumutbarer Zustände oder von Entschädigungen ergeben würde. Zu den befürchteten Lautsprecheransagen trägt die Vorhabensträgerin vor, dass derzeit Durchsagen lediglich im Notfall zur Information der Fahrgäste in den betroffenen Streckenabschnitten verwendet werden. Ansonsten erfolge die Information der Fahrgäste über Zugzielanzeiger. Mit Betriebsbeginn der S21 sollen sämtliche Fahrgastinformationen über das Informations- und Meldesystem in Echtzeit auf den Zugzielanzeigern bekannt gegeben werden. Dies führe zu einer deutlichen Reduzierung der Lautsprecherdurchsagen. Selbst wenn sich – entgegen der Darstellung der Vorhabensträgerin – vor Ort die Anzahl an Durchsagen erhöhen sollte, geht die Planfeststellungsbehörde davon aus, dass es sich hierbei um eine Auswirkung handelt, die für einen Anlieger eines Haltepunktes zwar störend sein mag, die Intensität dieser Auswirkung wird jedoch von der Planfeststellungsbehörde als gering eingestuft. Entschädigungsansprüche lassen sich hieraus jedenfalls nicht ableiten.

Einwender im direkten Umfeld des Haltepunktes befürchten außerdem eine Wertminderung ihrer Immobilie durch Erhöhung von Immissionen wie Lärm, Erschütterungen, Feinstaub und Elektromog. Sie fordern zudem eine monetäre Entschädigung in angemessener Höhe für die Gefährdung ihrer Gesundheit und der Beeinträchtigung ihrer Lebensqualität.

Dieser Einwendung ist nicht zu folgen. Wie insbesondere in den Ziffern 5.8, 5.12, 5.11 und 5.9 ausgeführt, ergeben sich keine unzumutbaren Beeinträchtigungen infolge von Immissionen. Dies gilt auch, wenn im Rahmen einer Gesamtbetrachtung alle Immissionen zusammen bewertet werden. Eine Beeinträchtigung durch elektromagnetische Felder ist z. B. nicht gegeben. Die Zusatzbelastung an der mittleren PM<sub>10</sub>-Konzentration durch die geplante AKN-Strecke ist ferner als sehr gering einzustufen und die zukünftig eingesetzten S-Bahnfahrzeuge sind – trotz der größeren Länge

– sogar etwas leiser als die bisher eingesetzten AKN-Züge. Eine Gesundheitsgefährdung oder eine unzumutbare Beeinträchtigung der Lebensqualität ist ausgeschlossen.

## 5.8 Betriebsbedingter Verkehrslärm

Rechtliche Grundlagen für die schalltechnische Beurteilung des vorliegenden Vorhabens sind insbesondere das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sowie die 16. BImSchV. Nach § 41 Abs. 1 BImSchG ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Eisenbahnen unbeschadet des § 50 BImSchG sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Dies gilt nach § 41 Abs. 2 BImSchG nur dann nicht, soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden. Eine Konkretisierung zur Handhabung des Verkehrslärmschutzes stellt die auf der Grundlage der §§ 41, 43 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BImSchG verabschiedete 16. BImSchV dar. Eine wesentliche Änderung von Schienenwegen ist nach § 1 Abs. 2 16. BImSchV dann gegeben, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

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

### 5.8.1 Zweigleisiger Ausbau

Im Bereich des zweigleisigen Ausbaus von km 4,926 bis 5,268 werden die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten. Die 16. BImSchV ist in diesem Bereich anzuwenden, da hier zwar kein Neubau eines Schienenwegs durchgeführt wird, allerdings ein bereits vorhandener Schienenweg um ein durchgehendes Gleis baulich erweitert wird (§ 1 Abs. 1 und Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 16. BImSchV). Durch den teilweisen Wegfall von vorhandenen Schallschutzwänden im Bereich des geplanten zweigleisigen Ausbaus von km 4,926 bis 5,268 sowie das zusätzlich geplante Gleis in Hochlage sind an den nächstgelegenen Wohngebäuden und Außenwohnbereichen im Bereich Lampéstraße und Möhlenort sowie Weidplan und Richtbornweg Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete und somit Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen gegeben. Um alle Grenzwertüberschreitungen abzuwenden, sind folgende planfestgestellte Lärmschutzmaßnahmen umzusetzen:

- Lärmschutzwand östlich des Bahndamms von km 4,926 bis km 5,116: ca. 190 m Länge, 2,5 m Höhe über Schienenoberkante, hochabsorbierend von km 4,926 bis 5,076, absorbierend von km 5,076 bis 5,116,
- Lärmschutzwand westlich des Bahndamms von km 5,076 bis km 5,203: ca. 127 m Länge, 2,5 m Höhe über Schienenoberkante, hochabsorbierend über ganze Länge und
- Hochabsorbierende Bekleidung der Stützwand westlich des Bahndamms von km 5,030 bis km 5,203.

Durch diese Maßnahmen werden die Beurteilungspegel um bis zu 16 dB(A), im Mittel um 8 dB(A) gesenkt und alle im Planfeststellungsabschnitt auftretenden 117 Schutzfälle und 50 betroffene Außenwohnbereiche inklusive Terrasse und Balkon gelöst. Mithin wird ein Vollschutz erreicht, sodass keine weiteren Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen verbleiben.

### 5.8.2 Gleisänderung

Im Streckenabschnitt km 5,268 – 5,476 wird ein Gleis in seiner Lage verändert. Der Anwendungsbereich von § 41 BImSchG i. V. m. der 16. BImSchV ist hiervon jedoch grds. nicht eröffnet. Es liegen keine Beurteilungspegel vor, die auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht werden. Auch wird kein Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch die Gleisänderung erhöht. Lediglich bei drei Immissionspunkten sind Pegelerhöhungen von 3 dB(A) zu erwarten; hierbei werden jedoch die Grenzwerte nach § 2 der 16. BImSchV eingehalten.

### 5.8.3 Verlängerung der Bahnsteige

Entgegen einiger Einwendungen eröffnet die planfestgestellte Verlängerung von Bahnsteigen nicht den Anwendungsbereich von § 41 BImSchG i. V. m. der 16. BImSchV. Die Verlängerung von Bahnsteigen ist bereits nicht als erheblicher Eingriff zu bewerten. Nach dem Bundesverwaltungsgericht (Urteil vom 20. Mai 1998 – 11 C 3/97, juris, Rn. 26) ist der Begriff des Schienenweges im Sinne des Immissionsschutzrechts nicht identisch mit dem vom Gesetzgeber in § 18 Abs. 1 Satz 1 AEG als Legaldefinition eingeführten Terminus „Betriebsanlagen der Eisenbahn“. Das Immissionsschutzrecht verfolgt bereits nach seiner Aufgabenstellung den Zweck, den Schienenweg der Eisenbahn als potentielle Quelle von Lärmemissionen zu erfassen. Es greift folglich in der Überschrift von § 41 BImSchG nicht die Betriebsanlagen der Bahn, sondern – mit dem Begriff des Schienenwegs – lediglich diejenigen Teile davon auf, die typischerweise geeignet sind, auf die Lärmverursachung Einfluss zu nehmen. Dazu gehört die Gleisanlage mit ihrem Unter- und Überbau einschließlich einer Oberleitung. Auszuscheiden sind dagegen weitere, zu den Betriebsanlagen der Eisenbahn zählende Einrichtungen wie Bahnsteige einschließlich der für den Zugang erforderlichen Anlagen.

#### 5.8.4 Elektrifizierung der Strecke

Die bloße Elektrifizierung der Strecke fällt ebenfalls nicht in den Anwendungsbereich von § 41 BImSchG i. V. m. der 16. BImSchV. Zwar handelt es sich bei dem Bau der planfestgestellten Oberleitung um einen baulichen Eingriff in die Substanz des Schienenweges. Allerdings ist dieser Eingriff nicht als wesentliche Änderung einer Eisenbahn zu bewerten. Nach der Rechtsprechung liegt eine wesentliche Änderung vor, wenn die vorausgesetzte oder planerisch gewollte Leistungsfähigkeit des Verkehrsweges erhöht wird (BVerwG, Urteil vom 9. Februar 1995 – 4 C 26/93, juris, Rn. 14; Urteil vom 18. Juli 2013 – 7 A 9/12, juris, Rn. 22). Dies kann z. B. der Fall sein, wenn die Elektrifizierung eine Erhöhung der Zugzahlen und -längen, einer Anhebung der Streckengeschwindigkeit oder eine Ausweitung des Verkehrsaufkommens wie z. B. in Form von Güterverkehr ermöglicht (BVerwG, Beschluss vom 13. Oktober 1994 – 7 VR 10/94, juris, Rn. 28; Beschluss vom 27. August 1996 – 11 VR 10/96, juris, Rn. 12; Beschluss vom 6. Oktober 1997 – 11 B 34/97, juris, Rn. 5; Urteil vom 12. April 2000 – 11 A 18/98, juris, Rn. 91; Beschluss vom 27. Juli 2007 – 9 VR 19/07, juris, Rn. 15; Urteil vom 3. März 1999 – 11 A 9/97, juris, Rn. 49).

Die planfestgestellte Elektrifizierung erhöht weder die Streckenkapazität noch die Streckengeschwindigkeit. Insbesondere wird weder die Radsatzlast gesteigert noch der Streckenverlauf einer Linienkorrektur unterzogen, um längere Züge oder eine Geschwindigkeitserhöhung zu ermöglichen. Dass die Funktionstüchtigkeit des Schienenweges durch die Elektrifizierung nicht gesteigert wird, ist ebenfalls daran zu erkennen, dass sich die Verkehrsentwicklung auch ohne das Vorhaben in Zukunft erhöhen würde und die Vorhabensträgerin diese ohne weiteres abwickeln könnte. So verkehren nach dem Jahresfahrplans 2017 121 Reisezüge am Tag und 18 in der Nacht. Die Nullprognose – also die Prognose für den Fall, dass das planfestgestellte Vorhaben nicht umgesetzt wird – geht dagegen für das Jahr 2025 von 117 Reisezügen am Tag und 26 in der Nacht mit einer insgesamt höheren Gesamtzahl an Sitz- und Stehplätzen aus. Die Mitfallprognose – also die Prognose für den Fall, dass das Vorhaben verwirklicht wird – geht ebenfalls von einer Erhöhung der Zugzahlen aus, die sich jedoch im Rahmen des geschätzten Verkehrs der Nullprognose bewegt. Nach der Mitfallprognose werden ebenfalls 26 Fahrten in der Nacht, allerdings eine Fahrt weniger (116 Reisezüge) am Tag erwartet. Zu betonen ist, dass die Elektrifizierung keine Erhöhung von Zugzahlen und -längen ermöglicht, die nicht bereits jetzt durch die gegebene Streckenkapazität realisierbar wäre. Außerdem wird durch den Bau der Oberleitung der Verkehr von Regional-, Fern- und Güterverkehrszügen weder ermöglicht noch erleichtert.

Anzumerken ist, dass auf der AKN-Strecke A1 zwischen Eidelstedt und Kaltenkirchen kein Regional- oder Fernverkehr stattfindet und ein entsprechender erheblicher Verkehr bereits aus wirtschaftlichen Gründen nicht zu erwarten ist. Dementsprechend führte die Vorhabensträgerin nachvollziehbar aus, dass sämtliche entweder über die Fernbahnstrecke oder aber die Güterumgebungsbahn aus Richtung Hamburg Hauptbahnhof in Richtung Neumünster verkehrenden Züge im Güterbahnhof Eidelstedt „Kopf machen“ (also die Richtung wechseln) müssten, um dann über die Weichen 11, 15 und 9 sowie das Gleis 5 unter Kreuzung von S-Bahn und Fernbahn in das parallel zum S-Bahnhof Eidelstedt verlaufende Gleis 4 zu gelangen. Von hier aus müssten in Richtung AKN verkehrende Züge erneut „Kopf machen“ und das stadtauswärts führende Richtungsgleis

Pinneberg der S-Bahn über die Weichen 9, 41 und 42 kreuzen. Eine derartige Trassenführung ergebe sowohl fahrplantechnisch wie auch wirtschaftlich keinen Sinn. Sie wäre darüber hinaus ausschließlich mittels Diesel angetriebener Fahrzeuge möglich, denn die Verbindung zwischen dem Güterbahnhof Eidelstedt und Gleis 4 (S-Bahnhof Eidelstedt) sei weder mit Oberleitung noch mit Stromschiene ausgerüstet und lediglich mit maximal 40 km/h zu befahren. Die Fahrzeit zwischen Hamburg Hauptbahnhof und Neumünster betrüge auf der Fernbahnstrecke im Mittel 55 Minuten und die der AKN im Mittel 90 Minuten. Allein vor diesem Hintergrund fahrplantechnischer sowie technischer Randbedingungen sei die Durchführung von Regional- oder Fernverkehr auf der AKN-Strecke A1 fernliegend. Die Umsetzung derartiger Verkehre werde durch die Elektrifizierung weder erleichtert noch erschwert, da sie aufgrund der technischen Randbedingungen ausschließlich mit Diesel angetriebenen Fahrzeugen abzuwickeln wäre. Diese Möglichkeit bestünde bereits heute; der Bedarf sei jedoch nicht vorhanden. Zudem seien die 96 cm hohen Bahnsteige der S-Bahn für den Regional- und Fernverkehr nicht barrierefrei; es müssten also für sämtliche Halte zwischen Eidelstedt und Ulzburg Süd Sonderlösungen hinsichtlich der Erreichbarkeit der Fahrzeuge erarbeitet werden. Darüber hinaus dürften auch die Bahnsteiglängen der AKN von 110 m nördlich von Kaltenkirchen nicht ausreichen, um Regional- oder Fernverkehrszüge abzufertigen.

Auch die Abwicklung durchgehender Güterverkehre zwischen Eidelstedt und Neumünster sei vor dem Hintergrund der zu berücksichtigenden technischen, fahrplantechnischen und wirtschaftlichen Randbedingungen fernliegend; sie wäre ausschließlich mittels Diesel angetriebener Fahrzeuge möglich. Dies sei bereits heute der Fall, der Bedarf sei jedoch nicht vorhanden. Im Abschnitt der AKN-Strecke A1 würden sich zwischen Neumünster Süd und Kaltenkirchen derzeit noch zehn private Anschlussbahnen befinden, von denen drei unregelmäßig Zustellungen erhielten. Im Abschnitt der über den Bahnhof Ulzburg Süd angeschlossenen A2 würden sich noch fünf private Anschlussbahnen befinden, die ebenfalls unregelmäßig Waren erhielten bzw. abtransportierten. Sämtliche dieser Zustellungen würden derzeit und voraussichtlich auch zukünftig durch die DB Cargo AG mittels Diesellokomotiven über den Bahnhof Neumünster abgewickelt. Das Frachtaufkommen sei insgesamt rückläufig.

Dementsprechend ist die Forderung von Einwendern nach einer angemessenen Entschädigung für die befürchtete Beeinträchtigung ihrer Wohn- und Lebensqualität sowie für den reduzierten Verkehrswert ihrer Grundstücke im Falle einer Ausweitung des Streckenverkehrs für Regional-, Fern- und/oder Güterverkehrszüge zurückzuweisen.

Entgegen dem Vortrag einiger Einwender stellt die bisherige Eingleisigkeit im Bereich des Haltepunktes Eidelstedt auch kein „Nadelöhr“ dar, das nun für mehr Verkehr geöffnet werden müsste. Dies wird bereits daran deutlich, dass die Umsetzung der zweigleisigen höhenfreien Einfädelung für einen flüssigen und flexiblen Betriebsablauf und damit vor allem zur Vermeidung von Verspätungen sinnvoll ist, aber weder für die planfestgestellte Elektrifizierung noch für die Bewältigung der zukünftigen Fahrgastzahlen im Ohnefall zwingend notwendig wäre.

Einige Einwender sehen dennoch die vorausgesetzte oder planerisch gewollte Leistungsfähigkeit der Strecke durch die Elektrifizierung erhöht. Sie tragen vor, die Standardisierte Bewertung „S21

Hamburg – Kaltenkirchen“ (INTRAPLAN Consult GmbH, 2014) würde die Führung von S-Bahnzügen aus dem Stammnetz in Richtung Kaltenkirchen auf AKN-Gleisen als Voraussetzung für einen zielführenden und bedarfsgerechten Ausbau der AKN anführen. Ferner stünde auf Seite 1 der Standardisierten Bewertung: „Voraussetzungen für eine Durchbindung der S-Bahn in Richtung Kaltenkirchen sind im Streckennetz der AKN [...] die Elektrifizierung.“ Danach sei von einer Kausalität zwischen dem Ausbau in seiner Gesamtheit und der Erhöhung der Betriebsbelastung auszugehen.

Dieser Argumentation ist nicht zu folgen. In der Standardisierten Bewertung heißt es lediglich, dass die „Führung von S-Bahnzügen aus dem Stammnetz in Richtung Kaltenkirchen auf AKN-Gleisen“ die Elektrifizierung der AKN-Strecke erfordert. Diese Aussage ist folgerichtig, da die S21, welche die Durchbindung ermöglichen soll, elektrisch betrieben wird und somit notwendigerweise auf eine Elektrifizierung der Strecke angewiesen ist. Durch diese Maßnahme erfolgt jedoch keine Erhöhung der Streckenkapazität oder -geschwindigkeit. Dementsprechend findet sich die Aussage, dass es ohne Elektrifizierung keinen zielführenden und bedarfsgerechten Ausbau der AKN geben kann, in der Standardisierten Bewertung nicht.

Einwender E0016 führt aus, dass sein Einfamilienhaus (Hogenfelder Straße 15, 22457 Hamburg) in unmittelbarer Nähe an den Gleisen der AKN liege, sodass es nicht möglich sei, bei gekipptem Fenster zu schlafen. In der schalltechnischen Untersuchung zum damaligen zweigleisigen Ausbau sei bereits die Überschreitung der zulässigen Grenzwerte nachts um 2 dB(A) festgestellt worden. Grundlage seien 16 Nachtfahrten zwischen 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr gewesen. In der aktuellen schalltechnischen Untersuchung zur Elektrifizierung der AKN werde von 26 Nachtfahrten ausgegangen (13 einfache Züge, 13 doppelte Züge Lint 54 – womit der Einwender die Nullfallprognose mit dem Prognosehorizont für das Jahr 2025 wiedergibt). Dies entspreche einer Steigerung um 62,5 % und lasse eine noch stärkere Überschreitung der Grenzwerte erwarten.

Die Einwendung ist unbegründet. Der Einwender bezieht sich auf das damalige Planfeststellungsverfahren „Zweigleisiger Ausbau der AKN Strecke A1 zwischen der Halstenbeker Straße und der Landesgrenze Hamburg / Schleswig-Holstein, 3. Bauabschnitt – 3. Baustufe“. Der hierzu erlassene Planfeststellungsbeschluss vom 12. Februar 2010 stellt hinsichtlich des Gebäudes Hogenfelder Straße 15 für die Westseite des Erdgeschosses und des ersten Obergeschosses zunächst einen Anspruch auf passiven Lärmschutz dem Grunde nach fest (siehe dort Ziffer 2.1.2.4.3) und weist auf Nachstehendes hin:

„Die erstattungsfähigen Kosten richten sich nach Art und Umfang der Schallschutzmaßnahmen, die sich wiederum nach der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) richten. Kommt zwischen der Vorhabensträgerin und dem Betroffenen keine Einigung über die Entschädigung zustande, setzt das Bezirksamt Eimsbüttel auf Antrag eines der Beteiligten die Entschädigung durch schriftlichen Bescheid fest [...].“

Die Vorhabensträgerin versicherte zwischenzeitlich der Planfeststellungsbehörde, dass sie diesen Anspruch durch einen Sachverständigen für Schallschutz prüfen lassen wird. Dieser Sachverhalt ist jedoch von dem Vorhaben der Elektrifizierung der AKN-Strecke A1/S21 zwischen Eidelstedt und

der Landesgrenze der Freien und Hansestadt Hamburg zu Schleswig-Holstein (Planfeststellungsabschnitt 1) rechtlich zu trennen. Wie bereits dargestellt, bedeutet die bloße Elektrifizierung der Strecke im Bereich Hogenfelder Straße keine wesentliche Änderung eines Schienenweges i. S. d. der 16. BImSchV. Das planfestgestellte Vorhaben löst somit für den Einwender keine Ansprüche auf aktiven oder passiven Lärmschutz wie der von dem Einwender geforderten Lärmschutzwand aus. Daran ändert auch der Hinweis des Einwenders nichts, dass im Bereich des zweigleisigen Ausbaus eine neue Lärmschutzwand errichtet werden soll, obwohl dort die Grundstücke nicht so nah an den Gleisen liegen würden wie sein Grundstück. Entscheidend ist, dass sich im Bereich des zweigleisigen Ausbaus aktive Lärmschutzmaßnahmen aus dem Umstand ergeben, dass der Bau eines zweiten Gleises eine wesentliche Änderung von Schienenwegen nach § 1 Abs. 2 16. BImSchV darstellt (siehe Ziffer 5.8.1).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass in Folge der Elektrifizierung die vorausgesetzte oder planerisch gewollte Leistungsfähigkeit des Verkehrsweges nicht erhöht wird.

#### **5.8.5 Gleisabsenkungen**

Auch die planfestgestellten Gleisabsenkungen betreffen nicht den Anwendungsbereich von § 41 BImSchG i. V. m. der 16. BImSchV. Wie der Bau der Oberleitung stellen die Gleisabsenkungen einen baulichen Eingriff in die bauliche Substanz des Schienenweges dar, der jedoch nicht zu einer wesentlichen Änderung einer Eisenbahn führt. Die Absenkungen erhöhen weder die vorausgesetzte noch die planerisch gewollte Leistungsfähigkeit des Verkehrsweges, sondern sind lediglich Anpassungen für einen bestimmten Zugtyp. Hinsichtlich weiterer Einzelheiten zu der Leistungsfähigkeit des Verkehrsweges wird auf die obige Ziffer 5.8.4 verwiesen. Im Übrigen sind die Gleisabsenkungen eher mit Pegelsenkungen als mit -erhöhungen verbunden. Dies folgt zum einen daraus, dass die zukünftig eingesetzten S-Bahnfahrzeuge etwas leiser sind als die bisher eingesetzten AKN-Züge (siehe Ziffer 5.8.6). Zum anderen rückt die Emissionsquelle durch die geplante Gleisabsenkung weiter von den Immissionsorten weg. Wie das Gutachterbüro Lärmkontor GmbH schlüssig darstellt, bedeuten Abstandsvergrößerungen zwischen Quelle und Immissionsort Pegelsenkungen. Diese Erwägungen gelten – im Gegensatz zu dem Vortrag einiger Einwender – auch für die Gleisabsenkungen im Bereich des Haltepunktes Eidelstedt Zentrum.

#### **5.8.6 Allgemeine Abwägung**

Unabhängig von den Anforderungen des § 41 Abs. 1 BImSchG ist in die Abwägung einzustellen, dass durch die künftig eingesetzten S-Bahnfahrzeuge keine unzumutbare Mehrbelastung an Lärm droht. Das Gutachterbüro Lärmkontor GmbH stellte nachvollziehbar dar, dass die zukünftig eingesetzten S-Bahnfahrzeuge – trotz der größeren Länge – sogar etwas leiser sind als die bisher eingesetzten AKN-Züge. Gemäß Anlage 2 (Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege) der 16. BImSchV (Schall 03) seien die Rollgeräusche bei einer S-Bahn (Fahrzeug-Kategorie 5 mit 24 Achsen) und einem V-(Verbrennungs-)Triebzug wie dem Lint 54 (Fahrzeug-Kategorie 6 mit 16

Achsen) gleich. Bei der S-Bahn komme beim aerodynamischen Geräusch noch der Stromabnehmer dazu, welches im Verhältnis zum Gesamtgeräusch jedoch vernachlässigbar sei. Die Aggregatgeräusche seien wiederum gleich. Beim V-Triebzug sei das Antriebsgeräusch jedoch deutlich lauter – mehr als 10 dB(A) – als bei der S-Bahn. Dies führe dazu, dass das Gesamtgeräusch des V-Triebzugs bei der Regelfahrt geringfügig – weniger als 1 dB(A) – lauter sei als das der S-Bahn, trotz längerer Züge. Auch bei der Anfahrt sei der V-Triebzug aufgrund der höheren Antriebsgeräusche lauter als die S-Bahn. Beim Bremsen seien beide in etwa gleich laut zu bewerten. Einwendungen, die im Bereich der Haltestelle Eidelstedt Zentrum eine unzumutbare Beeinträchtigung durch Lärm erwarten und eine Lärmschutzüberdachung auf der Höhe Pinneberger Chaussee 26/28, 22523 Hamburg fordern, werden somit zurückgewiesen. Wie sich aus den Feststellungen unter den Ziffern 5.9 und 5.11 ergibt, bedarf es einer Überdachung auch nicht aus Gründen des von Einwendern befürchteten Elektrosmogs und Feinstaubes.

Ferner monieren Einwender, dass das Gutachten Schall, Unterlage 9, nicht auf der maximal möglichen zukünftigen Zugbelastung basiere. Diese müsse jedoch in der Bewertung des Schallschutzes berücksichtigt werden. Der Einwendung ist nicht zu folgen. Nach ständiger Rechtsprechung ist die Nullfallprognose nicht mit der theoretisch denkbaren Spitzenbelastung, sondern mit der voraussehbaren Auslastung der Strecke zu vergleichen (siehe z. B. BVerwG, Urteil vom 3. März 1999 – 11 A 9/97, juris, Rn. 62). Dieser Methode folgt das Schallgutachten in dem Bereich des zweigleisigen Ausbaus und der Gleisänderung fehlerfrei.

Soweit die Prognosedaten von Einwendern angezweifelt werden, ist darzustellen, dass die Vorhabensträgerin die Daten methodisch fehlerfrei gehoben und bewertet hat. Ausgangspunkt für die Nullfallprognose sind die Verkehre von Montag bis Freitag im Bereich Eidelstedt bis Bönningstedt der Linie A1 auf Basis des Fahrplanes der AKN 2015/2016. Danach finden insgesamt 135 Fahrten der AKN auf dem Abschnitt Bönningstedt – Eidelstedt und Eidelstedt – Bönningstedt statt. Diese teilen sich wie folgt auf:

- 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr: 117 Fahrten.
- 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr: 18 Fahrten.

Da in den vergangenen Jahren auf Grund einer erhöhten Nachfrage der heute noch zum Teil vorhandene 40-Minutentakt in den Abend-/Nachtstunden teilweise auf einen 20-Minutentakt verdichtet wurde, geht die Nullfallprognose von einer vollständigen Verdichtung aus. Dies bedeutet für die Nullfallprognose je Richtung vier zusätzliche Fahrten. Im Ergebnis führt dies zu 26 Fahrten im Zeitraum 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr, sodass insgesamt 143 Fahrten je Tag zu berücksichtigen sind. Die positiven Bevölkerungs- und Fahrgastentwicklungen für den Betrachtungszeitraum bis 2025 werden in der Nullfallprognose nicht durch mehr Fahrten am Tage gegenüber heute berücksichtigt, sondern es wird angenommen, dass der vorhandene Takt beibehalten wird und längere Fahrzeuge, die somit eine höhere Platzkapazität aufweisen, zum Einsatz kommen. Diese Vorausschau fußt nachvollziehbar darauf, dass die AKN-Strecke A1 entsprechend der Bestellung der Länder seit vielen Jahren in Doppeltraktion Lint 54 bzw. in Dreifachtraktion VTA/VT2E gefahren wird, um den Fahrgastkomfort zu erhöhen und die Fahrgastwechselzeiten in einem vertretbaren Zeitfenster zu

platzieren. Für die Mitfallprognose wird ebenfalls nachvollziehbar von einer Verdichtung des 40-Minutentakts in den Abend-/Nachtstunden auf einen 20-Minutentakt ausgegangen. Eine darüber hinausgehende weitere Verdichtung ist dagegen nicht zu erwarten, da sich das vorgesehene Angebot der S-Bahn für das Jahr 2025 aus der Basis des bestehenden hamburgischen S-Bahn-Netzes ableitet: Hier verkehren grundsätzlich alle Linien im verstärkten Raum in einem Grundtakt von 20 Minuten. Nur dort, wo es die Nachfrage erfordert, wird auf einen 10-Minutentakt mindestens in der Hauptverkehrszeit oder noch engere Takte durch die Überlagerung mehrerer Linien auf einem Linienast (z. B. zwischen Poppenbüttel und Berliner Tor durch die Linien S1/S11) verdichtet. Für die Strecke A1 werden jedoch nur Fahrgaststeigerungen prognostiziert, die mit den Kapazitäten der eingesetzten S-Bahnzüge und einem 20-Minutentakt oder einem 10-Minutentakt in der Hauptverkehrszeit zu bewältigen sind. Aus den Jahresfahrplänen 2016 und 2017 ergeben sich folgende Zugzahlen:

- 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr: 117 (2016) bzw. 121 (2017) Fahrten.
- 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr: 18 Fahrten (2016 bzw. 2017).

Die geringen Abweichungen von dem Fahrplan 2015/2016 verdeutlichen die Aktualität der Nullfall- und Mitfallprognose.

Der betriebsbedingte Lärm ist demnach entschädigungslos zumutbar. Weitere als die planfestgestellten Maßnahmen zur Reduzierung des betriebsbedingten Lärms sind nicht erforderlich.

## **5.9 Elektromagnetische Felder**

Von den planfestgestellten Oberleitungsanlagen gehen Emissionen in Form von elektrischen als auch von magnetischen Feldern aus; sie werden unter dem Oberbegriff elektromagnetische Felder zusammengefasst.

Beurteilungsgrundlage für die Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf den Menschen bildet die 26. BImSchV. Diese Verordnung enthält Anforderungen zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch elektromagnetische Felder.

Unter § 1 Abs. 2 Nr. 2 der 26. BImSchV werden die Bahnstromoberleitungen als zu klassifizierende Niederfrequenzanlagen ausdrücklich benannt. In § 3 der Verordnung werden Anforderungen bei zu errichtenden und zu betreibenden Niederfrequenzanlagen beschrieben und mit Verweis auf Anhang 1a der Verordnung die Einhaltung bestimmter Grenzwerte der elektrischen Feldstärke und magnetischen Flussdichte im Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, gefordert.

Die im Anhang 1a der Verordnung genannten Grenzwerte betragen für die im Bereich der planfestgestellten Bahnstromoberleitungen vorkommende 16,7-Hz-Frequenz:

- Elektrische Feldstärke: 5 kV/m.

- Magnetische Flussdichte: 5.000/f  $\mu$ T (dies entspricht 300  $\mu$ T).

Ausweislich der nachvollziehbaren Erläuterungen des Gutachterbüros ifB – Institut für Bahntechnik GmbH zum Gutachten Elektromagnetische Verträglichkeit, Unterlage 11, tritt die elektrische Feldstärke zwischen Körpern unterschiedlicher Potenziale auf. In diesem Zwischenraum ist sie an jedem Punkt gleich. Für den Bereich unter der Oberleitung und den Schienenköpfen ist die elektrische Feldstärke kleiner als 2,7 kV/m. Im Übrigen wird der von der 26. BImSchV geforderte Grenzwert von 5 kV/m bereits ab einem lichten Abstand von 3 m von der Oberleitung- bzw. Verstärkungsleitung eingehalten. Dieser Bereich befindet sich im Gleis- bzw. Oberleitungsbereich.

Hinsichtlich der magnetischen Flussdichte stellt das Gutachterbüro ebenfalls überzeugend dar, dass der Grenzwert der magnetischen Flussdichte bereits in unmittelbarer Leiternähe der jeweiligen Anlagenteile (Fahrdrähte, Trageile, Speiseleitungen: kleiner als 25 cm; Schienen: kleiner als 10 cm) eingehalten wird. Die magnetische Flussdichte verringert sich außerdem mit zunehmendem Abstand. Für einen einzelnen Leiter ist, bezogen auf die magnetische Flussdichte bei einem Meter Abstand, die magnetische Flussdichte in 2 m Entfernung nur noch  $\frac{1}{2}$  mal so groß und in 3 m nur noch ein Drittel. Die magnetische Flussdichte nimmt dementsprechend mit wachsendem Abstand in Form einer Hyperbel ab.

Dass der Grenzwert der magnetischen Flussdichte schon innerhalb des Gleis- bzw. des Oberleitungsbereichs deutlich eingehalten wird, ist auch den Schnitten der einzelnen Expositionsbereiche zu entnehmen (siehe Gutachten Elektromagnetische Verträglichkeit, Unterlage 11, Anlagen, Schnitte AC 1 bis 5). Dort werden im jeweils oberen Diagramm die Effektivwerte der magnetischen Flussdichte anhand von Isolinien aufgezeigt, während das jeweils untere Diagramm die magnetische Flussdichte darstellt, wie sie ca. auf dem Niveau der Schienenoberkante auftritt.

Mithin werden die Anforderungen der 26. BImSchV nicht nur eingehalten, sondern weit unterschritten. Auch unter dem Gesichtspunkt der Gesundheitsvorsorge sind gesundheitliche Beeinträchtigungen durch elektromagnetische Felder sicher ausgeschlossen.

Diese Feststellung gilt – im Gegensatz zu der Befürchtung von Einwendern – auch im unmittelbaren Wohnumfeld des Haltepunktes Eidelstedt Zentrum. Die Grenzwerte der 26. BImSchV werden bereits in dem Trog deutlich unterschritten. Darüber hinaus ist das elektrische Feld ab der Trogwand abgebaut und nicht im Erdreich des Grundstücks wirksam. Die Werte der magnetischen Flussdichte sind im Schnitt AC 3 ersichtlich (siehe Gutachten Elektromagnetische Verträglichkeit, Unterlage 11, Seite 14 i. V. m. Anlagen). Ferner wird auf die Nebenbestimmung unter Ziffer 2.2 zur Vorsorge nach § 4 der 26. BImSchV verwiesen.

Soweit im Erörterungstermin von Einwendern kritisiert wurde, dass keine maststandortgenaue Prüfung erfolgt sei, ist zu berücksichtigen, dass der konkrete Maststandort auf das magnetische Feld keinen Einfluss hat. Das elektrische Feld wird dagegen durch Maste sogar „geerdet“, also auf null gesetzt. Diese Wirkung haben auch Bäume, Zäune, Gebäude und jeder Gegenstand, der nicht isoliert mit der Erde verbunden ist. In Anbetracht dessen, dass die Grenzwerte der 26. BImSchV, die für Orte gelten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, be-

reits innerhalb des Gleis- bzw. des Oberleitungsbereichs erheblich unterschritten werden, ist eine Gefährdung von Personen durch elektrische oder magnetische Felder nicht zu befürchten. Es kommt daher auch nicht auf den konkreten Standort der Maste an. Zu den Einzelheiten wird auf das Gutachten Elektromagnetische Verträglichkeit, Unterlage 11 verwiesen.

Im Übrigen besteht auch keine Gefahr infolge hoher Versorgungs- und Rückströme, wie sie von Seiten einiger Einwender befürchtet wird. Ausweislich des Erläuterungsberichts (Unterlage 1, Seite 27) ist der Triebstrom bei der Oberleitung um etwa Faktor 10 kleiner als bei einer Stromschiene und verursacht keine bzw. vernachlässigbare Streuströme. Ferner stellt die Vorhabensträgerin nachvollziehbar dar, dass die Rückströme der Oberleitung vom Fahrzeug über die Räder in die Schienen übertreten und zur Einspeisestelle zurückgeleitet werden. Die Schienen sind zur Erde nicht isoliert verlegt, so dass ein Teil des Rückstromes durch das Erdreich fließen kann. Dabei sind alle Erdungsanlagen der z. B. Bahnsteige, Tunnel- und Trogbauwerke mit einbezogen. Schiene und Erde sind Schutzleiter und Rückleiter gleichermaßen. Dadurch werden durch die Rückströme keine gefährlichen Potenziale (Spannungen) durch den elektrischen Zugverkehr aufgebaut. An den Grenzen zu Betriebsmitteln und Gebäuden mit Bahnerde wird durch eine normkonforme Erdungsausführung eine Verschleppung des Bahnpotentials verhindert. Die Erdung des Rückleiters ist möglich, weil bei Wechselstrom kein Materialabtrag bei Erdübergang entsteht.

Des Weiteren fordern Einwender, dass alle Möglichkeiten, die in Vorschriften zur Umsetzung des Vorhabens beschrieben seien und der Reduktion von elektromagnetischen Feldern dienen, maximal ausgeschöpft werden müssten. Ferner wird sich gegen den Einsatz veralteter Technik ausgesprochen und es sollten wissenschaftliche Studien Berücksichtigung finden, welche eine gesundheitsschädliche, krebserregende Wirkung elektromagnetischer Felder nahe legen würden. Dieser Einwendung wird insoweit entsprochen, als dass Minimierungsoptionen zur Vorsorge nach § 4 der 26. BImSchV – konkretisiert durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – geprüft wurden und – soweit sinnvoll – umgesetzt werden (siehe hierzu die Nebenbestimmung unter Ziffer 2.2 und das Gutachten Elektromagnetische Verträglichkeit, Unterlage 11, Kapitel 3.3, 3.4, 6 und 7). Die Einholung von Studien zur schädlichen Wirkung elektromagnetischer Wirkung ist dagegen nicht erforderlich. Die Grenzwerte der 26. BImSchV sind die anerkannte Grundlage zur Beurteilung der Wirkung elektrischer und magnetischer Felder (ständige Rechtsprechung des BVerwG, siehe z. B. BVerwG, Urteil vom 14. Juni 2017 – 4 A 11/16, 4 A 13/16, 4 A 11/16, 4 A 13/16, juris, Rn. 28). Es ist grundsätzlich Sache des Ordnungsgebers, die Schutzeignung der von ihm festgelegten Grenzwerte jeweils nach dem aktuellen Stand der Forschung zu beurteilen und hierfür geeignete Vorkehrungen zu treffen. Die Risikoeinschätzung des Ordnungsgebers ist nur dann zu überprüfen, wenn konkret dargelegt ist, dass die geltenden Grenzwerte aufgrund neuer, durch anerkannte Stellen gewonnene Erkenntnisse von erheblichem wissenschaftlichem Gewicht überholt sein könnten. Diesen Anforderungen genügt das Vorbringen des Einwenders nicht, das allgemein auf nicht namentlich genannte Studien verweist.

Soweit Einwender fordern, dass die oberhalb der normalen Oberleitung vorgesehenen Verstärkerleitungen auch aus optischen Gründen als Kabel im Erdreich zu verlegen seien, wird dies zurückgewiesen. Für die Verlegung von zusätzlichen Erdkabeln wären nahezu auf der gesamten Stre-

ckenlänge Eingriffe in vor allem private Grundstücke erforderlich. Da die optische Wirkung der Oberleitung den Einwendern zuzumuten ist (siehe Ziffer 5.7) und keine Beeinträchtigungen durch elektromagnetische Felder drohen, wären weitere Eingriffe in private Grundstücke und damit in Art. 14 GG unverhältnismäßig. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Führung der Verstärkerleitung im Boden die optische Wirkung der Oberleitung mit ihren Masten und dem Kettenwerk kaum verringern würde. Im Übrigen wäre auch aus technischer Sicht die Anordnung der Verstärkerleitung im Erdreich wenig sinnvoll. Wie die Vorhabensträgerin überzeugend darstellt, dient die Verstärkerleitung der Speisung des Fahrdrahts, d. h. in Abständen von ca. 500 bis 1000 m – abhängig der örtlichen Verhältnisse – sind Verbindungen zwischen der Verstärkerleitung und dem Fahrdraht erforderlich. Bei der Anordnung der Verstärkerleitung oberhalb bzw. seitlich des Fahrdrahtes ist eine Verbindung der beiden Leitungen auf kurzem Weg möglich. Würde die Verstärkerleitung jedoch als ummanteltes Kabel im Erdreich ausgebildet, wäre das Kabel in den o. g. Abständen zu unterbrechen und durch ein weiteres Kabel an den Fahrdraht zu führen. Auf diese Weise würde zum einen deutlich mehr Kabellänge benötigt, zum anderen wäre das Erdkabel aufgrund der Vielzahl von Unterbrechungen mit einem größeren Querschnitt auszuführen.

Auch der Forderung, zur Reduzierung der Belastungsströme weitere Umrichterwerke zu bauen, wird nicht gefolgt. Wie bereits dargestellt, sind gesundheitliche Beeinträchtigungen nicht zu besorgen.

Weitere Einwender (E0013 und E0017) fordern eine individuelle, gutachterliche Bewertung der elektromagnetischen Verträglichkeit der Oberleitung für ihr Grundstück (Brummerskamp 50a, 22457 Hamburg). Die Ergebnisse des Gutachtens Elektromagnetische Verträglichkeit, Unterlage 11, seien auf ihr Grundstück nicht zu übertragen, da sich dort eine Carportanlage mit einem besonders großen Metaldach (> 50 m<sup>2</sup>) befinde. Das Metaldach habe möglicherweise eine elektromagnetisch beeinflussende Wirkung zwischen der planfestgestellten Oberleitung und dem Obergeschoss ihres Hauses, wo das Schlafzimmer liegt. Die Einwendung ist unbegründet. Da die Grenzwerte der 26. BImSchV, die an sich für Orte gelten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, bereits innerhalb des Gleis- bzw. des Oberleitungsbereichs erheblich unterschritten werden, ist eine Gefährdung von Personen durch elektrische oder magnetische Felder auf dem Grundstück der Einwender auszuschließen. Ausweislich der überzeugenden Ausführungen des Gutachterbüros ifB – Institut für Bahntechnik GmbH haben Bebauung, Bewuchs, Maste und Zäune hinsichtlich des elektrischen Feldes eine schirmende Wirkung. Die berechneten Werte können lediglich bei freier Sicht auf die spannungsführenden Teile entstehen. Sofern nicht bereits schon durch den Zaun, den Bewuchs an der Grundstücksgrenze oder durch die Fahrleitungsmaste, welche auf Erdpotential liegen, eine abschirmende Wirkung erreicht wird, wirkt das von den Einwendern erwähnte Metaldach als Erde, sodass der Carport und das dahinterliegende Grundstück von dem elektrischen Feld der Bahnenergieversorgungsleitung abgeschirmt werden. Hinsichtlich magnetischer Felder ergibt sich grds. keine Dämpfung. Eine Dämpfung kann nur durch großflächige Metallkonstrukte auftreten. Ob das Metaldach des betroffenen Grundstücks eine derartige Wirkung entfaltet, kann aus Sicht der Planfeststellungsbehörde dahinstehen, da der Grenzwert für die magnetische Flussdichte bereits innerhalb des Gleis- bzw. des Oberleitungsbe-

reichs in erheblicher Weise eingehalten wird. Im Übrigen erfolgt durch das Metaldach auch keine Abstrahlung oder Reflektion.

#### **5.10 Deckenstromschiene im Bereich des Haltepunktes Eidelstedt Zentrum**

Einwender (E0005 und E0006) betrachten die Deckenstromschiene im Bereich des Haltepunktes Eidelstedt Zentrum als Gefahrenquelle, da diese lediglich wenige Meter von ihrer Wohnung und Terrasse verlaufen würde.

Die Einwendung ist unbegründet. Die Deckenstromschiene befindet sich im Trogbereich in ca. 6 m Abstand von der Trogaußenwand entfernt. Die Spiekermann GmbH führt überzeugend aus, dass in diesem Fall als konkrete konstruktive Schutzmaßnahme zur Verhinderung einer unzulässigen Annäherung unter Spannung stehender Anlagen der „Schutz durch Abstand“ gewählt wurde. Die vorgeschriebenen Mindestabstände zu elektrischen Anlagen werden in diesem Bereich grundsätzlich eingehalten. Die Abstände von möglichen Standflächen im öffentlichen Bereich zu elektrischen Anlagen betragen in diesem Falle mehr als das doppelte der geforderten Mindestabstände. Insbesondere mit Blick auf die Entfernung der Deckenstromschiene zu den Trogwänden ist die Planfeststellungsbehörde der Auffassung, dass die Schiene auch für das nahestehende Wohnhaus der Einwender keine Gefahr darstellt. Zu der konkreten Lage der Deckenstromschiene wird auf die Planunterlagen 3.1.4, 3.3.5 und 3.3.5.1 verwiesen.

#### **5.11 Betriebsbedingte Luftschadstoffbelastung**

Die betriebsbedingten Luftschadstoffbelastungen durch das Vorhaben sind entschädigungslos zumutbar.

Nach dem Bundesverwaltungsgericht (Urteil vom 10. Oktober 2012 – 9 A 19.11, juris, Rn. 38 m. w. N.) ist die Einhaltung der Grenzwerte der Neununddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) keine Rechtmäßigkeitsvoraussetzung für die Planfeststellung eines Vorhabens, weil Grenzwertüberschreitungen nach dem System der Luftreinhalteplanung (vgl. § 47 BImSchG, § 27 der 39. BImSchV) unabhängig von den Immissionsquellen zu vermeiden sind. Allerdings wäre das Gebot der Konfliktbewältigung als Ausformung des Abwägungsgebots verletzt, wenn die Planfeststellungsbehörde ein Vorhaben zuließe, obgleich absehbar ist, dass seine Verwirklichung die Möglichkeit ausschließt, die Einhaltung der Grenzwerte mit den Mitteln der Luftreinhalteplanung in einer mit der Funktion des Vorhabens zu vereinbarenden Weise zu sichern. Das wäre insbesondere der Fall, wenn die von einem planfestgestellten Vorhaben herrührenden Immissionen bereits für sich genommen die maßgeblichen Grenzwerte überschritten. Von diesem Fall abgesehen geht der Gesetzgeber davon aus, dass sich die Einhaltung der Grenzwerte mit den Mitteln der Luftreinhalteplanung sichern lässt. Für die Annahme, dass dies nicht möglich ist, müssen deshalb besondere Umstände vorliegen.

Im vorliegenden Fall werden die Grenzwerte der 39. BImSchV eingehalten. Durch die Elektrifizierung ergibt sich eine verminderte Schadstoffbelastung in der Luft, da die motorbedingten Emissionen der Diesellok entfallen; es verbleiben lediglich die Abriebs- und Aufwirbelungsemissionen am Gleiskörper. Das Gutachterbüro Lärmkontor GmbH stellt überzeugend dar, dass die Zusatzbelastung durch die Schwebstaubpartikel PM<sub>10</sub> als einschlägige Schadstoffkomponente im Gleisbereich mit Lärmschutzwänden bei ca. 6 µg/m<sup>3</sup> im Jahresmittel liegen wird. Im Gleisbereich ohne Lärmschutzwände, die entsprechend durchlüftet werden, ist eine Belastung von ca. 3 µg/m<sup>3</sup> im Jahresmittel zu erwarten. Dies bedeutet, dass bei einer repräsentativen Hintergrundbelastung von PM<sub>10</sub> i. H. v. 24 µg/m<sup>3</sup> im Jahresmittel, selbst bei Wohngebäuden und Gärten, die unmittelbar an den Gleisen angrenzen, der Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> im Jahresmittel eingehalten wird (siehe § 4 der 39. BImSchV). Bei einer ca. 25 m von den Gleisen entfernten Wohnbebauung ist sogar lediglich von einer Zusatzbelastung von unter 0,5 µg/m<sup>3</sup> auszugehen – unabhängig davon, ob eine Lärmschutzwand besteht oder nicht. Zur Einschätzung der Hintergrundbelastung wurden Messwerte aus dem Hamburger Luftmessnetz des Instituts für Hygiene und Umwelt (Luftmessstation 13ST Hamburg-Sternschanze) mit der Stationsumgebung eines städtischen Gebiets mit einem räumlichen Bezug einer benachbarten Schienenstrecke sowie Gewerbe herangezogen. Nach Einschätzung der Gutachter liegt der auf diese Weise ermittelte Wert von PM<sub>10</sub> i. H. v. 24 µg/m<sup>3</sup> im Jahresmittel für den gesamten Planfeststellungsabschnitt auf der sicheren Seite. Dort, wo Hauptverkehrsstraßen die Strecke queren bzw. flankieren, könnten die lufthygienischen Belastungen aufgrund des einwirkenden Straßenverkehrs stellenweise höher liegen. Die Zusatzbelastung an der mittleren PM<sub>10</sub>-Konzentration durch die geplante AKN-Strecke (Eidelstedt – Kaltenkirchen) ist jedoch als sehr gering einzustufen. Die Planfeststellungsbehörde erachtet diese Methode zur Gewinnung der Hintergrundwerte für sachgemäß und die sich hieraus resultierenden Bewertungen mit Hinblick auf die oben dargestellte niedrige Zusatzbelastung für richtig. Zu den Einzelheiten wird auf das Gutachten Luftschadstoffe, Unterlage 9.2 verwiesen.

## 5.12 Betriebsbedingte Erschütterungen

Die betriebsbedingten Erschütterungen sind entschädigungslos zumutbar.

Ausweislich des Gutachtens Schwingungen-Erschütterung, Unterlage 10, sind die Erschütterungen im Bereich des zweigleisigen Ausbaus und dem Übergang auf die bestehende zweigleisige Bahnstrecke zumutbar. An den Messpunkten, an denen Schwingungsmessungen durchführbar waren, werden die Anhaltswerte für die Beurteilung von Erschütterungsemissionen auf Menschen in Gebäuden und auf bauliche Anlagen nach der DIN 4140 (Erschütterungen im Bauwesen, Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden und Teil 3: Einwirkungen auf bauliche Anlagen) deutlich eingehalten. Dies gilt ebenfalls für die zur Beurteilung des sekundären Luftschalls aus der 16. BImSchV und der 24. BImSchV abgeleiteten Immissionsrichtwerte i. S. eines Mittelungspegels für Schlafräume nachts von 30 dB(A) und für Wohnräume tags von 40 dB(A). Im Vergleich zum Nullfall ist sogar eine Verbesserung der Erschütterungssituation festzustellen. An den vorgesehenen Messpunkten, an denen keine Messungen möglich waren, ist – unabhängig von der Vorbelastung

und den Einwirkungen durch den Zugverkehr auf der S- und Fernbahnstrecke Hamburg-Pinneberg – keine wesentliche Erhöhung der Erschütterungsimmissionen oder des sekundären Luftschalls zu erwarten.

Auch in den weiteren Bereichen des Planfeststellungsabschnittes, in denen die Randbedingungen für die Elektrifizierung geschaffen werden, ergeben sich keine unzumutbaren Immissionen. Das Gutachterbüro baudyn GmbH trägt überzeugend vor, dass der geplante S-Bahnverkehr keine höheren Achslasten aufweist als der bisherige Verkehr mit Lint 54-Fahrzeugen und sich daher keine ungünstige Entwicklung der Erschütterungsimmissionen ableiten lässt. So haben die derzeit auf der Bahnstrecke betriebenen Fahrzeuge vom Typ Lint 54 eine durchschnittliche Achslast von 13,5 t. Das geplante Zweistromfahrzeug der S-Bahn vom Typ ET 490 hat dagegen eine durchschnittliche Achslast von 11,2 t. Auch aus der sich aus einer abweichenden Länge der unterschiedlichen Züge bzw. der Anzahl der Achsen und der Achslast ergebenden Gesamtmasse resultieren keine Veränderungen der maximalen Erschütterungsamplituden je Vorbeifahrt. Die Beurteilung der Erschütterungsimmissionen erfolgt in 30 s-Takten. Dies bedeutet, dass zur Ermittlung der Beurteilungsschwingstärke  $KB_{FT}$  die Anzahl der Einwirkakte von 30 s Dauer je Zuggattung berücksichtigt wird. Für Personenzüge ergibt sich bei einer Vorbeifahrt ein Einwirktakt von 30 s Dauer. Ausgehend von einer Fahrgeschwindigkeit von 80 km/h, entsprechend 22 m/s, ist für eine Dauer von 30 s von einer Zuglänge von 660 m auszugehen. Für die Beurteilung der Erschütterungsimmissionen ergibt sich im vorliegenden Fall von Personenzügen, die im gewissen Maße unterschiedlich lang sind, keine Änderung, da sich die Anzahl der Einwirkakte je Zugvorbeifahrt nicht ändert. Auch in Anbetracht der Ergebnisse im Bereich des zweigleisigen Ausbaus ist daher zu erwarten, dass die entsprechenden Immissionswerte eingehalten werden oder – im Fall einer Überschreitung – keine wesentliche Erhöhung droht. Im Übrigen ist nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde zu berücksichtigen, dass – wie bereits unter Ziffer 5.8.4 festgestellt – mit der Elektrifizierung weder eine Erhöhung der vorausgesetzten oder planerisch gewollten Streckenkapazität noch der Streckengeschwindigkeit einhergeht, sodass auch insoweit mit keiner Zunahme der Erschütterungen zu rechnen ist (vgl. BVerwG, Beschluss vom 27. August 1996 – 11 VR 10/96, juris, Rn. 13). Im Übrigen wird durch den Bau der Oberleitung der Verkehr von Regional-, Fern- und Güterverkehrszügen weder ermöglicht noch erleichtert. Ein Beweissicherungsverfahren hinsichtlich der Auswirkungen betriebsbedingter Erschütterungen auf anliegende Immobilien – wie von Einwendern gefordert – ist somit nicht erforderlich.

Die vorgenannten Erwägungen gelten uneingeschränkt auch für die Troglage der Gleise beim Haltepunkt Eidelstedt Zentrum. Das Gutachterbüro baudyn GmbH trägt nachvollziehbar dar, dass aus erschütterungstechnischer Sicht die Schienenverkehrserschütterungen – im Vergleich zur sonstigen Trasse – lediglich in einer geringfügig größeren Tiefe in den Boden eingeleitet werden. Auf der Übertragungstrecke der Erschütterungen zu den benachbarten Gebäuden im Boden findet jedoch keine Änderung statt. Mithin sind aus dieser Maßnahme – auch hinsichtlich von Gebäuden mit einem sehr geringen Abstand zu den Trogwänden – keine maßgeblichen Änderungen der Erschütterungsemissionen und -immissionen zu erwarten.

Zu den Einzelheiten wird auf das Gutachten Schwingungen-Erschütterung, Unterlage 10, verwiesen.

### 5.13 Kontamination des Bodens

Einwender im Bereich des Haltepunktes Eidelstedt Zentrums befürchten eine Beeinträchtigung ihres Grundstückes infolge bau- und betriebsbedingter Kontamination des Bodens mit Schadstoffen.

Die Einwendung ist unbegründet. Es ist grds. nicht von einer Kontamination des Bodens auszugehen. Während der geplanten Bauaktivitäten werden lediglich vorhandene Böden ausgehoben und wieder verfüllt sowie Beton abgebrochen und neu hergestellt, sodass eine Kontamination von Böden nahezu auszuschließen ist. Um dies sicherzustellen, sind die Anforderungen der Nebenbestimmung unter Ziffer 2.4 sowie der Maßnahmen V 5, V 14 und V 15 (Unterlage 12.4) zu beachten, wonach u. a. ein Bodenmanagementkonzept aufzustellen ist. Im Übrigen führt der Ersatz des bisherigen Bahnbetriebs mit Dieselemissionen durch einen elektrifizierten Bahnbetrieb nicht zu betriebsbedingten Bodenkontaminationen, die sich in erheblicher Weise auf Grundstücke auswirken könnten. Zu den Einzelheiten wird auf die Ziffern 5.27.1.3 und 5.27.2.3 verwiesen.

### 5.14 Baulärm

Ausweislich des Gutachtens Schall (Unterlage 9) sind in der Bauphase deutliche Überschreitungen der Richtwerte der AVV Baulärm für Wohngebiete zu erwarten. Nach den weiteren Ausführungen des Gutachterbüros Lärmkontor GmbH ergeben sich im Detail – vorbehaltlich aller Unwägbarkeiten, die Bauarbeiten immanent sind – nachstehende Auswirkungen:

#### Herstellung zweites Gleis (km 4,6+5 bis 5,6)

Für die Herstellung des zweiten Gleises betragen die Bauzeiten und somit die schalltechnischen Belastungen in den anliegenden Gebieten insgesamt 19 Tage/Nächte und zwischen 3 h und 3 Tagen/Nächten für die einzelnen Bauabläufe. Insgesamt sind in dem Bauabschnitt folgende Höchstbelastungen zu erwarten:

- Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag:

Rund 30 Einwohner über eine Zeit im Mittel von 1 Tag, einzelne nicht mehr als 4 Tage.

- Beurteilungspegel von mindestens 75 dB(A) am Tag:

2 Einwohner über eine Zeit von 1 Tag.

- Beurteilungspegel vom mindestens 60 dB(A) in der Nacht:

Rund 450 Einwohner über eine Zeit im Mittel von 1 Nacht, einzelne nicht mehr als 6 Nächte.

- Beurteilungspegel von mindestens 65 dB(A) in der Nacht:

Rund 170 Einwohner über eine Zeit im Mittel von 1 Nacht, einzelne nicht mehr als 4 Nächte.

#### Höhenfreie Einfädelerung (km 4,9 bis 5,8)

Die Bauzeiten und somit die schalltechnischen Belastungen in den anliegenden Gebieten betragen für die höhenfreie Ausfädelerung insgesamt 333 Tage / 27 Nächte und zwischen 2 Tagen und 175 Tagen / 6 Nächten für die einzelnen Bauabläufe. Insgesamt sind in dem Bauabschnitt folgende Höchstbelastungen zu erwarten:

- Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag:

Rund 50 Einwohner, hiervon ca. ein Fünftel über eine Zeit von 2 Tagen, die Hälfte über eine Zeit von bis zu 9 Wochen und die Hälfte verteilt über eine Zeit von bis zu 33 Wochen.

- Beurteilungspegel von mindestens 75 dB(A) am Tag:

Rund 20 Einwohner, hiervon ca. ein Viertel über eine Zeit von 2 Tagen und der Rest verteilt über eine Zeit von bis zu 11 Wochen.

- Beurteilungspegel von mindestens 60 dB(A) in der Nacht:

Rund 110 Einwohner über eine Zeit im Mittel von 6 Nächten, einzelne nicht mehr als 13 Nächte.

- Beurteilungspegel von mindestens 65 dB(A) in der Nacht:

Rund 60 Einwohner über eine Zeit im Mittel von 6 Nächten, einzelne nicht mehr als 12 Nächte.

#### Umbau des Haltepunktes Eidelstedt Zentrum (km 5,8 bis 6,7)

Die Bauzeiten und somit die schalltechnischen Belastungen in den anliegenden Gebieten betragen für den Umbau des Haltepunktes Eidelstedt Zentrum insgesamt 295 Tage / 6 Nächte und zwischen 2 Tagen und 40 Tagen / 9 Nächten für die einzelnen Bauabläufe. Insgesamt sind in dem Bauabschnitt folgende Höchstbelastungen zu erwarten:

- Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag:

Rund 170 Einwohner, hiervon ca. die Hälfte über eine Zeit von weniger als 2 Wochen und ca. die Hälfte über eine Zeit von bis zu 19 Wochen, vereinzelt Einwohner auch bis zu 21 Wochen.

- Beurteilungspegel von mindestens 75 dB(A) am Tag:

Rund 70 Einwohner, hiervon ca. 80 % über eine Zeit von weniger als 2 Wochen und die restlichen 20 % über eine Zeit von bis zu 5 Wochen, vereinzelt Einwohner auch bis zu 7 Wochen.

- Beurteilungspegel von mindestens 60 dB(A) in der Nacht:

Rund 390 Einwohner über eine Zeit im Mittel von 6 Nächten, einzelne nicht mehr als 15 Nächte.

- Beurteilungspegel von mindestens 65 dB(A) in der Nacht:

Rund 190 Einwohner über eine Zeit im Mittel von 3 Nächten, einzelne nicht mehr als 15 Nächte.

### Umbau des Haltepunktes Hörgensweg (km 6.7 bis 7.1)

Die Bauzeiten und somit die schalltechnischen Belastungen in den anliegenden Gebieten betragen für den Umbau des Haltepunktes Hörgensweg insgesamt 153 Tage / 6 Nächte und zwischen 1 Tag und 15 Tagen / 2 Nächten für die einzelnen Bauabläufe. Insgesamt sind in dem Bauabschnitt folgende Höchstbelastungen zu erwarten:

- Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag:

Rund 100 Einwohner, hiervon ca. die Hälfte über eine Zeit von 10 Tagen und ca. die Hälfte über eine Zeit von bis zu 11 Wochen.

- Beurteilungspegel von mindestens 75 dB(A) am Tag:

Rund 50 Einwohner über eine Zeit im Mittel von 10 Tagen, einzelne nicht mehr als 32 Tage.

- Beurteilungspegel von mindestens 60 dB(A) in der Nacht:

Rund 100 Einwohner, hiervon ca. die Hälfte über eine Zeit von 3 Nächten und die Hälfte nicht mehr als 6 Nächten.

- Beurteilungspegel von mindestens 65 dB(A) in der Nacht:

Rund 50 Einwohner, hiervon ca. 70 % über eine Zeit von 3 Nächten und die ca. 30 % nicht mehr als 6 Nächten.

### Tieferlegung der Gleise Brückenbauwerk A 23 (km 7,2 bis 7,7)

Die Bauzeiten und somit die schalltechnischen Belastungen in den anliegenden Gebieten betragen für die Tieferlegung der Gleise im Bereich des Brückenbauwerks der A 23 insgesamt 37 Tage / 22 Nächte und zwischen 3 Tagen und 10 Tagen / 7 Nächten für die einzelnen Bauabläufe. Insgesamt sind in dem Bauabschnitt folgende Höchstbelastungen zu erwarten:

- Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag:

Rund 60 Einwohner, hiervon ca. 2/3 über eine Zeit von bis zu 9 Tagen und die restlichen 1/3 nicht mehr als 14 Tage.

- Beurteilungspegel von mindestens 75 dB(A) am Tag:

Rund 30 Einwohner über eine Zeit von 7 Tagen.

- Beurteilungspegel von mindestens 60 dB(A) in der Nacht:

Rund 240 Einwohner, hiervon ca. 40 % über eine Zeit von 5 Nächten, weitere 40 % über eine Zeit von 7 bis 8 Nächten und die restlichen 20 % nicht mehr als 20 Nächten.

- Beurteilungspegel von mindestens 65 dB(A) in der Nacht:

Rund 80 Einwohner, hiervon ca. 30 % über eine Zeit von 5 Nächten, weitere 40 % über eine Zeit von 7 bis 8 Nächten und die restlichen 30% nicht mehr als 13 Nächten.

#### Neubau Haltepunkt Schnelsen Süd (km 7,7 bis 8,7)

Die Bauzeiten und somit die schalltechnischen Belastungen in den anliegenden Gebieten betragen für den Neubau des Haltepunktes Schnelsen Süd insgesamt 90 Tage / 21 Nächte (Morgenstunden) und zwischen 5 Tagen und 21 Tagen / 21 Nächten (Morgenstunden) für die einzelnen Bauabläufe. Insgesamt sind in dem Bauabschnitt folgende Höchstbelastungen zu erwarten:

- Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag:

Rund 20 Einwohner über eine Zeit von 10 Tagen, einzelne nicht mehr als 31 Tage.

- Beurteilungspegel von mindestens 75 dB(A) am Tag:

2 Einwohner über eine Zeit von 10 Tagen.

- Beurteilungspegel von mindestens 60 dB(A) in der Nacht:

Rund 60 Einwohner über eine Zeit von 21 Nächten.

- Beurteilungspegel von mindestens 65 dB(A) in der Nacht:

Rund 10 Einwohner über eine Zeit von 21 Nächten.

#### Umbau Haltepunkt Schnelsen (km 8,7 bis 10,2)

Die Bauzeiten und somit die schalltechnischen Belastungen in den anliegenden Gebieten betragen für den Umbau des Haltepunktes Schnelsen insgesamt 100 Tage und zwischen 2 Tagen und 15 Tagen für die einzelnen Bauabläufe. Insgesamt sind in dem Bauabschnitt zum Umbau des Haltepunktes Schnelsen Süd keine gravierenden Belastungen zu erwarten.

#### Neubau östlicher Außenbahnsteig Burgwedel (km 10,2 bis 11,1)

Die Bauzeiten und somit die schalltechnischen Belastungen in den anliegenden Gebieten betragen für den Neubau des östlichen Außenbahnsteigs Burgwedel insgesamt 60 Tage und zwischen 2 Tagen und 15 Tagen für die einzelnen Bauabläufe. Insgesamt sind in dem Bauabschnitt folgende Höchstbelastungen zu erwarten:

- Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag:

Rund 120 Einwohner, hiervon ca. die Hälfte über eine Zeit von bis zu 15 Tagen und ca. die Hälfte über eine Zeit von bis zu 8 Wochen.

- Beurteilungspegel von mindestens 75 dB(A) am Tag:

Rund 40 Einwohner, hiervon mehr als die Hälfte über eine Zeit von bis zu 15 Tagen und ca. die Hälfte über eine Zeit von bis zu 5 Wochen.

### Gründung und Herstellung Oberleitungsmaste (km 5,6 bis 11,1)

Die Bauzeiten und somit die schalltechnischen Belastungen in den anliegenden Gebieten betragen für die Gründung und Herstellung der Oberleitungsmaste insgesamt 49 Tage und 8 Nächte und zwischen 5 Tagen und 15 Tagen für die einzelnen Bauabläufe. Insgesamt sind in dem Bauabschnitt folgende Höchstbelastungen zu erwarten:

- Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag:

Rund 790 Einwohner über eine Zeit von 1 bis 2 Tagen.

- Beurteilungspegel von mindestens 75 dB(A) am Tag:

Rund 180 Einwohner über eine Zeit von 1 bis 2 Tagen.

- Beurteilungspegel von mindestens 60 dB(A) in der Nacht:

Rund 890 Einwohner über eine Zeit von 1 Nacht.

- Beurteilungspegel von mindestens 65 dB(A) in der Nacht:

Rund 500 Einwohner über eine Zeit von 1 Nacht.

Hierbei ist klarzustellen, dass die Zahlen der betroffenen Einwohner aufsummiert über alle Abschnitte im Rahmen der Gründung und Herstellung der Oberleitungsmaste zu verstehen sind. Die Zahlen der betroffenen Einwohner pro Baufortschritt liegen deutlich darunter.

### Montage der Oberleitungen (km 5,6 bis 11,1)

Die Bauzeiten und somit die schalltechnischen Belastungen in den anliegenden Gebieten betragen für die Montage der Oberleitungen insgesamt 26 Tage und jeweils 3 Tage für die einzelnen Teilstücke. Insgesamt sind bei der Montage der Oberleitungen keine gravierenden Belastungen zu erwarten.

Die aufgeführten Belastungen sind zwar teilweise massiv, sie sind indes unter Beachtung der Nebenbestimmungen zum Baulärm (Ziffer 2.18) entschädigungslos zumutbar. Mit diesen Schutzauflagen soll die von dem Vorhaben betroffene Nachbarschaft vor vermeidbarem Baulärm geschützt werden.

Der Nebenbestimmung zu den bauzeitlichen Geräuschemissionen liegt die Erwägung zugrunde, dass Baulärm im Rahmen der Sozialbindung des Eigentums grundsätzlich zu dulden ist. Kein Nachbar kann ein Bauwerk errichten, umbauen oder auch nur instand halten, ohne dabei Lärm zu verursachen. Insbesondere Anwohner an öffentlichen Verkehrswegen müssen stets damit rechnen, dass an der sie umgebenden Infrastruktur Bauarbeiten – und seien es nur solche, die der Unterhaltung dienen – durchgeführt werden. Der Träger eines im öffentlichen Interesse stehenden Vorhabens muss grundsätzlich die Möglichkeit haben, sein Vorhaben unter auch ihm zumutbaren Bedingungen zu verwirklichen. Dies erlaubt der Planfeststellungsbehörde zwar nicht, die Verursa-

chung von Baulärm gänzlich in das Belieben des Vorhabensträgers zu stellen und den Anwohnern Immissionen von unbegrenzter Intensität und Dauer zuzumuten. Vor derartigen nicht hinnehmbaren Auswirkungen werden die hier Betroffenen allerdings durch die diesbezüglich erlassenen Nebenbestimmungen wirksam geschützt.

Nach diesen sind zunächst die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm einzuhalten und ein Lärm-minderungskonzept zu entwickeln und fortzuschreiben, dass mindestens Schutzmaßnahmen wie den Einsatz weitestgehend lärmarmen Bauverfahren und -geräte und den Verzicht von Rammungen beim Einbringen von Pfählen umsetzt. Bauarbeiten mit einem Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag sind in der Nähe schutzwürdiger Bebauung auf das unumgänglich notwendige Maß zu beschränken. Auch Bauarbeiten während der Nachtstunden sowie an Sonn- und Feiertagen sind in der Nähe schutzwürdiger Bebauung auf das unumgänglich notwendige Maß zu beschränken. Ein gänzlich Arbeitsverbot während dieser Zeiten wäre der Vorhabensträgerin gegenüber nicht verhältnismäßig und im Übrigen auch nicht sinnvoll. Zwar plant die Vorhabensträgerin die Durchführung der hauptsächlichen Bauaktivitäten werktags in Tagesschichten. Arbeiten am Bahnkörper sowie Arbeiten, die in das freizuhaltende Lichtraumprofil der Bestandsgleise hineinragen, können indes nur während der AKN-Betriebsruhe bzw. an Wochenenden durchgeführt werden, um die Aufrechterhaltung des Eisenbahnbetriebes zu gewährleisten. Die teilweise Einstellung des Eisenbahnbetriebes würde das öffentliche Interesse an einem funktionierenden Pendlerverkehr erheblich verletzen. Zum Schutze der nächtlichen Erholung und zur Minderung ihrer Beeinträchtigung dürfen Nachtarbeiten mit einem Beurteilungspegel von mindestens 60 dB(A) ohne Unterbrechung maximal eine Woche durchgeführt und frühestens nach einer Woche wieder aufgenommen werden. Darüber hinausgehende zeitliche Beschränkungen der Arbeiten würden ferner die Bauzeit – und die damit einhergehende Belastung der Anlieger – verlängern.

Die in den Nebenbestimmungen angeordnete Ermittlung und Dokumentation des Baulärms soll es der Vorhabensträgerin ermöglichen, die Wirksamkeit ihrer Lärmschutzmaßnahmen zu überprüfen und dies der fachlich zuständigen Behörde gegenüber im Streitfall zu belegen.

Sollten die durchzuführenden Messungen ergeben, dass die maßgebenden Immissionsrichtwerte um mehr als 5 dB(A) überschritten werden, so sind über die in Ziffer 2.18.2 genannten Maßnahmen zusätzliche Schutzmaßnahmen durch die Vorhabensträgerin zu prüfen und, soweit hinreichend effektiv und verhältnismäßig, durchzuführen. Dies kann z. B. die Einhausung relevanter Schallquellen, den Einsatz mobiler Lärmschutzwände oder Betriebszeitenbeschränkungen bedeuten. Eine weitergehende Konkretisierung dieser Maßnahmen ist nicht sinnvoll, da eine Bauphase nicht vollständig vorausplanbar ist und die Vorhabensträgerin die Möglichkeit haben muss, flexibel reagieren zu können. Soweit diese weitergehenden Maßnahmen unzutunlich sind, weil sie z. B. in keinem Verhältnis zu den Kosten und den damit zu erzielenden Pegelsenkungen oder zu lösenden Schutzfällen stehen, sind die Immissionen hinzunehmen.

Die Planfeststellungsbehörde verkennt nicht das Ausmaß der voraussichtlichen Immissionen – siehe z. B. oben, wonach vereinzelte Einwohner im Bauabschnitt „Umbau des Haltepunktes Eidelstedt Zentrum“ bis zu 21 Wochen einen Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag zu erdul-

den haben. Neben der Sozialbindung des Eigentums ist jedoch auch in die Abwägung einzustellen, dass die Baumaßnahmen lediglich temporärer Art sind und damit die Immissionen anders zu gewichten sind, als wenn es sich hierbei um dauerhafte Beeinträchtigungen handeln würde. Eine verfassungsrechtliche Schutzpflicht für Gesundheit und Eigentum bestünde allein dann, wenn die Schwellenwerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts dauerhaft überschritten wären. Die hier zu betrachtenden Bauabschnitte sind jedoch weder von Dauer noch zeitlich derart lang, dass eine Gesundheitsgefährdung oder eine Eigentumsverletzung droht. Im Übrigen ist die zeitliche Belastung im Vergleich zu anderen Bauprojekten, die mit jahrelangen erheblichen Baulärmbeeinträchtigungen einhergehen, deutlich geringer und somit entschädigungslos zumutbar. Zu betonen ist, dass für die Berechnung der oben dargestellten Betroffenheiten die Zeiten der Belastungen über einem bestimmten Wert wie z. B. 70 dB(A) am Tag aufsummiert und die Anzahl der jeweils betroffenen Einwohner ausgezählt wurden. Diese Aufsummierung wurde pro Bauabschnitt und für die Gesamtstrecke vorgenommen und beinhaltet jeweils die vielen verschiedenen Bauverfahren innerhalb dieser Bauabschnitte bzw. der Gesamtstrecke. Damit liegen die Belastungen zumeist nicht am Stück, sondern insgesamt auf den jeweiligen Zeitraum verteilt vor. Die genannten Einwohner im Bauabschnitt „Umbau des Haltepunktes Eidelstedt Zentrum“ sind mithin nicht 21 Wochen lang ununterbrochen einen Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag ausgesetzt – sondern insgesamt 21 Wochen in der gesamten Bauzeit.

Ferner ist zu berücksichtigen, dass im vorliegenden Fall eine erhebliche schalltechnische Vorbelastung durch den Straßen- und Schienenverkehrslärm besteht. An den untersuchten schutzwürdigen Nutzungen ergeben sich bereits durch die Lärmemissionen der AKN-Bahntrasse in der Nullprognose Beurteilungspegel zwischen 55 und 65 dB(A) tags und 50 bis 60 dB(A) nachts. Höhere schalltechnische Belastungen bestehen entlang der Bahnlinie 1225 sowie den Hauptverkehrsstraßen, insbesondere der A 23. Hier treten Beurteilungspegel bis zu 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts auf. Insgesamt sind größtenteils schalltechnische Belastungen über 50 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts an den untersuchten schutzwürdigen Nutzungen in einem Umkreis von 1 km um die AKN-Bahntrasse herum vorhanden.

Hinsichtlich des Haltepunktes Schnelsen Süd ist zu beachten, dass dieser bereits mit Beschluss vom 21. April 1999 planfestgestellt wurde. Die Lärmauswirkungen seines Baus wurden demnach bereits mit dem bestandskräftigen Beschluss vom 21. April 1999 abgewogen und für rechtmäßig befunden. Für den vorliegenden Planfeststellungsbeschluss sind demnach lediglich die Lärmauswirkungen relevant, die durch den Bau der Anpassungen (Verlängerung und Erhöhung des Bahnsteiges) hervorgerufen werden.

Die bauzeitlichen Lärmauswirkungen sind den Betroffenen demzufolge zuzumuten. Sie sind vor dem Hintergrund des öffentlichen Transportinteresses und der angestrebten Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs als verhältnismäßig zu bewerten.

## 5.15 Bauzeitliche Erschütterungen

Die bauzeitlichen Erschütterungen sind entschädigungslos zumutbar. Ausweislich des Gutachtens Schwingungen-Erschütterung (Unterlage 10, Seite 34) ist bei dem Einsatz von Bohrpfählen und Rüttelplatten anstelle erschütterungsintensiver Schlagrammen und Rüttelwalzen davon auszugehen, dass keine neuen Schäden an den Gebäuden infolge von Erschütterungseinwirkungen auf bauliche Anlagen gemäß DIN 4150 Teil 3 Tabelle 1 entstehen.

Das Gutachterbüro baudyn GmbH führt vertiefend und nachvollziehbar aus, dass auf den Einsatz von erschütterungsintensiven Bauverfahren verzichtet wird. Das Prinzip zur Herstellung einer Bohrpfahlwand beruht anders als bei rüttelnden oder schlagenden Bauverfahren nicht auf der Erzeugung von Erschütterungen. Die durch das Fahren des Bohrgerätes und den Betrieb des Bohrrens verursachten Erschütterungen unterscheiden sich nicht grundsätzlich von den Erschütterungen, die durch andere übliche und sachgerecht ausgeführte Bauabläufe auf der Baustelle erzeugt werden. Insofern sind diese Erschütterungen nicht maßgeblich für eine besondere Berücksichtigung oder gesonderte Beurteilung gemäß DIN 4150 Teil 3. Das Verdichten von Boden, das zum Beispiel zur Herstellung des Unterbaus der Bahnstrecke erforderlich ist, kann zwar am Effizientesten mit Rüttelwalzen vorgenommen werden. Diese erzeugen indes vergleichsweise hohe Schwingungsemissionen, sodass die Bodenverdichtung mit geringeren Lagenhöhen und einer größeren Bearbeitungsdauer durch den Einsatz von Rüttelplatten vorgenommen wird. Im Vergleich zu Rüttelwalzen weisen Rüttelplatten geringere Schwingungsemissionen und höhere Frequenzen auf. Sie verursachen daher in den benachbarten Gebäuden geringere Schwingungsimmissionen und vermeiden durch die höheren Frequenzen für bestimmte Bauteile eine Anregung in der Resonanz.

Die Verwendung von Bohrpfählen und Rüttelplatten ist dem Einsatz erschütterungsintensiver Schlagrammen und Rüttelwalzen verbindlich vorzuziehen (siehe Nebenbestimmung 2.19).

Schäden sind somit durch bauzeitliche Erschütterungen nicht zu erwarten. Dennoch hat die Vorhabensträgerin zugesagt, vorsorglich ein Beweissicherungsverfahren hinsichtlich des vorhandenen baulichen Zustands durchzuführen (siehe Nebenbestimmung 2.20). Dies dient der erleichterten Sachverhaltsklärung im Falle einer baulichen Beschädigung.

Da vorgesehen ist, ausschließlich erschütterungsarme Verfahren und Geräte zum Einsatz zu bringen, können auch Gesundheitsgefährdungen während der Durchführung der Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Einwender (E0011) im Bereich des zweigleisigen Ausbaus befürchten, dass durch die Errichtung der Stahlspundwand und damit einhergehender Erschütterungen die Substanz des Gebäudes auf ihrem Grundstück (Lampéstraße 21 k, 22523 Hamburg) Schaden nehmen würde. Auch durch die anstehenden Schwertransporte und Baumaschinen, welche in hoher Frequenz unmittelbar an ihrem Haus entlang fahren würden, drohten Schäden infolge von Bodenerschütterungen.

Diese Einwendung ist unbegründet. Auch im Bereich des zweigleisigen Ausbaus gelten die vorgenannten Erwägungen. Die temporäre Spundwand zur Abfangung der Baustraße wird gepresst, sodass hierbei keinerlei Erschütterungen entstehen. Darüber hinaus verweist die Vorhabensträgerin

auf ihre Erfahrungen aus dem Vorhaben „Höhenfreie Einfädung der AKN-Strecke A1 in den S-Bahnhof Eidelstedt“ (Planfeststellungsbeschluss vom 20. August 2004), die überzeugend zeigen, dass durch die auch in der Höhe abgesetzte Baustraße keine Erschütterungen auf die umliegenden Gebäude einwirken werden. Die Vorhabensträgerin trägt vor, dass es zwischen Anfang 2004 und Mitte 2006 an derselben Stelle – wie jetzt geplant – eine mittels gepresster Spundwandbohlen abgefangene Baustraße gegeben habe. Diese Spundwand habe nicht in Höhe des Gebäudes Lampéstraße 17 a geendet, sondern sei bis an die Güterumgebungsbahn (Höhe Flurstück 3000, etwa Lampéstraße 13 h) geführt worden und habe somit alle Anwohner der Lampéstraße in diesem Abschnitt tangiert. Da es für die Beschickung der Baustelle in diesem Bereich keine anderen Zufahrtsmöglichkeiten gegeben habe, hätten nahezu sämtliche Baustellenverkehre (Materialtransporte, Schwertransporte, Baumaschinen etc.) über die Straßen Möhlenort, Lampéstraße und Messterfeldweg abgewickelt werden müssen. Diese logistische Herausforderung sei ohne große Probleme bewältigt worden; sie unterscheide sich kaum von den durch die geplante Maßnahme ausgelösten Anforderungen. Das zu erwartende Verkehrsaufkommen schätzt die Vorhabensträgerin aufgrund des geringeren Bauvolumens ebenfalls eher geringer als das damalige ein. Die Gesamtbauzeit des aktuellen Vorhabens dürfte maximal 15 bis 18 Monate betragen und damit ca. 12 Monate kürzer ausfallen als die des in 2006 abgeschlossenen Ausbauvorhabens. Auch nach diesen Ausführungen ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde keine Gefahr für erschütterungsbedingte Schäden gegeben. Im Übrigen wird auch für das Grundstück der Einwender vorsorglich ein Beweissicherungsverfahren durchgeführt (siehe Nebenbestimmung 2.20).

#### **5.16 Wohnhaus Pinneberger Chaussee 26/28**

Einwender merken richtigerweise an, dass das neu errichtete Wohngebäude Pinneberger Chaussee 26/28, 22523 Hamburg, nicht in den ursprünglichen Planunterlagen verzeichnet war. Dies wurde im Planfeststellungsverfahren nachgeholt (siehe Anlage A 3.1.4 – Lageplan km 6,0-6,5 und Anlage A 7.2.4 – Grunderwerbsplan km 6,0-6,5). Alle Bewertungen des Planfeststellungsbeschlusses zur Verträglichkeit des Vorhabens gelten auch für dieses Wohnhaus. Dies gilt insbesondere für immissionstechnische Fragestellungen wie Lärm, Erschütterungen oder der elektromagnetischen Verträglichkeit. Soweit Einwender vortragen, durch den Neubau seien vormalige Planfeststellungen nicht mehr korrekt, ist klarzustellen, dass der Neubau keinen Einfluss auf bereits erlassene und bestandskräftige Planfeststellungsbeschlüsse hat.

#### **5.17 Fahrverbot für Regional-, Fern- und Güterverkehrszüge**

Einwender fordern ein generelles Fahrverbot für Regional-, Fern- und Güterverkehrszüge im Bereich des planfestgestellten Vorhabens. Andere Einwender wenden sich allein gegen Güterzüge oder eine Erhöhung des nächtlichen Güterverkehrs.

Dem ist nicht zu folgen. Gemäß § 10 Eisenbahnregulierungsgesetz hat jedes zugangsberechtigte Eisenbahnverkehrsunternehmen das Recht auf einen diskriminierungsfreien Zugang zu Eisen-

bahnanlagen wie der AKN-Strecke, um Personen- oder Schienengüterverkehrsdienste aller Art anbieten zu können. Im Übrigen: Weder ermöglicht noch erleichtert das planfestgestellte Vorhaben den Verkehr von Regional-, Fern- und Güterverkehrszügen (siehe Ziffer 5.8.4).

### **5.18 Standort der Systemwechselstelle**

Einwender fordern, dass die Systemwechselstelle nicht wie planfestgestellt „vor“, sondern erst „hinter“ dem Haltepunkt Eidelstedt Zentrum eingerichtet wird.

Der Forderung ist nicht zu entsprechen. Aufgrund der für eine Systemwechselstelle erforderlichen trassierungstechnischen Anforderungen kann die erforderliche Systemwechselstelle nur zwischen den Bahnhöfen Eidelstedt und Eidelstedt Zentrum angeordnet werden. Die Vorhabensträgerin führt nachvollziehbar aus, dass eine Systemwechselstelle einen Streckenabschnitt voraussetzt, welcher ein möglichst geringes Gefälle oder eine möglichst geringe Steigung aufweist, da die Fahrzeuge diesen Abschnitt ohne Antriebsenergie überwinden müssen. Unter Berücksichtigung der für den Einsatz vorgesehenen Fahrzeugkategorie (S-Bahn ET 490 in Doppeltraktion, Länge = 2 x 66 m = 132 m) sollte der neutrale Bereich eine Länge von größer als 132 m aufweisen. Ferner bedarf es eine ausreichende Entfernung zu den nächsten Haltestellen sowie Signalen, an denen reguläre Halte zu erwarten sind, da die Fahrzeuge die Systemwechselstelle mit einer Geschwindigkeit von mindestens 60 km/h befahren sollten und hierfür ein entsprechender Beschleunigungsweg erforderlich ist. Außerdem ist zu Bauwerken und möglichen Einspeisepunkten ein Mindestabstand einzuhalten, da eine Systemwechselstelle stärker beansprucht wird als ein normaler Fahrleitungsabschnitt und zudem kaum Abweichungen im regulären Aufbau der Fahrleitungsanlage (z. B. Fahrdrathöhe) möglich sind. Aufgrund dieser höheren Beanspruchung sollte eine Systemwechselstelle u. a. für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten leicht zugänglich sein und daher nicht in einem Tunnel oder unter einer Brücke o. ä. liegen. Darüber hinaus muss sichergestellt sein, dass ein nicht regulär oder unbeabsichtigt haltendes Fahrzeug aus dieser Stelle wieder sicher fortbewegt („geborgen“) werden kann. Die unterschiedlichen Energieformen (1.200 V Gleichspannung – 15 kV Wechselspannung) müssen jeweils diese Stelle sicher versorgen. Nördlich des Haltepunktes Eidelstedt Zentrum befindet sich indes kein Abschnitt, der diese Voraussetzungen erfüllen könnte. Eine Systemwechselstelle einige Kilometer weiter in Richtung Kaltenkirchen hätte z. B. zur Folge, dass ein weiteres Gleichrichterwerk benötigt würde, da diese Streckenlänge nicht mehr vom ursprünglichen Speisepunkt mit 1.200 V Gleichspannung versorgt werden könnte. Des Weiteren führt die Trasse insbesondere im Raum Hamburg durch dicht bebautes Gebiet mit vielen Bogen und häufigen Neigungswechseln, sodass es in diesem Bereich keine andere Stelle gibt, die trassierungstechnisch besser für eine Systemwechselstelle geeignet ist als die planfestgestellte.

### **5.19 Verbesserung von Bahnübergängen**

Einwender fordern die AKN-Trasse tiefer zu legen und für die querenden Wege Brücken zu errichten. Kreuzungsfreie Bahnübergänge dienen zum einen der Sicherheit des Zugverkehrs. Zum an-

deren führten verlängerte Schrankenschließzeiten aufgrund längerer Züge zu noch mehr Staus und Wartezeiten am Bahnübergang Schnelsen (Pinneberger Straße / Süntelstraße). Dies betreffe vor allem die Erreichbarkeit des Albertinen-Krankenhauses.

Die Einwendung ist unbegründet. Die gewünschte Aufhebung der vorhandenen Bahnübergänge ist weder Bestandteil des geplanten Vorhabens noch eine sich hieraus ergebende, notwendige Folgemaßnahme. Gemäß § 11 Abs. 2 EBO sind Bahnübergänge nur auf Strecken mit einer zugelassenen Geschwindigkeit von mehr als 160 km/h unzulässig (so auch BVerwG, Urteil vom 8. September 2016 – 3 A 5/15, juris, Rn. 113). Um eine solche Strecke geht es hier indes nicht. Ferner würden nach der Nullfallprognose, also für den Fall, dass das planfestgestellte Vorhaben nicht bis zum Jahr 2025 realisiert ist, AKN-Züge mit einer Länge von 54 m (Lint 54) und von 108 m (2 x Lint 54) fahren. Bei Umsetzung des Vorhabens werden nach der Mitfallprognose S-Bahnzüge mit einer Länge von 66 m (Einfachtraktion) und von 132 m (Zweifachtraktion) eingesetzt werden. Ein Längenunterschied von 12 bzw. 25 m eines fahrenden Zuges führt aus Sicht der Planfeststellungsbehörde weder zu unzumutbaren Schrankenschließzeiten noch wäre dieser ursächlich für nicht hinnehmbare Staus. Hierbei ist auch zu beachten, dass die Bahnübergänge im weit überwiegenden Teil der Zeit geöffnet sind. Im Übrigen verfügen die vorhandenen Bahnübergänge über Zulassungen und durch die zuständige Aufsichtsbehörde erteilte Betriebsgenehmigungen. Die Vorhabens-trägerin stellte nachvollziehbar dar, dass es ein langfristiges Ziel der AKN sei, Bahnübergänge als verkehrsneuralgische Punkte im Rahmen ihrer Möglichkeiten und den dafür maßgeblichen gesetzlichen Vorgaben zu beseitigen. Die Verlegung der Gleistrasse in einen Trog würde indes Kosten in zweistelliger Millionenhöhe verursachen.

## **5.20 Sicherung von Reisendenübergängen**

Es wird von Einwanderseite gefordert, dass Reisendenübergänge allein mit Umlaufsperrn gesichert werden. Eine Lichtsignalanlage würde dagegen zu langen Sperrzeiten führen und ignoriert werden, wodurch sogar Gefährdungen auftreten würden.

Die Einwendung ist unbegründet. Im planfestgestellten Abschnitt werden keine Reisendenübergänge mittels Lichtzeichenanlage technisch gesichert. Bereits vorhandene Reisendenübergänge werden entweder baulich nicht verändert oder aufgrund erforderlicher Bahnsteigverlängerungen lediglich in ihrer Lage verändert. Aus den planfestgestellten Maßnahmen ergibt sich keine notwendige Folgemaßnahme, um Reisendenübergänge an der Trasse nunmehr mit Umlaufsperrn zu sichern.

## **5.21 Fluchträume an Bahnsteigen**

Eine Einwendung trägt vor, dass bei 96 cm hohen Bahnsteigkanten es üblich sei, Hohlkehlen zu verbauen, so dass für Personen im Gleis ein Fluchtweg unter den Bahnsteig besteht. In den Planunterlagen werde jedoch mit dem Hinweis auf die fehlende Stromschiene darauf verzichtet. Stattdessen soll ein Flickwerk aus vorhandenen Bahnsteigkanten und Aufsatzsteinen die Bahnsteiger-

höhung realisieren. Aufgrund des fehlenden Fluchtraums und der Tatsache, dass die Kante nun aus zwei Teilen besteht, ist von erheblichen Sicherheitsmängeln auszugehen.

Die Einwendung ist unbegründet. Die DB-Richtlinie 813.0201 sieht in Kapitel 4, Abschnitt 9 nur dann einen durchgehenden Sicherheitsraum unter S-Bahnsteigen vor, wenn auf der dem Bahnsteig gegenüberliegenden Seite des Bahnsteiggleises kein erreichbarer Sicherheitsraum vorhanden ist. Die in der Richtlinie priorisierte Lösung ist demnach der Sicherheitsraum auf der anderen Gleisseite. Ferner verfügen die zum Einsatz kommenden Erhöhungssteine über eine uneingeschränkte Zulassung durch das Eisenbahn-Bundesamt. Sicherheitsmängel sind auch daher nicht gegeben.

## **5.22 Beeinträchtigung durch Lärmschutzwände**

Einwender (E0011) wenden sich gegen die Erhöhung einer Lärmschutzwand im Bereich des zweigleisigen Ausbaus. Die Lärmschutzwand beeinträchtigt ihr Eigentum, da die Wand dem Grundstück die Sonneneinstrahlung nehme. Die Einwender könnten ihr Grundstück nicht wie gewollt nutzen, da für den größten Teil des Tages eine Verschattung stattfinden würde. Insbesondere am Nachmittag und in den Abendstunden sei dies nur noch im Schatten möglich.

Die Einwendung ist unbegründet. Eine unzumutbare Beeinträchtigung durch Verschattung steht nicht zu befürchten. Die vorhandene Lärmschutzwand, die parallel dem S-Bahn-Richtungsgleis Pinneberg verläuft, hat einen Abstand von ca. 12,9 bis 14,4 m zur Grundstücksgrenze der Einwender (Lampéstraße 21 k, 22523 Hamburg). Während ihre Oberkante etwa auf 30,1 m über Normalnull liegt, befindet sich das Grundstück der Einwender im Bereich der hinteren Grundstücksgrenze auf etwa 17,9 Meter über Normalnull. Diese Lärmschutzwand wird für das planfestgestellte Vorhaben teilweise abgebrochen. Dafür wird eine neue Lärmschutzwand parallel dem hinzukommenden Richtungsgleis Kaltenkirchen errichtet. Diese wird in einem Abstand von ca. 8,50 m zur Grundstücksgrenze der Einwender verlaufen, ihre Oberkante liegt auf etwa 31,6 m über Normalnull. Die vorhandene Stützwand Lampéstraße verläuft in einem Abstand von ca. 9,20 bis 9,90 m zur Grundstücksgrenze auf einer mittleren Höhe von 27,25 über Normalnull. Diese Stützwand wird in dem Bereich um etwa 1,80 m erhöht und rückt im Mittel ca. 1,0 m näher an die Grundstücksgrenze heran. Im Vergleich zur Ist-Situation ist demnach eine höhere Verschattung anzunehmen. Die Veränderungen sind jedoch nicht derart gravierend, dass von einer wesentlichen Verschlechterung der Bestandssituation oder gar von einer erdrückenden Wirkung auszugehen ist. Im Übrigen besteht nach der Rechtsprechung für Grundstücks- und Wohnungseigentümer grds. kein Anspruch, dass sich die Umgebungsbebauung ausschließlich im Einklang mit ihren persönlichen Vorstellungen oder zum Vorteil des Grundstückes entwickelt. Die befürchtete Beeinträchtigung stellt keine derartige Unzumutbarkeit dar, dass im vorliegenden Fall eine Ausnahme von diesem Grundsatz vorliegt. Ferner profitieren die Einwender durch die neue Lärmschutzwand hinsichtlich der Schallimmissionen. Ausweislich der Anlage 5a der Schalltechnischen Untersuchung (Unterlage 9.1) ergeben sich für den Fall, dass das Vorhaben nicht durchgeführt werden, an dem Wohngebäude der Einwender Immissionen in Höhe von 58 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht. Durch den Bau der Lärm-

schutzwand werden diese Immissionen teilweise auf 46 dB(A) am Tag und 41 dB(A) in der Nacht gesenkt. Durch die Lärmschutzwand gehen damit auch positive Effekte einher. Lediglich ergänzend ist anzumerken, dass der Planfeststellungsbehörde eine Einwendung vorliegt, die mit Verweis auf die planfestgestellten Lärmschutzwände im Bereich des zweigleisigen Ausbaus ebenfalls den Bau einer Lärmschutzwand vor dem eigenen Grundstück fordert, da dieses näher an den Gleisen liegen würde als die Grundstücke im Umfeld des zweigleisigen Ausbaus.

Andere Einwender befürchten eine Beschädigung des Ortsbildes durch Lärmschutzwände im Bereich des Haltepunktes Eidelstedt Zentrum.

Der Einwendung ist nicht zu folgen. Im Wohnumfeld der Einwender werden keine Schallschutzwände gebaut.

### **5.23 Arbeitsplatzsicherheit**

Einwender, die teilweise selber Mitarbeiter der Vorhabensträgerin sind, machen sich Sorgen um die Arbeitsplätze bei der Vorhabensträgerin. Es wird befürchtet, dass durch das Vorhaben weniger Triebfahrzeugführer benötigt werden. Ein Einwender trägt vor, dass die Sorge um den Arbeitsplatz zu einer großen und gesundheitlichen Belastung führen würde – insbesondere vor dem Hintergrund einer erlebten Insolvenz bei einem früheren Arbeitgeber.

Die Planfeststellungsbehörde weist diese Einwendungen zurück. Sie kann die Sorge der Einwender um ihren Arbeitsplatz nachvollziehen und nimmt diese ernst. Das Interesse der Vorhabensträgerin an der Realisierung des Vorhabens setzt sich indes gegen das Interesse der Einwender an der Beibehaltung der aktuellen Betriebsstruktur der Vorhabensträgerin durch.

Zum einen ist das Risiko des Arbeitsplatzverlustes gering. Nach dem der Planfeststellungsbehörde vorliegenden „Letter of Intent“ vom 9. April 2015 streben die Vorhabensträgerin und die S-Bahn Hamburg GmbH im Interesse des Erhalts von Arbeitsplätzen und einer Kompensation der wegfallenden Leistungen bei der Vorhabensträgerin eine intensivere Zusammenarbeit an, z. B. durch eine frühzeitige Abstimmung über einen Wechsel von Triebfahrzeugführer/innen von der Vorhabensträgerin zur S-Bahn Hamburg GmbH. An der Einhaltung dieser Absichtserklärung besteht aus der Sicht der Planfeststellungsbehörde wenig Zweifel. Beide Unternehmen sind in öffentlicher Hand – Gesellschafter der Vorhabensträgerin sind wie zu gleichen Teilen die Länder Hamburg und Schleswig-Holstein, während die S-Bahn Hamburg GmbH eine Tochtergesellschaft der Deutschen Bahn ist, die wiederum zu 100 Prozent im Eigentum des Bundes steht. Darüber hinaus besteht auch nach der Elektrifizierung ein Bedarf an Fahrpersonal für die Strecke Eidelstedt – Kaltenkirchen. Die Planfeststellungsbehörde ist sich hierbei bewusst, dass nicht nur der tatsächliche Arbeitsplatzverlust, sondern auch die Sorge davor eine Belastung darstellen kann.

Zum anderen ist der Belang der Arbeitsplatzsicherheit in dem vorliegenden Fall als gering zu gewichten, da eine Änderung des Geschäftsbereichs keine Auswirkung des Vorhabens als solches darstellt. Es handelt sich weder um eine baubedingte, anlagenbedingte oder betriebsbedingte unmittelbare oder mittelbare Auswirkung in dem Einwirkungsbereich der elektrifizierten Strecke. Zwar

mag die Entscheidung der Vorhabensträgerin, auf die Nutzung der Strecke zu verzichten, dazu führen, dass dem Unternehmen zunächst mehr Fahrpersonal als notwendig zur Verfügung stehen wird. Die Möglichkeit und die Grenzen eines Unternehmens, Arbeitnehmer zu entlassen, bestimmen sich jedoch nicht nach dem Fachplanungsrecht der §§ 18 ff. AEG, sondern nach dem Kündigungsschutz im Arbeitsrecht wie insbesondere nach dem Kündigungsschutzgesetz oder den Tarifverträgen. Das eisenbahnrechtliche Fachplanungsrecht bietet jedoch für Arbeitnehmer grundsätzlich keine Möglichkeit, die unternehmerische Entscheidung ihres Arbeitgebers, den Geschäftsbe- reich zu vergrößern oder zu verkleinern, aus Gründen der Arbeitsplatzsicherheit anzufechten.

#### **5.24 Inbetriebnahme des Haltepunktes Schnelsen Süd**

Einwender fordern eine unverzügliche Realisierungsplanung mit Machbarkeitsnachweis für die Inbetriebnahme des Haltepunktes Schnelsen Süd. Im Erläuterungsbericht sollen eine entsprechende Darstellung und eine verbindliche Festlegung erfolgen, dass der Haltepunkt Schnelsen Süd unverzüglich und vorrangig ausgebaut sowie in den Fahrplan integriert wird. Zur Begründung wird darauf hingewiesen, dass mit diesem Haltepunkt die betroffenen Anwohner im damaligen Planfeststellungsverfahren zum zweigleisigen Ausbau bewegt worden seien, die zusätzlichen Belastungen durch das Vorhaben auf sich zu nehmen und Teilflächen ihres Grundstücks abzugeben. Dementsprechend habe die Zustimmung zum Ausbau der Zweigleisigkeit im Zuge des damaligen Planfeststellungsverfahrens erheblich auf der Erwartung beruht, einen fußläufig zu erreichenden Haltepunkt als Vorteil zu erhalten. Die Begründungen im Erläuterungsbericht für die immer noch ausstehende Inbetriebnahme seien nicht nachvollziehbar.

Die Einwendung ist unbegründet. Den Einwendern stehen keine Ansprüche auf Realisierung des Haltepunktes Schnelsen Süd zu. Der Haltepunkt Schnelsen Süd wurde mit Beschluss vom 21. April 1999 planfestgestellt. Bestandteil des vorliegenden Planfeststellungsbeschlusses zur Elektrifizierung der AKN-Strecke ist die Verlängerung des Bahnsteiges auf eine Länge von 138,0 m sowie die Erhöhung des Bahnsteiges auf 0,98 m. Der Bau und die Inbetriebnahme des Haltepunktes sind mit der Realisierung des planfestgestellten Vorhabens vorgesehen. Weder aus dem damaligen noch aus dem jetzigen Planfeststellungsbeschluss ergeben sich für Dritte subjektive Rechte auf Durchführung bestimmter Vorhabensteile. Im Übrigen wäre – wie die Vorhabensträgerin nachvollziehbar erläutert – ein vorrangiger Ausbau des Haltepunktes wenig zielführend, da entsprechende Fahrzeitfenster zur Bedienung des Haltepunktes fehlen. Zum jetzigen Zeitpunkt stünde aufgrund des engen S-Bahntaktes der S3 und S21 im Haltepunkt Eidelstedt der AKN aus Kaltenkirchen lediglich ein sehr enges Zeitfenster für die Ankunft und anschließende Räumung des Bahnsteiggleises zur Verfügung. Die Bedienung des Haltepunktes Schnelsen Süd hätte daher zur Folge, dass die Anschlüsse AKN/S-Bahn nicht mehr erreicht werden würden. Wenn indes die S-Bahn anstelle der AKN von Kaltenkirchen nach Eidelstedt und im weiteren Verlauf Richtung Aumühle fahren wird, entfällt die Frage der Anschlusssicherung in Eidelstedt ebenso wie der Zeitbedarf für Ankunft und Räumung durch die AKN.

## 5.25 Bedachung des Haltepunktes Burgwedel

Einwender fordern eine weitergehende Bedachung des Haltepunktes Burgwedel. Die bisherigen Unterstände von der Größe eines Bushaltestellenunterstandes würden nicht S-Bahn-Standard entsprechen und seien dem Fahrgastaufkommen stadteinwärts nicht angemessen. 90 % aller Fahrten würden von Burgwedel aus stadteinwärts angetreten und auf Grund der Anlage als Seitenbahnsteig mit vorgeschalteter Schrankenanlage müssten die Fahrgäste sehr frühzeitig auf dem Bahnsteig sein. Der Rückstrom aus der City müsse dagegen nicht warten und bedürfe daher nicht eines besonderen Wetterschutzes. Da die beiden vorhandenen Unterstände über ein Glasdach verfügten, sei der Fahrgast außerdem der Sonne schutzlos ausgeliefert. Besonders für ältere Menschen, Babys und Kleinkinder sei dies unzumutbar. Zurzeit bliebe maximal ein Quadratmeter Sonnenschutz, wenn man sich hinter eine Werbetafel kauere.

Die Planfeststellungsbehörde weist diese Einwendung zurück. Die Einwendung ist bereits unzulässig, denn den Einwendern fehlt es an der Einwendungsbefugnis. Gemäß § 73 Abs. 4 Satz 1 HmbVwVfG kann lediglich derjenige eine Einwendung erheben, dessen Belange durch das Vorhaben berührt werden. Der Begriff Belange geht hierbei über den der Rechte i. S. d. § 42 Abs. 2 VwGO hinaus. Allerdings ist die Einwendungsbefugnis auf die Geltendmachung eigener Belange beschränkt. Interessen Dritter oder der Allgemeinheit können nicht geltend gemacht werden (vgl. HmbOVG, Beschluss vom 15. August 2018 – 1 Es 1/18.P). So können etwa Bahnkunden das Interesse an einem funktionsfähigen und zuverlässigen Bahnverkehr nicht als eigenen privaten abwägungserheblichen Belang geltend machen (VGH Mannheim, Urteil vom 11. April 2014 – 5 S 534/13, juris, Rn. 40; Bader/Ronellenfitsch, VwVfG, 34. Edition, 1. Januar 2017, § 73 Rn. 47). Die Forderung einer weitergehenden Bedachung des Haltepunktes Burgwedel umfasst ebenfalls keinen privaten, sondern vielmehr einen Belang der Allgemeinheit.

Im Übrigen erfolgte die Genehmigung des westlichen Außenbahnsteiges bereits mit dem bestandskräftigen Planfeststellungsbeschluss „Zweigleisiger Ausbau der AKN-Strecke A1 zwischen der Halstenbeker Straße und der Landesgrenze Hamburg / Schleswig-Holstein, 3. Bauabschnitt – 3. Baustufe“ vom 12. Februar 2010. Die Gestaltung des westlichen Außenbahnsteiges ist nicht Gegenstand des aktuellen Planfeststellungsverfahrens. Die gewünschte weitergehende Überdachung stellt auch keine sich aus der Elektrifizierung der AKN ergebende, notwendige Folgemaßnahme dar. Zwar ist es aufgrund der von den Einwendern erwähnten Schrankenanlage nachvollziehbar, dass die Fahrgäste sich frühzeitig auf den westlichen Außenbahnsteig begeben müssen und sich hierdurch eine längere Wartezeit ergeben kann. Es ist ebenfalls unbestritten, dass das Stehen im Regen oder im Sonnenlicht an einem heißen Tag unangenehm sein mag. Allerdings ist auch zu berücksichtigen, dass es letztendlich in der Verantwortungssphäre eines jeden einzelnen liegt, für sich derart zu sorgen, dass ein Aufenthalt im Freien von z. B. zehninütiger Dauer möglich ist. Darüber hinaus stellt das Warten auf die Bahn keinen Vorgang dar, der erst jetzt durch das planfestgestellte Vorhaben der Elektrifizierung hervorgerufen wird. Anders mag es zu bewerten sein, wenn aufgrund einer besonderen Betriebsregelung, die unmittelbarer Ausfluss des planfestgestellten Vorhabens ist, die Fahrgäste gezwungen wären, regelmäßig mehrere Stunden auf die AKN zu warten. Dies ist hier jedoch erkennbar nicht der Fall.

## 5.26 Einwendungen in Bezug auf den schleswig-holsteinischen Planabschnitt

Die Einwendungen E0002, E0003, E0015, E0021, E0022, E0023 und E0026 bis E0049 sind unzulässig, denn den Einwendern fehlt es an der Einwendungsbefugnis. Gemäß § 73 Abs. 4 Satz 1 HmbVwVfG kann lediglich derjenige eine Einwendung erheben, dessen Belange durch das Vorhaben berührt werden. Dies ist zu verneinen, wenn die eigene Sphäre des Einwenders von vornherein unter keinem denkbaren Gesichtspunkt berührt werden kann. Der Begriff Belange geht hierbei über den der Rechte i. S. d. § 42 Abs. 2 VwGO hinaus.

Die Einwender E0002 und E0003 wohnen mindestens 20 km von dem nördlichen Ende der geplanten elektrifizierten Trassenführung des ersten Planfeststellungsabschnitts entfernt. Die Grundstücke der Einwender E0015, E0021, E0022, E0023 und E0026 bis E0049 liegen in Ellerau oder Quickborn und damit in einer Entfernung von mindestens 10 km von dem nördlichen Ende des ersten Planfeststellungsabschnitts entfernt. Somit ist ausgeschlossen, dass diese Einwender durch Emissionen – gleich welcher Art – oder sonstige Auswirkungen des ersten Planungsabschnittes berührt sein können. Auch die Einwender tragen nicht vor, dass sie durch den ersten Planungsabschnitt berührt wären.

Zudem ist die Einwendungsbefugnis auf die Geltendmachung eigener Belange beschränkt. Interessen Dritter oder der Allgemeinheit können nicht geltend gemacht werden (vgl. HmbOVG, Beschluss vom 15. August 2018 – 1 Es 1/18.P). So können etwa Bahnkunden das Interesse an einem funktionsfähigen und zuverlässigen Bahnverkehr nicht als eigenen privaten abwägungserheblichen Belang geltend machen (VGH Mannheim, Urteil vom 11. April 2014 – 5 S 534/13, juris, Rn. 40; Bader/Ronellenfisch, VwVfG, 34. Edition, 1. Januar 2017, § 73 Rn. 47). Die Einwender E0002 und E0003 berufen sich indes allein auf Belange, die im Interesse Dritter oder der Allgemeinheit stehen, wie die Arbeitsplatzsicherheit der AKN-Mitarbeiter oder die Sauberkeit und Zuverlässigkeit der AKN. Es ist nicht ersichtlich, inwieweit die Einwender in aner kennenswerten eigenen Belangen berührt sind.

Die Einwender E0026 bis E0049 sehen sich dennoch in ihren subjektiven Rechten betroffen und stellen dar, dass der hiesige Planungsabschnitt einen Zwangspunkt für den folgenden Abschnitt auf schleswig-holsteinischem Gebiet setze, bei welchem eine Betroffenheit der Einwender unausweichlich sei. Aus Gründen des garantierten effektiven Rechtsschutzes liege damit bereits im hiesigen Planungsabschnitt eine Einwendungs- und Klagebefugnis vor. Für Planfeststellungsverfahren wie diese, die in mehreren Abschnitten erfolgen, habe sich die sogenannte Zwangspunktrechtsprechung des BVerwG herausgebildet (grundlegend: Urteil vom 24. Mai 1996 – 4 A 16/95, juris, Rn. 18 ff.). Danach liege eine Rechtsverletzung vor, wenn ein Abschnitt einen Zwangspunkt für einen späteren Abschnitt setzt. Ein Zwangspunkt sei dann gegeben, wenn im weiteren Planungsverlauf ein Grundstück tatsächlich berührt werden muss, weil eine andere Trassenführung nicht in Betracht kommt (z. B. wegen topografischer oder technischer Besonderheiten). Hintergrund dieser Zwangspunktrechtsprechung sei das Recht auf effektiven Rechtsschutz nach Art. 19 Abs. 4 GG. Werde in einem vorherigen Abschnitt ein Zwangspunkt gesetzt, der im weiteren Planungsverlauf zu einer Rechtsbetroffenheit führen muss, würde der effektive Rechtsschutz bei fehlendem frühzeiti-

gen Einwendungs- und Klagerecht wesentlich erschwert werden. Denn die gesetzten Zwangspunkte seien in späteren Abschnitten zwar nicht unüberwindbar, sie würden in der Abwägung aber ein stärkeres Gewicht besitzen (zeige sich in einem nachfolgenden Abschnitt jedoch, dass das mit der gewählten Planungskonzeption verfolgte Ziel der Gesamtproblembewältigung verfehlt werde, so stünde der Aufhebung des konkret angefochtenen Planfeststellungsbeschlusses nicht die Bestandskraft der für die vorangegangenen Abschnitte erlassenen Planungsentscheidungen entgegen; BVerwG, Urteil vom 23. April 2014 – 9 A 25/12, juris, Rn. 82). Der hiesige Abschnitt bilde einen solchen Zwangspunkt für den folgenden Abschnitt auf schleswig-holsteinischem Gebiet, da die geplante Elektrifizierung und Zweigleisigkeit aus technischen Gründen nur an der bereits bestehenden Trasse in Betracht komme. Zudem sei eine andere Streckenführung auch nicht geplant und damit keine Variante des Vorhabens. Der folgende Planungsabschnitt in Schleswig-Holstein berühre die Einwender in subjektiven Rechten. Denn mit einer Elektrifizierung und der geplanten Zweigleisigkeit würden auf Grund der unmittelbaren räumlichen Nähe der Grundstücke und Wohnhäuser der Einwender zum Vorhaben vor allem die Eigentumsrechte sowie Rechte auf Gesundheit und körperliche Unversehrtheit beeinträchtigt werden. So wären mit dem Vorhaben neben Flächen-, Bepflanzung- und Gebäudeeinbußen insbesondere Lärm, Erschütterungen und elektromagnetische Schwingungen in erheblichem Ausmaß verbunden.

Die von den Einwendern angeführte „Zwangspunkt“-Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts führt hier indes nicht zu einer Einwendungsbefugnis. Nach der Rechtsprechung vermag die Betroffenheit in einem nachfolgenden Planfeststellungsabschnitt ein Klagerecht – und damit zugleich eine Einwendungsbefugnis – gegen einen vorausgegangenen Planungsabschnitt nur dann zu eröffnen, wenn ein Zwangspunkt geschaffen wird, der im weiteren Planungsverlauf unvermeidbar zu einer Rechtsbetroffenheit führen muss (BVerwG, Beschluss vom 14. Juli 2005 – 9 VR 23/04, juris; Urteil vom 24. März 2004 – 9 A 34.03, juris; Beschluss vom 1. Juli 2003 – 4 VR 1.03, Buchholz 406.400, § 61 BNatSchG, 2002, Nr. 3, S. 21, jeweils m. w. N.). Das ist nicht schon dann der Fall, wenn eine bloße Wahrscheinlichkeit oder gar nur eine nicht auszuschließende Möglichkeit späterer eigener Rechtsbetroffenheit besteht (BVerwG, Beschluss vom 2. November 1992 – 4 B 205.92, Buchholz 407.4, § 17 FStrG, Nr. 92, S. 102). Denn der Sicherung des effektiven Rechtsschutzes vor der Schaffung vollendeter Tatsachen, der die „Zwangspunkt“-Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts dient (BVerwG, Urteil vom 24. März 2004 – 9 A 34.03, juris und Beschluss vom 1. Juli 2003 – 4 VR 1.03, a. a. O.), bedarf es nur, wenn die Betroffenheit eines Klägers im nachfolgenden Planungsabschnitt, insbesondere wegen topographischer oder technischer Gegebenheiten, durch Festlegungen im vorangegangenen Planungsabschnitt unausweichlich und gerichtlicher Rechtsschutz hierdurch praktisch unmöglich wird (BVerwG, Urteil vom 24. Mai 1996 – 4 A 16.95, Buchholz 406.401, § 29 BNatSchG, Nr. 10, S. 16 f.).

Diese Voraussetzungen für eine erweiterte Einwendungsbefugnis sind nicht erfüllt. Es ist nicht erkennbar, aus welchen Gründen die geplante elektrifizierte Streckenführung in Hamburg im über zehn Kilometer entfernten Ellerau zwangsweise zu Beeinträchtigungen führen muss. Die Einwender selbst sehen eine Zwangswirkung gerade nicht durch den geplanten Trassenverlauf im ersten Planfeststellungsabschnitt, sondern durch die bereits in Ellerau existierende und betriebene

Bahntrasse. Sie führen aus, dass die im zweiten Planungsabschnitt geplante Elektrifizierung und Zweigleisigkeit aus technischen Gründen nur an der bereits bestehenden Trasse in Betracht käme. Es ist indes klarzustellen, dass die bereits betriebene Trasse in Ellerau ihren rechtlichen Grund jedoch nicht in dem vorliegenden Planfeststellungsbeschluss zum ersten Planungsabschnitt findet, der im Mai 2016 von der Vorhabensträgerin beantragt wurde, sondern auf eine andere bereits bestandskräftige Genehmigung zurückgeht. Für die Planungen im zweiten Planungsabschnitt vermag die bestehende Trasse eine gewisse Vorwirkung zu entfalten, da sich die Trasse für eine Elektrifizierung und einen Ausbau anbietet. Diese Vorwirkung ist jedoch nicht auf die konkrete Streckenführung in Hamburg zurückzuführen, sondern auf die ursprüngliche Genehmigung des Streckenverlaufs in Ellerau.

Lediglich ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass die ggf. von der Trasse in Ellerau ausgehende Vorwirkung nicht mit einer Zwangswirkung gleichzusetzen ist, da die Bestandstrasse nicht unvermeidbar zu einer Betroffenheit der Einwender führen muss. Nach den Planunterlagen zum zweiten Planungsabschnitt wird zwar die vollständige Zweigleisigkeit zwischen Quickborn und Tanneneck bevorzugt, allerdings wird ebenfalls die Variante aufgezeigt, zwischen Ellerau und Tanneneck auf eine Zweigleisigkeit zu verzichten (Seite 39 f. des schleswig-holsteinischen Erläuterungsberichts). Dieser Verzicht auf eine vollständige Zweigleisigkeit würde zwar eine geringere Reisezeitverkürzung als angestrebt bedeuten, sie würde jedoch der technischen Umsetzung der Elektrifizierung nicht entgegenstehen und die von den Einwendern kritisierten unmittelbaren Eigentumsbeeinträchtigungen vermeiden.

Auch die Einwender gehen von der Möglichkeit einer weiterhin bestehenden Eingleisigkeit aus. Die Mehrheit der o. g. Einwender trägt vor, dass auf die Zweigleisigkeit zwischen den Bahnhöfen Ellerau und Tanneneck durch Erhöhung der Fahrgeschwindigkeiten, Verringerung der Haltezeiten und den Einsatz anderer Züge verzichtet werden könne. Die Geschwindigkeit der Züge könne unter Gewährleistung von Lärmschutz auf 100 bis 120 km/h erhöht werden.

Ferner stellt die „Bürgerinitiative Bahnstraße zur Gleiserweiterung zur Elektrifizierung in Ellerau und Quickborn“, deren Vorstand zum größten Teil aus den o. g. Einwendern besteht, auf ihrer Website die Möglichkeit dar, das geplante Gleis nicht nördlich des bestehenden Gleises, sondern südlich im Bereich der Bahnstraße zu errichten:

„Zweigleisiger oberirdischer Betrieb – zweites Gleis in Richtung Bahnstrasse [sic]

Die Bahnstrasse [sic] müsste, sofern der Platz ausreicht, einspurig als Einbahnstraße eingerichtet werden. Als Zuwegung für die Wohn- und Gewerbegebiete müssten neue Zufahrtstraßen entstehen. Dieses Szenario scheint somit wenig realistisch, zumal Quickborn bereits eine Ablehnung signalisiert hat.“ (<http://www.bi-bahnstrasse.de/zur-sache>, zuletzt am 8. August 2018 abgerufen)

Sollte ein zweigleisiger Ausbau im Bereich der Bahnstraße die Straße in Gänze erfordern, wäre es ferner aus topographischen und technischen Gegebenheiten nicht ausgeschlossen, den Straßenverkehr über Friedrichsgaber Straße, Grandweg und Lerchenweg umzuleiten, flankiert ggf. mit straßenverkehrlichen Ausbaumaßnahmen und einer nördlichen Parallelstraße zum Grandweg, um

die Grundstücke südlich der Bahnstraße weiterhin erschlossen zu halten. Zudem wäre es denkbar, die geplante Bahntrasse in Schleswig-Holstein in einer Art zu verschwenken, dass Ellerau größtmöglich vom Bahnverkehr umfahren wird.

In Anbetracht der Möglichkeiten, auf die Zweigleisigkeit zwischen Ellerau und Tanneneck zu verzichten oder die Zweigleisigkeit an anderer Stelle zu verwirklichen, geht von der bereits existierenden Trasse in Ellerau keine Zwangswirkung aus. Ob diese Varianten allesamt sinnvoll erscheinen, ist nicht weiter zu vertiefen, da sie jedenfalls aus topographischer und technischer Sicht möglich sind. Siehe zu dem Maßstab möglicher Varianten BVerwG, Urteil vom 24. Mai 1996 – 4 A 16/95, juris:

„Dass eine andere Trassenführung allein unvernünftig wäre, genügt hingegen nicht, um die Zwangsläufigkeit der weiteren Trassenführung in dem hier gemeinten Sinne zu begründen. Die vorverlagerte Rechtsschutzmöglichkeit soll den Betroffenen vor vollendeten Tatsachen schützen, nicht jedoch der Planfeststellungsbehörde das Risiko rechtsfehlerhafter Planfeststellung abnehmen.“

Soweit die Einwender ausführen, dass eine andere Streckenführung nicht geplant und damit keine Variante des Vorhabens sei, verkennen sie, dass es der Vorhabensträgerin im Planfeststellungsverfahren zum zweiten Abschnitt jederzeit möglich wäre, eine geänderte Planung einzureichen. Es entspricht gerade dem Sinn und Zweck eines Planfeststellungsverfahrens, dass Konflikte, die in den Planunterlagen evtl. noch nicht hinreichend bewältigt wurden, eruiert und durch Planänderungen oder Auflagen gemäß § 74 Abs. 2 Satz 2 HmbVwVfG gelöst werden.

Insbesondere ist zu beachten, dass die konkrete Streckenführung im hamburgischen Abschnitt den vorgenannten Varianten nicht entgegensteht. Auch hieran wird deutlich, dass der hamburgische Planungsabschnitt keinen Zwangspunkt darstellt, der unausweichlich zu einer Beeinträchtigung der Einwender führt. Der Planfeststellungsabschnitt im Bereich der Freien und Hansestadt Hamburg schafft für die Einwender aus Ellerau keine vollendeten Tatsachen. Dass die Planungen zum hamburgischen Planungsabschnitt vor den Planungen des schleswig-holsteinischen Abschnitts ausgelegt wurden, entsprang allein dem Zufall der internen Arbeitsabläufe der Vorhabensträgerin. Letztendlich hätten die hamburgischen Planfeststellungsunterlagen auch zeitgleich oder nach den schleswig-holsteinischen Unterlagen ausgelegt werden können. Allein aufgrund der ebenso relativ zufälligen Bezeichnung „Planfeststellungsabschnitt 1“ und der vorgezogenen Auslegung der Unterlagen für den hamburgischen Bereich kann keine notwendige Einwendungsbefugnis für schleswig-holsteinische Einwender abgeleitet werden. Zudem wird der gerichtliche Rechtsschutz für die Einwender faktisch nicht verunmöglicht. Die Einwender konnten ohne Weiteres ihre Bedenken gegen die Auswirkungen des zweiten Planungsabschnitts im schleswig-holsteinischen Planfeststellungsverfahren erheben – eine Möglichkeit, von der die allermeisten Einwender aus Schleswig-Holstein Gebrauch gemacht haben. Es bleibt ihnen – auch in praktischer Weise – unbenommen, Klage gegen einen Planfeststellungsbeschluss zum zweiten Abschnitt zu erheben. Die Erfolgsmöglichkeit einer evtl. Klage wird durch die Planungen zum hamburgischen Abschnitt nicht beschränkt. Dass das Gesamtvorhaben der Führung von S-Bahnzügen aus dem hamburgischen Stammnetz in Rich-

tung Kaltenkirchen auf AKN-Gleisen lediglich dann erreicht ist, wenn in beiden Planfeststellungsabschnitten entsprechend gebaut werden darf, wird durch einen gegenseitigen Baubeginnsvorbehalt Rechnung getragen (vgl. Ziffer 2.1).

Des Weiteren ist die planungsrechtliche Abschnittsbildung in der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts grundsätzlich anerkannt. Ihr liegt die Erwägung zugrunde, dass angesichts vielfältiger Schwierigkeiten, die mit einer detaillierten Streckenplanung verbunden sind, die Planfeststellungsbehörde ein planerisches Gesamtkonzept häufig nur in Teilabschnitten verwirklichen kann (siehe statt vieler BVerwG, Entscheidung vom 3. Juli 1996 – 11 A 64/95, juris). Diese von Effektivitätsgründen getragene Überlegung würde jedoch konterkariert werden, wenn eine hamburgische Planfeststellungsbehörde Einwendungen überprüfen und abwägen müsste, die sich inhaltlich lediglich auf den schleswig-holsteinischen Abschnitt beziehen. Im Übrigen ist zu berücksichtigen, dass die gewählte Abschnittsbildung durch die Landesgrenze und damit der Zuständigkeitsgrenze der jeweiligen Planfeststellungsbehörde nicht nur sinnvoll, sondern auch nach den gesetzlichen Zuständigkeitsanforderungen erforderlich ist (siehe im Detail Ziffer 5.4).

Darüber hinaus wären die Einwendungen auch inhaltlich zurückzuweisen gewesen (vgl. u. a. Ziffern 5.4, 5.5, 5.9 und 5.15).

## **5.27 Umweltverträglichkeitsprüfung**

Die vorgenommene Umweltverträglichkeitsprüfung nimmt Bezug auf die Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlagen 13.1 bis 13.5) und macht sich die dortigen – im Übrigen nachvollziehbaren und substanziellen – Ausführungen als Ergänzung zu Eigen.

### **5.27.1 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen**

Im Folgenden werden in einer zusammenfassenden Darstellung die Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie die erforderlichen Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aufgezeigt.

#### **5.27.1.1 Auswirkungen auf Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Das Leben und das Wohlbefinden des Menschen stehen in enger Beziehung zu sämtlichen weiteren Umweltschutzgütern, da diese die natürliche Lebensgrundlage des Menschen darstellen. Belastungen der Luft, des Wassers, des Bodens oder der Landschaft können direkte und indirekte Betroffenheiten für den Menschen nach sich ziehen. Dies vorangestellt werden unter dieser Überschrift nur diejenigen Auswirkungen auf den Menschen dargestellt, die unmittelbar beeinträchtigend auf die Funktionen des Wohnens und Erholens einwirken. Die Darstellung weiterer Auswirkungen auf den Menschen erfolgt mittelbar jeweils bezogen auf die weiteren Schutzgüter.

In sehr weiten Bereichen des Untersuchungsgebietes findet Wohnnutzung statt, die oftmals bis dicht an die Bahntrasse reicht. Die Wohnbebauung setzt sich hauptsächlich aus Einzel- und Reihenhausbebauung sowie Zeilen- oder Blockbebauung zusammen und lockert sich prinzipiell nach Norden hin auf. Getrennt werden die Flächen durch Gewerbeflächen (insbesondere östlich der Trasse im Bereich der A 23 sowie zwischen der Pinneberger Straße und der Peter-Timm-Straße), größere Straßenzüge, Grünstrukturen und Sportplätze. Im Bereich des zweigleisigen Ausbaus befinden sich zu beiden Seiten der Lampéstraße sowie westlich des bestehenden Gleises Reihenhäuser. Ferner befinden sich innerhalb des Untersuchungsgebietes das Albertinen-Krankenhaus sowie zwei Kindertagesstätten östlich des Haltepunktes Burgwedel. Weite Bereiche des Untersuchungsgebietes besitzen eine hohe Bedeutung für die Wohnfunktion, wobei im Nahbereich der Trasse sowie zum Teil angrenzend an Gewerbegebiete deutliche Vorbelastungen bestehen. Insbesondere innerhalb des zweigleisig auszubauenden Bereiches bestehen verhältnismäßig hohe Vorbelastungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen sowie visuelle Beeinträchtigungen durch die bestehenden Bahntrassen. Die Bedeutung für das Schutzgut wird hier im Nahbereich der Trasse als „mittel“ eingestuft.

Hinsichtlich der Erholungsfunktion ist festzustellen, dass innerhalb des zweigleisigen Ausbaubereiches sich eine Kleingartenanlage sowie nördlich daran angrenzend ein Sportplatz befindet. Die wenig befahrene Straße Mesterfeldweg wird vielfach von Erholungssuchenden wie z. B. Hundebesitzern genutzt. Im weiteren Bereich des Untersuchungsgebietes findet stationäre Erholungs- und Freizeitnutzung in der Kleingartenanlage nördlich der Elbgaustraße, auf dem Sportplatz nordwestlich der A 23, auf der öffentlichen Grünfläche am Lohkampstieg sowie in weiteren kleineren Grünanlagen statt. Spazierwege befinden sich entlang der Bahntrasse in Eidelstedt (Grünanlage am Lohkampstieg), südlich der Peter-Timm-Straße, in der bahnparallelen Grünfläche nördlich Schleswiger Damm und im Bereich der Landwirtschafts- und Waldflächen Richtung Landesgrenze. An mehreren Stellen kreuzt die Veloroute 14 die Bahntrasse. Innerhalb des Untersuchungsgebietes gibt es verhältnismäßig wenig stationäre Erholungseinrichtungen. Zwar bestehen Vorbelastungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen, jedoch ist beispielsweise die Kleingartenanlage östlich des Mesterfeldweges gut durch Gehölze abgeschirmt, so dass hier nur wenige visuelle Beeinträchtigungen bestehen. Den bestehenden Flächen wird somit eine hohe Bedeutung für die Erholung zugeordnet.

Während der geschätzten Bauzeit von etwa 15 Monaten entstehen im Nahbereich der Trasse sowohl auf den für Wohnen als auch auf den für Erholung genutzten Flächen deutliche Lärmbelastungen (siehe im Detail die Darstellung unter Ziffer 5.14).

Ferner sind bauzeitliche Erschütterungen zu erwarten, wobei anstelle erschütterungsintensiver Schlagrammen und Rüttelwalzen Bohrpfähle und Rüttelplatten mit geringerer Erschütterungseinleitung und höherer Frequenz eingesetzt werden. Schäden an Gebäuden infolge von Erschütterungseinwirkungen sind daher nicht zu erwarten (siehe im Detail Ziffer 5.15). Während der Bauphase kommt es durch Verbrennungsrückstände der Lastkraftwagen und Baumaschinen zur zeitlich befristeten Freisetzung von Schadstoffen. In Anbetracht dessen, dass für die Baumaschinen die Euro-Abgasnormen gelten und sich die Emissionen auf einen begrenzten Raum und eine be-

grenzte Zeit beschränken, sind lediglich geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen zu erwarten.

Mit Hinblick auf den betriebsbedingten Verkehrslärm ist zunächst darzustellen, dass der zweigleisige Ausbau mit dem zusätzlich geplanten Gleis in Hochlage und dem teilweisen Wegfall von vorhandenen Schallschutzwänden zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV führen würde, wenn keine Schallschutzmaßnahmen ergriffen würden. Durch die planfestgestellten Lärmschutzwände und der hochabsorbierenden Bekleidung einer Stützwand werden in diesem Bereich jedoch Immissionsüberschreitungen vermieden und der Beurteilungspegel im Mittel um 8 dB(A) gesenkt. Im Streckenabschnitt 5,268 – 5,476, wo ein Gleis in seiner Lage verändert wird, ist von Pegelerhöhungen auszugehen. Allerdings sind in diesem Bereich lediglich an drei Immissionspunkten Pegelerhöhungen von mindestens 3 dB(A) zu erwarten, wobei hierbei die Grenzwerte nach § 2 der 16. BImSchV eingehalten werden. Im Übrigen sind die zukünftig eingesetzten S-Bahnfahrzeuge – trotz der größeren Länge – geringfügig leiser als die bisher eingesetzten AKN-Züge (siehe außerdem Ziffer 4.7).

Zu den betriebsbedingten Erschütterungen ist festzustellen, dass im Bereich des zweigleisigen Ausbaus und dem Übergang auf die bestehende zweigleisige Bahnstrecke an den Punkten, an denen Schwingungsmessungen durchgeführt wurden, im Vergleich zum Nullfall von einer Verbesserung der Situation auszugehen ist. An den Punkten, an denen keine Messungen durchgeführt werden konnten, ist keine wesentliche Erhöhung der Immissionen der Erschütterungen oder des sekundären Luftschalls zu erwarten. Dies gilt auch für die weiteren Bereiche des Planfeststellungsabschnittes, in denen die Randbedingungen für die Elektrifizierung geschaffen werden, da der geplante S-Bahnverkehr keine höheren Achslasten aufweist als der bisherige Verkehr mit Lint 54-Fahrzeugen (siehe auch Ziffer 5.12).

Von den planfestgestellten Oberleitungsanlagen gehen Emissionen in Form von elektrischen als auch von magnetischen Feldern aus. Allerdings werden bereits im Gleis- bzw. Oberleitungsbereich die von der 26. BImSchV geforderten Grenzwerte für die elektrische Feldstärke als auch für die magnetische Flussdichte eingehalten. In Anbetracht dessen, dass die Grenzwerte der 26. BImSchV, die für Orte gelten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, bereits innerhalb des Gleis- bzw. des Oberleitungsbereichs erheblich unterschritten werden, ist von keinen Auswirkungen auszugehen (siehe im Detail Ziffer 5.9). Die Elektrifizierung führt im Übrigen zu einem Wegfall der verbrennungsmotorseitigen Deselemissionen. Es ist ausschließlich mit Emissionen durch Abrieb von Bremsen und Schienen sowie der Oberleitung zu rechnen. Ausweislich des Gutachtens zu Luftschadstoffen (Unterlage 9.2, S. 5) ist hierbei die Zusatzbelastung an der mittleren PM<sub>10</sub>-Konzentration (Schwebstaubbelastung) durch das Vorhaben als sehr gering einzustufen. Im Hinblick auf das Schutzgut Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit, entstehen somit keine Auswirkungen (siehe im Detail Ziffer 5.11). Die durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen durch visuelle Wirkfaktoren werden beim Schutzgut Landschaft behandelt (siehe Ziffer 5.27.1.6).

## 5.27.1.2 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

### 5.27.1.2.1 Baubedingte Auswirkungen

#### Wirkfaktor: Flächeninanspruchnahme

Baubedingte Inanspruchnahmen von Lebensräumen bzw. einzelner Biotopstrukturen können zu Funktionsverlusten für Tiere und Pflanzen und zu dauerhaftem Verlust von Biotopen führen. Während der Bauphase werden ca. 1,5 ha für Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen und Arbeitsbereiche beansprucht, davon ca. 0,5 ha im Bereich des zweigleisigen Ausbaus. Dort ist die vollständige Beseitigung einer wertvollen, vielfältig strukturierten Gehölzfläche mit Großbäumen vorgesehen. Diese Fläche besitzt im Bestand eine hohe Bedeutung für das Schutzgut. Die bestehenden Böschungen werden für den Zeitraum der Bauphase abgetragen, abtransportiert, anschließend wieder hergestellt und bis auf den Bereich des neuen Gleises wieder neu bepflanzt. Die gleiche Funktionsfähigkeit der Gehölzfläche wird sich nicht bereits nach fünf Jahren wieder eingestellt haben. Es wird darauf hingewiesen, dass für diesen Eingriff Ersatzmaßnahmen stattzufinden haben (siehe Maßnahmen-Nr. E 1 der Unterlage 12.4). Bei der Wiederherstellung der übrigen Baustelleneinrichtungsflächen ist davon auszugehen, dass sich die gleiche Funktionsfähigkeit der Biotoptypen bereits nach fünf Jahren wieder eingestellt haben wird. Eine Ausnahme stellen fünf Bäume mit Stammdurchmessern von 20 bis 40 cm dar, die sich innerhalb von Baueinrichtungsflächen befinden, nicht in einem Gehölzbiotop stehen und auch nicht separat als Biotyp erfasst wurden. Obwohl die Baustelleneinrichtungsflächen nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergerichtet werden, benötigen die Bäume eine längere Entwicklungszeit. Auch für diese Bäume haben Ersatzmaßnahmen stattzufinden (siehe Maßnahmen-Nr. E 1 der Unterlage 12.4). Zum Schutz der Biotoptypen wird angeordnet, dass nach Beendigung der Bauphase die Baustelleneinrichtungsflächen durch Beseitigung von Baustoffresten, Entsiegelung, Entfernen von Schotter und sonstigen Ersatzbaustoffen, Lockerung des Bodens in Bereichen mit baubedingter Bodenverdichtung und Tiefpflügen und Wiederherstellung des Vegetationsbestandes wieder in den Zustand vor der Bautätigkeit hergerichtet werden (siehe Maßnahmen-Nr. V 5 der Unterlage 12.4). Im Übrigen ist festzustellen, dass baubedingt keine Biotoptypen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen beansprucht werden, die eine sehr hohe Bedeutung besitzen.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf Vögel ist Nachstehendes festzuhalten: Auf der Baustellenfläche im Bereich des zweigleisigen Ausbaus werden östlich der Trasse Gehölze entfernt und ggf. Gehölzschnitt durchgeführt. Dies betrifft Sträucher sowie jüngere und ältere Bäume. Auch auf den Baustellenflächen südlich Lohkampstraße, südlich Up'n Hornack, am Haltepunkt Hörgensweg, an der Gleisabsenkung A 23 und am Haltepunkt Burgwedel werden Gehölze – vornehmlich Sträucher bzw. jüngere Gehölze – beseitigt. Bei diesen Maßnahmen könnten Vögel getötet und Fortpflanzungs- und Lebensstätten entfernt werden. Betroffen wären verbreitete, ungefährdete Arten, für die es im Nahbereich Ausweichhabitate gibt. Es wird daher planfestgestellt, dass die Eingriffe in den Gehölzbestand außerhalb der Brut und der Jungenaufzucht stattzufinden haben (siehe Maßnahmen-Nr. V 4 der Unterlage 12.4) und Gehölzstrukturen wiederhergestellt werden.

Bei den Gehölzrodungen im Bereich des zweigleisigen Ausbaus sind auch Bäume mit Tagesquartierpotenzial für Fledermäuse betroffen. Mögliche hier vorkommende Arten wären die Zwerg- und Mückenfledermaus sowie das Braune Langohr, bei denen Individuen sowie Ruhestätten betroffen sein könnten. Zwischen Pinneberger Chaussee und Up'n Hornack muss ein Einzelbaum mit Tagesquartierpotenzial gefällt werden. Hier könnten Zwerg- und Mückenfledermaus mit Individuen sowie Ruhestätten betroffen sein. Im Bereich der Gleisabsenkung entfallen südlich der A 23 drei Bäume mit Tagesquartierpotenzial östlich der Trasse. Da die Bäume isoliert an der Gleistrasse neben einer Gewerbefläche bzw. an der Böschung zur Bundesautobahn stehen, wird die Eignung für Fledermäuse daher als gering eingestuft. Dennoch könnten bei dem dortigen Eingriff Tiere gefährdet werden. Nördlich der A 23 wird ein weiterer Baum mit Tagesquartierpotenzial gefällt. Dies betrifft jeweils Individuen sowie Ruhestätten der Zwerg- und Mückenfledermaus sowie ggf. des Braunen Langohrs. Es wird daher auf die vorstehenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verwiesen.

Ferner können an den offenen Saumstrukturen der Trasse Tagfalter und Heuschrecken vorkommen. Bei diesen weitverbreiteten Arten sind Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen ausgeschlossen, da Ausweichlebensräume westlich der Trasse zur Verfügung stehen.

Nicht auszuschließen ist das temporäre Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers in baubedingt betroffenen ruderalisierten Bereichen mit Raupenfraßpflanzen (Nachtkerze, Weidenröschen) wie beim zweigleisigen Ausbau, bei der Gleisabsenkung an der A 23 und der Baustelleneinrichtungsfläche nahe des geplanten Haltepunktes Schnelsen Süd. Die Entfernung der Vegetation kann zur Tötung von Individuen und zur Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Um zu verhindern, dass die Tiere bei Baumaßnahmen getötet werden, werden die betroffenen Flächen zwischen Ende Juni und Mitte August vor Beginn der Baumaßnahmen auf Raupen des Nachtkerzenschwärmers abgesucht. Gefundene Raupen werden außerhalb des Eingriffsbereichs auf geeignete Standorte an Nachtkerzen oder Weidenröschen umgesetzt (siehe Maßnahmen-Nr. V 11 der Unterlage 12.4).

#### Wirkfaktoren: Verlärmung/Erschütterungen/Störreize

Während der Bauphase entstehen Verlärmungen, Erschütterungen und Störreize wie Reflexionen und Bewegungen durch LKW-Verkehr und Baustellenbetrieb, die sich auf die Tierwelt auswirken können.

Die im Bereich der Maßnahmen vorkommenden Brutvogelarten sind allerdings allgemein verbreitet, nicht gefährdet und wenig empfindlich. Es sind daher auch bei Störungen einzelner Individuen keine Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der lokalen Vogelpopulationen zu befürchten. Im weiteren Umfeld der Baustellenfläche im Bereich des zweigleisigen Ausbaus können durch bauzeitliche Störungen Brutvögel der Gehölze sowie Brutvögel der Siedlungsbereiche betroffen sein. Der streng geschützte und auf der Vorwarnliste Hamburg stehende Grünsprecht sowie der

ebenfalls auf der Vorwarnliste Hamburg notierte Gartenrotschwanz und Stieglitz als einzeln zu betrachtenden Arten wurden bei den Kleingärten bzw. in deren Grenzbereich östlich der Trasse festgestellt. Bei den verbreiteten, als Gruppe zu betrachtenden Arten können aber Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen ausgeschlossen werden. Auch bei Grünspecht, Gartenrotschwanz und Stieglitz kann dies ausgeschlossen werden, da die Arten weiter entfernt nachgewiesen wurden und sich ihre Niststandorte nicht direkt im Baufeld befinden. Die hier im städtischen Bereich vorkommenden Tiere weisen zudem eine gewisse Störungstoleranz auf. Darüber hinaus ist die Bauphase zeitlich begrenzt. Weitere Arten im Umfeld der Maßnahmen (Brutvögel der Gehölze, aber auch Saatkrähe und Gelbspötter) sind aufgrund ihrer geringen Empfindlichkeit, der Entfernung, des bereits vorhandenen Bahnbetriebs und der städtisch geprägten Umgebung nicht durch Störungen während der Bauphase betroffen. Auch bei Fledermäusen ist von keinen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auszugehen. Da die Bauphase zeitlich befristet ist, wird insgesamt lediglich von geringen Auswirkungen für Tiere ausgegangen.

#### Wirkfaktor: Luftschadstoffemissionen

Luftverschmutzungen gehen vom LKW-Verkehr und Baustellenbetrieb in Form von Abgasen und ggf. Staubaufwirbelungen aus, die sich auf die Tierwelt auswirken können. Da sich die Emissionen auf eine begrenzte Zeit beschränken, ist lediglich von geringen Auswirkungen auszugehen.

### **5.27.1.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

#### Wirkfaktor: Flächenbeanspruchung

Die dauerhafte Inanspruchnahme von Lebensräumen bzw. einzelner Biotopstrukturen durch den zweigleisigen Ausbau, die Errichtung von Elektrifizierungsmasten (durchschnittlich 1 m<sup>2</sup> pro Mast) sowie sonstigen Anlagen führt zum dauerhaften Verlust von Biotopen bzw. Funktionsverlust als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Insgesamt ist eine Fläche von ca. 3.510 m<sup>2</sup> betroffen, wovon ca. 1.450 m<sup>2</sup> durch Vollversiegelung komplett verloren gehen und auf einer Fläche von ca. 2.050 m<sup>2</sup> Funktionsverluste erfolgen, da die Flächen zukünftig als Gleisbett lediglich eine geringe Bedeutung für das Schutzgut besitzen. In einem Radius von 2,5 m um die Masten müssen außerdem insgesamt ca. 600 m<sup>2</sup> Gehölzbiotope entfernt werden. Nach § 30 Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) geschützte Biotope werden nicht beansprucht.

Im Hamburger Abschnitt sind von der Flächenbeanspruchung Biotope mit folgenden Wertigkeiten betroffen:

Wertstufe	Flächenbeanspruchung durch	
	Vollversiegelung	Gleisbett
sehr hoch	---	---
hoch	37 m <sup>2</sup>	912 m <sup>2</sup>
mittel	517 m <sup>2</sup>	1.097 m <sup>2</sup>
gering	64 m <sup>2</sup>	---
sehr gering	842 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>
	<b>1.460 m<sup>2</sup></b>	<b>2.049 m<sup>2</sup></b>

Von der Anlage sind außerdem zwei Bäume mit Stammdurchmessern von 20 bis 40 cm am Haltepunkt Burgwedel betroffen, die nicht in einem Gehölzbiotop stehen und auch nicht separat als Biototyp erfasst wurden. Auch für diese Bäume haben Ersatzmaßnahmen stattzufinden (siehe Maßnahmen-Nr. E 1 der Unterlage 12.4).

In angrenzenden Schleswig-Holsteiner Bereichen (bei den Baukilometern ca. 9,60 bis 10,40 und an der nördlichen Landesgrenze) sind keine Biototypen betroffen. Durch die Flächenbeanspruchung ergeben sich je nach Bedeutung der betroffenen Biotope mittlere bis hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Im Übrigen ist festzustellen, dass anlagebedingt keine Biototypen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen beansprucht werden, die eine sehr hohe Bedeutung besitzen.

Im Bereich des zweigleisigen Ausbaus werden für das neue Gleis östlich der Trasse Gehölze in Gestalt von Sträuchern und jüngeren Bäumen entfernt. Dies kann die Avifauna beeinträchtigen. So besteht die Gefahr, dass Vögel getötet und entsprechende Fortpflanzungs- und Lebensstätten entfernt werden. Betroffen sind Brutvögel der Gehölze mit verbreiteten, ungefährdeten Arten, für die es im Nahbereich Ausweichhabitate gibt. Auch für die Oberleitungsmasten müssen punktuell Bäume gefällt werden. Hier sind ebenfalls verbreitete Vogelarten anzunehmen, die auch weiterhin Fortpflanzungsstätten in den verbleibenden Gehölzen finden werden, so dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Unter Berücksichtigung, dass die Eingriffe in den Gehölzbestand außerhalb der Brut und der Jungenaufzucht stattzufinden haben (siehe Maßnahmen-Nr. V 4 der Unterlage 12.4) und Gehölzstrukturen wiederhergestellt werden, sind lediglich geringe Auswirkungen auf die Avifauna anzunehmen.

Zu den Auswirkungen auf Fledermäuse ist festzuhalten, dass an den Maststandorten punktuelle Eingriffe in den Baumbestand stattfinden werden. An der Landesgrenze östlich der Trasse besteht neben dem Potenzial für Tagesquartiere bei einem Maststandort auch ein Potenzial für Wochenstuben und Winterquartiere. Tagesquartiere und Wochenstuben könnten bei Zwerg-, Mückenfledermaus, Braunem Langohr und Großem Abendsegler vorliegen, eine Winterquartiernutzung wäre einzig für den Großen Abendsegler möglich. Im Bereich der Flugstraße im Norden des Vorhabens,

die quer zur Bahntrasse liegt und sowohl von der Zwergfledermaus als auch in geringerer Weise von der Breitflügelfledermaus genutzt wird (siehe Unterlage 14, S. 44, und Unterlage 14.1, HB-J-12), ist kein Maststandort vorgesehen, so dass keine Unterbrechung oder Beeinträchtigung der Flugstraße erfolgt. Auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen wären hohe Auswirkungen auf Fledermäuse nicht auszuschließen. Es sind mithin artspezifische vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG in Gestalt zweier Fledermauspaltenkästen und zweier Fledermausganzzjahresquartiere durchzuführen (siehe Maßnahmen-Nr. CEF 1 und CEF 2 der Unterlage 12.4).

Anlagebedingte Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen weitverbreiteter Arten der Tagfalter und Heuschrecken sind ausgeschlossen.

Nicht auszuschließen ist das temporäre Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers in anlagebedingt betroffenen ruderalisierten Bereichen mit Raupenfraßpflanzen wie beim zweigleisigen Ausbau und beim Haltepunkt Schnelsen. Die Entfernung der Vegetation könnte zur Tötung von Individuen und zur Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Es wird daher die unter Ziffer 5.27.1.2.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahme V 11 angeordnet.

#### Wirkfaktor: Barrierewirkung von Strommasten und -leitungen

Für Vögel ergibt sich keine Gefährdung durch die planfestgestellten Oberleitungen und Masten, die über dem in der Normallandschaft vorhandenen und z. B. dem immer mit Verkehrswegen verbundenen Kollisionsrisiko liegt. Im Vorhabensgebiet sind keine Bereiche von besonderer Bedeutung für kollisionsgefährdete Arten vorhanden; größere, durch die Trasse zerteilte Offenlandflächen sind nicht vorhanden. Eine besonders hohe Nutzung der Bahnstrecke durch Greifvögel wurde nicht festgestellt. Bei Fledermäusen ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Oberleitungen oder Masten nicht bekannt. Durch ihre Ultraschallortung erkennen die Tiere die Strukturen und können diese meiden. Es sind somit keine oder höchstens geringe Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse durch Kollisionen an Stromleitungen anzunehmen.

#### Wirkfaktor: Barrierewirkung von Lärmschutzwänden

Im Bereich des zweigleisigen Ausbaus werden Lärmschutzwände in höherer als der derzeitigen Position errichtet. Je nach Gestaltung der Wände könnte eine erhöhte Gefährdung von Vögeln eintreten. Durch den grds. Verzicht auf die Herstellung transparenter oder spiegelnder Lärmschutzwände im Bereich des zweigleisigen Ausbaus bzw. durch das Auftragen kollisionsmindernder Maßnahmen in Form senkrechter, sich farblich von der Umgebung abhebender Streifen wird indes ein Kollisionsrisiko für Vögel vermieden (siehe Maßnahmen-Nr. V 9 der Unterlage 12.4). Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme sind keine oder höchstens geringe Auswirkungen der Avifauna anzunehmen.

### 5.27.1.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

#### Wirkfaktoren: Verlärmung/Erschütterungen/Störreize

Vom Bahnbetrieb gehen visuelle Störreize und Lärmbelastungen aus, welche die Tierwelt, insbesondere Vögel und Fledermäusen, beeinträchtigen können. Da im vorliegenden Fall bereits ein Bahnbetrieb auf der Strecke und insoweit eine Vorbelastung besteht und außerdem keine vorhabenbedingte Änderung des Betriebstaktes vorgesehen ist, sind keine Auswirkungen durch visuelle Störreize und Lärmbelastungen zu erwarten.

#### Wirkfaktor: Barrierewirkung durch Bahnbetrieb

Da keine vorhabenbedingte Änderung des Betriebstaktes vorgesehen ist und auch die Fahrgeschwindigkeiten unverändert bleiben, sind keine zusätzlichen Kollisionen mit Vögeln, Fledermäusen, Schalenwild (z. B. Rehe) sowie Wildschweinen zu erwarten. Da die Trassenführung in Hamburg zu großen Teilen durch Siedlungsräume verläuft, ist anzunehmen, dass das Kollisionsrisiko mit Schalenwild und Wildschweinen gering ist. Außerdem wären hierbei verbreitete und nicht gefährdete Tierarten betroffen. Es ist insgesamt von keinen oder höchstens geringen Auswirkungen auf Tiere durch Kollisionen mit Zügen auszugehen.

#### Wirkfaktor: Luftschadstoffemissionen

Wie bereits dargestellt, führt die Elektrifizierung zu einem Wegfall der verbrennungsmotorseitigen Deselemissionen. Es ist ausschließlich mit Emissionen durch Abrieb von Bremsen und Schienen sowie der Oberleitung zu rechnen. Ausweislich des Gutachtens zu Luftschadstoffen (Unterlage 9.2, S. 5) ist hierbei die Zusatzbelastung an der mittleren PM<sub>10</sub>-Konzentration (Schwebstaubbelastung) durch das Vorhaben als sehr gering einzustufen. Im Hinblick auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt entstehen keine Auswirkungen.

### 5.27.1.3 Auswirkungen auf den Boden

Böden sind in Bezug auf Aufbau und Funktion vielgestaltige Komplexe. Sie erfüllen wesentliche landschaftshaushaltliche und gesellschaftliche Funktionen. So sind sie Träger der land- und forstwirtschaftlichen Produktion, der ökologischen Kreisläufe sowie der Rohstoff- und Wasservorkommen, bilden den Lebensraum für Bodenbewohner, sind Wurzelraum für Pflanzen, bewirken die räumlich differenzierte Vielfalt des Landschaftsraumes und dienen als Fläche für Wohnen, Erholung, Verkehr, Industrie, Gewerbe etc. Insbesondere unversiegelte Flächen besitzen eine generell hohe Bedeutung im Ökosystem.

Die gesamte Strecke im Hamburger Stadtgebiet liegt im Bereich der Geest, bei der im Wesentlichen ältere eiszeitlich bedingte Bodenarten (Sand, Grundmoräne, Beckensedimente) anstehen. Organogene Sedimente sind nur örtlich in pleistozänen Erosionsrinnen anzutreffen. Entsprechend

des geologischen Untergrundes stehen an der Oberfläche sandige und lehmige Böden an. Nur bei den Kleingärten und Wohngebäuden am Möhlenort in Eidelstedt und im Bereich des Autobahndreiecks liegen teilweise moorige Böden an der Oberfläche.

Im Bereich der bestehenden AKN-Trasse sind die Böden in starkem Maße anthropogen vorbelastet. Die gewachsenen Böden sind großflächig durch Überschüttung (Gleisschotter, Sandauffüllungen u. a. mit Einlagerungen aus Geschiebelehm/-mergel), Überbauung, Versiegelung, Verdichtung, Bodenabtrag und Auffüllungen mit Fremdsubstraten anthropogen überformt. Bei den beanspruchten Flächen im Bereich des zweigleisigen Ausbaus handelt es sich um Auffüllungen, die im Rahmen der Baumaßnahmen zur höhenfreien Einfädung im Jahr 2005 erfolgten. Allgemein ist von typischen Schadstoffbelastungen durch den Bahnbetrieb (Abrieb, Feinstaub), aber auch infolge des Einsatzes von Holzschutzmitteln und Pflanzenschutzmitteln auszugehen. Schutzwürdige Böden der Natur- bzw. Kulturgeschichte sowie der Lebensraumfunktion kommen gemäß der Arbeitskarte „Bodenfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ der Freien und Hansestadt Hamburg auch im Nahbereich der AKN-Trasse nicht vor. Die beanspruchten Böden werden landwirtschaftlich nicht genutzt.

Während der Bauphase werden ca. 1,5 ha für Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen und Arbeitsbereiche beansprucht, davon ca. 0,5 ha im Bereich des zweigleisigen Ausbaus. Im Bereich des zweigleisigen Ausbaus kommt es zu intensiven Bodenumlagerungen, indem u. a. bestehende Böschungen für den Zeitraum der Bauphase abgetragen und abtransportiert werden. Es wird daher angeordnet, dass nach Beendigung der Bauphase die Baustelleneinrichtungsflächen durch Beseitigung von Baustoffresten, Entsiegelung, Entfernen von Schotter und sonstigen Ersatzbaustoffen, Lockerung des Bodens in Bereichen mit baubedingter Bodenverdichtung und Tiefpflügen und Wiederherstellung des Vegetationsbestandes wieder in den Zustand vor der Bautätigkeit hergerichtet werden (siehe Maßnahmen-Nr. V 5 der Unterlage 12.4). Um unnötige Flächeninanspruchnahmen zu vermeiden, erfolgt die Installation der Oberleitungsanlage komplett vom Gleis aus. Die restlichen Arbeiten werden soweit möglich von der Trasse aus vorgenommen. Die Fahrleitung wird abschnittsweise montiert, sobald auf ausreichender Länge Masten aufgestellt sind (siehe Maßnahmen-Nr. V 12 der Unterlage 12.4). Insgesamt ist daher durch die baubedingten Flächenbeanspruchungen von einem temporären Teilverlust von Bodenfunktionen auszugehen, die jedoch nach Abschluss der Baumaßnahmen wiederhergestellt werden. Auch in Anbetracht dessen, dass die Böden anthropogen vorbelastet sind, sind somit geringe Auswirkungen für das Schutzgut Boden zu erwarten.

Während der Bauzeit gehen vom LKW-Verkehr und dem Baustellenbetrieb Schadstoffdepositionen durch Luftverschmutzungen in Form von Abgasen und ggf. Staubaufwirbelungen aus. Es gibt keine Hinweise auf baubedingte Emissionen, welche die Prüf-, Maßnahmen- oder Vorsorgewerte nach Anhang 2 zur Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung überschreiten. Es ist von geringen Auswirkungen auszugehen.

Durch den Baustellenverkehr und durch Tropfverluste von Schmier- und Treibstoffen von Baumaschinen sind Schadstoffeinträge sowie Störfälle mit umweltgefährdenden Stoffen potenziell mög-

lich. Die Bauarbeiten haben daher nach dem neuesten Stand der Technik zu erfolgen, um Schadstoffeinträge auf ein Minimum zu reduzieren (siehe Maßnahmen-Nr. V 14 der Unterlage 12.4). Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen, die durch Lagerung und Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen wie z. B. Schmier- und Treibstoffe verursacht werden können, wird im Bereich von Lagerhaltung eine Foliendichtung eingebaut, das Lagergut zum Schutz vor Witterungseinflüssen abgedeckt sowie auf vermeidbare Zwischenlager verzichtet (siehe Maßnahmen-Nr. V 5 der Unterlage 12.4). Ferner erfolgt eine ökologische Bauüberwachung zum Schutz des Bodens (siehe Maßnahmen-Nr. V 16 der Unterlage 12.4), sodass von keinen bis geringen Auswirkungen auszugehen ist.

In Bereichen des zweigleisigen Ausbaus ist ein Planum für das neue Schotterbett zu erstellen. Hierfür ist in Teilbereichen ein Bodenaustausch erforderlich. In Bezug auf eine mögliche Schadstoffbelastung des auszukoffernden Bodens ist im Allgemeinen im Oberboden (z. B. Mutterboden) bzw. in Böden mit humosen Bestandteilen mit erhöhten TOC-Gehalten im Feststoff zu rechnen. Des Weiteren ist bei Auffüllungen von vereinzelt Beimengungen aus Schlacke auszugehen, die zu erhöhten PAK-Gehalten führen können. Außerdem kommen im Bereich von Bahntrassen generell typische Schadstoffbelastungen insbesondere verkehrsbedingt, aber auch infolge des Einsatzes von Holzschutzmitteln und Pflanzenschutzmitteln, vor. Anfallendes Bodenmaterial sowie Gleis- und Schotter werden je nach Zuordnung fachgerecht wiedereingebaut oder entsorgt (siehe Maßnahmen-Nr. V 15 der Unterlage 12.4). Es ist insoweit von keinen bis geringen Auswirkungen auszugehen.

Anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen führen dauerhaft zu Veränderungen der Bedeutung der Fläche für die Bodenfunktionen gemäß BBodSchG. Sie stellen eine Beeinträchtigung der physikalischen, chemischen und biologischen Bodenfunktionen dar. Neben den erforderlichen Flächenbeanspruchungen für den zweigleisigen Ausbau und den erforderlichen baulichen Maßnahmen an den Bahnsteigen wird pro Maststandort eine Versiegelung des Oberbodens von durchschnittlich etwa 1 m<sup>2</sup> erforderlich sein.

Zusammengefasst kommt es im Rahmen des geplanten Vorhabens zu folgenden anlagebedingten Flächenbeanspruchungen:

- Vollversiegelung ca. 1.450 m<sup>2</sup>
- Teilversiegelung (Gleiskörper) ca. 2.050 m<sup>2</sup>

Vollversiegelungen ziehen einen vollständigen Verlust der Bodenfunktionen gemäß BBodSchG nach sich. Im Bereich des neuen Gleisbettes wird der Boden lediglich in einem sehr begrenzten Maß Bodenfunktionen übernehmen. Da die Böden größtenteils stark anthropogen beeinträchtigt sind, ergeben sich trotz der hohen Wirkintensität durch die anlagebedingte Flächenbeanspruchung mittlere Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Es wird darauf hingewiesen, dass für diesen Eingriff Ersatzmaßnahmen stattzufinden haben (siehe Maßnahmen-Nr. E 1 der Unterlage 12.4).

Die Elektrifizierung führt zu einem Wegfall der verbrennungsmotorseitigen Deselemissionen, sodass ausschließlich mit Emissionen durch Abrieb von Bremsen und Schienen sowie der Oberlei-

tung zu rechnen ist. Da lediglich von einer geringen Schwebstaubzusatzbelastung auszugehen ist (siehe Ziffer 3.18.1.5), ergeben sich im Hinblick auf das Schutzgut Boden keine bis geringe Auswirkungen. Im Übrigen gibt es keine Hinweise auf generell typische Schadstoffbelastungen durch den Bahnbetrieb, welche die Prüf-, Maßnahmen- oder Vorsorgewerte nach Anhang 2 zur Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung überschreiten. Demnach sind insgesamt keine bis geringe Auswirkungen zu erwarten.

#### **5.27.1.4 Auswirkungen auf das Wasser**

Wasser ist einem ständigen Kreislauf unterworfen. Dabei durchdringt es die anderen Umweltsphären, so dass eine enge Verbindung auch zu deren Schutzgütern besteht. Es dient als Transportmedium für Nährstoffe ebenso wie es landschaftshaushaltliche, verkehrliche und gesellschaftliche Funktionen erfüllt. Die eine Komponente des Schutzgutes ist das Grundwasser. Seine hohe Bedeutung bezieht sich einerseits auf die Wasserversorgung der Ökosysteme, andererseits auf die wirtschaftliche Nutzbarkeit der Grundwasservorkommen. Die zweite Komponente des Schutzgutes, die Oberflächengewässer, stellen komplexe Ökosysteme dar, die sich aus unterschiedlichen Lebensräumen und Lebensgemeinschaften zusammensetzen. Oberflächengewässer weisen generell eine hohe Bedeutung für vielfältige Nutzungen auf (Wassergewinnung, Fischerei, Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Freizeitnutzung etc.). Korrespondierend zu ihrer Bedeutung weisen Oberflächengewässer üblicherweise eine hohe Empfindlichkeit gegenüber zusätzlichen Belastungen auf, da sie ihrem Einfluss unmittelbar ausgesetzt sind.

An vier Stellen quert die Trasse in Verrohrungen liegende Gräben. Bei drei Gewässern (am Niekampsweg der Jaarsmoorgraben, nördlich der A 23 der Brookgraben und nördlich der Peter-Timm-Straße der Schnelsener Moorgraben) handelt es sich um ausgebaute Bäche. Das vierte querende Gewässer ist die Mühlenau, die nördlich des Bahnhofes Eidelstedt zwischen der Reichsbahnstraße und der Umgebungsbahn verläuft und in ihrem weiteren Verlauf in die Kollau mündet. Bei der Mühlenau handelt es sich um einen weitgehend naturnahen Bach, der gemäß § 30 BNatSchG geschützt ist. Parallel zur Landesgrenze verläuft östlich der Trasse die Burgwedelau, die an der Landesgrenze nach Norden neben die Trasse schwenkt und kurz danach in Schleswig-Holstein in die Mühlenau mündet. Hierbei handelt es sich um einen nährstoffreichen Graben mit Stillgewässercharakter. Die Gräben besitzen – trotz ihrer allgemeinen Bedeutung für Pflanzen und Tiere, für den Biotopverbund sowie für das Landschaftsbild und teilweise für die Kulturhistorie – im Bereich der Trasse insbesondere aufgrund der Verrohrungen lediglich eine geringe Naturnähe und somit lediglich eine untergeordnete Bedeutung für das Schutzgut Oberflächengewässer. Ferner befindet sich das Vorhaben kurz nach dem Haltepunkt Eidelstedt und kurz vor dem Haltepunkt Schnelsen in der zukünftigen Schutzzone III des geplanten Wasserschutzgebietes Eidelstedt/Stellingen.

Die Oberflächengewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes werden weder baubedingt noch anlagebedingt beansprucht. Es entstehen daher keine relevanten Auswirkungen. Während der Bauzeit gehen vom LKW-Verkehr und dem Baustellenbetrieb Luftverschmutzungen in Form von Abgasen und ggf. Staubaufwirbelungen aus. Aufgrund der relativ kurzen Bauzeit und der geringen

Mengen ist indes von keinen Auswirkungen auf Oberflächengewässer auszugehen. Die Elektrifizierung führt zu einem Wegfall der verbrennungsmotorseitigen Deselemissionen, sodass ausschließlich mit Emissionen durch Abrieb von Bremsen und Schienen sowie der Oberleitung zu rechnen ist. Da lediglich von einer geringen Schwebstaubzusatzbelastung auszugehen ist (siehe Ziffer 5.27.1.5), ergeben sich im Hinblick auf die Oberflächengewässer keine Auswirkungen. Im Bereich von Bahntrassen sind generell typische Schadstoffbelastungen durch den Bahnbetrieb in Form von Abrieb und Feinstaub, aber auch infolge des Einsatzes von Holzschutzmitteln und Pflanzenschutzmitteln zu erwarten. Allerdings gibt es keine Hinweise auf betriebsbedingte Emissionen, welche die Prüf-, Maßnahmen- oder Vorsorgewerte nach Anhang 2 zur Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung überschreiten und es ist nicht von einer Auswaschung in Oberflächengewässer auszugehen. Folglich sind insgesamt keine Auswirkungen zu erwarten.

Hinsichtlich des Grundwassers ist grds. davon auszugehen, dass entsprechend der geologischen Verhältnisse mehrere Grundwasserstockwerke im Bereich der Trasse vorhanden sind. Der Grundwasserflurabstand variiert entlang der Bahntrasse zwischen den Stufen 0,0 bis 2,5 m bis zur Stufe 10 bis 15 m. Entlang der Mühlenau an der nördlichen Landesgrenze steht das Grundwasser bei minimalem Flurabstand an der Geländeoberkante an. Es sind Schwankungen zwischen minimalem und maximalem Flurabstand deutlich erkennbar. Im Bereich des zweigleisigen Ausbaus wurde Stauwasser bei ca. NN +16,80 bis +18,0 m erbohrt, Grundwasser (teilweise gespannt an der Basis des Geschiebemergels bzw. im Sand) bei ca. NN +14,0 bis ca. +15,7 m und Schichtenwasser bei ca. NN +13,4 bis + 16,2 m. Die Bohrwasserstände in den Jahren 1996, 2004 und 2005 lagen in den Altbohrungen auf etwa vergleichbarem Niveau. Insbesondere diese oberen wasserführenden Schichten sind für die Wasserversorgung der Vegetation von Bedeutung. Das Aquifer, aus dem das Wasserwerk Stellingen Trinkwasser fördert, wurde in den Bohrungen nur vereinzelt in größeren Tiefen erbohrt. Letztendlich stehen jedoch alle Grundwasserleiter in hydraulischem Kontakt.

Nach der Grundwasserempfindlichkeitskarte für das hamburgische Stadtgebiet unterliegt der nördliche Teil der AKN-Trasse ab Ellerbeker Weg dem Empfindlichkeitsgrad 4 auf einer Skala von 1 (geringe Empfindlichkeit) bis 5 (hohe Empfindlichkeit). Der überwiegende Teil der Strecke weist dagegen den Empfindlichkeitsgrad 1 auf. Bei Flächen mit Empfindlichkeitsgrad 1 ist der Grundwasserleiter weitgehend durch Deckschichten geschützt, bei Empfindlichkeitsgrad 4 ist der Grundwasserleiter nicht oder nicht ausreichend geschützt.

Vor dem Hintergrund, dass die temporären Versiegelungen während der Bauphase nur vergleichsweise geringe Flächengrößen beanspruchen und die Beeinträchtigungen zeitlich begrenzt sind, ergeben sich keine Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser. Neuversiegelungen betreffen lediglich einen vergleichsweise schmalen Streifen entlang der vorhandenen Trasse, sodass von keinen bis geringen Auswirkungen auf das Schutzgut ausgegangen wird.

Oberhalb bindiger Geschiebeböden kann bei bauzeitlichen Geländesprungsicherungen mittels Spundwandverbau ein Stauwasseranstieg entstehen. Um dies zu vermeiden, wird angeordnet, dass bei einem entsprechenden Spundwandverbau die Spundbohlen mit kammartig gestaffelten Wandunterkanten eingebracht werden (siehe Maßnahmen-Nr. V 1 der Unterlage 12.4). Außerdem

wird zur Vermeidung eines Stauwasseranstiegs bei der Gründung der Stützwand Nord-West eine ca. 23 m lange aufgelöste Bohrpfahlwand eingebracht (siehe Maßnahmen-Nr. V 2 der Unterlage 12.4). Durch beide Maßnahmen werden sowohl während der Bauphase als auch im endgültigen Zustand ausreichende „hydraulische Fenster“ oberhalb bindiger Geschiebeböden geschaffen, die einen ungehinderten Abfluss von Stauwasser ermöglichen. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sind keine bis geringe Auswirkungen auf das Schutzgut anzunehmen.

Durch den Baustellenverkehr und durch Tropfverluste von Schmier- und Treibstoffen von Baumaschinen sind Schadstoffeinträge sowie Störfälle mit umweltgefährdenden Stoffen potenziell möglich. Die Bauarbeiten haben daher nach dem neuesten Stand der Technik zu erfolgen, um Schadstoffeinträge auf ein Minimum zu reduzieren (siehe Maßnahmen-Nr. V 14 der Unterlage 12.4). Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen, die durch Lagerung und Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen wie z. B. Schmier- und Treibstoffe verursacht werden können, wird im Bereich von Lagerhaltung eine Foliendichtung eingebaut, das Lagergut zum Schutz vor Witterungseinflüssen abgedeckt sowie auf vermeidbare Zwischenlager verzichtet (siehe Maßnahmen-Nr. V 5 der Unterlage 12.4). Ferner erfolgt eine ökologische Bauüberwachung zum Schutz des Wassers (siehe Maßnahmen-Nr. V 16 der Unterlage 12.4), sodass von keinen Auswirkungen auszugehen ist. Wie beim Oberflächengewässer (siehe oben) ist nicht zu erwarten, dass betriebsbedingte Schadstoffbelastungen sich in relevanter Weise auf das Grundwasser auswirken werden.

#### **5.27.1.5 Auswirkungen auf die Luft und das Klima**

Die Luft und das Klima stellen unmittelbare Lebensgrundlagen der Menschen und aller Lebewesen mit aerobem Stoffwechsel dar. Das Klima umfasst das langfristige Zusammenwirken aller atmosphärischen Einflüsse an einem Standort. Die Atmosphäre bestimmt wesentliche Abläufe im Naturhaushalt und bildet eine entscheidende Grundlage für die belebte Umwelt. Dabei sind Klimafaktoren wie Temperatur, Wind, Luftfeuchte und Strahlung im jahreszeitlichen Verlauf von Bedeutung, Kalt-/Frischlufitentstehungsgebiete, Kaltluftabflussbereiche und Frischluftleitbahnen wirken durch Luftaustauschprozesse als Ausgleichsräume für klimatisch belastete Bereiche und führen dort zu Verbesserungen der klimatischen Situation. Luft ist elementare Voraussetzung allen höheren Lebens. Dabei ist eine gute Luftqualität eine wesentliche Grundlage für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen und anderer Organismen. Die lokale Luftqualität ist eng verknüpft mit den meteorologischen und klimatischen Faktoren (wie z. B. Wetterlage, Windgeschwindigkeit, Windrichtung), die zur Anreicherung bzw. Verdünnung von Luftschadstoffen in der Atmosphäre führen können.

Die im Norden des Untersuchungsgebietes als Grünland genutzten Flächen sowie kleinräumig weitere gehölzbestandene Flächen und Grünanlagen fungieren für das Klima als bioklimatische Entlastungsräume. Sie haben wichtige Funktionen als Flächen für die Frisch- und Kaltluftproduktion, allerdings kommen sie innerhalb des Untersuchungsgebietes lediglich sehr kleinflächig vor. Prägend sind hingegen versiegelte Flächen durch Wohnbebauung, Gewerbe und Gleisflächen, die bioklimatische Belastungsräume darstellen. Hier kommt es zur Entstehung von Wärmeinseln, zu Stö-

rungen der lokalen Windsysteme und Beeinträchtigungen der Luftaustauschprozesse. Die bioklimatische Situation wird als günstig bis weniger günstig eingestuft, wobei insbesondere im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes eine gute Durchlüftung der Siedlungsbereiche zu verzeichnen ist.

Die versiegelten Flächen bedeuten auch für die Luft hygienische Belastungsräume. Die im Norden liegenden Grünflächen dienen dagegen als lufthygienische Entlastungsräume. Von Verkehrsflächen, insbesondere der A 23, gehen Schadstoffemissionen aus. Grundsätzlich ist allerdings anzunehmen, dass innerhalb des Untersuchungsgebietes die europäischen Luftqualitätsziele erreicht werden. Lediglich im Nahbereich der A 23 kann es in austauscharmen Wetterlagen zu Überschreitungen der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte kommen.

Die das Untersuchungsgebiet prägenden versiegelten Flächen innerhalb des Untersuchungsgebietes besitzen eine geringe Bedeutung für das Untersuchungsgebiet. Die im Norden des Untersuchungsgebietes als Grünland genutzten Flächen sowie die gehölzbestandenen Flächen besitzen eine hohe Bedeutung für das Schutzgut. Relevante Kaltluftleitbahnen kommen innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vor.

Aufgrund der Kleinflächigkeit zusätzlicher Versiegelungen und der Wiederherstellung baubedingt beanspruchter Flächen treten lediglich sehr geringfügige Standortveränderungen auf. Da die Flächen obendrein größtenteils eine eingeschränkte Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft aufweisen, sind keine bzw. lediglich geringe Auswirkungen zu erwarten. Während der Bauphase kommt es durch Verbrennungsrückstände der Lastkraftwagen und Baumaschinen zur zeitlich befristeten Freisetzung von Schadstoffen. In Anbetracht dessen, dass für die Baumaschinen die Euro-Abgasnormen gelten und sich die Emissionen auf einen begrenzten Raum und eine begrenzte Zeit beschränken, sind keine bzw. lediglich geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft zu erwarten. Die Elektrifizierung führt im Übrigen zu einem Wegfall der verbrennungsmotorseitigen Dieselemissionen. Es ist ausschließlich mit Emissionen durch Abrieb von Bremsen und Schienen sowie der Oberleitung zu rechnen. Ausweislich des Gutachtens zu Luftschadstoffen (Unterlage 9.2, S. 5) ist hierbei die Zusatzbelastung an der mittleren PM<sub>10</sub>-Konzentration (Schwebstaubbelastung) durch das Vorhaben als sehr gering zu einzustufen.

Da das Weltklima kein Schutzgut des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung darstellt, ist lediglich ergänzend darauf hinzuweisen, dass der zukünftig eingesetzte Zugtyp ET 490 in Doppeltraktion mittelbar eine CO<sub>2</sub>-Emission von 7.180 g je Zug-km und 6.722 g je Stationshalt verursacht, da auch die Produktion von Strom für elektrische Bahnen nicht emissionsfrei erfolgt. Nach der Nullprognose 2025 würde indes der Lint 54 bei 121 Fahrten auch in Doppeltraktion fahren und damit CO<sub>2</sub>-Emissionen von 7.104 g je Zug-km und 15.994 g je Stationshalt freisetzen. In Anbetracht dessen, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen je Zug-km sich kaum unterscheiden, der Lint 54 bei jedem Stationshalt mehr als doppelt so hohe Emissionen aufweist, bewirkt das Vorhaben für das Weltklima keine negativen Auswirkungen.

### 5.27.1.6 Auswirkungen auf die Landschaft

Unter dem Begriff Landschaftsbild wird die äußere, sensuell wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft verstanden. Es umfasst das Zusammenwirken flächiger, linienhafter und punktueller Landschaftselemente, die entweder natürlichen oder anthropogenen Ursprungs sind. Das Landschaftserlebnis ist darüber hinaus von einer Vielzahl dynamischer Einflussgrößen sowie personenspezifischer subjektiver Filter beeinflusst.

Im Hamburger Stadtgebiet verläuft der längste Teil der Trasse durch Siedlungsbereiche, die im Süden von Wohnbebauung (Reihen-, Einzelhaus- und Zeilenbebauung mit Gärten) sowie Grünflächen mit Sportflächen und Kleingärten geprägt werden. Im Eidelstedter Zentrum überwiegen eine höhere Bebauungsdichte und Versiegelung. Nördlich der A 23 dominieren grüngerprägte Einzelhausbebauung und öffentliche Einrichtungen. Südlich der A 23 und zwischen der Pinneberger Straße und der Peter-Timm-Straße wird die Umgebung der Trasse durch ausgedehnte Gewerbegebiete und Brachen bestimmt. Nördlich der Peter-Timm-Straße bis zur Holsteiner Chaussee schließen sich insbesondere westlich der Trasse Landwirtschaftsflächen und gehölzgeprägte Bereiche an. Im Anschluss überwiegt wieder Siedlungsmilieu. Kurz vor der Landesgrenze sind westlich der Trasse Wiesenflächen mit Gehölzstrukturen landschaftsbildprägend. Die 110 kV-Leitung, die zwischen Ellerbek und Burgwedel größtenteils durch Schleswig-Holstein verläuft, stellt eine deutlich wahrnehmbare Vorbelastung dar. Aber auch die teilweise großen Hallen der Gewerbegebiete beeinträchtigen die Siedlungslandschaft.

Die Maßnahmen an den Bahnsteigen bei ebenerdigen Verlauf oder im Trog sind nicht relevant für die umgebenden Landschaftsbildräume, da sie keine räumlich relevante Wirkung entfalten.

Im Bereich des zweigleisigen Ausbaus in Eidelstedt befinden sich derzeit erhöhte Trassenabschnitte mit Stützmauern sowie Trog- und Lärmschutzwände, die eine Vorbelastung des Orts- bzw. Landschaftsbildes bedeuten. Der zweigleisige Ausbau führt zur Verschiebung Richtung Bebauung und Erhöhung der Stützmauern sowie Trogwände und zur Erhöhung der Lärmschutzwände, was als mittlere bis hohe Wirkintensität einzustufen ist. Die Masten sind je nach Blickrichtung und vorhandener Bäume / Gehölze nicht immer einsehbar und werden deshalb mit mittlerer bis geringer Wirkintensität eingeordnet, die Stromleitungen sind eher von geringer Wirkintensität. Insoweit und unter Berücksichtigung der Einsehbarkeit von erhöhten Trassenabschnitten, Lärmschutzwänden, Masten und Oberleitungen sowie der Wertigkeit des Landschaftsbildes sind nachstehende Bereiche als empfindliche Landschaftsbildräume zu bewerten:

- Im Bereich der höhenfreien Einfädung nordöstlich der Trasse im Bereich Lampéstraße und westlich der Trasse beim Richtbornweg,
- zwischen Elbgaustraße und Niekampsweg, beiderseits der Trasse,
- Ende Muldenweg, westlich der Trasse,
- südlich Brummerskamp, westlich der Trasse,
- nördlich Halstenbeker Straße, östlich der Trasse,

- östlich Hogenfelder Stieg, westlich der Trasse,
- nördlich Schleswiger-Damm, östlich der Trasse und
- zwischen Heketweg und Landesgrenze, beiderseits der Trasse.

In Schleswig-Holstein ist darüber hinaus ein schmaler Bereich zwischen der nördlichen Landesgrenze und der Mühlenau als empfindlicher Landschaftsbildraum einzustufen. Bei den Baukilometern ca. 9,60 bis 10,40 werden angrenzende Schleswig-Holsteiner Bereiche nicht als empfindlich bewertet, da sie durch vorhandene Hochspannungsleitungen einer deutlichen Vorbelastung ausgesetzt sind.

Da im Bereich der als empfindlich eingestuften Landschaftsbildräume neben der Wiederherstellung von Vegetationsstrukturen keine zusätzlichen Eingrünungsmaßnahmen möglich sind, ist aufgrund der mittleren Wirkintensität der Masten und Lärmschutzwände von mittleren Auswirkungen auf das Landschafts- bzw. Ortsbildes auszugehen. Hinsichtlich der verbindlichen Wiederherstellung von Vegetationsbeständen wird auf die Maßnahmen-Nr. V 5 sowie G 1 bis G 8 der Unterlage 12.4 verwiesen.

Das Landschaftsschutzgebiet „Schnelsen, Niendorf, Lokstedt, Eidelstedt und Stellingen“ befindet sich größtenteils in einem Abstand von mindestens 500 m östlich der Trasse. Zu errichtende Strommasten und -leitungen entlang der Trasse wirken sich aufgrund der Entfernung nicht aus. Bei Baukilometer ca. 9,90 wird das Landschaftsschutzgebiet von der Trasse gequert. Aufgrund vorhandener Hochspannungsleitungen westlich der Trasse besteht hier allerdings eine deutlich wahrnehmbare Vorbelastung der Landschaft. Im weiteren Verlauf Richtung Norden wird das Landschaftsschutzgebiet noch einmal bei Baukilometer ca. 10,3 – 10,4 gequert. Dieser Bereich ist stärker durch Siedlung, Gewerbe und Verkehrsflächen geprägt. Eine letzte Querung befindet sich an der nördlichen Landesgrenze. Hier sind die umgebenden Bereiche stark durch Gehölze strukturiert, so dass zu errichtende Strommasten und -leitungen kaum eingesehen werden können. Insgesamt ist festzuhalten, dass mit dem Vorhaben den Zielen der Schutzgebietsverordnung nicht zuwidergefahren wird. Der Naturgenuss wird nicht beeinträchtigt und das Landschaftsbild nicht verunstaltet.

Während der Bauphase entstehen Verlärmungen, Erschütterungen und Störreize durch LKW-Verkehr und Baustellenbetrieb, die sich auf die Wahrnehmung der Landschaft auswirken können. Die Durchführung der Baumaßnahmen ist unter Verzicht auf erschütterungsintensive Bauverfahren vorgesehen. Beim Einbringen von Pfählen werden keine Rammungen vorgenommen. Mikropfähle werden gebohrt und Spundwände gepresst. Lärmintensive Bautätigkeiten erfolgen nur tagsüber (siehe Maßnahmen-Nr. V 13 der Unterlage 12.4). Im Übrigen ist eine Betrachtung von Lärm und Erschütterungen unter dem Aspekt des Schutzgutes Landschaftsbild anders zu bewerten als in Bezug etwa auf das Schutzgut Mensch. Da die Bauphase außerdem zeitlich befristet ist, wird von geringen Auswirkungen ausgegangen.

Generell gehen von einem Bahnbetrieb visuelle Störreize und Lärmbelastungen aus, welche die landschaftliche Wahrnehmung beeinträchtigen können. Da im vorliegenden Fall bereits ein Bahnbetrieb auf der Strecke und insoweit eine Vorbelastung besteht und keine vorhabenbedingte Ände-

rung des Betriebstaktes vorgesehen ist, sind keine Auswirkungen durch visuelle Störreize und Lärmbelastungen zu erwarten

#### **5.27.1.7 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter**

Kultur- und Sachgüter im Sinne des Denkmalschutzes sind dingliche Zeugen kultureller Entwicklungen, bewusster Gestaltungen oder ökonomischer Gegebenheiten zurückliegender Zeiten. Ihr Vorhandensein im menschlichen Umfeld dient der Orientierung sowie der Reflexion der eigenen Lebensbezüge und hat somit eine wichtige Funktion für den Einzelnen und die Allgemeinheit. Innerhalb des Untersuchungsgebietes – 100 m beidseits der Gleisachse – sind nachstehende Kulturdenkmäler ausgewiesen:

- Feuerwache Furtweg 57a aus dem Jahr 1924.
- St.-Gabriel-Kirche im Niekampsweg aus dem Jahr 1960.
- Ehemaliger Bahnhof „Eidelstedt Ost“ an der Nebenbahnstraße aus dem Jahr 1912.
- Ehemaliges Bahnhofsgebäude Schnelsen.
- Dänischer Meilenstein (Halbmeilenstein) an der Holsteiner Chaussee aus dem Jahr 1832.

Das Untersuchungsgebiet ist stark anthropogen geprägt. Neben den oben genannten Kulturdenkmälern kommen im Nahbereich der Trasse keine weiteren Kultur- oder Sachgüter vor. Diese Kulturdenkmäler besitzen eine sehr hohe Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter. Allerdings werden diese durch das Vorhaben unmittelbar nicht in Anspruch genommen. Auch eine Beeinträchtigung ihrer Umgebung durch das Vorhaben ist aufgrund der Entfernung, der umgebenden baulichen Situation und der bereits vorhandenen Bahntrasse als Vorbelastung nicht gegeben.

#### **5.27.1.8 Wechselwirkungen**

Unter Wechselwirkungen sind die in der Umwelt ablaufenden und sich gegenseitig beeinflussenden Prozesse in ihrer Gesamtheit zu verstehen. Zu nennen sind hier beispielhaft die Wechselbeziehungen zwischen dem Grundwasserstand und der Bodenentwicklung bzw. den einzelnen Biotopen oder die Wechselwirkungen zwischen dem Landschaftsbild und der Erholung des Menschen (siehe auch Umweltverträglichkeitsstudie, Unterlage 13.1, Abschnitt 7.9, Tab. 8). Grundsätzlich werden diese Wechselwirkungen im Rahmen der Untersuchung der einzelnen Schutzgüter bereits mit erfasst. Bei Betroffenheit größerer Wechselwirkungskomplexe von bedeutsamen Strukturen und Funktionen sind diese Wirkungsgefüge zusätzlich zu beschreiben, um die Wirkungszusammenhänge aufzuzeigen und Landschaftsbereiche zu ermitteln, welche aufgrund besonderer ökosystemarer Beziehungen zwischen den Schutzgütern eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Störwirkungen besitzen. Im Untersuchungsraum lassen sich solche Systeme und Komplexe mit besonderen Standortfaktoren und ausgeprägten Wechselwirkungen jedoch nicht ausmachen. Die

verschiedenen Umweltauswirkungen werden somit ausreichend über die Auswirkungsprognosen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst.

#### **5.27.1.9 Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Nachfolgend sind die erforderlichen Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kurz dargestellt. Hinsichtlich weiterer Einzelheiten wird auf die Maßnahmenblätter der Unterlage 12.4 verwiesen.

- Verwendung von Spundbohlen mit kammartigen gestaffelten Wandunterkanten in der Bauphase (V 1)

Zur Vermeidung eines Stauwasseranstiegs werden bei bauzeitlichen Geländesprungsicherungen mittels eines Spundwandverbau die Spundbohlen mit kammartig gestaffelten Wandunterkanten eingebracht. Hierdurch werden ausreichende „hydraulische Fenster“ oberhalb bindiger Geschiebeböden geschaffen, die einen ungehinderten Abfluss von Stauwasser ermöglichen. Dies dient der Vermeidung von Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushalts.

- Verwendung einer aufgelösten Bohrpfahlwand bei der Gründung einer Stützwand (V 2)

Zur Vermeidung eines Stauwasseranstiegs wird bei der Gründung der Stützwand Nord-West eine ca. 23 m lange aufgelöste Bohrpfahlwand eingebracht. Hierdurch werden dauerhaft ausreichende „hydraulische Fenster“ oberhalb bindiger Geschiebeböden verbleiben, die einen ungehinderten Abfluss von Stauwasser ermöglichen. Dies dient der Vermeidung von Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushalts.

- Verlegung des neuen Gleises unmittelbar neben dem vorhandenen Gleis (V 3)

Im Bereich des zweigleisigen Ausbaus wird zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft das neue Gleis direkt neben das vorhandene Gleis gelegt. Dies dient dem Schutz der Pflanzen- und Tierwelt, des Bodens, des Wassers und des Landschaftsbildes.

- Ausschlusszeit für Baufeldräumung sowie für Fällarbeiten vom 1. März bis 30. November eines Jahres (V 4)

Da sich im Bereich des Baufeldes Nist- und Revierplätze von Vogelarten und potenzielle Tagesquartiere von Fledermäusen befinden können, muss die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeiten der Vogelarten und Quartiernutzung durch Fledermäuse stattfinden. Hiermit wird sichergestellt, dass die Tötung von Individuen und die Zerstörung von Gelegen in bereits besetzten Nestern und von Tagesquartieren ausgeschlossen werden kann.

- Einrichtung und Wiederherstellung von Baustelleneinrichtungsflächen (V 5)

Die baubedingte Flächenbeanspruchung wird auf die planfestgestellten Baustelleneinrichtungsflächen begrenzt. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen, die durch Lagerung und Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen wie z. B. Schmier- und Treibstoffe verursacht werden können, wird im Bereich von Lagerhaltung eine Foliendichtung eingebaut, das Lagergut zum Schutz vor Witterungseinflüssen abgedeckt sowie auf vermeidbare Zwischenlager verzichtet. Nach Beendigung der Bauphase werden die Baustelleneinrichtungsflächen durch Beseitigung von Baustoffresten, Entsiegelung, Entfernen von Schotter und sonstigen Ersatzbaustoffen, Lockerung des Bodens in Bereichen mit baubedingter Bodenverdichtung durch Tiefpflügen und Wiederherstellung des Vegetationsbestandes wieder in den Zustand vor der Bautätigkeit hergerichtet. Dies dient dem Schutz und Wiederherstellung der Bodenfunktionen, der Pflanzen- und Tierwelt sowie der Naturhaushaltsfunktion Wasser.

- Ausweisung von mit Schutzzäunen versehenen Bautabuzonen (V 6)

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wertvoller Vegetationsbestände und Tierlebensräume werden Bautabuzonen festgelegt. Diese Bereiche werden somit vor einer Inanspruchnahme durch Baustraßen, Arbeitsstreifen sowie Baustelleneinrichtungen und damit vor Verdichtungen, Verschmutzungen und mechanische Schädigungen durch Abzäunung geschützt.

- Schutz von Einzelbäumen (V 7)

Während der Bauzeit werden u. a. erhaltenswerte Einzelbäume mit einem Stammschutz versehen.

- Schonendes Aufasten von Bäumen während der Bauzeit (V 8)

Ins Baufeld bzw. Baueinrichtungsflächen hineinragende Äste erhaltenswerter Bäume könnten den Bauablauf behindern und ggf. durch Baufahrzeuge beschädigt werden. Zur Vorbereitung der Bauaktivitäten werden daher erhaltenswerte Bäume mit entsprechenden Ästen schonend und fachgerecht aufgeastet.

- Vermeidung und Minderung von Vogelkollisionen mit Lärmschutzwänden (V 9)

Auf die Herstellung transparenter oder spiegelnder Lärmschutzwände wird verzichtet, um ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Vögel zu vermeiden. Sollte dies dennoch erforderlich sein, sind kollisionsmindernde Maßnahmen vorzusehen. Hierfür wären senkrechte Streifen mit einer Breite von 2 cm und einem Abstand von 10 cm aufzubringen. Die Farbe der Streifen wäre so zu wählen, dass sie sich möglichst von der Umgebung abhebt.

- Vorgehen bei Bäumen mit Winterquartierpotenzial für Fledermäuse (V 10)

An der Landesgrenze ist voraussichtlich ein Baum mit Winterquartierpotenzial für den Großen Abendsegler durch die Errichtung eines Mastes betroffen. Dieses Winterquartierpotential ist zu sichern. Der Baum wird daher genauer auf Winterquartiereignung überprüft. Falls eine Winterquartiernutzung möglich ist, erfolgt im Herbst (September/Oktober) vor dem Eingriff eine Kontrolle auf Besatz (ggf. mittels Endoskopie). Bei unbesiedelten Quartieren erfolgt ein unmittelbares Verschließen des Quartiers, um einen Wiederanflug vor der Baufeldfreimachung zu verhindern. Bei besiedelten Quartieren wird eine abendliche Anflugkontrolle durchgeführt. Nach Ende des Ausflugs wird kontrolliert, ob noch Tiere im Quartier sind. Wenn keine Tiere mehr da sind, wird das Quartier umgehend verschlossen. Anderenfalls wird das Quartier mit einer Reuse ausgestattet, die das Ausfliegen der Tiere erlaubt, aber einen erneuten Einflug verhindert. Täglich wird kontrolliert, ob die Tiere das Quartier verlassen haben. Sind nach zwei Nächten immer noch Tiere im Quartier, werden die Reuse abgebaut und die Tiere nach Entnahme umgesiedelt.

- Absuchen und Umsetzen von Raupen des Nachtkerzenschwärmers (V 11)

In ruderalisierten Bereichen mit Raupenfraßpflanzen (Nachtkerze, Weidenröschen) beim zweigleisigen Ausbau, bei der Gleisabsenkung A 23, bei der Baustelleneinrichtungsfläche nahe dem geplanten Haltepunkt Schnelsen Süd sowie am Haltepunkt Schnelsen ist das temporäre Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers nicht auszuschließen. Hier könnten bau- und anlagebedingt Tiere getötet werden. Die betroffenen Flächen werden daher zwischen Ende Juni und Mitte August vor Beginn der Baumaßnahmen auf Raupen des Nachtkerzenschwärmers abgesucht. Gefundene Raupen werden außerhalb des Eingriffsbereichs auf geeigneten Standorten an Nachtkerzen oder Weidenröschen umgesetzt.

- Bauarbeiten erfolgen soweit möglich von der Trasse aus (V 12)

Die Installation der Oberleitungsanlage erfolgt komplett vom Gleis aus. Die restlichen Arbeiten werden soweit möglich von der Trasse aus vorgenommen. Die Fahrleitung wird abschnittsweise montiert, sobald auf ausreichender Länge Masten aufgestellt sind. Dies dient dem Schutz und der Entwicklung der Pflanzen- und Tierwelt, des Bodens, des Wassers und des Landschaftsbildes.

- Reduzierung von Lärmbelastung und Erschütterungen in der Bauzeit (V 13)

Zur Reduzierung von Lärmbelastungen werden beim Einbringen von Pfählen keine Rammungen vorgenommen. Mikropfähle werden gebohrt und Spundwände gepresst. Lärmintensive Bautätigkeiten sind zu vermeiden. Bauarbeiten während der Nachtstunden sowie an Sonn- und Feiertagen sind in der Nähe schutzwürdiger Bebauung auf das unumgänglich notwendige Maß zu beschränken.

- Vermeidung von Schadstoffeinträgen und Reduzierung von Lärmbelastungen während der Bauphase (V 14)

Durch den Baustellenverkehr und durch Tropfverluste von Schmier- und Treibstoffen sind Schadstoffeinträge sowie Störfälle mit umweltgefährdenden Stoffen potenziell möglich und es entstehen Verlärmungen durch den Baustellenbetrieb. Die Bauarbeiten erfolgen daher nach dem neuesten Stand der Technik, um Schadstoffeinträge und Lärmemissionen auf ein Minimum zu reduzieren.

- Aufstellung eines Bodenmanagementkonzeptes (V 15)

Zur fachgerechten Durchführung aller Bodenbewegungsarbeiten wird ein Bodenmanagementkonzept aufgestellt, das den Aushub, die Zwischenlagerung, die Wiederverwendung oder den Abtransport des Bodens regelt. Schadstoffbelastete Böden sowie Gleisschotter werden je nach Zuordnung fachgerecht wiedereingebaut oder entsorgt. Dies dient dem Schutz des Bodens und des Wassers.

- Begleitung und Kontrolle der Bauarbeiten unter umwelt- und naturschutzfachlichen Aspekten (V 16)

Eine unsachgemäße Bauabwicklung kann zu Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschafts- bzw. Ortsbildes führen. Aus diesem Grund erfolgt eine Begleitung und Kontrolle der Bauarbeiten von einem unabhängigen Fachbüro unter umwelt- und naturschutzfachlichen Aspekten.

- Wiederherstellung von zwei Grünflächen (G 1)

Zur Wiederherstellung der Grünflächen werden dem Bestand entsprechend wieder ein geschwungener Pflasterweg bzw. Wegpflasterungen und höhengestaffelte Gehölzpflanzungen angelegt. Bei den Bäumen (nördlich Pinneberger Chaussee) werden Hochstämme gepflanzt. Dies dient der Neugestaltung des Landschafts- bzw. Ortsbildes, der Wiederherstellung der Grünflächen mit Ebereschen und blühenden Sträuchern sowie der Wiederherstellung des Biotopverbundes.

- Wiederherstellung einer privaten Grünfläche (G 2)

Zur Wiederherstellung der Grünfläche werden eine artenreiche Wiese und Strauchpflanzungen an den Rändern angelegt. Für die Wiederherstellung der Wiese wird artenreiches Saatgut verwendet. Dies dient der Wiederherstellung des Landschafts- bzw. Ortsbildes, der Entwicklung einer artenreichen Wiese mit Einzelstrauchpflanzungen sowie der Wiederherstellung des Biotopverbundes.

- Entwicklung von mageren Gras- und Krautfluren (G 3)

Zur Entwicklung von (temporären) mageren Gras- und Krautfluren auf beanspruchten Trassenböschungen bzw. -randstreifen wird der Oberboden abgetragen und nach Abschluss der Tätigkeiten nicht wieder aufgetragen. Die Flächen bleiben der Eigenentwicklung überlassen. Dies dient der Wiederherstellung des Landschaftsbildes und der Entwicklung von trockenen Gras- und Krautfluren.

- Wiederherstellung einer Ziergehölzpflanzung (G 4)

Zur Wiederherstellung wird nach Beendigung der Baumaßnahme eine Ziergehölzpflanzung angelegt.

- Wiederherstellung der Begrünung eines Gewerbegebietes (G 5)

Zur Wiederherstellung der in Anspruch genommenen Vegetationsflächen wird eine Ziergehölzpflanzung mit Solitärbäumen und Rasen angelegt.

- Wiederherstellung strukturreicher Gehölzflächen sowie Begrünung von Stütz- und Trogwänden (AfK 1)

Zur Wiederherstellung der Gehölzflächen werden strukturreiche Gehölzpflanzungen unterschiedlicher Dichte vorgenommen. Zur Begrünung von Stütz- und Trogwänden werden Rankpflanzen verwendet. Dies dient der Entwicklung artenreicher Gehölzflächen, der Wiederherstellung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Neupflanzung, der Wiederherstellung des Landschafts- bzw. Ortsbildes sowie der Wiederherstellung bereits festgesetzter Kompensationsfläche.

- Wiederherstellung strukturreicher Gehölzflächen sowie Flächen, die für die natürliche Sukzession vorgesehen sind (AfK 2)

Zur Wiederherstellung der Gehölzflächen werden strukturreiche Gehölzpflanzungen vorgenommen. Auf ebenen Flächen sind auch gehölzfreie Bereiche vorgesehen, die der natürlichen Sukzession überlassen bleiben. Dies dient der Entwicklung artenreicher Gehölzflächen, der Wiederherstellung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Neupflanzung, der Wiederherstellung des Landschafts- bzw. Ortsbildes und der Wiederherstellung bereits festgesetzter Kompensationsfläche.

- Wiederherstellung einer Grünfläche (AfK 3)

Zur Wiederherstellung der Grünfläche werden Gehölzpflanzungen in einem Streifen entlang der AKN-Trasse vorgenommen. Auf dem restlichen Teil der Fläche erfolgt eine artenreiche Wieseneinsaat. Dies dient der Wiederherstellung des Landschafts- bzw. Ortsbildes, der Wiederherstellung

des beanspruchten Teils der vorhandenen Grünfläche mit artenreicher Wiese und strukturreichem Gehölzstreifen entlang der Trasse, der Wiederherstellung des Biotopverbundes und bereits festgesetzter Kompensationsfläche.

- Entwicklung von mageren Gras- und Krautfluren (AfK 4)

Zur Entwicklung von (temporären) mageren Gras- und Krautfluren auf beanspruchten Trassenböschungen bzw. -randstreifen wird der Oberboden abgetragen und nach Abschluss der Tätigkeiten nicht wieder aufgetragen. Die Flächen bleiben der Eigenentwicklung überlassen. Dies dient der Wiederherstellung des Landschaftsbildes, der Entwicklung von trockenen Gras- und Krautfluren sowie der Wiederherstellung bereits festgesetzter Kompensationsfläche.

- Anbringen von zwei Fledermausspaltenkästen (CEF 1)

An der Landesgrenze ist voraussichtlich ein Baum mit Wochenstubenpotenzial für Mücken- und Zwergfledermaus, Braunem Langohr und Großem Abendsegler betroffen. Zur Sicherung der ökologischen Funktion werden daher im Umfeld des zu entfernenden Baums an geeigneten Bäumen zwei Fledermausspaltenkästen aufgehängt. Das Aufhängen der Fledermauskästen wird vor dem Fällen des Baumes durchgeführt.

- Anbringen von zwei Fledermausganzzjahresquartieren (CEF 2)

An der Landesgrenze ist voraussichtlich ein Baum mit Winterquartierpotenzial für den Großen Abendsegler betroffen. Zur Sicherung der ökologischen Funktion werden im Umfeld des zu entfernenden Baums an geeigneten Bäumen zwei Fledermausganzzjahresquartiere (Fledermaushöhlen mit Dämmung, die auch als Überwinterungsquartier geeignet sind) an geeigneten Bäumen aufgehängt. Das Aufhängen der Fledermauskästen ist vor dem Fällen des Baumes durchzuführen.

- Entwicklung von Flächen innerhalb des Ökokontos „Mühlenau“ (E 1)

Im Rahmen des Ökokontos „Mühlenau“ der Stiftung Naturschutz in Schleswig-Holstein werden Ersatzmaßnahmen durchgeführt. Die Ersatzflächen liegen, wie das Vorhabengebiet in Hamburg, innerhalb des Naturraums Schleswig-Holsteinische Geest. Im Ökokonto erfolgt die Entwicklung standorttypischer, naturnaher Waldgesellschaften (Eichen-Eschenwald, Eichen-Buchenwald, Erlenwald). Die Neuwaldbildung erfolgt mit Gruppenpflanzung und einem höheren Anteil von Sukzessionsflächen. Eine forstliche Nutzung der Waldflächen des Ökokontos ist ausgeschlossen. Mit der vorgesehenen Entwicklung standorttypischer, naturnaher Waldgesellschaften in Kombination mit Sukzessionsflächen können die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts (gepflanzte Gehölzbestände aus vorwiegend heimischen Arten, naturnahe Gehölzbestände mittlerer Standorte und halbruderale Gras- und Staudenfluren) in höherwertiger Weise hergestellt werden.

## **5.27.2 Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **5.27.2.1 Auswirkungen auf Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Wie bereits unter den Ziffern 5.27.1.1 und 5.14 dargestellt, entstehen während der Bauzeit im Nahbereich der Trasse sowohl auf den für Wohnen als auch auf den für Erholung genutzten Flächen deutliche Lärmbelastungen. Durch Erschütterungen sind aufgrund der oben dargestellten Maßnahme V 13 (siehe Ziffer 5.27.1.9) keine Schäden an Gebäuden zu erwarten. Da sich die geschilderten baubedingten Luftschadstoffe auf einen begrenzten Raum und eine begrenzte Zeit beschränken, sind insoweit lediglich geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen zu erwarten. Die Planfeststellungsbehörde bewertet die baubedingten Lärmimmissionen zu dem Zeitpunkt ihres Wirkens als hoch. In Anbetracht dessen, dass die Bauphase zeitlich befristet ist, geht die Planfeststellungsbehörde jedoch insgesamt lediglich von mittleren baubedingten Auswirkungen aus.

Hinsichtlich des betriebsbedingten Verkehrslärms sind lediglich geringe Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten. Im Bereich des zweigleisigen Ausbaus werden durch die planfestgestellten Lärmschutzwände und der hochabsorbierenden Bekleidung einer Stützwand die Beurteilungspegel im Mittel sogar um 8 dB(A) gesenkt. Im Streckenabschnitt 5,268 – 5,476 sind zwar an drei Immissionspunkten Pegelerhöhungen von mindestens 3 dB(A) zu erwarten, allerdings werden hierbei die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten. Im Übrigen sind die zukünftig eingesetzten S-Bahnfahrzeuge geringfügig leiser als die bisher eingesetzten AKN-Züge.

Auch hinsichtlich betriebsbedingter Erschütterungen ist lediglich mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu rechnen (siehe auch Ziffer 5.12). Wie bereits unter Ziffer 5.27.1.1 dargestellt, ist im Bereich des zweigleisigen Ausbaus und dem Übergang auf die bestehende zweigleisige Bahnstrecke im Vergleich zum Nullfall von einer Verbesserung der Situation auszugehen. Ferner ist in den weiteren Bereichen des Planfeststellungsabschnittes keine wesentliche Erhöhung der Immissionen der Erschütterungen oder des sekundären Luftschalls zu erwarten.

In Anbetracht dessen, dass die Grenzwerte der 26. BImSchV, die für Orte gelten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, bereits innerhalb des Gleis- bzw. des Oberleitungsbereichs erheblich unterschritten werden, ist von keinen Auswirkungen auf das Schutzgut in Form von elektrischen und magnetischen Feldern auszugehen (siehe im Detail Ziffer 5.9). Da die Elektrifizierung zu einem Wegfall der verbrennungsmotorseitigen Deselemissionen führt und die zu erwartende Zusatzbelastung an der mittleren PM<sub>10</sub>-Konzentration als sehr gering einzustufen ist, entstehen für das Schutzgut Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit, keine Auswirkungen (siehe im Detail Ziffer 5.11). Die durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen durch visuelle Wirkfaktoren werden beim Schutzgut Landschaft bewertet (siehe Ziffer 5.27.2.6).

## 5.27.2.2 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

### 5.27.2.2.1 Baubedingte Auswirkungen

#### Wirkfaktor: Flächeninanspruchnahme

Im vorliegenden Fall wird die baubedingte Flächeninanspruchnahme von Biotopen, bei der sich fünf Jahre nach der Baumaßnahme nicht die gleiche Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes eingestellt hat, als relevant angesehen. Da sich die gleiche Funktionsfähigkeit der unter Ziffer 5.27.1.2.1 beschriebenen Gehölzfläche im Bereich des zweigleisigen Ausbaus nicht bereits nach fünf Jahren wieder eingestellt haben wird, werden die Auswirkungen im Bereich des zweigleisigen Ausbaus für das Schutzgut – trotz der Ersatzmaßnahme E 1 der Unterlage 12.4 – als hoch bewertet. Für die Wiederherstellung der übrigen Baustelleneinrichtungsflächen geht die Planfeststellungsbehörde lediglich von geringen Auswirkungen aus, da sich dort die gleiche Funktionsfähigkeit der Biotoptypen bereits nach fünf Jahren wieder eingestellt haben wird und keine Biotoptypen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen beansprucht werden, die eine sehr hohe Bedeutung besitzen. Die Entfernung der fünf unter Ziffer 5.27.1.2.1 dargestellten Bäume wird als hoch bewertet, da diese Bäume eine längere Entwicklungszeit benötigen.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf Vögel nimmt die Planfeststellungsbehörde lediglich geringe Auswirkungen auf die Avifauna an. Zwar ist zu berücksichtigen, dass bei der unter Ziffer 5.27.1.2.1 dargestellten Entfernung von Gehölzen Vögel getötet und Fortpflanzungs- und Lebensstätten entfernt werden könnten. Indes ist auch zu berücksichtigen, dass verbreitete, ungefährdete Arten betroffen wären, für die es im Nahbereich Ausweichhabitate gibt. Zudem haben die Eingriffe in den Gehölzbestand außerhalb der Brut und der Jungenaufzucht stattzufinden (siehe Maßnahmen-Nr. V 4 der Unterlage 12.4) und die Gehölzstrukturen sind wiederherzustellen. Unter Beachtung dieser Maßnahmen sind auch lediglich geringe Auswirkungen auf Fledermäuse zu erwarten.

Da bei den weitverbreiteten Arten der Tagfalter und Heuschrecken Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen ausgeschlossen sind, nimmt die Planfeststellungsbehörde lediglich geringe Auswirkungen auf Tagfalter und Heuschrecken an. Aufgrund der Umsetzung ggf. vorhandener Nachtkerzenschwärmer (siehe Maßnahmen-Nr. V 11 der Unterlage 12.4) werden geringe Auswirkungen für den Nachtkerzenschwärmer erwartet.

#### Wirkfaktoren: Verlärmung/Erschütterungen/Störreize

Die Planfeststellungsbehörde geht davon aus, dass die in der Bauphase entstehenden Verlärmungen, Erschütterungen und Störreize lediglich zu geringen Auswirkungen auf Tiere führen werden. Dies folgt zum einen aus der zeitlichen Befristung der Bauphase und zum anderen aus dem Umstand, dass die im Bereich der Maßnahmen vorkommenden Brutvogelarten allgemein verbreitet, nicht gefährdet und wenig empfindlich sind. Die geringere Empfindlichkeit ist auch daran zu erkennen, dass bereits ein Bahnbetrieb und eine städtisch geprägte Umgebung vorhanden sind. Daher ist auch bei temporärer Störung einzelner Individuen nicht zu erwarten, dass der Erhaltungszu-

stand der lokalen Vogelpopulation beeinträchtigt wäre. Dies gilt auch für den Erhaltungszustand der lokalen Fledermauspopulationen.

#### Wirkfaktor: Luftschadstoffemissionen

Da sich die unter Ziffer 5.27.1.2.1 dargestellten Luftverschmutzungen auf eine begrenzte Zeit beschränken, bewertet die Planfeststellungsbehörde die Auswirkungen als gering.

### **5.27.2.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

#### Wirkfaktor: Flächenbeanspruchung

Durch die bereits unter Ziffer 5.27.1.2.2 dargestellten Voll- und Teilversiegelungen von insgesamt ca. 3.510 m<sup>2</sup> Fläche sowie der Entfernung von Gehölzbiotopen in einem Radius von 2,5 m sind je nach Bedeutung der betroffenen Biotope mittlere bis hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten.

Die Planfeststellungsbehörde geht lediglich von geringen Auswirkungen auf die Avifauna infolge der unter Ziffer 5.27.1.2.2 beschriebenen Gehölzentfernungen aus. Zwar ist die potentielle Gefahr zu berücksichtigen, dass hierbei Vögel getötet und ihre Fortpflanzungsstätten zerstört werden. Dem wird jedoch entgegengetreten, indem die Eingriffe in den Gehölzbestand außerhalb der Brutzeiten und der Jungenaufzucht stattzufinden haben (siehe Maßnahmen-Nr. V 4 der Unterlage 12.4) und Gehölzstrukturen – soweit möglich – wiederherzustellen sind. Im Übrigen sind lediglich Brutvögel der Gehölze mit verbreiteten, ungefährdeten Arten betroffen, für die es im Nahbereich Ausweichhabitate gibt, so dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

In Anbetracht dessen, dass an den Maststandorten punktuelle Eingriffe in den Baumbestand stattfinden werden, wären auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen hohe Auswirkungen auf Fledermäuse nicht auszuschließen. Um dies zu verhindern, sind mit hin artspezifische vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG in Gestalt zweier Fledermausspaltenkästen und zweier Fledermausganjjahresquartiere durchzuführen (siehe Maßnahmen-Nr. CEF 1 und CEF 2 der Unterlage 12.4).

Anlagebedingte Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen weitverbreiteter Arten der Tagfalter und Heuschrecken sind ausgeschlossen. Es ist lediglich von geringen Auswirkungen auf Tagfalter und Heuschrecken auszugehen.

Die Entfernung der unter Ziffer 5.27.1.2.2 dargestellten Vegetation kann zur Tötung von Nachtkerzenschwärmen und zur Beseitigung seiner Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Unter Berücksichtigung der unter Ziffer 5.27.1.2.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahme V 11 rechnet die Planfeststellungsbehörde lediglich mit geringen Auswirkungen auf den Nachtkerzenschwärmer.

Insgesamt betrachtet ergeben sich durch die anlagebedingte Flächenbeanspruchung hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

#### Wirkfaktor: Barrierewirkung von Strommasten und -leitungen

Die Planfeststellungsbehörde rechnet mit keinen oder höchstens geringen Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse durch Kollisionen an Stromleitungen. Diese Bewertung erfolgt zum einen daraus, dass sich für Vögel keine Gefährdung durch die planfestgestellten Oberleitungen und Masten ergibt, die über dem in der Normallandschaft vorhandenen und z. B. dem immer mit Verkehrswegen verbundenen Kollisionsrisiko liegt. Wie bereits dargestellt, befinden sich im Vorhabensgebiet keine Bereiche von besonderer Bedeutung für kollisionsgefährdete Arten. Zum anderen können Fledermäuse dank ihrer Ultraschallortung Oberleitungen und Masten erkennen und meiden.

#### Wirkfaktor: Barrierewirkung von Lärmschutzwänden

Wie bereits unter Ziffer 5.27.1.2.2 dargestellt, könnten die planfestgestellten Lärmschutzwände im Bereich des zweigleisigen Ausbaus eine erhöhte Gefährdung von Vögeln bewirken. Allerdings sind unter Berücksichtigung der Maßnahme V 9 (siehe Ziffer 5.27.1.9) keine oder höchstens geringe Auswirkungen der Avifauna anzunehmen.

### **5.27.2.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen**

#### Wirkfaktoren: Verlärmung/Erschütterungen/Störreize

In Anbetracht dessen, dass bereits ein Bahnbetrieb auf der Strecke und insoweit eine entsprechende Vorbelastung besteht, ist nicht mit zusätzlichen Störreizen und Lärmbelastungen durch den Betrieb des Vorhabens für die Tierwelt, insbesondere für Vögel und Fledermäuse, zu rechnen.

#### Wirkfaktor: Barrierewirkung durch Bahnbetrieb

Die Planfeststellungsbehörde geht insgesamt von keinen oder höchstens geringen Auswirkungen auf Tiere durch Kollisionen mit Zügen aus. Hierbei ist vor allem zu beachten, dass bereits ein Bahnbetrieb besteht und weder der Betriebstakt noch die Fahrgeschwindigkeiten geändert werden. Die Trassenführung verläuft außerdem in Hamburg zu großen Teilen durch Siedlungsräume, so dass anzunehmen ist, dass das Kollisionsrisiko mit Schalenwild und Wildschweinen gering ist. Außerdem wären verbreitete und nicht gefährdete Tierarten betroffen.

#### Wirkfaktor: Luftschadstoffemissionen

Auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt entstehen infolge der Elektrifizierung keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen. Die verbrennungsmotorseitigen Deselemissionen

entfallen und die bereits dargestellte Zusatzbelastung an Schwebstaub ist als sehr gering zu bewerten.

### 5.27.2.3 Auswirkungen auf den Boden

Wie bereits unter Ziffer 5.27.1.3 beschrieben, ist durch die baubedingten Flächenbeanspruchungen von einem temporären Teilverlust von Bodenfunktionen auszugehen. Da diese nach Abschluss der Baumaßnahmen wiederhergestellt werden (siehe Maßnahmen-Nr. V 5 der Unterlage 12.4) und die Böden anthropogen vorbelastet sind, ist auch unter Berücksichtigung der intensiven Bodenumlagerungen im Bereich des zweigleisigen Ausbaus insoweit mit geringen Auswirkungen für das Schutzgut Boden zu rechnen.

In Anbetracht dessen, dass es keine Hinweise auf baubedingte Emissionen gibt, welche die Prüf-, Maßnahmen- oder Vorsorgewerte nach Anhang 2 zur Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung überschreiten, ist lediglich von geringen Auswirkungen durch die unter Ziffer 5.27.1.3 beschriebenen baubedingten Luftverschmutzungen auszugehen. Da die Bauarbeiten nach dem neuesten Stand der Technik zu erfolgen haben (siehe Maßnahmen-Nr. V 14 der Unterlage 12.4), bei der Lagerung und dem Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen zum Schutz des Bodens bestimmte Vorgaben zu beachten sind (siehe Maßnahmen-Nr. V 5 der Unterlage 12.4) und eine ökologische Bauüberwachung stattfinden wird (siehe Maßnahmen-Nr. V 16 der Unterlage 12.4), ist insoweit von keinen bis geringen Auswirkungen auszugehen.

Die Planfeststellungsbehörde geht davon aus, dass bei der Durchführung von Bodenbewegungsarbeiten keine bis lediglich geringe Auswirkungen für das Schutzgut entstehen, da im Rahmen eines Bodenmanagementkonzeptes schadstoffbelastete Böden sowie Gleisschotter je nach Zuordnung fachgerecht wiedereingebaut oder entsorgt werden (siehe Maßnahmen-Nr. V 15 der Unterlage 12.4 und die Nebenbestimmung unter Ziffer 2.4).

Die unter Ziffer 5.27.1.3 dargestellten anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen von ca. 1.450 m<sup>2</sup> Vollversiegelung und ca. 2.050 m<sup>2</sup> Teilveriegelung (Gleiskörper) werden trotz der hohen Wirkintensität als mittlere Auswirkung auf das Schutzgut Boden bewertet. Zwar ziehen die Vollversiegelungen einen vollständigen Verlust der Bodenfunktionen gemäß BBodSchG nach sich und im Bereich des neuen Gleisbettes wird der Boden lediglich in einem sehr begrenzten Maß Bodenfunktionen übernehmen. Allerdings sind die Böden größtenteils bereits stark anthropogen beeinträchtigt. Es wird auf die Kompensationsmaßnahme E 1 der Unterlage 12.4 hingewiesen.

Die Elektrifizierung führt – neben dem Wegfall der verbrennungsmotorseitigen Deselemissionen – lediglich zu einer geringen Schwebstaubzusatzbelastung, sodass insoweit von keinen bis geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden auszugehen ist. Im Übrigen gibt es keine Hinweise auf generell typische Schadstoffbelastungen durch den Bahnbetrieb, welche die Prüf-, Maßnahmen- oder Vorsorgewerte nach Anhang 2 zur Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung überschreiten, sodass insgesamt keine bis geringe Auswirkungen zu erwarten sind.

#### **5.27.2.4 Auswirkungen auf das Wasser**

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde entstehen für die Oberflächengewässer keine relevanten Auswirkungen, da diese weder baubedingt noch anlagebedingt beansprucht werden. Die unter Ziffer 5.27.1.4 beschriebenen Luftverschmutzungen während der Bauphase wirken sich aufgrund der relativen kurzen Bauzeit und der geringen Mengen nicht auf Oberflächengewässer aus. Die Elektrifizierung führt – neben dem Wegfall der verbrennungsmotorseitigen Deselemissionen – lediglich zu einer geringen Schwebstaubzusatzbelastung, sodass auch insoweit von keinen Auswirkungen auf das Schutzgut auszugehen ist. Auch sonstige betriebsbedingte Emissionen, die durch das planfestgestellte Vorhaben bedingt wären und sich in erheblicher nachteiliger Weise auswirken könnten, sind nicht zu erwarten.

Hinsichtlich des Grundwassers ist Nachstehendes festzuhalten: In Anbetracht dessen, dass die temporären Versiegelungen während der Bauphase nur vergleichsweise geringe Flächen beanspruchen und die Beeinträchtigungen zeitlich begrenzt sind, ergeben sich insoweit keine Auswirkungen auf das Schutzgut. Da die Neuversiegelungen lediglich einen vergleichsweise schmalen Streifen entlang der vorhandenen Trasse betreffen, werden hierbei keine bis geringe Auswirkungen erwartet. Unter Berücksichtigung der angeordneten Maßnahmen V 1 und V 2 der Unterlage 12.4 (siehe Ziffer 5.27.1.9), die einen ungehinderten Abfluss von Stauwasser ermöglichen, sind ebenfalls keine bis geringe Auswirkungen anzunehmen. Durch die bereits unter Ziffern 5.27.1.9 dargestellten Maßnahmen V 5, V 14 und V 16 der Unterlage 12.4 ist in der Bauphase nicht von weiteren erheblichen nachteiligen Auswirkungen für das Grundwasser auszugehen. Wie beim Oberflächengewässer ist nicht damit zu rechnen, dass betriebsbedingte Schadstoffzusatzbelastungen sich in relevanter Weise auf das Grundwasser auswirken werden.

Aufgrund der vorgenannten Einschätzungen besteht auch keine Gefährdung des geplanten Wasserschutzgebietes Eidelstedt/Stellingen. Das zukünftige Schutzgebiet steht demnächst dem Vorhaben nicht entgegen.

#### **5.27.2.5 Auswirkungen auf die Luft und das Klima**

In Anbetracht der Kleinflächigkeit zusätzlicher Versiegelungen, der größtenteils eingeschränkten Bedeutung der betroffenen Flächen für die Schutzgüter Klima und Luft sowie der Wiederherstellung baubedingt beanspruchter Flächen, geht die Planfeststellungsbehörde von keinen bzw. lediglich geringen Auswirkungen aus. Da sich die geschilderten baubedingten Luftschadstoffe auf einen begrenzten Raum und eine begrenzte Zeit beschränken, sind auch insoweit keine bzw. lediglich geringe Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten. Durch den Betrieb ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu rechnen, da die Elektrifizierung zu einem Wegfall der verbrennungsmotorseitigen Deselemissionen führt und die zu erwartende Zusatzbelastung an der mittleren PM<sub>10</sub>-Konzentration als sehr gering einzustufen ist.

### **5.27.2.6 Auswirkungen auf die Landschaft**

Wie bereits unter Ziffer 5.27.1.6 dargestellt, gehen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft mit den Maßnahmen an den Bahnsteigen bei ebenerdigem Verlauf oder im Trog nicht einher, da diese keine räumlich relevante Wirkung entfalten. Bei den Baukilometern ca. 9,60 bis 10,40 angrenzenden Schleswig-Holsteiner Bereiche drohen ebenfalls keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen, da durch die dort vorhandenen Hochspannungsleitungen eine deutliche Vorbelastung vorhanden ist.

Zu beachten ist indes, dass im Bereich der unter Ziffer 5.27.1.6 als empfindlich eingestuften Landschaftsbildräume von den Masten und Lärmschutzwänden eine mittlere Wirkintensität ausgeht, die sich – ebenfalls in mittlerer Intensität – auf das Landschafts- bzw. Ortsbildes auswirkt.

Aufgrund der unter Ziffer 5.27.1.6 geschilderten Gründe läuft das Vorhaben den Zielen des Landschaftsschutzgebietes „Schnelsen, Niendorf, Lokstedt, Eidelstedt und Stellingen“ nicht zuwider. Der Naturgenuss wird nicht beeinträchtigt und das Landschaftsbild nicht verunstaltet.

Die während der zeitlich befristeten Bauphase auftretenden Auswirkungen in Form von Verlärmungen, Erschütterungen und Störreize werden als gering eingestuft. Zum einen ist die Durchführung der Baumaßnahmen unter Verzicht auf erschütterungsintensive Bauverfahren vorgesehen. Zum anderen ist eine Betrachtung von Lärm und Erschütterungen unter dem Aspekt des Schutzgutes Landschaftsbild anders zu bewerten als in Bezug etwa auf das Schutzgut Mensch.

In Anbetracht dessen, dass im vorliegenden Fall bereits ein Bahnbetrieb auf der Strecke und insofern eine Vorbelastung besteht und keine vorhabenbedingte Änderung des Betriebstaktes vorgesehen ist, sind keine betriebsbedingten Auswirkungen durch visuelle Störreize und Lärmbelastungen zu erwarten.

### **5.27.2.7 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter**

Da die unter Ziffer 5.27.1.7 dargestellten Kulturdenkmäler nicht unmittelbar in Anspruch genommen werden, ist eine Zerstörung oder sonstige Beeinträchtigung dieses Schutzgutes ausgeschlossen. Diese Bewertung trifft aufgrund der Entfernung, der umgebenden baulichen Situation und der bereits vorhandenen Bahntrasse als Vorbelastung auch auf die Umgebung dieser Kulturdenkmäler zu.

## **5.28 Eingriffsregelung nach Naturschutzrecht**

### **5.28.1 Rechtsgrundlagen**

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind gemäß § 13 BNatSchG vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren. Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Boden-

schicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind nach dieser Vorschrift dann vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen gegeben sind, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen. Soweit Beeinträchtigungen unvermeidbar sind, ist der Verursacher verpflichtet diese durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen (§ 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG).

#### **5.28.2 Eingriffsermittlung und -bewertung**

Der Eingriff wurde im vorgelegten Landschaftspflegerischen Begleitplan anhand des Ist-Zustandes und der Vorhabensmerkmale ermittelt und bewertet (siehe im Detail Unterlage 12.1, Abschnitte 3 ff.). Die Bewertung erlaubt Rückschlüsse darüber, in welchem Umfang mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Dabei geht der Landschaftspflegerische Begleitplan davon aus, dass das Vorhaben die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts für die Naturgüter Boden, Tiere und Pflanzen sowie das Landschaftsbild in den als empfindlich eingestuften Landschaftsbildräumen erheblich beeinträchtigen kann.

#### **5.28.3 Maßnahmen der Vermeidung und Verminderung**

Der Landschaftspflegerische Begleitplan sieht zahlreiche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vor, die mit der Planfeststellung Gegenstand der Zulassungsentscheidung geworden sind (siehe Ziffer 5.27.1.9 und im Detail Unterlage 12.1, Abschnitt 5). Dennoch verbleiben unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaftsbild, die auch nicht mittels zumutbarer umweltschonender Alternativen am gleichen Ort bei Zugrundelegung des mit dem Eingriff verfolgten Zwecks vermieden werden konnten. Der streckenweise zweigleisige Ausbau und die Baustelleneinrichtungsflächen wurden hinsichtlich Lage und Ablauf (z. B. Errichtung der Masten vom Gleis aus) optimiert und auf die unmittelbar notwendigen Flächen begrenzt. Eine andere Organisation des Bauablaufs ist nicht durchführbar. Es stehen keine anderen, geringerwertigen Flächen zur Verfügung. Eine Alternative zu Oberleitungen stellen Stromschienen dar, die jedoch unter anderem aufgrund der Gefahren im Bereich der Bahnübergänge, der dann erforderlichen neuen Unterwerke und des erforderlichen Austausches von mehreren Kilometern Y-Stahlwellen nicht zumutbar ist.

#### **5.28.4 Bilanzierung**

Diese verbleibenden Beeinträchtigungen hat der Landschaftspflegerische Begleitplan bewertet und entsprechende naturschutzfachliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgeschlagen (siehe Ziffer 5.27.1.9 und im Detail Unterlage 12.1, Abschnitt 8). Diese sind mit dem Landschaftspflegeri-

schen Begleitplan Gegenstand des vorliegenden Planfeststellungsbeschlusses. Grundlage der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie der Festsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist in der Freien und Hansestadt Hamburg das sogenannte „Staatsrätemodell“ der Staatsräte-Arbeitsgruppe von 1991. Methodik und Ergebnis der Bilanzierung sind nicht zu beanstanden. Dabei wird zunächst der Ist-Zustand bewertet und der Soll-Zustand dazu ins Verhältnis gesetzt. In einer Verlustrechnung wird das Ausmaß der Beeinträchtigungen in Punktwerten quantifiziert oder verbal-argumentativ bewertet.

Für die Naturhaushaltsfunktion Tiere und Pflanzen ergibt sich durch die bau- und anlagebedingte Flächenbeanspruchung ein Wertverlust von insgesamt rund 29.550 Punktwerten. Da in der näheren Umgebung der Maßnahme keine Möglichkeiten bestehen, die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederherzustellen, wird im Rahmen des Ökokontos „Mühlenau“ der Stiftung Naturschutz im Kreis Segeberg eine entsprechende Ersatzmaßnahme durchgeführt (siehe Maßnahmen-Nr. E 1 der Unterlage 12.4). Die Ersatzflächen befinden sich, wie das Vorhabensgebiet, innerhalb des Naturraums Schleswig-Holsteinische Geest, sodass Ersatz im selben Naturraum erbracht wird. Es erfolgt die Entwicklung standorttypischer, naturnaher Waldgesellschaften wie Eichen-Eschenwald, Eichen-Buchenwald und Erlenwald. Der auf den Ökokontoflächen zu entwickelnde Intensivacker weist einen Punktwert von  $3/m^2$  auf, während für die zu entwickelnden Waldgesellschaften ein Punktwert von  $8/m^2$  zu erwarten ist. Aufgrund des zu erzielenden Gewinns von  $5$  Punktwerten/ $m^2$  wären  $5.910$   $m^2$  Fläche im Rahmen dieses Ökokontos für die Naturhaushaltsfunktion Tiere und Pflanzen erforderlich. Da  $9.840$   $m^2$  Fläche realisiert werden, liegt eine hinreichende Kompensation vor, welche auch den vorhabensbedingten Verlust einzelner Bäume aufwiegt.

Hinsichtlich der Naturhaushaltsfunktion Boden ist durch die anlagebedingte Flächenbeanspruchung ein Wertverlust von insgesamt  $6.230$  Punktwerten zu konstatieren, der durch die o. g. Ersatzmaßnahme kompensiert wird. Die planfestgestellte Maßnahme führt nicht nur zu einer Aufwertung der Naturhaushaltsfunktion Tiere und Pflanzen, sondern auch des Bodens. Für eine Kompensation wären etwa  $690$   $m^2$  Fläche notwendig. Aufgrund der Aufwertung von insgesamt  $9.840$   $m^2$  Fläche besteht auch hier eine hinreichende Kompensation.

Wie unter den Ziffern 5.27.1.6 und 5.27.2.6 im Detail dargestellt, führt die Maßnahme in den als empfindlich beurteilten Räumen zu einer relevanten Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Bei der Ersatzmaßnahme im Rahmen des Ökokontos „Mühlenau“ wird die Niederung der Mühlenau mit Sukzessionsflächen naturnah entwickelt und es werden Waldflächen mit strukturreichen Rändern angelegt. Die vorgesehene Neuwaldbildung erfolgt als Gruppenpflanzung mit einem höheren Anteil von Sukzessionsflächen. Aufgrund dieser strukturreichen bzw. differenzierten Bepflanzung wird im Vergleich zum intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünland das Landschaftsbild aufgewertet. Die auf einer Streckenlänge von insgesamt ca.  $1.600$  m relevante Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird bei der Ersatzmaßnahme durch eine neue, raumwirksame Waldkante von ca.  $3.970$  m Länge erheblich kompensiert.

### **5.28.5 Einvernehmen**

Die Behörde für Umwelt und Energie hat das Einvernehmen nach § 8 Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes erteilt.

### **5.29 Artenschutz**

Im Rahmen dieses Planfeststellungsbeschlusses war eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen. Diese nimmt Bezug auf die Artenschutzbetrachtung (Unterlagen 14 bis 14.2) und macht sich die dortigen – im Übrigen nachvollziehbaren und substantziellen – Ausführungen als Ergänzung zu Eigen. Die Artenschutzbetrachtung sieht unterschiedliche Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen vor, die im Rahmen dieses Planfeststellungsbeschlusses festgesetzt werden. Damit werden die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten nach § 44 BNatSchG eingehalten.

Bei der Verwirklichung baulicher Vorhaben sind nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sog. Zugriffsverbote zu beachten. Danach 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.“

Für diese Zugriffsverbote sind nach § 44 Abs. 5 BNatSchG folgende Besonderheiten und Einschränkungen zu berücksichtigen: „Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 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. 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.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

## **5.29.1 Verstöße gegen die Zugriffsverbote bei Anhang IV-Tierarten**

### **5.29.1.1 Tötungs-, Verletzungs- und Fangverbot**

Das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird eingehalten. Bei den Baumaßnahmen werden Gehölzstrukturen mit potentiellen Sommerquartieren für die Zwerg- und Mückenfledermaus sowie für das Braune Langohr und für den Großen Abendsegler überplant. Um zu vermeiden, dass Tiere in Sommerquartieren getötet oder verletzt werden, ist das Fällen von Bäumen vom 1. März bis 30. November nicht erlaubt (siehe Maßnahmen-Nr. V 4 der Unterlage 12.4). Hinsichtlich der Zwerg- und Mückenfledermaus sowie des Braunen Langohrs sind Winterquartiere in Baumhöhlen nicht zu erwarten und somit nicht berührt. An der Landesgrenze ist jedoch voraussichtlich ein Baum mit Winterquartierpotenzial für den Großen Abendsegler durch die Errichtung eines Mastes betroffen. Um eine Tötung auszuschließen, wird eine Überprüfung auf eine tatsächliche Winterquartiereignung vorgenommen und sichergestellt, dass sich beim Fällen keine Tiere im Baum aufhalten (siehe Maßnahmen-Nr. V 10 der Unterlage 12.4). Das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird auch für den Nachtkerzenschwärmer nicht verletzt. Um zu verhindern, dass die Tiere bei Baumaßnahmen getötet werden, werden die betroffenen Flächen zwischen Ende Juni und Mitte August vor Beginn der Baumaßnahmen auf Raupen des Nachtkerzenschwärmers abgesehen. Gefundene Raupen werden außerhalb des Eingriffsbereichs auf geeignete Standorte an Nachtkerzen oder Weidenröschen umgesetzt (siehe Maßnahmen-Nr. V 11 der Unterlage 12.4).

### **5.29.1.2 Störungsverbot**

Die Anforderungen des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden erfüllt, da zum einen relevante Störungen für den Nachtkerzenschwärmer nicht zu erwarten sind. Zum anderen treten zwar für die Zwerg- und Mückenfledermaus sowie für das Braune Langohr und für den Großen Abendsegler baubedingte Störungen auf (Lärm, Bewegungen von Fahrzeugen, Licht). Erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen sind indes nicht zu erwarten.

### **5.29.1.3 Beschädigungs- und Zerstörungsverbot**

Das Beschädigungs- und Zerstörungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird eingehalten. Bei den Baumaßnahmen sind hinsichtlich der Zwerg- und Mückenfledermaus, des Braunen Langohrs und des Großen Abendseglers unvermeidbar Bäume mit Tagesquartierpotential betroffen. In Anbetracht dessen, dass solche Quartiere häufig gewechselt werden und Strukturen dieser Art im Umfeld des Vorhabens vorhanden sind, bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten. Darüber hinaus konnte der Große Abendsegler in diesen Bereichen nicht nachgewiesen werden, sodass ein Vorkommen wenig wahrscheinlich ist. Da jedoch an der Landesgrenze voraussichtlich ein Baum mit potentiellen Wochenstuben für die Zwerg- und Mückenfledermaus unvermeidbar betroffen ist, sind zwei Fledermausspaltenkästen an geeigneten Bäumen im Umfeld des betroffenen Baumes anzubringen. Das Aufhängen der Kästen ist vor dem Fällen des Baumes durchzuführen, sodass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (siehe Maßnahmen-Nr. CEF 1 der Unterlage 12.4). Dieser Baum weist auch ein potentielles Wochenstuben- und Winterquartierpotential für den Großen Abendsegler auf. Daher sind zwei Fledermausganzzjahresquartiere an geeigneten Bäumen im Umfeld des betroffenen Baumes anzubringen. Das Aufhängen der Kästen ist vor dem Fällen des Baumes durchzuführen, sodass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (siehe Maßnahmen-Nr. CEF 2 der Unterlage 12.4). Hinsichtlich des Nachtkerzenschwärmers ist zu beachten, dass durch das Vorhaben unvermeidbar Flächen mit Nahrungspflanzen als potentielle Lebensräume überplant werden. Es ist jedoch auch zu berücksichtigen, dass im Umfeld vergleichbare Flächen verbleiben und sich in den Vorhabensbereichen auch wieder vergleichbare Bestände entwickeln werden. Bei dem Nachtkerzenschwärmer handelt es sich um eine ungefährdete, mobile unstete Art, sodass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

## **5.29.2 Verstöße gegen die Zugriffsverbote bei europäischen Vogelarten**

### **5.29.2.1 Tötungs-, Verletzungs- und Fangverbot**

Das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht verletzt. In Folge der Überplanung von Gehölzstrukturen könnten ungefährdete, allgemein verbreitete europäische Vogelarten getötet oder verletzt werden. Diese Gefahr wird jedoch ausgeschlossen, indem die Eingriffe in den Gehölzbestand außerhalb der Zeit der Brut und der Jungenaufzucht stattfinden (siehe Maßnahmen-Nr. V 4 der Unterlage 12.4). Durch den grds. Verzicht auf die Herstellung transparenter oder

spiegelnder Lärmschutzwände im Bereich des zweigleisigen Ausbaus bzw. durch das Auftragen kollisionsmindernder Maßnahmen in Form senkrechter, sich farblich von der Umgebung abhebender Streifen wird ein Kollisionsrisiko für Vögel vermieden (siehe Maßnahmen-Nr. V 9 der Unterlage 12.4).

#### **5.29.2.2 Störungsverbot**

Das Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt. Durch Bauarbeiten können für ungefährdete, allgemein verbreitete europäische Vogelarten Störungen wie Baulärm sowie Bewegungen von Fahrzeugen und Personen auftreten. Die hier betroffenen Arten sind jedoch allgemein verbreitet und nicht gefährdet. Es sind daher auch bei Störungen einzelner Individuen keine Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu befürchten.

#### **5.29.2.3 Beschädigungs- und Zerstörungsverbot**

Auch das Beschädigungs- und Zerstörungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht verletzt. Zwar werden Gehölze unvermeidbar überplant; die hierdurch betroffenen ungefährdeten, allgemein verbreiteten europäischen Vogelarten sind indes wenig anspruchsvoll, sodass ein Ausweichen der Arten auf umliegende Gehölze zu erwarten ist. Sowohl im Umfeld des zweigleisigen Ausbaus wie auch der sonstigen Maßnahmenstandorte sind ausreichende Gehölze zum Ausweichen gegeben. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist mit hin im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

#### **5.29.3 Verstöße gegen das Zugriffsverbot bei Anhang IV-Pflanzenarten**

Die Anforderungen des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG werden erfüllt. Pflanzenarten des Anhangs IV sind im Planungsraum nicht zu erwarten und somit nicht betroffen.

#### **5.29.4 Verstöße gegen die Zugriffsverbote bei anderen besonders geschützten Arten**

Anlässlich der Durchführung eines nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffs liegt bei anderen besonders geschützten Arten kein Verbotstatbestand vor (§ 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG).

### **5.30 Abwägung der Umweltbelange**

Im Rahmen der hier vorzunehmenden Abwägung zwischen den betroffenen Umweltbelangen und den Vorhabensinteressen, hat sich die Planfeststellungsbehörde im Ergebnis für eine Bevorzugung des Vorhabens entschieden, da die Umweltinteressen das Planinteresse nicht zu überwiegen vermögen.

Über die fachplanungsrechtlichen Anforderungen hinaus spricht § 13 BNatSchG grundsätzlich die Verpflichtung aus, unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen bzw. nicht ausgleichbare Eingriffe zu kompensieren. Diesen Anforderungen wird hier entsprochen. Durch die im Rahmen des Ökokontos „Mühlenau“ durchzuführende Ersatzmaßnahme erfolgt hinsichtlich der betroffenen Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Landschaftsbild eine hinreichende Kompensation.

Ebenfalls werden die Anforderungen des besonderen Artenschutzes erfüllt. Aufgrund der planfestgestellten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ist sichergestellt, dass die Zugriffsverbote nicht verletzt werden.

In der Umweltverträglichkeitsprüfung wurden überwiegend lediglich geringe Auswirkungen auf die maßgeblichen Schutzgüter festgestellt. Hinsichtlich der baubedingten Lärmauswirkungen ist auch in die Abwägung einzustellen, dass diese lediglich von temporärer Art und auch aufgrund entsprechender Nebenbestimmungen (siehe Ziffer 2.18) nicht unzumutbar für das Schutzgut Menschen sind. Bei den bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen – soweit sie stärkere Auswirkungen bedeuten – ist mitzuberücksichtigen, dass diese durch die o. g. Ersatzmaßnahme kompensiert werden. Dies gilt ebenso für die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild.

Die Einstellung der Naturschutzbelange und der sonstigen Umweltbelange in den Abwägungsprozess hat vorliegend stattgefunden. Diese Berücksichtigung erfolgte in Anwendung allgemeiner Grundsätze des Planungsrechts, nach denen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft mit dem ihnen zukommenden Gewicht in die Abwägung einzubeziehen sind.

Mithin sind die ermittelten Umweltbeeinträchtigungen aufgrund ihrer insgesamt geringen Ausmaße – auch im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge – weniger zu gewichten als das öffentliche Transportinteresse und das mit dem Vorhaben verfolgte Ziel, ein leistungsfähiges öffentliches Transportsystem zu schaffen, das alle bisherigen Beschränkungen ausschließt.

### **5.31 Stellungnahmen**

Im Folgenden werden die Stellungnahmen der Behörden und anderer Träger öffentlicher Belange sowie die Erwiderungen der Vorhabensträgerin dazu gegenüber gestellt. Die Inhalte der Stellungnahmen, die ausschließlich Zustimmung enthalten oder sonst für die Entscheidung der Planfeststellungsbehörde nicht relevant sind, werden hier nicht wiedergegeben. Soweit die Planfeststellungsbehörde sich nicht äußert, sieht sie keinen Anlass, von den Planunterlagen und den Ausführungen und Zusagen der Vorhabensträgerin abweichende Anordnungen zu treffen.

Der besseren Übersichtlichkeit halber erfolgt die Darstellung nicht in drei großen Textblöcken (gesamte Stellungnahme, gesamte Äußerung der Vorhabensträgerin, gesamte Entscheidung der Planfeststellungsbehörde), sondern in einer jeweils auf ein Argument beschränkten Wiedergabe der Stellungnahme, der unmittelbar hierauf bezogenen Äußerung der Vorhabensträgerin und der diesbezüglich getroffenen Entscheidung der Planfeststellungsbehörde. Dieses Muster wird Argument für Argument wiederholt, bis die Stellungnahme abschließend behandelt ist. Dabei erfolgt die

Darstellung der Stellungnahme in Normalschrift, *die Äußerung der Vorhabensträgerin in Diagonalschrift* und die Entscheidung der Planfeststellungsbehörde in Fettschrift.

#### 5.31.1 Deutsche Telekom Technik GmbH

Die Telekom ist laut Bauwerksverzeichnis Lfd. Nr. 501 mit einer Leitungsverlegung betroffen. Dieses Kabel diene einer vorübergehenden Versorgung eines Baustellencontainers und wird nicht mehr benötigt. Eine Verlegung ist nicht nötig. Sollte das Kabel noch vorhanden sein, kann es während der Baumaßnahme gekappt werden.

*Vorhabensträgerin: Der Hinweis wird berücksichtigt. Eine Umverlegung der Leitung wird nicht weiter vorgesehen.*

**Entscheidung: Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

#### 5.31.2 Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz

Der Erteilung der Genehmigung für dieses Bauvorhaben stimmen wir zu. Wir bitten Sie, folgende Nebenbestimmungen und Hinweise in den Genehmigungsbescheid aufzunehmen:

Bei der Ausführung und dem Betrieb der Anlage müssen Sie das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG), das Produktsicherheitsgesetz (ProdSG), das Chemikaliengesetz (ChemG) und die daraus erlassenen Rechtsvorschriften einhalten.

Vor Aufnahme der Tätigkeit hat der Arbeitgeber Gefährdungsbeurteilungen zu erstellen und zu dokumentieren. Diese müssen zum Ziel haben, Gefährdungen für die Mitarbeiter zu verhindern, die durch das Einrichten und Betreiben der Arbeitsstätte entstehen.

Die Maßnahmen sind entsprechend dem Stand der Technik, der Arbeitsmedizin und Hygiene festzulegen. Wenn der Arbeitgeber dazu nicht über genügend eigene Kenntnisse verfügt, ist er verpflichtet, sich fachkundig beraten zu lassen. ArbSchG § 5 i. V. m. ArbStättV § 3, GefStoffV § 6, BetrSichV § 3.

*Vorhabensträgerin: Die genannten Gesetze und Rechtsverordnungen werden bei der Ausführung und dem Betrieb der Anlagen berücksichtigt werden. Bauplanung und -ausführung werden durch einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator begleitet. Die in der Stellungnahme genannten Nebenbestimmungen werden beachtet.*

**Entscheidung: Auf die Festlegung einer separaten Nebenbestimmung kann verzichtet werden, da die Gesetze und Rechtsverordnungen ohnehin einzuhalten sind. Darüber hinaus wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

### 5.31.3 Eisenbahn-Bundesamt

Berührtheit mit Eisenbahnbetriebsanlagen des Bundes:

Planrechtsverfahren nach § 18 AEG, die Auswirkungen auf das Vorhaben haben können, sind beim Eisenbahn-Bundesamt derzeit nicht anhängig. Eine eisenbahntechnische Prüfung des Vorhabens nimmt das Eisenbahn-Bundesamt in Bezug auf die Berührtheit nicht vor. Es wird auf die Eigenverantwortung der DB Netz AG als Eisenbahninfrastrukturbetreiberin für die Gewährleistung eines sicheren Bahnbetriebs verwiesen (§ 4 AEG).

Welche Anforderungen (technisch und rechtlich) aus Sicht der Infrastrukturbetreiberin an der Kreuzung bzw. bei Bauarbeiten in Nähe und streckenweise sogar in unmittelbarer Nähe dieser Eisenbahnlinien zu beachten sind, wird Ihnen die DB Netz AG sagen können. Die Standsicherheit der angrenzenden Eisenbahnanlagen – insbesondere beim Errichten und Rammen von Stütz- und Spundwänden sowie während der gesamten Bauzeit – ist zu gewährleisten. Sofern noch nicht geschehen, empfehle ich auch, einen vom Eisenbahn-Bundesamt anerkannten Gutachter zur Beurteilung der Standsicherheit der unmittelbar neben den Eisenbahnstrecken geplanten Bauwerke (Stütz-, Lärmschutzwände, Trog- und Stützbauwerke) hinzuzuziehen, um den Einfluss der Eisenbahnlasten auf die Bauwerke zu überprüfen.

Bitte beachten Sie, dass das Eisenbahn-Bundesamt nicht die Vereinbarkeit aus Sicht der Betreiber der Eisenbahnanlagen oder der Bahnstromfernleitungen prüft. Die Betreiber dieser Anlagen sind betroffen. Daher werden die gebotenen Beteiligungen (koordinierende Stelle: DB Immobilien Region Nord, Hammerbrookstr. 44, 20097 Hamburg) empfohlen, soweit sie nicht bereits stattfinden.

**Vorhabensträgerin:** *DB Immobilien Region Nord ist bereits am Verfahren beteiligt.*

**Hinweis:** **Im Planfeststellungsverfahren wurde die Deutsche Bahn AG – DB Immobilien Region Nord, die DB Energie GmbH und die DB Station & Service AG beteiligt.**

Das Eisenbahn-Bundesamt fordert grundsätzlich, dass bauliche Anlagen in der Nähe von Eisenbahnbetriebsanlagen nicht die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit gefährden dürfen und die Sicherheit des öffentlichen Verkehrs zu wahren ist und der Betrieb der Bahn nicht beeinträchtigt oder gar gefährdet wird. Dies gilt auch in der Phase der Errichtung einer baulichen Anlage.

**Vorhabensträgerin:** *Die Forderungen des Eisenbahn-Bundesamtes werden in der weiteren Planung sowie Ausführung berücksichtigt werden.*

**Entscheidung:** **Die Forderungen des Eisenbahn-Bundesamtes ergeben sich unmittelbar aus dem AEG. Eine separate Nebenbestimmung ist nicht erforderlich. Darüber hinaus wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

Änderung von Betriebsanlagen des Bundes: Bei Durchsicht der Planungsunterlagen konnte ich außerdem eine Änderung der Eisenbahnbetriebsanlagen des Bundes – bezogen auf den Neubau der Weiche 1101 sowie die Ergänzung der Stromschienenanlagen im DB-Bereich – erkennen.

Entscheidung über die Zulässigkeit von Maßnahmen: Ich verweise auf die Konzentrationswirkung des Planfeststellungsbeschlusses, wonach Ihre Behörde über die Änderungen an den Betriebsanlagen des Bundes zu entscheiden hat. Dies gilt in dem Umfang, wie die Änderungen notwendige Folgemaßnahmen im Sinne von § 75 VwVfG sind. Auf der Grundlage einer klaren Abgrenzung/Trennung zwischen Eisenbahnbetriebsanlagen des Bundes und der Infrastruktur der AKN ist die Zuständigkeit für gemischt genutzte Anlagen in der Planfeststellung zu regeln.

**Vorhabensträgerin:** *Die Zuständigkeit für „gemischt genutzte Anlagen“ wird durch Festlegung der jeweiligen Anschlussgrenzen im Rahmen bestehender bzw. neu zu schließender Infrastrukturanschlussverträge (IAV) zwischen den beteiligten Infrastrukturunternehmen geregelt.*

*Für den betroffenen Bereich der Einfädelung der AKN-Strecke A1 in den Streckenbereich der DB AG (S-Bahn-Strecke 1225) existiert bereits ein Infrastrukturanschlussvertrag (IAV) zwischen der DB AG und der AKN Eisenbahn GmbH. Dieser IAV ist unter Einbeziehung der geplanten zweigleisigen Anbindung (zusätzliche Weiche in der DB-Strecke 1225) anzupassen. Sobald der Planfeststellungsbeschluss für die Elektrifizierung der AKN-Strecke A1 (PFA 1) vorliegt, soll die Anpassung des IAV mit der DB besprochen und vereinbart werden. Zu dieser üblichen Verfahrensweise gibt es im Planfeststellungsverfahren keine Einwände der DB AG.*

**Der Einbau der zusätzlichen Weiche sowie die Anpassungen an der vorhandenen Weiche werden wie beantragt im Rahmen der Konzentrationswirkung planfestgestellt. Da es sich hier nicht um die Herstellung eines neuen Infrastrukturanschlusses einer gemischt genutzten Anlage handelt, sondern um die Änderung eines bestehenden Infrastrukturanschlusses, ist der Abschluss eines neuen Infrastrukturanschlussvertrages nicht erforderlich. Es wird allenfalls eine Anpassung des bestehenden Infrastrukturanschlussvertrages notwendig. Dies geschieht jedoch außerhalb des Planfeststellungsverfahrens zwischen den Vertragspartnern. Darüber hinaus wird auf die Ausführungen der Planfeststellungsbehörde unter Ziff. 5.31.16 verwiesen.**

Einhaltung technischer Regelwerke: Die technischen Regelwerke der Bahn sind einzuhalten. Es wird rein vorsorglich darauf hingewiesen, dass bei Abweichungen von den anerkannten Regeln der Technik der Nachweis der gleichen Sicherheit zu erbringen ist (vgl. § 2 Abs. 2 EBO). Im Eisenbahn-Bundesamt wird eine eisenbahnspezifische Liste der Technischen Baubestimmungen (ELTB) geführt, welche die als allgemein anerkannten Regeln der Technik enthält. Ich verweise hier auch auf § 4 AEG, wonach die Eisenbahnen für eine sichere Betriebsführung und den betriebssicheren Zustand ihrer Anlagen Eigenverantwortung tragen. Alle Maßnahmen, von denen Bahnanlagen betroffen sind oder berührt sein können, sind mit dem jeweiligen Infrastrukturbetreiber abzustimmen.

**Vorhabensträgerin:** *Die technischen Regelwerke werden eingehalten. Alle Maßnahmen, die zu Betroffenheiten anderer EIU führen werden im Vorfeld mit diesen abgestimmt.*

**Entscheidung:** *Die EBO findet unmittelbare Anwendung und muss nicht als Nebenbestimmung festgelegt werden. Darüber hinaus wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.*

Bauaufsicht: Gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 Ziffer 3 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes obliegt dem Eisenbahn-Bundesamt die Bauaufsicht für Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes. In dieser Funktion hat das Eisenbahn-Bundesamt die im Verkehrsblatt veröffentlichten Verwaltungsvorschriften und mit der DB Netz AG abgestimmten Verwaltungsvorschriften BAU und BAU STE erlassen. Mit dem Planfeststellungsbeschluss ist der Vorhabensträgerin aufzugeben, für Anlagen der DB Netz AG (Eisenbahnbetriebsanlagen) die beiden vorgenannten Verwaltungsvorschriften anzuwenden und die hiernach erforderlichen Anzeigen beim Eisenbahn-Bundesamt einzureichen und notwendige Anträge zu stellen. Diese Stellungnahme berührt oder ersetzt nicht die Stellungnahme der DB AG. Eine fachtechnische Beurteilung des Planes und der Planausführung wird die DB AG auch aufgrund ihrer Eigenverantwortung nach § 4 AEG vornehmen wollen.

***Vorhabensträgerin:** Die Verwaltungsvorschriften BAU und BAU STE werden bei Umsetzung der Maßnahme zur Anwendung kommen. Die DB AG wurde bereits am Verfahren beteiligt und hat eine eigene Stellungnahme abgegeben.*

**Entscheidung:** Die Verwaltungsvorschriften BAU und BAU STE konkretisieren die Durchführung der Bauaufsicht bei dem Bau, der Änderung, der Erneuerung, der Instandsetzung und der Inbetriebnahme der Betriebsanlagen sowie der Bauaufsicht über Signal-, Telekommunikations- und Elektrotechnische Anlagen (STE-Anlagen). Abweichungen der Antragsunterlagen von den genannten Verwaltungsvorschriften wurden nicht bemängelt. Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ sowie auf die Nebenbestimmung Ziff. 2.13 verwiesen.

#### 5.31.4 Behörde für Inneres und Sport – Feuerwehr

Alle Ausführungen müssen dem Stand der Wissenschaft und Technik entsprechen.

***Vorhabensträgerin:** Bauplanung und Ausführung erfolgen grundsätzlich nach aktuell geltenden Gesetzen und Rechtsvorschriften sowie anerkannten Regeln der Technik.*

**Entscheidung:** Die aktuell geltenden Gesetze und Rechtsvorschriften sind auch ohne separate Regelung im Planfeststellungsbeschluss einzuhalten. Die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik bei der Bauplanung und Ausführung wurde von der Vorhabensträgerin gegenüber der Planfeststellungsbehörde zugesagt. Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.

Aktuelle Feuerwehrpläne gemäß DIN 14095 (Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen) zu den einzelnen Objekten sind gemeinsam mit der zuständigen Feuer und Rettungswache zu erarbeiten und der zuständigen Feuer- und Rettungswache in elektronischer Form zur Verfügung zu stellen. Ein Exemplar ist ständig am abgestimmten Platz beim Objekt für die Feuerwehr bereit zu halten, wenn dieses erforderlich ist.

**Vorhabensträgerin:** *Der Vorhabensträger wird mit der FuRw Stellingen Kontakt aufnehmen, um die Notwendigkeit aktueller Feuerwehrpläne abzustimmen und diese ggf. gemeinsam zu erarbeiten.*

Beim Einrichten von Baustellen sind die notwendigen Bewegungsflächen für die Feuerwehr mit der zuständigen Feuer- und Rettungswache abzustimmen und der Baustellenbrandschutz abzustimmen.

**Vorhabensträgerin:** *Den Baustellenbrandschutz sowie Bewegungsflächen für die Feuerwehr im Baustellenbereich wird der Vorhabensträger mit der FuRw Stellingen abstimmen.*

Für jeden Bauabschnitt ist ein Ansprechpartner für die Feuerwehr zu benennen.

**Vorhabensträgerin:** *Ein Ansprechpartner wird der Feuerwehr jeweils benannt werden.*

Die Zugänglichkeiten und die brandschutztechnischen Einbauten sind auch während der Bau- bzw. Umbauphasen in Betrieb zu halten und die Brandlast durch vorgehaltene Baumaterialien etc. ist auf ein Minimum zu begrenzen.

**Vorhabensträgerin:** *Die Forderungen hinsichtlich des Brandschutzes werden in der Planung und Bauausführung berücksichtigt werden.*

Die im Umfeld der Baustelle vorgehaltene öffentliche Wasserversorgung (Hydranten) sind jederzeit für Einsatzmaßnahmen der Feuerwehr freizuhalten, um wirksame Löschmaßnahmen zu ermöglichen.

**Vorhabensträgerin:** *Soweit möglich werden im Umfeld der Baustelle vorhandene Hydranten zugänglich und frei gehalten. Wo dies nicht möglich ist erfolgt vorab eine Abstimmung mit der Feuerwehr.*

**Entscheidung:** **Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde reicht diese Zusage aus, zumal für die verbleibenden Fälle eine Abstimmung mit der Feuerwehr erfolgen wird.**

Zuständig für die Maßnahme der Elektrifizierung der AKN-Strecke A1/S21 ist die FuRw Stellingen, Basselweg 71, 22527 Hamburg. Ansprechpartner ist der Wachführer Tel.: 040 / 42851-1501.

**Vorhabensträgerin:** *Die genannten Zuständigkeiten und Kontaktdaten werden zur Kenntnis genommen.*

**Entscheidung:** **Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

#### **5.31.5 Behörde für Inneres und Sport – Zentrale Straßenverkehrsbehörde**

Den vorgelegten Plänen wird daher grundsätzlich zugestimmt. Hinsichtlich der Planungsdetails bedarf es unsererseits noch einiger Abstimmungen, zumal die Pläne auch noch nicht den gewünschten Detaillierungsgrad aufweisen. Anmerkungen gibt es in jedem Fall zu folgenden Planungsabschnitten:

Alle Bahnübergänge an Hauptverkehrsstraßen (Süntelstraße, Pinneberger Straße, Flagentwiet, Holsteiner Chaussee) sind heutzutage an der Leistungsgrenze, teilweise werden davorliegende Knoten schon überstaut. Durch die Erhöhung der Taktfrequenz dürfte sich die Situation noch verschärfen, da automatisch längere Schließzeiten der Schranken entstehen. Insofern ist aus Sicht der Straßenverkehrsbehörde vor einer Taktverdichtung ein entsprechendes Gutachten erforderlich, das die Leistungsfähigkeit der benachbarten Knoten nachweist.

**Vorhabensträgerin:** Eine „Erhöhung der Taktfrequenz“ ist nicht vorgesehen. Unabhängig davon ist die AKN auf ihrer planfestgestellten Infrastruktur berechtigt, die betrieblich mögliche Zahl von Zügen zu fahren, dies unabhängig davon, ob eine Erhöhung der Zugfrequenz geplant ist oder nicht. Eine Überprüfung der Leistungsfähigkeit benachbarter Straßenknoten lehnt die Vorhabens-trägerin ab.

**Entscheidung:** Eine Erhöhung der Taktfrequenz ist nicht Gegenstand der beantragten Maßnahme. Insofern wird es nicht zu längeren Schließzeiten der vorhandenen Bahnübergänge kommen. Dauerhafte Auswirkungen auf das nachgeordnete Straßennetz, die durch die beantragte Maßnahme entstehen könnten und durch die Straßenverkehrsbehörden nicht regelbar wären, sind daher nicht ersichtlich.

Die Straßen Lampéstraße/Möhlenort/Weidplan/Mesterfeldweg sind aus hiesiger Sicht von der Befestigung und der Straßenbreite nicht geeignet, den erforderlichen Baustellenschwerlastverkehr aufzunehmen. Hier sind ggf. Ertüchtigungsmaßnahmen erforderlich.

**Vorhabensträgerin:** Wenn erforderlich, werden öffentliche Wege und Straßen, die dem Baustellenverkehr dienen, im notwendigen Maße ertüchtigt. Nach Beendigung der Baumaßnahmen wird der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt.

**Entscheidung:** Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.

Die LSA Pinneberger Chaussee / Johann-Schmidt-Straße (Bahnhof Eidelstedt Zentrum) ist aufgrund ihrer heute geschalteten Mehrphasigkeit an der Leistungsgrenze. Da künftig zusätzlicher Baustellenverkehr über die Einmündung abgewickelt werden soll, ist hier eine Überprüfung der Signaltechnik aus unserer Sicht zwingend erforderlich.

**Vorhabensträgerin:** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Abwicklung der Baustellenverkehre wird in der Ausführungsplanung betrachtet.

**Entscheidung:** Die grundsätzliche Abwicklung des Baustellenverkehrs in dem benannten Bereich ist möglich. Weitere Details hinsichtlich der temporären Anpassung der Schaltung der Lichtsignalanlage während der Bauzeit können der Ausführungsplanung überlassen bleiben und sind mit der Zentralen Straßenverkehrsbehörde abzustimmen.

Baustellenzufahrt Holsteiner Chaussee neben der Hausnr. 153; hier behalten sich die Straßenverkehrsbehörden ggf. Restriktionen (z. B. „rechts rein / rechts raus“), die jedoch erst zum tatsächli-

chen Zeitpunkt der Baustelleneinrichtung mit der örtlichen Straßenverkehrsbehörde (PK 24) abzustimmen sind.

**Vorhabensträgerin:** *Die Gestaltung von Verkehrsführungen im Bereich der Baustraßen und -flächen wird im Vorfeld mit der jeweiligen Verkehrsaufsicht abgestimmt. Bei Bedarf werden entsprechende Verkehrsanordnungen beantragt.*

Die neu herzustellenden Gleisquerungen für Fußgänger (z. B. Bahnhof Eidelstedt Mitte) müssen entsprechend den Vorgaben der EBO gesichert werden. Bei der Ausführung ist auf eine durchgängige Berücksichtigung der Vorgaben der PLAST 10, der H BAV und ergänzender DIN-Vorschriften (18040) zu achten (Rampenneigung pp.), diese sind zwingend einzuhalten.

**Vorhabensträgerin:** *Zunächst ist festzustellen, dass weder im Bereich des Bahnhofs Eidelstedt (DB) noch im Bereich des HP Eidelstedt Zentrum Gleisquerungen für Fußgänger existent bzw. neu geplant sind. Die Sicherung neuer/geplanter Überwege erfolgt selbstverständlich nach Maßgabe der EBO.*

**Entscheidung:** **Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

Weitere allgemeine Hinweise zur Umgebung des Planungsgebietes:

In den nächsten Jahren erfolgt der Ausbau der BAB A 7, hierzu gibt es viele Ausweichstrecken, die teilweise auch die Erreichbarkeit einzelner BE-Flächen beeinträchtigen könnten.

**Vorhabensträgerin:** *Der Hinweis zu den im Zuge des Ausbaus der BAB 7 genutzten Ausweichstrecken wird zur Kenntnis genommen. Konkrete Konfliktpunkte sind der Vorhabensträgerin zurzeit jedoch nicht bekannt.*

Im Bereich der Hogenfelder Straße soll die Wohnbebauung verdichtet werden, hierzu ist beim Bezirksamt Eimsbüttel ein B-Planverfahren aufgelegt worden (Schnelsen 86).

**Vorhabensträgerin:** *Der Hinweis auf das B-Planverfahren „Schnelsen 86“ wird zur Kenntnis genommen.*

Im Rahmen der Maßnahmen zur Busbeschleunigung wurde eine Fahrtstreckenverlegung der Metrobuslinie 21, die die Holsteiner Chaussee in Richtung Eidelstedter Markt befährt, diskutiert. Nach Vorstellungen der VHH/PVG sollte die Buslinie in Höhe des Baumarktes Hornbach nach rechts an die Gleise der AKN verschwenkt werden. Der Linienweg sollte dann über die Konrad-Hager-Straße zur Nebenbahnstraße und zum Bahnhof Eidelstedt Zentrum führen; inwieweit die Pläne noch bestehen, ist hier nicht bekannt.

**Vorhabensträgerin:** *Der Hinweis zu den „Maßnahmen zur Busbeschleunigung“ der Metrobuslinie 21 wird zur Kenntnis genommen. Aus Sicht der Vorhabensträgerin ergeben sich daraus keine Auswirkungen auf die vorliegende Planung.*

**Entscheidung:** **Durch die Hinweise wird kein Regelungsbedarf für das Planfeststellungsverfahren hervorgerufen.**

### 5.31.6 Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein GmbH

Im Zuge des Baues ist sicherlich mit Auswirkungen auf den ÖPNV zu rechnen, hier sei insbesondere der Ausbau des Haltepunktes Eidelstedt Zentrum genannt. Hier bitten wir um eine möglichst frühzeitige Einbeziehung in die weitere Planung.

***Vorhabensträgerin:** Verkehrsanordnungen, bspw. geänderte Verkehrsführungen im Bereich von Bauflächen oder Baustraßen, werden mit der Straßenverkehrsaufsicht abgestimmt werden. Betroffene Verkehrsunternehmen und auch Verkehrsteilnehmer werden entsprechend rechtzeitig in die weiteren Planungen einbezogen bzw. informiert.*

**Entscheidung:** Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ sowie die Nebenbestimmung Ziff. 2.14 „Straßenverkehrsbehördliche Anordnungen“ verwiesen.

### 5.31.7 Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation – Amt für Verkehr und Straßenwesen

Da zurzeit noch nicht abschließend beurteilt werden kann, inwieweit und wann andere Baumaßnahmen im Umfeld stattfinden, wird empfohlen zur besseren Koordinierung der Maßnahmen die „Koordinierungsstelle von Maßnahmen auf Hauptverkehrsstraßen und Autobahnen“ (KOST) einzubinden.

***Vorhabensträgerin:** Für die Koordination evtl. parallel stattfindender Maßnahmen wird der Vorhabensträger bei Bedarf in der Ausführungsplanung Kontakt zu der „KOST“ aufnehmen.*

**Entscheidung:** Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ sowie die Nebenbestimmung Ziff. 2.14 „Straßenverkehrsbehördliche Anordnungen“ verwiesen.

### 5.31.8 Behörde für Arbeit, Soziales, Familie und Integration – Senatskoordinatorin für die Gleichstellung behinderter Menschen

In Bezug auf die konkrete Ausgestaltung der baulichen Details, welche in unmittelbarem Zusammenhang mit der Barrierefreiheit stehen, halte ich es für dringend geraten, den Empfehlungen der Verbände, hier insbesondere der LAG für behinderte Menschen zu folgen, bzw. in Zweifelsfragen entsprechende Abstimmungsgespräche zu führen. Falls es aus Ihrer Sicht hilfreich sein könnte, biete ich gern meine Beteiligung an.

***Vorhabensträgerin:** Die barrierefreie Gestaltung baulicher Anlagen erfolgt gemäß DB-Richtlinie 813 sowie dem „Leitfaden zur Gestaltung von Leitsystemen für Blinde und sehbehinderte Menschen in Schnellbahnhaltstellen des Hamburger Verkehrsverbundes (HVV)“, der u. a. in Zusammenarbeit mit der LAG erstellt wurde. Auf das Angebot, Abstimmungsgespräche zu führen, kommt die Vorhabensträgerin bei Bedarf gerne zurück.*

**Entscheidung: Die Planfeststellungsbehörde folgt den Ausführungen der Vorhabensträgerin. Weiterer Regelungsbedarf ist nicht ersichtlich.**

### **5.31.9 Behörde für Umwelt und Energie**

#### **5.31.9.1 Amt für Immissionsschutz und Betriebe**

Grundstücksentwässerung: Der Erteilung der Genehmigung wird zugestimmt, wenn die nachfolgenden Auflagen, Bedingungen und Hinweise in den Genehmigungsbescheid aufgenommen werden.

Voraussetzungen sind:

- Für den Bau der Entwässerungsanlagen ist das Einvernehmen mit der Hamburger Stadtentwässerung für den Anschluss an die öffentlichen Abwasseranlagen nach § 7 HmbAbwG herzustellen. Sollte eine Einleitungsmengenbegrenzung für Niederschlagswasser ausgesprochen werden, ist eine Einleitungsgenehmigung bei der BUE/IB 31 zu beantragen.

**Vorhabensträgerin:** *Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.*

- Für die Versickerung von Regenwasser ist das Einvernehmen mit der BUE/U12 herzustellen (wasserrechtliche Erlaubnis).

**Vorhabensträgerin:** *Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.*

**Hinweis: Das Amt für Umweltschutz der Behörde für Umwelt und Energie sowie die Hamburger Stadtentwässerung sind im Verfahren beteiligt worden und haben jeweils eine Stellungnahme abgegeben.**

Hinweise:

Die Grundstücksentwässerungsanlagen sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu errichten, zu ändern und zu beseitigen (§ 13 Abs. 1 HmbAbwG). Bei Betrieb, Unterhaltung, Wartung, Überprüfung und Selbstüberwachung von Grundstücksentwässerungsanlagen sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik einzuhalten (§ 15 Abs. 2 HmbAbwG).

Grundstücksentwässerungsanlagen sind im Wesentlichen nach DIN 1986-100 zu planen und zu betreiben. Zum Teil wird an bestehende Entwässerungsleitungen angeschlossen. Ein Recht auf Bestandsschutz ist im Abwasserrecht nicht verankert. Entsprechend DIN EN 752:2008 Ziffer 5.2 sind die Leistungsanforderungen für ein Entwässerungssystem in regelmäßigen Abständen zu überprüfen und wenn erforderlich, zu aktualisieren.

Für die Grundstücksentwässerungsanlage zur Ableitung von Niederschlagswasser mit einer abflusswirksamen Fläche > 800 m<sup>2</sup> ist eine Überflutungsprüfung nach DIN EN 752 i. V. m. DIN 1986-100 durchzuführen. Bis zum 30-ig jährigen Regenereignis ist das Regenwasser auf dem eigenen Grundstück zurückzuhalten. Es ist sicherzustellen, dass es zu keinen Abwassermisständen oder Gebäudeschäden kommen kann.

Für alle im Erdreich neu eingebauten Freigefälleleitungen und Schächte ist eine Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 durchzuführen.

Der zuständigen Behörde ist die Dichtheit der im Erdreich neu hergestellten Grundstücksentwässerungsanlagen vor der erstmaligen Inbetriebnahme unaufgefordert nachzuweisen (Dichtheitsnachweis). Von dieser Nachweispflicht sind die Abwasseranlagen für die Ableitung für nicht nachteilig verändertes Niederschlagswassers ausgenommen, wenn sie nicht an ein Misch- oder Schmutzwassersiel angeschlossen sind und nicht im Zusammenhang mit Anlagen nach § 21 Anlagenverordnung sowie Anlagen zur Löschwasserrückhaltung stehen (§ 17b HmbAbwG). Der Dichtheitsnachweis besteht aus einem Prüfbericht und einem Lageplan, in dem die geprüften und als dicht nachgewiesenen Grundstücksentwässerungsanlagen dargestellt sind. Der Dichtheitsnachweis kann auch elektronisch, über die auf der Internetseite „[www.hamburg.de/abwasser/formulare](http://www.hamburg.de/abwasser/formulare)“ genannte E-Mail-Adresse, eingereicht werden. Als Prüfbericht kann der auf der o. g. Internetseite bereit gestellte Vordruck P verwendet werden. Der Dichtheitsnachweis wird nur anerkannt, wenn die Prüfungen zum Nachweis der Dichtheit von einem nach § 13 b Absatz 1 HmbAbwG anerkannten Fachbetrieb durchgeführt wurden.

Dichtheitsprüfungen der Grundstücksentwässerungsanlagen nach § 17 b HmbAbwG sowie das Errichten, Ändern und Beseitigen von Grundstücksentwässerungsanlagen außerhalb und unterhalb von Gebäuden und Abwasserbehandlungsanlagen (z. B. Kleinkläranlagen, Fettabscheider und Abscheider für Leichtflüssigkeiten) innerhalb und außerhalb von Gebäuden dürfen gemäß § 13 Abs. 3 HmbAbwG nur von nach § 13 b HmbAbwG anerkannten Fachbetrieben, die das Zertifikat einer zugelassenen Zertifizierungsorganisation führen, ausgeführt werden

Niederschlagswasser ist so abzuleiten, dass öffentliche Wege oder Nachbargrundstücke nicht beeinträchtigt werden (§ 15 (8) HmbAbwG).

Zuständige Stelle für die Bauüberwachung der Grundstücksentwässerungsanlage ist die Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Immissionsschutz und Betriebe, Abteilung Anlagenbezogener Gewässerschutz, Abwassertechnik – IB 3 – Grundstücksentwässerung, Indirekteinleiter in Neuenfelder Straße 19, 21109 Hamburg

**Vorhabensträgerin:** Die Hinweise werden durch die Vorhabensträgerin in der weiteren Planung und Ausführung berücksichtigt.

**Entscheidung:** Die Planfeststellungsbehörde folgt den fachlichen Ausführungen des Amtes für Immissionsschutz und Betriebe. Sofern die genannten Hinweise lediglich den Inhalt des HmbAbwG wiedergeben, so ist eine zusätzliche Aufnahme unter Ziff. 4.6 „Hinweise“ dieses Planfeststellungsbeschlusses nicht erforderlich. Darüber hinaus wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.

### 5.31.9.2 Amt für Umweltschutz

#### Gewässerschutz (U1)

Grundsätzlich ist anzumerken, dass die geplanten Maßnahmen – von Süden nach Norden gesehen – zwischen der Station Eidelstedt und kurz vor dem Haltepunkt Schnelsen im geplanten Wasserschutzgebiet Eidelstedt/Stellingen liegen ([www.hamburg.de/wasserschutzgebiete](http://www.hamburg.de/wasserschutzgebiete)). Unter Befolgung der für Wasserschutzgebiete gültigen Vorgaben sind Vorkehrungen zur Verhinderung eines Eintrags wassergefährdender Stoffe in das Grundwasser zu treffen. Für den Fall einer nachträglichen Vornahme ist nicht auszuschließen, dass Kosten zur Erfüllung der dann geltenden Schutzanforderungen entstehen, die bei sofortiger Berücksichtigung nicht anfallen.

**Vorhabensträgerin:** *Der Hinweis wird beachtet.*

Oberflächengewässer sind nach Durchsicht der Unterlagen nicht direkt betroffen. Stellenweise werden die Wasserverhältnisse im Bereich des geplanten AKN-Bahnkörpers maßgeblich durch den vorhandenen Geschiebelehm bzw. -mergel bestimmt. Sowohl während der Bauphase als auch im Endzustand muss hier mit Stauwasserständen oberhalb des Geschiebelehms gerechnet werden. Das bedeutet, dass im Trassenbereich Stauwasser in Höhe der Geländeoberfläche möglich ist und somit an Böschungseinschnitten mit Wasseraustritten gerechnet werden muss. Laut Planungsunterlagen kann die Entwässerung des Bahnkörpers über Bahngräben, im Gleiskörper, in Tiefendrainagen oder ins Siel erfolgen.

**Vorhabensträgerin:** *Es ist zutreffend, dass die Entwässerung des Bahnkörpers über Bahngräben, Tiefendrainagen oder direkt in Siele erfolgt.*

Aus Sicht des Gewässerschutzes ist sicherzustellen, dass kein mit gleiskörpertypischen Inhaltsstoffen (z. B. PBSM, ÖLE, Schwermetalle) belastetes Stau- oder Niederschlagswasser in naheliegende Oberflächengewässer (über Regensiele) oder ins Grundwasser eingetragen wird. Sollte über die Bahngräben eine gezielte Einleitung vorgesehen sein, so wäre diese erlaubnispflichtig. Falls während der Bauzeit unerwartet Wasserhaltungsmaßnahmen notwendig werden sollten, sind diese mit BUE/U12 abzustimmen.

**Vorhabensträgerin:** *Während der Bauausführung werden geeignete Maßnahmen getroffen, den Eintrag von belastetem Stau- oder Niederschlagswasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser zu verhindern. Eine gezielte Einleitung ist nicht vorgesehen. Unerwartete Wasserhaltungsmaßnahmen werden mit der BUE/U12 abgestimmt.*

**Entscheidung:** **Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

#### Bodenschutz/Altlasten (U2)

Altlastsituation an der Strecke: Im Bereich der Trassenführung der AKN A1 vom Bahnhof Eidelstedt bis zur Landesgrenze sind im Fachinformationssystem Altlasten der BUE-U2 ein Grundwasserschaden (5842-G001) und angrenzend zwei altlastverdächtige Flächen (5842-022/00, Bau-schuttdeponie und 6044-168/00, Mineralöl- und Brennstoffhandel, siehe Lagepläne) registriert.

***Vorhabensträgerin:** Die Hinweise zu den „Altlasten“ werden zur Kenntnis genommen. Auswirkungen auf die vorliegende Planung ergeben sich aus Sicht der Vorhabensträgerin daraus jedoch nicht.*

**Entscheidung: Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist hinsichtlich dieses Punktes kein Regelungsbedarf im Planfeststellungsbeschluss erforderlich.**

Nach den bei U2 vorliegenden Unterlagen bestehen aus Sicht des Bereiches „Bodenschutz/Altlasten“ keine Bedenken gegen die geplante Elektrifizierung der Bahnstrecke AKN A1.

Hinweis: Das bei der geplanten Baumaßnahme anfallende Aushubmaterial ist entsprechend dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen. Bei der Verwertung sind die „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)“ zu berücksichtigen (vgl. Amtlicher Anzeiger der FHH Nr. 50 vom 27. Juni 2006).

***Vorhabensträgerin:** Den Forderungen zur ordnungsgemäßen und schadlosen Entsorgung oder Verwertung von Aushub- und Abbruchmaterial kommt die Vorhabensträgerin nach.*

**Entscheidung: Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ sowie Ziff. 2.4 verwiesen.**

### **5.31.9.3 Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie (BUE/NGE)**

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (Anlage 12.1, Fassung vom 14. April 2016) kann in der bisherigen Form noch nicht akzeptiert werden. Eine Reihe von Angaben fehlt bisher, manche Angaben sind nicht nachvollziehbar.

**Hinweis: Im Vorwege zum Erörterungstermin haben zwischen der Vorhabensträgerin und BUE/NGE Vorabstimmungen stattgefunden, in deren Zuge die BUE/NGE einige Punkte ihrer Stellungnahme als erledigt erklärt bzw. unter Berücksichtigung der Erwiderung der Vorhabensträgerin ihr Einverständnis mit der vorgeschlagenen Vorgehensweise erklärt hat. In diesen Punkten ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde kein Regelungsbedarf mehr ersichtlich. Die davon betroffenen Inhalte der Stellungnahme sind nachfolgend mit einem entsprechenden Hinweis versehen. Die Planfeststellungsbehörde schließt sich in diesen Punkten den Ausführungen der BUE/NGE an.**

Der LBP ist gemäß den folgenden Punkten zu ergänzen:

1.1, Seite 6: Es ist unklar, was mit der Einschränkung gemeint ist, dass im LBP Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgeschlagen werden, soweit dies zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist. Dies sollte erläutert oder gestrichen werden. Möglicherweise ist dies lediglich ein veralteter Textbaustein.

***Vorhabensträgerin:** Der erwähnte Satz in Kap. 1.1 wird folgendermaßen geändert: „Bei unvermeidbaren Eingriffen werden Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen aufgezeigt“.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

1.5.2, Seite 13: Es ist im LBP darzustellen, für welche der vorgesehenen Maßnahmen eine Genehmigung gemäß der Landschaftsschutzgebietsverordnung erforderlich ist. Die entsprechende Genehmigung wird dann Bestandteil der Planfeststellung.

*Vorhabensträgerin: Eine Genehmigung gemäß LSG-Verordnung ist für die Errichtung/Installation der Oberleitungen erforderlich. Ein entsprechender Hinweis wird in den LBP in Kap. 5.5 (Ende), das die Auswirkungen auf LSG behandelt, eingearbeitet.*

**Entscheidung: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt. Die Genehmigung nach § 3 der Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Gemarkungen Schnelsen, Niendorf, Lokstedt, Eidelstedt und Stellingen für die Errichtung/Installation der Strommasten und -leitungen entlang der Trasse erfolgt mit dem Planfeststellungsbeschluss im Rahmen der Konzentrationswirkung (siehe auch Ziffer 4.2).**

**Die vorhandene Trasse befindet sich bereits jetzt in einem eher kleinen nordöstlichen Bereich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes. Eine Veränderung der Trassenführung kommt aufgrund der Lage nicht in Betracht und ist im Übrigen aufgrund der nur kleinen Berührung des Landschaftsschutzgebietes unverhältnismäßig. Angesichts des Stellenwertes des Vorhabens für die Verbesserung des ÖPNV erscheint die Beeinträchtigung des Landschaftsschutzgebietes hinnehmbar. Aus diesen Gründen ist das Vorhaben im Hinblick auf das öffentliche Interesse am Ausbau und gemessen am Planungsziel vorliegend den verbleibenden Beeinträchtigungen des Landschaftsschutzgebietes vorrangig.**

Die angegebenen gesetzlich geschützten Biotop sind in einer Karte darzustellen. Wie groß sind die Flächen? Wie werden sie beeinträchtigt, wie und wo sollen die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden? Als Ausgleich erforderlich sind gleich große Flächen gleicher Biotoptypen. Hier fehlen bisher die entsprechende Bilanz und der Flächennachweis.

*Vorhabensträgerin: Die gesetzlich geschützten Biotop sind in den Karten der UVS dargestellt. Durch die Maßnahme werden keine gesetzlich geschützten Biotop in Anspruch genommen, ein entsprechender Hinweis wird in Kap. 1.5.2 aufgenommen.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

1.5.3: Die betroffenen bestehenden Ausgleichsflächen sind in einer Karte mit ihren Abgrenzungen darzustellen, damit dieser Teil der Unterlage nachvollziehbar und ein Abgleich mit dem Kompensationsverzeichnis möglich ist. In der Tabelle 1 ist die Größe der Flächen zu ergänzen. Dieser Punkt ist aus meiner Sicht weiterhin nicht klar. Im Text auf S. 11 des LBP heißt es, dass alle Flächen in Tab. 1 betroffen sind, also nicht nur die Flächen 0 und 18. Der LBP sollte also deutlich darstellen, dass alle genannten Ausgleichsflächen durch die Planung und die zu erwartenden Beeinträchtigungen betroffen sind. Lediglich bei den Flächen 0 und 18 ergibt sich eine Bewertungsdifferenz zwischen Zielzustand und augenblicklichen Bestand.

***Vorhabensträgerin:** In Kap. 5.6 des LBP werden 2 Abbildungen zu den betroffenen Ausgleichsflächen aufgenommen. Die Größe der betroffenen Flächen wird in Tab. 9 aufgeführt.*

**Entscheidung:** In Kap. 1.5.3 S. 11 des LBP ist deutlich dargestellt, dass alle in Tab. 1 aufgeführten Maßnahmen durch das Vorhaben betroffen sind. Bis auf die Maßnahmen 0 und 18 haben alle Maßnahmen das in anderen Verfahren vorgesehene Planungsziel bereits erreicht bzw. sogar überschritten. In Kap. 5.6 des LBP ist dargestellt, dass die Maßnahmen 0 und 18 das Planungsziel zwar nicht erreicht haben. Die Flächen sind als BE-Flächen vorgesehen, die nach Beendigung der Bautätigkeiten vollständig rekultiviert werden und damit in ihren Ausgangszustand gebracht werden. Es wird unter Berücksichtigung der vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen von keinen relevanten Beeinträchtigungen der Maßnahmen 0 und 18 ausgegangen, die ein ausgleichendes Bewertungsdefizit hervorrufen würden. Darüber hinaus wird auf die Ausführungen zu Kap. 5.1 des LBP verwiesen.

Zu ergänzen ist auch, wohin die betroffenen Ausgleichsflächen und -maßnahmen mit dem gleichen Entwicklungsziel verlagert werden sollen. Diese Planung fehlt bisher im LBP. Es ist im LBP eine Aussage erforderlich, wie die weitere Entwicklung aller betroffenen Ausgleichsflächen vorgesehen ist, also Hinweis auf die dort vorgesehenen Maßnahmen des Vorhabenträgers zur Sicherung der Ausgleichsfunktion.

***Vorhabensträgerin:** Eine Verlagerung der Flächen ist nicht vorgesehen. Die beiden betroffenen Flächen dienen der Baustelleneinrichtung und werden im Anschluss wieder zurückgebaut bzw. in den vorherigen Zustand überführt. Bei Ausgleichsfläche O (Karte BK 1, Detail 1, BE-Fläche im Trassenwinkel, Tab. 1 und 9) wird die ruderalisierte Wiese zwischen den gepflanzten Bäumen ggf. in Anspruch genommen. Sie kann sich im Anschluss innerhalb eines kurzen Zeitraums wieder entwickeln. Ausgleichsfläche 18 befindet sich nördlich der A 23 auf dem Porsche-Gelände (Karte BK 1, Detail 5). Die Fläche wurde vor 1 bis 2 Jahren angelegt und weist noch eine relativ geringe Wertigkeit auf. Bei beiden Flächen ist insoweit keine Verlagerung erforderlich.*

**Im Erörterungstermin wurde von der BUE/NGE bestätigt, dass dem Grunde nach eine Inanspruchnahme der betroffenen Flächen möglich ist und dass der Maßstab für die Wiederherstellung der Bestand zum Zeitpunkt der Inanspruchnahme ist. Die Planfeststellungsbehörde folgt ansonsten den Ausführungen der Vorhabensträgerin.**

3.3.1, Seite 22: Die betroffenen Einzelbäume sind darzustellen und zu bewerten. Hieraus ergeben sich erforderliche Ersatzpflanzungen. Hierzu fehlen bisher nähere Angaben.

Zum Thema „Fällantrag beim Fachamt MR“: Im Gespräch zu diesem Thema wurde erläutert, dass es sich bei diesen beiden Bäumen um Bäume auf öffentlichem Grund handelt. Neben einer Zustimmung durch das Bezirksamt ist eine gesonderte Fällgenehmigung durch das Bezirksamt nicht erforderlich, da die beiden Bäume von der Planfeststellung erfasst sind. Wenn keine Ersatzpflanzungen vor Ort möglich sind, ist ein Wertausgleich nach der Methode Koch als Ersatzzahlung in die Planfeststellung aufzunehmen und an das Sondervermögen der BUE zu entrichten.

**Vorhabensträgerin:** *In den beiden Bestands- und Konfliktplänen sind die zu rodenden Einzelbäume markiert (Einzelbäume, die nicht in einem Gehölzbiotop stehen und auch nicht separat als Biotoptyp erfasst wurden). Es handelt sich um 7 Einzelbäume. Davon stehen 5 Bäume mit Stammdurchmessern von 20 bis 40 cm innerhalb von Baueinrichtungsflächen. Obwohl die BE-Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergerichtet werden (vgl. Maßnahmenblatt V 5 sowie Maßnahmenblätter zu Gestaltungsmaßnahmen), benötigen die Bäume eine längere Entwicklungszeit. Der Baumverlust wird insoweit als relevante Beeinträchtigung bewertet.*

*Im Rahmen der Ersatzmaßnahme (Ökokonto „Mühlenau“, Kap. 8.2) wird ein Ersatz durch zusätzliche Baumpflanzungen vorgenommen. Außerdem sind zwei Bäume mit Stammdurchmessern von 20 bis 40 cm am Haltepunkt Burgwedel betroffen, die nicht in einem Gehölzbiotop stehen und auch nicht separat als Biotoptyp erfasst wurden. Für den Baumverlust wird gemäß den Vorgaben des für die Fällgenehmigung zuständigen Bezirksamtes Eimsbüttel ein Wertausgleich nach der Methode „Gehölzwertberechnung nach Koch“ an den Bezirk gezahlt. In Kap. 5.1 wird der Hinweis auf die 7 betroffenen Einzelbäume aufgenommen und in den Kap. 8.2 und 9 Hinweise auf den Ersatz im Rahmen des Ökokontos. Fälschlicherweise sind in den Bestands- und Konfliktplänen weitere 6 Bäume markiert, die jedoch innerhalb eines Gehölzbiotopes stehen und daher im Zusammenhang des Biotoptyps behandelt werden. Die Bestands- und Konfliktpläne werden entsprechend geändert.*

**Entscheidung:** Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren zu dieser Vorgehensweise das Einverständnis erklärt. Alle Baumfällungen unterliegen der konzentrierenden Wirkung des Planfeststellungsbeschlusses. Die Stellung eines Fällantrages beim Bezirksamt ist insofern nicht erforderlich. Im LBP ist weiterhin richtigerweise auf Seite 57 ausgeführt, dass für den Baumverlust der 2 vorgenannten Bäume am Haltepunkt Burgwedel gemäß den Vorgaben des für die Fällgenehmigung zuständigen Bezirksamtes Eimsbüttel ein Wertausgleich nach der Methode „Gehölzwertberechnung nach Koch“ an das Sondervermögen der Behörde für Umwelt und Energie gezahlt wird. Die Höhe dieser Ausgleichszahlung wird von der Behörde für Umwelt und Energie festgesetzt.

3.1.2 und 3.1.3: Unklar ist die hier angesprochene faunistische Potentialanalyse. Diese fehlt bisher. Die „Privilegierung“ des § 44 Absatz 5 BNatSchG gilt nur dann, wenn die betroffene Tierwelt im Rahmen der Eingriffsregelung angemessen berücksichtigt wird. Wenn hierfür eine Potentialanalyse die Grundlage sein soll, wäre dies darzustellen und zu ergänzen. Bisher scheint sich die Bestandsdarstellung zum Faktor „Pflanzen und Tiere“ wenig auf die vorkommende Tierwelt zu beziehen. Die Angabe „Lebensraum für seltene und spezialisierte Tiere“ ist viel zu allgemein, um als Grundlage zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die dort vorkommenden Tierarten zu dienen. Dies ist umso unverständlicher, als im Artenschutzbeitrag z. B. Tagfalter und Heuschrecken behandelt werden. Unklar bleibt, wie sich dieses Artenvorkommen auf die Flächenbewertung auswirkt.

**Vorhabensträgerin:** Das gesamte Kap. 3.1.2 bezieht sich auf die vorkommende Tierwelt. In den Kap. 3.1.2.4 (Bestand) und Kap. 3.1.4 bzw. Tab. 4 (Bewertung) werden weitere Informationen zu potenziellen Tagfaltern und Heuschrecken eingearbeitet.

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

Dies muss sich aber auch auf die Bewertung auswirken. Eine Bewertung der Ruderalflächen mit 8 P./m<sup>2</sup> erscheint angesichts der dort vorkommenden Rote-Liste-Arten (Tagfalter, Heuschrecken) angebracht.

**Vorhabensträgerin:** Zusätzlich zur textlichen Anpassung wurde die Tabelle 4 neu verfasst. Die Bewertung der Ruderalfluren erfolgt mit einem Punktwert von 8.

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt. Die Antragsunterlage wurde entsprechend geändert.**

3.1.4: Tabelle 4 kann ohne zugehörige Karte, aus der die Bewertungen hervorgehen, nicht nachvollzogen werden. Weshalb z. B. ein 11 m<sup>2</sup> großes Gebüsch mit 8 Punkten/m<sup>2</sup> bewertet wird, lässt sich aus der Tabelle nicht nachvollziehen. Erläuternde Texte wären sinnvoll. Die Karten haben sich an den Vorgaben für die Verwendung des Staatsrätemodells in Hamburg zu orientieren. Diese sehen Bewertungskarten vor. Wenn hiervon abgewichen werden soll, muss dies inhaltlich und nachvollziehbar begründet werden und nicht mit einem rein formalen Hinweis auf Maßstäbe bei den Musterkarten für Straßenbau. Welche Bewertung der beiden genannten Möglichkeiten soll gelten?

**Vorhabensträgerin:** Die Karten des LBP sind an den Musterkarten LBP Straßenbau orientiert (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR 1998), die keine Darstellung der Bewertung der Biotoptypen vorsehen. Das erwähnte Gebüsch (HRS) ist in Karte BK 2, Detail 6 dargestellt und liegt am nördlichen Rand der BE-Fläche. Leider fehlt aufgrund der Kleinflächigkeit die entsprechende Beschriftung. Die Bewertung mit 8 Punkten/m<sup>2</sup> resultierte aus der Einschätzung, dass Gehölzbestände im verdichteten städtischen Kontext eine besondere Wertigkeit besitzen. Aufgrund der Kleinflächigkeit wäre allerdings auch ein PW 6 denkbar. Es bleibt bei der Bewertung des Gebüschs mit dem PW 8. Die entsprechende Beschriftung auf der Karte wird vorgenommen.

Musterkarten des Hamburger Staatsrätemodells sind uns nicht bekannt. Da es auch vom Eisenbahn-Bundesamt keine Musterkarten gibt, haben wir uns an den Musterkarten LBP Straßenbau (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR 1998) orientiert, da es sich hierbei auch um lineare Vorhaben handelt. Es wurde im LBP in Kap. 3.1.4 ergänzt, dass für eine gut leserliche kartografische Darstellung der Biotoptypenbewertung aufgrund der Trassenlänge von 6,2 km mehrere große Karten erforderlich wären. Die räumliche Lage der Flächen der jeweiligen Wertstufen ist in der Tabelle 4 erläutert. Weitere kartografische Darstellungen werden als nicht verhältnismäßig angesehen.

**Entscheidung: Aus den Hinweisen zur Handhabung des Staatsrätemodells ist ersichtlich, dass zur Nachvollziehbarkeit der Bewertung auch die Darstellung der für die beurteilten Flächen jeweils angesetzten Qualitätsstufen in einer Bewertungskarte zählt. Hieraus sollten die Größen und Abgrenzungen der bewerteten Flächen hervorgehen.**

Anhand der vorliegenden Pläne sind die durch die Maßnahme betroffenen Flächen ersichtlich. Aus der Karte BK2, Detail 6 geht die Lage des erwähnten Gebüschs mit dem vorgesehenen Punktwert 8 hervor. In der Tabelle 4 des LBP lassen sich die Art der Fläche, Wertigkeit der Fläche, der Punktwert pro m<sup>2</sup> sowie die Fläche in m<sup>2</sup> selbst ablesen.

Die Vorhabensträgerin hat die Ergänzung der Karte mit entsprechenden Beschriftungen vorgenommen. Der erforderliche Informationsgehalt ist damit insofern gegeben. Hinsichtlich der Höhe der Bewertung hat die BUE/NGE im Anhörungsverfahren das Einverständnis erklärt.

3.2.2: Auch zur Bodenbewertung fehlt die zugehörige Karte. Die Karten haben sich an den Vorgaben für die Verwendung des Staatsrätemodells in Hamburg zu orientieren. Diese sehen Bewertungskarten vor. Wenn hiervon abgewichen werden soll, muss dies inhaltlich und nachvollziehbar begründet werden und nicht mit einem rein formalen Hinweis auf Maßstäbe bei den Musterkarten für Straßenbau. Eine Begründung könnte sein, dass bereits aus Tab. 5 hervorgeht, dass eine genauere Differenzierung aus einer Kartendarstellung sehr aufwendig wäre, aber keine zusätzlichen Erkenntnisse bieten würde.

*Vorhabensträgerin:* Die Karten des LBP sind an den Musterkarten LBP Straßenbau orientiert (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR 1998), die keine Darstellung der Bodenbewertung vorsehen. Die beanspruchten Bodenflächen weisen keine besondere Bedeutung auf, weshalb auf eine Karte verzichtet werden kann. Musterkarten des Hamburger Staatsrätemodells sind uns nicht bekannt. Da es auch vom Eisenbahn-Bundesamt keine Musterkarten gibt, haben wir uns an den Musterkarten LBP Straßenbau (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR 1998) orientiert, da es sich hierbei auch um lineare Vorhaben handelt. Es wurde im LBP in Kap. 3.2.2 ergänzt, dass für eine gut leserliche kartografische Darstellung der Bodenbewertung aufgrund der Trassenlänge von 6,2 km mehrere große Karten erforderlich wären. Die räumliche Lage der Flächen der jeweiligen Wertstufen ist in der Tabelle 5 erläutert. Weitere kartografische Darstellungen werden als nicht verhältnismäßig angesehen.

**Entscheidung:** Die Vorhabensträgerin hat nachvollziehbar dargestellt, dass eine genauere Differenzierung aus einer Kartendarstellung sehr aufwändig wäre und keine zusätzlichen Erkenntnisse bieten würde, die bereits aus der Tab. 5 des LBP hinausgehen. Die Planfeststellungsbehörde schließt sich der Auffassung an, dass hinsichtlich der Bodenbewertung die Angaben unter Ziff. 3.2.2 des LBP sowie der Tab. 5 für die Abwägung ausreichen. Auch die BUE/NGE hat sich dieser Argumentation angeschlossen.

Unverständlich ist, dass zwischen Tabelle 4 und Tabelle 5 eine Flächendifferenz von 181 m<sup>2</sup> besteht. Weshalb liegen der Bewertung nicht gleiche Flächen zugrunde?

*Vorhabensträgerin:* Kurz vor der Abgabe des LBPs hat sich eine Änderung der technischen Planung ergeben. In der Auswirkungsprognose wurde diese veränderte Flächenbeanspruchung berücksichtigt, in den Tabellen zur Bestandsbewertung (Tab. 4 und 5) jedoch leider nicht vollständig. Die Tabellen 4 und 5 werden aktualisiert.

**Entscheidung: Es handelt sich dabei um eine redaktionelle Korrektur, die keine Auswirkungen auf die Bewertung und Abwägung hat. Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

4.: Die vorgesehenen Baustelleneinrichtungsflächen müssen so konkret in Lageplänen dargestellt werden, dass eine Abgrenzung vor Ort möglich ist. Aus den beiden Maßnahmenplänen im Maßstab 1:5000 bzw. 1:1000 ist dies nicht genau genug ablesbar.

*Vorhabensträgerin: Nach Ansicht der Vorhabensträgerin ist die Darstellung der BE-Flächen in den Bestand- und Konfliktplänen (bezeichnet als baubedingte Beanspruchung) ausreichend. Die Abzäunung der Baustelleneinrichtungsflächen erfolgt anhand der Koordinaten aus den Plänen.*

**Entscheidung: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt, aber eine Kontrolle durch die Umweltbaubegleitung als erforderlich angesehen. Es wird auf die Nebenbestimmung Ziff. 2.21 verwiesen.**

Gleiches gilt für die vorgesehenen Bautabuzonen, die vor Ort aus den Plänen erkennbar sein müssen. Welche Art von Abzäunung ist vorgesehen?

*Vorhabensträgerin: Bautabuzonen bestehen an drei Stellen und sind durch die Maßnahme V 7 gekennzeichnet. Die Abgrenzung vor Ort erfolgt anhand der Koordinaten aus den Bestands- und Konfliktplänen. In der Ausschreibung werden der örtlichen Situation und den funktionalen Anforderungen entsprechende Bauzäune gefordert.*

**Entscheidung: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt, aber eine Kontrolle durch die Umweltbaubegleitung als erforderlich angesehen. Es wird auf die Nebenbestimmung Ziff. 2.21 verwiesen.**

Welche Einzelbäume werden vor möglichen Schäden geschützt (Maßnahme V 7)? Die Bäume sind in Plänen darzustellen. Ein Stammschutz reicht nicht aus, vielmehr ist der Kronentraufbereich zu schützen. Wie werden dann mögliche Schäden am Wurzelbereich der Bäume vermieden?

*Vorhabensträgerin: Baumschutzmaßnahmen sind durch die Maßnahme V 7 gekennzeichnet. In den Plänen sind die betroffenen Bestände erkennbar. Ein Schutz des Kronentraufbereichs ist an einigen Orten nicht möglich, da ansonsten die Maßnahmen nicht durchführbar wären. Auf der westlich des zweigleisigen Ausbaubereiches gelegenen Fläche wird auch der Bereich innerhalb des Kronentraufbereiches benötigt, beim Mast 09-05 steht der Baum innerhalb des Grabens und die Bäume an der Landesgrenze (Masten 11-04 und 11-06 stehen direkt auf der Bahnböschung. Beim Mast 10-21 (Nähe Burgwedel) ist hingegen ein Schutz des Kronentraufbereichs möglich, was im entsprechenden Maßnahmenblatt ergänzt wird.*

**Entscheidung: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt. Darüber hinaus wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.6 und 5.33.6 „Baum- und Gehölzschutz“ verwiesen.**

Das vorgesehene Bodenmanagementkonzept (V 15) ist vor Baubeginn mit der BUE abzustimmen und verbindlich zu vereinbaren.

**Vorhabensträgerin:** *Der Anmerkung zum Bodenmanagementkonzept wird gefolgt.*

**Entscheidung:** Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.4, 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.

Zur Umweltbaubegleitung (V 16) ist im zugehörigen Maßnahmenblatt zu ergänzen, dass hiermit ein unabhängiges Fachbüro zu beauftragen ist. Die Umweltbaubegleitung hat alle 3 Wochen einen schriftlichen Bericht über die örtlichen Baumaßnahmen an die BUE/Abteilung Naturschutz zu liefern, bei akuten Problemen ist die BUE/Abteilung Naturschutz unverzüglich zu informieren.

**Vorhabensträgerin:** *Der Anmerkung zur UBB wird gefolgt.*

**Entscheidung:** Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ sowie Ziff. 2.21 „Umweltbaubegleitung“ verwiesen.

5.: Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen zu begründen. Dies fehlt hier bisher.

**Vorhabensträgerin:** *Eine entsprechende Begründung findet sich in Kap. 1.2.: „Der streckenweise zweigleisige Ausbau und die Baustelleneinrichtungsflächen wurden lageoptimiert und auf die unmittelbar notwendige Fläche begrenzt. Eine Alternative zu Oberleitungen ist u. a. aufgrund der Vielzahl an Bahnübergängen nicht möglich.“ Diese Erläuterung wird auch in Kap. 7 aufgenommen.*

**Hinweis:** Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.

5.1, Seite 48: Es ist zu erwarten, dass neben den direkt betroffenen Flächen auch angrenzende Bereiche indirekt beeinträchtigt werden, z. B. angrenzend an Lärmschutzwände. Dieser Aspekt ist darzustellen.

**Vorhabensträgerin:** *Es ist nicht davon auszugehen, dass angrenzende Bereiche beeinträchtigt werden. Die neuen Lärmschutzwände im Bereich des zweigleisigen Ausbaus stehen zwischen den Gleisen bzw. östlich des neuen Gleises und werden von den erfassten Baueinrichtungsflächen aus errichtet. Es sind weder bau- noch anlagebedingte Beeinträchtigungen der angrenzenden Flächen zu erwarten. Dies wird im Text ergänzt.*

**Hinweis:** Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.

Seite 49: Weshalb bezieht sich Tab. 6 auf lediglich 5.641 m<sup>2</sup> baubedingt in Anspruch zu nehmende Fläche, wenn doch 1,5 ha Baustelleneinrichtungsfläche benötigt wird?

**Vorhabensträgerin:** *Auf den restlichen BE-Flächen ist von keinen relevanten Beeinträchtigungen auszugehen, da sich nach einer Rekultivierung die gleiche Funktionsfähigkeit der betroffenen Biotoptypen bereits nach fünf Jahren wieder eingestellt haben wird (vgl. LBP S. 51 oben).*

Diese Beeinträchtigungen der BE-Flächen sind nicht irrelevant, sondern Bestandteil der gesamten Beeinträchtigungen, die durch das Vorhaben entstehen, und dementsprechend im LBP darzustellen. Die Kompensation erfolgt durch die Wiederherrichtung. Allerdings sind zusätzlich zur erforderlichen Wiederherrichtung der Flächen unmittelbar nach Beendigung des Bauvorhabens keine weiteren Kompensationsmaßnahmen hierfür erforderlich.

**Vorhabensträgerin:** Auf den restlichen BE-Flächen ( $15.000 \text{ m}^2 - 5.641 \text{ m}^2 = 9.359 \text{ m}^2$ ) ist von keinen relevanten Beeinträchtigungen auszugehen, da sich nach Rekultivierung die gleiche Funktionsfähigkeit der betroffenen Biotoptypen bereits nach fünf Jahren wiedereingestellt haben wird. Für die Beurteilung maßgeblich sind das Maß und die Dauer der Beeinträchtigung.

Diese Antwort findet sich unter Punkt Nr. 103 der Synopse. Die methodische Grundlage (5-Jahresregelung) wurde im LBP zu Beginn des Kap. 5.1 wie folgt dargelegt: „Im vorliegenden LBP wird baubedingte Flächeninanspruchnahme von Biotopen, bei der sich fünf Jahre nach der Baumaßnahme nicht die gleiche Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes eingestellt hat (vgl. KIEMSTEDT et. al 1996), als relevant angesehen.“

**Entscheidung:** Die Darstellung der Beeinträchtigung der BE-Flächen im LBP entspricht der Forderung der BUE/NGE. Die BE-Flächen, die nach der Rekultivierung nach 5 Jahren den gleichen Wert erreichen, wie vor der Inanspruchnahme (hier insgesamt  $9.359 \text{ m}^2$ ), rufen keine weitere Kompensation hervor. Die BE-Flächen, die nach der Rekultivierung nach 5 Jahren nicht den gleichen Wert erreichen, wie vor der Inanspruchnahme (hier insgesamt  $5.641 \text{ m}^2$ ), rufen eine weitere Kompensation hervor, die sich durch den Punktwert ausdrückt. Hierzu hat die BUE/NGE im Anhörungsverfahren das Einverständnis erklärt.

Eine Inanspruchnahme von Flächen als Baustelleneinrichtung, die mit 8 oder 12 Punkten/ $\text{m}^2$  bewertet werden, wird abgelehnt. Derartige Flächen gelten als Bautabuflächen. Hier sind stattdessen geringer wertige Flächen vorzusehen.

**Vorhabensträgerin:** Es stehen keine anderen, geringer wertigen Flächen zur Verfügung. Eine andere Organisation des Bauablaufs ist nicht möglich. Die erforderlichen Flächen wurden auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt. Dies wird in Kap. 7 ergänzt.

**Hinweis:** Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.

Unklar ist, wie und wann die BE-Flächen nach Inanspruchnahme hergerichtet werden sollen und wie ein Zielwert von 6 Punkten/ $\text{m}^2$  erreicht werden soll. Die hierfür vorgesehenen Maßnahmen sind genau zu erläutern.

**Vorhabensträgerin:** Im Maßnahmenblatt V 5 ist erläutert, dass die BE-Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergerichtet werden. Die Maßnahmenblätter zu den Gestaltungsmaßnahmen enthalten Vorgaben zur Biotopentwicklung und Pflege.

Die Wiederherrichtung der BE-Flächen ist eine Ausgleichsmaßnahme für die vorherige Inanspruchnahme und keine Gestaltungsmaßnahme. Die Herrichtung der in Anspruch genommenen Flächen muss in der Planfeststellung auch deshalb als Ausgleichsmaßnahme festgesetzt werden, weil ihre bisher bestehende rechtliche Bindung als Ausgleich nicht durch die neue Planfeststellung aufgehoben werden darf.

**Entscheidung:** Die Wiederherrichtung der in Anspruch genommenen Baustelleneinrichtungsflächen ist keine Gestaltungsmaßnahme, sondern eine Ausgleichsmaßnahme für die

**vorherige Inanspruchnahme. Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

Aus der erforderlichen Überarbeitung zum Thema baubedingte Inanspruchnahme wird sich auch das Kompensationserfordernis ändern. Hierfür sind nicht nur Punkte, sondern auch die erforderlichen Biooptypen und -qualitäten anzugeben.

***Vorhabensträgerin:** Eine Überarbeitung der baubedingten Inanspruchnahme ist entsprechend der vorigen Erläuterungen nicht erforderlich, eine Änderung des Kompensationserfordernisses ist daher ebenfalls nicht angezeigt.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

Seite 50: Hier werden weitere BE-Flächen genannt. Welche Flächen sind das, wie werden sie nach Abschluss der Inanspruchnahme hergerichtet?

***Vorhabensträgerin:** In Tab. 6 wurden die BE-Flächen behandelt, bei denen sich die gleiche Funktionsfähigkeit nicht bereits nach fünf Jahren wieder eingestellt haben wird (=relevante Beeinträchtigung). Des Weiteren gibt es BE-Flächen, die nach dem Abschluss der Bautätigkeiten entsprechend ihres Ausgangszustandes hergerichtet werden (Maßnahmenblatt V 5) und deren Wertigkeit sich nach 5 Jahren wieder eingestellt haben wird. Das jeweilige Entwicklungs-/Gestaltungsziel ist in den Maßnahmenblättern aufbereitet.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

Welches sind die Ausweichhabitats für betroffene Brutvögel?

***Vorhabensträgerin:** Ausweichhabitats sind verbleibende Gehölzbestände und Kleingartenanlagen. Dies wird im Text ergänzt.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt. Es handelt sich lediglich um eine redaktionelle Korrektur im LBP, die keine Auswirkung auf die Bewertung und Abwägung hat.**

Welche Auswirkungen ergeben sich für die Fledermäuse neben der möglichen Betroffenheit von Quartieren?

***Vorhabensträgerin:** Wie im LBP ausgeführt ist, kann das Töten oder Verletzen von Tieren in Quartieren bei Fällarbeiten vermieden werden, indem die Fällarbeiten außerhalb der Nutzungszeit stattfinden bzw. bei Winterquartieren sichergestellt wird, dass die Quartiere zum Fällzeitraum nicht besetzt sind. Beim zweigleisigen Ausbau, im Bereich der Haltepunkte Eidelstedt Zentrum und Schnelsen Süd sowie bei der Gleisabsenkung unter der BAB 23 sind lediglich Bäume mit Tagesquartierpotenzial (z. B. Spalten unter Rinde) betroffen. Solche Quartiere werden häufig gewechselt und solche Strukturen bleiben auch im Umfeld vorhanden, so dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.*

An der Landesgrenze ist voraussichtlich ein Baum mit potenziellen Wochenstuben betroffen. Zur Sicherung der ökologischen Funktion werden im Umfeld als Ausgleich Fledermauskästen an ältere

*ren Bäumen aufgehängt. Erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population sind nicht zu erwarten. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko von Fledermäusen mit Oberleitungen oder Masten ist nicht bekannt. Durch ihre Ultraschallortung erkennen die Tiere die Strukturen und können diese meiden. Durch die Elektrifizierung und den Ausbau wird die zulässige Taktfrequenz der Züge nicht verändert. Es ergibt sich aus dem Betrieb insofern auch kein Kollisionsrisiko für Fledermäuse. Durch das Wegfallen von Gehölzen an der Bahnlinie könnten Flugrouten oder Jagdhabitats so verändert werden, dass das Risiko für Kollisionen erhöht wird. Die Untersuchungen zeigten eine bedeutende Flugroute nur an HB 12 im Bereich der Elektrifizierung, wo jedoch keine Eingriffe in die Flugstraße erfolgen.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt. Weiterer Regelungsbedarf ergibt sich daraus nicht.**

Seite 51-53: Nicht nachvollziehbar ist, weshalb keine Beeinträchtigungen von Tagfaltern und Heuschrecken angenommen werden, da entsprechende Lebensräume doch beseitigt werden sollen. Dies wäre näher zu begründen.

**Vorhabensträgerin:** *Wie in Kap. 5,1 ausgeführt ist, gehen potenziell zwar Lebensräume von Tagfaltern und Heuschrecken verloren, allerdings sind bei diesen Arten Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen ausgeschlossen. Insofern wird von keinen relevanten Beeinträchtigungen ausgegangen. Im Text wird ergänzt, dass Ausweichlebensräume westlich der Trasse zur Verfügung stehen.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

Woraus ergibt sich der Planungswert von 1 Punkt/m<sup>2</sup> bzw. 0 Punkt/m<sup>2</sup> in Tabelle 7?

**Vorhabensträgerin:** *Es wird bei der Bewertung der geplanten Flächen differenziert zwischen einer Vollversiegelung für z. B. Bahnsteigverlängerungen (diese Flächen erhalten einen Punktwert von 0 Punkten pro m<sup>2</sup>) sowie durch Verdichtung und Anreicherung mit bodenuntypischen Materialien stark veränderte Böden wie z. B. Gleisbett (diese Flächen erhalten einen Punktwert von 1 Punkten pro m<sup>2</sup>). Im Text werden ergänzende Erläuterungen eingefügt.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt. Es handelt sich lediglich um eine redaktionelle Korrektur im LBP, die keine Auswirkung auf die Bewertung und Abwägung hat.**

Weshalb sind auf einer Länge von insgesamt rd. 6,5 km nur 3.359 m<sup>2</sup> durch die neuen Anlagen betroffen? Dieser Wert erschließt sich dem Leser nicht.

**Vorhabensträgerin:** *Anlagebedingte Flächenbeanspruchungen entstehen durch den zweigleisigen Ausbau auf einer Streckenlänge von 580 m, sowie in vergleichsweise geringem Umfang durch Verlängerungen von Bahnsteigen, Anpassung der Bahnsteigzugänge und durch die Errichtung von Oberleitungsmasten. Eine entsprechende Erläuterung wird in Kap. 5.1 eingefügt.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt. Es handelt sich lediglich um eine redaktionelle Korrektur im LBP, die keine Auswirkung auf die Bewertung und Abwägung hat.**

Das Kompensationserfordernis ist in erster Linie qualitativ abzuleiten, die Punkte stehen an zweiter Stelle.

*Vorhabensträgerin: Tab. 6 und 7 vermitteln, welche Biotoptypen bau- und anlagebedingt verloren gehen. In Kap. 3.1 wurden Biotoptypen und vorkommende Fauna beschrieben. Die Punktbewertungen in den Tabellen sind eine Zusatzinformation.*

**Entscheidung: Es ist hier kein Regelungsbedarf ersichtlich. Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

Woraus ergibt sich in der Umgebung der Masten ein mittlerer Wertverlust von 2 PW/m<sup>2</sup>? Dies ist zu erläutern.

*Vorhabensträgerin: Nach Entfernung der Gehölze in einem Radius von 2,5 m um die Masten werden sich dort Gras- und Krautfluren entwickeln. Hierbei wird ein mittlerer Wertverlust von 2 PW/m<sup>2</sup> angenommen. Im Text werden ergänzende Erläuterungen eingefügt.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt. Es handelt sich lediglich um eine redaktionelle Korrektur im LBP, die keine Auswirkung auf die Bewertung und Abwägung hat.**

Seite 54-57: Auch hier bleibt unklar, weshalb keine Beeinträchtigungen von Tagfaltern und Heuschrecken angenommen werden, da entsprechende Lebensräume doch beseitigt werden sollen.

*Vorhabensträgerin: Wie in Kap. 5.1 ausgeführt ist, gehen potenziell zwar Lebensräume von geschützten Tagfaltern und Heuschrecken verloren, allerdings sind bei diesen Arten Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen ausgeschlossen. Insoweit wird von keinen relevanten Beeinträchtigungen ausgegangen. Im Text wird ergänzt, dass Ausweichlebensräume westlich der Trasse zur Verfügung stehen.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt. Es handelt sich lediglich um eine redaktionelle Korrektur im LBP, die keine Auswirkung auf die Bewertung und Abwägung hat.**

Zusätzlich zu beurteilen sind mögliche Zerschneidungswirkungen durch die neuen Lärmschutzwände.

*Vorhabensträgerin: Die neuen Lärmschutzwände im Bereich des zweigleisigen Ausbaus stehen zwischen den Gleisen bzw. östlich des neuen Gleises. In diesem Abschnitt befinden sich bereits Lärmschutzwände, die Trasse befindet sich teilweise in Hochlage und die Umgebung ist stark städtisch geprägt. Zusätzliche Zerschneidungswirkungen durch die Lärmschutzwände sind nicht zu erwarten. Im Text wird eine Begründung ergänzt, weshalb Zerschneidungen durch Lärmschutzwände nicht zu erwarten sind.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt. Es handelt sich lediglich um eine redaktionelle Korrektur im LBP, die keine Auswirkung auf die Bewertung und Abwägung hat.**

Hat der absehbare Verlust von Lebensräumen entlang der Gesamtstrecke Auswirkungen auf lokale Biotopverbindungen? Im Hinblick auf den Biotopverbund sollte dies im LBP geprüft werden.

***Vorhabensträgerin:** Relevante Auswirkungen auf lokale Biotopverbindungen sind nicht anzunehmen, da BE-Flächen nur temporär eingerichtet und die Flächen im Anschluss wieder hergerichtet werden. Großflächige, riegelartige anlagebedingte Inanspruchnahmen sind nicht vorgesehen. Es wird im Text ergänzt, dass es nicht zu Beeinträchtigungen von lokalen Biotopverbindungen kommt.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt. Es handelt sich lediglich um eine redaktionelle Korrektur im LBP, die keine Auswirkung auf die Bewertung und Abwägung hat.**

5.2: In welcher Form erfolgt die Rekultivierung des Bodens nach Beendigung der Flächeninanspruchnahme?

***Vorhabensträgerin:** In Maßnahmenblatt V 5 wird die Wiederherstellung von BE-Flächen geregelt.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

Tabelle 8 bezieht sich auf eine andere Flächengröße als Tabelle 7. Dies ist unverständlich.

***Vorhabensträgerin:** Die Differenz ergibt sich durch die Flächenbeanspruchung für die Masten (150 m<sup>2</sup>). In Tab. 8 sind die Flächeninanspruchnahmen durch Masten bereits enthalten. In Tabelle 7 sind die Flächen nicht enthalten, da sie hier erst im folgenden Text addiert werden.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

5.5: Zu den zu erwartenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes fehlen nachvollziehbare Darstellungen, die das Ausmaß der Beeinträchtigungen erkennen lassen. Ebenso ist zu den vorgesehenen Ersatzmaßnahmen darzustellen, inwieweit diese die gesetzlichen Anforderungen an landschaftsbildbezogene Ersatzmaßnahmen erfüllen. Die entsprechenden Angaben sind zu ergänzen.

***Vorhabensträgerin:** Die Auswirkungen sind in Kap. 5.5 beschrieben und in den Karten BK 1 und BK 2 sind betroffene, empfindliche Landschaftsbildräume gekennzeichnet.*

*Die methodische Behandlung des Themas Landschaftsbild wurde mit der BUE im November 2015 abgestimmt. Einer verbalqualifizierenden Beurteilung wurde zugestimmt, da eine quantifizierende Ermittlung von Flächen im vorliegenden Fall methodisch nicht plausibel ableitbar ist. Um die vergleichende Gegenüberstellung zu verbessern, werden im LBP Ergänzungen vorgenommen, die das Ausmaß bzw. die Wirkintensität der Beeinträchtigungen und der landschaftsbildbezogene Ersatzmaßnahmen verdeutlichen.*

*In den Kap. 3.5.2 und 5.5 wird ergänzt: Berücksichtigt werden muss, dass die Empfindlichkeit von Landschaftsbildräumen durch Gehölzpflanzungen im Nahbereich der Trasse gemindert oder ver-*

*mieden werden könnte. Allerdings sind in den betroffenen Bereichen abgesehen von der Wiederherstellung von Vegetationsstrukturen keine zusätzlichen Eingrünungsmaßnahmen auf Flächen der AKN möglich; auf Privatflächen wären Gehölzpflanzungen im Nahbereich der Trasse als Sichtschutz in den meisten Fällen hilfreich.*

*In Kap. 5.5 wird außerdem ergänzt: Im Bereich des zweigleisigen Ausbaus in Eidelstedt befinden sich schon derzeit erhöhte Trassenabschnitte mit Stützmauern sowie Trog- und Lärmschutzwände, die eine Vorbelastung des Orts- bzw. Landschaftsbildes bedeuten. Der zweigleisige Ausbau führt zur Verschiebung (Richtung Bebauung) und Erhöhung der Stützmauern sowie Trogwände und zur Erhöhung der Lärmschutzwände, was als mittlere bis hohe Wirkintensität einzustufen ist. Die Masten sind je nach Blickrichtung und vorhandener Bäume/Gehölze nicht immer einsehbar und werden deshalb mit mittlerer bis geringer Wirkintensität eingeordnet, die Stromleitungen sind eher von geringer Wirkintensität. Insoweit entstehen je nach örtlicher Situation in den als empfindlich beurteilten Landschaftsbildräumen auf einer Streckenlänge von insgesamt rd. 1.600 m mehr oder weniger relevante Beeinträchtigung des Landschafts- bzw. Ortsbildes. Für diese Beeinträchtigungen werden Ersatzmaßnahmen durchgeführt.*

*Und in Kap. 8.2 wird im Hinblick auf die Fläche des Ökokontos eingefügt: Mit der Maßnahme wird die Landschaft der Mühlenau-Niederung neu strukturiert und gegliedert und um einen Gehölzbestand bereichert. Entlang der Mühlenau und innerhalb der Gehölzpflanzungen sind Sukzessionsflächen vorgesehen, die Waldränder erhalten einen vorgelagerten differenzierten Strauchgürtel. Damit entsteht eine neue, raumwirksame Waldkante von ca. 3.970 m Länge.*

*Das bedeutet für Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich beim Landschaftsbild (Kap. 9): Die auf einer Streckenlänge von insgesamt rd. 1.600 m mehr oder weniger relevante Beeinträchtigung des Landschafts- bzw. Ortsbildes (Kap. 5.5) wird bei der Ersatzmaßnahme durch eine neue, raumwirksame Waldkante von ca. 3.970 m Länge (Kap. 8.2) deutlich kompensiert.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt. Es handelt sich lediglich um eine redaktionelle Korrektur im LBP, die keine Auswirkung auf die Bewertung und Abwägung hat.**

5.6: Problematisch ist, dass bestehende Ausgleichsflächen in ihrer Entwicklung für etwa zwei Jahre unterbrochen werden sollen. Es ist näher zu erläutern, wie es erreicht werden soll, dass die Fläche nach dieser Unterbrechung so hergerichtet wird, dass trotz des zeitlichen Verzugs keine Beeinträchtigungen entstehen. Diese Absicht ist bisher hinsichtlich der Umsetzung einer Wiederherrichtung vor Ort noch nicht verständlich, da der bisherige Zustand nicht wieder sofort herstellbar ist.

**Vorhabensträgerin:** *Im Hinblick auf diese Fragestellung wurden die Ausgleichsflächen beim zweigleisigen Ausbau, die im LBP teilweise mit dem Punktwert 12/m<sup>2</sup> beurteilt wurden, einer erneuten Prüfung unterzogen. Die hohe Einstufung ihrer Wertigkeit resultierte aus dem Vorkommen einiger älterer Bäume und dem Hinweis von BBS, dass sich in älteren Bäumen Tagesquartiere von Fledermäusen befinden könnten und die Fläche für den Biotopverbund wichtig sei. Da auf der Fläche*

*allerdings keine Rote-Liste-Arten nachgewiesen wurden, wird eine Herabstufung auf PW 8/m<sup>2</sup> vorgenommen (mit Änderungen in Tab. 4, Tab. 6 und Tab. 7).*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

***Vorhabensträgerin:** Im LBP zur höhenfreien Einfädung (BFF 2004) wurde angenommen, dass die nach Abschluss der Bautätigkeiten neu angelegten strukturreichen Gehölzpflanzungen, die als „Ausgleichsflächen im weiteren Sinn“ tituliert wurden, maximal 6 PW/m<sup>2</sup> erreichen werden. Im aktuellen LBP zum zweigleisigen Ausbau werden diese Ausgleichsflächen, wie oben dargelegt, und andere betroffene Ausgleichsflächen mit 8 PW/m<sup>2</sup> bewertet. Das bedeutet, dass sich die Flächen in ca. 10 Jahren höherwertiger entwickelt haben als seinerzeit veranschlagt (2 PW/m<sup>2</sup> höher). Vor dem Hintergrund dieses „Wertüberschusses“ kann die „Unterbrechung der Ausgleichsfunktion“ dieser Flächen aufgrund der Bauzeit vernachlässigt werden. Im LBP wird eine entsprechende Erläuterung eingefügt. Die oben abgeleitete Abstufung führt dazu, dass sich in Tab. 6 nun ein baubedingtes Kompensationserfordernis von rd. 9.400 PW (vorher 27.950 PW) und in Tab. 7 ein Kompensationserfordernis von rd. 14.540 PW (vorher 18.870 PW) ergibt. Insgesamt entsteht ein anlagebedingtes Kompensationserfordernis von rd. 16.640 PW (vorher 20.970 PW). Daraus ergibt sich insg. ein geringeres Ausgleichserfordernis von 26.040 PW (vorher 48.920 PW) (Kap. 9). Auf Grundlage dieser neuen Berechnung wäre nur noch eine Fläche von rd. 5.208 m<sup>2</sup> (vorher 9.780 m<sup>2</sup>) im Rahmen des Ökokontos erforderlich.*

**Entscheidung: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt. Der LBP enthält eine entsprechende Erläuterung, dass aufgrund des bezeichneten Wertüberschusses die sogenannte Unterbrechung der Ausgleichsfunktion dieser Flächen aufgrund der Bauzeit vernachlässigt werden kann.**

7.: In Tabelle 10 wird unter K-PT 2 und K-B 1 der dauerhafte Flächenverlust angegeben. Aus den Konfliktplänen entsteht der Eindruck, dass es nicht entlang der gesamten Strecke, sondern nur in Teilbereichen zu einer Flächeninanspruchnahme kommt. Da aber doch Baumaßnahmen auf der gesamten Strecke von rd. 6,5 km vorgesehen sind, ist dies nicht verständlich und ist zu korrigieren oder zu erläutern.

***Vorhabensträgerin:** Der Eindruck, dass es nicht entlang der gesamten Strecke zum Flächenverlust kommt ist richtig (siehe Anm. zu S. 51-53). Bei Maststandorten wurden mögliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen in den Karten hervorgehoben. Aufgrund der zahlreichen Masten wurden die jeweiligen Flächenbeanspruchungen nicht in den Karten, sondern nur textlich aufgeführt.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

Einer Inanspruchnahme hochwertiger Gehölzflächen als temporäre Baustelleneinrichtung (K-PT 1) wird nicht zugestimmt. Es ist üblich, dass für BE-Flächen nur geringwertige Flächen in Anspruch genommen werden.

***Vorhabensträgerin:** Siehe Anm. zu S. 49.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

8.1: Für die Gestaltungsmaßnahmen sind Ausführungspläne erforderlich, die vor Baubeginn mit der BUE/NGE3 abzustimmen sind.

***Vorhabensträgerin:** Die Gestaltung ist in den Maßnahmenblättern G1 bis G 8 differenziert für die jeweiligen Flächen festgeschrieben. Gesonderte Ausführungspläne sind nicht erforderlich, da es um die Wiederherstellung geht.*

**Entscheidung: Die Wiederherrichtung der in Anspruch genommenen Baustelleneinrichtungsflächen ist keine Gestaltungsmaßnahme, sondern eine Ausgleichsmaßnahme für die vorherige Inanspruchnahme. Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

8.2: Für die erforderlichen Ersatzmaßnahmen ist eine Ökokonto-Fläche in Schleswig-Holstein vorgesehen. Die dortige Maßnahme ist der BUE bisher nicht bekannt und ist im LBP auf die übliche Weise darzustellen mit kartografischer Darstellung, Angaben zur Kartierung des Ausgangszustands, zum Zielzustand und zu den Durchführungs-, Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen einschließlich der Bilanzierung nach dem Staatsrätemodell. Auch Angaben zur Flächensicherung, zu Fristen und Berichtspflichten sind anzugeben. Da es sich bei der vorgesehenen Maßnahme im Bereich Mühlenau offenbar um eine bevorratete Kompensationsmaßnahme handelt, ist für die Maßnahme gemäß § 16 Abs. 2 BNatSchG zunächst eine Buchung im Hamburger Ökokonto zu beantragen.

***Vorhabensträgerin:** Für ein Heranziehen der Maßnahme als Kompensation für die Beeinträchtigungen, die im Zusammenhang der Elektrifizierung der AKN-Strecke zu erwarten sind, ist die Eignung zu begründen. Im Zusammenhang mit den vom Bauvorhaben betroffenen Ausgleichsmaßnahmen und deren Zielqualitäten ist die Eignung zumindest auf den ersten Blick nicht klar. Auch die Eignung zum Thema Landschaftsbild ist durch geeignete nachvollziehbare Darstellungen/Fotos nachzuweisen. Für die Maßnahme wird durch die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein eine Buchung im Hamburger Ökokonto beantragt.*

**Entscheidung: Die Vereinbarung zwischen der Vorhabensträgerin und der Ausgleichsagentur Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein zur Übernahme der Kompensationserfordernisse liegt in Form eines Gestattungsvertrages vor. Der Vertrag findet sich in Anlage A12.5 der Planfeststellungsunterlage. Die Buchung der Maßnahme im Hamburger Ökokonto wurde in enger Abstimmung zwischen der Ausgleichsagentur Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein und der BUE über das Vorgehen sowie erforderliche Unterlagen mit Datum vom 8. März 2017 offiziell beantragt. Die Bestätigung der Buchung durch die BUE erfolgte mit Datum vom 15. Juni 2017. Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt, da mittlerweile eine entsprechende Vereinbarung mit der Ausgleichsagentur Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein getroffen wurde.**

Für die vorgesehenen Fledermauskästen sind die genauen Orte im LBP anzugeben, ebenso wie die anschließende Betreuung der Kästen und das Monitoring. Die entsprechenden Baumfällungen dürfen erst erfolgen, wenn die Kästen angebracht worden sind (CEF-Maßnahme).

**Vorhabensträgerin:** *Vor Beginn der Baumaßnahmen werden von einem Fachgutachter die genauen Standorte für Fledermauskästen festgelegt. Entsprechend dieser Vorgaben werden die Kästen dann aufgehängt. Ein entsprechender Hinweis wird im Maßnahmenblatt aufgenommen.*

**Entscheidung:** **Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

Zum Artenschutzbeitrag ist aus Sicht der Abteilung Naturschutz zu sagen:

Die genannte Vorgehensweise inklusive der CEF-Maßnahmen und Vermeidungsmaßnahmen ist weitestgehend in Ordnung, sofern wie in den Maßnahmenblättern zum LBP beschrieben vorgegangen wird.

**Vorhabensträgerin:** *Die Anmerkungen werden bei der Umsetzung der Maßnahmen berücksichtigt.*

**Entscheidung:** **Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

Aus Artenschutzgründen ist allerdings zu beachten, dass Fledermausganzzjahresquartiere nur aufgehängt werden dürfen, wenn die regelmäßige Betreuung dieser, ggf. durch einen ehrenamtlichen Verband, gegeben ist. Auch die Fledermauskästen (Fledermausspalkkästen) müssen in diesem Sinne betreut und gepflegt werden. Der genaue Standort der Ersatzquartiere muss durch einen Fledermausexperten ausgewählt werden und der Behörde für Umwelt und Energie vor Anbringen der Kästen mitgeteilt werden. Die Maßnahmen V 4, V 9, V 10, V 11, CEF 1, CEF 2 sind artenschutzrechtlich zwingend erforderlich. Es ist im Maßnahmenblatt noch zu ergänzen, wie die Betreuung und Pflege der Fledermauskästen nach dem Anbringen erfolgen soll. Diese Angabe fehlt bisher.

**Vorhabensträgerin:** *Der Anmerkung wird gefolgt. Die Auswahl der Standorte der Fledermauskästen erfolgt durch einen Fledermausexperten, ebenso wie das Aufhängen der Kästen und die Betreuung/Pflege. Die betreffenden Maßnahmenblätter werden entsprechend angepasst.*

**Entscheidung:** **Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

Näherer Erläuterung bedarf, warum im Bereich Röpenkampsweg / Ellerbeker Weg keiner Untersuchungen hinsichtlich Fledermaus-Flugstraßen durchgeführt wurden. Dies ist zu ergänzen.

**Vorhabensträgerin:** *Im Vorfeld der Kartierung erfolgte eine Prüfung, in welchen Bereichen Konflikte mit Flugstraßen auftreten könnten, d. h. wo durch Entfernung von Gehölzen Unterbrechungen der Strukturen möglich wären, die zu einer Aufgabe der Flugstraße führen könnten. Im Bereich Röpenkampsweg / Ellerbeker Weg sind solche Wirkungen nicht gegeben. Die Strecke ist dort bereits zweigleisig und durch Masten oder Oberleitungsbau sind keine Unterbrechungen möglicher Leitlinien zu befürchten. Eine Untersuchung auf Flugstraßennutzung wurde hier aufgrund fehlender Betroffenheiten nicht erforderlich.*

**Hinweis:** Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.

Hinweis: Bei Maßnahme V 4 ist eine Ausschlusszeit für die Gehölzrodungen von März bis November festgelegt. Ist das so gewollt? Aus unserer Sicht reicht eine Ausschlusszeit von März bis Ende September.

**Vorhabensträgerin:** *Die längere Ausschlusszeit (siehe BBS 2016, S. 71) wurde gewählt, da dies für Schleswig-Holstein im sog. „Fledermauspapier“ (Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein) festgelegt ist und es in Hamburg keine verbindlichen Vorgabe dazu gibt.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

Zu den Maßnahmenblättern:

V 5: BE-Flächen sind mit Schutzzäunen abzugrenzen. Die Wiederherstellung des vorherigen Zustands ist in der Ausführungsplanung zu beschreiben. Auch Fristen sind anzugeben. Die Fristen fehlen in den Maßnahmenblättern und sind noch zu ergänzen.

**Vorhabensträgerin:** *Es wird ergänzt, dass alle Baueinrichtungsflächen mit Zäunen abgegrenzt werden (Maßnahmenblatt V 5). Mit Maßnahme V 6 wird die Einzäunung empfindlicher Flächen gekennzeichnet. Gesonderte Ausführungspläne sind nicht erforderlich, da es um die Wiederherstellung der Fläche geht. Die Gestaltung ist in den Maßnahmenblättern G 1 bis G 8 differenziert für die jeweiligen Flächen festgeschrieben. Sie enthalten auch Vorgaben zur Biotopentwicklung und Pflege.*

**Entscheidung: Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

V 7: Schutz gemäß DIN 18920 in Kronentraufenbereich der Bäume erforderlich.

**Vorhabensträgerin:** *Siehe Anm. zu S. 49 und Kap. 8.1. Es erfolgt eine Ergänzung.*

**Entscheidung: Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

V 9: Transparenten oder spiegelnden Lärmschutzwänden wird nicht zugestimmt.

**Vorhabensträgerin:** *Die Vorhabensträgerin möchte eine Option zur Errichtung transparenter oder spiegelnder Lärmschutzwänden bei signifikanter Erforderlichkeit beibehalten. Falls diese erforderlich werden, sind kollisionsmindernde Maßnahmen vorgesehen (vgl. Maßnahmenblatt V 9).*

**Entscheidung: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt, wenn die anerkannten fachlichen Kriterien zur Vermeidung von Vogelkollisionen eingehalten werden und dies vor Ausführung mit der BUE/Staatliche Vogelschutzwarte abgestimmt wird. Dies ist im Maßnahmenblatt V 9 entsprechend berücksichtigt.**

V 11: Bericht an die BUE/Abteilung Naturschutz zur Maßnahme ist zu ergänzen.

**Vorhabensträgerin:** *Maßnahmenblatt V 11 wird um einen entsprechenden Hinweis ergänzt.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt. Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

V 14: Welches ist der neueste Stand der Technik? Welche Maßstäbe gelten hier?

*Vorhabensträgerin: Als neuester Stand der Technik sind verbindlich eingeführte Gesetze und Rechtsverordnungen anzusehen.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

V 15: Das Konzept ist vor Baubeginn mit der BUE abzustimmen.

*Vorhabensträgerin: Maßnahmenblatt V 15 wird um einen entsprechenden Hinweis ergänzt.*

**Entscheidung: Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

V 16: Umweltbaubegleitung durch ein unabhängiges Fachbüro. Berichte an BUE/Abteilung Naturschutz alle drei Wochen, bei unvorhergesehenen Problemen sofort.

*Vorhabensträgerin: Maßnahmenblatt V 16 wird um einen entsprechenden Hinweis ergänzt.*

**Entscheidung: Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

G 1 bis G 8: Ausführungspläne erforderlich. Nachweis standortheimischer Gehölze erforderlich.

*Vorhabensträgerin: Siehe Anm. zu Kap. 8.1.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

A1: Vgl. Anmerkungen zu Abschnitt 8.2 im LBP. Nur standortheimische Gehölze mit entsprechendem Nachweis zu verwenden.

*Vorhabensträgerin: Siehe Anm. zu Kap. 8.2. Es werden nur standortheimische Gehölze mit entsprechendem Nachweis verwendet, wenn es in den Maßnahmenblättern nicht anders vermerkt ist.*

**Hinweis: Die BUE/NGE hat im Anhörungsverfahren dazu das Einverständnis erklärt.**

#### **5.31.10 Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation – Technische Aufsichtsbehörde**

Die eingereichten Unterlagen wurden eisenbahntechnisch geprüft. Gegen ein Planverfahren nach den Bestimmungen des § 18 AEG bestehen seitens der Technischen Aufsichtsbehörde bei Ausführung nach den eingereichten Unterlagen und Beachtung folgender Auflagen grundsätzlich keine Bedenken:

Durch die Planungen der AKN sind Anlagen der DB Netz als bundeseigene Bahn betroffen, u. a. auch Signal- als auch Stromschienenanlagen. Es sind Planungs- und Durchführungsvereinbarungen mit der DB Netz zu treffen.

***Vorhabensträgerin:** Die DB wurde bereits in der Planungsphase eingebunden. Planungs- und Durchführungsvereinbarungen werden mit DB Netz im weiteren Planungsverlauf geschlossen.*

**Entscheidung: Es wird hinsichtlich abzuschließender Vereinbarungen zwischen der Vorhabensträgerin und der DB AG auf die Ausführungen der Planfeststellungsbehörde unter Ziff. 5.31.3 und 5.31.16 verwiesen.**

Eisenbahnbrücken, Eisenbahnüberführungen und sonstige Ingenieurbauwerke sind entsprechend der DB-Richtlinie 804 „Vorschrift für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke“ zu planen, herzustellen, abzunehmen und nach Fertigstellung entsprechend der DIN 1076 „Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen und Wegen“ regelmäßig zu überwachen und zu prüfen. Die Unterlagen der Ausführungsplanung für die Bauwerke, einschließlich statischer Berechnungen, sind mit entsprechenden Prüfvermerken eines anerkannten Prüfingenieurs der Technischen Aufsichtsbehörde vorzulegen. Die DB-Richtlinie 804 sowie die DIN 1076 werden durch die Vorhabensträgerin bei der Planung und Überwachung von Ingenieurbauwerken berücksichtigt.

***Vorhabensträgerin:** Der Technischen Aufsichtsbehörde werden alle Ausführungspläne für die Bauwerke einschließlich statischer Berechnungen mit den entsprechenden Prüfvermerken anerkannter Prüfingenieure vorgelegt.*

**Entscheidung: Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

Lastannahmen für Fundamente, Stützmauern, Lärmschutzwände, Schächte u. ä. sowie erforderliche Baugruben, Abfangungen usw. müssen dem Lastbild UIC 71 entsprechen. Die entsprechenden Unterlagen einschließlich der statischen Berechnung sind im Rahmen der Ausführungsplanung zu erstellen und mit den entsprechenden Prüfvermerken eines anerkannten Prüfingenieurs der Technischen Aufsichtsbehörde vorzulegen.

***Vorhabensträgerin:** Lastannahmen werden entsprechend dem Lastbild UIC 71 getroffen. Entsprechende Unterlagen einschließlich statischer Berechnung werden im Zuge der Ausführungsplanung erstellt und der Technischen Aufsichtsbehörde vorgelegt.*

**Entscheidung: Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

Für die Änderung und Anpassung der Gleisanlage und der Bahnsteige sind entsprechende Unterlagen im Rahmen der Ausführungsplanung zu erstellen und der Technischen Landeseisenbahnaufsicht vorzulegen. Nach dem Umbau und vor der Inbetriebnahme der Gleisanlage bzw. der Bahnsteige ist die Übereinstimmung der Anlage mit den geprüften Plänen vom technischen Fachdienst der AKN zu bestätigen. Die Bestätigung ist der Technischen Landeseisenbahnaufsicht vorzulegen.

***Vorhabensträgerin:** Ausführungspläne für die Änderung und Anpassung der Gleisanlage und Bahnsteige werden der Technischen Landeseisenbahnaufsicht zur Prüfung vorgelegt. Nach Umbau und vor Inbetriebnahme der Anlagen wird die Übereinstimmung der Anlagen mit der geprüften*

*Planung durch den technischen Fachdienst der AKN bestätigt. Diese Bestätigung wird der Technischen Landeseisenbahnaufsicht vorgelegt.*

**Entscheidung: Die Ausführungspläne beinhalten Details, die über die planfestgestellten Unterlagen hinausgehen und besitzen keinen planfeststellungsrelevanten Inhalt. Diese Details können der Ausführungsplanung überlassen bleiben. Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

Die Stromschiene und die Oberleitung sind unter der Beachtung der DB-Richtlinie 997 und DB-Richtlinie 998 zu planen und herzustellen. Es sind entsprechende Unterlagen im Rahmen der Ausführungsplanung zu erstellen und mit Prüfvermerken eines anerkannten Prüfsachverständigen der Technischen Aufsichtsbehörde vorzulegen.

***Vorhabensträgerin:** Nach dem Umbau und vor der Inbetriebnahme ist die Übereinstimmung der Anlage einschließlich der Triebstromrückführung und geänderte Bahnerdung mit den geprüften Plänen von einem an der Aufstellung der Pläne und der Planprüfung nicht beteiligten Sachverständigen zu bestätigen. Die Bestätigung ist der Technischen Landeseisenbahnaufsicht vorzulegen. Die Vorhabensträgerin sichert für die Planung der Stromschienen- und Oberleitungsanlagen die Beachtung der DB-Richtlinien 997 und 998 zu. Die durch einen anerkannten Prüfsachverständigen geprüften Ausführungspläne werden der Aufsichtsbehörde vorgelegt werden. Nach Umbau und vor Inbetriebnahme der Anlagen wird die Übereinstimmung der Anlagen mit der geprüften Planung durch einen unabhängigen Sachverständigen bestätigt und diese Bestätigung der Technischen Landeseisenbahnaufsicht vorgelegt.*

**Entscheidung: Die geforderten Unterlagen betreffen Details, die über die planfestgestellten Unterlagen hinausgehen und besitzen keinen planfeststellungsrelevanten Inhalt. Diese Details können der Ausführungsplanung überlassen bleiben. Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

Es ist laut den Unterlagen beabsichtigt, die minimale Fahrdrahthöhe von 4,95 bei mehreren Bauwerken zu unterschreiten. Dies ist bei der Gewährleistung von entsprechenden Randbedingungen bis zu einem Maß von 4,83 m möglich. Seitens der AKN ist hierzu bei der Technischen Aufsichtsbehörde ein Antrag entsprechend § 3 EBO zu stellen.

***Vorhabensträgerin:** Den Antrag gemäß § 3 EBO wird die Vorhabensträgerin bei der technischen Aufsichtsbehörde stellen.*

**Entscheidung: Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

In dem Erläuterungsbericht werden Mastschalter genannt. Die Technische Aufsichtsbehörde geht davon aus, dass diese fernbedient werden. Ein entsprechendes Fernbedienungskonzept für die Mastschalter ist zu erstellen und der Technischen Aufsichtsbehörde zur Zustimmung vorzulegen.

***Vorhabensträgerin:** Ein Fernbedienungskonzept für die Mastschalter wird die Vorhabensträgerin entsprechend der Forderung vorlegen.*

**Entscheidung: Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

Bei km 5,6 ist ein Systemwechsel von Gleich- auf Wechselstrom vorgesehen. Dieser Systemwechsel ist so auszuführen, dass es zwischen dem Gleich- und Wechselstromsystem zu keiner gegenseitigen Beeinflussung kommt. Dies ist durch einen Sachverständigen zu bestätigen. Die Bestätigung ist der Technischen Aufsichtsbehörde vorzulegen. Für diesen Systemwechsel ist eine Beschreibung des betrieblichen Verfahrens zu erstellen und der Technischen Aufsichtsbehörde vorzulegen.

*Vorhabensträgerin: Eine gegenseitige Beeinflussung von Gleich- und Wechselstromsystemen im Bereich des Systemwechsels wird ausgeschlossen. Die Bestätigung durch einen Sachverständigen sowie die Beschreibung des betrieblichen Verfahrens wird die Vorhabensträgerin der Technischen Aufsichtsbehörde vorlegen.*

**Entscheidung: Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

Für die Änderung und Anpassung der Signalanlage und der signaltechnischen Einrichtungen, das betrifft auch die Anlagen der DB Netz, sind entsprechende Unterlagen im Rahmen der Ausführungsplanung zu erstellen und mit Prüfvermerken eines anerkannten Prüfenieurs der Technischen Landeseisenbahnaufsicht vorzulegen. Nach dem Umbau und vor der Inbetriebnahme ist die Übereinstimmung der Signalanlage mit den geprüften Plänen von einem an der Aufstellung der Pläne und der Planprüfung nicht beteiligten signaltechnischen Sachverständigen zu bestätigen. Die Bestätigung ist der Technischen Landeseisenbahnaufsicht vorzulegen.

*Vorhabensträgerin: Die Vorhabensträgerin wird den Forderungen entsprechend verfahren.*

**Entscheidung: Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

Werden Leitungen gekreuzt, so sind mit den Leitungsunternehmen Kreuzungsvereinbarungen bzw. -verträge auf der Grundlage der zwischen den Leitungsverbänden und dem Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) bzw. der DB Netz AG aufgestellten Kreuzungsrichtlinien abzuschließen. Die entsprechenden Technischen Bestimmungen und Bauvorschriften sind zu beachten.

*Vorhabensträgerin: Für im Zuge der Baumaßnahme hinzukommende Leitungskreuzungen werden mit den Leitungsunternehmern Kreuzungsvereinbarungen/-verträge auf Basis der genannten Richtlinien geschlossen werden. Bei der Herstellung der Kreuzungen werden die jeweiligen technischen Bestimmungen und Bauvorschriften beachtet werden.*

**Entscheidung: Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

Für die Oberleitungsanlagen ist von der AKN vor Inbetriebnahme der Anlagen ein Anlagenverantwortlicher zu benennen.

**Vorhabensträgerin:** Die Vorhabensträgerin wird vor Inbetriebnahme der Oberleitungsanlagen einen Anlagenverantwortlichen benennen.

**Entscheidung:** Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.

Es sind für die jeweiligen Gewerke zugelassene Bauüberwacher einzusetzen. Die Bauüberwacher sind durch die Aufsichtsbehörde zu bestätigen.

**Vorhabensträgerin:** Es werden für die Gewerke nur jeweils zugelassene Bauüberwacher eingesetzt; diese wird die Vorhabensträgerin durch die Aufsichtsbehörde bestätigen lassen.

**Entscheidung:** Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.

Nach Abschluss der Arbeiten, ggfs. auch von Teilen der Gesamtbaumaßnahme, und vor der Inbetriebnahme ist die eisenbahntechnische Abnahme bei der Technischen Aufsichtsbehörde zu beantragen.

**Vorhabensträgerin:** Vor Inbetriebnahme wird die Vorhabensträgerin die eisenbahntechnische Abnahme bei der Technischen Aufsichtsbehörde beantragen.

**Entscheidung:** Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.

### 5.31.11 Hamburg Wasser

#### 5.31.11.1 Hamburger Stadtentwässerung (HSE)

Aus Sicht der HSE bestehen grundsätzlich keine Bedenken zu dem o. g. Planfeststellungsverfahren. Den vorhandenen Leitungsbestand der HSE können Sie den beigefügten Sielkatasterauszügen entnehmen. Zum Schutz vorhandener Sielanlagen sind grundsätzlich folgende Auflagen und Hinweise bei Arbeiten in der Nähe öffentlicher Sielanlagen zu beachten und zu berücksichtigen:

- Die vorhandenen Sielanlagen der HSE dürfen nicht beschädigt/überbaut werden.
- Der Bauträger verpflichtet sich, alle Schäden, die im Zusammenhang mit seinem Bauvorhaben an den Sielanlagen entstehen, auf seine Kosten durch die Hamburger Stadtentwässerung beheben zu lassen.
- Wir weisen vorsorglich darauf hin, dass Bäume nicht auf bzw. unmittelbar neben vorhandenen Sielanlagen gepflanzt werden dürfen (Mindestabstand 3,0 m von der Sielachse oder 2,5 m von der Außenkante des Sieles)
- Während und nach der Baudurchführung müssen die Sielanlagen jederzeit zugänglich sein und mit Sielbetriebsfahrzeugen bis 150 kN Achslast angefahren werden können.
- Durch die Maßnahme entstandene Baustoffablagerungen in den Sielanlagen werden auf Kosten des Bauträgers aus den Sielanlagen entfernt.

- Sielanschlussleitungen, die während der Aushubarbeiten freigelegt werden, sind so zu sichern, dass keine Beschädigungen auftreten können. Aufgefundene Sielanschlussleitungen sind maßlich festzuhalten und dem Sielbezirk zu melden. Die Leitungsenden sind so abzudichten, dass bei Rückstau im Hauptsiel keine Schäden entstehen.
- Die Sielschächte sind ggf. im Rahmen des Straßenbaus in Abstimmung mit dem zuständigen Sielbezirk anzupassen.
- Vor Beginn und nach Ende der Baumaßnahme ist der zuständige Sielbezirksleiter (Sielbezirk West, Herr Hübner, Telefon: 040 / 7888 34002) zu verständigen.

**Vorhabensträgerin:** Die Forderungen und Hinweise zum Schutz vorhandener Sielanlagen werden von der Vorhabensträgerin berücksichtigt. Bauarbeiten an/im Bereich von Sielanlagen werden in Abstimmung mit dem Sielbezirksleiter West durchgeführt.

**Entscheidung:** Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ und Ziff. 2.17 und 5.33.17 „Leitungsarbeiten“ verwiesen. Die Kostentragung, z. B. für den Abbruch oder die Änderung von Leitungen und anderen baulichen Anlagen, ist nicht Gegenstand der Planfeststellung, da sie die Frage der öffentlich-rechtlichen Zulassungsfähigkeit eines Vorhabens nicht berührt. Darüber hinaus wird auf die Ausführungen unter Ziff. 4.5 „Kostentragung“ verwiesen.

Ergänzende Hinweise und Anmerkungen:

Allgemein: Aussagen, ob ggf. Maststandorte mit vorhandenen Leitungen der HSE kollidieren (Lage und Herstellung / Gründung der Fundamente etc.) und hieraus möglicherweise Maßnahmen an Sielanlagen der HSE resultieren, können erst nach Vorliegen und Prüfung von Detailplänen gemacht werden. Hierzu zählen auch mögliche Beweissicherungsuntersuchungen, die vor Beginn und nach Beendigung der Elektrifizierungsmaßnahmen an den Sielanlagen durchzuführen sind. Die im beigefügten Merkblatt „Allgemeine Auflagen für Arbeiten in der Nähe öffentlicher Sielanlagen“ sind bei den weiteren Planungen und der späteren Bauausführung zu beachten und zu berücksichtigen. Sollten durch die Maßnahme „Elektrifizierung der AKN-Strecke A1/S21 zwischen Eidelstedt und Landesgrenze FHH/SH“ Sielumbauten ausgelöst werden, so trägt der Veranlasser die hieraus entstehenden Kosten (Beweissicherungsverfahren, Baukosten und Ing.-Honorare) zu 100 %.

**Vorhabensträgerin:** Für die Kostenfolge zu verlängernder Schutzrohre, umzulegender Leitungen, etc. gelten die folgenden Bedingungen:

- Bei bestehenden Leitungskreuzungsverträgen zwischen dem Leitungsträger und AKN sind die getroffenen Vereinbarungen anzuwenden.
- Bei Leitungen, für die keine Leitungskreuzungsverträge existieren (Nachweis durch Leitungsträger zu erbringen), sind die Leitungskreuzungsrichtlinien der DB Netz AG in ihrer jeweils gültigen Fassung anzuwenden.

- Für Leitungen, die sich in Straßenverkehrsflächen der FHH befinden, sind hinsichtlich der Folgekostenpflicht die Vereinbarungen zwischen den Leitungsträgern und der FHH anzuwenden.

**Entscheidung: Die Kostentragung, z. B. für den Abbruch oder die Änderung von Leitungen und anderen baulichen Anlagen, ist nicht Gegenstand der Planfeststellung, da sie die Frage der öffentlich-rechtlichen Zulassungsfähigkeit eines Vorhabens nicht berührt. Darüber hinaus wird auf die Ausführungen unter Ziff. 4.5 „Kostentragung“ verwiesen.**

Zum geplanten Haltepunkt Schnelsen Süd: Sollte die in den Lageplänen (Blatt 3.1.7, km 7,35 – 8,00 und Blatt 3.1.8, km 8,00 – 8,50) dargestellte Entwässerung an das vorhandene Regenwasser-Sielnetz der Hamburger Stadtentwässerung angeschlossen werden, sind der Anschlusspunkt und die Einleitmenge noch mit der HSE abzustimmen.

*Vorhabensträgerin: Der Haltepunkt Schnelsen Süd sowie die vorgesehenen Entwässerung sind Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens „Zweigleisiger Ausbau der AKN-Strecke A1 in Eidelstedt“. Der zugehörige Beschluss ist datiert auf den 21. April 1999. Für die Einleitung des anfallenden Regenwassers (Strecke und Haltepunkt) in den Brookgraben, Gewässer II. Ordnung, liegt der Vorhabensträgerin die erforderliche wasserrechtliche Erlaubnis des Bezirksamtes Eimsbüttel vom 25. April 2001 vor. Die Einleitung von Oberflächenwasser in das vorhandene Regenwasser-Sielnetz der Hamburger Stadtentwässerung ist nicht geplant.*

**Entscheidung: In den genannten Lageplänen ist die Entwässerung als Bestand dargestellt. Ein Anschluss an das Regenwasser-Sielnetz ist nicht Bestandteil des Antrags.**

Zu lfd. Nummer 514 (Regenwasserkanalisation PN 30.0) des Bauwerksverzeichnisses bzw. 3.7.8 Leitungen und Leitungskreuzungen: Bei dem in der EÜ Weidplan vorhandenen Leitung DN 300 handelt es sich um eine Straßenentwässerungsleitung. Eigentümer dieser Leitung ist der Wegebauastträger. Ggf. erforderliche Anpassungen an dieser Leitung sind mit dem Management des öffentlichen Raumes des Bezirksamtes Eimsbüttel abzustimmen. Wir bitten das Bauwerksverzeichnis und den Erläuterungsbericht entsprechend zu korrigieren. In unserem Sielkatasterauszug ist im Bereich Brummerskamp / Eidelstedter Brook eine projektierte Baumaßnahme (S-15/139) dargestellt. Hierzu ist anzumerken, dass diese Baumaßnahme voraussichtlich im August 2016 abgeschlossen sein wird.

*Vorhabensträgerin: Der Hinweis zu lfd. Nummer 514 des Bauwerksverzeichnisses wird aufgenommen. Die projektierte Baumaßnahme (S-15/139) wird unter lfd. Nr. 548a ins Bauwerksverzeichnis aufgenommen.*

**Entscheidung: Es handelt sich hierbei um eine redaktionelle Korrektur des Bauwerksverzeichnisses, die nachvollzogen worden ist und keine abwägungserheblichen Belange berührt.**

### 5.31.11.2 Hamburger Wasserwerke GmbH (HWW)

Seitens der Hamburger Wasserwerke bestehen in Bezug auf die geplante Elektrifizierung der AKN-Strecke A1/S21 zwischen Eidelstedt und Landesgrenze FHH/SH grundsätzlich keine Bedenken.

Hinweis:

Durch die Elektrifizierung der AKN-Strecke A1/S21 zwischen Eidelstedt und der Landesgrenze FHH/SH sind umfangreiche Arbeiten an unseren Anlagen erforderlich. Es sind im Vorwege Erkundungsmaßnahmen durchzuführen, um festzustellen, wie ein angemessener Kathodenschutz aufgebaut werden kann. Über den Umfang und den zeitlichen Ablauf der Maßnahmen zum Aufbau des Kathodenschutzes kann jedoch erst nach Vorliegen der Ergebnisse der Erkundungsmaßnahmen abschließend beurteilt und benannt werden. Sobald uns hierzu neue Informationen vorliegen, werden wir Sie hierüber informieren.

**Vorhabensträgerin:** *Die Elektrifizierung der AKN-Strecke A1/S21 erfolgt vom DB-Bahnhof Eidelstedt bis zum AKN-Strecken-km 5,589 mittels Stromschiene (Gleichstrom), im Anschluss an die erforderliche Systemwechselstelle, ab km 5,724, mittels Oberleitung (Wechselstrom). Die Entscheidung für die Elektrifizierung mittels Oberleitung wurde insbesondere auch aufgrund der Streustromproblematik bei Gleichstrombetrieb getroffen, da bei AC-Versorgung die Streustromproblematik praktisch nicht vorhanden und damit irrelevant ist. Ein entsprechendes Gutachten wurde im Jahr 2009 durch die Firma Siemens erstellt.*

*Dieses Gutachten beinhaltet u. a. die Feststellung, dass die AC-Traktionsversorgung keinen Streustrom verursacht, da die Schienen nicht von der Struktur isoliert und der Rückstrom somit über die gesamte Umgebung zurück fließen kann. Fremde Rohrleitungen sollen dabei keine elektrische Verbindung zu den Bahnanlagen haben, was durch angemessene Abstände sowie Isolierstücke bei Einführung in Bahnanlagen zu gewährleisten ist. In der Norm Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Schutz gegen die Auswirkungen von Streuströmen (DIN EN 50122-2) wird ebenfalls nur auf die Auswirkungen von Streuströmen bei Gleichstrombahnen eingegangen. In Absatz 1 heißt es dazu sinngemäß: „Da sich nach Erfahrungen über mehrere Jahrzehnte keine merklichen Auswirkungen von Streuströmen durch Wechselstrombahnen gezeigt haben [...] behandelt diese Norm nur Streuströme, die von Gleichstrombahnen verursacht werden.“*

*Nach dem HTG-Handbuch für Kathodischen Korrosionsschutz im Wasserbau werden Streuströme wie folgt definiert: „Streustrom ist der in einem Elektrolyten (Erdboden/Wasser) fließende Strom, soweit er von im Elektrolyten liegenden Leitern stammt und von elektrischen Anlagen geliefert wird (DIN 57150/VDE 0150 8.75)“. Weiter heißt es: „Relevant sind dabei nur Gleichströme und meist Stromaustrittsstellen.“ Begründet wird das im Vorgang der Elektrolyse, in der Kationen zur Kathode und Anionen zur Anode wandern. In einem Wechselfeld würde sich diese „Wanderung“ der Ionen ständig umkehren und quasi aufheben. Das Erfordernis von Kathodenschutz für vorhandene Leitungen ist demnach lediglich im Streckenabschnitt bis km 5,589 zu untersuchen und entsprechende Erkundungsmaßnahmen auf diesen Bereich zu beschränken.*

**Entscheidung: Die Vorhabensträgerin hat im Zuge des Erörterungstermins zugesagt, dass ein eventuell erforderlicher Kathodenschutz von Wasserleitungen wegen der Stromschiene individuell mit Hamburg Wasser abgestimmt wird. Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ und Ziff. 2.17 und 5.33.17 „Leitungsarbeiten“ verwiesen.**

Allgemeine Hinweise und Anmerkungen: In den Planunterlagen sind Haupt- und Versorgungsleitungen enthalten. Hausanschlussleitungen sind nur vereinzelt eingezeichnet, nicht eingezeichnete Hausanschlussleitungen können nur vor Ort durch den zuständigen Netzbetrieb angegeben werden. Private Wasserverteilungsleitungen sind uns nicht bekannt. Da sich unser Rohrnetz infolge von Sanierungs- bzw. Erweiterungsmaßnahmen ständig verändert, geben diese Pläne nur den gegenwärtigen Zustand wieder. Bei Bauarbeiten im Bereich erdverlegter Wasserleitungen sind die Hinweise auf unserem Merkblatt zum Schutz erdverlegter Wasserleitungen zu beachten (ist als Anlage beigefügt):

- Unsere Betriebsanlagen dürfen nicht überbaut werden. Mit der gesamten Baustelleneinrichtung, Kränen, Baumpflanzungen usw. ist ein Abstand von min. 2,0 m zu unseren Armaturen einzuhalten. Der Freiraum ist in Absprache mit dem zuständigen Netzbetrieb festzulegen.
- Bei Vertikalbohrungen ist zu unseren Anlagen ein seitlicher Abstand von mindestens 1,0 m einzuhalten.
- Vor Beginn der Erdarbeiten ist die genaue Lage der Wasserleitungen und Kabel durch Aufgrabungen festzustellen.
- Die Kabeltrassen sind größtenteils aufgrund der Darstellbarkeit nicht lagegenau eingezeichnet.
- Beschädigungen an Versorgungsanlagen sind sofort und unmittelbar dem Entstörungsdienst (Tel: 781951) zu melden.
- Örtliche Einweisungen zu den Wasserversorgungsanlagen und Kabel sowie zum Mindestabstand erhalten Sie von unserem Netzbetrieb West, Lederstraße 72, Tel: 7888-34990.

***Vorhabensträgerin:*** Die allgemeinen Hinweise und Anmerkungen einschließlich der beigefügten Merkblätter werden zur Kenntnis genommen und bei der weiteren Planung und Ausführung berücksichtigt.

Zusätzlich sind die im beigefügten Merkblatt zum Schutz erdverlegter Wasserleitungen genannten Hinweise zu beachten und zu berücksichtigen.

***Vorhabensträgerin:*** Die im genannten Merkblatt gemachten Hinweise wird die Vorhabensträgerin beachten und berücksichtigen.

**Entscheidung: Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ und Ziff. 2.17 und 5.33.17 „Leitungsarbeiten“ verwiesen.**

Die Hamburger Wasserwerke gehen davon aus, dass die Kosten für die notwendigen, aufgrund der Elektrifizierung der hier betroffenen AKN-Strecke A1/S21, notwendigen Arbeiten am HWW-Leitungsnetz zu 100 % vom Veranlasser getragen werden.

**Vorhabensträgerin:** Für die Kostenfolge zu verlängernder Schutzrohre, umzulegender Leitungen, etc. gelten die folgenden Bedingungen:

- Bei bestehenden Leitungskreuzungsverträgen zwischen dem Leitungsträger und AKN sind die getroffenen Vereinbarungen anzuwenden.
- Bei Leitungen, für die keine Leitungskreuzungsverträge existieren (Nachweis durch Leitungsträger zu erbringen), sind die Leitungskreuzungsrichtlinien der DB Netz AG in ihrer jeweils gültigen Fassung anzuwenden.
- Für Leitungen, die sich in Straßenverkehrsflächen der FHH befinden, sind hinsichtlich der Folgekostenpflicht die Vereinbarungen zwischen den Leitungsträgern und der FHH anzuwenden.

**Entscheidung:** Die Kostentragung, z. B. für den Abbruch oder die Änderung von Leitungen und anderen baulichen Anlagen, ist nicht Gegenstand der Planfeststellung, da sie die Frage der öffentlich-rechtlichen Zulassungsfähigkeit eines Vorhabens nicht berührt. Darüber hinaus wird auf die Ausführungen unter Ziff. 4.5 „Kostentragung“ verwiesen.

#### 5.31.12 Amt Pinnau – Untere Naturschutzbehörde

Stellungnahme aus Sicht des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes:

Während der Bautätigkeiten ist darauf zu achten, dass möglichst lärmarme Maschinen zum Einsatz kommen. Besonders lärmintensive Arbeiten sind vorrangig tagsüber in der Zeit von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr durchzuführen. Bei der Wahl der Bautechnologie ist darauf zu achten, dass Baulärm möglichst abgemindert wird. Sofern Rammen auf Grund des Baugrundgutachtens vermeidbar und durch andere Techniken wie z. B. Rütteln vermeidbar ist, sind diese an zu wenden.

**Vorhabensträgerin:** Die Stellungnahme aus Sicht des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes wird durch die Vorhabensträgerin berücksichtigt.

**Entscheidung:** Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ und Ziff. 2.18 „Baulärm“ verwiesen.

#### 5.31.13 Hamburger Verkehrsverbund GmbH

Anmerkung zu allen Stationen im PFA 1:

Ausbildung und Gestaltung des Blindenleitsystems auf den Bahnsteigen und auf den Bahnsteigzügen erfolgen gemäß Unterlagen „unter Beachtung der Richtlinie 813.0205.“

Im Bereich des HVV kommen eigens entwickelte Standards zur Gestaltung der Blindenleitsysteme in Schnellbahnstationen zur Anwendung, um die Einheitlichkeit der Systeme im Netz des HVV zu

wahren und sicherheitsrelevante Missverständnisse für Sehbehinderte zu vermeiden. Dieser HVV-Standard ist im „Leitfaden zur Gestaltung von Leitsystemen für blinde und sehbehinderte Menschen in Schnellbahnhaltstellen des HVV“, Stand 12/2014, definiert und für die fünf Stationen im PFA 1 anzuwenden. Dies gilt insbesondere für den Leitstreifen entlang der Bahnsteigkante, die Aufmerksamkeitsfelder im Zugangsbereich (ab Gehweg, Rampe oder Treppe), die Ausstattung von Rampen und die Anbindung der Notruf- und Informationssäulen an das Leitsystem. Die Details sollten frühzeitig mit dem HVV abgestimmt werden.

**Vorhabensträgerin:** *Es ist richtig, dass die Planung der barrierefreien Gestaltung baulicher Anlagen gemäß DB-Richtlinie 813.0205 erfolgte; der „Leitfaden zur Gestaltung von Leitsystemen für Blinde und sehbehinderte Menschen in Schnellbahnhaltstellen des Hamburger Verkehrsverbundes (HVV)“ wurde für die Planung ebenfalls berücksichtigt.*

*Die genauen Unterschiede zwischen dem Leitfaden und der Richtlinie hinsichtlich der Gestaltung/Ausführung des Blindenleitsystems, der Ausstattung von Rampen und der Anbindung der Notruf- und Informationssäulen müssten für jeden einzelnen Bahnsteig erarbeitet werden, da man dies nicht pauschal beantworten kann. Es wird hier darauf verzichtet, da grundsätzlich der „Leitfaden zur Gestaltung von Leitsystemen für Blinde und sehbehinderte Menschen in Schnellbahnhaltstellen des Hamburger Verkehrsverbundes (HVV)“ angewendet wird. Die Richtlinie 81302 der DB AG (Bahnsteige und ihre Zugänge) kommt nur für nicht im Leitfaden enthaltene Regelungen zur Gestaltung der Bahnsteige und ihrer Zugänge zur Anwendung oder wenn im Leitfaden auf die Richtlinie verwiesen wird (s. Anlage 14a). Die in der Erwiderung genannte Richtlinie 8130205 (Ausstattung der Personenbahnhöfe mit taktilen Leitsystemen für Blinde und Sehbehinderte) ist Bestandteil der Richtlinie 81302 und beinhaltet z. B. Aussagen zur Gestaltung von Reisendenübergängen mit Bodenindikatoren. Aussagen im „Leitfaden“ zu diesem Thema sind nicht vorhanden. Der genannte Leitfaden ist in Kooperation mehrerer Institutionen erarbeitet worden (s. Anlage 14b) Für die Anwendung dieses Leitfadens gibt es eine Vereinbarung zwischen dem HVV und der DB AG (s. Anlage 14c). Alle nicht im „Leitfaden“ enthaltenen Regelungen zur Gestaltung der Bahnsteige und ihrer Zugänge bzw. Zuwegungen werden in Anlehnung an die Richtlinie 81302 der DB AG ausgeführt.*

**Entscheidung:** Die Vorhabensträgerin hat zugesagt, dass grundsätzlich der „Leitfaden zur Gestaltung von Leitsystemen für blinde und sehbehinderte Menschen in Schnellbahnhaltstellen des HVV“ Anwendung findet und die Richtlinie 81302 der DB AG (Bahnsteige und ihre Zugänge) nur für nicht im Leitfaden enthaltene Regelungen zur Gestaltung der Bahnsteige und ihrer Zugänge zur Anwendung kommt oder wenn im Leitfaden auf die Richtlinie verwiesen wird. Die Planfeststellungsbehörde folgt der Argumentation der Vorhabensträgerin. Darüber hinaus ist Ausstattung der Haltstellen mit dem sogenannten Bahnsteigmobiliar (u. a. Bänke, Vitrinen, Fahrausweisautomaten, Beschilderung) und auch das Orientierungssystem für sehbehinderte und blinde Fahrgäste (Blindenleitsystem) nicht Gegenstand der Planfeststellung. Diese Details können der Ausführungsplanung überlassen bleiben.

Anmerkung zu den Stationen Schnelsen Süd und Schnelsen: Die barrierefreien Zugänge zum Bahnsteig werden als geneigte Gehwege bzw. Rampen mit Zwischenpodesten vorgesehen. An den Zuwegungen Schnelsen Süd (Süd) und Schnelsen (Nord) betragen die nutzbaren Breiten der Rampe 1,60 m. Gemäß DIN 18040-1/-3 sollte bei Rampenlängen > 6 m für die Begegnung von Rollstuhlfahrern eine nutzbare Breite von mind. 1,80 m oder entsprechende Ausweichmöglichkeiten umgesetzt werden.

**Vorhabensträgerin:** *Die lichte Breite der südlichen Zuwegung am Haltepunkt Schnelsen Süd beträgt durchgängig  $\geq 2,00$  m; ausschließlich die nördliche Zuwegung am Haltepunkt Schnelsen verfügt über eine minimale lichte Breite von 1,60 m. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (sich verjüngende Gleislage) ist eine größere Breite im Bereich dieser nördlichen Zuwegung nicht realisierbar.*

**Entscheidung: Die Planfeststellungsbehörde folgt den Ausführungen der Vorhabensträgerin.**

Bei beiden Haltepunkten handelt es sich um Mittelbahnsteige, die Zuwegung erfolgt jeweils beidseitig durch niveaugleiche Überquerung der Gleise. Diese Querungsstellen sind barrierefrei zu gestalten, insbesondere zur sicheren Führung von blinden und sehbehinderten Menschen. Hierfür ist der Stand der Technik z. B. gemäß DIN zu beachten. Lösungen sind frühzeitig mit dem HVV und den Behindertenverbänden (LAG, BSVH) abzustimmen.

**Vorhabensträgerin:** *Die Reisendenübergänge zu Mittelbahnsteigen werden unter Beachtung der DB-Richtlinie 831 sowie des HVV-Leitfadens barrierefrei gestaltet. Wenn erforderlich, erfolgt eine direkte Abstimmung mit dem HVV und ggf. Behindertenverbänden.*

**Entscheidung: Die genannten Stellen sind im Anhörungsverfahren beteiligt worden und konnten sich zu den Antragsunterlagen äußern. Aus den Antragsunterlagen und Erwidern der Vorhabensträgerin geht hervor, dass der Stand der Technik bei der Herstellung der Barrierefreiheit beachtet worden ist. Die Planfeststellungsbehörde folgt den Ausführungen der Vorhabensträgerin. Anordnungen darüber hinaus sind auch aus Gründen der Abwägung nicht ersichtlich.**

#### 5.31.14 Bezirksamt Eimsbüttel

Fachamt Management des öffentlichen Raumes

Das Fachamt Management des öffentlichen Raumes als zuständige Dienststelle für die Wahrnehmung der Aufgaben des Straßenbaulasträgers der Bezirksstraßen (nicht Hauptverkehrsstraßen) und der Wegeaufsichtsbehörde für alle Stadtstraßen im Bezirk Eimsbüttel nimmt wie folgt Stellung:

Für die vorübergehende Inanspruchnahme (Baustelleneinrichtung, Baufelder etc.) der Wegefläche ist beim Bezirksamt Eimsbüttel, Zentrum für Wirtschaftsförderung, Bauen und Umwelt, eine Sondernutzungserlaubnis nach § 19 HWG und eine Aufgrabeerlaubnis nach § 22 HWG zu beantragen.

**Vorhabensträgerin:** Für die vorübergehende Inanspruchnahme von Wegeflächen werden die in der Stellungnahme geforderten Sondernutzungs- und Aufgrabeerlaubnisse beim Bezirksamt beantragt werden.

**Entscheidung:** Die erforderlichen Sondernutzungserlaubnisse für die vorübergehende Inanspruchnahme von Wegeflächen, insbesondere hinsichtlich des Umfangs, werden dem Grunde nach im Wege der Konzentrationswirkung mit dem Planfeststellungsbeschluss wie beantragt erteilt. Darüber hinausgehende Details können der Ausführungsplanung überlassen bleiben.

Die Wiederherstellung der genutzten Wegeflächen nach Beendigung der Sondernutzung wird auf Kosten des Bauherren vom Fachamt Management des öffentlichen Raumes durchgeführt. Für diese Arbeiten wird eine anerkannte und in Hamburg zugelassene Straßenbaufirma vom Fachamt Management des öffentlichen Raumes beauftragt.

**Vorhabensträgerin:** Hinsichtlich der Wiederherstellung genutzter Wegeflächen wird die Vorhabensträgerin den Forderungen entsprechend verfahren.

**Entscheidung:** Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ sowie Nebenbestimmung Ziff. 2.9 „Sondernutzung öffentlicher Wege“ verwiesen.

Für die Bauzustände und provisorischen Verkehrsführungen sind verkehrstechnische Lagepläne im Maßstab 1:250 unter Berücksichtigung der für die Freien und Hansestadt Hamburg geltenden Entwurfsrichtlinien und Planungshinweise zu fertigen und mit dem Bezirksamt Eimsbüttel, Fachamt Management des öffentlichen Raumes, Abteilung Straßen und Gewässer, sowie der Straßenverkehrsbehörde, vor Baubeginn abzustimmen. Notwendige Straßensperrungen sind rechtzeitig vor Durchführung mit der Straßenverkehrsbehörde, der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt / KOST sowie der Wegeaufsichtsbehörde abzustimmen.

**Vorhabensträgerin:** Die Vorhabensträgerin wird den Forderungen entsprechend verfahren.

**Entscheidung:** Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ sowie Nebenbestimmung „Straßenverkehrsbehördliche Anordnungen“ Ziff. 2.14 verwiesen.

Für die Zeit der Einschränkung der Benutzbarkeit von Geh- und Radwege sind gesicherte Provisorien für Fußgänger und Radfahrer sicherzustellen.

**Vorhabensträgerin:** Die Vorhabensträgerin wird den Forderungen entsprechend verfahren.

**Entscheidung:** Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ sowie Nebenbestimmung „Straßenverkehrsbehördliche Anordnungen“ Ziff. 2.14 verwiesen.

Die in Hamburg zugelassenen Leitungsträger sind zu beteiligen.

**Vorhabensträgerin:** Die Vorhabensträgerin wird den Forderungen entsprechend verfahren.

**Entscheidung: Die betroffenen Leitungsunternehmen sind im Rahmen des Anhörungsverfahrens beteiligt worden. Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ und Ziff. 2.17 und 5.33.17 „Leitungsarbeiten“ verwiesen.**

Für Einbauten (z. B. Tiefgründungen), die in Abstimmung mit der Wegeaufsichtsbehörde dauerhaft in öffentlichen Wegeflächen verbleiben, sind genaue Bestandspläne nach Fertigstellung einzureichen.

*Vorhabensträgerin: Die Vorhabensträgerin wird den Forderungen entsprechend verfahren.*

**Entscheidung: Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ sowie Nebenbestimmung Ziff. 2.9 „Sondernutzung öffentlicher Wege“ verwiesen.**

Aus wasserwirtschaftlicher und wasserbehördlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegenüber der vorgelegten Planung. Um Beachtung folgender Punkte wird gebeten:

Für den Anschluss neuer Flächen oder Gebäude oder Erhöhung von Versiegelungen in bestehenden Flächen die für die Oberflächenentwässerung über entsprechende Leitungen an Gewässer II. Ordnung angeschlossen sind, gilt eine Einleitmengenbegrenzung von 17 l/(s\*ha).

Für die temporäre Einleitung von Grundwasser in Gewässer II. Ordnung oder andere temporäre Nutzungen von Gewässerflächen im verwaltungsvermögen der Wasserwirtschaft sind bei E/MR 23, als zuständiger Wasserbehörde, mindestens vier Wochen vor Nutzungsbeginn entsprechende wasserrechtliche Erlaubnisse bzw. Genehmigungen zu beantragen.

*Vorhabensträgerin: Die genannte Einleitmengenbegrenzung für den Anschluss neuer Flächen an die Oberflächenentwässerung sowie die Forderung zur Einholung wasserrechtlicher Erlaubnisse und/oder Genehmigungen für temporäre Einleitungen/Nutzungen werden berücksichtigt.*

**Entscheidung: Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

Im Bereich des Haltepunktes Burgwedel liegt der Mast Nr. 10-17 in der Mitte der Zuwegung zur öffentlichen Grünanlage Holsteiner Chaussee / Schleswiger Damm. Da dieser Weg von Radfahrern und Fußgänger gleichermaßen genutzt wird, sollte der Mast an die Grundstücksgrenze / den Wegesrand versetzt werden.

*Vorhabensträgerin: Für den Mast 10-17 am Haltepunkt Burgwedel wird der vorhandene Gehweg entlang der Bahnsteigrückseite in seiner Breite um ca. 1,0 m eingeschränkt werden. Als notwendige Folgemaßnahme sehen wir vor, den Gehweg auf einer Länge von ca. 5,0 m um einen Meter Richtung Nord-Osten aufzuweiten, um so auch im Bereich des Mastes die heute vorhandene Breite von 3,0 m gewährleisten zu können. Durch die Verbreiterung werden im Bereich der auf Flurstück 8823 vorhandenen Sitzbank die Pflastereinfassung anzupassen sein sowie ggf. der vorhandene Abfallbehälter und ein bis max. zwei der vorhandenen Fahrradbügel entfernt bzw. umgesetzt werden müssen. Eine Änderung der Planfeststellungsgrenze sowie eine Änderung des Grunder-*

*werbplanes werden hierdurch nicht erforderlich. Die veränderte Planung werden wir Ihnen in Form eines Deckblattes für den Lageplan Anlage A 3.1.14 vorlegen.*

**Entscheidung: Die Vorhabensträgerin hat mit Schreiben vom 12. Juni 2018 die beschriebene veränderte Planung des Gehwegverlaufs der Planfeststellungsbehörde übersendet. Mit der beantragten Änderung wird die vorhandene Gehwegbreite aufrechterhalten und eine Nutzungseinschränkung vermieden. Das Bezirksamt Eimsbüttel hat im Rahmen der danach erfolgten Beteiligung keine weitere Stellungnahme dazu abgegeben.**

Fachamt Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt

Anmerkung zum Gutachten Schwingung/Erschütterungen vom 11. Februar 2016: In dem als Anlage 10 vorliegendem Gutachten Schwingung/Erschütterung vom 11. Februar 2016 wird eine Verringerung der Erschütterung, zumindest im Westlichen Bereich des zweigleisigen Ausbaus prognostiziert, weil eine Weiche entfällt. Auffällig ist, dass die Untersuchung nicht auch auf der anderen Seite stattgefunden hat, wo das neue Gleis gebaut wird. Im Bereich südlich der Lampéstraße rückt das zusätzliche Gleis an die Wohnbebauung heran. Hier wurde anscheinend keine Untersuchung durchgeführt, weil die Kontaktaufnahme zu den Wohnungseigentümern nicht geklappt hat. Insofern spiegelt das Gutachten nur die eine (westliche) Seite des zweigleisigen Streckenabschnitts wieder.

**Vorhabensträgerin:** *Es ist korrekt, dass für den Bereich Lampéstraße in den Erschütterungstechnischen Untersuchungen keine Schwingungsmessungen in den dafür vorgesehenen Wohngebäuden Lampéstraße 21 g und Lampéstraße 23 durchgeführt werden konnten. Es wurde in den Erschütterungstechnischen Untersuchungen eine Abschätzung zur Veränderung der Immissionen in Abhängigkeit von der Lage des zweiten Gleises für die Wohngebäude Lampéstraße 21 g und Lampéstraße 23 vorgenommen. Die sich daraus ergebenden Erhöhungen (der einzelnen Vorbeifahrten auf dem neuen Gleis) liegen bei bis zu 19 % für die Erschütterungen bzw. 0.9 dB(A) für den sekundären Luftschall.*

*Die für die Beurteilungskriterien maßgeblichen Mittelwertgrößen ergeben sich aus Vorbeifahrten auf beiden AKN-Gleisen und den etwas weiter entfernten, bestehenden S-Bahn- und Fernbahngleisen, so dass die Erhöhung der Gesamtmissionen geringer ausfällt aus 19 % für die Erschütterungen bzw. 0.9 dB(A) für den sekundären Luftschall. Gemäß der Beurteilungskriterien liegt eine wesentliche Erhöhung ab einer Erhöhung von 25 % für die Erschütterungen bzw. 3 dB(A) für den sekundären Luftschall vor, so dass unter diesen Annahmen für die o. g. Wohngebäude von einer Einhaltung auszugehen wäre.*

**Entscheidung: In dem Gutachten Schwingung/Erschütterung vom 11. Februar 2016 wird die Ermittlung der prognostizierten Erschütterungen und sekundären Luftschall erläutert und die Ergebnisse wie von der Vorhabensträgerin beschrieben dargestellt. Es sind keine Gründe genannt worden, warum die Ermittlung der prognostizierten Erschütterungen und des sekundären Luftschalls in Zweifel gezogen werden sollte. Die Planfeststellungsbehörde folgt den Ausführungen der Vorhabensträgerin. Darüber hinaus wird auf die Ausführungen unter Ziff. 5.12 „Betriebsbedingte Erschütterungen“ verwiesen.**

Anmerkungen zum Thema Bodenschutz/Altlasten: Gemäß Erläuterungsbericht ist die geplante Maßnahme in mehreren Bereichen mit Erdarbeiten und Eingriffen in den Untergrund verbunden. In wieweit im Zuge der Planung eine Prüfung auf potentielle Altlasten oder altlastverdächtige Flächen erfolgt ist, ist dem Erläuterungsbericht und den Baugrundgutachten in Anlage 8.1 und 8.2 nicht zu entnehmen.

**Vorhabensträgerin:** *Im Umfeld der Trasse sind ein Grundwasserschaden (5842-G001) sowie zwei altlastverdächtige Flächen (5842-022/00 & 6044-168/00) bekannt, die aus Sicht der Vorhabensträgerin keine Auswirkung auf die vorliegende Planung haben. Eine darüberhinausgehende Prüfung hat im Zuge der Planung nicht stattgefunden.*

**Entscheidung:** **Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde sind keine weiteren Untersuchungen erforderlich. Hinsichtlich des Umgangs mit Abbruch- und Aushubmaterial wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.4 verwiesen.**

Die Baugrunduntersuchungen in Anlage 8.1 und 8.2 belegen, dass in den dort untersuchten Bauabschnitten oberflächennah Mutterboden sowie Auffüllungen in unterschiedlicher Mächtigkeit anstehen. Bei Erdarbeiten in diesen Bereichen sind sowohl die Belange des Mutterbodenschutzes gemäß BauGB als auch der ordnungsgemäßen Entsorgung potentiell schadstoffbelasteter Böden gemäß den Vorgaben des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz anzuwenden. Ob diese Aspekte bei der Planung bisher berücksichtigt wurden, ist dem Erläuterungsbericht nicht zu entnehmen.

**Vorhabensträgerin:** *Die Vorhabensträgerin sichert hiermit die Anwendung der Belange des Mutterbodenschutzes gemäß BauGB sowie die ordnungsgemäße Entsorgung potentiell schadstoffbelasteter Böden gemäß den Vorgaben des Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetzes zu.*

**Entscheidung:** **Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ sowie Ziff. 2.4 verwiesen.**

Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung

Planungsrechtliche Belange: Im Erläuterungsbericht (S. 67 und 68) sind die planungsrechtlichen Belange für die Stadtteile Schnelsen und Eidelstedt aufgeführt. Diese haben sich in der Zwischenzeit geändert, weswegen auf die neuen Entwicklungen entlang der AKN-Trasse hingewiesen wird. Dieses betrifft einerseits Bebauungspläne wie auch Wohnungsbaupotenzialflächen aus dem Eimsbütteler Wohnungsbauprogramm.

Bebauungspläne und Teilbebauungspläne Eidelstedt von 1955 bis 2015:

In der Liste fehlen: Eidelstedt 2/1964, Eidelstedt 49/1971 (mit Schnelsen 9), Eidelstedt 63/1998 (mit Schnelsen 78), Eidelstedt 62/2001, Eidelstedt 73/2015.

Dazu in Aufstellung: Eidelstedt 74 (Hörgensweg).

**Vorhabensträgerin:** *Die aktuellen Bebauungs- und Teilbebauungspläne (Eimsbüttel und Schnelsen) werden zur Kenntnis genommen.*

**Entscheidung: Es handelt sich hierbei um eine redaktionelle Korrektur des Erläuterungsberichts.**

Die Hinweise aus der Bürgerwerkstatt zur AKN und zu den Wegeverbindungen sollten aufgenommen werden.

***Vorhabensträgerin:** Die „Auswertung der 1. Bürgerwerkstatt – Ein neues Standquartier am Hörngensweg“ wird zur Kenntnis genommen. Die formulierten Wünsche sind jedoch nicht Gegenstand der Planfeststellung.*

**Entscheidung: Die Planfeststellungsbehörde folgt den Ausführungen der Vorhabensträgerin.**

Potenzialflächen aus Wohnungsbauprogramm: 7.074 (60-80 WE), 7.065 (20-30 WE), 7.045 (80-150 WE), 7.051 (10-20 WE), 7.024 (300-500 WE) / Bebauungsplan-Entwurf Eidelstedt 74.

Schnelsen von 1955 bis 2015:

In der Liste fehlen: Schnelsen 10/1964, Schnelsen 16/1965.

Dazu in Aufstellung: Schnelsen 86 (Senatsplan) – Hogenfelder Kamp, Wohnungsbau, Schnelsen 88 (Senatsplan) – Holsteiner Chaussee / westlich AKN, Unterkünfte für Wohnungslose, Flüchtlinge und Asylbegehrende.

Potenzialflächen aus Wohnungsbauprogramm: 9.039 (1-2 WE), 9.044 (1-5 WE), 9.046 (10-15 WE), 9.002 (200-400 WE) / Bebauungsplan-Entwurf Schnelsen 86, 9.056 (200-250 WE), 9.006 (100-WE) / Bebauungsplan-Entwurf Schnelsen 88, 9.077 (10-20 WE), 9.109 (25-35 WE), 9.081 (5-10 WE).

***Vorhabensträgerin:** Die genannten Wohnungsbaupotenzialflächen (Eimsbüttel und Schnelsen) werden zur Kenntnis genommen.*

**Entscheidung: Es ist weder ein regelungsbedürftiger Konflikt benannt worden, noch ist einer ersichtlich.**

Anlage von Haltestellen: Bei der Verlängerung und Neuanlage von Haltestellen sollte die Verbesserung der fußläufigen Querbarkeit und die Vernetzung der Quartiere besonders beachtet werden. Bestehende Wegeverbindungen sind aufzunehmen und über die Haltestellenlagen eine Trassenquerung zu ermöglichen.

***Vorhabensträgerin:** Reisendenübergänge im Bereich von Mittelbahnsteigen dienen lediglich der Erreichbarkeit des Haltepunktes/Bahnhofes, nicht der Vernetzung einzelner (Stadt-)Quartiere. Gleisquerungen im Zuge von Wegeverbindungen (Bahnübergänge), wie hier gefordert, unterliegen anderen, deutlich höheren Sicherheitsanforderungen. Die Herstellung von Bahnübergängen ist nicht Gegenstand dieser Planfeststellung; der Hinweis kann daher nicht weiter verfolgt werden.*

**Entscheidung: Die Planfeststellungsbehörde folgt den Ausführungen der Vorhabensträgerin.**

Allgemeiner Hinweis: Die Baustellenzufahrt bei Holsteiner Chaussee 151 (Porsche) und die Baustelleneinrichtungsfläche bei km 7,5 bis km 7,65 berühren verschiedene Eigentümer und Rechte. Folgende öffentliche Belange sind betroffen:

- Fl. 6329, FHH, Verwaltungsvermögen Gewässer
- Fl. 6338, 6340, Privat, Dienstbarkeit Wegerecht für FHH
- Fl. 6338, 6340, Privat, Dienstbarkeit Ausgleichsfläche für BRD (Vertrag wg. Lageänderung in Vorbereitung)
- Fl. 6330, 6333, 6338, 6340, Privat, Ausgleichsfläche für Gewerbegebiet (Vertrag wg. Lageänderung in Vorbereitung)

**Vorhabensträgerin:** Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

**Entscheidung: Die temporären und dauerhaften Grundstücksinanspruchnahmen ergeben sich aus den Antragsunterlagen.**

Voraussetzung für eine Zustimmung des Bezirksamtes zur vorübergehenden Inanspruchnahme dieser Flächen ist der Abschluss einer Vereinbarung zwischen Bezirksamt und Vorhabenträger, in der die folgenden Forderungen detailliert werden und der Vorhabenträger die Umsetzung zusichert:

Die Ausgleichsmaßnahmen BRD und Gewerbe müssen wieder hergestellt werden, Lage wie künftig vertraglich geregelt.

**Vorhabensträgerin:** Die betroffenen Ausgleichsmaßnahmen werden durch die Vorhabensträgerin nach Abschluss der Baumaßnahme in Art und Umfang entsprechend ihrer Wertigkeit an gleicher Stelle wieder hergestellt.

**Entscheidung: Das Bezirksamt Eimsbüttel hat der vorübergehenden Inanspruchnahme der vorgenannten Flächen dem Grunde nach zugestimmt. Zu der genannten Erforderlichkeit des Abschlusses einer Vereinbarung zwischen dem Bezirksamt Eimsbüttel und der Vorhabensträgerin wird im Folgenden eingegangen. Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen werden bereits ebenso verbindlich im Planfeststellungsbeschluss geregelt, wie die Wiederherstellung temporär in Anspruch genommener Flächen. Darüber hinausgehende vertragliche Regelung zwischen dem Bezirksamt Eimsbüttel und der Vorhabensträgerin sind nicht erforderlich.**

Die Böschung des Grothwischgraben wird unter Einbeziehung der Fl. 6329 und 6589 neu und flacher profiliert.

**Vorhabensträgerin:** Weder durch die geplante BE-Fläche noch durch die Baustraße wird der Grothwischgraben bzw. die vorhandene Böschung beansprucht. Eine neue und flachere Profilierung der Böschung kann daher nicht durch die Vorhabensträgerin erfolgen.

**Entscheidung: Der Grothwischgraben wird durch die beantragte Maßnahme nicht in Anspruch genommen. Die Planfeststellungsbehörde folgt den Ausführungen der Vorhabens-trägerin.**

Die Fußgängerbrücke über den Grothwischgraben wird durch einen Neubau ca. 25 bis 30 m weiter westlich ersetzt. Nutzbare Breite 2,5 m, Material Stahl, Kreuzungswinkel 50-60 Grad auch um eine attraktive zügige Verbindung zwischen Haltepunkt Schnelsen Süd und Möbel Höffner herzustellen.

*Vorhabensträgerin: Die vorhandene Fußgängerbrücke wird, ebenso wie der Grothwischgraben selbst, nicht durch die Baumaßnahmen in Anspruch genommen. Ein Neubau der Brücke kann daher aus Sicht der Vorhabensträgerin nicht im Zusammenhang mit diesem Planfeststellungsverfahren erfolgen.*

**Entscheidung: Die vorhandene Fußgängerbrücke über den Grothwischgraben wird durch die beantragte Maßnahme nicht in Anspruch genommen. Die Planfeststellungsbehörde folgt den Ausführungen der Vorhabensträgerin.**

Zwischen Zufahrt Porsche und Neubau-Brücke wird der Weg mindestens in Glensanda, Breite 2,5 m neu hergestellt. Der Kreuzungsbereich Wegerecht ./ Zufahrt Porsche wird niveaugleich hergestellt.

*Vorhabensträgerin: Durch die geplante Baustraße beanspruchte Wege(-verbindungen) im Bereich des Porschezentrums werden durch die Vorhabensträgerin nach Abschluss der Baumaßnahme entsprechend des ursprünglichen Zustands wieder hergestellt.*

**Entscheidung: Es sind keine Gründe ersichtlich, welche die Vorhabensträgerin verpflichten würden, in Anspruch genommene Flächen nach Abschluss der Baumaßnahme in einen anderen und insbesondere höherwertigen Zustand nach der temporären Inanspruchnahme zu versetzen, als in den vorherigen. Die Planfeststellungsbehörde folgt den Ausführungen der Vorhabensträgerin.**

### 5.31.15 Landes-Seniorenbeirat Hamburg

Die im Zuge der Umbaumaßnahmen erforderlichen Beeinträchtigungen für die Nutzer müssen auf das absolut geringste Maß gehalten werden, dabei müssen

- durchgehend seniorengerechte und barrierefreie Zugänge zu den Bahnsteigen und Zügen gewährleistet werden,
- während der gesamten Baumaßnahmen angemessene Sitzgelegenheiten für Senioren vorgehalten werden, um Wartezeiten erträglich zu gestalten,
- die Auswirkungen der Beeinträchtigungen der Baumaßnahmen im unmittelbaren Umfeld der Bahnhöfe dürfen den barrierefreien Zugang für Senioren nicht wesentlich behindern.

**Vorhabensträgerin:** *Auch während der Baumaßnahmen werden Bahnsteige, ihre Zugänge und der Zugang zu den Zügen grundsätzlich barrierefrei gestaltet. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass es kurzzeitig – baubedingt – zu Einschränkungen der Barrierefreiheit kommt.*

**Entscheidung:** **Die Zusage der Vorhabensträgerin, die Barrierefreiheit während der Bauzeit grundsätzlich zu gewährleisten, reicht aus Sicht der Planfeststellungsbehörde aus. Eine dauerhafte Aufrechterhaltung der Barrierefreiheit während Bautätigkeiten, mag aufgrund von unvorhergesehenen Ereignissen voraussichtlich nicht möglich sein. Das Aufstellen von Sitzgelegenheiten und sonstigem sogenannten Bahnsteigmobiliar ist kein planfeststellungsbedürftiger Belang und muss hier insofern nicht entschieden werden. Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

### 5.31.16 Deutsche Bahn AG

Gegen die Aufstellung des o. g. Plans bestehen bei Beachtung und Einhaltung der nachfolgenden Bedingungen/Auflagen und Hinweise aus Sicht der DB AG und ihrer Konzernunternehmen keine Bedenken. Durch das Vorhaben dürfen die Sicherheit und der Betrieb des Eisenbahnverkehrs auf der angrenzenden Bahnstrecke nicht gefährdet oder gestört werden. Wir gehen davon aus, dass planfestgestelltes DB-Gelände nicht überplant wird. Grundsätzlich stimmen wir als anschlussgewährende Bahn den vorgelegten Planungen für die Elektrifizierung der AKN-Strecke einschließlich des Neubaus einer neuen Zugangsweiche zu.

**Vorhabensträgerin:** *Die Stellungnahme der DB AG wird zur Kenntnis genommen, die genannten Bedingungen/Auflagen bei der weiteren Planung und Ausführung berücksichtigt.*

**Entscheidung:** **Es finden die geltenden Gesetze und erlassenen Verordnungen zum Eisenbahnrecht Anwendung. Darüber hinaus ist kein weiterer Regelungsbedarf ersichtlich. Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ verwiesen.**

An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass die unter „6 Bauwerksverzeichnis“ neu zu erstellende Bogenweiche in der DB-Strecke 1225 im Bahn-km 4,9+33 künftig zum Eigentum der DB Netz AG gehören wird, da dies die Zugangsweiche zu dem neu zu erstellenden zweigleisigen Abschnitt der AKN-Infrastruktur wird.

**Vorhabensträgerin:** *Die Festlegung der jeweiligen Anschlussgrenzen und somit die Festlegung der Eigentumsverhältnisse erfolgt im Rahmen bestehender bzw. neu zu schließender Infrastrukturanschlussverträge (IAV) zwischen den beteiligten Infrastrukturunternehmen. Der von der DB AG bezüglich der geplanten Bogenweiche in der DB-Strecke 1225, Bahn-km 4/9+33, geschilderte Zusammenhang ist zutreffend. Die neue Bogenweiche (Anschlussweiche AKN – DB) wird von der Vorhabensträgerin beschafft, eingebaut und an die DB übereignet. Darüber hinaus erwartet die DB in aller Regel die Ablösung bislang nicht vorhandener Anlagenkomponenten. Genannte Rahmenbedingungen werden Bestandteil des vorhandenen aber anzupassenden Infrastrukturanschlussvertrages. In diesem Punkt gibt es zwischen der DB AG und AKN keinerlei Konflikt.*

**Entscheidung:** Die zu erstellende Bogenweiche in der DB-Strecke 1225 im Bahn-km 4,9+33 wird künftig zum Eigentum der DB Netz AG gehören. Dies ist zwischen der Vorhabensträgerin und der DB AG unstrittig. Im Bauwerksverzeichnis wird dies unter der lfd. Nr. 001, b) „künftiger Eigentümer/Unterhaltungsverpflichteter“ dargestellt. Es handelt sich dabei um eine redaktionelle Änderung der Antragsunterlagen. Darüber hinaus wird auf die Ausführungen der Planfeststellungsbehörde unter Ziff. 5.31.3 verwiesen.

#### **5.31.17 Stromnetz Hamburg GmbH**

Im Bereich des Strecken-km 5,120 ist eine Gleisquerung der Stromnetz Hamburg GmbH betroffen. Diese muss an neue Gegebenheiten angepasst werden. Die Ausführungsplanung wird in Kooperation mit der AKN durchgeführt.

***Vorhabensträgerin:** Für die Ausführungsplanung der Anpassung der Gleisquerung in Strecken-km 5,1+20 wird sich die Vorhabensträgerin mit der Stromnetz Hamburg GmbH in Verbindung setzen.*

**Entscheidung:** Es wird auf die Ausführungen unter Ziff. 2.22 und 5.33.22 „Vereinbarungen und Zusagen“ und Ziff. 2.17 und 5.33.17 „Leitungsarbeiten“ verwiesen.

#### **5.32 Gesamtabwägung**

Bei der Abwägung der verschiedenen Belange gegen- und untereinander ist in angemessener Weise all das eingestellt worden, was nach der Lage der Dinge erkennbar oder zu ermitteln war. Dazu gehören neben den technischen Daten des Vorhabens, den mit dem Vorhaben verfolgten Zielen und den dahinter stehenden Interessen insbesondere auch die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen der Anlieger sowie dessen Umweltauswirkungen.

Das übergeordnete öffentliche Interesse an der bestmöglichen Bewältigung von ausgeprägten Pendlerverkehren nach und innerhalb Hamburgs durch das Schaffen eines leistungsfähiges öffentliches Transportsystems, das alle bisherigen Beschränkungen und potentielle Verspätungssituationen ausschließt, rechtfertigt die Ausbaumaßnahme. Den ebenfalls mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen bis hin zur Inanspruchnahme privater Grundstücke notfalls im Wege der Enteignung wird mittels entsprechender Planungsdetails sowie Nebenbestimmungen Rechnung getragen. Hinsichtlich der erheblichen baubedingten Lärmauswirkungen ist in die Abwägung einzustellen, dass diese lediglich von temporärer Art und auch aufgrund entsprechender Nebenbestimmungen zumutbar sind. Soweit Beeinträchtigungen verbleiben – hier vor allem der dauerhafte Verlust von privaten Flächen –, sind diese im Ergebnis unvermeidbar und nach sorgfältiger Abwägung ebenfalls zumutbar. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die dauerhaften Eigentumsinanspruchnahmen im Hinblick auf das jeweilige betroffene Grundstück nur einen geringen Umfang ausmachen und die vorgesehene Nutzung der verbliebenen Flächen weder in erheblicher Weise beeinträchtigen noch vereiteln.

Den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege sowie den Artenschutzbelangen wird, insbesondere durch die im Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehenen Maßnahmen, angemessen Rechnung getragen. Auch diese Belange sind mit dem ihnen zukommenden Gewicht in die Abwägung eingestellt worden. Zwar hat die Umweltverträglichkeitsprüfung ergeben, dass mit dem Vorhaben teilweise erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen für Teilschutzgüter verbunden sind. Diese Beeinträchtigungen der Belange des Umwelt- und Naturschutzes sind indes aufgrund ihrer insgesamt geringen Ausmaße im Ergebnis der bipolaren Abwägung im Hinblick auf die Vorteile des Vorhabens hinzunehmen.

Den in der Planrechtfertigung dargestellten Vorhabensinteressen gebührt somit nach Inwertsetzung aller betroffenen Belange und Einwendungen untereinander und gegeneinander der Vorrang vor den widerstreitenden Belangen.

### **5.33 Begründung der Nebenbestimmungen**

#### **5.33.1 Baubeginn**

Zur Begründung dieser Nebenbestimmung wird auf Ziffer 5.4 verwiesen.

#### **5.33.2 Stichspeisung der Oberleitungsanlage / Installation eines Rückleiterseiles ohne Isolierstöße**

Die Maßnahmen dienen dem Vorsorgegebot des § 4 Abs. 2 der 26. BImSchV, wonach die von der jeweiligen Anlage ausgehenden elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder nach dem Stand der Technik unter Berücksichtigung von Gegebenheiten im Einwirkungsbereich zu minimieren sind. Die Planfeststellungsbehörde folgt hierbei den überzeugenden Vorschlägen des Gutachterbüros ifB – Institut für Bahntechnik GmbH.

#### **5.33.3 Freihaltung der Oberleitungsmasten und Verstärkerleitungen**

Zur Begründung dieser Nebenbestimmung wird auf Ziffer 5.6 verwiesen.

#### **5.33.4 Bodenmanagementkonzept**

Die Nebenbestimmung dient dem Schutz der Gesundheit sowie der Umweltschutzgüter vor einer Beeinträchtigung durch Schadstoffe. In Verbindung mit den genannten Bestimmungen und Regeln gewährleistet sie, dass neue Belastungen – auch außerhalb des Plangebiets – nicht entstehen und bestehende Belastungen nicht erhöht werden.

#### **5.33.5 Gewässerschutz**

Diese Nebenbestimmung dient dem Schutz der Gewässer.

#### **5.33.6 Baum- und Gehölzschutz**

Diese Nebenbestimmung dient der Minimierung der Beeinträchtigung des Baum- und Gehölzbestandes.

#### **5.33.7 Baustelleneinrichtung**

Die Sicherung der Baustelle ist geeignet und erforderlich, um die umliegenden Flächen zu schonen und die Unfallgefahr für Dritte, insbesondere Kinder, zu reduzieren. Die Nebenbestimmung dient ebenfalls der Sicherung von Maschinen und Material.

#### **5.33.8 Baustelleneinrichtungsfläche auf den Flurstücken 6477 und 6537**

Zur Begründung dieser Nebenbestimmung wird auf Ziffer 5.6 verwiesen.

#### **5.33.9 Sondernutzung öffentlicher Wege**

Zur Begründung dieser Nebenbestimmung wird auf Ziffer 5.31.14 verwiesen.

#### **5.33.10 Gefahren durch die Bauausführung**

Diese Nebenbestimmung dient der Gefahrenabwehr sowie der Sicherstellung einer unverzüglichen Durchführung schadensbegrenzender Maßnahmen.

#### **5.33.11 Brandschutz**

Zur Begründung dieser Nebenbestimmung wird auf Ziffer 5.31.4 verwiesen.

#### **5.33.12 Sicherheit des Eisenbahnbetriebs**

Diese Nebenbestimmung dient der Gewährleistung der Sicherheit des Bahnbetriebs während der Baudurchführung.

#### **5.33.13 Anwendung von Verwaltungsvorschriften des Eisenbahn-Bundesamtes**

Zur Begründung dieser Nebenbestimmung wird auf Ziffer 5.31.3 verwiesen.

#### **5.33.14 Straßenverkehrsbehördliche Anordnungen**

Zur Begründung dieser Nebenbestimmung wird auf die Ziffern 5.31.6, 5.31.7 und 5.31.14 verwiesen.

### **5.33.15 Räumliche Begrenzung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme**

Diese Nebenbestimmung dient der Minimierung inanspruchzunehmender Flächen.

### **5.33.16 Widerruf und Neuerteilung von Genehmigungen**

Wegen der Konzentrationswirkung der Planfeststellung sind u. a. auch zu der Frage der Erteilung bzw. des Widerrufs von Genehmigungen grundsätzliche Regelungen getroffen worden. Diese Regelungen sind, soweit sie ausdrücklich erfolgen, nicht als abschließend zu betrachten. Teilweise ergeben sich die Rechtsfolgen auch unmittelbar aus den Planunterlagen oder mittelbar aus dem Gesamtzusammenhang sowie aus Sinn und Zweck der Planfeststellung, ohne in jedem Einzelfall ausdrücklich benannt zu werden.

Soweit bauliche Anlagen dem Vorhaben bauzeitlich oder dauerhaft entgegenstehen, werden die entsprechenden Genehmigungen durch diesen Planfeststellungsbeschluss insoweit widerrufen, im Übrigen jedoch aufrechterhalten. Das bedeutet beispielsweise für einen nur bauzeitlich erforderlichen Widerruf, dass die Nutzungsgenehmigung während der Bauzeit vollständig oder, soweit sie teilbar ist, teilweise entfällt, nach Abschluss der Arbeiten jedoch wieder auflebt. Soweit für die zukünftige Fortsetzung der Nutzung Änderungen erforderlich werden, ist hierfür nicht die Planfeststellungsbehörde, sondern die ursprünglich zuständige Behörde zuständig. Bei einem dauerhaft erforderlichen Widerruf dagegen erlischt die Nutzungsgenehmigung. Ob und inwieweit in diesem Fall oder im Fall einer notwendigen Anpassung der Nutzungsgenehmigung ein Anspruch auf Neuerteilung oder Ersatzansprüche bestehen, richtet sich nach dem Inhalt der widerrufenen Genehmigung.

Soweit Genehmigungen durch den Planfeststellungsbeschluss dem Grunde nach neu erteilt werden, kann dies geschehen, weil Art und Maß der baulichen Anlagen beziehungsweise der späteren Nutzung nach dem Zweck des planfestgestellten Vorhabens grundsätzlich vorgegeben sind und der Erteilung der Genehmigungen erkennbar keine entscheidungserheblichen Tatsachen entgegenstehen. Da sich jedoch die – für die Entscheidung dem Grunde nach nicht erheblichen – Details zur Zeit des Erlasses dieses Planfeststellungsbeschlusses nicht in jeder Hinsicht festlegen lassen und sich auch während der Baudurchführung noch ändern können bzw. sich zum Teil auf nicht den Gegenstand der Planfeststellung bildende Nutzungen nach Fertigstellung des Vorhabens beziehen, bleibt die Ergänzung der Genehmigungen der jeweils zuständigen Stelle vorbehalten. Die Einräumung eines Vorbehalts ist diesbezüglich nicht erforderlich, da es den zurzeit noch unbekannt Details an Entscheidungserheblichkeit bzw. Abwägungsrelevanz fehlt, denn es ist bereits erkennbar, dass diese der Zulässigkeit des Vorhabens nicht entgegenstehen.

### **5.33.17 Leitungsarbeiten**

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 Vorhabensträgerin sorgt dafür, dass dabei die spezifischen Anforderungen des Vorhabens beachtet werden.

#### **5.33.18 Baulärm**

Zur Begründung dieser Nebenbestimmung wird auf Ziffer 5.14 verwiesen.

#### **5.33.19 Bauzeitliche Erschütterungen**

Zur Begründung dieser Nebenbestimmung wird auf Ziffer 5.15 verwiesen.

#### **5.33.20 Beweissicherungsverfahren**

Zur Begründung dieser Nebenbestimmung wird auf Ziffer 5.15 verwiesen.

#### **5.33.21 Umweltbaubegleitung**

Zur Begründung dieser Nebenbestimmung wird auf Ziffer 5.31.9.3 verwiesen.

#### **5.33.22 Vereinbarungen und Zusagen**

Die Verpflichtung der Vorhabensträgerin, die im Planfeststellungsverfahren abgegebenen sowie die in dieser Entscheidung wiedergegebenen Zusagen und Vereinbarungen einzuhalten und bei der Ausführungsplanung und Baudurchführung zu beachten, besteht auch ohne gesonderte Anordnung. Eine Wiederholung und Anordnung jeder einzelnen Zusage und Vereinbarung im verfügbaren Teil ist daher nicht erforderlich, Verbindlichkeit besteht auch ohne dies. Dennoch soll diese Nebenbestimmung die Verpflichtung der Vorhabensträgerin bekräftigen, um die Bedeutung der insoweit bestehenden Bindung herauszustellen und etwa bestehenden Zweifeln über die Verbindlichkeit entgegenzuwirken.

#### **5.33.23 Allgemeiner Auflagenvorbehalt**

Diese Nebenbestimmung dient der Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung und des Schutzes der Allgemeinheit vor nicht vorhersehbaren nachteiligen Wirkungen des Vorhabens.

## **6 RECHTSBEHELFSBELEHRUNG**

Gegen diesen Planfeststellungsbeschluss kann innerhalb eines Monats nach seiner Zustellung Klage beim Hamburgischen Obergericht, Lübeckertordamm 4, 20099 Hamburg, erhoben werden.

Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation  
Planfeststellungsbehörde

