

DEGES

Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs und –Bau GmbH

Im Auftrag der



Freien und Hansestadt Hamburg

A 252 Hafenspanne Hamburg

Unterlagen zur Linienbestimmung

Umweltverträglichkeitsstudie



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

A 252 Hafenquerspange Hamburg

Unterlagen zur Linienbestimmung

Umweltverträglichkeitsstudie

Auftraggeber:

DEGES
Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH
Zimmerstraße 54, 10117 Berlin

Verfasser:

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92, 32051 Herford

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Rainer Brokmann
Dipl.-Ing. Karsten Kindermann
Mirco Witzke

Technische Bearbeitung/Grafik:

Antje Böhm
Holger Küpschull

Herford, März 2010



INHALTSVERZEICHNIS

1.0	Einführung	1	
...	1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung	1
...	1.2	Planerische Randbedingungen / Planungsvorgaben	2
...	1.2.1	Überprüfung der Ergebnisse der Linienbestimmung von 2005	2
...	1.2.2	Vorplanungen für eine A 252 Hafenquerspange im Nordkorridor	4
...	1.2.3	Neue planerische Randbedingungen im Südkorridor	6
...	1.2.4	Scoping-Termin	7
...	1.3	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	8
...	1.4	Methodische Vorgehensweise	10
2.0	Grundstruktur des Untersuchungsraumes	11	
...	2.1	Lage/ Naturraum	11
...	2.2	Geologie, Geomorphologie, Böden	11
...	2.3	Nutzungsstruktur	12
...	2.4	Schutzausweisungen und Fachplanungen	15
...	2.4.1	Natura 2000-Gebiete	15
...	2.4.2	Naturschutzgebiete	15
...	2.4.3	Naturdenkmale	15
...	2.4.4	Landschaftsschutzgebiete	15
...	2.4.5	Geschützte Biotope	16
...	2.4.6	Artenschutz	16
...	2.4.7	Wasserschutzgebiete	19
...	2.4.8	Überschwemmungsgebiete, Hochwasserschutz	19
...	2.4.9	Landschaftsplanung und naturschutzfachliche Fachkonzeptionen	20
...	2.4.10	Stadtentwicklung und Hafenplanung	23
3.0	Raumanalyse	34	
...	3.1	Gegenstand der Raumanalyse	34
...	3.2	Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit	35
...	3.2.1	Werthintergrund	35
...	3.2.2	Prüfkriterien und verwendete Datengrundlagen	36
...	3.2.3	Bestandsituation / räumliche Gegebenheiten	38
...	3.2.4	Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien	46
...	3.2.5	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	47
...	3.2.6	Gutachterliche Schutzgutbewertung	48
...	3.2.7	Vorbelastungen	49
...	3.3	Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	53
...	3.3.1	Werthintergrund	53
...	3.3.2	Prüfkriterien und verwendete Datengrundlagen	53
...	3.3.3	Bestandsituation / räumliche Gegebenheiten	56
...	3.3.4	Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien	68
...	3.3.5	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	72
...	3.3.6	Gutachterliche Schutzgutbewertung	73
...	3.3.7	Vorbelastungen	84
...	3.4	Schutzgut Boden	85
...	3.4.1	Werthintergrund	85
...	3.4.2	Prüfkriterien und verwendete Datengrundlagen	86
...	3.4.3	Bestandsituation / räumliche Gegebenheiten	87

...	3.4.4	Schutzgebiete und geschtzte Gebietskategorien	89
...	3.4.5	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	89
...	3.4.6	Gutachterliche Schutzgutbewertung	90
...	3.4.7	Vorbelastungen	93
...	3.5	Schutzgut Wasser	94
...	3.5.1	Werthintergrund	94
...	3.5.2	Prfukriterien und verwendete Datengrundlagen	95
...	3.5.3	Bestandsituation / räumliche Gegebenheiten	96
...	3.5.4	Schutzgebiete und geschtzte Gebietskategorien	101
...	3.5.5	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	102
...	3.5.6	Gutachterliche Schutzgutbewertung	102
...	3.5.7	Vorbelastungen	104
...	3.6	Schutzgüter Klima und Luft	105
...	3.6.1	Werthintergrund	105
...	3.6.2	Prfukriterien und verwendete Datengrundlagen	106
...	3.6.3	Bestandsituation / räumliche Gegebenheiten	108
...	3.6.4	Schutzgebiete und geschtzte Gebietskategorien	110
...	3.6.5	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	110
...	3.6.6	Gutachterliche Schutzgutbewertung	111
...	3.6.7	Vorbelastungen	111
...	3.7	Schutzgut Landschaft	112
...	3.7.1	Werthintergrund	112
...	3.7.2	Prfukriterien und verwendete Datengrundlagen	113
...	3.7.3	Bestandsituation / räumliche Gegebenheiten	113
...	3.7.4	Schutzgebiete und geschtzte Gebietskategorien	114
...	3.7.5	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	115
...	3.7.6	Gutachterliche Schutzgutbewertung	117
...	3.7.7	Vorbelastungen	127
...	3.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	128
...	3.8.1	Werthintergrund	128
...	3.8.2	Prfukriterien und verwendete Datengrundlagen	128
...	3.8.3	Bestandsituation / räumliche Gegebenheiten	129
...	3.8.4	Schutzgebiete und geschtzte Gebietskategorien	130
...	3.8.5	Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen	131
...	3.8.6	Gutachterliche Schutzgutbewertung	134
...	3.8.7	Vorbelastungen	134
...	3.9	Wechselwirkungen	135
...	3.10	Ermittlung von Raumwiderständen	135
...	3.11	Konfliktschwerpunkte, Darstellung von Risikopotenzialen	142
	4.0	Auswirkungsprognose und Variantenvergleich	143
...	4.1	Gegenstand der Auswirkungsprognose	143
...	4.2	Beurteilungsgrundlagen	144
...	4.2.1	Technische Planung und Trassenvarianten	144
...	4.2.2	Vorplanungen zur Lage des AK Süderelbe bei Variante Süd 1	150
...	4.2.3	Verworfenen Alternativen	154
...	4.2.4	Nullvariante	154
...	4.3	Auswirkungsprognose	155
...	4.3.1	Einschätzung der FFH-Vertrglichkeit	155
...	4.3.2	Einschätzung artenschutzrechtlicher Belange	156
...	4.3.3	Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG	158
...	4.4	Schutzgutbezogener Variantenvergleich	199

...	4.4.1	Schutzgüter Menschen, menschliche Gesundheit.....	200
...	4.4.2	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	208
...	4.4.3	Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft.....	214
...	4.4.4	Schutzgüter Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter	221
...	4.5	Schutzgutübergreifender Variantenvergleich.....	224
5.0		Kumulative Umweltauswirkungen mit anderen Planungen und Projekten	228
...	5.1	Kumulative Auswirkungen auf die Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit.....	230
...	5.2	Kumulative Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	230
...	5.3	Kumulative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft	231
...	5.4	Kumulative Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter	231
...	5.5	Auswirkungen auf die Gesamtbeurteilung verschiedener Varianten.....	231
6.0		Weiterführende Hinweise	232
...	6.1	Möglichkeiten und Maßnahmen zur Umweltoptimierung des Vorhabens	232
...	6.2	Hinweise auf Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	234
...	6.3	Weiterer Untersuchungsbedarf	236
7.0		Zusammenfassung	237

Literatur- und Quellenverzeichnis



TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Baustufenpläne und Bebauungspläne im Untersuchungsgebiet.....	27
Tab. 2	Siedlungsstrukturen im Nordkorridor	39
Tab. 3	Siedlungsstrukturen im Südkorridor.....	41
Tab. 4	Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen im Nordkorridor	43
Tab. 5	Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen im Südkorridor.....	45
Tab. 6	Gebietskategorien der BauNVO	47
Tab. 7	wesentliche Vorkommen wild lebender Tierarten in den Untersuchungsgebieten	60
Tab. 8	Bewertungsskala Biotoptypen	73
Tab. 9	Bestand und Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (Nord- u. Südkorridor).....	74
Tab. 10	Schutzwürdige Böden nach Angaben des Fachplans „Schutzwürdige Böden“.....	89
Tab. 11	Bewertungsmaßstab für die Lebensraumfunktionen/Naturnähe von Böden in der UVS.....	91
Tab. 12	Ableitung der Lebensraumfunktion (LRF)/Naturnähe anhand der Biotoptypen (s. Tab. 26 in der Broschüre Bodenfunktionsbewertung [45].	92
Tab. 13	aktuelle Jahresmittelwerte ausgewählter Luft-Messstationen (Angaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) (Quelle Institut für Hygiene und Umwelt der FHH, 2009)	109
Tab. 14	aktuelle Messergebnisse zu Grenzwert-Überschreitungen (Grenzwerte GW + Toleranzmarge TM) / Maximalwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) (Quelle Institut für Hygiene und Umwelt der FHH, 2009)	109
Tab. 15	Wesentliche planungsrelevante Inhalte des Landschaftsprogramms im Bereich des Untersuchungsgebietes	115
Tab. 16	Denkmale im Nordkorridor.....	130
Tab. 17	Denkmale im Südkorridor	130
Tab. 18	Erkannte Denkmale im Nordkorridor	132
Tab. 19	Erkannte Denkmale im Südkorridor.....	133
Tab. 20	Definition der Raumwiderstandsklassen.....	137
Tab. 21	Schutzgutbezogene Einstufung des Raumwiderstandes	138
Tab. 22	Konfliktschwerpunkte im Bereich der Untersuchungsgebiete	142
Tab. 23	Technische Merkmale der betrachteten Hauptvarianten.....	145
Tab. 24	Beurteilung der Umweltbelange im Rahmen der Vorplanung zur Lage des AK Süderelbe (R = Rangfolge)	152
Tab. 25	Wirkzonen der Auswirkungsprognose	158
Tab. 26	Umweltauswirkungen der Variante Nord (linienbestimmt) – Menschen, menschliche Gesundheit	162

Tab. 27	Umweltauswirkungen der Variante Nord 1 – Menschen, menschliche Gesundheit.....	164
Tab. 28	Umweltauswirkungen der Variante Süd 1 – Menschen, menschliche Gesundheit.....	166
Tab. 29	Umweltauswirkungen der Variante Süd 2 – Menschen, menschliche Gesundheit.....	169
Tab. 30	Umweltauswirkungen der Variante Süd 4 – Menschen, menschliche Gesundheit.....	171
Tab. 31	Umweltauswirkungen der Variante Nord (linienbestimmt) – Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	174
Tab. 32	Umweltauswirkungen der Variante Nord 1 – Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	176
Tab. 33	Umweltauswirkungen der Variante Süd 1 – Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	178
Tab. 34	Umweltauswirkungen der Variante Süd 2 – Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	181
Tab. 35	Umweltauswirkungen der Variante Süd 4 – Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	184
Tab. 36	Umweltauswirkungen der Variante Nord (linienbestimmt) – Boden, Wasser, Klima und Luft.....	187
Tab. 37	Umweltauswirkungen der Variante Nord 1 – Boden, Wasser, Klima und Luft.....	188
Tab. 38	Umweltauswirkungen der Variante Süd 1 – Boden, Wasser, Klima und Luft.....	189
Tab. 39	Umweltauswirkungen der Variante Süd 2 – Boden, Wasser, Klima und Luft.....	190
Tab. 40	Umweltauswirkungen der Variante Süd 4 – Boden, Wasser, Klima und Luft.....	192
Tab. 41	Umweltauswirkungen der Variante Nord (linienbestimmt) – Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter.....	193
Tab. 42	Umweltauswirkungen der Variante Nord 1 – Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter.....	194
Tab. 43	Umweltauswirkungen der Variante Süd 1 – Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter.....	195
Tab. 44	Umweltauswirkungen der Variante Süd 2 – Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter.....	196
Tab. 45	Umweltauswirkungen der Variante Süd 4 – Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter.....	197
Tab. 46	Rangfolge Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit.....	206
Tab. 47	Rangfolge Natura 2000 (Nachrichtliche Darstellung der Bewertung aus dem Fachbeitrag von GFN und KlFL).....	208
Tab. 48	Rangfolge Artenschutz (Nachrichtliche Darstellung der Bewertung aus dem Fachbeitrag von GFN und KlFL).....	210

Tab. 49	Rangfolge Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	213
Tab. 50	Rangfolge Schutzgut Boden.....	215
Tab. 51	Rangfolge Schutzgut Wasser	218
Tab. 52	Rangfolge Schutzgüter Klima und Luft	220
Tab. 53	Rangfolge Schutzgut Landschaft.....	223
Tab. 54	Rangfolge Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	224
Tab. 55	Gesamtbewertung und Rangbildung aus Umweltsicht (Hinweis zur Rangbildung bei den Varianten Süd 1 und Nord 1: aufgrund Betroffenheit eines urban geprägten Stadtraumes bei der Variante Nord 1 hat das Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit ein deutlich höheres Gewicht als die anderen Schutzgüter, s. auch Hinweise im Text)	226

ANLAGEN

Bestands- und Bewertungskarten

Anlage 1	Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit	(M. 1:15.000)
Anlage 2a	Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	(M. 1:15.000)
Anlage 2b	Realnutzung und Biotoptypen	(M. 1:10.000)
Anlage 3	Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft	(M. 1:15.000)
Anlage 4	Schutzgüter Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter	(M. 1:15.000)
Anlage 5	Raumwiderstandskarte Umwelt	(M. 1:15.000)

Karten zur Auswirkungsprognose

Anlage 6a	Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit	(M. 1:15.000)
Anlage 6b	Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit	(M. 1:15.000)
Anlage 7	Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	(M. 1:15.000)
Anlage 8	Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft	(M. 1:15.000)
Anlage 9	Schutzgüter Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter	(M. 1:15.000)
Anlage 10	Konfliktübersicht Umwelt	(M. 1:15.000)

1.0 Einführung

... 1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die als Hafenquerspange (HQS) bezeichnete A 252 dient dem Netzlückenschluss zwischen den Bundesfernstraßen A 7 / A 26 im Westen und der A 1 im Osten. Die neue Autobahn soll als leistungsfähige Ost-West-Fernstraßenverbindung hergestellt werden. Neben dieser überregionalen Funktion im Autobahnnetz soll die A 252 zudem die Verkehrsinfrastruktur im Hamburger Hafen verbessern und insbesondere zu einer verbesserten Anbindung der überwiegend im westlichen Teil des Hamburger Hafens gelegenen Umschlaganlagen beitragen.

Auf Basis von Vorplanungen und Verkehrserhebungen/-prognosen wurde das förmliche Linienbestimmungsverfahren zur A 252 im Jahr 2005 abgeschlossen und auf der Grundlage der damaligen Rechtslage und planerischen Randbedingungen die sogenannte Nordtrasse durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) als die am besten geeignete Trasse bestimmt [1].

Wegen der unbestrittenen Dringlichkeit des Projektes sollte gemäß Beschluss der Hamburgischen Bürgerschaft aus Februar 2006 mit der Planung und Vorbereitung des Antrags auf Planfeststellung umgehend begonnen werden. Die Freie und Hansestadt Hamburg hat über die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) die ReGe Hamburg Projekt-Realisierungsgesellschaft mit der Vorbereitung der Unterlagen zur Planfeststellung beauftragt. Aufgrund der außerordentlich hohen Anforderungen - insbesondere aus technischer Sicht - bei der Trassierung einer Autobahn im Hafengebiet, wurden im Zuge einer umfangreichen Vorplanung im Nordkorridor verschiedenste Alternativen und Trassierungsmöglichkeiten geprüft. Diese Vorplanungen der ReGe Hamburg wurden Anfang 2008 abgeschlossen mit dem Ergebnis, dass aufgrund der zu beachtenden planerischen Randbestimmungen (insbesondere Anforderungen der Hafenwirtschaft und das städtebauliche Leitbild „Sprung über die Elbe“) eine Trassierung im Nordkorridor erheblich teurer würde als noch bei der Linienbestimmung angenommen [4].

Aufgrund der deutlich höheren Kosten war die Finanzierbarkeit und Realisierbarkeit der Hafenquerspange erneut zu prüfen. Ergänzend zu den bereits vorliegenden Planungen und Untersuchungen erhielt auf der Basis neuer politischer Beschlüsse (Koalitionsvertrag) die DEGES von Hamburgs Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) den Auftrag, unter der Berücksichtigung neuester planerischer Randbedingungen ergänzend zu einer Trassenführung im Nordkorridor auch mögliche Trassenführungen im Süden des Hamburger Hafens noch einmal detaillierter zu prüfen.

Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten wurden von der DEGES damit beauftragt, auf der Grundlage der neuen Planungsrandbedingungen eine umweltfachliche Bewertung der jeweiligen Trassenführungen vorzunehmen. Im Rahmen einer Projektstudie wurde

diesen Unterlagen zur Linienbestimmung vorgelagert eine erste Raumanalyse auf der Grundlage aktuell verfügbarer Daten sowie ein Variantenvergleich verschiedener Hauptvarianten durchgeführt [6]. Die mit der Projektstudie begonnene Raumanalyse wird im Rahmen dieser UVS in Teilbereichen anhand ergänzender Kartierungen und gutachterlicher Bewertungen verifiziert. Insbesondere sind die Datengrundlagen im Südkorridor denen im Nordkorridor bezüglich Detaillierungsgrad und Aktualität angepasst worden. Die artenschutzrechtliche Bewertung und die Bewertung der FFH-Verträglichkeit durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL) und die Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (GFN) fließen in die folgende Unterlage mit ein.

... **1.2 Planerische Randbedingungen / Planungsvorgaben**

Seit der Linienbestimmung 2005 haben sich zahlreiche wesentliche planerische Randbedingungen verändert.

Im Nordkorridor werden die neuen planerischen Randbedingungen insofern berücksichtigt als dass diese Projektstudie auf den Ergebnissen der Vorplanungen der ReGe aufbaut. Damit werden bereits alle wesentlichen planerischen Randbedingungen im Nordkorridor berücksichtigt, und es wird in Kap. 1.2.2 nicht mehr im Einzelnen darauf eingegangen.

Im Südkorridor liegt eine andere Situation vor. Da die Südvarianten erst mit dieser Projektstudie neu entwickelt wurden, werden die dabei zugrunde gelegten planerischen Randbedingungen in Kap. 1.2.3 dargestellt.

... **1.2.1 Überprüfung der Ergebnisse der Linienbestimmung von 2005**

Im Rahmen der Vorplanung zur Linienbestimmung wurden verschiedene Trassierungen einer Hafenquerspange einschließlich verschiedener Untervarianten untersucht. Die Abb. 1 zeigt die alternativen Haupttrassen, die im Antrag auf Linienbestimmung Gegenstand der Prüfung waren. Im Ergebnis ist die sog. Nordtrasse als die bestgeeignete Trasse bestimmt worden.

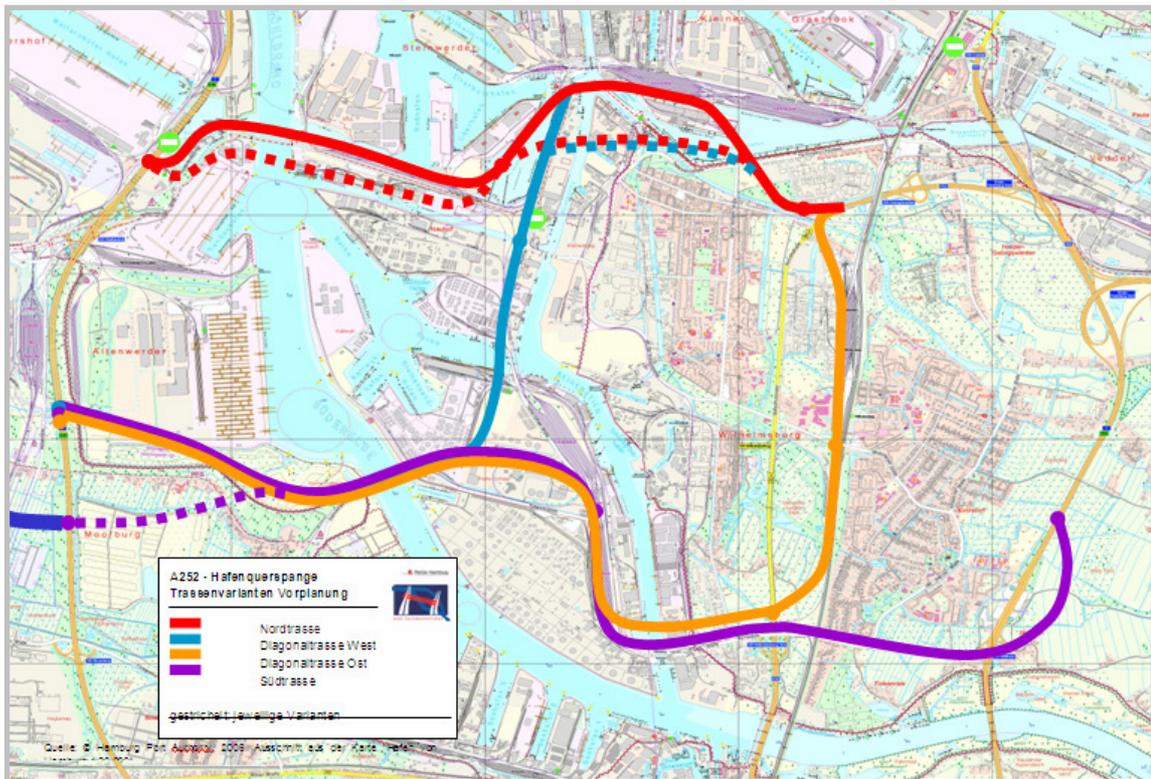


Abb. 1 Alternative Haupttrassen der Linienbestimmung (Stand 2005, Quelle: ReGe Hamburg)

Die in der Abbildung dargestellte Diagonaltrasse Ost wurde aufgrund der erwarteten erheblichen Lärmbelastungen für Wilhelmsburg bereits frühzeitig ausgeschieden. Auf eine weitergehende Untersuchung der Diagonaltrasse Ost im Rahmen der UVS II [3] und im städtebaulichen Fachbeitrag wurde deshalb verzichtet [1]. In der UVS II wurden zur Linienbestimmung die Nordtrasse, die Südtrasse und die Diagonaltrasse West untersucht. In der Gesamtbetrachtung aller Schutzgüter zeigten sich Nachteile für die Südtrasse aufgrund der Betroffenheit von Konfliktschwerpunkten in Moorburg und im Bereich Kornweide / Wilhelmsburger Südosten. Konkret ergaben sich die Nachteile bezüglich der Schutzgüter Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden und Landschaft. Die Gutachter der UVS II haben daher empfohlen, die Südtrasse nicht weiter zu verfolgen [1]. Der Unterschied zwischen der Nordvariante und der Diagonaltrasse West erscheint in der Gesamtreihung zunächst weniger deutlich. Betrachtet man jedoch die Konfliktschwerpunkte, so kommt bei der Diagonaltrasse West neben den Konflikten im Bereich Wilhelmsburg Nord noch der Konfliktschwerpunkt Moorburg hinzu. Die Nordtrasse wurde in der UVS II daher insgesamt als die günstigste Linienführung eingestuft [1].

Da sich die der Linienbestimmung zugrunde liegenden rechtlichen Vorgaben und planerischen Randbedingungen aufgrund fortschreitender städtebaulicher Entwicklungen und neuer Gesetze und Rechtsprechungen teilweise verändert haben, ist eine Überprüfung der alternativen Haupttrassen geboten.

Aktualisierungsbedarf besteht insbesondere bei der Berücksichtigung neuer, sehr bedeutender planerischer Randbedingungen. Die wesentlichsten neuen planerischen Randbedingungen sind:

- die Planungen neuer Containerterminals im mittleren Freihafen,
- neue Anforderungen an die Durchfahrtshöhe einer Köhlbrandquerung,
- Hafenerweiterungsplanungen und das Kraftwerk in Moorburg,
- verfestigte Planungen der A 26 von Stade kommend,
- die Verlegung der B 4/75 (Wilhelmsburger Reichsstraße) und
- das städtebauliche Leitprojekt „Sprung über die Elbe“

Neu zu berücksichtigen sind auch die Schutzanforderungen für das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 (Prüfung der FFH-Verträglichkeit) und die Vereinbarkeit mit den artenschutzrechtlichen Anforderungen der EU und des Bundes. Die genannten europarechtlichen Anforderungen sind erst nach Fertigstellung der UVS I und II zur Linienbestimmung in die Gesetzgebung des Bundes eingeflossen. FFH-Verträglichkeit und artenschutzrechtliche Anforderungen entziehen sich jedoch der allgemeinen planerischen Abwägung und entfalten neben der UVS eine eigenständige Rechtsfolgewirkung.

Bereits im Zuge der Vorplanungen für die A 252 Hafenquerspange durch die ReGe Hamburg wurde eine Überprüfung der alternativen Haupttrassen vorgenommen [4]. Allerdings hat sich aktuell mit der neuen politischen Beschlusslage und den konkreten Planungen zur Verlegung der B 4/75 eine weitere bedeutsame planerische Randbedingung verändert, die wesentlichen Einfluss auf die Verkehrsplanungen im Hamburger Süden nimmt. Damit wird eine grundlegende Überprüfung der gesamten Ergebnisse der Linienbestimmung erforderlich.

... 1.2.2 Vorplanungen für eine A 252 Hafenquerspange im Nordkorridor

Im Rahmen der Vorplanungen zur A 252 Hafenquerspange wurden von der ReGe Hamburg die planerischen Randbedingungen für den Nordkorridor im Detail aufbereitet [4]. Sehr bedeutende planerische Randbedingungen sind dabei das städtebauliche Leitprojekt „Sprung über die Elbe“ und die Anforderungen der Hafenwirtschaft, die sich seit der Linienbestimmung z.T. wesentlich geändert haben. Das Leitprojekt „Sprung über die Elbe“ ist integraler Bestandteil der übergeordneten Planungen in Hamburg und verbindliche Vorgabe für alle raumbezogenen Planungen. Bezüglich der Anforderungen der Hafenwirtschaft sind die größere Durchfahrtshöhe einer neuen Köhlbrandbrücke von zukünftig 72 m und die geplanten, großflächigen Umstrukturierungen im Bereich des mittleren Freihafens (z.B. Containerterminal Steinwerder, CTS) die bedeutendsten geänderten Randbedingungen.

Im Zuge der Vorplanungen der ReGe Hamburg wurden Varianten im Nordkorridor bereits umweltseitig eingehender bewertet. Auf der Grundlage der Linienbestimmung und neuer planerischer Randbedingungen wurden dabei verschiedene Varianten entwi-

ckelt. Aus den Auswirkungsprognosen und Variantenvergleichen der Vorplanung ReGe wird deutlich, dass sich die entscheidungsrelevanten Umweltauswirkungen im Nordkorridor im Wesentlichen auf den östlichen Streckenabschnitt, Querung Spreehafen und Anschluss Ost, konzentrieren. Dies liegt an der hohen Bedeutung der Wilhelmsburger Wohngebiete, der umgebenden Grün- und Freiraumstrukturen und der ökologischen Bedeutung des Spreehafens.

Die umweltfachlichen Bewertungen der Vorplanung ReGe haben im Wesentlichen nach wie vor ihre Gültigkeit. Sie sind jedoch im Bereich des Anschlusses Ost an die neue planerische Randbedingung, d.h. die bereits verlegte B 4/75 anzupassen. Auch das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial des Spreehafens ist auf der Grundlage der 2008 durch ergänzende Kartierungen gewonnenen Erkenntnisse zur Bedeutung des Spreehafens für Brandgänse neu zu bewerten.

Während der Vorplanungen der ReGe wurde bereits intensiv nach umweltoptimierten Lösungen für den Norden Wilhelmsburg gesucht, da frühzeitig deutlich wurde, dass eine durchgehende Hochstraße dort und vor allem im Bereich des Spreehafens zu sehr erheblichen umweltseitigen und auch städtebaulichen Nachteilen führen würde. Besonders kritisch sind dort bei einer durchgehenden Hochstraße die Ausbreitung der Schallemissionen und die Beeinträchtigungen des Landschafts- und Stadtbildes. Zudem ist die Betroffenheit von Erholungsflächen und -funktionen im Spreehafen und der anschließenden Freiraumachse mit dem Ernst-August-Kanal am höchsten.

Zur Lösung dieser Konflikte im Norden von Wilhelmsburg wurden zwei verschiedene Teiltunnel-Varianten entwickelt. Bezüglich der beiden Teiltunnel-Varianten (Teiltunnel Veddelkanal und Teiltunnel Potsdamer Ufer) lässt sich aus Umweltsicht nicht zwingend eine eindeutige Präferenz für eine bestimmte Trassierungsvariante bilden. Beide Trassenführungen, sowohl der Teiltunnel Veddelkanal als auch der Teiltunnel Potsdamer Ufer, führen bei einzelnen Kriterien zu deutlichen Vor- bzw. Nachteilen. Insgesamt wurde von Gutachterseite jedoch der Teiltunnel entlang des Potsdamer Ufers als etwas günstiger angesehen, da bei der Trassierung entlang des Potsdamer Ufers die direkten Eingriffe in die gesetzlich geschützten Wattflächen des Spreehafens und vor allem die zu erwartenden, langfristigen Folgewirkungen am geringsten sind, da der Spreehafen nicht als Fahrrinne ausgebaut werden muss. Bei einem Teiltunnel über den Veddelkanal entfällt der Veddelkanal als Wasserstraße und der Spreehafen muss als Fahrrinne ausgebaut werden, so dass von einem vollständigen Verlust der vorhandenen Wattflächen und den damit verbundenen Lebensraumfunktionen auszugehen ist. Allerdings führt der Teiltunnel Potsdamer Ufer dichter am nördlichen Rand von Wilhelmsburg vorbei und ist deswegen bezüglich der Lärmemissionen als etwas ungünstiger als der Teiltunnel Veddelkanal zu beurteilen. Den Lärmemissionen kann jedoch wirksam mit technischen Maßnahmen entgegengewirkt werden, weshalb insgesamt der Teiltunnel am Potsdamer Ufer favorisiert wurde.

Aus der mehrstufigen Vorplanung wurden unter Berücksichtigung der veränderten planerischen Randbedingungen zwei Vorzugsvarianten entwickelt. Die beiden Vorzugsvarianten weisen unterschiedliche Lösungsansätze zur Querung des Spreehafens auf, sind aber ansonsten bezüglich der übrigen Trassierungsmerkmale identisch. Bei dem Variantenvergleich, der zu dieser Entscheidung geführt hat, wurden auch Umweltaspekte sowie städtebauliche Aspekte berücksichtigt.

Im Ergebnis ergaben sich zwei Vorzugsvarianten: eine durchgehende Hochstraße und eine Teiltunnelvariante mit einer Spreehafenquerung entlang des Potsdamer Ufers. Umweltfachliche und städtebauliche Kriterien waren der Grund dafür, dass neben der kostengünstigeren durchgehenden Hochstraße, bei der der Spreehafen mit einer Brücke gequert würde, auch zusätzlich eine kostenintensivere Teiltunnelvariante entlang des Potsdamer Ufers als Vorzugsvariante weiterempfohlen wurde. Mit einem Teiltunnel lassen sich Umweltauswirkungen im Bereich des Spreehafens reduzieren, und Teiltunnel sind unter Umständen vereinbar mit den städtebaulichen Konzeptionen zum „Sprung über die Elbe“, die eine Öffnung des Spreehafens für städtebauliche Lösungen vorsehen (Arbeit, Freizeit, Gastronomie am Wasser).

Aufgrund einer stärkeren Gewichtung der städtebaulichen und umweltseitigen Belange wird die durchgehende Hochstraße von Hamburg mittlerweile nicht mehr als geeignet angesehen. Somit wird im Zuge des Antrags auf Änderungen der Linienbestimmung im Nordkorridor als Alternative zur linienbestimmten Nordtrasse lediglich eine Tunnelvariante zur Querung des Spreehafens betrachtet.

... 1.2.3 Neue planerische Randbedingungen im Südkorridor

Ebenso wie im Nordkorridor sind auch im Südkorridor im Vergleich zur Linienbestimmung 2005 zahlreiche neue planerische Randbedingungen vorhanden. Da die Südvarianten durch die DEGES neu entwickelt wurden, werden die dort zugrunde gelegten planerischen Randbedingungen nachfolgend dargestellt:

- Die Verlegung der B 4/75 ist die neueste wesentliche planerische Randbedingung für südliche Trassenführungen. Im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg bereitet die DEGES derzeit den Antrag auf Planfeststellung vor. Ziel ist eine Realisierung des Straßenneubaus noch vor Beginn der Internationalen Gartenschau (igs), die 2013 in Wilhelmsburg stattfindet.
- Konzepte für die Hafenentwicklung in Moorburg (CTM) stehen im Konflikt mit den Trassenführungen aus der Linienbestimmung. Es sind auch alternative Lösungen zu betrachten, die eine weitere Entwicklung des Hamburger Hafens in diesem Bereich nicht einschränken.
- Das Kraftwerk Moorburg befindet sich bereits im Bau und ist somit bei der Trassierung zu berücksichtigen.
- Die Planungen für die Bundesautobahn A 26 von Stade kommend bis zur A 7 haben sich deutlich verfestigt. Der Antrag auf Planfeststellung wird vorbereitet.

- Im Zusammenhang mit den Hafenuerwicklungen in Altenwerder sind Bahnplanungen der Hamburg Port Authority (HPA) zu bercksichtigen. Der Nordteil der sgdlichen Bahnerschlieuung Altenwerder ist bereits genehmigt. Der sgdliche Teil ist zur Genehmigung beantragt.
- Mit der Generalplanung Bahnprojekte Sgdereibe der HPA bestehen weitere Planungsabsichten bezgglich der Neuordnung und Optimierung des Schienennetzes im sgdlichen Hafengebiet. Die Planungen dazu laufen derzeit noch. Um Planungs widersprche zu vermeiden, sollen StrauBen- und Schienennplanungen aufeinander abgestimmt werden.

Geblieben sind die schon zur Linienbestimmung bekannten umweltfachlichen Konflikt-schwerpunkte in Moorburg und im Bereich Kornweide / Wilhelmsburger Sgden. In beiden Bereichen sind sowohl bezgglich des Schutzgutes Menschen (Wohnen) als auch der Schutzguter Tiere und Pflanzen (Vorkommen geschutzter Biotope und Arten) hohe Konfliktpotenziale vorhanden. Allerdings sind die artenschutzrechtlichen Konflikte aufgrund der neuen Gesetzgebung und Rechtsprechung und auch anhand der aktuellen Datenlage neu zu bewerten.

... 1.2.4 Scoping-Termin

Am 19. September 2009 fand mit vorausgegangener schriftlicher Beteiligung ein Scoping-Termin bei der BSU statt. Der Scoping-Termin diente der Erörterung von Gegenstand, Umfang und Methoden der Umweltvertrglichkeitsstudie sowie sonstiger für die Durchführung der Umweltvertrglichkeitsprüfung erheblichen Fragestellungen. Die Ergebnisse des Scoping sind in einem Ergebnisvermerk und einer Synopse festgehalten und wurden im weiteren Planungsprozess bercksichtigt. Dies betrifft z.T. nicht allein die vorliegende Umweltvertrglichkeitsstudie, sondern z.B. auch den städtebaulichen Fachbeitrag (Unterlage 6.4).

Wesentliche Ergebnisse des Scoping sind:

- dass zur Variante Süd 1 (mit der Lage des AK Sgdereibe nrdlich des Umspannwerkes) eine Untervariante mit einem AK Sgdereibe sgdlich des Umspannwerkes betrachtet und beurteilt wird,
- die Variante Süd 2 aus der Projektstudie der DEGES im Rahmen des Variantenvergleichs in der UVS mit betrachtet wird,
- das Untersuchungsgebiet der UVS im Bereich der Brunnen des Wasserwerkes Sgdereibmarsch erweitert wird,
- städtebaulich verfestigte Planungen in der UVS Bercksichtigung finden, zsgzlich jedoch eine separate städtebauliche Beurteilung der Varianten erfolgt,

- die grundsätzliche hydrogeologische Beurteilung und Machbarkeit von Tunnel- und Trogstrecken durch die Auswertung von vorhandenen Baugrundgutachten aus dem Untersuchungsgebiet erfolgt,
- dass sich der Umfang der Lärmuntersuchungen an der für die Linienbestimmung erforderlichen Tiefenschärfe orientiert,
- dass zur Beurteilung von Auswirkungen auf das Landschaftsbild vereinfachte Visualisierungen in geeigneten Teilbereichen erstellt werden und
- im Rahmen der UVS auf die möglichen Risiken kumulativer Umweltauswirkungen mit den Bahnprojekten Süderelbe hingewiesen wird. Eine *intensive* Betrachtung ist jedoch aufgrund der unterschiedlichen Planungsreife voraussichtlich nicht möglich

Abweichend von den Zusagen zum Scoping wurde im Rahmen der Lärmuntersuchungen die Betroffenheit nicht anhand der unterschiedlichen Gebietskategorien nach BauGB beurteilt. Aus Gründen der Umweltvorsorge werden im Rahmen der UVS zunächst alle Flächen mit Wohnfunktionen und andere sensible Infrastruktureinrichtungen als sensibel gegenüber Lärm eingestuft. Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden dabei auch die verbindlichen Vorgaben der Bauleitplanung ausgewertet und entsprechend berücksichtigt (vgl. Kap. 2.4.10).

Im Rahmen der lärmtechnischen Berechnungen von INVER hat sich herausgestellt, dass auf der Ebene der Linienfindung eine belastbare Beurteilung der vorliegenden Varianten auch ohne eine differenzierte Betrachtung der verschiedenen Gebietskategorien möglich ist. Für eine Beurteilung der Betroffenheit von Wohnfunktionen ist auf der Ebene der Linienfindung vielmehr eine ergänzende verbal-argumentative Erläuterungen von Bedeutung, bei der neben Gebietskategorien vor allem der bauliche Verdichtungsgrad und bestehende städtebauliche Vorgaben (z.B. das Leitprojekt „Sprung über die Elbe“) zu berücksichtigen sind.

Daher werden beim Schutzgut Menschen für alle Wohnfunktionen und die sensiblen Infrastruktureinrichtungen die 59 dB(A) tags- und die 49 dB(A) nachts-Isophonlinien berücksichtigt (vgl. Kap. 4.3.3.1). Hierbei handelt es sich um die für Wohngebiete geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Da es auf der Ebene der Linienbestimmung noch nicht darum geht, den konkreten Bedarf von Lärmschutzmaßnahmen zu ermitteln, erfolgt für Schulen, Kindergärten oder sonstige sensible Infrastruktureinrichtungen keine differenzierte Betrachtung anhand der 57 dB(A) tags- und 47 dB(A) nachts-Isophone. Mögliche Betroffenheiten entsprechender Einrichtungen können auch ohne differenzierte Betrachtung im Rahmen der Auswirkungsprognose aufgezeigt werden (vgl. Kap. 4.3.3.2).

... 1.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Ausgehend von dem Auftrag, alternativ zu einer nördlichen Ost-West-Verbindung der A 252 Trassierungsmöglichkeiten im Süden zu prüfen, wurden als Untersuchungsgebiet für die Umweltbewertung zwei Teilgebiete berücksichtigt. Die beiden Teiluntersuchungs-



gebiete dieser Umweltverträglichkeitsstudie entsprechen im Wesentlichen denen der umweltfachlichen Raumanalyse zur Projektstudie [6]. Der Südkorridor wurde im Bereich von Brunnen des Wasserwerkes Süderelbmarsch, westlich der A 7, etwas erweitert. Im Norden wurde das Untersuchungsgebiet aus der Vorplanung der ReGe Hamburg übernommen [4]. Im Süden wurde basierend auf der Konzeptstudie südliche Hafenerschließung der ReGe Hamburg ein Untersuchungsgebiet abgegrenzt, mit dem prüfrelevante Trassierungskorridore aus Umweltsicht beurteilt werden können. Ausgespart wurden Bereiche südlich der Süderelbe, insbesondere Harburg und die Harburger Seehäfen, da die Konzeptstudie südliche Hafenerschließung gezeigt hat, dass die Trassierung einer neuen Hafenhaupttroute in diesen Bereichen immer deutliche Nachteile gegenüber einer Trassierung über die Hohe Schaar und einer Querung der Süderelbe im Bereiche der Kattwykbrücke hätte. Dies lässt sich auf eine Trassierung als Autobahn übertragen, so dass diese Bereiche umweltseitig nicht weiter mit zu betrachten sind. In der folgenden Abbildung werden die beiden Teilgebiete dargestellt. Sie werden nachfolgend als Nordkorridor und Südkorridor bezeichnet.

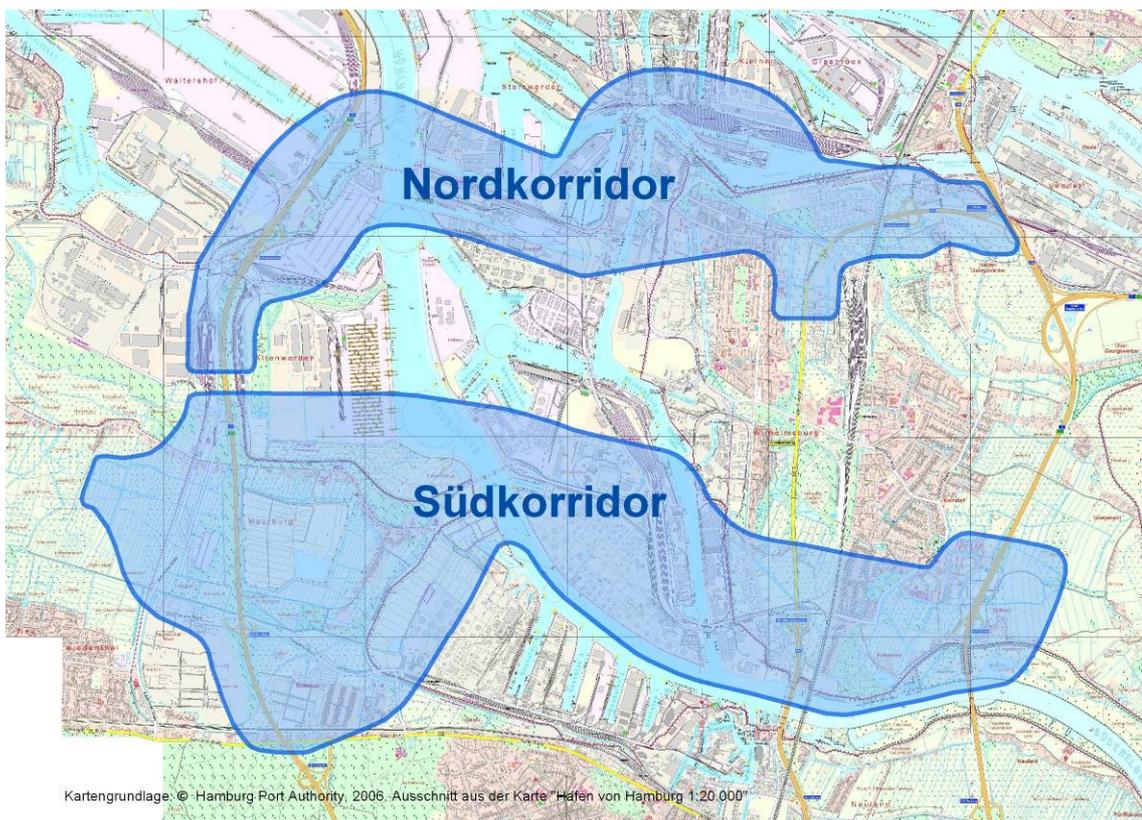


Abb. 2 Abgrenzung der Untersuchungsgebiete

Der Südkorridor ist im Bereich von Moorburg deutlich aufgeweitet, um dort verschiedene Alternativen zur Lösung der unterschiedlichen Konfliktpotenziale berücksichtigen zu können.

Auf einen Lückenschluss zwischen beiden Untersuchungsgebieten, zum einen im Bereich der Rethe im Hafbereich und zum anderen im Bereich der Wilhelmsburger ReichsstraÙe kann verzichtet werden, da im Rahmen der Projektstudie die sogenannten Diagonalvarianten Ost und West bereits ausgeschlossen wurden [6].

... 1.4 Methodische Vorgehensweise

Die Bewertung von Varianten wird auf der Grundlage einer aktuellen Planungsraumanalyse durchgeföhrt. Die methodische Vorgehensweise folgt den Empfehlungen zur RUVS (Richtlinie für die Erstellung von Umweltvertrglichkeitsstudien im StraÙenbau, derzeit im Entwurfsstadium Stand März 2008). Die Raumanalyse stützt sich auf vorhandene Daten und ergänzende Geländeuntersuchungen.

Im Nordkorridor werden die im Rahmen der Vorplanung im Auftrag der ReGe Hamburg erarbeiteten Grundlagendaten herangezogen. Für den Südkorridor wurde auf der Basis vorhandener Daten und aktueller Geländeuntersuchungen eine dem Nordkorridor vergleichbare Datenbasis geschaffen. Dabei werden auch vertiefende Untersuchungen von anderen Gutachtern mit einbezogen, insbesondere Untersuchungen im Bereich Moorburg, die bereits im Auftrag der HPA im Zusammenhang mit der Generalplanung Süderelbe beauftragt wurden.

Die Ergebnisse der Raumanalyse werden in themenbezogenen Karten sowie dem textlichen Erläuterungsbericht abgebildet. IN den Karten werden dabei die Schutzgüter nach § 2 UVPG themenbezogen wie folgt zusammengefasst:

- Menschen, menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
- Boden, Wasser, Klima und Luft
- Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

Auf der Basis der schutzgutbezogenen Raumanalyse erfolgt die Ermittlung des umweltfachlichen Raumwiderstandes. Dabei werden die Sachverhalte, die gesetzlichen Schutznormen unterliegen, und die gutachterlich bewerteten Sachverhalte in sogenannte Raumwiderstandsklassen überführt. In Anlehnung an die RUVS werden dabei drei Raumwiderstandsklassen belegt. Die erste Stufe "sehr hoher Raumwiderstand" ist den Sachverhalten vorbehalten, die bei straÙenbedingten Beeinträchtigungen erhebliche Umweltauswirkungen erwarten lassen und die sich zulassungshemmend auswirken können. Hierbei handelt es sich um Sachverhalte, die sich auf rechtlich verbindliche Schutznormen (z.B. FFH-, Naturschutzgebiet, geschützte Biotope etc.) gründen und deren Beeinträchtigung erhebliche für das Vorhaben sprechende Gründe erfordern. In die Raumwiderstandsklassen II "hoher Raumwiderstand" und III "mittlerer Raumwiderstand" werden die Sachverhalte eingeordnet, die nicht zulassungshemmend - jedoch für die Entscheidungsfindung erheblich - sein können. Aus der Überlagerung von Raumwiderständen und den zu betrachtenden Linien lassen sich Konfliktschwerpunkte ableiten.

Auf der Basis der Raumanalyse und der straßenplanerischen Überlegungen folgt dann ein Variantenvergleich. Aufgrund der Planungstiefe erfolgt dies im Wesentlichen verbal-argumentativ bezogen auf die ermittelten Konfliktschwerpunkte. Maßgebend für die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Umweltwirkungen ist die Differenzierung nach:

- Konflikten / Auswirkungen, die im nachgeordneten Verfahren zu einem Zulassungshemmnis werden können,
- Konflikten / Auswirkungen, die von erheblicher Entscheidungsrelevanz für die Linienführung sind, jedoch der planerischen Abwägung unterliegen und
- Konflikten / Auswirkungen, die in der Abwägung als weitere Kriterien zu Grunde zu legen sind.

Die Gesamtrangfolgenbildung und umweltfachliche Empfehlung berücksichtigen die oben genannten Themenkomplexe.

In die umweltfachliche Beurteilung fließen die Ergebnisse der artenschutzfachlichen Prüfung sowie die Voreinschätzung der FFH-Verträglichkeit mit ein. Beide Aspekte werden durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie in Zusammenarbeit mit der GFN (Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH, Kiel) im Auftrag der DEGES abgeprüft und in einem separaten Gutachten dokumentiert, das ebenfalls Bestandteil des Antrags auf Änderung der Linienbestimmung ist.

2.0 Grundstruktur des Untersuchungsraumes

... 2.1 Lage/ Naturraum

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich zwischen der BAB 7 im Westen und der BAB 1 im Osten. Es umfasst Teile der Bezirke Hamburg-Mitte und Hamburg-Harburg und erstreckt sich größtenteils über den Stadtteil Wilhelmsburg, den Freihafen sowie Moorburg. Naturräumlich betrachtet liegt das Untersuchungsgebiet im Stromspaltungsgebiet der Elbe, das von den Geestgebieten der Harburger Berge und der Lüneburger Heide im Süden sowie den nördlich anschließenden Geestgebieten umgrenzt wird [25]. Als tidebeeinflusster Teil der Unterelbe gehört das Stromspaltungsgebiet zum Mündungstrichter der Elbe.

... 2.2 Geologie, Geomorphologie, Böden

Der Nord- und Südkorridor liegen im Bereich des Stromspaltungsgebiets der Elbeniederung. Der Südwesten des Südkorridors liegt dabei am Rande eines Grundmoränen- / Sandgebietes, das nördlich der Harburger Geest-Hochfläche vorgelagert ist.

Die ursprünglichen holozänen, oberflächennahen Flussablagerungen der Elbeniederung bestehen aus Klei mit eingeschalteten Torfen und Mudden. Im Südwesten des Südkorridors, im Übergang von der Vorgeest zum Elbe-Urstromtal ist eine Randmoorsenke mit einer geringmächtigen Torfdecke ausgebildet. Diese Abfolgen werden unter dem

Begriff "Weichschichten" zusammengefasst. Innerhalb der Flussablagerungen treten im Basisbereich oder als Linsen teilweise sandige Bildungen mit organischen Beimengungen auf. Darunter folgen fluviatile holozäne fein- bis mittelkörnige, vereinzelt schluffige Sande.

Die holozänen Flussablagerungen und die Randmoorsenke werden unterlagert von tw. mehr als 20 m mächtigen, sandigen bis bereichsweise kiesigen, überwiegend weichselzeitlichen Schmelzwassersanden des Elbe-Urstromtals. Darunter folgen innerhalb sandiger bis kiesiger saale- bis elsterzeitlicher Abfolgen Geschiebemergel und Beckensedimente (Beckenschluffe, Lauenburger Ton) auf. Bei den Geschiebemergeln handelt es sich überwiegend um die untere, bereichsweise aber auch um die mittlere Saalemoräne und die elsterzeitliche Moräne. Die Beckenschluffe saale- bis elsterzeitlichen Staubeckenablagerungen treten als lokal abgrenzbare sandige bis tonige Schluffe im gesamten Nordkorridor und im östlichen Südkorridor (nördlich von Kirchdorf) auf. Nahezu das gesamte Planungsgebiet ist anthropogen überprägt. Im Zuge der über Jahrhunderte betriebenen Eindeichung und dem Ausbau zum Hafen- und Industriestandort wurde das Gelände ausgehend von ursprünglich etwa + 1,0 m NN auf überwiegend +5,0 m NN, teilweise aber auch auf mehr als + 8 m NN aufgehöhht.

Die Auffüllung ist sehr heterogen zusammengesetzt. Sie besteht überwiegend aus Sanden mit unterschiedlichen Nebengemengeteilen, wie Schluff, organischem Material oder Bauschutt. Vielfach besteht die Auffüllung aus Gewässeraushub, der bei der Unterhaltungsbaggerung oder bei Vertiefung der Elbe anfiel (Sande, Schlick).

... 2.3 Nutzungsstruktur

Im Nordkorridor wird der westliche Teil vom Hafengebiet beherrscht, in dem neben den Hafen-, Industrie- und Gewerbeanlagen die offenen Wasserflächen des Köhlbrands und die angeschlossenen Hafenbecken große Flächen einnehmen. Außerdem befinden sich dort verschiedene Ver- und Entsorgungsanlagen wie z.B. das Klärwerk Draudenau in Waltershof, eine Müllverwertungsanlage sowie Abspannwerke. Das gesamte Teilgebiet wird von den Gleisanlagen der Hafenbahn durchzogen. Darüber hinaus befinden sich im Südwesten und im Norden großflächige Hafenbahnhofsgelände. Der östliche Teilbereich des Nordkorridors wird vom nördlichen Siedlungsrand Wilhelmsburgs und dem Spreehafen geprägt. Im Anschluss an die nördlichen Wohngebiete von Wilhelmsburg-Rotehaus erstrecken sich ausgedehnte Grünstrukturen und Kleingartenanlagen sowie kleinere Gewerbegebiete.

Im Südkorridor sieht die Nutzungsstruktur prinzipiell ähnlich aus. Sehr große Bereiche werden von Hafenflächen eingenommen. Dies gilt z.B. für den gesamten Bereich der Hohen Schaar mit den Raffineriegeländen und auch das Containerterminal Altenwerder (CTA). Im Südwesten sind im Umfeld der A 7 weitere Gewerbegebiete und Ver- und Entsorgungsanlagen (z.B. Umspannwerke) angesiedelt. Wohnnutzungen konzentrieren sich auf die Ortslage Moorburg und den Wilhelmsburger Süden. Im Bereich von Moorburg sind große Spülfeldflächen der HPA vorhanden. Ein Teil der verbleibenden

Restflächen im Bereich Wilhelmsburger Süden / Kornweide, im Umfeld von Moorburg und auch westlich der A 7 wird noch landwirtschaftlich genutzt. Im Übrigen prägen insbesondere südlich von Moorburg ungenutzte Brach- und Hochstaudenflächen und Gehölzstrukturen die Landschaft. Südlich von Moorburg gibt es eine Konzentration hochwertiger und gesetzlich geschützter Biotop- bzw. Biotopkomplexe.





Abb. 3 Blick von Westen in den Nordkorridor, im Vordergrund der Finkenwerder Knoten mit der Anschlussstelle Waltershof an der Bundesautobahn A 7 (Oktober 2008, Quelle BSU)



Abb. 4 Blick von Westen auf den Südkorridor, im Vordergrund die Bundesautobahn A 7 mit der Anschlussstelle Moorburg (Oktober 2008, Quelle BSU)

... **2.4 Schutzausweisungen und Fachplanungen**

... **2.4.1 Natura 2000-Gebiete**

Die Süderelbe ist im Osten des Südkorridors als FFH-Gebiet ausgewiesen (DE-2526-305 „Hamburger Unterelbe“). Zusammen mit den ebenfalls als FFH-Gebiet ausgewiesenen Naturschutzgebieten „Heuckenlock“ und „Schweenssand“ (DE 2526-302) ist dort ein Schutzgebietskomplex von herausragender ökologischer Bedeutung vorhanden. Für das europäische ökologische Netz „NATURA 2000“ stellt die Elbe insgesamt eine obligate und damit bedeutende Wanderstrecke für eine Reihe von Fisch- und Neunaugen-Arten dar, die als Erhaltungsziele in stromaufwärts gelegenen FFH-Gebieten im gesamten Einzugsbereich der Elbe gemeldet sind. So zieht ein Teil der Individuen, die den Querungsbereich an der Süderelbe passieren, über einen Fischaufstieg am Wehr Geesthacht bis an die deutsch-tschechische Grenze, wo ihnen der weitere Aufstieg zurzeit verwehrt wird. Die nächstgelegenen FFH-Gebiete an der Elbe stromabwärts, in denen Fische und/oder Neunaugen als Erhaltungsziele gemeldet sind, finden sich stromabwärts im Bereich des Mühlenberger Lochs (FFH-Gebiet DE 2424-302 Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch sowie FFH-Gebiet DE 2424-303 Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe).

Westlich von Moorburg, rd. 1.700 m westlich der BAB A7 befindet sich das Vogelschutzgebiet „Moorgürtel“ (DE-2524-402). Es liegt bereits außerhalb des Untersuchungsgebietes der UVS. Vorrangiges Ziel des Vogelschutzgebietes ist die Erhaltung der Lebensräume des Wachtelkönigs.

... **2.4.2 Naturschutzgebiete**

Im Nordkorridor sind keine Naturschutzgebiete vorhanden. Im Osten des Südkorridors befinden sich an der Elbe die Naturschutzgebiete „Heuckenlock“ und „Schweenssand“, auf die bereits unter Pkt. 2.5.1 verwiesen wurde. Es handelt sich um naturnahe Elbauflächen.

... **2.4.3 Naturdenkmale**

Im Nordkorridor sind keine Naturdenkmale vorhanden. Im Südkorridor befindet sich im Wilhelmsburger Süden das Naturdenkmal „Callabrack“, ein kleines, nährstoffreiches Stillgewässer.

... **2.4.4 Landschaftsschutzgebiete**

Im Nordkorridor befinden sich keine festgesetzten Landschaftsschutzgebiete (LSG). Mit dem Südkorridor werden mehrere Landschaftsschutzgebiete teilweise erfasst. Beim Schutzgut Landschaft werden unter den Kap. 3.7.3 und 3.7.4 die Bestandsituation und dazu tw. weiterführende Fachplanungen dargestellt.

Zudem gibt es aktuelle für mehrere Bereiche Planungen zur Ausweisung des Landschaftsschutzgebietes „Wilhelmsburger Elbinsel“. Dies gilt zum einen für den im Landschaftsprogramm (LaPro, Bürgerschaftsbeschluss 1997, laufend aktualisiert, vorliegender Neudruck vom Nov. 2006) als landschaftsschutzwürdig gekennzeichneten Bereich der Wilhelmsburger Dove-Elbe mit angrenzenden naturnahen Ufer- und Gehölzstrukturen. Dies betrifft nur sehr geringfügig den nördlichen Untersuchungskorridor. Zum anderen gilt dies für den ebenfalls als landschaftsschutzwürdig gekennzeichneten Bereich Kornweide westlich der BAB A1 und die Marschbereiche östlich der BAB A1 bei Stillhorn (vgl. Kap. 3.7.5).

... **2.4.5 Geschützte Biotope**

Sowohl im Nordkorridor als auch im Südkorridor sind eine Reihe nach § 28 Hamburgischem Naturschutzgesetz (HmbNatSchG) geschützte Biotope vorhanden. Im Nordkorridor wurden die Biotope im Zuge der Vorplanungen der ReGe Hamburg durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie flächendeckend überprüft, teilweise nachkartiert und mit der BSU abgestimmt. Hervorzuheben sind für den Nordkorridor vor allem Wattflächen im Spreehafen.

Im Südkorridor liegt mittlerweile eine flächendeckende adäquate Datengrundlage vor. Im Zuge der Generalplanung Hafenbahn Süderelbe im Auftrag von HPA wurde durch das Büro Leguan für Teilbereiche des Südkorridors, insbesondere den Bereich Moorburg und Teilbereich der Hohen Schaar, eine aktuelle Bestandsaufnahme der geschützten Biotope vorgenommen [29]. Zudem ist mit den Untersuchungen von EGL zur A 26 im Auftrag des LSBG auch für die Teilbereiche westlich anschließend an das Untersuchungsgebiet von HPA der Schutzstatus überprüft worden [33]. Obwohl die aktuellen Bestandsaufnahmen in Teilbereichen zu Abweichungen von den ehemaligen Angaben der BSU führen (tlw. kommen schutzwürdige Flächen hinzu, tlw. wurde der von der BSU angegebene Schutzstatus nicht bestätigt), bestätigen sämtliche Angaben eine Konglomeration von geschützten Biotopen südlich von Moorburg und westlich der A 7.

Für den Süden von Wilhelmsburg und einzelne Flächen auf der Hohen Schaar wurde im Auftrag der DEGES 2009 durch die GFN eine aktuelle Bestandsaufnahme der geschützten Biotope durchgeführt. Für eine Fläche im Bereich des zukünftigen igs-Geländes wurde im Herbst 2009 von der BSU eine neue offizielle Abgrenzung festgelegt.

Der aktuelle Kenntnisstand zu geschützten Biotopen wird innerhalb der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (s. Kap. 3.3 und Anlage 2a) dargestellt.

... **2.4.6 Artenschutz**

Aus den nach EU- und Bundesrecht geltenden artenschutzrechtlichen Regelungen können sich ggf. unüberwindbare Hindernisse für die Zulassung eines Vorhabens ergeben. Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange sind daher umfangreiche Prüfschritte erforderlich. Um dem erforderlichen Umfang gerecht zu werden, erfolgt die Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange im Rahmen der Linienbestim-

mung in einem gesonderten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, der durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie und die GFN bearbeitet wird. Als artenschutzrechtlich besonders bedeutsamer Bereich ist im Nordkorridor der Spreehafen zu nennen. Im Südkorridor haben der Süden von Moorburg, die Raffineriegelände auf der Hohen Schaar (Möwenkolonie) und der Bereich Kornweide eine besondere artenschutzrechtliche Relevanz. Innerhalb dieser UVS werden die wesentlichen Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung innerhalb der Darstellungen und Erläuterungen zu den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt berücksichtigt.



Abb. 5 Nordkorridor: Blick vom Berliner Ufer Richtung Potsdamer Ufer (links) und Spandauer Ufer (rechts), als glatte Spiegelfläche erkennbar sind die Wattflächen im Hafenbecken (Mai 2007)



Abb. 6 Südkorridor: Naturnahe, gesetzlich geschützte Biotopkomplexe südlich von Moorburg, Röhrichte und feuchte Hochstaudenfluren (Juni 2008)



Abb. 7 Südkorridor: Raffineriegelände im Bereich Hohe Schaar mit Möwenkolonie (Möwen auf dem Bild z.T. erkennbar auf den Gleisen und den Beleuchtungsmasten, Juni 2008)

... 2.4.7 Wasserschutzgebiete

Im Nordkorridor sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden. Im Südkorridor liegen Teile des Wasserschutzgebietes (WSG) „Süderelbmarsch/Harburger Berge“ mit den Schutz-zonen II und III südwestlich der Anschlussstelle Moorburg. Im Umfeld der Anschluss-stelle Moorburg befinden sich Brunnen des Wasserwerkes Süderelbmarsch. Ein Was-serschutzgebiet ist in den Bereichen jedoch nicht ausgewiesen.

... 2.4.8 Überschwemmungsgebiete, Hochwasserschutz

Der Hafen und auch Wilhelmsburg gehörten ursprünglich zum Überschwemmungsge-biet der Elbe und gehören zum Gefährdungsbereich potenzieller Sturmfluten. Dadurch kommt dem Hochwasserschutz in Hamburg eine besondere Bedeutung zu. Wilhelms-burg, Moorburg und die westlich der A 7 gelegenen Ortsteile werden durch Deichanlagen geschützt. Viele Bereiche im Hamburger Hafen sind zudem durch Polder gegen Hochwasser geschützt (s. Abb. 8) oder künstlich sehr stark aufgehöhht.

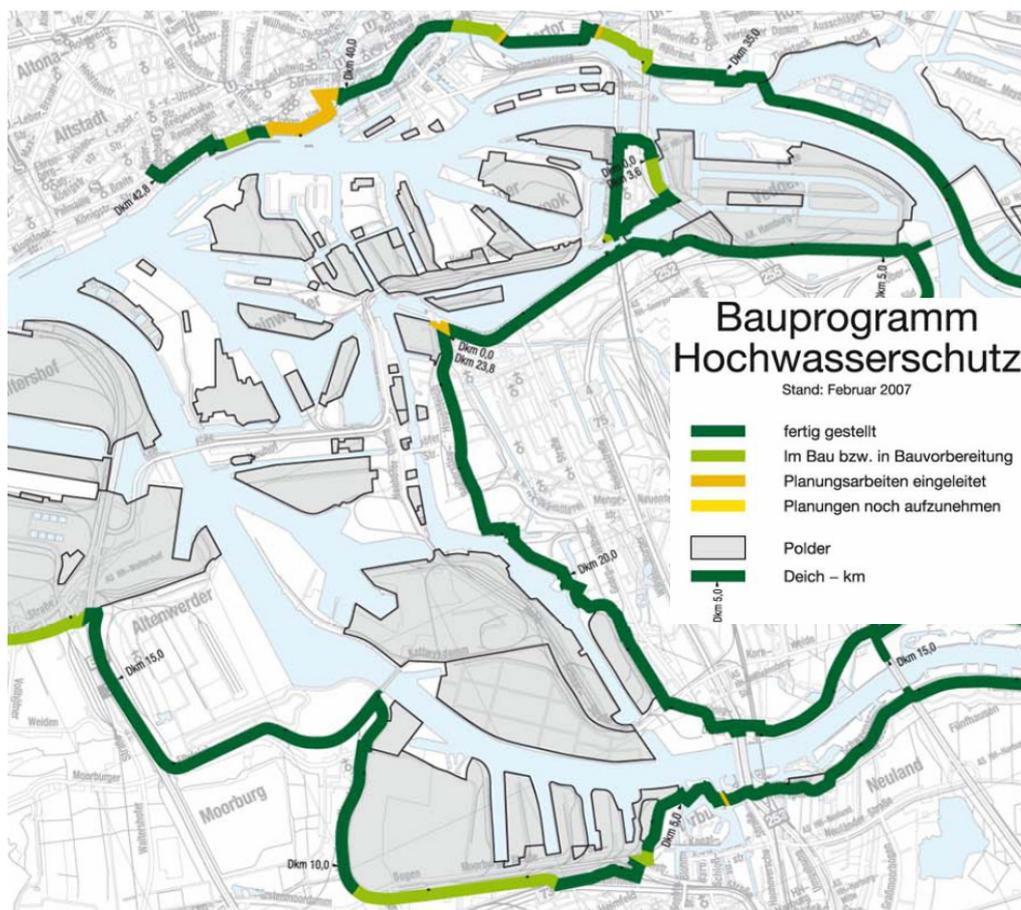


Abb. 8 Ausschnitt aus dem Bauprogramm Hochwasserschutz Hamburg 2007 (Quelle: LSBG [11])

... 2.4.9 Landschaftsplanung und naturschutzfachliche Fachkonzeptionen

Landschaftsprogramm

Für den Bereich der Freien und Hansestadt Hamburg regelt das Hamburgische Naturschutzgesetz, dass die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege unter Beachtung des Flächennutzungsplans in einem Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm dargestellt werden (§§ 3 (1) und 25 Hamburgisches Naturschutzgesetz).

Das Landschaftsprogramm (LaPro, Bürgerschaftsbeschluss 1997, laufend aktualisiert, vorliegender Neudruck vom Nov. 2006) definiert konkret für Wilhelmsburg als Ziel die Verbesserung der Umweltsituation und der Freiraumqualität [13]. Dies soll vor allem durch ein stärkeres Heranführen des Stadtteils an seine naturräumlichen Ursprünge, an Elbe und Reiherstieg und durch Herstellung verbesserter Bezüge zwischen Wilhelmsburg-Ost und den übrigen Flächen erreicht werden. Die Grünqualität des Stadtteiles soll durch grüne Ufer entlang des Vehringkanals (bereits vorhandene Grünflächen), durch einen Grünzug entlang des Reiherstieg Hauptdeiches sowie durch die Darstellung des Reiherstieges als Landschaftsachse gesichert werden. Der Reiherstieg liegt im Hafengebiet, in dem die Belange von Natur und Landschaft mit den Anforderungen der Hafennutzung vereinbar sein müssen. Die Landschaftsachse Reiherstieg bedeutet für Planungen im Hafen, dass hier ein Schwergewicht auf die ökologische Aufwertung von Uferstrecken, auf die Herstellung von Uferabschnitten, die von Wilhelmsburg aus zugänglich sind sowie auf die mit Landschaftsachsen verbundenen visuellen Anforderungen gelegt werden soll.

Für die Stadtteile Hausbruch und Moorburg definiert das Landschaftsprogramm unter Berücksichtigung weiterer Hafenenwicklungen „eine schonende Entwicklung, die die erhaltenen landschaftlichen Qualitäten – vor allem entlang der Geestkante – einbezieht, sowie eine Minderung der Umweltbelastungen und –beeinträchtigungen.[...] Zudem ist entlang des Moorburger Hauptdeiches ein Grünzug mit Anschluss an die Süderelbe im Plan enthalten. Mit dieser Darstellung ist beabsichtigt, von Harburg aus einen grüngeführten Anschluss an die Süderelbe freizuhalten. Ebenso ist der Moorburger Elbdeich mit seinem dörflichen Milieu als Grüne Wegeverbindung gekennzeichnet, die in Fortsetzung über den Kattwykdamm ebenfalls einen Zugang zur Süderelbe als Planungsziel hat. Der Bereich Moorburg ist insgesamt als Landschaftsachse im LaPro dargestellt. Es handelt sich um die sogenannte Westliche Elbtal-Achse, die die Süderelbmarsch im Bereich Moorburg mit der Süderelbe vernetzt. Das Landschaftsbild im gesamten dörflichen Milieu Moorburgs und der angrenzenden landwirtschaftlichen und naturnahen Flächen ist im LaPro als schutzwürdig, somit besonders qualitativ, gekennzeichnet. Das hochwertige Landschaftsbild der typischen Marschenlandschaft einer alten Kulturlandschaft begründet eine ebenfalls hohe Eignung des Raumes für extensive Erholungsnutzung.“ [13].

Entlang der Moorburger Landscheide südlich von Moorburg verläuft zudem der 2. Grüne Ring Hamburgs. Der 2. Grüne Ring ist von überörtlicher Bedeutung und als Teil des LaPro ebenfalls von der Bürgerschaft beschlossen worden. Im Bereich Moorburg stellt er als Ost-West-Radwegeverbindung eine sehr wichtige Verbindungsachse des Freiraumverbundsystems zwischen den Wohnquartieren in Harburg-Zentrum und Heimfeld mit der Marsch dar. Dieser Bereich entlang der Moorburger Landscheide bis zum Moorburger Bogen hat zentrale Bedeutung für eine biotopvernetzende und erholungswirksame Landschaftsentwicklung; alternative Routen sind ortsnahe nicht vorhanden. Die definierten Qualitätsanforderungen an Wegeverbindungen des 2. Grünen Rings bzgl. des Erholungswertes der Umgebung sind zu berücksichtigen, d.h. Baumaßnahmen wie Hafenbahn und Hafenuerspange müssen Mindestanforderungen für den grünen Erlebnisraum entlang der Wegeverbindung berücksichtigen (BSU, Amt LP, Hinweis im Zuge des Scoping).

Die Straßenplanung der Hafenuerspange ist im Landschaftsprogramm noch nicht berücksichtigt.

Bei allen Darstellungen des Landschaftsprogramms ist zu beachten, dass sie programmatischer Art sind und keinen Anspruch auf eine parzellenscharfe Lagegenauigkeit erheben.

In der folgenden Abbildung werden die wesentlichen planungsrelevanten Inhalte des Landschaftsprogramms dargestellt. Sie werden innerhalb des Schutzgutes Landschaft nachrichtlich in Text und Karte wiedergegeben (s. Kap. 3.7 und Anlage 4).

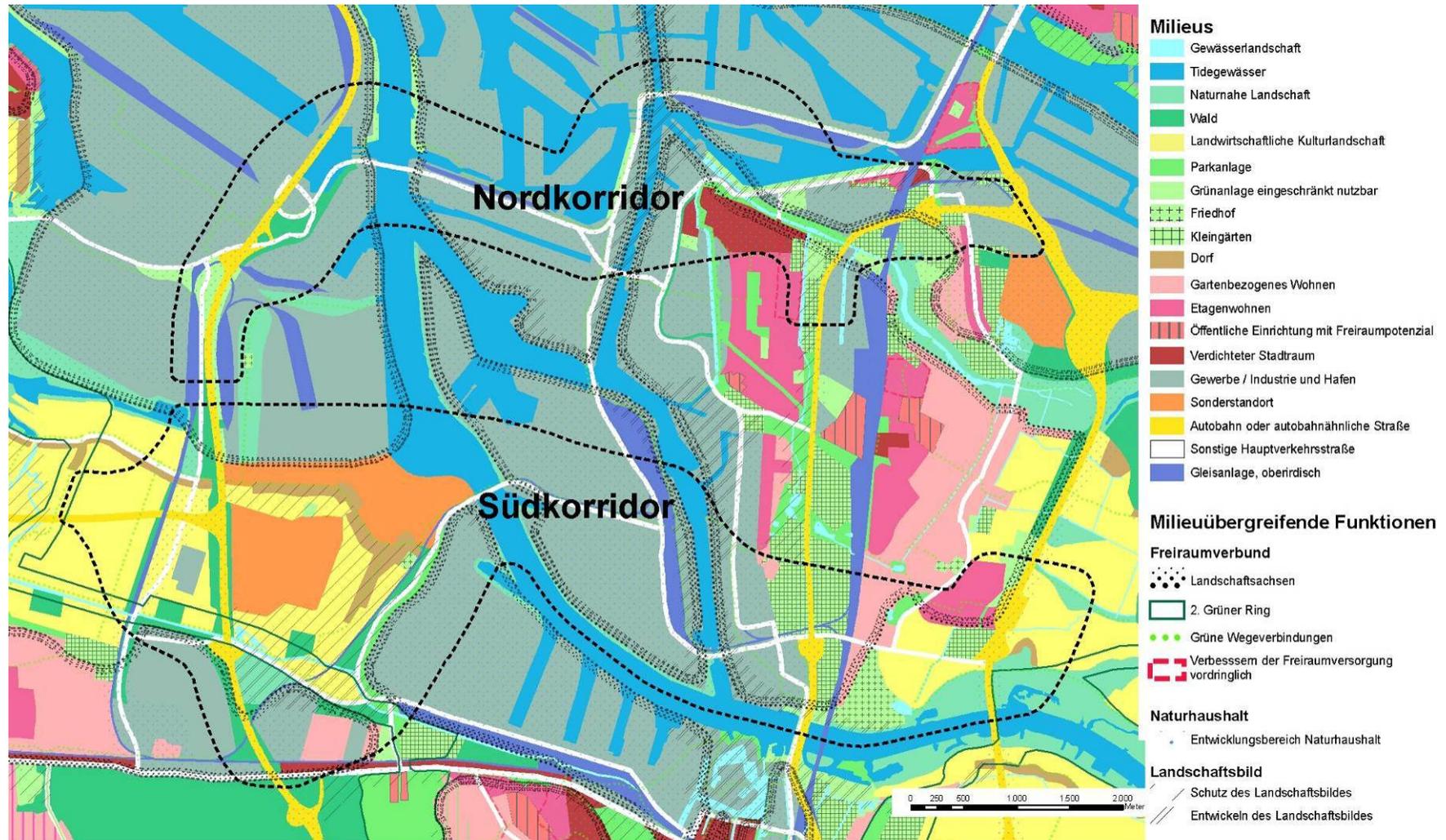


Abb. 9 Auszug aus dem Landschaftsprogramm für den Planungsraum (räumliche und inhaltliche Auswahl)

Karte Arten- und Biotopschutz des Landschaftsprogramms

Dieser ehemals als Arten- und Biotopschutzprogramm (APro) bezeichnete Teil des Landschaftsprogramms ist ein Fachprogramm des Naturschutzes. Die Zielsetzungen des Arten- und Biotopschutzes sind hierin flächendeckend für verschiedene Biotopentwicklungsräume zusammengefasst worden. Speziell gekennzeichnet sind für die Biotopvernetzung bedeutsame Verbindungsbiotope. Für das Untersuchungsgebiet sind hier z.B. einige Bahnlinien aufgrund der mageren Böschungen und Säume dargestellt. Aber auch Tidegewässer sowie das Kanalsystem in Wilhelmsburg haben in dieser Hinsicht eine besondere Bedeutung.

Landschaftsrahmenplan Wilhelmsburg

Der LRP Wilhelmsburg wurde 1983 beschlossen. Er ist behördenverbindlich; seine Aussagen sind jedoch im Wesentlichen in das Landschaftsprogramm integriert worden, weshalb er im Rahmen der UVS nicht weiter berücksichtigt wird.

Entwurf der Fachkonzeption Biotopverbund Wilhelmsburg

Für den Stadtteil Wilhelmsburg befindet sich die Fachkonzeption für eine Biotopverbundplanung noch im Aufbau. Vom Amt für Natur- und Ressourcenschutz der BSU wurde ein erster Entwurf (Stand: 19.07.2007) zur Verfügung gestellt [14]. Kernflächen der Biotopverbundplanung befinden sich teilweise im Südkorridor. Bereiche mit besonderen Biotopverbundfunktionen sind vor allem die Elbe mit den angeschlossenen Tidegewässern und außerdem z.B. auch der Bereich der Wilhelmsburger Dove-Elbe und der Grünzug am Ernst-August-Kanal.

„Unser Grünes Wilhelmsburg“

Als eine Initiative der Hamburger Naturschutzverbände hat die „Arbeitsgemeinschaft Grünes Wilhelmsburg“ das Konzept „Unser Grünes Wilhelmsburg“ entwickelt, bei dem die Entwicklung von Natur und Landschaft der Elbinsel im Vordergrund steht [32]. In dem Konzept werden Perspektiven für eine zukünftige Entwicklung von Grünstrukturen, Biotopkomplexen und Biotopverbundachsen aufgezeigt.

... **2.4.10 Stadtentwicklung und Hafenplanung**

Sowohl im Nordkorridor als auch im Südkorridor sind ganz besondere Interessensbereiche im Hinblick auf eine zukünftige Stadt- und Hafenentwicklung von Hamburg vorhanden. Daher werden nachfolgend nicht nur die planerischen Vorgaben der Flächennutzungs- und Hafenplanung berücksichtigt, sondern auch darüber hinausgehende, wesentliche Zielsetzungen / Projekte, insbesondere im Hinblick auf das Städtebauliche Leitbild „Sprung über die Elbe“ dargestellt.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Freien und Hansestadt Hamburg [12] regelt als Planungsinstrument die Flächennutzung für die Stadt Hamburg mit Ausnahme des Hafenge-

bietes. Für den Bereich des Hafens stellt der FNP wesentliche Planungsabsichten lediglich nachrichtlich dar. Außerhalb des Hafengebietes sind wesentliche Darstellungen die Wohngebiete von Wilhelmsburg mit dazugehörigen Grünflächen und Kleingartenanlagen und Gewerbegebiete im Stadtteil Hausbruch. Im Stadtteil Moorburg stellt der FNP zudem eine Versorgungsfläche für ein Umspannwerk sowie Flächen für die Landwirtschaft dar. Auch in den Bereichen Kornweide und Stillhorn enthält der FNP die Darstellung Flächen für die Landwirtschaft (s. folgende Abbildung).



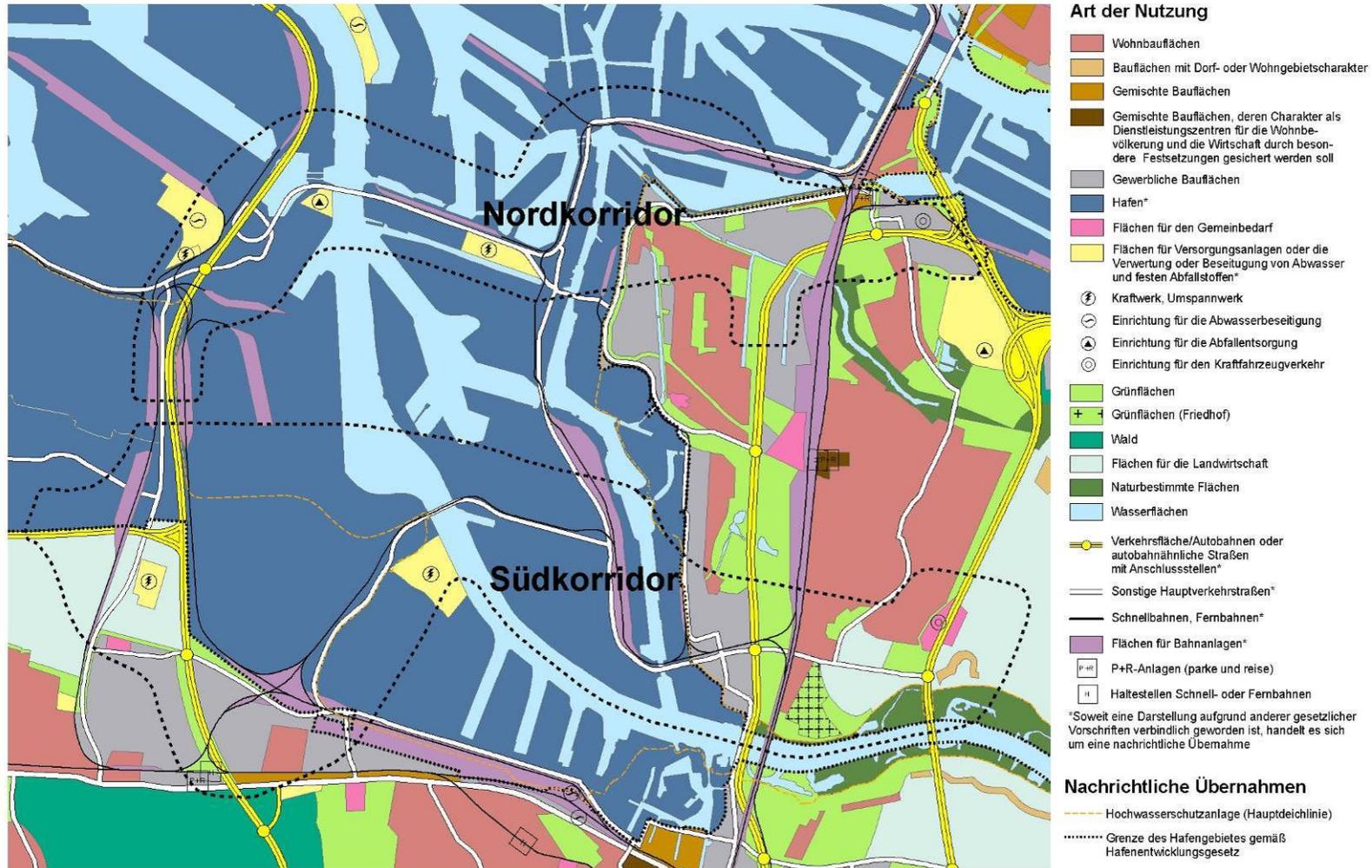


Abb. 10 Ausschnitt aus der Nutzungsdarstellung des Flächennutzungsplans Hamburg (unmaßstäblich)

Bebauungsplanung

Ähnlich wie beim Flächennutzungsplan beschränkt sich der Geltungsbereich der im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung aufgestellten Bebauungspläne im Wesentlichen auf die Flächen außerhalb des Hafengebietes, da im Bereich des Hafengebietes die Nutzung auf der Grundlage des Hafentwicklungsgesetzes geregelt wird.

Eine hamburgische Besonderheit stellen die in den 50er bis 60er Jahren auf Grundlage der Baupolizeiverordnung der Hansestadt Hamburg vom 8. Juni 1938 aufgestellten Baustufenpläne dar. So hat der Baustufenplan Wilhelmsburg (aufgestellt 1956) auch heute noch in den Bereichen die Wirkung eines Bebauungsplans, für die bislang keine aktuelleren Bebauungspläne aufgestellt worden sind. Die Zuordnung der Gebietskategorien in den Baustufenplänen basiert noch auf der Baupolizeiverordnung von 1938 und ist bezüglich der baulichen Nutzungen entsprechend der heute gültigen Baunutzungsverordnung zu übersetzen.

Die wesentlichen planungsrelevanten Inhalte der gültigen Bebauungspläne sind die Festsetzungen von großflächigen Wohngebieten, insbesondere im Norden und Süden von Wilhelmsburg und darüber hinaus die Festsetzung von Kleinsiedlungsgebieten in Bostelbek. Darüber hinaus sind auch viele der Grün- und Kleingartenflächen als solche baurechtlich festgesetzt.

Festsetzungen zu Gewerbe- und Industriegebieten und auch Straßenverkehrsflächen nehmen z.T. deutlich größere Fläche in Anspruch als derzeit tatsächlich als solche genutzt werden. Dies gilt z.B. für das Gewerbe- und Industriegebiet an der Schlenzigstraße zwischen Ernst-August-Kanal und Harburger Chaussee sowie angrenzende Verkehrsflächen. So sind u.a. auch Teile des Ernst-August-Kanals und Flächen südlich davon bis zur Straße „Vogelhüttendeich“ durch den Bebauungsplan Wilhelmsburg 28 / „Kleiner Grasbrook“ als Industriegebiet bzw. Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

In der folgenden Tabelle sind die wesentlichen Inhalte der gültigen Pläne im Untersuchungsgebiet dargestellt. Auf eine kartographische Darstellung wird verzichtet, da die wesentlichen Festsetzungen zu baulichen Nutzungen bereits über die Flächennutzungsplanung abgebildet werden (s. Abbildung zuvor). Dies gilt auch für die Darstellungen der baulichen Nutzungen und Freiräume beim Schutzgut Menschen (s. Anlage 1). Die Auswertung der B-Pläne hat ergeben, dass bereits mit der Übernahme von Bauflächen aus dem FNP sowie der Auswertung der Realnutzung anhand der Biotop-typenkartierung alle für das Schutzgut Menschen wesentlichen Inhalte der B-Pläne abgebildet werden.

Tab. 1 Baustufenpläne und Bebauungspläne im Untersuchungsgebiet

Plan	Wesentliche Planinhalte
Nordkorridor	
Baustufenplan Wilhelmsburg	Flächendeckende Ordnung der Nutzungen für Wilhelmsburg. Heute noch Gültigkeit besitzen z.B. die Darstellungen einiger Wohngebiete in Wilhelmsburg sowie Dauerkleingärten am Aßmannkanal und am Ernst-August-Kanal
TB 69	Baulinien und Straßengrenzen am Rotenhäuser Damm
TB 78	Straßenführung an der Reiherstieg-Klappbrücke Neuhöfer Straße
TB 108	Baulinien und Straßenführungen im südlichen Bereich des Aßmannkanals
TB 322	Baulinien und Straßenführungen im Bereich Mannesallee
TB 975	Öffentliche Park- und Grünanlagen am Vogelhüttendeich östlich des Aßmannkanals
TB 1043	Schulerweiterung Fährstraße
Wilhelmsburg 25	Straßenführung im Nordwesten Wilhelmsburgs. Im Wesentlichen geändert durch B-Plan Wilhelmsburg 70
Wilhelmsburg 28 / Kleiner Grasbrook	Neuordnung von Industriegebieten, Straßenverkehrsflächen und Grünflächen zwischen Vogelhüttendeich/Wilhelmsburger Reichsstraße und Harburger Chaussee, einschließlich von Teilbereichen des Ernst-August-Kanals, tw. geändert durch B-Plan Wilhelmsburg 67
Wilhelmsburg 30	Neuordnung von Straßenverkehrsflächen, Gewerbegebieten und Grünflächen für die A 252/B75 mit Anschlussstelle HH-Georgswerder
Wilhelmsburg 32	Neuordnung von Straßenverkehrsflächen, Gewerbegebieten östlich des Jaffe-Davids-Kanals
Wilhelmsburg 64	Neuordnung der Bebauung östlich des Veringkanals mit Allgemeinen Wohngebieten, Gemeinbedarfsflächen, Parkanlagen, Gewerbegebieten und Straßenverkehrsflächen
Wilhelmsburg 67	Gewerbegebiet Schlenzigstraße/Stenzelring
Wilhelmsburg 70	Neuordnung von Bebauung und Grünflächen zwischen Vogelhüttendeich und Ernst-August-Kanal im Zusammenhang mit der Festsetzung der Hafenrandstraße als Verbindung zwischen Harburger Chaussee und Reiherstieg Hauptdeich
Wilhelmsburg 75	Einschränkung von speziellen Nutzungen (Spielhallen, Vergnügungsgewerbe) zwischen Vogelhüttendeich und Fährstraße
Altenwerder 1 / Moorburg 6	Aufhebung von Teilbereichen des Baustufenplans Altenwerder / Moorburg für Bereich des Hafengebietes
Veddel 3	Neuordnung von Gewerbegebieten, Straßenverkehrsflächen und Grünflächen im Bereich Veddeler Bogen/Veddeler Straße
Südkorridor - westlicher Teil (Moorburg, Heimfeld, Hausbruch)	
Baustufenplan Altenwerder-Moorburg	Flächendeckende Ordnung der Nutzungen für Altenwerder und Moorburg. Heute noch Gültigkeit besitzen z.B. die Darstellungen zu Dorfgebieten in Moorburg
Altenwerder 1 / Moorburg 6	s.o. Erläuterung bei Nordkorridor
TB 629	Baulinien und Straßenführungen an einem Teilabschnitt der Straße Moorburger Elbdeich
Baustufenplan Neugraben-Fischbek	nur kleinflächig im Südwesten des Südkorridors, keine planungsrelevanten Darstellungen
Moorburg 2	Straßenführung der Waltershofer Straße
Hausbruch 3	Straßenführung der Waltershofer Straße westlich des Gewerbegebietes Hausbrucher Moor

Plan	Wesentliche Planinhalte
Hausbruch 31	Neuordnung von Gewerbegebieten, Straßenverkehrsflächen und Grünflächen im Bereich Hausbrucher Moor
Hausbruch 32 / Heimfeld 39 / Moorburg 5	Neuordnung von Gewerbegebieten, Straßenverkehrsflächen und Grünflächen im östlichen Bereich Hausbrucher Moor und tw. der A 7
Hausbruch 17 / Heimfeld 22	Neuordnung von Gewerbegebieten, Straßenverkehrsflächen und Bahnanlagen im süd-östlichen Bereich Hausbrucher Moor und tw. der A 7 (tw. geändert durch den B-Plan Hausbruch 32 / Heimfeld 39 / Moorburg 5)
Hausbruch 19-Heimfeld 26	Neuordnung von Gewerbegebieten, Straßenverkehrsflächen und Bahnanlagen zwischen Stader Straße und Bahn westlich der A 7
Baustufenplan Heimfeld	Flächendeckende Ordnung der Nutzungen für Heimfeld. Heute noch Gültigkeit besitzen z.B. die Darstellungen zu Dorfgebieten in Moorburg
Heimfeld 2	Kleinsiedlungsgebiete, Flächen für den Gemeinbedarf, Grünanlagen, Gewerbegebiete und Verkehrsflächen im Osten von Bostelbek
Heimfeld 24	Straßenführung der A 7 nördlich der Stader Straße
Heimfeld 27 / Moorburg 3	Straßenführung des Fürstenmoordamms östlich der A 7
Heimfeld 35	Industriegebiete in Heimfeld östlich der A 7
Heimfeld 37	Grünflächen zwischen Fürstenmoordamm und Ellernweg (nördlich Bostelbek)
Heimfeld 40	Industriegebiete und Grünanlagen in Heimfeld östlich der A 7
Heimfeld 41	Kleinsiedlungsgebiet, Kerngebiet und Gewerbegebiete im Osten von Bostelbek
TB 111	Baulinien und Straßenführungen an der Straße Radeland
TB 120	Baulinien und Straßenführungen an der Cuxhavener Straße
Südkorridor – östlicher Teil (Süden von Wilhelmsburg)	
Baustufenplan Wilhelmsburg	Flächendeckende Ordnung der Nutzungen für Wilhelmsburg. Heute nur noch tw. Gültigkeit im Bereich einiger Wohngebiete nördlich und südlich der Kornweide östlich der Bahn (Katenweg, Siebenbrüderweide, Weidendamm)
Wilhelmsburg 1	Gewerbe- und Industriegebiete Pollhornbogen, Pollhornweg
Wilhelmsburg 17	Grünflächen Friedhof Finkenriek und Wohngebiet Katenweg
Wilhelmsburg 38	Grünanlagen Wilhelmsburger Park, wird in wesentlichen Teilen durch die neuen B-Pläne WH 92 und 90 ersetzt
Wilhelmsburg 43	Straßenführung des Stillhorner Weges in Stillhorn (nicht umgesetzt)
Wilhelmsburg 46	Gewerbe und Industrieflächen südlich Hohe-Schaar-Straße/Kornweide westlich der B4/75
Wilhelmsburg 47	Straßenführung der Straße Kornweide nördlich Finkenriek
Wilhelmsburg 48	Wohngebiete, Gemeinbedarfsflächen und Grünflächen beidseitig der Otto-Brenner-Straße in WH-Kirchdorf
Wilhelmsburg 51	Wohngebiete, Gemeinbedarfsflächen und Grünflächen westlich der Otto-Brenner-Straße im Süden von WH-Kirchdorf
Wilhelmsburg 66	Gewerbegebiet und Mischgebiet in Finkenriek südlich der Kornweide
Wilhelmsburg 73	Flächen für Hotelanlagen und Grünflächen östlich der AS Stillhorn
Wilhelmsburg 77	Wohngebiete, Sondergebiete, Grünflächen, Verkehrsflächen im Zentrum am Karl-Arnold-Ring in WH-Kirchdorf
TB 1078	Baulinien und Straßenführungen für die Georg-Wilhelm-Straße vom Haulander Weg bis Hohe Schaar Bahn
TB 13	Festsetzung von Flächen für die Raststätte Stillhorn östlich und westlich der A 1
TB 662	Straßenführung der Straße Kornweide im Bereich der AS Stillhorn

Im Südkorridor befinden sich derzeit zudem zwei weitere Bebauungspläne im Verfahren. Im Bereich des zukünftigen igs-Geländes handelt es sich um den Bebauungsplan-Entwurf Wilhelmsburg 92, über den die Grün- und Kleingartenanlagen im südlichen Wilhelmsburger Park neu geordnet werden sollen. Mit dem Bebauungsplanentwurf Heimfeld 42 / Moorburg 7 (Fürstenmoordamm) sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Erweiterung des südlich an das Plangebiet angrenzenden Automobilwerks geschaffen werden.

Hafenentwicklungsplan

Der Hamburger Hafen hat für die Metropolregion Hamburg sowie die gesamte norddeutsche Region eine herausragende wirtschaftliche Funktion. Durch das Hafenentwicklungsgesetz (HafenEG) wird die Entwicklung des Hamburger Hafens als Universalhafen geregelt. Durch das Gesetz sowie durch Hafenplanungsverordnungen nach §§ 4ff. HafenEG werden im Hafenentwicklungsplan für den Hamburger Hafen die Hafengebietsgrenze, Nutzungszonen sowie Erweiterungsgebiete festgelegt [15]. Eine wesentliche Planungsvorgabe ist in diesem Zusammenhang die Hafenerweiterungsfläche Moorburg mit den Konzepten für ein Containerterminal Moorburg (CTM).

Räumliches Leitbild für Hamburg (Entwurf)

Zur zukünftigen Stadtentwicklung von Hamburg gibt es neben den Vorgaben der Bauleitplanung zahlreiche weitere Projekte und perspektivische Planungen, mit denen städtebauliche und politische Ziele einer zukünftigen Entwicklung Hamburgs aufgezeigt werden.

Im Mai 2009 hat der Hamburger Senat als Leitlinie seiner Politik das neue politische Leitbild „Hamburg: Wachsen mit Weitsicht“ beschlossen (Drs. 2009/00944) [35]. Auf dieser Basis wird auch der im März 2007 präsentierte Entwurf für das Räumliche Leitbild [16] aktuell überarbeitet, der die programmatischen Ziele, Handlungsfelder und Strategien der raumbezogenen Stadtentwicklung bis 2020 konkretisiert. Leitprojekt des politischen Leitbildes und Schwerpunkttraum der Stadtentwicklung gemäß dem Räumlichen Leitbild ist das Gebiet ‚Sprung über die Elbe‘, das auch die Elbinsel Wilhelmsburg umfasst.

Bei der Planung der Hafenuerspanne werden die daraus resultierenden weiterführenden städtebaulichen Belange aufgegriffen. Im Rahmen der UVS werden z.B. wichtige Hinweise auf vorhandene Entwicklungspotenziale berücksichtigt, die sich aus den Konzepten und Planungen zum „Sprung über die Elbe“ ergeben, z.B. hinsichtlich der Erholungsfunktionen für das Schutzgut Menschen/ menschliche Gesundheit. Die nachfolgend erläuterten Planungen sind z.T. wichtige Aspekte des räumlichen Leitbildes.

„Sprung über die Elbe“

Die langfristig angelegte Stadtentwicklungsstrategie „Sprung über die Elbe“ ist auf Nachhaltigkeit und eine verträgliche Nachbarschaft von Stadt- und Hafenentwicklung ausgerichtet und durch das Rahmenkonzept 2005 mit Darstellung von Entwicklungsschwerpunkten städtebaulich konkretisiert worden. Das Leitprojekt „Sprung über die

Elbe“ ist als integraler Bestandteil der übergeordneten Planung vom Senat 2009 bestätigt worden und verbindliche Vorgabe für alle raumbezogenen Planungen. Die Projekte der internationalen Bauausstellung und der Realisierung des Wilhelmsburger Volksparks im Zuge der internationalen Gartenbauausstellung sind Bestandteil des Rahmenkonzepts und der Umsetzungsstrategie und als Maßnahmen der übergeordneten Planung entsprechend zu berücksichtigen.

Der „Sprung über die Elbe“ stellt das zentrale Projekt der zukünftigen Stadtentwicklung Hamburgs dar. Durch die Bündelung künftiger städtebaulicher Aktivitäten in der geografischen Mitte der Stadt soll ein „Brückenschlag“ zwischen der Hamburger City und dem südlich der Elbe gelegenen Bezirk Harburg gestaltet werden. Der Trittstein im Norden, das neue Stadtquartier HafenCity, ist bereits in Bau. In Wilhelmsburg werden zahlreiche neue Bauprojekte vorbereitet, bestehende Quartiere erneuert sowie innovative Planungsansätze erprobt, die im Rahmen der Internationalen Bauausstellung (IBA) sowie der Internationalen Gartenschau (igs) 2013 einer breiten Öffentlichkeit präsentiert werden sollen. Der gesamte Norden Wilhelmsburgs mitsamt Spreehafen und dem Reiherstiegviertel gehört zum Zielgebiet zukünftiger städtebaulicher Entwicklungen.

Sanierungsgebiete Wilhelmsburg

Im Norden von Wilhelmsburg befinden sich die Sanierungsgebiete S 1 Vogelhütten-deich und S 4 Industriestraße/Mokrystraße (s. folgende Abbildungen). Ziel der Sanierung ist eine Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität im Nordwesten von Wilhelmsburg. Die Sanierungsmaßnahmen in beiden Gebieten stehen kurz vor dem Abschluss. Neben der Förderung von Wohnungsneubauten und –modernisierungen wurden Grünflächen geschaffen und Einrichtungen für den Gemeinbedarf modernisiert [17, 18].

Entsprechende Erneuerungskonzepte liegen auch für Teile von Wilhelmsburg-Kirchdorf vor, so z.B. für das Sanierungsgebiet S 3 Kirchdorf-Süd östlich der Otto-Brenner Straße nördlich der Kornweide (s. folgende Abbildungen). Das laufende Sanierungsverfahren zum Wilhelmsburger Zentrum „Berta-Kröger-Platz“, das auf die Stärkung des Nahversorgungszentrums in der Mitte von Wilhelmsburg abstellt, wird durch die beiden Teiluntersuchungsgebiete dieser UVS nicht berührt.

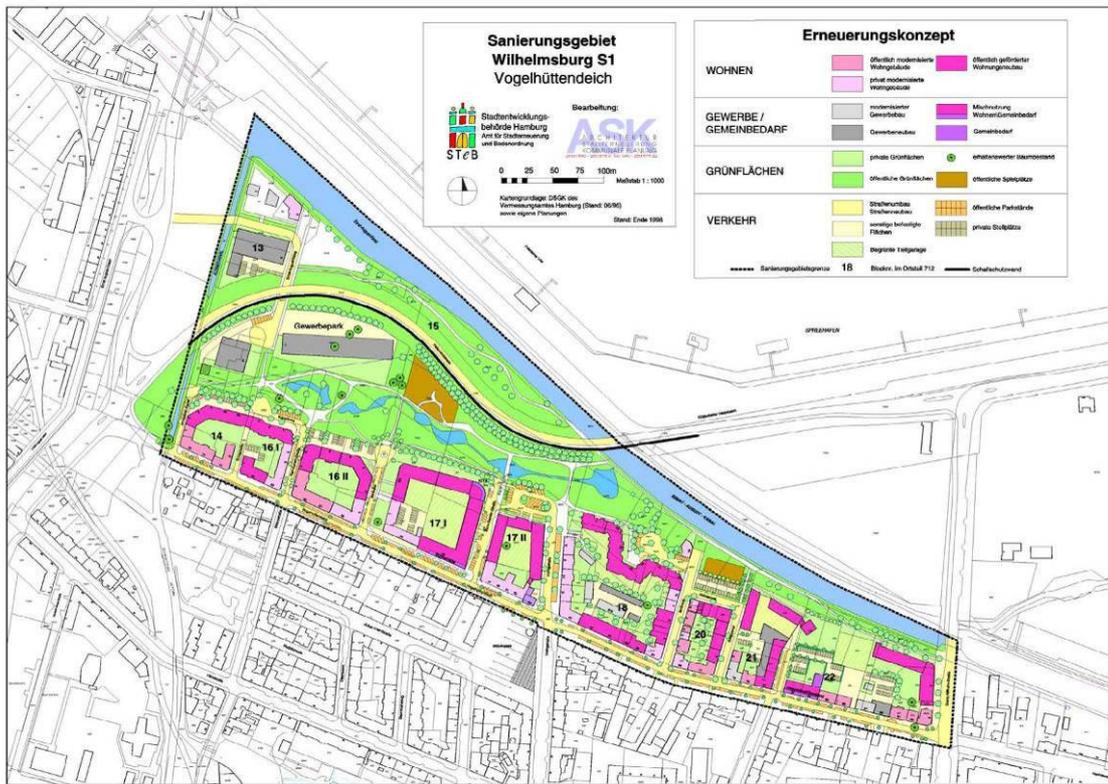


Abb. 11 Erneuerungskonzept Sanierungsgebiet S 1 Vogelhüttendeich (unmaßstäblich)

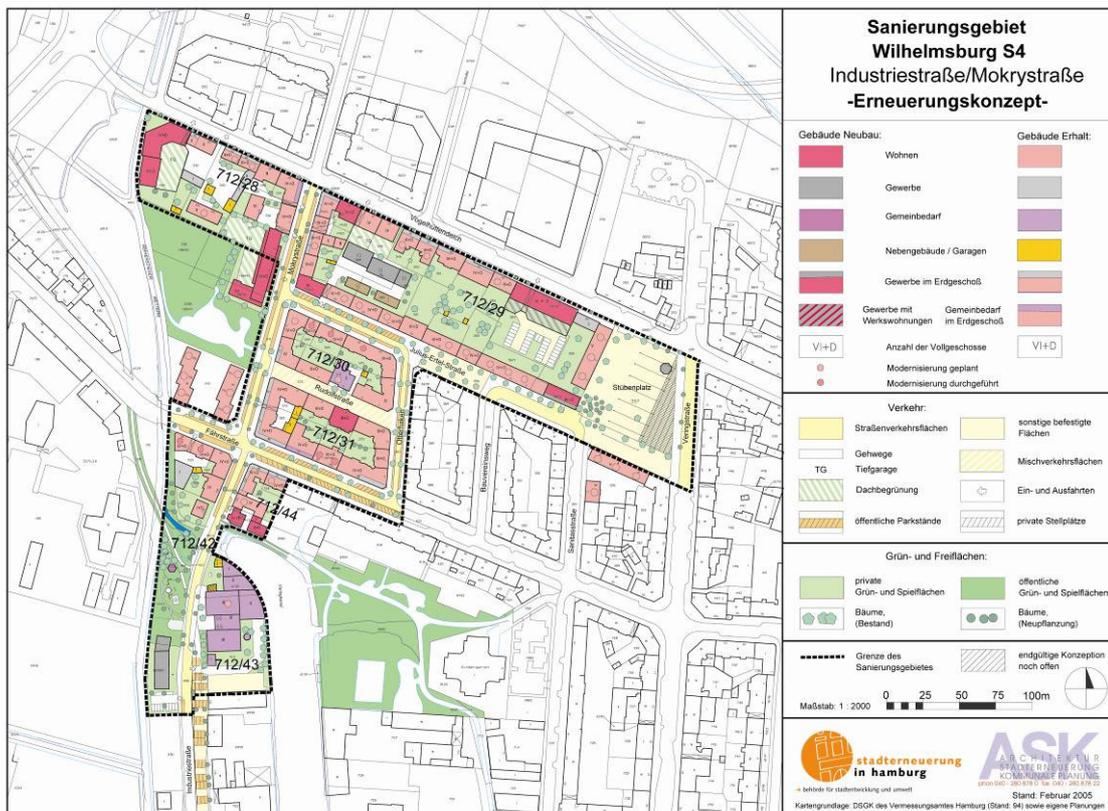


Abb. 12 Erneuerungskonzept Sanierungsgebiet S 4 Industriestraße/Mokrystraße (unmaßstäblich)

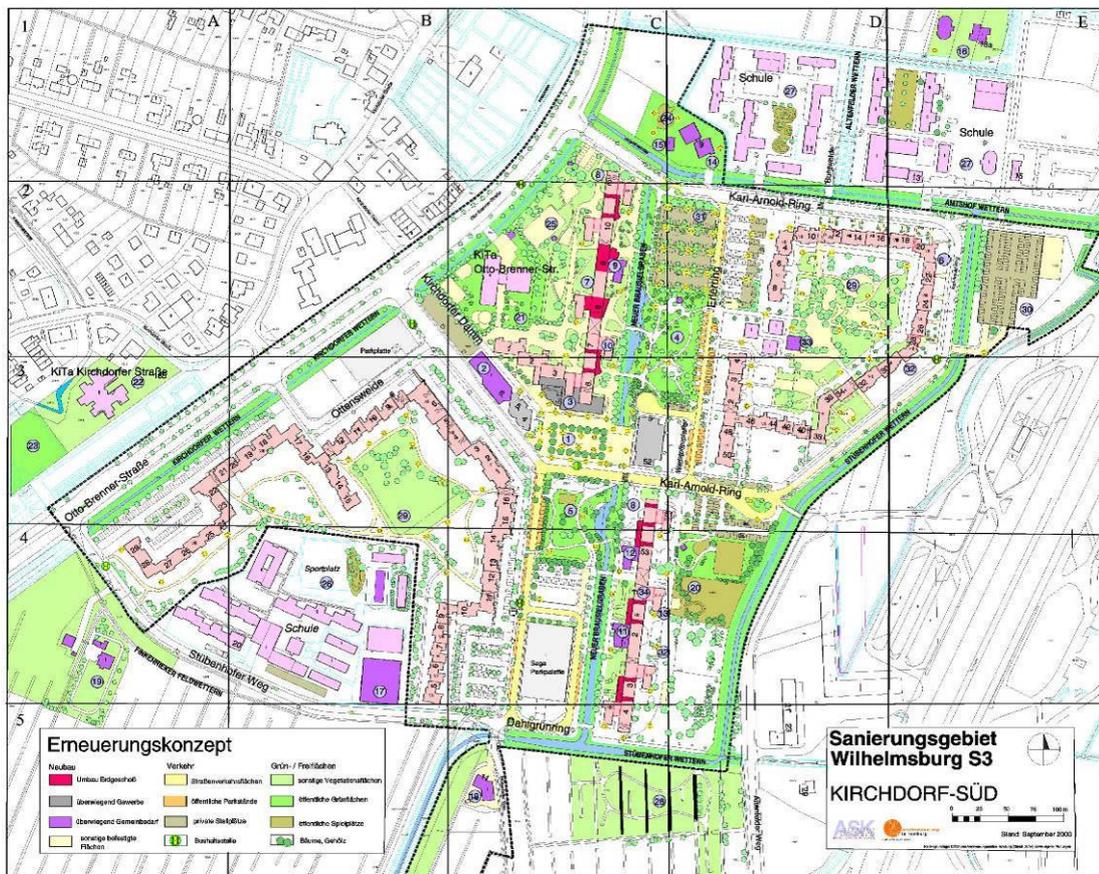


Abb. 13 Erneuerungskonzept Sanierungsgebiet S 3 Kirchdorf-Süd (unmaßstäblich)

Internationale Bauausstellung – IBA

In 2013 findet in Hamburg die Internationale Bauausstellung (IBA) statt. Bereits seit 2006 laufen in diesem Zusammenhang erste Projekte und Ausstellungen. Dabei ist die IBA Hamburg gemäß der Tradition bisheriger Bauausstellungen weit mehr als eine Ausstellung im klassischen Sinne. Mit ihr werden beispielhafte Lösungen für bestehende städtebauliche Probleme gesucht. Die IBA Hamburg greift zusammen mit der im Jahr 2013 stattfindenden Internationalen Gartenschau die Strategie des "Sprung über die Elbe" auf. Wesentliche Ziele der IBA im nördlichen Wilhelmsburg sind lt. Angaben der IBA Hamburg GmbH die Entwicklung des Spreehafens sowie des Ernst-August-Kanals zu Naherholungsgebieten. Weitere Schwerpunkte bilden darüber hinaus die Neue Wilhelmsburger Mitte einschließlich des S-Bahnhofes Wilhelmsburg, Klimahäuser am Haulander Weg und der Harburger Binnenhafen mit der Schlossinsel. Mit einem weiteren Projekt, einem Freizeit-Rundkurs für Wilhelmsburg (multi-purpose-way), sollen die IBA- und igs-Projekte vernetzt und vor allem auch auf Dauer als interessante Gebiete auf der Elbinsel erschlossen werden. Die derzeit insgesamt ca. 40 in Arbeit befindlichen Projekte werden von der IBA Hamburg GmbH systematisch mit dem Ziel einer möglichst weitgehenden Umsetzung weiterverfolgt (Drs. 19/1754) [36].

In dem Zusammenhang erfolgt auch der Hinweis auf die Eignung der südlichen Uferbereiche des Spreehafens für Hausboote (Potsdamer Ufer und Berliner Ufer), mit der Einschränkung, dass der Bereich aufgrund des Hafenentwicklungsgesetzes nicht für Wohnnutzungen geeignet ist. Dies geht aus der vom Senat verabschiedeten Eignungskarte hervor [19]. Neben dem Spreehafen sind im Umfeld der geplanten Hafenuerspanne auch der Muggenberger Zollhafen, der Veringkanal und der südliche Bereich des Aßmannkanals Eignungsflächen. Allerdings weist nur der Aßmannkanal eine Eignung für Wohnnutzung auf.

Verlegung der Wilhelmsburger Reichsstrae (B 4/75)

Die Verlegung der Wilhelmsburger Reichsstrae (B 4/75) nach Osten an die vorhandenen Bahnflächen ist ein wesentliches verkehrsplanerisches Ziel Hamburgs. Die Verlegung wird im Auftrag von Hamburg durch die Deutsche Einheit Fernstraenplanungs- und –bau GmbH, Berlin geplant. Die erforderlichen Entwurfsunterlagen werden derzeit erarbeitet. Mit der Verlegung der Wilhelmsburger Reichsstrae sind bauliche Veränderungen im Bereich der Anschlussstelle Wilhelmsburg Süd und im Bereich des Anschlusses an die A 252 westlich der Anschlussstelle Georgswerder verbunden.

„Masterplan Neue Wilhelmsburger Mitte 2013 / 2013 plus“

Mit der Verlegung der Wilhelmsburger Reichsstrae werden in erheblichem Umfang Flächenpotenziale in zentraler Lage für die mit dem „Sprung über die Elbe“ in Gang gesetzte Stadtentwicklung verfügbar. Das Rahmenkonzept von 2005 für den „Sprung über die Elbe“ wird entsprechend fortgeschrieben, die über die gesamte Nord-Süd Erstreckung der Insel verlaufende Entwicklungsachse wird hier aufzunehmen sein. Für die zentralen Teilflächen der sogenannten „Neuen Wilhelmsburger Mitte“ gilt der Masterplan Mitte Wilhelmsburg 2013/2013 plus (Drs. 19/1754, Anlagen) [36]. Die „Neue Mitte Wilhelmsburg“ nördlich und südlich der Mengestrae/Neuenfelder Straße wird durch die beiden Teiluntersuchungsgebiete dieser UVS nicht direkt berührt.

Internationale Gartenschau – igs

In der Zeit von April bis Oktober 2013 wird in Hamburg die Internationale Gartenschau (igs) auf den Elbinseln Wilhelmsburg und Veddel stattfinden. Die igs ist ein Gemeinschaftsprojekt der Freien und Hansestadt Hamburg mit dem gärtnerischen Berufsstand. Gleichzeitig ist die igs ein zentraler Baustein für den „Sprung über die Elbe“. Das Ausstellungsgelände der igs befindet sich im geografischen Zentrum Wilhelmsburgs. Es erstreckt sich vom S-Bahnhof Wilhelmsburg nach Westen bis zum Veringkanal und südlich der Neuenfelder Straße bis zum Haulander Weg [20].

Zwar liegen die Kernausstellungsflachen der igs nicht innerhalb der Untersuchungsgebiete dieser UVS. Aufgrund der Vernetzungsfunktionen, z.B. die wasserseitige Erschließung des igs-Ausstellungsgeländes über den Aßmannkanal, kommt jedoch den innerstädtischen Freiraumachsen, insbesondere dem Aßmannkanal und auch Ernst-August-Kanal, auch im Zusammenhang mit der igs eine besondere Bedeutung zu. Dies entspricht den Aussagen im Räumlichen Leitbild für Hamburg [16], in dem eine Star-

kung der wasserbezogenen Grünzüge, u.a. auch für Ernst-August-Kanal und Aßmannkanal, dargestellt ist.

Hamburgs langfristiges Ziel über die Dauer der igs hinaus ist es, einen Park für Wilhelmsburg mit gesamtstädtischer Ausstrahlung zu schaffen.

3.0 Raumanalyse

... 3.1 Gegenstand der Raumanalyse

Im Rahmen der Raumanalyse werden die Werte und Funktionen der Schutzgüter des UVPG ermittelt und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Umwelt und ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben bewertet. Die Bestandsaufnahme und die Bewertung erfolgen getrennt für die einzelnen Schutzgüter. Die methodische Vorgehensweise folgt den Empfehlungen zur RUVS (Richtlinie für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau, derzeit im Entwurfsstadium Stand März 2008).

Die für die Bewertung verwendeten Methoden und Bewertungsmaßstäbe werden in der Umweltverträglichkeitsstudie nachvollziehbar beschrieben und dargestellt. Die Bewertungen werden aus einem gutachterlich definierten, schutzgutbezogenen Zielsystem abgeleitet. Dieses ist ausgerichtet an fachgesetzlichen Vorgaben, naturraumbezogenen Umweltqualitätszielen und fachspezifischen Umweltvorsorgestandards. Ausgewertet werden in diesem Zusammenhang sowohl die umweltbezogenen fachgesetzlichen Vorgaben und Zielsetzungen (z.B. Naturschutzgesetz, Wasserhaushaltsgesetz, Raumordnungsgesetz, Baugesetzbuch etc.) als auch die Aussagen der entsprechenden Fachplanungen (Landschaftsprogramm, Arten- und Biotopschutzprogramm etc.).

Die Auswahl der Prüfkriterien zur Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter erfolgt mit Blick auf die wesentlichen zu erwartenden Umweltwirkungen. Bedeutung und Empfindlichkeit werden getrennt dargestellt, wenn sie voneinander abweichen. Die Einstufung der Empfindlichkeit erfolgt immer hinsichtlich der zu erwartenden vorhabensspezifischen Auswirkungen. Bei der Bewertung werden bestehende Vorbelastungen jeweils mitberücksichtigt.

Für die Bewertung im Rahmen der UVS werden folgende Bewertungsskalen zu Grunde gelegt:

2-stufige Bewertungsskala	5-stufige Bewertungsskala
besondere Bedeutung	sehr hohe Bedeutung
	hohe Bedeutung
allgemeine Bedeutung	mittlere Bedeutung
	mäßige Bedeutung
	nachrangige Bedeutung

In Abhängigkeit von der Datengrundlage und dem daraus resultierenden möglichen Detaillierungsgrad kommt entweder die 2-stufige oder die 5-stufige Bewertungsskala zur Anwendung. Die Wertzuordnung orientiert sich dabei auch an den jeweils gültigen Rechtsnormen, an Leitbildern und an fachlich begründeten Gesichtspunkten. Welche Bewertungsskala im Einzelnen angewendet wird, hängt von der Datenlage und deren Aussagekraft sowie der Relevanz einzelner Kriterien ab. Beim Schutzgut Tiere wird abweichend von der obigen Skala auf die dreistufige Bewertungsskala der artenschutzrechtlichen Prüfung zurückgegriffen.

Zur weiteren Abstimmung wird in den nachfolgenden Tabellen der Untersuchungsrahmen für die einzelnen Schutzgüter vorgeschlagen. Berücksichtigung haben hierbei bereits die Ergebnisse aus der Projektstudie Hafenquerspange und auch aus den Vorplanungen im Nordkorridor gefunden. Anhand der Gegebenheiten des Planungsraumes wurden die in der RUVS beispielhaft genannten Erfassungsparameter bereits auf ihre Relevanz geprüft.

... **3.2 Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit**

... **3.2.1 Werthintergrund**

Das Schutzgut Menschen beinhaltet den Aspekt menschliche Gesundheit. Es bezieht sich auf das Leben, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen, soweit dies von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst wird. Im Rahmen der UVS werden dabei ausschließlich diejenigen Grundfunktionen betrachtet, die räumlich wirksam sind und gesundheitsrelevante Aspekte beinhalten.

Das Schutzgut Menschen - einschließlich der menschlichen Gesundheit - wird abgebildet über die Teilaspekte

- Wohn- und Wohnumfeldfunktion (einschließlich der menschlichen Gesundheit),
- Erholungs- und Freizeitfunktion.

Das für den Teilaspekt der menschlichen Gesundheit (Gesundheit und Wohlbefinden) relevante Prüfkriterium der Vermeidung schädlicher Umwelteinflüsse ist innerhalb der Wohn- und Wohnumfeldfunktion beinhaltet. Berücksichtigt werden die Gebietskategorien der Baunutzungsverordnung (BauNVO). Insgesamt stellt der Teilaspekt Wohnen und Wohnumfeldfunktion die Bedeutung der Siedlungsflächen und der siedlungsnahen Freiflächen für das Wohnen dar.

Der Teilaspekt Erholen stellt bezüglich vorhandener Freiräume die Bereiche dar, die die landschaftlichen und die infrastrukturellen Voraussetzungen für Erholungs- und Freizeitnutzung besitzen.

... 3.2.2 Prüfkriterien und verwendete Datengrundlagen

Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit	
Einschätzung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens	
<ul style="list-style-type: none"> • Verluste von Wohnfunktionen und Erholungsflächen (bau- und anlagebedingte Flächenverluste) • betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Wohn- und Erholungsfunktionen durch Lärm (Wirkreichweiten auf der Basis der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV noch zu ermitteln) • betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Wohn- und Erholungsfunktionen durch Luftschadstoffe (Wirkreichweiten noch zu ermitteln) • Beeinträchtigungen von Wohn- und Erholungsfunktionen durch sonstige Faktoren (z.B. bau- und anlagebedingte Zerschneidungswirkungen, baubedingte Erschütterungen, visuelle Wirkungen) 	
Untersuchungsinhalte	
Bestandserfassung	Fachliche Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> • Wohn- und Wohnumfeldfunktionen • schutzbedürftige Gemeinbedarfsfunktionen • Erholungsinfrastruktur, Bereiche mit intensiver Erholungsnutzung, siedlungsnaher Freiräume • Hochwasserschutzanlagen • Vorbelastungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung und Empfindlichkeit von Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sowie Gemeinbedarfsfunktionen • Bedeutung und Empfindlichkeit landschaftsbezogener Erholungs- und Freizeitfunktionen
Datengrundlagen	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächennutzungsplan • Bebauungspläne (bestehende und im Verfahren befindliche) • Hafententwicklungsplan (2005) • Landschaftsprogramm (LaPro, Bürgerschaftsbeschluss 1997, laufend aktualisiert, vorliegender Neudruck vom Nov. 2006) • ergänzend Auswertung des Biotopkatasters Hamburg (Stand Mai 2008) und folgender Biotoptypenkartierungen: <ul style="list-style-type: none"> - LEGUAN (2008); Biotoptypenkartierung im Raum Moorburg im Auftrag der HPA, Generalplanung „Bahnprojekte Süderelbe“ - EGL (2008); Biotoptypenkartierung im Auftrag des LSBG zur Planung der A 26 westlich der A 7 - Kortemeier Brokmann (2007); flächendeckende Biotoptypenkartierung im Nordkorridor im Auftrag der ReGe Hamburg - Kortemeier Brokmann (2009); Ergänzungskartierungen für die Bereiche Kornweide und Hohe Schaar (damit flächendeckend aktuelle Biotoptypengrundlage für den Südkorridor) im Auftrag der DEGES • div. Informationen zu städtebaulichen Zielen und Projektierungen besonderer Bedeutung (z.B. igs, IBA, Sprung über die Elbe) 	

Zur Erfassung von Wohnfunktionen werden der derzeitige Stand der Bauleitplanung (Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung) sowie zum gegenwärtigen Zeitpunkt bekannte und durch vorhandene Planaufstellungs- oder Planänderungsbeschlüsse konkretisierte Planungsabsichten berücksichtigt. Damit werden im Prinzip auch die Gebietskategorien nach BauNVO berücksichtigt. Eine Binnendifferenzierung in diese Gebietskategorien erfolgt innerhalb der weiteren Darstellung jedoch nicht, denn alle



Wohnnutzungen sind bezüglich möglicher Flächeninanspruchnahmen als gleich sensibel einzustufen. Eine Differenzierung nach den Gebietskategorien der BauNVO ist erst erforderlich, wenn im Rahmen von vertiefenden Lärmprognosen auf der Ebene einer Planfeststellung auf die für die unterschiedlichen Gebietskategorien geltenden Grenzwerte der 16. BImSchV Bezug genommen wird.

Einbezogen in die Erfassung des Schutzgutes Menschen werden auch die Erneuerungskonzepte für die Sanierungsgebiete in Wilhelmsburg. Ergänzend dazu wird die im Rahmen der Biotoptypenkartierung ermittelte IST-Situation der Siedlungsflächen berücksichtigt, soweit sie zur Beurteilung von Wohnfunktionen oder Wohnumfeldfunktionen ergänzende Hinweise liefert. Nicht legitimierte, sondern lediglich geduldete Wohnnutzungen im Hafenbereich (z.B. Hausboote im Spreehafen) werden nicht berücksichtigt.

Zur Erfassung der Erholungsfunktionen werden ergänzend auch fachplanerische Vorgaben aus Landschaftsplanung (s. Kap. 2.4.9) und Bauleitplanung bzw. Stadtentwicklung (s. Kap. 2.4.10) berücksichtigt (z.B. Freiraumkonzept Hamburg, IBA, igs 2013). Insgesamt lassen sich dadurch auch Bereiche herausarbeiten, die besondere Schwerpunkte für die Erholungsnutzung darstellen.

Bewertungsrelevant für das Teilschutzgut Erholen ist im Hinblick auf das Vorhaben in erster Linie die landschafts- bzw. freiraumbezogene Erholungseignung. Dies bezieht sich auf Aktivitäten, die als „ruhige Erholung“ bezeichnet werden (z.B. Wandern, Radfahren, Naturbeobachten). Aufgrund der urbanen Prägung des Planungsraumes und dem Zusammenhang mit Wohngebieten sind zusätzlich aber auch die zahlreichen Erholungs- und Freizeitinfrastrukturen zu berücksichtigen, z.B. Kleingärten, Sportplätze, Parks. Zur Bestimmung des Teilschutzgutes Erholung werden im Einzelnen folgende Faktoren erfasst:

- ästhetischer Eigenwert von Freiräumen als Maßstab für die Eignung für eine landschaftsbezogene Erholung (s. Schutzgut Landschaft, Kap. 3.7),
- erholungsrelevante Infrastrukturen, z.B. Rad- und Wanderwege, Kleingärten, Sportplätze, Parks oder auch erholungsrelevante Kulturgüter oder Sichtbeziehungen,
- Siedlungsnähe und Erreichbarkeit von Landschafts- bzw. Freiräumen.

Die Bewertung des ästhetischen Eigenwertes von Freiräumen bzw. Landschaftsbereichen wird im Rahmen des Schutzgutes Landschaft beschrieben sowie vorgenommen (s. Kap. 3.7) und fließt in die Einstufung der Grün- und Freiflächen beim Teilschutzgut Erholen mit ein. Gleiches gilt für erholungsrelevante Kulturgüter. Daran wird auch deutlich, wie eng Bewertungsfaktoren einzelner Schutzgüter miteinander verknüpft sind und welche wechselseitigen Funktionsbeziehungen zwischen ihnen bestehen.

... 3.2.3 Bestandsituation / räumliche Gegebenheiten

Wie schon aus den Vorgaben der Bauleitplanung deutlich wird (s. Kap. 2.4.10), handelt es sich beim Untersuchungsgebiet um einen sehr stark urbanisierten Raum.

Aufgrund der Komplexität der Siedlungssituation sowie der besonderen Bedeutung der Wohn- und Erholungsfunktionen in einem so verdichteten Stadtraum wie Hamburg wird die Bestandsituation nachfolgend getrennt für den Nord- und Südkorridor erläutert.

... 3.2.3.1 Wohnen

Nordkorridor

Der gesamte westliche Teil des Nordkorridors wird durch den Hamburger Hafen und die dazugehörigen Gewerbe- und Industrienutzungen sowie Verkehrs- und Wasserflächen geprägt. Seitens der Bauleit- und der Hafenplanung sind im gesamten Hafengebiet keine Flächen für Wohnzwecke vorgesehen. Tatsächlich sind im Hafengebiet auch nur vereinzelt Wohnnutzungen vorhanden. So werden z.B. die Reste ehemaliger Blockrandbebauungen im Bereich des Reiherstiegviertels (Ernst-August-Deich) und ein Gebäude am Neuhöfer Damm überwiegend zu Wohnzwecken genutzt. Aufgrund der Bausubstanz und der Belastungen aus dem gewerblich-industriell genutzten Umfeld sowie benachbarter Verkehrsstrassen ist die Wohnqualität dort jedoch erheblich gemindert.

Hinsichtlich des Teilschutzgutes Wohnen relevante Bereiche konzentrieren sich im Nordkorridor demnach auf den Nordrand von Wilhelmsburg mit der dichten Block- bzw. Blockrandbebauung des Ortsteils Rotehaus. Der Stadtteil ist über die Bauleitplanung auf der Grundlage verschiedener Bebauungspläne als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen (s. Kap. 2.4.10). Zur Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität wurden dort im Rahmen der Stadterneuerung am Vogelhüttendeich und der Fährstraße/Mokrystraße umfangreiche Sanierungsmaßnahmen durchgeführt bzw. öffentlich gefördert (Sanierungsgebiet S1 und S4, s. Kap. 2.4.10).

Begrenzt wird der geschlossene Siedlungsbereich im Westen durch den Reiherstieg Hauptdeich, im Norden durch den Ernst-August-Kanal und die dort angegliederten Grünzüge und im Osten durch den Aßmannkanal. Östlich des Aßmannkanals setzt sich am Vogelhüttendeich lokal Wohnbebauung in unterschiedlichen Bauweisen fort. Vor der Unterführung der Wilhelmsburger Reichsstraße sind mehrstöckige Wohngebäude vorhanden. Auf der rechtlichen Grundlage des Baustufenplans Wilhelmsburg sind diese als Wohngebiet einzustufen. Anschließend, östlich der Wilhelmsburger Reichsstraße, sind einige Einzelhäuser mit z.T. großzügigen Gärten vorhanden. Diese Gebäude haben baurechtlich keinen Wohngebietsstatus.

Weitere zu Wohnzwecken genutzte Bereiche befinden sich im Nordkorridor verstreut im Ortsteil Georgswerder. Größere Wohneinheiten befinden sich dort z.B. an der Harburger Chaussee sowie am Niedergeorgswerder Deich und dem Georgswerder Ring. Weitere Einzelgebäude sind in direkter Nachbarschaft zur A 255 vorhanden.

Die Blockrandbebauung an der Harburger Chaussee ist überwiegend nicht über die Bauleitplanung abgebildet. Nur südliche Teilbereiche haben auf der Grundlage des Baustufenplans Wilhelmsburg Wohngebietsstatus. Die übrigen Wohnnutzungen in Georgswerder sind nur im Bereich des Georgswerder Rings sowie am Niedergeorgswerder Deich südlich der A 252 / B 75 als Wohngebiet festgesetzt (über den Baustufenplan Wilhelmsburg).

Im Übrigen wird der östliche Bereich des Untersuchungsgebietes großflächig durch Industrie- und Gewerbegebiete sowie Verkehrsflächen geprägt. Im Rahmen der Bauleitplanung ist stellenweise eine Vergrößerung der Gewerbe- bzw. Industrieflächen vorgesehen.

Flächen für den Gemeinbedarf konzentrieren sich im Nordkorridor ebenfalls auf den Bereich Wilhelmsburg. Zwei Schulen, eine Kindertagesstätte sowie eine Kirche sind dort über die Bauleitplanung als Flächen für den Gemeinbedarf festgesetzt. Bei einer weiteren Fläche für den Gemeinbedarf am Ernst-August-Kanal handelt es sich um einen Betriebshof, der als Lagerplatz für Baumaterial genutzt wird. Darüber hinaus ergeben sich aus den im Rahmen der Biotoptypenkartierung erfassten Nutzungsstrukturen weitere Hinweise auf Flächen mit gesellschaftlichen bzw. kulturellen Funktionen im Nordkorridor. Dies sind kirchliche Einrichtungen im Umfeld der Kirche an der Mannesstraße (Altersheim, Gemeindehaus), eine ehemalige Schule am Neuhöfer Damm (Hafengebiet) sowie ein Kulturzentrum in Georgswerder.

In der folgenden Tabelle sind die Siedlungsstrukturen im Nordkorridor zusammenfassend dargestellt. Der Anlage 1 ist die räumliche Verteilung zu entnehmen.

Tab. 2 Siedlungsstrukturen im Nordkorridor

	Vorgaben der verbindlichen Bauleitplanung	Ergänzende Hinweise aus der Biotoptypenkartierung
Wohnnutzung	<ul style="list-style-type: none"> • Wilhelmsburg, Ortsteil Rotehaus mit verdichteter, städtischer Block- und Blockrandbebauung • Südliche Teile der Wohnbebauung an der Harburger Chaussee • Georgswerder Ring, Niedergeorgswerder Deich südlich A 252 / B 75 • Vogelhüttendeich zwischen Aßmannkanal und Unterführung B 75 	<ul style="list-style-type: none"> • Wohnbebauung direkt an der Harburger Chaussee (gemischte Bauflächen lt. FNP) • Einzelhäuser Vogelhüttendeich südöstlich B 75 • Einzelhäuser westlich der A 255 • Reiherstiegviertel (Hafengebiet) • Neuhöfer Damm (Hafengebiet)
Flächen für den Gemeinbedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Schulkomplex an der Fährstraße • Kindertagesheim südlich der Fährstraße • Kirche an der Mannesallee • Betriebsplatz am Ernst-August-Kanal 	<ul style="list-style-type: none"> • Schulkomplex an der Zeidler Straße (Aßmannkanal) • Seniorenheim und Gemeindehaus an der Mannesallee • Kulturzentrum der Sinti und Roma e.V. in Georgswerder • Ehemaliger Schulkomplex am Neuhöfer Damm

Südkorridor

Ebenso wie beim Nordkorridor handelt es sich auch beim Südkorridor um einen stark urbanisierten Raum. Der gesamte mittlere Teil des Südkorridors ist Hafengebiet und wird als solches industriell bzw. gewerblich genutzt. Für das Teilschutzgut Wohnen relevante Bereiche sind im Südkorridor die Wohngebiete im Süden von Wilhelmsburg einschließlich der Ortsteile Finkenriek und Stillhorn sowie im westlichen Teil des Südkorridors die Ortslage Moorburg und die Ortslage Bostelbek.

Der überwiegende Teil der Wohngebiete in Wilhelmsburg-Kirchdorf ist über die Bauleitplanung auf der Grundlage verschiedener Bebauungspläne bzw. tw. auch des Baustufenplans Wilhelmsburg ausgewiesen (s. Kap. 2.4.10). Die Bebauung in Kirchdorf ist insgesamt sehr inhomogen und reicht von lockerer Einzelhausbebauung bis hin zur Hochhausbebauung. Zur Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität werden dort innerhalb des Sanierungsgebietes S 3 Kirchdorf-Süd östlich der Otto-Brenner Straße nördlich der Kornweide Maßnahmen zur Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität durchgeführt. In Kirchdorf liegen mehrere größere Schulkomplexe, außerdem Sportanlagen, Spielplätze und Grünanlagen.

Nicht über die Bauleitplanung festgesetzt sind die Wohnnutzungen in Finkenriek und Stillhorn mit eher dörflichem Charakter, zudem auch ein einzelnes Wohnhaus südlich der Autobahnmeisterei Stillhorn.

Westlich der B 4/75, im Bereich der Straßen Haulander Weg und Georg-Wilhelm-Straße, befinden sich weitere zusammenhängende Wohngebiete, die nicht über die Bauleitplanung festgesetzt sind.

Im westlichen Teil des Südkorridors liegt die Ortschaft Moorburg. Es handelt sich um ein Straßendorf, dessen Charakter im Bereich der Straße Moorburger Kirchdeich in ein Haufendorf übergeht. Nur ein Teil des Dorfgebietes ist über den Baustufenplan Altenwerder-Moorburg berücksichtigt. Die übrigen Bereiche werden anhand der Realnutzung dargestellt. In Moorburg befinden sich eine Schule und eine Kirche. Die Ortschaft Moorburg liegt im Hafenerweiterungsgebiet.

Südlich vom Moorburg befindet sich südlich des Fürstenmoordamms die Siedlung Bostelbek. Weitere Wohnnutzungen orientieren sich dort entlang der Stader Straße.

Flächen für den Gemeinbedarf haben im Südkorridor ihren Schwerpunkt in Wilhelmsburg Kirchdorf. Neben festgesetzten Gemeinbedarfsflächen sind mit gemeinnützigen Kulturzentren bzw. Vereinsgeländen weitere Flächen des Gemeinbedarfs im Süden von Wilhelmsburg angesiedelt.

Über den Flächennutzungsplan als Gemeinbedarfsfläche ausgewiesen ist auch die Raststätte Stillhorn mitsamt der südlich angrenzenden Autobahnmeisterei.

In der folgenden Tabelle sind die Siedlungsstrukturen des Südkorridors zusammenfassend dargestellt.

Tab. 3 Siedlungsstrukturen im Südkorridor

	Vorgaben der verbindlichen Bauleitplanung	Ergänzende Hinweise aus der Biotoptypenkartierung
Wohnnutzung	<ul style="list-style-type: none"> • Dorfgebiete vom Moorburg • Kleinsiedlungsgebiete in Bostelbek • Wohngebiete in Wilhelmsburg Kirchdorf 	<ul style="list-style-type: none"> • dörfliche Wohnbebauung in Moorburg • Wohnbebauung in Bostelbek sowie an der Stader Straße • Wohnbebauung am Haulander Weg in Wilhelmsburg • Wohnbebauung von Finkenriek • Wohnbebauung von Stillhorn
Flächen für den Gemeinbedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Schulkomplex am Stübenhofer Weg • Schulkomplex am Karl-Arnold-Ring • Kindertagesheim an der Kirchdorfer Straße • Kindertagesheim am Kirchdorfer Damm • Betriebsflächen der Autobahnmeisterei in Stillhorn und Raststätte Stillhorn 	<ul style="list-style-type: none"> • Schule und Kirche in Moorburg • Sportanlagen an der Süderelbe östlich und westlich der Europabrücke • Div. gemeinnützige kulturelle Einrichtungen im Süden von WH-Kirchdorf (z.B Kinderbauernhof Kirchdorf e.V.)

... **3.2.3.2 Erholen**

Nordkorridor

Freiräume mit Eignung für eine freiraumbezogene Erholung befinden sich im Nordkorridor ausschließlich im Osten. Hierzu gehören:

- die Grünzüge mit dem Wilhelmsburger Kanalsystem
- in östlicher Fortsetzung nur mit einer nördlichen Teilfläche im Untersuchungsgebiet gelegen die Wilhelmsburger Dove-Elbe mit angrenzenden naturnahen Strukturen und Kleingartenanlagen und
- der Spreehafen als attraktive siedlungsnaher Wasserfläche mit einem besonderen landschaftsästhetischen Eigenwert.

Daraus wird deutlich, dass sich die erholungsrelevanten Strukturen im Nordkorridor um die Wohnfunktionen am Nordrand von Wilhelmsburg konzentrieren. Mit den großflächig vorhandenen Kleingärten, den innerstädtischen Freiraumachsen Ernst-August-Kanal und Aßmannkanal sowie diversen Sportanlagen bildet der Nordrand von Wilhelmsburg einen lokalen Schwerpunkt für die siedlungsnaher Erholungsnutzung (vgl. Anlage 1). Entlang der Wilhelmsburger-Dove-Elbe setzen sich diese bedeutenden Erholungsfunktionen nach Osten fort.

Im Rahmen der Stadterneuerung sind die Grünanlagen sowie der Stübenplatz (Stadt- platz mit Wochenmarkt und Gastronomie) im Nordwesten Wilhelmsburgs neu und attraktiv gestaltet worden. Zahlreiche Zugangsmöglichkeiten zu den Grünanlagen sorgen

für eine gute Erreichbarkeit. In Kombination mit einem gut ausgebauten Rad- und Fußwegenetz verbinden die Grünanlagen so die Wohnquartiere mit Spielplätzen, Sportanlagen und Kleingartenanlagen. Aßmannkanal und Ernst-August-Kanal werden für Wassersportzwecke genutzt. Am Aßmannkanal befinden sich Anlagen eines Kanuklubs, am Ernst-August-Kanal hat sich ein Ausflugslokal mit Bootsverleih etabliert. Beide Kanäle werden auch im Rahmen von Barkassen-Rundfahrten befahren. Im Zusammenhang mit den Planungen zur IGS 2013 und der Internationalen Bauausstellung (IBA) wird die Bedeutung der Freiraumachsen weiter zunehmen.

Zudem gewinnt der Spreehafen zunehmend an Bedeutung als Erholungsgebiet. Dies unter anderem auch im Hinblick auf städtebauliche Entwicklungsziele im Zusammenhang mit der Internationalen Bauausstellung (IBA). Derzeit liegen am Potsdamer und Berliner Ufer im Süden des Spreehafens bereits einige Hausboote.

Bei den Kleingartenanlagen, die im Nordkorridor einen flächenmäßigen Schwerpunkt im östlichen Teil bilden, handelt es sich überwiegend um organisierte Kleingartenvereine. Über die Bauleitplanung sind einige der Flächen als Dauerkleingärten ausgewiesen. Dies betrifft Kleingartenvereinsflächen am Aßmannkanal sowie Kleingartenvereinsflächen und unorganisierte Anlagen zwischen Ernst-August-Kanal, Wilhelmsburger Reichsstraße und Bahnlinie. Im Osten des Nordkorridors, zwischen Niedergeorgswerder Deich und A 255 sieht der FNP eine Nutzung als Gewerbefläche vor. Ein Teilbereich dort ist zudem aufgrund von Bodenbelastungen sanierungsbedürftig. Ohne eine Bodensanierung kann dort die kleingärtnerische Nutzung nicht fortgesetzt werden.

In der folgenden Tabelle sind die Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen des Untersuchungsgebietes zusammenfassend dargestellt. Der Anlage 1 ist die räumliche Verteilung zu entnehmen.

Tab. 4 Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen im Nordkorridor

Sportanlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Ballsportanlagen östlich des Aßmannkanals • Ballsportanlagen an der Georg-Wilhelm-Straße / Harburger Chaussee • Sportanlagen südlich des Schulzentrums Fährstraße/Heinrich-Groß-Straße • Ballsportanlage innerhalb der Grünflächen am Ernst-August-Kanal • Ballsportplatz am Georgswerder Ring
Öffentliche Parks / Grünanlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Grünzug im Nordwesten Wilhelmsburgs entlang des Ernst-August-Kanals • Grünverbindung am Reiherstieg-Wettern als Verbindung zwischen Veringkanal und Ernst-August-Kanal • schmaler Grünzug am Nordufer des Ernst-August-Kanals zwischen Georg-Wilhelm-Straße und Schlenzigstraße • schmaler Grünzug am Ostufer des Aßmannkanals • Grünanlagen rückwärtig der Bebauung an der Harburger Chaussee • Kleinflächige Grünanlagen an beiden Ufern des Köhlbrand im Bereich der Anlegestellen nördlich der Köhlbrandbrücke (Hafengebiet)
Spielplätze	<ul style="list-style-type: none"> • Spielplatz südlich des Schulzentrums Fährstraße/Heinrich-Groß-Straße • Spielplatz an der Mokrystraße • Spielplatz am Veringkanal • Spielplatz innerhalb der Grünflächen am Ernst-August-Kanal • Spielplatz innerhalb der Kleingärten an der Fiskalischen Straße in Georgswerder • Spielplätze im Bereich der Wohnbebauung an der Harburger Chaussee
Kleingärten	<ul style="list-style-type: none"> • Kleingärten im Bereich des Aßmannkanals (südlich Vogelhüttendeich) • Kleingärten östlich des Hundeübungsplatzes • Kleingärten nördlich des Ernst-August-Kanals südlich der B 4/75 • Kleingärten in Georgswerder nördlich und südlich der A 252 (östlich der Bahnanlagen) • Kleingartenanlagen in Georgswerder an der Fiskalischen Straße • Kleingartenanlagen am Bahngraben südlich der Harburger Chaussee
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> • Stübenplatz in Wilhelmsburg-Rotehaus (öffentlicher Platz mit Gastronomie und Wochenmarkt) • Bootsanleger am Spreehafen (Potsdamer und Berliner Ufer) mit Eignung für schwimmende Häuser • Kanuverein mit Anlegestelle und Klubhaus am Aßmannkanal • Ausflugslokal mit Bootsverleih am Ernst-August-Kanal / Vogelhüttendeich • Hundeübungsplatz zwischen Vogelhüttendeich und Ernst-August-Kanal

Neben den für die ortsnahe Erholung wirksamen Grünstrukturen und –achsen sind im Hinblick auf eine großräumige Vernetzung und die Erreichbarkeit außerhalb gelegener Erholungsgebiete auch großräumige Funktionsbeziehungen für die Erholung der Bevölkerung von Bedeutung. Das Landschaftsprogramm Hamburgs greift diesen Aspekt durch die Darstellung von Landschaftsachsen und Grüne-Wege-Verbindung auf (s. Kap. 2.4.9). Die Darstellung im Landschaftsprogramm ist programmatischer Art und darf nicht flächenscharf interpretiert werden. Deutlich an der Darstellung wird jedoch, dass Köhlbrand, Reiherstieg und Ernst-August-Kanal als wasserbezogene Freiraumachsen wichtige Funktionen für den Freiraumverbund übernehmen. Ergänzend werden für den Nordkorridor Grüne-Wege-Verbindungen als Ost-West-Achsen dargestellt, die

als verkehrssichere Fuß- und Radwegeverbindungen Verbindungswege zwischen Freiräumen darstellen. In diesem Zusammenhang sind auch die beiden Bootsanlegestellen am Köhlbrand nördlich der Köhlbrandbrücke mit ihren kleinen vorgelagerten Grünanlagen zu erwähnen. Sie übernehmen in diesem Verbindungssystem im Nordkorridor eine Schlüsselfunktion für die Ost-West-Verbindung über den Köhlbrand.

Südkorridor

Freiräume mit Eignung für eine freiraumbezogene Erholung befinden sich an verschiedenen Stellen im Südkorridor. Hierzu gehören:

- Die Süderelbe mit zahlreichen Hafenanlagen und entsprechender Wassersportnutzung (insbesondere die östlichen Abschnitte der Süderelbe diesbezüglich relevant, da größere Güterschiffe die Elbbrücken nicht mehr passieren können).
- Neben den Wasserflächen unterliegen auch die begleitenden Grünstrukturen der Erholungsnutzung, sofern sie durch Wege erschlossen sind. Am Nordufer der Süderelbe östlich der Süderelbbrücken befindet sich z.B. einer der wenigen freien Zugänge zur Süderelbe von Wilhelmsburg aus sowie eine kleiner, naturnaher Elbstrand. Über deichparallele Fuß- und Radwege ist auch der sich östlich anschließende Landschaftsraum der Süderelbe erlebbar.
- Der Bereich Kornweide, eingefasst von Kirchdorf im Norden und Finkenriek im Süden. Auf den nördlichen Teilflächen befinden sich mehrere Kleingartenanlagen. Im Westen liegt der Friedhof Finkenriek.
- Die gesamte Grünachse von der Süderelbe über die Kleingärten Hauland bis in den Wilhelmsburger Park. Diese Bereiche werden teilweise im Zuge von igs und IBA zukünftig noch weiter entwickelt.
- Im Bereich von Moorburg kommt den Strukturen südlich von Moorburg als Teil des 2. Grünen Rings eine besondere Bedeutung zu. Der 2. Grüne Ring umfasst dabei auch Kleingartenanlagen von Radeland und die Offenlandbereiche entlang der Moorburger Landscheide westlich der A 7.
- Neben dem Bereich, der als 2. Grüner Ring von besonderer Bedeutung ist, eignen sich auch die übrigen Freiraumbereiche um Moorburg westlich und östlich der A 7 für die Erholungsnutzung. Zwar unterliegen sie relativ intensiven Vorbelastungen, insbesondere durch den Verkehr auf der A 7, allerdings sind sie strukturell gut ausgeprägt und überwiegend gut erschlossen, so dass auch eine entsprechende Nutzung durch die ansässige Bevölkerung gegeben ist.

Einen besonderen Schwerpunkt für Erholungsnutzung stellt im Südkorridor die Süderelbe südlich von Wilhelmsburg dar. Sie ist ein besonderer Erholungszielort für viele Wilhelmsburger.

Einen weiteren Schwerpunkt stellt der Wilhelmsburger Park dar, der im Rahmen der IBA und igs noch weiter entwickelt wird und auch durch die geplante Verlegung der Wilhelmsburger Reichsstraße noch weiter an Bedeutung gewinnen wird. Durch das Untersuchungsgebiet wird nur der südliche Teil des Wilhelmsburger Parks erfasst.

Dem 2. Grünen Ring kommt innerhalb des Freiraumverbundes von Hamburg eine besondere Funktion zu. Im Bereich von Moorburg stellt der 2. Grüne Ring mit dem Rad- und Fußweg entlang der Moorburger Landscheide eine wesentliche Grüne-Wege-Verbindung dar. Von Harburg, Heimfeld, Moorburg und Bostelbek aus sind über den 2. Grünen Ring die weiträumigen Erholungsbereiche des Moorgürtels westlich der A 7 erreichbar. Die Darstellung des 2. Grünen Rings ist dem Landschaftsprogramm sowie den dazugehörigen Karten des Freiraumverbundsystems (s. Kap. 2.4.9) entnommen. Neben dem 2. Grünen Ring übernehmen im Süden von Wilhelmsburg im Prinzip sämtliche vorhandenen Grünachsen gleichzeitig Vernetzungsfunktionen. Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang auch auf weitere Darstellungen von Grünen-Wege-Verbindungen, u.a. auch innerhalb des Hafengebietes. So sind etwa entlang des Kattwykdamms, der Hohe Schaar Straße und des Pollhornweges Grüne-Wege-Verbindungen dargestellt, die auch das Hafengebiet durchziehen. Weitere Grüne Wegeverbindungen stellen z.B. die Straßen Moorburger Elbdeich, Buschwerder Hauptdeich (zur Brücke des 17. Juni), Finkenrieker Hauptdeich und Stillhorner Hauptdeich dar. In der folgenden Tabelle sind die Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen im Südkorridor zusammenfassend dargestellt.

Tab. 5 Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen im Südkorridor

Sportanlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Sportanlagen an der Schule in Moorburg • Sportanlagen im Süden von Moorburg am Moorburger Kirchdeich • Sportanlage zwischen Ellernweg und Fürstenmoordamm nördlich von Bostelbek • Sportanlagen im Osten von Bostelbek • Sportanlagen nördlich des Moorburger Bogens (Hafengebiet) • Sportanlagen am Nordufer der Süderelbe beidseitig der Europabrücke (Hallensport bzw. Bootsanleger) • Sportanlagen im Nordosten von WH-Kirchdorf westlich der A 1
Öffentliche Parks / Grünanlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Grün- und Parkanlagen beidseitig der B4/75 im Bereich des zukünftigen igs-Geländes • Grünes Zentrum Kirchdorf westlich der Otto-Brenner-Straße • Elbstrand am Finkenwerder Hauptdeich (Nordufer der Süderelbe östlich der Süderelbbrücken)
Spielplätze	<ul style="list-style-type: none"> • Spielplätze in Moorburg • Spielplätze in Bostelbek • Spielplätze in Wilhelmsburg Kirchdorf
Kleingärten	<ul style="list-style-type: none"> • Kleingärten beidseitig der B4/75 im Bereich des zukünftigen igs-Geländes • Kleingärten zwischen Kornweide und Süderelbe (Hauland) • Kleingärten im Südosten von WH-Kirchdorf am Stübenhofer Weg und am Altenfelder Weg • Kleingärten in Radeland
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> • Friedhof Finkenriek • Friedhof Moorburg • Hundeübungsplätze an der Waltershofer Straße (westlich der A7) • Hundeübungsplatz zwischen Bahnanlagen nördlich der Kornweide • Stadtplatz/Marktplatz am Karl-Arnold-Ring in WH-Kirchdorf • Hafen Holstenkaten südlich Finkenriek

... 3.2.4 Schutzgebiete und geschtzte Gebietskategorien

Sowohl die vorbereitende Bauleitplanung mit dem Flächennutzungsplan als auch verbindliche Bauleitplanung mit zahlreichen Bebauungsplänen enthalten wesentliche Vorgaben zur Bedeutung einzelner Flächen und Gebiete für das Schutzgut Menschen. Inhaltlich werden sowohl im Flächennutzungsplan als auch im Rahmen von Bebauungsplänen wesentliche dem Wohnen und auch dem Erholen dienende Bereiche dargestellt, bzw. festgesetzt.

Vorgaben der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung zum Wohnen

Bezüglich der baulichen Nutzung werden mit der Baunutzungsverordnung (BauNVO) § 1 für die beiden Ebenen der Bauleitplanung verschiedene Kategorien für Bauflächen (Flächennutzungsplanebene) und Baugebiete (Bebauungsplanebene) festgelegt (s. folgende Tabelle). Anhand dieser Gebietskategorien lassen sich die Bereiche festlegen, die aufgrund ihrer vorrangigen Funktionen für das Wohnen (Wohnbauflächen) bzw. zentralen Einrichtungen von gemeinschaftlicher Bedeutung (z.B. in Kerngebieten) eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Menschen und die menschliche Gesundheit haben. Bei Sondergebieten ist die Relevanz für das Schutzgut im Einzelfall einzustufen.

Bereits im Kap. zuvor sind die Inhalte der verbindlichen Bauleitplanung dargestellt (s. Tab. 2 und Tab. 3).

Eine Binnendifferenzierung anhand der auf die Gebietskategorien der BauNVO bezugnehmenden Grenzwerte der 16. BImSchV erfolgt im Rahmen der Raumanalyse nicht, da Lärm nur einer von mehreren möglichen Wirkfaktoren des Vorhabens ist. So sind z.B. bezüglich möglicher Flächeninanspruchnahmen Wohn- und Mischgebiete als gleich sensibel einzustufen.

Tab. 6 Gebietskategorien der BauNVO

FNP-Ebene	B-Plan Ebene	Relevanz für das Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit (Teilschutzgut Wohnen)
Wohnbauflächen	Kleinsiedlungsgebiete	hohe Schutzgutfunktion mit hoher Empfindlichkeit
	reine Wohngebiete	
	allgemeine Wohngebiete	
	besondere Wohngebiete	
gemischte Bauflächen	Dorfgebiete	hohe Schutzgutfunktion mit hoher Empfindlichkeit
	Mischgebiete	
	Kerngebiete	
gewerbliche Bauflächen	Gewerbegebiete	keine Relevanz zur Einstufung des räumlichen Konfliktpotenzials
	Industriegebiete	
Sonderbauflächen	Sondergebiete	im Einzelfall relevant, z.B. bei Sondergebieten, die der Erholung dienen (§ 10 BauNVO) oder sonstigen Sondergebieten (§ 11 BauNVO) mit hohem Schutzanspruch (z. B. Klinikgebiete, Kurgebiete)

Vorgaben der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung zum Erholen

Eng mit den Wohnfunktionen verknüpft, rechtlich jedoch nicht auf der BauNVO, sondern auf der Grundlage des BauGB § 5 und § 9 gegründet, sind auch die im Flächennutzungsplan und den Bebauungsplänen enthaltenen Darstellungen und Festsetzungen zu Grünflächen, Flächen für Sport- und Spielanlagen, Kinderspielplätzen usw. zu beachten.

Die Tab. 1 sowie das Kap. 3.2.3 (Tab. 4 und Tab. 5) geben bereits über die entsprechenden Inhalte Auskunft.

... 3.2.5 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm (LaPro, Bürgerschaftsbeschluss 1997, laufend aktualisiert, vorliegender Neudruck vom Nov. 2006) enthält u.a. planungsrelevante Hinweise und Darstellungen zur Bewertung des räumlichen Konfliktpotenzials in Bezug auf Werte und Funktionen für das Teilschutzgut Erholen.

Die Darstellungen und Inhalte des Landschaftsprogramms werden innerhalb dieser UVS vorrangig unter dem Schutzgut Landschaft in Kap. 3.7.5 erläutert. Zwischen dem Schutzgut Landschaft und der landschaftsbezogenen Erholung bestehen enge Wechselwirkungen.

Hervorzuheben ist beim Schutzgut Menschen vor allem die Bedeutung der Landschaftsachsen sowie des 2. Grünen Rings innerhalb des Freiraumverbundsystems von Hamburg. Auch wenn sich diese Bereiche aufgrund ihrer Qualität und Struktur nicht immer selbst für Erholungsnutzungen eignen, so haben sie jedoch im gesamten Freiraumverbundsystem eine besondere Bedeutung als Verbindungsstruktur zwischen den Siedlungsgebieten und Erholungsgebieten. Unter diesem Gesichtspunkt ergänzen auch die sogenannten Grüne-Wege-Verbindungen das Freiraumverbundsystem.

IBA, igs, „Sprung über die Elbe“ und Räumliches Leitbild (Entwurf)

Aus den derzeit laufenden, sehr aktiven Prozessen der Hamburger Stadtentwicklung, ergeben sich weitere Hinweise auf zukünftige Werte und Funktionen bzw. potenzielle Raumwiderstände. Innerhalb von Nord- und Südkorridor sind dabei in erster Linie kurzfristig geplante Entwicklungen von Grün- und Erholungsflächen relevant. Innerhalb der UVS fließen die in den verschiedenen Prozessen der Stadtplanung- und -entwicklung enthaltenen Aspekte soweit mit ein, wie sie planerisch verfestigt sind und im Nord- bzw. Südkorridor verortet werden können. Dies betrifft derzeit lediglich das den Süden des igs-Geländes mit dem derzeit im Verfahren befindlichen Bebauungsplan Wilhelmsburg 92.

Weitere Zielsetzungen, wie z.B. die Entwicklung des Spreehafens sowie des Ernst-August-Kanals zu Naherholungsgebieten, Klimahäuser am Haulander Weg und der Freizeit-Rundkurs für Wilhelmsburg (Multi-Purpose-Way) sind noch nicht soweit planerisch verfestigt, dass sie berücksichtigt werden können. Allerdings wird bei der gutachterlichen Bewertung des vorhandenen Bestandes (s. folgendes Kapitel) auf diese städtebaulichen Zielsetzungen Rücksicht genommen.

... 3.2.6 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Im Rahmen der gutachterlichen Schutzgutbewertung werden keine gänzlich neuen Aspekte eingeführt. Im Prinzip handelt es sich lediglich um eine Ergänzung und tw. Detaillierung der Vorgaben aus der Bauleitplanung und Fachplanung.

Wohnen

Ergänzend zu den Darstellungen der Bauleitplanung zu Wohnfunktionen werden sämtliche anhand der Realnutzung ermittelten Flächen mit Wohnnutzungen, sofern es sich nicht um reine Betriebsunterkünfte innerhalb von Gewerbe- oder Industriegebiete handelt, als Wohnnutzungen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Menschen erfasst. Mit Wohngebieten gleichgesetzt werden in diesem Fall auch alle gemischte Bauflächen wie z.B. in Moorburg, da sie aufgrund des i.d.R. hohen Anteils an Wohn- und z.T. auch Gemeinbedarfsfunktionen zunächst als ebenso sensibel gelten können. Abstufungen sind hier ggf. in Bezug auf geltende Lärmgrenzwerte im Rahmen der späteren Auswirkungsprognose möglich. Da Lärmimmissionen jedoch nur eine von mehre-

ren vorhabenbedingten Auswirkungen darstellen, werden alle Wohnnutzungen bezüg-lich des Raumwiderstandes zunächst als gleich bedeutsam eingestuft.

Ebenso bedeutsam sind zudem für Flächen des Gemeinbedarfs und weitere sensible Infrastruktureinrichtungen, z.B. Schulen, Kindertagesheime und weitere kulturelle oder kirchliche Einrichtungen, da es sich hierbei um Nutzungen sehr hoher gemeinschaftlicher Bedeutung und sehr hoher Empfindlichkeit handelt. Auch hier wurden über die Biotoptypenkartierungen und zusätzliche Datenrecherchen Ergänzungen bzw. Verfeinerungen der Darstellung der Bauleitplanung vorgenommen. Ausgenommen davon wurden jedoch berufsbildende Schulen bzw. Werkstätten im Bereich des Hafens, z.B. am Ostufer des Köhlbrands unter der Köhlbrandbrücke.

Erholen

Für das Erholen haben über die Darstellung der Bauleitplanung hinaus viele zusammenhängende Grünzüge und Freiflächen sowohl im Norden Wilhelmsburgs als auch im Südkorridor eine besondere Bedeutung.

Dies betrifft zahlreiche Kleingärten, die nicht über die Bauleitplanung dargestellt werden, einige Park- und Grünanlagen (z.B. am Ernst-Augustkanal), div. Sportanlagen, Hundeübungsplätze usw.

Auch Freiflächen ohne eine besondere Ausstattung mit Erholungsinfrastruktureinrichtungen wird - bei entsprechendem Anschluss an vorhandene Siedlungsflächen oder bei entsprechenden Hinweisen sonstiger städteplanerischer Prozesse (s. Kap. 3.2.5) - eine besondere Bedeutung für das Erholen zugewiesen. Dies betrifft z.B. die Freiräume um Moorburg und die Bereiche Kornweide und Stillhorn.

Dies gilt z.B. auch für einige Grünflächen nördlich des Ernst-August-Kanals, die zwar aufgrund der Festsetzungen der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan „Wilhelmsburg 28 / Kleiner Grasbrook 1“ aus dem Jahr 1968) rechtlich als Straßenverkehrsfläche bzw. Industriegebiet anzusehen wären, jedoch sehr gut erschlossen sind und einen sehr hohen Wert für die wohnungsnaher Erholung im Norden von Wilhelmsburg haben.

In der Anlage 1 werden die für das Teilschutzgut Erholen relevanten Aspekte dargestellt.

... 3.2.7 Vorbelastungen

Durch die starke Urbanisierung und die räumliche Verdichtung unterschiedlicher Nutzungen sind hinsichtlich des Wohnens insbesondere die vorhandenen Hauptverkehrsachsen als erhebliche Vorbelastung in Form von Lärm- und Schadstoffimmissionen einzustufen. Dies sind insbesondere die Autobahnen A 1, A 7, A 255 und die A 252. Darüber hinaus zusätzlich auch weitere Hauptverkehrsverbindungen wie die B 4/75 (Wilhelmsburger Reichsstraße), die B 73 (Stader Straße), die Ost-West-Straßenverkehrsverbindung Reiherstieg-Hauptdeich – Hafenrandstraße – Harburger Chaussee – Veddeler Straße – Georgswerder Boden – Niedergeorgswerder Deich sowie die Bahngleise zwischen Harburg und Hamburg und teilweise Gleisanlagen der

Hafenbahn (z.B. in Moorburg). Vorhandene Vorbelastungen durch Lärm verdeutlichen die Karten mit den berechneten Lrmbelastungen gemäÙ Umgebungslrmmrichtlinie (s. die beiden folgenden Abbildungen). Die Karten wurden 2007 von der BSU Hamburg berechnet. Demnach sind am Nordrand von Wilhelmsburg (am Ortsrand s¼dlich des Ernst-August-Kanals) bereits Tageslrmpegel > 55 bis 60 db(A) zu erwarten. Die n¼chtliche Belastung betr¼gt dort > 45 – 50 db(A). Auch aus lufthygienischer Sicht bestehen Vorbelastungen im Untersuchungsgebiet. Auf die lufthygienischen Aspekte wird im einzelnen bei den Schutzg¼tern Klima und Luft (s. Kap.3.6) eingegangen.

Als Vorbelastung anzusehen sind auch bauliche Anlagen und Nutzungen, die Wohn- und Erholungsfunktionen mindern k¼nnen, wie Gewerbe- und Industriegebiete, Hafengebiete, Ver- und Entsorgungsanlagen (z.B. Kl¼ranlagen, Umspannwerke, Freileitungen). Auch der Zaun des Freihafens s¼dlich des Spreehafens ist in diesem Zusammenhang als Vorbelastung anzusehen, da er die Erlebbarkeit des Spreehafens und seiner Uferbereiche stark einschr¼nkt.

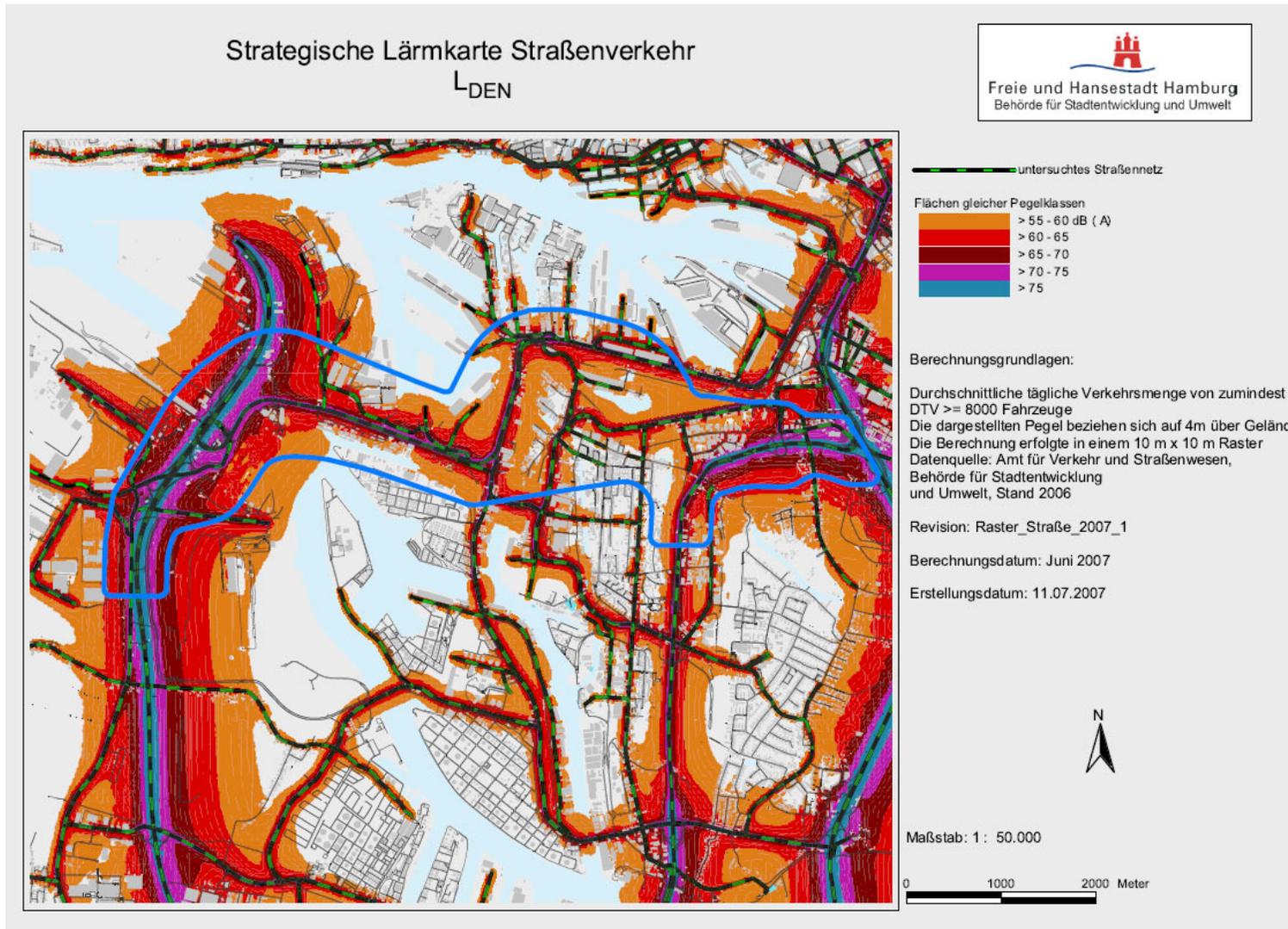


Abb. 14 Vorbelastung Tageslärm gemäß Umgebungslärmrichtlinie (Quelle: BSU Hamburg 2007)

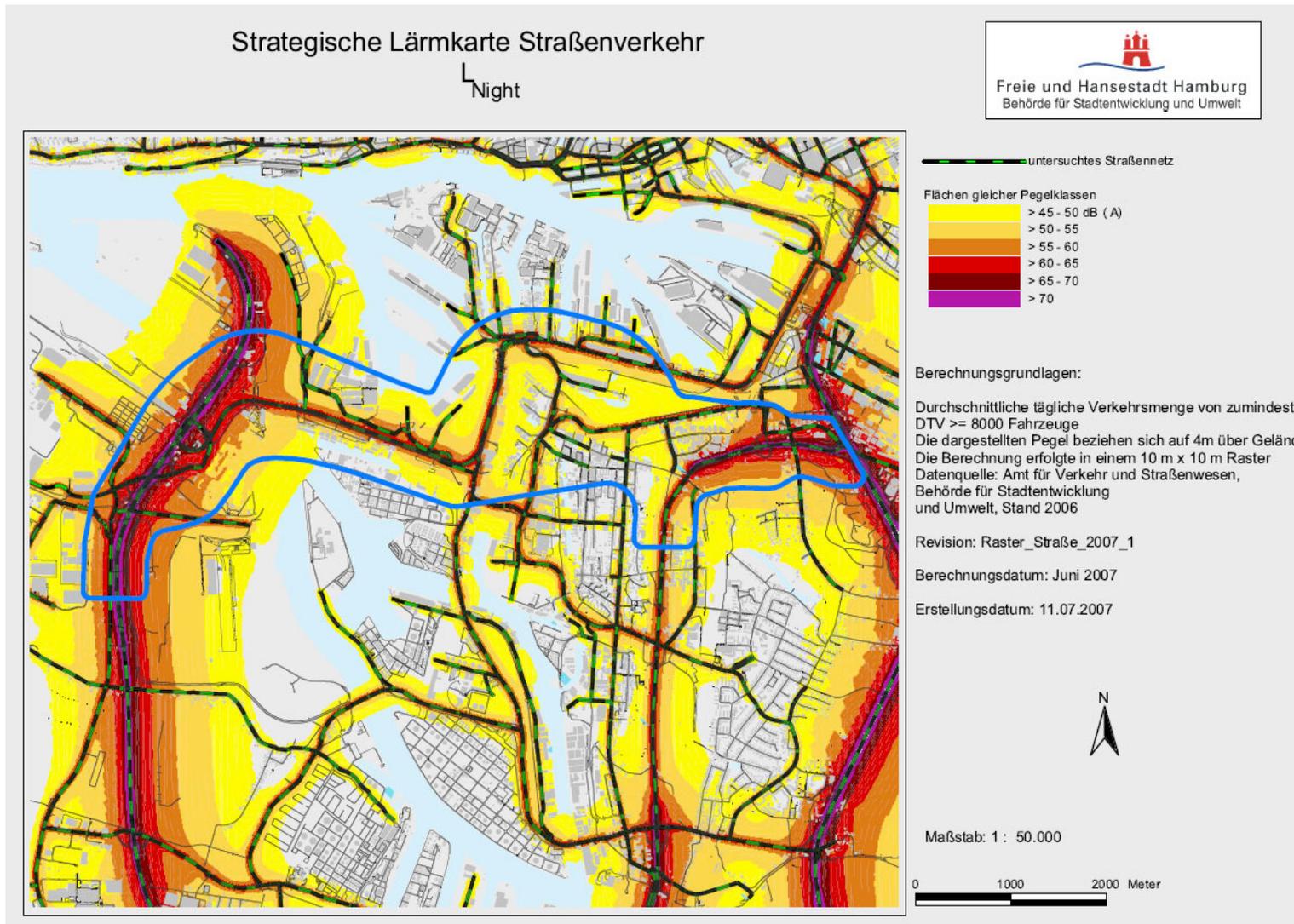


Abb. 15 Vorbelastung Nachtlärm gemäß Umgebungslärmrichtlinie (Quelle: BSU Hamburg 2007)

... **3.3 Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

... **3.3.1 Werthintergrund**

Die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Biodiversität) sind im Rahmen der UVS ein wesentlicher Faktor für die Bewertung der natürlichen Grundlagen. Die Schutzgüter umfassen die natürlichen und anthropogen beeinflussten Lebensräume der wild lebenden Pflanzen und Tiere im Planungsraum.

Die Prüfkriterien und Bewertungsmaßstäbe orientieren sich in erster Linie an den vorhandenen fachgesetzlichen Schutzvorschriften, die sich aus dem Biotopschutz nach § 28 HmbNatSchG und dem Artenschutz nach § 44 BNatSchG¹ ergeben sowie darüber hinaus an fachplanerischen Vorgaben, wie z.B. dem Arten- und Biotopschutzprogramm oder der Biotopbewertung für Hamburg. Eine besondere Bedeutung kommt dabei den nationalen und internationalen Schutz- und Restriktionsgebieten (Natura 2000, NSG) sowie den streng und besonders geschützten Arten zu. Viele Arten werden mittlerweile europaweit mit dem Ziel geschützt, durch die Berücksichtigung ihrer Lebensraumansprüche die biologische Vielfalt nicht nur in einzelnen Schutzgebieten sondern auf der gesamten Fläche zu fördern.

Die biologische Vielfalt (synonym: Biodiversität) gilt als eine der Grundvoraussetzungen für die Stabilität von Ökosystemen. Deutschland hat sich als Mitunterzeichner der Biodiversitäts-Konvention² verpflichtet, die Artenvielfalt im eigenen Land zu schützen und ist dem u.a. durch die Berücksichtigung der biologischen Vielfalt im UVPG § 2 nachgekommen.

... **3.3.2 Prüfkriterien und verwendete Datengrundlagen**

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
Einschätzung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens
<ul style="list-style-type: none">• Betroffenheit naturschutzfachlicher Schutzausweisungen (bau-, anlage- oder betriebsbedingt)• Betroffenheit geschützter Arten bzw. artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (bau-, anlage- oder betriebsbedingt)• Verlust- oder Beeinträchtigung von Biotoptypen (bau-, anlage- oder betriebsbedingt)• Betroffenheit von Ausgleichsflächen (bau-, anlage- oder betriebsbedingt)• Betroffenheit von Biotopverbundfunktionen (z.B. bau-, anlage- oder betriebsbedingte Zerschneidungswirkungen)

¹ BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz in der zum 1.3.2010 in Kraft tretenden Fassung.

² *Übereinkommen über die biologische Vielfalt*, ein auf der Konferenz der Vereinten Nationen zu Umwelt und Entwicklung (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro ausgehandeltes Vertragswerk, das inzwischen von 187 Staaten sowie der EU unterzeichnet wurde.

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Untersuchungsinhalte	
Bestandserfassung	Fachliche Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> • naturschutzfachliche Schutzausweisungen (Natura 2000, NSG, ND, LSG, § 28) • Fachplanungen Naturschutz (z.B. Biotopverbundfunktionen u.a.) • Biotop- und Nutzungsstrukturen im Untersuchungsraum • Vorkommen und Lebensräume streng geschützter sowie besonders geschützter Arten • Vorbelastungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung und Empfindlichkeit der Biotoptypen einschließlich der Biotopkomplexe • Bedeutung und Empfindlichkeit von Tieren, Lebensraumfunktionen und Verbundbeziehungen • Empfindlichkeit naturschutzfachlicher Schutzziele oder -zwecke, auch hinsichtlich der Bestimmungen des besonderen Artenschutzes
wesentliche Datengrundlagen	
<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsprogramm (LaPro, Bürgerschaftsbeschluss 1997, laufend aktualisiert, vorliegender Neudruck vom Nov. 2006) einschließlich Biotop- und Artenschutzprogramm (APro) • Fachkonzeption Biotopverbund Wilhelmsburg (Entwurf Stand Juli 2007) • Auszüge aus dem Biotop- und Artenkataster der Stadt Hamburg sowie zu Schutzgebieten, FHH BSU (Nordkorridor Stand Juni 2007, Südkorridor Stand Mai 2008) <p>Kartierungen Tiere und Pflanzen</p> <p>Insgesamt liegen sowohl für den Nordkorridor als auch für den Südkorridor Daten zum Bestand planungsrelevanter Tierarten vor, die für die Bearbeitung der UVS ausreichend sind. Insbesondere für die planungsrelevanten Arten bzw. potenziell wertvollen Teilräume ist die Datengrundlage als flächendeckend und hinreichend aktuell einzustufen.</p> <p>Im NORDKORRIDOR wurden im Zuge der Vorplanungen der ReGe Hamburg im Zeitraum 2007 bis 2008 bereits umfangreiche Bestandserfassungen für alle planungsrelevanten Arten durchgeführt (KIFL, GFN).</p> <p>Für den SÜDKORRIDOR liegen für den gesamten <u>westlichen Teil</u> (westlich der A 253) mit den aktuell laufenden Kartierungen im Auftrag der HPA (Generalplanung „Bahnprojekte Süderelbe mit weitgehend identischen Untersuchungsgebieten zur HQS) bzw. den Erfassungen im Auftrag des LSBG westlich der A 7 (Planung A 26) aktuelle Daten für alle planungsrelevanten Artengruppen vor. Diese wurden ergänzt durch eigene Kartierungen, u.a. flächenscharfe Erhebungen im Raum Hohe Schaar (v.a. Möwenkolonie) und Moorburg (Amphibien, Fledermausquartiere).</p> <p>Für den <u>Ostteil</u> des Südkorridors lagen weitere hinreichend aktuelle Kartierungen vor (u.a. zur IGS-Planung 2007, Brandt/Haack 2006 Kornweide/Kirchdorf-Süd) relevanter Artengruppen vor. Die Daten wurden 2009 ergänzt durch eigene Kartierungen von Brutvögeln, Fledermäusen, Libellen und Heuschrecken für die Bereiche Kornweide/Stillhorn im Auftrag der DEGES.</p> <p>Im einzelnen liegen die folgenden Daten vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Biotoptypenkartierungen</u>: <ul style="list-style-type: none"> - Leguan (2008); Biotoptypenkartierung, Kartierung von Rote-Liste-Pflanzen und Kartierung geschützter Biotope im Raum Moorburg und tw. Hohe Schaar im Auftrag der HPA, Generalplanung „Bahnprojekte Süderelbe“ - EGL (2008); Biotoptypenkartierung im Auftrag des LSBG zur Planung der A 26 westlich der A7 - Brandt / Haack (2006); Biotoptypenkartierung im Bereich Kirchdorf-Süd, Finkenriek, Kornweide im Auftrag der BSU - Kortemeier Brokmann (2007); flächendeckende Biotoptypenkartierung im Nordkorridor im Auftrag 	

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- der ReGe Hamburg
- Kortemeier Brokmann (2009); Ergänzungskartierungen für die Bereiche Kornweide und Hohe Schaar (damit flächendeckend aktuelle Biotoptypengrundlage für den Südkorridor) im Auftrag der DEGES
 - GFN (2009, in Bearbeitung); Ergänzungskartierung der geschützten Biotope für die Bereiche Kornweide und tw. Hohe Schaar im Auftrag der DEGES
- faunistische Kartierungen:
 - Informationen des Arbeitskreises bei der Staatlichen Vogelschutzwarte Hamburg (Nordkorridor Stand Juni 2007 und Südkorridor Stand Juni 2008)
 - A. MITSCHKE: Brutvogelerfassungen im Zeitraum 2007 - 2009 in den Bereichen Hohe Schaar, Kornweide und Wilhelmsburg-Süd für verschiedene Auftraggeber (GFN, igs)
 - LEGUAN (2008 – 2009); Erfassungen der Artengruppen Heuschrecken, Amphibien, Fledermäuse, Brutvögel für die Bereiche Moorburg und Hohe Schaar im Auftrag der HPA, Generalplanung „Bahnprojekte Süderelbe“

Anmerkungen: Im Rahmen der Erhebungen von Leguan wurden auch ältere Daten von früheren Projekten (Ausbau der A 7, Erfassungen des Büros Arkadien, 2006; Hafenbahngleis Moorburg, Karsten Lutz, 2005 und 2006; Vopak – Hohe Schaar, Karsten Lutz, 2008; Bbauungsplan Heimfeld 42, ornithologische Erhebungen Alexander Mitschke + Amphibien Planungsbüro Bielfeld + Berg, 2002) ausgewertet und berücksichtigt

 - BRANDT / HAACK (2006); Erfassungen der Artengruppen Amphibien und Libellen im Bereich Kirchdorf-Süd, Finkenriek, Kornweide im Auftrag der BSU
 - KIFL (2007); Grundlagenerfassung planungsrelevanter Arten (Vögel und Fledermäuse) im Nordkorridor im Auftrag der ReGe Hamburg
 - KIFL (2008); Datenrecherche zu Artenvorkommen im Zuge der Planungen der A 26 (westlich der A 7) im Auftrag des LSBG
 - GFN (2008); Erfassungen der Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel, Rastvögel (nur Spreehafen), Reptilien, Amphibien, Fische, Heuschrecken, Tagfalter im Nordkorridor im Auftrag der ReGe Hamburg.
 - GFN (2009); Erfassungen der Artengruppen Amphibien, Heuschrecken, Libellen in den Bereichen Stillhorn, Kornweide im Auftrag der DEGES
 - F. RÖBBELEN (2009); Erfassungen von Amphibien (speziell Moorfröschen) im Zuge der Planungen zur A 26 im Auftrag der LSBG
 - A. MITSCHKE (2009); Brutvogelkartierung im Zuge der Planungen zur A 26 im Auftrag der LSBG

Anmerkungen: In früheren Jahren wurden für die A 26 auch weitere Tiergruppen (z.B. Fledermäuse) erfasst. Diese wurden im östlichen Bereich, d.h. nahe der A 7, jedoch nicht aktualisiert, da in diesem Bereich die aktuellen Daten von Leguan vorliegen.

Die Informationen zu Tiervorkommen und die faunistischen Kartierungen sind in dem Fachbeitrag Tiere und Pflanzen von der GFN und KIFL umfassend für den Antrag auf Änderung der Linienbestimmung aufbereitet worden. Der Fachbeitrag ist als separate Unterlage Bestandteil des Antrags, daher erfolgt innerhalb dieser UVS nur eine zusammenfassende Wiedergabe der wesentlichen Ergebnisse. Für weitere Details wird auf den Fachbeitrag verwiesen.

Die Bestandserfassung und fachliche Prüfung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zielt auf die Abgrenzung von Landschafts- bzw. Freiraumbereichen und Grünstrukturen ab, die aufgrund ihrer strukturellen Ausprägung, Artenzusammensetzung oder Flächengröße im Planungsraum eine besondere Bedeutung einnehmen.

Berücksichtigt wurden im Zusammenhang mit diesem Schutzgut relevante Schutzausweisungen und Fachplanungen und fachplanerische Vorgaben. Auch die Biotopkartierung Hamburg (BSU) lieferte erste Hinweise auf die Biotop- und Nutzungsverteilung im Untersuchungsraum, sie ist im Detail allerdings nicht zur Beurteilung der vorhabenspezifischen Umweltfolgen ausreichend. Daher wurde im Nordkorridor in der Vegetationsperiode Frühjahr/Sommer 2007 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung im Maßstab 1:5.000 durchgeführt. Für den Südkorridor wurde auf der Grundlage aktueller Kartierungen im Auftrag der HPA, des LSBG und tw. eigenen Erfassungen 2009 eine adäquate Datenbasis geschaffen. Die Kartierung erfolgte nach dem Hamburger Biotop-schlüssel.

Darüber hinaus wurden umfangreiche faunistische Archivdaten und Kartierungen verschiedener Quellen ausgewertet (s.o.). Die Ergebnisse der Datenrecherchen, Bestandsaufnahmen sind mitsamt einer Bewertung im Detail dem separaten Fachbeitrag der Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH, Kiel (GFN) und des Kieler Instituts für Landschaftsökologie (KIfL) zu entnehmen. Innerhalb dieser UVS werden nur die wesentlichen Ergebnisse daraus übernommen.

Auch die artenschutzrechtlichen Fragestellungen werden in einem separaten Fachbeitrag durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL) und die GFN (Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH, Kiel) beantwortet. Gleiches gilt für die Einschätzung der FFH-Verträglichkeit. Auch diese Ergebnisse der Gutachter finden in Kurzform in dieser Gesamtbetrachtung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Berücksichtigung.

... **3.3.3 Bestandsituation / räumliche Gegebenheiten**

Zur besseren Übersichtlichkeit wird die Bestandsituation nachfolgend getrennt für Pflanzen und Biotope, Tiere und biologische Vielfalt jeweils für den Nord- und Südkorridor erläutert.

... **3.3.3.1 Pflanzen und Biotope**

Nordkorridor

Der Nordkorridor lässt sich in zwei sehr unterschiedlich strukturierte Teilbereiche untergliedern, den Bereich des Hafens sowie die übrigen Ortsteile von Wilhelmsburg (vgl. Abb. 16 und Abb. 17). Hinsichtlich der Biotopstrukturen werden große Teile des Nordkorridors von vegetationsarmen Flächen der Siedlungsbereiche, Verkehrsanlagen, Hafen-, Industrie- und Gewerbeanlagen geprägt. Parallel dazu nehmen Wasserflächen, vorrangig genutzte Hafengewässer, einen großen Flächenanteil ein. Innerhalb dieses Gefüges haben sich in weniger intensiv genutzten Bereichen bzw. auf Böschungen, Randflächen oder Brachflächen, also überwiegend auf Sekundärstandorten, naturnahe

Biotopstrukturen von sehr hohem bis hohem ökologischen Wert entwickelt. Einige dieser Strukturen sind gesetzlich geschützt. Hervorzuheben sind dabei besonders naturnahe Biotope der Tidegewässer (Wattflächen, Uferröhrichte, Ufergehölze) sowie Trocken- und Halbtrockenrasen-Elemente, die sich zumeist kleinflächig auf Gleisanlagen und älteren Spülflächen halten können. Fast alle Trocken- und Halbtrockenrasen-Standorte sind durch Sukzessionsprozesse (Vordringen von neophytischen Hochstauden, Brombeer-Gebüsch und den Aufkommen von Birken und Weiden) bedroht. Insgesamt lassen sich im Nordkorridor an mehreren Stellen Biotopkomplexe mit einem höheren Anteil naturnaher Strukturen abgrenzen, insbesondere im Nordosten Wilhelmsburgs die Wattflächen des Spreehafens und die grün- und wassergeprägten Freiraumachsen um Ernst-August-Kanal, Aßmannkanal und Wilhelmsburger Dove-Elbe, darüber hinaus aber z.B. auch kleinflächige Biotopkomplexe im Bereich der A 7 und am östlichen Ende des Neuhöfer Kanals.

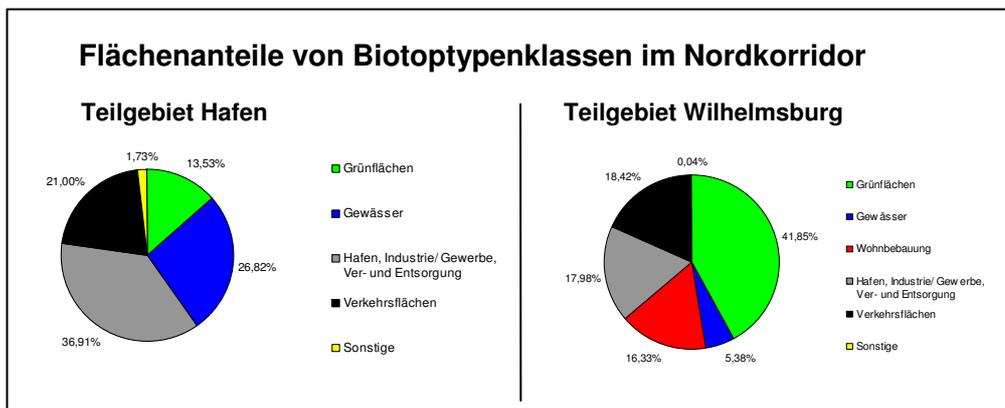


Abb. 16 Prozentuale Flächenanteile der Biotypenklassen im Nordkorridor für die Teilgebiete Hafen und Wilhelmsburg (Kortemeier Brokmann 2007, s. auch folgende Abb.)

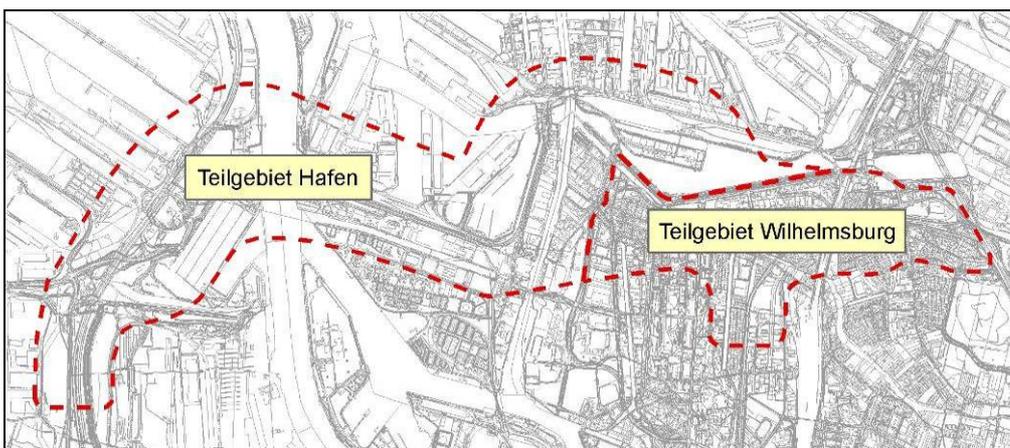


Abb. 17 Teilgebiete im Nordkorridor

Südkorridor

Die Situation der Biotoptypen ist in Teilbereichen vergleichbar mit der im Nordkorridor. Auch im Südkorridor werden große Bereiche durch Verkehrsanlagen, Hafen-, Industrie und Gewerbeflächen eingenommen. Deutliche Unterschiede gibt es im westlichen und auch im östlichen Bereich des Südkorridors. Die Bereiche um Moorburg (beidseitig der A 7), der Bereich Kornweide und die Flächen östlich der A 1 bei Stillhorn werden zu großen Anteilen noch landwirtschaftlich geprägt. Südlich von Moorburg ist der Anteil ökologisch hochwertiger und geschützter Biotopstrukturen recht groß. Dabei handelt es zum größten Teil um Röhrichte, feuchte Hochstaudenfluren und Feuchtgrünland unterschiedlicher Ausprägung. Innerhalb dieser Bereiche sind, so hat die Kartierung von Rote-Liste-Pflanzen von Leguan gezeigt, noch viele gefährdete bzw. seltene Pflanzenarten zu finden.

Die aktuelle Bestandsituation der Biotoptypen ist in Tab. 9 sowie der Anlage 2b im Maßstab 1:10.000 dargestellt.

... 3.3.3.2 Tiere

Nordkorridor

Der Nordkorridor weist insgesamt ein geringeres Arteninventar auf als der Südkorridor. Doch trotz der überwiegend sehr massiven urbanen Prägung des Nordkorridors fehlen dort Vorkommen planungsrelevanter Arten nicht gänzlich.

Aus faunistischer bzw. artenschutzrechtlicher Sicht wurde mit faunistischen Kartierungen 2008 festgestellt, dass der Spreehafen offenbar ein bedeutendes Brut- und Aufzucht habitat von Brandgänsen mit für Hamburg bemerkenswerten Brutdichten und -erfolgen ist. Darüber hinaus sind aber auch strukturreiche Bereiche mit einem Mosaik aus Wasserflächen, naturnahen Gehölzstrukturen, teilweise auch kleineren Waldbereichen oder Park- und Gartenflächen zu finden. Diese haben aufgrund der Kombination unterschiedlicher Habitatstrukturen eine Bedeutung als Lebensraum für einzelne gefährdete Vogelarten und auch mehrere Fledermaus-Arten. Dies trifft insbesondere auf das nordöstliche Wilhelmsburg zu mit den grün- und wassergeprägten Freiräumen am Ernst-August-Kanal, Aßmannkanal und Wilhelmsburger Dove-Elbe sowie auf die strukturreichen Biotopkomplexe westlich der Süderelbe beim Klärwerk Dradenau, entlang der A 7 sowie in Altenwerder.

Als faunistisch bedeutend sind außerdem die verstreut entwickelten Trocken- und Halbtrockenrasen-Elemente einzustufen, die sich vornehmlich im Bereich von Gleisanlagen und alten Spülfeldern finden.

Naturschutzfachlich bedeutsame Schutzgebiete mit ggf. sogar überregionaler Bedeutung wie Vogelschutz-, FFH- oder Naturschutzgebiete sind im Nordkorridor nicht vorhanden. Allerdings kommt dem Köhlbrand als Teil der Süderelbe hinsichtlich der überregionalen Biotopverbundfunktionen insbesondere für Wanderfische (z.B. Nordsee-Schnäpel, Finte, Rapfen, Lachs) und Neunaugen (Fluss- und Meerneunaugen) eine

herausragende Bedeutung zu. Damit ist die Süderelbe auch aus europäischer Sicht eine elementare Biotopverbundachse zwischen bedeutenden FFH-Gebieten entlang der Elbe (vgl. Kap. 3.3.4).

Südkorridor

Der Südkorridor weist im Vergleich zum Nordkorridor ein insgesamt größeres Artspektrum auf. Dies liegt vor allem an der deutlich größeren strukturellen Vielfalt.

Zentrales und prägendes Element ist die Süderelbe, die im Osten als FFH-Gebiet ausgewiesen ist (DE-2526-305 „Hamburger Unterelbe“). Zusammen mit den ebenfalls als FFH-Gebiet ausgewiesenen Naturschutzgebieten „Heuckenlock“ und „Schweenssand“ (DE 2526-302) ist dort ein Schutzgebietskomplex von herausragender ökologischer Bedeutung vorhanden (vgl. Kap. 3.3.4). Auf die Bedeutung der Süderelbe als Biotopverbundachse wurde bereits beim Nordkorridor (s.o.) hingewiesen. Nördlich und südlich des Komplexes NSG Heuckenlock und NSG Schweenssand schließen sich relativ offene, landwirtschaftlich geprägte Elbmarschbereiche an, deren Biotopstrukturen z.T. geschützt bzw. schutzwürdig sind und die als Lebensraum für geschützte Arten in Frage kommen. Für die Bereiche Kornweide nördlich Finkenriek (westlich der BAB A1) und Stillhorn östlich der BAB A 1 gibt z.B. die Fachkonzeption Biotopverbund Wilhelmshurg [14] Hinweise auf Lebensräume bzw. Populationen planungsrelevanter Amphibien und Reptilien (Kammolch, Laubfrosch, Moorfrosch, Ringelnatter, Teichmolch) und auch Wiesenvögel. Weitere Bereiche mit besonderen Werten und Funktionen für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt konzentrieren sich im Bereich Moorburg. Dort bilden geschützte Biotope auf Restmoorflächen (z.B. Hochstaudenfluren, Seggenrieder, Röhrichte) im Umfeld der Anschlussstelle Moorburg relativ große zusammenhängende Biotopkomplexe. Außerdem liegen dort vermehrt Hinweise auf Vorkommen planungsrelevanter Arten vor. Charakterisierend sind dabei die Hinweise auf Brutvögel relativ offener Feuchtbiootope, z.B. Wiesenvögel wie Kiebitz und Wachtelkönig, Amphibien (Moorfrosch) und auch Libellen (u.a. Grüne Mosaikjungfer). Auch die Spülflächen haben teilweise eine Funktion als Sekundärlebensraum für verschiedene Arten, z.B. Flussregenpfeifer und Blaukehlchen. Als Tierlebensraum besonderer Bedeutung sind in der Anlage 2a auch Industrie- und Hafensflächen nördlich der Süderelbe dargestellt. Es handelt sich dabei um die Teilflächen der Möwenkolonie „Hohe Schaar“. Zum Teil haben auch Verkehrsflächen, bzw. Begleitstrukturen und Brachflächen im Hafengebiet eine besondere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften, z.B. als Verbindungsbiotope oder aufgrund der Ausbildung schutzwürdiger Pflanzengesellschaften, z.B. Trocken- und Magerrasen.

In der folgenden Tabelle sind zusammenfassend die wesentlichen Tiervorkommen für den Nord- und Südkorridor beschrieben.



Abb. 18 Streng geschützte Arten: Wachtelkönig (*Crex crex*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Tab. 7 wesentliche Vorkommen wild lebender Tierarten in den Untersuchungsgebieten

Artengruppe • Art	Hinweis, Bemerkungen, Vorkommen
Säugetiere	
<ul style="list-style-type: none"> • Braunes Langohr • Breitflügelfledermaus • Großer Abendsegler • Kleiner Abendsegler • Wasserfledermaus • Teichfledermaus • Fransenfledermaus • Zwergfledermaus • Mückenfledermaus • Rauhautfledermaus 	<p>Aus der Klasse der Säugetiere sind Fledermäuse die für die Planung wichtigste Gruppe, da sämtliche Fledermausarten streng geschützt sind. Aufgrund der Biotopstrukturen sowohl im Nord- als auch im Südkorridor, insbesondere aufgrund des hohen Anteils von Wasserflächen sowie der vorhandenen Gehölzstrukturen werden die Untersuchungsgebiete von Fledermäusen als Lebensraum genutzt. Im Rahmen der Erfassungen 2007 – 2009 wurden 10 Fledermausarten im Planungsraum nachgewiesen (s. nebenstehende Liste).</p> <p>Die festgestellten, häufigen Arten (Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler) nutzen sehr unterschiedlich strukturierte Jagdhabitats zur Nahrungssuche. Grundsätzlich ist zwischen vornehmlich strukturgebunden jagenden Arten wie Rauhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus sowie den zumeist im freien Luftraum, vielfach auch in größerer Höhe jagenden Arten wie z.B. dem Großen Abendsegler zu unterscheiden. Dazwischen gibt es fließende Übergänge – wie die sowohl an Linearstrukturen wie auch über Offenflächen jagende Breitflügelfledermaus zeigt. Die hinsichtlich ihrer Nahrungsökologie vorwiegend wasserassoziierten Arten (Wasser- und Teichfledermaus) jagen fast ausschließlich niedrig über der Wasseroberfläche von Stillgewässern bzw. langsam fließenden Gewässern. Im Allgemeinen besteht bei allen Arten eine relativ große Flexibilität in der Wahl der Nahrungshabitats bzw. geringe Bindung an einzelne Flächen, sofern sich in ihrem Aktionsradius genügend geeignete Jagdgebiete finden.</p> <p>Regelmäßige gerichtete Flugbewegungen, die vermutlich zwischen Quartierstandorten und Jagdgebieten stattfanden, wurden im Nordkorridor entlang der Kanäle im Norden Wilhelmsburg (z.B. dem Ernst-August-Kanal) für wenige Individuen beobachtet. Im Südkorridor trifft dies im Bereich Kornweide auf die Kirchdorfer Wittern und den Neuen Brausielgraben zu. Beide</p>

Artengruppe • Art	Hinweis, Bemerkungen, Vorkommen
	<p>Gewässer werden als Leitstruktur genutzt, allerdings waren die Anzahl der Individuen auch in diesem Bereich gering. Möglicherweise werden auch die größeren linearen Gewässer (Süderelbe, Reiherstieg) als Leitstruktur genutzt.</p> <p>Eine gezielte Quartiersuche (Erfassung während der morgendlichen Schwärmphase) im gesamten Verlauf der von den Trassenvarianten überplanten potenziell geeigneten Strukturen (v.a. Gebäude, aber auch Baumbestände am Ernst-August-Kanal) fand nur im Nordkorridor statt (GFN 2008). Dabei wurden keine Hinweise auf Quartiere gefunden. Auffällig war aber, dass die Raumnutzung während der Hauptfortpflanzungszeit im Sommer auf den Ostteil (Gehölzbestände, Gärten, Kanäle in Wilhelmsburg, aber auch Spreehafeninsel im Bereich der Brandenburger Straße) beschränkt war, wobei die wenigen überhaupt im Juni / Juli festgestellten Einzelexemplare keinen konkreten Raumbezug zu bestimmten Gebäuden oder Baumbeständen zeigten. Insgesamt ist somit davon auszugehen, dass der Ostteil zumindest für die synanthropen Arten Breitflügel- und Zwergfledermaus, möglicherweise auch für den Großen Abendsegler und die Wasserfledermaus potenzielle Quartierstandorte bietet, dass die tatsächlich genutzten Quartiere aber nicht auf von der Trasse (beide Nord-Varianten) tangierten Flächen liegen.</p> <p>Im Westen des Nordkorridors wurden im Juni / Juli keine Fledermäuse registriert, was darauf hindeutet, dass der Westteil keine Funktion als Quartierstandort besitzt. Gleiches gilt für die in der Mitte liegenden Teilflächen unter der Köhlbrandbrücke und am Travehafen.</p> <p>Im Südkorridor ist die Datenlage in Bezug auf das Vorhandensein von Quartieren heterogen. Für die Gebietsteile im Trassenverlauf mit erhöhtem Lebensraumpotenzial für Fledermäuse (z.B. ältere Gehölze) liegen jedoch konkrete Daten vor. Für die anderen Teilbereiche mit geringerem Potenzial ist auf Grundlage der Biotoptypenkartierung und der bekannten Aspekte zur Autökologie der Arten eine Potenzialabschätzung ausreichend. Nach den vorliegenden Daten sind in wenigen Gehölzbeständen im Bereich Moorburg Quartiere nicht auszuschließen. Im Wäldchen am Käthnermoor (Brunnengelände) wurden 2009 im Bereich einer Trassenvariante Balzreviere (i.d.R. gleichzusetzen mit Quartieren) von mehreren Arten (Zwerg-, Mücken-, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler) festgestellt. Auch im Bereich Wilhelmsburg Süd und Kornweide / Stillhorn wurden mehrere Balzreviere (Zwergfledermaus) im Trassenkorridor ermittelt (siehe Fachbeitrag Artenschutz).</p> <p>Dagegen ist auf den Industrieflächen der Hohen Schaar nicht oder nur in ganz geringem Umfang mit Fledermausquartieren zu rechnen. Nach aktuellem Kenntnisstand sind von der Trasse keine Gebäude betroffen. Falls es durch eine Linienänderung im Detail doch zu Betroffenheiten kommen sollte, können gezielte Untersuchungen ggf. auf Ebene der Planfeststellung (LBP) durchgeführt werden.</p>

Artengruppe • Art	Hinweis, Bemerkungen, Vorkommen
<ul style="list-style-type: none"> • Fuchs • Rehwild 	<p>Zum Vorkommen weiterer Säugetierarten liegen keine systematischen Untersuchungen vor. Da Hinweise auf Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Säugetiere (ausgenommen Fledermäuse) nicht vorliegen und anhand der Bestandsituation entsprechende Vorkommen ausgeschlossen werden können, wurde auf Untersuchungen verzichtet.</p> <p>Es ist bekannt, dass im Bereich der Hohen Schaar seit einigen Jahren Füchse vorkommen. Im Rahmen der Biotoptypenkartierungen wurden im südlichen Wilhelmsburger Park 2 Stück Rehwild aufgeschreckt. Darüber hinaus geben die Datenbestände der BSU Hinweise auf das Vorkommen der Hausratte, einer nach der Roten Liste von Hamburg vom Aussterben bedrohten Art (RL Kategorie 1). Während der Begehungen konnten jedoch nur (tote) Wanderratten nachgewiesen werden.</p>
Vögel	
Brutvögel	
<ul style="list-style-type: none"> • Bekassine • Blaukehlchen • Bluthänfling • Brandgans • Braunkehlchen • Dohle • Eisvogel • Feldlerche • Feldschwirl • Flussregenpfeifer • Gartenrotschwanz • Gelbspötter • Grünspecht • Graureiher • Grauschnäpper • Haussperling • Kiebitz • Kleinspecht • Knäkente • Krickente • Kuckuck • Mehlschwalbe • Mäusebussard • Möwen: <ul style="list-style-type: none"> - Sturmmöwen - Silbermöwen - Heringsmöwen - Schwarzkopfmöwe - Mantelmöwe - Lachmöwe • Nachtigall • Neuntöter • Pirol • Rauchschwalbe 	<p>Neben der Auswertung der relativ umfangreichen ornithologischen Daten bestätigen auch die verschiedenen aktuellen Kartierungen an verschiedenen Stellen im Untersuchungsgebiet das Vorkommen streng geschützter und gefährdeter Vogelarten. Die nebenstehende Liste der planungsrelevanten Arten (einschließlich der Arten der Vorwarnliste) fasst die Brutvögel im Nord- und Südkorridor zusammen, wobei im Südkorridor insgesamt deutlich mehr Arten vorkommen als im Nordkorridor.</p> <p>Im Nordkorridor ist die geringe Artenzahl mit den großflächigen Vorbelastungen (Lebensraumverluste und -störungen) zu begründen. IM überwiegenden Teil des Hafengebietes finden sich im Nordkorridor daher keine Planungsrelevanten Arten als Brutvögel ein. Ausgenommen hiervon sind der Spreehafen und ein Gehölz- und Brachekomplex in Waltersdorf südlich des Klärwerks Dradenau. Bemerkenswert ist besonders das relativ große Brandgansvorkommen im Spreehafen. 2009 wurden im Rahmen der Rastvogelkartierung bis zu 33 Junge führende Paare beobachtet.</p> <p>Im Übrigen ist im Nordkorridor der Gelbspötter ein relativ häufiger Brutvogel, z.B. im Bereich der Kleingartenanlagen am Ernst-August- und Aßmannkanal und des Klärwerks Dradenau. Hierbei handelt es sich um eine sehr störungstolerante Art. Im Bereich südlich des Klärwerks Dradenau kommen weitere Brutvögel hinzu, z.B. Mäusebussard, Turmfalke, Nachtigall, Stieglitz und Gartenrotschwanz. Auch im Bereich der Grünstrukturen am Ernst-August-Kanal kommen weitere planungsrelevante Brutvögel vor. Arten mit einer besonders hohen Empfindlichkeit gegen Störungen und insbesondere gegen verkehrsbedingten Lärm konnten im gesamten Nordkorridor nicht festgestellt werden: Ihre Ansiedlung wird wahrscheinlich durch den dauerhaft hohen Störpegel im Untersuchungsgebiet verhindert.</p> <p>Das erfasste Artenspektrum zeigt, dass insbesondere die strukturreichen Abschnitte im Nordkorridor, mit einem Mosaik aus Wasserflächen, naturnahen und ungestörten Ufer- und Gehölzstrukturen, teilweise auch kleineren Waldbereichen sowie Park- und Gartenflächen als potenzielle Lebensräume von Waldarten, Gebüschbrüter und Kulturfolgern (d.h. Arten die auch Parks und Gartenanlagen besiedeln) genutzt werden.</p> <p>Im Südkorridor kommen insgesamt deutlich mehr planungsrelevante Arten</p>

Artengruppe • Art	Hinweis, Bemerkungen, Vorkommen
<ul style="list-style-type: none"> • Rebhuhn • Rohrschwirl • Rohrweihe • Rotschenkel • Sandregenpfeifer • Schilfrohrsänger • Steinschmätzer • Stieglitz • Sumpfrohrsänger • Teichhuhn • Trauerschnäpper • Turmfalke • Uferschwalbe • Wachtelkönig • Waldkauz • Wanderfalke • Wasserralle • Wiesenpieper 	<p>vor. Zudem kommen planungsrelevante Arten als Brutvögel nahezu flächendeckend vor. Bereiche, in denen Nachweise völlig fehlen – vergleichbar mit den Hafengebieten im Nordkorridor – gibt es kaum. Allerdings gibt es mehrere Bereiche, die aus ornithologischer Sicht besonders hervorzuheben sind:</p> <p>Im westlichen Bereich von Moorburg finden sich auf den Grünlandflächen westlich der Bahnlinie als Brutvögel noch Wachtelkönig, Bekassine und Kiebitz ein. Auch im Umfeld des Abspannwerkes westlich der A 7 kommen trotz der Vorbelastungen einige der nebenstehenden Arten als Brutvogel vor (u.a. Mäusebussard, Sumpfrohrsänger, Feldschwirl, Neuntöter).</p> <p>Östlich der Autobahn brüten sowohl im Bereich der Spülfelder als auch im Bereich der Grünland- und Brachen nördlich und südlich der Spülfelder zahlreiche planungsrelevante Arten. Im Bereich des großen Spülfeldes sind dies u.a. auch in Hamburg vom Aussterben bedrohte und stark gefährdete Arten, die die Spülfelder als Sekundärlebensraum angenommen haben, z.B. Knäkente, Rebhuhn, Steinschmätzer, Kiebitz.</p> <p>Besonders bemerkenswert ist im Südkorridor die große gemischte Möwenkolonie auf der Hohen Schaar. Sie besteht aus bis zu 6 Möwenarten und mehreren Teilkolonien mit unterschiedlichen Bestandsgrößen und Artzusammensetzungen. Eine Teilkolonie befindet sich auf dem Shell-Gelände, eine andere nördlich des Kattwykdamms auf dem VOPAK-Gelände. Die ursprüngliche Hauptkolonie auf dem VOPAK-Gelände hat sich in jüngerer Zeit deutlich verkleinert und nach Süden verlagert, was v.a. auf Störungen bzw. Prädation durch Füchse verursacht wurde. Dominant ist die Sturmmöwe, deren Bestand für das Jahr 2009 von A. Mitschke mit rd. 3.100 angegeben wird. Die anderen Möwenarten kommen dagegen in deutlich geringerer Artenzahl vor. Innerhalb der Möwenkolonie des Shell-Geländes ist auf mehrere Brutpaare des Steinschätzers hinzuweisen, einer in Hamburg vom Aussterben bedrohten Art.</p> <p>Im Teil des Südkorridors westlich des Reiherstiegs brüten ebenfalls zahlreiche planungsrelevante Arten. Hierbei handelt es sich jedoch i.d.R. um relativ störungstolerante Arten wie z.B. den Gelbspötter, der auch im Nordkorridor recht häufig ist, oder um in Siedlungsräumen generell verbreitete Arten wie z.B. Haussperling und Gartenrotschwanz. Die noch im Rahmen der Projektstudie im Bereich der Kornweide vermuteten Vorkommen von Wiesenvögeln haben sich durch die Kartierungen 2009 nicht bestätigt. Vermutlich sind die Vorbelastungen in dem Bereich zu groß. Lediglich ein Brutpaar des Rotschenkels konnte nördlich der Kornweide 2009 festgestellt werden. Daneben jedoch zahlreiche Gebüsch- und Schilfrüter wie z.B. Sumpfrohrsänger und Nachtigall.</p>
Rastvögel	
	<p>Vorrangig wurde im Rahmen der HQS der Spreehafen in Bezug auf Rastvögel untersucht. Darüber hinaus liegen von der HPA beauftragte Untersuchungen für den Abschnitt der Süderelbe im Bereich Kattwykbrücke und dem großen Stillgewässer im Spülfeld Moorburg vor.</p> <p>Im Ergebnis konnte für das Gewässer im Spülfeld Moorburg und den Spreehafen eine</p> <p>für Rastvögel festgestellt werden. Das Stillgewässer im Spülfeld Moorburg ist weitgehend ungestört, wodurch sich eine hohe Eignung als Nahrungs-,</p>

Artengruppe • Art	Hinweis, Bemerkungen, Vorkommen
	<p>Rast- und Mausegebiet für einige Wasservögel ergibt. Als Rastvögel hervorzuheben sind dort v.a. Kolbenente, Schwarzhals- und Zwergtaucher. Die Untersuchungen im Bereich der Kattwykbrücke ergeben keine Hinweise auf eine besondere Bedeutung für Rastvögel.</p> <p>Im Spreehafen finden sich als Rast- und Gastvögel überwiegend relativ häufige Wasservogelarten ein, die in vielen Bereichen des Hamburger Hafens anzutreffen sind, z.B. Kormoran, Stockente, Reiherente u.a.</p>
Reptilien	
<ul style="list-style-type: none"> • Waldeidechse • Ringelnatter 	<p>Die beiden einzigen Reptiliennachweise stammen aus dem Raum Moorburg und aus dem Raum Kirchdorf. Eine Waldeidechse wurde südlich der AS HH-Moorburg nachgewiesen und zwei Ringelnattern in Kirchdorf nördlich des Karl-Arnold-Rings (nördlicher Randbereich des Südkorridors).</p>
Amphibien	
<ul style="list-style-type: none"> • Teichmolch • Laubfrosch • Grasfrosch • Moorfrosch • Teichfrosch • Seefrosch 	<p>Von den 13 im Stadtgebiet Hamburgs vorkommenden Amphibienarten wurden im Rahmen der Erfassungen 2008 insgesamt sieben Arten festgestellt. Arten der Vorwarnliste mitgerechnet, können davon 6 als planungsrelevant gelten (siehe nebenstehende Liste). Als siebte Art wurde die Erdkröte erfasst, die jedoch keinen Gefährdungsstatus in Hamburg hat.</p> <p>Im Nordkorridor kommen nur relativ wenige Arten und dazu auch in geringer Anzahl vor. Nachweise gelangen dort lediglich im Norden von Wilhelmsburg (Grasfrosch, Teichmolch und Erdkröte) sowie im Westen im Umfeld der AS HH-Waltershof (Teichfrosch, Erdkröte).</p> <p>Deutlich umfangreicher sind dagegen die Amphibienvorkommen im Südkorridor. Wertvolle Amphibienlebensräume befinden sich dort im Westen bei Moorburg und südlich von Wilhelmsburg im Bereich der Kornweide. In diesen Bereichen sind ausgedehnte Grabensysteme in Kombination mit Grünlandnutzung, Hochstauden und Gehölzen vorhanden. In diesen Bereichen wurden u.a. auch Moorfroschpopulationen nachgewiesen. Beim Laubfrosch gelang ein Einzelnachweis in einem Bereich nördlich von Wilhelmsburg Kirchdorf (vgl. Fachbeitrag Artenschutz), der jedoch nicht durch die Planung betroffen ist.</p>
Fische und Neunaugen	
<ul style="list-style-type: none"> • Nordsee-Schnäpel • Barbe • Finte • Rapfen • Lachs • Flussneunaugen • Meerneunaugen • Meerforelle • Quappe • Schlammpeitzger • Steinbeißer 	<p><u>Köhlbrand/Süderelbe:</u></p> <p>Die Datenbank der BSU enthält umfangreiche, teilweise bis in die Anfänge des letzten Jahrhunderts zurückreichende Angaben zu Fischvorkommen. Während die alten Angaben heute aufgrund der umfangreichen Veränderungen der Gewässer heute kaum noch Wert haben, zeigt sich anhand der neueren Daten, dass sämtliche Fischarten (außer Stör, <i>Acipenser sturio</i>) in der Elbe auch heute noch weitgehend regelmäßig nachgewiesen werden und zum Teil sogar wieder vermehrt auftreten. Eine Fischbiozönose, die typisch für einen bestimmten Flussabschnitt wäre, ist nicht vorhanden, da nicht nur rein limnische, d.h. Süßwasser bevorzugende Arten vorkommen, sondern auch Arten mit hoher Toleranz gegenüber Salzgehaltsschwankun-</p>

Artengruppe • Art	Hinweis, Bemerkungen, Vorkommen
	<p>gen [25]. Eine qualitative Betrachtung der Abundanz der Wanderfische in der Elbe zeigt, dass sie gegenwärtig in der Fischbiozönose unterrepräsentiert sind. Bei der Einstufung des Wasserkörpers im Sinne der WRRL erreicht die biologische Qualitätskomponente Fische in der Elbe noch nicht den guten ökologischen Zustand [25]. Als streng geschützte Art besonders hervorzuheben ist der Nordsee-Schnäpel (<i>Coregonus oxyrinchus</i>), der die Süderelbe bzw. Köhlbrand als Wanderstrecke nutzt. Darüber hinaus kommen mit Finte, Rapfen, Lachs sowie Fluss- und Meerneunaugen weitere Arten vor, die in Anhang II der FFH-RL aufgeführt sind. Mit Ausnahme des als Standfisch auftretenden Rapfen und des Kurzstrecken-Wanderers Finte treten die anderen FFH-Arten nur als Durchwanderer auf, die in ihre Laichgründe aufsteigen und deren Larven / Jungfische wieder in das Meer hinabsteigen. So wurden im Rahmen der Untersuchungen zum Kraftwerk Moorburg (Limnobios 2006) Schlammpeitzger, Steinbeißer und ggf. auch die Barbe nur in geringen Individuenzahlen gefunden.</p> <p><u>Rugenberger Hafen</u> Mit Untersuchungen 2008 konnte hier eine hohe Artenzahl nachgewiesen werden. In den kleinräumigen Flachwasserzonen fanden sich zudem zahlreiche Jungfische, u.a. des Rapfens. Die Nähe zum Köhlbrand bedingt, dass viele Arten den Rugenberger Hafen als Aufwuchs-, Nahrungs- und Ruhehabitat nutzen können.</p> <p><u>Veddelkanal, Spreehafen</u> Auch hier konnte mit den Untersuchungen 2008 eine relativ hohe Artenzahl nachgewiesen werden, allerdings wies die Altersstruktur Defizite auf und insgesamt war die Anzahl der Fische sehr gering. Dennoch kamen auch in diesem Bereich gefährdete bzw. planungsrelevante Fischarten vor, u.a. auch der im Anhang II der FFH-Richtlinie als Fischart von gemeinschaftlichem Interesse geführte Rapfen.</p> <p><u>Ernst-August-Kanal</u> Aufgrund der sehr eingeschränkten Anbindung an die Tideelbe wurde mit den Untersuchungen 2008 hier ein deutlich reduziertes, jedoch für ein solches Gewässer typisches Artenspektrum festgestellt. Planungsrelevante Arten der nebenstehenden Liste wurden dort nicht gefunden.</p>
Libellen	
<ul style="list-style-type: none"> • Grüne Mosaikjungfer • Braune Mosaikjungfer • Kleine Mosaikjungfer • Fledermausazurjungfer • Großes Granatauge • Gefleckte Heidelibelle • Gebänderte Heidelibelle • Große Heidelibelle 	<p>Die Grüne Mosaikjungfer gilt in Hamburg als stark gefährdet und ist in ihrem Vorkommen eng an ihre Eiablagepflanze Krebschere (<i>Stratoites aloides</i>) gebunden. Sie wurde 2009 durch GFN in einem Krebscherebestand an einem Gewässer östlich der AS HH-Moorburg nachgewiesen, wo sie sich vermutlich auch fortpflanzt. Ein weiterer Nachweis eines einzelnen Tieres ohne Hinweis auf ein Fortpflanzungsbiotop stammt aus dem Bereich Kornweide. In beiden Bereichen, dem Gewässer südlich von Moorburg und dem Bereich Kornweide, wurden auch die übrigen Libellenarten nachgewiesen. Die übrigen Arten der nebenstehenden Liste gelten in Hamburg oder bundesweit als gefährdet oder stehen auf der Vorwarnliste. Der Bereich Kornweide umfasst dabei auch die Parkanlage „Grünes Zentrum Kirchdorf“ west-</p>

Artengruppe • Art	Hinweis, Bemerkungen, Vorkommen
	lich der Otto-Brenner-Straße. Auch östlich der A 1, nördlich von Stillhorn wurden einige gefährdete Libellen gefunden. Der Nordkorridor sind keine für Libellen wertvollen Lebensräume ausgeprägt.
Heuschrecken	
<ul style="list-style-type: none"> • Heimchen • Wiesen-Grashüpfer • Große Goldschrecke • Gefleckte Keulenschrecke • Blauflügelige Ödlandschrecke • Westl. Beißschrecke • Sumpfschrecke • Gemeine Dornschröcke 	<p>In den Untersuchungsgebieten konnten in den letzten 5 Jahren im Rahmen div. Untersuchungen insgesamt 21 Heuschreckenarten, davon 8 gefährdete Arten (s. nebenstehende Liste) nachgewiesen werden.</p> <p>Die aus Sicht der Heuschrecken wertvollsten Funktionsräume liegen in den Bereichen westlich der A 7 (Feuchtgrünlandgebiet sowie großflächige Trockenrasen), im Umfeld von Moorburg östlich der A 7, im südlichen Wilhelmsburger Park, nördlich und südlich der Kornweide, östlich der A 1 der Bereich Stillhorn sowie im Hafen dv. Bahnflächen und Brachen (z.B. Hohe Scharr-Bahnhof, Bahnhof Roß)</p>

... 3.3.3.3 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt bzw. Biodiversität eines Landschaftsraumes kann anhand verschiedener Ebenen erfasst werden:

- die Biotop- bzw. Ökosystemvielfalt,
- die Artenvielfalt und
- die genetische Vielfalt (genetische Variationen innerhalb einer Art).

Durch die tief greifenden urbanen Veränderungen im gesamten Untersuchungsgebiet wurde die ursprünglich für das Stromspaltungsgebiet und die Elbmarsch typische Verteilung von Biotopen und Ökosystemen erheblich verändert und reduziert. Stattdessen ist heute im Untersuchungsgebiet eine Biotopvielfalt vorhanden, die vor allem durch Siedlungsbiotope, Hafen-, Industrie- und Gewerbeflächen, Verkehrsanlagen und Begleitstrukturen geprägt wird.

Durch die damit entstandenen zusätzlichen Standort- und Lebensbedingungen haben sich zahlreiche, heimische Arten eingefunden, die natürlicherweise nicht für das Gebiet typisch sind. Darüber hinaus haben diese Standortveränderungen das Einwandern von Neobiota (nicht einheimische Tiere und Pflanzen) begünstigt. Nach Untersuchungen von LENZIN et al. [49] können extensiv und vielfältig genutzte Hafenbereiche und Gewerbegebiete innerhalb der urban-industriellen Strukturen häufig als artenreiche Ersatzökosysteme gelten und daher ggf. schutzwürdige Biodiversitäts-Hotspots darstellen. Die größere Biotopvielfalt in Städten führt zwar zu einem größeren Artenreichtum, ist allerdings nach Angaben des Bundesamtes für Naturschutz nicht unbedingt positiv anzusehen, da z.B. Neobiota, wenn sie invasiv werden, in der Lage sind, einheimische Arten zu verdrängen [46].

Innerhalb des Untersuchungsgebietes haben sich im Gefüge aus überwiegend anthropogenen Biotopen vielerorts auf Sekundärstandorten naturnahe Strukturen etabliert. Zum Teil unterliegen diese Strukturen dem gesetzlichen Schutz nach § 28 HmbNatSchG (s. Kap. 2.4.5). Da innerhalb dieser geschützten Biotope vielfach auf ganz bestimmte Standorte spezialisierte und somit auch seltene, gefährdete Pflanzen- und Tierarten vorkommen (z.B. Arten der Trocken- und Magerrasen), stellen die geschützten Biotope hinsichtlich der biologischen Vielfalt bedeutsame Elemente im Untersuchungsgebiet dar.

Die enge Verzahnung unterschiedlicher Habitatstrukturen mit zahlreichen ökologischen Nischen in einigen Teilbereichen:

- im Nordkorridor westl. der Süderelbe im Bereich Klärwerk Dradenau, entlang der A 7 und in Altenwerder sowie um Ernst-August-Kanal, Aßmannkanal und Wilhelmsburger Dove-Elbe im Osten und
- im Südkorridor die grünlandgeprägte Elbmarsch westlich der A 7, die Bereiche südlich vom Moorburg östlich der A 7, die offenen Bereiche Kornweide und Stillhorn sowie die tidebeeinflussten Biotope im NSG Schweenssand einschließlich der Süderelbe

bieten einer Vielzahl von Tieren aus unterschiedlichen Gruppen (z.B. Vögeln, Fledermäusen) Fortpflanzungs- und Nahrungsstätten, die trotz der zahlreichen Vorbelastungen des Gebiets beträchtlich zur biologischen Vielfalt im Untersuchungsraum beitragen. Von herausragender Bedeutung sind dabei vor allem die Flächen im NSG Schweenssand außerhalb der Belastungszone der vorhandenen Autobahn A 1. Die Flächen im Nahbereich der A 1 unterliegen erheblichen betriebsbedingten Vorbelastungen der Autobahn, so dass störungsempfindliche Arten diese Bereiche meiden.

Bezüglich der genetischen Variationen im Untersuchungsgebiet sind keine Aussagen möglich. Grundsätzlich gilt zwar für das urban geprägte Untersuchungsgebiet in eingeschränktem Umfang auch das, was z.B. für intensiv landwirtschaftlich genutzte Landschaftsbereiche gilt. Die Ausbringung von HochleistungsSaatgut oder sortenreinen Pflanzenaufzuchten (z.B. aus In-vitro-Kulturen) in Grünflächen, Gärten und Parks führt zu einer Verringerung der genetischen Vielfalt bei einzelnen Pflanzengattungen, z.B. Gräsern, aber auch bei Gehölzen. Andererseits ist auch bekannt, dass insbesondere große Häfen eine besondere Bedeutung für die genetische Vielfalt und sogar für die Artbildung sein können, da gerade hier Populationen aus den unterschiedlichsten Gebieten der Welt zusammentreffen und sich vermischen können. So sind auch aus dem Bereich des Hamburger Hafens Artneubildungen durch artkonstante Bastarde aus der Gruppe der Nachtkerzen-Gewächse bekannt.

... 3.3.4 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Natura 2000-Gebiete

Auf Natura 2000-Gebiete wurde bereits in Kap. 2.4.1 hingewiesen. Der Begriff Natura 2000-Gebiete fasst FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete zusammen. FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete sind Schutzgebiete von europaweiter Bedeutung. Sie werden auf der Grundlage der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/42/EWG vom 21. Mai 1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EWG vom 27. Oktober 1997) bzw. der europäischen Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG vom 2. April 1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/49/EWG vom 29. Juli 1997) ausgewiesen und stellen die höchste naturschutzrechtliche Schutzkategorie dar.

Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen entsprechende Schutzgebiete erheblich beeinträchtigen können, sind auf ihre naturschutzfachliche Verträglichkeit zu prüfen.

Im Nordkorridor sind keine Natura 2000-Gebiete vorhanden. Mit dem Südkorridor werden zwei Natura 2000-Gebiete tw. erfasst:

- FFF-Gebiet „Naturschutzgebiete Heuckenlock und Schweenssand“ (DE 2526-302)
- FFH-Gebiet „Hamburger Untereibe“ (DE-2526-305)

Für das europäische ökologische Netz „NATURA 2000“ stellt darüber hinaus die Elbe insgesamt eine obligate und damit bedeutende Wanderstrecke für eine Reihe von Fisch- und Neunaugen-Arten dar, die als Erhaltungsziele in stromaufwärts gelegenen FFH-Gebieten im gesamten Einzugsbereich der Elbe gemeldet sind. So zieht ein Teil der Individuen, die den Querungsbereich an der Süderelbe passieren, über einen Fischaufstieg am Wehr Geesthacht bis an die deutsch-tschechische Grenze, wo ihnen der weitere Aufstieg zurzeit verwehrt wird. Die nächstgelegenen FFH-Gebiete an der Elbe stromabwärts, in denen Fische und/oder Neunaugen als Erhaltungsziele gemeldet sind, finden sich stromabwärts im Bereich des Mühlenberger Lochs (FFH-Gebiet DE 2424-302 Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch sowie FFH-Gebiet DE 2424-303 Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe).

Westlich von Moorburg, rd. 1.700 m westlich der BAB A 7 befindet sich das Vogelschutzgebiet „Moorgürtel“ (DE-2524-402). Es liegt bereits außerhalb des Untersuchungsgebietes der UVS. Vorrangiges Ziel des Vogelschutzgebietes ist die Erhaltung der Lebensräume des Wachtelkönigs.

Naturschutzgebiete

Auf Naturschutzgebiete wurde bereits in Kap. 2.4.2 hingewiesen.

Naturschutzgebiete sind nach § 16 HmbNatSchG vom Senat durch Rechtsverordnung festgesetzte Schutzgebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in Teilen erforderlich ist. Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung eines Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, sind verboten. Im Einzelfall sind unter bestimmten Voraussetzungen für Eingriffe in ein Naturschutzgebiet Befreiungen möglich.

Im Nordkorridor sind keine Naturschutzgebiete vorhanden. Im Osten des Südkorridors befinden sich an der Elbe die Naturschutzgebiete „Heuckenlock“ und „Schweenssand“, auf die bereits unter Pkt. 2.5.1 verwiesen wurde. Es handelt sich um naturnahe Elbauflächen.

Naturdenkmale

Auf Naturdenkmale wurde bereits in Kap. 2.4.3 hingewiesen.

Naturdenkmale sind nach § 19 HmbNatSchG vom Senat durch Rechtsverordnung festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur. Die Beseitigung eines Naturdenkmals sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung oder nachhaltigen Störung eines Naturdenkmals oder seiner geschützten Umgebung führen können, sind verboten. Im Einzelfall sind unter bestimmten Voraussetzungen Befreiungen möglich.

Im Nordkorridor sind keine Naturdenkmale vorhanden. Im Südkorridor befindet sich im Wilhelmsburger Süden das Naturdenkmal „Callabrack“, ein kleines, nährstoffreiches Stillgewässer.

Geschützte Biotope

Wie bereits in Kap. 2.4.5 erläutert, wird der Bestand geschützter Biotope auf der Grundlage verschiedener Quellen dargestellt (zur Verdeutlichung s. folgende Abb.)

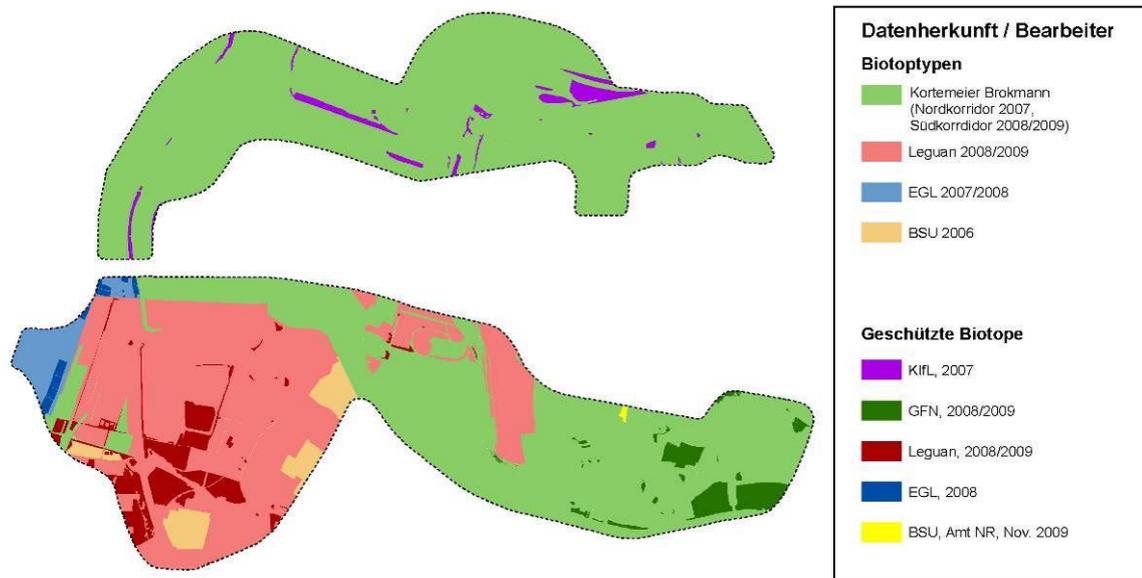


Abb. 19 Datenherkunft/Bearbeiter bei Biotoptypen und geschützten Biotopen

Anhand der Abbildung wird ebenfalls deutlich, wo sich im Nord- und Südkorridor jeweils räumliche Verbreitungsschwerpunkte geschützter Biotope finden. Genauer wird dies aus Anlage 2a deutlich, in der ebenfalls die Verbreitung der geschützten Biotope dargestellt ist.

Im Nordkorridor ist der Spreehafen mit den Wattflächen ein Verbreitungsschwerpunkt. Im Südkorridor ist es zum einen der südwestliche Bereich. Dort sind südlich von Moorburg großflächige Komplexe aus geschützten Feuchtbiotopen (Röhrichte, feuchte Hochstaudenfluren und Feuchtgrünland) vorhanden. Hinzu kommen größere Silbergrasfluren bzw. sonstige Trocken- und Magerrasen westlich der A 7 im Gewerbegebiet Hausbruch. Zum anderen sind auch im östlichen Südkorridor größere geschützte Biotopkomplexe vorhanden. Auf die Bedeutung der Tidebiotope im NSG Schweenssand wurde im Zusammenhang mit den bestehenden Schutzgebieten bereits hingewiesen (s.o.). Darüber hinaus finden sich im Südosten im Bereich der Kornweide größere zusammenhängende, artenreiche Grünlandflächen.

Sowohl im Nord- als auch im Südkorridor finden sich auch im Bereich von Verkehrsanlagen (insbes. Bahnflächen, aber auch entlang der A 7) geschützte Biotope. Im Bereich der Bahnflächen handelt es sich um Trocken- oder Halbtrockenrasen auf Sekundärstandorten. Tw. sind die als geschützt erfassten Biotope nicht auf ihrer gesamten Fläche geschützt. Im Bereich einiger Bahnanlagen war eine detaillierte, flächenscharfe Abgrenzung aufgrund des Bahnbetriebs in vielen Fällen nicht möglich. In Abstimmung mit der BSU wurden daher Bereiche, die lokale Vorkommen geschützter Biotope aufweisen, ggf. insgesamt als z.T. geschützte Biotope erfasst (z.B. der Bahnhof Roß im Nordkorridor).

Einige wenige Flächen im Südkorridor werden nach wie vor als Verdachtsflächen dargestellt. Hier ist im Falle nachgeordneter Planverfahren ggf. eine weitere Überprüfung des Schutzstatus erforderlich.

Vorkommen geschützter Arten

Der Kenntnisstand zum Vorkommen geschützter Arten ist im Detail in dem separaten Fachbeitrag von GFN und KfL dargestellt. Innerhalb dieser UVS werden Vorkommen geschützter Arten bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt inhaltlich berücksichtigt.

Trotz der urbanen Prägung des Planungsraumes sind zahlreiche Vorkommen geschützter Arten zu verzeichnen. Bezüglich geschützter Pflanzenarten ist auf den an der Unterelbe endemischen Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe coniooides*). Der Schierlings-Wasserfenchel ist nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands als "vom Aussterben bedroht" klassifiziert. Die Richtlinie 92/43 EWG des Rates vom 1992 (FFH-Richtlinie) stuft den Schierlings-Wasserfenchel als prioritäre Art ein. Der Schierlings-Wasserfenchel wächst im Bereich der tidebeeinflussten Uferbereiche. Vorkommen sind z.B. aus dem NSG Heuckenlock bekannt.

Vorkommen geschützter Tierarten sind sowohl im Nordkorridor als auch im Südkorridor bekannt. Die Bedeutung als Lebensraum für geschützte Arten und das Konfliktpotenzial gegenüber dem Vorhaben ist jedoch nicht flächendeckend gleich. Hier wird im Fachbeitrag von GFN eine fachliche Differenzierung vorgenommen, die als Bewertung beim Schutzgut Tiere in diese übernommen wird. Hervorzuhebende Vorkommen sind demnach:

- Vorkommen geschützter Wanderfische und Neunaugen in Süderelbe und Köhlbrand (insbesondere Nordseeschnäpel),
- das Vorkommen von Brandgänsen im Spreehafen,
- die Möwenkolonie Hohe Schaar,
- Vorkommen von Wiesenvögeln und weiteren gefährdeten Vogelarten um Moorburg,
- Wiesenvogelvorkommen im Wihelmsburger Süden (Kornweide),
- Moorfroschpopulationen südlich von Moorburg und im Bereiche Kornweide.

Zudem kommt vielen Bereichen eine Bedeutung als Jagdhabitat für Fledermäuse zu (insbesondere für die häufigen Arten Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Raufhautfledermaus, Großer Abendsegler). Sämtliche Fledermausarten sind streng geschützt.

Im Umfeld der bestehenden AS Moorburg an der A 7 gibt es Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*), einer streng geschützten Libellenart.

... 3.3.5 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

Bezüglich der bestehenden fachplanerischen Aussagen ist neben dem Arten- und Biotopschutzprogramm als Teil des Landschaftsprogramms der Entwurf der Fachkonzeption Biotopverbund Wilhelmsburg zu nennen.

Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutzprogramm

Auf das Landschaftsprogramm und die darin enthaltenen Inhalte wurde bereits an anderen Stellen zuvor hingewiesen (s. z.B. Kap. 2.4.9). An dieser Stelle soll vor allem auf die Darstellungen zu Verbindungsbiotopen im Arten- und Biotopschutzprogramm hingewiesen werden. So verläuft über die Hohe Schaar eine Verbindung von Biotoptypen der mageren Böschungen und Säume entlang von Verkehrswegen und Bahntrassen. Diese Darstellungen sind in der Karte 2a berücksichtigt. Darüber hinaus wird beim Schutzgut Tiere und Pflanzen auf inhaltliche Widergaben des Landschaftsprogramms verzichtet, da dies zum einen bereits im Zusammenhang mit anderen Schutzgütern erfolgt und zum anderen durch die aktuellen Bestandsaufnahmen zu Biotoptypen und Tieren eine aktuelle gutachterliche Bewertung erforderlich wird (s. Kap. 3.3.6).

Fachkonzeption Biotopverbund Wilhelmsburg

Die inhaltlichen Aussagen des Entwurfs der Fachkonzeption Biotopverbund Wilhelmsburg fließen in die gutachterliche Bewertung von Biotopverbundfunktionen und der Bedeutung von Tierlebensräumen mit ein. Da die Fachkonzeption nur Teile des Untersuchungsgebietes betrifft und im Rahmen der Bestandsaufnahmen auch für diese Teilbereiche aktuelle Daten (Biotoptypen und Tiere) erfasst wurden wird auf eine inhaltliche Auseinandersetzung mit der Fachkonzeption an dieser Stelle verzichtet und auf die gutachterliche Bewertung in Kap. 3.3.6 verwiesen.

Ausgleichsflächen

Von der BSU, Amt NR wurde im November 2009 der aktuelle Bestand der bestehenden naturschutzrechtlicher Kompensationsflächen (hier „Ausgleichsflächen“) übermittelt. Die bestehenden Ausgleichsflächen sind in der Anlage 2a dargestellt.

Demnach sind insbesondere im Südwesten, in der Elbmarsch westlich der A 7 große, zusammenhängende Ausgleichsflächen vorhanden. Südlich und östlich des Abspannwerkes liegen die Ausgleichsflächen für die Müllverwertungsanlage Rugenberger Damm ("MVR"), die mit der Anlagengenehmigung im Jahr 1996 festgesetzt worden sind. Inhalt dieser Maßnahmen ist die Entwicklung eines Feuchtwiesenkomplexes sowie von Hochstaudenfluren auf ehemaligen Niedermoorstandorten mit Gehölzkulisse aus marschentypischen Arten sowie die Wiederherstellung von Gräben und eines hohen Wasserstandes. Die Entwicklung dieser Flächen ist nach Angaben der BSU, Amt NR, als sehr gut zu bezeichnen, umfangreiche Monitoringberichte zur Entwicklung der Maßnahmen und zur Artenbestand sind bis zum Jahr 2004 im Auftrag der MVR erstellt worden. Etwas weiter westlich liegen südlich der Unterburger Wetterung Ausgleichsflä-

chen für die Hafenerweiterung Altenwerder, für die nach Angaben der BSU, Amt NR, im Jahr 2001 langfristige Pflegeverträge mit den bewirtschaftenden Landwirten geschlossen worden sind. Ziel dieser Ersatzmaßnahme ist in erster Linie die Entwicklung artenreicher Wiesen als Lebensräume mit Blütenreichtum für Insekten, mit Nahrung sowie Brut- und Habitatstrukturen für Vögel und Kleinsäuger und zur Belebung des Landschaftsbildes. Ziele sind der Wiesenvogelschutz in Verbindung mit der Entwicklung artenreicher Grünlandgesellschaften. Kartierungen auf den Flächen ergaben nach Angaben der BSU, Amt NR, u. a. Vorkommen von, Kiebitz und Klappertopf. Die Ausgleichsflächen innerhalb der Elbmarsch haben im Vergleich zu anderen Ausgleichsflächen einen besonderen Stellenwert, da mit ihnen funktionsbezogene Zielsetzungen mit ganz besonderen Standortansprüchen verbunden sind.

Dagegen sind die zahlreichen anderen vorhandenen Ausgleichsmaßnahmen hinsichtlich ihrer ökologischen Zielsetzungen weniger anspruchsvoll bzw. auf besondere Standortbedingungen angewiesen. Dies gilt z.B. auch für die großflächigen, ebenfalls im Zusammenhang mit der Hafenerweiterung Altenwerder angelegten Ausgleichsflächen südlich des CTA. Diese Ausgleichsflächen können vom Grundsatz her leichter verlagert werden.

... 3.3.6 Gutachterliche Schutzgutbewertung

... 3.3.6.1 Biotoptypen

Bewertung der Biotoptypen erfolgt in Anlehnung an das Biotopbewertungsverfahren für Hamburg von MIERWALD [50]. Der Bewertungsschlüssel unterscheidet zehn Wertstufen (0 bis 9, in der Wertigkeit aufsteigend). Im Rahmen dieser UVS wurden die Wertstufen zu einer fünfstufigen Skala zusammengefasst (s. folgende Tabelle).

Tab. 8 Bewertungsskala Biotoptypen

Wertskala Biotopbewertungsverfahren Hamburg MIERWALD [50]	Wertskala UVS	
	8 - 9	V
6 - 7	IV	hoch
4 - 5	III	mittel
2 - 3	II	mäßig
0 - 1	I	nachrangig

Die Bewertung der Biotoptypen kann entsprechend dem Leitfaden von MIERWALD [50] von den angegebenen Regel-Wertstufen abweichen. Die Auf- bzw. Abwertung der Wertstufen ist im Leitfaden vorgesehen, wenn z.B. die Qualität der Ausprägung hinsichtlich Standort, Struktur und Arteninventar von dem Durchschnitt abweicht und somit eine bessere oder schlechtere Beschaffenheit hat als in der Biotopbeschreibung angegeben ist.

Die folgende Tabelle enthält eine Gesamtliste der im Untersuchungsgebiet (Nord- und Südkorridor) erfassten Biotoptypen mitsamt einer kurzen Beschreibung und der innerhalb der UVS vergebenen Wertstufen. Die räumliche Verteilung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet ist der Darstellung in Anlage 2b (Realnutzung und Biotoptypen) zu entnehmen. Die flächendeckende Bewertung des Schutzgutes Pflanzen ist in der Anlage 2a (Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt) dargestellt.

Schwerpunktbereiche mit Biotoptypen sehr hoher bis hoher Bedeutung bilden vor allem das NSG Schweenssand sowie die aus verschiedenen Feuchtbioptypen zusammengesetzten Biotopkomplexe südlich von Moorburg.

Tab. 9 Bestand und Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (Nord- u. Südkorridor)

Code	Biotyp	Beschreibung / Vorkommen im UG	vergebene Wertstufen
Wald			
WWT	Tide-Weiden-Auwald	Weidenauwaldbestände mit Gezeiteneinfluss,	V
WWZ	Sonstiger Weiden-Auwald	Vorkommen im Südkorridor im NSG Schweenssand und im Nordkorridor am östlichen Ufer des Reiherstiegs nördlich der Reiherstiegklappbrücke	V
WSW	Weiden-Sumpfwald	i.d.R. Pionierwälder auf feuchten bis nassen	V
WSE	Erlen- und Eschen-Sumpfwald	Standorten mit Dominanz von Baumweiden,	V
WSZ	Sonstiger Sumpfwald	sowohl im Nord- als auch im Südkorridor, teilweise im Zusammenhang mit anderen Biotoptypen Biotopkomplexe bildend, z.B. im Norden von Wilhelmsburg und südlich von Moorburg	V
WMS	Buchenwald basenarmer Standorte	nur kleinflächig beidseitig der A 7 im Übergang zu den Harburger Bergen, nicht innerhalb der Elbmarsch	V
WPB	Birken- und Espen-Pionierwald	verschiedenartige Pionierwälder, häufig recht	IV
WPW	Weiden-Pionier- oder Vorwald	kleine Flächen auf Sekundärstandorten, z.B.	IV
WPZ	Sonstiger Pionierwald	an verschiedenen Stellen im Hafengebiet, aber auch z.T. größere Bestände z.B. in Waltershof, Altenwerder und Wilhelmsburg, nördlich des Ernst-August-Kanals	IV
WX	Sonstiger Laubforst, naturfern	sonstige Waldbereiche unterschiedlicher Artenzusammensetzung, z.B. angepflanzte Im-	III
WXP	Pappelforst	missionsschutzwälder an der A 7 und im Um-	III
WXH	Laubforst aus heimischen Arten	feld von Brunnenanlagen, im Nordkorridor nur eine kleine Fläche am Jaffe-Davids-Kanal am Rand eines Industriegeländes	III
Gebüsche und Kleingehölze			
HM	Mesophiles Gebüsch	naturnahe Gebüsche auf mesophilen Standorten, vielfältig in Struktur und Größe	III
HRR	Ruderalgebüsch	überwiegend kleine, schmale Flächen; Vor-	III
HRS	Sonstiges Sukzessionsgebüsch	kommen im gesamten UG, meist entlang von Fließgewässern, Gleisanlagen und Straßen-	III

Code	Biotoptyp	Beschreibung / Vorkommen im UG	vergebene Wertstufen
		verkehrsanlagen	
HFS	Weidengebüsch der Auen und Ufer	von Weiden dominierte Gebüsche in Uferbereichen oder sonstigen mineralischen Feuchtstandorten, Vielfältig in Struktur und Größe	III
HFT	Weidengebüsch unter Tideeinfluss		III
HFZ	Sonstiges feuchtes Weidengebüsch		III
HSG	Weiden-, Moor- und Sumpfbüsch nährstoffarmer Standorte	Gebüsche aus Ohr-Weide, Grauweide u.a. auf anmoorigen oder vermoorten Standorten, kleinflächig im Raum Moorburg sowohl westlich als auch östlich der A 7 (HSG nur kleinflächig auf nährstoffarmen, feuchten Sekundärstandorten)	IV
HSC	Weiden-, Moor- und Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte		III
HSZ	Sonstiges Weiden-, Moor- und Sumpfbüsch		III
HUE	Erlen-Ufergehölzsaum	i.d.R. lange, schmale Gehölzstreifen; v.a. entlang des Köhlbrands bzw. der Süderelbe sowie in einigen Hafengewässern z.B. Rugenberger Hafen, des Spreehafen und Reiherstieg; aufgrund der vielfältigen Artenzusammensetzung unspezifiziert als sonstiger Ufer- saum erfasst z.B. Bestände im Travehafen und am Ernst-August-Kanal	III
HUW	Weiden-Ufergehölzsaum		III
HUZ	Sonstiger Ufergehölzsaum		III
HH	Feldhecke	ausschließlich im Südkorridor erfasste Gehölzstrukturen, da nur dort landwirtschaftlich genutzte Gebiete, vielfältig in Struktur, Größe und Artenzusammensetzung	III
HHS	Strauchhecke		III
HHM	Strauch-Baumhecke		III
HHB	Baumhecke		III
HG	Feld-, Stadt- und Kleingehölz	eine Vielzahl über das Gesamtgebiet verteilter Flächen, im Nordkorridor mit Schwerpunkten entlang der A 7 sowie in Wilhelmsburg, im Südkorridor u. a. im Bereich der Hohen Schaar und dem Süden Wilhelmsburg, z.B. entlang der Kornweide	III
HGF	Naturnahes Gehölz feuchter bis nasser Standorte		III
HGM	Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte		III – IV*
HGT	Naturnahes Gehölz trockener Standorte		IV
HGX	Gehölz aus überwiegend standortfremden Arten		III
HGZ	Sonstiges Kleingehölz		III
HEE	Einzelbaum		zahlreich und vielfältig im gesamten Untersuchungsgebiet, vielfach handelt es sich noch um junge Anpflanzungen, Altbäume mit besonderer Strukturmerkmalen (z.B.) Höhlenbäume sind eher eine Ausnahme
HEG	Baumgruppe	III	
HEA	Baumreihe, Allee	III	
Lineare und Fließgewässer			
FBT	Bach-Altarm	ein einzelnes Gewässer westlich der A7 auf Höhe des CTA	III
FFM	Fluss, naturnah mit Beeinträchtigungen/Verbauungen	südöstliche Abschnitte der Süderelbe mit angrenzenden Naturschutzgebieten	IV
FFA	Fluss, ausgebaut	Köhlbrand und Abschnitte der Süderelbe, stark begradigt und künstlich verbaut; große Bedeutung als Transitstrecke für wandernde Fischar-	IV

Code	Biotoptyp	Beschreibung / Vorkommen im UG	vergebene Wertstufen
		ten	
FW	Flusswatt, Wasserwechselbereiche der Tideelbe	Wattbereiche ohne genauere Differenzierung, kleinflächig an schwer zugänglichen Bereichen von Raffineriegeländen	V
FWO	Flusswatt, ohne Bewuchs	größeres Vorkommen im Nordkorridor im Spreehafen, dort insgesamt ca. 18 ha Fläche; weitere kleinere Flächen z.B. am Reiherstieg und im Neuhöfer Kanal	V
FWV	Tideröhricht	großflächig im NSG Schweenssand, aber auch schmale, z.T. lang gestreckte Tiderröhrichtzonen entlang des Reiherstiegs sowie kleine Bereiche am Travehafen und am Roßhafen	V
FWP	Priel	einziges Vorkommen im Südkorridor im NSG Schweenssand	V
FWX	Verbautes Elbufer mit naturnahen Vegetationselementen	überwiegend im Südkorridor auf der Grundlage externer Kartierungen, im Nordkorridor wurden vergleichbare Strukturen überwiegend den Biotoptyp HUZ zugeordnet, da ein Großteil der Gehölze über der MThw-Linie liegt.	V
FWZ	Sonstige naturnahe Flächen im Wasserwechselbereich der Elbe	kleinflächige Bereiche am Elbestrand im Süden von Wilhelmsburg	V
FG	Graben mit Stillgewässercharakter	vor allem in den landwirtschaftlich genutzten Bereichen des Südkorridors ausgeprägte Grabensysteme mit Gräben unterschiedlicher Ausprägung, kennzeichnend ist der Stillgewässercharakter, im Nordkorridor z.B. entlang der A 7 und in Wilhelmsburg, dort v.a. im Bereich von siedlungsnahen Grünstrukturen und Kleingartenanlagen	III
FGA	Nährstoffarmer Graben mit Stillgewässercharakter		III
FGM	Graben mittlerer Nährstoffgehalte mit Stillgewässercharakter		III
FGR	Nährstoffreicher Graben mit Stillgewässercharakter		III
FGV	Stark verlandeter, austrocknender Graben	nicht mehr unterhaltene Gräben, Vorkommen v.a. in den Randbereichen einiger Kleingartensiedlungen in Wilhelmsburg	III – IV*
FLM	Graben mittlerer Nährstoffgehalte mit Fließgewässercharakter	Gräben und Wetterern mit Fließgewässercharakter, vor allem im Südkorridor ausgeprägt	III – IV*
FLR	Nährstoffreicher Graben mit Fließgewässercharakter		II – IV*
FLH	Wetterern, Hauptgraben		III – IV*
FK	Kanal	von den Hafenbecken abzweigende Kanäle, z.T. innerhalb des Hafengebietes (Roßkanal, Neuhöfer Kanal); Ernst-August-Kanal mit abzweigendem Aßmannkanal und Jaffe-Davids-Kanal verläuft durch Siedlungs- und Grünstrukturen, z.T. mit Schwimmblattvegetation	II – III*
FH	Hafenbecken	großflächige, untereinander in Verbindung stehende Hafenbecken mit befestigten Ufern (Schotter, Spundwände), z.T. mit Gehölzsaum	III
Stillgewässer			
SGZ	Sonstiges Stillgewässer, groß	künstliches Gewässer im Bereich des Spülfeldes Moorburg	IV

Code	Biotoptyp	Beschreibung / Vorkommen im UG	vergebene Wertstufen
SEB	Brack, naturnah, nährstoffreich	Calla-Brack innerhalb der Grünanlage „Grünes Zentrum Kirchdorf“	III
SET	Teich, nährstoffarm, naturnah	Teiche bzw. Kleingewässer künstlicher Entstehung, i.d.R. innerhalb von Grünanlagen,	IV
SEG	Angelegte Kleingewässer, klein, naturnah, nährstoffreich	z.B. im Norden von Wilhelmsburg, je nach Alter mehr oder weniger nährstoffreich.	IV
SER	Naturnahes, nährstoffreiches Regenrückhaltebecken	mehrere entsprechende Rückhaltebecken, im Nordkorridor z.B. zwischen der A 7 und der Waltershofer Straße und an der A 252 im Osten, im Südkorridor im Gewerbegebiet Hausbruch	IV
SEZ	Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer	im Nordkorridor zwei in einer Waldfläche gelegene Kleingewässer, im Südkorridor häufiger, z.B. an der AS Stillhorn und am Friedhof Finkenriek	IV
STG	Wiesen- oder Weidetümpel	kleine, i.d.R. temporär Wasser führende Gewässer, STG nur im Südkorridor östlich der A 1 innerhalb eines Biotopkomplexes südlich der Rethwettern, STW im östlichen Nordkorridor	II
STW	Waldtümpel		III
STZ	Sonstiger Tümpel		III
SXA	Naturfernes Abbaugewässer	naturferne Stillgewässer künstlicher Entstehung, unterschiedliche Ausprägungen bzw. Nutzungen, sowohl im Nord- als auch im Südkorridor, z.B. Zierteiche in Parkanlagen, Absetzbecken auf Spülfeldern, Mahlbusen am Finkenrieker Deichweg usw.	III
SXG	Naturfernes Ziergewässer		II
SXT	Teich, naturfern		II
SXR	Rückhaltebecken, naturfern		III
SXZ	Sonstiges, naturfernes Wasserbecken		II
Sümpfe und Niedermoore			
NPR	Pioniervegetation (wechsel-)nasser, nährstoffreicher Standorte, Zweizahnflur	im Südkorridor kleinflächig südlich des Fürstenmoordamms	III
NR	Röhricht	im Nordkorridor selten und wenn kleinflächig in Verbindung mit anderen Biotoptypen, im Südkorridor dagegen relativ häufig im Bereich von Moorburg, dort u.a. größere Flächen nördlich des Fürstenmoordamms	IV
NRS	Schilf-Röhricht		IV
NRW	Wasserschwaden-Röhricht		IV
NRR	Rohrkolben-Röhricht		IV
NRG	Rohrglanzgras-Röhricht		IV
NRZ	Sonstiges Röhricht		IV
NHA	Feuchte Hochstaudenflur auf Standorten mittlerer Nährstoffversorgung	ebenso wie Röhrichte im Nordkorridor selten, im Südkorridor jedoch im Bereich Moorburg häufig und tw. großflächig und Biotopkomplexe bildend	IV
NHR	Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte		IV
Offenbodenbiotope			
OA	Aufschüttungsfläche	großflächig wurden hierunter die Spülfelder im Bereich von Moorburg erfasst, daneben aber auch weitere Flächen, z.B. Baustellen, daher i.d.R. nur Zwischenstadien vorbereitend für anschließende Bebauung (siehe auch OX)	III
OAS	Spüflfläche, Sandaufschüttung		II – III*
OAG	Schotterfläche, Steinhäufen, Blockschüttung		III
OAX	Sonstige Aufschüttung bzw. Substratfläche		II
OX	Sonstige offene Fläche oder Rohbodenstandorte	überwiegend Baustellen, meist Rohbodenstandorte im Bereich des Hafens, z.T. Auf-	II – III*

Code	Biotoptyp	Beschreibung / Vorkommen im UG	vergebene Wertstufen
		schüttungsflächen (da es sich i.d.R. um aktive Baustellen handelt, stellt die Biotoptypenkartierung hier nur eine Momentaufnahme dar. Wie die Biotopstrukturen der Flächen in der Zukunft aussehen werden, ist unbestimmt)	
Heiden, Borstgras- und Magerrasen			
TMK	Kleinschmielenrasen	entsprechende Biotopausprägungen im Nordkorridor auf einer Industriebahnhofsbrache / Auffüllungsfläche im Hafen, im Südkorridor z.B. großflächig westlich der A 7 im Gewerbegebiet Hausbruch und auch im Bereich der Hohen Schaar, außerdem sowohl im Nord- und Südkorridor im Bereich von Bahnanlagen, dort i.d.R. eher kleinflächig	IV
TMS	Silbergrasflur		IV
TMZ	Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen		IV
Grünland			
GMG	Glatthafer-Wiesen	mesophiles Grünland ist ausschließlich im Südkorridor vorhanden, verstreut im Bereich von Moorburg, südlich des Wilhelmsburger Parks, im Bereich der Kornweide und auch östlich der A 1	IV
GMW	Artenreiche Weide frischer bis mittlerer Standorte		IV
GMZ	Sonstiges mesophiles Grünland		IV
GI	Artenarmes Grünland	der größte Teil des Grünlandes wird intensiv genutzt, unter diesem Biotoptyp wurde auch Grünland auf Deichanlagen erfasst, daher auch im Nordkorridor, überwiegend findet sich Grünland jedoch im Südkorridor, insbesondere im Bereich Moorburg	II
GIM	Artenarmes gemähtes Grünland mittlerer Standorte		II – IV*
GIW	Artenarmes, beweidetes Grünland mittlerer Standorte		II
GIS	Artenarmes Grünland auf Sand		II
GIF	Artenarmes Grünland auf Feuchtstandorten		II – IV*
GNA	Seggen-, binsen- und /oder hochstaudenreiche Nasswiese magerer, basenarmer Standorte		einzelne Flächen im westlichen Südkorridor, darunter Bereiche südlich des Moorburger Bogens sowie nördlich und südlich des Fürstenmoordamms, in Verbindung mit anderen Biotoptypen auch westlich der A 7 (magere Standorte (GNA) nur vereinzelt und vergleichsweise kleinflächig)
GNR	Seggen-, binsen- und /oder hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte	IV	
GFR	Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicher Standorte	IV	
GFF	Flutrasen	eine einzelne Fläche im Süden Wilhelmsburg, südlich der Wilhelmsburger Wettern	V
GW	Stark veränderte Weidefläche	z.B. fast vegetationslose Pferdekoppeln, nur kleinflächig und selten	II
Landwirtschaftlich genutzte Flächen			
LA	Acker	Acker- und Gartenbauflächen werden lediglich durch den Südkorridor erfasst. Im Vergleich zur Grünlandnutzung ist der Anteil von Ackerflächen dort geringer. Großflächige Ackerflächen sind vor allem östlich der A 1 bei Stillhorn vorhanden.	I – II*
LAM	Mooracker		II
LG	Erwerbsgartenbauflächen		I
LOW	Obstwiese	im Nordkorridor nur eine einzelne Fläche zwischen der A 7 und der Waltershofer Straße, im	III

Code	Biotoptyp	Beschreibung / Vorkommen im UG	vergebene Wertstufen
		Südkorridor mehrere Flächen in Moorburg und auch im Süden von Wilhelmsburg	
LOA	Obstbauplantage	Obstplantagen in der Elbmarsch westl. der A 7	II
LZ	Sonstige landwirtschaftliche Nutzfläche	Lagerflächen usw. im Zusammenhang mit Hofanlagen	II
Ruderales und halbruderales Krautflur			
APT	Ruderales flur trockener Standorte	tw. verbuschende Krautfluren auf anthropogenen Standorten, insbesondere im Hafengebiet verbreitet, z.B. angrenzend an Straßen, Gleisanlagen sowie Industrie- und Gewerbeflächen	III
APM	Ruderales flur mittlerer Standorte		III
APF	Ruderales flur feuchter Standorte		III
AKT	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	relativ häufige Biotoptypen und tw. großflächig bestandsbildend, Struktur und Artenzusammensetzung dabei je nach Standort unterschiedlich. Übergänge zu Ruderales fluren (s.o.) tw. fließend. Großflächig insbesondere im Umfeld von Moorburg, tw. auch im Bereich des Hafens, Neophytenanteil tw. sehr hoch	III
AKM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte		II – III*
AKF	Halbruderales Gras- und Staudenflur		III
AKN	Neophytenflur		II
Vegetationsarme Flächen im Siedlungsbereich mit Spontanvegetation			
YFK	Kies- oder Schotterfläche	i.d.R. teilversiegelte, tw. versiegelte und nicht mehr regelmäßig genutzte Flächen, daher mit bemerkenswertem Anteil von Spontanvegetation	III
YFS	Stein- und Blockschüttung		II
YFV	Asphalt- oder Betondecken		II
YFP	Gepflasterte Fläche, Ziegel, Betonplatten etc.		I
Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche			
ZH	Gepflanzter Gehölzbestand	zahlreiche, über den gesamten Untersuchungsraum verteilte Gehölzpflanzungen, v.a. entlang von Straßenverkehrsflächen, aber auch Gehölzpflanzungen im Hafen, Struktur und Artenzusammensetzung sehr unterschiedlich	II
ZHN	Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend einheimischen Pflanzen		II – III*
ZHF	Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend nicht einheimischen Pflanzen		II – III*
ZZ	Zierbeet, Rabatte		i.d.R. Einzelbiotope, die aufgrund ihrer Lage nicht im Zusammenhang mit Grünanlagen oder Siedlungsflächen erfasst wurden
ZSN	Zier-Gebüsch aus vorwiegend heimischen Arten		II
ZR	Rasen		II
ZRT	Scher- und Trittrassen		II
Freizeit-, Erholungs- und Grünanlagen			
EPI	Intensiv gepflegte Parkanlage	siedlungsnahe Grünstrukturen in Wilhelmsburg, z.B. am Ernst-August-Kanal und am Aßmannkanal sowie in Kirchdorf	II
EPA	Kleinteilige Grünanlage, naturnah		III
EPK	Kleinteilige Grünanlage, naturfern		III
EF	Friedhof	Friedhof Finkenriek im Süden von Wilhelmsburg und der Friedhof in Moorburg	III
EFR	Sonstiger gehölzreicher Friedhof		III
EFA	Sonstiger gehölzärmer Friedhof		III
EH	Hausgarten	der überwiegende Teil der Gartenflächen ist der Bebauung zugeordnet worden, einzeln erfasst wurde z.B. eine einzelne Fläche (0,2 ha) im Nordkorridor an der Spreehafenbrücke hinter dem Zollgelände	III
EHP	Parkartiger Garten mit Großbäumen		III
EHZ	Ziergarten		III
EKR	Kleingartenanlage, strukturreich		entsprechende Kleingärten sind sowohl im

Code	Biotoptyp	Beschreibung / Vorkommen im UG	vergebene Wertstufen
		Nordkorridor als auch im Südkorridor verbreitet, im Nordkorridor zwei Kleingartensiedlungen im Osten angrenzend an Siedlungsflächen, andere Freizeit-, Erholungs- und Grünanlagen sowie Gehölz- und Waldbestände, im Südkorridor im Wilhelmsburger park	
EKA	Kleingartenanlage, strukturarm	überwiegende Ausprägung der im Untersuchungsgebiet vorh. Kleingärten, im Nordkorridor Im Osten z.T. ausgedehnte Kleingartensiedlungen (insgesamt 40 ha; 3,5 % vom Nordkorridor), im Südkorridor v.a. im zukünftigen igs-Gelände, aber auch südlich von Kirchdorf	III
EKG	Grabeland	kleinflächige Parzellen in Moorburg	II
ES	Sportplatz	verstreut im Nord- und Südkorridor, z.B. Fußballplätze und Tennisanlagen südlich des	II
ESB	Ball- und Laufsportanlage	Spreehafens, Sportanlagen in Kirchdorf und in Moorburg	II
ESS	Sonstige großflächige Sportanlage		II
ET	Spielplatz	zahlreiche Spielplätze verstreut im UG, i.d.R. integriert in Siedlungsflächen bzw. Grünanlagen	II
EX	Sonstige Freizeit-, Erholungs- oder Grünanlage	siedlungsnahen Grünstrukturen unterschiedlicher Nutzung, z.B. am Ernst-August-Kanal Ausflugslokal mit Kanuverleih, verschiedene Hundeübungsplätze, usw.	II
Siedlungsflächen			
BML	Dörfliche Bebauung, ländlich	Siedlungsflächen haben einen wesentlichen Anteil am Untersuchungsgebiet. Im Nordkorridor beschränkt sich die Wohnbebauung im Wesentlichen auf den östlichen Teil mit dem nördlichen Wilhelmsburg. Überwiegend handelt es sich dort um Block- und Blockrandbebauung, nur vereinzelt Einzel- und Reihenhausbebauung. Neben reinen Wohnfunktionen wird der dicht bebaute Stadtteil Wilhelmsburg-Rotehaus durch Mischnutzung aus Wohnen, Einzelhandel und Gewerbe geprägt. Am vielfältigsten ist die Bebauung im Südkorridor. So bilden z.B. dörfliche Ortslagen (Moorburg, Finkenriek, Stillhorn) einen deutlichen Kontrast zu der Hochhausbebauung in Kirchdorf.	II
BNA	Einzelanwesen und -gehöfte		II
BNE	Lockere Einzelhausbebauung		II
BNN	Reihenhausbebauung, verdichtet		II
BNO	Einzelhausbebauung, verdichtet		II
BNG	Reihenhausbebauung		II
BZN	Neue Zeilenbebauung		II
BRG	Blockrandbebauung der Gründerzeit		II
BRM	Blockrandbebauung der 20er und 30er Jahre		II
BRN	Neue Blockrandbebauung		II
BBG	Blockbebauung der Gründerzeit		II
BBN	Blockbebauung mit vielen Neubauten		II
BBV	Dichte Bebauung für Verwaltung und Dienstleistung		II
BH	Hochhausbebauung		II
BI	Industrie-/ Gewerbefläche	Industrie- und Gewerbeflächen nehmen sowohl im Nord- als auch im Südkorridor einen erheblichen Flächenanteil ein. Allerdings beschränken sich diese Flächen nicht nur auf das Hafengebiet. Auch außerhalb des Hafens	I – III*
BIG	Gewerbefläche		I – III*
BII	Industriefläche		I – II*

Code	Biotoptyp	Beschreibung / Vorkommen im UG	vergebene Wertstufen
		gebietes gibt es größere Gewerbe- bzw. Industrieflächen, z.B. an der Schlenzigstraße und am Jaffe-Davids-Kanal im Norden von Wilhelmsburg und z.B. auch südlich bei Bostelbek	
BV	Ver- und Entsorgungsfläche	verschiedene Flächen bzw. Einrichtungen, z.B. die Müllverwertungsanlage am Köhlbrand, das Klärwerk Dradenau in Waltershof und mehrere Abspannwerke im Nord- und Südkorridor	I
BVD	Fläche der Abfallwirtschaft, Deponie		II
BVK	Kläranlage		II
BVZ	Sonstige Ver- und Entsorgungsfläche (Umspannwerk)		I – II*
BSG	Gemeinbedarfsbebauung	im Nordkorridor einzelne Flächen in Rotehaus und Georgswerder sowie am Neuhöfer Kanal, im Südkorridor z.B. Schulkomplexe und andere kulturelle bzw. gemeinnützige Einrichtungen in Kirchdorf, Schule in Moorburg	II
BSK	Kirchliche Bebauung	im Nordkorridor zwei Flächen im Rotenburger Zentrum, im Südkorridor z.B. Kirche in Moorburg	II
BSS	Sonstige Bebauung	diverse Nutzungen, z.B. Hotelanlage in Stillhorn und Autobahnmeisterei Stillhorn	II
BSV	Verwaltungs- und Bürogebäude	kleiner Gebäudekomplex an der Kattwykbrücke	II
Verkehrsflächen			
VSA	Autobahn oder Schnellstraße	überwiegend versiegelte Verkehrsflächen, wichtigste Hauptverkehrsachsen sind die A 7 im Westen, die A 255, die A 252 (B 4/75) und die A 1 im Osten sowie die zentralen Hafenerschließungsstraßen mit der Köhlbrandbrücke und der Kattwykbrücke als wesentliche Elemente. Dazu erschließt ein engmaschiges Netz aus untergeordneten Straßen das gesamte UG. Parkplätze wurden i.d.R. nur gesondert erfasst, wenn es sich um größere und nicht im direkten Zusammenhang mit angrenzenden Nutzungen stehende Flächen handelt.	I
VSL	Land-/ Haupt- oder Schnellstraße		I
VSS	Wohn- oder Nebenstraße		I
VSW	Wirtschaftsweg		I
VSP	Parkplatz		I
VSF	Fußgängerfläche		I
VSZ	Sonstige Straßenverkehrsfläche		I
VBG	Gleisanlage	durch das gesamte Hafengebiet verlaufen	I – II*
VBB	Bahnhof	zahlreiche Gleisanlagen der Hafenbahn, darüber hinaus im UG auch Gleisanlagen der Deutschen Bahn, z.T. verbuschen die Bahnanlagen bei weniger intensiver Nutzung	I
VBD	Depot		II – III*
VKH	Hafen, Anleger	großflächige Bereiche im gesamten Hafengebiet, im Nordkorridor z.B. zusammen 156 ha (13,8 % des Nordkorridors)	I – II*
VKS	Schleusenanlage, Hebe- und Sperrwerk	Reiherstieg-Schleuse, Ellerholz-Schleusen, Rugenberger Schleusen und Ernst-August-Schleuse	II

* Aufgrund unterschiedlicher Ausprägungen im Gebiet teilweise differenziert bewertete Biotoptypen. Auf- oder Abwertungen wurden entsprechend den Vorgaben der Hamburger Biotopbewertung vorgenommen.

... 3.3.6.2 Tiere

Es wird hier die von GFN und KfL vorgenommene, flächendeckende Bewertung des Planungsraumes aus dem Fachbeitrag Tiere bzw. der artenschutzrechtlichen Prüfung übernommen. Somit wird das Vorkommen geschützter und gefährdeter Arten, insbesondere der Brutvögel, als Indikator für die Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften herangezogen. Aufgrund der urbanen Prägung des Planungsraumes werden damit alle potenziell faunistisch bedeutsamen Bereiche berücksichtigt.

Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung differenzieren GFN und KfL im Rahmen einer 3-stufigen Skala nach dem „Ampelprinzip“ das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial (s. folgende Abb.). Diese stellt bereits eine zusammenfassende Bewertung für alle Artengruppen dar. Auf die Wiedergabe der Bewertungen für die einzelnen Artengruppen wird daher in dieser UVS verzichtet und stattdessen auf den Fachbeitrag von GFN und KfL verwiesen.

Stufe	Beschreibung	Beispiel
Grün	Räume mit durchschnittlichem artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG liegen nicht vor bzw. sind i.d.R. durch einfache Vermeidungsmaßnahmen sicher abzuwenden.	<i>Vorkommen/Inanspruchnahme von einzelnen Revieren nicht gefährdeter Gehölzbrüter (z.B. Überplanung von Hecken) oder häufiger Stadtvögel (z.B. Stadttaube, Kohlmeise) außerhalb der Brutzeit</i>
Gelb	Räume mit erhöhtem artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände liegen vor. Diese können aber durch gezielte Vermeidungsmaßnahmen oder CEF-Maßnahmen voraussichtlich verhindert werden oder sind im Rahmen eines Ausnahmeverfahrens, für das keine aufwendigen CEF- oder FCS-Maßnahmen notwendig werden und für das die rechtlichen Rahmenbedingungen (Alternativenprüfung, Nichtverschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Populationen) vorliegen, planerisch zu lösen.	<i>Baubedingtes Tötungsrisiko im Baufeld von anderer abwandernden Moorfröschen; Vorkommen/ Inanspruchnahme einzelner Gewässer mit bodenständigen Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer; Vorkommen/Verlust von (im räumlichen Zusammenhang nicht ersetzbaren) Brutplätzen häufiger Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand (Ausnahmeverfahren)</i>
Rot	Räume mit hohem bis sehr hohem artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial Die Verwirklichung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist zu erwarten oder nur mit hohem Aufwand vermeidbar. Eine Genehmigung ist ohne Ausnahme gem. § 45 (7) BNatSchG voraussichtlich nicht möglich. Es muss dargelegt werden, dass andere konfliktärmere Lösungen nicht <i>zumutbar</i> sind (Alternativenprüfung) und der Erhaltungszustand der betroffenen Population sich nicht verschlechtert.	<i>Vorkommen/Verlust von bedeutenden, regelmäßig genutzten Brutgebieten seltener Wiesenvögel mit großem Raumanspruch bei gleichzeitig stark eingeschränkter Verfügbarkeit geeigneter Flächen für vorgezogene Kompensationsmaßnahmen. In der Regel aufwändige Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands notwendig (FCS).</i>

Abb. 20 „Ampelprinzip“ der artenschutzrechtlichen Prüfung
(Quelle: GFN und KfL, Fachbeitrag Artenschutz)

Die Bewertung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials stellt eine vorhabenbezogene Beurteilung der Empfindlichkeit von Tierlebensräumen besonderer Bedeutung dar. Ein hohes bis sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ist dem entsprechend einer hohen bis sehr hohen Empfindlichkeit gleichzusetzen.

Insgesamt kommen GFN und KfL im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu folgendem Ergebnis:

Räume mit einem sehr hohen bis hohen Konfliktpotenzials sind:

- der Spreehafen (Brandgänse)
- Grünlandbereiche in Moorburg westlich der A 7 (Wiesenvogelgebiet)
- Biotopkomplexe in Moorburg östlich der A 7 einschließlich des Spülfeldes Moorburg und auch Teilflächen nördlich von Moorburg (Wiesenvogel und sonstige gefährdete Brutvögel, Moorfrosch, lokal Fledermäuse)
- Möwenkolonie Hohe Schaar (Teilflächen nördlich und südlich des Kattwykdamms)
- Grünlandflächen nördlich und südlich der Kornweide (Wiesenvogel, Moorfrosch)
- NSG und FFH-Gebiet Heuckenlock

Räume mit einem erhöhten Konfliktpotenzial sind:

- Biotopkomplexe am Klärwerk Dradenau westlich der A 7 (gefährdete Brutvögel)
- Köhlbrand und Süderlebe (Wanderfische und Neunaugen)
- Roßhafen und Travehafen (Jagdgebiet für Fledermäuse)
- Ernst-August-Kanal und angrenzende Grünstrukturen (Jagdgebiet für Fledermäuse, Vorkommen gefährdeter Brutvögel)
- Freiflächen im Gewerbegebiet Hausbruch (Arten der Trocken- und Magerrasen, z.B. Heuschrecken, stellenweise auch Libellen)
- Stillgewässer nordöstlich der AS Moorburg an der A 7 (Grüne Mosaikjungfer)
- Biotopkomplexe südlich des Fürstenmoordamms (gefährdete Brutvögel)
- Spülfelder östlich des Moorburger Hauptdeichs (gefährdete Brutvögel)
- Siedlung Moorburg und nördlich anschließende Biotopkomplexe einschließlich des „Hügels Altenwerder“ (sonstige Brutvögel, Fledermäuse)
- Industrie- und Freiflächen auf der Hohen Schaar nordöstlich des Kattwykdamms (Teilfläche der Möwenkolonie mit geringerer Bedeutung, sonstige gefährdete Brutvögel)
- Wilhelmsburger Park beidseitig der B4/75 (gefährdete Brutvögel, Fledermäuse)
- Offenlandbereiche nördlich Stillhorn östlich der A 1 (gefährdete Brutvögel, Moorfrosch)

... 3.3.6.3 Biologische Vielfalt

Bezüglich der Bedeutung für die biologische Vielfalt Hamburgs kommt dem Hafengebiet und auch größeren Bereichen von Wilhelmsburg aufgrund der großflächigen Vorbelastungen überwiegend eine insgesamt geringe bis mittlere Bedeutung zu. Allerdings gibt es auch Verbreitungsschwerpunkte seltener oder schutzwürdiger Arten und Biotope die hinsichtlich der Schutzgüter Tiere und Pflanzen von besonderer Bedeutung (s.o.). Diese stellen im Planungsraum in gewisser Weise Hotspots hinsichtlich der biologischen Vielfalt dar.

Von herausragender Bedeutung ist vor allem das NSG Schweenssand mit den naturnahen Tideauenbereichen. Die vorhandenen Schutzausweisungen machen dies bereits deutlich. Auch Köhlbrand bzw. Süderelbe haben aufgrund der bestehenden Wechselwirkungen und der zentralen Funktion als Wanderstrecke für Fische und Neunaugen (s. Kap. 3.3.6.2) eine herausragende Bedeutung für den Erhalt einzelner Arten.

Darüber hinaus nimmt die Möwenkolonie auf der Hohen Schaar eine Sonderstellung innerhalb von Hamburg ein. Auch die Biotopkomplexe südlich von Moorburg sind zusammen mit den westlich anschließenden Elbmarschbereichen aufgrund größerer Bestände gefährdeter Pflanzenarten sowie Vorkommen geschützter Tierarten in dieser Hinsicht hervorzuheben.

... 3.3.7 Vorbelastungen

Das Spektrum der ursprünglich typischen Biotope und Arten der Elbmarsch und Flussuferbereiche ist erheblich reduziert worden und ist im Untersuchungsgebiet im Grunde genommen nur noch als Relikt vorkommen bzw. auf Ersatzstandorten vorhanden.

Der genetische Austausch wird durch die großflächige Bebauung und damit verbundenen Barrierewirkungen verringert. Dies kann zur Isolation einzelner Populationen innerhalb des Gebietes führen. Aber auch der genetische Austausch von Arten zwischen Ober- und Unterelbe wird durch die großflächigen Veränderungen der Elbe und der Elbmarsch im Bereich von Hamburg deutlich erschwert.

Vorbelastungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ergeben sich somit insbesondere durch den hohen Grad der anthropogenen Überprägung. Die wesentlichen im Untersuchungsraum auftretenden Vorbelastungen sind:

- Hoher Anteil versiegelter Flächen, v.a. im Bereich des Hafens,
- Standortveränderungen infolge Bodenverfüllungen und -aufschüttungen, Bodenverdichtung,
- Zahlreiche Verkehrswege mit einem hohen Verkehrsaufkommen (z.B. A 7, A 252): Versiegelung, Zerschneidung von Biotopstrukturen, Schadstoffeinträge,
- Gewässerverunreinigung durch Einleitung von Abwässern, Eutrophierung, etc., in Einzelfällen wurden bei einigen Kleingewässern (z.B. Tümpeln) auch erhebliche Mülleinträge beobachtet

- Naturferner Fließgewässerausbau (Begradigung und Unterhaltung der Hafengewässer etc.),
- Eingriffe in den standortspezifischen Wasserhaushalt durch Entwässerung und Grundwasserentnahmen,
- Verschiebung des auetypischen Biototypenverhältnisses infolge von Gewässerausbau- und -unterhaltungsmaßnahmen (Verdrängung von Flachwasserbereichen)
- Altlasten unter Industriebrachen,
- Anpflanzungen von fremdländischen und nicht standortgerechten Gehölzen,
- Lärm-, Licht- und Schadstoffimmissionen,
- Störungen durch optische und akustische Reize, die auf viele Tierarten eine vergrämende Wirkung haben können.

Auf die Tierwelt wirken sich insbesondere die intensive Flächennutzung und der hohe Anteil bebauter Flächen negativ auf die Artenzusammensetzungen und Individuenzahlen von Lebensräumen aus. Dazu kommen laufende Belastungen durch die ständige Nutzung von Flächen (Lärm- und Schadstoffimmissionen, Bewegungsreize, Lichtreflexe usw.). Teilweise sind Vorbelastungen tiergruppenspezifisch. Während z. B. für Amphibien Trenn- und Barrierewirkungen relevant sind, sind für die Avifauna insbesondere Lärmwirkungen, optische Störungen und Gefährdungen durch Verkehrstod bzw. Drahtanflug als mögliche Vorbelastungen zu nennen. Zudem wird das Nahrungsspektrum aufgrund des hohen Versiegelungsgrads für viele Vogelarten deutlich eingeschränkt.

Einige Fledermausarten reagieren empfindlich auf Lichtquellen und meiden beleuchtete Bereiche, wohingegen andere Fledermäuse durch das erhöhte Insekten-Angebot um Lichtquellen herum indirekt angezogen werden.

... 3.4 Schutzgut Boden

... 3.4.1 Werthintergrund

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen schädliche Bodenveränderungen bzw. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden (vgl. § 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)). Auch entsprechend dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG³).

Böden als abiotischer Bestandteil des Naturhaushaltes sind in der Regel das Ergebnis langer, bis heute anhaltender Entwicklungsprozesse. Sie nehmen innerhalb eines Landschaftsgefüges zahlreiche Funktionen wahr und bilden

³ BNatSchG in der zum 1.3.2010 in Kraft tretenden Fassung

- die Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen,
- die Grundlage für Nahrungs- und Futtermittelproduktion sowie Herstellung organischer Rohstoffe,
- ein wirkungsvolles Filter-, Puffer- und Transformationssystem sowohl für die Grundwasserneubildung und Reinhaltung als auch für die Filterung, Bindung, Abbau und Immobilisierung imitierter Stoffe,
- Flächenfunktionen für den Menschen (z.B. Landwirtschaftsfläche, Abgrabungsfläche).

Im Rahmen der folgenden Untersuchungen wird der Boden im engeren Sinne als die belebte Verwitterungsschicht der obersten Erdkruste betrachtet. Bodenkundlich werden in diesem Sinne die ersten zwei Meter dargestellt.

... 3.4.2 Prüfkriterien und verwendete Datengrundlagen

Schutzgut Boden	
Einschätzung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens	
<ul style="list-style-type: none"> • Bodenversiegelung • Verlust schutzwürdiger Böden (bau- und anlagebedingte Flächenverluste) 	
Untersuchungsinhalte	
Bestandserfassung	Fachliche Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> • Geländemorphologie, Geologie • Bodentypen mit ihren spezifischen Eigenschaften wie z.B. Bodenart, Grundwassereinfluss, Nutzbarkeit usw. • schutzwürdige Böden • Vorbelastungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Differenzierung allgemeiner und besonderer Bodenfunktionen anhand der Kriterien Biotopentwicklungspotenzial, Natürlichkeitsgrad, Archivfunktionen, Seltenheit (Übernahme der Bewertung aus dem Fachplan schutzwürdige Böden und ergänzend gutachterliche Wertzuweisungen, bezüglich des Natürlichkeitsgrades Bewertung der Lebensraumfunktion als Leitfunktion nach der Broschüre „Bodenfunktionsbewertung“ der BSU)
wesentliche Datengrundlagen	
<ul style="list-style-type: none"> • geologische Karte von Hamburg 1:25.000 • Auszug aus dem Fachplan schutzwürdige Böden (BSU Abteilung Bodenschutz/Altlasten, Stand 2003) • Vorbelastungen sowie Realnutzung anhand der Biotoptypendaten (Datengrundlagen und Aktualität s.o.) • Baugrundgutachten zur Vorplanung HQS im Nordkorridor (Baugrund Strahlsund 2008) • Informationen der BSU zu Altlasten/Altstandorten 	

Die Schutzgutuntersuchung erfolgt unter Berücksichtigung der bereits erheblichen anthropogenen Vorbelastung des Planungsraumes anhand der Faktoren Geländemorphologie und Geologie, Bodentypen, schutzwürdige Böden und Vorbelastungen, auf

deren Basis eine fachliche Beurteilung potenziell betroffener Bodenfunktionen und Standorteigenschaften möglich ist.

Im Vordergrund bei der Bewertung des Bodens stehen natürliche Bodenbildungen. Anthropogene Bodenstandorte spielen hinsichtlich der Bewertung von besonderen Bodenfunktionen i.d.R. eine untergeordnete Rolle und werden überwiegend als Vorbelastungen berücksichtigt. Ausnahmen können hier Standorte sein, die auch natürlicherweise vorkommende Extremstandorte nachahmen.

Wesentliche Grundlage zur Darstellung der o.g. Parameter ist, da Bodenkarten für den Planungsraum nicht vorhanden sind, die geologische Karte im Maßstab 1:25.000, herausgegeben vom Geologischen Landesamt der Freien und Hansestadt Hamburg. Zur Beurteilung der Vorbelastung der Böden wurde vorrangig die Biotoptypenkartierung hinsichtlich der Nutzungsstrukturen ausgewertet. Bei sehr großen Bereichen sowohl im Nordkorridor als auch im Südkorridor handelt es sich um Altlasten und Spülfelder. Im Rahmen der Linienbestimmung kann auf diese Thematik nur hingewiesen werden. Aus Gründen des Datenschutzes sind keine flächenbezogenen Angaben zu Altlasten und Spülfeldern möglich bzw. zulässig. Hierauf hat das Amt für Umweltschutz, Abteilung Bodenschutz/Altlasten der BSU bereits am 27.05.2008 im Zusammenhang mit der Datenrecherche für die Generalplanung Hafenbahn Süderelbe der HPA und der Konzeptstudie Südliche Hafenerschließung der ReGe Hamburg hingewiesen.

... 3.4.3 Bestandsituation / räumliche Gegebenheiten

Nordkorridor

Die Böden im Nordkorridor sind nahezu komplett anthropogen überformt. Aufgrund großflächiger anthropogener Überdeckungen mit teils natürlichen, teils künstlichen Substraten, sind naturnahe Bodengesellschaften nur in sehr begrenztem Umfang zu erwarten.

Nach der Geologischen Karte 1:25.000 von Hamburg (Blatt 2425, Stand 1995 und Blatt 2426, Stand 2002 [41, 42]) wird der geologische Untergrund im Bereich der Elbmarsch aus Ablagerungen des Quartärs bestimmt. Im größtenteils überbauten Hafengebiet sind dies perimarine Kleie toniger Schluffe, die verstreut über Niederungssand abgelagert sind. Für die Bildung von Bodengesellschaften spielen diese Ablagerungen aufgrund der großflächigen anthropogenen Überdeckungen keine Rolle mehr. Nahezu der gesamte Nordkorridor wurde im Zuge der Eindeichung und des Ausbaus zum Hafen- und Industriestandort teilweise bis zu 8 m NN aufgehöhht (ursprünglich +1,0 m NN). Die Substrate, die dabei Verwendung fanden, waren größtenteils Sande, die bei der Gewässerunterhaltung gewonnen wurden oder angefallener Bauschutt (Baugrundgutachten für die Vorplanung der A 252 im Nordkorridor, Baugrund Strahlsund in [4]).

Die lt. geologischer Karte für den Nordkorridor ausgewiesenen Bodengesellschaften sind im Wesentlichen nur noch in einigen Bereichen im Stadtteil Wilhelmsburg sowie

sehr eingeschränkt im Westen des Nordkorridors, für einige Standorte im Stadtteil Hamburg Altenwerder südlich der Autobahnausfahrt HH-Waltershof zu erwarten. Teile Wilhelmsburgs weisen demnach grundwasserbeeinflusste Böden in inhomogener Verteilung auf. Es handelt sich um geringmächtige, tonig-schluffige, typische Flussmarsch über Sand, stellenweise mit Torfen oder organischer Substanz im Untergrund. Heute zeichnen sich diese Standorte im Nordosten von Wilhelmsburg (schwerpunktmäßig Kleingartenanlagen und Gehölzstrukturen im Bereich der wassergeprägten Freiraumachsen) durch relativ geringe Geländehöhen (> 2 m NN) und einen relativ hohen Anteil Grünstrukturen aus und können daher - im Vergleich zum Hafengebiet - als relativ gering vorbelastete Standorte gelten.

Die Fahrwasser von Ober- und Unterelbe weisen kleinflächig Böden auf, die im Gezeitenverlauf zeitweilig trocken liegen und in den Geologischen Karten außerhalb des Nordkorridors als Flusswattflächen eingestuft werden. Basierend auf der den Geologischen Karten zugrunde liegenden Systematik, lassen sich solche auch für den Nordkorridor abgrenzen. Die Basis dafür stellt die Biotoptypenkartierung bzw. die Erfassung der geschützten Biotope dar, in deren Zusammenhang Flusswattflächen im Spreehafen und kleinflächig am Reiherstieg erfasst wurden. Die Wattflächen sind auf eine langjährig unterlassene Unterhaltung der Hafengewässer zurückzuführen, für die an sich bestimmte Solltiefen festgelegt sind. Die Verbreitung der Bodengesellschaften ist Anlage 4 zu entnehmen.

Südkorridor

Wie für den Nordkorridor gilt ebenso für den Südkorridor, dass in der Regel die Böden als anthropogen überformt bezeichnet werden können. So gibt es auch hier großflächige Überdeckungen durch Verkehrswege, Hafenanlagen, Industrie- und Gewerbestandorte und Wohnbebauung, landwirtschaftliche Nutzung und Spülfelder. Naturnahe Bodengesellschaften sind allenfalls kleinräumig im Übergang zu den Harburger Bergen und dem Naturschutzgebiet „Heuckenlock“ zu erwarten.

Lt. der für den Südkorridor gültigen Geologischen Karte 1:25.000 von Hamburg (Blatt 2425 Hamburg, Stand 1995, Blatt 2525 Harburg, Stand 1987 und Blatt 2526 Allermöhe, Stand 1993 [41, 43, 44]), wird der geologische Untergrund im Bereich der Elbmarsch aus Ablagerungen des Quartärs bestimmt. Im größtenteils überbauten Hafengebiet sind dies entweder perimarine Kleie toniger Schluffe, die der typischen Ausprägung der Flussmarschen entsprechen oder über Niedermoortorf abgelagert sind, oder Auesand mit Lagen von Klei und Torf. Für die Bildung von Bodengesellschaften spielen diese Ablagerungen aufgrund der großflächigen anthropogenen Überdeckungen keine Rolle mehr. Auch der übrige Südkorridor weist sehr ähnliche geologische Verhältnisse auf, wobei der Anteil der anthropogenen Überdeckung jedoch insgesamt geringer ist als im Nordkorridor, sodass im Südkorridor stellenweise noch großflächige z.T. noch natürliche Bodenfunktionen gegeben sind.

Auch im westlichen Teil des Südkorridors werden die Bodenverhältnisse größtenteils durch die erwähnten permarinen Ablagerungen von Klei typischer Ausprägung der

Flussmarschen und über Niedermoortorf oder von Auesand mit Lagen von Klei und Torf bestimmt. Südlich von Moorburg beginnt jedoch der Einfluss durch die Flussablagerungen zurückzugehen und Niedermoorböden prägen die Bodenlandschaft. In diesem Teil des gesamten Untersuchungsgebietes ist der Anteil anthropogener Überdeckungen am geringsten, jedoch sind auch dort z.B. mit großflächig angelegten Spülfeldern um Moorbug natürliche Bodenfunktionen verloren gegangen [43, 44]

... 3.4.4 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Bodenschutzgebiete (nach § 21 Abs. 3 BBodSchG) sieht das Hamburger Bodenschutzgesetz (HmbBodSchG) nicht vor. Schutzwald nach § 12 Bundeswaldgesetz (BWaldG) ist im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Es sind einige Bodendenkmale im Gebiet vorhanden. Aufgrund der kulturhistorischen Bedeutung dieser Objekte werden sie bei Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (Kap. 3.8) beschrieben.

... 3.4.5 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

Fachplan „Schutzwürdige Böden“

Von der BSU werden im Fachplan „Schutzwürdige Böden“ nicht flächendeckend, sondern nur für Teilgebiete von Hamburg, Bereiche mit schutzwürdigen Böden ausgewiesen [24].

Für den Nordkorridor sind darin keine Darstellungen enthalten. Im Südkorridor sind zum einen um die Deichvorlandbereiche innerhalb der Naturschutzgebiete Schweensand und Heuckenlock sowie um Kultusoltypen der Elbmarsch in den Bereichen Kornweide, Stillhorn und bei Moorburg westlich der A7 als schutzwürdige Böden ausgewiesen (s. folgende Tabelle).

Tab. 10 Schutzwürdige Böden nach Angaben des Fachplans „Schutzwürdige Böden“

Typ	Verbreitung	Bewertung
schutzwürdiger Boden als Archiv der Kulturgeschichte	im Südkorridor westlich der Waltershofer Straße (westlich der A 7), südlich von WH-Kirchdorf im Bereich Kornweide sowie nordöstlich von Stillhorn	überwiegend mäßige Ausprägung von Kultusol-Typen und/oder stärkere Überprägung durch die aktuelle Bewirtschaftung, lokal seltene Kultusol-Typen oder Kulturformen mit besonders guter Ausprägung und geringer Veränderung durch aktuelle Bewirtschaftung.
schutzwürdiger Boden als Archiv der Naturgeschichte	Tideauenbereiche im NSG Schweenssand	Böden mit natürlicher Horizontkombination. Keine nennenswerte Veränderung gegenüber der natürlichen Bodenbildung. Annähernd natürliche Lebensgemeinschaften

Nach Auskunft der BSU ist die Darstellung der schutzwürdigen Böden im Fachplan als Potenzialkarte zu verstehen. Es wurde bei der räumlichen Abgrenzung auf vorhandene Unterlagen zurückgegriffen und nicht extra kartiert. Weiterhin wurden nur Bereiche dargestellt, die im Maßstab 1:20.000 darstellbar sind. Dies bedeutet, dass eventuell auch in nicht gekennzeichneten Bereichen schutzwürdige Böden vorhanden sein können.

Daher wurde die Darstellung schutzwürdiger Böden um eine gutachterliche Bewertung in Anlehnung an die Broschüre „Bodenfunktionsbewertung“ ergänzt (s.u.).

Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm der Freien und Hansestadt Hamburg nennt allgemeine Ziele des Bodenschutzes. Als Entwicklungsziele werden die Minimierung des Flächenverbrauchs, die Verringerung der Schadstoffbelastung, die Vermeidung neuer Belastungen und die Vermeidung auch langfristiger Schadstoffanreicherungen im Boden genannt. Räumliche Darstellungen speziell zum Bodenschutz, etwa Vorranggebiete oder Vorbehaltsgebiete in Bezug auf den Bodenschutz, enthält das Landschaftsprogramm nicht. Die planerische Umsetzung der Zielsetzungen ist im Landschaftsprogramm mit den Entwicklungszielen zu Natur und Landschaft verbunden.

... 3.4.6 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Mit der Broschüre „Bodenfunktionsbewertung“ existiert für Hamburg ein offizieller Rahmen für die großmaßstäbige Bodenfunktionsbewertung für Hamburger Böden. Erarbeitet wurde die methodische Anleitung 2003 vom Institut für Bodenkunde der Universität Hamburg im Auftrag der Behörde für Umwelt und Gesundheit Hamburg, Bodenschutz/Altlasten [45]. Eine umfassende Bewertung der Böden im Untersuchungsgebiet ist nach dieser Methodik nicht möglich, da die erforderlichen bodenkundlichen Eingangsparemeter nicht vorliegen.

Um dennoch über die Angaben des nicht flächendeckend aussagekräftigen Fachplans „Schutzwürdige Böden“ (s.o.) hinaus den Bodenschutz im Rahmen der Linienbestimmung zu berücksichtigen, wird eine gutachterliche Bewertung der Naturnähe bzw. der Lebensraumfunktionen der Böden vorgenommen, die sich an der Methodik der Hamburger Bodenfunktionsbewertung anlehnt. Dabei wird die Lebensraumfunktion (LRF) für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen anhand der Naturnähe bewertet, die sich wiederum anhand der Biotoptypen ableiten lässt. An sich sieht die Hamburger Bodenfunktionsbewertung noch weitere Eingangsparemeter vor (z.B. pH-Wert, Kationenaustauschkapazität (KAK_{pot}), Substratabfolge, Horizontabfolge u.a.). Unter Vorsorgegesichtspunkten ist jedoch davon auszugehen, dass bei einer Ableitung der Lebensraumfunktionen/Naturnähe anhand der Biotoptypen im vorliegenden Untersuchungsgebiet bereits eine sehr differenzierte Bewertung möglich ist.

Unberücksichtigt bleiben von vornherein alle anhand der geologischen Karten oder der Biotoptypen als erheblich anthropogen einzustufenden Böden, z.B. Böden mit anthropogenen Überdeckungen, Spülfelder, Verkehrsflächen, bebaute Flächen usw.

Tab. 11 Bewertungsmaßstab für die Lebensraumfunktionen/Naturnähe von Böden in der UVS

Wertzahl nach der Bodenfunktionsbewertung für Hamburger Böden [45]	Wertstufen innerhalb der UVS (Naturnähegrad)
1	sehr hoch
2	hoch
3	mittel
4	mäßig
5	nachrangig
0	nicht bewertet (Vorbelastung)

In der Anlage 4 werden die Böden dargestellt, die anhand der Biotoptypen eine mittlere bis sehr hohe Lebensraumfunktion/Naturnähe haben (Wertzahl 1 bis 3) und die nicht bereits anhand anderweitig abzuleitender Vorbelastungen (z.B. Spülfelder, antropogene Überdeckung nach den geologischen Karten) von der Bewertung ausgenommen sind (s.o.).

Tab. 12 Ableitung der Lebensraumfunktion (LRF)/Naturnähe anhand der Biotoptypen (s. Tab. 26 in der Broschüre Bodenfunktionsbewertung [45]).

Code	Biotyp	Wert LRF	Code	Biotyp	Wert LRF
Wald			Heiden, Borstgras- und Magerrasen		
WWT	Tide-Weiden-Auwald	1	TMZ	Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen	1
WSW	Weiden-Sumpfwald	1			
WSE	Erlen- und Eschen-Sumpfwald	1	Grünland		
WSZ	Sonstiger Sumpfwald	1	GMG	Glatthafer-Wiesen	2
WMS	Buchenwald basenarmer Standorte	1	GMW	Artenreiche Weide frischer bis mittlerer Standorte	2
WPB	Birken- und Espen-Pionierwald	1	GMZ	Sonstiges mesophiles Grünland	3
WPW	Weiden-Pionier- oder Vorwald	1	GIW	Artenarmes, beweidetes Grünland mittlerer Standorte	3
WPZ	Sonstiger Pionierwald	1	GIM	Artenarmes, gemähtes Grünland mittlerer Standorte	3
WXP	Pappelforst	3			
WXH	Laubforst aus heimischen Arten	2	GIF	Artenarmes Grünland auf Feuchstandorten	3
Gebüsche und Kleingehölze					
HM	Mesophiles Gebüsch	3	GNA	Seggen-, binsen- und /oder hoch-, staudenreiche Nasswiese magerer, basenarmer Standorte	2
HRR	Ruderalgebüsch	2			
HRS	Sonstiges Sukzessionsgebüsch	2	GNR	Seggen-, binsen- und /oder hochstaudenreiche Nasswiese nährstoffreicher Standorte	2
HFS	Weidengebüsch der Auen und Ufer	1			
HFZ	Sonstiges feuchtes Weidengebüsch	1	GFR	Seggen- und binsenarme Feucht- oder Nasswiese nährstoffreicherer Standorte	2
HSC	Weiden-, Moor- und Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	1			
HSZ	Sonstiges Weiden-, Moor- und Sumpfbüsch	1	GW	Stark veränderte Weidefläche	3
HUE	Erlen-Ufergehölzsaum	1			
HUW	Weiden-Ufergehölzsaum	1	Biotope landwirtschaftlich genutzter Flächen		
HUZ	Sonstiger Ufergehölzsaum	1	LA	Acker	3
HH	Feldhecke	3	LAM	Mooracker	2
HHS	Strauchhecke	3	LOW	Obstwiese	2
HHM	Strauch-Baumhecke	3	LOA	Obstbaumplantage	3
HG	Feld-, Stadt- und Kleingehölz	3	Ruderales und halbruderales Krautflur		
HGF	Naturnahes Gehölz feuchter bis nasser Standorte	2	APT	Ruderalflur trockener Standorte	2
HGM	Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte	2	APM	Ruderalflur mittlerer Standorte	2
HGT	Naturnahes Gehölz trockener Standorte	2	APF	Ruderalflur feuchter Standorte	2
HGX	Gehölz aus überwiegend standortfremden Arten	2	AKT	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	2
HEE	Einzelbaum	1	AKM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	2
HEG	Baumgruppe	1			
Biotope der Sümpfe und Niedermoore			AKF	Halbruderales Gras- und Staudenflur	2
NPR	Pioniervegetation (wechsel-)nasser, nährstoffreicher Standorte, Zweizahnflur	1			
NRS	Schilf-Röhricht	1	Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche		
NRW	Wasserschwaden-Röhricht	1	ZH	Gepflanzter Gehölzbestand	2
NRR	Rohrkolben-Röhricht	1	ZHN	Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend einheimischen Pflanzen	2
NRG	Rohrglanzgras-Röhricht	1			
NRZ	Sonstiges Röhricht	1	ZHF	Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend nicht einheimischen Pfl.	2
NHA	Feuchte Hochstaudenflur auf Standorten mittlerer Nährstoffversorgung	2			
NHR	Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte	2	ZRT	Scher- und Trittrasen	2

Anhand der Anlage 4 wird die räumliche Verteilung der Bewertung deutlich. Allerdings werden die Böden mit einem sehr hohen bis mittleren Naturnähegrad (Wertstufen LRF 1 bis 3) zusammengefasst und nicht weiter differenziert. Grund dafür sind die bestehenden Unschärfen bei der Bewertung aufgrund der fehlenden übrigen Eingangsparameter (s.o.).

Aus der Anlage 4 ist ersichtlich, dass vor allem im Südkorridor bei Moorburg und im Süden von Wilhelmsburg mit mittel bis sehr naturnahen Böden zu rechnen ist. Im Nordkorridor trifft dies nur auf relativ kleinflächige Bereiche zu. Ein Grund dafür ist, dass die Naturnähe von Böden im Bereich von Kleingärten nach den Vorgaben der Hamburger Bodenfunktionsbewertung nur gering ist.

... 3.4.7 Vorbelastungen

Die Vorbelastungen für das Schutzgut Boden umfassen vor allem die starke anthropogene Beeinflussung durch den Ausbau der Elbmarsch zum Hafengebiet. Dabei sind vorrangig der hohe Versiegelungsgrad sowie der starke Eingriff in die natürliche Bodenschichtung durch Abtrag, Aufschüttung, Umlagerung und Bodenaustausch zu nennen, mit den damit verbundenen Bodenfunktionsverlusten oder –veränderungen, z.B. der Beeinflussung von Filtereigenschaften, des Wasserspeichervermögens oder des Standortes Boden als Lebensraum. Die Veränderung der Bodenverhältnisse ist dabei heute noch ein fortlaufender Prozess, der durch den Erhalt der Schiffbarkeit der Fahrwasser sowie dem Um- und Ausbau von Hafenanlagen und sonstiger Bebauung bedingt wird.

Bei genauerer Betrachtung lassen sich aus alten Karten für den untersuchten Raum Bereiche differenzieren, die im Zuge des Wachstums der Stadt Hamburg für den Bereich Boden schon besonders früh einer starken Veränderung unterworfen wurden. Dies trifft vor allem auf die Bereiche südlich des alten Stadtkernes bis zum Ernst-August-Kanal nach Westen hin bis hinter den Köhlbrand zu, in dem schon vor 1870 ein intensiver Ausbau der Hafenanlagen erfolgte.

Eine wesentliche Vorbelastung der Böden stellen die großflächig vorhandenen Altstandorte und Spülfelder dar. Dabei sind nach Angaben der BSU neben großflächigen altlastverdächtigen Flächen auch Altlasten gemäß BBodSchG im Gebiet vorhanden. Flächenbezogene Darstellungen der Altlasten und Verdachtsflächen sind aus Datenschutzgründen nicht möglich. Die Intensität der Beeinträchtigung durch bodenbelastende Stoffe hängt von der Art und Menge des Stoffes ab und kann die ökologischen Bodenfunktionen in nicht einschätzbarer Form beeinträchtigen.

Weitere in ihrer Intensität nicht abschätzbare Belastungen entstehen durch betriebsbedingte Gefahren schädlicher Stoffeinträge sowie den Umschlag und die Lagerung von bodenschädlichen Substanzen.

... **3.5 Schutzgut Wasser**

... **3.5.1 Werthintergrund**

Wasser ist ein abiotischer Bestandteil des Naturhaushaltes. Wasser nimmt in verschiedenen Formen am natürlichen Wasserhaushalt teil und hat sehr wesentliche Funktionen innerhalb des Naturhaushaltes. Es ist:

- Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen,
- Transportmedium, z.B. für Mineralien und Nährstoffe,
- belebendes und gliederndes Landschaftselement.

Neben den ökologischen Funktionen bilden Grund- und Oberflächenwasser eine wesentliche Produktionsgrundlage für den Menschen, z.B. zur Trink- und Brauchwassergewinnung oder als Produktionsgrundlage für die Fischerei. Das Wasser ist zudem in Form des Elbstroms Träger für einen der bedeutendsten Wirtschaftswege Europas: die Schifffahrtsstraße zum Hamburger Hafen. Zudem übernehmen die Oberflächengewässer Funktionen als Vorfluter für die Entwässerung und für die Freizeit- und Erholungsnutzung und sind daher z.T. im funktionalen Zusammenhang mit dem Schutzgut Menschen zu sehen. Im Rahmen der Bestandserfassung sowie der Bewertung erfolgt eine Differenzierung in die Teilschutzgüter Grund- und Oberflächenwasser.

Es bestehen zahlreiche gesetzliche Regelungen und gesamtplanerische Zielsetzungen zum Schutz der Gewässer und des Grundwassers. Der Gewässer- und Grundwasserschutz gebietet sich bereits auf der Grundlage der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG), des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Hamburgischen Wassergesetzes (HWaG).

... 3.5.2 Prüfkriterien und verwendete Datengrundlagen

Schutzgut Wasser	
Einschätzung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens	
<ul style="list-style-type: none"> • Betroffenheit des Grundwassers (bau-, anlage- oder betriebsbedingte Risiken von Stoffeinträgen und Veränderungen der Grundwasserverhältnisse, z.B. temporäre Absenkungen) • Betroffenheit von Oberflächengewässern (bau-, anlage- oder betriebsbedingte Strukturveränderungen oder Stoffeinträge) 	
Untersuchungsinhalte	
Bestandserfassung	Fachliche Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserverhältnisse und -flurabstände • Wasserschutzgebiete, Grundwassernutzung • Zustand der Fließ- und Stillgewässer • Überschwemmungsgebiete • Vorbelastungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung des Grundwassers für die Wassergewinnung • Funktion des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt • Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber dem Vorhaben (Schadstoffeintrag, Absenkungen) • Bedeutung der Oberflächengewässer im natürlichen Wasserhaushalt • Empfindlichkeit der Oberflächengewässer gegenüber dem Vorhaben (Strukturveränderung, Schadstoffeintrag) • Bedeutung und Empfindlichkeit von Retentionsräumen
wesentliche Datengrundlagen	
<ul style="list-style-type: none"> • Informationen der BSU (z.B. zu Grundwasserflurabständen, Grundwasser-Deckschichten und Brunnen, Mai 2008) • Informationen der Hamburger Wasserwerke zu Brunnen des Wasserwerkes Süderelbmarsch (2009) • Baugrundgutachten zur Vorplanung HQS im Nordkorridor (Baugrund Strahlsund 2008) • Bauprogramm Hochwasserschutz der FHH, BSU (2007) • Landesinterner Bericht zur Umsetzung der WRRL der BSU (Bestandsaufnahme und Erstbewertung, Stand Januar 2005) • Wasseratlas Wilhelmsburg (IBA-GmbH 2008) • Biotoptypenkartierungen (s.o.) • Landschaftsprogramm (LaPro, Bürgerschaftsbeschluss 1997, laufend aktualisiert, vorliegender Neudruck vom Nov. 2006) • Informationen der BSU zu Altlasten/Altstandorten 	

Im Vordergrund bei der Ermittlung des Konfliktpotenzials stehen beim Schutzgut Wasser der Wert des Wassers als Umweltmedium und die Funktion der Gewässer innerhalb des natürlichen Wasserkreislaufs. Die Biotopfunktionen der Gewässer werden bereits durch die Schutzgüter Tiere und Pflanzen dargestellt (Kap. 3.3). Daran werden die engen funktionalen Wechselbeziehungen zwischen abiotischen und biotischen Schutzgütern, insbesondere der Zustand der Oberflächengewässer als Einflussgröße,

besonders deutlich. Allerdings ist die Bewertung der Oberflächengewässer hier beim Schutzgut Wasser klar abzugrenzen von der Bewertung der Lebensraum- und Biotopverbundfunktionen der Oberflächengewässer, die bereits im Rahmen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt vorgenommen wurde.

... 3.5.3 Bestandsituation / räumliche Gegebenheiten

Teilschutzgut Oberflächengewässer

Im Nordkorridor nehmen Wasserflächen mit knapp 240 ha über 20 % der Fläche ein. Der Großteil dieser Wasserflächen (93 %) wird dabei von Hafengewässern eingenommen. Im Südkorridor ist der Anteil der Wasserflächen geringer, da größere Landbereiche außerhalb des Hafens von ihm mit erfasst werden.

Prägendes Gewässer ist die Elbe, die mit Norderelbe und Süderelbe die Elbinseln Wilhelmsburg und Veddel umfließt. Die Elbe wird im Bereich Hamburg als sandgeprägter, schwach gewundener und verzweigter Strom mit breiter Aue eingestuft [25]. Ursprünglich befand sich im Stromspaltungsgebiet der Elbe ein verzweigtes Netz von Nebenarmen und dynamischen, regelmäßig überfluteten Inseln. Schifffahrt, Hafennutzung und Hochwasserschutz haben die ursprüngliche Marsch- und Auenlandschaft im Stromspaltungsgebiet der Elbe stark verändert. So sind die Gewässer entsprechend ihrer Funktion als Hafenbecken und Wasserstraße ausgebaut und befestigt (überwiegend Steinschüttungen). Da Schifffahrt und Hafenbetrieb spezifische Anforderungen an die Beschaffenheit und Tiefe der Gewässer stellen, werden diese regelmäßig ausgebagert.

Neben der hafenbedingten Gewässerregulierung prägt der Hochwasserschutz den Wasserhaushalt im Untersuchungsgebiet. Überschwemmungen durch tidebedingte Hochwasserspitzen und Sturmfluten werden durch Hochwasserschutzanlagen (Deiche, Hochwasserschutzwände, Schleusen, Sperwerke etc.) verhindert, die im Rahmen des derzeit laufenden Bauprogramms Hochwasserschutz modernisiert und erweitert werden [11].

Die aktuellen Berechnungswasserstände liegen am Pegel Hamburg St. Pauli für das Mittlere Tidehochwasser (MThw) bei +2,10 m NN und für das Mittlere Tideniedrigwasser (MTnw) bei -1,53 m NN. Der Mittlere Tidehub (MThb) beträgt 3,63 m (s. Hydrogeologischer Bericht [11]). Der mittlere Elbwasserstand wurde für das Jahr 2006 mit +0,40 m NN angegeben (Auskunft durch BSH).

Die großflächigen Eindeichungen haben zu einem wesentlichen Wandel des Wasserhaushaltes in den eingedeichten Gebieten geführt. Während die Hafengewässer dem Tideeinfluss unterliegen, sind die Oberflächengewässer in den eingedeichten Gebieten, z.B. in Wilhelmsburg, von der Tide unbeeinflusst. Zur Regulierung der Wasserstände in den eingedeichten Gebieten wurden Kanal-, Wetter- und Grabensystem

angelegt. Im Norden von Wilhelmsburg wird das Kanalsystem durch Schleusen von den Tidegewässern getrennt. Es dient ebenso wie im Süden der künstlichen Wasserhaltung in Wilhelmsburg. Durch Schöpfwerke und Deichsiele wird Niederschlagswasser und Sickerwasser aus den Gräben und Kanälen in die Elbe geleitet. Der Wasserstand in Wilhelmsburg wird über diese Bewirtschaftungsmaßnahmen zum Schutz der Bebauung und der Bevölkerung auf einem relativ konstanten, permanent abgesenkten Niveau gehalten. Neben der primären Funktion der Wasserhaltung haben sie darüber hinaus als wassergeprägte, zumeist grünbetonte Freiraumachsen auch hinsichtlich anderer Schutzgüter, z.B. Menschen/Erholung und Tiere/Pflanzen Funktionen.

Darüber hinaus sind im Untersuchungsgebiet einige, kleine Stillgewässer unterschiedlicher Ausprägung vorhanden, z.B. Tümpel oder Kleingewässer, überwiegend jedoch Regenrückhaltebecken naturnaher bis naturferner Ausprägung.

Aufgrund der starken anthropogenen Überprägung der Gewässermorphologie werden die Elbe und die Nebengewässer nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) als erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper eingestuft [25]. Dies bedeutet, dass eine Renaturierung (ohne signifikante Beeinträchtigung der spezifischen Nutzung) bis hin zum guten ökologischen Zustand selbst langfristig nicht erreichbar ist. Bei Gewässern, bei denen der gute ökologische Zustand nicht oder nicht mit verhältnismäßigen Mitteln wiederhergestellt werden kann und wenn durch die Wiederherstellung bestimmte Nutzungen wie Wasserkraft, Schifffahrt, Hochwasserschutz entscheidend beeinträchtigt würden, muss nicht der gute ökologische Zustand erreicht werden, sondern das gute ökologische Potenzial. Die Definitionen des guten ökologischen Zustandes und des guten ökologischen Potenzials ergeben sich aus den Tabellen in Anhang V der Richtlinie. Der Unterschied liegt im Wesentlichen in dem definierten Zielerreichungsgrad der zu berücksichtigenden biologischen, hydromorphologischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten. Der Begriff des ökologischen Potenzials stellt ein weniger strenges Kriterium dar:

„Beim guten ökologischen Potenzial werden negative ökologische Auswirkungen zugelassen, die sich aus den physikalischen Veränderungen ergeben, die entweder für die spezifizierten Nutzungen erforderlich sind oder zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die Umwelt im weiteren Sinne aufrechterhalten werden müssen. Das bedeutet, dass geeignete Maßnahmen festgelegt werden können, um andere Belastungen zu minimieren, die nicht aus den spezifizierten Nutzungen resultieren, während gleichzeitig sichergestellt ist, dass negative ökologische Auswirkungen der physikalischen Veränderung ohne Beeinträchtigung der Nutzungen reduziert werden.“[25]

Der morphologische Zustand der Kanäle Wilhelmsburgs und in den übrigen Teilen des Untersuchungsgebietes ist trotz teilweise naturnaher Ufergehölze aufgrund der künstlichen Entstehung der Gewässer und der starken anthropogenen Überformung als naturfern ausgebaut und kanalisiert zu bezeichnen [15, 25].

Auch der gute chemische Zustand wird im Hamburger Elbeabschnitt nicht erreicht, da es an vielen Stellen zur Überschreitung der Qualitätsnorm für Organozinnverbindungen kommt. Der messstellenübergreifende Vergleich der Konzentrationen zeigt, dass im Bereich des Hafens besonders hohe Belastungen auftreten. Allerdings ist die Elbe bereits stark belastet, wenn sie Hamburg erreicht. Signifikante Belastungen durch Wasserentnahmen oder Wärmeeinleitungen liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor [25].

Der Belastungszustand der Wilhelmsburger Gewässer ist als „kritisch belastet“ (Gewässergütestufe II-III) und somit für Hamburger Verhältnisse als „typisch“ zu bezeichnen [25]. Auch die saprobielle Einstufung der Elbe ist nach der Einteilung der biologischen Gewässergüte nach LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) in der Güteklasse II-III (kritisch belastet) anzusiedeln [25].

Die Elbe und ihre Nebengewässer sind Lebensraum verschiedener Fische und anderer aquatischer Lebewesen. Diese Funktionen werden bei der Betrachtung des Schutzgutes Tiere berücksichtigt (s. Kap. 3.3).

Teilschutzgut Grundwasser

Die hydrogeologische Situation sowie das Grundwasser wurden für den Nordkorridor im Rahmen der Vorplanungen der ReGe Hamburg durch das Büro Baugrund Strahlund untersucht und in einem eigenen hydrogeologischen Bericht innerhalb der Vorplanungsunterlagen [4] erläutert. Die daraus abzuleitenden umweltrelevanten Inhalte werden im Rahmen dieser UVS berücksichtigt. Für den Südkorridor liegen für die Bereiche der Süderelbequerung und der Kornweide Auswertung der vorhandenen Baugrundverhältnisse vor [7, 8]. Diese wurden 2009 im Auftrag der DEGES vom Büro Steinfeld und Partner GbR erstellt und beruhen auf der Auswertung verschiedener Archivunterlagen und Baugrunduntersuchungen zu anderen Bauvorhaben in den Bereichen. Zudem wurde im Zusammenhang mit den Planungen zur Verlegung der B 4/75 (Wilhelmsburger Reichsstraße) von GUD im Auftrag der DEGES ebenfalls ein erster Bericht zum Baugrund erstellt [38]. Auch diese Berichte wurden im Rahmen der UVS berücksichtigt.

Im Untersuchungsgebiet sind mehrere Grundwasserleiter ausgebildet. Den obersten Grundwasserleiter bilden häufig Wasser leitende Auffüllungen, die anthropogen zur Herstellung der Hochwassersicherheit im engeren Hafensbereich geschaffen wurden (Mächtigkeit bis zu 7,5 m). Es handelt sich um Stauwasserbereiche über holozänen, schwer durchlässigen Weichschichten (Torf, Mudde, Klei). Der Stauwasserspiegel unterliegt starken Schwankungen. Er wird durch die Tide beeinflusst und liegt meist höher als das mittlere Tidehochwasser. Das Stauwasser kann hydraulischen Kontakt zum darunter liegenden Grundwasser haben. Die darunter liegenden Grundwasserleiter werden aus Sand- und Kiesablagerungen der Weichselkaltzeit sowie der Saale-Eiszeit

und überlagernden holozänen Flusssanden (Mächtigkeit i.d.R. < 20 m, tw. tiefer) gebildet. In diesen bilden sich aufgrund der überlagernden schwer durchlässigen Weichschichten gespannte Grundwasserverhältnisse. Die Grundwasserleiter haben miteinander Kontakt. Der hydraulische Kontakt setzt sich zu den weiteren noch tiefer liegenden Grundwasserleitern fort.

Laut mittlerem Grundwassergleichenplan des 1. Hauptgrundwasserleiters der Jahre 1990 bis 1993 (s. Abb. 21) liegt der Grundwasserspiegel im Nordkorridor zwischen +0,25 m NN und -2,0 m NN. Es ist davon auszugehen, dass diese Werte nur für die Grundwasserleiter der Sand- und Kiesablagerungen sowie der Flusssanden zutreffen. Für den tw. darüber liegenden Stauwasserspiegel (s.o.) im Bereich von Auffüllungen wurden im Nordkorridor überwiegend deutlich höhere Wasserstände recherchiert (Baugrund Strahlsund, in [4]).

Eine Auswertung der durch Baugrund Strahlsund recherchierten Grundwasserstände, der vorhandenen Geländehöhen und der aktuellen Verbreitung von Biotoptypen lässt im Nordkorridor nicht auf großflächig bedeutende Zusammenhänge zwischen Grundwasser und Landökosystemen schließen. Ein Bereich, in dem geringe Geländehöhen in Verbindung mit dem Grundwasser jedoch die Ausbildung von Feuchtbiotopen ermöglichen haben, ist südlich der Wilhelmsburger Reichsstraße / A 252 im Umfeld der Nord-Süd-Bahnverbindung zwischen Harburg und Hamburg vorhanden. In dem Bereich befinden sich nach § 28 HmbNatSchG geschützte Feuchtbiotope (s. Kap. 2.5.5), die auf feuchte bis nasse Standortverhältnisse angewiesen sind.

Im Südkorridor sind südlich von Moorburg, im Bereich des Süderelberaums, großflächiger entsprechende Bereiche vorhanden.

Von der BSU wird die komplexe hydrogeologische Situation in der Bestandsaufnahme zur Wasserrahmenrichtlinie vereinfachend dargestellt [25]. Von der BSU werden dabei die obersten Grundwasserleiter zu einem Grundwasserkörper (GWK) zusammengefasst, dem Grundwasserkörper 1 (GWK 1). Der Grundwasserkörper 2 (GWK 2) ist Teil des tiefen Grundwasserleiters (Porengrundwasserleiter), der den miozänen Oberen Braunkohlensanden sowie den Sedimenten entsprechender Tiefenlage der elsterkaltzeitlichen Rinnenstrukturen (Wilhelmsburger Rinne) zugerechnet wird. Der GWK 2 wird nicht für die öffentliche Trinkwasserversorgung genutzt [25].

Der Tidehub der Oberflächengewässer hat Einfluss auf das Grundwasser. Im Baugrundgutachten für den Nordkorridor [4] ist im Detail dargelegt, dass im Bereich des Hafens die trennenden Weichschichten zwischen Oberflächengewässern und Grundwasser größtenteils zerschnitten sind, weshalb dort von einem generellen Grundwasseranschluss auszugehen ist. Schlickablagerungen (z.B. im Spreehafen) können den Grundwasseranschluss noch minimal beeinflussen. So betragen die mittleren tidebedingten Schwankungen im westlichen und zentralen Bereich des Nordkorridors > 0,4 m. Im Bereich Wilhelmsburg im östlichen Nordkorridor liegt der Wert zwischen 0,4 m und 0 m. Mit zunehmender Entfernung zur Elbe werden die Grundwasserstände v.a. durch Wasserstandsregulierung (Entwässerungsgräben, Dränagen) und durch

Grundwasserentnahmen beeinflusst [4]. Auch die Fließrichtung des Grundwassers wird von der Tide sowie mit zunehmender Entfernung verstärkt von Wasserstandsregulierung und Wasserentnahmen aus Brunnen beeinflusst. So fließt das Grundwasser westlich des Köhlbrands in Richtung Elbe/ Hafenbecken, östlich des Köhlbrands von der Elbe und den Hafengewässern dagegen weg in Richtung privater Brunnen. In Wilhelmsburg wird der Grundwasserstand durch das Graben- und Kanalsystem sowie die Entwässerung über Schöpfwerke und Deichsiele zum Schutz der Bebauung und der Bevölkerung auf einem künstlich abgesenkten Stand gehalten. Auch im Raum Moorburg und der weiteren Elbmarsch westlich der A 7 müssen die Wasserstände entsprechend bewirtschaftet, da die Geländehöhen dort bereits tw. unter NN liegen. Der Einfluss der Tideelbe auf den Grundwasserleiter ist ebenso im Südkorridor festzustellen. Der Einfluss der Tide nimmt mit zunehmendem Abstand von der Süderelbe ab [7].

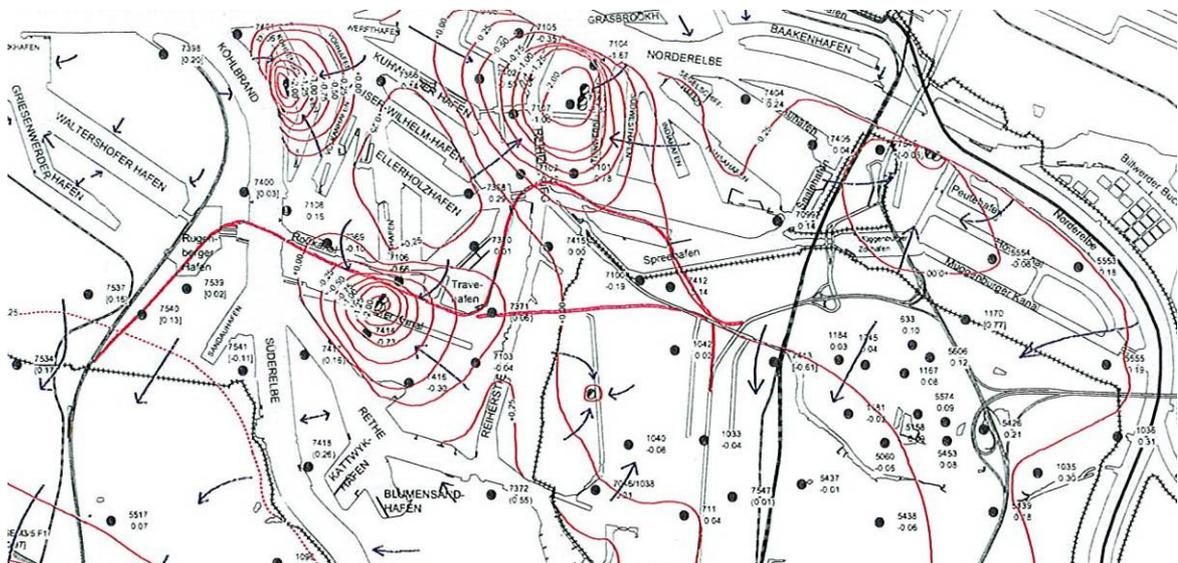


Abb. 21 Mittlerer Grundwassergleichenplan der Jahre 1990 - 1993 für den GWL 1 (aus [25])

Bezüglich der Schutzwirkung der Deckschichten für das Grundwasser gilt nach Angaben der BSU für den Planungsraum, dass aufgrund der geringen Durchlässigkeiten der Deckschichten überwiegend von einer günstigen Schutzwirkung auszugehen ist. Schadstoffe können aufgrund der durch die flächenhaft sehr geringen Durchlässigkeiten der Kleischichten und Aufhöhungsflächen und dem gleichzeitig gespannten Grundwasserdruckspiegel nur schwer eingetragen werden. Sofern die Deckschichten im Einzelfall deutlich weniger als 10 m betragen, kann eine mittlere Schutzwirkung vorliegen. Nur im Übergang zu den Harburger Bergen, durch den Südkorridor noch minimal an der AS Heimfeld der A 7 erfasst, ist von einer ungünstigen Schutzwirkung auszugehen [25, 26].

... 3.5.4 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Wasserschutzgebiete

Im Nordkorridor sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden. Im Südkorridor liegen Teile des Wasserschutzgebietes (WSG) „Süderelbmarsch/Harburger Berge“ mit den Schutz-zonen II und III südwestlich der Anschlussstelle Moorburg. Im Umfeld der Anschluss-stelle Moorburg befinden sich Brunnen des Wasserwerkes Süderelbmarsch. Ein Was-serschutzgebiet ist in den Bereichen nicht ausgewiesen, jedoch unterliegt das unmit-telbare Umfeld der Brunnenfassungen einem generellen gesetzlichen Schutz.

Überschwemmungsgebiete

Das Überschwemmungsgebiet im Bearbeitungsgebiet Elbe /Hafen umfasst gemäß §52 HWaG im Tidegebiet der Elbe die Landflächen zwischen der Gewässerlinie (§ 3 HWaG) und der Linie des höchsten bisher bekannten Tidehochwasserstandes, die zeitweilig überflutet werden können. Gemäß §53 HWaG bedarf einer Genehmigung durch die Was-serbehörde, wer in Überschwemmungsgebieten die Erdoberfläche erhöhen oder vertie-fen, Anlagen herstellen, verändern oder beseitigen oder Bäume oder Sträucher pflanzen will [25].

Hierzu gibt es eine Verordnung über die Freistellung von der Genehmigungsbedürftigkeit für Maßnahmen im Überschwemmungsgebiet der Elbe (06.06.1978). Einziger Paragraph: Das Erhöhen und Vertiefen der Erdoberfläche, das Herstellen, Verändern und Beseitigen von Anlagen und das Pflanzen von Bäumen und Sträuchern bedürfen keiner Genehmi-gung nach §53 Absatz 1 HWaG, soweit diese Maßnahmen in dem Bereich des Über-schwemmungsgebietes der Elbe durchgeführt werden sollen, der begrenzt wird:

- im Osten durch die Nordkante der Brücke der Bundesautobahn über die Norde-relbe zwischen dem Moorfleeter Hauptdeich und dem Obergeorgswerder Hauptdeich und durch die Westkante der Brücke des 17. Juni über die Süder-elbe zwischen dem Buschwerder Hauptdeich und dem Neuländer Hauptdeich,
- im Westen Hamburgs am rechten Ufer der Unterelbe durch eine entlang der Ostkante des Lüftergebäudes des Bundesautobahntunnels verlaufende Linie und am linken Ufer der Unterelbe durch die Nordwestspitze von Finkenwerder [25].

Somit sind der vollständige Nordkorridor und auch fast vollständig der Südkorridor von der Genehmigungsbedürftigkeit für Maßnahmen im Überschwemmungsgebiet der Elbe frei-gestellt.

Hochwasserschutz

Der Hafen und auch Wilhelmsburg gehörten ursprünglich zum Überschwemmungsge-biet der Elbe und gehören zum Gefährdungsbereich potenzieller Sturmfluten. Dadurch kommt dem Hochwasserschutz in Hamburg eine besondere Bedeutung zu. Wilhelms-burg, Moorburg und die westlich der A 7 gelegenen Ortsteile werden durch Deichanla-gen geschützt. Viele Bereiche im Hamburger Hafen sind zudem durch Polder gegen

Hochwasser geschützt oder künstlich sehr stark aufgehöhht. Die besondere Bedeutung der technischen Hochwasserschutzanlagen wird beim Schutzgut Menschen berücksichtigt.

... 3.5.5 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

Das Landschaftsprogramm der Stadt Hamburg verfolgt das Ziel, mit den Instrumenten des Naturschutzes grundwasserempfindliche Bereiche vor Beeinträchtigungen zu schützen, die Grundwasserneubildung auf Hamburger Flächen zu erhalten, der Verschmutzung von Oberflächenwasser entgegenzuwirken und Gewässer als Lebensräume zu erhalten. Dazu stellt das Landschaftsprogramm Bereiche mit erhöhter Grundwasserempfindlichkeit dar. Diese Darstellung betrifft den Bereich Moorburg östlich der A 7. Da sowohl bei der Bestandsaufnahme zur Wasserrahmenrichtlinie [25] als auch nach aktuellen Informationen der BSU aus 2008 [26] die Schutzwirkung der Deckschichten in diesem Bereich als mittel bis günstig bewertet wird, wird auf eine nachrichtliche Übernahme der Darstellung des Landschaftsprogramms verzichtet.

... 3.5.6 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Teilschutzgut Oberflächengewässer

Grundsätzlich sind alle Oberflächengewässer Teil des Wasserkreislaufs und stehen damit meist auch direkt oder indirekt mit dem Grundwasser in Verbindung. Elbe und Hafengewässer sind erheblich vorbelastete Gewässer. Im Landschaftsprogramm wird das ökologische Potenzial der Hafengewässer als geringwertig bezeichnet, da die Gewässer erheblich beeinträchtigte Ufer aufweisen und das Einzugsgebiet sehr stark versiegelt ist. Dennoch haben Elbe und Hafengewässer aus hydrologischer Sicht trotz der umfangreichen Vorbelastungen eine besondere Bedeutung für den Wasserhaushalt, da sie wesentliche Bestandteile des sehr komplexen Gewässersystems der Tideelbe sind. Das gesamte System der Tideelbe kann aufgrund der komplexen Wechselwirkungen zwischen Tidehub, Gewässervolumen, Strömungsverhältnissen und Sedimentationsprozessen auf Veränderungen am Wasserkörper empfindlich reagieren. Veränderungen in Teilbereichen können sich auf das gesamte System auswirken. Die Empfindlichkeit ist im Einzelfall in Abhängigkeit zu den konkret geplanten Veränderungen zu beurteilen.

Ebenfalls empfindlich sind die größeren Kanäle und Gräben in Wilhelmsburg sowie in Moorburg. Zwar handelt es sich bei diesen Gewässern um künstliche Gewässer und sie unterliegen nicht mehr dem Einfluss der Tideelbe, allerdings sind sie sehr wesentliche Bestandteile innerhalb der künstlich gesteuerten Wasserhaltungssysteme in den eingedeichten Elbmarschgebieten. Sie sind innerhalb der Wetter- und Grabensysteme die Gewässer von herausragender Bedeutung. Damit sind sie auch von besonderer Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt und von hoher Sensibilität.

Gewässer besonderer Bedeutung sind demnach:

- die Süderelbe und alle tidebeeinflussten Nebengewässer,
- Ernst-August-Kanal,
- Wilhelmsburger Dove-Elbe,
- Aßmannkanal,
- Veringkanal,
- Jaffe-Davids-Kanal,
- Südliche Wilhelmsburger Wettern,
- Kirchdorfer Wettern,
- Brausielgraben und Neuer Brausielgraben und
- Moorburger Landscheide.

Die Vielzahl von weiteren mittleren Wettern und Kanälen bis kleineren Gräben ist aufgrund ihrer geringeren Größe und leichteren Ersetzbarkeit im System nicht von gleicher besonderer Bedeutung. Zudem sind die Gräben in der Summe wegen ihrer vorrangigen Entwässerungsfunktion und auf den natürlichen Wasserhaushalt tw. auch als Vorbelastung im Wasserkreislauf einzustufen.

Im Vergleich zu dem großen Fließgewässersystem der Süderelbe und den zahlreichen Wettern und Kanälen sind die im Untersuchungsgebiet vorhandenen kleinen Stillgewässer eher von untergeordneter Bedeutung. Auf eine differenzierte Bewertung der Stillgewässer wird daher verzichtet. Sie sind generell von allgemeiner Bedeutung im Wasserhaushalt.

Alle Oberflächengewässer, sowohl Fließ- als auch Stillgewässer, sind pauschal gegenüber Einleitungen und Stoffeinträge als empfindlich einzustufen.

Im Vordergrund bei dieser Bewertung beim Schutzgut Wasser steht der Wert des Wassers als Umweltmedium und die Funktion der Gewässer innerhalb des natürlichen Wasserkreislaufs (vgl. Kap. 3.5.2). Die Biotopfunktionen der Gewässer werden bereits durch die Schutzgüter Tiere und Pflanzen dargestellt (Kap. 3.3).

Teilschutzgut Grundwasser

Das Untersuchungsgebiet liegt größtenteils nicht im Einzugsgebiet oder Wasserschutzgebiet einer Trinkwassergewinnung. Dies trifft nur für den westlichen Bereich des Südkorridors Moorburg zu, in dem Trinkwasserbrunnen des Wasserwerkes Süderelbmarsch liegen. Hinsichtlich der Grundwassernutzung haben die Grundwasservorkommen im Nordkorridor und im Südkorridor die Bereiche nördlich von der Süderelbe daher keine herausragende Bedeutung. Aufgrund der Gewinnung von Brauchwasser aus zahlreichen privaten bzw. gewerblichen Brunnen für industrielle und gewerbliche Zwecke haben sie jedoch eine mittlere Bedeutung. Da zwischen den Grundwasserleitern ein hydraulischer Kontakt besteht, gilt dies für alle Grundwasserleiter des Grundwasserkörpers 1, ausgenommen den Stauwasserbereich, gleichermaßen.

Für Landökosysteme hat das Grundwasser aufgrund der Vorbelastung durch Überbauung und Versiegelung sowie Entwässerung großflächig eine untergeordnete Bedeutung. Im Nordkorridor sind nur kleinflächig im Osten geschützte Feuchtbiotope vorhanden, die auf feuchte bis nasse Standortverhältnisse angewiesen sind. In diesen Bereichen hat das Grundwasser eine hohe Bedeutung für Landökosysteme bzw. Biotope. Im Südkorridor sind größere Bereiche südlich von Moorburg in dieser Hinsicht von Bedeutung.

Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist überwiegend als günstig zu bezeichnen (s.o.). Von besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz sind daher die Bereiche, die aufgrund ungünstiger Schutzwirkung der Deckschichten eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit haben. Diese sind im Hinblick auf das räumliche Konfliktpotenzial besonders zu berücksichtigen.

... 3.5.7 Vorbelastungen

Oberflächengewässer

Wie schon aus der Bestandsaufnahme deutlich wird, unterliegen die Oberflächengewässer erheblichen Vorbelastungen.

Wesentliche Vorbelastungen ergeben sich durch die Nutzungsansprüche aus Schifffahrt, Hafen und Hochwasserschutz. Der Ausbau der Tideelbe und des Hamburger Hafens, sowie die Fahrrinnenanpassungen und Hochwasserschutzmaßnahmen haben weitreichende Auswirkungen auf den morphologischen und hydrologischen Zustand der Gewässer, so dass die Tidegewässer insgesamt als erheblich veränderte Wasserkörper eingestuft werden.

Durch die im Zusammenhang mit den Gewässernutzungen erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen, insbesondere die Räumung der Sedimente, entstehen weiterhin wirksame Vorbelastungen wie z.B. Zerstörung oder erhebliche Störung der benthischen Biozönose, Veränderung von Strömungsverhältnissen und Sedimentationsprozessen.

Allerdings ist auch der Verbleib der Sedimente in den Gewässern problematisch, da insgesamt hohe Schadstoffbelastungen zu verzeichnen sind. Die Elbe ist bereits vor Hamburg belastet, allerdings steigt die Schadstoffkonzentration im Bereich des Hafens deutlich an. Ökologisch relevant sind v.a. verschiedene Organozinnverbindungen (z.B. Tributylzinn TBT), Arsen und Schwermetalle, die auf Einträge aus Werften, Schiffsverkehr und Altablagerungen zurückzuführen sind.

Auch der Nährstoffgehalt, der seit den 1990er Jahren sinkt, ist noch immer kritisch anzusehen. Wegen hoher Gesamtphosphor- und Gesamtstickstoffkonzentrationen liegt im Bereich der Elbe ein hohes trophisches (nährstoffreiches) Niveau vor. Während des Sommerhalbjahres führt dies im Zusammenhang mit wärmeren Wassertemperaturen und Sauerstoffzehrungen zeitweilig zu anaeroben Verhältnissen, einem sogenannten „Sauerstoffloch“.

Eine weitere Vorbelastung stellen die Einleitungen von Mischwasser dar. Bei Starkregenereignissen wird überschüssiges Mischwasser über verschiedene Überlaufbauwerke in den Hafen und die Elbe geleitet, was dann zu höheren Nährstoff- und Schadstoffbelastungen führt. Mit der Umsetzung des Elbeentlastungskonzepts ist jedoch eine erhebliche Entlastung der Gewässer eingetreten [39].

Auch die Gewässer innerhalb der eingedeichten Bereiche von Wilhelmsburg unterliegen erheblichen Vorbelastungen. Sie sind durch Schleusen und Deichsiele vom Tideeinfluss getrennt. Der gesamte Wasserhaushalt in Wilhelmsburg wird bewirtschaftet. Die Gewässer haben hauptsächlich Entwässerungsfunktionen. Für ein ursprüngliches Flussauengebiet ist die Eindeichung und die Anlage künstlicher Kanäle und Gräben aus hydrologischer Sicht als eine Störung des natürlichen Wasserhaushaltes zu bewerten, da sie eine verstärkte Entwässerung durch Absenkung von natürlichen Grundwasserständen und eine schnellere Ableitung des Wassers bewirken.

Grundwasser

Das Grundwasser ist vor allem durch Grundwasserentnahmen und Grundwasserabsenkungen vorbelastet. Im Bereich Wilhelmsburg sind in dieser Hinsicht die an Schöpfwerke und Deichsiele angeschlossenen Graben- und Kanalsysteme von Bedeutung, mittels derer das Grundwasser künstlich niedrig gehalten wird.

Das Fließgeschehen des Grundwassers ist im Untersuchungsgebiet vor allem durch die Entnahme von Grundwasser aus privaten Brunnen geprägt. Im mittleren Grundwassergleichenplan der Jahre 1990 - 1993 (s. Abb. 20) ist deutlich die Lage der Nutzwasserbrunnen durch Absenktrichter des GW-Spiegels zu erkennen. Nach Angabe der BSU betragen die aktuellen Fördermengen im Bereich Nippoldstraße aus zwei Brunnen (2006) mehr als 100.000 m³. Im Bereich zwischen Steinwerderhafen und Reiherstieg beträgt die Fördermenge aus 6 Brunnen mehr als 4 Mio. m³/a. Eine Beeinflussung des GW-Spiegels ist somit weiterhin gegeben. Der Vergleich der Jahre 1996 und 2006 zeigt jährlich schwankende Entnahmemengen (Baugrund Strahlsund, in [4]).

... 3.6 Schutzgüter Klima und Luft

... 3.6.1 Werthintergrund

Aufgrund der sehr stark ineinander greifenden Inhalte werden die Schutzgüter Klima und Luft zusammenfassend betrachtet. Die Luft ist ein wesentlicher physikalisch-chemischer Bestandteil der Umwelt. Das Klima wird von geographischen und meteorologischen Faktoren bestimmt. Nach § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG⁴ sind Beeinträchtigungen des Klimas zu vermeiden.

Zusammen mit den abiotischen Schutzgütern Boden und Wasser bestimmen klima- und immissionsökologische Aspekte maßgeblich die Lebensbedingungen von Men-

⁴ BNatSchG in der zum 1.3.2010 in Kraft tretenden Fassung

schen, Pflanzen und Tieren sowohl im städtischen als auch im ländlichen Raum. Die gesetzlichen und planungsrechtlichen Zielsetzungen zeigen, dass der Immissionsschutz und der Erhalt von bioklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen die wesentlichen zu betrachtenden Aspekte der Schutzgüter Klima und Luft sind.

... 3.6.2 Prüfkriterien und verwendete Datengrundlagen

Schutzgut Klima und Luft	
Einschätzung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens	
<ul style="list-style-type: none"> • betriebsbedingte Schadstoffemissionen • Verlust von Strukturen mit lokalklimatischen Schutzfunktionen (z.B. Immissionsschutzpflanzungen) 	
Untersuchungsinhalte	
Bestandserfassung	Fachliche Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> • Gebiete mit günstigen bioklimatischen Wirkungen für bestehende Belastungen (Ausgleichs- und Ergänzungsräume) • vorhandene Immissionsschutzvorkehrungen (Immissionsschutzpflanzungen) • Vorbelastungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung und Empfindlichkeit klimatischer und lufthygienischer Funktionen und einzelner Strukturen
wesentliche Datengrundlagen	
<ul style="list-style-type: none"> • Luftreinhalteplan für die Freie und Hansestadt Hamburg (BSU 2004) • Informationen aus dem Hamburger Luftmessnetz (Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz 2009) • Waldfunktionenkarte (Behörde für Wirtschaft und Arbeit, Amt Strukturpolitik, Arbeitsmarkt, Agrarwirtschaft -Landwirtschaft und Forsten) • Biotoptypenkartierungen • Landschaftsprogramm (LaPro, Bürgerschaftsbeschluss 1997, laufend aktualisiert, vorliegender Neudruck vom Nov. 2006) 	

Austauschintensive Wetterbedingungen mit hohen Windgeschwindigkeiten, wie sie in Hamburg aufgrund der Küstennähe vorherrschen, beeinflussen die klima- und immissionssökologischen Verhältnisse in Siedlungs- und Erholungsräumen vorteilhaft durch:

- eine Reduzierung der Immissionsbelastung durch Diffusions- und Verdünnungseffekte und
- eine permanente Zufuhr meist relativ unbelasteter Luftmassen und
- die Vermeidung der Entstehung lokaler Wärmeinseln.

Für einen erheblich urban geprägten Siedlungsraum wie Hamburg mit einem hohen Vorbelastungsgrad durch zahlreiche Emissionsquellen (einem sogenannten Lastraum) ist die küstennahe Lage aus klimatischer und auch lufthygienischer Sicht ein großer Vorteil. Nachteilige Effekte können allerdings bei austauscharmen Wetterlagen (sehr geringe Windgeschwindigkeiten), durch Anstieg der Schadstoffkonzentration der bodennahen Luftschicht sowie bei zusätzlich strahlungsintensiven Wetterlagen (lange

Sonnenscheindauer) durch die Bildung von Wärmeinseln entstehen. In so einem Fall können in städtisch geprägten Räumen lokalklimatisch begünstigend wirkende Faktoren, insbesondere größere Grün- und Wasserflächen, eine besondere Bedeutung erlangen. Im Umfeld von Wohn- und Erholungsbereichen können Grünstrukturen und größere Wasserflächen aufgrund bioklimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktionen die Lebensbedingungen für Menschen, Tiere und Pflanzen verbessern. Entsprechend empfiehlt das Niedersächsische Landesamt für Wasser-, Küsten- und Naturschutz, die klimatischen Funktionen auch in Bereichen mit günstigem Küstenklima zu bearbeiten, sofern eine Planung bioklimatische und lufthygienische Belastungsschwerpunkte (z.B. städtisch geprägte Räume) berührt (MOSIMANN et. al [51]). Die im Untersuchungsgebiet noch vorhandenen Freiflächen werden daher im Hinblick auf ihre potenzielle lokalklimatische Bedeutung beurteilt. Es wird unterschieden zwischen Bereichen allgemeiner und besonderer Bedeutung.

Anhand vorhandener Daten des Hamburger Luftmessnetzes werden die Luftqualität und die derzeitige Belastungssituation durch Hafen, Verkehr und Industrie dargestellt. Die Empfindlichkeit der Luft gegenüber Luftverschmutzung ist generell als hoch zu bewerten. Die Bereiche, die aufgrund einer potenziellen Gefährdung der menschlichen Gesundheit als besonders empfindlich im Hinblick auf Luftverschmutzungen einzustufen sind (Wohn- und Erholungsbereiche), wurden bereits beim Schutzgut Menschen (s. Kap. 3.2) dargestellt.

••• 3.6.3 Bestandsituation / räumliche Gegebenheiten

Für die Schutzgüter Klima und Luft wird die Bestandsituation für Nord- und Südkorridor zusammenfassend dargestellt.

Klima

Hamburg unterliegt einem deutlichen Einfluss des Seeklimas. Westliche und südwestliche, feuchte Seewinde herrschen vor, gelegentlich treten auch kühle polare Nordwinde auf. Meist weht eine beständige Brise vom Meer, im Winterhalbjahr kommt es häufig zu Stürmen. Durch die Nähe zur Nordsee ist das Wetter in Hamburg milder als im östlichen Hinterland, aber sehr wechselhaft. Die durchschnittliche Lufttemperatur beträgt im Januar unter 1 °C, im April ca. 8 °C, im Oktober ca. 10 °C. Der wärmste Monat ist der Juli mit ca. 17 °C, das Jahresmittel liegt bei 9,4 °C. Die Lufttemperatur wird durch die Wärmeproduktion von Industrieprozessen sowie von Wohn- und Gewerbebauten beeinflusst. So kommt es v.a. im Stadtzentrum, aber auch in den stark versiegelten Bereichen des Hafens zur Ausbildung von Wärmeinseln. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass sich die von den Hafengewässern ausgehende Verdunstung sowie die vorherrschende Luftzirkulation regulierend auf die Wärmeentwicklung auswirken.

Lokalklimatische Ausgleichsfunktionen für die Siedlungsbereiche von Wilhelmsburg haben bei austauscharmen Wetterlagen die Grünstrukturen, die den nördlichen Ortsrand von Wilhelmsburg umgeben und sich regulierend auf kleinräumige Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsverhältnisse auswirken sowie Schadstoffe und Stäube aus der Luft filtern können.

Luft

Die Hamburger Luftqualität wird allgemein als „gut“ bewertet. Sie hatte sich langfristig deutlich verbessert; die Schadstoffmesswerte liegen überwiegend unter den Grenzwerten der Bundesimmissionsschutzverordnung [40], wie die folgenden Tabellen verdeutlichen. Die Tabellen stellen Auszüge aus den regelmäßig veröffentlichten Ergebnissen des Hamburger Luftmessnetzes dar. Für verschiedene Luftschadstoffe werden darin zunächst die jeweils zulässigen Überschreitungen und Grenzwerte dargestellt und in den anschließenden Zeilen die Ergebnisse der Messstationen Veddel, Wilhelmsburg und Heimfeld, die sich in unmittelbarer Nähe der Untersuchungskorridore befinden. Für die Messstation Heimfeld liegen keine Jahresmittelwerte für 2007 vor, da sie erst am 1.8.2007 in Betrieb genommen wurde [40].

Tab. 13 aktuelle Jahresmittelwerte ausgewählter Luft-Messstationen (Angaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
(Quelle Institut für Hygiene und Umwelt der FHH, 2009)

	Schwefel- dioxid	Stickstoff- monoxid	Stickstoff- dioxid	Ozon	Feinstaub (Partikel kleiner 10 Mikrometer)	Kohlen- monoxid		Feinstaub (Partikel kleiner 2,5 Mikrometer)
	SO₂	NO	NO₂	O₃	PM10	CO	Benzol.	PM2,5
Grenzwert 2008	50	-	44	-	40	-	7	-
Veddel 2007	9	24	40	-	24	292	-	16
Veddel 2008	8	24	40	k.A.	22	286	k.A.	15
Wilhelmsburg 2007	7	10	29	-	21	-	0,8*	-
Wilhelmsburg 2008	7	9	28	k.A.	24*	k.A.	0,8	k.A.
Heimfeld 2008	3	11	28	k.A.	18	k.A.	k.A.	k.A.

* Verfügbarkeit der Messdaten zwischen 50 und 85 Prozent

Tab. 14 aktuelle Messergebnisse zu Grenzwert-Überschreitungen
(Grenzwerte GW + Toleranzmarge TM) / Maximalwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
(Quelle Institut für Hygiene und Umwelt der FHH, 2009)

	Schwefeldioxid		Stickstoff- dioxid	Feinstaub (Partikel kleiner 10 Mikrometer)	Kohlen- monoxid	Ozon	
	SO₂ 1 Std.	SO₂ 24 Std.	NO₂ 1 Std.	PM10 24 Std.	CO 8 Std.	O₃ 8 Std.	O₃ 1 Std.
Erlaubte Überschreit.	24	3	18	35	keine	25	keine
Grenzwert 2008	350	125	220	50	10000	120	180
Veddel 2007	- / 317	- / 98	- / 213	16 / 94	- / 1238	-	-
Veddel 2008	1 / 515	- / 93	- / 187	5 / 86	- / 1,2	k.A.	k.A.
Wilhelmsburg 2007	- / 160	- / 28	- / 111	6 / 80	-	-	-
Wilhelmsburg 2008	- / 224	- / 48	- / 173	4* / 74*	k.A.	k.A.	k.A.
Heimfeld 2008	- / 143	- / 13	- / 147	4 / 69	k.A.	k.A.	k.A.

* Verfügbarkeit der Messdaten zwischen 50 und 85 Prozent

Bezüglich der zulässigen Jahresmittelwerte (Tab. 13) konnten an keiner der drei Messstationen 2007 und 2008 Grenzwertüberschreitungen festgestellt werden. Dies gilt auch für den erst ab 2010 geltenden Grenzwert von Benzol ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Bezüglich etwaiger Grenzwertüberschreitungen im 1-Stunden bis Tagesbereich wird anhand der zweiten Tabelle (Tab. 14) deutlich, dass Grenzwertüberschreitungen in erster Linie beim Tagesmittelwert von PM10 festzustellen sind. Allerdings wird die Anzahl der erlaubten Grenzwert-Überschreitungen nicht überschritten (bezüglich PM10 sind 35 Überschreitungen pro Jahr erlaubt).

Die Belastung durch Schwefeldioxid ist in Hamburg seit den sechziger Jahren so weit zurückgegangen, dass nur noch vereinzelt und kurzfristig erhöhte Konzentrationen am Rande des Hafengebiets gemessen werden. Daher wurden an einigen Stationen, an denen seit längerem keine hohen Werte gemessen wurden, im Jahr 2007 die SO_2 -Messungen eingestellt. Trotz der genannten erhöhten NO_2 -Jahresmittelwerte und Spitzenwerte für NO_2 an einigen Brennpunkten wurde im Jahr 2007 in Hamburg generell eine gute Luftqualität festgestellt [40].

Der in der Tab. 13 abgebildete Jahresgrenzwert für Stickstoffdioxid (NO_2) von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gilt ab dem 01.01.2010. Wegen bereits in der Vergangenheit zu beobachtender Überschreitungen dieses jetzt gültigen Grenzwertes wurde seitens der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt ein Luftreinhalteplan aufgestellt [27].

... **3.6.4 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien**

Schutzgebiete oder verbindliche Festlegungen für die Schutzgüter Klima und Luft liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

... **3.6.5 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen**

Die Waldfunktionenkarte (Behörde für Wirtschaft und Arbeit, Amt für Strukturpolitik, Arbeitsmarkt, Agrarwirtschaft -Landwirtschaft und Forsten-) stellt im Südkorridor mehrere Immissionsschutzwälder dar. Es handelt sich um eine autobahnparallele Schutzpflanzung westlich der A 7, zwei Waldbestände auf Brunnengeländen der Hamburger Wasserwerke im Bereich Moorburg sowie Waldbestände südlich der Stader Straße beidseitig der A 7. Die in der Waldfunktionenkarte dargestellten Immissionsschutzwälder wurden in Anlage 4 nachrichtlich übernommen.

Innerhalb des Landschaftsprogramms ist das Klimapotential des Hamburger Stadtgebietes anhand einer Klimatopbewertung erfasst worden. Als Klimatope wurden stadtklimatisch einheitlich strukturierte Teilflächen erfasst und hinsichtlich ihres Klimapotenzials (Entlastungswirkungen und Belastungswirkungen) bewertet. Im Rahmen der UVS wird dieser Ansatz im Prinzip aufgegriffen, allerdings erfolgt auf der Grundlage aktueller Biotoptypenkartierungen eine flächenschärfere Funktionszuweisung.

... 3.6.6 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Für das Klima eine herausragende Bedeutung hat die geographische Lage Hamburgs. Da die maritime Prägung des Hamburger Klimas außerhalb der Einflussmöglichkeiten des geplanten Vorhabens liegt, müssen die großklimatischen Zusammenhänge nicht weiter bewertet werden.

Die Luft als Umweltmedium ist grundsätzlich von sehr hoher Bedeutung und grundsätzlich empfindlich gegenüber Schadstoffimmissionen.

Hinsichtlich lokalklimatischer und lokaler lufthygienischer Ausgleichsfunktionen kommt den vorhandenen Grünstrukturen im Bereich der wassergeprägten Freiraumachsen sowie den größeren Wasserflächen bei bestimmten Wetterlagen eine besondere Bedeutung zu (Klimatope mit bioklimatischen und lufthygienischen Entlastungsfunktionen). Sie können bei strahlungsintensiven, austauscharmen Wetterlagen (v.a. im Hochsommer) aufgrund der Verdunstungsleistung von Wasserflächen und Pflanzen eine regulierende Wirkung für lokale Wärmeinseln haben. Durch die Verdunstungsprozesse wird der Umgebung Wärme entzogen. Die Freiflächen und Grünstrukturen mit Bezug zu Wohngebieten, insbesondere Gehölzstrukturen innerhalb der dicht bebauten Siedlungen von Wilhelmsburg, tragen zudem durch ihre Filterwirkung in Bezug auf Schadstoffe und Stäube zur lokalen Verbesserung der Lufthygiene bei und wirken somit auch auf das Schutzgut Luft. Ebenso verhält es sich mit den Freiflächen und Grünstrukturen um Moorburg und Bostelbek. Die Freiflächen und Grünstrukturen im Hafengebiet haben dagegen nur eine allgemeine Bedeutung, da dort keine wesentlichen Wohn- oder Erholungsfunktionen des Menschen oder empfindliche Tier- oder Pflanzenvorkommen zu schützen sind.

In der Anlage 4 sind die klimatischen Ausgleichsräume besonderer Bedeutung mit Bezug zu Wohnfunktionen dargestellt.

... 3.6.7 Vorbelastungen

Die Messergebnisse des Hamburger Luftmessnetzes wurden bereits im Kap. 3.6.3 zuvor dargestellt, insbesondere in Tab. 13 und Tab. 14. Anhand der Luftmessungen des Instituts für Hygiene und Umwelt wird die derzeitige Belastungssituation deutlich. Trotz teilweise festgestellter Grenzwertüberschreitungen bei PM10 wird in Hamburg regelmäßig generell eine gute Luftqualität festgestellt [40].

Ursache für die Schadstoffbelastungen der Luft sind in erster Linie Verbrennungsprozesse. In diesem Zusammenhang gelten Hausbrand (= Heizungen in Wohn und Bürohäusern), Hafen, Industrie und motorisierter Verkehr als Hauptemittenten. Da Industrie und Gewerbe vornehmlich im Hafen angesiedelt sind, stellt dieser Bereich einen besonderen Lastraum dar. Hinzu kommen möglicherweise sonstige Emissionen, die durch den Hafenbetrieb selbst verursacht werden, z.B. durch Raffinerien, Entsorgungsanlagen, etc.

Innerhalb städtisch geprägter Bereiche stellt der motorisierte Verkehr i.d.R. eine bedeutende Vorbelastung dar, insbesondere bezüglich der Stickoxid-Emissionen (NO_x). Der Hauptverursacher der NO_x-Immissionen ist der motorisierte Straßenverkehr. Je nach Straße wird zusätzlich etwa 50 bis 60 % der an den Verkehrsmessstellen ermittelten NO₂-Belastung durch den örtlichen motorisierten Straßenverkehr verursacht. Den zweitgrößten Beitrag zur NO₂-Belastung stellt mit ca. 25 % die weiträumige Hintergrundbelastung dar, die von Hamburg nicht beeinflussbar ist [27].

Da durch das Untersuchungsgebiet die A1, die A 7, die A 252, die A 255, mehrere stark frequentierte Hauptverkehrsstraßen sowie die Nord-Süd-Bahntrasse verlaufen, ist auch dort örtlich mit erheblichen verkehrsbedingten Belastungen zu rechnen. Neben dem Transit- und Güterverkehr, der sich hauptsächlich auf den übergeordneten Verkehrswegen abspielt, ist auch der Verkehr in den dicht besiedelten Wohngebieten zu berücksichtigen, der von den Einwohnern selbst sowie dem lokalen Gewerbe verursacht wird.

Neben diesen die Luftqualität betreffenden Vorbelastungen ist auch in Bezug auf das Lokalklima von Vorbelastungen auszugehen. Dies betrifft insbesondere die Lufttemperatur. Der Einfluss der Stadt auf die Lufttemperatur ergibt sich aus der Wärmeproduktion insbesondere von Industrieprozessen sowie von Gewerbe- und Wohnbauten. Besonders in den Stadtzentren und großflächig versiegelten Hafen- und Industriegebieten kommt es zur Ausbildung von Wärmeinseln. Dies kann durch Luftverunreinigungen, die eine nächtliche Wärmeabstrahlung vermindern, sowie durch geringere Verdunstungsmöglichkeiten (z.B. hoher Versiegelungsgrad) zusätzlich begünstigt werden [27].

... 3.7 Schutzgut Landschaft

... 3.7.1 Werthintergrund

Das Schutzgut Landschaft wird über das Landschaftsbild abgebildet. Andere Landschaftsfunktionen, z.B. Erholungsfunktionen werden vorrangig beim Schutzgut Menschen (s. Kap. 3.2) berücksichtigt, die Grundlagen dafür allerdings hier thematisch mit aufgegriffen. Unzerschnittene verkehrsarme Landschaftsräume kommen als Prüf- und Bewertungsaspekt in dieser UVS aufgrund der urbanen Prägung des Untersuchungsgebietes nicht in Betracht.

Der Begriff des Landschaftsbildes umfasst die Gesamtwirkung der für den Menschen wahrnehmbaren Merkmale und Eigenschaften von Natur und Landschaft. Angesprochen sind hier die im Bundesnaturschutzgesetz genannte Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft, welche als Lebensgrundlage des Menschen und für seine Erholung nachhaltig zu sichern sind. Das Landschaftsbild umfasst neben dem visuellen Teil der Wahrnehmung des Menschen auch die das Hören und Riechen betreffenden Eindrücke im Landschaftsempfinden. Somit kann das Landschaftsbild als das sinnlich-wahrnehmbare Erscheinungsbild einer Landschaft bezeichnet werden, welches neben objektiv darstellbaren Strukturen der realen Landschaft vor allem durch subjektive-ästhetische Wertmaßstäbe des Betrachters gebildet wird [48].

... **3.7.2 Prüfkriterien und verwendete Datengrundlagen**

Schutzgut Landschaft	
Einschätzung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens	
<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (bau-, anlage- oder betriebsbedingt) 	
Untersuchungsinhalte	
Bestandserfassung	Fachliche Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> naturnahe Strukturen gliedernde und belebende Landschaftselemente prägende Strukturelemente und landschaftliche Leitlinien Sichtbeziehungen sonstige charakteristische Landschaftsausprägungen (z.B. kulturhistorische Elemente) Vorbelastungen 	<ul style="list-style-type: none"> Bedeutung einzelner Landschaftsbereiche anhand bestimmter Eigenschaftsmerkmale wie Eigenart, Vielfalt und Naturnähe (landschaftsästhetischer Eigenwert) Empfindlichkeit gegenüber visuellen Beeinträchtigungen
wesentliche Datengrundlagen	
<ul style="list-style-type: none"> Biotoptypenkartierungen (s.o.) Landschaftsprogramm (LaPro, Bürgerschaftsbeschluss 1997, laufend aktualisiert, vorliegender Neudruck vom Nov. 2006) div. Informationen zu städtebaulichen Zielen und Projektierungen besonderer Bedeutung (z.B. igs, IBA, Sprung über die Elbe) Informationen der FHH BSU zu Schutzgebieten (Nordkorridor Stand Juni 2007, Südkorridor Stand Mai 2008) Landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept für den Süderelberaum (BSU 2004) 	

Als Schutzgebiete werden innerhalb des Schutzgutes Landschaft die Landschaftsschutzgebiete berücksichtigt.

Darüber werden die fachplanerischen Aussagen im Landschaftsprogramm berücksichtigt. Diese fachplanerischen Hinweise fließen jedoch im wesentlichen in eine gutachterliche Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten ein, bei der auf der Grundlage aktueller Gebietsdaten z.T. flächenschärfere Wertzuweisung vorgenommen wird. Wegen der starken urbanen Prägung des Planungsraumes erfolgt keine flächendeckende Landschaftsbildanalyse. Vielmehr konzentriert sich die Betrachtung auf die noch verbliebenen Landschaftsbereiche, Freiraumachsen und Grünzüge.

... **3.7.3 Bestandsituation / räumliche Gegebenheiten**

Aufgrund des durchgängig urbanen Charakters des Nordkorridors ist Landschaft im Sinne von naturnahen, vegetationsgeprägten Landschaftsräumen dort nicht vorhanden. Die ursprüngliche Marschlandschaft des Stromspaltungsgebietes ist dort sehr stark überprägt. Großflächige Bebauung und technische Elemente wie z.B. Kräne des Hamburger Hafens dominieren dort das heutige Bild. Als besonderes, stadtbildprägen-

des Bauwerk mit Fernwirkung ist die Köhlbrandbrücke hervorzuheben. Sie ist ein Erkennungsmerkmal mit Wahrzeichenfunktion für Hamburg und hat genauso wie der Hamburger Hafen einen hohen Bekanntheitsgrad. Auch die Containerbrücken des modernen Containerterminals Altenwerder (CTA) haben mittlerweile Wahrzeichenfunktion für Hamburg und seinen Hafen.

Als relativ ursprüngliches und somit charakteristisches Landschaftselement des Stromspaltungsgebietes mit naturnahem Charakter kann im Nordkorridor lediglich die Wilhelmsburger Dove-Elbe mit ihren naturnahen Begleitstrukturen gelten, die nur sehr randlich durch das Untersuchungsgebiet erfasst wird. Für ihren Bereich ist als Zielsetzung im Landschaftsprogramm Hamburg eine Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet vorgesehen.

Prägend für den Bereich des Hamburger Hafens sind des Weiteren natürlich auch, obwohl überwiegend anthropogen überformt, die größeren Fließgewässer, Kanäle und Hafenbecken. Dies gilt für den Nord- und Südkorridor gleichermaßen.

Im Südkorridor wird vor allem der mittlere Abschnitt von den großflächig Hafen- und Industrieanlagen geprägt. Im Westen und Osten sind dagegen, anders als im Nordkorridor, noch landwirtschaftlich genutzte Milieus, Dorfgebiete und auch größere naturbestimmte Flächen vorhanden [13], wenngleich auch in diesen Bereichen erhebliche Vorbelastungen vorzufinden sind, insbesondere Verkehrsstrassen und Freileitungen. Obwohl also auch die grüingeprägten Freiraumbereiche stark anthropogen überformt wurden, sind sie hinsichtlich ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit als eigenständige Landschaftsbereiche herauszustellen.

... 3.7.4 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Im Nordkorridor befinden sich keine festgesetzten Landschaftsschutzgebiete.

Mit dem Südkorridor werden mehrere Landschaftsschutzgebiete teilweise erfasst:

- LSG Moorburg,
- LSG Neugraben,
- LSG Vahrendorf Forst (Haake), Heimfeld, Eissendorf und Marmsdorf und
- LSG Neuland.

In den Anlagen 2 und 4 sind die derzeit gültigen Grenzen der LSG auf der Grundlage von Informationen der BSU dargestellt.

... 3.7.5 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen

Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm (LaPro, Bürgerschaftsbeschluss 1997, laufend aktualisiert, vorliegender Neudruck vom Nov. 2006) enthält diverse planungsrelevante Hinweise und Darstellungen zur Bewertung des räumlichen Konfliktpotenzials in Bezug auf Werte und Funktionen der Landschaft. In Kap. 2.4.9 wurde bereits auf das Landschaftsprogramm eingegangen. In der nachfolgenden Tabelle werden noch einmal nachrichtlich die wesentlichen planungsrelevanten Inhalte erläutert (siehe dazu auch Anlage 4).

Tab. 15 Wesentliche planungsrelevante Inhalte des Landschaftsprogramms im Bereich des Untersuchungsgebietes

geplante Landschaftsschutzgebiete	Im Landschaftsprogramm ist der Bereich der Wilhelmsburger Dove-Elbe mit angrenzenden naturnahen Ufer- und Gehölzstrukturen als landschaftsschutzwürdiger Bereich gekennzeichnet. Dies betrifft nur sehr geringfügig den nördlichen Untersuchungskorridor. Darüber hinaus werden auch im Südkorridor weitere Bereiche als landschaftsschutzwürdige Bereiche gekennzeichnet, z.B. der Bereich Kornweide westlich der BAB A1 und die Marschbereiche östlich der BAB A1 bei Stillhorn und auch weitere Bereiche südlich Moorburg zwischen der Moorburger Landscheide und dem Fürstenmoordamm.
Schutz des Landschaftsbildes	Das Landschaftsprogramm stellt Landschaftsbildräume und -strukturen von übergeordneter Bedeutung für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit dar. Entwicklungsziele im Sinne eines Schutzes des Landschaftsbildes sind der Schutz und die Pflege dieser Landschaftsbildräume und -strukturen mit ihren jeweils typischen Elementen, sowie der Erhalt der natur-, kultur- oder freiräumlichen Zusammenhänge und Blickrichtungen. Der Bereich um den Aßmannkanal mit den angrenzenden Freiflächen und Kleingartenanlagen, Teile des Wilhelmsburger Parks und der Bereich um die Ortslage Moorburg östlich der A 7 sind in dieser Hinsicht gekennzeichnet.
Entwicklung des Landschaftsbildes	Bereiche, in denen das Landschaftsbild von prägender Bedeutung für die Stadt Hamburg ist und/ oder Schäden oder Mängel aufweist, sollen entwickelt werden. Damit beabsichtigt ist das Wiederherstellen einer hohen Gestaltqualität. Zu klären bleibt, inwieweit historische Gestaltungen wiederherstellbar sind oder in neue Gestaltungsvorstellungen eingebunden werden können. Als Entwicklungsziele sieht das Landschaftsprogramm die Wiederherstellung der natur-, kultur- und freiräumlichen Zusammenhänge und das Anreichern und Ergänzen der Landschaft mit typischen Landschaftselementen vor. Die Reiherstieg-Achse, das südliche Spreehafenufer mit der Deichli-

	<p>nie und Teile der südlichen Elbuferachse sind in diesem Zusammenhang gekennzeichnet.</p>
Landschaftsachsen	<p>Die Landschaftsachsen sind übergeordnete Strukturen des Freiraumverbundsystems von Hamburg, in Form von tangentialen Elementen. Es sind weiträumig zusammenhängende Grün- und Freiflächen, die sich zwischen den Siedlungsräumen vom Umland bis in den Stadtkern erstrecken.</p> <p>Bedeutende Landschaftsachsen stellen im Untersuchungsgebiet die wassergeprägten Freiraumachsen Köhlbrand, Reiherstieg (Verbindungsfunktion zwischen der Citylage von Hamburg und Harburg), der Ernst-August-Kanal und die östliche Elbuferachse (Bereich Kornweide bis Uferbereich westlich der Brücke des 17. Juni) dar. Als Entwicklungsziele werden Erhalt und die Entwicklung der Landschaftsräume als Freiflächen für Freizeit und Erholung genannt sowie die Funktion als ökologische Ausgleichsräume sowie als Stadt gliedernde Elemente.</p>
2. Grüner Ring	<p>Der 2. Grüne Ring ist ein wesentlicher Bestandteil innerhalb des Freiraumverbundes in Hamburg (Grünes Netz Hamburg). Er erschließt die Randbereiche des Stadtgebietes und verbindet die Landschaftsachsen miteinander.</p> <p>Im Bereich Moorburg stellt der 2. Grüne Ring als Ost-West-Radwegeverbindung eine sehr wichtige Verbindungsachse des Freiraumverbundsystems zwischen den Wohnquartieren in Harburg-Zentrum und Heimfeld mit der Marsch dar. Dieser Bereich entlang der Moorburger Landscheide bis zum Moorburger Bogen hat zentrale Bedeutung für eine biotopvernetzende und erholungswirksame Landschaftsentwicklung.</p>
„GrüneWege-Verbindungen“	<p>Der Begriff „Grüne-Wege-Verbindungen“ gilt für Rad- und Gehwegstrecken, auf denen innerhalb bebauter Stadtbereiche und naturnaher Landschaftsräume zu Fuß oder mit dem Rad sicher verkehrt werden kann. Als Entwicklungsziele gibt das Landschaftsprogramm den Erhalt und das Herstellen von störungsarmen Verbindungswegen zwischen Freiräumen, Wohn- und Arbeitsstätten sowie Erholungsflächen an. Grüne-Wege-Verbindungen durchziehen das Untersuchungsgebiet vor allem in Ost-West-Richtung und führen auch nach Norden Richtung Hamburg City.</p> <p>Wichtig sind innerhalb des Untersuchungsgebiets vor allem folgende Grüne-Wege-Verbindungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ab Süderelbebrücke zum Reiherstieg und Fortsetzung zur Süderelbe - westlich Georg-Wilhelm-Straße mit Fortsetzung südlich der Kornweide zur Süderelbe - vom igs-Park aus, Gewässer begleitend in südöstliche Richtung bis zum Hafen Holstenkaten und NSG Heuckenlock an der Süderelbe.

Das Landschaftsplanerische Entwicklungskonzept für den Süderelbraum setzt seinen Focus auf den Süderelbraum westlich anschließend an das UG des Südkorridors. Es enthält für den durch das Untersuchungsgebiet erfassten Bereich von Moorburg keine wesentlichen neuen Aspekte oder Zielsetzungen. Auf eine nachrichtliche Darstellung der Inhalte wird daher verzichtet.

... 3.7.6 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Landschaftsbildeinheiten

Entsprechend fachlichen Hinweisen und Vorgaben des Landschaftsprogramms zum Freiraumverbundsystem von Hamburg und auf der Grundlage aktueller Gebietsdaten wurden die noch vorhandenen Freiräume in verschiedene Landschaftsbildeinheiten untergliedert. Wegen der starken urbanen Prägung des Planungsraumes erfolgt keine flächendeckende Differenzierung in Landschaftsbildeinheiten. Vielmehr konzentriert sich die Betrachtung auf die noch verbliebenen Landschaftsbereiche, Freiraumachsen und Grünzüge. Dabei wird differenziert in grünbestimmte sowie wasserbestimmte Freiräume und Freiraumachsen.

Zur Bewertung der einzelnen Landschaftsbildeinheiten wird zum einen die Bedeutung des ästhetischen Eigenwertes der Landschaft, zum anderen die Ermittlung der Empfindlichkeit des Landschaftsraumes gegenüber visuellen und auditiven Beeinträchtigungen (visuelle Verletzlichkeit) herangezogen und in den drei Wertstufen hoch, mittel, gering eingestuft. Grundlage hierfür stellen neben

- Ästhetischer Eigenwert der Landschaft:
Das Sinnlich-Wahrnehmbare einer Landschaft kann unter dem Begriff des ästhetischen Eigenwertes der Landschaft gefasst werden. Zur Abbildung der Bedeutung einer Landschaft im Hinblick auf diese ästhetische Eigenart eignen sich die Kriterien Erlebbarkeit, Naturnähe, kulturhistorische Bedeutung und Vielfalt. Im Vordergrund stehen im Rahmen dieser UVS vor allem die Aspekte Naturnähe und kulturhistorische Bedeutung, da es sich hierbei um Aspekte handelt, die in einem so urban geprägten Raum wie Hamburg bereits sehr selten und i.d.R. auch schwer ersetzbar sind. Über sie wird der Bezug einzelner Landschaftsbildeinheiten zum Landschaftsraum, hier der Elbmarsch, am deutlichsten ausgedrückt. Dagegen sind Erlebbarkeit und Vielfalt Aspekte, die im Bereich von Park- und Kleingartenanlagen zwar vielfach gegeben sind, aus landschaftlicher Sicht jedoch zumeist kaum noch Bezug zum eigentlichen Landschaftsraum der Elbmarsch besitzen und somit die Eigenart der Landschaft nicht mehr ausdrücken.

- Empfindlichkeit gegenüber visuellen Beeinträchtigungen:
Die Ermittlung der Empfindlichkeit eines Landschaftsraumes gegenüber visuellen Beeinträchtigungen (visuelle Verletzlichkeit) geht von der Grundvoraussetzung aus, dass Landschaftsräume Eingriffe wie den Autobahnbau in Bezug auf ihre ästhetische Wertigkeit unterschiedlich gut kompensieren können. Die Empfindlichkeit ist dabei im Wesentlichen abhängig von den vorhandenen Vorbelastungen, dem Relief des Geländes bzw. der Verbreitung von Wasserflächen, der Strukturvielfalt der Elemente und der Ausbildung vorhandener Vertikalstrukturen mit sichtverschattenden Eigenschaften (Vegetation, Bebauung). Ein einsehbarer, wenig gegliederter Landschaftsraum besitzt in der Regel ein geringes Kompensationsvermögen gegenüber visuellen Beeinträchtigungen.

Es wird angemerkt, dass die hier vorgenommene Bewertung in Bezug auf das Schutzgut Landschaft und die für dieses Schutzgut relevanten Zielsetzungen erfolgt. Dies ist in erster Linie der Erhalt und die Entwicklung landschaftsraumtypischer Strukturen. Unabhängig davon können daher Bewertungen von Parkanlagen aus gärtnerischer oder architektonischer Sicht und auch die Bewertung von Erholungs- und Freizeitfunktionen abweichen. So wird z.B. die Bedeutung der Grün- und Parkanlagen für die Erholung beim Schutzgut Menschen bewertet (s. Kap. 3.2).

In der folgenden Tabelle sind die als Landschaftseinheiten abgegrenzten Freiräume und Freiraumachsen aufgelistet. Ihre räumliche Lage geht aus der Anlage 4 hervor, wobei darauf hingewiesen werden muss, dass die Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten selten parzellenscharf erfolgen kann und daher nicht als feste Grenze verortet werden kann.

Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet

Grünbestimmte Freiräume und Freiraumachsen**1. Kleingartenanlagen Georgswerder**

Kleingartenanlagen im Norden Georgswerder bzw. Süden von Veddel. Größerer, durch Grünstrukturen geprägter Stadtbereich, jedoch zerschnitten durch Straßen und Bahntrassen mit dazugehörigen Grünstrukturen. Wegen der geringen Bindung an den Landschaftsraum und der relativ geringen Naturnähe nur mittlerer ästhetischer Eigenwert und mittlere Empfindlichkeit. Das Kompensationsvermögen bei visuellen Veränderungen ist groß.

Ästhetischer Eigenwert: mittel
Empfindlichkeit: mittel

**2. Kirchdorf/Siedefeld**

Relativ kleiner Freiraumbereich im Nordosten des Südkorridors. Überwiegend ehemalige landwirtschaftliche Flächen, heute zunehmend naturbestimmte Flächen. Isoliert und vorbelastet durch angrenzende Siedlungen und Verkehrsstrassen. Zwar ist der Landschaftsraumbezug relativ hoch, wegen der Vorbelastungen wird der Eigenwert jedoch nur eingeschränkt als hoch eingestuft. Wegen der Kleinflächigkeit und tw. Offenheit ist die Empfindlichkeit hoch.

Ästhetischer Eigenwert: hoch - mittel
Empfindlichkeit: hoch

**3. Stillhorn/Altes Feld**

Offene, größtenteils intensiv landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft. Südlich der Rethwettern ein Komplex aus stärker naturbestimmten Flächen. Die naturräumliche Identität ist hoch, jedoch durch die tw. sehr intensive landw. Nutzung eingeschränkt, so dass der ästhetische Eigenwert nur eingeschränkt hoch ist. Wegen der Offenheit ist die Empfindlichkeit jedoch hoch.

Ästhetischer Eigenwert: hoch - mittel
Empfindlichkeit: hoch



<p>4. Parkanlage Grünes Zentrum Kirchdorf</p>	
<p>Intensiv genutzte Grünanlage mit randlich naturnahen Grünstrukturen und Gewässern, Grünflächen mit Verbindungsfunktion und Bezug zur Siedlung. Die Bindung der Strukturen an den Landschaftsraum ist relativ gering, ebenso wie die Naturnähe. Daher hat hier das Landschaftsbild einen mittleren ästhetischen Eigenwert und keine hervorzuhebende Empfindlichkeit, denn das Kompensationsvermögen bei visuellen Veränderungen ist groß.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: mittel Empfindlichkeit: mittel</p>	
<p>5. Friedhof Finkenriek</p>	
<p>Friedhof mit parkartig angelegten Wegeverbindungen, Baumbestand, Grünverbindung innerhalb der Siedlung. Die Bindung der Strukturen an den Landschaftsraum ist jedoch relativ gering, die Naturnähe und Vielfalt jedoch tw. hoch. Daher hat hier das Landschaftsbild einen mittleren ästhetischen Eigenwert und keine hervorzuhebende Empfindlichkeit.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: mittel Empfindlichkeit: mittel</p>	
<p>6. Kornweide</p>	
<p>Landwirtschaftliche Flächen südlich von WH-Kirchdorf mit z.T. dörflichem Charakter in Finkenriek. In der nördlichen Hälfte hoher Anteil von naturnahen Strukturen. Ausgeprägtes Graben- und Wetternsystem und daher auch von kulturhistorischer Bedeutung. Der Bereich Kornweide besitzt wegen der bestehenden Vorbelastungen einen deutlich eingeschränkten ästhetischen Eigenwert, ist aber wegen der Offenheit dennoch besonders empfindlich.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: (hoch -) mittel Empfindlichkeit: hoch</p>	

<p>7. Wilhelmsburger Park östlich der B 4/75 einschließlich der Grünländer im Bereich Hauland</p>	
<p>Kleingärten und Parkanlage mit intensiver Nutzung, alter Baumbestand, tw. naturnahe Gewässer, Grünflächen mit Verbindungsfunktion und Bezug zur Siedlung, Grünländer bzw. Brachen mit Bedeutung als Relikte der ehemaligen Marschlandschaft. Der Bezug zum Landschaftsraum ist jedoch kaum noch gegeben. Daher wird auch vor dem Hintergrund aktueller Planungen zur weiteren Umgestaltung in Park- und Kleingartenanlagen der ästhetische Eigenwert des Landschaftsbildes nur als mittel eingestuft, ebenso wie die Empfindlichkeit.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: mittel Empfindlichkeit: mittel</p>	
<p>8. Wilhelmsburger Park westlich der B 4/75 einschließlich der Grünländer im Bereich Hauland</p>	
<p>Innerhalb des Untersuchungsgebietes westlich der B 4/75 stärker naturbestimmte Flächen als östlich der B 4/75. Grünflächen mit Verbindungsfunktion und Bezug zur Siedlung, Grünländer mit Bedeutung als Relikte der ehemaligen Marschlandschaft. Der Bezug zum Landschaftsraum ist jedoch kaum noch gegeben. Daher wird auch vor dem Hintergrund aktueller Planungen zur weiteren Umgestaltung in Park- und Kleingartenanlagen der ästhetische Eigenwert des Landschaftsbildes nur als mittel eingestuft, ebenso wie die Empfindlichkeit.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: mittel Empfindlichkeit: mittel</p>	

<p>9. Kleingärten Radeland</p>	
<p>Kleingartenanlagen und ergänzende Grünflächen südlich des Moorburger Bogens bzw. des Fürstenmoordamms. Wegen der geringen Bindung an den Landschaftsraum und der nur tw. ausgeprägten Naturnähe nur mittlerer ästhetischer Eigenwert und mittlere Empfindlichkeit. Das Kompensationsvermögen bei visuellen Veränderungen ist groß.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: mittel Empfindlichkeit: mittel</p>	
<p>10. Waldgebiet Harburger Berge</p>	
<p>Dieses großflächige am oberen Bildrand erkennbare Waldgebiet wird durch den Südkorridor nur randlich sehr kleinflächig erfasst. Insgesamt handelt es sich um ein großes, zusammenhängendes Waldgebiet hoher Eigenart und Vielfalt. Als Vorbelastung ist die A 7 u.a. aufgrund der Zerschneidungswirkungen zu nennen.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: hoch Empfindlichkeit: mittel</p>	
<p>11. Fürstenmoor</p>	
<p>Naturbestimmte Freiflächen südlich des Fürstenmoordamms, sehr stark vorbelastet und isoliert durch umgebende Verkehrsachsen und Gewerbenutzung. Ästhetischer Eigenwert und Empfindlichkeit daher herabgesetzt.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: mittel Empfindlichkeit: mittel</p>	

<p>12. Hügel Altenwerder</p>	
<p>Künstliche Geländeauffüllung südlich des Containerterminals Altenwerder. Als Kompensationsfläche angelegt mit mittlerweile strukturreichen und naturnahen Elementen, allerdings überwiegend junge Entwicklungsstadien.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: mittel Empfindlichkeit: mittel</p>	
<p>13. Landschaftsbildensemble Moorburg mit dörflich geprägter Bebauung sowie landwirtschaftlich und naturbestimmten Flächen</p>	
<p>Überwiegend landwirtschaftlich geprägter Freiraum rund um das Dorf Moorburg östlich der A 7. Hoher Anteil naturbestimmter Flächen und Strukturelemente, insbesondere im Süden Richtung Fürstenmoordamm. Ausgeprägtes Graben- und Wetternsystem. Die Spülfelder der HPA werden als großflächige technische Ablagen nicht dieser Landschaftsbildeinheit zugeordnet. Aufgrund der Vorbelastungen ist der Eigenwert eingeschränkt, die Empfindlichkeit wegen der Offenheit jedoch hoch.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: hoch - mittel Empfindlichkeit: hoch</p>	
<p>14. westliche Elbtalachse (Grünland und Obstanbaugebiet)</p>	
<p>Teils offene, teils strukturreiche landwirtschaftliche Kulturlandschaft. Hoher Grünlandanteil. Ausgeprägtes Graben- und Wetternsystem. Aufgrund zahlreicher Vorbelastungen ist der ästhetische Eigenwert eingeschränkt, weiter westlich, außerhalb des UG ist er höher. Die Empfindlichkeit ist wegen der Offenheit jedoch generell hoch.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: hoch - mittel Empfindlichkeit: hoch</p>	

Wasserbestimmte Freiräume und Freiraumachsen	
15. Köhlbrand	
<p>Durch Hafennutzung geprägte Wasserstraße mit überregionaler Verbindungsfunktion. Grünstrukturen nur lokal, i.d.R. handelt es sich dabei um schmale Ufergehölzsäume auf befestigten Uferböschungen. Trotz der besonderen landschaftsräumlichen Bedeutung ist der ästhetische Eigenwert nur mittel. Die Empfindlichkeit wird als gering eingestuft, da als vorhabenbedingter Wirkfaktor lediglich Großbrücken in Betracht kommen, deren Wirkung auch positiv aufgefasst werden kann. Beispielsweise bei der bestehenden Köhlbrandbrücke, die mittlerweile eine Wahrzeichenfunktion für Hamburg hat.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: mittel Empfindlichkeit: gering</p>	
16. Travehafen	
<p>Hafenbecken westlich des Reiherstiegs. Der Travehafen wurde als erkanntes Denkmal in das Denkmalverzeichnis der Stadt Hamburg mit aufgenommen. Die Ufer werden größtenteils durch Grünstrukturen auf den mit Steinschüttungen befestigten Uferböschungen geprägt. Wegen der Offenheit und der Gefahr der Überprägung der kulturhistorischen Bedeutung wird die Empfindlichkeit als hoch eingestuft.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: mittel Empfindlichkeit: hoch</p>	

<p>17. Reiherstieg</p>	
<p>Durch Hafennutzung geprägte Wasserverbindung zwischen Norderelbe und Süderelbe. An dem Abschnitt im Untersuchungsgebiet relativ kleinstrukturierte Hafen- und Industrienutzung. Dadurch abwechslungsreiche Uferbereiche, z.T. mit naturnahen Strukturen wie Ufergehölzen und Flusswattbereichen. Wegen der Offenheit und der Bedeutung des Reiherstiegs als Sichtachse wird die Empfindlichkeit als hoch eingestuft.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: mittel Empfindlichkeit: hoch</p>	
<p>18. Nördliches Wilhelmsburger Kanal- und Wettersystem</p>	
<p>Siedlungsnaher, wasserbezogener Grünachsen mit hoher Strukturvielfalt und hohem ästhetischen Eigenwert. Zahlreiche naturnahe Elemente, wie z.B. Bereich mit Schwimmblattvegetation und naturnahe Ufergehölzsäume neben Gestaltungsbereichen mit Elementen für eine siedlungsnaher Kurzzeiterholung (Sitzplätze, Grillstellen, Spielplätze). Zugeordnet wurden hier auch die Grünstrukturen zwischen Spreehafen und Ernst-August-Kanal, die sich aus Sportanlagen mit altem Baumbestand sowie jungen bis mittelalten Pionierwäldern und Staudenfluren mit naturnahem Charakter zusammensetzen und an den Ernst-August-Kanal angliedern. Wegen der kulturhistorischen Bedeutung und der tw. großen Naturnähe hoher Eigenwert. Als Verbindungselement sehr empfindlich gegenüber Zerschneidungen und visuellen Beeinträchtigungen.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: hoch Empfindlichkeit: hoch</p>	

19. Kleingärten am Bahngraben	
<p>Schmale, strukturreiche und in Teilbereichen naturnahe Flächen. In den Kleingärten intensive Nutzung, starker menschlicher Einfluss, Grünflächen mit Verbindungsfunktion und Bezug zur Siedlung. Wegen der geringen Bindung an den Landschaftsraum und nur teilweise vorhandenen Naturnähe nur mittlerer ästhetischer Eigenwert. Als schmales Verbindungselement sehr empfindlich gegenüber Zerschneidungen und visuellen Beeinträchtigungen.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: mittel Empfindlichkeit: hoch</p>	
20. Wilhelmsburger Dove-Elbe	
<p>Gewässer mit naturnahem Charakter in östlicher Verlängerung des Ernst-August-Kanals. Hoher ästhetischer Eigenwert durch reiche Ausstattung mit naturnahen Elementen, z.B. Schwimmblattvegetationszonen, Röhrichte, Ufergehölze und Waldbereiche und hohen Bezug zum Landschaftsraum. Die Empfindlichkeit ist entsprechend auch hoch.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: hoch Empfindlichkeit: hoch</p>	
21. Spreehafen	
<p>Hafenbecken am Nordrand von Wilhelmsburg mit größeren Verlandungs- bzw. Wattbereichen sowie Ufergehölzsäumen, Bootsliegeplätzen, z.T. mit Hausbooten am südlichen Potsdamer Ufer sowie Berliner Ufer. Wegen bestehender Hafennutzungen ist der ästhetische Eigenwert eingeschränkt. Die visuelle Verletzlichkeit ist jedoch wegen der Offenheit besonders hoch.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: mittel Empfindlichkeit: hoch</p>	

22. Süderelbe	
<p>Durch Hafennutzung geprägte Wasserstraße mit überregionaler Verbindungsfunktion. Im östlichen Südkorridor noch natürliche Tideauenbereiche mit Schilfflächen, Auwäldern und Gebüsch, weiter westlich jedoch nur noch schmale Ufersäume aus Gehölzen bzw. vollständig verbaute Ufer. Wegen der unterschiedlichen Ausprägung ist der ästhetische Eigenwert insgesamt eingeschränkt. Westlich der Süderelbrücken ist auch die Empfindlichkeit eingeschränkt, d. h. nur mittel. In den östlichen Abschnitten mit den Tideauenbereichen sind Eigenwert und Empfindlichkeit jedoch hoch.</p> <p>Ästhetischer Eigenwert: hoch - mittel Empfindlichkeit: hoch - mittel</p>	

Als Landschaftsbildeinheiten mit einem tw. hohen ästhetischen Eigenwert sind innerhalb des Untersuchungsgebietes insbesondere hervorzuheben:

- landwirtschaftlich geprägte Milieus im Südosten von Wilhelmsburg (Kirchdorf-Siedefeld, Stillhorn-Altes Feld, Kornweide),
- das Landschaftsbildensemble Moorburg,
- die weitere westliche Elbtalachse,
- das Waldgebiet Harburger Berge,
- das nördliche Wilhelmsburger Wetter- und Kanalsystem,
- die Wilhelmsburger Dove-Elbe und
- der östliche Teil der Süderelbe.

Teilweise wird der landschaftsästhetische Eigenwert in einigen Bereichen durch Vorbelastungen eingeschränkt, z.B. zerschneidende Verkehrsachsen, intensive Nutzung oder Freileitungen.

... 3.7.7 Vorbelastungen

Die großflächige Bebauung durch Hafen, Gewerbe und Industrie sowie durch Autobahnen, Hauptverkehrsstraßen und Bahnlinien führten zu einer erheblichen technischen Überprägung des Landschaftsbildes und neben den optischen Veränderungen auch zu dem Verlust von Ruhe und Ungestörtheit im gesamten Untersuchungsgebiet. Aufgrund der im Hafengebiet angesiedelten Industriezweige (z.B. Ölmühle, Raffinerien) sind auch olfaktorische Emittenten (Geruchsbelästigung) als Vorbelastung vorhanden.

Auch außerhalb des Hafengebietes sind mit weiteren Industrie- und Gewerbeflächen, Verkehrsstrassen (Straße und Bahn), sowie Hochspannungsleitungen erhebliche Vorbe-

lastungen vorhanden. Folgen sind im Prinzip flächendeckend erhebliche Zerschneidungswirkungen, Lärm- und Schadstoffbelastungen sowie optische Veränderungen. Die Vorbelastungen haben insgesamt zu einer Verarmung von landschaftsästhetisch wirksamen Strukturen und damit zu einem Verlust an Naturnähe, Vielfalt und Identität des Landschaftsraumes geführt.

... **3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

... **3.8.1 Werthintergrund**

Das Schutzgut umfasst die Betrachtung von Sachgütern nach § 2 UVPG und hebt dabei den Aspekt des Kulturgutes hervor. Darunter werden vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmale, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart verstanden. Der Begriff umfasst dabei demnach sowohl den visuell bzw. historisch bedingten Landschaftsschutz im Sinne der Landespflege als auch die umweltspezifische Seite des Denkmalschutzes [47].

... **3.8.2 Prüfkriterien und verwendete Datengrundlagen**

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	
Einschätzung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens	
<ul style="list-style-type: none"> Betroffenheit von Denkmälern oder erkannten Denkmälern (bau-, anlage- oder betriebsbedingt) 	
Untersuchungsinhalte	
Bestandserfassung	Fachliche Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> Bau- und Kulturdenkmale sowie erkannte Denkmale Bodendenkmale historische Kulturlandschaftsteile Vorbelastungen 	<ul style="list-style-type: none"> Bedeutung und Empfindlichkeit einzelner Objekte bzw. Landschaftsbereiche
Datengrundlagen	
<ul style="list-style-type: none"> Denkmalliste (Stand Mai 2008) Denkmalverzeichnis (Stand Mai 2008) Archivrecherche bei der Kulturbehörde (nur Nordkorridor, 2007) Angaben des Helmsmuseums zu Bodendenkmälern (Stand Juni 2008) Landschaftsprogramm (LaPro, Bürgerschaftsbeschluss 1997, laufend aktualisiert, vorliegender Neudruck vom Nov. 2006) Biotoptypenkartierungen 	

Wesentlicher Prüfungsaspekt ist die Bestandsituation zu vorhandenen Denkmälern. Hierzu wurde die Hamburger Denkmalliste ausgewertet. Bodendenkmale wurden beim Helmsmuseum abgefragt, der zuständigen Institution für Bodendenkmalpflege in Ham-

burg. Gartendenkmale sind nach Auskunft des Amtes für Landschafts- und Grünplanung der BSU im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Zusätzlich wurde das Hamburger Denkmalverzeichnis ausgewertet, das neben den eingetragenen Denkmälern weitere aus fachlicher Sicht schutzwürdige Objekte aufführt.

... 3.8.3 Bestandsituation / räumliche Gegebenheiten

Siedlungsgeschichte

Die Entwicklung der Altstadt Hamburg vollzog sich über viele Jahrhunderte am Nordufer der Norderelbe [34]. Südlich der Stadt befand sich im Bereich des Stromspaltungsgebiets ein ausgedehntes Flussdelta. Die darin liegenden Inseln waren regelmäßig überflutet; Lage, Form und Größe wurden durch Sturmfluten immer wieder verändert. Im späten Mittelalter (1333) wurde mit dem Deichbau begonnen, die Elbinseln wurden bäuerlich besiedelt und genutzt. Im Jahr 1642 wurde die durch Eindeichung entstandene Insel vom regierenden Herzog von Lüneburg-Celle, Georg-Wilhelm, gekauft, der sie „Wilhelmsburg“ nannte.

Eine tief greifende Nutzungsänderung begann erst nach dem verheerenden Großbrand von 1842, als am südlichen Ufer der Norderelbe ein Hafen für feuergefährliche Stoffe (Petroleumhafen) errichtet wurde [52]. Weiteren Auftrieb bekam die Hafenenwicklung mit der Gründung des deutschen Zollvereins (1888) und der Einrichtung der Freihandelszone, welche weite Teile der am südlichen Norderelbufer gelegenen Ländereien umfasste.

Das Marschland Wilhelmsburgs wurde von Hamburger Immobilienspekulanten als zukünftiges Industrieland erschlossen. In Erwartung des industriellen Aufschwungs wurden Straßen, Brücken und Kanäle gebaut und ein Rathaus exakt in der Mitte Wilhelmsburgs errichtet [34]. Tatsächlich dehnte sich der Hafen in den folgenden drei Jahrzehnten stark auf die Elbinseln aus, der Warenumsatz verlagerte sich immer mehr von den traditionellen Anlagen am Nordufer in die neuen Anlagen auf der Südseite. Zeitgleich siedelten sich Industrieunternehmen im Hafengebiet an, z.B. Werften und Ölraffinerien. Die dafür benötigten Arbeitskräfte kamen anfangs in Booten aus der Stadt Hamburg in den Hafen, ab 1911 durch den neu gebauten Elbtunnel [52]. Zeitgleich wurde das ländlich geprägte Wilhelmsburg zum Arbeiterviertel ausgebaut, die Einwohnerzahl stieg daraufhin rasant an.

Im zweiten Weltkrieg wurden im Hafen die Rüstungsproduktion und Bunkerbau forciert, große Bereiche wurden während der Bombenangriffe zerstört, die verbliebenen Werften anschließend demontiert. Da sich die Anforderungen an die Hafenstruktur nicht geändert hatten, fanden im Zuge des Wiederaufbaus keine strukturellen Veränderungen statt. Stattdessen wurde der Vorkriegszustand weitestgehend rekonstruiert. Auch die Siedlungsstruktur Wilhelmsburgs wurde beibehalten, erst die Sturmflut im Jahr 1962 brachte einschneidende Veränderungen mit sich [53]. Viele Einwohner, die obdachlos geworden waren, verließen den Stadtteil, der westliche Bereich (Reiherstieg)

wurde als Siedlungsgebiet aufgegeben und in den Hafen integriert. Als die Wohnungsnachfrage in den 60er Jahren allgemein anstieg, wurden im Osten Wilhelmsburgs neue Siedlungen errichtet, was eine weitere Schwächung der Siedlung am Reiherstieg bedeutete. In den darauf folgenden Jahrzehnten wurden Hafen- und Verkehrsentwicklung forciert, die Siedlungsentwicklung Wilhelmsburgs jedoch vernachlässigt. Die daraus entstandenen strukturellen und sozialen Probleme zu beheben und den Stadtteil aufzuwerten, sind Gegenstand zahlreicher laufender Projekte (vgl. Kap. 2.4.10).

Der Ortsteil Moorburg ist nach wie vor im Vergleich zu Wilhelmsburg eher dörflich geprägt. Die Bebauung orientiert sich entlang der Straßen Moorburger Elbdeich und Moorburger Kirchdeich in Form eines unregelmäßigen Reihen- bzw. Straßendorfs. Im Nordosten, im Bereich der Straßen Nehusweg, Moorburger Burgweg und Obenburger Querweg, nimmt die Bebauung den Charakter eines Haufendorfs an. Es handelt sich um einen der ältesten Stadtteile Hamburgs südlich der Elbe.

... 3.8.4 Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien

Baudenkmale / Kulturdenkmale

Im Nordkorridor befinden sich vier Objekte, die in der Denkmalliste geführt werden und ein förmliches Verfahren zur Unterschutzstellung durchlaufen haben [22, 23]. Bei diesen Denkmalen handelt es sich um Siedlungsbauten aus dem frühen 20. Jahrhundert, die sich im geschlossenen Siedlungsbereich von Wilhelmsburg-Rotehaus sowie im nördlich angrenzenden Niedergeorgswerder befinden.

Tab. 16 Denkmale im Nordkorridor

ID	Lage	Beschreibung
Denkmale lt. Denkmalliste		
I	Harburger Chaussee	Siedlungsbau, 1920er Jahre
II	Rotenhäuser Damm	Siedlungsbau, um 1930
III	Sanitasstraße	Siedlungsbau, 1920er Jahre
IV	Vogelhüttendeich	Étagenhaus, um 1910

Im Südkorridor sind zwei Baudenkmale vorhanden. Es handelt sich um die Alte Harburger Elbbrücke und die Maria-Magdalenenkirche in Moorburg.

Tab. 17 Denkmale im Südkorridor

ID	Lage	Beschreibung
Denkmale lt. Denkmalliste		
V	Alte Harburger Elbbrücke	Straßenbrücke, Portalbrücke von 1897-99
VI	Nehusweg	Maria-Magdalenenkirche in Moorburg

Gartendenkmale sind in beiden Teiluntersuchungsgebieten nicht vorhanden.

Bodendenkmale

Kulturhistorisch bedeutsam sind die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Bodendenkmale als Überreste der vor- und frühgeschichtlichen Siedlungsentwicklung.

Im Nordkorridor ist ein Bodendenkmal vorhanden. Es handelt sich um eine Wurt im Westteil des Kleingartenvereins 111 an der Fiskalischen Straße in Niedergeorgswerder [21].

Im Südkorridor sind mehrere Bodendenkmale vorhanden. Bei den Bodendenkmalen im Südkorridor handelt es sich überwiegend um Wurten. Von historischer Relevanz sind außerdem der Neuländer und der Moorburger Elbdeich, da sie frühere Deichbauphasen dokumentieren können [21]. In der Anlage 4 sind die Flurstücke, auf denen sich Bodendenkmale befinden, mit einer Umrandung gekennzeichnet.

Aufgrund der Tatsache, dass im Bereich der ursprünglichen Elbmarsch neben den bekannten Bodendenkmalen auch an anderen Stellen Wurten gefunden wurden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass bislang noch unbekannte Funde oder Bodendenkmale im Untersuchungsgebiet vorhanden sind.

Die Lage der Bau- und Bodendenkmale ist in der Anlage 4 dargestellt.

... **3.8.5 Sonstige fach- oder gesamtplanerische Aussagen**

Erkannte Denkmale

Das ergänzende Verzeichnis der erkannten Denkmäler (DENKMALSCHUTZAMT, Stand: Mai 2008) listet neben den offiziell geschützten Objekten auch schutzwürdige Bauten und Bereiche auf, sogenannte erkannte Denkmale [23]. Diese Objekte im Untersuchungsgebiet sind erkannte Denkmale nach § 7a HambDschG, die noch kein förmliches Unterschutzstellungsverfahren durchlaufen haben. Allerdings liegt die Erhaltung dieser Anlagen wegen ihrer geschichtlichen, wissenschaftlichen oder künstlerischen Bedeutung oder zur Bewahrung charakteristischer Eigenheiten des Stadtbildes im öffentlichen Interesse (§ 2 Hamburgisches Denkmalschutzgesetz).

Im Nordkorridor sind 26 weitere Bauten und Bereiche vorhanden, die über das Denkmalverzeichnis ergänzend als schutzwürdige Bereiche bzw. Objekte gekennzeichnet werden. Neben einigen Wohngebäuden in Wilhelmsburg-Rotehaus sind darunter auch Industrie- und Hafenanlagen sowie Brücken und Schleusen aus dem Bereich des Hafens verzeichnet. Daraus ergeben sich z.B. Hinweise auf eine kulturhistorische Bedeutung des Travehafens, der vom Denkmalschutzamt ebenfalls als erkanntes Baudenkmal eingestuft wird [22, 23].

Tab. 18 Erkannte Denkmale im Nordkorridor

ID	Lage	Beschreibung
Erkannte Denkmale lt. Denkmalverzeichnis		
1	Bauvereinsweg 4 - 10	Siedlungsbau, 1927 / 1928
2	Breslauer Straße 4	Werkstattgebäude
3	Eckermannstraße 1	Pastorat, 1910
4	Ellerholzdamm 33/ 35/ 37	Grundstück mit zwei Schuppen
5	Ellerholzweg 1a	Ensemble: Ellerholzbrücken mit Ellerholzschleuse mit Schleusenwärterhaus
6	Fährstraße 66 - 72	Etagenhaus, um 1906
7	Fährstraße 83/ Otterhaken 7,9	Etagenhaus, 1910
8	Fährstraße 90	Schulgebäude, 1900
9	Hachmannkai	MAN-Motorenwerk, ehem. Werft- und Industriegelände
10	Haupthafenbahnhof Hamburg Süd	Zollrampe
11	Industriestraße 125 - 129	Honigfabrik Fabrikgebäude, 1906 - 21
12	Jaffestraße 6, 10	Fabrikanlage
13	Köhlbrandbrücke	Köhlbrandbrücke, 1979 - 74
14	Köhlbranddeich	Roßbrücken
15	Neuhöfer Damm 95	Schulgebäude, um 1920
16	Rugenberger Damm	Rugenberger Schleuse, 1913
17	Steinwerder Kai	Werftanlage mit verschiedenen Gebäuden und Turmdrehkran
18	Stettiner Ufer	Kaianlagen
19	Stillhorner Damm 10	Maschinenfabrik, 1920er-1930er Jahre
20	Stübenplatz	Etagenhaus, 1955
21	Tollerortweg	Zollzäune
22	Travehafen	Hafenbecken mit Uferbefestigung und Schlengelanlagen
23	Veddeler Damm	Schuppen 59, 1930 - 32
24	Veddelkanalbrücke	Veddelkanalbrücke
25	Veringkanal	Veringkanal
26	Worthdamm	Kasernengebäude, 1926 - 27

Auch im Südkorridor sind erkannte Denkmale vorhanden [23]. Viele Gebäude in Moorburg werden als erkanntes Denkmal eingestuft (s. folgende Tabelle). Im südlichen Wilhelmsburg und im Hafenbereich sind dagegen kaum erkannte Denkmale vorhanden. Die Lage der erkannten Denkmale ist in der Anlage 4 dargestellt. Für den Nordkorridor kann eine flächenscharfe Darstellung erfolgen, da im Zuge der Vorplanungen der Re-Ge Hamburg im Nordkorridor bereits umfangreiches Archivmaterial bei der Kulturbehörde ausgewertet wurde. Für den Südkorridor sind die Objekte lediglich als Punktsymbol lokalisiert, da zur genauen Flächendarstellung auch dort zunächst eine sehr aufwändige Recherche und Prüfung des Archivmaterials bei der Kulturbehörde erforderlich ist. Bei weiteren Planungen sind konkrete Trassenverläufe im Detail bezüglich der Betroffenheit von erkannten Denkmalen abzu prüfen.

Tab. 19 Erkannte Denkmale im Südkorridor

ID	Lage	Beschreibung
Erkannte Denkmale lt. Denkmalverzeichnis		
27	Am Radeland 125	Verwaltungsgebäude von 1950/51
28	Haulander Hauptdeich 2	Villa von 1902, Teil eines Ensembles einer Mühlenanlage, Industrie- und Getreidemühle von 1896-1953 mit weiteren Gebäuden an der Trettastraße
29	Stader Straße 258a	Zweifamilienhaus von 1927
30	Stader Straße 262	Zweifamilienhaus von 1927
31	Stader Straße 264	Einfamilienhaus von 1927
32	Stader Straße 260	Einfamilienhaus von 1926
33	Moorburger Kirchdeich 2	Kate, 18 Jh. und später
34	Moorburger Burgweg 2	Wohngebäude, um 1895
35	Moorburger Burgweg 13	Wohngebäude mit Zaun, 1906
36	Moorburger Burgweg 16	Wohngebäude mit Zaun, um 1900
37	Moorburger Elbdeich 129	Pastorat, 1881-87
38	Moorburger Elbdeich 167	Bankgebäude mit Wohnung, 1924-25
39	Moorburger Elbdeich 171	Wohnwirtschaftsgebäude, 1869
40	Moorburger Elbdeich 257	Hofanlage (Wohngebäude mit Stall), um 1905
41	Moorburger Elbdeich 259	Hofanlage (Wohngebäude mit Stall), um 1905
42	Moorburger Elbdeich 261	Wohngebäude
43	Moorburger Elbdeich 263	Wohngebäude, 1902
44	Moorburger Elbdeich 273	Wohnwirtschaftsgebäude, 18 Jh. (um 1820)
45	Moorburger Elbdeich 337	Wohnwirtschaftsgebäude, um 1880
46	Stillhorner Weg 50	Stallgebäude von 1943
47	Stillhorner Weg 56	Stallgebäude von 1943
48	Stillhorner Weg 61	Wohnwirtschaftsgebäude von Anfang 19. Jh.
49	Stillhorner Weg 64	Hofanlage mit Wohnwirtschaftsgebäude, Ställen und Einfriedung von 1886
50	Nehusweg 1	Kate, 18. Jh. und später
51	Nehusweg	Friedhof von Moorburg an der Maria Magdalena Kirche

Anlagen mit gartenkünstlerischer oder historischer Bedeutung

Im Landschaftsprogramm werden der Kirchhof Moorburg und die Siedlung Bostelbek in Heimfeld als Anlagen mit gartenkünstlerischer oder historischer Bedeutung genannt. Beide Anlagen sind insofern auch als empfindlich einzustufen.

Kulturlandschaftsensembles

Moorburg wird im Landschaftsprogramm zudem nach den Grundsätzen des bisherigen Bundesnaturschutzgesetz § 2 (1) 14 (bis zum 28.2.2010 gültige Fassung) als Kulturlandschaftsensemble benannt. Nach § 1 (4) BNatSchG (in der zum 1.3.2010 in Kraft tretenden Fassung) sind historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonderer Eigenart, einschließlich solcher von besonderer Bedeutung für die Eigenart oder Schönheit geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler,

zu erhalten. Eine räumliche Abgrenzung nimmt das Landschaftsprogramm nicht vor. Mit der Einstufung im Landschaftsprogramms wird ohne feste räumliche Abgrenzung somit im Prinzip die Bedeutung Moorburgs, die sich bereits aus der Vielzahl von erkannten Denkmälern ableiten lässt (s. o.), bestätigt.

... 3.8.6 Gutachterliche Schutzgutbewertung

Ur- und frühgeschichtliche Funde (archäologische Fundstellen)

In den geologischen Karten sind mehrere archäologische Fundstellen verzeichnet [41, 42, 43, 44]. Es handelt sich überwiegend um ehemalige Wurtenstandorte, z. B. im Bereich des Altenwerder Hauptdeiches sowie im Bereich Wilhelmsburg östlich der Eisenbahntrasse wurden bei früheren Bauarbeiten solche ehemaligen Wurten festgestellt. Die Funde wurden dokumentiert und anschließend im Zuge von Baumaßnahmen überbaut bzw. beseitigt. Die archäologischen Fundstellen sind daher lediglich Fundortsbezeichnungen ehemals dort vorhandener Objekte, sind selber aber nicht mehr schutzwürdig.

Historische Kulturlandschaftsteile

Trotz der erheblichen und großflächigen Veränderungen des Untersuchungsgebietes innerhalb der letzten Jahrzehnte, finden sich stellenweise immer noch Elemente historischer Kulturlandschaften. So stellt z.B. das Wettern- und Kanalsystem ein Kulturgut der Elbinsel Wilhelmsburg dar (Wasseratlas, IBA HAMBURG GMBH, 2008). Gleiches kann auch für das Graben- und Wetternsystem in Moorburg und des westlich anschließenden Moorgürtels sowie die großflächige, für die Elbmarsch typische Nutzung als Grünland gelten. Die Bedeutung Moorburgs als Kulturlandschaftsensemble drückt bereits das Landschaftsprogramm aus (s.o.). Darüber hinaus sind z.T. anhand von Straßennamen und tw. der Geländemorphologie auch alte, historische Deichlinien bzw. alte historische Wegeverbindungen nachvollziehbar, z.B. Vogelhüttendeich, Alter Deich, König-Georg-Deich, Moorburger Elbdeich und Moorburger Hinterdeich. Eine gutachterliche Einstufung der Bedeutung und Empfindlichkeit dieser Bereiche ist nicht möglich, da eine grundlegende Bestandsaufnahme und Zustandsbeschreibung fehlen. Zur weiteren Berücksichtigung im Linienbestimmungsverfahren eignet sich dieser Aspekt daher nicht.

... 3.8.7 Vorbelastungen

Die ursprüngliche landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft des nördlichen Stromspaltungsgebiets ist mit der Entwicklung des Hamburger Hafens ab dem ausgehenden 19. Jahrhundert vollständig überformt worden. Ehemals prägende Elemente, Strukturen und Wegebeziehungen gingen damit überwiegend verloren.

Die vorhandenen Baudenkmäler als Zeugnisse der Hafenentwicklung sind ihrerseits gefährdet durch Beschädigungen der Bausubstanz, durch Bautätigkeit, Verkehrsemis-

sionen, vernachlässigte Pflege sowie durch Überprägung der Objekte und ihres jeweiligen Umfeldes. Zum derzeitigen Erhaltungszustand der Objekte liegen zum aktuellen Zeitpunkt keine Daten vor.

... 3.9 Wechselwirkungen

Bei einer Gesamtbetrachtung aller Schutzgüter wird deutlich, dass sie zusammen ein komplexes Wirkungsgefüge darstellen, in dem sich viele Funktionen gegenseitig ergänzen und aufeinander aufbauen. An dieser Stelle sollen thematisch und räumlich vor allem nur die Komplexe herausgestellt werden, bei denen sehr starke gegenseitige Abhängigkeiten bestehen oder wo vorhabensbezogene Auswirkungen aufgrund der Beeinflussung eines oder mehrerer Umweltfaktoren eine Vielzahl erheblicher Folgewirkungen haben können (Wechselwirkungskomplexe).

Als besonders empfindliche Ökosysteme mit vielseitigen Wechselwirkungen zwischen den biotischen und abiotischen Schutzgütern sind die Süderelbe und dort insbesondere die Schutzgebiete im östlichen Teil des Südkorridors anzusehen. Darüber hinaus zeigt aber auch bereits die Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter, dass sich auch im Bereich von Moorburg zahlreiche Werte und Funktionen überlagern, die z.T. in engem funktionalen Zusammenhang zueinander stehen.

Hingewiesen werden soll an diese Stelle aber auch auf die funktional und auch räumlich eng miteinander verbundenen Siedlungs- und Grünstrukturen im nördlichen Wilhelmsburg. Dort bestehen zwischen dem Schutzgut Menschen (Wohnen- und Erholen) sowie den biotischen Schutzgütern Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wichtige Wechselwirkungen. Die unterschiedlichen Grünstrukturen bieten nicht nur für den Menschen wichtige Erholungsfunktionen und eine Erhöhung der Lebensqualität, sondern können gleichzeitig auch wertvolle Lebensräume für Tiere und Pflanzen in der Stadt sein. Durch die Orientierung der Freiraumachsen am vorhandenen Graben- und Kanalsystem ist auch das Wasser ein maßgebender Faktor in diesem Wirkungsgefüge.

... 3.10 Ermittlung von Raumwiderständen

Als Ergebnis der Raumanalyse wird eine Raumwiderstandskarte erstellt (Anlage 5), um die vielfältigen Nutzungs- und Wertaspekte zusammenfassend zu bewerten.

Die Raumwiderstandskarte Umwelt liefert der Straßenplanung zusätzliche Hinweise zur Entwicklung einer optimalen, umweltverträglichen Linienführung. Allerdings bestehen im Planungsraum aufgrund der vielfältigen raumbedeutsamen Nutzungen und Planungen für die Straßenplanung viele weitere wesentliche Zwangspunkte.

Die Ermittlung der Raumwiderstände erfolgt in Anlehnung an den methodischen Ansatz im Entwurf der RUVS (Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau) vom BMVBS [28]. Die in der Raumanalyse ermittelten Sachverhalte werden verschiedenen Raumwiderstandsklassen zugeordnet.

Das Zuordnen der ermittelten Sachverhalte erfolgt projekt- und landschaftsraumbezogen unter Berücksichtigung der für Hamburg festgelegten räumlichen Leitbilder der Regional- und Landschaftsplanung oder regionalisierter Umweltqualitätsziele. Die Umweltqualitätsziele definieren sich im Wesentlichen durch gesetzliche Regelungen. Beispielfähig können hier z.B. das allgemeine Vermeidungsgebot im Hamburgischen Naturschutzgesetz (HmbNatSchG), das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und europäischer Richtlinien (FFH- und Vogelschutzrichtlinie) sowie das Verschlechterungsverbot der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) genannt werden. Besondere Zulassungsrisiken aufgrund gesetzlicher Sachverhalte verdienen grundsätzlich eine besondere Beachtung (z.B. Gefährdung der Trinkwasserversorgung, Lebensstätten streng geschützter Arten mit sehr hohem Gefährdungsstatus).

Der Raumwiderstand einer Fläche resultiert jeweils aus demjenigen Sachverhalt mit dem höchsten Konfliktpotenzial bzw. der höchsten Entscheidungsrelevanz entsprechend der Definition der einzelnen Raumwiderstandsklassen. Es findet keine Addition von sich überlagernden Sachverhalten und auch keine Gewichtung der einzelnen Schutzgüter gegeneinander statt. Allein das Konfliktpotenzial bzw. die Entscheidungsrelevanz der einzelnen Sachkriterien entscheiden über die Zuordnung zur jeweiligen Raumwiderstandsklasse.

Tab. 20 Definition der Raumwiderstandsklassen

Raumwiderstandsklassen Umwelt		Definition
sehr hoch	I	Sachverhalt, der bei vorhabensbedingter Beeinträchtigung erhebliche Umweltauswirkungen erwarten lässt und der sich zulassungshemmend auswirken kann. D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der einer Zulassung des Vorhabens entgegen stehen kann, und sich i. d. R. auf eine rechtlich verbindliche Schutznorm gründet und erhebliche, für das Vorhaben sprechende Gründe erfordert (z. T. Befreiung bzw. Ausnahme- oder Abweichungsverfahren erforderlich). Die Raumwiderstandsklasse kann nur aus der Sachebene resultieren.
hoch	II	Sachverhalt, der bei vorhabensbedingter Beeinträchtigung ebenfalls zu erheblichen Umweltauswirkungen führen kann und der im Rahmen der Abwägung entscheidungserheblich ist. D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der sich aus gesetzlichen oder untergesetzlichen Normen oder gutachtlichen, umweltqualitätszielorientierten Bewertungen begründet. Die Raumwiderstandsklasse kann sowohl aus der Sachebene als auch der gutachterlicher Bewertung resultieren.
mittel	III	Sachverhalt, der bei vorhabensbedingter Beeinträchtigung zu Umweltauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit führt und der bedingt entscheidungsrelevant ist. D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der sich nicht aus rechtlichen Normen oder anderen verbindlichen Vorgaben ableitet, der aber i. S. der Umweltvorsorge in die Abwägung zur Linienbestimmung einfließt. Die Raumwiderstandsklasse kann ebenfalls sowohl aus der Sachebene als auch aus der gutachterlicher Bewertung resultieren.
nachrangig		Sachverhalt, der aus Umweltsicht nicht zu einem planungsrelevanten Sachverhalt führt.

Aus der folgenden Tabelle geht die Einstufung der Raumwiderstandsklassen für die ermittelten Sachverhalte hervor. In der Anlage 5 sind die Raumwiderstände im Nord- und Südkorridor dementsprechend dargestellt. Deutlich zeichnen sich sowohl die dem Wohnen dienenden Bereiche von Wilhelmsburg als auch die aus naturschutzfachlicher Sicht sehr bedeutsamen Bereiche „Heuckenlock“ und „Schweenssand“ an der Unterelbe als großflächige Bereiche mit einem sehr hohen Raumwiderstand ab. Auch im Bereich Moorburg konzentrieren sich sehr hohe Raumwiderstände zum einen aufgrund der Wohnnutzungen und zum anderen aufgrund des großflächigen Vorkommens geschützter Biotop- und Artenschutzgründen ein Bereich mit hohem Raumwiderstand. Im Südkorridor besitzen die Möwenkolonie Hohe Schaar sowie die offenen Landschaftsbereiche in Fin-

kenriek und Stillhorn an der A 1 aufgrund ihrer Bedeutung als Lebensraum für geschützte Arten ebenfalls einen potenziell sehr hohen Raumwiderstand.

Tab. 21 Schutzgutbezogene Einstufung des Raumwiderstandes

Kriterium	Raumwiderstand	Datenquelle Grundlage	Bemerkung
Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit			
Siedlungsflächen Flächen für den Gemeinbedarf, Wohnbauflächen /Bauflächen mit Wohngebietscharakter, gemischte Bauflächen	I	FNP, ergänzend Abfrage aus dem Biotopkataster Hamburg und vorliegenden Biotopkartierungen	dem Wohnen dienende Bereiche sowie Bereiche sehr hoher gemeinschaftlicher Bedeutung, höchste Schutzgutfunktion mit sehr hoher Empfindlichkeit
sensible Infrastruktureinrichtungen Schule, Kindertagesstätte, kirchliche Einrichtungen, kulturelle Einrichtungen	I	FNP, ergänzende Datenrecherche	
Siedlungsnaher Freiräume Friedhof Sportanlage, Kleingärten, Parkanlagen, Spielplatz Sonstige Grünflächen	I II III	Abfragen aus dem Biotopkataster Hamburg, teilweise ergänzend FNP und Grünplan, LaPro und ergänzende Datenrecherche	Bereiche sehr hoher gemeinschaftlicher Bedeutung, häufig besonders schutzbedürftige Nutzungen mit sehr hoher Empfindlichkeit Siedlungsnaher Freiräume mit sehr hohem Funktionsbezug zu den Siedlungsflächen, Schwerpunktbereiche für die Erholungsnutzung gutachterliche Wertzuweisung, unter Vorsorgegesichtspunkten wird ein besonderer Wert für die Schutzgüter Menschen/menschliche Gesundheit unterstellt
Funktionsbeziehungen Grüne Wegeverbindung 2. Grüner Ring	III III	LaPro/Freiraumverbundsystem	unverbindliche fachplanerische Wertzuweisung

Kriterium	Raumwi- derstand	Datenquelle Grundlage	Bemerkung
Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
Schutzausweisungen			
Natura 2000 (FFH- und Vogelschutzgebiete)	I	Amt NR / APro	Besondere, nicht der Abwägung unterliegende Zulässigkeitsvoraussetzungen (§ 34 BNatSchG)
Naturschutzgebiete (NSG), Naturdenkmale (ND)	I	Amt NR / APro	sehr hoher fachrechtlicher Schutzstatus gemäß § 16 HmbNatSchG
Geschützte Biotope	I	aktuelle gutachterliche Überprüfungen	sehr hoher fachrechtlicher Schutzstatus gemäß § 28 HmbNatSchG
Biototypen / Biotopkomplexe		vorliegende Biototypenkartierungen	gutachterliche Wertzuweisung, unter Vorsorgegesichtspunkten wird ein besonderer Wert für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt unterstellt
Bedeutung und Empfindlichkeit der Biototypen / Biotopkomplexe (Wertstufen 9-8)	II		
Bedeutung und Empfindlichkeit der Biototypen / Biotopkomplexe (Wertstufe 7-6)	III		
Tierlebensräume / Vorkommen geschützter Arten		Biotop- und Artenkataster Hamburg, FaBio, Arbeitskreis Vogelschutzware, aktuelle Kartierungen im Auftrag der DEGES durch KfL und GFN, außerdem aktuelle Kartierungen im Auftrag von HPA und LSBG (s. Fachbeitrag GFN und KfL)	Besondere, nicht der Abwägung unterliegende Zulässigkeitsvoraussetzungen (§ 44 BNatSchG ⁵). Die Einstufung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials erfolgt durch GFN und KfL (s. separater Fachbeitrag)
Tierlebensräume mit sehr hohem bis hohem artenschutzrechtlichem Konfliktpotenzial (Konfliktschwerpunkträume)	I		
Tierlebensräume mit erhöhtem artenschutzrechtlichem Konfliktpotenzial (Konflikträume)	II		
Biotopverbund		Apro, FaBio	unverbindliche fachplanerische Wertzuweisung, teilweise ergänzend gutachterliche Wertzuweisung (Überregional bedeutsames Verbindungsgewässer Süderelbe)
Verbindungsbiotope	III		
Süderelbe	II		gutachterliche Wertzuweisung
Ausgleichsflächen		Amt NR	gutachterliche Wertzuweisung und Differenzierung, unter Vorsorgegesichtspunkten wird ein besonderer Wert für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt unterstellt
alle Ausgleichsflächen	III		

⁵ BNatSchG in der zum 1.3.2010 in Kraft tretenden Fassung

Kriterium	Raumwi- derstand	Datenquelle Grundlage	Bemerkung
Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft			
Böden Schutzwürdige Böden als Archiv der Naturgeschichte, Kulturgeschichte oder aufgrund besonderer Lebensraumfunktionen	III	BSU Abteilung Bodenschutz/Altlasten, Fachplan schutzwürdige Böden, tw. ergänzt durch gutachterliche Einstufung auf der Grundlage der geologischen Karte 1:25.000	fachplanerische Wertzuweisung, ergänzt durch gutachterliche Wertzuweisung
Böden mit einem hohen Natürlichkeitsgrad (natürliche Lebensraumfunktion als Leitfunktion (LRF) mit Wertzahlen 1-3)	III	Biotoptypenkartierung	gutachterliche Wertzuweisung in Anlehnung an die Bodenfunktionsbewertung der BSU (2003)
Oberflächengewässer Süderelbe und alle größeren Kanäle, Wettern und Hauptgräben (z.B. Moorburger Landscheide, Wilhelmsburger Wetternsystem)	II	vorhandene Biotoptypenkartierungen, Biotopkataster Hamburg / FNP	gutachterliche Wertzuweisung, Süderelbe als Hauptstrom mit besonderer Bedeutung für den Wasserkreislauf, wesentliche Elemente künstlich gesteuerter Gewässersysteme mit hoher Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt und dadurch mit hoher Sensibilität
alle übrigen Oberflächengewässer	III		gutachterliche Wertzuweisung, unter Vorsorgegesichtspunkten wird ein besonderer Wert für die Schutzgüter unterstellt
Grundwasser Brunnen	I	Hamburger Wasserwerke GmbH	gutachterliche Wertzuweisung unter Vorsorgegesichtspunkten
Wasserschutzgebiete Zone II (vorh. und geplant)	II	LaPro (Bestand und Planung)	fachrechtlicher Schutzstatus gemäß § 19 WHG und § 27 HWaG
Wasserschutzgebiete Zone III (vorh. und geplant)	III		
Bereiche hoher Verschmutzungsempfindlichkeit (geringe Schutzwirkung der Deckschichten und Grundwasserflurabstände 0-2,5 unter GOK)	III	BSU	gutachterliche Wertzuweisung
Klima und Luft Wälder/Strukturen mit Schutzfunktionen	III	Waldfunktionenkarte	fachplanerische Wertzuweisung

Kriterium	Raumwi- derstand	Datenquelle Grundlage	Bemerkung
Schutzgüter Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter			
Kultur- und sonstige Sachgüter			
Bau- und Kulturdenkmale	I	Denkmalliste	fachrechtlicher Schutzstatus gemäß § 2 Hamburgischen Denkmalschutzgesetz (öffentliche Gartendenkmale nicht innerhalb des UG vorhan- den)
Bodendenkmale	I	Helmsmuseum	
Öffentliche Gartendenkmale	I	BSU	
Erkannte Denkmale	II	Denkmalverzeichnis	fachrechtlicher Schutzstatus gemäß § 7a Hamburgischen Denkmalschutzgesetz
Landschaftsbild			
Landschaftsschutzgebiet (Bestand)	II	FHH, BSU	fachrechtlicher Schutzstatus gemäß § 17 HmbNatSchG
Schutz des Landschaftsbildes	III	LaPro	fachplanerische Wertzuweisung
2. Grüner Ring Hamburgs	III	LaPro/Freiraumverbund- system	fachplanerische Wertzuweisung
Landschaftsachse	III	LaPro/Freiraumverbund- system	fachplanerische Wertzuweisung
Landschaftsbildeinheiten hoher bis mittlerer Bedeutung	III	gutachterliche Abgrenzung	gutachterliche Wertzuweisung

... **3.11 Konfliktschwerpunkte, Darstellung von Risikopotenzialen**

Wie bereits in der vorausgehenden Projektstudie der DEGES und auch vorherigen Untersuchungen der ReGe Hamburg dargestellt, ist in keinem Fall davon auszugehen, dass eine völlig konfliktfreie Trassierung einer Autobahn möglich sein wird. Aus Umweltsicht sind sowohl im Nordkorridor als auch im Südkorridor bei der Trassensuche für eine Hafenuerspange immer umweltfachliche Konflikte zu erwarten. Die Intensität der Konflikte ist dabei teilweise sehr stark von den einzelnen Trassenführungen und Gradientenlagen abhängig. Dies wird im Folgenden noch anhand der Variantenbeurteilung deutlich (Kap. 4.0). Trotz der Berücksichtigung umweltfachlicher Gesichtspunkte bei der Variantenfindung und Trassierung der untersuchten Varianten ergeben sich bei der Suche nach durchgängigen Trassenverläufen zwangsläufig in einzelnen Abschnitten unumgängliche Konfliktschwerpunkte. Es handelt sich dabei um Bereiche mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial bzw. sehr hohen Sensibilitäten. Die Betroffenheit dieser Konfliktschwerpunkte spielt im Zuge der Variantendiskussion und Abwägung eine nicht unerhebliche Rolle.

Tab. 22 Konfliktschwerpunkte im Bereich der Untersuchungsgebiete

Konfliktschwerpunkt	Wertgebende Aspekte
Nordkorridor	
Wohnbebauung Wilhelmsburg-Rotehaus	Konzentration von Wohnfunktionen
Spreehafen	Geschützte Biotope (Wattflächen), hohe Bedeutung als Lebensraum für geschützte Arten, städtebauliches Entwicklungspotenzial
Freiraumachse Ernst-August-Kanal	Hohe Bedeutung als Naherholungsbereich
Südkorridor	
Wohnbebauung Moorburg	Konzentration von Wohnfunktionen
Biotopkomplexe / Restmoorflächen Moorburg	Großflächiger Komplex aus geschützten Biotopen, Bedeutung als Lebensraum für geschützte Arten, als Teil des 2. Grünen Rings zudem bedeutsam für den Freiraumverbund Hamburgs
Möwenkolonie Hohe Schaar	Hohe Bedeutung als Lebensraum für geschützte Arten
Wohnbebauung Kornweide / Wilhelmsburg Süd	Konzentration von Wohnfunktionen
Biotopkomplexe Kornweide / Finkenrieker Werten	Hohe Bedeutung als Lebensraum für geschützte Arten, z.T. geschützte Biotope, geringer Abstand zum FFH-Gebiet
NSG Heuckenlock (FFH-Gebiet)	Sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung

Obwohl sich bei allen Trassenvarianten unumgängliche umweltfachliche Konfliktschwerpunkte ergeben, wird auf der Basis des derzeitigen Kenntnisstandes eine Hafenuerspange sowohl im Norden als auch im Süden aus Umweltsicht gleichermaßen als grundsätzlich realisierbar eingestuft.

Anhand der unumgänglichen Betroffenheit von Konfliktschwerpunkten wird bereits im Vorfeld der Auswirkungsprognose deutlich, dass zur Erfüllung umweltrechtlicher Anforderungen (z.B. artenschutzrechtliche Zulässigkeit) im Rahmen einer Planfeststellung, unabhängig von der Variante Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen intensiv im Rahmen weiterer Planungen zu prüfen sein werden. Je nach Variante und Betroffenheit einzelner Schutzgüter, kann der Aufwand dafür unter Umständen erheblich sein. Zum Beispiel können in einzelnen Trassenabschnitten ggf. bautechnische Sonderlösungen oder spezielle Bauverfahren erforderlich werden (z.B. im Bereich der Süderelbequerung). Hinzu kommen ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen. Im Detail ist dies im Rahmen der Entwurfsbearbeitung zur Vorbereitung eines Planfeststellungsverfahrens zu prüfen. Mit der folgenden Auswirkungsprognose ergeben sich jedoch u.U. schon Hinweise auf einzelne Aspekte.

4.0 Auswirkungsprognose und Variantenvergleich

... 4.1 Gegenstand der Auswirkungsprognose

In diesem Kapitel werden die einzelnen Varianten und die nachzeitigem Kenntnisstand von ihnen ausgehenden Umweltauswirkungen dargestellt. Dem Maßstab der Raumanalyse und der technischen Trassenplanung auf der Ebene der Linienbestimmung angemessen, erfolgt eine Prognose der entscheidungsrelevanten Umweltauswirkungen, in der auch die Ergebnisse aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und der Einschätzung der FFH-Verträglichkeit vom Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL) und der GFN (Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH) berücksichtigt werden.

Gegenstand der Auswirkungsprognose und des Variantenvergleichs sind die 5 Hauptvarianten

- Nord linienbestimmt,
- Nord 1,
- Süd 1,
- Süd 2 und
- Süd 4

Die Varianten Nord linienbestimmt, Nord 1, Süd 2 und Süd 4 tauchen im Prinzip in entsprechender Form bereits in der Projektstudie auf. Die Variante Süd 1 wurde im Bereich der Süderelbequerung etwas modifiziert. Veranlassung hierzu sind die Ergebnisse von Vorplanungen für diesen Abschnitt. Innerhalb der Vorplanungen wurden bei der Entschei-

dingsfindung auch die entscheidungsrelevanten umweltfachlichen Aspekte berücksichtigt.

In dem folgenden Kap. werden die zu vergleichenden Hauptvarianten näher erläutert. Weitere Hauptvarianten sind nicht Gegenstand dieser UVS, da sie bereits in der vorgelagerten Projektstudie der DEGES sowie aufgrund anderer Belange auszuschließen sind (s. Kap. 4.2.2).

Bezüglich der Lage und Anbindung des A 26 / A 252 an die A 7 (Autobahnkreuz Süderelbe) gab es innerhalb der Variante Süd 1 verschiedene Alternativen. Dieser Sachverhalt wurde in einer vorgelagerten Vorplanung durch die DEGES geprüft und auch umweltfachlich beurteilt. Die Ergebnisse werden in dieser UVS in einer kurzen Zusammenfassung wiedergegeben (s. Kap. 4.2.2)

... 4.2 Beurteilungsgrundlagen

... 4.2.1 Technische Planung und Trassenvarianten

Nachfolgend werden die zu beurteilenden Hauptvarianten mit den wesentlichen technischen Parametern dargestellt. Grundlage hierzu sind die technischen Planungen und Unterlagen (Lagepläne sowie textliche Erläuterungen) von INVER, die als Unterlage 1, 3 und 4 Bestandteil des Antrags auf Änderung der Linienbestimmung sind.

Im Nordkorridor werden zwei Varianten betrachtet. Im Südkorridor werden drei Varianten für verschiedene Planfälle berücksichtigt. Vorrangig sind dort Varianten betrachtungsrelevant, die Rücksicht auf zukünftig geplante Entwicklungen des Hamburger Hafens nehmen und einer Hafenerweiterung im Raum Moorburg nicht entgegenstehen. Da es sich bei dem Bereich Moorburg um ein Hafenerweiterungsgebiet nach HafenEG handelt, hat die Hafenerweiterung dort ein vorrangiges öffentliches Interesse. Die südliche Umfahrung des geplanten Hafenerweiterungsgebietes hat jedoch erhebliche Umweltauswirkungen südlich Moorburg zur Folge, daher wird auch eine umweltverträglichere Variante betrachtet, die ebenfalls die Hafenerweiterungsplanung berücksichtigt, aber als Hochbrücke nördlich Moorburg verläuft. Zusätzlich zu diesen beiden Varianten wird als dritte Variante im Bereich Moorburg eine Linienführung betrachtet, die keine Rücksicht auf die Planungen der Hafenerweiterung nimmt.

Alle Südvarianten sind als Fortführung der A 26 vorgesehen mit einer neuen Lage eines AK Süderelbe. Zudem wurden die Südvarianten in dem Bereich Kornweide und dem Anschluss Ost an die A 1 in wesentlichen Merkmalen umwelloptimiert. Dies betrifft z.B. die Wohnbebauung im Süden von Wilhelmsburg, zu deren Schonung im Abschnitt von der zu querenden A 253 bis zur Otto-Brenner-Straße bei allen untersuchten Südvarianten ein Tunnel und im weiteren Verlauf bis zur A 1 ein Trog vorgesehen sind. Auch der Anschluss an die A 1 bei Stillhorn wurde aus Umweltsicht bei allen Südvarianten deutlich optimiert. Der Platzbedarf wurde durch eine neue Trassierung unter

Hinzunahme von Flächen der Raststätte Stillhorn erheblich verringert, so dass die potenziellen Eingriffe in die ökologischen Werte und Funktionen der östlich angrenzenden Elbmarsch deutlich reduziert werden.

Die folgende Tabelle enthält die wesentlichen technischen Parameter der Varianten.

Tab. 23 Technische Merkmale der betrachteten Hauptvarianten

	Nord linienbestimmt	Nord 1	Süd 1	Süd 2	Süd 4
Anfangspunkt	A 7 AS HH-Waltershof	A 7 AS HH-Waltershof	A 7 nördlich der AS HH-Moorburg	A 7 nördlich der AS HH-Moorburg	A 7 nördlich der AS HH-Moorburg
Endpunkt	verlegte B4/B75 im Norden von Wilhelmsburg	verlegte B4/B75 im Norden von Wilhelmsburg	A 1 AS HH-Stillhorn	A 1 AS HH-Stillhorn	A 1 AS HH-Stillhorn
Länge	7,40 km	8,26 km	9,57 km	8,41 km	8,40 km
Flächenbedarf	36 ha	57,8 ha	53,6 ha	47,8 ha	43,9 ha
erforderliche Folgemaßnahmen	Ausbau der A 252 auf einer Länge von 0,6 km	Ausbau der A 252 auf einer Länge von 0,6 km	Ausbau des Moorburger Hauptdeiches/Moorburger Bogens auf einer Länge von 1,9 km bis zur B 73	keine	keine
Großbrücken	Köhlbrand (53 m lichte Höhe)	Köhlbrand (72 m lichte Höhe)	Süderelbe (53 m lichte Höhe)	Süderelbe (53 m lichte Höhe)	CTM-Hafenbecken (72 m lichte Höhe)
	Reiherstieg (10 m lichte Höhe)	Reiherstieg (10 m lichte Höhe)			Süderelbe (53 m lichte Höhe)
Tunnel	keine	Spreehafen	Kornweide	Kornweide	Kornweide

Bezüglich detaillierter Informationen zu technischen Parametern der einzelnen Varianten wird auf den Erläuterungsbericht zum Antrag auf Änderung der Linienbestimmung verwiesen (s. Unterlage 1).

... 4.2.1.1 Nord (linienbestimmt)

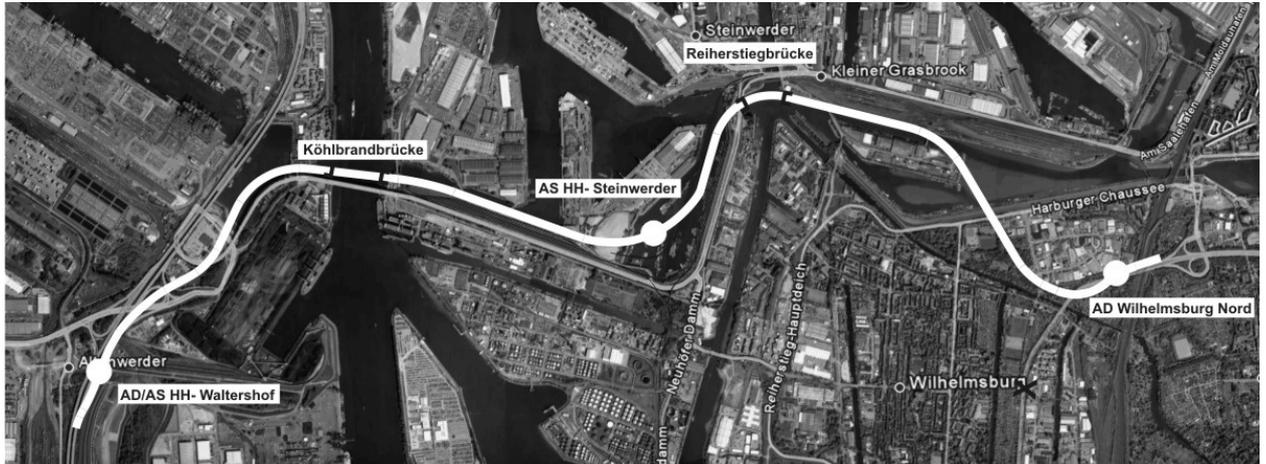


Abb. 22 Linienführung Variante Nord (linienbestimmt)

Bei der Variante Nord (linienbestimmt) erfolgt im Bereich der vorhandenen AS HH-Waltershof (A 7) wegen des Neuanschlusses der Hafenquerspange (HQS) an die A 7 der Umbau zum AD/AS HH-Waltershof. Im Weiteren verläuft die HQS unmittelbar westlich bzw. nördlich der Köhlbrandbrücke als Vorlandbrücke und Hochbrücke über den Rügenberger Hafen, die Rügenberger Schleusen sowie den Köhlbrand und nimmt anschließend auf einer Hochstraße eine Lage zwischen Roßkanal/Roßhafen und Bahnhof Roß ein. Nach dem Rodewischhafen schwenkt die A 252 quer durch den Travehafen als Hochstraße nach Nordosten. Im Bereich Travehafen wird die AS HH-Steinwerder angeordnet. Nördlich der AS HH-Steinwerder schwenkt die Variante Nord (linienbestimmt) in Richtung Osten auf das Gelände des Hafenbahnhofs Hamburg Süd, überquert zuvor den Reiherstieg, den Klütjenfelder Hafen und die Veddelkanalbrücke. Vor der vorhandenen Brandenburger Brücke schwenkt die Trasse ebenerdig, hochwassersicher nach Südosten auf die Brandenburger Halbinsel und überquert im Weiteren den Spreehafen, das Berliner Ufer und die Harburger Chaussee. Unmittelbar danach schwenkt Variante Nord (linienbestimmt) wieder in Richtung Osten, umgeht das Gewerbegebiet Stenzelring südlich, unterquert die Schlenzigstraße im Trog und bindet westlich der Gleise der DB AG an die A 252 an.

... 4.2.1.2 Nord 1

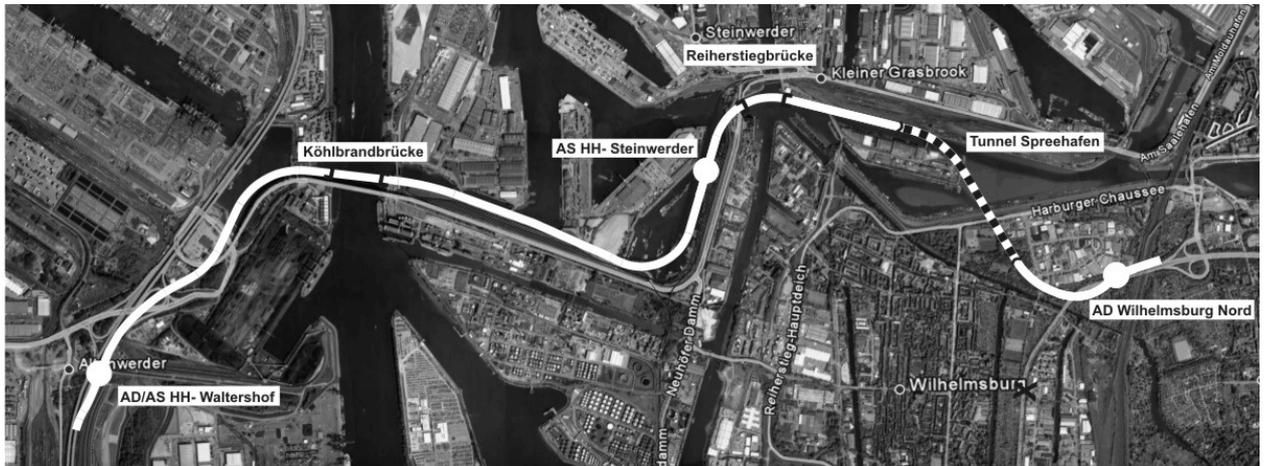


Abb. 23 Linienführung Variante Nord 1

Im Bereich der vorhandenen AS HH-Waltershof (A 7) erfolgt wegen des Neuanschlusses der Hafenquerspange (HQS) an die A 7 der Umbau zum AD/AS HH-Waltershof. Im Weiteren verläuft die HQS unmittelbar westlich bzw. nördlich parallel zur Köhlbrandbrücke als Vorlandbrücke und Hochbrücke über den Rugenberger Hafen, die Rugenberger Schleusen sowie den Köhlbrand und nimmt anschließend auf einer Hochstraße eine Lage zwischen Roßkanal/Roßhafen und Bahnhof Roß ein. Am Travehafen verschwenkt die A 252 nach Norden in eine parallel zum Roeloffsufer liegende Gerade. Hier wird die AS HH-Steinwerder angeordnet. Nördlich der AS HH-Steinwerder schwenkt die Variante Nord 1 in Richtung Osten, überquert dabei den Reihertstieg, den Klütjenfelder Hafen und die Veddelkanalbrücke. Vor der Kreuzung mit der Brandenburger Brücke schwenkt die Trasse nach Südosten und unterquert dabei die Brandenburger Brücke, die Nordoststecke der Brandenburger Insel und den Spreehafen in einem Tunnel. Nach Unterquerung der Deichanlagen und der Harburger Chaussee erreicht der Tunnel sein Ende im Bereich einer Grünfläche nördlich des Ernst-August-Kanals. Unmittelbar danach schwenkt Variante Nord 1 wieder in Richtung Osten, umgeht das Gewerbegebiet Stenzelring südlich, unterquert die Schlenzigstraße und bindet westlich der Gleise der DB AG an die A 252 an.

... 4.2.1.3 Süd 1



Abb. 24 Linienführung Variante Süd 1

Die Variante Süd 1 wurde in der Linienführung neu entwickelt. Sie entspricht weder der Variante Süd 1 aus der Projektstudie noch der Südvariante aus der alten Linienbestimmung.

Die Variante Süd 1 beginnt nördlich der vorhandenen AS HH-Moorburg (wird verlegt) an der A 7 in Verlängerung der geplanten A 26 (Stade). Aufgrund von Umweltbelangen wurde im Rahmen einer Vorplanung der DEGES zum Anschluss an die A 26 und zur Lage des Autobahnkreuzes eine aus Umweltsicht ungünstigere Linienführung südlich des Umspannwerkes westlich der A 7 verworfen. Dadurch wird bei der Variante Süd 1 im Hinblick auf die Fortführung der A 26 ein wesentlicher umweltseitiger Konflikt-schwerpunkt mit bestehenden Ausgleichsflächen und dem 2. Grünen Ring Hamburgs westlich der A 7 umgangen (s. Kap. 4.2.2).

Unmittelbar nach dem geplanten AK Süderelbe schwenkt die Trasse in Richtung Südosten, um die Ortslage Moorburg südlich zu umgehen. Südlich von Moorburg erfolgt die Anbindung des Fürstenmoordammes (AS HH-Moorburg verlegt). Von dort verläuft die Hafenspanne (HQS) unmittelbar östlich von Moorburg über das Hafengelände in Richtung Nordosten, zunächst als Vorland- dann als Hochbrücke. Vor der Süderelbe wird die HQS zwischen Kattwykbrücke und Kraftwerk Moorburg (im Bau) eingeordnet. Die Süderelbe wird auf einer Hochbrücke mit 53 m Höhe und in ein bis zwei Bögen Richtung Osten gequert. Im Weiteren führt Variante Süd 1 auf der Vorlandbrücke, anschließend auf einer Hochstraße nach Osten in einen Rechtsbogen zunächst nördlich des Kattwykdammes. Die Trasse schwenkt danach kurz auf eine Gerade südlich des Kattwykdammes ein und im Anschluss wieder in den Norden. In dem folgenden Rechtsbogen wird die AS HH-Hohe Schaar angeordnet. Die Trasse schwenkt dann in Richtung Süden und folgt in Parallellage dem Verlauf der Hohe-Schaar-Straße auf einer Hochstraße. Die Trassierung wird hier auch von den Gleisanlagen der Hafenbahn vorgegeben. Westlich der Reihersstiegsschleuse orientiert sich Variante Süd 1 wieder in Richtung Osten, quert den Reihersstieg im Bereich der Schleuse und verläuft dann auf der Hochstraße zwischen der Kornweide und der Hafenbahn bis zur Querung der Ge-

org-Wilhelm-Straße. Östlich der Georg-Wilhelm-Straße wird die HQS abgesenkt und unterquert im Weiteren nacheinander die verlegte WBR, die Hafenbahnanbindung an die DB, die Gleisanlagen der DB selbst und die Kornweide. Im Bereich der Kornweide liegt der Tunnel unmittelbar unter der Stadtstraße, da auf der Nord- und auf der Südseite Wohnbebauung angrenzt. Östlich der Otto-Brenner-Straße wird das Tunnelende erreicht. Im Weiteren liegt die Verlängerung der HQS in einem Trog unmittelbar nördlich der Kornweide, damit die Stadtstraße ihre Verbindungs- und Erschließungsfunktion behalten kann. Die Variante Süd 1 wird mit einer Trompetenlösung im Bereich der vorhandenen AS HH-Stillhorn an die A 1 angebunden. Sie wird dabei unter der A 1 unterführt. Die an der A 1 in Richtung Norden befindliche Autobahn-Raststätte Stillhorn wird aufgegeben.

Durch den Tunnel im Bereich der Kornweide und die anschließende Trogführung bis zur A 1 erfährt diese Variante – im Vergleich zu der Südvariante im alten Linienbestimmungsverfahren – wesentliche Umweltoptimierungen.

... 4.2.1.4 Süd 2



Abb. 25 Linienführung Variante Süd 2

Die Variante Süd 2 entspricht am ehesten der Südvariante aus der alten Linienbestimmung, wobei diese wie auch die Variante Süd 1 im Abschnitt Kornweide/Stillhorn bereits wesentliche Umweltoptimierungen erfahren hat. Die Variante Süd 2 beginnt nördlich der vorhandenen AS HH-Moorburg an der A 7 in Verlängerung der geplanten A 26 (Stade). Sie orientiert sich im Kreuzungsbereich mit der A 7 nach Nordosten, um das Dorfgebiet Moorburg auf einer Aufschüttung (Hochwassersicherung) nördlich zu umgehen. Nördlich von Moorburg wird die AS HH-Altenwerder angeordnet, die sich nach Norden in Richtung Container Terminal Altenwerder orientiert. Von dort verläuft die Hafenspanne (HQS) in gestreckter Linienführung über eine Vorlandbrücke in Richtung Süderelbe/ Kattwykbrücke und überquert dabei den Drewer Hauptdeich. Im weiteren Verlauf in Richtung Osten quert Variante Süd 2 die Süderelbe auf einer Hochbrücke mit 53 m. Unmittelbar östlich der Süderelbe schwenkt die Variante Süd 2 auf die Trasse der Variante Süd 1 ein und verläuft im Weiteren analog.

... 4.2.1.5 Süd 4

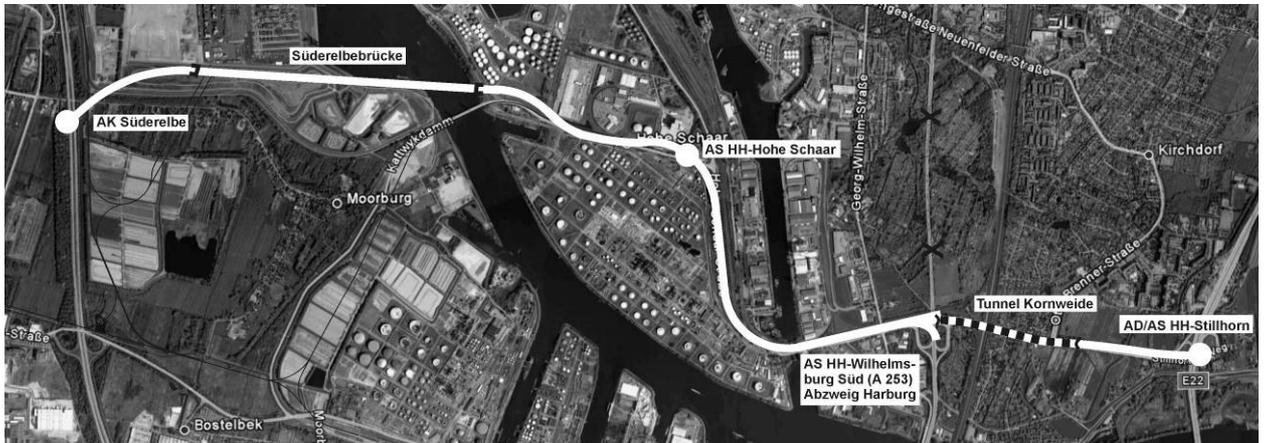


Abb. 26 Linienführung Variante Süd 4

Die Variante Süd 4 hat hinsichtlich der Lage fast den gleichen Trassenverlauf wie Variante Süd 2. Im Unterschied hierzu berücksichtigt die Variante Süd 4 die Hafenerweiterung Moorburg (CTM); dadurch verläuft die Variante in diesem Bereich geringfügig nördlicher, deutlich gestreckter und höher.

Die Variante Süd 4 beginnt nördlich der vorhandenen Anschlussstelle HH-Moorburg an der A 7 in Verlängerung der geplanten A 26 (Stade). Unmittelbar nach dem geplanten AK Süderelbe schwenkt die Trasse in Richtung Nordosten und zieht in der Höhe an, um das CTM mit einer Hochstraße/ Hochbrücke (72 m) weitgehend nördlich zu umgehen bzw. zu überqueren. Im Weiteren verläuft die HQS am Ufer der Hafenerweiterung/Süderelbe in gestreckter Linienführung weiter mit einer Hochbrücke (53 m) über die Süderelbe nördlich der Kattwykbrücke. Unmittelbar östlich der Süderelbe läuft Variante Süd 4 weiter über die Vorlandbrücke und nachfolgend über die Hochstraße neben Industriebebauung sowie Hafenanlagen auf der Trasse der Variante Süd 1.

Die Variante Süd 4 wird als Alternative und zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände unter Berücksichtigung der Planungen des Hafenerweiterungsgebietes mit betrachtet.

... 4.2.2 Vorplanungen zur Lage des AK Süderelbe bei Variante Süd 1

Im Rahmen der Vorplanungen zur Lage des AK Süderelbe wurde innerhalb der Variante Süd 1 verschiedene Untervarianten entwickelt. Die Vorplanungen zur Linienfindung der A 26/A 252 im Bereich des geplanten Autobahnkreuzes Süderelbe (A 7) sind als eigenständiger Bericht Bestandteil der Unterlagen zur Linienbestimmung. Innerhalb der Vorplanungsunterlagen werden auf demselben Aktualitätsstand wie in dieser UVS die für die Entscheidungsfindung relevanten Umweltbelange dargestellt. Die Ergebnisse werden in dieser UVS daher nur als Zusammenfassung wiedergegeben. Für weitere Details wird auf den Vorplanungsbericht verwiesen.

Innerhalb der Vorplanung wurden abschließend noch drei Varianten in gleicher Tiefenschärfe beurteilt:

- Süd 1 in Tieflage (Verlauf nördlich des Abspannwerkes),
- Süd 1 in Hochlage (Verlauf nördlich des Abspannwerkes) und
- eine Neue Linie (südliche Verschwenkung von A 26 und A 252 mit Lage des AK Süderelbe südlich des Abspannwerkes) (Süd 1N).

Weitere technische Lösungen, z.B. Versatzlösungen auf der A 7, wurden berücksichtigt, jedoch frühzeitig aus unterschiedlichen Gründen ausgeschlossen. Dies geht im Einzelnen aus dem Vorplanungsbericht hervor.

Aus Umweltsicht ergeben sich bei keiner der drei betrachteten Varianten unüberwindbare Hindernisse.

Die Variante Süd 1 in Tieflage scheidet aus Kostengründen aus. Von den beiden übrig bleibenden Varianten Süd 1 in Hochlage und der „Neuen Linie“ (Süd 1N) wird im Rahmen der Linienbestimmung die Variante Süd 1 in Hochlage weiter verfolgt. Ausschlaggebend sind die Umweltauswirkungen, die mit der „Neuen Linie“ (Süd 1N) verbunden wären.

Umweltseitig sind mit der „Neuen Linie“ südlich des Abspannwerkes gegenüber den Varianten nördlich des Abspannwerkes Nachteile verbunden. Aufgrund potenzieller Konflikte mit der Trinkwassergewinnung und insbesondere der Lage des Autobahnkreuzes innerhalb von einem der wenigen Freiraumkorridore (2. Grüner Ring) und der Betroffenheit bestehender Ausgleichsflächenkomplexe wird aus Umweltsicht die nördliche Lage des AK Süderelbe als günstiger eingestuft. Auch vor dem Hintergrund weiterer, kumulativer Wirkungen mit den Bahnprojekten Süderelbe ist eine Bündelung von Bahntrassen und Autobahn im Bereich des 2. Grünen Rings als ungünstig einzustufen. Die Anforderungen an Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, Gestaltungsmaßnahmen und auch Kompensationsmaßnahmen wären bei der „Neuen Linie“ voraussichtlich deutlich anspruchsvoller als bei den anderen Varianten.

Aufgrund dieser deutlich negativeren Umweltauswirkungen wurde die Variante Süd 1N verworfen zugunsten einer Trassenführung nördlich des Umspannwerkes.

Tab. 24 Beurteilung der Umweltbelange im Rahmen der Vorplanung zur Lage des AK Süderelbe (R = Rangfolge)

Kriterium	Neue Linie		Süd 1 Hochlage A 26		Süd 1 Tiefelage A 26	
		R		R		R
Natura 2000-Belange - Konflikte mit dem Vogelschutzgebiet „Moorgürtel“	neutral (erhebliche Beeinträchtigung durch den westl. angrenzenden Abschnitt der A 26)	1	neutral (erhebliche Beeinträchtigung durch den westl. angrenzenden Abschnitt der A 26)	1	neutral (erhebliche Beeinträchtigung durch den westl. angrenzenden Abschnitt der A 26)	1
Artenschutzrechtliche Belange - Wachtelkönig, Bekassine, Kiebitz* - Grüne Mosaikjungfer - Moorfrosch	Konflikte vorhanden Ausnahme voraussichtlich erforderlich CEF-Maßnahme voraussichtlich ausreichend CEF-Maßnahme erforderlich	1	Konflikte vorhanden Ausnahme voraussichtlich erforderlich keine Betroffenheit CEF-Maßnahme erforderlich	1	Konflikte vorhanden Ausnahme voraussichtlich erforderlich keine Betroffenheit CEF-Maßnahme erforderlich	1

* Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind auch für weitere Vogelarten als die hier genannten Konflikte vorhanden. Maßnahmen für diese Arten sind relativ einfach umsetzbar und daher für die Rangfolge der Varianten von untergeordneter Bedeutung.

Fortsetzung der Tabelle nächste Seite

Kriterium	Neue Linie		Süd 1 Hochlage A 26		Süd 1 Tiefelage A 26	
		R		R		R
Schutzgüter nach UVPG						
Menschen, menschl. Gesundheit - Beeintr. Wohnen (Moorburg, Neuwiedenthal, Bostelbek) - Beeintr. Erholen östl. A 7 (insbes. Grüner Ring) - Beeintr. Erholen westl. A 7 (insbes. Grüner Ring)	vergleichbar vergleichbar hoch	3	vergleichbar vergleichbar weniger hoch	2	vergleichbar vergleichbar am geringsten	1
Tiere, Pflanzen, Biodiversität - Beeintr. Biotopkomplexe östl. der A 7 - Beeintr. Biotopkomplexe westl. A 7 (einschl. vorh. Ausgleichsflächen) - Zerschneidungswirkungen	vergleichbar hoch hoch	3	vergleichbar weniger hoch weniger hoch	2	vergleichbar weniger hoch am geringsten	1
Boden - Verlust schutzw. Böden	vergleichbar	1	vergleichbar	1	vergleichbar	1
Wasser - Beeintr. Grundwasser - Oberflächengewässer	erhöhtes Risiko vergleichbar	2	geringeres Risiko vergleichbar	1	geringeres Risiko vergleichbar	1
Landschaft - Durchfahrung Landschaftsschutzgebiete - Beeintr. Landschaftsbild östl. der A 7 - Beeintr. Landschaftsbild westl. A 7	vergleichbar vergleichbar hoch	3	vergleichbar vergleichbar weniger hoch	2	vergleichbar vergleichbar am geringsten	1
Klima und Luft - Beeintr. lokalklimatischer und lufthygienischer Funktionen	vergleichbar	1	vergleichbar	1	vergleichbar	1
Kultur- und sonstige Sachgüter - Betroffenheit von Denkmälern	keine	1	keine	1	keine	1
Gesamtrangfolge		3		2		1

... 4.2.3 Verworfenen Alternativen

Neben den zuvor dargestellten Varianten wurden während der Bearbeitung der Projektstudie für die betrachteten Planfälle weitere Varianten bzw. Alternativen geprüft. Zudem wurden für Teilabschnitte im Rahmen vertiefender Vorplanungen Untervarianten entwickelt und beurteilt, so z.B. im Bereich des geplanten AK Süderelbe.

Im Zuge der Bearbeitung hat sich jedoch aus verschiedenen Gründen herausgestellt, dass sich keine echten bzw. teilweise auch keine zumutbaren Alternativen zu den im Kapitel zuvor dargestellten Varianten darstellen.

Der Ausschluss einzelner Varianten ist i.d.R. nicht umweltseitig begründet. Zwar ist auch die in der Projektstudie betrachtete Variante Diagonal West aus Umweltsicht als die ungünstigste anzusehen, da sie Betroffenheiten der wesentlichen umweltfachlichen Konfliktschwerpunkte im Südkorridor und Nordkorridor in sich vereint. Ausschlaggebend für den Ausschluss der Diagonale West und weiterer Varianten sind jedoch überwiegend verkehrliche Wirkungen und Kosten der einzelnen Varianten.

In dem Zusammenhang wird daher hier auf den Hauptbericht der Linienbestimmung und die entsprechenden Fachbeiträge verwiesen. Auch auf die vorgelagerte Projektstudie zur A 252 wird verwiesen.

... 4.2.4 Nullvariante

Derzeit wird der Nord-Süd-Verkehr im Planungsgebiet im Zuge der Bundesautobahnen A 1, A 7, A 252, A 253 sowie im Zuge der anbaufreien Bundesstraße B 4/B 75 gebündelt. Aufgrund einer fehlenden leistungsfähigen Verbindung in West-Ost-Richtung verteilen sich die Verkehrsströme zwischen der A 7 und der A 1 auf mehreren zum Teil umwegigen Routen im Planungsgebiet. Dadurch ergeben sich für die Stadtteile Wilhelmsburg, Harburg und Wohnnutzungen an der Harburger Chaussee südlich des Spreehafens (Veddel) hohe Lärm- und Schadstoffbelastungen sowie innerstädtische Trennwirkungen. Darüber hinaus bestehen Erreichbarkeitsnachteile für den Hamburger Hafen sowie für den überregionalen Verkehr im Zuge der Autobahnen

Verkehrsuntersuchungen haben ergeben, dass unter Berücksichtigung indisponibler Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen des Prognosehorizontes 2025 (z.B. Oortumgehung Finkenwerder) innerhalb und außerhalb des Untersuchungsgebietes ohne den Neubau der Hafenspanne bis zum Jahr 2025 keine Verbesserung der Verkehrssituation einstellen wird (siehe Unterlage 1, Kap. 1.1.2). Die Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet werden weiter ansteigen. Während die Verkehrsbündelung in Nord-Süd-Richtung im Zuge leistungsfähiger Straßenverbindungen verläuft, fehlt insbesondere unter Berücksichtigung der neuen A 26 im Westen und der A 1 im Osten eine adäquate Verbindung in West-Ost-Richtung. Die Folge sind Verkehrsverlagerung in die Stadtteile Wilhelmsburg, Harburg und den Hamburger Hafen mit gegenüber dem Analysejahr

2005 weiter steigenden Lärm- und Schadstoffbelastungen, hohen Trennwirkungen und Erreichbarkeitsnachteilen.

Aufgrund der bestehenden und zukünftig zu erwartenden verkehrlichen Probleme in Wohngebieten von Hamburg und im Hamburger Hafen ist eine Nullvariante, also der Verzicht auf eine leistungsfähige Autobahn-Ost-West-Verbindung zwischen der A 7 und der A 1, keine zumutbare Alternative.

Ein alternativer Ausbau der bestehenden Hafenhaupttrouten etwa könnte die bestehenden bzw. zu erwartenden Verkehrsströme nicht bewältigen.

Auf umweltseitige Bewertungen wird daher verzichtet.

Auch die Wettbewerbsfähigkeit des Hamburger Hafens wäre ggf. auf Dauer in Frage gestellt.

... **4.3 Auswirkungsprognose**

Zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit einzelner Varianten werden nachfolgend die wesentlichen Auswirkungen auf die Belange des Menschen, auf bedeutende Schutzgebiete (insbes. Natura 2000), Arten- und Biotopschutzbelange sowie die wesentlichen Belange des Gewässer- und Bodenschutzes und des Landschaftsbildes berücksichtigt. Mit der Beurteilung des Konfliktpotenzials bezüglich Artenschutz und Natura 2000 wird auch die naturschutzrechtliche Zulässigkeit beurteilt.

Die Prognose und Beurteilung möglicher Umweltauswirkungen beschränkt sich auf die wesentlichen entscheidungserheblichen Auswirkungen innerhalb der einzelnen Schutzgüter. Die Ausgangsdatenlage und der Detaillierungsgrad der technischen Planung ermöglichen teilweise vergleichbare und belastbare quantitative Bilanzierungen. Vielfach erfolgt die Auswirkungsprognose jedoch auch verbal-argumentativ. In jedem Fall ist eine fachliche Interpretation und Bewertung der bilanzierten Auswirkungen erforderlich. Dies erfolgt innerhalb dieser UVS nach der Auswirkungsprognose im Rahmen des Variantenvergleichs (s. Kap. 4.4).

Im Südkorridor werden im Wesentlichen die Auswirkungen östlich der A 7 beurteilt. Die Auswirkungen westlich der A 7 werden bereits mit den Planungen zur A 26 des LSBG berücksichtigt. Auch wenn sich mit dem Anschluss der HQS an die A 26 die Lage der A 26 und der Anschluss an die A 7 teilweise etwas verschieben, so haben die damit verbundenen geringfügigen Änderungen einzelner Umweltauswirkungen für die Linienbestimmung der Hafenquerspange keine Entscheidungsrelevanz.

... **4.3.1 Einschätzung der FFH-Verträglichkeit**

Bei allen Varianten ist nach Prüfung durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL) zusammen mit der Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (GFN) von einer Natura 2000-Verträglichkeit auszugehen. Bezüglich der FFH-

Verträglichkeit sind die betrachteten Varianten als gleichrangig einzustufen. Alle Varianten queren die Süderelbe, die eine wichtige Wanderstrecke für Fisch- und Neunaugenarten zu flussaufwärts gelegenen Schutzgebieten darstellt. Unter der Berücksichtigung bauzeitlicher Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist nicht von einer Betroffenheit dieser FFH-relevanten Fisch- und Neunaugenarten auszugehen. Die Anbindung der Südvarianten an die A 1 über Kornweide erfolgt in einem stark vorbelasteten Raum. In der Nähe befindet sich das als FFH-Gebiet gemeldete NSG Heuckenlock. Erhebliche Beeinträchtigungen dieses europäischen Schutzgebietes sind ebenfalls nicht zu erwarten (s. separater Fachbeitrag des Kieler Instituts für Landschaftsökologie).

Auswirkungen der Hafenquerspange auf das Vogelschutzgebiet „Moorgürtel“ westlich der A 7 werden ausgeschlossen. Konflikte mit dem Vogelschutzgebiet sind der A 26 westlich der A 7 anzurechnen.

Für weitere Einzelheiten wird hier auf den separaten Fachbeitrag in Band 3 der Antragsunterlagen verwiesen.

... 4.3.2 Einschätzung artenschutzrechtlicher Belange

Bezüglich der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit weisen alle Varianten potenziell erhebliche, jedoch planerisch lösbare artenschutzrechtliche Konflikte auf. Zu diesem Ergebnis kommen die Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (GFN) und das Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL). Deren artenschutzrechtliche Beurteilung der Varianten ist im Detail dem separaten Fachbeitrag zu entnehmen, der ebenfalls Bestandteil des Antrags auf Änderung der Linienbestimmung ist.

Die Gutachter kommen zu folgendem Ergebnis:

Alle Varianten sind aus artenschutzrechtlicher Sicht nach derzeitigem Stand der Kenntnisse als grundsätzlich genehmigungsfähig einzustufen, soweit nachgewiesen werden kann, dass konfliktärmere Varianten aus anderen Gründen keine zumutbare Alternative darstellen. Unüberwindbare Hemmnisse durch artenschutzrechtliche Vorgaben im Rahmen der Genehmigungsplanung sind demnach nicht zu erwarten. Allerdings ist der Aufwand z.B. für Vermeidungsmaßnahmen, Kompensationsmaßnahmen oder ggf. auch Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der betroffenen Arten z.T. unterschiedlich:

- Bei allen Varianten sind zur Abwendung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gezielte Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen. Dies betrifft vor allem die Sicherstellung, dass keine Eingriffe in genutzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von relevanten Arten stattfinden. Dies kann z.B. durch verbindliche Bauzeitenregelungen, vorgezogene Baufeldräumung außerhalb der Fortpflanzungs- oder Ruhezeiten oder durch gezielte Umsiedlung vor Baubeginn erfolgen. Hierdurch wird in der Regel auch das Töten von in der betroffenen Le-

bensstätte anwesenden Individuen (z.B. Jungtiere in Nestern) oder deren Entwicklungsstadien (Eier, Gelege, Larven) vermieden.

- Bei allen Varianten ist aufgrund der Betroffenheit von Arten, für die nach der „Handreichung Artenschutz HH“ verpflichtend CEF-Maßnahmen durchzuführen sind, die gezielte Umsetzung vorgezogener Kompensationsmaßnahmen (CEF) zur Vermeidung von Zugriffsverboten notwendig. Der planerische Aufwand ist allerdings unterschiedlich, da die Habitatansprüche der betroffenen Arten und die Verfügbarkeit geeigneter Flächen variieren.
- Bei allen Varianten ist eine Genehmigungsfähigkeit mit hoher Wahrscheinlichkeit erst im Rahmen eines formellen Ausnahmeverfahrens gem. § 45 (7) BNatSchG⁶ für einige Vogelarten zu erreichen. Dies gilt insbesondere für die Beeinträchtigung der Wiesenvogelbrutgebiete südlich des Spülfelds Moorburg durch die Variante Süd 1.

Aus rein artenschutzrechtlicher Sicht sind die Nordvarianten, die diesbezüglich nicht weiter zu differenzieren sind, die konfliktärmsten Varianten, da mit ihnen die artenschutzrechtlichen Konflikte südlich von Moorburg und im Raum Hohe Schaar sowie Kornweide umgangen werden. Für die Konflikte im Spreehafen (Brandgansbrut- und -aufzuchtgebiet) wird es voraussichtlich planerische Lösungen geben bzw. die Rahmenbedingungen für ein Ausnahmeverfahren gem. § 45 (7) BNatSchG liegen vor. Die ebenfalls nicht weiter zu differenzierenden Varianten Süd 2 und Süd 4 sind konfliktreicher, da sie vor allem den Schwerpunktraum Kornweide tangieren. Zudem sind im Bereich der Untenburger Wetterung bei Moorburg Konflikte mit Wiesenvögeln zu erwarten. Artenschutzrechtliche Konflikte mit der Möwenkolonie auf der Hohen Schaar werden aufgrund der Trassenführung ausgeschlossen.

Variante Süd 1 ist aus artenschutzrechtlicher Sicht noch ungünstiger, da sie zusätzlich zu dem Bereich Kornweide noch den aus artenschutzrechtlicher Sicht als besonders konfliktreich einzustufenden Raum Moorburg-Süd beeinträchtigt. Vor allem die Habitatverluste der hier brütenden Wiesenvögel (Bekassine, Wachtelkönig) sind als gravierender Konflikt hervorzuheben, zudem liegt eine Betroffenheit von weiteren relevanten Brutvögeln vor. Bei Fledermäusen und Moorfröschen kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie durch gezielte CEF-Maßnahmen verhindert werden.

Die Zulassung kann mit hoher Wahrscheinlichkeit nur über Ausnahmeverfahren gem. § 45 (7) BNatSchG erreicht werden. Die rechtlichen Rahmenbedingungen für eine Ausnahme sind jedoch erfüllt. Dies ist im Fachbeitrag der GFN dargestellt (s. separate artenschutzrechtliche Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit der Variante Süd 1 in Band 3 der Antragsunterlagen).

⁶ BNatSchG in der zum 1.3.2010 in Kraft tretenden Fassung

... **4.3.3 Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG**

Nachfolgend werden für die fünf zu beurteilenden Varianten jeweils schutzgutbezogen die wesentlichen entscheidungserheblichen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter dargestellt. Bevor die Ergebnisse der Auswirkungsprognose dargestellt werden, wird jedoch zunächst die methodische Vorgehensweise erläutert.

... **4.3.3.1 Methodische Vorgehensweise**

Die im Rahmen der Raumanalyse ermittelten Werte und Funktionen der jeweiligen Schutzgüter wurden mit den zu beurteilenden Linienführungen überlagert. Um Aussagen zu quantitativen Betroffenheiten machen zu können, wurden ausgehend von der Achse verschiedene Wirkzonen abgegrenzt (s. folgende Tabelle).

Damit können neben direkten Flächenverlusten ansatzweise auch mögliche bau- und betriebsbedingte Wirkungen dargestellt werden. Auch derzeit noch nicht absehbare anlagebedingte Flächenverluste, z.B. durch Dammbauwerke oder erforderliche Verlegungen von Leitungen und untergeordneten Verkehrsanlagen können dadurch berücksichtigt werden. Erfahrungsgemäß machen die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen bei einer Autobahn einen wesentlichen Anteil der erheblichen Umweltfolgen aus.

Mögliche kumulative Auswirkungen mit anderen Plänen und Projekten werden nachfolgenden nicht berücksichtigt. Diesbezüglich wird auf die Ausführungen in Kap. 5.0 verwiesen.

Tab. 25 Wirkzonen der Auswirkungsprognose

Wirkzone	Erläuterungen
Überbauung (Baukörper)	Auf der Grundlage weitergehender Entwürfe von INVER zu den erforderlichen Regelquerschnitten wurde die voraussichtliche Außenkante des Regelquerschnitts ermittelt. Diese Wirkzone beinhaltet somit den befestigten Baukörper, der sich aus Fahrbahnen, Standstreifen, Mittelstreifen und Banketten zusammensetzt. Ggf. erforderliche Böschungen (von Einschnitten oder Dammlagen) konnten nicht berücksichtigt werden. Im Bereich des Baukörpers ist von einem Verlust der vorhandenen Werte und Funktionen der Schutzgüter auszugehen.
Beeinträchtigungszone (bis 25 m vom Fahrbandrand)	Der Abstand bis 25 m vom Fahrbandrand wird als Beeinträchtigungszone deklariert. Mit dieser Beeinträchtigungszone werden verschiedene potenzielle Auswirkungen zum Ansatz gebracht. Der dauerhafte Verlust einzelner Werte und Funktionen kann innerhalb der Beeinträchtigungszone nicht ausgeschlossen werden. Denn neben betriebsbedingten Immissionsbelastungen (z.B. Schadstoffeinträge) und baubedingten Eingriffen (z.B. Arbeitsstreifen (i.d.R. 10 m Breite), Baustelleneinrichtungsflächen (zusätzliche externe Flächen sind aufgrund der zahlreichen Ingenieurbauwerke unabdingbar, z.B. Kranstellflächen, Materiallager usw.)) sind in dieser Zone voraussichtlich auch stellenweise dauerhafte Überbauungen zu

Wirkzone	Erläuterungen
	<p>erwarten, z.B. durch Böschungen, aber z.B. auch durch ggf. erforderliche Umverlegungen von Leitungen, Straßen, Wegen etc. Diese Eingriffe sind bei dem derzeitigen Planungsstand noch nicht lokalisierbar. Auch anlagebedingte Veränderungen der Standortverhältnisse (z.B. Veränderungen der oberflächennahen Grundwasserverhältnisse) können für einzelne Schutzgüter (z.B. Pflanzen) relevant sein.</p>
<p>Belastungszone (25 - 50 m vom Fahrbahnrand)</p>	<p>Die Belastungszone in einem Abstand von 25 bis 50 m vom Fahrbahnrand wurde berücksichtigt, um Auswirkungen auf empfindliche Schutzgüter abzubilden. Anlage- oder baubedingte Flächeninanspruchnahmen werden in dieser Zone nicht erwartet. Im Vordergrund stehen mögliche Auswirkungen durch Schadstoffimmissionen und ggf. Erschütterungen sowie visuelle Störungen (z.B. durch Lichtreflexe oder Kulissenwirkung).</p>
<p>Lärmauswirkungen Menschen, menschliche Gesundheit</p>	<p>Die Beurteilung möglicher Auswirkungen durch den Verkehrslärm stützt sich auf die von INVER auf der Basis eines dreidimensionalen Rechenmodells berechneten Isophonlinien bei freier Schallausbreitung ohne Lärmschutz (59 dB(A) tags- und 49 dB(A) nachts-Isophone) und die ebenfalls von INVER ermittelten Betroffenheiten von Einwohnern.</p> <p>Im Rahmen der UVS werden zusätzlich die berechneten Isophonlinien mit der Bestandaufnahme der Wohnfunktionen überlagert um auch über die flächenhafte Betroffenheit potentielle Konflikte abbilden zu können.</p> <p>Beim Schutzgut Menschen werden für alle Wohnfunktionen und die sensiblen Infrastruktureinrichtungen die 59 dB(A) tags- und die 49 dB(A) nachts-Isophonlinien berücksichtigt. Hierbei handelt es sich um die für Wohngebiete geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Da es auf der Ebene der Linienbestimmung noch nicht darum geht, den konkreten Bedarf von Lärmschutzmaßnahmen zu ermitteln, erfolgt für Schulen, Kindergärten oder sonstige sensible Infrastruktureinrichtungen keine differenzierte Betrachtung anhand der 57 dB(A) tags- und 47 dB(A) nachts-Isophone. Auf mögliche Konflikte mit entsprechend sensiblen Einrichtungen wird in der Auswirkungsprognose hingewiesen.</p>
<p>Auswirkungen durch Luftschadstoffe auf die Schutzgüter Menschen, menschliche Gesundheit</p>	<p>Die Beurteilung möglicher Auswirkungen durch Luftschadstoffe stützt sich auf die Luftschadstoffberechnungen von INVER, die nach folgender Methodik durchgeführt wurden:</p> <p>Sämtliche Luftschadstoffberechnungen tragen überschlägigen Charakter und basieren auf den Rechenverfahren des „Merkblattes über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS 02), geänderte Fassung 2005“. Den Berechnungen liegen folgende, wesentliche Ausgangsdaten und Annahmen zu Grunde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prognose-Verkehrsdaten: siehe Verkehrsuntersuchung SSP Consult vom Juni 2009 • Vorbelastungen: siehe Luftschadstoffuntersuchung der ReGe Hamburg vom 30.01.2008 • Reduktionsfaktoren Vorbelastungen: „Groß- und Mittelstadt“ • Straßenkategorie „BAB Tempolimit 80“

Wirkzone	Erläuterungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Fahrstreifen: 4 • Längsneigung: 2 Prozent • Windgeschwindigkeit: 4 m/s <p>Die Abschätzung kritischer Luftschadstoffbelastungen im Zuge der A 252 erfolgte durch Ermittlung der Mindestabstände, die zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 22. BImSchV erforderlich sind. Die Berechnungen und Bewertungen konzentrieren sich hauptsächlich auf NO₂, da die Einhaltung der Grenzwerte für diesen Luftschadstoff am schwierigsten ist.</p> <p>Der zusätzliche Einfluss der Tunnelportale (Spreehafen, Kornweide) wurde durch das Tunnelmodell des MLuS 02 nachgebildet. Dabei wurde von dem ungünstigsten Fall (ohne Fortluftabsaugung) ausgegangen, d. h. die Schadstoffe werden vollständig zu den Portalen transportiert.</p> <p>Die Berechnungsergebnisse sind der jeweiligen Variantenbewertung zu entnehmen. Die Abschätzung der Schadstoffbelastungen dient dem Vergleich der Varianten, ist jedoch für die abschließende Bewertung der Luftschadstoffsituation nicht geeignet. Im Rahmen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung ist für die Vorzugslinie eine spezielle Luftschadstoffuntersuchung erforderlich.</p>
Auswirkungsprognose Tiere	<p>Die Betroffenheit der maßgeblichen Arten wurde von GFN in einem separaten Fachbeitrag ermittelt. Dabei wurde wie folgt vorgegangen:</p> <p><u>Brutvögel</u></p> <p>Um die Trassenlinien wurden 100-m und 200-m-Abstandslinien gezogen, die den Wirkraum der wesentlichen Auswirkungen auf die meisten Arten abdecken. Dabei wurden die Ergebnisse des laufenden Forschungsvorhabens zu Lärmwirkungen auf Vögel des Kieler Instituts für Landschaftsökologie berücksichtigt [54]. Für die gem. GARNIEL et al. (2007) lärmempfindlichen Arten wurden zudem die maßgeblichen Isophonen ermittelt und der Habitatverlust ebenfalls nach GARNIEL et al. [55] ermittelt. Anschließend wurde für die betroffenen Arten geprüft, ob die Verwirklichung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden kann.</p> <p><u>Arten des Anhang IV FFH-RL</u></p> <p>Die Betroffenheit von Arten des Anhang IV der FFH-RL durch die verschiedenen Varianten wurde in einem verbal-argumentativen Verfahren dargestellt.</p>

Die Umweltauswirkungen der Variante Nord 1 entsprechen im überwiegenden Teil des Trassenverlaufs denen der Variante Nord (linienbestimmt). Es hat sich herausgestellt, dass die abweichende Höhe der Köhlbrandbrücke für die Beurteilungen der Umweltverträglichkeit nicht zu wesentlich anderen Umweltauswirkungen führt. Allerdings stellt

der Tunnel zur Querung des Spreehafens gegenüber der Hochstraße über den Spreehafen (Nord linienbestimmt) bereits aus Umweltsicht eine Verbesserung dar.

Die Südvarianten unterscheiden sich untereinander vor allem bezüglich der Trassenführung im Bereich Moorburg. Dementsprechend unterschiedlich sind auch die Auswirkungen auf Werte und Funktionen einzelner Schutzgüter in dem Planungsraumabschnitt. Die Abschnitte westlich der A 7 sind bei den Südvarianten Teil der A 26 und somit nicht mehr Gegenstand der A 252 (Hafenuerspange). Bei der Bilanzierung wurde diesbezüglich differenziert. Da die Trassierung der Hafenuerspange auch Auswirkungen auf die Trassierung der A 26 westlich der A 7 hat, wird auch auf die dort zu erwartenden Auswirkungen hingewiesen. Gerade für die Diskussion der Umweltverträglichkeit von Varianten im Raum Moorburg, spielt die Lage des AK Süderelbe und die Fortführung der A 26 auch eine wesentliche Rolle. Bei der Variante Süd 1 ist z.B. eine Betroffenheit der Biotopkomplexe und des 2. Grünen Rings südlich von Moorburg unvermeidbar. Mit der Variante Süd 2 lässt sich eine Betroffenheit der Biotopkomplexe südlich von Moorburg vermeiden. Auch mit der Variante Süd 4 lässt sich ebenso wie bei Süd 2 eine Betroffenheit der Biotopkomplexe südlich von Moorburg vermeiden. Aufgrund der Hochlage der Straße nördlich von Moorburg sind bei dieser Variante unter Berücksichtigung des Ist-Zustandes jedoch ebenfalls nicht unerhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen zu erwarten.

... 4.3.3.2 Auswirkungenprognose Menschen, menschliche Gesundheit

Tab. 26 Umweltauswirkungen der Variante Nord (linienbestimmt) – Menschen, menschliche Gesundheit

Variante Nord (linienbestimmt)					
Menschen, menschliche Gesundheit					
Verlust von Siedlungsflächen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper)		
	I	Flächen mit Wohnfunktionen	1 Grundstück mit Mehrfamilienhaus		
	I	sensible Infrastruktureinrichtungen	---		
Durch die Variante Nord (linienbestimmt) wird durch eine Anschlussrampe an die verlegte B 4/75 ein Grundstück mit einem Wohngebäude (Mehrfamilienhaus) am Vogelhüttendeich in Anspruch genommen. Weitere Gebäude am Vogelhüttendeich entfallen bereits durch die Verlegung der B 4/75 und werden daher bei der HQS nicht bilanziert.					
Verlust siedlungsnaher Freiräume	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]	Beeinträchtigungszone bis 25m [ha]	Belastungszone 25 - 50m [ha]
	I	Friedhof	---	---	---
	II	Sportanlagen	0,70	1,21	1,25
	II	Kleingärten	1,25	6,06	1,39
	II	Parkanlagen	0,04	0,19	0,20
	II	Spielplätze	---	---	---
	III	sonstige siedlungsnaher Freiräume	5,64	17,28	9,51
Betroffenheit nur in dem östlichen Streckenabschnitt nördlich von Wilhelmsburg. Im Bereich Spreehafen verursacht die Hochstraße/Hochbrücke einen Teilverlust von Wasserflächen sowie von Liegeplätzen für Hausboote, zwischen der Harburger Chaussee und dem Ernst-August-Kanal sind Sportanlagen betroffen (Tennis-, Fußballplatz), der funktionale Verlust ist dort voraussichtlich noch größer als die o.g. Flächeninanspruchnahme ausdrückt, außerdem Überbauung von Park- und Grünanlagen im Bereich Ernst-August-Kanal/Schlenzigstraße, bauzeitliche Beanspruchung und dauerhafte Überbauung von Kleingärten am Ernst-August-Kanal.					

Variante Nord (linienbestimmt)					
Menschen, menschliche Gesundheit					
Betroffenheit durch Lärmimmissionen	Raumwiderstand	Kriterium	59 dB(A) tags	49 dB(A) nachts	Bemerkung
	I	Flächen mit Wohnfunktionen	2,95 ha	21,92 ha	überwiegend verdichtete Wohnbebauung mit hoher Einwohnerdichte
	I	sensible Infrastruktureinrichtungen	---	1 Altenheim 2 Schulen / Kindergärten 3 sonst. kirchl. Einrichtungen	
		von Grenzwertüberschreitungen betroffene Einwohner (nachrichtliche Übernahme von INVER)	ca. 320 Einwohner	ca. 2.030 Einwohner	Die Isophonenberechnungen auf der Basis eines dreidimensionalen Rechenmodells haben ergeben, dass in dem Bereich Wilhelmsburg (Nord) die Wohngebiets-Immissionsgrenzwerte nicht vollständig eingehalten werden können. Es sind aktive und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.
<p>Sehr hohe Betroffenheit von Wohn- und Erholungsfunktionen nördlich Wilhelmsburg durch Verlärmung. Bei dieser Variante ist die freie Schallausbreitung durch die Hochlage im Vergleich zu einer Tunnelösung deutlich größer. Tags aber vor allem nachts wären ohne Lärmschutzmaßnahmen in erheblichem Umfang Grenzwertüberschreitungen in den verdichteten Wohngebieten von Wilhelmsburg-Rotehaus zu erwarten. Zudem entstehen wesentliche Lärmauswirkungen im Bereich von Kleingartenanlagen, Parks und sonstigen siedlungsnahen Freiräumen im Norden von Wilhelmsburg. Neben der Freiraumachse Ernst-August-Kanal würde dies auch den Bereich Spreehafen betreffen.</p>					
Betroffenheit durch Luftschadstoffe	<p>Berechnungen von INVER nach dem Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS 02), geänderte Fassung 2005, haben ergeben, dass für die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 22. BImSchV, insbesondere der maßgebenden NO₂-Grenzwerte 40 µg/m³ (Jahresmittelwert) und 200 µg/m³ (1h-Mittelwert bei maximal 18 Überschreitungen pro Jahr) in Abhängigkeit von der Streckenführung und der abschnittsweise unterschiedlichen Prognose-Verkehrsdaten folgende Mindestabstände von der HQS erforderlich sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Freie Strecke/Hochlage ca. 20 - 30 m - Troglage ca. 10 m <p>Im Bereich Wilhelmsburg (Nord) werden siedlungsnaher Frei- und Erholungsflächen beeinträchtigt. Wohnbauflächen sind nicht betroffen, so dass spezielle Maßnahmen zur Beeinflussung der Schadstoffstehung bzw. -ausbreitung voraussichtlich nicht erforderlich sind. Entlang der Streckenabschnitte mit Lärmschutzanlagen ist eine Reduzierung der Luftschadstoffbelastungen zu erwarten.</p> <p>Insgesamt sind am Nordrand von Wilhelmsburg relativ geringe Auswirkungen durch Luftschadstoffe zu erwarten, u.a. auch aufgrund günstiger Vermischungs- und geringer Konzentrationseffekte bei der Hochbrücke/Hochstraße über den Spreehafen. Dies haben auch detaillierte luftschadstofftechnische</p>				

Variante Nord (linienbestimmt)	
Menschen, menschliche Gesundheit	
	Untersuchungen im Rahmen der Vorplanung ReGe ergeben.
Betroffenheit von Erholungsfunktionen	<p>Betroffenheit nur in dem östlichen Streckenabschnitt. Neben den zuvor dargestellten Flächenverlusten und Immissionsbelastungen (s.o.) kommt es zu erheblichen Zerschneidungswirkungen. Die Zerschneidung des Spreehafens durch eine Hochbrücke/Hochstraße hat erhebliche Auswirkung auf die potenzielle Eignung des gesamten Spreehafens einschließlich Umfeld für Erholungsfunktionen. Aufgrund von visuellen Beeinträchtigungen und Zerschneidungswirkungen ist ein Verlust des ästhetischen Eigenwertes und eine erhebliche Minderung des Erholungspotenzials zu erwarten. Das gilt ebenso für den südlich der Harburger Chaussee anschließenden siedlungsnahen Freiraum (Sportanlagen) einschließlich der Freiraumachse Ernst-August-Kanal. Dort reichen die Zerschneidungswirkungen und visuellen Störungen bis zu den Erholungsanlagen (Kleingärten, Parks) am Assmannkanal südlich der Straße Vogelhüttendeich.</p> <p>Mit dem Ernst-August-Kanal und den angegliederten Freiräumen ist ein besonderer Schwerpunkt für die Erholungsnutzung von erheblichen Beeinträchtigungen betroffen.</p>

Tab. 27 Umweltauswirkungen der Variante Nord 1 – Menschen, menschliche Gesundheit

Variante Nord 1					
Menschen, menschliche Gesundheit					
Verlust von Siedlungsflächen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		
	I	Flächen mit Wohnfunktionen	1 Grundstück mit Mehrfamilienhaus		
	I	sensible Infrastruktureinrichtungen	---		
Durch die Variante Nord 1 wird durch eine Anschlussrampe an die verlegte B 4/75 ein Grundstück mit einem Wohngebäude (Mehrfamilienhaus) am Vogelhüttendeich in Anspruch genommen. Weitere Gebäude am Vogelhüttendeich entfallen bereits durch die Verlegung der B 4/75 und werden daher bei der HQS nicht bilanziert.					
Verlust siedlungsnaher Freiräume	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]	Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]	Belastungszone 25 – 50 m [ha]
	I	Friedhof	---	---	---
	II	Sportanlagen	---	1,91	---
	II	Kleingärten	1,25	6,06	1,39
	II	Parkanlagen	0,04	0,19	0,20
	II	Spielplätze	---	---	---
III	sonstige siedlungsnaher Freiräume	1,42	18,70	7,18	

Variante Nord 1					
Menschen, menschliche Gesundheit					
	Betroffenheit nur in dem östlichen Streckenabschnitt nördlich von Wilhelmsburg. Durch den Tunnel sind die anlagebedingten Betroffenheiten geringer als bei der durchgehenden Hochstraße. Im Bereich des Spreehafens und der Sportanlagen südlich der Harburger Chaussee kommt es lediglich zu baubedingten Betroffenheiten. Unvermeidbar sind jedoch dauerhafte Verluste von Park- und Grünanlagen im Bereich Ernst-August-Kanal/Schlenzigstraße sowie bauzeitliche Beanspruchung und dauerhafte Überbauung von Kleingärten am Ernst-August-Kanal.				
Betroffenheit durch Lärmimmissionen	Raumwiderstand	Kriterium	59 dB(A) tags	49 dB(A) nachts	Bemerkung
		Flächen mit Wohnfunktionen	1,17 ha	3,55 ha	überwiegend verdichtete Wohnbebauung mit hoher Einwohnerdichte
		sensible Infrastruktureinrichtungen	---	2 Schulen / Kindergärten	
		von Grenzwertüberschreitungen betroffene Einwohner (nachrichtliche Übernahme von INVER)	ca. 70 Einwohner	ca. 440 Einwohner	Die Isophonenberechnungen auf der Basis eines dreidimensionalen Rechenmodells haben ergeben, dass in dem Bereich Wilhelmsburg (Nord) die Wohngebiets-Immissionsgrenzwerte nicht vollständig eingehalten werden können. Es sind aktive und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.
	Der Tunnel reduziert die Lärmausbreitung im Norden Wilhelmsburgs. Trotz des Tunnels entstehen allerdings erhebliche Betroffenheiten von Wohn- und Erholungsfunktionen nördlich Wilhelmsburg durch Verlärmung. Bei dieser Variante ist die freie Schallausbreitung durch den Tunnel zwar deutlich reduziert, allerdings sind immer noch erhebliche Teile der verdichteten Wohnbebauung von Wilhelmsburg-Rotehaus betroffen. Zudem kommt es auch bei dieser Variante zu wesentlichen Lärmauswirkungen im Bereich von Kleingartenanlagen, Parks und sonstigen siedlungsnahen Freiräumen im Norden von Wilhelmsburg.				
Betroffenheit durch Luftschadstoffe	<p>Berechnungen von INVER nach dem Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS 02), geänderte Fassung, 2005 haben ergeben, dass für die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 22. BImSchV, insbesondere der maßgebenden NO₂-Grenzwerte 40 µg/m³ (Jahresmittelwert) und 200 µg/m³ (1h-Mittelwert bei maximal 18 Überschreitungen pro Jahr) in Abhängigkeit von der Streckenführung und der abschnittsweise unterschiedlichen Prognose-Verkehrsdaten folgende Mindestabstände von der HQS erforderlich sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Freie Strecke/Hochlage ca. 20 - 30 m - Troglage ca. 10 m <p>Im Bereich Wilhelmsburg (Nord) werden siedlungsnaher Frei- und Erholungsflächen beeinträchtigt. Wohnbauflächen sind nicht betroffen, so dass spezielle Maßnahmen zur Beeinflussung der Schadstoffstehung bzw. -ausbreitung voraussichtlich nicht erforderlich sind. Entlang der Streckenabschnitte mit</p>				

Variante Nord 1	
Menschen, menschliche Gesundheit	
	Lärmschutzanlagen ist eine Reduzierung der Luftschadstoffbelastungen zu erwarten. Insgesamt sind am Nordrand von Wilhelmsburg Auswirkungen durch Luftschadstoffe in etwas größerem Umfang als bei der linienbestimmten Nordtrasse zu erwarten.
Betroffenheit von Erholungsfunktionen	Betroffenheit nur in dem östlichen Streckenabschnitt. Neben den zuvor dargestellten Flächenverlusten und Immissionsbelastungen (s.o.) kommt es zu erheblichen Zerschneidungswirkungen. Im Bereich des Spreehafens und der Sportanlagen südlich der Harburger Chaussee werden durch den Tunnel dauerhafte Zerschneidungswirkungen vermieden. Lediglich baubedingt kommt es hier zu Beeinträchtigungen. Allerdings entstehen ebenso wie bei der Variante Nord linienbestimmt durch Zerschneidungswirkungen und visuellen Störungen erhebliche Beeinträchtigungen der Erholungsfunktionen im Bereich des Ernst-August-Kanals, die sich u.U. bis zu den Erholungsanlagen (Kleingärten, Parks) am Assmannkanal südlich der Straße Vogelhüttendeich fortsetzen können. Mit dem Ernst-August-Kanal und den angegliederten Freiräumen ist ein besonderer Schwerpunkt für die Erholungsnutzung von erheblichen Beeinträchtigungen betroffen.

Tab. 28 Umweltauswirkungen der Variante Süd 1 – Menschen, menschliche Gesundheit

Variante Süd 1			
Menschen, menschliche Gesundheit			
Verlust von Siedlungsflächen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]
		Flächen mit Wohnfunktionen	---
		sensible Infrastruktureinrichtungen	---
Voraussichtlich keine dauerhafte Überbauung von Wohnbauflächen einschließlich Gärten. Voraussichtlich baubedingte Inanspruchnahme von Außenflächen (Gärten) an der Kornweide zum Bau des Tunnels (randliche Inanspruchnahmen). Ggf. baubedingte Inanspruchnahme von einzelnen Außenflächen südlich der Kornweide beim Bau von Anschlussrampen an der AS Stillhorn (A 1). Nach Abschluss der Bauarbeiten können die Gartenflächen wieder hergerichtet werden. Daher wird kein Verlust bilanziert. Im Bereich von Moorburg sind keine Siedlungsflächen durch Flächeninanspruchnahmen betroffen. Sonstige Beeinträchtigungen von Wohnfunktionen s.u.			

		Variante Süd 1						
Menschen, menschliche Gesundheit								
Verlust siedlungsnaher Freiräume	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	I	Friedhof	---	---	0,14	---	---	---
	II	Sportanlagen	---	---	---	---	---	---
	II	Kleingärten	0,49	---	2,84	---	1,21	---
	II	Parkanlagen	0,02	---	0,17	---	0,12	---
	II	Spielplätze	---	---	---	---	---	---
III	sonstige siedlungsnaher Freiräume	5,90	4,36	9,65	6,80	8,60	6,42	
<p>Im Abschnitt Kornweide ist durch den Tunnelbau eine randliche Betroffenheit des Friedhofs Finkenriek möglich. Durch den Anschluss an die B 4/75 außerdem Betroffenheit von Kleingärten im Bereich Haulander Weg mit z.T. dauerhaftem Verlust. Gleiches gilt für einige Kleingärten im Nordwesten der AS Stillhorn. Zusätzlich im Abschnitt Kornweide Betroffenheit siedlungsnaher Freiräume. Auch im Bereich der Ortslage Moorburg Inanspruchnahme siedlungsnaher Freiräume. Durch die südlich Lage und die damit verbundene längere Streckenführung (im Vergleich zu den Varianten Süd 2 und Süd 4) ist die Inanspruchnahme siedlungsnaher Freiräume relativ groß. Zudem wird dort der 2. Grüne Ring Hamburgs in Teilabschnitten erheblich beeinträchtigt. Die Betroffenheiten westlich der A 7, die einen wesentlichen Anteil der Betroffenheit siedlungsnaher Freiräume und auch des 2. Grünen Rings ausmachen, sind der A 26 anzurechnen.</p>								
Betroffenheit durch Lärmimmissionen	Raumwiderstand	Kriterium	59 dB(A) tags		49 dB(A) nachts		Bemerkungen	
	I	Flächen mit Wohnfunktionen	6,14 ha		19,01 ha		dörfliche Bebauung in Moorburg, Einzelhausbebauung im Süden von Kirchdorf	
	I	sensible Infrastruktureinrichtungen	Kirche und Gemeindezentrum in Moorburg		---			
		von Grenzwertüberschreitungen betroffene Einwohner (nachrichtliche Übernahme von INVER)	ca. 10 Einwohner		ca. 240 Einwohner		Die Isophonenberechnungen auf der Basis eines dreidimensionalen Rechenmodells haben ergeben, dass in den Bereichen Moorburg (Nordost und Süd), Bostelbek (Nord) und Wilhelmsburg (Süd) die Wohngebietsimmissionsgrenzwerte nicht vollständig eingehalten werden können. Es sind aktive und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen	

Variante Süd 1	
Menschen, menschliche Gesundheit	
	<p>erforderlich.</p> <p>Durch Tunnel im Bereich Kornweide und die weitere Trogstrecke bis zur A 1 wird die freie Schallausbreitung in dem östlichen Streckenabschnitt erheblich reduziert. Daher werden im Süden von Wilhelmsburg sowohl tags als auch nachts nur im Bereich einzelner Wohngebäude die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erreicht. Bezüglich der verdichteten Hochhausbebauung in Kirchdorf werden voraussichtlich auch ohne Schallschutzmaßnahmen die Grenzwerte eingehalten. Neben den Wohnfunktionen wären im südlichen Wilhelmsburger Park und auch im Bereich der Kornweide bis zur A 1 siedlungsnaher Freiräume durch Verlärmung betroffen. Dies betrifft u.a. auch einige Kleingartenanlagen.</p> <p>Von der Ortslage Moorburg wäre ohne Schallschutzmaßnahmen der östliche Ortsteil (entlang des Moorburger Kirchdeichs) betroffen. Tagsüber wären Grenzwertüberschreitungen nur an einigen einzelnen Gebäuden, darunter allerdings auch der Kirche und dem Gemeindezentrum, zu erwarten. Nachts wäre der Auswirkungsbereich etwas größer und würde die gesamte Wohnbebauung am Moorburger Kirchdeich sowie Teile der Bebauung am Moorburger Elbdeich betreffen. Die Erholungsfunktionen rund um Moorburg, darunter auch der 2. Grüne Ring Hamburgs, wären ohne Schallschutzmaßnahmen erheblich von Lärmimmissionen betroffen.</p> <p>In den nördlichen Teilen der Siedlung Bostelbek würde ohne Lärmschutz der Nacht-Grenzwert überschritten.</p>
Betroffenheit durch Luftschadstoffe	<p>Berechnungen von INVER nach dem Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS 02), geänderte Fassung 2005, haben ergeben, dass für die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 22. BImSchV, insbesondere der maßgebenden NO₂-Grenzwerte 40 µg/m³ (Jahresmittelwert) und 200 µg/m³ (1h-Mittelwert bei maximal 18 Überschreitungen pro Jahr) in Abhängigkeit von der Streckenführung und der abschnittsweise unterschiedlichen Prognose-Verkehrsdaten folgende Mindestabstände von der HQS erforderlich sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Freie Strecke/Hochlage ca. 10 - 30 m - Troglage ca. 10 m <p>In den Bereichen Moorburg und Wilhelmsburg-Süd werden siedlungsnaher Freie- und Erholungsflächen beeinträchtigt. Wohnbauflächen sind nicht betroffen, so dass spezielle Maßnahmen zur Beeinflussung der Schadstoffentstehung bzw. -ausbreitung voraussichtlich nicht erforderlich sind. Entlang der Streckenabschnitte mit Lärmschutzanlagen ist eine Reduzierung der Luftschadstoffbelastungen zu erwarten.</p> <p>Insgesamt sind im Süden von Wilhelmsburg geringe Auswirkungen durch Luftschadstoffe möglich, in Moorburg ebenfalls.</p>
Betroffenheit von Erholungsfunktionen	<p>Betroffenheit vor allem in den westlichen und östlichen Streckenabschnitten. Im Bereich der östlichen Streckenführung tragen die Tunnel- und Trogstrecken wesentlich zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen bei. Es wird davon ausgegangen, dass wichtige Wege- und Funktionsbeziehungen (z.B. von Wilhelmsburg zur Süderelbe) ohne erhebliche Einschränkungen aufrechterhalten werden können.</p> <p>Im Westen entstehen durch südliche Trassenführung erhebliche Beeinträchtigungen des 2. Grünen Rings. Obwohl dort grundsätzlich eine Ost-West-Rad- und Fußwegeverbindung bestehen bleiben kann, sind qualitative Beeinträchtigungen der Grün-Verbindung unvermeidlich. Neben Flächenverlusten sind zusätzliche Zerschneidungswirkungen, visuelle Störungen und Immissionsbelastungen (z.B. Lärm, s.o.) Faktoren, welche die Qualität der Grünverbindung verringern.</p> <p>Im Bereich der Hohen Schaar ist eine Grüne-Wege-Verbindung (nach LaPro) betroffen. Diese Verbindung ist jedoch aufgrund der Lage im Hafengebiet bereits erheblich vorbelastet.</p>

Tab. 29 Umweltauswirkungen der Variante Süd 2 – Menschen, menschliche Gesundheit

		Variante Süd 2						
Menschen, menschliche Gesundheit								
Verlust von Siedlungsflächen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]					
	I	Flächen mit Wohnfunktionen	---					
	I	sensible Infrastruktureinrichtungen	---					
<p>Voraussichtlich keine dauerhafte Überbauung von Wohnbauflächen einschließlich Gärten. Voraussichtlich baubedingte Inanspruchnahme von Außenflächen (Gärten) an der Kornweide zum Bau des Tunnels (randliche Inanspruchnahmen). Ggf. baubedingte Inanspruchnahme von einzelnen Außenflächen südlich der Kornweide beim Bau von Anschlussrampen an der AS Stillhorn (A 1). Ggf. baubedingte Inanspruchnahme von einzelnen Außenflächen am Moorburger Elbdeich beim Bau des AK Süderelbe (A 7). Nach Abschluss der Bauarbeiten können die Gartenflächen wieder hergerichtet werden. Daher wird kein Verlust bilanziert. Sonstige Beeinträchtigungen von Wohnfunktionen s.u.</p>								
Verlust siedlungsnaher Freiräume	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	I	Friedhof	---	---	0,14	---	---	---
	II	Sportanlagen	---	---	---	---	---	---
	II	Kleingärten	0,49	---	2,84	---	1,21	---
	II	Parkanlagen	0,02	---	0,17	---	0,12	---
	II	Spielplätze	---	---	---	---	---	---
	III	sonstige siedlungsnaher Freiräume	3,90	4,71	8,46	7,11	4,63	5,71
<p>Im Abschnitt Kornweide ist durch den Tunnelbau eine randliche Betroffenheit des Friedhofs Finkenriek möglich. Durch den Anschluss an die B 4/75 außerdem Betroffenheit von Kleingärten im Bereich Haulander Weg mit z.T. dauerhaftem Verlust. Gleiches gilt für einige Kleingärten im Nordwesten der AS Stillhorn. Zusätzlich im Abschnitt Kornweide Betroffenheit siedlungsnaher Freiräume. Auch im Bereich der Ortslage Moorburg Inanspruchnahme siedlungsnaher Freiräume. Ein wesentlicher Anteil der Betroffenheit siedlungsnaher Freiräume ist der A 26 (Abschnitt westlich der A 7) anzurechnen.</p>								

Variante Süd 2					
Menschen, menschliche Gesundheit					
Betroffenheit durch Lärmimmissionen	Raumwiderstand	Kriterium	59 dB(A) tags	49 dB(A) nachts	Bemerkungen
		Flächen mit Wohnfunktionen	7,42 ha	8,09 ha	dörfliche Bebauung in Moorburg, Einzelhausbebauung im Süden von Kirchdorf
		sensible Infrastruktureinrichtungen	Schule in Moorburg	Gemeindezentrum in Moorburg	
		von Grenzwertüberschreitungen betroffene Einwohner (nachrichtliche Übernahme von INVER)	ca. 90 Einwohner	ca. 210 Einwohner	Die Isophonenberechnungen auf der Basis eines dreidimensionalen Rechenmodells haben ergeben, dass in den Bereichen Moorburg (Nord) und Wilhelmsburg (Süd) die Wohngebietsimmissionsgrenzwerte nicht vollständig eingehalten werden können. Es sind aktive und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.
<p>Durch Tunnel im Bereich Kornweide und die weitere Trogstrecke bis zur A 1 wird die freie Schallausbreitung in dem östlichen Streckenabschnitt erheblich reduziert. Daher werden im Süden von Wilhelmsburg sowohl tags als auch nachts nur im Bereich einzelner Wohngebäude die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erreicht. Bezüglich der verdichteten Hochhausbebauung in Kirchdorf werden voraussichtlich auch ohne Schallschutzmaßnahmen die Grenzwerte eingehalten. Neben den Wohnfunktionen wären im südlichen Wilhelmsburger Park und auch im Bereich der Kornweide bis zur A 1 siedlungsnah Freiräume durch Verlärmung betroffen. Dies betrifft u.a. auch einige Kleingartenanlagen.</p> <p>Von der Ortslage Moorburg wären ohne Schallschutzmaßnahmen der nördliche Ortsteil (Bebauung entlang des Moorburger Elbdeichs) betroffen. Tagsüber und auch nachts wären Grenzwertüberschreitungen zu erwarten. Betroffen ist auch die Schule am Moorburger Elbdeich und das Gemeindezentrum am östlichen Ortsende. Der gesamte östliche und südliche Ortsteil von Moorburg wäre in dem Sinne nicht betroffen. Ebenso wenig die Siedlung Bostelbek. Die Erholungsfunktionen im Norden von Moorburg wären ohne Schallschutzmaßnahmen erheblich von Lärmimmissionen betroffen.</p>					
Betroffenheit durch Luftschadstoffe	<p>Berechnungen von INVER nach dem Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS 02), geänderte Fassung 2005, haben ergeben, dass für die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 22. BImSchV, insbesondere der maßgebenden NO₂-Grenzwerte 40 µg/m³ (Jahresmittelwert) und 200 µg/m³ (1h-Mittelwert bei maximal 18 Überschreitungen pro Jahr) in Abhängigkeit von der Streckenführung und der abschnittsweise unterschiedlichen Prognose-Verkehrsdaten folgende Mindestabstände von der HQS erforderlich sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Freie Strecke/Hochlage ca. 15 - 30 m - Troglage ca. 10 m 				

Variante Süd 2	
Menschen, menschliche Gesundheit	
	<p>In den Bereichen Moorburg und Wilhelmsburg-Süd werden siedlungsnahe Frei- und Erholungsflächen beeinträchtigt. Wohnbauflächen sind nicht betroffen, so dass spezielle Maßnahmen zur Beeinflussung der Schadstoffentstehung bzw. -ausbreitung voraussichtlich nicht erforderlich sind. Entlang der Streckenabschnitte mit Lärmschutzanlagen ist eine Reduzierung der Luftschadstoffbelastungen zu erwarten.</p> <p>Insgesamt sind im Süden von Wilhelmsburg geringe Auswirkungen durch Luftschadstoffe möglich, in Moorburg ebenfalls.</p>
Betroffenheit von Erholungsfunktionen	<p>Betroffenheit vor allem in den westlichen und östlichen Streckenabschnitten. Im Bereich der östlichen Streckenführung tragen die Tunnel- und Trogstrecken wesentlich zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen bei. Es wird davon ausgegangen, dass wichtige Wege- und Funktionsbeziehungen (z.B. von Wilhelmsburg zur Süderelbe) ohne erhebliche Einschränkungen aufrechterhalten werden können.</p> <p>Im Westen sind die siedlungsnahen Freiräume im Norden Moorburgs betroffen. Qualitative Beeinträchtigungen sind dort durch die Lage der Straße unvermeidlich. Neben Flächenverlusten sind visuelle Störungen und Immissionsbelastungen (z.B. Lärm, s.o.) Faktoren, welche die Qualität der Erholungsfunktionen verringern. Der 2. Grüne Ring wird nicht tangiert, allerdings wird die Trasse aufgrund der Hochlage auch tw. noch im Bereich des 2. Grünen Rings sichtbar sein. Im Bereich der Hohen Schaar ist eine Grüne-Wege-Verbindung (nach LaPro) betroffen. Diese Verbindung ist jedoch aufgrund der Lage im Hafengebiet bereits erheblich vorbelastet.</p>

Tab. 30 Umweltauswirkungen der Variante Süd 4 – Menschen, menschliche Gesundheit

Variante Süd 4			
Menschen, menschliche Gesundheit			
Verlust von Siedlungsflächen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]
		Flächen mit Wohnfunktionen	---
		sensible Infrastruktureinrichtungen	---
<p>Voraussichtlich keine dauerhafte Überbauung von Wohnbauflächen einschließlich Gärten. Voraussichtlich baubedingte Inanspruchnahme von Außenflächen (Gärten) an der Kornweide zum Bau des Tunnels (randliche Inanspruchnahmen). Ggf. baubedingte Inanspruchnahme von einzelnen Außenflächen südlich der Kornweide beim Bau von Anschlussrampen an der AS Stillhorn (A 1). Ggf. baubedingte Inanspruchnahme von einzelnen Außenflächen am Moorburger Elbdeich beim Bau des AK Süderelbe (A 7). Nach Abschluss der Bauarbeiten können die Gartenflächen wieder hergerichtet werden. Daher wird kein Verlust bilanziert. Sonstige Beeinträchtigungen von Wohnfunktionen s.u.</p>			

Variante Süd 4								
Menschen, menschliche Gesundheit								
Verlust siedlungsnaher Freiräume	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	I	Friedhof	---	---	0,14	---	---	---
	II	Sportanlagen	---	---	---	---	---	---
	II	Kleingärten	0,49	---	2,84	---	1,21	---
	II	Parkanlagen	0,02	---	0,17	---	0,12	---
	II	Spielplätze	---	---	---	---	---	---
III	sonstige siedlungsnaher Freiräume		2,15	4,64	4,24	7,07	1,67	5,71
<p>Im Abschnitt Kornweide ist durch den Tunnelbau eine randliche Betroffenheit des Friedhofs Finkenriek möglich. Durch den Anschluss an die B 4/75 außerdem Betroffenheit von Kleingärten im Bereich Haulander Weg mit z.T. dauerhaftem Verlust. Gleiches gilt für einige Kleingärten im Nordwesten der AS Stillhorn. Zusätzlich im Abschnitt Kornweide Betroffenheit siedlungsnaher Freiräume. Auch im Bereich der Ortslage Moorburg Inanspruchnahme siedlungsnaher Freiräume. Ein wesentlicher Anteil der Betroffenheit siedlungsnaher Freiräume ist der A 26 (Abschnitt westlich der A 7) anzurechnen.</p>								
Betroffenheit durch Lärmimmissionen	Raumwiderstand	Kriterium	59 dB(A) tags		49 dB(A) nachts		Bemerkungen	
	I	Flächen mit Wohnfunktionen	3,30 ha		7,88 ha		dörfliche Bebauung in Moorburg, Einzelhausbebauung im Süden von Kirchdorf	
	I	sensible Infrastruktureinrichtungen	---		Schule in Moorburg			
		von Grenzwertüberschreitungen betroffene Einwohner (nachrichtliche Übernahme von INVER)	ca. 20 Einwohner		ca. 140 Einwohner		Die Isophonenberechnungen auf der Basis eines dreidimensionalen Rechenmodells haben ergeben, dass in den Bereichen Moorburg (Nord) und Wilhelmsburg (Süd) die Wohngebiets-Immissionsgrenzwerte nicht vollständig eingehalten werden können. Es sind aktive und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.	
<p>Durch Tunnel im Bereich Kornweide und die weitere Trogstrecke bis zur A 1 wird die freie Schallausbreitung in dem östlichen Streckenabschnitt erheblich reduziert. Daher werden im Süden von Wilhelmsburg sowohl tags als auch nachts nur im Bereich einzelner Wohngebäude die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erreicht. Bezüglich der verdichteten Hochhausbebauung in Kirchdorf werden voraussichtlich auch ohne Schallschutzmaßnahmen die Grenz-</p>								

Variante Süd 4	
Menschen, menschliche Gesundheit	
	<p>werte eingehalten. Neben den Wohnfunktionen wären im südlichen Wilhelmsburger Park und auch im Bereich der Kornweide bis zur A 1 siedlungsnahe Freiräume durch Verlärmung betroffen. Dies betrifft u.a. auch einige Kleingartenanlagen.</p> <p>Von der Ortslage Moorburg wäre ohne Schallschutzmaßnahmen der nördliche Ortsteil (Bebauung entlang des Moorburger Elbdeichs) betroffen. Tagsüber und auch nachts wären Grenzwertüberschreitungen an einigen Gebäuden zu erwarten. Betroffen ist auch die Schule am Moorburger Elbdeich. Der gesamte östliche und südliche Ortsteil von Moorburg wäre in dem Sinne nicht betroffen. Ebenso wenig die Siedlung Bostelbek.</p> <p>Die Erholungsfunktionen im Norden von Moorburg wären ohne Schallschutzmaßnahmen erheblich von Lärmimmissionen betroffen.</p>
Betroffenheit durch Luftschadstoffe	<p>Berechnungen von INVER nach dem Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS 02), geänderte Fassung 2005, haben ergeben, dass für die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 22. BImSchV, insbesondere der maßgebenden NO₂-Grenzwerte 40 µg/m³ (Jahresmittelwert) und 200 µg/m³ (1h-Mittelwert bei maximal 18 Überschreitungen pro Jahr) in Abhängigkeit von der Streckenführung und der abschnittsweise unterschiedlichen Prognose-Verkehrsdaten folgende Mindestabstände von der HQS erforderlich sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Freie Strecke/Hochlage ca. 15 - 30 m - Troglage ca. 10 m <p>In den Bereichen Moorburg und Wilhelmsburg-Süd werden siedlungsnahe Frei- und Erholungsflächen beeinträchtigt. Wohnbauflächen sind nicht betroffen, so dass spezielle Maßnahmen zur Beeinflussung der Schadstoffentstehung bzw. -ausbreitung voraussichtlich nicht erforderlich sind. Entlang der Streckenabschnitte mit Lärmschutzanlagen ist eine Reduzierung der Luftschadstoffbelastungen zu erwarten.</p> <p>Insgesamt sind im Süden von Wilhelmsburg geringe Auswirkungen durch Luftschadstoffe möglich, in Moorburg ebenfalls.</p>
Betroffenheit von Erholungsfunktionen	<p>Betroffenheit vor allem in den westlichen und östlichen Streckenabschnitten. Im Bereich der östlichen Streckenführung tragen die Tunnel- und Trogstrecken wesentlich zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen bei. Es wird davon ausgegangen, dass wichtige Wege- und Funktionsbeziehungen (z.B. von Wilhelmsburg zur Süderelbe) ohne erhebliche Einschränkungen aufrechterhalten werden können.</p> <p>Im Westen sind die siedlungsnahen Freiräume im Norden Moorburgs betroffen. Qualitative Beeinträchtigungen sind dort durch die Lage der Straße unvermeidlich. Neben Flächenverlusten sind visuelle Störungen und Immissionsbelastungen (z.B. Lärm, s.o.) Faktoren, welche die Qualität der Erholungsfunktionen verringern. Der 2. Grüne Ring wird nicht tangiert. Wegen der außergewöhnlichen Höhe und Länge der Hochbrücke im Norden von Moorburg (72 m lichte Höhe) wird die Trasse allerdings auch noch im Bereich des 2. Grünen Rings sichtbar sein. Im Bereich der Hohen Schaar ist eine Grüne-Wege-Verbindung (nach LaPro) betroffen. Diese Verbindung ist jedoch aufgrund der Lage im Hafengebiet bereits erheblich vorbelastet.</p>

... 4.3.3.3 Auswirkungenprognose Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Tab. 31 Umweltauswirkungen der Variante Nord (Linienbestimmt) – Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Variante Nord (linienbestimmt)					
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt					
Auswirkungen auf Schutzgebiete	Raumwiderstand	Kriterium	Betroffenheit		
	I	Natura 2000-Gebiete	voraussichtlich keine		
	I	Naturschutzgebiete	keine		
	I	Naturdenkmale	keine		
<p><i>Natura 2000-Verträglichkeit:</i> Voraussichtlich entsteht keine Betroffenheit (im Bereich der Köhlbrandquerung u.U. bauzeitliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich wegen der funktionalen Bedeutung des Köhlbrands für die FFH-Gebiete an Ober- und Unterelbe)</p>					
Betroffenheit geschützter Biotope	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]	Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]	Belastungszone 25 – 50 m [ha]
	I	Geschützte Biotope	2,61 (+18,48 ha Watt im Spreehafen)	5,61	4,29
	I	Verdachtsflächen	---	---	---
<p>Betroffen sind geschützte Biotope im westlichen Anschluss an die A 7, entlang der Rampe Ost der Köhlbrandquerung, im Spreehafen (Wattflächen) und kleinfächig auch Biotope im Bereich des östlichen Anschlusses. Im Bereich der östlichen Rampe der Köhlbrandquerung sind dies Trocken- und Halbtrockenrasen auf dem Bahnhof Roß und teilweise Silbergrasfluren südlich des Roßweges am Bahnhof Roß. Allerdings ist diese Beeinträchtigung unter der Voraussetzung einer vorzeitigen Realisierung der geplanten Hafenentwicklungsmaßnahmen (CTS und CTT einschließlich Umbau des Bahnhof Roß und der Erschließung) als hinfällig zu werten. Im Spreehafen besteht ein erhebliches Folgerisiko bezüglich des Verlustes weiterer Wattflächen durch die erforderliche Verlegung der Fahrrinne aus dem Veddelkanal. Daher wird von einem Kompletverlust der Wattflächen dort ausgegangen.</p>					
Verlust/Beeinträchtigung von Biotoptypen/ Biotopkomplexen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]	Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]	Belastungszone 25 – 50 m [ha]
	II	sehr hohe Bedeutung	0,58 (+18,48 ha Watt im Spreehafen)	0,95	0,84
	III	hohe Bedeutung	2,27	3,86	2,46
<p>Der Verlust hochwertiger Biotoptypen konzentriert sich im Wesentlichen auf vier Bereiche. Zu nennen sind Gehölzbestände im Bereich des westlichen Anschlusses an die A 7, Gewässerflächen im Bereich des Hafens, Wattflächen im Spreehafen und Gehölzflächen am Ernst-August-Kanal. Außerdem werden kleinfächig Gehölzbestände und Stillgewässer im Bereich des östlichen Anschlusses an die A 252 beansprucht. Zusätzlich zu den genannten Flächengrößen sind zahlreiche Einzelbäume betroffen. Das gesamte Bauwerk ist oberirdisch und nimmt daher – im Vergleich zu den Tunnelvarianten – die derzeit im Bereich des Baukörpers vorhandenen Biotopstrukturen vollständig und dauerhaft in Anspruch.</p>					

Variante Nord (linienbestimmt)			
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
Betroffenheit geschützter Arten / Betroffenheit faunistischer Funktionsräume	Raumwiderstand	Kriterium	verbal-argumentative Beurteilung gemäß den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages von GFN und KifL (s. separate Unterlage)
	I	sehr hohes bis hohes Konfliktpotenzial (Konfliktschwerpunkträume)	<ul style="list-style-type: none"> Verlust der Wattflächen im Spreehafen und damit erhebliche Entwertung als Lebensraum und Aufzuchtplatz für Brandgänse. Ein Ausweichen der Brandgänse (bis zu 33 Familien) auf ähnlich strukturierte Gebiete ist angesichts des geringen Angebotes an Wattflächen derzeit kaum möglich.
	II	erhöhtes Konfliktpotenzial (Konfliktträume)	<ul style="list-style-type: none"> Lebensraumverluste und –beeinträchtigungen der Grünflächen am Ernst-August-Kanal: Jagdhabitats von 4 Fledermausarten, Brutreviere einiger Gebüschbrüter (Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Nachtigall, Grauschnäpper) Überbauung der Hafenbecken Travehafens und tw. Roßhafens: Kollisionsgefahr aufgrund der Nutzung als Jagdgebiet durch Fledermäuse, darunter auch Teichfledermäuse, im Bereich des Köhlbrand aufgrund der Großbrücke kein signifikantes Kollisionsrisiko Verkleinerung des Waldbereichs am Klärwerk Dradenau, dadurch teilweise Funktionsverlust für dort vorkommende Arten (z.B. Gelbspötter, Mäusebussard, Turmfalke, Nachtigall)
<p><i>Artenschutzrechtliche Zulässigkeit:</i> Vermeidungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen. Ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für einige Arten vorzusehen. Für den nicht vorgezogen ausgleichbaren Verlust von Brut- und Aufzuchthabitats der Brandgans im Spreehafen ist ein Ausnahmeverfahren gem. § 45 (7) BNatSchG erforderlich. In diesem Zusammenhang werden weitere ergänzende Maßnahmen (FCS-Maßnahmen: z.B. Optimierung von Eulitorafflächen, künstliche Nisthilfen) erforderlich. U.U. ist auch für einzelne Brutvögel der Gehölze ein Ausnahmeverfahren erforderlich; dies wäre jedoch auch ohne FCS-Maßnahmen möglich, sofern sich die betroffenen Arten in einem günstigen Erhaltungszustand befinden.</p>			
Betroffenheit von Biotopverbundfunktionen	Zerschneidung der Biotopverbundachse Ernst-August-Kanal, dauerhafte Beeinträchtigung durch mehrere Brückenbauwerke und Unterbrechung der Ufer- und begleitenden Grünstrukturen, potenzielle Beeinträchtigungen im Spreehafen durch die Hochstraße und die damit verbundene Umgestaltung des Gewässers einschließlich der Verlegung der Fahrrinne.		
Betroffenheit von Ausgleichsflächen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]
	III	vorhandene Ausgleichsflächen	0,28
	Die Beanspruchung vorhandener Ausgleichsflächen beschränkt sich kleinflächig auf den Bereich des östlichen Anschlusses an die A 252. Im Hinblick auf eine Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Ausgleichsflächen, ist die Beanspruchung durch baubedingte Maßnahmen möglichst gering zu halten.		

Tab. 32 Umweltauswirkungen der Variante Nord 1 – Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Variante Nord 1					
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt					
Auswirkungen auf Schutzgebiete	Raumwiderstand	Kriterium	Betroffenheit		
		Natura 2000-Gebiete	voraussichtlich keine		
		Naturschutzgebiete	keine		
		Naturdenkmale	keine		
<p><i>Natura 2000-Verträglichkeit:</i> voraussichtlich keine Betroffenheit (im Bereich der Köhlbrandquerung u.U. bauzeitliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich wegen der funktionalen Bedeutung des Köhlbrands für die FFH-Gebiete an Ober- und Unterelbe)</p>					
Betroffenheit geschützter Biotop	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]	Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]	Belastungszone 25 – 50 m [ha]
		Geschützte Biotop	2,06 (+19,03 ha Watt im Spreehafen)	6,16	3,45
		Verdachtsflächen	---	---	---
<p>Betroffen sind geschützte Biotop im westlichen Anschluss an die A 7, entlang der Rampe Ost der Köhlbrandquerung, im Spreehafen (Wattflächen) und kleinflächig auch Biotop im Bereich des östlichen Anschlusses. Im Bereich der östlichen Rampe der Köhlbrandquerung sind dies Trocken- und Halbtrockenrasen auf dem Bahnhof Roß und teilweise Silbergrasfluren südlich des Roßweges am Bahnhof Roß. Allerdings ist diese Beeinträchtigung unter der Voraussetzung einer vorzeitigen Realisierung der geplanten Hafenentwicklungsmaßnahmen (CTS und CTT einschließlich Umbau des Bahnhof Roß und der Erschließung) als hinfällig zu werten. Im Spreehafen besteht ein erhebliches Folgerisiko bezüglich des Verlustes weiterer Wattflächen durch erforderliche Verlegung der Fahrrinne aus dem Veddelkanal. Daher wird von einem Kompletverlust der Wattflächen dort ausgegangen.</p>					

Variante Nord 1					
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt					
Verlust/Beeinträchtigung von Biotoptypen/ Biotopkomplexen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]	Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]	Belastungszone 25 – 50 m [ha]
	II	sehr hohe Bedeutung	0,02 (+19,03 ha Watt im Spreehafen)	1,50	---
	III	hohe Bedeutung	2,13	4,00	2,21
Der Verlust hochwertiger Biotoptypen konzentriert sich im Wesentlichen auf vier Bereiche. Zu nennen sind Gehölzbestände im Bereich des westlichen Anschlusses an die A 7, Wasserflächen im Bereich des Hafens, Wattflächen im Spreehafen und Gehölzflächen am Ernst-August-Kanal. Außerdem werden kleinflächig Gehölzbestände und Stillgewässer im Bereich des östlichen Anschlusses an die A 1 beansprucht. Zusätzlich zu den genannten Flächengrößen sind zahlreiche Einzelbäume betroffen. Durch die Führung als Hochstraße sind im östlichen Streckenabschnitt relativ hohe dauerhafte Verluste im Bereich des Baukörpers zu verzeichnen.					
Betroffenheit geschützter Arten / Betroffenheit faunistischer Funktionsräume	Raumwiderstand	Kriterium	verbal-argumentative Beurteilung gemäß den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages von GFN und KifL (s. separate Unterlage)		
	I	sehr hohes bis hohes Konfliktpotenzial (Konfliktschwerpunkträume)	<ul style="list-style-type: none"> Verlust der Wattflächen im Spreehafen und damit erhebliche Entwertung als Lebensraum und Aufzuchtplatz für Brandgänse. Ein Ausweichen der Brandgänse (bis zu 33 Familien) auf ähnlich strukturierte Gebiete ist angesichts des geringen Angebotes an Wattflächen derzeit kaum möglich. 		
	II	erhöhtes Konfliktpotenzial (Konfliktträume)	<ul style="list-style-type: none"> Lebensraumverluste und –beeinträchtigungen der Grünflächen am Ernst-August-Kanal: Jagdhabitats von 4 Fledermausarten, Brutreviere einiger Gebüschbrüter (Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Nachtigall, Grauschnäpper) Überbauung der Hafenbecken Travehafens und tw. Roßhafens: Kollisionsgefahr aufgrund der Nutzung als Jagdgebiet durch Fledermäuse, darunter auch Teichfledermäuse, im Bereich des Köhlbrand aufgrund der Großbrücke kein signifikantes Kollisionsrisiko Verkleinerung des Waldbereichs am Klärwerk Dradenau, dadurch teilweise Funktionsverlust für dort vorkommende Arten (z.B. Gelbspötter, Mäusebussard, Turmfalke, Nachtigall) 		
<p><i>Artenschutzrechtliche Zulässigkeit:</i> Vermeidungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen. Ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für einige Arten vorzusehen. Für den nicht vorgezogenen ausgleichbaren Verlust von Brut- und Aufzuchthabitats der Brandgans im Spreehafen ist ein Ausnahmeverfahren gem. § 45 (7) BNatSchG erforderlich. In diesem Zusammenhang sind weitere ergänzende Maßnahmen (FCS-Maßnahmen: z.B. Optimierung von Eulitoralflächen, künstliche Nisthilfen) erforderlich. U.U. ist auch für einzelne Brutvögel der Gehölze ein Ausnahmeverfahren erforderlich; dies wäre jedoch auch ohne FCS-Maßnahmen möglich, sofern sich die betroffenen Arten in einem günstigen Erhaltungszustand befinden.</p>					
Betroffenheit von Biotopverbundfunktionen	Zerschneidung der Biotopverbundachse Ernst-August-Kanal, dauerhafte Beeinträchtigung durch mehrere Brückenbauwerke und Unterbrechung der Ufer- und begleitenden Grünstrukturen, potenzielle Beeinträchtigungen im Spreehafen durch baubedingte Eingriffe und auch durch die erforderliche Umgestaltung des Gewässers einschließlich der Verlegung der Fahrrinne.				

Variante Nord 1			
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
Betroffenheit von Ausgleichsflächen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]
	III	vorhandene Ausgleichsfläche	0,28
Die Beanspruchung vorhandener Ausgleichsflächen beschränkt sich kleinflächig auf den Bereich des östlichen Anschlusses an die A 252. Im Hinblick auf eine Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Ausgleichsflächen, ist die Beanspruchung durch baubedingte Maßnahmen möglichst gering zu halten.			

Tab. 33 Umweltauswirkungen der Variante Süd 1 – Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Variante Süd 1						
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt						
Auswirkungen auf Schutzgebiete	Raumwiderstand	Kriterium	Betroffenheit			
	I	Natura 2000-Gebiete	voraussichtlich keine			
	I	Naturschutzgebiete	voraussichtlich keine			
	I	Naturdenkmale	keine			
<p><i>Natura 2000-Verträglichkeit:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Voraussichtlich keine Betroffenheit im Bereich der Süderelbequerung, dort sind u.U. bauzeitliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich wegen der funktionalen Bedeutung des Köhlbrands für die FFH-Gebiete an Ober- und Unterelbe. • Keine Betroffenheit des Natura 2000- und Naturschutzgebietes Heuckenlock (Keine Flächeninanspruchnahme. Aufgrund der sehr hohen Vorbelastung ist nicht anzunehmen, dass die vorhabensbedingte Zunahme des Verkehrs zu einer feststellbaren Verschlechterung der Lärmimmissionssituation im Schutzgebiet führt. Die Möglichkeit einer Beeinträchtigung durch zusätzliche Stickstoffeinträge wird ausgeschlossen. Siehe FFH-Vorprüfung von KfL in Band 3 der Antragsunterlagen). • Betroffenheit des Vogelschutzgebiet Moorgürtel ist der A 26 westlich der A 7 anzurechnen, keine Relevanz für die Hafenuerspanne 						
Betroffenheit geschützter Biotope	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS A 26		HQS A 26	
	I	Geschützte Biotope	2,02	0,45	5,28	1,10
	I	Verdachtsflächen	---	0,03	---	0,19
Im Bereich des neu zu erstellenden Anschlusses an die A 26 (westlich der A 7) werden geschützte Nasswiesen in Anspruch genommen. Darüber hinaus sind auch durch die HQS geschützte Biotope im Bereich des Anschlusses an die A 7 sowohl durch Überbauung, als auch durch bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen und Belastungen betroffen. Durch die Lage südlich von Moorburg ist die Betroffenheit der dort großflächig vorhandenen geschützten Biotope relativ groß und nicht vermeidbar. Weiterhin kommt es zu Beeinträchtigungen von Trockenrasenkomplexen und eines Regenrückhaltebeckens auf der Hohen Schaar. Zu großflächigeren Betroffenheiten kommt es im Bereich Kornweide und an der Anschlussstelle Stillhorn.						

Variante Süd 1								
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								
Verlust/Beeinträchtigung von Biotoptypen/ Biotopkomplexen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	II	sehr hohe Bedeutung	0,08	---	0,26	0,56	1,13	0,92
	III	hohe Bedeutung	8,33	2,88	13,66	3,48	11,56	3,41
In dem Abschnitt der A 26 kommt es zu Verlusten von Biotopen hoher Bedeutung, hinzukommen bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen. Die Eingriffe westlich der A 7 sind der A 26 anzurechnen. Konfliktschwerpunkte stellen die Biotopkomplexe südlich von Moorburg und der Bereich Kornweide dar. Auf der Hohen Schaar kommt es eher kleinflächig zu Betroffenheiten.								
Betroffenheit geschützter Arten / Betroffenheit faunistischer Funktionsräume	Raumwiderstand	Kriterium	verbal-argumentative Beurteilung gemäß den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages von GFN und KifL (s. separate Unterlage)					
	I	sehr hohes bis hohes Konfliktpotenzial (Konfliktschwerpunkträume)	<ul style="list-style-type: none"> • Verluste und Zerschneidungen von Biotopkomplexen aus feuchten Hochstaudenfluren und Grünland südlich des Spülfeldes Moorburg (nördlich und südlich der Moorburger Landschaftsdeide), außerdem Scheuchwirkung und Verlärmung: Brutreviere von Kiebitz, Bekassine, Wachtelkönig und weiteren Wiesen- und Wasservögeln (z.B. Feldschwirl), Vorkommen von Moorfröschen in einzelnen Gräben • Verluste und Beeinträchtigungen von Baumbeständen und Gewässern im Bereich des Brunnengeländes südlich von Moorburg: Lebensraumverluste für Kleinspecht, Nachtigall, Sumpfrohrsänger und Grauschnäpper, voraussichtlich Verlust von Fledermaus-Balzquartieren (Baumhöhlen) • randliche Betroffenheit des Spülfeldes Moorburg einschließlich des dort vorhandenen größeren Stillgewässers: viele der wertgebenden Arten liegen außerhalb des Wirkraumes, lediglich Verlust von Brutrevieren noch relativ häufiger Gebüschbrüter (Nachtigall, Stieglitz, Gartenrotschwanz) • Möwenkolonie Hohe Schaar: anhand der vorliegenden Planung werden keine entscheidungserheblichen Konflikte mit der Möwenkolonie erwartet, da die Trasse der HQS sehr eng an der bestehenden Straße verläuft • Grünlandniederung nördlich und südlich der Kornweide: Lebensraumverluste und Beeinträchtigungen von Moorfröschen und Wiesenvögeln (Rotschenkel) aufgrund von Flächenverlusten und pot. Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse, optische Störungen und Lärm. Konflikte mit querenden Fledermäusen sind aufgrund der Tunnel- und Troglage nicht zu erwarten. • NSG Heuckenlock: Bestände des Schierlings-Wasserfenchel sind nicht betroffen, ggf. Verlust von einem Revier des Trauerschnäppers 					
	II	erhöhtes Konfliktpotenzial (Konflikträume)	<ul style="list-style-type: none"> • Brachflächen südlich des Fürstenmoordamms (Brutvogelarten des Halboffenlandes und der Feuchbrachen): keine Betroffenheit aufgrund der Trennwirkung des Fürstenmoordamms • Gehölzbestände im Südosten von Moorburg: Betroffenheit einiger Brutvögel in den südlichen Teilen der Gehölzbestände (u.a. Gelbspötter, Sumpfrohrsänger) aufgrund von Lebensraumverlusten und Störungen 					

Variante Süd 1	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
	<ul style="list-style-type: none"> • Spülfelder östlich des Moorburger Hauptdeiches: Betroffenheit von Brutvögeln wie Kiebitz und Flussregenpfeiffer, aufgrund der Nutzung als Spülfeld werden Vorkommen und räumliche Verteilung der Arten starken Schwankungen unterliegen • Gehölzbestände nördlich des Moorburger Elbdeichs: lediglich randliche Betroffenheit, die Reviere der wertgebenden Brutvögel (z.B. Feldschwirl, Kuckuck, Gelbspötter und Grauschnäpper) liegen nicht im Wirkungsbereich der Trasse • Siedlung Moorburg (div. Brutvögel und pot. Fledermausquartiere): keine unmittelbare Betroffenheit • Süderelbe: kein signifikantes Kollisionsrisiko für Fledermäuse • Teilfläche der Möwenkolonie Hohe Schaar nördlich des Kattwykdamms mit geringerer Bedeutung als die Hauptflächen: wie bei den Hauptflächen ist nicht von wesentlichen Konflikten auszugehen • südlicher Wilhelmsburger Park: ggf. Betroffenheit einiger Gehölzbrüter (Gelbspötter, Nachtigall) sowie Arten der Hochstaudenfluren (Feldschwirl, Sumpfrohrsänger, Kuckuck), Zuordnung der Konflikte aufgrund der Planungen der igs (Internationale Gartenschau 2013) jedoch nicht ganz eindeutig • Agrarlandschaft östlich der A 1 bei Stillhorn: nur im Nahbereich der Anschlussstelle Betroffenheit eines einzelnen Brutreviers zu erwarten (Sumpfrohrsänger), weitere Brutvögel des Offenlandes und verschilfter Gräben sowie Moorfrösche nicht betroffen
	<p><i>Artenschutzrechtliche Zulässigkeit:</i> Vermeidungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für einige Arten erforderlich (Aufwertung von Grünlandhabitaten, künstliche Nisthilfen, ggf. Gewässeraufweitungen oder Gewässerneuanlage). Auf der Grundlage der vorliegenden Daten wird die Erfordernis mehrerer Ausnahmen gesehen. Zum einen gilt dies für die betroffenen Wachtelkönig- und Bekassinenreviere (und weitere Vogelarten südlich Moorburg). Auch für das Rotschenkelrevier an der Kornweide ist voraussichtlich ein Ausnahmeverfahren gem. § 45 (7) BNatSchG notwendig. In allen genannten Fällen sind dann auch FCS-Maßnahmen nötig. Unter Umständen ist auch für häufigere Arten mit besonderen Habitatansprüchen (z.B. Rohrschwirl, Kleinspecht) sowie für Gehölzbrüter wie Gelbspötter, Nachtigall und Grauschnäpper ein Ausnahmeverfahren unumgänglich, z.B. wenn keine geeigneten Flächen für CEF-Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang zur Verfügung stehen oder die Umsetzung von CEF-Maßnahmen nicht zeitgerecht möglich ist (Gehölze).</p>
Betroffenheit von Biotopverbundfunktionen	trotz der Betroffenheit des 2. Grünen Rings entlang der Moorburger Landscheide, voraussichtlich keine erhebliche Betroffenheit der Biotopverbundfunktionen, da die Moorburger Landscheide und begleitende Strukturen erhalten bleiben, keine Beeinträchtigung von Biotopverbundfunktionen zwischen der Süderelbe und den Biotopflächen um Moorburg, durch die Großbrücke und die dahinführenden Rampen wird weiterhin von einer Durchlässigkeit in diesem Bereich ausgegangen, ggf. Beeinträchtigung von Biotopverbundfunktionen im Bereich der Bahnanlagen auf der Hohen Schaar (für Arten trockener Säume und Magerrasen), Beeinträchtigung von Biotopverbundfunktionen im Bereich der Kornweide durch zusätzliche Unterbrechung von Gewässern und der Gewässer begleitenden Strukturen

Variante Süd 1				
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt				
Betroffenheit von Ausgleichsflächen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]	
			HQS	A 26
	III	vorhandene Ausgleichsfläche	1,91	1,93
Schwerpunktmäßig betroffen sind Ausgleichsflächen im Bereich der westlichen Abschnitte, insbesondere im Abschnitt der A 26, aber auch tw. durch die HQS südöstlich von Moorburg, daneben kleinflächige Betroffenheiten auf der Hohen Schaar und im Bereich des östlichen Anschlusses an die A 1.				

Tab. 34 Umweltauswirkungen der Variante Süd 2 – Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Variante Süd 2						
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt						
Auswirkungen auf Schutzgebiete	Raumwiderstand	Kriterium	Betroffenheit			
	I	Natura 2000-Gebiete	voraussichtlich keine			
	I	Naturschutzgebiete	voraussichtlich keine			
	I	Naturdenkmale	keine			
<p><i>Natura 2000-Verträglichkeit:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Voraussichtlich keine Betroffenheit im Bereich der Süderelbequerung, dort sind u.U. bauzeitliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich wegen der funktionalen Bedeutung des Köhlbrands für die FFH-Gebiete an Ober- und Unterelbe. • Keine Betroffenheit des Natura 2000- und Naturschutzgebietes Heuckenlock (Keine Flächeninanspruchnahme. Aufgrund der sehr hohen Vorbelastung ist nicht anzunehmen, dass die vorhabensbedingte Zunahme des Verkehrs zu einer feststellbaren Verschlechterung der Lärmimmissionssituation im Schutzgebiet führt. Die Möglichkeit einer Beeinträchtigung durch zusätzliche Stickstoffeinträge wird ausgeschlossen. Siehe FFH-Vorprüfung von KIfL in Band 3 der Antragsunterlagen). • Betroffenheit des Vogelschutzgebiet Moorgürtel ist der A 26 westlich der A 7 anzurechnen, keine Relevanz für die Hafenquerspange 						
Betroffenheit geschützter Biotope	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26
	I	Geschützte Biotope	0,98	0,53	3,26	0,64
	I	Verdachtsflächen	---	0,03	---	0,19
Im Bereich des neu zu erstellenden Anschlusses an die A 26 (westlich der A 7) werden geschützte Nasswiesen in Anspruch genommen. Darüber hinaus sind auch durch die HQS geschützte Biotope im Bereich des Anschlusses an die A 7 sowohl durch Überbauung als auch durch bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen und Belastungen betroffen, wobei es sich um ein naturnahes Regenrückhaltebecken und Röhrichflächen handelt, z.B. zwischen der A 7 und dem CTA. Auch südlich des CTA (Hügel Altenwerder) werden geschützte Röhrichflächen kleinflächig betroffen. Weiterhin kommt es zu Beeinträchtigungen von Trockenrasenkomplexen und eines Regenrückhaltebeckens auf der Hohen Schaar. Zu großflächigeren Betroffenheiten kommt es im						

Variante Süd 2								
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								
Bereich Kornweide und an der Anschlussstelle Stillhorn.								
Verlust/Beeinträchtigung von Biotoptypen/ Biotopkomplexen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	II	sehr hohe Bedeutung	---	---	0,10	---	0,76	---
	III	hohe Bedeutung	4,92	2,90	11,17	3,85	7,31	3,40
In dem Abschnitt der A 26 kommt es zu Verlusten von Biotopen hoher Bedeutung, hinzukommen bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen. Die Eingriffe westlich der A 7 sind der A 26 anzurechnen. Durch das AK Süderelbe werden entlang der A 7 hochwertige Biotope durch Überbauung und bau- und anlagebedingte Auswirkungen beeinträchtigt. Einen Konfliktschwerpunkt stellt der Bereich Kornweide dar. Auf der Hohen Schaar kommt es eher kleinflächig zu Betroffenheiten.								
Betroffenheit geschützter Arten / Betroffenheit faunistischer Funktionsräume	Raumwiderstand	Kriterium	verbal-argumentative Beurteilung gemäß den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages von GFN und KlfL (s. separate Unterlage)					
	I	sehr hohes bis hohes Konfliktpotenzial (Konfliktschwerpunkträume)	<ul style="list-style-type: none"> Niederung der Untenburger Wetterung im Norden von Moorburg: Beeinträchtigung von Brutrevieren durch Verlärmung und Unterschreitung der Effektdistanzen, Betroffenheit von Wachtelkönig, Braunkehlchen, Feldschwirl, Gelbspötter, Kuckuck, Stieglitz und Sumpfrohrsänger Lebensraumverluste und Zerschneidungen im westlichen Teil des Altenwerder Spülfeldes, betroffen sind Flussregenpfeifer, Braunkehlchen, Blaukehlchen und Sumpfrohrsänger Möwenkolonie Hohe Schaar: anhand der vorliegenden Planung werden keine entscheidungserheblichen Konflikte mit der Möwenkolonie erwartet, da die Trasse der HQS sehr eng an der bestehenden Straße verläuft Grünlandniederung nördlich und südlich der Kornweide: Lebensraumverluste und Beeinträchtigungen von Moorfröschen und Wiesenvögeln (Rotschenkel) aufgrund von Flächenverlusten und pot. Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse, optische Störungen und Lärm. Konflikte mit querenden Fledermäusen sind aufgrund der Tunnel- und Troglage nicht zu erwarten. NSG Heuckenlock: Bestände des Schierlings-Wasserfenchel sind nicht betroffen, ggf. Verlust von einem Revier des Trauerschnäppers 					
	II	erhöhtes Konfliktpotenzial (Konfliktträume)	<ul style="list-style-type: none"> der bereits als Ausgleichsfläche angelegte, so genannte Hügel Altenwerder (Ausgleichsflächen südlich des CTA) wird von einigen artenschutzrechtlich relevanten Brutvögeln besiedelt, eine Betroffenheit wäre voraussichtlich für die Arten Feldschwirl, Gelbspötter, Nachtigall, Schilf- und Sumpfrohrsänger gegeben Gehölzbestände und Sukzessionsflächen nördlich des Moorburger Elbdeichs: lediglich randliche Betroffenheit, die Reviere der wertgebenden Brutvögel (z.B. Feldschwirl, Kuckuck, Gelbspötter und Grauschnäpper) liegen nicht im Wirkungsbereich der Trasse Siedlung Moorburg (div. Brutvögel und pot. Fledermausquartiere): keine unmittelbare Betroffenheit 					

Variante Süd 2			
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
			<ul style="list-style-type: none"> • Süderelbe: kein signifikantes Kollisionsrisiko für Fledermäuse • Teilfläche der Möwenkolonie Hohe Schaar nördlich des Kattwykdamms mit geringerer Bedeutung als die Hauptflächen: wie bei den Hauptflächen ist nicht von wesentlichen Konflikten auszugehen • südlicher Wilhelmsburger Park: ggf. Betroffenheit einiger Gehölzbrüter (Gelbspötter, Nachtigall) sowie Arten der Hochstaudenfluren (Feldschwirl, Sumpfrohrsänger, Kuckuck), Zuordnung der Konflikte aufgrund der Planungen der igs (Internationale Gartenschau 2013) jedoch nicht ganz eindeutig • Agrarlandschaft östlich der A 1 bei Stillhorn: nur im Nahbereich der Anschlussstelle Betroffenheit eines einzelnen Brutreviers zu erwarten (Sumpfrohrsänger), weitere Brutvögel des Offenlandes und verschilter Gräben sowie Moorfrösche nicht betroffen
	<p><i>Artenschutzrechtliche Zulässigkeit:</i> Vermeidungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für einige Arten erforderlich (Aufwertung von Grünlandhabitaten, künstliche Nisthilfen, ggf. Gewässeraufweitungen oder Gewässererneuanlage). Auf der Grundlage der vorliegenden Daten wird die Erfordernis mehrerer Ausnahmen gesehen. Zum einen gilt dies für das betroffene Wachtelkönigrevier in der Niederung der Untenburger Wetterung. Auch für das Rotschenkelrevier an der Kornweide ist voraussichtlich ein Ausnahmeverfahren gem. § 45 (7) BNatSchG notwendig. In beiden Fällen sind dann auch FCS-Maßnahmen nötig. Unter Umständen ist auch für häufigere Arten mit besonderen Habitatansprüchen (z.B. Rohrschwirl) sowie für Gehölzbrüter wie Gelbspötter, Nachtigall und Stieglitz ein Ausnahmeverfahren unumgänglich, z.B. wenn keine geeigneten Flächen für CEF-Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang zur Verfügung stehen oder die Umsetzung von CEF-Maßnahmen nicht zeitgerecht möglich ist (Gehölze).</p>		
Betroffenheit von Biotopverbundfunktionen	keine Beeinträchtigung von Biotopverbundfunktionen zwischen der Süderelbe und den Biotopflächen um Moorburg, durch die Großbrücke und die dahinführenden Rampen wird weiterhin von einer Durchlässigkeit in diesem Bereich ausgegangen, ggf. Beeinträchtigung von Biotopverbundfunktionen im Bereich der Bahnanlagen auf der Hohen Schaar (für Arten trockener Säume und Magerrasen), Beeinträchtigung von Biotopverbundfunktionen im Bereich der Kornweide durch zusätzliche Unterbrechung von Gewässern und der Gewässer begleitenden Strukturen		
Betroffenheit von Ausgleichsflächen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]
	III	vorhandene Ausgleichsfläche	HQS : 5,51 A 26 : 0,94
Schwerpunktmäßig betroffen sind Ausgleichsflächen im Bereich der westlichen Abschnitte, insbesondere im Abschnitt der A 26, aber auch durch die HQS nördlich von Moorburg (Hügel Altenwerder und Kleine Kattwyk), daneben kleinflächige Betroffenheiten auf der Hohen Schaar und im Bereich des östlichen Anschlusses an die A 1.			

Tab. 35 Umweltauswirkungen der Variante Süd 4 – Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Variante Süd 4								
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								
Auswirkungen auf Schutzgebiete	Raumwiderstand	Kriterium	Betroffenheit					
	I	Natura 2000-Gebiete	voraussichtlich keine					
	I	Naturschutzgebiete	voraussichtlich keine					
	I	Naturdenkmale	keine					
<p><i>Natura 2000-Verträglichkeit:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Voraussichtlich keine Betroffenheit im Bereich der Süderelbequerung, dort sind u.U. bauzeitliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich wegen der funktionalen Bedeutung des Köhlbrands für die FFH-Gebiete an Ober- und Unterelbe. • Keine Betroffenheit des Natura 2000- und Naturschutzgebietes Heuckenlock (Keine Flächeninanspruchnahme. Aufgrund der sehr hohen Vorbelastung ist nicht anzunehmen, dass die vorhabensbedingte Zunahme des Verkehrs zu einer feststellbaren Verschlechterung der Lärmimmissionsituation im Schutzgebiet führt. Die Möglichkeit einer Beeinträchtigung durch zusätzliche Stickstoffeinträge wird ausgeschlossen. Siehe FFH-Vorprüfung von KIfL in Band 3 der Antragsunterlagen). • Betroffenheit des Vogelschutzgebiet Moorgürtel ist der A 26 westlich der A 7 anzurechnen, keine Relevanz für die Hafenquerspange 								
Betroffenheit geschützter Biotope	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	I	Geschützte Biotope	1,17	0,50	3,48	0,64	3,25	0,48
	I	Verdachtsflächen	---	0,03	---	0,19	0,05	0,19
<p>Im Bereich des neu zu erstellenden Anschlusses an die A 26 (westlich der A 7) werden geschützte Nasswiesen in Anspruch genommen. Darüber hinaus sind auch durch die HQS geschützte Biotope im Bereich des Anschlusses an die A 7 sowohl durch Überbauung, als auch durch bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen und Belastungen betroffen, wobei es sich um ein naturnahes Regenrückhaltebecken und Röhrichtflächen handelt, z.B. zwischen der A 7 und dem CTA. Auch südlich des CTA (Hügel Altenwerder) werden geschützte Röhrichtflächen kleinflächig betroffen. Weiterhin kommt es zu Beeinträchtigungen von Trockenrasenkomplexen und eines Regenrückhaltebeckens auf der Hohen Schaar. Zu großflächigeren Betroffenheiten kommt es im Bereich Kornweide und an der Anschlussstelle Stillhorn.</p>								
Verlust/Beeinträchtigung von Biotoptypen/ Biotopkomplexen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Beeinträchtigungszone bis 25m [ha]		Belastungszone 25-50m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	II	sehr hohe Bedeutung	---	---	0,10	---	0,76	---
	III	hohe Bedeutung	5,85	2,85	12,36	3,85	7,91	3,41
<p>Im Abschnitt der A 26 kommt es zu Verlusten von Biotopen hoher Bedeutung, hinzukommen bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen. Die Eingriffe westlich der A 7 sind der A 26 anzurechnen. Durch das AK Süderelbe werden entlang der A 7 hochwertige Biotope durch Überbauung und bau- und anlagebedingte Auswirkungen beeinträchtigt. Einen Konfliktschwerpunkt stellt der Bereich Kornweide dar. Auf der Hohen Schaar kommt es eher kleinflächig zu Betroffenheiten.</p>								

Variante Süd 4			
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
Betroffenheit geschützter Arten / Betroffenheit faunistischer Funktionsräume	Raumwiderstand	Kriterium	verbal-argumentative Beurteilung gemäß den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages von GFN und KfL (s. separate Unterlage)
	I	sehr hohes bis hohes Konfliktpotenzial (Konfliktschwerpunkträume)	<ul style="list-style-type: none"> Niederung der Untenburger Wetterung im Norden von Moorburg: Beeinträchtigung von Brutrevieren durch Verlärmung und Unterschreitung der Effektdistanzen, Betroffenheit von Wachtelkönig, Braunkehlchen, Feldschwirl, Gelbspötter, Kuckuck, Stieglitz und Sumpfrohrsänger Lebensraumverluste und Zerschneidungen im westlichen Teil des Altenwerder Spülfeldes, betroffen sind Flussregenpfeifer, Braunkehlchen, Blaukehlchen und Sumpfrohrsänger Möwenkolonie Hohe Schaar: anhand der vorliegenden Planung werden keine entscheidungserheblichen Konflikte mit der Möwenkolonie erwartet, da die Trasse der HQS sehr eng an der bestehenden Straße verläuft Grünlandniederung nördlich und südlich der Kornweide: Lebensraumverluste und Beeinträchtigungen von Moorfröschen und Wiesenvögeln (Rotschenkel) aufgrund von Flächenverlusten und pot. Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse, optische Störungen und Lärm. Konflikte mit querenden Fledermäusen sind aufgrund der Tunnel- und Troglage nicht zu erwarten. NSG Heuckenlock: Bestände des Schierlings-Wasserfenchel sind nicht betroffen, ggf. Verlust von einem Revier des Trauerschnäppers
	II	erhöhtes Konfliktpotenzial (Konflikträume)	<ul style="list-style-type: none"> der bereits als Ausgleichsfläche angelegte, so genannte Hügel Altenwerder (Ausgleichsflächen südlich des CTA) wird von einigen artenschutzrechtlich relevanten Brutvögeln besiedelt, eine Betroffenheit wäre voraussichtlich für die Arten Feldschwirl, Gelbspötter, Nachtigall, Schilf- und Sumpfrohrsänger gegeben Gehölzbestände und Sukzessionsflächen nördlich des Moorburger Elbdeichs: lediglich randliche Betroffenheit, die Reviere der wertgebenden Brutvögel (z.B. Feldschwirl, Kuckuck, Gelbspötter und Grauschnäpper) liegen nicht im Wirkungsbereich der Trasse Siedlung Moorburg (div. Brutvögel und pot. Fledermausquartiere): keine unmittelbare Betroffenheit Süderelbe: kein signifikantes Kollisionsrisiko für Fledermäuse Teilfläche der Möwenkolonie Hohe Schaar nördlich des Kattwykdamms mit geringerer Bedeutung als die Hauptflächen: wie bei den Hauptflächen ist nicht von wesentlichen Konflikten auszugehen südlicher Wilhelmsburger Park: ggf. Betroffenheit einiger Gehölzbrüter (Gelbspötter, Nachtigall) sowie Arten der Hochstaudenfluren (Feldschwirl, Sumpfrohrsänger, Kuckuck), Zuordnung der Konflikte aufgrund der Planungen der igs (Internationale Gartenschau 2013) jedoch nicht ganz eindeutig Agrarlandschaft östlich der A 1 bei Stillhorn: nur im Nahbereich der Anschlussstelle Betroffenheit eines einzelnen Brutreviers zu erwarten (Sumpfrohrsänger), weitere Brutvögel des Offenlandes und verschilter Gräben sowie Moorfrösche nicht betroffen

Variante Süd 4						
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt						
	<p><i>Artenschutzrechtliche Zulässigkeit:</i> Vermeidungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für einige Arten erforderlich (Aufwertung von Grünlandhabitaten, künstliche Nisthilfen, ggf. Gewässeraufweitungen oder Gewässerneuanlage). Auf der Grundlage der vorliegenden Daten wird die Erfordernis mehrerer Ausnahmen gesehen. Zum einen gilt dies für das betroffene Wachtelkönigrevier in der Niederung der Untenburger Wetterung. Auch für das Rotschenkelrevier an der Kornweide ist voraussichtlich ein Ausnahmeverfahren gem. § 45 (7) BNatSchG notwendig. In beiden Fällen sind dann auch FCS-Maßnahmen nötig. Unter Umständen ist auch für häufigere Arten mit besonderen Habitatansprüchen (z.B. Rohrschwirl) sowie für Gehölzbrüter wie Gelbspötter, Nachtigall und Stieglitz ein Ausnahmeverfahren unumgänglich, z.B. wenn keine geeigneten Flächen für CEF-Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang zur Verfügung stehen oder die Umsetzung von CEF-Maßnahmen nicht zeitgerecht möglich ist (Gehölze).</p>					
Betroffenheit von Biotopverbundfunktionen	keine Beeinträchtigung von Biotopverbundfunktionen zwischen der Süderelbe und den Biotopflächen um Moorburg, durch die Großbrücke und die dahinführenden Rampen wird weiterhin von einer Durchlässigkeit in diesem Bereich ausgegangen, ggf. Beeinträchtigung von Biotopverbundfunktionen im Bereich der Bahnanlagen auf der Hohen Schaar (für Arten trockener Säume und Magerrasen), Beeinträchtigung von Biotopverbundfunktionen im Bereich der Kornweide durch zusätzliche Unterbrechung von Gewässern und der Gewässer begleitenden Strukturen					
Betroffenheit von Ausgleichsflächen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]			
	III	vorhandene Ausgleichsfläche	<table border="1"> <tr> <td>HQS</td> <td>A 26</td> </tr> <tr> <td>3,17</td> <td>0,91</td> </tr> </table>	HQS	A 26	3,17
HQS	A 26					
3,17	0,91					
Schwerpunktmäßig betroffen sind Ausgleichsflächen im Bereich der westlichen Abschnitte, insbesondere im Abschnitt der A 26, aber auch durch die HQS nördlich von Moorburg (Hügel Altenwerder und Kleine Kattwyk), daneben kleinflächige Betroffenheiten auf der Hohen Schaar und im Bereich des östlichen Anschlusses an die A 1.						

... 4.3.3.4 Auswirkungenprognose Boden, Wasser, Klima und Luft

Tab. 36 Umweltauswirkungen der Variante Nord (linienbestimmt) – Boden, Wasser, Klima und Luft

Variante Nord (linienbestimmt)					
Boden					
Verlust / Beeinträchtigung von Bodenfunktionen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]	Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]	Belastungszone 25 – 50 m [ha]
	III	schutzwürdige Böden	0,58 (+18,48 ha Watt im Spreehafen)	0,94	0,84
	III	hoher Natürlichkeitsgrad	2,06	6,50	3,27
Kleinfächiger Verlust von Wattflächen am westlichen Ufer des Köhlbrand. Vor allem aber Betroffenheit der Wattflächen im Spreehafen einschließlich der Folgeverluste durch die erforderliche Fahrinnenverlegung (daher wird von einem Kompletverlust der Wattflächen im Spreehafen ausgegangen). Die Betroffenheit gering vorbelasteter Böden entsteht vor allem am Anschluss Ost im Umfeld des Ernst-August-Kanals.					
Wasser					
Betroffenheit von Oberflächengewässern	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]	Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]	Belastungszone 25 – 50 m [ha]
	II	Hauptgewässer	11,15	19,28	15,25
	III	alle übrigen Gewässer	0,09	0,41	0,21
Die Betroffenheit entsteht im Wesentlichen durch die dauerhafte Verfüllung des Veddelkanals und einem Teilbereich des Köhlbrands an der Einfahrt zur Rugenberger Schleuse (rd. > 4 ha dauerhafter Verlust von Wasserfläche). Darüber hinaus werden Wasserflächen von Rugenberger Hafen, Travehafen, Reiherstieg, Spreehafen durch Brücken überbaut. Mit den Verfüllungen und Gründungen innerhalb der Gewässer sind Risiken in Form von baubedingten Beeinträchtigungen, z.B. Gewässerverunreinigungen (bau- und betriebsbedingt) und dauerhafte Strukturveränderungen, z.B. durch Stützpfiler verbunden.					
Beeinträchtigung/ Gefährdung des Grundwassers	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]	Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]	Belastungszone 25 – 50 m [ha]
	I	Brunnengelände	---	---	---
	II	WSG, Zone II	---	---	---
	III	WSG, Zone III	---	---	---
	III	Bereiche hoher Verschmutzungsempf.	---	---	---
erhebliche Beeinflussung des Grundwassergeschehens (Aufstau, Absenkung, Veränderung der Fließrichtung) nicht zu erwarten, geringe Wahrscheinlichkeit des Störens hydraulischer Deckschichten, potenzielles Risiko einer GW-Verschmutzung durch Verschleppung von Schadstoffen in tiefere Bodenschichten (z.B. bei Bauwerksgründungen)					

Variante Nord (linienbestimmt)	
Klima und Luft	
Einfluss auf lufthygienische Ausgleichsfunktionen	bau-, anlage- und betriebsbedingte Betroffenheit des südlichen Spreehafens und der sich südlich anschließenden Bereiche einschließlich Freiraumachse Ernst-August-Kanal

Tab. 37 Umweltauswirkungen der Variante Nord 1 – Boden, Wasser, Klima und Luft

Variante Nord 1					
Boden					
Verlust / Beeinträchtigung von Bodenfunktionen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]	Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]	Belastungszone 25 – 50 m [ha]
	III	schutzwürdige Böden	0,02 (+19,03 ha Watt im Spreehafen)	1,49	---
	III	hoher Natürlichkeitsgrad	1,68	6,86	2,68
	Kleinflächiger Verlust von Wattflächen am westlichen Ufer des Köhlbrand. Vor allem aber Betroffenheit der Wattflächen im Spreehafen einschließlich der Folgeverluste durch die erforderliche Fahrrinnenverlegung (daher wird von einem Kompletverlust der Wattflächen im Spreehafen ausgegangen). Die Betroffenheit gering vorbelasteter Böden entsteht vor allem am Anschluss Ost im Umfeld des Ernst-August-Kanals.				
Wasser					
Betroffenheit von Oberflächengewässern	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]	Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]	Belastungszone 25 – 50 m [ha]
	II	Hauptgewässer	10,36	20,07	14,10
	III	alle übrigen Gewässer	0,09	0,41	0,20
	Die Betroffenheit entsteht im Wesentlichen durch die dauerhafte Verfüllung des Veddelkanals und einem Teilbereich des Köhlbrands an der Einfahrt zur Rugenberger Schleuse (rd. > 4 ha dauerhafter Verlust von Wasserfläche). Darüber hinaus werden Wasserflächen von Rugenberger Hafen, Travehafen und Reiherstieg durch Brücken überbaut. Der Spreehafen ist baubedingt durch den Bau des Tunnels betroffen. Mit den Verfüllungen und Gründungen innerhalb der Gewässer sind Risiken in Form von baubedingten Beeinträchtigungen, z.B. Gewässerverunreinigungen (bau- und betriebsbedingt) und dauerhafte Strukturveränderungen, z.B. durch Stützpfeiler verbunden.				
Beeinträchtigung/ Gefährdung des Grundwassers	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]	Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]	Belastungszone 25 – 50 m [ha]
	I	Brunnengelände	---	----	----
	II	WSG, Zone II	---	---	---
	III	WSG, Zone III	---	---	---
	III	Bereiche hoher Verschmutzungsempf.	---	---	---
erhebliche Beeinflussung des Grundwassergeschehens (Aufstau, Absenkung, Veränderung der Fließrichtung) nicht zu erwarten, geringe Wahrscheinlich-					

Variante Nord 1	
	keit des Störens hydraulischer Deckschichten, potenzielles Risiko einer GW-Verschmutzung durch Verschleppung von Schadstoffen in tiefere Bodenschichten (z.B. bei Bauwerksgründungen)
Klima und Luft	
Einfluss auf lufthygienische Ausgleichsfunktionen	bau-, anlage- und betriebsbedingte Betroffenheit des südlichen Spreehafens und der sich südlich anschließenden Bereiche einschließlich Freiraumachse Ernst-August-Kanal

Tab. 38 Umweltauswirkungen der Variante Süd 1 – Boden, Wasser, Klima und Luft

Variante Süd 1								
Boden								
Verlust / Beeinträchtigung von Bodenfunktionen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	III	schutzwürdige Böden	2,44	1,99	3,58	2,35	5,60	2,34
	III	hoher Natürlichkeitsgrad	14,68	7,80	26,62	13,96	18,49	9,07
Verlust von schutzwürdigen Böden in den westlichen und östlichen Abschnitten. Im Westen ist die Betroffenheit schutzwürdiger Böden der A 26 anzurechnen. Die Bodenfunktionen können im Bereich der Beeinträchtigungszone bau- und ggf. auch anlagebedingt stark beeinträchtigt werden. Um die Auswirkungen möglichst gering zu halten, ist auf einen bodenschonenden Umgang zu achten. Zu größeren Verlusten und zu Beeinträchtigungen von Böden mit hohem Natürlichkeitsgrad kommt es im Bereich des Anschlusses an die A 7, südlich von Moorburg, der Anschlussstelle HH-Wilhelmsburg-Süd und dem Abschnitt Kornweide einschließlich der östlichen Anschlussstelle an die A 1.								
Wasser								
Betroffenheit von Oberflächengewässern	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	II	Hauptgewässer	1,13	---	2,30	0,01	2,32	0,01
	III	alle übrigen Gewässer	0,99	0,31	2,56	0,86	1,46	0,38
Oberflächengewässer sind häufig kleinflächig entlang der gesamten Trasse betroffen oder zumindest beeinträchtigt. Den flächenmäßig größten Anteil nimmt in der Bilanz der Hauptgewässer die Süderelbequerung ein. Die übrigen betroffenen Gewässer sind meist Wettern und Gräben. Mit den Verfüllungen und Gründungen innerhalb der Gewässer sowie deren Überbauung sind Risiken in Form von baubedingten Beeinträchtigungen, z.B. Gewässerverunreinigungen (bau- und betriebsbedingt) und dauerhafte Strukturveränderungen, z.B. durch Stützpfiler und Uferbefestigungen verbunden. Wesentliche Veränderungen von Wasserständen in Fließgewässern, Gräben und Kanälen aufgrund von Wechselwirkungen mit dem Grundwasser werden ausgeschlossen, da die Wasserstände in Wilhelmsburg und in Moorburg geregelt werden und geringfügige Beeinflussungen des Grundwassers (s.u.) somit ausgeglichen werden können.								

Variante Süd 1								
Beeinträchtigung/ Gefährdung des Grundwassers	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	I	Brunnengelände	0,64	---	1,02	---	0,92	---
	II	WSG, Zone II	---	---	---	---	---	---
	III	WSG, Zone III	---	3,10	---	3,58	---	3,48
III	Bereiche hoher Verschmutzungsempf.	---	---	---	---	---	---	
<p>Die Variante durchfährt im Süden von Moorburg ein Brunnengelände der HWW. Dort ist ein Tiefbrunnen in Betrieb. In dem Bereich besteht potenziell ein höheres Risiko von Grundwasserverschmutzungen. Entsprechende Schutzmaßnahmen nach RiStWag, ggf. auch eine Verlagerung des Brunnens, sind dort erforderlich.</p> <p>Geringfügige Beeinflussung des Grundwassergeschehens (Aufstau, Absenkung, Veränderung der Fließrichtung) durch den Tunnel Kornweide und die weitere Trogstrecke möglich (bei vertiefenden Planungen wären hydrogeologische Untersuchungen erforderlich), geringe Wahrscheinlichkeit des Störens hydraulischer Deckschichten, potenzielles Risiko einer GW-Verschmutzung durch Verschleppung von Schadstoffen in tiefere Bodenschichten (z.B. bei Bauwerksgründungen). Der Abschnitt der A 26 durchquert ein Wasserschutzgebiet Zone III.</p>								
Klima und Luft								
Einfluss auf lufthygienische Ausgleichsfunktionen	<p>Bau-, anlage- und betriebsbedingte Betroffenheiten sind vor allem für die Bereiche Moorburg, südliches Wilhelmsburg und Kornweide zu prognostizieren. Hier kann es zu Belastungen der klimatischen Ausgleichsräume kommen. Südlich von Moorburg und im südlichen Teil des Stadtteils Wilhelmsburg werden die klimatischen Ausgleichsräume allerdings nur randlich erfasst, sodass die Beeinträchtigungen gering ausfallen. Im Abschnitt Kornweide sind die vorgesehenen Tunnel- und Trogstrecken grundsätzlich dazu geeignet Auswirkungen zu vermeiden.</p> <p>Durch die Variante Süd 1 sind die ausgewiesenen Immissionsschutzwälder im Bereich des Brunnengeländes sowie parallel zur A 7 teilweise betroffen. Eine vergleichbare Betroffenheit entsteht bei den übrigen Varianten nicht.</p>							

Tab. 39 Umweltauswirkungen der Variante Süd 2 – Boden, Wasser, Klima und Luft

Variante Süd 2								
Boden								
Verlust / Beeinträchtigung von Bodenfunktionen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	III	schutzwürdige Böden	1,45	1,99	2,68	2,38	2,80	2,37
III	hoher Natürlichkeitsgrad	5,30	5,87	10,91	10,44	5,63	7,19	
<p>Verlust von schutzwürdigen Böden in den westlichen und östlichen Abschnitten. Im Westen ist die Betroffenheit schutzwürdiger Böden der A 26 anzurechnen. Die Bodenfunktionen können im Bereich der Beeinträchtigungszone bau- und ggf. auch anlagebedingt stark beeinträchtigt werden. Um die Auswir-</p>								

Variante Süd 2								
kungen möglichst gering zu halten, ist auf einen bodenschonenden Umgang zu achten. Zu größeren Verlusten und zu Beeinträchtigungen von Böden mit hohem Natürlichkeitsgrad kommt es im Bereich des Anschlusses an die A 7, der Anschlussstelle HH-Wilhelmsburg-Süd und dem Abschnitt Kornweide einschließlich der östlichen Anschlussstelle an die A 1.								
Wasser								
Betroffenheit von Oberflächengewässern	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	II	Hauptgewässer	1,13	---	1,96	0,01	2,14	0,01
	III	alle übrigen Gewässer	0,93	0,34	2,29	0,90	2,46	0,41
Oberflächengewässer sind häufig kleinflächig entlang der gesamten Trasse betroffen oder zumindest beeinträchtigt. Den flächenmäßig größten Anteil nimmt in der Bilanz der Hauptgewässer die Süderelbequerung ein. Die übrigen betroffenen Gewässer sind meist Werten und Gräben. Mit den Verfüllungen und Gründungen innerhalb der Gewässer sowie deren Überbauung sind Risiken in Form von baubedingten Beeinträchtigungen, z.B. Gewässerverunreinigungen (bau- und betriebsbedingt) und dauerhafte Strukturveränderungen, z.B. durch Stützpfiler und Uferbefestigungen verbunden. Wesentliche Veränderungen von Wasserständen in Fließgewässern, Gräben und Kanälen aufgrund von Wechselwirkungen mit dem Grundwasser werden ausgeschlossen, da die Wasserstände in Wilhelmsburg und in Moorbürg geregelt werden und geringfügige Beeinflussungen des Grundwassers (s.u.) somit ausgeglichen werden können.								
Beeinträchtigung/ Gefährdung des Grundwassers	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	I	Brunnengelände	---	---	---	---	---	---
	II	WSG, Zone II	---	---	---	---	---	---
	III	WSG, Zone III	---	3,14	---	3,64	---	3,63
III	Bereiche hoher Verschmutzungsempf.	---	---	---	---	---	---	
Geringfügige Beeinflussung des Grundwassergeschehens (Aufstau, Absenkung, Veränderung der Fließrichtung) durch den Tunnel Kornweide und die weitere Trogstrecke möglich (bei vertiefenden Planungen wären hydrogeologische Untersuchungen erforderlich), geringe Wahrscheinlichkeit des Störens hydraulischer Deckschichten, potenzielles Risiko einer GW-Verschmutzung durch Verschleppung von Schadstoffen in tiefere Bodenschichten (z.B. bei Bauwerksgründungen). Der Abschnitt der A 26 durchquert ein Wasserschutzgebiet Zone III.								
Klima und Luft								
Einfluss auf lufthygienische Ausgleichsfunktionen	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Betroffenheiten sind vor allem für die Bereiche Moorbürg, südliches Wilhelmsburg und Kornweide zu prognostizieren. Hier kann es zu Belastungen der klimatischen Ausgleichsräume kommen. Nördlich von Moorbürg und im südlichen Teil des Stadtteils Wilhelmsburg werden die klimatischen Ausgleichsräume allerdings nur randlich erfasst, sodass die Beeinträchtigungen gering ausfallen. Im Abschnitt Kornweide sind die vorgesehenen Tunnel- und Trogstrecken grundsätzlich dazu geeignet Auswirkungen zu vermeiden.							

Tab. 40 Umweltauswirkungen der Variante Süd 4 – Boden, Wasser, Klima und Luft

Variante Süd 4								
Boden								
Verlust / Beeinträchtigung von Bodenfunktionen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	III	schutzwürdige Böden	1,45	1,92	2,68	2,38	2,80	2,37
	III	hoher Natürlichkeitsgrad	5,29	5,80	10,92	10,40	5,62	7,19
Verlust von schutzwürdigen Böden in den westlichen und östlichen Abschnitten. Im Westen ist die Betroffenheit schutzwürdiger Böden der A 26 anzurechnen. Die Bodenfunktionen können im Bereich der Beeinträchtigungszone bau- und ggf. auch anlagebedingt stark beeinträchtigt werden. Um die Auswirkungen möglichst gering zu halten, ist auf einen bodenschonenden Umgang zu achten. Zu größeren Verlusten und zu Beeinträchtigungen von Böden mit hohem Natürlichkeitsgrad kommt es im Bereich des Anschlusses an die A 7, der Anschlussstelle HH-Wilhelmsburg-Süd und dem Abschnitt Kornweide einschließlich der östlichen Anschlussstelle an die A 1.								
Wasser								
Betroffenheit von Oberflächengewässern	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	II	Hauptgewässer	1,92	---	3,22	0,01	3,32	0,01
	III	alle übrigen Gewässer	0,72	0,33	1,84	0,92	2,71	0,39
Oberflächengewässer sind häufig kleinflächig entlang der gesamten Trasse betroffen oder zumindest beeinträchtigt. Den flächenmäßig größten Anteil nimmt in der Bilanz der Hauptgewässer die Süderelbequerung ein. Die übrigen betroffenen Gewässer sind meist Wettern und Gräben. Mit den Verfüllungen und Gründungen innerhalb der Gewässer sowie deren Überbauung sind Risiken in Form von baubedingten Beeinträchtigungen, z.B. Gewässerverunreinigungen (bau- und betriebsbedingt) und dauerhafte Strukturveränderungen, z.B. durch Stützpfiler und Uferbefestigungen verbunden. Wesentliche Veränderungen von Wasserständen in Fließgewässern, Gräben und Kanälen aufgrund von Wechselwirkungen mit dem Grundwasser werden ausgeschlossen, da die Wasserstände in Wilhelmsburg und in Moorburg geregelt werden und geringfügige Beeinflussungen des Grundwassers (s.u.) somit ausgeglichen werden können.								
Beeinträchtigung/ Gefährdung des Grundwassers	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper) [ha]		Beeinträchtigungszone bis 25 m [ha]		Belastungszone 25 – 50 m [ha]	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	I	Brunnengelände	---	---	---	---	---	---
	II	WSG, Zone II	---	---	---	---	---	---
	III	WSG, Zone III	---	3,06	---	3,64	---	3,63
III	Bereiche hoher Verschmutzungsempf.	---	---	---	---	---	---	

Variante Süd 4	
	Geringfügige Beeinflussung des Grundwassergeschehens (Aufstau, Absenkung, Veränderung der Fließrichtung) durch den Tunnel Kornweide und die weitere Trogstrecke möglich (bei vertiefenden Planungen wären hydrogeologische Untersuchungen erforderlich), geringe Wahrscheinlichkeit des Störens hydraulischer Deckschichten, potenzielles Risiko einer GW-Verschmutzung durch Verschleppung von Schadstoffen in tiefere Bodenschichten (z.B. bei Bauwerksgründungen). Der Abschnitt der A 26 durchquert ein Wasserschutzgebiet Zone III.
Klima und Luft	
Einfluss auf lufthygienische Ausgleichsfunktionen	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Betroffenheiten sind vor allem für die Bereiche Moorburg, südliches Wilhelmsburg und Kornweide zu prognostizieren. Hier kann es zu Belastungen der klimatischen Ausgleichsräume kommen. Nördlich von Moorburg und im südlichen Teil des Stadtteils Wilhelmsburg werden die klimatischen Ausgleichsräume allerdings nur randlich erfasst, sodass die Beeinträchtigungen gering ausfallen. Im Abschnitt Kornweide sind die vorgesehenen Tunnel- und Trogstrecken grundsätzlich dazu geeignet Auswirkungen zu vermeiden.

... **4.3.3.5 Auswirkungsprognose Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter**

Tab. 41 Umweltauswirkungen der Variante Nord (linienbestimmt) – Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

Variante Nord (linienbestimmt)			
Landschaft			
Auswirkungen auf Schutzgebiete und Fachplanungen	Raumwiderstand	Kriterium	Durchfahrungslänge [km]
	II	Landschaftsschutzgebiet	---
	III	Bereich zum Schutz des Landschaftsbildes	---
	III	2. Grüner Ring	---
	III	Landschaftsachse	1,76
Landschaftsschutzgebiete sind nicht betroffen. Betroffen sind Bereiche, die als Landschaftsachsen ausgewiesen sind. Dabei handelt es sich um stadtbildprägende Gewässer wie den Spreehafen, den Reiherstieg und den Köhlbrand. Als eine sehr wesentliche Auswirkung auf bestehende Fachplanungen ist der entstehende Konflikt mit den städtebaulichen Leitplanungen (IBA, Sprung über die Elbe) zu berücksichtigen, da in diesem Zusammenhang der Zustand des Landschaftsbildes im Wilhelmsburger Norden eine besondere Bedeutung erlangt. Die Variante Nord linienbestimmt würde hier zu wesentlichen Einschränkungen führen.			
Betroffenheit von Landschaftsbildeinheiten	Erhebliche Beeinträchtigungen durch die Hochstraße über den Spreehafen, die zu erwartenden, dauerhaften visuellen Zerschneidungseffekte führen zu einem Verlust der Offenheit und einer Reduzierung des ästhetischen Eigenwertes, die Zerschneidungseffekte dort sind nicht ausgleichbar. Des Weiteren kommt es zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Bereich Ernst-August-Kanal durch Strukturverlust, Zerschneidungswirkungen und zusätzlichen technischen Überprägungen (z.B. Lärmschutzwände). Die neue Köhlbrandquerung wird neutral bewertet. Es ist davon auszugehen, dass es sich um ein stadtbildprägendes Bauwerk im urbanen Raum mit ggf.		

Variante Nord (linienbestimmt)					
Landschaft					
neuer Wahrzeichenfunktion für Hamburg handeln wird. Die Wirkung der Trasse in Bezug auf das Landschaftsbild in den Bereichen Travehafen und Reiherstieg ist ebenfalls neutral zu werten, da das Hafengebiet insgesamt bereits erhebliche Vorbelastungen aufweist.					
Kultur- und sonstige Sachgüter					
Betroffenheit von Denkmälern und erkannten Denkmälern	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper)	Beeinträchtigungszone bis 25 m	Belastungszone 25 – 50 m
	I	Bau- und Kulturdenkmale	---	---	---
	I	Bodendenkmale	---	---	---
	II	erkannte Denkmale	5,15	8,45	7,07
keine Betroffenheit von Baudenkmalen oder bekannten Bodendenkmälern Betroffenheit mehrerer erkannter Denkmale im Bereich des Hafens. Durch Überbauung direkt betroffen sind Hafenbecken mit Uferbefestigung und Schlengeanlagen am Travehafen. Am Rugenberger Hafen ist eine Betroffenheit der historischen Schleusenanlagen durch baubedingte Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Dieses trifft ebenso auf die Brücke und die Schleusenanlagen Ellerholz zu.					

Tab. 42 Umweltauswirkungen der Variante Nord 1 – Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

Variante Nord 1			
Landschaft			
Auswirkungen auf Schutzgebiete und Fachplanungen	Raumwiderstand	Kriterium	Durchfahrungslänge [km]
	II	Landschaftsschutzgebiet	---
	III	Bereich zum Schutz des Landschaftsbildes	---
	III	2. Grüner Ring	---
	III	Landschaftsachse	1,76
Landschaftsschutzgebiete sind nicht betroffen. Betroffen sind Bereiche, die als Landschaftsachsen ausgewiesen sind. Dabei handelt es sich um stadtbildprägende Gewässer wie den Spreehafen, den Reiherstieg und den Köhlbrand. Als eine sehr wesentliche Auswirkung auf bestehende Fachplanungen ist der entstehende Konflikt mit den städtebaulichen Leitplanungen (IBA, Sprung über die Elbe) zu berücksichtigen, da in diesem Zusammenhang der Zustand des Landschaftsbildes im Wilhelmsburger Norden eine besondere Bedeutung erlangt. Die Variante Nord 1 vermeidet zwar erhebliche Auswirkungen durch den Tunnel im Spreehafen, sie würde aber weiterhin zu wesentlichen Einschränkungen im Bereich Ernst-August-Kanal führen.			
Betroffenheit von Landschaftsbildeinheiten	Durch den Tunnel im Spreehafen werden dauerhafte Auswirkungen in diesem Bereich vermieden. Im Bereich Ernst-August-Kanal kommt es zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Strukturverlust, Zerschneidungswirkungen und zusätzlichen technischen Überprägungen (z.B. Lärmschutzwände). Die neue Köhlbrandquerung wird neutral bewertet. Es ist davon auszugehen, dass es sich um ein stadtbildprägendes Bauwerk im urbanen Raum mit ggf. neuer Wahrzeichenfunktion für Hamburg handeln wird. Die Wirkung der Trasse in Bezug auf das Landschaftsbild in den Bereichen Travehafen und Reiherstieg ist ebenfalls neutral zu werten, da das Hafengebiet insgesamt bereits erhebliche Vorbelastungen aufweist.		

Variante Nord 1					
Landschaft					
Kultur- und sonstige Sachgüter					
Betroffenheit von Denkmalen und erkannten Denkmälern	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper)	Beeinträchtigungszone bis 25 m	Belastungszone 25 – 50 m
	I	Bau- und Kulturdenkmale	---	---	---
	I	Bodendenkmale	---	---	---
	II	erkannte Denkmale	5,15	8,45	7,07
keine Betroffenheit von Baudenkmalen oder bekannten Bodendenkmälern Betroffenheit mehrerer erkannter Denkmale im Bereich des Hafens. Durch Überbauung direkt betroffen sind Hafenbecken mit Uferbefestigung und Schlengeanlagen am Travehafen. Am Rugenberger Hafen ist eine Betroffenheit der historischen Schleusenanlagen durch baubedingte Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Dieses trifft ebenso auf die Brücke und die Schleusenanlagen Ellerholz zu.					

Tab. 43 Umweltauswirkungen der Variante Süd 1 – Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

Variante Süd 1				
Landschaft				
Auswirkungen auf Schutzgebiete und Fachplanungen	Raumwiderstand	Kriterium	Durchfahrungslänge [km]	
			HQS	A 26
	II	Landschaftsschutzgebiet	1,76	1,14
	III	Bereich zum Schutz des Landschaftsbildes	1,54	---
	III	2. Grüner Ring	0,34	---
	III	Landschaftsachse	4,67	1,14
Im westlichen Abschnitt Durchfahrung des LSG Moorburg. Beeinträchtigungen westlich der A 7 sind der A 26 anzurechnen. Um Moorburg ist auch ein Bereich zum Schutz des Landschaftsbildes gemäß dem LaPro betroffen. Der 2. Grüne Ring Hamburgs wird durch diese Variante tangiert (Betroffenheiten entstehen nur östlich der A 7). Im Bereich Moorburg / Süderelbe durchfährt die Trasse eine Landschaftsachse. Als weitere Landschaftsachsen sind der Reiherstieg und im weiteren Streckenverlauf der Bereich Kornweide bis zum östlichen Anschluss an die A 1 betroffen. Im Bereich der Kornweide tragen Tunnel- und Trogstrecken allerdings bereits wesentlich zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bei.				
Betroffenheit von Landschaftsbildeinheiten	Der westliche Streckenabschnitt verläuft im Bereich der westlichen Elbtalachse. In diesem Bereich sind erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten, die jedoch der A 26 anzurechnen sind. Östlich der A 7 sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die südliche Lage der Trasse und die Rampe zur Hochbrücke im Osten von Moorburg zu erwarten. Im Bereich der Süderelbe selbst wird die Hochbrücke (52 m lichte Höhe) als neutral bewertet. Es ist davon auszugehen, dass es sich um ein stadtbildprägendes Bauwerk im urbanen Raum mit ggf. neuer Wahrzeichenfunktion für Hamburg handeln wird. Im östlichen Streckenabschnitt sind Beeinträchtigungen im Bereich Kornweide und Stillhorn nicht auszuschließen. Allerdings tragen die Tunnel- und Trogstrecken dort bereits wesentlich zur Vermeidung von Auswirkungen und somit zur Umweltoptimierung bei.			

Variante Süd 1								
Landschaft								
Kultur- und sonstige Sachgüter								
Betroffenheit von Denkmalen und erkannten Denkmälern	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper)		Beeinträchtigungszone bis 25 m		Belastungszone 25 – 50 m	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	I	Bau- und Kulturdenkmale	---	---	---	---	---	---
	I	Bodendenkmale	---	---	0,08	---	0,53	---
II	erkannte Denkmale	---	---	---	---	1 Objekt	---	
<p>Bau- und Kulturdenkmale sowie andere erkannte Denkmale sind nicht betroffen. Jedoch sind kleinflächig Bodendenkmale im Bereich Moorburg durch baubedingte Auswirkungen betroffen. An der Anschlussstelle zur A 1 liegt ein erkanntes Denkmal in der Belastungszone. Hier besteht ggf. ein baubedingtes Risiko von Beeinträchtigungen, z.B. durch Erschütterungen.</p>								

Tab. 44 Umweltauswirkungen der Variante Süd 2 – Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

Variante Süd 2				
Landschaft				
Auswirkungen auf Schutzgebiete und Fachplanungen	Raumwiderstand	Kriterium	Durchfahrungslänge [km]	
			HQS	A 26
	II	Landschaftsschutzgebiet	1,04	1,10
	III	Bereich zum Schutz des Landschaftsbildes	0,22	---
	III	2. Grüner Ring	---	---
III	Landschaftsachse	3,66	1,10	
<p>Im westlichen Abschnitt Durchfahrung des LSG Moorburg. Beeinträchtigungen westlich der A 7 sind der A 26 anzurechnen. Nördlich von Moorburg ist auch ein Bereich zum Schutz des Landschaftsbildes gemäß dem LaPro betroffen. Der 2. Grüne Ring Hamburgs wird nicht tangiert. Im Bereich Moorburg / Süderelbe durchfährt die Trasse eine Landschaftsachse. Als weitere Landschaftsachsen sind der Reiherstieg und im weiteren Streckenverlauf der Bereich Kornweide bis zum östlichen Anschluss an die A 1 betroffen. Im Bereich der Kornweide tragen Tunnel- und Trogstrecken allerdings bereits wesentlich zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bei.</p>				
Betroffenheit von Landschaftsbildeinheiten	<p>Der westliche Streckenabschnitt verläuft im Bereich der westlichen Elbtalachse. In diesem Bereich sind erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten, die jedoch der A 26 anzurechnen sind. Östlich der A 7 entstehen durch die Rampe zur Hochbrücke über die Süderelbe Beeinträchtigung im Bereich des so genannten Hügels Altenwerder und den nördlichen Randbereichen von Moorburg. Im Bereich der Süderelbe selbst wird die Hochbrücke (52 m lichte Höhe) als neutral bewertet. Es ist davon auszugehen, dass es sich um ein stadtbildprägendes Bauwerk im urbanen Raum mit ggf. neuer Wahrzeichenfunktion für Hamburg handeln wird.</p> <p>Im östlichen Streckenabschnitt sind Beeinträchtigungen im Bereich Kornweide und Stillhorn nicht auszuschließen. Allerdings tragen die Tunnel- und Trogstrecken dort bereits wesentlich zur Vermeidung von Auswirkungen und somit zur Umweltoptimierung bei.</p>			

Variante Süd 2								
Landschaft								
Kultur- und sonstige Sachgüter								
Betroffenheit von Denkmalen und erkannten Denkmälern	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper)		Beeinträchtigungszone bis 25 m		Belastungszone 25 – 50 m	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	I	Bau- und Kulturdenkmale	---	---	---	---	---	---
	I	Bodendenkmale	0,49	0,21	0,42	0,16	0,41	0,31
	II	erkannte Denkmale	---	---	---	---	1 Objekt	---
<p>Bau- und Kulturdenkmale sowie andere erkannte Denkmale sind nicht betroffen. Jedoch sind Bodendenkmale im Bereich des westlichen Anschlusses an die A 7 sowie im östlichen Anschluss an die A 1 durch Überbauung und baubedingte Auswirkungen betroffen. An der Anschlussstelle zur A 1 liegt ein erkanntes Denkmal in der Belastungszone. Hier besteht ggf. ein baubedingtes Risiko von Beeinträchtigungen, z.B. durch Erschütterungen.</p>								

Tab. 45 Umweltauswirkungen der Variante Süd 4 – Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

Variante Süd 4				
Landschaft				
Auswirkungen auf Schutzgebiete und Fachplanungen	Raumwiderstand	Kriterium	Durchfahrungslänge [km]	
			HQS	A 26
	II	Landschaftsschutzgebiet	1,00	1,10
	III	Bereich zum Schutz des Landschaftsbildes	0,22	---
	III	2. Grüner Ring	---	---
	III	Landschaftsachse	3,45	1,10
<p>Im westlichen Abschnitt Durchfahrung des LSG Moorburg. Beeinträchtigungen westlich der A 7 sind der A 26 anzurechnen. Nördlich von Moorburg ist auch ein Bereich zum Schutz des Landschaftsbildes gemäß dem LaPro betroffen. Der 2. Grüne Ring Hamburgs wird nicht tangiert. Im Bereich Moorburg / Süderelbe durchfährt die Trasse eine Landschaftsachse. Als weitere Landschaftsachsen sind der Reiherstieg und im weiteren Streckenverlauf der Bereich Kornweide bis zum östlichen Anschluss an die A 1 betroffen. Im Bereich der Kornweide tragen Tunnel- und Trogstrecken allerdings bereits wesentlich zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bei.</p>				
Betroffenheit von Landschaftsbildeinheiten	<p>Der westliche Streckenabschnitt verläuft im Bereich der westlichen Elbtalachse. In diesem Bereich sind erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten, die jedoch der A 26 anzurechnen sind. Östlich der A 7 sind durch die lange Hochbrücke und der dazugehörigen westlichen Rampe Beeinträchtigung im Bereich des so genannten Hügels Altenwerder und Moorburg. Aufgrund der außergewöhnlichen Länge und der Höhe der Brücke (72 m lichte Höhe) wird die Fernwirkung der Brücke groß sein. Die Brücke insgesamt wird jedoch bezüglich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wie alle Hochbrücken in dieser UVS als neutral bewertet. Es ist davon auszugehen, dass es sich auch bei dieser Brücke um ein stadtbildprägendes Bauwerk im urbanen Raum mit ggf. neuer Wahrzeichenfunktion für Hamburg handeln wird. Zu berücksichtigen ist auch, dass sich das Bauwerk in einem Landschaftsraum befindet, der bereits durch zahlreiche technische Elemente überprägt wird (CTA, Kraftwerk Moorburg (im Bau), Hochspannungs-Freileitungen, Wind-</p>			

Variante Süd 4								
Landschaft								
		energieanlagen Hohe Schaar, Autobahn A7, Auffüllungen (Spülfelder). Im östlichen Streckenabschnitt sind Beeinträchtigungen im Bereich Kornweide und Stillhorn nicht auszuschließen. Allerdings tragen die Tunnel- und Trogstrecken dort bereits wesentlich zur Vermeidung von Auswirkungen und somit zur Umweltoptimierung bei.						
Kultur- und sonstige Sachgüter								
Betroffenheit von Denkmälern und erkannten Denkmalen	Raumwiderstand	Kriterium	Überbauung (Baukörper)		Beeinträchtigungszone bis 25 m		Belastungszone 25 – 50 m	
			HQS	A 26	HQS	A 26	HQS	A 26
	I	Bau- und Kulturdenkmale	---	---	---	---	---	---
	I	Bodendenkmale	0,48	0,19	0,42	0,17	0,41	0,35
	II	erkannte Denkmale	---	---	---	---	1 Objekt	---
Bau- und Kulturdenkmale sowie andere erkannte Denkmale sind nicht betroffen. Jedoch sind Bodendenkmale im Bereich des westlichen Anschlusses an die A 7 sowie im östlichen Anschluss an die A 1 durch Überbauung und baubedingte Auswirkungen betroffen. An der Anschlussstelle zur A 1 liegt ein erkanntes Denkmal in der Belastungszone. Hier besteht ggf. ein baubedingtes Risiko von Beeinträchtigungen, z.B. durch Erschütterungen.								

... **4.4 Schutzgutbezogener Variantenvergleich**

Nachfolgend werden die wesentlichen entscheidungsrelevanten Vor- oder Nachteile einzelner Varianten schutzgutbezogen diskutiert. Die ermittelten Auswirkungen werden dazu bewertet und als Ergebnis wird – zunächst schutzgutbezogen – eine Rangfolge zwischen den Varianten abgeleitet. Da die Rangfolge allein keine Rückschlüsse auf die Unterschiede zwischen den Varianten zulässt, wird ausgehend von den absoluten und prozentualen Unterschieden zwischen den Trassen für alle betrachteten Parameter als Zusatzinformation dargestellt, ob eine Variante einen leichten Vorteil, deutlichen Vorteil oder sehr deutlichen Vorteil gegenüber der nächst schlechteren Variante aufweist.

Vorteilsbildung gegenüber der nächstrangig schlechteren Variante		
+ leichter Vorteil	++ deutlicher Vorteil	+++ sehr deutlicher Vorteil
Aspekte mit besonderer Entscheidungsrelevanz im Variantenvergleich		
1	günstigste Variante innerhalb zulassungskritischer Auswirkungen	

Die Vorteilsbildung hängt bereits sehr wesentlich von der Art des betroffenen Parameters ab. Je nach Entscheidungserheblichkeit des Parameters, die im Sinne der definierten Raumwiderstandsklassen abgeleitet werden kann (vgl. Kap. 3.10), sind Betroffenheiten unterschiedlich stark zu gewichten. Dabei nimmt das Gewicht von der Raumwiderstandsklasse III zu der Raumwiderstandsklasse I zu. Darüber hinaus werden unterschiedliche Betroffenheiten innerhalb eines Parameters gegeneinander abgewogen. Sehr deutliche bzw. deutliche Unterschiede ergeben sich z.B. bei größeren quantitativen Unterschieden (entweder absolut oder prozentual > 50 % bzw. 25 %), können aber auch in Einzelfällen trotz ähnlicher Bilanzwerte aufgrund qualitativer Differenzen betroffener Räume zustande kommen. Hier wird zum Beispiel auf die fachlich erforderliche Differenzierung bezüglich betroffener Einwohnerzahlen in verdichteten Wohngebieten und dörflichen Wohngebieten hingewiesen, die sich rein rechnerisch über die Flächenbilanz bei Flächen mit Wohnfunktionen nicht ergibt.

Sowohl bei der Rangbildung als auch bei der Vorteilsbildung ist die Planungstiefe der Linienbestimmung zu berücksichtigen. Aufgrund des Planungsmaßstabs sind Unschärfen in der Auswirkungsprognose unvermeidbar, so dass geringe Abweichungen innerhalb einzelner Auswirkungen nicht zu einer Vorteilsbildung und unterschiedlicher Rangeinstufung führen. In diesem Fall werden Varianten seitens des Gutachters als gleichrangig eingestuft.

Anhand dieser Vorgehensweise lassen sich für die einzelnen Schutzgüter vorhabensbezogen die wesentlichen, entscheidungserheblichen Konfliktschwerpunkte benennen. In Kap. 4.5 erfolgt dann darauf aufbauend eine schutzgutübergreifende Gesamtreihung der Varianten aus Umweltsicht.

... 4.4.1 Schutzgüter Menschen, menschliche Gesundheit

Entscheidungserhebliche Auswirkungen auf die Belange des Schutzgutes Menschen und die menschliche Gesundheit sind potenzielle Betroffenheiten von Wohn- und Erholungsfunktionen. Dies ist auch vor dem Hintergrund der zukünftigen städtebaulichen Zielsetzungen und den Belangen des Hamburger Hafens bzw. der geplanten Hafentwicklung zu betrachten.

Verlust von Siedlungsflächen

Bei allen zu betrachtenden Varianten ist das Risiko einer unmittelbaren Betroffenheit von Wohnfunktionen in Form von vollständigen Verlusten sehr gering. Bei den beiden Nordvarianten sind beim Anschluss an die A 252 im Bereich Vogelhüttendeich Verluste einzelner Wohngebäude voraussichtlich unvermeidbar. Bei den Südvarianten sind im Bereich von Moorburg keine Siedlungsflächen durch Flächenverluste betroffen. Im Bereich der Kornweide sind bei allen Südvarianten voraussichtlich baubedingte Flächeninanspruchnahmen von Außenflächen an Wohngebieten erforderlich. Dauerhafte Verluste von Wohnfunktionen sind dort aber ebenfalls nicht zu bilanzieren. Insofern führt der Tunnel Kornweide bereits zu einer wesentlichen Umweltoptimierung. Bezüglich des Verlustes von Siedlungsflächen haben die Südvarianten daher leichte Vorteile gegenüber den Nordvarianten.

Verlust siedlungsnaher Freiräume

Deutlicher sind die Unterschiede zwischen den Varianten bezüglich des Flächenverlustes von siedlungsnahen Freiräumen mit besonderen Erholungsfunktionen, z.B. Sportanlagen, Kleingärten, Parks, Grünflächen usw. Im Nordkorridor konzentrieren sich derartige Auswirkungen auf Erholungsfunktionen auf den östlichen Bereich mit dem Nordrand von Wilhelmsburg, dem Spreehafen und der Freiraumachse Ernst-August-Kanal. Besonders ungünstig ist in dieser Hinsicht die linienbestimmte Nordvariante einzustufen. Aufgrund der durchgehenden Hochlage ist im Norden von Wilhelmsburg allein durch den Baukörper eine dauerhafte Überbauung von mehr als 7 ha siedlungsnaher Freiräume zu bilanzieren, darunter qualitativ sehr bedeutsame und hochwertige Infrastrukturen wie Sportanlagen und Parks. Hinzu kommen mehr als 24 ha, die aufgrund der Lage im unmittelbaren Trassenumfeld zumindest zeitweise, anteilig vermutlich jedoch ebenfalls dauerhaft verloren gehen. Diese Verluste sind für den Nordrand von Wilhelmsburg kaum kompensierbar und würden eine nachhaltige Minderung der siedlungsnahen Erholungsfunktionen bedeuten.

Reduziert würde dieser Konflikt durch die Variante Nord 1 aufgrund der Tunnellage im Bereich Spreehafen. Dadurch werden dauerhafte Flächenverluste von Freiräumen im Bereich des Spreehafens und auch von Sportanlagen südlich der Harburger Chaussee bereits deutlich reduziert (insgesamt weniger als rd. 3 ha). Allerdings entstehen zumindest auch nicht unerhebliche baubedingte Eingriffe in diesen Bereichen und auch die anlagebedingten Betroffenheiten im Bereich der Freiraumachse Ernst-August-Kanal sind kaum vermindert, da die Trasse dort bereits wieder oberirdisch verläuft. Somit reduziert die Variante Nord 1 zwar dauerhafte Flächenverluste, verursacht in Teilberei-

che jedoch ebenso wie die linienbestimmte Nordtrasse eine nachhaltige Minderung der siedlungsnahen Erholungsfunktionen im Norden von Wilhelmsburg.

Im Vergleich zu den Nordvarianten verursachen die Südvarianten geringere qualitative Verluste von siedlungsnahen Freiräumen, wenngleich die bilanzierten Flächengrößen zumindest bei der Variante Süd 1 ebenfalls relativ groß sind. So ist bei der Variante Süd 1 allein durch den Baukörper eine dauerhafte Überbauung von mehr als 7 ha siedlungsnaher Freiräume in Moorburg und dem Wilhelmsburger Süden zu bilanzieren. Der Verlust von sonstigen siedlungsnahen Freiräumen ist bei der Variante Süd 1 relativ hoch aufgrund der längeren Trassenführung südlich um Moorburg herum. Dabei handelt es sich jedoch vorwiegend um sonstige siedlungsnaher Freiräume (z.B. landwirtschaftliche Nutzflächen in den Bereichen Moorburg und Kornweide) mit einem deutlich geringen Raumwiderstand als z.B. die betroffenen Sportanlagen und Kleingärten im Nordkorridor. Dies gilt auch, obwohl die Freiflächen südlich von Moorburg teilweise dem 2. Grünen Ring Hamburgs zuzurechnen sind. Trotz ihrer in dieser Hinsicht bedeutsamen Funktionen, erreichen die Freiflächen südlich von Moorburg nicht die Bedeutung, die die siedlungsnahen Freiräume im Norden von Wilhelmsburg für die Bevölkerung des verdichteten Stadtquartiers haben. Entsprechend hochwertige Erholungsinfrastrukturen sind bei den Südvarianten nur vergleichsweise kleinflächig im Bereich der Kornweide betroffen.

Die beiden Varianten Süd 2 und Süd 4 führen aufgrund der Lage im Norden von Moorburg und die damit verbundene kürzere Trassenlänge insgesamt zu dem geringsten Verlust siedlungsnaher Freiräume.

Betroffenheit durch Lärmimmissionen

Für die Beurteilung der zu erwartenden Lärmsituation ist die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) maßgebend. Da es sich um einen Straßenneubau im Sinne § 1 handelt, ist für die angrenzenden, schutzbedürftigen Gebiete die Einhaltung der in § 2 aufgeführten, gebietsabhängigen Immissionsgrenzwerte nachzuweisen. Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte sind aktive (straßenseitige) bzw. passive (gebäudeseitige) Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen.

Zur Ermittlung von Betroffenheiten wurden von INVER auf der Basis eines dreidimensionalen Rechenmodells Isophonenberechnungen bei freier Schallausbreitung durchgeführt.

Für die Beurteilungen werden der Immissionsgrenzwert 59 dB(A) Tag und der Immissionsgrenzwert 49 dB(A) Nacht herangezogen. Von INVER wurden anhand dieser Isophonen für jede Variante die von Grenzwerten betroffenen Einwohnerzahlen ermittelt.

Im Rahmen der UVS wurden zusätzlich die berechneten Isophonlinien mit der Bestandaufnahme der Wohnfunktionen überlagert, um auch über die flächenhafte Betroffenheit potentielle Konflikte abbilden zu können.

Anhand der von Grenzwertüberschreitungen betroffenen Einwohnerzahlen wird das Konfliktpotenzial der linienbestimmten Nordtrasse sehr deutlich. Sie führt mit Abstand zu den größten Betroffenheiten (ca. 320 Einwohner tags, ca. 2.030 Einwohner nachts). Deutlich geringer ist demgegenüber bereits die Betroffenheit bei der Variante Nord 1 (ca. 70 Einwohner tags, ca. 440 Einwohner nachts).

Die Südvarianten führen in der Summe Tag/Nacht jeweils zu noch geringeren Betroffenheiten. Allerdings lassen sich innerhalb der drei Varianten Süd 1, Süd 2 und Süd 4 keine eindeutigen Vorteile oder Nachteile für eine der drei Varianten erkennen (Süd 1: ca. 10 Einwohner tags, ca. 240 Einwohner nachts / Süd 2: ca. 90 Einwohner tags, ca. 210 Einwohner nachts / Süd 4: ca. 20 Einwohner tags, ca. 140 Einwohner nachts). Die Varianten Süd 1, Süd 2 und Süd 4 werden bezüglich der Anzahl betroffener Einwohner daher als gleichrangig eingestuft und sie haben jeweils Vorteile gegenüber der Variante Nord 1. Bei allen Varianten sind aktive und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Interpretation der bilanzierten Flächengrößen von Wohnfunktionen innerhalb der 59 dB(A)tags-Isophonen und der 49 dB(A)nachts-Isophonen unterstützt die anhand der Einwohnerzahlen vorgenommene Beurteilung. Da anhand der Flächengrößen die unterschiedliche Art der Bebauung und die Einwohnerdichte nicht ohne Weiteres deutlich werden, z.B. die Unterschiede in der Art der Bebauung und der Einwohnerdichte zwischen Moorburg und dem Nordrand Wilhelmsburg, sind bei der Interpretation die ermittelten Flächengrößen, die Art der Bebauung und die betroffenen Einwohnerzahlen zusammenfassend zu beachten. Da insbesondere in Moorburg aufgrund der dörflichen Strukturen siedlungsnaher Freiflächen (z.B. Gärten) mit nicht unwesentlichen Flächenanteilen zu den Flächen mit Wohnfunktionen gehören, können dort allein über die Flächenbetrachtung keine entscheidungsrelevanten Unterschiede zwischen den Varianten abgeleitet werden.

Bei der Betroffenheit durch Lärmimmissionen sind auch Beeinträchtigungen siedlungsnaher Freiräume und Erholungsfunktionen zu beachten. Hier gelten zwar nicht die Grenzwerte der 16. BImSchV, allerdings können auch in diesen Bereichen Lärmimmissionen zu erheblichen Einschränkungen der Aufenthalts- und Erholungsfunktionen führen und die menschliche Gesundheit nachhaltig schädigen. In den Tabellen der Auswirkungsprognose wird hierauf bereits verbal hingewiesen.

Insbesondere für die Erholungsfunktionen im Norden von Wilhelmsburg bedeutet eine Linienführung im Bereich des Spreehafens und ein Anschluss an die A 252 erhebliche zusätzliche Lärmbelastungen. Bei der Variante Nord 1 ist die freie Schallausbreitung durch den Tunnel zwar im Vergleich zur linienbestimmten Nordtrasse deutlich reduziert, allerdings sind immer noch erhebliche Teile der Kleingartenanlagen, Parks und sonstigen siedlungsnahen Freiräumen im Norden von Wilhelmsburg betroffen. Diese Freiraumqualitäten werden im Bereich Moorburg an keiner Stelle erreicht. Die Nutzungsintensität durch die Bevölkerung ist bei den Freiflächen im Norden Wilhelmsburg

deutlich größer als in Wilhelmsburg, d.h. bei den Nordvarianten würden für deutlich mehr Menschen Risiken für die menschliche Gesundheit entstehen.

Im Vergleich zu den Nordvarianten werden die Südvarianten daher bezüglich der Lärmimmissionen insgesamt als günstiger eingestuft. Durch den Tunnel im Bereich Kornweide und die weitere Trogstrecke bis zur A 1 wird die freie Schallausbreitung in dem östlichen Streckenabschnitt bei allen Südvarianten erheblich reduziert. Daher werden im Süden von Wilhelmsburg sowohl tags als auch nachts nur im Bereich einzelner Wohngebäude die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erreicht. Bezüglich der verdichteten Hochhausbebauung in Kirchdorf werden voraussichtlich auch ohne Schallschutzmaßnahmen die Grenzwerte eingehalten. Die Ortslage Moorburg wäre ohne Schallschutzmaßnahmen bei allen Südvarianten erheblich betroffen. Die Konflikte in Moorburg werden aufgrund der unterschiedlichen Bebauung und Qualität der Erholungsstrukturen jedoch insgesamt als deutlich geringer eingestuft als im Norden von Wilhelmsburg.

Für alle Varianten gilt, dass die hier zum Ansatz gebrachten Auswirkungen durch Lärmschutzmaßnahmen wesentlich gemindert werden können.

Betroffenheit durch Luftschadstoffe

Im Ergebnis der Berechnungen von INVER nach dem Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS 02, geänderte Fassung 2005) sind kritische Luftschadstoffkonzentrationen bei allen Varianten nur im unmittelbaren Nahbereich der Trasse zu erwarten. Bei den Varianten mit Tunneln erhöhen sich zwar in den Portalbereichen die Luftschadstoffkonzentrationen, dafür tragen die Tunnel jedoch streckenweise zur vollständigen Vermeidung von Immissionsbelastungen und damit wesentlich zum Schutz von Wohn- und Erholungsbereichen bei. Für das Kriterium Luftschadstoffe werden deswegen keine entscheidungsrelevanten Unterschiede zwischen den Varianten abgeleitet.

Betroffenheit von Erholungsfunktionen

Für die Erholungsfunktionen im Norden von Wilhelmsburg bedeutet eine Linienführung im Bereich des Spreehafens und ein Anschluss an die A 252 zusätzlich zu den Flächenverlusten und Immissionsbelastungen auch sehr erhebliche Zerschneidungswirkungen und dauerhafte Störungen von erholungsrelevanten Freiräumen. Insbesondere die linienbestimmte Nordtrasse würde mit der durchgehenden Hochstraße über den Spreehafen erhebliche Auswirkungen auf den Spreehafen sowie die angeschlossenen Freiräume haben. Diese Umweltrisiken würden durch die Variante Nord 1 mit dem Teiltunnel im Bereich des Spreehafens reduziert und ist damit bereits deutlich günstiger als die linienbestimmte Nordtrasse, der Bereich Ernst-August-Kanal ist jedoch gleichermaßen betroffen. Damit ist sowohl bei der linienbestimmten Nordtrasse als auch bei der Variante Nord 1 jeweils dieser besondere Schwerpunkt für die Erholungsnutzung durch erhebliche Beeinträchtigungen betroffen. Bei beiden Nordvarianten ist zudem zu beachten, dass verbunden mit der Verfüllung des Veddelkanals die Fahrrinne als Folge

der Hafenuerspanne in den Spreehafen verlegt werden muss. Dies würde die zukünftige Eignung des Spreehafens als Erholungsbereich, z.B. als Liegeplatz für Hausboote, stark einschränken.

Wie aus der Bewertung der Kriterien zuvor ersichtlich ist, sind im Südkorridor keine dem Nordkorridor vergleichbaren Freiraumqualitäten betroffen. Im Bereich Kornweide sind siedlungsnaher Freiräume und einige Kleingärten. Im Bereich der Kornweide im Süden von Wilhelmsburg werden durch die Tunnel- bzw. Troglage Zerschneidungswirkungen sowie visuelle Störungen wesentlich gemindert. Es wird bei allen drei Südvarianten davon ausgegangen, dass wichtige Wege- und Funktionsbeziehungen (z.B. von Wilhelmsburg zur Süderelbe) ohne erhebliche Einschränkungen aufrechterhalten werden können.

Die Betroffenheit des 2. Grünen Rings südlich von Moorburg bei der Variante Süd 1 führt dazu, dass diese Variante gegenüber den beiden anderen Südvarianten noch etwas ungünstiger einzustufen ist und im Vergleich mit den Nordvarianten den mittleren Rang belegt.

Gesamtrangfolge Schutzgut Menschen/menschliche Gesundheit

Im Nordkorridor konzentrieren sich die Konflikte beim Schutzgut Menschen auf den östlichen Streckenabschnitt. Die Auswirkungen der Nordvarianten auf die Wohn- und Erholungsfunktionen auf die verdichteten Wohnlagen und die angeschlossenen Erholungsräume sind derart groß, dass die Nordvarianten aus Sicht des Schutzgutes Menschen und der menschlichen Gesundheit am ungünstigsten einzustufen sind. Zwar ist die Variante Nord 1 noch deutlich günstiger als die linienbestimmte Nordtrasse, da bei der Variante Nord 1 durch den Tunnel im Bereich Spreehafen die Auswirkungen tw. reduziert werden, es verbleiben jedoch auch bei dieser Variante erhebliche Belastungen der Bevölkerung und eine nachhaltige Minderung der Wohn- und Erholungsqualitäten, die im Norden von Wilhelmsburg voraussichtlich auch nicht ausgleichbar sind.

Im Südkorridor ergeben sich aus Sicht der Belange des Schutzgutes Menschen und der menschlichen Gesundheit Konfliktschwerpunkte im Bereich von Moorburg und Kornweide. Der Bereich Kornweide ist bei allen Südvarianten gleichermaßen betroffen. In Moorburg ist je nach Trassenführung mehr der nördliche Teil bzw. der östliche Teil der Ortslage betroffen. Bei der Variante Süd 1 sind die Betroffenheiten bezüglich siedlungsnaher Freiräume innerhalb der Südvarianten jedoch am größten, da sie auch den 2. Grünen Ring Hamburgs südlich von Moorburg betrifft. Die Varianten Süd 2 und Süd 4 belegen gleichrangig den 1. Rang. Zwar lassen sich auch zwischen diesen Varianten Unterschiede aufgrund der unterschiedlichen Gradientenlage nördlich von Moorburg ableiten (z.B. bezüglich der Ausbreitung von Lärm), diese Unterschiede sind jedoch in der Gesamtheit der Auswirkungen auf die Wohn- und Erholungsfunktionen gering und werden deshalb im Gesamtvergleich als gleichrangig und nicht entscheidungserheblich eingestuft.

Im Bereich der Wohnbebauung im Süden von Wilhelmsburg (Bereiche Kornweide) ergeben sich zwischen den Südvarianten Süd 1, Süd 2 und Süd 4 keine entscheidungserheblichen Unterschiede, da sie im Bereich der Kornweide bis zum Anschluss an die A 1 eine identische Linienführung und Gradientenlage aufweisen. Da die Trassenführung der Südvarianten mit dem Tunnel Kornweide und dem Trog bis zur A 1 bereits sehr wirksam im Hinblick auf die dort vorhandenen Wohn- und Erholungsfunktionen optimiert werden konnte, ist der Bereich für eine Gesamtrangbildung beim Schutzgut Menschen nicht entscheidungserheblich.

Aufgrund der Bestandsituation und auch vor dem Hintergrund der zukünftigen städtebaulichen Entwicklungen Hamburgs bekommen die Konflikte mit den Wohn- und Erholungsfunktionen und dem im Norden von Wilhelmsburg deutlich mehr Gewicht als mögliche Konflikte in Moorburg. Denn bei der Ortslage Moorburg ist im Hinblick auf zukünftige Entwicklungen die Lage im Hafenerweiterungsgebiet zu berücksichtigen. Dadurch ist es möglich, dass sich das Konfliktpotenzial in Moorburg verringert, während es im Norden von Wilhelmsburg aufgrund zukünftiger städtebaulicher Aufwertungen weiter zunimmt.

Insgesamt werden die Varianten Süd 2 und Süd 4 bezüglich der Belange des Schutzgutes Menschen mit leichten Vorteilen als am günstigsten eingestuft, gefolgt von der Variante Süd 1. Die Variante Süd 1 ist etwas ungünstiger, da sie den 2. Grünen Ring tangiert. Die Variante Süd 1 hat jedoch sehr deutliche Vorteile gegenüber den Nordvarianten. Die Nordvarianten sind deutlich ungünstiger, da die Konflikte mit Wohn- und Erholungsfunktionen wesentlich größer sind. Bei den Nordvarianten ist die linienbestimmte Trasse aufgrund der Hochlage im Norden von Wilhelmsburg ungünstiger als die Variante Nord 1 mit einem Teiltunnel zur Querung des Spreehafens.

Tab. 46 Rangfolge Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit

Kriterium	Nord	Nord 1	Süd 1	Süd 2	Süd 4
Verluste von Siedlungsflächen	4	4	1	1	1
			+	+	+
Verlust siedlungsnaher Freiräume	5	4	3	1	1
		++	+++	+	+
Betroffenheit durch Lärmimmissionen	5	4	1	1	1
		+	++	++	++
Betroffenheit durch Luftschadstoffe	1	1	1	1	1
Betroffenheit von Erholungsfunktionen	5	4	3	1	1
		++	+++	+	+
Gesamtrang	5	4	3	1	1
		++	+++	+	+

Als betroffene Konfliktschwerpunkte, die für die Rangbildung innerhalb des Schutzgutes Menschen/menschliche Gesundheit entscheidend sind, sind zu benennen:

- M1 verdichtete Wohnbebauung am Nordrand von Wilhelmsburg**
Betroffenheiten verursachen hier beide Nordvarianten, wobei die linienbestimmte Nordvariante mit deutlichem Abstand am ungünstigsten ist.
- M2 Spreehafen**
Insbesondere bei der linienbestimmten Nordtrasse erheblich betroffen.
- M3 Freiraumachse Ernst-August-Kanal**
Bei beiden Nordtrassen erheblich betroffen.
- M4 nördlicher Teil Moorburg**
Bei den Varianten Süd 2 und Süd 4 erheblich betroffen.
- M5 südlicher und östlicher Teil Moorburg**
Bei der Variante Süd 1 erheblich betroffen.
- M6 2. Grüner Ring Hamburgs**
Bei der Variante Süd 1 erheblich betroffen.
- M7 Bereich Kornweide**
Bei allen Südvarianten gleichermaßen betroffen. Wesentliche Umweltoptimierung durch den Tunnel Kornweide und die weitere Trogstrecke bis zur A 1.

vgl. Anlage 6a und 6b

... **4.4.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wird aufgrund der sehr großen funktionalen Wechselwirkungen eine gemeinsame Rangfolge ermittelt.

Von besonderer Entscheidungsrelevanz sind bezüglich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt die Betroffenheit von bestehenden naturschutzfachlichen Schutzausweisungen, geschützten Biotopen sowie Auswirkungen auf Vorkommen geschützter und gefährdeter Arten. Die artenschutzrechtlichen Fragestellungen werden im Rahmen der Linienbestimmung in einem separaten Fachbeitrag durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL) sowie die GFN (Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH) vertiefend betrachtet. Gleiches gilt auch für die Beurteilung der Natura 2000-Verträglichkeit (s. auch Kap. 4.3.1 und 4.3.2). Die Ergebnisse dieser separaten Fachbeiträge finden in der vorliegenden UVS Berücksichtigung.

Auswirkungen auf Schutzgebiete

In ihrem Fachbeitrag kommen die GFN und das KIfL zu dem Ergebnis, dass bei allen betrachteten Varianten von einer Natura 2000-Verträglichkeit auszugehen ist und die Varianten hinsichtlich der Natura 2000-Belange als gleichrangig zueinander einzustufen sind.

Tab. 47 Rangfolge Natura 2000
 (Nachrichtliche Darstellung der Bewertung aus dem Fachbeitrag von GFN und KIfL)

	Nord	Nord 1	Süd 1	Süd 2	Süd 4
Natura 2000	1	1	1	1	1

Entscheidungserhebliche Unterschiede zwischen den Varianten ergeben sich unter diesem Aspekt nicht. Alle Varianten queren die Süderelbe, die eine wichtige Wanderstrecke für Fisch- und Neunaugenarten zu flussaufwärts gelegenen Schutzgebieten darstellt. Unter der Berücksichtigung bauzeitlicher Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist nicht von einer Betroffenheit dieser FFH-relevanten Fisch- und Neunaugenarten auszugehen. Die Anbindung der Südvarianten an die A 1 über Kornweide erfolgt in einem stark vorbelasteten Raum. In der Nähe befindet sich das als FFH-Gebiet gemeldete NSG Heuckenlock. Erhebliche Beeinträchtigungen dieses europäischen Schutzgebietes sind durch die im Vergleich zu den Vorbelastungen vernachlässigbaren zusätzlichen Beeinträchtigungen (v.a. Lärm, *critical loads*) nicht zu erwarten.

Das VSG Moorburg ist durch die Fortführung der A 26 westlich der A 7 betroffen. Dieser Abschnitt ist im Rahmen dieser UVS nicht beurteilungsrelevant.

Darüber hinaus kann für alle Varianten eine Betroffenheit weiterer Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete oder Naturdenkmale ausgeschlossen werden. Bei den Südvarianten ist eine Betroffenheit des Landschaftsschutzgebietes Moorburg unver-

meidbar. Dies wird beim Schutzgut Landschaft berücksichtigt. Insgesamt ergeben sich bezüglich der Betroffenheit von Schutzgebieten keine entscheidungserheblichen Unterschiede zwischen den Varianten.

Betroffenheit geschützter Biotope

Die Betroffenheit von nach § 28 HmbNatSchG geschützten Biotopen ist aufgrund der aktuellen Datenlage gut beurteilbar. Im Nordkorridor ist bei allen Varianten ein dauerhafter Verlust geschützter Wattflächen im Spreehafen unvermeidbar. Dazu kommt bei beiden Nordvarianten das Folgerisiko eines weiteren Verlustes von Wattflächen durch die erforderliche Verlegung der Schifffahrtsharrie aus dem Veddelkanal heraus in den Spreehafen. Dadurch sind bei beiden Nordvarianten allein durch den Baukörper Verluste geschützter Biotope von jeweils mehr als 20 ha zu bilanzieren (insgesamt jeweils mehr als 30 ha). Neben den großflächigen Verlusten von Wattflächen im Spreehafen sind im Nordkorridor lediglich kleinflächige Betroffenheiten einzelner weiterer geschützter Biotope zu erwarten. Im Vergleich mit den Südvarianten sind Auswirkungen im Norden deutlich größer.

Im Südkorridor hängt die Betroffenheit von geschützten Biotopen sehr stark von der Trassenführung im Bereich Moorburg ab. Zwar sind bei allen Südvarianten auch geschützte Biotope im Bereich Kornweide betroffen, die entscheidungsrelevanten Unterschiede ergeben sich jedoch aus der Trassenführung in Moorburg. Während die Varianten im Norden von Moorburg (Süd 2 und Süd 4) kaum Verluste verursachen (insgesamt jeweils rd. 7,5 bis 8 ha), führt die Variante Süd 1 zu einer erheblichen Betroffenheit des Biotopkomplexes südlich von Moorburg. Bei der Variante Süd 1 sind insgesamt rd. 14 ha geschützte Biotope betroffen. Die Varianten Süd 2 und Süd 4 sind somit am günstigsten. Die Betroffenheiten bei der Variante Süd 1 reichen aufgrund der aktuellen Abgrenzung der geschützten Biotope im Raum Moorburg in ihrer Summe nicht an die im Nordkorridor bilanzierten Verluste von Wattflächen heran, weshalb die Variante Süd 1 günstiger als die Nordvarianten ist.

Verlust/Beeinträchtigung von Biotoptypen / Biotopkomplexen

Bewertet werden Auswirkungen auf Biotoptypen bzw. Biotopkomplexe sehr hoher bis hoher Bedeutung, die den Raumwiderstandsklassen II und III zugeordnet wurden.

Die zuvor behandelten, geschützten Biotope fließen hierbei wieder mit ein, darüber hinaus jedoch auch noch zahlreiche weitere Biotopstrukturen.

Im Ergebnis führen auch unter diesem Aspekt die Nordvarianten zu relativ hohen Auswirkungen auf hochwertige Biotope. Berücksichtigt werden dabei nicht nur Verluste durch dauerhafte Überbauung, Verluste und Beeinträchtigungen innerhalb des Baufeldes (Beeinträchtigungszone bis 25 m), sondern auch evtl. Belastungen und Wertminderungen in den randlich angrenzenden Strukturen (z.B. Wertminderungen durch Veränderungen der Standortverhältnisse, Immissionen oder Störungen). In der Summe sind bei der linienbestimmten Nordvariante Auswirkungen auf fast 30 ha hochwertiger Biotopstrukturen zu erwarten. Bei der Variante Nord 1 nur unwesentlich weniger (rd. 29 ha).

Die in der Flächensumme von rd. 36 ha umfangreichsten Auswirkungen entstehen insgesamt bei der Variante Süd 1. Allerdings sind dort kaum Biotope sehr hoher Bedeutung betroffen, sondern vorrangig Biotope hoher Bedeutung. Zudem verlagern sich die Auswirkungen überwiegend auf die Beeinträchtigungs- und Belastungszone, so dass weniger dauerhafte und weniger vollständige Verluste als bei den Nordvarianten anzunehmen sind. Daher wird die Variante Süd 1 insgesamt gleichgesetzt mit den Nordvarianten.

Im Gesamtvergleich die geringsten Auswirkungen auf Biotope sind bei der Variante Süd 2 zu erwarten. Mit insgesamt etwas mehr als 24 ha ist die Summe der Auswirkungen dort noch geringer als bei der Variante Süd 4 (insges. ~ 27 ha). Bei den Varianten Süd 2 und Süd 4 sind kaum Biototypen sehr hoher Bedeutung betroffen und zudem entstehen die Auswirkungen überwiegend in der Beeinträchtigungs- und der Belastungszone. Auch hier sich die dauerhaften und vollständigen Biotopverluste durch Überbauung daher geringer als die Bilanzsumme.

Betroffenheit geschützter Arten / Betroffenheit faunistischer Funktionsräume

In ihrem Fachbeitrag kommen die GFN und das KIfL zu dem Ergebnis, dass bei allen betrachteten Varianten artenschutzrechtliche Konflikte zu erwarten sind. Die Varianten sind jedoch nicht alle als gleichrangig zueinander einzustufen.

Tab. 48 Rangfolge Artenschutz
(Nachrichtliche Darstellung der Bewertung aus dem Fachbeitrag von GFN und KIfL)

	Nord	Nord 1	Süd 1	Süd 2	Süd 4
Artenschutz	1	1	5	3	3

Die beiden Nordvarianten unterscheiden sich bezüglich des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials nicht und sind daher als gleichrangig einzustufen. Bei beiden Nordvarianten sind erhebliche Auswirkungen auf das Vorkommen von Brandgänsen im Spreehafen zu erwarten.

Im Südkorridor sind mit den Artenvorkommen im Raum Moorburg, der Möwenkolonie Hohe Schaar und den Grünlandflächen an der Kornweide mehrere potenziell sensible Artenvorkommen vorhanden. Im Bereich der Möwenkolonie Hohe Schaar werden jedoch keine wesentlichen artenschutzrechtlichen Konflikte erwartet, da bei den Varianten Süd 1, Süd 2 und Süd 4 vor allem die bereits vorhandenen Verkehrsflächen genutzt werden und keine Zerschneidung von Teilflächen der Möwenkolonie zu erwarten ist. Im Bereich der Kornweide ist für alle Südvarianten gleichermaßen von einer Betroffenheit von Moorfrosch und Wiesenvögeln auszugehen. Entscheidungserhebliche Unterschiede zwischen den Südvarianten ergeben sich somit, wie schon bei der Betroffenheit geschützter Biotope, insbesondere im Bereich Moorburg.

Variante Süd 1 ist aus artenschutzrechtlicher Sicht am ungünstigsten, da sie den aus artenschutzrechtlicher Sicht als besonders konfliktreich einzustufenden Raum Moorburg-Süd beeinträchtigt. Vor allem die Habitatverluste der hier brütenden Wiesenvögel (Bekassine, Wachtelkönig) sind als gravierender Konflikt hervorzuheben, zudem liegt eine Betroffenheit von weiteren relevanten Brutvögeln und Moorfröschen vor. Bezüglich der Betroffenheit von Brutvögeln kann die Zulassung mit hoher Wahrscheinlichkeit nur über Ausnahmeverfahren gem. § 45 (7) BNatSchG erreicht werden. Für den Moorfrosch kann die Verwirklichung des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Satz 3 NatSchG (Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) durch geeignete CEF-Maßnahmen in allen von Habitatverlust betroffenen Bereichen verhindert werden (vgl. Fachbeitrag Artenschutz).

Die Varianten Süd 2 und Süd 4 sind weniger konfliktträchtig als die Variante Süd 1, da sie Betroffenheiten der Artenvorkommen südlich von Moorburg vermeiden. Allerdings sind auch bei ihnen im Bereich der Untenburger Wetterung Konflikte mit Wiesenvögeln und anderen Brutvögeln zu erwarten (u.a. mit Wachtelkönig, Gelbspötter, Flussregenpfeifer, Stieglitz, Sumpfrohrsänger), die bei der Erstellung der Projektstudie in der Form noch nicht bekannt waren. Auch bei den Varianten Süd 2 und Süd 4 ist aufgrund der Betroffenheit des Wachtelkönigs von der Erforderlichkeit artenschutzrechtlicher Ausnahmen für den Abschnitt im Raum Moorburg auszugehen.

Bezüglich der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit weisen alle Varianten potenziell erhebliche, jedoch planerisch lösbare artenschutzrechtliche Konflikte auf (s. Fachbeitrag von GFN und Klfl). Die Zulässigkeit aller Varianten kann unter Umständen erst im Rahmen eines artenschutzrechtlichen Ausnahmeverfahrens gem. § 45 (7) BNatSchG erreicht werden. Die Beurteilung bezieht sich bei den Südvarianten auf die Streckenführung östlich der A 7. Die Betroffenheiten westlich der A 7 werden durch die A 26 ausgelöst und dem dazugehörigen Verfahren beurteilt.

Im Rahmen des Ausnahmeverfahrens werden zwingend Alternativenprüfungen erforderlich. Unter Umständen sind in diesem Zusammenhang auch gezielte Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) einiger betroffener Arten (v.a. Wachtelkönig) notwendig.

Betroffenheit von Biotopverbundfunktionen

Alle Varianten haben Auswirkungen auf Biotopverbundfunktionen im Planungsraum. Bei den beiden Nordvarianten ist es vor allem die Einengung der Grünstrukturen am Ernst-August-Kanal sowie dort erforderliche zusätzliche Querungen durch die Rampen im Anschlussbereich an die A 252. Im Südkorridor sind Gewässerverbindungen im Wilhelmsburger Süden und lineare Verbindungselemente für Arten trockener Säume auf der Hohen Schaar betroffen. Die Betroffenheit des 2. Grünen Rings südlich von Moorburg bei der Variante Süd 1 wird bezüglich der vorhandenen Biotopverbundfunktionen nicht als erheblich eingestuft, da die Moorburger Landscheide und begleitende Strukturen erhalten bleiben. Insgesamt werden die Auswirkungen aller Varianten als gleichrangig zueinander eingestuft.

Betroffenheit von Ausgleichsflächen

Beide Nordvarianten haben lediglich geringe Auswirkungen auf vorhandene Ausgleichsflächen. Betroffen sind jeweils straßenbegleitende Kompensationsflächen im Bereich der A 252.

Bei den Südvarianten entstehen Auswirkungen auf vorhandene Ausgleichsflächen kleinflächig im Bereich der Hohen Schaar und des Anschlusses Ost an die A 1. Vor allem sind jedoch Auswirkungen auf Ausgleichsflächen im Raum Moorburg zu erwarten. Die Variante Süd 2 wird hier entsprechend der Bilanz mehr als 5,5 ha durch Überbauung in Anspruch nehmen. Bei der Variante Süd 4 sind es mit etwas mehr als 3 ha bereits deutlich weniger, jedoch immer noch relativ viel. Das liegt daran, dass nördlich von Moorburg der sogenannte „Hügel Altenwerder“ als eine großflächige Ausgleichsfläche für das CTA eingerichtet wurde. Bei der Variante Süd 4 ist die Bilanz aufgrund des nördlichen, gestreckten Verlaufs noch etwas günstiger als bei der Variante Süd 2. Zu den direkten Flächenverlusten kommen Zerschneidungswirkungen und randliche Beeinträchtigungen.

Die Variante Süd 1 betrifft im Vergleich zu den Varianten Süd 2 und Süd 4 weniger Ausgleichsflächen, mit rd. 1 ha jedoch immer noch mehr als die Nordvarianten.

Die Auswirkungen auf Ausgleichsflächen westlich der A 7 sind der A 26 anzurechnen und somit nicht Gegenstand dieses Variantenvergleichs.

Gesamtrangfolge Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Innerhalb der Gesamtrangfolge der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist die Variante Süd 1 insgesamt als die ungünstigste Variante einzustufen - vor allem, da sie hinsichtlich der Betroffenheit geschützter Arten am konfliktträchtigsten ist. Sie ist bei keinem Kriterium die günstigste Variante, sondern allenfalls gleichrangig mit den anderen Varianten.

Bei den übrigen vier Varianten ist die Rangfolge auf den ersten Blick nicht eindeutig. Hier ist unter Einbeziehung der Bedeutung einzelner Kriterien zu differenzieren und eine fachliche Gewichtung der Kriterien vorzunehmen. Deutlich ist darauf hinzuweisen, dass eine einfache Addition einzelner Rangstufen in der folgenden Tabelle nicht legitim ist, da es sich nicht um Wertnoten oder -stufen, sondern Rangbezeichnungen handelt.

Die Nordvarianten sind insgesamt als am günstigsten einzustufen. Diese von der Projektstudie abweichende Bewertung erklärt sich dadurch, dass sich nach neuestem Kenntnisstand auch im Norden von Moorburg, im Bereich der Untenburger Wetterung, erhebliche artenschutzrechtliche Konflikte ergeben (u.a. mit Wachtelkönig, Braunkehlchen, Feldschwirl, Gelbspötter, Kuckuck, Stieglitz, Sumpfrohrsänger) die bei der Erstellung der Projektstudie in der Form noch nicht bekannt waren. Nach heutigem Kenntnisstand werden auch bei diesen Varianten artenschutzrechtliche Ausnahmeverfahren erforderlich. Damit werden die Varianten Süd 2 und Süd 4 ungünstiger als die Nordvarianten eingestuft, obwohl sie zu deutlich geringeren Verlusten geschützter Biotope führen als die beiden Nordvarianten. Hier sind die Konflikte im Nordkorridor (insbeson-

dere im Spreehafen) insgesamt gegenüber den artenschutzrechtlichen Konflikten im Südkorridor abzuwägen. Zwar hat der Spreehafen mitsamt den Wattflächen eine besondere Bedeutung für Brandgänse, dem stehen aber im Südkorridor die tw. komplexen Arten- und Lebensgemeinschaften mit Ansprüchen an besondere Standortbedingungen und tw. längeren Entwicklungszeiträumen entgegen. Nicht zuletzt aufgrund der rechtlichen Bedeutung dieses Aspektes wird die Betroffenheit geschützter Arten und faunistischer Funktionsräume im Südkorridor stärker gewichtet.

Tab. 49 Rangfolge Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Kriterium	Nord	Nord 1	Süd 1	Süd 2	Süd 4
Auswirkungen auf Schutzgebiete	1	1	1	1	1
Betroffenheit geschützter Biotope	4	4	3 ++	1	1
				+++	+++
Verlust/Beeinträchtigung von Biotoptypen/ Biotopkomplexen	3	3	3	1 +	2 ++
Betroffenheit geschützter Arten / Betroffenheit faunistischer Funktionsräume	1	1	5	3 ++	3 ++
	+++	+++			
Betroffenheit von Biotopverbundfunktionen	1	1	1	1	1
Betroffenheit von Ausgleichsflächen	1 +++	1 +++	3 +	5	4 +
Gesamtrang	1	1	5	3	3
	+	+		++	++

Als betroffene Konfliktschwerpunkte, die für die Rangbildung innerhalb der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt entscheidend sind, sind zu benennen:

TP1 Spreehafen

geschützte Biotope (Wattflächen), Brandgänse. Betroffenheiten verursachen hier beide Nordvarianten.

TP2 nördlicher Teil Moorburg (Untenburger Watterung)

Bei den Varianten Süd 2 und Süd 4 erheblich betroffen.

TP3 südlicher Teil Moorburg (Biotopkomplexe südlich des Spülfeldes Moorburg)

Bei der Variante Süd 1 erheblich betroffen.

TP4 Möwenkolonie Hohe Schaar

Wird durch alle Südvarianten tangiert. Aufgrund von Trassenoptimierungen jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen.

TP5 Kornweide

Bei allen Südvarianten betroffen.

vgl. Anlage 7

... **4.4.3 Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft**

Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen ergeben sich bei den Schutzgütern Boden und Wasser.

Verlust/Beeinträchtigung von Bodenfunktionen

Bezüglich des Schutzgutes Boden werden Verluste und Beeinträchtigungen schutzwürdiger Böden sowie von Böden mit hohem Natürlichkeitsgrad auf der Ebene der Linienbestimmung als entscheidungserhebliches Kriterium berücksichtigt.

Die beiden Nordvarianten verursachen annähernd gleiche Verluste. Bei beiden Varianten wird von einem Kompletterlust der Wattflächen im Spreehafen ausgegangen, da als Folge der Hafenquerspange die Fahrinne aus dem Veddelkanal in den Spreehafen verlegt werden müsste. Dies gilt auch für die Variante Nord 1 mit der Trassenführung durch den Veddelkanal und dem anschließenden Tunnel unter dem Spreehafen. Zusammen mit bau- und anlagebedingten Verlusten naturnaher Böden im übrigen Streckenverlauf sind bei den Nordvarianten jeweils über 31 ha Verluste oder erhebliche Beeinträchtigungen von schutzwürdigen oder naturnahen Böden zu bilanzieren.

Als insgesamt vergleichbar werden die entsprechenden Verluste und Beeinträchtigungen bei den Varianten Süd 2 und Süd 4 eingestuft, die mit jeweils rd. 29 ha zu bilanzieren sind. Aufgrund des Planungsmaßstabs wird die Differenz zu den Nordvarianten nicht als entscheidungserheblicher Unterschied eingestuft.

Deutliche Unterschiede bestehen jedoch zur Varianten Süd 1, welche insgesamt die größten Auswirkungen beim Schutzgut Boden verursacht. Insgesamt wurden bei ihr mehr als 11 ha schutzwürdige Böden und rd. 60 ha Böden mit hohem Natürlichkeitsgrad als Verlust bzw. erheblich beeinträchtigt bilanziert. Die Beeinträchtigungen sind bei dieser Variante aufgrund der Lage südlich von Moorburg und der damit verbundenen längeren Streckenführung in einem Bereich mit naturnahen Böden größer.

Gesamtrangfolge Schutzgut Boden

Die Gesamtrangfolge beim Schutzgut Boden ergibt sich aus den Auswirkungen, die unter dem zuvor beschriebenen Kriterium ermittelt und beschrieben wurden. Die Variante Süd 1 ist die ungünstigste Variante. Die anderen Varianten werden als gleichrangig eingestuft.

Tab. 50 Rangfolge Schutzgut Boden

Kriterium	Nord	Nord 1	Süd 1	Süd 2	Süd 4
Verlust/Beeinträchtigung von Bodenfunktionen	1	1	5	1	1
	++	++		++	++

Als betroffene Konfliktschwerpunkte, die für die Rangbildung innerhalb des Schutzgutes Boden entscheidend sind, sind zu benennen:

B1 Wattflächen Spreehafen

Betroffenheiten verursachen hier beide Nordvarianten gleichermaßen.

B2 Niedermoorböden südlich Moorburg

Bei der Variante Süd 1 erheblich betroffen.

B3 Schutzwürdige Böden und Flussmarschen im Bereich Kornweide

Bei allen Südtrassen betroffen.

vgl. Anlage 8

Betroffenheit von Oberflächengewässern

Bei den Nordvarianten sind in größerem Umfang Tidegewässer durch dauerhafte Überbauung bzw. Verfüllung betroffen. Dies betrifft insbesondere den Veddelkanal und einen Teilbereich des Köhlbrands an der Einfahrt zur Rugenberger Schleuse die verfüllt werden müssen. Des Weiteren werden Rugenberger Hafen, Travehafen, Reiherstieg und Spreehafen baubedingt betroffen. Sämtliche Tidegewässer (auch alle tidebeeinflussten Hafengewässer) wurden bei der Definition der Raumwiderstandsklassen der Tideelbe zugeordnet und somit als Hauptgewässer deklariert.

So werden bei der linienbestimmten Nordtrasse mehr als 11 ha Hauptgewässer durch den Baukörper überbaut. Bei der Variante Nord 1 sind es etwas weniger, allerdings immer noch mehr als 10 ha. Dagegen sind die Betroffenheiten bei den Südvarianten deutlich geringer. Bei den Südvarianten sind jeweils rd. 1 - 2 ha Hauptgewässer betroffen. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um die Süderelbequerung, kleinflächig auch um Wettern im Bereich der Kornweide und tw. in Moorburg. Darüber hinaus sind durch die Südvarianten die Wettern- und Grabensysteme in Moorburg und im Süden von Wilhelmsburg potenziell hydraulisch betroffen, z.B. durch den Tunnel und den Trog im Bereich der Kornweide. Da die Wasserstände in den Wettern- und Grabensystemen geregelt werden, können evtl. Beeinflussungen durch die Hafenuerspanne im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung ausgeglichen werden. Verglichen mit den Auswirkungen auf die Hauptgewässer im Nordkorridor sind mögliche Betroffenheiten im Südkorridor somit äußerst gering.

Die Hochbrücken über die Süderelbe, bzw. den Köhlbrand sind in der rechnerischen Bilanz der Vollständigkeit halber als Überbauung enthalten. Sie sind jedoch aufgrund der hohen lichten Höhe nicht als erhebliche Beeinträchtigung der Gewässer einzustufen. Damit verbleiben vor allem bei den Nordvarianten aufgrund der Überbauung und Verfüllung größerer Gewässer erhebliche Betroffenheiten, weshalb sie bezüglich der Auswirkungen auf Oberflächengewässer ungünstiger als die Südvarianten einzustufen sind. Innerhalb der Südvarianten sind keine entscheidungserheblichen Unterschiede abzuleiten.

Bezüglich der Betroffenheit von Zielsetzungen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sind alle Varianten als gleichrangig einzustufen. Da es sich bei allen betroffenen Gewässern entweder um künstliche Gewässer (Kanäle, Gräben) oder erheblich veränderte Wasserkörper (z.B. Hafenbecken, auch die Abschnitte der Süderelbe) im Sinne von Artikel 4(3) der europäischen Wasserrahmenrichtlinie handelt, sind die für solche Gewässer geltenden, spezifizierten Zielsetzungen der Wasserrahmenrichtlinie (Artikel 4(1)) zu beachten. Das Verschlechterungsgebot in Artikel 4 (1), das für alle Oberflächenwasserkörper gilt, wird nicht berührt. Der derzeitige ökologische und chemische Zustand der Oberflächenwasserkörper wird nicht verändert. Zwar verursachen die Varianten vereinzelt Eingriffe in Gewässer, der ökologische und chemische Zustand der künstlichen Gewässer und der erheblich veränderten Wasserkörper wird dadurch jedoch nicht verändert. Dabei ist zu beachten, dass das System der Tideelbe einschließlich der tidebeeinflussten Hafenbecken als ein Wasserkörper definiert ist (s. [25]). Die darüber hinaus für künstliche Gewässer und erhebliche veränderte Wasser-

körper geltende Zielsetzung des Erreichens eines guten ökologischen Potenzials und eines guten chemischen Zustandes (Artikel 4(1) WRRL) wird ebenfalls nicht berührt. Über die bereits aufgrund der bestehenden Nutzungen vorhandenen Einschränkungen hinaus würde der Bau einer Hafenquerspange nicht zu weiteren Einschränkungen des Entwicklungspotenzials der Gewässer führen. Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen und chemischen Zustandes bleiben weiterhin möglich. Der chemische Zustand wird nicht verschlechtert. Hierzu ist zu beachten, dass im Sinne einer Umweltoptimierung die Regeln der Technik und die Vorgaben nach Landesrecht (Hamburgisches Wassergesetz) bezüglich einer schadlosen Ableitung anfallenden Oberflächenwassers zu beachten sind.

Beeinträchtigung/Gefährdung des Grundwassers

Bei den Nordvarianten ist eine erhebliche Beeinflussung des Grundwassergeschehens (Aufstau, Absenkung, Veränderung der Fließrichtung) nicht zu erwarten. Wasserschutzgebiete und Bereiche mit einer hohen Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers sind im Nordkorridor nicht betroffen. Es besteht eine geringe Wahrscheinlichkeit des Störens hydraulischer Deckschichten und ein potenzielles Risiko einer GW-Verschmutzung durch Verschleppung von Schadstoffen in tiefere Bodenschichten. Dies gilt vorrangig für baubedingte Eingriffe ins Grundwasser (z.B. bei Tiefgründungen), die bei der Maßnahme in jedem Fall erforderlich werden. Eine entsprechende Bewertung wurde im Rahmen der Vorplanung der ReGe Hamburg durch Baugrund Strahlsund vorgenommen. Bezüglich der potenziellen Auswirkungen auf das Grundwasser (z.B. die mit Tiefgründungen oder dem Tunnelbau grundsätzlich verbundenen Risiken) wird davon ausgegangen, dass entsprechend dem Stand der Technik keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen verbleiben. Die beiden Nordvarianten werden daher in dieser Hinsicht als gleichrangig zueinander eingestuft.

Bei den Südvarianten ist durch den Tunnel Kornweide und die Trogstrecke zur A 1 eine geringfügige Beeinflussung des Grundwassergeschehens (Aufstau, Absenkung) möglich. Die Flussmarschen dort sind noch nicht wie in anderen Bereichen (z.B. dem Hafengebiet) künstlich aufgehöhht, so dass tw. noch relativ geringe Grundwasserflurabstände auftreten. Aufgrund dieser Risiken ergeben sich gegenüber den Nordvarianten leichte Nachteile für die Südvarianten. Bereiche mit einer hohen Verschmutzungsempfindlichkeit sind jedoch auch bei den Südvarianten nicht betroffen.

Entscheidungserhebliche Unterschiede ergeben sich bei den Südvarianten aufgrund der bestehenden Grundwassernutzung südlich von Moorburg. Die Variante Süd 1 verläuft südlich von Moorburg über ein Brunnengelände der Hamburger Wasserwerke. Dort wird aus einem Tiefbrunnen Trinkwasser für das Wasserwerk Süderelbmarsch gefördert. In dem Bereich besteht potenziell ein höheres Risiko von Grundwasserver Verschmutzungen auch wenn der Tiefbrunnen im Vergleich zu westlich der A 7 vorhandenen Horizontalfilterbrunnen als relativ unempfindlich gegenüber dem Vorhaben eingestuft wird. Außer der gesetzlichen Schutzzone um die Brunnenfassung ist kein Was-

erschutzgebiet vorhanden. Entsprechende Schutzmaßnahmen nach RiStWag, ggf. auch eine Verlagerung des Brunnens, sind dort erforderlich.

Unter der Maßgabe der anzuwendenden Maßnahmen nach RiStWag bzw. einer evtl. Verlagerung des Brunnens wird davon ausgegangen, dass die Trinkwasserversorgung gewährleistet bleibt. Die Betroffenheit des Brunnens wird jedoch im Rahmen dieser UVS als umwelterheblich eingestuft. Die mit einer Betroffenheit des Brunnens verbundenen wirtschaftlichen Aspekte sind innerhalb dieser UVS nicht entscheidungsrelevant.

Gesamtrangfolge Schutzgut Wasser

Bezüglich der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden die Varianten Süd 2 und Süd 4 als gleichrangig zueinander und insgesamt als am günstigsten eingestuft. Zwar sind bei den Südvarianten im Wilhelmsburger Süden Beeinflussungen des Grundwassergeschehens möglich, das Risiko von GW-Verschmutzungen wird jedoch nicht größer eingestuft als bei den Nordvarianten. Für die Südvarianten spricht vor allem, dass bei ihnen keine größeren Oberflächengewässer durch Verfüllung verloren gehen und darüber hinaus auch die überbaute Gewässeroberfläche (z.B. durch Hochstraßen) insgesamt deutlich geringer ist als bei den Nordvarianten. Die Variante Süd 1 belegt insgesamt den mittleren Rang. Zwar wird sie aus den o.g. Gründen günstiger als die Nordvarianten eingestuft, allerdings hat sie aufgrund der Betroffenheit des Brunnengeländes südlich von Moorburg Nachteile gegenüber den Varianten Süd 2 und Süd 4. Insgesamt sind die Unterschiede zwischen den Varianten eher gering.

Tab. 51 Rangfolge Schutzgut Wasser

Kriterium	Nord	Nord 1	Süd 1	Süd 2	Süd 4
Betroffenheit von Oberflächengewässern	4	4	1 +++	1 +++	1 +++
Beeinträchtigung/Gefährdung des Grundwassers	1 +	1 +	5	3 +	3 +
Gesamtrang	4	4	3 +	1 +	1 +

Als betroffene Konfliktschwerpunkte, die für die Rangbildung innerhalb des Schutzgutes Wasser entscheidend sind, sind zu benennen:

W1 Rügenberger Hafen

Überbauung, Teilverfüllung von Oberflächengewässern. Betroffenheiten durch beide Nordvarianten.

W2 Travehafen

Überbauung, Teilverfüllung von Oberflächengewässern. Betroffenheiten durch beide Nordvarianten.

W3 Veddelkanal / Spreehafen

Verfüllung des Veddelkanals, Verlegung der Fahrrinne in den Spreehafen. Betroffenheiten durch beide Nordvarianten.

W4 Kornweide

Risiko der Beeinflussung des Grundwassergeschehens durch den Tunnel Kornweide und den anschließenden Trog bis zur A 1.

W5 Trinkwasserbrunnen südlich von Moorburg

Betroffenheit bei der Variante Süd 1.

vgl. Anlage 8

Einfluss auf lufthygienische Ausgleichsfunktionen

Bei beiden Nordvarianten sind bau-, anlage-, und betriebsbedingte Betroffenheiten des südlichen Spreehafens und der sich südlich anschließenden Bereiche, einschließlich der Freiraumachse Ernst-August-Kanal, zu erwarten. Bei den Südvarianten sind diese vor allem für die Bereiche Moorburg und das südliche Wilhelmsburg zu prognostizieren. Da im Süden von Wilhelmsburg mit dem Tunnel Kornweide und dem Trog bis zur A 1 bereits wesentlich die Ausbreitung von Immissionen vermieden wird, werden die Varianten in Bezug auf mögliche Immissionsbelastungen als gleichrangig eingestuft (vgl. Bewertung beim Schutzgut Menschen). Bei der Variante Süd 1 ist im Bereich des bereits beim Schutzgut Wasser berücksichtigten Brunnengeländes ein Immissionsschutzwald durch Überbauung und Teilverlust betroffen. Diese Funktion als Immissionsschutzwald steht in direktem Zusammenhang mit der Grundwassernutzung. Da Auswirkungen auf das Brunnengelände schon beim Schutzgut Wasser berücksichtigt werden, ist dieser Aspekt für die Schutzgüter Klima und Luft nicht entscheidungsrelevant.

Gesamtrangfolge Schutzgüter Klima und Luft

Die Hamburger Luftqualität ist allgemein als gut zu bezeichnen. Dies liegt vor allem an der maritimen Prägung des Klimas, was für einen regelmäßigen Luftaustausch und eine gute Durchmischung sorgt. Trotz dieser klimageographisch begünstigten Lage Hamburgs haben auch in Hamburg Freiflächen, insbesondere Freiflächen mit direktem Bezug zu Wohnquartieren, eine besondere Bedeutung für den Schutz des lokalen Klimas und der Luftqualität. Daher ergeben sich auch bei der Hafenuerspange erhebliche Konflikte mit den Schutzgütern Klima und Luft durch den Verlust entsprechender Freiflächen. Die Auswirkungen der einzelnen Varianten diesbezüglich werden als nahezu gleichrangig eingestuft, so dass sich bei den Schutzgütern Klima und Luft keine entscheidungserheblichen Unterschiede ergeben.

Tab. 52 Rangfolge Schutzgüter Klima und Luft

Kriterium	Nord	Nord 1	Süd 1	Süd 2	Süd 4
Einfluss auf lufthygienische Ausgleichsfunktionen	1	1	1	1	1

Als betroffene Konfliktschwerpunkte innerhalb der Schutzgüter Klima und Luft sind zu benennen:

KL1 Spreehafen und Freiraumache Ernst-August-Kanal

Bei beiden Nordtrassen betroffen.

KL2 südliches Moorburg

Bei Variante Süd 1 betroffen.

KL3 nördliches Moorburg

Bei den Varianten Süd 2 und Süd 4 betroffen.

KL4 südliches Wilhelmsburg / Kornweide

Bei allen Südtrassen betroffen.

vgl. Anlage 8

... 4.4.4 Schutzgüter Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf Schutzgebiete und Fachplanungen

Während bei den Nordvarianten keine Landschaftsschutzgebiete betroffen sind, durchfahren die drei Südvarianten das Landschaftsschutzgebiet Moorburg. Zudem ist im Bereich Moorburg auch ein Bereich betroffen, der im Landschaftsprogramm als Bereich zum Schutz des Landschaftsbildes benannt ist. Bei der Variante Süd 1 ist dessen Betroffenheit am größten, wohingegen bei den Varianten Süd 2 und Süd 4 dieser Bereich nur marginal nördlich von Moorburg betroffen ist. Die Variante Süd 1 führt zudem zu einer wesentlichen Betroffenheit des 2. Grünen Rings Hamburgs im Süden von Moorburg. Sowohl Nord- und Südvarianten betreffen die Landschaftsachsen Süderelbe/Köhlbrand und Reihersteig. Im Nordkorridor ergeben sich zudem erhebliche Betroffenheiten innerhalb der Landschaftsachse Ernst-August-Kanal, im Südkorridor ist die östliche Elbtalachse durch den Abschnitt Kornweide östlich des Tunnels betroffen. Trotz der zunächst offensichtlich geringen Auswirkungen auf Schutzgebiete und Ausweisungen des Landschaftsprogramms werden die Nordvarianten nicht pauschal günstiger als die Südvarianten bewertet. Relevant sind hier städtebauliche Leitplanungen im Wilhelmsburger Norden (IBA, Sprung über die Elbe), in deren Rahmen das Landschaftsbild, insbesondere im Bereich Spreehafen aber auch Ernst-August-Kanal, eine sehr wesentliche Bedeutung erlangt.

Daher wird die linienbestimmte Nordtrasse im Rang mit der Variante Süd 1 gleichgesetzt. Da die Variante Nord 1 trotz des Spreehafentunnels nach wie vor wesentlichen Einfluss auf das Landschaftsbild im Wilhelmsburger Norden nimmt, wird sie ungünstiger eingestuft als die Varianten Süd 2 und Süd 4.

Betroffenheit von Landschaftsbildeinheiten

Sowohl durch die Nord- als auch durch die Südvarianten sind Landschaftsbildeinheiten hoher Empfindlichkeit betroffen. Nicht bewertet werden dabei die neuen Großbrücken innerhalb der einzelnen Varianten, da bei ihnen davon ausgegangen werden muss, dass es sich um neue stadtbildprägende Bauwerke im urbanen Raum mit ggf. neuer Wahrzeichenfunktion für Hamburg handeln wird. Diesbezüglich wird auch auf den städtebaulichen Fachbeitrag verwiesen (Unterlage 6.4), in dem aus städtebaulicher Sicht eine Auseinandersetzung mit den visuellen Wirkungen der Brückenbauwerke erfolgt. Somit verbleiben im Nordkorridor Beeinträchtigungen des Spreehafens und der Freiraumachse Ernst-August-Kanal, wobei der Spreehafentunnel in Variante Nord 1 zur Vermeidung erheblicher Veränderungen des Landschaftsbildes beiträgt. Variante Nord 1 ist insofern günstiger als die linienbestimmte Nordvariante.

Die Südvarianten werden in ihrer östlichen Streckenführung als neutral angesehen, da der Tunnel Kornweide und die anschließende Troglage bis zur A 1 auch bezüglich des Landschaftsbildes zu einer wesentlichen Umwelloptimierung führen. Somit unterscheiden sich die Südvarianten im Wesentlichen im Bereich Moorburg voneinander. Am günstigsten in Bezug auf das Schutzgut Landschaft werden die beiden Varianten Süd 2 und Süd 4 eingestuft. Durch ihre Lage nördlich von Moorburg vermeiden sie Zer-

schneidungswirkungen im Bereich südlich von Moorburg, die bei der Variante Süd 1 zu erwarten sind. Die beiden Varianten Süd 2 und Süd 4 sind im Hinblick auf die Betroffenheit von Landschaftsbildeinheiten als gleichrangig mit der Variante Nord 1 eingestuft.

Gesamtrangfolge Schutzgut Landschaft

Die Beurteilung des Schutzgutes Landschaft unterliegt innerhalb eines so stark urbanisierten Planungsraumes sehr stark der Abwägung. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschafts- bzw. Ortsbildes sind lediglich in den Bereichen zu erwarten, in denen noch größere Vorkommen relativ naturnaher Grünstrukturen oder große offene Wasserflächen der Eigenart des Landschafts- bzw. Ortsbildes eine besondere Prägung verleihen. Dies gilt im Nordkorridor für die Bereiche Spreehafen mit Ernst-August-Kanal und im Südkorridor für das Landschaftsbildensemble Moorburg. Hier sind verbunden mit einer neuen Hafenquerspange z.T. erhebliche visuelle Beeinträchtigungen (z.B. Zerschneidungswirkungen) vorhandener Freiraumachsen bzw. Landschaftsachsen zu erwarten. Im Süden von Moorburg wäre zudem ein Bereich betroffen, der innerhalb des großräumigen Freiraumverbundsystems Hamburgs als Teil des 2. Grünen Rings eine besondere Bedeutung einnimmt. Dagegen stehen die Freiraumbereiche im Wilhelmsburger Norden, allen voran der Spreehafen, die zwar nicht innerhalb des Landschaftsprogramms besonders zur Geltung kommen, deren Zustand des Landschaftsbildes aber aufgrund aktueller städtebaulicher Leitplanungen Hamburgs eine herausragende Bedeutung zukommt. Aufgrund dieser fachplanerischen Wertzuweisungen wird die Variante Süd 1 gleichrangig zu der linienbestimmten Nordtrasse gesehen.

Die Tunnel- und Trogabschnitte werden als bereits optimierte Linienführungen berücksichtigt. Dies gilt sowohl für einen Tunnel zur Querung des Spreehafens als auch für den Tunnel Kornweide und die anschließende Trogstrecke bis zur A 1 und sind somit nicht entscheidungserhebliche Konfliktschwerpunkte. Dass die Variante Nord 1 dennoch ungünstiger als die Varianten Süd 2 und Süd 4 eingestuft wird liegt daran, dass trotz des Spreehafentunnels erhebliche Konflikte im Wilhelmsburger Norden und damit der städtebaulichen Leitplanung bestehen. Im Vergleich dazu werden die Konflikte in Moorburg als geringer angesehen. Insgesamt sind die Unterschiede zwischen den Varianten eher gering.

Der Einfluss von Großbrücken auf das Landschafts- bzw. Stadtbild wird im Rahmen des Variantenvergleichs als neutral gewertet, da bei den neuen Großbrücken von einer das Stadtbild prägenden Wirkung mit ggf. neuer Wahrzeichenfunktion für Hamburg ausgegangen wird.

Tab. 53 Rangfolge Schutzgut Landschaft

Kriterium	Nord	Nord 1	Süd 1	Süd 2	Süd 4
Auswirkungen auf Schutzgebiete und Fachplanungen	4	3 +	4	1 +	1 +
Betroffenheit von Landschaftsbildeinheiten	4	1 +	4	1 +	1 +
Gesamtrang	4	3 +	4	1 +	1 +

Als betroffene Konfliktschwerpunkte, die für die Rangbildung innerhalb des Schutzgutes Landschaft entscheidend sind, sind zu benennen:

- L1 Spreehafen**
Betroffenheit nur bei der linienbestimmten Nordvariante.
- L2 Ernst-August-Kanal**
Betroffenheiten durch beide Nordvarianten.
- L3 Landschaftsbildensemble Moorburg**
Betroffenheiten vorrangig durch die Variante Süd 1.

vgl. Anlage 9

Betroffenheit von Denkmälern und erkannten Denkmälern

Für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter wurde die Betroffenheit von Baudenkmalen, Bodendenkmälern und erkannten Denkmälern beurteilt. Bei allen Varianten ist in geringem Umfang mit einer Betroffenheit kulturhistorisch bedeutsamer Objekte unterschiedlicher Wertigkeit zu rechnen. Dabei ist der Umfang der betroffenen Objekte insgesamt jeweils miteinander vergleichbar. Bei den Nordvarianten sind einige erkannte Denkmäler im Hafenbereich betroffen (Hafenbecken und Schleusenanlagen). Bei den Südvarianten ist dagegen ein als erkanntes Denkmal registriertes Hofgebäude in Stillhorn potenziell gefährdet. Hinzu kommen bei den Südvarianten je nach Trassenführung in Moorburg Verluste und Beeinträchtigungen von Bodendenkmälern. Keine der Varianten führt zu einer im Vergleich deutlich umfangreicheren Betroffenheit oder beeinträchtigt nach derzeitigem Kenntnisstand Objekte mit einer außergewöhnlichen kul-

turhistorischen Bedeutung. Konkret können die Auswirkungen auf einzelne Objekte erst im Zuge weiterer Detailplanungen beurteilt werden.

Gesamtrangfolge Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bezüglich der Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter werden die Varianten daher als gleichrangig eingestuft.

Tab. 54 Rangfolge Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kriterium	Nord	Nord 1	Süd 1	Süd 2	Süd 4
Betroffenheit von Denkmälern und erkannten Denkmälern	1	1	1	1	1

Für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ergeben sich außer einigen Einzelkonflikten keine Konfliktschwerpunkte.

... **4.5 Schutzgutübergreifender Variantenvergleich**

In diesem Kapitel erfolgt aufbauend auf die zuvor dargestellten Bewertungen eine Gesamtrangfolge der Varianten aus Umweltsicht. Dazu sind in der folgenden Tabelle die schutzgutbezogenen Einzelrangfolgen zusammengefasst. Die farbliche Kennzeichnung soll die Rangbildung etwas mehr verdeutlichen. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass die Unterschiede zwischen dem günstigsten Rang und dem ungünstigsten Rang nicht zwangsläufig sehr groß sein müssen (s. Vorteilsbildung).

Da die Varianten bezüglich der Schutzgüter Klima, Luft, Kultur- und sonstige Sachgüter gleichrangig sind, nehmen diese Schutzgüter innerhalb des Gesamtvergleichs keinen Einfluss auf die Rangfolge. Bei den Schutzgütern Boden, Wasser und Landschaft haben einzelne Varianten gegenüber anderen Varianten Vorteile. Diese Vorteile sind jedoch (ausgenommen beim Schutzgut Boden) nicht deutlich ausgeprägt. Dazu sind innerhalb der Schutzgüter Boden, Wasser und Landschaft deutlich weniger zulassungskritische Auswirkungen betroffen als bei Menschen, Tiere und Pflanzen, so dass diesen Schutzgütern innerhalb der Gesamtrangbildung ein geringeres Gewicht zukommt.

Deutliche bis sehr deutliche Unterschiede zwischen einzelnen Varianten ergeben sich dagegen bei den Schutzgütern Menschen und menschliche Gesundheit. Den Auswirkungen auf Wohn- und Erholungsfunktionen im Norden von Wilhelmsburg kommt aufgrund der Lage der Trasse innerhalb des sehr stark urban geprägten Planungsraumes eine besondere Bedeutung innerhalb des Gesamtvergleichs zu. Die Belange des Schutzgutes Menschen und der menschlichen Gesundheit werden daher bei den Nordvarianten am höchsten gewichtet.

Auch innerhalb der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ergeben sich z.T. deutliche Vorteile für einzelne Varianten. Teilweise sind diesbezüglich vom Grundsatz her zulassungskritische Kriterien betroffen (z.B. Verdrängung geschützter Arten, Erfordernis artenschutzrechtlicher Ausnahmen). Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (s. Unterlage 6.3 und Band 3) von GFN und KIFL wird jedoch dargelegt, dass die artenschutzrechtlichen Konflikte planerisch lösbar sind und bezüglich des Artenschutzes alle Varianten unter der Voraussetzung zulassungsfähig sind, dass nachgewiesen werden kann, dass die konfliktärmeren Varianten aus anderen Gründen keine zumutbaren Alternativen darstellen. Dieser Aspekt wird innerhalb der artenschutzrechtlichen Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit der Variante Süd 1 von GFN und KIFL (s. Band 3) ebenfalls berücksichtigt.

Deutlich ist darauf hinzuweisen, dass eine einfache Addition einzelner Rangstufen in der folgenden Tabelle nicht legitim ist, da es sich nicht um Wertnoten oder -stufen, sondern Rangbezeichnungen handelt.

Tab. 55 Gesamtbewertung und Rangbildung aus Umweltsicht
(Hinweis zur Rangbildung bei den Varianten Süd 1 und Nord 1: aufgrund Betroffenheit eines urban geprägten Stadtraumes bei der Variante Nord 1 hat das Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit ein deutlich höheres Gewicht als die anderen Schutzgüter, s. auch Hinweise im Text)

	Nord	Nord 1	Süd 1	Süd 2	Süd 4
Menschen, menschliche Gesundheit * ¹	5	4 ++	3 +++	1 +	1 +
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt * ²	1 +	1 +	5	3 ++	3 ++
Boden	1 ++	1 ++	5	1 ++	1 ++
Wasser	4	4	3 +	1 +	1 +
Klima und Luft	1	1	1	1	1
Landschaft	4	3 +	4	1 +	1 +
Kultur- und sonstige Sachgüter	1	1	1	1	1
Gesamt-Rangfolge	5	3 ++	3 ++	1 +++	1 +++

Hinweise:

Gewichtung		
* ¹ Innerhalb der Varianten Süd 1 und Nord 1 hat dieses Schutzgut eine besondere Bedeutung für die Rangfolgenbildung. Bei der Variante Nord 1 sind die Belange des Menschen deutlich stärker betroffen als bei Süd 1 und werden dementsprechend bei der Rangbildung stärker gewichtet		
* ² Trotz erheblicher artenschutzrechtlicher Konflikte stehen den Varianten diesbezüglich keine Zulassungshemmnisse entgegen, dies rechtfertigt eine stärkere Gewichtung der Belange des Schutzgutes Menschen, menschliche Gesundheit innerhalb der Rangbildung zwischen Süd 1 und Nord 1		
Rangbildung		
1 erster Rang (günstigste Variante)	3 mittlerer Rang	5 letzter Rang (ungünstigste Variante)
Vorteilsbildung gegenüber der nächstrangig schlechteren Variante		
+ leichter Vorteil	++ deutlicher Vorteil	+++ sehr deutlicher Vorteil
Aspekte mit besonderer Entscheidungsrelevanz im Variantenvergleich		
1	günstigste Variante innerhalb zulassungskritischer Auswirkungen	

Unter den zuvor genannten Bedingungen wird im Gesamtvergleich die linienbestimmte Variante Nord im Verhältnis zu den neu entwickelten Trassenführungen und unter der Berücksichtigung neuer Planungsrandbedingungen als die ungünstigste Variante eingestuft. Entscheidende Nachteile hat die linienbestimmte Nordtrasse aufgrund der massiven Konflikte mit Wohn- und Erholungsfunktionen, die bei keiner der anderen Varianten in dieser Form zu erwarten sind.

Die Varianten Nord 1 und Süd 1 werden insgesamt als gleichrangig eingestuft, obwohl sie sich bezüglich der Art der Auswirkungen z.T. deutlich voneinander unterscheiden. Die wesentlichen Unterschiede zwischen diesen Varianten ergeben sich bei den Betroffenheiten des Schutzgutes Menschen und der biotischen Schutzgüter Tiere und Pflanzen. Erheblichen Konflikten mit Wohn- und Erholungsfunktionen und dem Schutz der menschlichen Gesundheit im Wilhelmsburger Norden stehen Konflikte mit den Schutzgütern Tiere und Pflanzen im Süden von Moorburg gegenüber.

Wesentlicher Konflikt bei der Variante Nord 1 ist - ähnlich wie bei der linienbestimmten Nordtrasse - die Betroffenheit der Wohn- und Erholungsfunktionen am Nordrand von Wilhelmsburg. Durch den Teiltunnel Spreehafen werden die Konflikte teilweise reduziert, jedoch sind die zu erwartenden Auswirkungen auf Wohn- und Erholungsfunktionen insgesamt immer noch deutlich größer als bei den Südvarianten. Die Wohn- und Erholungsfunktionen in Moorburg erreichen nicht die Qualität und Relevanz der Strukturen im Wilhelmsburger Norden. Im Vergleich zu dem 2. Grünen Ring sind die siedlungsnahen Grünflächen am Ernst-August-Kanal bezüglich der Erholungsfunktionen als deutlich höherwertiger anzusehen. Der 2. Grüne Ring südlich von Moorburg ist in vielfacher Hinsicht vorbelastet (Lärm, Zerschneidungswirkungen) und stellt im Wesentlichen eine reine Verbindungsstrecke zwischen Harburg und der Elbmarsch dar. Aufenthaltswert und Erholungsfunktionalität sind dort an sich eher gering. Dies verhält sich mit den Strukturen im Norden von Wilhelmsburg ganz anders. Der Kanal und die umgebenden Grünstrukturen (u.a. Park- und Kleingartenflächen) haben eine sehr hohe Bedeutung als siedlungsnaher Erholungsraum für den ansonsten verdichteten Stadtteil Rotehaus. Da beide Nordvarianten in diese Strukturen erheblich eingreifen, sind sie bezüglich des Teilschutzgutes Erholen deutlich ungünstiger anzusehen als die Variante Süd 1.

So stehen mit der Variante Süd 1 vor allem erhebliche Auswirkungen auf die Biotopkomplexe und Artenvorkommen südlich Moorburg den Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen bei den Nordvarianten gegenüber.

Die naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Konflikte sind jedoch planerisch lösbar und stellen aus rechtlicher Sicht keine Zulassungshemmnisse dar. Daher werden in diesem speziellen Fall die Belange des Schutzgutes Menschen mindestens gleichwertig zu den artenschutzrechtlichen Konflikten gesehen. Da die Belange des Schutzgutes Menschen/menschliche Gesundheit bei der Variante Nord 1 deutlich stärker betroffen sind als bei der Variante Süd 1, werden beide Varianten als gleichrangig eingestuft - trotz der Nachteile der Variante Süd 1 bei anderen Schutzgütern.

Positiv ist bei der Variante Süd 1 herauszustellen, dass im Rahmen der Vorplanungen zum Anschluss an die A 26 und zur Lage des Autobahnkreuzes nicht die aus Umweltsicht ungünstigere, südlichste Linienführung weiter verfolgt wird, sondern die aus Umweltsicht günstigere Lage nördlich des Umspannwerkes. Neben der Umweltoptimierung durch Tunnel- und Trogstrecken im Bereich Kornweide/Stillhorn wird dadurch bei der Variante Süd 1 ein weiterer wesentlicher Konfliktschwerpunkt mit bestehenden Ausgleichsflächen und dem 2. Grünen Ring Hamburgs weitestgehend umgangen.

Sehr deutlich sind im Gesamtvergleich die Vorteile der Varianten Süd 2 und Süd 4 erkennbar. Aufgrund der Tunnel- und Trogstrecken im Bereich Kornweide/Stillhorn und der nördlichen Lage von Moorburg wird im Vergleich zu den übrigen Varianten die beste Umweltoptimierung erreicht. Die beiden Varianten Süd 2 und Süd 4 verursachen durch die Lage im Norden von Moorburg, angelehnt an die Hafenanlagen des CTA, die geringsten Auswirkungen auf die Erholungs- und Freiraumverbundfunktionen insgesamt. Dies gilt auch für das Landschaftsbild. Bezüglich der Immissionsbelastungen der Ortschaft Moorburg, insbesondere Lärm, haben die nördlichen Trassenführungen der Varianten Süd 2 und Süd 4 Vorteile im Vergleich zur Variante Süd 1. Bezüglich der biotischen Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind die Varianten Süd 2 und Süd 4 zwar nicht die günstigsten, die beiden Nordvarianten Nord 1 und Nord 2 haben jedoch nur leichte Vorteile gegenüber Süd 2 und Süd 4. Die Varianten Süd 2 und Süd 4 verursachen zwar größere artenschutzrechtliche Konflikte, verursachen aber gleichzeitig einen deutlich geringeren Verlust hochwertiger und geschützter Biotope.

Aus Umweltsicht sind die Varianten Süd 2 und Süd 4 insgesamt die günstigsten Varianten.

5.0 Kumulative Umweltauswirkungen mit anderen Planungen und Projekten

Im Planungsraum bestehen neben der Planung der Hafenquerspange zahlreiche weitere raumbedeutsame Planungen und Projekte mit unterschiedlichen Planungstiefen und Rechtsverbindlichkeiten. Dies sind z.B.

- die Planungen der Bahnprojekte Süderelbe,
- die Neubauplanung der A 26,
- Planungen für einen 8-streifigen Ausbau der A 7,
- Planungen für einen 8-streifigen Ausbau der A 1,
- die geplante Verlegung der B 4/75,
- sonstige Hafenplanungen (insbesondere im Hafenerweiterungsgebiet),
- Planungen von IBA (Internationale Bauausstellung 2013) und igs (Internationale Gartenschau 2013)

Durch die räumliche Konzentration dieser verschiedenen Projekte und der geplanten Hafenquerspange sind kumulativen Umweltauswirkungen möglich, d.h. in Abhängigkeit von den Wirkfaktoren der anderen Vorhaben und tw. auch deren zeitlicher Umsetzung, können sich die bereits für die Hafenquerspange dargestellten Umweltauswirkungen verstärken, ggf. aber auch verringern.

Die Beurteilung der Wahrscheinlichkeit und der Intensität kumulativer Wirkungen anderer Pläne und Projekte mit der Hafenquerspange ist allerdings mit methodischen Schwierigkeiten verbunden, solange zu den anderen Plänen und Projekten noch keine verlässlichen Angaben zum Umfang und Intensität der Wirkfaktoren vorliegen (z.B. Lage, Flächenverbrauch, Verkehrsbelastungen, Immissionen usw.). Solange also für die anderen Pläne und Projekte keine vergleichbaren Auswirkungsprognosen vorliegen, können lediglich anhand jetzt schon bekannter Vorhabencharakteristika generelle Risiken kumulativer Umweltauswirkungen aufgezeigt werden.

Deutlich wird dieses Problem an dem Hafenerweiterungsgebiet Moorburg, für das bislang keine verbindliche Art einer möglichen zukünftigen Hafennutzung festgelegt ist. So wären die Konflikte mit dem Schutzgut Menschen im Hafenerweiterungsgebiet Moorburg bei einem verbindlichen Planungsstatus des CTM nicht mehr in der jetzigen Form gegeben. Die ökologischen Konflikte südlich von Moorburg müssten völlig neu bewertet werden. Dies detailliert auf der Ebene dieser UVS zur Linienbestimmung zu beurteilen wäre verfrüht und ist aufgrund der überwiegend noch nicht vorhandenen Planreife (betrifft den überwiegenden Teil der anderen Vorhaben) nicht möglich. Erst auf der Ebene einer Planfeststellung kann ggf. beurteilt werden, welche anderen Projekte soweit einen verbindlichen Rechtsstatus erreicht haben, so dass gemeinsame, kumulative Wirkungen zu berücksichtigen sind.

Eine besondere Relevanz entfalten mögliche kumulative Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten insbesondere im Raum Moorburg, da sich in diesem Bereich zum einen zahlreiche Werte und Funktionen verschiedener Schutzgüter überlagern und tw. ergänzen und zum anderen durch die Lage im Hafenerweiterungsgebiet und aktuellen Um- und Neubauplanungen von Bahnanlagen im Raum Moorburg seitens der HPA im Rahmen der Generalplanung Hafenbahn im räumlichen und zeitlichem Zusammenhang weitere erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Nachfolgend wird schutzgutbezogen ein Ausblick auf mögliche kumulative Umweltauswirkungen gegeben.

... **5.1 Kumulative Auswirkungen auf die Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit**

Wesentliche Wirkfaktoren beim Schutzgut Menschen sind die Immissionsbelastungen. Da die übrigen Verkehrsprojekte ähnliche Umweltauswirkungen verursachen, wird es zu einer Addition gleichartiger Belastungen kommen.

Eine Folge wäre konkret die Zunahme der Lärmbelastungen in Moorburg und Bostelbek, sofern diesen nicht mit geeigneten Lärmschutzmaßnahmen entgegengewirkt würde.

Auch die Inanspruchnahmen und Zerschneidungswirkungen von siedlungsnahen Freiräumen bzw. Erholungsfunktionen würden sich addieren. Im Hinblick auf die zukünftigen Bahnplanungen der HPA ist bei einer Variante Süd 1 im Bereich des 2. Grünen Rings südlich von Moorburg mit entsprechenden kumulativen Umweltauswirkungen zu rechnen. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind parallel zur Moorburger Landscheide in jedem Fall neue Bahnanlagen erforderlich. In jedem Fall sind damit bereits für sich erhebliche Beeinträchtigungen des 2. Grünen Rings verbunden, auf den sich in dem Raum die Erholungsfunktionen konzentrieren. Eine weitere Bündelung von Verkehrsstrassen gerade im Bereich dieses verbliebenen Freiraumkorridors ist insofern als ungünstig zu bezeichnen. Bei der Variante Süd 1 würde die räumliche Konzentration von Autobahn und Bahngleisen mit den zusätzlichen Flächen- und Biotopverlusten, Zerschneidungswirkungen und Immissionsbelastungen zu so erheblichen Einbußen der Freiraumqualität führen, dass eine Erreichbarkeit der mit dem 2. Grünen Ring verbundenen Zielsetzungen für diesen Teilabschnitt in Frage zu stellen sind. Entsprechende Beeinträchtigungen lassen sich zum Teil mit gezielten Gestaltungsmaßnahmen abfangen bzw. mindern, in jedem Fall kommt es jedoch zu einer weiteren, sehr erheblichen Einschränkung des 2. Grünen Rings. Die Varianten Süd 2 und Süd 4 wären insofern günstiger, denn durch die Entzerrung der Verkehrsstrassen (Bahn und Autobahn) würden sich die Flächeninanspruchnahmen, Zerschneidungswirkungen und Immissionsbelastungen im 2. Grünen Ring in Grenzen halten.

... **5.2 Kumulative Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Bezüglich der Betroffenheit von Biotopstrukturen, Biotopkomplexen und Tierarten gilt – ebenso wie beim Schutzgut Menschen – das mit den Bahnprojekten Süderelbe der Hafenuerspange ähnliche Umweltauswirkungen im Süden von Moorburg zu erwarten sind.

Hafenbahn und Autobahn zusammen würden im Süden von Moorburg zu größeren Flächenverlusten führen. Inwieweit damit auch weitere wesentliche Funktionsverluste verbunden wären, kann im Einzelfall nicht beurteilt werden, da bezüglich der Bahnplanungen nur grobe Details bekannt sind (mögliche Trassenverläufe). Da jedoch davon ausgegangen werden muss, dass bereits jedes Vorhaben für sich genommen aufgrund der zu erwartenden Zerschneidungswirkungen und Immissionsbelastungen (neben Lärm und Schadstoffen z.B. auch Licht und bewegte Silhouetten) zu einer wesentli-

chen ökologischen Entwertung des Bereiches führen wird, sind die additiven Funktionsbeeinträchtigungen ggf. nicht mehr groß. Störungsempfindliche Arten und Arten mit besonderen Lebensraumansprüchen werden den Bereich bereits nach Realisierung eines Vorhabens noch mehr meiden als bereits bisher.

... 5.3 Kumulative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft

Auch bezüglich dieser Schutzgüter sind gleichartige Umweltauswirkungen und somit Summationen möglich, z.B. bezüglich der Inanspruchnahme von Böden, der Inanspruchnahme von Freiflächen mit lufthygienischen Ausgleichsfunktionen u.ä. Diese Kumulation von Auswirkungen führt nach derzeitiger Einschätzung allerdings nicht zu raumbedeutsamen, großflächigen Funktionsverlusten (z.B. hinsichtlich der lufthygienischen Situation).

Komplexer und ggf. weiterführender sind dagegen voraussichtlich die Auswirkungen auf das Gewässersystem. Durch die zahlreichen erforderlichen Gewässerquerungen (Brücken, Verrohrungen, ggf. auch Düker) oder kleinräumige Umverlegungen im Rahmen einzelner Projekte, können ggf. insgesamt ökologische und wasserwirtschaftliche Funktionen einzelner Gewässer gefährdet sein. Dies betrifft weniger die größeren Gewässer wie die Süderelbe sondern vielmehr die komplexen und insofern auch tw. empfindlichen Graben- und Wettersysteme in Moorburg und dem Wilhelmsburger Süden (Kornweide). In diesem Zusammenhang sollte evtl. projektübergreifend über größere Gewässerverlegungen, ggf. auch eine Neuordnung von Graben- und Wettersystemen nachgedacht werden.

... 5.4 Kumulative Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

Beim Schutzgut Landschaft sind ebenso wie beim Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter kumulative Umweltauswirkungen zu erwarten. Dies ergibt sich aus der räumlichen Nähe der Vorhaben und ihren z.T. ähnlichen bis gleichartigen Wirkfaktoren. Bezüglich des Landschaftsbildes sind in empfindlichen Landschaftsbildeinheiten weitere Beeinträchtigungen zu erwarten. Im Raum Moorburg ist bei der Realisierung von Hafensbahn und Autobahn je nach Art und Umfang möglicher Gestaltungsmaßnahmen ein wesentlicher Wandel des Landschaftscharakters möglich. Bei Realisierung weiterer Vorhaben im Sinne des Hafenerweiterungsgebietes würde der bisherige dörfliche Charakter völlig verloren gehen.

... 5.5 Auswirkungen auf die Gesamtbeurteilung verschiedener Varianten

Aufgrund der Vielzahl der möglichen, zusammenkommenden Faktoren, die in ihrer Art und räumlichen und zeitlichen Intensität derzeit kaum konkret greifbar sind, wäre eine Gesamtbeurteilung der Autobahnvarianten unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen anderer Vorhaben und Projekte derzeit rein spekulativ.

6.0 Weiterführende Hinweise

... 6.1 Möglichkeiten und Maßnahmen zur Umweltoptimierung des Vorhabens

Ganz allgemein sind bei einem Straßenneubau i.d.R. Möglichkeiten zur Umweltoptimierung bzw. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen vorhanden. Dies gilt auch für die geplante Hafenquerspange.

Im Rahmen weiterer Entwurfsplanungen sind ggf. noch Optimierungen bezüglich der Lage und Gradienten der Autobahntrasse möglich um einzelne Umweltauswirkungen zu vermindern. Bei der Dimensionierung erforderlicher Querungsbauwerke ist z.B. auch die ökologische Durchgängigkeit zu berücksichtigen um Zerschneidungswirkungen zu minimieren.

Andere Aspekte sind aufgrund rechtlicher Vorgaben zwingend zu berücksichtigen. So ist der **Immissionsschutz** auf der Basis des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit verschiedenen Verordnungen zwingend zu berücksichtigen.

Ähnliches gilt für den **Artenschutz**. Die in dem Zusammenhang in der UVS dargestellten Ergebnisse und auf der Basis des aktuellen Planungsstands vorgeschlagenen Maßnahmen wurden inhaltlich durch die GFN und das Kieler Büro für Landschaftsökologie bearbeitet.

Darüber hinaus sind noch weitere Möglichkeiten einer Umweltoptimierung des Vorhabens vorhanden. Nachfolgend werden sie Themen bezogen erläutert.

Immissionsschutz

Ein Teil der prognostizierten Konflikte lässt sich ggf. über Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen reduzieren. Dies betrifft vor allem Immissionsschutzmaßnahmen zur Minderung der Lärm- und Schadstoffbelastungen in Wohngebieten. Wie der Lärmschutz und auch der Immissionsschutz bezüglich der Luftschadstoffe konkret umgesetzt werden, ist auf der Ebene der Entwurfsplanung noch mit den zuständigen Behörden abzustimmen. Generell lassen sich folgende Maßnahmen benennen:

- Aktiver Lärmschutz (z.B. Anlage von Lärmschutzwänden oder -wällen)
- Passiver Lärmschutz (bauliche Maßnahmen an Gebäuden, z.B. Schallschutzfenster, Gebäudelüftungen)
- Anlage von Immissionsschutzpflanzungen,
- Entlüftungsbauwerke an Tunneln.

Bei der Auswahl der Maßnahmen sind die positiven Wirkungen zu berücksichtigen, die einige der Maßnahmen aufgrund ihrer Mehrfachwirkung auch für andere Schutzgüter entfalten können.

Lärmschutzmaßnahmen parallel zur Fahrbahn z.B. können bei entsprechender technischer Ausführung neben der Vermeidung / Minimierung der Beeinträchtigungen von Wohn- und Erholungsfunktionen auch zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotsstatbestände beitragen, indem sie z.B. Fledermäuse dazu zwingen, die Fahrbahn in unschädlicher Höhe zu überfliegen (sog. Irritationsschutzwände oder Überflughilfen). Im nachfolgenden Text wird dies unter dem Punkt „Artenschutz“ noch näher erläutert. Darüber hinaus können Lärmschutzmaßnahmen und Immissionsschutzpflanzungen bei entsprechender Gestaltung auch als Sichtschutz dienen und so Eingriffe in das Landschaftsbild mindern und die Betroffenheit von Erholungsfunktionen im Umfeld der Trasse reduzieren.

Hohen Schadstoffkonzentrationen im Bereich von Tunnelportalen kann durch zusätzliche technische Maßnahmen (z.B. Entlüftungsbauwerke) entgegengewirkt werden. Wechselwirkungen mit städtebaulichen belangen sollten bei der Planung von Lärmschutzmaßnahmen berücksichtigt werden (vgl. städtebaulicher Fachbeitrag, Unterlage 6.4).

Artenschutz

Potenzielle Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL (Langdistanz-Wanderfische und Neunaugen in der Süderelbe, aber auch der Teillebensräume der Arten des Hafens, die in benachbarten Schutzgebieten gemeldet sind (z.B. Finte, Rapfen im Nordkorridor)), können durch eine Vorgabe des Zeitpunkts von Bauarbeiten, die erhebliche Beeinträchtigungen auslösen können, gemindert werden (keine Rammarbeiten zur Hauptaufstiegs- und -abstiegszeit der Wanderfische und Neunaugen, Minimierung des Stoffeintrags während der Arbeiten im Gewässerbereich, Meidung der sommerlichen Warmwasserphase für Arbeiten im Gewässer).

Hinsichtlich der streng geschützten Fledermäuse werden an häufig frequentierten Bereichen ggf. Kollisionsschutzmaßnahmen notwendig (Kollisionsschutzwände, Überflughilfen). Diese können grundsätzlich auch mit Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwänden) kombiniert werden. Durch diese Maßnahmen kann ein Kollisionsrisiko soweit gesenkt werden, dass es sich aller Voraussicht nach nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirkt. Zusätzlich können populationsstärkende Maßnahmen den lokalen Bestand stärken.

Soweit unvermeidbar Wochenstuben oder Winterquartiere von Fledermäusen beschädigt oder zerstört werden, hat dieses zu einem Zeitpunkt zu erfolgen, an dem die Quartiere nicht besetzt sind bzw. die Nutzungsintensität gering ist. Zudem müssen durch vorgezogene Maßnahmen rechtzeitig Ersatzquartiere bereitgestellt werden, um den Verbotstatbestand der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden.

Hinsichtlich der Vögel, die alle durch das europäische Recht geschützt sind, muss das Tötungsverbot durch die Baufeldfreiräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit beachtet werden. Gegebenenfalls müssen auch für regelmäßig genutzte Nester, die beschädigt oder zerstört werden, rechtzeitig Nisthilfen zur Verfügung gestellt werden, damit die Funktionalität der Lebensstätte durchgehend erhalten bleibt.

Um das potenzielle Kollisionsrisiko für Vögel an Bauwerken zu mindern, sind ggf. besondere Hinweise bei der Gestaltung bestimmter Bauwerke/Bauteile zu berücksichtigen. Insbesondere hohe Tragseilkonstruktionen oder transparente Lärm- oder Windschutzeinrichtungen stellen eine potenzielle Gefahr dar. Ob und welche Minderungsmaßnahmen ein solches Risiko minimieren können, ist im Rahmen der Entwurfsplanung zu ermitteln.

Weitere Hinweise dazu enthält auch der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (s. Band 3), der ein separater Bestandteil des Antrags auf Änderung der Linienbestimmung ist.

Optimierung des Baufeldes

Eine Umweltoptimierung kann zudem bei der Auswahl der für die Bauphase erforderlichen Flächen erreicht werden, denn ein Großteil der innerhalb der Auswirkungsprognose dargestellten Betroffenheiten entsteht derzeit durch das veranschlagte Baufeld. Bevorzugt sollten bereits überbaute oder versiegelte Flächen, geringwertige oder leicht ersetzbare Biotopstrukturen als Baustelleneinrichtungsflächen verwendet werden. Möglichkeiten der Vermeidung baubedingter Eingriffe in Biotopstrukturen sind z.B. die Reduzierung des Arbeitsstreifens, das Errichten von Schutzzäunen im Bereich sensibler Biotopstrukturen oder das Ausweisen von Tabuflächen.

Verkehrsbauwerke

Darüber hinaus können sich Möglichkeiten zur Umweltoptimierung ggf. im Rahmen der Entwurfsplanung ergeben, z.B. bei der Ausbildung von Stützpfeilern, der Gestaltung von Querungsbauwerken o.ä.

Grundwasserschutz

Schutzmaßnahmen zum Schutz des Grundwassers während der Bauphase sind hinsichtlich Ausführbarkeit Stand der Technik. Gleiches gilt für einen sorgsamem, schadlosem Umgang mit belastetem Bodenmaterial.

... **6.2 Hinweise auf Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Gemäß § 6 Abs. 3 (2) UVPG hat der Vorhabenträger Maßnahmen aufzuzeigen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltwirkungen des Vorhabens vermieden, vermindert oder soweit möglich ausgeglichen werden können. Für nicht ausgleichbare, aber vorrangige Eingriffe sind Ersatzmaßnahmen vorzusehen (§ 9 HmbNatSchG). Maßstabsbedingt lassen sich auf der Ebene der Linienbestimmung nur allgemeine Aussagen zu Umfang, Art und Qualität erforderlicher Maßnahmen treffen. Die konkrete Ausgestal-

tung erforderlicher Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ist der Entwurfsplanung auf der Ebene der Planfeststellung vorbehalten. Anforderungen an die Vermeidung und Minimierung erheblicher Umweltwirkungen leiten sich auch aus dem im § 1 UVPG genannten Zweck des UVPG in Bezug auf eine wirksame Umweltvorsorge ab. Aufgabe der UVS ist es, die mit dem Vorhaben zu erwartenden Umweltwirkungen zu ermitteln und zu bewerten. Die Beeinträchtigungsschwellen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes) sind dabei nur ein Bewertungsmaßstab unter vielen. Die in der UVS ermittelten ökologischen Risiken lassen sich somit nicht ohne weiteres auf die Kompensationsermittlung in der Eingriffsregelung übertragen. Die konkrete Ermittlung von Art und Umfang erforderlicher Kompensationsmaßnahmen ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan auf der Ebene der Entwurfsplanung vorbehalten. Überschlägige Schätzungen des Kompensationsflächenbedarfs liegen im mittleren bis höheren, zweistelligen Hektar-Bereich. Die bereitzustellende Flächengröße hängt auch vom Aufwertungspotenzial verfügbarer Flächen ab.

Grundsätzlich können derzeit allerdings schon Hinweise auf funktionsbezogenen Maßnahmen gemacht werden:

Die betroffenen geschützten Biotop sind funktional auszugleichen bzw. zu ersetzen. Dies gilt für Röhrichflächen, Feuchtgrünland und Wattflächen ebenso wie für Trockenrasen im Bereich von Bahnanlagen. Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen werden auf der Ebene der Entwurfsplanung konkretisiert und mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Als Empfehlung sollte angestrebt werden, möglichst viele der erforderlichen Kompensationsflächen im betroffenen Planungsraum umzusetzen, z.B. einen Teil in Form von Maßnahmen als Ergänzung der Gestaltungsmaßnahmen zur Eingrünung der Trasse. Durch eine zielgerichtete Gestaltung nicht nur der Trasse, sondern auch des Umfeldes, können viele der lokalen Funktionsbeeinträchtigungen ausgeglichen werden.

So sollte bei der Variante Süd 1 im Bereich des 2. Grünen Rings südlich von Moorburg ein Schwerpunkt von Vermeidungs-, Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen liegen, um auch weiterhin eine möglichst hohe Qualität der Grün- und Freiraumverbindung aufrechtzuerhalten bzw. die Qualität der vorhandenen Grünverbindungen (z.B. zur Süderelbe) zu verbessern (vgl. auch städtebaulicher Fachbeitrag, Unterlage 6.4). Damit können gleichzeitig auch einige Biotoptypen- und Lebensraumverluste, Biotopverbundfunktionen, visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und lufthygienische Ausgleichsfunktionen kompensiert werden.

Auch mit dem Rückbau der AS Moorburg an der A 7 lassen sich z. B. gezielte Optimierungen in dem Bereich verbinden. Zusätzliche Zerschneidungswirkungen könnten bei der Variante Süd 1 durch eine Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit der A 7 zum Teil kompensiert werden.

Einen weiteren Maßnahmenswerpunkt sollte innerhalb des Südkorridors der Abschnitt Kornweide darstellen. Ökologische Aufwertungsmaßnahmen auf den dort verbleibenden Freiflächen können gleichzeitig die Qualität des Raumes für freiraumbezogene Erholungsfunktionen fördern. Auch die Funktion des Raumes als Freiraumverbindung von Wilhelmsburg zur Süderelbe würde dadurch gestärkt.

Aufgrund der artenschutzrechtlichen Regelungen des BNatSchG werden spezielle Maßnahmen (CEF oder FCS-Maßnahmen) für einzelne Arten wie z. B. den Wachtelkönig erforderlich (siehe Unterlage 6.3 und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag von GFN und KIfL). Einen Schwerpunkt werden dabei voraussichtlich flächenintensive Maßnahmen für die Gruppe der Wiesenvögel bilden. Der funktionsbezogene Flächenbedarf ist dabei allerdings nicht nur von dem Umfang der Betroffenheit einzelner Arten abhängig, sondern vor allem auch von der Qualität und Eignung der zukünftigen Maßnahmenflächen. GFN hat im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag beispielhaft für die Variante Süd 1 den Bedarf voraussichtlich erforderlicher Maßnahmen ermittelt. So sind bei der Variante Süd 1 allein für den Wachtelkönig mindestens 20 ha arrondiertes, strukturreiches Grünland im räumlichen Zusammenhang erforderlich. Die Anlage von Ersatzlebensräumen in der genannten Größenordnung ist z.B. möglich in der Esteniederung im Lkr. Stade. Dieses Gebiet liegt rd. 17 km Luftlinie vom Plangebiet entfernt im gleichen Naturraum (vgl. Fachbeitrag von GFN und KIfL) und damit in hinreichender Nähe, so dass die Bezugspopulation identisch ist. Durch die insgesamt hohe Dichte der Wachtelkönigvorkommen im Südwesten von Hamburg (Schwerpunkt der Verbreitung sind die Moorniederungen nördlich Neugraben/Fischbek) und der nicht allzu engen Ortstreue ist eine Besiedlung von geeigneten Ersatzlebensräumen in diesem Raum sehr wahrscheinlich (vgl. Fachbeitrag von GFN und KIfL).

... **6.3 Weiterer Untersuchungsbedarf**

Für belastbare Aussagen und eine Entscheidungsfindung im Rahmen der Linienbestimmung ist der Kenntnisstand zum Planungsraum und seinen aus umweltfachlicher Sicht wertgebenden Bestandteilen umfassend genug.

Weiterer Untersuchungsbedarf ergibt sich umweltseitig für die Ebene der Planfeststellung, z.B. wenn Planungen für eine Hafenuerspanne im Südkorridor weiter verfolgt und konkretisiert werden sollen. In Abhängigkeit vom Zeitrahmen sind ggf. aktuelle Bestandsaufnahmen der Biotoptypen, geschützten Biotopen erforderlich, da Teilbereiche des Untersuchungsgebietes einer großen Dynamik unterliegen (z.B. das Hafengebiet). Ergänzend sollten im Bereich des Trassenverlaufs das Vorkommen von Rote-Liste-Pflanzen untersucht werden.

Die Vorkommen von geschützten Tierarten sind ggf. erneut aktuell und noch umfassender als bisher zu erfassen. Zu aktualisieren und ggf. zu verifizieren sind in dem Zusammenhang die artenschutzrechtliche Prüfung und ggf. die Einschätzung der FFH-Verträglichkeit.

Darüber hinaus sind bei konkreten Vorhabensplanungen auch die Vorgaben der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungspläne) sowie die genaue Lage und Abgrenzungen von Baudenkmalen und erkannten Denkmalen zu berücksichtigen.

Auch bezüglich der Beurteilung von Böden, den Grundwasserverhältnissen und der Beurteilung von Risiken für das Grundwasser besteht bei vertiefenden Betrachtungen die Erfordernis weiterer fachgutachterlicher Einschätzungen bzw. Untersuchungen.

7.0 Zusammenfassung

Die als Hafenquerspange (HQS) bezeichnete A 252 wurde im Nordkorridor auf der Basis von Vorplanungen und Verkehrserhebungen/-prognosen im Jahr 2005 linienbestimmt. Im Zuge weiterer Untersuchungen hat sich herausgestellt, dass eine Trassierung im Nordkorridor aufgrund geänderter bzw. neuer planerische Randbedingungen, wie z.B. dem städtebaulichen Leitprojekt „Sprung über die Elbe“ und verschiedenen Anforderungen der Hafenwirtschaft, erheblich teurer würde als noch bei der Linienbestimmung angenommen.

Aufgrund der deutlich höheren Kosten und der damit in Frage zu stellenden Finanzierbarkeit und Realisierbarkeit der Hafenquerspange, erhielt die DEGES von Hamburgs Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) den Auftrag, unter der Berücksichtigung neuester planerischer Randbedingungen ergänzend zu einer Trassenführung im Nordkorridor auch mögliche Trassenführungen im Süden des Hamburger Hafens noch einmal detaillierter zu prüfen. Ziel ist die Änderung der Linienbestimmung zur Realisierung einer kostengünstigeren Variante. Vor dem Hintergrund der neuen planerischen Randbedingungen und der aktuellen Kenntnisse zu den Funktionen und Werten im Planungsraum sind auch neue Südvarianten umweltseitig völlig neu zu bewerten.

Hierzu wurden im Auftrag der DEGES vom Büro INVER aus Erfurt für verschiedene Planfälle Varianten entwickelt. Umweltseitig werden davon in der UVS zur Linienbestimmung 5 Varianten beurteilt. Weitere Varianten wurden in einer vorgelagerten Projektstudie beurteilt und darin im Vorfeld ausgeschlossen. Zudem wurden im Rahmen einer Vorplanung verschiedene Varianten zur Lage eines Autobahnkreuzes Süderelbe (A 7) innerhalb der Variante Süd 1 untersucht und beurteilt.

Neben der linienbestimmten Nordtrasse wird eine weiterentwickelte Variante Nord 1 berücksichtigt. Im Südkorridor wird in Anlehnung an die alte Linienuntersuchung die Variante Süd 2 berücksichtigt, die allerdings im Bereich Kornweide/Stillhorn mit Tunnel- und Trogstrecken bereits wesentliche Optimierungen erfahren hat. Da die Variante Süd 2 die für Hamburg bedeutsamen Hafenplanungen im Bereich des Hafenerweiterungsgebietes Moorburg einschränken würde, wurde bereits in der Projektstudie der DEGES die Variante Süd 1 als kostengünstige Alternative entwickelt. Da die Variante Süd 1 ökologisch hochwertige Bereiche südlich von Moorburg betrifft wird dazu noch eine weitere Variante berücksichtigt, welche die artenschutzrechtlichen Konflikte südlich von Moorburg vermeidet und dennoch eine weitere Hafententwicklung zulässt. Dies ist die Variante Süd 4, die

im Bereich des Hafenerweiterungsgebietes eine lange Hochbrücke nördlich von Moorburg vorsieht.

Aufbauend auf einer Raumanalyse, welche die wesentlichen schutzgutbezogenen Werte und Funktionen für Nord- und im Südkorridor in adäquater Weise darstellt, werden eine umweltfachliche Beurteilung möglicher Auswirkungen sowie ein Variantenvergleich vorgenommen.

Im Ergebnis ist die linienbestimmte Variante Nord nicht die aus Umweltsicht günstigste Variante. Dies hängt zum einen damit zusammen, dass aufgrund des Vorkommens von größeren Wattflächen und einer Brandgans-Population der ökologische Wert des Spreehafens höher eingestuft werden muss als noch vor einigen Jahren. Zum anderen nimmt eine durchgehende Hochstraße kaum Rücksicht auf die Wohn- und Erholungssituation am Nordrand von Wilhelmsburg und das dort vorhandene städtebauliche Entwicklungspotenzial. Außerdem steht diese Variante der städtebaulichen Entwicklungsstrategie „Sprung über die Elbe“ entgegen, die als integraler Bestandteil der übergeordneten Planung vom Senat 2009 bestätigt wurde und verbindliche Vorgabe für alle raumbezogenen Planungen ist.

Sowohl die den Spreehafen mit einem Tunnel querende Variante Nord 1 als auch die Südvarianten (Süd 1, Süd 2 und Süd 4) sind aus heutiger Sicht günstiger als die linienbestimmte Nordtrasse. Dass auch die Südvarianten etwas günstiger sind, begründet sich mit den Tunnel- und Trogstrecken im Bereich Kornweide/Stillhorn, mit denen in dem Bereich im Vergleich zur alten Linienbestimmung eine deutliche Umweltoptimierung erreicht wird. Bei den Varianten Süd 2 und Süd 4 kommt dazu, dass sie auch im Bereich Moorburg relativ geringe Konflikte im Hinblick auf Wohn- und Erholungsfunktionen sowie ökologische Werte und Funktionen verursachen. Sie werden daher insgesamt als die günstigsten Varianten eingestuft.

Bezüglich der Umweltauswirkungen insgesamt als gleichrangig eingestuft werden die Varianten Nord 1 und Süd 1. Die wesentlichen Unterschiede zwischen diesen Varianten ergeben sich bei den Betroffenheiten des Schutzgutes Menschen und der biotischen Schutzgüter Tiere und Pflanzen. Die Variante Süd 1 hat Vorteile bezüglich des Schutzes vorhandener Wohn- und Erholungsfunktionen, da die Variante Nord 1 trotz des Teiltunnels im Bereich Spreehafen erhebliche und nachhaltige Auswirkungen auf die Wohn- und Erholungsfunktionen der verdichteten Wohnquartiere im Wilhelmsburger Norden hat. Auch in Moorburg sind Wohn- und Erholungsfunktionen betroffen, allerdings nicht mit vergleichbarer Relevanz.

Andererseits verursacht die Variante Süd 1 durch die südliche Umfahrung von Moorburg erhebliche Auswirkungen auf die Biotopkomplexe und Artenvorkommen südlich Moorburg. Mit einer Linienführung in dem Bereich sind erhebliche Biotopverluste, Zerschneidungswirkungen und Funktionsbeeinträchtigungen von Tierlebensräumen (z.B. durch zusätzliche Verlärmung) verbunden. Damit verbunden sind auch Beeinträchti-

gungen großräumiger Biotopverbundfunktionen und der Erholungsfunktionen innerhalb des 2. Grünen Rings Hamburgs.

Positiv ist bei der Variante Süd 1 herauszustellen, dass im Rahmen der Vorplanungen zum Anschluss an die A 26 und zur Lage des Autobahnkreuzes nicht die aus Umweltsicht ungünstigere, südlichste Linienführung weiter verfolgt wird, sondern die aus Umweltsicht günstigere Lage nördlich des Umspannwerkes. Neben der Umweltoptimierung durch Tunnel- und Trogstrecken im Bereich Kornweide/Stillhorn wird dadurch bei der Variante Süd 1 im Hinblick auf die Fortführung der A 26 ein weiterer wesentlicher Konfliktschwerpunkt mit bestehenden Ausgleichsflächen und dem 2. Grünen Ring Hamburgs westlich der A 7 umgangen.

Insgesamt sind aus Umweltsicht die Varianten Süd 2 und Süd 4 die günstigsten Varianten.

Herford, März 2010

Der Verfasser



LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

GUTACHTEN UND FACHBEITRÄGE ZUR A 252

- [1] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT AMT FÜR BAU UND BETRIEB 2005
A 252 Hafenuerspange, Erluterungsbereich zum Antrag auf Linienbestimmung nach § 16 FStrG vom 10. Mai 2002 (überarbeitete Fassung vom 28. Januar 2005).
- [2] EGL/PPL/SPU 1996
Umweltverträglichkeitsstudie Stufe I (UVS I), Hamburg 1996.
- [3] EGL/PPL/SPU 1998
A 252 Hafenuerspange, Umweltverträglichkeitsstudie Stufe II (UVS II), Hamburg 1998.
- [4] REGE HAMBURG PROJEKTREALISIERUNGSGESELLSCHAFT MBH 2008
Vorplanungsunterlagen zur A 252 Hafenuerspange im Nordkorridor; erstellt im Wege der Geschaftsbesorgung für die Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG)
- [5] DEGES 2008
Neuordnung des Fernstraennetzes in Hamburg Wilhelmsburg zwischen der vorhandenen B 4/75 im Westen und der BAB 1 im Osten (Machbarkeitsstudie), Projektstudie im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
- [6] DEGES, 2009
Projektstudie Hafenuerspange Hamburg, Neuberwertung von Linienfuhungen unter veränder-ten Randbedingungen, Gutachten der DEGES unter Mitwirkung der Planungsbüros INVER, SSP Consult, Kortemeier Brokmann, KIFL, GFN
- [7] GRUNDBAUINGENIEURE STEINFELD UND PARTNER GbR 2009
BAB A 252 Hafenuerspange Süderelbequerung südlich der bestehenden Kattwykbrücke, 1. Bericht, Geotechnische Angaben zum Baugrundaufbau aufder Grundlage vorhandener Unterlagen
- [8] GRUNDBAUINGENIEURE STEINFELD UND PARTNER GbR 2009
BAB A 252 Hafenuerspange Querung der Bahntrassen im Bereich Kornweide in Hamburg-Wilhelmsburg, 1. Bericht, Geotechnische Angaben zum Baugrundaufbau aufder Grundlage vorhandener Unterlagen
- [9] BAUGRUND STRAHLSTUND, INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEO- UND UMWELTTECHNIK 2007
Baugrundgutachten incl. Hydrogeologischer Bericht (Gutachten zum Bauvorhaben A 252 Hafenuerspange, Vorplanung)

SONSTIGE QUELLEN, LITERATUR

- [10] REGE HAMBURG PROJEKTREALISIERUNGSGESELLSCHAFT MBH 2008
SHE - südliche Hafenerschlieung, Konzeptstudie Hafenstraen; erstellt im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Hamburg Port Authority



- [11] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, LANDESBETRIEB STRAßEN, BRÜCKEN UND GEWÄSSER 2007
Hochwasserschutz in Hamburg, Bauprogramm 2007, Herausgegeben von der Freien und Hansestadt Hamburg
- [12] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2008
Flächennutzungsplan der Stadt Hamburg, aktualisierte Darstellung der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 einschließlich der 1. bis 68. Änderung (Stand März 2005) und aktualisierter nachrichtlicher Übernahmen (Stand August 2002)
- [13] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2006
Landschaftsprogramm der Freien und Hansestadt Hamburg einschließlich Artenschutzprogramm, Bürgerschaftsbeschluss 1997, laufend aktualisiert, vorliegender Neudruck vom Nov. 2006
- [14] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2007
Entwurf zur Fachkonzeption Biotopverbund Wilhelmsburg, Stand Juli 2007
- [15] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT, HAMBURG PORT AUTHORITY 2005
Hafenentwicklungsplan - Im Focus dynamischer Wachstumsmärkte, Chancen und Entwicklungspotenziale des Hamburger Hafens
- [16] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2007
Räumliches Leitbild „Wachsende Stadt – Grüne Metropole am Wasser“ (Entwurf, März 2007)
- [17] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, STADTENTWICKLUNGSBEHÖRDE HAMBURG 1996
Sanierungsgebiet Wilhelmsburg S1 Vogelhüttendeich -Erneuerungskonzept-
- [18] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2005
Sanierungsgebiet Wilhelmsburg S4 Industriestraße/Mokrystaße -Erneuerungskonzept-
- [19] BÜRGERSCHAFT DER FREIEN UND HANSESTADT HAMBURG 2006
Drucksache 18/3900, Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft; schwimmende Häuser und Hausboote sowie Stellungnahme des Senats zu dem Ersuchen der Bürgerschaft vom 24. November 2004 „Wohnen auf dem Wasser“ – Drucksache 18/1215
- [20] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2008
Informationen zur Internationalen Gartenschau 2013, im Internet unter www.fhh.hamburg.de
- [21] HELMSMUSEUM HAMBURG 2008
Informationen Bodendenkmalen im Planungsraum; Stand: Südkorridor Juni 2008, Nordkorridor Oktober 2008
- [22] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, DENKMALSCHUTZAMT 2007
Informationen zu Denkmalen im Nordkorridor, analoge Arbeitskarten sowie mündliche Auskünfte
- [23] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, DENKMALSCHUTZAMT 2008
Informationen zu Denkmalen und erkannten Denkmalen: Denkmalliste (Stand 21.05.2008), Denkmalverzeichnis (Stand 21.05.2008) und ergänzende Informationen der Kulturbehörde
- [24] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG 2003
Auszug aus dem Fachplan „Schutzwürdige Böden – Lebensraumfunktion und Archivfunktion“ 1:20.000 mit ergänzenden Hinweisen

- [25] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2005
Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Landesinterner Bericht zum Bearbeitungsgebiet Elbe/ Hafen, Bestandsaufnahme und Erstbewertung (Anhang II/ Anhang IV der WRRL, Stand: Januar 2005)
- [26] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2008
Auskunft zu Grundwasserverhältnissen und Deckschichten
- [27] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2004
Luftreinhalteplan für die Freie und Hansestadt Hamburg
- [28] BMVBS (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG) 2008
RUVS (Richtlinien für die Erstellung von Umweltvertrglichkeitsstudien im Straßenbau), Entwurf Stand März 2008
- [29] HAMBURG PORT AUTHORITY, 2008
Informationen aus den laufenden Untersuchungen zur Generalplanung Bahnprojekte Süderelbe, Stand Dezember 2008
- [30] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BSU 2007 UND 2008
Informationen aus dem Biotop- und Artenkataster sowie zu Schutzgebieten
- [31] ARBEITSKREIS BEI DER STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTE HAMBURG, 2007 UND 2008
Informationen zum Vorkommen geschützter und gefährdeter Vogelarten im Planungsraum
- [32] ARBEITSGEMEINSCHAFT GRÜNES WILHELMSBURG, 2006
Unser Grünes Wilhelmsburg, Eine Initiative der Hamburger Naturschutzverbände
- [33] EGL, 2008
UVS zum Neubau der A26 Stade - Hamburg (Bauabschnitt 4), Gutachten im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb für Straßen, Brücken und Gewässer (Entwurfsstand: Juli 2007)
- [34] GESCHICHTSWERKSTATT WILHELMSBURG UND HAFEN
www.geschichtswerkstatt-wilhelmsburg.de, Zugriff am 26.07.2007
- [35] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
www.hamburg.de/hamburg-wachsen-mit-weitsicht/ Zugriff am 05.11.2009
- [36] BÜRGERSCHAFT DER FREIEN UND HANSESTADT HAMBURG, 2008
Drucksache 19/1754 vom 9.12.2008, Bericht über den Stand des Leitprojekts „Sprung über die Elbe“ und seine Umsetzung durch IBA 2013, IGS 2013 und Infrastrukturmaßnahmen auf den Elbinseln und der Harburger Schlossinsel sowie zur finanziellen Abwicklung
- [37] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BSU 2004
Landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept für den Süderelberaum (LEK)
- [38] GUD, 2009
B 4/75 – Umverlegung der Wilhelmsburger Reichsstraße, Baugrunderkundung und Gründungsberatung, Vorgutachten (Trassengutachten), unveröffentl. Gutachten im Auftrag der DEGES

- [39] ARGE ELBE 1984
Gewässerökologische Studie der Elbe von Schnackenburg bis zur See; Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe (ARGE Elbe): Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Bezirksangelegenheiten, Naturschutz und Umweltgestaltung, Der Nieder
- [40] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, INSTITUT FÜR HYGIENE UND UMWELT 2009
www.hamburger-luft.de/ Zugriff am 19.11.2009
- [41] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, GEOLOGISCHES LANDESAMT 1995
Geologische Karte von Hamburg 1:25.000 Blatt 2425 Hamburg, analoge Ausgabe mit Erläuterungen
- [42] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, GEOLOGISCHES LANDESAMT 2003
Geologische Karte von Hamburg 1:25.000 Blatt 2426 Wandsbek, digitale Ausgabe
- [43] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, GEOLOGISCHES LANDESAMT 1993
Geologische Karte von Hamburg 1:25.000 Blatt 2526 Allermöhe, analoge Ausgabe
- [44] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, GEOLOGISCHES LANDESAMT 1986
Geologische Karte von Hamburg 1:25.000 Blatt 2525 Harburg, analoge Ausgabe
- [45] FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT 2003
Broschüre Bodenfunktionsbewertung, Großmaßstäbige Bodenfunktionsbewertung für Hamburger Böden, Verfahrensbeschreibung und Begründung
- [46] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) 2007
Natur in der Stadt, Begleitheft zur Ausstellung StadtNatur - NaturStadt
- [47] ERBGUT, SCHINK 1992
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung -Kommentar-, München
- [48] KÖHLER, PREIß 2000
Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes in Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2000. Hildesheim.
- [49] LENZIN, MEIER-KÜPFER, SCHWEGLER, BAUR, 2007
Hafen- und Gewerbegebiete als Schwerpunkte pflanzlicher Diversität innerhalb urban-industrieller Ökosysteme; in Naturschutz und Landschaftsplanung 39, (3), 2007
- [50] MIERWALD 1999
Überarbeitung der Biotopbewertung für Hamburg. Gutachten im Auftrage der Umweltbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg, Amt für Naturschutz und Landschaftspflege, Hamburg
- [51] MOSIMANN, FREY, TRUTE 1999)
Schutzgut Klima/ Luft in der Landschaftsplanung, Bearbeitung der klima- und immissionsökologischen Inhalte im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 19. Jg. Nr. 4 S. 201-276. Hildesheim
- [52] PLAGEMANN 2004
Die Geschichte der Elbinseln. – In: FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (Hrsg.): Sprung über die Elbe, Dokumentation der Internationalen Entwurfsworkstatt 17.-24.03.2004, Christians Verlag, Hamburg

- [53] KOCH 2004
Die Planungsbiografie Wilhelmsburgs. – In: FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR
STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (Hrsg.): Sprung über die Elbe, Dokumentation der Internationalen
Entwurfswerkstatt 17.-24.03.2004, Christians Verlag, Hamburg
- [54] KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (KIFL) (2009)
Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. – Entwurf des Bericht zum Forschungsvorhaben
FE02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen.
- [55] GARNIEL ET AL (2007)
Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkun-
gen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. – FuE-
Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. –
Bonn, Kiel.



Anlagen

