



DEGES

Im Auftrag der



Freien und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

**Neuordnung des Fernstraßennetzes
in Hamburg Wilhelmsburg
zwischen der vorhandenen B 4/75 im Westen und
der BAB 1 im Osten**

Projektstudie

Unterlage 1

Erläuterungsbericht

Berlin, Oktober 2008

Gliederung des Erläuterungsberichtes

1	Veranlassung	4
2	Planungsgrundsätze	6
3	Vergleich der Varianten und Wahl der Vorzugsvariante	8
3.1	Trassenbeschreibung der Varianten	8
3.1.1	Variante 1.....	8
3.1.2	Variante 1A	10
3.1.3	Variante 1B	12
3.1.4	Variante 2.....	13
3.1.5	Variante 2A	14
3.2	Beurteilung der einzelnen Varianten	15
3.2.1	Raumordnung, Städtebau.....	16
3.2.2	Verkehrsverhältnisse	16
3.2.3	Straßenbauliche Infrastruktur	17
3.2.4	Verkehrsqualitäten.....	18
3.2.5	Umweltverträglichkeit.....	21
3.2.5.1	Natur und Landschaft	21
3.2.5.2	Flächenbedarf.....	23
3.2.5.3	Wassergewinnungsgebiete	24
3.3	Aussagen Dritter zu Varianten.....	24
3.4	Folgemaßnahmen.....	24
3.5	Wirtschaftlichkeit der Varianten	25
3.6	Realisierung	27
3.7	Vorzugsvariante.....	27

4	Lärmschutz	29
5	Ingenieurbauwerke	30
5.1	Ü-BW Kornweide	30
5.2	A-BW über Kanal	31
5.3	A-BW Rampe Süd (Autobahnausfahrt über Kanal).....	32
5.4	Ü-BW Hafengleise	32
5.5	Ü-BW Brackstraße.....	33
5.6	Ü-BW Neuenfelder Straße.....	34
5.7	Ü-BW Fußgängerbrücke S-Bahnhof.....	34
5.8	Ü-BW Thielenstraße	35
5.9	A-BW Anschlussstelle Rotenhäuser Straße.....	35
5.10	Stützwände an der Anschlussstelle Rotenhäuser Straße	36
5.11	A-BW Ernst-August-Kanal	37
5.12	A-BW Anschluss Trogbauwerk der A 252	38
5.13	Sonstige Bauwerke	39
6	Beschaffung des Baurechtes	39
7	Zusammenfassung	40

1 Veranlassung

Die Wilhelmsburger Reichsstraße (B 4/75) ist eine Bundesfernstraße in der Baulast des Bundes. Die heutige B 4/75 verläuft in Nord-Süd-Richtung durch den Hamburger Stadtteil Wilhelmsburg und verbindet als vierstreifige anbaufreie Bundesstraße Harburg mit der Hamburger Innenstadt. Die B 4/75 ist das Bindeglied zwischen der A 253 im Süden und der A 252 im Norden.

Die aktuelle Verkehrsbelastung liegt zurzeit bei ca. 52.000 Kfz/d mit einem LKW-Anteil von etwa 20 % (DTV_w). Die parallel verlaufenden Autobahnen A 1 und A 7 sind mit jeweils ca. 120.000 Kfz/d schon heute überlastet. Ohne eine durchgängige B 4/75 würde die Verkehrsbelastung im Jahre 2020 auf der A 1 prognostisch auf ca. 170.000 bis 190.000 Kfz/d ansteigen. Dies bedeutet, dass auch in Zukunft eine leistungsfähige, die A7 und A1 entlastende B 4/75 notwendig ist, um die prognostizierten Verkehrsmengen sicher aufzunehmen.

Darüber hinaus wäre eine leistungsfähige Verbindung zwischen A 253 und A 252 Voraussetzung, einen zukünftigen Ausbau der A 1 möglichst störungsfrei durchführen zu können.

Die vorhandene B 4/75 einschließlich aller Bauwerke ist dringend Instandsetzungsbedürftig. Der Unterbau der Bundesstraße weist Tragfähigkeitsdefizite auf. Bei einer Gesamtbreite von 14 m ist mit vier Fahrstreifen zur Zeit kein verkehrssicherer Zustand vorhanden. Eine Erneuerung der B 4/75 in gleicher Lage, in Verbindung mit einem notwendigen Querschnittsausbaue scheint aus wirtschaftlicher Sicht nicht vertretbar, da er unverhältnismäßig hohe Kosten zwischen 36 und 57 Mio. Euro verursachen (RQ 20 oder 28) und städtebaulich und regional keine Akzeptanz finden würde. Dabei würde lediglich ein Ausbau mit einem RQ 28 im Ergebnis einen in Teilabschnitten gerade noch leistungsfähigen Querschnitt ergeben.

Darüber hinaus würde ein Ausbau der B 4/75 in gleicher Lage die Zerschneidungswirkung im Stadtteil Wilhelmsburg langfristig zementieren.

Vor diesem Hintergrund soll alternativ eine Neuordnung des Fernstraßennetzes in dem Raum zwischen der vorhandenen B 4/75 im Westen und der Autobahn 1 im Osten technisch und rechtlich auf ihre Machbarkeit untersucht werden.

Im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie wird eine vergleichende Bewertung der beiden nachfolgenden Varianten untersucht:

Variante 1- Möglichkeiten zur Verlegung der B 4/75 Wilhelmsburger Reichsstraße auf nicht mehr benötigtes Bahngelände unter Berücksichtigung von einem Überwerfungsbauwerk sowie Abstellanlagen für die Eisenbahn und Anschluss an die A 252 im Norden

Variante 2- Herstellung einer Verbindung zwischen der A 253 und der A 1 nördlich der Süderelbe inklusive ergänzender Folgemaßnahmen an der A 1

Grundlage für die Beurteilung der Varianten hinsichtlich ihrer Zweckmäßigkeit und Realisierbarkeit sind die folgenden Randbedingungen:

- Das Gesamtsystem aus vorhandenen Straßen und der neuen Netzelemente muss eine zufriedenstellende Verkehrsqualität aufweisen
- Die Richtlinien für den Entwurf von Straßen sind weitestgehend einzuhalten. Bei der technischen Gestaltung und Trassierung sind bereits die neuen RAA zu berücksichtigen.
- Die Auswirkungen auf den Städtebau und das Umfeld müssen vertretbar sein.

Ergänzend zu o.g. Variantenvergleich erfolgt eine Überprüfung bezüglich des Anschlusses möglicher Hafenspannen an die beiden Basisvarianten.

Durch den Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer der Freien und Hansestadt Hamburg wurden zwei Alternativvarianten zur Instandsetzung/Ausbau der bestehenden Wilhelmsburger Reichsstraße mit Regelquerschnitten RQ 20 bzw. RQ 28 in alter Lage geprüft. Diese Varianten werden in die Bewertung miteinbezogen.

Unter Berücksichtigung der hieraus resultierenden Erkenntnisse soll eine Vorzugsvariante festgelegt werden.

2 Planungsgrundsätze

Für die Planung werden die Grundsätze der RAA (Richtlinien für die Anlage von Autobahnen) verwendet. Folgende Randbedingungen wurden in Ansatz gebracht:

- Straßenkategorien gem. RIN AS II (überregional)
- Bezeichnung Stadtautobahn
- Entwurfsklasse EKA 3
- Entwurfsgeschwindigkeit ≥ 80 km/h
- Straßenquerschnitt RQ 31
- Max. Längsneigung 6,0%
- Offene Tunnelbauweisen

Mit dem dieser Planung zugrundegelegten Regelquerschnitt RQ 31 und einer befestigten Fahrbahnbreite von 12 m wird eine 4+0-Verkehrsführung in Arbeitsstellen möglich.

Die Verkehrsqualitäten wurden gemäß dem **Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)** untersucht. Die hierfür verwendeten Verkehrszahlen (DTV, Lkw-Anteil) sind aus der „**Verkehrlichen Untersuchung alternativer Linienführung einer A 252**“ von **SSP Consult** entnommen worden. Die zugehörigen Planfälle werden im Kapitel 3.2.4 beschrieben und den einzelnen Varianten zugeordnet.

Als Grundlage für einen Anschluss der Hafenspanne an die neue Fernstraße lagen Untersuchungen von **Masuch & Olbrisch (Ergänzende Linienuntersuchung der Hafenspanne, Februar 2008)** und von der **ARGE Parsons Brinckerhoff, Spiekermann, IMS (A 252 Hafenspanne, Januar 2008)** vor.

Die Planungen der **Bahnanlagen** sind basierend auf den Vorgaben von **HPA (Hamburg Port Authority) / DB AG** auf Grundlage von **IVL-Plänen** sowie einer Voruntersuchung zu dem geplanten **Überwerfungsbauwerk** (aus **TEN-Studie, Ingenieurgemeinschaft TEN-Studie Hamburger Hafenbahn, 2002**) erstellt worden.

Zu den Vorhaben **Internationale Bauausstellung (IBA)** und **Internationale Gartenschau (IGS)** lagen die Vorentwürfe der **Bebauungspläne Nr. 89, 90 91 und 92** vor.

Für die beiden **Alternativvarianten zum Ausbau der Wilhelmsburger Reichsstraße (B4/75)** lagen jeweils Querschnittszeichnungen sowie Kostenberechnungen nach AKS auf Basis eines **Fiktiventwurfes der Freien und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer** vor (AKS RQ 20 Stand 22.09.08 / RQ 28 Stand: 25.09.08).

Als Vermessungsdaten wurden digitale Höhendaten aus photogrammetrisch ermittelten Bruchkanten sowie 5m-Rasterpunkte für das Gelände im Lagestatus 100 durch den Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung zur Verfügung gestellt.

Biotopflächen, Altlasten- sowie Kampfmittelverdachtsorte lagen als Übersichten vor.

Als Grundlage für die Kostenschätzung wurden nachfolgende Mischpreise für die einzelnen Gewerke zugrundegelegt:

Neubau Straße	110 €/m ²
Rückbau Straße	10 €/m ²
Ingenieurbauwerke	1.800 – 2.600* €/m ²
Abbruch und Entschädigung Halle	1.000.000 €/St
Abbruch und Entschädigung Wohnhaus	500.000 €/St
Abbruch und Entschädigung Gartenhaus	5.000 €/St

*(Kosten Ingenieurbauwerke teilweise inkl. Abbruchkosten)

Die Kostengrundlagen für Lärmschutzeinrichtungen sind der Unterlage 9 zu entnehmen.

Hinzu kommen noch Kosten in den Varianten 1ff aus den Zusammenhangersarbeiten in den Bahnanlagen. Wesentliche Bestandteile sind:

Neubau Gleis	700 €/m
Rückbau Gleis	60 €/m
Neubau Weiche	110.000 €/St
Rückbau Weiche	10.000 €/St
Oberleitung / Kabeltrassen	330 €/m
Stelleinheit Signalanlage	100.000 €/St

Für die Unterhaltungskosten wurden gemäß den „Empfehlungen für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen an Straßen“ (EWS) nachfolgende Ansätze pro Betriebsjahr gewählt:

Fernstraße	ca. 25.000 €/km a
------------	-------------------

Brücke	ca. 150.000 €/km a
Tunnel	ca. 250.000 €/km a

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Vorzugsvariante

3.1 Trassenbeschreibung der Varianten

3.1.1 Variante 1

Lagebeschreibung:

- Im Süden Anschluss an die bestehende A 253 im Bereich der Anschlussstelle Hamburg Wilhelmsburg-Süd mit Aufrechterhaltung des Verknüpfungspunktes
- Umverlegung der östlichen Anschlussrampe der A 253 an die Kornweide
- Verschwenkung der neuen Fernstraße in Richtung Nordosten unter der Kornweide und den Anschlussgleisen der Hafenbahn
- Parallelführung entlang der bestehenden Bahnstrecke auf der Westseite der Bahnanlagen
- Neubau der Anschlussstelle (AS) Hamburg Wilhelmsburg-Mitte mit Anschluss über „Holländische Rampen“ an das Gewerbegebiet an der Rotenhäuser Straße / Rubbertstraße
- Trassenführung am westlichen Rand der ehemaligen Abstell- und Instandhaltungsanlagen der Bahn
- Querung des Ernst-August-Kanals
- Durchschneidung Kleingartenanlage
- Anschluss an bestehende A 252 im Bereich des Trogbauwerks vor der Überführung der Bahn-
gleise.

Der Rückbau vorhandener Verkehrsanlagen wird nur im direkten Umbaubereich betrachtet.

Höhenbeschreibung:

- Unterquerung Kornweide und Hafengleise
- Geländegleichlage (ca. 1 – 2 m üNN) zwischen Hafengleisen und Thielenstraße mit Unterquerung der bestehenden Brücken Brackstraße, Neuenländer Straße, Fußgängerbrücke S-Bahnhaltepunkt Wilhelmsburg und Thielenstraße

- Ansteigen der Gradienten bis ca. 8,2 m üNN im Bereich der neuen AS Hamburg Wilhelmsburg-Mitte und Überquerung der verlängerten Rotenhäuser Straße
- Absinken Gradienten bis vorhandenes Geländeniveau auf etwa 1,9 m üNN
- Erneutes Ansteigen der Gradienten bis 7,5 m üNN zu Überquerung des Ernst-August-Kanals
- Stetiges Absinken der Trasse bis in den Anschluss Trogbauwerk
- Höchstlängsneigung: ca. 2,7%

Streckenlänge:

Ca. 4,6 km

Ingenieurbauwerke

- Ü-BW Kornweide (etwa Bau-km 0+480) - Neubau
- A-BW Querung Kanal - Neubau
- A-BW östliche Anschlussrampe Kornweide - Neubau
- Ü-BW Hafengleise (etwa Bau-km 0+610) - Neubau
- Ü-BW Brackstraße (etwa Bau-km 1+470) - Teil-Neubau
- Ü-BW Neuenfelder Straße (etwa Bau-km 2+300) – Bestand – kein Umbau
- Ü-BW Fußgängerbrücke S-Bahn (etwa Bau-km 2+390) - Teil-Neubau
- Ü-BW Thielenstraße (etwa Bau-km 2+870) – Bestand – kein Umbau
- A-BW AS Rotenhäuser Straße (etwa Bau-km 3+290)- Neubau
- A-BW Ernst-August-Kanal (etwa Bau-km 4+200) - Neubau
- Anschlussbauwerk Trog Ü-BW DB-Gleise (etwa Bau-km 4+600) - Teil-Neubau
- Diverse neue Stützwände, Lärmschutzwände und Durchlässe

Bahnanlagen:

In Abhängigkeit zur Trassenfestlegung der Fernstraße wurden die folgenden Vorgaben der HPA / DB umgesetzt:

- Anordnung von Abstellanlagen in Form einer Gleisharfe mit 1 x 6 Gleisen und 1 x 10 Gleisen mit mindestens 750 m Länge/Gleis
- Anordnung von 3 Lokabstellgleisen à 250 m Länge
- Umverlegung des bestehenden Hafenbahn-Anschlussgleises
- Machbarkeit eines Bahnkreuzungsbauwerks zur planfreien Führung des Hafenbahnanschlusses an die durchgehenden Güterzuggleise
- Aufrechterhaltung der vorhandenen Hauptgleise (Fernbahn, S-Bahn, Güterzüge, Hafenbahn)

Die grundsätzliche Machbarkeit des Rückbaues der vorhandenen Gewerbegleisanschlüsse wurde seitens der DB AG bestätigt, bedarf aber noch weiterer Abstimmungen. Der Rückbau selber ist in der Studie nicht weiter berücksichtigt.

3.1.2 Variante 1A

Die Variante 1A bildet mit dem möglichen Anschluss einer Hafenquerspange- Süd im Bereich der Anschlussstelle Hamburg Wilhelmsburg-Süd eine Untervariante zur Variante 1. Im Folgenden sind daher nur die ergänzenden Streckencharakteristika aufgeführt.

Der Anschluss an die Hafenquerspange orientiert sich an der Variante C aus den Unterlagen „Ergänzende Linienuntersuchung der Hafenquerspange“, Masuch & Olbrisch Februar 2008.

Lagebeschreibung:

- Fortführung der Diagonale Ost von der AS Hohe Schaar nach Süden und Querung der Reiherstieg Schleusen
- Parallelverlauf zur Kornweide
- Autobahndreieck (AD) HH Wilhelmsburg-Süd (mit AS Kornweide)
- Weiterführung wie Variante 1
- Der Anschluss der Kornweide (Stadtstraßennetz) in Richtung Diagonale Ost erfolgt über den König-Georg-Deich

Höhenbeschreibung:

- Fortführung der Diagonale Ost als Hochstraße über die Reiherstieg Schleusen
- Überquerung der Georg-Wilhelm-Straße
- Absinken der Gradienten mit Unterführung der Richtungsfahrbahn (RiFa) in Richtung Nord / AS Wilhelmsburg-Mitte unter der neuen durchgehenden Fernstraße
- Die Rampe von der A 253 Süd in Richtung Diagonale Ost überquert die Kornweide und die neue Fernstraße
- Höchstlängsneigungen der Rampen von 4,0 bis 6,0 %

Streckenlänge:

Die betrachtete zusätzliche Streckenlänge von ca. 650 zusätzlichen Metern bildet nur den Bereich des Autobahndreiecks bis zum Ende der entsprechenden Verzögerungs-/Beschleunigungsspuren ab.

Ingenieurbauwerke

Zusätzlich zu den Bauwerken der Variante 1 sind folgende neue Bauwerke erforderlich:

- Hochstraße bzw. Fangedamm parallel zur Kornweide
- A-BW Georg-Wilhelm-Straße
- Trogbauwerk RiFa Nord
- Ü-BW RiFa Nord unter Hafengleise Süd
- Ü-BW RiFa Nord unter Hafengleise-Nord
- Erweiterung Ü-BW Hafengleise aus Variante 1
- A-BW Rampe A 253 Süd in Richtung Diagonale Ost über Kornweide
- A-BW Rampe A 253 Süd in Richtung Diagonale Ost über RiFa Nord
- A-BW Rampe A 253 Süd in Richtung Diagonale Ost über neue Fernstraße (durchgehende Fahrbahn)
- A-BW Rampe Diagonale Ost in Richtung A 253 Süd über Kornweide

3.1.3 Variante 1B

Mit der Untervariante V1B schließt die Planung an die Voruntersuchung zur „A 252 Hafenspanne“ (ARGE Parsons Brinckerhoff, Spiekermann, IMS, Januar 2008) an.

In dieser Variante 1B wird der Anschluss der Variante 1 an eine HQS- Nord nördlich des Ernst-August-Kanals im Bereich der A 252 untersucht.

Lagebeschreibung:

- Querung des Spreehafens als Tunnel in Richtung Südost
- Autobahndreieck HH Wilhelmsburg-Nord mit Anschluss an die A 252 Ost und die neue Fernstraße

Höhenbeschreibung:

- Fortführung des Tunnelverlaufes bis etwa alte Wilhelmsburger Reichsstraße / A 252
- Ansteigen der Gradienten aller Verbindungsrampen im AD-Bereich
- Höchstlängsneigungen der Rampen von 2,7 bis 5,0 %

Streckenlänge:

Analog zum Betrachtungsbereich V 1A wird eine Streckenlänge von etwa 500 m dargestellt.

Ingenieurbauwerke

Zusätzlich zu den Bauwerken der Variante 1 sind folgende neue Bauwerke erforderlich:

- Anschlusstunnel Spreehafen
- 4 Trogbauwerke (Verbindungsrampen)
- A-BW Rampe von neuer Fernstraße in Richtung HQS-Nord über Ernst-August-Kanal
- Hochstraße Rampe von neuer Fernstraße in Richtung HQS-Nord über neue Fernstraße (durchgehende Fahrbahn) sowie über Verbindungsrampen A 252 – HQS-Nord
- A-BW Fernstraße über Verbindungsrampe HQS-Nord zur A 252

- A-BW Rampe HQS-Nord an neue Fernstraße Rtg. Süd über Ernst-August-Kanal
- Kreuzungsbauwerk Trog A252 / DB

3.1.4 Variante 2

Lagebeschreibung:

- Im Süden Anschluss an die bestehende A 253 im Bereich der Anschlussstelle Hamburg Wilhelmsburg-Süd mit Aufhebung des Verknüpfungspunktes
- Fortführung in Richtung Osten
- Querung der Bahnanlagen
- Führung seitlich / unterhalb entlang der Kornweide
- Ausbau neue Anschlussstelle HH Wilhelmsburg-Süd an der Kornweide / Otto-Brenner-Straße
- Parallele Führung nördlich der Kornweide
- Querung A 1
- Anschluss an A 1
- Temporärer Rückbau und Neubau Kornweide im Tunnelbereich
- Rückbau der Kornweide zwischen Otto-Brenner-Straße und Finkenriek / Stübenhofer Weg. Die Verkehrsführung zur Erschließung der Bebauung im Bereich AS Hamburg Stillhorn erfolgt über König-Georg-Deich / Finkenriek

Der Rückbau weiterer vorhandener Verkehrsanlagen wird nur im direkten Umbaubereich betrachtet.

Höhenbeschreibung:

- Ebenerdiger Anschluss in den Bestand
- Abtauchen der Gradienten unter die Bahngleise
- Tunnellage bis etwa -5,7 m üNN (Geländeoberkante bei ca. 1,5 m üNN)
- Ansteigen der Gradienten nach Unterquerung der Otto-Brenner-Straße
- Weiterführung der Trasse in ebenerdiger Lage bis zum Anschluss an die A 1
- Höchstlängsneigung: ca. 2,6 %

Streckenlänge:

Ca. 2,3 km

Ingenieurbauwerke

- Trogbauwerk (etwa ab Bau-km 0+500) - Neubau
- Ca. 550 m langer Tunnel Fernstraße (etwa von Bau-km 0+670 bis 1+220) - Neubau
- Trogbauwerk (etwa bis Bau-km 1+500) - Neubau
- Trogbauwerke Rampen Anschlussstelle - Neubau
- Ü-BW A 1 - Neubau
- A-BW mit zusätzlichen Stützwänden für die Verbindungsrampe an A 1 über Kornweide - Neubau

3.1.5 Variante 2A

Mit der Variante 2A wird ein möglicher Anschluss einer Hafenuerspange- Süd im Bereich der Anschlussstelle Hamburg Wilhelmsburg-Süd als Untervariante zur Variante 2 untersucht.

Die Weiterführung an die Hafenuerspange orientiert sich an der Variante D aus den Unterlagen „Ergänzende Linienuntersuchung der Hafenuerspange“, Masuch & Olbrisch Februar 2008.

Lagebeschreibung:

- Fortführung der Diagonale Ost von der AS Hohe Schaar nach Süden und Querung der Reiherstieg Schleusen (M & O)
- Parallelverlauf zur Kornweide
- Autobahndreieck (AD) HH Wilhelmsburg-Süd (mit AS Kornweide auf Höhe der Otto-Brenner-Straße)
- Weiterführung wie Variante 2

Höhenbeschreibung:

- Fortführung der Diagonale Ost als Hochstraße über die Reiherstieg Schleusen
- Absinken der Gradienten
- Unterquerung der Georg-Wilhelm-Straße
- Unterquerung der Kornweide mit der Richtungsfahrbahn Ost
- Unterquerung durchgehende Fernstraße / Rampe A 253 Süd->HQS und Anschluss an Tunnel Rtg. Osten
- Unterquerung Kornweide / Rampe A 253 Süd->HQS mit der Verbindungsrampe vom Tunnel in Rtg. HQS

Streckenlänge:

Die betrachtete Streckenlänge von ca. 400 zusätzlichen Metern bildet nur den Bereich des Autobahndreiecks bis zum Ende der entsprechenden Verzögerungs-/Beschleunigungsspuren ab.

Ingenieurbauwerke

Zusätzlich zu den Bauwerken der Variante 2 sind folgende neue Bauwerke erforderlich:

- Tunnelanschluss in Richtung Hafenspanne
- 4 Trogbauwerke für die Verbindungsrampen
- Ü-BW Querung Kornweide
- A-BW Fernstraße über Rampe
- A-BW bzw. Hochstraße für die Verbindungsrampe Süd-HQS

3.2 Beurteilung der einzelnen Varianten

In Ergänzung zum nachfolgenden Kapitel sind die Variantenbeurteilungen in Unterlage 2 in Tabellenform bewertet worden.

3.2.1 Raumordnung, Städtebau

Beurteilt werden die Wirkung auf die vorhandene städtebauliche Situation infolge von Zerschneidungseffekten sowie Entwicklungspotentialen.

Im Allgemeinen sind die Varianten 1ff positiver zu bewerten, da hier durch die Bündelungstrasse - größtenteils auf nicht mehr genutzten Bahnanlagen - zum einen kaum Wohnbebauung betroffen ist und zum anderen durch zusätzliche Schallschutzmaßnahmen an der neuen Fernstraße auch DB-Anlagen zum Teil abgeschirmt werden.

Die Variante 1 verläuft überwiegend in Geländegleichlage entlang bzw. auf den Bahnanlagen. Eine neue Trennwirkung wird somit durch diese Variante nicht verursacht. Durch die Verlagerung der Verkehre in Verbindung mit einem Rückbau der bestehenden B 4/75 können große Entwicklungspotentiale westlich der neuen Fernstraßentrasse erschlossen werden.

Ungünstig aus gestalterischen und lärmschutztechnischen Gründen stellt sich die Höhenentwicklung der Variante 1ff mit etwa 6 m über Gelände an der AS Wilhelmsburg Mitte dar – hier lässt jedoch die kurze Entwicklungslänge im Anschluss an das untergeordnete Straßennetz keine wirtschaftlichere Lösung zu.

Die Variante 2ff zerschneidet gewachsene Siedlungsstrukturen entlang der Kornweide. Neben einem umfangreichen Rückbau der dort vorhandenen Wohnhäuser ist trotz des vorgesehenen Tunnels mit angegliederten Trogbauwerken zunächst davon auszugehen, dass nach Abschluss der Maßnahme ein etwa 40 - 50 m breiter Streifen (neue Kornweide/Grünanlage) das südlich der Kornweide gelegene Wohngebiet abtrennt.

Da auch bei V 2 der Rückbau der Wilhelmsburger Reichsstraße B 4/75 vorgesehen ist, sind die Entwicklungsmöglichkeiten für die Internationale Gartenschau und die Internationale Bauausstellung im Jahre 2013 bei beiden Varianten ähnlich einzustufen, wobei die Vorteile in der Angebotsqualität bei der Variante 1ff infolge der zu erwartenden besseren Verkehrsverhältnisse innerhalb Wilhelmsburg überwiegen.

3.2.2 Verkehrsverhältnisse

Durch die durchgängige Linienführung zwischen A 253 im Süden und A 252 im Norden in Verbindung mit den zwei Anschlussstellen Wilhelmsburg Süd und Wilhelmsburg Mitte erfüllt die Variante 1ff neben der Verbindungsfunktion für den regionalen Durchgangsverkehr auch die Raumschließungsfunktion als Verteilerschiene für den Ziel- und Quellverkehr in Wilhelmsburg.

Vor allem die günstige Lage zu den Siedlungsschwerpunkten und Gewerbestandorten ist positiver zu bewerten als bei der Variante 2ff.

Weiterhin wird eine deutliche Entlastung der Stadtstraßen durch die Variante 1ff in der Neuenfelder Straße, Mengestraße und Georg-Wilhelm-Straße erreicht.

Die Variante 2ff führt hingegen zu einer zusätzlichen Belastung der A 1, gerade bei Anbindung einer Hafenuferspanne steigt die Verkehrsbelastung auf der A 1 von einem DTV von ca. 130.000 Kfz/d (Prognose-Bezugsfall) auf etwa 189.000 Kfz/d. Die heute zum Teil mit 3 bzw. 4 Fahrstreifen pro Fahrtrichtung

ausgebaute A 1 ist bereits mit einer hohen Grundbelastung versehen, so dass die hohen zufließenden Verkehre zu Dauerstausituationen führen können.

Unter Punkt 3.4 werden mögliche Folgemaßnahmen aufgeführt.

Auch die Lage der Verknüpfungspunkte zum nachgeordneten Netz ist mit nur einer Anschlussstelle an der Kornweide/Otto-Brenner-Straße ungünstiger zu bewerten als bei Variante 1ff. Hierdurch werden neben der Otto-Brenner-Straße vor allem auch die Georg-Wilhelm-Straße durch zusätzliche Erschließungsverkehre belastet.

Übersichten zur Verkehrsbelastung sind der Unterlage 3 zu entnehmen.

3.2.3 Straßenbauliche Infrastruktur

Bei Variante 1ff wird durch die Reduzierung der Verkehrsbelastung in den Ortslagen im Allgemeinen eine deutliche Verbesserung der Verkehrssicherheit erreicht. Lediglich der auszubauende Knotenpunkt Rotehäuser Straße / Rubbertstraße mit Anschluss an die AS Wilhelmsburg Mitte stellt aufgrund der dort prognostizierten hohen Verkehrsbelastung in Verbindung mit teilweiser eng angrenzender Bebauung einen Konfliktpunkt dar.

Im Vergleich zur bestehenden, sanierungsbedürftigen Situation auf der B 4/75 erfahren die Benutzer der neuen Fernstraße durch den aktuellen Ausbaustandard und den damit verbundenen Zeitgewinnen eine wesentliche Verbesserung der Wirtschaftlichkeit. Gleiches wirkt sich auch durch die teilweise Entlastung der Stadtstraßen in den Ortsteilen aus.

Die Variante 2ff bedeutet für große Teile von Wilhelmsburg Mitte bzw. West eine Verschlechterung der Anbindung mit den damit verbundenen Zeitverlusten. Die Ortsteile an der Otto-Brenner-Straße sind bereits zum heutigen Zeitpunkt gut mit dem übergeordneten Straßennetz verbunden.

Negativ vergleichbar stellt sich die Verkehrssicherheit der Variante 2ff zur Variante 1ff im Knotenpunkt Anschluss der Fernstraße an die Otto-Brenner-Straße dar, wobei die Flächenverfügbarkeit zur übersichtlichen Knotengestaltung hier großzügiger vorhanden ist.

Infolge des Tunnelbaues ist bei Variante 2 während der Bauzeit mit großen verkehrlichen Einschränkungen sowohl im Durchgangs- als auch Erschließungsverkehr im Bereich der Kornweide zu rechnen. Durch entsprechende Umleitungsrouten über Neuenfelder Straße/Otto-Brenner Straße stellen sich während der Bauzeit langfristige Behinderungen im Vergleich zur Variante 1 ein.

3.2.4 Verkehrsqualitäten

In der Unterlage 3 sind die Ergebnisse der Untersuchung zu den Verkehrsqualitäten aufbereitet. Untersucht wurden die Autobahnteilabschnitte außerhalb der Knotenpunkte, die planfreien Knotenpunkte selber sowie der plangleiche Knotenpunkt Rotenhäuser Straße / Rubbertstraße.

Zusammenfassend wurde festgestellt, dass die Varianten in ihrer Grundkonzeptionierung überwiegend zufriedenstellende Ergebnisse in der Qualitätsstufe des Verkehrsablauf (QSV) liefern. Lediglich im Anschluss an das übergeordnete Straßennetz wird teilweise keine ausreichende QSV infolge der bereits bestehenden hohen Belastung in Verbindung mit der dort vorhandenen Dimensionierung erreicht.

Die Definition der Qualitätsstufen ist gemäß Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln) wie folgt eingeteilt:

Stufe A:

Die Verkehrsteilnehmer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Sie besitzen innerhalb des Verkehrsstroms in vollem Umfang Bewegungsfreiheit, auch hinsichtlich der Wahl der Fahrstreifen. Der Verkehrsfluss ist frei.

Stufe B:

Es treten geringfügige Einflüsse durch andere Kraftfahrer auf, die das individuelle Fahrverhalten jedoch nur unwesentlich bestimmen. Der Auslastungsgrad ist gering. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.

Stufe C:

Die Anwesenheit der übrigen Verkehrsteilnehmer macht sich deutlich bemerkbar. Die individuelle Bewegungsfreiheit ist eingeschränkt. Der Auslastungsgrad liegt im mittleren Bereich. Der Verkehrszustand ist stabil.

Stufe D:

Es treten ständig Interaktionen zwischen den Verkehrsteilnehmern auf, bis hin zu Konfliktsituationen und gegenseitigen Behinderungen. Der Auslastungsgrad ist hoch. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Stufe E:

Die Kraftfahrzeuge bewegen sich weitgehend in Kolonnen. Der Auslastungsgrad ist sehr hoch. Es besteht die Gefahr eines Verkehrszusammenbruchs bei kleinen Unregelmäßigkeiten innerhalb des Verkehrsstroms. Der Zustand des Verkehrsflusses wechselt von der Stabilität zur Instabilität. Die Kapazität wird erreicht.

Stufe F:

Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Der Verkehr bricht zusammen, d.h. es kommt stromaufwärts zu Stillstand und Stau im Wechsel mit Stop-and-go-Verkehr. Die Verkehrsanlage ist überlastet.

Im Folgenden wird auf Besonderheiten und Verbesserungspotentiale in den einzelnen Varianten hingewiesen.

V 1:

Anschlussstelle HH Wilhelmsburg Süd:

Infolge der bereits in Richtung Harburg für die zwei vorhandenen Fahrspuren pro Fahrtrichtung prognostizierte zu hohe Verkehrsbelastung wird auf der durchgehenden Fahrbahn nur die QVS E erreicht. In der Folge ergibt sich bei der Auswertung der Einfahrt auf die A 253 für den Einfahrtstyp E 1 eine QVS von F. Als Verbesserungsmöglichkeit kann hier bei ausreichenden Breitenverhältnissen die Umnutzung der Standstreifen ab dem Brückenbauwerk über die Süderelbe zu Qualitätsstufen C in der Einfahrt (Typ E3) sowie in der Strecke führen.

Der weitere Verlauf der Variante 1 sowie die AS Wilhelmsburg Mitte weisen eine ausreichende Verkehrsqualität mit mindestens QSV D auf.

Der Knotenpunkt Rotenhäuser Straße / Rubbertstraße erreicht ebenfalls gemäß lichtsignaltechnischem Nachweis mindestens die QSV D. Die meisten Fahrten verlaufen in dieser Kreuzung in/von Richtung Gewerbegebiet Jaffestraße, allerdings macht ein starker Verkehrsstrom von und in Richtung Neuenfelder Straße einen doppelten Linksabbieger im Zubringer von der Fernstraße erforderlich.

V 1A:

Bei Variante 1A wird aus der Anschlussstelle HH Wilhelmsburg Süd ein Autobahndreieck mit Anschluss an das untergeordnete Straßennetz. In bezug auf die Verkehrsqualitäten verhält es sich hier vergleichbar mit V1 – durch eine mögliche Nutzung der Standstreifen auf der in Richtung Harburg führenden A 253 ließe sich die Verkehrsqualität auf QSV C in der Strecke verbessern.

Bei den im Autobahndreieck vorhandenen Einfahrten Typ E4 wurde unterstellt, dass sich die einfahrenden Verkehre hälftig auf die zwei Fahrstreifen verteilen. Anschließend wurde der Einfahrtstyp E4 als Folge zweier direkt hintereinander liegender Einzeleinfahrten (E1+E1) aufgefasst, was im Ergebnis zu QSV D führt.

Für den nördlichen Streckenabschnitt ab der AS Wilhelmsburg Mitte wurde mit einer Verkehrsbelastung von ca. 70.000 - 80.000 Kfz/d der Grenzbereich zwischen einer 4- oder 6-streifigen Fernstraße erreicht. Da jedoch die Berechnungsgrundlage des Verkehrsmodells nicht genau der Variante 1A entspricht, wird für die Dimensionierung zunächst davon ausgegangen, dass sich eine geringere Belastung einstellt und somit zwischen den Anschlussstellen Wilhelmsburg Mitte und Georgswerder 2 Fahrstreifen pro Richtung genügen. Bei der Berechnung der Verkehrsqualitäten wurde hingegen der obere Grenzwert dargestellt, woraus eine zufriedenstellende Qualität in der Strecke dann aus dem sechsstreifigen Ausbau und einem Einfahrtstyp E3 resultiert.

Vor Beginn vertiefender Planungsschritte wird für diese Variante daher empfohlen, das Verkehrsmodell anzupassen und die daraus resultierenden Verkehrsqualitäten bzw. Empfehlungen für den Ausbau zu überprüfen.

V 1B:

Auch in der Variante V 1B wird die Untersuchung einer Standstreifennutzung im Bereich der bestehenden A 253 empfohlen, um so resultierend aus der gestiegenen Verkehrsbelastung eine QSV von C im Anschlussstellenbereich zu erhalten.

Ansonsten bieten beide Anschlussstellen der Variante V 1B eine ausreichende Verkehrsqualität.

Problematisch in einem Teilbereich wird das Autobahndreieck mit Anschluss der Hafenuerspange Nord. Der Teilknotenpunkt Nr. 5 (5a, 5b) stellt hierbei die Einfahrt der Richtungsfahrbahn HQS-Nord auf die bestehende A 252 in Richtung Georgswerder dar. Die Kapazitäten der Verkehrsanlage wurden unter Berücksichtigung einer Berechnungsgrundlage für einem Einfahrtstyp E4 auf die 2-streifige Bestandfahrbahn überschritten (Auslastungsgrad 121,6 %).

Auch bei einer Einfahrt vom Typ E5 (Berechnungsgrundlage Typen E3+E1) auf eine zukünftige dreistreifige Richtungsfahrbahn ist die Auslastungsgrenze mit 100,4 % überschritten.

Es wird empfohlen, infolge der hohen Verkehrsbelastung in diesem Teilabschnitt östlich des AD mit der HQS-Nord eine 6-streifige Weiterführung bis zum Anschluss der A 252 an die A 255 durchgängig vorzuhalten. Die QSV für die durchgehende Strecke beträgt danach D; die geringe Überlastung mit 100,4 % aus der Einfahrt E5 kann zunächst hingenommen werden.

V 2:

Bei Variante 2 ergeben die Verkehrsströme im westlichen 1. Teilabschnitt eine grenzwertige Belastung zwischen einer 4-streifigen und einer 6-streifigen Fernstraße. Die Auslastung der jeweils zwei Fahrstreifen pro Richtung beträgt in der Spitzenstunde ca. 99% und damit QSV E. Basierend auf dem vorliegenden Planfall wird auf einen 6-streifigen Ausbau zum einen aus wirtschaftlichen Gründen (breiteres Trogbauwerk) verzichtet und die hohe Belastung in der Spitzenstunde toleriert. Zum anderen korrespondiert diese Ausbaustufe in der vorliegenden Form mit der Erweiterung durch eine Hafenuerspange Süd. Hierbei würden die Verkehre durch die geänderte Belastung dann in diesem Abschnitt in zufriedenstellender Verkehrsqualität auf 4 Fahrstreifen bewältigt werden (siehe Unterlage 3-2A-0).

Der Knotenpunkt AS Kornweide erfüllt die QSV D.

Für das neue Autobahndreieck Hamburg Stillhorn ergibt sich durch die bereits bestehende Überlastung der durchgehenden Fahrbahnen der A 1 eine nicht ausreichende Qualitätsstufe. Die vorgegebenen Verkehrszahlen bzw. die erforderliche Dimensionierung der Verkehrsanlagen sind teilweise nicht mehr im Erfassungsbereich des HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen).

Für die durchgehenden Fahrbahnen der A 1 würde unter Annahme einer Leistungsfähigkeit von ca. 15.000 Kfz/d pro Fahrstreifen im Prognose-Bezugsfall mit über 130.000 Kfz/d bei einem SV-Anteil > 20 % selbst ein 8-streifiger Autobahnquerschnitt knapp überlastet sein. Die zusätzliche Belastung aus der Variante 2 würde sogar für 10 Fahrstreifen grenzwertig werden.

Empfohlen wird hier dennoch aus wirtschaftlicher Sicht der durchgängige Ausbau auf 8 Fahrstreifen plus Standspur, was bei ausreichenden Breitenverhältnissen durch die Umnutzung der Standstreifen auf dem Brückenbauwerk über die Süderelbe zumindest leistungsfähiger ist als der heute zum Teil nur 6-streifige Bestandszustand (siehe auch Punkt 3.4 Folgemaßnahmen).

Neben den durchgehenden Fahrbahnen betrifft dies in der Folge auch die Einfahrten in nördlicher sowie südlicher Richtung auf die A 1. Bei der Einfahrt von der A 1 Nord auf die A 253 in Richtung West ergibt sich am Teilknotenpunkt Nr. 6 rechnerisch eine Qualitätsstufe F für den Einfahrtstyp E3. Tatsächlich wird hier eine Einfahrt E3* für Autobahnen der Entwurfsklasse EKA 3 angeordnet, bei der zwei einfahrende Fahrstreifen (hier: Hauptfahrbahn) sich mit einem einzelnen durchgängigen Fahrstreifen addieren. Nach Vertauschen der Verkehrsströme entsprechend der Hauptfahrbahn ergibt sich in der Berechnung dann die QSV C.

V 2A:

Wie bereits in Variante 2 angedeutet, wird der Verkehr durch den Anschluss einer Hafenuerspange Süd im zugehörigen Autobahndreiecks HH Wilhelmsburg Süd relativ symmetrisch von Osten kommend auf die Fahrbahnäste in Richtung Westen HQS (ca. 51.000 Kfz/d) bzw. Süden A 253 (ca. 56.000 Kfz/d) aufgeteilt, was zu einer im wesentlichen zufriedenstellenden Verkehrsqualität führt. Auch die Anschlussstelle an der Kornweide liefert akzeptable Ergebnisse.

Problematisch verhält sich die Verkehrssituation analog zur Grundvariante 2 im Autobahndreieck Hamburg Stillhorn. Durch den zusätzlichen Anschluss einer Hafenuerspange steigt die Belastung jedoch insgesamt noch stärker an. Auch hier lässt sich in Teilknoten kein Nachweis nach HBS führen. Die höchste Belastung auf der A 1 in Richtung Norden würde bei einer Querschnittsbelastung von 189.000 Kfz/d Kapazitätsengpässe sogar bei 10-streifigen Ausbau herbeiführen. Bei einer so hohen Belastung sollten weiterführende Überlegungen in Richtung einer zukünftigen Netzerweiterung angestellt werden.

Die QSV ist hier mit F ausgezeichnet – die Auslastung reicht bis zu 192,2% (Einfahrt Teilknotenpunkt Nr. 4).

3.2.5 Umweltverträglichkeit

3.2.5.1 Natur und Landschaft

Der Bau einer zweibahnigen Fernstraße ist grundsätzlich mit erheblichen Projektwirkungen verbunden. Auswirkungen auf die Umwelt ergeben sich insbesondere

- durch die Inanspruchnahme von Flächen bzw. den Flächenverlust durch Überbauung,
- durch die vom Verkehr ausgehenden Emissionen, hier vor allem den Lärm,
- und durch die Zerschneidung bzw. Trennung der benachbarten Flächen.

Variante 1

Im nördlichen Abschnitt prägen überwiegend Siedlungsflächen, insbesondere Gewerbeflächen sowie ein großer Schulkomplex, den Planungsraum zwischen der B 4/75 und der Bahnstrecke. Naturnahe Biotopstrukturen sind dort lediglich im Umfeld des Ernst-August-Kanals bzw. der Wilhelmsburger Dove-Elbe in nennenswerter Ausprägung vorhanden. Im südlichen Abschnitt, dem Bereich des Wilhelmsburger Parks,

prägen ebenso wie am Ernst-August-Kanal und der Wilhelmsburger Dove-Elbe Kleingartenanlagen die Situation. Die Rest- bzw. Abstandsflächen zu den vorhandenen Bahngleisen werden durch halbruderaler Gras- und Krautfluren sowie naturnahe Gehölze überwiegend feuchter Standorte eingenommen. Stellenweise, unter anderem auch im Nahbereich der Bahngleise, sind naturnahe Kleingewässer vorhanden, bei denen es sich um nach §28 HmbNatSchG geschützte Biotope handelt. Entsprechend dem Entwurf der Fachkonzeption Biotopverbund Wilhelmsburg (Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt 2007, Entwurf zur Fachkonzeption Biotopverbund Wilhelmsburg, Stand Juli 2007) sind diese Gewässer sowie die angrenzenden Bereiche potenziell wertvolle Lebensräume für Amphibien. Nachgewiesen sind für den Planungsraum die Arten Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch. In der Fachkonzeption wird zudem der südliche Teil des Wilhelmsburger Parks bis angrenzend an die Bahnlinie als Schwerpunktbereich für die Avifauna deklariert. Grund ist ein Vorkommen des Feldschwirl mit mehreren Brutrevieren.

Grundsätzlich ist aufgrund der Strukturen auch mit dem Vorkommen von Fledermäusen zu rechnen, wobei es dazu keine konkreten Nachweise bzw. Angaben gibt. Aktuelle Untersuchungen im Nordkorridor der Hafenuerspange deuten auf eine besondere Bedeutung der wassergeprägten Freiraumachse Ernst-August-Kanal für diese Artengruppe hin. Insgesamt hat der Wilhelmsburger Park, die Wilhelmsburger Dove-Elbe sowie das Wilhelmsburger Kanalsystem mitsamt den zahlreichen Gräben und Wettern für den innerstädtischen Biotopverbund eine besondere Bedeutung. FFH- oder Naturschutzgebiete sind nicht vorhanden.

Prognose der möglichen Umweltauswirkungen

Die Trasse der Variante 1 verläuft im wesentlichen auf Bahnanlagen, welche in großen Teilen nicht mehr genutzt werden bzw. bereits zurückgebaut sind. Im Bereich der Bestandsanschlüsse, südlich der Kornweide bzw. nördlich des Ernst-August-Kanals werden Kleingartenanlagen überplant.

Die potenziell betroffenen Biotopstrukturen werden bei evtl. Beeinträchtigungen oder Verlusten grundsätzlich als kompensierbar eingestuft. Mögliche Konflikte durch Beeinträchtigungen der naturnahen Kleingewässer und ggf. damit verbundene Lebensraumverluste für Amphibien werden ebenfalls als planerisch lösbar eingestuft. Generell lassen sich naturnahe Kleingewässer relativ zeitnah ersetzen. Zudem gelten die nachgewiesenen Amphibienarten nicht als spezialisiert oder gefährdet. Da es sich nicht um streng geschützte Amphibienarten handelt, besteht selbst bei einer potenziellen Betroffenheit kein artenschutzrechtliches Zulassungshemmnis.

Variante 2

Westlich der Otto-Brenner-Straße wird der Planungsraum durch Siedlungsflächen und Kleingartenanlagen (südlich der Kornweide) geprägt. Östlich der Otto-Brenner-Straße sind sowohl südlich als auch nördlich der Kornweide naturnahe Grünlandkomplexe mit ausgeprägtem Grabensystem zu finden. Nördlich der Kornweide ist dieser Grünlandkomplex als geschütztes Biotop gemäß § 28 HmbNatSchG eingestuft. Das Grabensystem ist besonders bedeutsam für Amphibienarten wie Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch und Moorfrosch. Die Grünlandflächen sind ebenfalls wertvoll für die Avifauna. Hier sind Vorkommen von Wiesenvögeln wie die Bekassine, Kiebitz und Rotschenkel kartiert worden. Bei den drei Vogelarten und dem Moorfrosch handelt es sich um streng geschützte Arten. Süd-östlich der Grünlandflächen liegt das NSG und FFH-Gebiet „Heuckenlock“ mit zahlreichen geschützten Tier- und Pflanzenarten.

Prognose der möglichen Umweltauswirkungen

Die Variante 2 schneidet im südlichen Bestandsanschluss großflächig durch die dort vorhandene Kleingartenanlage. Anschließend verläuft die Trasse etwa im Verlauf der Kornweide. In diesem Abschnitt werden mehrere Wohnhäuser infolge des Baukorridors für den geplanten Tunnel überplant.

Etwa ab der Otto-Brenner-Straße steigt die Trasse wieder aus dem Tunnel an, um nachfolgend ebenerdig in paralleler Lage auf der Nordseite der Kornweide zu verlaufen.

In diesem Bereich der Kornweide werden die geschützten Grünlandflächen beeinträchtigt, die Lebensraum bieten für die oben genannten streng geschützten Arten. Aufgrund der Nähe der Trasse im weiteren Verlauf zum FFH-Gebiet „Heuckenlock“ können auch hier Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die Variante 2 aufgrund des Vorkommens streng geschützter Arten im Wirkungsbereich der Trasse und der Nähe zum NSG und FFH-Gebiet „Heuckenlock“ bezüglich der Umweltauswirkungen negativer als die Variante 1 zu werten ist.

3.2.5.2 Flächenbedarf

Die Baulänge des hier zu beurteilenden Vorhabens beträgt in der Variante 1 ca. 4,6 km und in der Variante 2 ca. 2,3 km. Die Querschnittsbreite der Fahrbahnen einschließlich Mittelstreifen und Bankette beträgt etwa 31 m.

In Variante 2ff wird davon ausgegangen, dass bei einer Realisierung des Tunnels bereits der Anschluss einer HQS zu berücksichtigen wäre. Hieraus erwächst ein zweiröhriger Tunnel mit 4 Fahrstreifen pro Fahrtrichtung mit einer Breite von ca. 16,5 m pro Seite zuzüglich Rahmen und Mittelwand, so dass in etwa ein Korridor von 35 m erforderlich wird.

Hinzu käme bei beiden Varianten noch temporärer Flächenbedarf durch für bauzeitliche Maßnahmen (Arbeitsstreifen, etc.).

Der große Flächenbedarf führt gerade bei der Variante 2 zu großen Problemen in der Erreichbarkeit der verbleibenden Grundstücke an der Kornweide während der Bauzeit.

Für das Vorhaben werden in Variante 1 ca. 27 ha an Grund und Boden benötigt, davon ca. 9 ha auf Bahnanlagen. Die Variante 2 hat mit etwa 16 ha einen geringeren Flächenbedarf.

In beiden Varianten kommt es zum Teil zu erheblichen Eingriffen in Eigentumsverhältnisse.

So werden bei Variante 1 etwa 3 Wohnhäuser und 6 Industriegebäude/Hallen überplant. Im Vergleich hierzu ist Variante 2 mit einer Inanspruchnahme von ca. 19 Wohnhäusern schlechter zu bewerten.

Hinzu kommen bei beiden Varianten jeweils Eingriffe bei etwa 30 Kleingartenhäusern.

Die Varianten 1A, 1B und 2A mit jeweiligem Anschluss einer Hafenquerspange benötigen entsprechend zusätzliche Flächen, auch die Eingriffe in privates Eigentum nehmen zu. Im Vergleich sind hierbei die A-

Varianten infolge der größeren Entwicklungslängen und der jeweiligen Nutzung der überstrichenen Gebiete als ungünstiger zu bewerten.

3.2.5.3 Wassergewinnungsgebiete

Die Maßnahme liegt außerhalb von Wasserschutzzonen.

3.3 Aussagen Dritter zu Varianten

Aussagen anderer Planungsträger liegen nicht vor.

3.4 Folgemaßnahmen

Als Betrachtungsbereich für die Folgemaßnahmen wurde jeweils der Abschnitt bis zur folgenden Anschlussstelle untersucht.

Das heißt, bei den Variante 1A und 1B auf der A 252 bis zur A 255, Beginn AD HH Veddel und bei Variante 2 / 2A auf der A 1 zwischen AD HH Süd und AS HH Harburg.

Bei der Variante 1 sind keine Folgemaßnahmen zu erwarten.

Variante 1A / 1B:

Aus den zukünftigen Verkehrsbelastungen resultiert bei der Variante 1B der 6-streifige Ausbau der A 252 auf einer Streckenlänge von ca. 600 m. Hierdurch ist auch die Autobahnbrücke über die AS HH Georgswerder betroffen, bei welcher davon ausgegangen wurde, dass in dieser Variante ein Neubau erforderlich wird.

Auch das Kreuzungsbauwerk mit den Bahnanlagen ist bei Variante 1B neu zu bauen. Infolge der hohen Verkehrszahlen (ca. 90.000 Kfz/d) ist hier die Vorhaltung von 3 Fahrstreifen (+ B-/V-Spuren) anstelle von 2 Fahrstreifen (+B-/V-Spuren) pro Seite notwendig.

In Variante 1A ist die Verkehrsbelastung in diesem Abschnitt gemäß Verkehrsbelastungszahlen (SSP 2008) mit ca. 75.000 -80.000 Kfz/d zu erwarten. Gemäß RAA werden bei der Planung der Verkehrsanlagen zwischen den Anschlussstellen Wilhelmsburg Mitte und Georgswerder 2 Fahrstreifen pro Richtung vorgesehen.

Variante 2 / 2A:

Bei der Betrachtung der Folgemaßnahmen wurde gerade bei einem möglichen Ausbau der A 1 als sinnvolle Obergrenze von einer Verbreiterung auf 4 vollwertige Fahrstreifen mit Standspur (sofern möglich) pro Fahrtrichtung ausgegangen. D.h. pro Seite muss ein Fahrstreifen auf einer Streckenlänge von etwa 1300 m zwischen AS HH Stillhorn und dem AD HH Süd (V 2) bzw. 1900 m im Abschnitt AS HH Harburg bis AD HH Süd bei der Variante 2A angebaut werden.

In diesem Zuge sind zusätzlich in der Variante 2 vier Bauwerke und in der Variante 2A sechs Bauwerke anzupassen bzw. neu zu bauen.

Die Brücke über die Süderelbe südlich der Anschlussstelle HH Stillhorn bleibt bestehen. Hier ist zu prüfen, ob die Standstreifen als Fahrstreifen umzunutzen sind, um somit durchgängig vierstreifige Richtungsfahrbahnen zu gewährleisten.

Eine weitere Verbreiterung ist zwar infolge der prognostizierten Verkehrsbelastungen von bis zu 189.000 Kfz/d in der Variante 2A notwendig (siehe auch Punkt 3.2.4 Verkehrsqualitäten), würde aber unter Anwendung großer finanzieller Mittel u.a. für eine neue Elbbrücke den „Flaschenhals“ nur außerhalb des Betrachtungsbereichs verlagern. Weiterführende Maßnahmen sollten daher in Abhängigkeit zur zukünftigen Hafenuerspanne Bestandteil einer großräumigen Untersuchung werden.

Ergänzend wird auf die Verkleinerung bzw. eine Verlegung der bestehenden Tank- und Rastanlage an der A 1 hingewiesen. Mögliche Folgemaßnahmen hierzu wurden nicht kalkuliert.

3.5 Wirtschaftlichkeit der Varianten

In der nachfolgenden Tabelle sind die geschätzten Brutto-Baukosten aller Varianten gegenübergestellt. Bei den Varianten 1A, 1B und 2A wurde beim jeweiligen Anschluss einer Hafenuerspanne nur der Bereich der Autobahndreiecke bis Anfang/Ende der Ein-/Ausfahrten untersucht (siehe auch Unterlage 8).

Die Kostengrundlage ist dem Kapitel 2 Planungsgrundsätze zu entnehmen.

Kostengruppen	Varianten				
	V1	V1A	V1B	V2	V2A
Grunderwerb	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.
Entschädigungen	9.044.000 €	14.518.000 €	9.877.000 €	11.424.000 €	13.328.000 €
Rückbau Straßen	119.000 €	119.000 €	119.000 €	119.000 €	119.000 €
Neubau Straßen	19.992.000 €	23.324.000 €	21.301.000 €	7.140.000 €	7.616.000 €
Rückbau Gleisanlagen	1.547.000 €	1.547.000 €	1.547.000 €	0 €	0 €
Neubau Gleisanlagen	5.236.000 €	5.236.000 €	5.236.000 €	0 €	0 €
Neubau Bauwerke	18.564.000 €	50.337.000 €	128.996.000 €	148.036.000 €	207.893.000 €
Folgemaßnahmen Bauwerke	0 €	0 €	14.994.000 €	5.236.000 €	6.664.000 €
Folgemaßnahmen Straßen	0 €	0 €	595.000 €	1.309.000 €	2.023.000 €
Lärmschutz	9.877.000 €	9.877.000 €	9.877.000 €	238.000 €	238.000 €
Gesamtsummen (brutto):	64.379.000 €	104.958.000 €	192.542.000 €	173.502.000 €	237.881.000 €

Im Ergebnis schneidet die Variante 1 als auch die möglichen Untervarianten V 1A/B mit Abstand günstiger ab als die Varianten 2ff. Bei der Variante 2 stellen die Bauwerkskosten durch den großen Tunnelbauanteil mit ca. 85% den Hauptanteil der Kosten dar.

Bei Betrachtung der Kosten allein für den Straßenbau und die Bauwerke kostet die Variante 1 somit pro Kilometer etwa 8,4 Mio. Euro. Variante 2 ist hingegen durch die notwendigen Ingenieurbauwerke mit 67,5 Mio. Euro/km ein Vielfaches teurer.

Bei den Unterhaltungskosten wurden nur die beiden Grundvarianten 1 und 2 gegenübergestellt. Auch im laufenden Betrieb resultieren bei der Variante 2 durch den Tunnel höhere Kosten.

Unter Berücksichtigung der wesentlichen Bauwerke ergeben sich trotz der kürzeren Strecke bei der Variante 2 Unterhaltungskosten in Höhe von ca. 290.000 Euro pro Jahr. Für die Variante 1 werden ca. 170.000 Euro/Jahr veranschlagt.

Für die Alternativvarianten - Ausbau der bestehenden B 4/75- wurden für den RQ 20 ca.36 Mio. Euro bzw. ca. 57 Mio. Euro für den RQ 28 berechnet (siehe auch Unterlage 8).

3.6 Realisierung

Für eine Realisierung des Fernstraßenneubaues wurden nur die Variante 1 und 2 ohne Untervariante untersucht. Hierbei wurde ein möglicher Terminablauf mit Bezug zur Internationale Bauausstellung (IBA) und zur Internationale Gartenschau (IGS) im Jahr 2013 betrachtet. Als Zeithorizont wurde daher eine Verkehrsfreigabe bis April 2013 festgelegt.

In den Terminplänen zu den Varianten sind die wesentlichen Planungs-, Genehmigungs-, Entscheidungs- und Ausführungsphasen aufbereitet worden. Der Ablauf stellt eine optimale Abfolge mit kürzesten Vorgangszeiten dar.

Bis zur Vergabe der Bauleistungen bestehen in beiden Varianten Verzögerungsrisiken im Wesentlichen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens (Dauer min. 12 Monate) und eines ggf. daran anschließenden Enteignungsverfahrens (Dauer min. 5 Monate). Bei der Bewertung beider Varianten sind infolge der größeren Betroffenheiten hinsichtlich der Eingriffe in private Eigentumsverhältnisse deutlichere Zeitverzögerungen im Rahmen der Verfahren bei der Variante 2 zu erwarten.

Auch die eigentliche Bauphase ist in ihrem Zeitablauf bei Variante 2 störungsanfälliger. Vorgesehen ist hier ein Tunnel in offener Bauweise mit einer Gesamtlänge inkl. Trögen von ca. 1.000 m. Zu berücksichtigen sind ungünstige Baugrundverhältnisse mit hohen Grundwasserständen, aufwändige Tunnelausrüstung sowie diverse Zwischenzustände zwecks Aufrechterhaltung des Straßenverkehrs.

Die Variante 1 hingegen verläuft überwiegend auf ehemaligen bzw. nicht mehr genutzten Bahngelände, was zum einen zu einer Minimierung der Betroffenheiten der Anwohner (Grunderwerb, Lärm) führt und zum anderen ausreichende Platzverhältnisse für die Bauphase mit sich bringt. Als zeitkritisches Bauwerk ist hier der Anschluss an den Bestand im Trogbauwerk/Kreuzungsbauwerk A 252 mit DB zu sehen.

Wie bereits erwähnt, ist bei der Verkehrsabwicklung während der Bauzeit im Bereich des Tunnels zur Variante 2 mit umfangreichen Behinderungen auf der Kornweide und der Otto-Brenner-Straße zu rechnen. Auch der Verkehr auf der A 1 wird durch die Anschlussarbeiten der neuen Rampen und das zusätzliche Brückenbauwerk empfindlich gestört.

Bei Variante 1 ergeben sich Störungen im Verkehrsablauf während der Herstellung des Anschlussstroges im Bereich A 252 sowie bei der Herstellung des Knotenpunktes Rotenhäuser Straße / Rubbertstraße.

3.7 Vorzugsvariante

Unter Berücksichtigung der Funktionserfüllung, der Betroffenheiten Dritter und vor allem auch durch die deutlich geringeren Investitions- und Unterhaltungskosten unter Beachtung der möglichen Entwicklungspotentiale im Ortsbereich Wilhelmsburg ist die Variante 1 gegenüber den anderen Varianten als Vorzugsvariante zu beurteilen.

Aus dem Vergleich aller Varianten sind zusammenfassend folgende positiven Aspekte zu entnehmen:

- beste Verkehrsfunktion durch flächendeckendere Erschließung und größere Entlastungswirkung des untergeordneten Straßennetzes sowie auch des übergeordneten Netzes (BAB A 1)
- wirtschaftlichere Verkehrsabwicklung durch weniger Zeitverluste unter Gewährleistung einer hohen Verkehrssicherheit durch aktuelle Ausbaustandards
- Erfüllung der Qualitätskriterien für den Verkehrsablauf
- deutlich geringere Inanspruchnahmen von privatem Eigentum bzw. Behinderungen der Anwohner / Anlieger
- höhere Realisierungssicherheit
- deutlich geringere Investition- und Unterhaltungskosten als bei den Variante 2ff – hier infolge von Tunnelanordnung und -betrieb

Nicht zuletzt durch gute Anbindungs- und Verbindungsmöglichkeiten einer zukünftigen Hafenuferspanne an bzw. mit dem bestehenden Fernstraßennetz eignet sich Variante 1 besser, die anfallenden Verkehre innerhalb des Betrachtungsraumes langfristig bewältigen zu können.

Als Entlastungsstrecke für die Autobahnen A 1 und A 7 erhält die Vorzugsvariante 1 auch überregionalen Charakter. Daher wurde, insbesondere um Einbußen in der Verkehrssicherheit und im Verkehrsablauf zu vermeiden, als Regelquerschnitt ein RQ 31 gewählt. Dieser Querschnitt ließe sich weiterhin mit nur geringfügigen Maßnahmen an einen 6-streifigen Querschnitt anpassen, um für zukünftige Entwicklungen, beispielsweise aus einer Hafenuferspanne, ausreichend Reserven vorzuhalten.

Der RQ 31 lässt im Zuge von Erhaltungsarbeiten bei der Sperrung einer Richtungsfahrbahn im Interesse eines ungehinderten und sicheren Bauablaufes eine 4+0 Verkehrsführung in Arbeitsstellen zu.

Im Vergleich zur vorgenannten Vorzugsvariante ist bei beiden Alternativvarianten – Ausbau/ Instandsetzung der bestehenden B4/75 auf den RQ 20 bzw. RQ 28- eine vergleichbare Verkehrsqualität nicht zu gewährleisten.

Darüber hinaus liegt die prognostizierte Verkehrsbelastung von 55.000 – 65.000 Fz/24h und einem SV-Anteil von bis zu 16% oberhalb der für die Regelquerschnitte 20 und 28 vorgesehenen Einsatzbereiche.

Der Einsatzbereich des RQ 20 endet bei einer maximalen Verkehrsstärke von 30.000 Kfz/24 h. Bei höheren Verkehrsstärken ist dieser Querschnitt in der Regel nicht zu wählen, da aufgrund des fehlenden Seitenstreifens keine Möglichkeit besteht, den Verkehr bei Arbeitsstellen oder im Havariefall auf einer Richtungsfahrbahn zweistreifig zu führen.

Auch beim RQ 28 wird der empfohlene Einsatzbereich bis 60.000 Kfz/24h in Teilabschnitten überschritten. Eine Verbreiterung der Fahrbahnbestandteile auf einen RQ 31 im Hinblick auf eine mögliche 4+0 Verkehrsführung stellt die geeignetere und sicherere Lösung dar, würde allerdings zu einer Steigerung

der bereits – aus wirtschaftlicher Sicht nicht mehr vertretbaren - unverhältnismäßig hohen Kosten für einen Bestandsausbau führen.

Hinzu kämen große Probleme in der Verkehrsabwicklung während des Umbaus im Bestand einschließlich Neubaus der vorhandenen Ingenieurbauwerke sowie eine deutliche Einschränkung der Entwicklungspotentiale in Wilhelmsburg.

4 Lärmschutz

Im Rahmen der Aufstellung der Projektstudie wurde eine schalltechnische Untersuchung (Unterlage 9) für die im Einflussbereich der Baumaßnahme gelegenen Immissionsorte zur Beurteilung der zukünftigen Verkehrslärmsituation für die Verlegung der B 4/75 Wilhelmsburger Reichsstraße an die Bahngleise (Variante 1) durchgeführt.

Die schalltechnische Untersuchung wurde gemäß der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) sowie der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97- erstellt.

Als Ergebnis der Untersuchung wurde festgestellt, dass entlang der A 253neu aufgrund von deutlichen Grenzwertüberschreitungen im Tag- und Nachtbereich aktive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind.

Zum Schutz der angrenzenden Gebiete wurden aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von 3,0 bis 6,0 m hohen Lärmschutzwänden mit einer Gesamtlänge von ca. 7,4 km und einer Ansichtsfläche von ca. 32.700 m² dimensioniert. Durch die Lärmschutzwände können die Grenzwerte im Tagbereich eingehalten werden. Im Nachtbereich verbleiben an den nah gelegenen Objekten trotz der bis zu 6,0 m hohen Lärmschutzwände geringe Grenzwertüberschreitungen von 1 bis 2 dB(A). Die durch die Lärmschutzwände zu erreichenden Pegelminderungen liegen in den östlich angrenzenden Wohngebieten bei ca. 5 bis 8 dB(A).

Die Kosten für die Lärmschutzwände liegen bei rund **8,33 Mio. €**.

Neben der Untersuchung der Auswirkungen der geplanten A 253neu gemäß 16. BImSchV wurde auch der Gesamtlärm resultierend aus dem Straßenverkehrslärm und dem Schienenverkehrslärm für den Tag- und den Nachtbereich berechnet. Ziel der Gesamtlärmbetrachtung war eine Optimierung der gemäß 16. BImSchV ermittelten Lärmschutzwände unter der Voraussetzung, dass die Gesamtlärmsituation durch den Bau der A 253neu nicht verschlechtert und im Bereich des geplanten Geländes der Internationalen Gartenschau ein Pegel von 59 dB(A) bereits im Nahbereich eingehalten wird.

Durch die optimierten Lärmschutzwände mit einer Gesamtlänge von ca. 11,1 km und einer Ansichtsfläche von ca. 47.600 m² kann diese Zielsetzung erreicht werden. Darüber hinaus ist, insbesondere in den Bereichen entlang der Wilhelmsburger Reichsstraße, von einer erheblichen Verbesserung der Lärmsituation auszugehen. Außerdem kann durch die Optimierung sowohl der Straßenverkehrslärm als auch der Bahnlärm deutlich gemindert werden.

Die Kosten für die optimierten Lärmschutzwände würden bei rund **12,14 Mio. €** liegen.

5 Ingenieurbauwerke

Nachstehend sind die wesentlichen Ingenieurbauwerke aufgeführt, welche im Zuge der Fernstraßen-trasse der Vorzugsvariante 1 zu errichten sind. Entsprechende Bauwerksskizzen sind der Unterlage 7 zu entnehmen. Durchlässe, Lärmschutzwände und kleinere Stützwände sind im Rahmen der Machbarkeitsstudie nicht aufgeführt.

Die Bauwerksgestaltung ist nicht Bestandteil dieser Studie. Dazu sollen in der folgenden Leistungsphase Entwürfe ausgearbeitet werden.

Zur Variante 2 sind die ungefähren Abmessungen der Bauwerke im zugehörigen Übersichtslageplan dargestellt. Eine eigenständige Beschreibung bzw. Planaufbereitung dieser Ing.-Bauwerke liegt – wie auch für die Untervarianten - nicht vor.

5.1 Ü-BW Kornweide

Bei ca. Bau-km 0+476 überquert die Kornweide die neue Fernstraße.

Der überführte Querschnitt erhält zwei 3,25 m breite Fahrstreifen sowie einen kombinierten Rad-/Gehweg auf der nördlichen Seite. Das Gefälle im Kreuzungsbereich beträgt auf dem Bauwerk ca. 1,4% in östliche Richtung.

Die Hauptabmessungen ergeben sich zu:

Kreuzungswinkel:	=	ca. 71 gon
Breite zwischen den Geländern:	=	ca. 13,00 m
Lichte Weite	=	ca. 31,00 m (⊥ zur Fernstraße)
Lichte Höhe	≥	4,70 m
Brückenklasse	=	gem. DIN Fachbericht

Bauwerksbeschreibung

Der Überbau besteht aus einer längs vorgespannten Vollplatte mit beidseitigen Kragplatten. Im Mittelstreifen werden Stützen vorgesehen, d. h. als Längssystem ist eine 2 – Feld – Platte konzipiert. In den Widerlagerachsen sind Querträger. Pro Achse sind 2 Elastomer-Lager erforderlich. An beiden Enden des Überbaus werden wasserdichte Fahrbahnübergänge eingebaut. Die Kappen mit Geländer und der Fahrbahnbelag werden nach den aktuellen Richtzeichnungen ausgeführt.

Die beiden Widerlager werden als Kastenwiderlager mit parallelen Flügelwänden hergestellt. Als Abschluß zur Hinterfüllung sind Kammerwände hinter den Auflagerbänken. Die Mittelstützen werden als ovale Einzelstützen mit ausreichend Platz für die Pressenansatzpunkte vorgesehen.

Wegen des nicht ausreichend tragfähigen Untergrundes werden Widerlager und Stützen auf Pfählen gegründet. Die Pfahlkopfplatte wird der erforderlichen Pfahlstellung angepasst.

Während der Bauzeit ist eine Umfahrung erforderlich.

5.2 A-BW über Kanal

Unmittelbar nördlich der Kornweide bei ca. Bau-km 0+512 überquert die neue A 253 den Kanal „Südliche Wilhelmsburger Wettern“. Der vorhandene Anliegerweg wird gesperrt und durch einen anderen Zugang zu den Kleingärten ersetzt. Wegen der Lage des Kanals zwischen Kornweide und Bahntrasse ist die Gradienten entsprechend festgelegt.

Die Hauptabmessungen ergeben sich zu:

Kreuzungswinkel:	=	ca. 76,5 gon
Breite zwischen den Geländern:	=	ca. 31,00 m (\perp zur Achse der Autobahn)
Lichte Weite	=	ca. 5,50 m (\perp zu den Spundwänden)
Lichte Höhe	\geq	ca. 0,70 m über dem Wasserstand
Brückenklasse	=	gem. DIN Fachbericht

Bauwerksbeschreibung

Der Überbau besteht aus einer schlaff bewehrten Stahlbetonplatte, die beidseitig auf Spundwänden aufgelagert ist. Wegen der geringen Höhe zwischen dem normalen Wasserstand und der Unterkante der Platte bietet sich eine Bauweise mit Fertigteilen an. Die Platte wird in der Mitte (Autobahnachse) durch eine Fuge getrennt. Die Ausstattung mit Kappen, Geländern und Leiteinrichtungen erfolgt nach den aktuellen Richtzeichnungen.

Als Auflager für den Überbau sind beidseitig Spundwände vorgesehen. Die Rammung kann ohne Beeinträchtigung des Kanals durchgeführt werden. Die Länge der Profile und die Wahl der Profile werden nach statischen Erfordernissen festgelegt.

Bei der vorgeschlagenen Bauweise sind keine besonderen bauzeitlichen Maßnahmen am Kanal erforderlich.

5.3 A-BW Rampe Süd (Autobahnausfahrt über Kanal)

Die neue Abfahrt von der A 253 zur Kornweide überquert bei ca. Bau-km 0+407 (Achse Ausfahrtrampe) den Kanal „Südliche Wilhelmsburger Wettern“. Die vorhandene Fußgängerbrücke wird zurückgebaut. Die Zugänge zu den Kleingärten werden neu angelegt.

Die Hauptabmessungen ergeben sich zu:

Kreuzungswinkel:	=	ca. 58,9 gon
Breite zwischen den Geländern:	=	ca. 14,50 m (\perp zur Rampenachse)
Lichte Weite	=	ca. 7,50 m (\perp zu den Spundwänden)
Lichte Höhe	\geq	ca. 6,00 m über dem Wasserstand
Brückenklasse	=	gem. DIN Fachbericht

Bauwerksbeschreibung

Der Überbau besteht aus einer schlaff bewehrten Stahlbetonplatte, die beidseitig auf Spundwänden aufgelagert ist. Am Kopf der Spundwände werden entsprechende Kopfbalken als Auflager vorgesehen. Die Ausstattung mit Kappen, Geländern und Leiteinrichtungen erfolgt nach den aktuellen Richtzeichnungen.

Als Auflager für den Überbau sind beidseitig Spundwände vorgesehen. Die Flügelwände sind beidseitig parallel zum Kanal. Die Rammung kann ohne Beeinträchtigung des Kanalquerschnitts erfolgen. Die Länge der Profile und die Wahl der Profile werden nach statischen Erfordernissen festgelegt.

Bei der vorgeschlagenen Bauweise sind keine besonderen bauzeitlichen Maßnahmen am Kanal erforderlich.

5.4 Ü-BW Hafengleise

Nördlich der Kornweide überquert die Hafenbahn im Bereich von ca. Bau-km 0+570 bis 0+615 die Trasse der Variante 1. Von den insgesamt drei kreuzenden Bahngleisen verlaufen zwei aus dem Hafen heraus in Richtung Hamburg Harburg und ein Bahngleis in Richtung Norden.

Die Hauptabmessungen ergeben sich zu:

Kreuzungswinkel:	=	ca. 46 gon bezogen auf das nördliche Gl. ca. 72,4 gon bezogen auf die südl. Gleise
Länge der Widerlager: (einschl. Stützwand)	=	ca. 25,00 m (West) ca. 48,00 m (Ost)
Lichte Weite	=	ca. 31,00 m (\perp zur Fernstraße)
Lichte Höhe	\geq	4,70 m
Brückenklasse	=	gem. DS 804 und DIN Fachbericht

Bauwerksbeschreibung:

Wegen des großen Abstandes zwischen den Gleisen werden zwei Brücken erforderlich, je eine für das nördliche Gleis und eine für die südlichen Gleise. Die Überbauten bestehen aus 2-feldrigen vorgespannten Vollplatten. Über den Widerlagern sind Querträger angeordnet. Die Überbauten sind auf Elastomerlagern elastisch gelagert. An beiden Enden der Überbauten werden wasserdichte Übergänge eingebaut. Der Abschluss am Übergang zur Dammlage wird senkrecht zur Gleisachse hergestellt. Die Kappen mit Geländer und der Schotterfang werden nach den aktuellen Richtzeichnungen ausgeführt.

Die Widerlager werden als Kastenwiderlager mit Flügelwänden parallel zur Straßenachse hergestellt. Als Abschluss zur Hinterfüllung sind Kammerwände hinter den Auflagerbänken vorgesehen. Die Mittelstützen werden als Wandscheiben geplant. Zwischen den Widerlagern sind Stützwände erforderlich. Die Stützwände erhalten ein Gesims und ein Geländer.

Wegen des nicht ausreichend tragfähigen Untergrundes werden alle Unterbauten auf Pfählen gegründet. Die Pfahlkopfplatten werden der erforderlichen Pfahlstellung angepasst.

Wegen der relativ hohen Auslastung der Strecke sollten Sperrungen möglichst vermieden oder zumindest möglichst kurz gehalten werden. Daher empfiehlt es sich, die Unterbauten im Schutz von Hilfsbrücken herzustellen. Die Überbauten können seitlich neben der Trasse hergestellt und in Sperrzeiten eingeschoben werden.

5.5 Ü-BW Brackstraße

Bei ca. Bau-km 1+470 wird die Fuß-/Radwegbrücke Brackstraße von der neuen BAB unterquert. Die vorhandene Brücke ist eine Stahlbrücke mit ca. 118 m Gesamtlänge. Die Bahngleise sind im Bereich der geplanten Fernstrasse zurückzubauen, um ausreichend Platz für die Autobahn zu schaffen. Die vorhandenen Stützweiten sind (von West nach Ost) 36,32 m, 37,68 m und 43,77 m.

Da bei dem bestehenden Stützenraster die Unterführung der Autobahn nicht möglich ist, wird im westlichen Bereich eine Teilerneuerung der Brücke vorgesehen. Die geplanten Stützweiten sind: 26,35 m, 23,82 m, 23,82 m und 43,77 m, d. h. die Widerlager und das östliche Feld bleiben unverändert. Die neuen Stützen stehen im Mittelstreifen der Autobahn und in dem Zwischenraum zwischen Autobahn und Bahngleisen. Wie im Bestand ist eine Pfahlgründung vorgesehen.

Zum Umbau gibt es zwei Alternativen:

- a) Der Überbau bleibt weitgehend erhalten. Die neuen Stützen werden an den o. g. Stellen hergestellt. Anschließend kann die vorhandene Stütze im Bereich der geplanten Autobahn zurückgebaut werden. Der Überbau muss im Bereich der neuen Auflager verstärkt werden. Zum Einbau der Lager muss der Überbau angehoben werden. Der Berührschutz wird im Bereich der geplanten Autobahn zurückgebaut. Die neuen Pfähle müssen seitlich neben dem Überbau hergestellt werden, die Pfahlkopfplatte wird entsprechend größer.
- b) Der Überbau wird im westlichen Bereich abgebrochen und mit dem gleichen Querschnitt wie im Bestand erneuert. Die Abbruchstelle wird nach den vorhandenen Montagestoßstellen festgelegt. Für die Stützenstellung gilt sinngemäß das gleiche wie bei a). Dabei ist eine bessere Materialverteilung möglich. Der Korrosionsschutz kann bei einer Erneuerung besser ausgeführt werden. Das wirkt sich positiv auf die Wartung und die Lebensdauer aus.

Während der Umbaumaßnahmen ist eine Vollsperrung erforderlich. Für die Fußgänger gibt es in erreichbarer Nähe keine Überführung über die Gleisanlagen. Als Alternative wäre eine Hilfsbrücke während der Bauzeit möglich.

5.6 Ü-BW Neuenfelder Straße

Die Neuenfelder Straße kreuzt bei ca. Bau-km 2+290 die Autobahntrasse. Die Lage der vorhandenen Bauwerksstützen liegt außerhalb des Fernstraßenquerschnitts, so dass die Brücke bestehen bleiben kann. Lediglich die westliche Flügelwand ist bezüglich etwaiger Anpassungen in den weiteren Planungsschritten zu überprüfen und gegebenenfalls in zurückgesetzter Lage zu erneuern.

5.7 Ü-BW Fußgängerbrücke S-Bahnhof

Am S-Bahnhof Wilhelmstrasse, ca. Bau-km 2+390, überquert eine Fußgängerbrücke die Trasse. Die vorhandene Brücke ist eine Stahlbrücke mit ca. 140 m Gesamtlänge. In diesem Bereich werden die westlichen Gleise zurückgebaut, um ausreichend Platz für die Autobahn zu schaffen. Die vorhandenen Stützweiten sind (von West nach Ost): 36,0 m, 37,80 m, 37,80 m und 21,0 m.

Da bei dem bestehenden Stützenraster die Unterführung der Autobahn nicht möglich ist, wird in mittleren Bereich eine Teilerneuerung der Brücke vorgesehen. Die geplanten Stützweiten sind: 36,0 m, 29,20 m, 20,30 m, 26,10 m und 21,0 m, d. h. die äußeren Felder mit den Widerlagern bleiben unverändert.

Dazu gibt es zwei Alternativen (sinngemäß wie an der Brackstraße):

- c) Der Überbau bleibt weitgehend erhalten. Auf dem Mittelstreifen der neuen Autobahn und im Zwischenraum zwischen Autobahn und den Gleisen werden neue Stützen hergestellt. Anschließend kann die vorhandene Stütze im Bereich der geplanten Autobahn zurückgebaut werden. Der Überbau muss im Bereich der neuen Auflager verstärkt werden. Zum Einbau der Lager muss der Überbau angehoben werden. Der Berührschutz wird im Bereich der geplanten Autobahn abgeschraubt. Die neuen Pfähle müssen seitlich neben dem Überbau hergestellt werden, die Pfahlkopfplatte wird entsprechend größer.
- d) Der Überbau wird im mittleren Bereich abgebrochen und mit dem gleichen Querschnitt wie im Bestand erneuert. Die Abbruchstelle wird nach den vorhandenen Montagestoßstellen festgelegt. Für die Stützenstellung gilt sinngemäß das gleiche wie bei a). Dabei ist eine bessere Materialverteilung möglich. Der Korrosionsschutz kann bei einer Erneuerung besser ausgeführt werden. Das wirkt sich positiv auf die Wartung und die Lebensdauer aus.

Bei der Kostenermittlung wurde eine Teilerneuerung angesetzt (Fall b)

Während der Umbaumaßnahmen ist eine Vollsperrung erforderlich. Die Fußgänger müssen in dieser Zeit die Brücke „Neuenfelder Straße“ benutzen.

5.8 Ü-BW Thielenstraße

Bei ca. Bau-km 2+873 wird die Thielenstraße von der neuen BAB unterquert. Die Bahngleise sind im Bereich der geplanten Fernstrasse zurückzubauen. Infolge der vorhandenen Stützenstellung wird die Richtungsfahrbahn Nord nach Osten verschwenkt. Auf diese Weise kann die Carl-von-Thielen Brücke im Bestand erhalten bleiben. Die vorhandene lichte Höhe ist für die Unterführung der Autobahn ausreichend ($\geq 4,70$ m).

5.9 A-BW Anschlussstelle Rotenhäuser Straße

Im Bereich der Anschlussstelle Hamburg Wilhelmsburg Mitte überquert die neue Fernstraße bei ca. Bau-km 3+292 die verlängerte Rotenhäuser Straße, die in diesem Abschnitt den Anschluss an das Stadtstraßennetz herstellt.

Infolge des hohen prognostizierten SV-Anteil von 25 % wurde für die verlängerte Rotenhäuser Straße im Bauwerksbereich eine Fahrspurbreite von je 3,50 m mit 1,50 m befestigten Banketten angenommen. Die neue Fernstraße erhält einen RQ 31 B mit Lärmschutzwand auf der östlichen Kappe.

Die Hauptabmessungen ergeben sich zu:

Kreuzungswinkel:	=	ca. 102 gon
Breite zwischen den Geländern:	=	ca. 32,00 m (\perp zur Achse)
Lichte Weite	=	ca. 10,00 m
Lichte Höhe	\geq	4,70 m
Brückenklasse	=	gem. DIN Fachbericht

Bauwerksbeschreibung

Das Bauwerk wird als Rahmenbauwerk in Stahlbeton hergestellt. In der Mitte zwischen den beiden Richtungsfahrbahnen wird eine Dehnfuge eingebaut. Die Ausstattung mit Kappen, Geländern und Leiteinrichtungen erfolgt nach den aktuellen Richtzeichnungen. An der Ostseite wird eine Lärmschutzwand erforderlich.

Wegen des nicht ausreichend tragfähigen Untergrundes wird der Rahmen auf Pfählen gegründet. Die Anzahl und die Länge der Pfähle richtet sich nach dem (noch zu erstellenden) Bodengutachten.

Die Flügelwände werden als kurze Übergangsstücke zwischen dem Rahmen und den anschließenden Stützwänden parallel zur Straßenachse hergestellt. Am Übergang sind jeweils Dehnfugen.

Da die Gleise rechtzeitig zurückgebaut werden können, gibt es während der Bauzeit keinerlei Behinderungen durch den Gleisbetrieb.

5.10 Stützwände an der Anschlussstelle Rotenhäuser Straße

Wegen den beengten Platzverhältnissen sind an der Anschlussstelle Wilhelmsburg Mitte Stützwände zwischen Autobahn und „holländischen Rampen“ vorgesehen. Sie schließen an dem Rahmenbauwerk Ausfahrt Rotenhäuser Straße an und haben eine Länge von jeweils ca. 100 m.

Bauwerksbeschreibung

Die Stützwände werden größtenteils als Spundwände geplant. Lediglich die letzten 10 – 20 m können als Winkelstützwände gebaut werden. Die sichtbare Höhe ist maximal ca. 5,0 m am Rahmen und verringert sich auf ca. 0,5 m am Ende. Da beidseitig Stützwände zur Dammsicherung erforderlich sind, bietet es sich an, die Spundwände gegenseitig zu verankern (sog. Fangedamm).

Die Spundwände erhalten jeweils einen Kopfbalken mit aufgesetztem Geländer bzw. Schallschutzwand (Ostseite).

Aus gestalterischen Gründen ist eine Vorsatzschale wahlweise aus Stahlbeton oder einem anderen Material denkbar. Die Abstimmung darüber wird zu einem späteren Zeitpunkt geführt.

5.11 A-BW Ernst-August-Kanal

Bei ca. Bau-km 4+200 überquert die neue Autobahn den Ernst-August-Kanal.

Zusätzlich zu dem Kanal werden zwei Straßen überquert:

Südlich neben dem Kanal wird eine neue Zufahrt zu dem Bereich zwischen der neuen Autobahn und dem Bahnbereich erforderlich, nördlich neben dem Kanal wird ein Ersatzweg als Zugang zu den Kleingärten geplant.

Das Bauwerk liegt im Bereich einer Kuppe (mit entsprechender Ausrundung). Das Gefälle nach Süden ist ca. 2,7% , nach Norden ca. 1,9%.

Die Hauptabmessungen ergeben sich zu:

Kreuzungswinkel:	=	ca. 89,35 gon bezogen auf den Kanal
Breite zwischen den Geländern:	=	ca. 32,00 m (\perp zur Achse)
Lichte Weite	=	ca. 44,00 m (\perp zwischen den WL)
Lichte Höhe	\geq	4,00 m (über den Straßen)
Brückenklasse	=	gem. DIN Fachbericht

Bauwerksbeschreibung:

Der Überbau besteht aus einer längs vorgespannten Plattenbalkenbrücke mit beidseitigen Kragplatten. Es sind keine Zwischenstützen vorgesehen, d. h. der Überbau wird als 1 – Feld – Brücke konzipiert. Die beiden Richtungsfahrbahnen werden durch eine Längsfuge getrennt. In den Auflagerachsen sind Querträger. Pro Längsträger ist ein Elastomer-Lager erforderlich. An beiden Enden des Überbaus werden wasserdichte Fahrbahnübergänge eingebaut. Die Kappen mit Geländer und der Fahrbahnbelag werden nach den aktuellen Richtzeichnungen ausgeführt.

Für die Herstellung bietet sich eine Bauweise mit Fertigteilen an. Dabei werden die vorgefertigten Plattenbalken mit einer Ortbetonplatte ergänzt.

Die beiden Widerlager werden als Kastenwiderlager mit parallelen Flügelwänden hergestellt. Als Abschluss zur Hinterfüllung sind Kammerwände hinter den Auflagerbänken.

Wegen des nicht ausreichend tragfähigen Untergrundes werden Widerlager und Stützen auf Pfählen gegründet. Die Pfahlkopfplatte wird der erforderlichen Pfahlstellung angepasst.

Die Uferbefestigung des Kanals muss so ergänzt werden, dass sie den Sicherheitsbestimmungen genügen. (Aufkantung über der Spundwand, Geländer und Leitplanken)

Während der Bauzeit sind zeitweise Sperrungen der Strassen unumgänglich. Bei einer Bauweise mit Fertigteilen können die Sperrzeiten verkürzt werden, für den Kanal beschränkt sich die Sperrzeit auf die Montage der Fertigteile.

5.12 A-BW Anschluss Trogbauwerk der A 252

Bei ca. Bau-km 4+665 ist eine mehrgleisige Bahnbrücke über die A252 vorhanden. Die Autobahn wird im Kreuzungsbereich in Stahlbetontrögen geführt, die auftriebssicher gebaut wurden. Wegen den schlechten Baugrundverhältnissen sind die Tröge auf Pfählen gegründet. Es gibt für jede Richtungsfahrbahn separate Tröge. Die Tröge haben einen lichten Abstand von ca. 12,0 m untereinander.

Im Bereich der Brücke und der Tröge verläuft die vorhandene A 252 in einer Geraden. Westlich vor der Brücke sind die Tröge ca. 85 m lang. Die neu geplante A253 schließt mit einem Bogen $R = 360$ m an dem westlichen Trog an, d. h. die Lage der neuen Autobahn weicht schon im Bereich des Troges von der vorhandenen ab.

Wegen der relativ massiven Abmessungen der Trogquerschnitte ist eine Anpassung der vorhandenen Bauwerke nicht möglich, zumal die Tröge im Grundwasserbereich liegen und daher alle Anschlüsse und Arbeitsfugen wasserdicht ausgeführt werden müssen.

Die Hauptabmessungen ergeben sich zu:

Kreuzungswinkel:	≤	ca. 100 gon
Breite zwischen den Seitenwänden:	=	ca. 12,50 m
Troglänge (Neubau)	=	ca. 62,00 m
Brückenklasse	=	gem. DIN Fachbericht

Bauwerksbeschreibung:

Die vorhandenen Tröge, westlich vor der Brücke, bestehen aus je 4 Blöcken. Der jeweils erste Block vor der Brücke bleibt erhalten. Die drei weiteren Blöcke werden abgebrochen und in neuer Lage wiederhergestellt. Die Abmessungen und die Pfahlgründung werden vom Bestand übernommen, ebenso das Entwässerungssystem.

Die Tröge tauchen teilweise in das Grundwasser ein. Beim Abbruch und Neubau ist daher eine Wasserhaltung erforderlich. Die Anschlussfugen an den Bestand müssen wasserdicht hergestellt werden.

Wegen der hohen Verkehrsbelastung auf der bestehenden Autobahn ist eine Vollsperrung nicht möglich. Daher müssen die beiden Tröge nacheinander erneuert werden. Der Verkehr muss während der Bauzeit über jeweils einen Trog geführt werden. Dadurch werden die Fahrbeziehungen am Anschluss Hamburg-Georgswerder stark eingeschränkt.

5.13 Sonstige Bauwerke

Zusätzlich zu den hier beschriebenen Bauwerken sind kleinere Stützwände, Durchlässe und Anlagen zur Entwässerung erforderlich. Da diese Bauwerke keinen Einfluss auf die Machbarkeit haben, wird hier auf eine detaillierte Auflistung verzichtet.

6 Beschaffung des Baurechtes

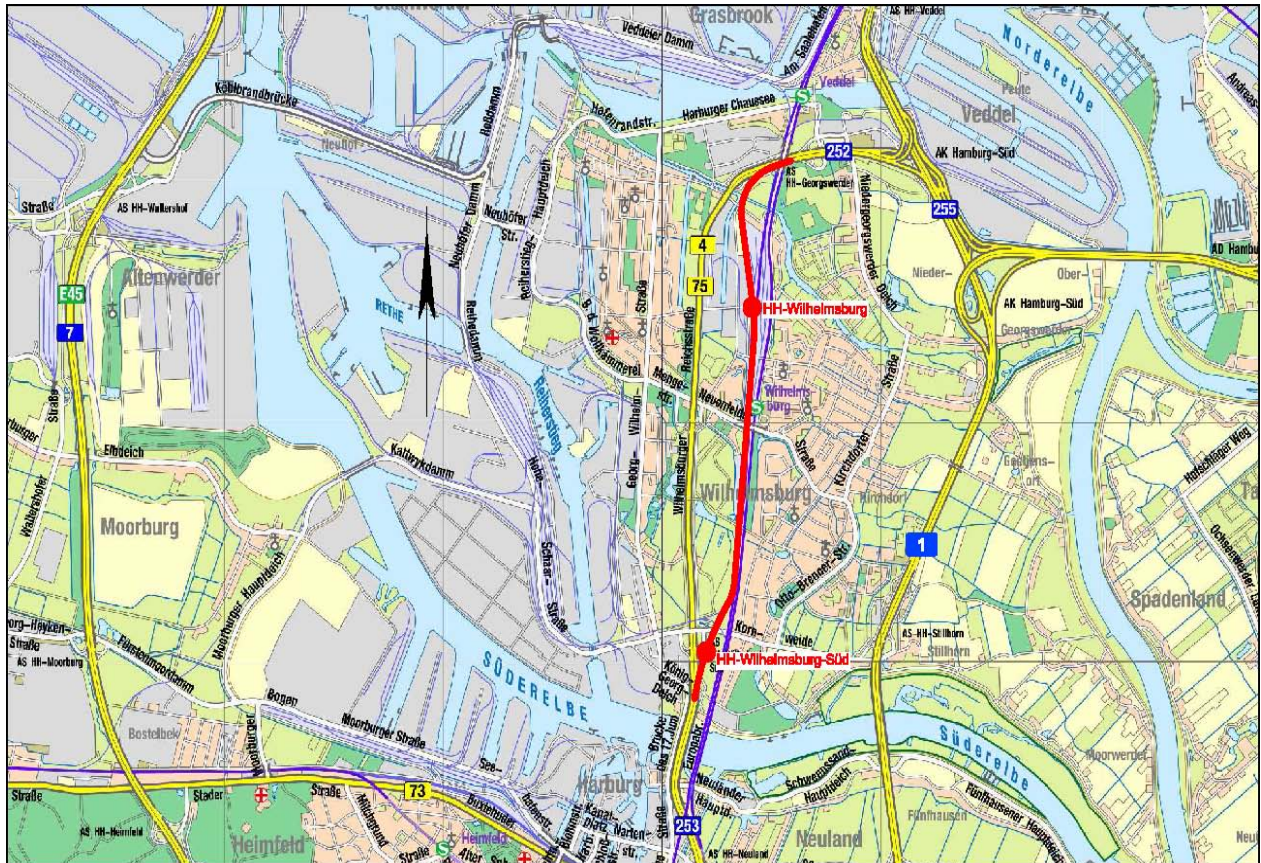
Das Baurecht für die Vorzugsvariante 1 (Verschwenkung der B 4/B 75 auf die Westseite der teilweise brachliegenden Bahnanlagen bei gleichzeitigem Neubau von 2 Gleisharfen und 3 Lokabstellgleisen) kann im Rahmen eines gemeinsamen Planfeststellungsverfahrens gemäß § 78 VwVfG geschaffen werden.

Prämisse ist hierbei, dass ein vorheriges Freistellungsverfahren gemäß § 23 AEG entbehrlich ist, wenn im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für die in Anspruch genommenen Bahnflächen ein Ausgleich im Verhältnis 1 : 1 erforderlichenfalls auch außerhalb der bislang gewidmeten Bahnflächen geschaffen wird. Diese rechtliche Prämisse ist das Ergebnis der rechtlichen Prüfung der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg, der sich sowohl das Justitiariat der Zentrale des Eisenbahnbundesamtes als auch die Außenstelle Hamburg/Schwerin des Eisenbahnbundesamtes angeschlossen hat.

Bei einem gemeinsamen Planfeststellungsverfahren richten sich Zuständigkeit und Verfahren nach den Rechtsvorschriften über das Planfeststellungsverfahren, das für diejenige Anlage vorgeschrieben ist, die einen größeren Kreis öffentlich-rechtlicher Beziehungen berührt (§ 78 VwVfG). Hierüber kann z.Z. noch keine Aussage getroffen werden.

7 Zusammenfassung

Im Ergebnis der Projektstudie lässt sich eindeutig feststellen, dass eine Verlegung der B4/75 auf nicht mehr benötigtes Bahngelände in jeder Hinsicht realisierbar sowie wirtschaftlich vernünftig ist. Vor dem Hintergrund raumordnerischer, verkehrs- und umweltpolitischer Zielsetzungen scheint eine Verlegung der Bundesstraße sogar zwingend geboten zu sein, da Verkehrssicherheit, Umweltverträglichkeit sowie städtebauliche Entwicklungsmöglichkeiten nachhaltig verbessert werden.



Jede denkbare Alternativlösung, sei es eine Erneuerung im Bestand oder ein Neubau mit direktem Anschluss an die A 1 scheidet wegen unverhältnismäßig hoher Kosten aus und führt zudem in den entscheidenden Belangen zu keinen befriedigenden Ergebnissen. Bestandserneuerungen, die wegen der schwierigen Bodenverhältnisse in Verbindung mit Tragfähigkeitsdefiziten und einem unzureichenden Querschnitt der vorhandenen B4/75 Kosten zwischen 36 und 57 Mio. EURO verursachen würden, sind ebenso wenig vertretbar wie ein Neubau zur A1 mit Kosten in einer Größenordnung von 200 Mio. EURO.

Die vorhandene B 4/75 befindet sich einschließlich aller Bauwerke in einem sanierungsbedürftigen Zustand. Selbst einfache Instandhaltungsmaßnahmen, wie partielle Deckenerneuerungen sind mit 2 bis 3 Mio. EURO kostenintensiv und können einen grundhaften Erneuerungsbedarf nur um wenige Jahre hinauszögern.

Die Wilhelmsburger Reichstraße befindet sich als anbaufreie, vierstreifige Bundesstraße in der Baulast des Bundes. Als Zu- und Abfahrten dienen die Anschlussstellen Wilhelmsburg-Süd und Wilhelmsburg-Mitte. Sie ist keine Ortsdurchfahrt und erfüllt als Bundesfernstraße mit getrennten Richtungsfahrbahnen nach § 1 Abs. (3) FStrG alle Merkmale einer Bundesautobahn. Nur eine Verlegung der Wilhelmsburger Reichstraße B4/75 als Bundesautobahn A 253 erfüllt alle Zielsetzungen optimal und steht mit einer Investitionssumme von 65 Mio. EURO in einem günstigen Verhältnis zum erreichbaren Nutzen. Die mögliche Bündelung mit der Bahn stellt eine ideale Voraussetzung dar um Lärmemissionen deutlich zu reduzieren und Raum zu schaffen für eine positive städtebauliche Entwicklung. Darüber hinaus gewährleistet ein moderner Querschnitt RQ 31 ein hohes Maß an Verkehrssicherheit. Wie die Verkehrsprognose für das Jahr 2020 zeigt, stehen damit auch in Zukunft im südlichen Hamburg leistungsfähige Bundesfernstraßen zur Verfügung, die in der Lage sind die sehr hohen Verkehrsbelastungen aufzunehmen.

