

**Straßenbauverwaltungen der Länder
Schleswig-Holstein und Niedersachsen**

**A 20
Nord-West-Umfahrung Hamburg**

Abschnitt A 26 (Niedersachsen)
bis
Weede, östlich Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)

**Gemeinsamer Antrag auf
Linienbestimmung**

Erläuterungsbericht

November 2004

A 20 – Nord-West-Umfahrung Hamburg

Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede, östlich Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)

Gemeinsamer Antrag auf Linienbestimmung Erläuterungsbericht

Auftraggeber:

**Straßenbauamt Itzehoe
Projektgruppe A 20 West**

Breitenburger Straße 37
25524 Itzehoe

**Straßenbauamt Lübeck
Projektgruppe A 20**

Jerusalemsberg 9
23568 Lübeck

**Niedersächsisches Landesamt
für Straßenbau**

Göttinger Chaussee 76
30453 Hannover

Bearbeitung:

**SSP Consult,
Beratende Ingenieure GmbH**

Brüderstraße 53
51427 Bergisch Gladbach

Telefon: 02204 / 9201-0
Fax: 02204 / 9201-77
www.ssp-consult.de

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Uwe Hülsemann
Telefon: 02204 / 9201-20

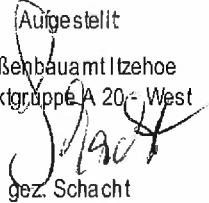
Straßenbauverwaltungen der Länder Schleswig-Holstein und Niedersachsen

A 20 – Nord-West-Umfahrung Hamburg
Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede,
östlich Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)
Gesamtlänge = 94,466 km

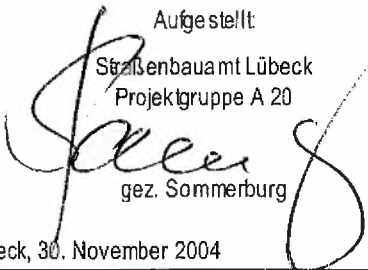
Anlage zum gemeinsamen Antrag auf
Linienbestimmung

Gemeinsamer Antrag
auf Linienbestimmung

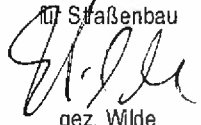
Erläuterungsbericht

Aufgestellt
Straßenbauamt Itzehoe
Projektgruppe A 20- West

gez. Schacht

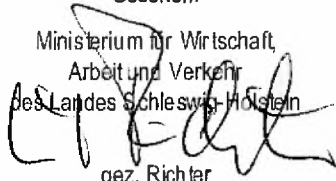
Itzehoe, 29. November 2004

Aufgestellt
Straßenbauamt Lübeck
Projektgruppe A 20

gez. Sommerburg

Lübeck, 30. November 2004

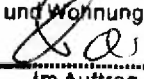
Aufgestellt
Niedersächsisches Landesamt
für Straßenbau

gez. Wilde

Hannover, 30. November 2004

Gesehen:
Ministerium für Wirtschaft,
Arbeit und Verkehr
des Landes Schleswig-Holstein

gez. Richter

Kiel, 30. November 2004

Linie bestimmt nach § 16 Abs. 1 FStrG

Bonn, den 28. JULI 2005
Bundesministerium für Verkehr,
Bau- und Wohnungswesen

im Auftrag

Inhaltsübersicht	Seite
1 Vorbemerkung	1
2 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	3
2.1 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	3
2.1.1 Bestehende Verkehrsverhältnisse (Analyse 2000)	3
2.1.2 Zu erwartende Verkehrsverhältnisse im Jahr 2015 (Prognosehorizont)	3
2.2 Lage im Straßennetz und raumordnerische Bedeutung	4
2.2.1 Lage im Straßennetz	4
2.2.2 Raumordnerische Bedeutung	4
2.3 Verkehrs- und Streckencharakteristik der A 20	5
2.4 Kurzcharakteristik des Untersuchungsraumes in Schleswig-Holstein und Niedersachsen	5
2.4.1 Naturräumliche und landschaftliche Gegebenheiten	5
2.4.2 Geologie	5
2.4.3 Boden	6
2.4.4 Grundwasser	6
2.4.5 Oberflächengewässer	7
2.4.6 Klima	7
2.4.7 Vegetation	8
2.4.8 Hauptnutzungen im Untersuchungsraum	8
2.4.8.1 Siedlungsstrukturen	8
2.4.8.2 Landwirtschaft	8
2.4.8.3 Forstwirtschaft	9
2.4.8.4 Wasserwirtschaft	9
2.4.8.5 Rohstoffgewinnung	10
3 Darstellung der zu bestimmenden Linie (Wahllinie I.10+2.1)	11
3.1 Linienführung, Zwangspunkte, Kunstbauwerke, Ersatzwegenetz	11
3.1.1 Linienführung, Zwangspunkte	11
3.1.2 Investitionskosten	11
3.1.3 Entwurfstechnische Parameter, Bemessung und Wahl des Querschnitts sowie des Knotenpunkttyps	12
3.1.3.1 Allgemeine technische Parameter	12
3.1.3.2 Technische Daten der Wahllinie I.10+2.1	13
3.1.3.3 Kunstbauwerke auf der Trasse der Wahllinie I.10+2.1	14
3.1.3.4 Freileitungen, Windkraftanlagen	15
3.2 Einflüsse der Wahllinie I.10+2.1 auf die Umwelt	15
3.3 Maßnahmen zum Schutz der Umwelt (Ausgleichsmaßnahmen, Maßnahmen während der Bauphase und während des Betriebs)	16
4 Untersuchte Varianten	17
4.1 Methodik zur Entwicklung von Linienführungen	17
4.2 Variantenvorvergleiche im Untersuchungsabschnitt A 26 südöstlich Stade bis B 206 Wittenborn (westlich Bad Segeberg)	18
4.3 Variantenvergleiche im Raum Segeberg B 206 Wittenborn (westlich Bad Segeberg) bis B 206 Weede (östlich Bad Segeberg)	20

Inhaltsübersicht	Seite
4.4 Beschreibung der 11 Hauptvarianten in Schleswig-Holstein und Niedersachsen	21
4.4.1 Vorbemerkung	21
4.4.2 Variante I.10+2.1 (Wahllinie)	21
4.4.3 Variante I.11+2.1	21
4.4.4 Variante I.12+2.1	22
4.4.5 Variante I.13+2.1	22
4.4.6 Variante II.20+2.1	22
4.4.7 Variante II.21+2.1	23
4.4.8 Variante III.30+2.1	23
4.4.9 Variante III.31+2.1	23
4.4.10 Variante III.32+2.1	24
4.4.11 Variante III.33+2.1	24
4.4.12 Variante III.34+2.1	24
5 Vergleichende Wertung der Varianten einschließlich Kosten	26
5.1 Generelle Vorgehensweise	26
5.2 Ergebnis der abwägungsbereichsbezogenen Beurteilung der Varianten	26
5.2.1 Einstufung der Varianten in den Abwägungsbereichen	26
5.2.2 Elbquerungsstellenbezogene Abwägung	27
5.2.2.1 Varianten im Zulauf auf die Elbquerungsstelle I	27
5.2.2.2 Varianten im Zulauf auf die Elbquerungsstelle II	27
5.2.2.3 Varianten im Zulauf auf die Elbquerungsstelle III	28
5.2.3 Abwägung der Bestvarianten der drei Elbquerungsstellen	28
5.3 Optionen der Weiterführung in Niedersachsen (A 22)	30
5.4 Fazit / Ergebnis der Gesamtabwägung	30
6 Übersicht über die entscheidungserheblichen Daten	31
7 Öffentlichkeitsbeteiligung nach §15 UVPG, TÖB-Beteiligung, Beteiligung des Landesnaturschutzverbandes und der anerkannten Naturschutzverbände in Schleswig-Holstein	37
7.1 Allgemeine Einbeziehung der Öffentlichkeit, der Kommunen und der Naturschutzverbände	37
7.2 Öffentlichkeitsbeteiligung nach §15 UVPG, TÖB-Beteiligung, Beteiligung des Landesnaturschutzverbandes und der anerkannten Naturschutzverbände in Schleswig-Holstein	37
7.3 Zustimmung des Innenministeriums des Landes Schleswig-Holstein als Landesplanungsbehörde	38
8 Raumordnungsverfahren in Niedersachsen mit Landesplanerischer Feststellung	39

Inhaltsübersicht

Seite

Anhang 1 – Abwägungsbereichsbezogene Beurteilung der Varianten

1	Methodisches Vorgehen	1
2	Beurteilung der Varianten in den relevanten Abwägungsbereichen	2
2.1	Bereich Umwelt (wesentliche Ergebnisse der UVS Stufe II)	2
2.1.1	Ergebnisse für Schleswig-Holstein	2
2.1.2	Länderübergreifender Variantenvergleich Schleswig-Holstein und Niedersachsen	3
2.1.3	Beurteilung der Varianten unter Berücksichtigung einer Anbindung der A 20 in Niedersachsen an die A 22 (Küstenautobahn)	3
2.2	Bereich Natura 2000	4
2.2.1	Vorgehensweise und Untersuchungsumfang	4
2.2.2	"Schattenlistengebiete" der Naturschutzverbände	4
2.2.3	Untersuchte Gebiete und Ergebnisdarstellung	5
2.2.4	Zusammenfassung Natura 2000	8
2.3	Bereich Verkehr	8
2.3.1	Vorbemerkung	8
2.3.2	Darstellung der Verkehrssituation 2015 mit A 20	8
2.3.3	Bewertung der durchgehenden Varianten	10
2.3.3.1	Veränderungen der Reisezeiten und der Fahrleistungen	11
2.3.3.2	Verkehrsqualität	11
2.3.3.3	Zusammenfassende verkehrliche Beurteilung	12
2.3.4	Beurteilung der Varianten unter Berücksichtigung einer Anbindung der A 20 in Niedersachsen an die A 22 (Küstenautobahn)	14
2.4	Bereich Raumordnung	14
2.4.1	Methodisches Vorgehen	14
2.4.2	Bewertung der durchgehenden Varianten	14
2.4.2.1	Raumanbindung	14
2.4.2.2	Raum- und Siedlungsstruktur	15
2.4.2.3	Raumwirtschaft	15
2.4.3	Beurteilung der Varianten unter Berücksichtigung einer Anbindung der A 20 in Niedersachsen an die A 22 (Küstenautobahn)	16
2.5	Bereich Städtebau	17
2.5.1	Methodisches Vorgehen	17
2.5.2	Bewertung der durchgehenden Varianten	17
2.5.3	Beurteilung der Varianten unter Berücksichtigung einer Anbindung der A 20 in Niedersachsen an die A 22 (Küstenautobahn)	18
2.6	Bereich Agrarstruktur	18
2.6.1	Methodisches Vorgehen	18
2.6.2	Bewertung der durchgehenden Varianten	19
2.6.3	Beurteilung der Varianten unter Berücksichtigung einer Anbindung der A 20 in Niedersachsen an die A 22 (Küstenautobahn)	19

Inhaltsübersicht	Seite
2.7 Bereich Investitionskosten	20
2.7.1 Methodisches Vorgehen	20
2.7.2 Bewertung der durchgehenden Varianten	20
2.7.3 Beurteilung der Varianten unter Berücksichtigung einer Anbindung der A 20 in Niedersachsen an die A 22 (Küstenautobahn)	21

Anhang 2 – Verzeichnis der Einzelunterlagen

1	A 20, Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis westl. Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)	1
2	A 20, Nord-West-Umfahrung Hamburg, Teilstrecke 5, B 206 Wittenborn (westlich Bad Segeberg) bis B 206 Weede (östlich Bad Segeberg)	2

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Planungsabschnitte und Planungsstände der A 20 in Schleswig-Holstein und Niedersachsen	1
Tabelle 2:	Zeitliche Abfolge der Planungsschritte in den Abschnitten Teilstrecke 5 und A 26 (NI) bis westl. Bad Segeberg (S-H)	2
Tabelle 3:	Investitionskosten A 20-Wahllinie I.10+2.1	12
Tabelle 4:	Maßgebende Entwurfs- und Trassierungsparameter	13
Tabelle 5:	Zusammenstellung der Brückenbauwerke der Wahllinie I.10+2.1	15
Tabelle 6:	Variantenvorvergleiche	18
Tabelle 7:	Vor-/Teilvariantenvergleiche	20
Tabelle 8:	Hauptvariantenvergleich	20
Tabelle 9:	Einstufungen und Ränge der Varianten in allen Abwägungsbereichen	27
Tabelle 10:	Rangfolgen der Bestvarianten	29
Tabelle 11:	Übersicht über die entscheidungserheblichen Daten der Varianten	31

Tabellenverzeichnis – Anhang 1

Tabelle A 1:	Gesamteinstufung der Varianten im Abwägungsbereich Umwelt	3
Tabelle A 2:	Verträglichkeit der Maßnahme gegenüber FFH-Gebieten	5
Tabelle A 3:	Verträglichkeit der Maßnahme gegenüber EU-Vogelschutzgebieten (VSG)	7
Tabelle A 4:	Verkehrstärken 2015 auf den Autobahnen	9
Tabelle A 5:	Zusammenstellung der Reisezeit- und Fahrleistungsveränderungen	11
Tabelle A 6:	Gesamteinstufung der Varianten im Abwägungsbereich Verkehr	13
Tabelle A 7:	Gesamteinstufung der Varianten im Abwägungsbereich Raumordnung	16
Tabelle A 8:	Gesamteinstufung der Varianten im Abwägungsbereich Städtebau	18
Tabelle A 9:	Gesamteinstufung der Varianten im Abwägungsbereich Agrarstruktur	19
Tabelle A 10:	Investitionskosten der Varianten, Gesamtabschnitt A 26 südöstlich Stade (NI) – B 206 Weede (östlich Bad Segeberg)	21
Tabelle A 11:	Gesamteinstufung der Varianten im Abwägungsbereich Investitionskosten	21

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Querschnitt RQ 29,5 gemäß RAS-Q 1996	13
Abbildung 2:	Tunnelquerschnitt 26 T (Querschnitt mit 2,00 m Standstreifen)	14
Abbildung 3:	Übersicht der 11 Hauptvarianten in Schleswig-Holstein und Niedersachsen (schematischer Verlauf)	25

Anlagen:

Anlage 1:	Übersichtskarte Wahllinie	M. 1:100.000
Anlage 2:	Übersichtskarte Wahllinie	M. 1:25.000
	Blatt 1	M. 1:25.000
	Blatt 2	M. 1:25.000
	Blatt 3	M. 1:25.000
	Blatt 4	M. 1:25.000
	Blatt 5	M. 1:25.000

1 Vorbemerkung

Die Bundesautobahn A 20 ist Bestandteil des transeuropäischen Straßennetzes und soll der Abwicklung überregionaler nordeuropäischer und nordosteuropäischer Verkehrsströme dienen.

Der im Juli 2003 beschlossene Bundesverkehrswegeplan 2003 und der darauf aufbauende Bedarfsplan für Bundesfernstraßen enthält die A 20 bis zum Anschluss an die A 26 südöstlich Stade im "Vordringlichen Bedarf" sowie die Weiterführung der A 20 als A 22 bis Westerstede im "Weiteren Bedarf mit Planungsrecht und besonderem naturschutzfachlichen Planungsauftrag".

In einer Untersuchung im Rahmen der Fortschreibung des Bedarfsplanes für die Bundesfernstraßen wurde die Fortführung der A 20 zur A 1 mit der Fortführung als Küstenautobahn (A 22) verglichen. Das Ergebnis favorisiert die Küstenautobahn A 22, deren Planung aufgenommen wird. Die Fortführung der A 20 zur A 1 ist im Bedarfsplan nicht mehr enthalten.

Die westlich des Autobahnkreuzes A 20 - A 1 bei Lübeck gelegenen Abschnitte der A 20 werden unter dem Oberbegriff „Nord-West-Umfahrung Hamburg“ zusammengefasst. Sie setzt die aus Mecklenburg-Vorpommern kommende Ostseeautobahn vom Autobahnkreuz mit der A 1 bei Lübeck über Bad Segeberg, Bad Bramstedt bis zu einer festen Elbquerung bei Glückstadt fort. In Niedersachsen verläuft sie von Drochtersen östlich an Stade vorbei und bindet südöstlich von Stade in die A 26 ein. Die Planungsabschnitte und Planungsstände der Nord-West-Umfahrung Hamburg sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Planungsabschnitte und Planungsstände der A 20 in Schleswig-Holstein und Niedersachsen

Planungsabschnitt		von - bis	Planungsstand
Nord-West-Umfahrung Hamburg	A 26 (NI) bis westl. Bad Segeberg (S-H)	A 26 südöstlich Stade (NI) bis B 206 Wittenborn (westlich Bad Segeberg)	Antrag auf Linienbestimmung
	Teilstrecke 5	B 206 Wittenborn (westlich Bad Segeberg) bis B 206 Weede (östlich Bad Segeberg)	Antrag auf Linienbestimmung
	Teilstrecke 4	B 206 Weede (östlich Bad Segeberg) bis B 206 Geschendorf	Bauentwurf liegt vor
	Teilstrecke 3	B 206 Geschendorf bis Autobahnkreuz A 1 - A 20	im Bau
Ostseeautobahn	Teilstrecke 1	Autobahnkreuz A 1 - A 20 bis Lübeck-Genin	In Betrieb
	Teilstrecke 2	Lübeck-Genin bis Landesgrenze (SH / MV)	im Bau (Freigabe ab 14.12. 2004)

Der Bundesminister für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) beabsichtigt, die Linienbestimmung für die Teilstrecke 5 (TS 5) gemeinsam mit dem Abschnitt A 26 (NI) bis westl. Bad Segeberg (S-H) durchzuführen. Dieser Erläuterungsbericht zum Antrag auf Linienbestimmung fasst die entscheidungsrelevanten Ergebnisse der Untersuchungen der Teilstrecke 5 und des Abschnitts A 26 (NI) bis westl. Bad Segeberg (S-H) in kurzer Form zusammen. In den Anlagen ist ausschließlich die zur Linienbestimmung beantragte Wahllinie dargestellt. Die Herleitung der Ergebnisse sowie weitere und ausführlichere Untersuchungsergebnisse und Details sind in den ausführlichen Einzelunterlagen für die TS 5 und für die Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt A 26 (NI) bis westl. Bad Segeberg (S-H) enthalten (siehe Anhang 2).

Die zeitliche Abfolge der einzelnen Planungsschritte in beiden Abschnitten ist in Tabelle 2 dargestellt.

**Tabelle 2: Zeitliche Abfolge der Planungsschritte in den Abschnitten
 Teilstrecke 5 und A 26 (NI) bis westl. Bad Segeberg (S-H)**

Planungsschritt	Teilstrecke 5	A 26 (NI) bis westl. Bad Segeberg (S-H)
Machbarkeitsstudie (VU A 20)	-	1995 bis 1998
UVS 1 – Raumempfindlichkeit	1994 bis 1996	1999 bis 2000
UVS Scoping-Termin in Niedersachsen Antragskonferenz	August 1995	Mai 2000
Linienplanung	1996 bis 2003	2000 bis 2004
UVS 2 – Variantenvergleich	1996 bis 1999	2000 bis 2001
Ergänzende naturfachliche Untersuchungen	2001 bis 2004	bis 2003
Kabinettsbeschluss der Landesregierung Schleswig-Holstein zur Wahllinie	-	Mai 2002
Öffentlichkeitsbeteiligung in Schleswig-Holstein (nach § 15 UVPG und §16 FStrG)	7.6. – 7.7.1999	06.01.2003 (Beginn Auslegung) bis Ende 2003 (Auswertung)
Raumordnungsverfahren Niedersachsen	-	06.01.2003 (Beginn) 09.02.2004 (Landesplanerische Feststellung in Niedersachsen)
Einzelantrag auf Linienbestimmung an das BMVfW	02.07.2004	22.03.2004

Nach Abschluss der Untersuchungen zur Linienfindung des Abschnitts A 26 (NI) bis westl. Bad Segeberg (S-H) im Jahr 2002 ergab sich die Notwendigkeit, die Linienführung der TS 5 im Anschlussbereich an die des Abschnitts A 26 (NI) bis westl. Bad Segeberg (S-H) anzupassen. Der Grund hierfür liegt in der favorisierten, großräumigen südlichen Umfahrung des Segeberger Forstes. Bei der Planung der TS 5 ging man von einer Fortführung der A 20 in westlicher Richtung auf der Trasse der B 206 aus. Der Gelenkpunkt des Abschnitts A 26 (NI) bis westl. Bad Segeberg (S-H) – TS 5 hat sich deshalb lagemäßig verschoben und liegt jetzt genau im Schnittpunkt der A 20 mit der B 206 westlich von Wittenborn. Die veränderte Lage des Gelenkpunkts führt gegenüber den eigenständigen Untersuchungen in beiden Planungsabschnitten zu einer kürzeren Linie.

2 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.1 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

2.1.1 Bestehende Verkehrsverhältnisse (Analyse 2000)

Der Planungsraum für die Untersuchung A 20 umfasst im Wesentlichen den westlichen Teil der Metropolregion Hamburg (Schleswig-Holstein (SH), Hamburg und den niedersächsischen Untereimeraum) sowie darüber hinaus die Räume, von denen das Verkehrsgeschehen im Planungsraum mit beeinflusst wird.

Die BAB A 7 ist die höchst belastete in Nord-Süd-Richtung verlaufende Bundesfernstraße. Ihre Verkehrsbelastungen reichen von rund 66.000 Kfz/24h im Raum Bad Bramstedt bis zu 129.000 Kfz/24h im Hamburger Stadtgebiet. Die BAB A 1 ist im Abschnitt zwischen Hamburg und Lübeck wie auch im niedersächsischen Bereich zwischen Hamburg und Sittensen im Mittel mit deutlich über 50.000 Kfz/24h belastet, während auf der A 21 und der A 23 die Verkehrsstärken zwischen 15.000 und 25.000 Kfz/24h betragen. Im direkten Einzugsbereich der Metropolregion Hamburg ist die A 23 allerdings mit bis zu 70.000 Kfz/24h belastet. Auf den wichtigsten Bundesstraßen (B 4, B 73, B 74, B 205, B 206, B 431, B 432) liegen die Verkehrsstärken etwa zwischen ca. 10.000 und 17.000 Kfz/24h. Auf der B 73 werden abschnittsweise sogar Werte von 20.000 Kfz/24h erreicht.

Im Untersuchungsgebiet gibt es überregionale bzw. regionale Schienenverbindungen. Hamburg ist mit allen größeren Städten in Schleswig-Holstein und Niedersachsen schienenmäßig verbunden.

In unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet verkehrt die Elbfähre Glückstadt - Wischhafen.

Zudem verlaufen im Planungsgebiet mehrere Bundeswasserstraßen (Elbe, Pinnau, Krückau Schwinge). Sie stehen nicht in Konkurrenz zur A 20 – Planung.

2.1.2 Zu erwartende Verkehrsverhältnisse im Jahr 2015 (Prognosehorizont)

Die Zunahme an "fahrfähigen" Personen und an Kraftfahrzeugen führt in den nächsten Jahren im Planungsraum zu einer generellen Steigerung der Verkehrsleistung¹. So steigt das werktägliche Pkw-Fahrtenaufkommen im Planungsraum von rund 10 Mio. auf 11 Mio. Fahrten/Tag (+10 %), die Fahrleistungen (Summe der gefahrenen Kilometer) steigen sogar um rund 30 % an, wobei der Zuwachs in Schleswig-Holstein mit ca. 33 % gegenüber Niedersachsen mit 27 % etwas stärker ausfällt. Damit wird deutlich, dass nicht nur mehr Fahrten stattfinden, sondern dass die Fahrten im Mittel auch länger werden. Die Zunahmen verteilen sich nicht gleichmäßig auf das gesamte Straßennetz, sondern hängen stark von den jeweiligen Randbedingungen ab. So verändert sich beispielsweise das Fahrtenaufkommen in Hamburg mit +4 % nur gering, während in den ländlich geprägten Kreisen Zuwächse von bis zu 20 % verzeichnet werden.

Die deutliche Zunahme der Pkw-Fahrleistungen wirkt sich unmittelbar auf die Belastungen im Straßennetz aus. Besonders stark macht sich der Verkehrszuwachs auf den Autobahnen bemerkbar. Die höchsten Belastungszuwächse sind auf der A 7 zwischen dem AD Bordesholm und dem AK Hamburg-Nordwest zu erwarten. Der 6-streifige Ausbau der A 7 in diesem Bereich bewirkt eine Verkehrsverlagerung von den parallel verlaufenden Nord-Süd-Achsen wie zum Beispiel A 21, B 4 und B 77 auf die A 7 (stark bündelnde Wirkung). Der "Verkehrsdruck" auf die A 7 ist so hoch, dass trotz 6-Streifigkeit bei Belastungen um 100.000 Kfz/24h in Spitzenzeiten immer noch Beeinträchtigungen der Verkehrsqualität zu erwarten sind.

Auch der Güterverkehr wird weiter zunehmen, prozentual gesehen sogar noch stärker als der Personenverkehr. So wird von einer Zunahme des Fahrtenaufkommens im Güterverkehr um 20 % ausgegangen im Gegensatz zu etwa 10% im Personenverkehr. Die Fahrleistungen im Güterverkehr werden mit 29 % in Schleswig-Holstein und mit 22 % in Niedersachsen steigen. Ein großer Teil dieser Zunahmen wird von den Autobahnen aufgenommen. Hier liegen die Zu-

¹ Das der Prognose zugrunde liegende Verkehrsmodell A 20 baut auf den Daten der Bundesverkehrswegeplanung (Integrationszenario) auf.

wachsraten der Fahrleistungen mit 34 % (SH) und 29 % (NI) höher als auf den nachgeordneten Straßen. Überdurchschnittlich hoch liegen die Zuwächse mit etwa 60 % im Güterfernverkehr, der allerdings mit nur 7 % des gesamten Güterverkehrs einen kleinen Anteil hält.

Die Autobahnen und hier wiederum die A 7 sind vom Verkehrszuwachs besonders betroffen. Im Bezugsfall 2015 (d.h. ohne A 20) ist abschnittsweise mit einer Verdoppelung der Verkehrsstärken 2000 zu rechnen. Ein Teil der Verkehrszuwächse ist auf Bündelungseffekte infolge von Ausbaumaßnahmen (sechsstreifiger Ausbau) zurückzuführen. Für den Elbtunnel im Zuge der A 7 wird eine Verkehrszunahme um 34.000 Kfz/24h (+29 %) auf insgesamt 150.000 Kfz/24h erwartet.

Auf den Bundesstraßen fällt der Verkehrszuwachs, verglichen mit dem Analysejahr 2000 moderater aus, die Zuwachsraten übersteigen den 10 %-Wert meist nicht. Eine Ausnahme bildet die B 205 zwischen Bad Segeberg und Neumünster mit Zuwachsraten von über 30%.

2.2 Lage im Straßennetz und raumordnerische Bedeutung

2.2.1 Lage im Straßennetz

Die Metropolregion Hamburg ist durch ein radial ausgerichtetes Fernverkehrsstraßennetz (im Wesentlichen die A 1, A 7, A 21, A 23, A 24 / B 404 und A 250) an die umgrenzenden deutschen und europäischen Wirtschafts- und Siedlungsräume angebunden.

Das im Planungsraum liegende Teilstück der A 20 erstreckt sich von der A 26 südöstlich Stade über die Elbe nordwestlich von Hamburg in nordöstlicher Richtung bis östlich Bad Segeberg (südlich der Ortslage Weede). Die in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Autobahnen A 23, A 7 und A 21 sowie die in nordöstlicher Richtung verlaufende A 1 werden von der A 20 gekreuzt und mit ihr verknüpft.

Die A 20 ist in das transeuropäische Verkehrsnetz (TEN) integriert und schafft für den Fern- und Regionalverkehr eine neue, großräumige Ost-West-Verbindung im südlichen Schleswig-Holstein. Die Bündelungswirkung der A 20 wird das nachgeordnete Netz in Schleswig-Holstein und Niedersachsen entlasten und die dortige Verkehrssituation verbessern.

In Niedersachsen ist zur Schließung des TEN-Netzes die Fortsetzung der A 20 von Drochtersen über eine A 22 in südöstlicher Richtung mit Führung durch den neuen Wesertunnel bei Dedesdorf und Anbindung an die A 28 bei Westerstede geplant.

2.2.2 Raumordnerische Bedeutung

Mit der A 20 werden folgende, wesentliche Planungsziele verfolgt:

- Fortsetzung der Ostseeautobahn A 20 in Richtung Westen und deren Anbindung an das westdeutsche Fernstraßennetz unter Umgehung der Metropole Hamburg
- Schaffung einer leistungsfähigen und großräumigen West-Ost-Verbindung im Norden der Bundesrepublik Deutschland im Hinblick auf die zu erwartende künftige Verkehrsentwicklung in Deutschland sowie als Folge der Öffnung der Grenzen zu Osteuropa
- verkehrliche Entlastung der vorhandenen großen Fernverkehrsachsen (A 1, A 7) in Schleswig-Holstein, Hamburg und Niedersachsen durch Schaffung einer beide Fernverkehrsachsen verbindenden Ost-West-Achse (Abbau von Kapazitätsengpässen)
- Verbesserung der Verkehrsabwicklung in Nord-Süd-Richtung bei gleichzeitiger Entlastung der A 7 im Süden Schleswig-Holsteins und in Hamburg bei gleichzeitiger Optimierung der Anbindung Skandinaviens an Zentral- und Westeuropa
- Verbesserung der Anbindung Schleswig-Holsteins, insbesondere der Westküste Schleswig-Holsteins an die Zentren in West- und Süddeutschland, um diese Regionen im zunehmenden europäischen Wettbewerb zu stärken
- Entlastung des Verdichtungsraumes Hamburg insgesamt
- Entlastung von Ortsdurchfahrten, Erhöhung der Verkehrssicherheit

2.3 Verkehrs- und Streckencharakteristik der A 20

Die Verkehrsstärken der A 20 sind abhängig von der betrachteten Variante und dem jeweiligen Querschnitt. Die erwarteten Belastungen der A 20 liegen zwischen 17.000 und 70.000 Kfz/24h. Die höheren Belastungen werden im Bereich der größeren Städte erreicht, da hier die A 20 die durchaus gewollte Funktion einer Ortsumgehung mit übernimmt. Im Bereich der Elbquerungen ist die A 20 (ohne Tunnelmaut) mit bis zu 50.000 Kfz/24h belastet, wobei mit zunehmender nördlicher Lage des Tunnels die Verkehrsstärke abnimmt.

Die A 20 ist entsprechend ihrer Zweckbestimmung eine Fernstraße nach Straßenkategorie A I und wird mit einer Entwurfsgeschwindigkeit $V_e = 120$ km/h trassiert. Nach RAS - Q 96 reicht der 4-streifige Regelquerschnitt RQ 29,5 aus. Er wird auf niedersächsischer Seite beiderseits durch je 10 m breite Anpflanzstreifen ergänzt.

2.4 Kurzcharakteristik des Untersuchungsraumes in Schleswig-Holstein und Niedersachsen

2.4.1 Naturräumliche und landschaftliche Gegebenheiten

Naturräumlich lässt sich das Untersuchungsgebiet einschließlich der niedersächsischen Unterelbeniederung folgenden naturräumlichen Einheiten zuordnen:

- Schleswig-Holsteinisches Hügelland mit den Untereinheiten
 - Ostholsteinisches Hügel- und Seenland
 - Seengebiet der oberen Trave
- Schleswig-Holsteinische Geest mit den Untereinheiten
 - Barmstedt-Kisdorfer Geest
 - Hamburger Ring
 - Holsteinische Vorgeest
- Unterelbeniederung mit den Untereinheiten
 - Holsteinische Elbmarsch
 - Stader - Harburger Marschen auf der niedersächsischen Seite

2.4.2 Geologie

Der schleswig-holsteinische Teil des Untersuchungsgebiets ist Teil des Norddeutschen Beckens. Im Beckenzentrum entstanden großräumige Salzseen, in denen es zu zyklischen Seeablagerungen mit Wechsellagen von Ton, Anhydrit und Salz kam. Die oberflächennahen Gesteine im Untersuchungsgebiet können vereinfacht drei erdgeschichtlich unterschiedlichen Streifen zugeteilt werden:

- der jungen, „nacheiszeitlich entstandenen“ Marschenlandschaft im Westen,
- dem „weichseiszeitlichen“ Östlichen Hügelland (Jungmoräne) im Nordosten des UG sowie der
- zwischen Marsch und Östlichem Hügelland (Jungmoräne) liegenden Hohen Geest, die sich im Bereich der Vorgeest in zum Teil inselartig aufgelöste, saaleiszeitliche Altmoränenlandschaft sowie Sanderbildungen gliedert.

Im niedersächsischen Teil des Untersuchungsraumes sind die Oberflächenformen ausschließlich von holozänen Sedimenten aufgebaut, die pleistozäne Sande bedecken. Die Marschenbildung setzte im Urstromtal der Elbe zur Zeit der Moorentwicklung auf der Geest ein. So kam es in Folge des Meeresspiegelanstiegs im Holozän zur Ablagerung überwiegend marinogener bis zu 20 m mächtiger Sedimente im Gezeiteneinflussbereich der Elbe, die aus einer Wechsellagerung von Schlick und Torfen bestehen (LANDKREIS STADE 1991). Im Bereich des Salzstockes Stade finden sich zahlreiche Dolinen (Erdfalle) oder langsam sinkende Wannen über weiträumig auslaugenden Gesteinen (Steinsalz).

2.4.3 Boden

Bei den überwiegend im Ostteil des Untersuchungsraumes flächenhaft auftretenden, glazigenen Moränenablagerungen handelt es sich um Geschiebemergel aus tonigem, sandigem und kiesigem Schluff, der oberflächlich zu Geschiebelehm verwittert ist. Aus diesem Ausgangssubstrat entwickelten sich i.d.R. Parabraunerden.

In der durch Sedimentablagerungen entstandenen Holsteinischen Vorgeest überwiegen feuchte Podsole mit Ortserde und Ortsstein als Verdichtungshorizont, z. T. auch Podsole mit Übergängen zur Braunerde, in den Niederungen der Fließgewässer Anmoor- und Niedermoorböden. Der westliche Teil der Geest, die Hochgeest, ist ein aus der Umgebung herausragender Altmoränenkomplex. Sande, lehmige Sande und Lehme sind hier die bestimmenden Bodenarten.

In der sich südlich anschließenden Barmstedt-Kisdorfer Geest hat die dort verbreitete Flugsandbedeckung zur Podsolierung geführt, so dass sich auf den Sedimenten vorwiegend Braunerde-Podsole (Rosterde) aus lehmigem Sand oder Lehm, wie auch Podsole entwickelten. Stellenweise treten Gleye und Pseudogleye mit geringer Ausdehnung auf. Die Böden zeichnen sich durch starke Verwitterung und Auswaschung (Nährstoffarmut) aus. Im zentralen Bereich des schleswig-holsteinischen Untersuchungsgebietes zwischen Bad Bramstedt und Barmstedt herrschen Gleye und Gley-Podsole vor.

Die Marschböden setzen sich aus schluffigem Ton zusammen. Die etwas höher gelegene Haseldorfer Marsch ist im Untergrund fluviatiler Entstehung, während die Kremper Marsch aus minerogenen Stoffen besteht, die bis an den Geestrand reichen. Die Wilster Marsch dagegen ist in ihrem Aufbau bedeutend instabiler, was auf die hohen Wassergehalte der Sedimente zurückzuführen ist. So kommt es heute noch in diesem Gebiet zu starken Sackungen. Dwog- und Knickmarsch sind die beherrschenden Böden der Marsch, der Geestrand wird durch zahlreiche Nieder- und Hochmoorböden geprägt.

Das elbparallele Untersuchungsgebiet in Niedersachsen lässt sich größtenteils der Bodengroßlandschaft der Küstenmarschen zuordnen. Lediglich die westlichen Randbereiche nördlich von Stade gehören bereits zur Bodengroßlandschaft Geest.

Bei den in der Stader Elbmarsch großflächig anstehenden Marschenböden handelt es sich um durch die Elbe im Gezeiteneinfluss aufgespülten Sand-, Lehm- und Tonböden. Am Rande der Marschen entstand durch Grundwasserstau ein Band von Mooren.

Darüber hinaus kommen im Untersuchungsraum Auftragsböden vor (z.B. im Bereich der Elbinsel Lühesand).

Bei den nur am Rande in den Untersuchungsraum hineinragenden Böden der Geest handelt es sich im Wesentlichen um Braunerden, Podsole, Pseudogleye und Gleye.

2.4.4 Grundwasser

Im Untersuchungsgebiet ist der Wasserhaushalt in den einzelnen Landschaftsräumen unterschiedlich ausgeprägt. Während die Elbmarschen durch die niedrige Lage bezogen auf die Elbe sowie das geringe Gefälle gekennzeichnet sind, handelt es sich bei den Geestbereichen im Wesentlichen um grundwasserfernere Standorte.

In großen Teilen des Untersuchungsgebiets liegen hohe Grundwasserstände vor; hieraus resultieren bereichsweise großflächige Moorbildungen und teilweise großflächige, feuchte Niedrungsgebiete mit Überschwemmungsgebieten. In den küstennahen Gewässerniederungen und Marschenbereichen ergeben sich besondere Bedingungen durch Abdeichungen und Tideabhängigkeit.

In den Landkreisen Pinneberg und Segeberg werden pleistozäne Grundwasserleiter mit vergleichsweise geringer Tiefenlage, Mächtigkeit und Ausdehnung zur Wassergewinnung herangezogen. Zu Wasserschutzgebieten siehe Kapitel 2.4.8.4 Wasserwirtschaft.

2.4.5 Oberflächengewässer

Der schleswig-holsteinische Teil des Untersuchungsgebietes wird zum größten Teil über Osterau, Stör, Krückau und Pinnau in die Elbe entwässert, der östliche Teil des UG wird über die Trave in Richtung Ostsee entwässert. Die Wasserscheide verläuft in Nord-Süd-Richtung etwa auf der Linie Neumünster-Bargteheide.

Größtes natürliches Stillgewässer im gesamten Untersuchungsgebiet ist der Mözener See südwestlich von Bad Segeberg. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von Stillgewässern, die häufig in Folge von Bodenabbau entstanden sind wie z.B. die Baggerseen bei Hohenfelde (SH) oder bei Fredenbeck (NI). Eine besonders große Anzahl von Abbaugewässern befindet sich südlich von Nützen und Lentföhrden.

Das bedeutendste Fließgewässer ist die tidebeeinflusste Elbe. Daneben sind die wichtigsten Fließgewässer des Untersuchungsgebietes:

- | | |
|---|---|
| • Trave | • Hörner Au und Große Au |
| • Leezener Au | • Pinnau mit Ohbroksgraben und Bilsbek |
| • Bramau/Osterau mit
Schmalfelder Au, Mühlenau,
Buerwischbek
Ohlau, Dreckau, Schimau
Holmau | • Krückau mit
Offenau
Ekholter Au, Vielmoorau
Hoellenbek
• Kremper Au |

Der niedersächsische Teil des Untersuchungsgebietes entwässert ausschließlich in die Elbe. Hier sind die wichtigsten Fließgewässer die Schwinge und die Lühe. Hinzu kommen als natürlich entstandene Fließgewässer nur noch die Elbseitenarme Ruthenstrom und Bützflether Süderelbe. Darüber hinaus ist ein sehr dichtes Netz aus künstlich angelegten Gräben und Kanälen vorhanden.

Größere natürliche Stillgewässer kommen im niedersächsischen Untersuchungsraum nicht vor. Bei den kleineren Stillgewässern handelt es sich i.d.R. um Pütten (ehemalige Klei-Entnahmestellen), Bracks oder Kühlen (nach Deichbrüchen verbliebene Gewässer), temporäre Stillgewässer, Fischteiche, Klär- und Absetzbecken oder durch sonstige anthropogene Nutzung und Umgestaltung stark veränderte Stillgewässer. Zu Überschwemmungsgebieten siehe 2.4.8.4 Wasserwirtschaft.

2.4.6 Klima

Das gesamte Untersuchungsgebiet lässt sich vor allem aufgrund der durchschnittlichen jährlichen Windstärken der klimaökologischen Region "Küstennaher Raum mit sehr hohem Austausch und sehr geringem Einfluss des Reliefs auf lokale Klimafunktionen" einordnen. Gemäß Th. Frey & P. Trute "Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung-Informationen des Naturschutzes Niedersachsen" von 1999 lässt es sich folgendermaßen charakterisieren:

- ganzjährig gute Austauschbedingungen ("Küstenklima"),
- mittlere Windgeschwindigkeit i.d.R. > 4 m/s,
- Gefahr des häufigen Auftretens von Bereichen mit erhöhter Zugigkeit und Böigkeit,
- allgemein gedämpfte, mittlere jährliche Temperaturamplitude und erhöhte Niederschlagstätigkeit,
- seltenes Auftreten autochthoner, hier thermisch induzierter, Luftaustauschprozesse,
- kleinräumige, thermisch bedingte Austauschprozesse haben eine nachrangige Bedeutung und sind auf größere Städte beschränkt,
- Bereiche mit besonderen lokalklimatischen Bedingungen (z.B. Nebelhäufigkeiten, Kaltluftinseln) sind selten und an Dünen, Geestränder sowie geschlossene Mulden mit nassen Böden gebunden sowie
- geringe, mittlere jährliche Immissionsbelastungen bei den wichtigsten Luftschadstoffen.

2.4.7 Vegetation

Bei den Vegetationsflächen dominieren im Untersuchungsraum die landwirtschaftlich genutzten Flächen, die rund 2/3 der Gesamtfläche ausmachen. Mehr als die Hälfte davon sind Grünlandbereiche, die übrigen landwirtschaftlich genutzten Flächen sind Äcker und Sonderkulturen. In Niedersachsen haben die Sonderkulturen (v.a. Obstbau im Alten Land) mit etwa 1/3 der landwirtschaftlich genutzten Fläche große Bedeutung. Aufgrund der in weiten Teilen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist der Anteil von Biotoptypen sehr hoher und hoher Wertigkeit im elbparallelen Korridor relativ gering.

Wald und Forstgebiete sind in nennenswerte Größe nur in Schleswig-Holstein vorhanden (10 % der Fläche). Der Anteil von Mooren und Sümpfen liegt im Untersuchungsraum bei deutlich unter 1 %, Heiden und Magerrasen sind ebenfalls nur selten vorhandenen. Ruderafluren sind auf niedersächsischer Seite mit knapp 4 % Flächenanteil deutlich verbreiteter als in Schleswig-Holstein (< 1%).

2.4.8 Hauptnutzungen im Untersuchungsraum

2.4.8.1 Siedlungsstrukturen

Im schleswig-holsteinischen Untersuchungsgebiet lassen sich vor allem zwei dichte Siedlungsbänder erkennen. Zum einen Elmshorn - Pinneberg - Hamburg, zum anderen Kaltenkirchen – Quickborn – Norderstedt – Hamburg.

Als Mittelzentrum sind folgende Städte ausgewiesen:

Kaltenkirchen, Elmshorn, Pinneberg und Bad Segeberg;

als Unterzentren:

Bad Bramstedt, Barmstedt, Uetersen und Horst.

Der Rest des Untersuchungsgebietes ist geprägt von ländlichen Siedlungsstrukturen.

Der niedersächsische Teil des Untersuchungsgebietes ist nahezu ausschließlich durch bandartige Siedlungsstrukturen mit überwiegender Wohnfunktion gekennzeichnet, die sich entlang der Flüsse oder Deichlinien orientieren. Das Mittelzentrum Stade ragt hingegen nur randlich in den Untersuchungsraum hinein. Als Grundzentren sind Drochtersen, Grünendeich-Steinkirchen und Horneburg ausgewiesen.

2.4.8.2 Landwirtschaft

Über 70 % des schleswig-holsteinischen Untersuchungsgebiets werden landwirtschaftlich genutzt. Davon rund 42 % als Ackerland, 53 % als Grünland und die restlichen Flächen meist als Sonderkulturen. Die ackerbaulichen Flächen werden vorwiegend durch Getreide-, Raps- und Feldfutteranbau genutzt. Die Grünlandnutzung herrscht aufgrund des hohen Grundwasserstandes in Teilbereichen der Marsch, besonders am Geestrand, entlang der Fluss- und Bachläufe sowie auf ehemaligen Nieder- und Hochmoorstandorten vor. Eine Besonderheit ist die hohe Zahl an Baumschulflächen im Kreis Pinneberg. Hier befindet sich das größte geschlossene Baumschulgebiet Europas.

Auf der niedersächsischen Seite nehmen Grünlandflächen den größten Anteil an den landwirtschaftlichen Nutzflächen ein, während Ackerflächen mit 16,2 % nur einen relativ geringen Flächenumfang aufweisen. Zurückzuführen ist dies vor allem auf die hohen Grundwasserstände der schweren Marsch, die nur sehr bedingt für eine ackerbauliche Nutzung geeignet ist.

Das Alte Land stellt das größte zusammenhängende Obstanbaugebiet Deutschlands dar. Die erste Meile des Alten Landes zwischen der Schwinge und der Lühe deckt nahezu den kompletten südöstlichen Untersuchungsraum ab, was sich in dem hohen Anteil (34,5 %) an Sonderkulturen widerspiegelt.

2.4.8.3 Forstwirtschaft

Der Waldanteil im Untersuchungsgebiet entspricht mit rund 10 % in etwa dem Landesdurchschnitt von Schleswig-Holstein. Neben einer Vielzahl von Waldflächen kleinerer und mittlerer Größe, wie etwa den Waldflächen des Staatsforstes Rantzau westlich von Lentföhrden, ist vor allem der Staatsforst Segeberg hervorzuheben. Neben dem Sachsenwald östlich von Hamburg ist dies das größte zusammenhängende Waldgebiet in Schleswig-Holstein.

Im niedersächsischen Untersuchungsgebiet gibt es keinen nennenswerten Waldbestand.

2.4.8.4 Wasserwirtschaft

Wasserschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet existieren sechs rechtlich festgesetzte Wasserschutzgebiete:

- WSG Haseldorfer Marsch, Kreis Pinneberg
- WSG Quickborn, Kreis Pinneberg
- WSG Horstmühle, Kreise Pinneberg / Steinburg
- WSG Elmshorn-Sibirien, Kreis Pinneberg
- WSG Barmstedt, Kreise Pinneberg / Segeberg
- WSG Köhnholz-Krückaupark, Kreis Pinneberg

Zur Zeit sind nachfolgende sieben Wasserschutzgebiete geplant:

- WSG Kremper Moor, Kreis Steinburg
- WSG Uetersen, Kreis Pinneberg
- WSG Wahlstedt, Kreis Segeberg
- WSG Peiner Weg, Kreis Pinneberg
- WSG Kaltenkirchen, Kreis Segeberg ? Pinneberg
- WSG Bad Bramstedt, Kreis Segeberg
- WSG Wahlstedt, Kreis Segeberg

In Niedersachsen :

- WSG Dollern, Landkreis Stade

Wasserschongebiete

Bei den schleswig-holsteinischen Wasserschongebieten handelt es sich um Gebiete, die nach dem jeweiligen allgemeinen hydrogeologischen Kenntnisstand grob - nicht parzellenscharf - abgegrenzt sind und später als Wasserschutzgebiete ausgewiesen werden sollen. Unabhängig von ihrer Unterschutzstellung sind Vorhaben, die zu einer Beeinträchtigung des Grundwassers führen, zu vermeiden.

- Wasserschongebiet am Rand des Segeberger Sees, Kreis Segeberg
- Wasserschongebiet Renzel, Kreis Pinneberg, zwischen Barmstedt und Quickborn
- Wasserschongebiet Peiner Weg, Kreis Pinneberg westlich von Pinneberg
- Wasserschongebiet Wedel, Kreis Pinneberg; östlich des WSG Haseldorfer Marsch
- Wasserschongebiet Uetersen, Kreis Pinneberg
- Wasserschongebiet Kaltenkirchen, Kreis Pinneberg, westlich von Kaltenkirchen

In Niedersachsen sind Vorsorgegebiete für Trinkwassergewinnung nicht betroffen.

Gewässer- und Erholungsschutzstreifen

Der besonderen Bedeutung der Gewässerränder für den Gewässerschutz und dem großen Wert für die naturverträgliche Erholung trägt die Einrichtung von Gewässer- und Erholungsschutzstreifen Rechnung. Im Schutzstreifen ist es in der Regel verboten, bauliche Anlagen zu errichten oder wesentlich zu ändern. Im Untersuchungsgebiet sind die Gewässer Krückau, Pinnau, Bilsbek, Bramau, Osterau, Ekholter Au, Mühlenau, Trave, Leezener Au, Mözener Au und Schmalfelder Au mit einem Gewässer- und Erholungsschutzstreifen versehen.

In Niedersachsen sind laut Niedersächsischem Wassergesetz an Gewässern 1. Ordnung Gewässerrandstreifen in einer Breite von 10 m und an Gewässern 2. Ordnung in einer Breite von 5 m vorzusehen. In Schleswig-Holstein regelt das Landesnaturschutzgesetz, dass Gewässer 1. Ordnung mit einem 50 m breiten Gewässer- und Erholungsschutzstreifen zu schützen sind.

Überschwemmungsgebiete

Gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete bestehen im Untersuchungsgebiet:

- Pinnau- und Appener Au-Niederung bei Pinneberg / Appen, Kreis PI
- Krückau-Niederung unterhalb von Elmshorn, Kreis PI
- Außendeichsflächen der Pinnau bei Uetersen, Kreis PI
- Bramau-Niederung westl. von Wrist, Kreis IZ
- Niederung der Bilsbek, Kreis PI
- Offenau-Niederung nordöstl. Elmshorn, Kreis PI
- Außendeichsflächen der Krückau unterhalb von Elmshorn, Kreis PI
- Gebiet nordöstlich von Wulfsmoor, im Bereich des Kättners Graben, Kreis IZ
- Ekholter Au-Niederung im Versatzkorridor A 23, Kreis PI
- Offenau-Niederung im Versatzkorridor A 23, Kreis PI
- Krückau und Nebenlauf Offenau
- Stör und Bramau,
- Pinnau und Nebenläufe Mühlenau und Bilsbek

Neben den gesetzlichen festgelegten Überschwemmungsgebieten sind noch einige natürliche Überschwemmungsgebiete bekannt.

Von besonderer Bedeutung in Niedersachsen sind die gesetzlichen Überschwemmungsgebiete beidseitig der Lühe sowie die natürlichen Überschwemmungsgebiete der Elbe.

2.4.8.5 Rohstoffgewinnung

Größere Abbaugelände von Sand- und Kiesvorkommen befinden sich bei Appen, Lentförden - Nützen und Wittenborn - Mözen - Bark. Bei Wittenborn und Bark ist die Inanspruchnahme weiterer Flächen bereits genehmigt. Daneben existieren im Untersuchungsgebiet kleinere Gewinnungsstellen, für die zum Teil Erweiterungen beantragt oder bereits genehmigt sind. Weitere bedeutende und abgegrenzte Lagerstätten mit hochwertigen Rohstoffen liegen u.a. bei Wrist und Krempe.

Nach Aussage des Entwurfs des Landschaftsprogramms (MUNF 1997)² bestehen für folgende Moore Abbaugenehmigungen:

- Himmelmoor: Kreis Pinneberg, unbefristete Genehmigung bis zur völligen Abtorfung,
- Breitenburger Moor/Hohenfelder Moor: Kreis Steinburg, insgesamt vier Bereiche mit unterschiedlichen Genehmigungen sowie
- Tütigmoor: Kreis Steinburg, Genehmigung bis 2017. Der Abbau wurde 1995 abgeschlossen. Die gesamte Fläche wird renaturiert.

Das Erdölfeld Bad Bramstedt, aus dem zur Zeit weder Erdöl noch Erdgas gefördert wird, reicht mit seinem südlichen Teil bis Brande-Hörnerkirchen.

Im Bereich der niedersächsischen Elbmarschen stehen großflächig Kleiablagerungen an. Ausgewiesene Vorrang- und Vorsorgegebiete für den Kleiabbaub gibt es im Untersuchungsgebiet östlich Stade und an der Grenze des Untersuchungsgebietes östlich Dollern.

Unmittelbar angrenzend an die Stadt sind nordwestlich und südöstlich von Stade Vorrangstandorte für die Salzgewinnung ausgewiesen.

² Im beschlossenen Landschaftsprogramm aus dem Juli 1999 sind Abbaugenehmigungen für Moore nicht mehr enthalten.

3 Darstellung der zu bestimmenden Linie (Wahllinie I.10+2.1)

3.1 Linienführung, Zwangspunkte, Kunstbauwerke, Ersatzwegenetz

3.1.1 Linienführung, Zwangspunkte

Die Linie der Wahllinie beginnt in Niedersachsen an der im Bau befindlichen A 26 im Landkreis Stade mit einem Autobahndreieck AD A 26/A 20 südöstlich von Stade und verläuft in nördlicher Richtung elbparallel. Südlich von Drochtersen schwenkt die Linienführung nach Nordosten ab, unterfährt mit einem 5,3 km langen Tunnel die Elbe und läuft in gestreckter Linienführung auf die A 23 zu. Die A 23 wird südlich von Hohenfelde gekreuzt und mit der A 20 verknüpft. Die Ortslagen Westerhorn und Osterhorn werden nordwestlich umfahren. Im Bereich des von Variante I.10+2.1 nördlich passierten Staatsforstes Rantzau schwenkt die Trasse in östlicher Richtung ab. Bad Bramstedt wird weiträumig im Süden umfahren und die A 7 etwa zwischen Lentföhrden und Schmalfeld gekreuzt. Nördlich von Stuenborn geht Variante I.10+2.1 dann in eine nordöstliche Richtung über, passiert die Ortslagen Todesfelde und Bark etwa mittig und kreuzt die B 206 rund 700 m westlich von Wittenborn, das halbkreisförmig im Norden umfahren wird. Anschließend verläuft die Trasse auf ca. 2.000 m parallel zur B 206. Die B 206 und die A 21 werden westlich Bad Segeberg gekreuzt. Die A 20 wird mit der A 21 über ein Autobahnkreuz verknüpft. Im weiteren Verlauf wird eine südöstliche Führung aufgenommen und Bad Segeberg ortsnahe umfahren. Klein Gladebrügge und der Gieselteich werden nördlich passiert. Östlich von Bad Segeberg und südlich der Ortslage Weede schleift die A 20 in die Linienführung der B 206 ein, die als Teilstrecke 4 zur A 20 ausgebaut wird.

Die A 20 verläuft durch die Kreise Stade (NI), Steinburg, Pinneberg und Segeberg.

Die Gesamtlänge der Wahllinie beträgt 94,466 km.

Zwangspunkte

Wesentliche Zwangspunkte sind in Niedersachsen die Schwingequerung und Elbquerungsstelle. Auf Schleswig-Holsteiner Seite resultieren Zwangspunkte vor allem aus den Ortslagen, aus überregional bedeutsamen Verkehrswegen, die zu kreuzen sind und aus Anforderungen hinsichtlich Umwelt- und Naturschutz.

3.1.2 Investitionskosten

Die Investitionskosten wurden im Rahmen des Straßenentwurfs (Voruntersuchung) anhand von zwischen den Straßenbauverwaltungen beider Länder abgestimmten Einheitskosten berechnet. Berücksichtigt sind erhöhte Tunnelbaukosten infolge der zwischenzeitlichen Einführung der RABT 2003. Des Weiteren wurden die Kostenansätze des Bundesverkehrswegeplanes (BVWP) 2003 in Ansatz gebracht.

Tabelle 3: Investitionskosten A 20-Wahllinie I.10+2.1

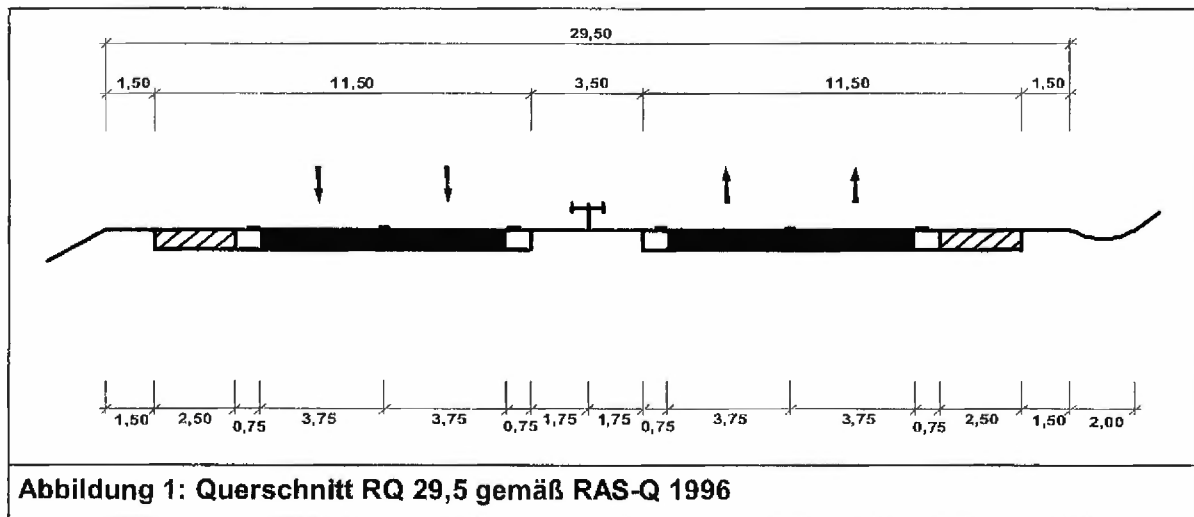
A 20 – Abschnitt	Investitionskosten [Mio. €]		Bemerkungen
A 26 südöstlich Stade (NI) bis K 28 südl. Drochtersen (NI)	125,0 (mit flacher Schwingebrücke)	146,0 (mit Schwingetunnel)	Im BVWP 2003 = 133,0 Mio. €
K 28 südl. Drochtersen (NI) bis B 431 südlich Glückstadt (einschließlich Elbtunnel)	631,0 (Gesamtkosten = 100%)		Betreiberabschnitt gemäß BVWP 2003 (Kosten des Bundes bei 20% Anschubfinanzierung → 88,0 [NI] + 38,0 [SH] = 126,0 Mio. €)
B 431 südlich Glückstadt bis A 23 südlich Hohenfelde	84,0		gemäß BVWP 2003
A 23 südlich Hohenfelde bis A 7 westlich Schmalfeld	126,0		gemäß BVWP 2003
A 7 westlich Schmalfeld bis B 206 westl. Bad Segeberg (Wittenborn)	97,0		gemäß BVWP 2003 In der Unterlage vom Februar 2004 war die Linie des Abschnittes A 7 – A 21 mit ca. 2,4 km zeichne- risch überlappend in die Teilstre- cke 5 hinein bis zur AS A 20/K 73 nördlich Wittenborn dargestellt. Die Investitionskosten waren auch in der Unterlage vom Februar 2004 mit 97,0 Mio. € konform zum BVWP 2003 bis zur B 206 westlich Wittenborn angegeben.
Teilstrecke 5 B 206 westl. Bad Segeberg (Wittenborn) bis B 206 östl. Bad Sege- berg (Weede) [Südum- fahrung Bad Segeberg]	123,9		Kosten aus Fortschreibung der Vorplanung
Gesamtsumme	1.186,9 (mit flacher Schwinge- brücke)	1.207,9 (mit Schwinge- tunnel)	

3.1.3 Entwurfstechnische Parameter, Bemessung und Wahl des Querschnitts sowie des Knotenpunkttyps

3.1.3.1 Allgemeine technische Parameter

Querschnitt (freie Strecke)

Der vorgesehene Regelquerschnitt RQ 29,5 ist für die erwarteten Verkehrsstärken ausreichend und ist in Abbildung 1 dargestellt. Dieser Querschnitt wird in Niedersachsen beiderseits durch je 10 m Anpflanzungstreifen ergänzt. Der Oberbau wird gemäß der Bauklasse SV ausgeführt.



Trassierungsparameter

Die Entwurfsgeschwindigkeit für die der Straßenkategorie A I (Fernstraße) zugeordnete Verbindung beträgt $V_e = 120$ km/h. Die minimalen/maximalen Trassierungselemente der zu bestimmenden optimierten Wahllinie sind in Tabelle 4 zusammengestellt.

Tabelle 4: Maßgebende Entwurfs- und Trassierungsparameter

Element			Mindestgröße nach RAS-L für $V_e = 120$ km/h und Kategoriengruppe A
Mindestlänge einer Geraden zwischen gleichsinnigen Kurven ($6 \times V_e$)	min l	[m]	720
Maximale Länge einer Geraden ($20 \times V_e$)	max l	[m]	2.400
Mindestradius bei $q_{\max}$	min R	[m]	720
Mindestradius bei $q = 2,5\%$	min R	[m]	3.300
maximale Längsneigung	max s	[%]	4,0
Maximale Querneigung	max q	[%]	7,0
Mindesthalbmesser für Wannenausrundungen	min H_w	[m]	8.800
Mindesthalbmesser für Kuppenausrundungen	min H_k	[m]	16.000

Variante I.10+2.1 hält die Mindestparameter der RAS-L ein.

Anschlussstellen, Autobahndreiecke und -kreuze werden entsprechend dem üblichen Autobahnstandard als planfreie Knoten ausgebildet, Autobahnkreuze als "volles Kleeblatt", Autobahndreiecke als "Trompete", Anschlussstellen standardmäßig als symmetrisches bzw. unsymmetrisches halbes Kleeblatt. Die Lage der jeweiligen Anschlussstellenrampen ergibt sich zum einen aus der Örtlichkeit (Bebauung, Umwelt), zum anderen aus den Hauptverkehrsbeziehungen und ist in den folgenden Planungsphasen zu konkretisieren.

3.1.3.2 Technische Daten der Wahllinie I.10+2.1

Neubaulänge NI (ohne Elbtunnel):	17.000 km
Elbtunnel (Portal NI bis Portal SH):	5.300 km
Neubaulänge SH (ohne Elbtunnel):	72.166 km
Gesamtneubaustreckenlänge A 26 (NI) bis Weede, östlich Bad Segeberg :	94.466 km

Fläche Versiegelung:	166 ha (S-H) + 42 ha (NI) =	208 ha
Fläche Baukörper:	387 ha (S-H) + 92 ha (NI) =	479 ha
Fläche Baufeld:	528 ha (S-H) + 112 ha (NI) =	640 ha

3.1.3.3 Kunstbauwerke auf der Trasse der Wahllinie I.10+2.1

Großbauwerke

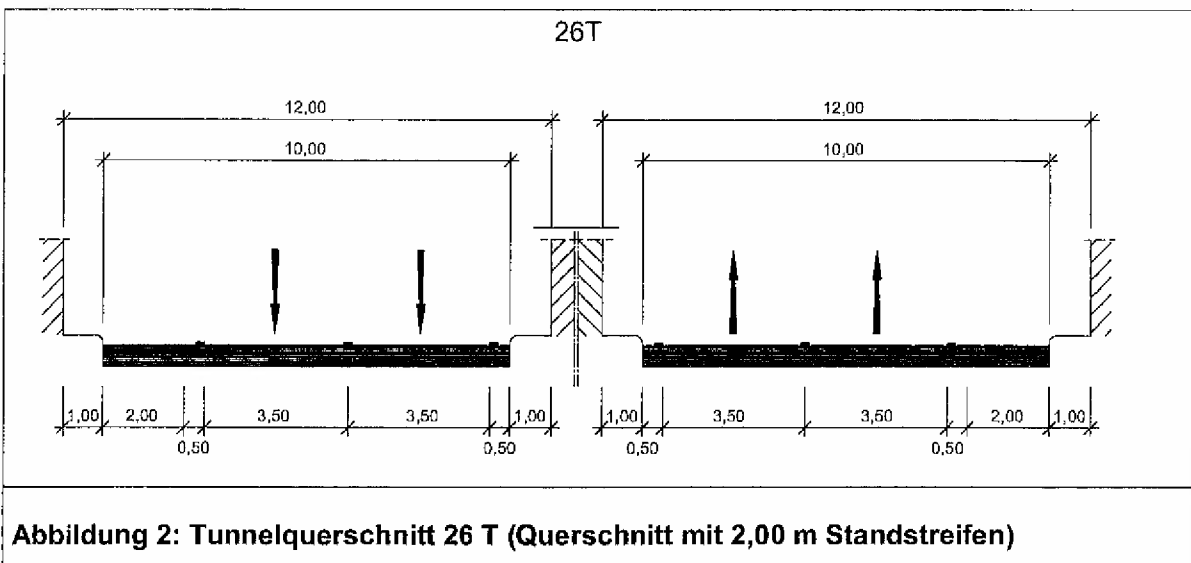
Elbquerung (Tunnel)

Untersucht wurden Brücken- und Tunnellösungen. Brückenlösungen wurden sowohl aus technischen, verkehrlichen als auch umweltbezogenen Gründen verworfen, da u.a. die freizuhalten- de lichte Höhe von mindestens 85 m über der Schifffahrtsrinne der Elbe zu sehr hohen Damm- lagen im Vorfeld mit erheblichen Beeinträchtigungen der dort befindlichen Natura 2000 Gebiete führt. Darüber hinaus ist die uneingeschränkte Benutzung der in Nord-Süd-Richtung liegenden Hochbrücke wegen häufiger westlicher Starkwind- und Sturmweatherlagen oft und wiederkehrend auch über längere Zeiträume nicht sichergestellt. Die Querung der Elbe erfolgt deshalb mittels eines Tunnels.

Die Gesamtlänge des Tunnels beträgt ca. 6.000 m, wobei sich diese zusammensetzt aus der eigentlichen Tunnelstrecke mit 5.300 m und den beiden Trogstrecken von jeweils ca. 350 m. Als geeignete Bauweise kommt, gerade im Hinblick auf die ökologisch hoch sensiblen FFH- und Vogelschutzgebiete in der Elbe und im elbnahen Landbereich Niedersachsens, nur die Schild- vortriebsbauweise in Betracht.

Die Tunnelquerschnitte 26 Tr und 26 T sind grundsätzlich geeignet. Der Querschnitt 26 Tr hat gegenüber dem 26 T einen um 0,50 m reduzierten Standstreifen; ansonsten sind die Quer- schnitte identisch. Die Verkehrsraumbreiten des Tunnelquerschnitts 26 T sind in Abbildung 2 dargestellt. Dabei ist zu beachten, dass durch die Schildvortriebsbauweise ein kreisrunder Querschnitt entsteht.

Die verbindliche Querschnittsgestaltung und Ausstattung des Tunnels, inklusive der sicherheits- technischen Einrichtungen wird in den folgenden Planungsschritten, insbesondere im Zuge der Erarbeitung des Bauentwurfes, mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungs- wesen (BMVBW) abgestimmt und detailliert ausgearbeitet.



Schwingequerung

Zur Querung der Schwinge ist eine Brücke mit einer Länge von ca. 150 m und einer Durchfahrthöhe von ca. 8,5 m über m THW vorgesehen. Die Schwinge ist allerdings Bundeswasserstraße, der Schiffsverkehr würde mit dieser sogenannten "flachen" Brücke stark behindert.

Nach dem Ergebnis des ROV erscheint ein Tunnel sinnvoll, der so kurz und damit kostengünstig wie möglich zu gestalten wäre. Die überschlägige Untersuchung ergab eine Mindestlänge für den in offener Bauweise herzustellenden Tunnel von ca. 210 m, zuzüglich Trogstrecken in einer Gesamtlänge von 550 m. Dieser Tunnel würde Mehrkosten von 21 Mio. € gegenüber der flachen Schwingebrücke erfordern. Hohe Brücke, Klappbrücke sowie Tunnel mit größeren Entwurfselementen wurden eingehend untersucht und wegen ihrer hohen Kosten, der Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild (Brücken) und der Behinderung des A 20-Verkehrs (Klappbrücke) verworfen.

Sonstige Bauwerke (Gewässerquerungen, Über-/ Unterführungen, Anschlussstellen)

Eine Übersicht der Anzahl der sonstigen Bauwerke ist in Tabelle 5 für Schleswig-Holstein S-H und Niedersachsen NI getrennt angegeben:

Tabelle 5: Zusammenstellung der Brückenbauwerke der Wahllinie I.10+2.1

Land	Brückenbauwerke		
	Gewässer ^{*)}	Straßen einschl. AS, AK und AD	Schienenwege
Schleswig-Holstein	24	45 + 1 ^{**)}	4
Niedersachsen	10	15	1
Summe	34	60 + 1 ^{**)}	5

*) ohne Rohrdurchlässe

**) durch die A 20 bedingte neue Anschlussstelle an die A 21 bei Schackendorf

3.1.3.4 Freileitungen, Windkraftanlagen

In der Nähe des KKW Stade werden ungewöhnlich häufig Strom- und Freileitungen aber auch Windkraftanlagen tangiert. Die notwendigen Abstände in Länge und Höhe sind in der weiteren Planung einzuhalten, ggf. sind Masten zu versetzen bzw. Leitungen in Teilabschnitten zu verlegen sowie notwendige Änderungen an bestehenden oder geplanten Windkraftanlagen zu berücksichtigen. Gleiches gilt auch für Schleswig-Holstein in Bezug auf den Windpark Horst im Bereich des Autobahnkreuzes A 20/A 23 und im Bereich südlich Bad Segeberg.

3.2 Einflüsse der Wahllinie I.10+2.1 auf die Umwelt

Siehe hierzu Kapitel 6, Tabelle 11.

Wechselwirkungen

Durch die geplante Trasse der A 20 werden die Wechselwirkungskomplexe Schmalfelder Au, Segeberger Forst und Rantzauer Forst beeinträchtigt.

Auswirkungen auf den Wechselwirkungskomplex Schmalfelder Au entstehen vor allem aufgrund der Querung zahlreicher Zuflüsse des Fließgewässers im unmittelbaren Einzugsgebiet der Schmalfelder Au. Eine kumulative Wirkung durch Schadstoffeinträge und daraus resultierende erhebliche Veränderungen der Gewässerbiozönose können nicht ausgeschlossen werden.

Die Wechselwirkungskomplexe Segeberger Forst und Rantzauer Forst stellen jeweils sehr großräumige Waldbereiche mit spezifischen Wechselbeziehungen der Schutzgüter dar, jedoch

werden durch die A 20 nur sehr kleine Teile abgetrennt. Insbesondere durch die kleinklimatischen Veränderungen werden hier zahlreiche Wechselbeziehungen erheblich beeinträchtigt.

Die aus Umweltsicht kritischen Bereiche der Wahllinie sind im Wesentlichen Siedlungsbereiche und die landschaftsökologisch sensiblen Bereiche:

- Schwingeniederung
- Moormarsch im Bereich Bützflethermoor
- NSG Baggersee Hohenfelde
- Winselmoor / Hörner Au-Niederung, vermoorter Niederungskomplex
- Randbereiche Staatsforst Rantzau
- Geestkante westlich Weddelbrook
- Niedermoorrest nördlich Mönkloh
- Geestlandschaft nördlich Lentförden, eingeschlossen der Ohlauniederung
- Schmalfelder Au
- Hartenholm Moor
- Knicklandschaft bei Todesfelde
- Wittenborner Heide

3.3 Maßnahmen zum Schutz der Umwelt (Ausgleichsmaßnahmen, Maßnahmen während der Bauphase und während des Betriebs)

Für die Wahllinie I.10+2.1 wurde beispielhaft der Kompensationsflächenbedarf anhand des Entwurfes "Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben" überschlägig ermittelt. Der Flächenbedarf ist abhängig von der naturschutzfachlichen Bedeutung der Flächen und des Raumes. Die Kompensationsfaktoren reichen von 0,5 (nachrangige Flächen) bis 3 (sehr hochwertige Flächen). Für die Lage in Biotopkomplexen und Verbundräumen sowie für vorhandene ökologische Wertigkeiten auf den Kompensationsflächen wird ein zusätzlicher Faktor der Größe 2 berücksichtigt.

Im Falle der Wahllinie I.10+2.1 ergibt sich bei einer Flächeninanspruchnahme durch den Baukörper von rund 479 ha ein Kompensationsflächenbedarf von rd. 2.300 ha³. Für die Wahllinie I.10+2.1 beträgt der mittlere Kompensationsflächenbedarf 4,8 ha je 1 ha Baukörper.

Im Zuge der weiteren Planungsstufen werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen entwickelt und berücksichtigt. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden im Zuge der landschaftspflegerischen Begleitplanung erarbeitet.

³ 2.000 ha Variante I.10+2.1 bis westlich Wittborn + 200 ha Raum Segeberg + 100 ha zusätzlich in Niedersachsen

4 Untersuchte Varianten

4.1 Methodik zur Entwicklung von Linienführungen

Aufbauend auf den Erkenntnissen der VU A 20 und der vertiefenden Raumanalyse wurden gemeinsam von Umweltplanern, Streckenplanern und dem Vorhabensträger in allen Korridoren mögliche Linienführungen diskutiert und anschließend von den Streckenplanern entwurfsmäßig ausgearbeitet. Diese Entwürfe wurden in weiteren Diskussionsrunden optimiert. Linienführungen mit erkennbaren, aus Umweltsicht deutlichen Nachteilen wurden verworfen und durch geeignetere ersetzt. Zum Abschluss dieser Phase lagen in allen ausgewiesenen Korridoren mehrere varianten Linienführungen (Untervarianten) vor.

Um aus der Vielzahl der möglichen Kombinationen von durchgehenden Varianten auf eine überschaubare Anzahl zu kommen, wurde in der Umweltverträglichkeitsstudie über einen Vorvergleich eine Vorauswahl getroffen (siehe Tabellen 6, 7 und 8). Der Vorvergleich verfolgte das Ziel, die am wenigsten konfliktträchtige Führung zur Umfahrung von Siedlungsgebieten und landschaftsökologisch sensiblen Bereichen zu ermitteln. Dabei wurde das gesamte Untersuchungsgebiet einschließlich des elbparallelen Korridors in Niedersachsen einbezogen. In Niedersachsen wurden beim Vorvergleich auch städtebauliche und agrarstrukturelle Aspekte berücksichtigt. Im Ergebnis des Vergleichs verblieben elf durchgängige Varianten, die aus der Kombination der präferierten Achsabschnitte gebildet wurden. Davon verlaufen vier Varianten über die Elbquerungsstelle I, zwei über die Elbquerungsstelle II und fünf über die Elbquerungsstelle III, wovon zwei den Verbindungskorridor nutzen und drei über den südlichen Korridor in Richtung Pinneberg verlaufen.

Die gewählte Vorgehensweise zur Verdichtung der Variantenschar berücksichtigt vor allem umweltbezogene aber auch städtebauliche und agrarstrukturelle Argumente. Dieser Weg ist zweckmäßig und sinnvoll, da die erwarteten Wirkungen bei den in der Gesamtabwägung zu berücksichtigenden Wirkungsbereichen und den im Vorvergleich gegenüberstehenden, meist relativ kurzen Achsabschnittspaaen, wenn überhaupt, dann nur geringfügig, variierten. So ist beispielsweise für die verkehrliche Wirkung der A 20 grundsätzlich nicht entscheidend, ob eine Ortslage oder ein Biotop nördlich oder südlich umfahren wird, wenn ansonsten vergleichbare Randbedingungen (Anschlussstellen) vorliegen.

4.2 Variantenvorvergleiche im Untersuchungsabschnitt A 26 südöstlich Stade bis B 206 Wittenborn (westlich Bad Segeberg)

Tabelle 6: Variantenvorvergleiche

Korridorbereich	Raum	Linienführung 1	Linienführung 2	Gewählte Linie / wesentliche Begründung
Nordwestlicher Korridor	Brande-Hörnerkirchen	nordwestliche Umfah- rung	östliche Umfahrung	Nordwestliche Umfahrung, da geringere Beeinträchtigun- gen beim Schutzgut Mensch und weniger Zerschnei- dungswirkungen
	Bad Bramstedt	nördliche Umfahrung	südliche Umfahrung	Südliche Umfahrung, da die bei der nördlichen Umfahrung entstehende erhebliche Beeinträchtigung des FFH- Gebiets „Osteraul“ vermieden wird.
	Elbquerung I	kurzer Tunnel (Tunnelmund hinter erster Deichlinie)	langer Tunnel (Tunnelmund hinter zweiter Deichlinie, ca. 2.000 m länger)	Gewählt wird die lange Tunnelvariante, da diese in den EU-FFH- und Vogelschutzgebieten sowie in den Natur- schutzgebieten „Asseler Sand“ und „Schwarztonnensand“ erhebliche Beeinträchtigungen vermeidet.
Mittlerer Korridor	Elmshorn	ortsnähere Lage	ortsfernere Lage	Die ortsnähere Führung hat geringe Zerschneidungswirk- lungen und schon die Ortslage Raa-Beesenbeck.
	Krückauquerung	Brückenlösung	Tunnellösung	Die Tunnellösung hat die geringeren Umweltbeeinträchti- gungen
	Seestermöhe	kurzer Tunnel (Tunnelmund hinter erster Deichlinie)	langer Tunnel (Tunnelmund hinter zweiter Deichlinie, ca. 2.500 m länger)	Gewählt wird die lange Tunnelvariante, da diese erhebli- che Beeinträchtigungen der Rast- und Schlafplätze von bedeutenden Rastvogelvorkommen im Bereich des Sees- termöhe Außenkoogs sowie angrenzenden Flächen ver- meidet.
	Grauerort	Tunnelmund südlich Grauerort	Tunnelmund im In- dustriegebiet Bützflether Sand	Eine Lage des Tunnelmunds im Industriegebiet wird grundsätzlich als geeigneter eingeschätzt. Diese Ein- schätzung wird auch durch die weitere, bevorzugte Linien- führung am Rande des Industriegebiets gestärkt.
Verbindungskorridor	Pinnauquerung	Brückenlösung	Tunnellösung	Die Tunnellösung hat die geringeren Umweltbeeinträchti- gungen

Korridorbereich	Raum	Linienführung 1	Linienführung 2	Gewählte Linie / wesentliche Begründung
Südlicher Korridor	westlich Pinneberg	ortsnähere Lage	ortsfernere Lage	Die ortsfernere Führung wird wegen der geringeren Beeinträchtigungen für den Siedlungsbereich Pinneberg bevorzugt. Diese Aussage gilt allerdings nur unter der Voraussetzung, dass die geplante Ortsumgehung Pinneberg mit der A 20-Führung gebündelt wird.
Elbquerung III	Hemdingen	westliche Umfahrung	östliche Umfahrung	Die westliche Umfahrung weist bei annähernd allen Schutzgütern leichte Vorteile auf.
	nördlich und östlich Hetlingen	kurzer Tunnel (Tunnelmund hinter erster Deichlinie)	langer Tunnel (vollständige Unterfahrung der Nahrungshabitate geschützter Zugvögel, ca. 5.000 m länger)	Gewählt wird die lange Tunnelvariante, da nur sie das Natura 2000-Gebiet „Unterelbe bis Wedel“ und sich östlich anschließenden Nahrungshabitate, die eine elementare Bedeutung für das Natura 2000-Gebiet haben, vor erheblichen Beeinträchtigungen schützt. Das Tunnelportal liegt nördlich Hetlingen wegen geringerer Beeinträchtigung des Siedlungsgebietes.
	Agathenburg	nordöstlich	südöstlich	Der südöstliche Anbindungspunkt ist vorzuziehen, da er die kürzere Neubaustrecke erfordert und den Vorrangstandort für Salzgewinnung nicht berührt.
Elbquerung III Anbindung an A 26				
Nördlicher Korridor	Bereich Bad Segeberg – Neumünster – A 7	Ausbau der B 205 zur A 20	-	Ein Ausbau der B 205 zur A 20 ist nicht verkehrswirksam und wird deshalb verworfen.
	Bereich Segeberger Forst	Ausbau der B 206 zur A 20	-	Ein Ausbau der B 206 zur A 20 ist mit erheblichen Beeinträchtigungen der an der B 206 gelegenen Siedlungen sowie im Umweltbereich verbunden und wird deshalb abgelehnt.
	Bereich Segeberger Forst	Parallellage zur B 206	weiträumige südliche Umfahrung	Für die weiträumige südliche Umfahrung des Segeberger Forstes sprechen insbesondere Vorteile im Umweltbereich und geringere Beeinträchtigungen der Siedlungsgebiete. Die Vorteile einer südlichen Führung verstärken sich noch durch die bevorzugte Linienführung westlich der A 7 (südliche Umfahrung Bad Bramstedt)
Nordostumgehung Stade	Stade	ortsnähere Lage	ortsfernere Lage	Gewählt wird die ortsfernere Führung, da diese weniger Zerschneidungen großflächiger Landschaftsräume und die geringeren Beeinträchtigungen an den Ortsrandlagen von Stade nach sich zieht.

4.3 Variantenvergleiche im Raum Segeberg B 206 Wittenborn (westlich Bad Segeberg) bis B 206 Weede (östlich Bad Segeberg)

Tabelle 7: Vor-/Teilvariantenvergleiche

Korridorbereich	Raum	Linienführung 1	Linienführung 2	Gewählte Linie / wesentliche Begründung
Raum Segeberg	Kreuzung B 206 – A 21	am nördlichen Rand der geplanten gewerblichen Sonderbaufläche	südlich der geplanten gewerblichen Sonderbaufläche	südliche Führung, da Vorteile im Bereich Umweltschutz (insbesondere in den SG Mensch, Pflanzen und Wasser) sowie geringere Kosten
	Ortslage Gladebrügge	südlich der Ortslage	nördlich der Ortslage, in nördlicher bzw. südlicher Randlage zum Gieselteich	nördliche Führung in nördlicher Randlage zum Gieselteich, da Vorteile im Bereich Umweltschutz (insbesondere in den SG Pflanzen, Tiere, Boden und Wasser) sowie aus raumordnerischer Sicht günstiger
	östlich der A 21	ortsferne Südumfahrung Bad Segebergs (Schwissellinie)	ortsnahe Südumfahrung Bad Segebergs	ortsnahe Südumfahrung Bad Segebergs, da deutliche Vorteile in den Bereichen Umwelt, Verkehr und Kosten

Tabelle 8: Hauptvariantenvergleich

Korridorbereich	Linienführung 1	Linienführung 2	Gewählte Linie / wesentliche Begründung
Raum Segeberg	Stadtautobahn (Variante 1) umfährt Wittenborn ortsnahe nördlich und schwenkt dann nach Norden ab. Die A 21 wird nördlich der Bahnlinie Neumünster – Bad Oldesloe gekreuzt, anschließend schwenkt Variante 1 auf die Linienführung der K 61 ein und folgt ab dem Stadtgebiet von Bad Segeberg der B 206, die zur Autobahn ausgebaut wird. Die Führung der B 206 wird bis zum Abschnittsende südlich von Weede beibehalten.	ortsnahe Südumfahrung (Variante 2.1) umfährt Wittenborn ortsnahe nördlich und läuft dann parallel zur B 206, die östlich von Rothenhahn gekreuzt wird. Die A 21 wird südlich der B 432 gekreuzt und Variante 2.1 verläuft weiter in westlicher Richtung in relativer Nähe zum Ortsrand von Bad Segeberg. Klein Gladebrügge und der Gieselteich werden nördlich passiert. Östlich der Bahnlinie Neumünster – Bad Oldesloe schließt Variante 2.1 in die B 206 ein.	ortsnahe Südumfahrung (Variante 2.1) Aus Sicht der Umwelt und der Raumordnung bietet Variante 1 Vorteile. Die Gründe hierfür liegen vor allem in der Einbeziehung der Trasse der vorhandenen B 206. Diesen Vorteilen der Variante 1 stehen aber deutliche Nachteile in den Bereichen Verkehr, Städtebau und Baukosten gegenüber. Variante 2.1 ermöglicht sowohl im Fernverkehr als auch beim innerstädtischen Verkehr in Bad Segeberg einen besseren Verkehrsablauf bei gleichzeitig geringeren Gesamtfahrleistungen. Aus städtebaulicher Sicht verfestigt Variante 1 die Zerschneidung von Bad Segeberg, während dagegen Variante 2.1 neue städtebauliche Möglichkeiten eröffnet. Mit 124 Mio. ist Variante 2.1 deutlich kostengünstiger als Variante 1, die über 157 Mio. € erfordert.

4.4 Beschreibung der 11 Hauptvarianten in Schleswig-Holstein und Niedersachsen

4.4.1 Vorbemerkung

Es werden insgesamt 11 Hauptvarianten betrachtet. Zunächst wird deren Linienführung kurz beschrieben. Die Wahllinie aus dem Hauptvariantenvergleich im Raum Segeberg (Tabelle 8) ist Bestandteil aller 11 Hauptvarianten. Charakteristische Kenngrößen der Varianten sind im Kapitel 6 in Tabelle 11 zusammengestellt.

Der schematische Verlauf der 11 Hauptvarianten ist in Abbildung 3 (Seite 25) dargestellt.

Alle Varianten verlaufen durch die Kreise Stade (Niedersachsen), Steinburg (Ausnahmen Varianten III.33+2.1 und III.34+2.1), Pinneberg und Segeberg. Die Varianten I.10+2.1 und I.12+2.1 tangieren den Kreis Pinneberg im Nordwesten nur auf kurzer Länge.

4.4.2 Variante I.10+2.1 (Wahllinie)

- Eine detaillierte Beschreibung der Linienführung enthält das Kapitel 3.1.

Verlauf in Schleswig-Holstein

Variante I.10+2.1 quert die Elbe zwischen Drochtersen und Steindeich. Der Tunnel taucht unmittelbar hinter dem Seedeich auf. Die Trasse verläuft in nordöstlicher Richtung, passiert Herzhorn östlich und Sommerland nordwestlich. Die A 23 wird südlich von Hohenfelde gekreuzt und mit der A 20 verknüpft (Autobahnkreuz). Die Ortslagen Westerhorn und Osterhorn werden nordwestlich umfahren. Im Bereich des von Variante I.10+2.1 nördlich passierten Staatsforstes Rantzau schwenkt die Trasse in östlicher Richtung ab. Bad Bramstedt wird weiträumig im Süden umfahren und die A 7 etwa zwischen Lentförden und Schmalfeld gekreuzt und mit der A 20 über ein Autobahnkreuz verknüpft. Nördlich von Stuenborn geht Variante I.10+2.1 dann in eine nordöstliche Richtung über, passiert die Ortslagen Todesfelde und Bark etwa mittig und kreuzt die B 206 rund 700 m westlich von Wittenborn, das halbkreisförmig im Norden umfahren wird. Anschließend verläuft die Trasse auf ca. 2.000 m parallel zur B 206. Die B 206 und die A 21 werden westlich Bad Segeberg gekreuzt, wobei die A 20 mit der A 21 über ein Autobahnkreuz verknüpft wird. Im weiteren Verlauf wird eine südöstliche Führung aufgenommen und Bad Segeberg ortsnah umfahren. Klein Gladebrügge und der Gieselteich werden nördlich passiert. Östlich von Bad Segeberg und südlich der Ortslage Weede schleift die A 20 in die Linienführung der B 206 ein, die als Teilstrecke 4 zur A 20 ausgebaut wird. Der zur Linienbestimmung beantragte Abschnitt der A 20 endet südlich der Ortslage Weede.

Verlauf in Niedersachsen

Variante I.10+2.1 verläuft vom AD A 26/A 20 südöstlich von Stade in nördlicher Richtung und folgt dabei der L 111. Die Schwinge wird mit einem flachen Brückenbauwerk oder Tunnelbauwerk gequert. Anschließend verläuft die Trasse nordwestlich und parallel zur L 111. Westlich Götzdorf schwenkt die Trasse leicht nach Norden ab, umfährt Bützfleth großräumig und verläuft in nordwestlicher Richtung bis zur K 28. Im Kreuzungsbereich mit der K 28 schwenkt Variante I.10+2.1 nach Nordosten ab und geht westlich der L 111 zwischen Drochtersen und Assel in die Tunnellage über.

4.4.3 Variante I.11+2.1

Verlauf in Schleswig-Holstein

Variante I.11+2.1 quert die Elbe zwischen Drochtersen und Steindeich. Der Tunnel taucht unmittelbar hinter dem Seedeich auf. Die Trasse verläuft in nordöstlicher Richtung, passiert Herzhorn östlich und Sommerland nordwestlich. Südlich von Hohenfelde bindet Variante I.11+2.1 in die A 23 (Autobahndreieck) ein und wird bis in Höhe Klein Offenseth-Sparrieshoop gemeinsam mit der A 23 weiter in südöstlicher Richtung geführt. Ab hier verläuft Variante I.11+2.1 wieder über eine eigene Trasse in östlicher Richtung. Die Ortslagen Klein Offenseth-Sparrieshoop, Barmstedt und Langeln werden nördlich passiert. Variante I.11+2.1 bindet etwa mittig zwischen Kaltenkirchen und Alveslohe in die A 7 ein. Dazu wird die bestehende Verknüpfung mit der

L 326 zum Autobahnkreuz ausgebaut. Anschließend verläuft Variante I.11+2.1 auf der Trasse der A 7 bis nördlich Schmalfeld (Neubau eines Autobahndreiecks). Im Weiteren verläuft Variante I.11+2.1 in östlicher Richtung, umfährt die Ortschaften Schmalfeld und Struvenhütten nördlich und den Segeberger Forst weiträumig im Süden. In Höhe der Ortslage Voßhöhlen schwenkt Variante I.11+2.1 in nordöstlicher Richtung ab und führt etwa mittig zwischen den Ortschaften Todesfelde und Bark durch.

Die B 206 wird rund 700 m westlich von Wittenborn gekreuzt, das halbkreisförmig im Norden umfahren wird. Anschließend verläuft die Trasse auf ca. 2.000 m parallel zur B 206. Die B 206 und die A 21 werden westlich Bad Segeberg gekreuzt, wobei die A 20 mit der A 21 über ein Autobahnkreuz verknüpft wird. Im weiteren Verlauf wird eine südöstliche Führung aufgenommen und Bad Segeberg ortsnahe umfahren. Klein Gladebrügge und der Gieselteich werden nördlich passiert. Östlich von Bad Segeberg und südlich der Ortslage Weede schließt die A 20 in die Linienführung der B 206 ein, die als Teilstrecke 4 zur A 20 ausgebaut wird.

Verlauf in Niedersachsen

Identisch mit Variante I.10+2.1.

4.4.4 Variante I.12+2.1

Verlauf in Schleswig-Holstein

Variante I.12+2.1 quert die Elbe zwischen Drochtersen und Steindeich. Der Tunnel taucht unmittelbar hinter dem Seedeich auf. Die Trasse verläuft zunächst in nordöstlicher Richtung und schwenkt südöstlich von Herzhorn in östlicher Richtung ab. Die Ortslage Kiebitzreihe wird nördlich umfahren. Östlich der L 100 schwenkt Variante I.12+2.1 in nordöstlicher Richtung ab und mündet westlich von Klein Offenseth-Sparrieshoop in die A 23 ein und wird mit der A 20 verknüpft (Autobahndreieck). Variante I.12+2.1 verläuft im Weiteren bis zum neu zu bauenden Autobahndreieck südlich von Hohenfelde gemeinsam mit der A 23.

Östlich der A 23 entspricht die Linienführung der Variante I.12+2.1 der der Variante I.10+2.1

Verlauf in Niedersachsen

Identisch mit Variante I.10+2.1.

4.4.5 Variante I.13+2.1

Verlauf in Schleswig-Holstein

Variante I.13+2.1 quert die Elbe zwischen Drochtersen und Steindeich. Der Tunnel taucht unmittelbar hinter dem Seedeich auf. Die Trasse verläuft zunächst in nordöstlicher Richtung und schwenkt südöstlich von Herzhorn in östlicher Richtung ab. Die Ortslage Kiebitzreihe wird nördlich umfahren. Östlich der L 100 schwenkt Variante I.13+2.1 in nordöstlicher Richtung ab und kreuzt westlich von Klein Offenseth-Sparrieshoop die A 23 und wird mit der A 20 verknüpft (Autobahnkreuz).

Östlich der A 23 entspricht die Linienführung der Variante I.13+2.1 der der Variante I.11+2.1.

Verlauf in Niedersachsen

Identisch mit Variante I.10+2.1.

4.4.6 Variante II.20+2.1

Verlauf in Schleswig-Holstein

Variante II.20+2.1 quert die Elbe zwischen Grauerort (Niedersachsen) und Seestermühe (Schleswig-Holstein). Der Tunnel taucht unmittelbar hinter der zweiten Deichlinie auf. Auf den folgenden drei Kilometern behält Variante II.20+2.1 ihre östliche Richtung bei, schwenkt dann in einem großzügigen Bogen nach Norden ab. Die K 19 wird in Höhe Sonnendeich gekreuzt. Im Weiteren verläuft Variante II.20+2.1 in nördlicher Richtung, westlich von Klein-Nordende und Elmshorn. Dabei wird Elmshorn relativ ortsnahe umfahren. Die nördlich von Elmshorn gelegene

Ortslage Sparrieshoop wird ebenfalls westlich passiert. Variante II.20+2.1 mündet westlich von Klein Offenseth-Sparrieshoop in die A 23 ein, wird mit der A 20 verknüpft (Autobahndreieck) und verläuft im Weiteren bis zum neu zu bauenden Autobahndreieck südlich von Hohenfelde gemeinsam mit der A 23.

Östlich der A 23 entspricht die Linienführung der Variante II.20+2.1 der der Variante I.10+2.1.

Verlauf in Niedersachsen

Die Linie verläuft vom AD A 26/A 20 südöstlich von Stade in nördlicher Richtung und folgt dabei der L 111. Die Schwinge wird mit einem flachen Brückenbauwerk oder Tunnelbauwerk gequert. Anschließend verläuft die Trasse weiter in nördlicher Richtung bis südöstlich von Abbenfleth. Ab hier geht Variante II.20+2.1 in die Tunnellage über.

4.4.7 Variante II.21+2.1

Verlauf in Schleswig-Holstein

Die Führung der Variante II.21+2.1 im Abschnitt zwischen dem Tunnelmund Seestermühle und der A 23 entspricht der der Variante II.20+2.1.

Östlich der A 23 entspricht die Linienführung der Variante II.21+2.1 der der Variante I.11+2.1.

Verlauf in Niedersachsen

Identisch mit Variante II.20+2.1.

4.4.8 Variante III.30+2.1

Verlauf in Schleswig-Holstein

Variante III.30+2.1 quert die Elbe zwischen Grünendeich (Niedersachsen) und Hetlingen (Schleswig-Holstein). Die nordöstliche Richtung der Tunnelquerung wird etwa bis in Höhe der Ortslage Haseldorf beibehalten, ab hier geht sie in eine nördliche Richtung über. Der Tunnelmund liegt etwa zwischen Haseldorf und Heist. Variante III.30+2.1 verläuft in einem gebührenden Abstand westlich zu den Ortsrändern von Heist, Moorrege und Uetersen in nördlicher Richtung und nimmt etwa ab Höhe der Ortslage Klein-Nordende die Linienführung der Variante II.20+2.1 auf und behält diese bis zum Ende südlich der Ortslage Weede bei.

Verlauf in Niedersachsen

Variante III.30+2.1 entwickelt sich aus dem Autobahndreieck (A 20/A 26) südöstlich von Agathenburg und verläuft in gestreckter Linie in nordöstlicher Richtung auf den Tunnelmund westlich von Grünendeich zu.

4.4.9 Variante III.31+2.1

Verlauf in Schleswig-Holstein

Im Abschnitt zwischen der Elbquerung und der A 23 verläuft Variante III.31+2.1 identisch mit der Variante III.30+2.1. Im weiteren Verlauf entspricht die Linienführung der Variante III.31+2.1 der der Variante I.11+2.1.

Verlauf in Niedersachsen

Verlauf wie Variante III.30+2.1

4.4.10 Variante III.32+2.1

Verlauf in Schleswig-Holstein

Variante III.32+2.1 quert die Elbe zwischen Grünendeich (Niedersachsen) und Hetlingen (Schleswig-Holstein). Nördlich von Hetlingen schwenkt Variante III.32+2.1 nach Osten ab und passiert die Ortslage Holm nördlich. Der Tunnel endet in Höhe der Ortslage Holm. Nördlich von Appen-Etz geht Variante III.32+2.1 in eine nördliche Richtung über und verläuft westlich des Ortsrandes von Pinneberg. Variante III.32+2.1 mündet westlich von Kummerfeld in die A 23 (Autobahndreieck). Bis zum neu zu bauenden Autobahndreieck südlich Hohenfelde nutzt Variante III.32+2.1 die Trasse der A 23 und nimmt im Weiteren die Linienführung der Variante I.10+2.1 auf und behält diese bis zum Ende südlich der Ortslage Weede bei.

Verlauf in Niedersachsen

Verlauf wie Variante III.30+2.1

4.4.11 Variante III.33+2.1

Verlauf in Schleswig-Holstein

Im Abschnitt zwischen der Elbe und der Einmündung in die A 23 verläuft Variante III.33+2.1 identisch mit Variante III.32+2.1. Im weiteren Verlauf nutzt sie die bestehende Trassenlage der A 23 bis zum neu zu bauenden Autobahndreieck westlich von Klein Offenseth-Sparrieshoop und nimmt im weiteren Verlauf die Linienführung von Variante I.11+2.1 und behält diese bis zum Ende südlich der Ortslage Weede bei.

Verlauf in Niedersachsen

Verlauf wie Variante III.30+2.1

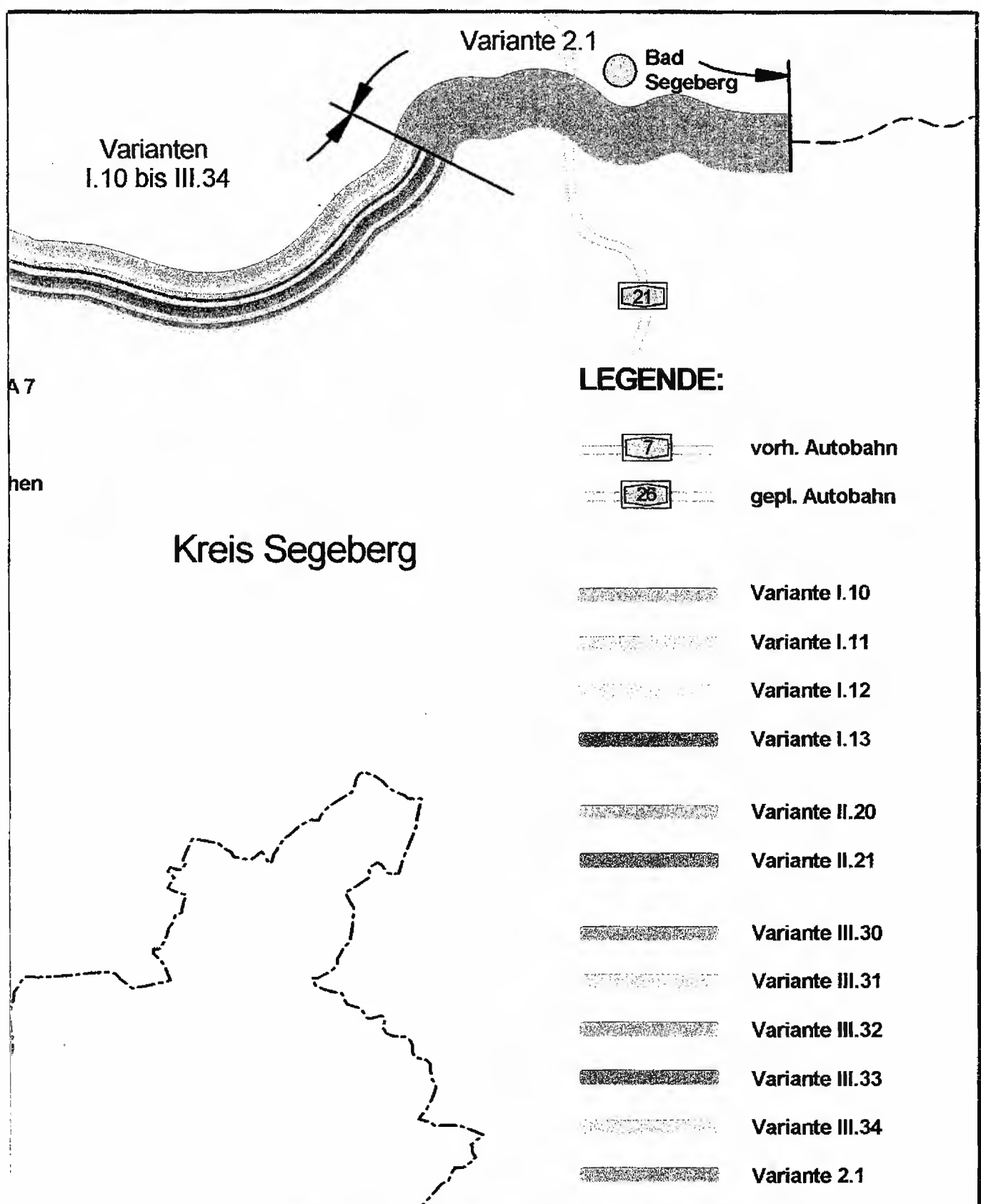
4.4.12 Variante III.34+2.1

Verlauf in Schleswig-Holstein

Im Abschnitt zwischen der Elbe und der A 23 verläuft Variante III.34+2.1 identisch mit Varianten III.32+2.1 und III.33+2.1. Variante III.34+2.1 kreuzt dagegen die A 23, wird mit der A 23 verknüpft (Autobahnkreuz) und behält die nördliche Richtung weiter bei. Ellerhoop wird östlich und Hemdingen westlich umfahren. Die L 75 wird östlich der Ortslage Heede gekreuzt und Variante III.34+2.1 schwenkt dann in östlicher Richtung ab. Anschließend wird die Ortslage Langeln im Süden umfahren und die Ortslage Alveslohe im Norden. Variante III.34+2.1 bindet etwa mittig zwischen Kaltenkirchen und Alveslohe in die A 7 ein. Dazu wird die bestehende Verknüpfung mit der L 326 zum Autobahnkreuz ausgebaut. Im weiteren Verlauf entspricht die Linienführung der Variante III.34+2.1 der der Variante I.11+2.1.

Verlauf in Niedersachsen

Verlauf wie Variante III.30+2.1



Straßenbauverwaltungen der Länder Schleswig-Holstein und Niedersachsen

A 20 - Nord-West-Umfahrung Hamburg

Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede,
östl. Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)
Gesamtlänge = 94,466 km

Abbildung 3

Übersicht der
11 Hauptvarianten
in SH und NI

(Schematischer
Verlauf)

5 Vergleichende Wertung der Varianten einschließlich Kosten

5.1 Generelle Vorgehensweise

Der Vergleich der 11 Hauptvarianten (siehe Abbildung 3, Seite 25) erfolgt in drei Stufen:

- Stufe 1: abwägungsbereichsbezogene Beurteilung der Varianten
- Stufe 2: elbquerungsbezogene Abwägung
- Stufe 3: Abwägung der Bestvarianten

In Stufe 1 wird zunächst die Einstufung der Varianten in den bewertungsrelevanten Abwägungsbereichen

- Umwelt,
- Verkehr,
- Raumordnung,
- Städtebau,
- Agrarstruktur und
- Investitionskosten

getrennt für jedes Bewertungskriterium ermittelt. Die Abwägung fußt auf einer soliden Datenbasis.

Wegen der großen Länge der Varianten und den unterschiedlichen Charakteristika der betroffenen Teilräume erfolgt in Stufe 1 zunächst eine abschnittsbezogene Einstufung (1 Abschnitt in Ni, 4 Abschnitte in S-H)⁴, die dann in einem Folgeschritt zu einer Bewertung für die durchgehende Linie zusammengefasst wird. Im Kapitel 5.2.1 sind die Ergebnisse der abwägungsbereichsbezogenen Beurteilung der durchgehenden Varianten dargestellt. Nähere Ausführungen hierzu enthält der Anhang 1 – „Abwägungsbereichsbezogene Beurteilung der Varianten“. Tiefergehende Informationen zu den einzelnen Bereichen sind den jeweiligen Fachgutachten zu entnehmen (siehe Anhang 2).

In der Stufe 2 werden die Varianten mit gleicher Elbquerungsstelle miteinander verglichen, um die günstigste Linienführung für eine Elbquerungsstelle zu ermitteln. Die Ergebnisse sind im Kapitel 5.2.2 dargestellt.

In die Stufe 3 gehen nur noch die Bestvarianten der drei Elbquerungsstellen ein. Damit verbleiben für den abschließenden Vergleich noch drei Varianten. Diese werden unter Zugrundelegung der Ergebnisse in den o.g. Abwägungsbereichen miteinander verglichen. Die Herleitung der Wahllinie ist in Kapitel 5.2.3 verbal argumentativ begründet.

5.2 Ergebnis der abwägungsbereichsbezogenen Beurteilung der Varianten

5.2.1 Einstufung der Varianten in den Abwägungsbereichen

Die Herleitung der Wahllinie hat maßgeblich die mit der Fachplanung verfolgten Ziele des Vorhabens zu berücksichtigen und mit den hierdurch berührten öffentlichen Belangen abzuwägen. Dabei sind im Sinne einer effizienten Haushaltsführung auch die Höhe der jeweils erforderlichen Investitionskosten mit zu berücksichtigen.

Die Beurteilung / Einstufung erfolgt mittels einer sechsstufigen Bewertungsskala. Dabei steht der Buchstabe A für die beste und der Buchstabe F für die ungünstigste Beurteilung. Zunächst werden alle Abwägungsbereiche bei zum Teil divergierenden Belangen gleichwertig in die Entscheidung eingestellt. Die Einzelergebnisse sind nachfolgend in Tabelle 9 zusammengestellt.

⁴ A 26 bis Elbe in Ni, Elbe bis A 23, A 23 bis A 7, A 7 bis westlich Bad Segeberg (Wittenborn), Teilstrecke 5 (westlich Bad Segeberg bis Weede, östlich Bad Segeberg)

Tabelle 9: Einstufungen und Ränge der Varianten in allen Abwägungsbereichen

Reihung der Varianten über alle Abwägungsbereiche, Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede, östlich Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)											
Abwägungs- bereich	Variante										
	I.10 +2.1	I.11 +2.1	I.12 +2.1	I.13 +2.1	II.20 +2.1	II.21 +2.1	III.30 +2.1	III.31 +2.1	III.32 +2.1	III.33 +2.1	III.34 +2.1
Umwelt	D-E 4	D-E 5	E 8	E 9	D-E 6	D-E 7	E 10	E 11	D-E 2	D-E 3	D 1
Verkehr	C 3	D - E 9	D 7	D 7	B - C 1	B - C 2	C - D 4	C - D 5	D - E 10	D - E 11	C - D 5
Raumordnung	B 1	B - C 2	B - C 3	C 5	(C)* B-C 4	(C-D)* C 6	D 7	D 8	D - E 9	D - E 10	E 11
Städtebau	C - D 2	C - D 1	D 4	C - D 3	E 11	E 10	E 6	E 5	E 9	E 7	E 7
Agrarstruktur	E 4	D - E 2	E 6	E 5	D - E 3	D 1	E - F 10	E - F 7	E - F 10	E - F 7	E - F 7
Investitionen	B 3	A 1	B 5	A 2	C 7	B 4	E 11	E 10	C 9	B 6	C 7

* Differenzierte Bewertung in Schleswig-Holstein und Niedersachsen,
Klammerwerte = Bewertung SH; Werte ohne Klammer = Bewertung NI

Bewertungsskala: A = positive Wirkung B = unwesentliche Wirkung bzw. keine Veränderung
C = geringe nachteilige Wirkung D = mittlere nachteilige Wirkung
E = starke nachteilige Wirkung F = extreme nachteilige Wirkung

Tabelle 9 zeigt, dass alle Varianten in den einzelnen planungsrelevanten Kriterien ihre spezifischen Stärken und Schwächen haben. Nach den vorliegenden Ergebnissen drängt sich keine der betrachteten Linienführungen als die in allen Belangen vorteilhafteste Variante auf. Daher werden die einzelnen Varianten sowohl hinsichtlich ihrer Rangstufe als auch ihrer qualitativen Unterschiede gesamtplanerisch gegenübergestellt.

5.2.2 Elbquerungsstellenbezogene Abwägung

5.2.2.1 Varianten im Zulauf auf die Elbquerungsstelle I

(Drochtersen – Steindeich)

Die Varianten I.12+2.1 und I.13+2.1 haben in den Bewertungsbereichen Verkehr, Umwelt und Raumordnung gegenüber den Varianten I.10+2.1 und I.11+2.1 deutliche Nachteile und werden deshalb als „Bestvariante“ über die Elbquerungsstelle I nicht weiter in Betracht gezogen. Aus Sicht der Umweltverträglichkeit, den verkehrlichen und den raumstrukturellen Belangen ist die Variante I.10+2.1 deutlich vorteilhafter als Variante I.11+2.1. Die leichten Vorteile der Variante I.11+2.1 in den Abwägungsbereichen Agrarstruktur, Städtebau und Baukosten können die Vorteile der Variante I.10+2.1 jedoch nicht egalisieren. Insgesamt betrachtet wird die Variante I.10+2.1 deshalb auf 1. Rang gesetzt.

5.2.2.2 Varianten im Zulauf auf die Elbquerungsstelle II

(Bützfleth / Grauerort – Seestermühe)

Unterschiede im Verlauf zwischen den beiden über die Querungsstelle II verlaufenden Varianten bestehen nur im Abschnitt zwischen der A 23 und A 7.

Variante II.21+2.1 weist wegen ihrer deutlich kürzeren Länge Vorteile in den Abwägungsbereichen Agrarstruktur, Städtebau sowie bei den Investitionskosten auf.

Trotz der größeren Neubaulänge besitzt die Variante II.20+2.1, wenn auch nur leichte, Vorteile in der Umweltverträglichkeit. Auch aus verkehrlicher Sicht sowie im Bereich Raumordnung liegen (leichte) Vorteile bei der Variante II.20+2.1.

Im Gesamtvergleich beider Varianten wird, unter Berücksichtigung der jeweiligen Abstände in den einzelnen Abwägungsbelangen, die Variante II.20+2.1 mit geringem Abstand vor II.21+2.1 als die günstigere Linienführung eingestuft.

5.2.2.3 Varianten im Zulauf auf die Elbquerungsstelle III

(Grünendeich – Hetlingen)

Die Varianten III.30+2.1 und III.31+2.1 werden im direkten Vergleich untereinander analog zu den Varianten II.20+2.1 und II.21+2.1 eingestuft, mit denen sie ab nördlich von Uetersen identische Linienführungen aufweisen. Demnach ist die Variante III.30+2.1 in der Summe aller Wirkungen etwas vorteilhafter als die Variante III.31+2.1.

Diese Einstufungen gelten auch für die Varianten III.32+2.1 und III.33+2.1, die sich gegenüber den Varianten III.30+2.1 und III.31+2.1 „nur“ in der Linienführung im Abschnitt Elbe - A 23 unterscheiden.

Wegen ihrer sehr langen Führung in der Marsch schneidet die Variante III.30+2.1 hinsichtlich der Umweltauswirkungen deutlich nachteiliger als die über Pinneberg geführte Variante III.32+2.1 ab. Hinzu kommt, dass die Variante III.30+2.1 die mit Abstand höchsten Investitionen aller Varianten erfordert. Von daher bietet sich trotz der Vorteile der Variante III.30+2.1 in den Bereichen Verkehr und Raumordnung eher eine Führung entsprechend der Varianten III.32+2.1 als über III.30+2.1 an. Beide Varianten vermögen aber wegen ihrer nur geringen verkehrlichen und raumordnerischen Wirkungen insgesamt nicht zu überzeugen.

Vergleicht man die Variante III.34+2.1 mit der Variante III.32+2.1, ist festzustellen, dass mit Ausnahme der Raumordnung Variante III.34+2.1 in allen anderen Wirkungsbereichen günstiger eingestuft wird. Die Unterschiede sind jedoch in Bereichen Agrarstruktur, Städtebau und Baukosten eher marginal. Deutliche Vorteile für Variante III.34+2.1 zeigen sich aber in den Bereichen Umwelt und Verkehr.

Variante III.34+2.1 ist deshalb eindeutig Bestvariante über die Elbquerungsstelle III.

5.2.3 Abwägung der Bestvarianten der drei Elbquerungsstellen

Als die jeweils günstigste Linienführung über die drei Elbquerungsstellen haben sich die Varianten I.10+2.1, II.20+2.1 und III.34+2.1 erwiesen.

Variante III.34+2.1 ist die günstigste Lösung hinsichtlich der **Umweltverträglichkeit**. Ihre Vorteile sind jedoch gegenüber den beiden anderen Varianten nur gering und resultieren zu großen Teilen aus ihrer kurzen Neubaulänge. Aber auch bei den Schutzgütern Tiere sowie Kultur- und Sachgüter schneidet Variante III.34+2.1 vergleichsweise günstiger ab. Im direkten Vergleich der Varianten I.10+2.1 und II.20+2.1 schneidet die Variante I.10+2.1 besser ab, da sie die Konfliktpunkte Elmshorn und Horst meidet.

Bezüglich der **verkehrlichen** Gesamtwirkungen liegt Variante II.20+2.1 eindeutig auf dem ersten Rang. Dies liegt in der hohen regionalen Wirksamkeit, insbesondere im Raum Stade - Elmshorn - Kaltenkirchen begründet. Die Variante III.34+2.1 hat zwar die höchsten Verkehrsstärken auf der A 20, ihre Reisezeiteinsparungen und Fahrleistungsreduzierungen sind jedoch nur wenig besser als die der Variante I.10+2.1. Diese bietet aber den nicht unerheblichen Vorteil einer versatzfreien Fahrt über die A 20, ohne die A 23 oder die A 7 mitbenutzen zu müssen. Dieser Aspekt wird bei Beachtung der hohen Verkehrsstärken auf der A 7 und deren Bedeutung für den Sommerreise- und Urlaubsverkehr als so bedeutsam eingestuft, dass Variante I.10+2.1 bei Beachtung aller Teilkriterien noch vor Variante III.34+2.1 gesehen wird.

In **raumordnerischer** Hinsicht gehen von Variante III.34+2.1 insgesamt nur geringe Impulse aus. Ursächlich hierfür sind die mit der Führung verbundenen Beeinträchtigungen des Achsenkonzeptes sowie die vergleichsweise dichte Lage zur Stadt Hamburg. Beeinträchtigungen des Achsenkonzeptes lassen sich zwar auch bei Variante II.20+2.1 in der Elbmarsch nicht ganz ausschließen, doch vermeidet Variante II.20+2.1 diese Zielkonflikte im Abschnitt A 23 - A 7. Am effektivsten hinsichtlich der Raumordnung ist mit Abstand Variante I.10+2.1. Hierfür ist die Stärkung der Entlastungs- und Entwicklungsorte sowie die beste Anbindung der Westküste ausschlaggebend, ohne dass Variante I.10+2.1 im Widerspruch zu landesplanerischen Zielen steht.

Alle Varianten führen infolge der stark zersiedelten Landschaft zu mehr oder weniger großen Beeinträchtigungen. Unter **städtebaulichen** Gesichtspunkten werden die Hauptsiedlungsbereiche Stade, Elmshorn und Pinneberg als entscheidungsrelevant angesehen. Hier liegen die Vorteile eindeutig bei Variante I.10+2.1, die allein den Raum Stade nachteilig tangiert.

Aus **agrarstruktureller** Sicht ist insbesondere Variante III.34+2.1 wegen der schwerwiegenden Eingriffe in Sonderkulturen im Pinneberger Raum und im Alten Land deutlich nachteilig. Sowohl Variante II.20+2.1 als auch Variante I.10+2.1 vermeiden diese schwerwiegenden Eingriffe. Im Vergleich der Varianten II.20+2.1 und I.10+2.1 liegen die Vorteile aufgrund der Wirkungen auf niedersächsischer Seite bei Variante II.20+2.1. Hier ergeben sich bei Variante I.10+2.1 nachteilige Wirkungen durch Zerschneidung kleinparzellierter Grün-/Ackerlandflächen mit hohen Ertragsverlusten nördlich von Stade.

Hinsichtlich der **Investitionskosten** liegen die Vorteile bei Variante I.10+2.1. Variante III.34+2.1 hat den Vorteil der kürzesten Neubaulänge. Dieser wird aber durch den langen und ca. 40 % teureren Elbtunnel vollständig kompensiert. Bei Variante II.20+2.1 führt u.a. der zusätzliche Krückautunnel zu einer deutlichen Kostenerhöhung, so dass diese Variante ähnlich teuer wie Variante III.34+2.1 ist. Beide Varianten sind gleichwertig und erhalten Rang 2.

Die Rangfolge der drei betrachteten Varianten in den Abwägungsbereichen zeigt Tabelle 10.

Tabelle 10: Rangfolgen der Bestvarianten

Variante	Abwägungsbereich					
	Umwelt	Verkehr	Raumordnung	Städtebau	Agrarstruktur	Investitionskosten
I.10+2.1	2	2	1	1	2	1
II.20+2.1	3	1	2	3	1	2
III.34+2.1	1	3	3	2	3	2

Die Gesamtübersicht der Rangfolgen zeigt ein uneinheitliches Bild. Eine Wahllinie drängt sich auf den ersten Blick nicht unmittelbar auf. Alle Varianten haben in den einzelnen planungsrelevanten Abwägungsaspekten ihre spezifischen Stärken und Schwächen, wobei die Unterschiede allerdings zum Teil nur gering sind. Deutlich wird auch, dass die einzelnen Abwägungsaspekte konträr zueinander stehen können.

In der Gesamtschau ergibt sich folgendes Bild. Die Variante I.10+2.1 bietet hinsichtlich Umwelt und Verkehr den besten Kompromiss. Sie erfüllt in einem ausgewogenen Maß verkehrliche Funktionen für den Regional- und Fernverkehr, ohne dabei extreme Beeinträchtigungen im Umweltsektor zu erzeugen.

Die insgesamt günstige Einstufung der Variante I.10+2.1 in den Abwägungsaspekten Umwelt und Verkehr wird durch ihre hohe Wirksamkeit im Bereich Raumordnung und ihre relativ geringen Beeinträchtigungen im Bereich Städtebau untermauert.

Im Bereich Agrarstruktur ist Variante III.34+2.1 mit Abstand am schlechtesten bewertet. Hier schneidet Variante II.20+2.1 mit ihrer kürzeren Neubaulänge günstiger ab als Variante I.10+2.1, die zwar über weniger empfindliche Flächen führt, dafür aber vor allem in Niedersachsen deutlich mehr Fläche beansprucht.

Bei den Investitionskosten liegt Variante I.10+2.1 deutlich günstiger als Variante III.34+2.1 und Variante II.20+2.1.

In der Gesamtschau aller Abwägungsaspekte erweist sich die Variante I.10+2.1 als die günstigste Linienführung im Abschnitt zwischen der A 26 bei Stade und dem Planungsende östlich von Bad Segeberg (Übergang in A 20 – Teilstrecke 4). Dies spiegelt sich auch in den Rangfolgen wider (s. Tabelle 10). Hier belegt Variante I.10+2.1 dreimal den ersten und dreimal den zweiten Rang.

Die Möglichkeiten einer Privatfinanzierung des Elbtunnels wurden untersucht. Ergänzend zu den vorgenannten Abwägungsbereichen werden die Möglichkeiten einer Privatfinanzierung unterstützend in den Abwägungsprozess eingestellt. Die entsprechende Untersuchung stützt das Gesamtergebnis. Auch hier bietet Variante I.10+2.1 die günstigsten Voraussetzungen von allen drei Varianten.

Damit ergibt sich letztendlich folgende Reihung:

Rang 1	Variante I.10+2.1
Rang 2	Variante II.20+2.1
Rang 3	Variante III.34+2.1

5.3 Optionen der Weiterführung in Niedersachsen (A 22)

Die Wirkungen einer Weiterführung der A 20-Verkehre über die Küstenautobahn A 22 wurde aus Verkehrs- und Umweltsicht untersucht. Die A 22 verläuft beginnend südlich von Drochtersen in westlicher Richtung. Die derzeit A 26 südöstlich von Stade endende A 26 wird entweder bis zur A 22 verlängert (im Fall einer Elbquerungsstelle I) oder über die Verknüpfung mit der A 20 (im Fall der Querungsstellen II oder III) zur A 22 geführt. Damit gibt es bei Annahme der Küstenautobahn immer eine elbparallele Streckenführung von Drochtersen bis südöstlich Stade, die der Linienführung der Varianten über die Elbquerungsstelle I entspricht. Daraus folgt, dass sämtliche Varianten mit Elbquerung III wegen des zusätzlichen Elbkorridors gegenüber Varianten mit I und II ungünstiger zu beurteilen sind. Der Elbkorridor A 26 – Drochtersen ist bei den Varianten I.10+2.1 und II.20+2.1 ganz oder teilweise Bestandteil der Linie; bei den Varianten über die Elbquerungsstelle III müsste bei einer Weiterführung über die A 22 (Beginn bei Drochtersen) dieser hier dann fehlende Elbkorridor ergänzt werden; dadurch verschlechtert sich die Bewertung der Varianten über die Elbquerungsstelle III. Auch Variante II.20+2.1 ist gegenüber I.10+2.1 zumindest aus Umweltsicht noch nachteiliger als in der o.a. Untersuchung zu bewerten. Einzelheiten bleiben einer genauen Trassierung einer A 22 im niedersächsischen Elbraum vorbehalten.

Somit ist festzustellen, dass Weiterführungen in Niedersachsen entweder keinen Einfluss auf die Wahllinie I.10+2.1 haben oder aber den Vorsprung der Wahllinie I.10+2.1 gegenüber der zweit- und drittplazierten Trasse noch vergrößern.

5.4 Fazit / Ergebnis der Gesamtabwägung

In der Gesamtschau aller Varianten wird die Variante I.10+2.1 als die insgesamt günstigste Linienführung im Abschnitt zwischen der A 26 südöstlich Stade (Niedersachsen) und dem Anschlusspunkt bei Weede östlich von Bad Segeberg (Schleswig-Holstein) eingestuft und sollte deshalb den weiteren Planungen zugrunde gelegt werden.

Die Weiterführung in Niedersachsen als A 22 von Drochtersen bis zur A 28 bei Westerstede hat entweder keinen Einfluss auf die Wahllinie I.10+2.1 oder aber der Vorsprung der Wahllinie I.10+2.1 zur zweitplazierten Trasse vergrößert sich noch.

Auch hinsichtlich einer Privatfinanzierung des Elbtunnels bietet die Wahllinie I.10+2.1 die günstigsten Voraussetzungen von allen drei Varianten.

6 Übersicht über die entscheidungserheblichen Daten

Tabelle 11: Übersicht über die entscheidungserheblichen Daten der Varianten

Nr.	Bundesland	Merkmale	Einheit	Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede, östlich Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)										
				I.10+2.1 Wahllinie	I.11+2.1	I.12+2.1	I.13+2.1	II.20+2.1	II.21+2.1	III.30+2.1	III.31+2.1	III.32+2.1	III.33+2.1	III.34+2.1
1.		Streckenlängen												
a)	gesamt: S-H und NI	Streckenlänge (gesamt mit Elbtunnel und Versatz)	(km)	94,466	100,866	100,966	98,266	92,866	90,166	91,266	88,566	99,066	95,366	81,466
	S-H	Streckenlänge S-H (bis Landesgrenze)	(km)	73,666	80,066	80,166	77,466	80,166	77,466	86,166	83,466	92,966	90,266	76,366
	NI	Streckenlänge NI (bis Landesgrenze)	(km)	20,800	20,800	20,800	20,800	12,700	12,700	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100
b)	gesamt: S-H und NI	Elbtunnel (Portal NI bis Portal S-H)	(km)	5,300	5,300	5,300	5,300	5,300	5,300	7,700	7,700	7,800	7,800	7,800
c)	gesamt: S-H und NI	Gesamt-Neubaulänge (mit Elbtunnel)	(km)	94,466	87,566	96,266	89,166	88,166	81,066	86,566	79,466	78,866	71,766	72,366
d)	gesamt: S-H und NI	Gesamt-Neubaulänge (ohne Elbtunnel)	(km)	89,166	82,266	90,966	83,866	82,866	75,766	78,866	71,766	71,066	63,966	64,566
	S-H	davon Neubaulänge S-H	(km)	72,166	65,266	73,966	66,866	72,266	65,166	75,266	68,166	67,466	60,366	60,966
	NI	davon Neubaulänge NI	(km)	17,000	17,000	17,000	17,000	10,600	10,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
e)	gesamt: S-H und NI	Gesamt-Versatz	(km)	0,000	13,300	4,700	9,100	4,700	9,100	4,700	9,100	19,200	23,600	9,100
	S-H	davon Versatz S-H	(km)	0,000	13,300	4,700	9,100	4,700	9,100	4,700	9,100	19,200	23,600	9,100
	NI	davon Versatz NI	(km)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
f)	S-H	Gesamt-Streckenlänge S-H (bis Tunnelportal, einschl. Versatz)	(km)	72,166	78,566	78,666	75,966	75,966	74,266	79,966	77,266	86,666	83,966	70,066
	NI	Gesamt-Streckenlänge NI (bis Tunnelportal, einschl. Versatz)	(km)	17,000	17,000	17,000	17,000	10,600	10,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
2.		Linienführung												
a)	gesamt: S-H und NI	vorh. R min (nach RAS-L: R min = 720 m)	(m)	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650	2.650
b)	gesamt: S-H und NI	vorh. s max (nach RAS-L: s max = 4 %)	(%)	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
3.	gesamt: S-H und NI	Prognostizierte Verkehrsstärken (Mittelwert DTV)	(Kfz/24 Std)	55.100	50.100	53.100	55.100	59.100	62.100	58.100	60.100	58.100	60.100	66.100
4.		Entlastungswirkungen (am Beispiel Bundesstraßen)												
a0)	S-H	B 206, OD Bad Segeberg (Bezug: 27.300)	(Kfz/24 Std)	17.500	17.500	17.500	17.500	17.500	17.500	17.500	17.500	17.500	17.500	17.500
b0)	S-H	Ausmaß	(%)	-48%	-48%	-48%	-48%	-48%	-48%	-48%	-48%	-48%	-48%	-48%
a1)	S-H	B 4 - Lentföhrden (Bezug: 6.600)	(Kfz/24 Std)	5.500	6.800	6.300	6.000	4.800	7.700	5.000	6.200	7.100	7.600	8.300
b1)	S-H	Ausmaß	(%)	-17%	+3%	-5%	+21%	-27%	+17%	-24%	+24%	+8%	+15%	+26%
a2)	S-H	B 206 - Bad Bramstedt-Ost (Bezug: 9.900)	(Kfz/24 Std)	77	9.400	7.600	9.000	7.700	9.100	7.600	9.100	7.800	9.100	10.100
b2)	S-H	Ausmaß	(%)	+22%	-5%	-23%	-9%	-22%	-8%	-23%	-8%	-21%	-8%	+2%
a3)	S-H	B 206 - Bad Oldesloe (Bezug: 22.300)	(Kfz/24 Std)	19.500	19.500	19.400	19.500	19.500	19.500	19.400	19.500	19.400	19.500	19.500
b3)	S-H	Ausmaß	(%)	-13%	-13%	-13%	-13%	-13%	-13%	-13%	-13%	-13%	-13%	-13%
a4)	S-H	B 431 - Holm-Nord (Bezug: 9.600)	(Kfz/24 Std)	10.000	10.000	10.100	10.000	10.600	10.300	15.300	15.300	14.300	14.300	14.400
b4)	S-H	Ausmaß	(%)	+4%	+4%	+5%	+4%	+10%	+7%	+59%	+59%	+49%	+49%	+50%
a5)	NI	B 495 - Wischhafen (Bezug: 2.700)	(Kfz/24 Std)	700	700	700	700	1.500	1.500	2.200	2.200	2.500	2.500	2.400
b5)	NI	Ausmaß	(%)	-74%	-74%	-74%	-74%	-44%	-44%	-19%	-19%	-7%	-7%	-11%

Nr.	Bundesland	Merkmale	Einheit	Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede, östlich Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)										
				I.10+2.1 Wahllinie	I.11+2.1	I.12+2.1	I.13+2.1	II.20+2.1	II.21+2.1	III.30+2.1	III.31+2.1	III.32+2.1	III.33+2.1	III.34+2.1
5.	a)	Kunstbauwerke												
		Großbrücken (> 1.000 m², in Klammern: BW-Nr.)												
		NI												
		A 26 (8-10)	(m²)	1.700	1.700	1.700	1.700	2.550	2.550					
		Brücke Schwinge (flach) (8.2-20-1v)	(m²)	4.500	4.500	4.500	4.500							
		Brücke Schwinge (flach) (8.3-30)	(m²)					3.900	3.900					
		Büzlfeiler Süderelbe (8.3-70)	(m²)					5.850	5.850					
		A 26 (III.1-10)	(m²)							2.550	2.550	2.550	2.550	2.550
		S-H												
		Spleth (a-30)	(m²)	2.440	2.400	2.440	2.440							
		A 23 (a/b1-60)	(m²)	2.550	2.550									
		Weg, Bahn, Weg (b1.1-10)	(m²)	2.288		2.288		2.288		2.288		2.288		2.288
		Brücke / Krückau (flach) (11-20)	(m²)					8.700	8.700	8.700	8.700			
		Brücke / L 118 + Bahn (11-70)	(m²)					8.300	8.300	8.300	8.300			
		Brücke / Gemeindestr. + L 100 (11-80)	(m²)					6.300	6.300	6.300	6.300			
		A 23 (13-40)	(m²)					2.550	2.550	2.550	2.550			
		A 7 (1-130)	(m²)		2.550		2.550		2.550		2.550		2.550	
		Brücke / Pinnau (k1-20)	(m²)									3.300	3.300	3.300
		A 23 (k1-70)	(m²)									2.550	2.550	2.550
		Bahn (m1.1-40)	(m²)											3.900
		A 7 (m1.1-70)	(m²)											2.550
		A 7 (p/A7-20)	(m²)	2.550		2.550		2.550		2.550		2.550		
		Brücke / Schmalfelder Au (p-20)	(m²)	5.550	5.550	5.550	5.550	5.550	5.550	5.550	5.550	5.550	5.550	5.550
		Spleth (g-30)	(m²)			2.440	2.440							
		Bahn (g-40)	(m²)			2.135	2.135							
		A 23 (g-180)	(m²)			2.550	2.550							
		Brücke / Pinnau (hoch) (h-40)	(m²)							36.750	36.750			
		A 23 (a/b2-60)	(m²)		2.550					0	0			
		Brücke Krückau flach (12-20)	(m²)					6.300	6.300	6.300	6.300			
		Brücke / Gemeindestr. + L 100 (12-90)	(m²)					6.600	6.600	6.600	6.600			
		Brücke / Haseldorfer Binnenebe (III.4/k-20)	(m²)									2.745	2.745	2.745
		Haseldorfer Binnenebe (III.4/h-30)	(m²)										2.745	2.745
		b)												
		S-H	Gewässer-Brücken oder -Rahmendorchlässe (gesamt)	(Anz)	24	20	22	18	20	16	22	18	19	13
		NI	Gewässer-Brücken oder -Rahmendorchlässe (gesamt)	(Anz)	10	10	10	10	2	2	2	2	2	2
		gesamt: S-H und NI	Gewässer-Brücken oder -Rahmendorchlässe (gesamt)	(Anz)	34	30	32	28	22	18	24	20	21	15
		c)												
		S-H	Überführungen Straße (gesamt)	(Anz)	34	30	35	33	37	34	39	36	33	34
		NI	Überführungen Straße (gesamt)	(Anz)	11	11	11	11	3	3	0	0	0	0
		gesamt: S-H und NI	Überführungen Straße (gesamt)	(Anz)	45	41	47	44	40	37	39	36	33	34
		d)												
		S-H	Überführungen Schiene (gesamt)	(Anz)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		NI	Überführungen Schiene (gesamt)	(Anz)	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
		gesamt: S-H und NI	Überführungen Schiene (gesamt)	(Anz)	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
		e)												
		S-H	Unterführungen Straße (gesamt)	(Anz)	12	12	10	19	17	19	17	14	13	13
		NI	Unterführungen Straße (gesamt)	(Anz)	4	4	4	3	3	1	1	1	1	1
		gesamt: S-H und NI	Unterführungen Straße (gesamt)	(Anz)	16	16	14	22	20	20	18	15	14	14
		f)												
		S-H	Unterführungen Schienennetz (gesamt)	(Anz)	4	2	5	3	5	3	5	3	2	3
		NI	Unterführungen Schienennetz (gesamt)	(Anz)	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
		gesamt: S-H und NI	Unterführungen Schienennetz (ges.)	(Anz)	5	3	6	4	6	4	5	3	2	3

Nr.	Bundesland	Merkmale	Einheit	Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede, östlich Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)											
				I.10+2.1 Wahllinie	I.11+2.1	I.12+2.1	I.13+2.1	II.20+2.1	II.21+2.1	III.30+2.1	III.31+2.1	III.32+2.1	III.33+2.1	III.34+2.1	
g)	S-H	Anschlussstellen (gesamt)***	(Anz)	11	12	13	12	14	13	15	14	13	13	12	
	NI	Anschlussstellen (gesamt)***	(Anz)	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	
	gesamt: S-H und NI	Anschlussstellen (gesamt)*** ***Brückenbauwerke der Anschlussstellen in den Zellen 5c) und 5e) mit enthalten.	(Anz)	14	15	16	15	16	15	16	15	14	14	13	
h)	gesamt: S-H und NI	Elbtunnel (Langversion; mit Trog)	(m)	5.989	5.989	5.989	5.989	5.898	5.898	8.455	8.455	8.390	8.390	8.390	
6.		Flächenbedarf													
	S-H	Baufeld (einschl. Arbeitsstreifen)	(ha)	528,35	523,08	582,65	510,44	580,60	508,40	801,35	549,14	529,79	498,01	478,59	
		Baukörper (dauerhafter Flächenbedarf, incl. Böschung und Graben)	(ha)	387,41	395,91	417,69	379,93	411,38	373,60	433,07	395,31	395,91	378,57	357,46	
		Versiegelung	(ha)	166,29	150,07	170,60	153,77	185,65	148,81	176,82	159,79	161,35	144,53	145,94	
		Wald	(ha)	25,00	29,00	27,00	31,00	26,00	30,00	28,00	32,00	29,00	33,00	26,00	
		landwirtschaftliche Nutzfläche (Grün- und Ackerland)	(ha)	365,00	318,00	371,00	324,00	370,00	323,00	395,00	348,00	343,00	295,00	313,00	
	NI	Baufeld (einschl. Arbeitsstreifen)	(ha)	112,00	112,00	112,00	112,00	63,50	63,50	25,50	25,50	25,50	25,50	25,50	
		Baukörper (dauerhafter Flächenbedarf, incl. Böschung und Graben)	(ha)	92,00	92,00	92,00	92,00	48,78	48,78	17,26	17,26	17,26	17,26	17,31	
		Versiegelung	(ha)	42,00	42,00	42,00	42,00	21,77	21,77	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	
		Wald	(ha)	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00	5,00	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	
		landwirtschaftliche Nutzfläche (Grün- und Ackerland)	(ha)	88,00	89,00	88,00	88,00	14,00	14,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	
	gesamt: S-H und NI	Baufeld (einschl. Arbeitsstreifen)	(ha)	640,36	635,08	674,65	622,44	624,10	571,90	626,85	574,54	555,29	523,51	504,09	
		Baukörper (dauerhafter Flächenbedarf, incl. Böschung und Graben)	(ha)	479,41	487,91	509,69	471,93	460,14	422,38	450,33	412,57	413,17	395,83	374,77	
		Versiegelung	(ha)	208,29	192,07	212,60	195,77	187,42	170,58	184,74	167,91	169,47	152,65	154,06	
		Wald	(ha)	26,00	30,00	28,00	32,00	31,00	35,00	28,10	32,10	29,10	33,10	26,10	
		landw. Nutzfläche (Grün- und Ackerland)	(ha)	453,00	406,00	459,00	412,00	384,00	337,00	405,00	358,00	353,00	305,00	323,00	
7.		Immissionen (Lärmimmissionen) Beeinträchtigung von:													
	a)	Baugebieten													
		S-H	Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen durch Verlärmung (sehr hoch und hoch empfindliche Bereiche) innerhalb der 49 dB(A) nachts-Zone	(ha)	793	716	1.015	924	1.342	1.240	1.429	1.327	1.354	1.287	1.323
		S-H	davon Einzelsiedlungen	(ha)	52	72	82	83	113	131	109	127	48	69	78
	NI	Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen durch Verlärmung (sehr hoch und hoch empfindliche Bereiche) innerhalb der 49 dB(A) nachts-Zone	(ha)	304	304	304	304	455	455	90	90	90	90	91	
		NI	davon Einzelsiedlungen	(ha)	39	39	39	39	35	35	0	0	0	0	0
	gesamt: S-H und NI	Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen durch Verlärmung (sehr hoch und hoch empfindliche Bereiche) innerhalb der 49 dB(A) nachts-Zone	(ha)	1.087	1.020	1.319	1.228	1.797	1.695	1.519	1.417	1.444	1.377	1.414	
	gesamt: S-H und NI	davon Einzelsiedlungen	(ha)	91	111	121	122	148	166	109	127	48	69	78	
	b)	schutzbedürftige Anlagen		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		S-H	Flächen für Gemeinbedarf (Schulen, Altenheime)	(ha)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,4	9,4	9,4	9,4	14,2	14,2	14,5
NI		Flächen für Gemeinbedarf (Schulen, Altenheime)	(ha)	1,6	1,6	1,6	1,6	3,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
gesamt: S-H und NI	Flächen für Gemeinbedarf (Schulen, Altenheime)	(ha)	10,6	10,6	10,6	10,6	12,5	12,5	9,4	9,4	14,2	14,2	14,5		

Nr.	Bundesland	Merkmale	Einheit	Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede, östlich Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)										
				I.10+2.1 Wahllinie	I.11+2.1	I.12+2.1	I.13+2.1	II.20+2.1	II.21+2.1	III.30+2.1	III.31+2.1	III.32+2.1	III.33+2.1	III.34+2.1
8.		Wasserschutzgebiete												
		a) Schutzzone	(Bez.)	WSG Bad Bramstedt; IIIA	WSG Horstmühle; WSG Barmstedt; IIIB bzw. IIIA u. IIIB	WSG Horstmühle; IIIA	WSG Horstmühle; WSG Barmstedt; jew. IIIA u. IIIB	teilw. WSG Köhnholz-Kröckaupark (IIIA u. IIIB) u. WSG Horstmühle IIIA	teilw. WSG Köhnholz-Kröckaupark (IIIA u. IIIB) u. WSG Horstmühle IIIA	WSG Haseldorfer Marsch (IIIA u. IIIB); WSG Uelresen (IIIA u. IIIB); WSG Köhnholz-Kröckaupark (IIIA u. IIIB); WSG Horstmühle (IIIA)	WSG Haseldorfer Marsch (IIIA u. IIIB); WSG Uelresen (IIIA u. IIIB); WSG Köhnholz-Kröckaupark (IIIA u. IIIB); WSG Horstmühle (IIIA)	WSG Haseldorfer Marsch (IIIA u. IIIB); WSG Peiner Weg (IIIA u. IIIB); WSG Bad Bramstedt (IIIA)	WSG Haseldorfer Marsch (IIIA u. IIIB); WSG Peiner Weg (IIIA u. IIIB); WSG Horstmühle (IIIA u. IIIB)	WSG Haseldorfer Marsch (IIIA u. IIIB); WSG Peiner Weg (IIIA u. IIIB); WSG Ranzel (Randbereich)
	a)	S-H	Schutzzone	III A	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00
				III B	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
				III A+B	0,00	1,00	0,00	2,00	1,00	1,00	3,00	3,00	2,00	3,00
				III A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				III B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				III A+B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		gesamt: S-H und NI	Schutzzone	III A	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0
				III B	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
				III A+B	0	1	0	2	1	1	3	3	2	2
	b)	S-H	Durchschnittslänge	(m)	1.623	6.587	5.637	10.601	9.480	14.445	14.102	19.066	8.483	13.427
		NDS		(m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		gesamt: S-H und NI	Durchschnittslänge	(m)	1.623	6.587	5.637	10.601	9.480	14.445	14.102	19.066	8.483	13.427
9.	S-H	Schutzgebiete / Biotope												
		Fläch. Biotypenverlust (Baufeld)												
		sehr hohe Bedeutung			(ha)	6,20	4,73	8,72	7,24	5,23	4,73	8,25	6,77	5,96
		hohe Bedeutung			(ha)	3,06	1,68	3,18	1,80	3,24	1,85	4,93	3,54	5,26
		mittlere Bedeutung			(ha)	51,80	61,69	59,15	63,16	57,61	61,63	62,90	66,91	69,55
		Linearer Biotypenverlust (Baufeld)												
		sehr hohe Bedeutung			(m)	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1833	1833
		hohe Bedeutung			(m)	16.187	18.305	19.364	19.354	18.724	17.714	18.993	18.993	21.136
		mittlere Bedeutung			(m)	18.552	14.455	21.863	16.059	22.798	16.994	24.754	18.950	18.318
		Punktl. Biotypenverlust (Baufeld)			(Stk.)	50	47	52	54	72	64	77	69	71
		davon §15a-Biotope - Anzahl			(Stk.)	19	17	20	18	19	17	33	31	39
		davon §15a-Biotope - Flächen			(ha)	6,82	7,15	6,95	7,28	6,78	7,11	7,60	7,93	10,06
		davon §15b-Biotope (Knicks)			(m)	24.000	24.979	28.352	24.762	28.450	26.860	28.589	26.998	30.229
	NI	Fläch. Biotypenverlust (Baufeld)												
		sehr hohe Bedeutung			(ha)	0,00	0,00	0,00	0,00	1,80	1,80	0,00	0,00	0,00
		hohe Bedeutung			(ha)	1,62	1,62	1,62	1,62	4,35	4,35	0,00	0,00	0,00
		mittlere Bedeutung			(ha)	14,93	14,93	14,93	14,93	16,50	16,50	0,81	0,81	0,81
		Linearer Biotypenverlust (Baufeld)												
		sehr hohe Bedeutung			(m)	0	0	0	0	108	108	0	0	0
		hohe Bedeutung			(m)	114	114	114	114	165	165	0	0	0
		mittlere Bedeutung			(m)	6.903	6.903	6.903	6.903	4.443	4.443	159	159	159
		Punktl. Biotypenverlust (Baufeld)			(Stk.)	16	16	16	16	3	3	0	0	0
		davon §15a-Biotope - Anzahl			(Stk.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		davon §15a-Biotope - Flächen			(ha)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		davon §15b-Biotope (Knicks)			(m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nr.	Bundesland	Merkmale	Einheit	Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede, östlich Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)										
				I.10+2.1 Wahllinie	I.11+2.1	I.12+2.1	I.13+2.1	II.20+2.1	II.21+2.1	III.30+2.1	III.31+2.1	III.32+2.1	III.33+2.1	III.34+2.1
	gesamt: S-H und NI	Fläch. Biototypenverlust (Baufeld)												
		sehr hohe Bedeutung	(ha)	8,20	4,73	8,72	7,24	8,03	8,53	6,20	4,73	8,25	6,77	5,96
		hohe Bedeutung	(ha)	4,68	3,30	4,80	3,42	7,59	6,20	4,93	3,54	5,26	3,88	5,23
		mittlere Bedeutung	(ha)	66,73	78,62	74,08	78,09	74,11	78,13	63,71	67,72	70,35	79,08	88,89
		Linearer Biototypenverlust (Baufeld)												
		sehr hohe Bedeutung	(m)	1.700	1.700	1.700	1.700	1.808	1.808	1.700	1.700	1.833	1.833	1.833
		hohe Bedeutung	(m)	16.281	18.419	19.478	19.468	18.989	17.879	18.993	18.993	21.136	21.851	25.065
		mittlere Bedeutung	(m)	25.455	21.358	28.766	22.962	27.241	21.437	24.913	19.109	18.975	13.944	12.336
		Punkth. Biototypenverlust (Baufeld)	(Stk.)	66	63	78	70	75	67	77	69	71	65	54
		davon §15a-Biotope - Anzahl	(Stk.)	19	17	20	18	19	17	33	31	39	36	34
		davon §15a-Biotope - Flächen	(ha)	6,82	7,15	6,95	7,28	8,78	7,11	7,60	7,93	10,08	10,39	9,44
		davon §15b-Biotopa (Knicks)	(m)	24.000	24.979	28.352	24.762	28.450	26.860	28.589	26.998	30.229	29.734	32.249
		NATURA 2000		Europäische Schutzgebiete im Verlauf der Wahllinie I.10 + 2.1 werden nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht erheblich beeinträchtigt. Da Gebiets-Ergänzungen der NATURA 2000-Kulisse des Landes Schleswig-Holstein im Zuge der dritten FFH-Meldetranche (Juli 2003) durchgeführt wurden, und für diese Gebiete im Bereich der übrigen Varianten keine zusätzlichen Untersuchungen durchgeführt wurden, können erhebliche Beeinträchtigungen für die übrigen Varianten nicht ausgeschlossen werden.										
10.	S-H	Erholungsgebiete Beeinträchtigung von Erholungsflächen durch Verlärmung, Schadstoffeinträge und visuelle Überprägung / Wirkzone: innerhalb 50 dB(A) tags-Zone												
		sehr hohe Empfindlichkeit	(ha)	324,08	443,26	529,39	666,57	324,08	443,26	387,66	524,84	355,57	492,75	423,02
	NI	hohe Empfindlichkeit	(ha)	2.643,88	3.114,53	3.157,02	3.538,40	2.934,60	3.299,96	3.258,41	3.823,76	3.338,16	3.744,51	3.416,92
		sehr hohe Empfindlichkeit	(ha)	450,00	450,00	450,00	450,00	237,00	237,00	474,00	474,00	474,00	474,00	474,00
	gesamt: S-H und NI	hohe Empfindlichkeit	(ha)	326,00	326,00	326,00	326,00	110,00	110,00	56,00	56,00	56,00	56,00	57,00
		sehr hohe Empfindlichkeit	(ha)	774,08	893,26	979,39	1.116,57	561,06	680,26	861,66	998,84	829,57	966,75	897,02
11.	gesamt: S-H und NI	hohe Empfindlichkeit	(ha)	2.969,88	3.440,53	3.483,02	3.864,40	3.044,60	3.409,96	3.314,41	3.679,76	3.394,16	3.800,51	3.473,92
		Kulturelles Erbe Verlust von Kultur- und Sachgütern / Baukörpern												
	gesamt: S-H und NI	besondere Bedeutung	(Anz.)	8	9	8	9	9	10	11	12	8	7	8
12.	gesamt: S-H und NI	allgemeine Bedeutung	(Anz.)	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
		Altlasten / Altlastenverdachtsflächen		-	-	-	-	-	-	-	-	Altlast an K13	Altlast an K13	Altlast an K13
13.	gesamt: S-H und NI	Anlagen mit möglichen negativen Auswirkungen auf das Vorhaben		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	geplante Teila
14.	S-H	Kosten (brutto)												
		Strecke SH (ohne Elbtunnel)	(Mio. Euro)	(alt 447)* 447**	408*	473*	430*	547*	504*	621*	578*	483*	443*	459*
	NI	Strecke NI (ohne Elbtunnel)	(Mio. Euro)	(alt 148) 140** mit flacher Schwingenbrücke (161)** mit Schwingen- tunnel	148	148	148	107	107	34	34	33	33	33
		Kosten Elbtunnel	(Mio. Euro)	(alt 389) 600**	389	389	389	383	383	549	549	545	545	545
	gesamt: S-H und NI	Gesamtkosten	(Mio. Euro)	(alt 984) 1.187** mit flacher Schwin- gebrücke (1.208** mit Schwin- ge- tunnel)	943*	1.010*	967*	1.037*	994*	1.204*	1.161*	1.061*	1.021*	1.037*

* Gesamtkosten der Abschnitte A 26 (NI) bis westl. Bad Segeberg (S-H) und der Teilstrecke 5. Die Kosten der Überlappung beider Abschnitte sind herausgerechnet.

** Aktuelle Kosten aufgrund veränderter Linienführung in Niedersachsen, Verschiebung des Übergabepunktes zur Teilstrecke 5 bei Bad Segeberg und erhöhter Kosten für Elbtunnel gemäß Ansatz BVWP 2003 aufgrund neuer Sicherheitsbestimmungen und Einführung der neuen RABT.

Nr.	Bundesland	Merkmale	Einheit	Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede, östlich Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)										
				I.10+2.1 Wahllinie	I.11+2.1	I.12+2.1	I.13+2.1	II.20+2.1	II.21+2.1	III.30+2.1	III.31+2.1	III.32+2.1	III.33+2.1	III.34+2.1
15.		Durchschnittslängen von Schutzgebieten (nur Wahllinie)												
	a)	S-H NI gesamt: S-H und NI	Wasserschutzgebiete vorhanden Wasserschutzgebiete vorhanden Wasserschutzgebiete vorhanden	(m) (m) (m)	0 0 0									
	b)	S-H NI gesamt: S-H und NI	Wasserschutzgebiete geplant Wasserschutzgebiete geplant Wasserschutzgebiete geplant	(m) (m) (m)	1.623 0 1.623									
	c)	S-H NI gesamt: S-H und NI	Wasserschongebiete Wasserschongebiete Wasserschongebiete	(m) (m) (m)	0 0 0									
	d)	S-H NI gesamt: S-H und NI	Vogelschutzgebiete Vogelschutzgebiete Vogelschutzgebiete	(m) (m) (m)	78 2.950 3.026									
	e)	S-H NI gesamt: S-H und NI	FFH-Gebiete FFH-Gebiete FFH-Gebiete	(m) (m) (m)	1.320 1.700 3.020									
	f)	S-H NI gesamt: S-H und NI	Landschaftsschutzgebiet vorhanden Landschaftsschutzgebiet vorhanden Landschaftsschutzgebiet vorhanden	(m) (m) (m)	6.820 0 6.820									
	g)	S-H NI gesamt: S-H und NI	Landschaftsschutzgebiet geplant Landschaftsschutzgebiet geplant Landschaftsschutzgebiet geplant	(m) (m) (m)	7.414 0 7.414									
	h)	S-H NI gesamt: S-H und NI	Naturschutzgebiet vorhanden Naturschutzgebiet vorhanden Naturschutzgebiet vorhanden	(m) (m) (m)	0 280 280									
	i)	S-H NI gesamt: S-H und NI	Naturschutzgebiet geplant Naturschutzgebiet geplant Naturschutzgebiet geplant	(m) (m) (m)	120 2.060 2.180									

7 Öffentlichkeitsbeteiligung nach §15 UVPG, TÖB-Beteiligung, Beteiligung des Landesnaturschutzverbandes und der anerkannten Naturschutzverbände in Schleswig-Holstein

7.1 Allgemeine Einbeziehung der Öffentlichkeit, der Kommunen und der Naturschutzverbände

Im Rahmen der Voruntersuchung zur Linienfindung hat planungsbegleitend eine frühzeitige Mitwirkung der für die Umwelt zuständigen Stellen und eine Information der betroffenen Kommunen, Naturschutzverbände und der Öffentlichkeit stattgefunden. In den Terminen analog § 5 UVPG (Scoping-Termine) wurden im August 1995 für die Teilstrecke 5 im Raum Bad Segeberg und im Mai 2000 für die Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt A 26 (NI) bis westl. Bad Segeberg (S-H) der Untersuchungsrahmen, die Methodik und der Detaillierungsgrad der Umweltverträglichkeitsstudie mit den Kreisen, Gemeinden, anerkannten Naturschutzverbänden und Bürgerinitiativen erörtert und abgestimmt.

7.2 Öffentlichkeitsbeteiligung nach §15 UVPG, TÖB-Beteiligung, Beteiligung des Landesnaturschutzverbandes und der anerkannten Naturschutzverbände in Schleswig-Holstein

Im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 15 UVPG, der TÖB-Beteiligung, Beteiligung des Landesnaturschutzverbandes und der anerkannten Naturschutzverbände wurden vom 06.01. bis 06.02.2003 die Unterlagen für die Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt A 26 (NI) bis westl. Bad Segeberg (S-H) in 31 Städten, amtsfreien Gemeinden und Amtsverwaltungen öffentlich ausgelegt. Für die Teilstrecke 5 im Raum Bad Segeberg wurden die Unterlagen vom 07.06.1999 bis zum 07.07.1999 in der Stadt Bad Segeberg sowie in den Ämtern Segeberg Land und Leezen öffentlich ausgelegt.

Der Umfang der ausgelegten Unterlagen erstreckte sich bei beiden Planungsräumen nicht ausschließlich auf die gesetzlich vorgesehene Auslegung der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), sondern umfasste zusätzlich auch die Gesamtheit aller im Rahmen der Voruntersuchung zur Linienfindung erarbeiteten Unterlagen.

Insgesamt wurden neben der Öffentlichkeit die Träger öffentlicher Belange (TÖB) sowie alle nach § 29 BNatSchG anerkannten Verbände beteiligt. Bis zum Ende der Äußerungsfristen am 21.07.1999 für die Teilstrecke 5 im Raum Bad Segeberg und am 06.03.2003 für die Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt A 26 (NI) bis westl. Bad Segeberg (S-H) bestand die Möglichkeit zur Abgabe einer Äußerung. Die eingegangenen Äußerungen wurden umfassend geprüft, bewertet und entsprechende Erwidern in Tabellenform gegenübergestellt (siehe Erläuterungsbericht der Einzelbereiche und ihre Anlagen, vgl. Anhang 2). Die in den Erwidern gegebenen Hinweise werden in den folgenden Planungsschritten soweit erforderlich berücksichtigt und notwendige Abstimmungen mit den zuständigen Behörden zugesichert.

Folgende konkrete Hinweise mit Relevanz auf den Verlauf der Wahllinie wurden bereits im Zuge der Bearbeitung der Äußerungen aufgegriffen und entsprechende ergänzende Abwägungen und Detailuntersuchungen durchgeführt. Auf die Gesamtabwägung und die daraus abgeleitete Wahllinie I.10+2.1 haben die durchgeführten Modifikationen keinen Einfluss.

Den Anregungen,

- die Trasse im Raum Herzhorn ca. 500 m nach Osten aus Lärmschutzgründen und aus Gründen der besseren gemeindlichen Entwicklungsmöglichkeiten zu verschieben,
- auf die AS Westerhorn wegen den damit verbundenen Beeinträchtigungen der Ortslage zu verzichten,
- eine zusätzliche Anschlussstelle an die BAB A 20 bei Wittenborn (K 73) vorzusehen und
- eine Anschlussstelle an die A 21 bei Schackendorf einzurichten, die die vormalig vorgesehene Anschlussstelle A 20/B 206 westlich des Autobahnkreuzes A 20 / A 21 ersetzt

wird gefolgt. Die Forderung,

- die Trasse im Raum Lentföörden nach Norden zu verschieben,

wird abgelehnt, da damit erhöhte Beeinträchtigungen des Raums Bad Bramstedt und des Umweltbereichs verbunden sind.

7.3 Zustimmung des Innenministeriums des Landes Schleswig-Holstein als Landesplanungsbehörde

Mit Schreiben IV 941 553.1-20 vom 05.03.2003 und vom 03.09.2004 hat das Innenministerium von Schleswig-Holstein als Landesplanungsbehörde der Gesamtplanung und der im Rahmen der Voruntersuchung zur Linienfindung ermittelten Wahllinie I.10+2.1 aus Sicht der Raumordnung und der Landesplanung uneingeschränkt zugestimmt.

Im Zusammenhang mit dieser Zustimmung hat die Landesplanungsbehörde auch über das Erfordernis zur Durchführung eines Raumordnungsverfahrens entschieden. Die Landesplanungsbehörde hat entschieden, dass von einem Raumordnungsverfahren gemäß §14 Abs. 2 Landesplanungsgesetz (LaplaG) in Verbindung mit §15 Abs. 2 Raumordnungsgesetz (ROG) abgesehen wird.

8 Raumordnungsverfahren in Niedersachsen mit Landesplanerischer Feststellung

Für den Abschnitt der A 20 in Niedersachsen von der A 26 bis zur Elbe wurde am 6.1.2003 auf Antrag des Nds. Landesamtes für Straßenbau das Raumordnungsverfahren (ROV) gem. § 12ff. Niedersächsisches Gesetz über Raumordnung und Landesplanung (NROG) von der Bezirksregierung Lüneburg eingeleitet.

Dem ROV wurden sämtliche Unterlagen der Länder Niedersachsen und Schleswig-Holstein zugrunde gelegt, da ein eigenständiger Variantenvergleich mit Festlegung der Elbequerung nur für den kurzen niedersächsischen Abschnitt ohne Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse in Schleswig-Holstein nicht sinnvoll möglich ist.

Innerhalb des ROV wurde wegen der städtebaulichen Problematik eine ergänzende Untersuchung von Trassenvarianten nördlich Stade erforderlich, durch die nicht nur eine Verbesserung der Lärmsituation betroffener Siedlungsgebiete sondern auch eine technisch und ökonomisch optimierte Schwingequerung erreicht wurde.

Mit der Landesplanerischen Feststellung (LPF) vom 09.02.2004 hat die Bezirksregierung das Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung abgeschlossen. Die LPF enthält die Zusammenfassende Darstellung gemäß §11 und die Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß §12 UVPG.

Danach ist der Abschnitt der A 20 von der A 26 bis zur Elbe, wie in der Anlage zur LPF i. M. 1: 25.000 dargestellt, mit den Erfordernissen der Raumordnung unter Beachtung aller Maßgaben vereinbar.

Anhang 1 – Abwägungsbereichsbezogene Beurteilung der Varianten

1 Methodisches Vorgehen

Die Beurteilung / Einstufung erfolgt für die Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt A 26 (NI) bis westl. Bad Segeberg (S-H) mittels einer sechsstufigen Bewertungsskala. Für den Abschnitt der Teilstrecke 5, B 206 westlich Bad Segeberg (Wittenborn) bis B 206 östlich Bad Segeberg (Weede) – im Weiteren auch als Teilstrecke 5 bezeichnet – ist bei der Bewertung eine vierstufige Skala verwandt worden. Um eine Vergleichbarkeit der Aussagen herzustellen, werden die Aussagen aus den Untersuchungen für die Teilstrecke 5 auf der Basis des aktuellen Kenntnisstandes (Oktober 2004) an die sechsstufige Skala der Nord-West-Umfahrung angepasst.

Zu beachten ist, dass den einzelnen Bewertungsbereichen unterschiedliche Bewertungsskalen zugrunde liegen können. In den Abwägungsbereichen Umwelt, Städtebau und Agrarstruktur ergeben sich überwiegend negative Wirkungen, während in den Abwägungsbereichen Verkehr und Raumwirkung überwiegend positive Effekte zu verzeichnen sind. Im Abwägungsbereich Investitionskosten treten im obigen Sinne weder positive noch negative Wirkungen auf; hier ergibt sich die Reihung schlicht aus der Höhe der Investitionskosten. Für alle Abwägungsbereiche gilt, dass im Vergleich der Varianten untereinander der Buchstabe A die günstigste und der Buchstabe F die ungünstigste Einstufung im Sinne einer möglichen Linienführung widerspiegelt.

Die Beurteilung erfolgt in einem ersten Schritt, sofern dies die Bewertungsbereiche sinnvoll zulassen, gesondert für die Trassenführungen in beiden Ländern, um die „länderspezifischen“ Wirkungen aufzeigen zu können. Anschließend werden beide Bewertungen zu einer länderübergreifende Beurteilung zusammengezogen. Damit wird eine Rangbildung der 11 durchgehenden Hauptvarianten möglich. Ergänzend dazu werden Wirkungen im Fall einer Anbindung der A 20 an die A 22 mit Fortführung durch den Wesertunnel bis nach Westerstede qualitativ eingeschätzt.

Hinweis:

Die in den nachfolgenden Tabellen vorgenommene Beurteilung berücksichtigen als maßgebenden Endpunkt der A 20 in Niedersachsen die Verknüpfung mit der A 26 südöstlich von Stade (in Höhe Agathenburg). Die Wirkungen einer Fortführung der A 20 als A 22 (Küstenautobahn) wurden nachträglich ermittelt und sind für alle Bewertungskriterien gesondert beschrieben.

Im Fall einer Fortführung der A 20 als A 22 (Küstenautobahn) gibt es immer eine elbparallele Autobahn von südöstlich Stade (bisheriges Ende der A 26) bis zum Anbindungspunkt an die A 22 westlich von Drochtersen. Damit stellt sich für alle betrachteten Varianten, unabhängig von der Elbquerungsstelle ein mit der Linienführung der Elbquerungsstelle I vergleichbarer Zustand ein. Das heißt, auch die Wirkungen der unterschiedlichen Varianten sind ähnlich. Durch diesen nivellierenden Effekt auf niedersächsischer Seite kommt den Linienführungen in Schleswig-Holstein in Bezug auf die Bestimmung der Wahllinie bei Fortführung über die A 22 die größere Bedeutung zu.

2 Beurteilung der Varianten in den relevanten Abwägungsbereichen

2.1 Bereich Umwelt (wesentliche Ergebnisse der UVS Stufe II)

2.1.1 Ergebnisse für Schleswig-Holstein

Auf die hohe ökologische Bedeutung der Elbe und ihrer Vorlandbereiche nehmen alle Varianten der A 20 mit Tunneln in besonderem Maße Rücksicht. Daher spielt die Lage der Elbquerung im Rahmen des Variantenvergleiches nur eine untergeordnete Rolle.

Für die Bestimmung der Gesamttrangfolge der Varianten aus Umweltsicht ist die Führung zwischen der A 7 und westlich Bad Segeberg sowie im östlich anschließenden Abschnitt der Teilstrecke 5 nicht von entscheidender Bedeutung, da in diesem Abschnitt alle Varianten einen identischen Verlauf haben.

Im Abschnitt zwischen der A 23 und der A 7 liegen die Bewertungen der Führungen im **nord-westlichen** und im **mittleren** Korridor sehr eng beieinander. Gegen eine Führung im mittleren Abschnitt spricht generell die relative "Unberührtheit" und die daraus resultierende hohe Konfliktdichte (z. B. in den Schutzgütern Tiere und Kultur- und Sonstige Sachgüter) dieses Landschaftsbereichs. Allerdings resultieren aus der deutlich längeren Streckenführung im nordwestlichen Korridor (24,3 km zu 17,2 km), in Verbindung mit den nicht unerheblichen Verkehrsbelastungen der A 20, vor allem bei den abiotischen Schutzgütern größere negative Wirkungen. Dies führt letztendlich dazu, dass in der Summe aller Wirkungen aus Umweltsicht nur noch geringe Vorteile für eine Führung im nordwestlichen Korridor gegenüber einer Führung im mittleren Korridor verbleiben.

Der **südliche Korridor** ist bei vergleichbarer Länge zum **mittleren** Korridor stärker vorbelastet. Dies führt beim Schutzgut Mensch zu einer kritischeren Einstufung, die Beeinträchtigungen der übrigen Schutzgüter sind entweder vergleichbar oder deutlich geringer. Daher ergeben sich in der Summe aller Wirkungen deutliche Vorteile bei einer Führung im südlichen Korridor gegenüber dem mittleren als auch dem nordwestlichen Korridor.

Die schwerwiegendsten Umweltauswirkungen im Bereich Elbe - A 23 erzeugen die hier identisch verlaufenden Varianten III.30+2.1 bzw. III.31+2.1 wegen ihres langen Verlaufs in der Marsch. Die Führung über die Elbquerungsstelle II (Varianten II.20+2.1 und II.21+2.1) verursacht insgesamt gegenüber III.30+2.1 und III.31+2.1 geringere Beeinträchtigungen in fast allen Schutzgütern. Besonders konfliktrichtig ist bei den Varianten II.20+2.1, II.21+2.1, III.30+2.1 und III.31+2.1 die Führung nordwestlich Elmshorn.

Auch die Varianten über die Elbquerung III mit Verlauf über Pinneberg (III.32+2.1, III.33+2.1 und III.34+2.1) führen beim Schutzgut Mensch zu gravierenden Konflikten. Die Vorteile der bis zur A 23 identischen Varianten III.32+2.1, III.33+2.1 und III.34+2.1 liegen in der deutlich kürzeren Streckenlänge. Mit "nur" 12,0 km oberirdischer Länge ist sie gegenüber den Varianten II.20+2.1, II.21+2.1, III.30+2.1 und III.31+2.1 (16,8 km bzw. 19,8 km) um 40 % bzw. 65 % kürzer.

Im Vergleich aller Varianten ergeben sich die relativ geringsten Umweltauswirkungen für eine Trassenführung über die Elbquerung I im nordwestlichen Korridor. Dabei erweist sich die nördliche Führung (Varianten I.10+2.1, I.11+2.1) mit Abstand als die günstigste.

Die weiter südlich verlaufenden Varianten I.12+2.1 und I.13+2.1 fallen dagegen wegen ihrer größeren Länge und den vergleichsweise starken Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen im Raum südlich Horst gegenüber den Varianten I.10+2.1 und I.11+2.1 deutlich ab, sind aber im Vergleich zu den Varianten über die Elbquerungsstellen II und III insgesamt als günstiger einzustufen.

Als entscheidungsrelevant für die Rangfolgenbildung und damit der Wahl der Wahllinie aus Umweltsicht in Schleswig-Holstein erweist sich der Abschnitt zwischen Elbe und A 23, da die Unterschiede zwischen A 23 und A 7 im nordwestlichen und mittleren Korridor gering sind. Die Reihung der Varianten in Schleswig-Holstein ist in Tabelle A 1 dargestellt.

2.1.2 Länderübergreifender Variantenvergleich Schleswig-Holstein und Niedersachsen

Die niedersächsischen elbparallelen Trassenführungen von der A 26 südöstlich Stade bis zu den drei Elbquerungsstellen unterscheiden sich in ihren jeweiligen Längen erheblich. Mit nur 3,6 km bis zum Tunnelmund sind die Varianten zu Elbquerungsstelle III gegenüber 10,6 km zur Querungsstelle II und sogar 16,9 km zur Elbquerung I die mit Abstand kürzesten.

Lagen in Schleswig-Holstein die Varianten in der Summe ihrer Wirkungen bereits relativ dicht beieinander, so rücken sie bei der länderübergreifenden Betrachtung, da die günstigeren Führungen in Schleswig-Holstein mit ungünstigeren Führungen in Niedersachsen kombiniert werden, noch enger zusammen. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Varianten werden vor allem bei einer schutzgutbezogenen Betrachtung deutlich, in der Summe aller Wirkungen sind sie jedoch meist nur klein. Damit ergibt sich, betrachtet man die länderübergreifenden Trassen, die in Tabelle A 1 zusammengestellte Einstufung.

Tabelle A 1: Gesamteinstufung der Varianten im Abwägungsbereich Umwelt

Reihung der Varianten im Abwägungsbereich Umwelt, Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede, östlich Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)		Variante										
		I.10 +2.1	I.11 +2.1	I.12 +2.1	I.13 +2.1	II.20 +2.1	II.21 +2.1	III.30 +2.1	III.31 +2.1	III.32 +2.1	III.33 +2.1	III.34 +2.1
S-H	Bewertung	D	D-E	E	E	D-E	D-E	E-F	E-F	E	E	D-E
	Rang	1	2	6	7	4	5	10	11	8	9	3
Ni	Bewertung	E	E	E	E	D	D	B	B	B	B	B
	Rang	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1
Gesamteinstufung		D-E	D-E	E	E	D-E	D-E	E	E	D-E	D-E	D
Gesamtrang		4	5	8	9	6	7	10	11	2	3	1

Bewertungsskala: A = positive Wirkung
C = geringe nachteilige Wirkung
E = starke nachteilige Wirkung
B = unwesentliche Wirkung bzw. keine Veränderung
D = mittlere nachteilige Wirkung
F = extreme nachteilige Wirkung

2.1.3 Beurteilung der Varianten unter Berücksichtigung einer Anbindung der A 20 in Niedersachsen an die A 22 (Küstenautobahn)

Durch eine Verlängerung der A 20 als A 22 (Küstenautobahn) mit Netzschluss zur A 26 werden Modifizierungen der Linienführungen der A 20 notwendig. Gleichzeitig verändern sich mit einer anderen Trassenführung die Verkehrsbelastungen auf der A 20 und damit einhergehend die in der UVS zugrunde gelegten Lärmimmissionen. Auf Grundlage dieser veränderten Eingangsparameter wurden in einer Abschätzung die Ergebnisse der UVS Stufe II überprüft. Im Ergebnis bleibt die Einstufung der Hauptvarianten in Schleswig-Holstein grundsätzlich unbeeinflusst.

Da A 22.III.34+2.1 nach wie vor über die kürzeste Trassenführung und die geringste Neubaulänge verfügt, weisen die abiotischen Schutzgüter hier weiterhin deutliche und sehr deutliche Vorteile auf. Hinzu kommen die Vorteile der südlichen Führung beim Teilschutzgut Landschaftsraum (unzerschnittene, verkehrsarme Räume) und beim Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter.

Dagegen hat A 22.I.10+2.1 Vorteile in den Schutzgütern Mensch (Teilschutzgüter Wohnen und Erholen), Pflanzen und im Teilschutzgut Landschaftsbild.

Aus diesen Gründen sind die beiden Hauptvarianten A 22.I.10+2.1 und A 22.III.34+2.1 in diesem Vergleich als gleichrangig anzusehen.

2.2 Bereich Natura 2000

2.2.1 Vorgehensweise und Untersuchungsumfang

Die Untersuchungen zur Prüfung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens hinsichtlich der Natura-2000-Gebiete erstrecken sich auf:

1. vom Land Schleswig-Holstein vorgeschlagene Schutzgebiete gemäß FFH-Richtlinie und gemeldete Gebiete gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRL), Meldetranchen bis 2002 und 2003,
2. ein "unter Vorbehalt" gemeldetes Schutzgebiet, das zur Zeit nicht Bestandteil der Meldeliste des Landes Schleswig-Holstein ist (Gebiet Hörner Au / Winselmoor als Ausgleich für Maßnahmen im Mühlenberger Loch),
3. sogenannte "Schattenlistengebiete" der Naturschutzverbände, in der über die vom Land gemeldeten Gebiete hinausgehend weitere Gebiete enthalten sind.

Die Untersuchungen wurden mehrstufig durchgeführt:

1. **Vorabschätzungen** der Verträglichkeit aller Trassenvarianten des Vorhabens, die zu direkten oder indirekten Beeinträchtigungen von Natura-2000-Gebieten/Schattenlistengebieten führen könnten. Auf dieser Grundlage konnte festgestellt werden, dass für einige Gebiete die Trassenführung keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen der FFH-Richtlinie bzw. der Vogelschutzrichtlinie nach sich ziehen wird. In diesem Fall reicht die zusammengetragene Grundlage aus, um eine sichere Einschätzung der Verträglichkeit der Trassenabschnitte zu formulieren. Gleiches gilt für die Querungen der Elbe mit einem "kurzen Tunnel", da bereits auf der Ebene der Vorabschätzung von erheblichen Beeinträchtigungen durch Kurztunnel auszugehen war. Da jeweils eine Quermöglichkeit mit einem "langem Tunnel" als Alternative gegeben ist, wurde auf eine weitere vertiefende Bearbeitung verzichtet.
2. Für alle Fälle, in denen auf der Basis der Vorabschätzung erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen waren, wurden vertiefende **Verträglichkeitsuntersuchungen** durchgeführt, die Basis für die FFH-Verträglichkeitsprüfungen sind.

2.2.2 "Schattenlistengebiete" der Naturschutzverbände

Da die EU nicht an die Gebietsvorschläge eines Landes gebunden ist und eine abschließende Ausweisung der Gebiete durch die EU noch aussteht, wurden bei der Erstellung der Verträglichkeitsprüfungen 2002 die "Schattenlistengebiete" einbezogen.

In diesen Gebieten wurden im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung keine relevanten Vorkommen von prioritären Lebensräumen des Anhangs I der FFH-Richtlinie ermittelt. Ebenso wurden keine landesweit bedeutsamen Vorkommen von Lebensräumen von gemeinschaftlichem Interesse festgestellt. Bestände von landesweiter Bedeutung konnten weder für die Avifauna noch für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gefunden werden.

Die Verträglichkeitsprüfung kam zum Ergebnis, dass keines der genannten Schattenlistengebiete zu den geeigneten Gebieten im Sinne der FFH-Richtlinie gehört und dass eine Nachmeldung durch das Land Schleswig-Holstein nicht zwingend erforderlich ist. Demzufolge wurden für diese Gebiete keine gesonderten Verträglichkeitsuntersuchungen durchgeführt.

2.2.3 Untersuchte Gebiete und Ergebnisdarstellung

Tabelle A 2: Verträglichkeit der Maßnahme gegenüber FFH-Gebieten

Gebiet	Gebiets-Nr. Natura 2000	Wahllinie	andere Varianten	Bedeutung / Erhaltungs- und Entwicklungs- ziele / Beeinträchtigung durch das Vorhaben	Einstufung
Schleswig- Holsteinisches El- bästuar	DE 2323-303	X	X	Beeinträchtigungen der aquatischen Lebensge- meinschaft des Lebensraums „Ästuarien“, und der Fischfauna während der Bauphase des Tunnels durch Entnahme und Einleitung von Brauchwasser	keine erheblichen Beeinträchtigungen wenn Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (z. B. geeignete Wasserentnahmestellen, Fil- terung) vorgesehen werden.
Untereibe (in Nie- dersachsen)	DE 2119-301	X	X		
Holmer Sandberge und Buttermoor	DE 2324-302	-	X	Die Autobahnführung unterbricht zwischen den Gebieten "Holmer Sandberge und Buttermoor " sowie "NSG Tävsmoor/Haselauer Moor" die Querungsbeziehungen einer Libellenart (Große Moosjungfer).	keine erheblichen Beeinträchtigungen wenn Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Grünbrücke mit entsprechenden Leitstruktu- ren für Libellen) vorgesehen werden.
NSG Tävsmoor / Haselauer Moor	DE 2324-303	-	X		
Osterautal	DE 2026-303	-	X	Die Osterau ist Referenzgewässer und einer der 10 Flüsse mit bundesweit höchster Bedeutung für die Wasservegetation. Betroffen sind direkt oder potenziell mehrere Arten des Anhangs II sowie die aquatische Lebensgemeinschaft des Lebensraums "Flüsse der planaren bis mont- anen Stufe mit Vegetation des Ranuncion flu- tantis und Callitriche-Batrachion" (Anhang I).	erhebliche Beeinträchtigungen verbleiben Obwohl durch technische Maßnahmen Bee- inträchtigungen gemindert werden können, ist aufgrund der Kumulationseffekte mit der vorhanden A7 und ihrem geplanten sechs- streifigen Ausbau eine ausreichende Redu- zierung der verkehrsbedingten Belastung der "naturnahen Begleitbiotope" durch Lärm, auch bei aufwendigen Lärmschutzmaßnah- men nicht möglich.
Barker Heide	DE 2026-304	X	X	Ziel sind Schutz und Entwicklung von Heide- Lebensräumen. Die Wahllinie führt in ausrei- chendem Abstand am Schutzgebiet vorbei.	keine Beeinträchtigungen durch die Wahlli- nie, keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die weiteren Varianten.
Segeberger Kalkberghöhlen	DE 2027-302	X	nicht untersucht, da erst Teil der 3. Mel- detranche vom Juli 2003	Die Kalkberghöhle gilt als das größte bekannte Fledermausquartier in Deutschland; die Linie führt in ausreichendem Abstand am Schutzge- biet vorbei.	keine erheblichen Beeinträchtigungen, wenn Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Zeit- liche Einschränkung baubedingter nächtlicher Lichtemissionen) berücksichtigt werden.

Gebiet	Gebiets-Nr. Natura 2000	Wahllinie	andere Varianten	Bedeutung / Erhaltungs- und Entwicklungs- ziele / Beeinträchtigung durch das Vorhaben	Einstufung
Klein Offenseth - Bokelsesser Moor	P2124-301	X	nicht untersucht, da erst Teil der 3. Meldeträn- che vom Juli 2003	Schutz von Moorlebensräumen des Anhangs I der FFH-RL. Die Wahllinie verläuft nördlich des Gebiets in einem Abstand von mindestens 2,5 km.	keine erheblichen Beeinträchtigungen aufgrund des Mindestabstands von ca. 2.500 m zwischen der Gebietsgrenze und der geplanten Trasse
Breitenburger und Tütigmoor	P2024-309	X		Schutz von Moorlebensräumen des Anhangs I der FFH-RL. Die Wahllinie verläuft südöstlich des Gebietes in einem Abstand von mindestens 1,6 km.	keine erheblichen Beeinträchtigungen aufgrund des Mindestabstands von ca. 1.800 m zwischen der Gebietsgrenze und der geplanten Trasse
Winselmoor	P2123-302	X		Schutz von Moorlebensräumen des Anhangs I der FFH-RL. Die Wahllinie verläuft südöstlich des Gebietes in einem Abstand von min. 830 m.	keine Beeinträchtigungen zumal die Trasse mindestens 830 m vom Gebiet entfernt verläuft.
Grabensystem der Kollmarer Marsch	P2222-302	X		Schutz des Schlammpfeitzgers (Art des An- hangs II der FFH-RL). Die Wahllinie verläuft in einem Abstand von 550 bis 650 m zur West- grenze des Schutzgebiets.	keine erheblichen Beeinträchtigungen bei entsprechenden Schutzmaßnahmen (z.B. erschütterungsarmes Einbringen von Spundwänden zur Vermeidung von Druck- schwankungen). Die Trasse verläuft vollstän- dig außerhalb des Schutzgebiets
"Stör/ Bramau"	P2024-310	X		Schutz der aquatischen Lebensgemeinschaft mit Neunaugen-Arten (Anhangs II); die Wahllinie quert das Gewässer Ohlau im FFH Gebiet Stör/Bramau	keine erheblichen Beeinträchtigungen bei entsprechenden Schutzmaßnahmen (z.B. Erhöhung der lichten Weite des Brücken- bauwerks, Berücksichtigung eines breiten Lichtspaltes im Mittelstreifen)
Trave und Bach- schluchten	P2127-320 / P2128-356	X		Schutz von Flüssen der planaren bis montanen Stufe sowie von Hangwäldern, bewaldeten Bachschluchten und weiteren naturnahen fließ- gewässerbegleitenden Lebensräumen; Die Linie quert das Schutzgebiet südlich von Bad Segeberg mittels einer ca. 200 m langen Talbrücke.	keine erheblichen Beeinträchtigungen bei entsprechenden Schutzmaßnahmen (z.B. ganzjährige Vermeidung baubedingter nächt- licher Lichtemissionen; Verringerung von Schadstoffimmissionen durch Immissions- schutzwände, Reduzierung möglicher Chlo- rideinträge in die Trave, Einrichtung von Lärmschutzmaßnahmen)
Schmalfelder Au	(z.Z. nicht ge- meldet; poten- zielles FFH- Gebiet)	X	-	Gewässer, das von Bedeutung für die aquati- sche Lebensgemeinschaft mit Neunaugen-Arten des Anhangs II der FFH-RL ist. Die Wahllinie quert das Gewässer.	keine erheblichen Beeinträchtigungen wenn Schutzmaßnahmen während der Bau- zeit ergriffen werden

Tabelle A 3: Verträglichkeit der Maßnahme gegenüber EU-Vogelschutzgebieten (VSG)

Gebiet	Gebiets-Nr. Natura 2000	Wahllinie	andere Varianten	Bedeutung / Erhaltungs- und Entwicklungs- ziele / Beeinträchtigung durch das Vorhaben	Einstufung
Untereibe bis Wedel	DE 2323-401	X	X	Beeinträchtigungen der Schlaf- und Rastplätze bedeutender Rastvogelvorkommen	keine erheblichen Beeinträchtigungen unter der Voraussetzung, dass immer die Langtunnel gebaut werden (vgl. Kapitel 3.2).
Untereibe (ehemals V 18 in Niedersachsen)	DE 2121-401	X	X		
Barker und Wittenborner Hei- de	DE 2026-401	X	X	Gefährdet ist das potenzielle Vorkommen des Ziegenmelkers	keine erheblichen Beeinträchtigungen bei geeigneten Schutzmaßnahmen (z. B. Schutzpflanzungen).
Winseemoor/ Hör- ner Au	(z.Z. kein Mel- degebiet nach VSchRL)	X	X	Beeinträchtigungen von Brut- und Rastvogelpo- pulationen	keine erheblichen Beeinträchtigungen aufgrund des Mindestabstands von ca. 800 m zwischen der südlichen Gebietsgrenze und der geplanten Trasse

2.2.4 Zusammenfassung Natura 2000

Die Untersuchungen ergeben für die Wahllinie I.10+2.1 unter Berücksichtigung der jeweils vorgeschlagenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung keine erheblichen Beeinträchtigungen der gemeldeten Gebiete, die dem Vorhaben in diesem Trassenverlauf entgegen stehen.

2.3 Bereich Verkehr

2.3.1 Vorbemerkung

Die Verkehrssituation im Jahr 2015 wird mit Hilfe eines Verkehrsmodells berechnet, das auf den Daten der Bundesverkehrswegeplanung basiert. Die Berechnungen erfolgten im Jahr 2002. Zu diesem Zeitpunkt wurde eine Fortführung der A 20 in Niedersachsen bis zur A 1 bei Sittensen unterstellt und den Berechnungen zugrunde gelegt. Diese Option wird mit Veröffentlichung des Bundesverkehrswegeplans 2003 nicht mehr weiterverfolgt, die A 20 endet nun südöstlich von Stade mit der Einbindung in die A 26. Anstelle des Anschlusses an die A 1 bei Sittensen wird nun die Verknüpfung der A 20 mit der A 22 (Küstenautobahn), die bei Drochtersen beginnend in westlicher Richtung durch den Wesertunnel bei Dedesdorf bis zur Anbindung an die A 28 bei Westerstede verlaufen soll, favorisiert.

Es wurden die verkehrlichen Wirkungen unter Zugrundelegung der Bestvarianten der Elbquerungsstelle ermittelt⁵. Das Ergebnis dieser Betrachtung führt aus verkehrlicher Sicht zu keiner grundsätzlichen Veränderung der Reihenfolge der Varianten. Von daher wurde auf eine umfassende Neuberechnung der Verkehrssituation unter Einbeziehung aller 11 Hauptvarianten und des Anschlusses an die A 22 verzichtet. Dies führt auch deshalb nicht zu einer Verzerrung der Ergebnisse, da nicht die absoluten Verkehrsstärkewerte einer Variante entscheidend sind, sondern die relativen Abstände der Varianten zueinander.

2.3.2 Darstellung der Verkehrssituation 2015 mit A 20

Die ermittelte Verkehrssituation 2015 auf den Autobahnen ist in Tabelle A 4 dargestellt.

Auf niedersächsischer Seite ist die A 20 östlich Stade am höchsten belastet. Die absoluten Belastungen sind u.a. abhängig vom weiteren Verlauf in Schleswig-Holstein und betragen im Fall der Querungsstelle II bis zu 55.000 Kfz/24h. Bei einer Führung der A 20 über die Querungsstelle I ist die Belastung östlich Stade mit 53.000 Kfz/24h nur geringfügig niedriger. Dies zeigt, da in beiden Fällen die Belastungen deutlich höher als die im Elbtunnel sind, dass die hohen Verkehrsstärken hier zu einem nicht unbedeutenden Teil auf rein niedersächsischen Verkehr zurückzuführen sind. Nördlich von Stade liegen die Belastungen bei knapp 40.000 Kfz/24h.

Die südliche Elbquerung (Querungsstelle III Hetlingen) hat gegenüber den übrigen Elbquerungen die höheren Belastungen (42.000 bis 51.000 Kfz/24h). Die Unterschiede resultieren im Wesentlichen aus der Pinneberg-nahen Führung und der unterschiedlichen Eignung der Linienführungen für den weiträumigen Verkehr. Durch die Pinneberg-nahe Führung wird ein größeres örtliches Verkehrspotenzial erschlossen, was zu entsprechend hohen Verkehrsstärken auf der A 20 führt. Auch für den weiträumigen Verkehr schneidet die Variante III.34+2.1 wegen ihrer kurzen Streckenführung relativ gut ab. Beide Gründe sind ausschlaggebend dafür, dass die Belastungen der A 20 im Fall der Varianten III.30+2.1 und III.31+2.1 im Tunnel um ca. 9.000 Kfz/24h niedriger als bei Variante III.34+2.1 ausfallen. Ihre Verkehrsstärken liegen damit etwa in der gleichen Größenordnung wie die der Varianten II.20+2.1 und II.21+2.1. Bei den Varianten III.32+2.1 und III.33+2.1 ist, verglichen mit der Variante III.34+2.1, der neue Elbtunnel um ca. 6.000 Kfz/24 geringer belastet. Hier spiegelt sich die sehr ungünstige Versatzführung der Varianten III.32+2.1 und III.33+2.1 über die A 23 wieder, die insbesondere für den weiträumigen Verkehr zu umwegig ist und deshalb schlecht angenommen wird.

⁵ siehe hierzu

Zusammenfassender Erläuterungsbericht – Präventivuntersuchung A 22 – Niedersachsen (Fortführung der A 20 in Niedersachsen über die A 22 durch den Wesertunnel nach Westerstede), November 2002.

Tabelle A 4: Verkehrsstärken 2015 auf den Autobahnen

Variante	Verkehrsstärken A 20 ¹⁾ [DTV _w , 1.000 Kfz/24h]					Verkehrsstärken auf bestehenden Autobahnen ¹⁾ [DTV _w , 1.000 Kfz/24h]]					
	süd- östl. Stade (NI)	neue Elb- quer- ung	Spannweite der Verkehrs- stärken auf dem Abschnitt ²⁾			A 20 im Mittel Elbe - B 206 ⁴⁾	A 1 west- lich Heide- nau	A 26 nörd- lich Buxte- hude	Elbtun- nel im Zuge der A 7	A23 südlich Pinne- berg	A 7 bei Quick- born
			Elbe - A 23	A 23 - A 7	A 7 - B 206 ⁴⁾						
Bezug	18 ³⁾	-	-	-	-	-	70	39	150	79	105
M.I.10+2.1	53	37	32-37	26-29	19-26	28	52	35	136	78	96
M.I.11+2.1	48	32	26-32	17-25	18-25	23	57	35	139	77	100
M.I.12+2.1	48	32	29-37	21-24	19-26	26	57	35	139	79	100
M.I.13+2.1	48	32	30-40	27-32	17-24	28	57	34	139	78	100
M.II.20+2.1	55	41	41-47	27-30	20-26	32	51	32	127	75	94
M.II.21+2.1	55	42	42-55	33-39	17-25	35	51	32	126	74	93
M.III.30+2.1	19 ³⁾	42	39-48	27-29	19-26	31	50	36	131	77	95
M.III.31+2.1	19 ³⁾	43	41-55	33-38	17-24	33	50	36	131	76	94
M.III.32+2.1	19 ³⁾	45	42-61	17-19	17-26	29	50	31	128	79	97
M.III.33+2.1	19 ³⁾	45	45-63	21-34	17-24	33	50	31	127	78	100
M.III.34+2.1	19 ³⁾	51	51-70	36-42	17-25	39	46	31	125	81	89

1) Die Verkehrsstärken ergeben sich aus den durchgeführten Verkehrsmodellberechnungen und sind in den entsprechenden Abbildungen des Fachbeitrages "Verkehrsuntersuchung / Verkehrliche Wirkungen der A 20" (Ordner F-1) dargestellt. Alle Verkehrsstärkeangaben gelten für eine Führung im niedersächsischen Mittelkorridor.

2) Spannweite der Verkehrsstärken in den Teilabschnitten der jeweiligen Bereiche. Teilabschnitte werden in der Regel durch Anschlussstellen bzw. Autobahnkreuze / -dreiecke begrenzt. Der Abschnitt vom Tunnelmund bis zur nächsten Anschlussstelle ist einbezogen.

3) Verkehrsbelastung der L 111

4) B 206 Weede (östlich Bad Segeberg)

Die nördliche Elbquerung (Querungsstelle I Glückstadt) ist bei einer konsequent nördlichen Führung (Variante I.10+2.1) mit rund 37.000 Kfz/24h belastet. Bei einer Versatzlösung über die A 23 und/oder anschließenden Führung im mittleren Korridor (Varianten I.11+2.1, I.12+2.1 bzw. I.13+2.1) reduzieren sich die Verkehrsstärken im Tunnel um ca. 5.000 Kfz/24h auf dann noch 32.000 Kfz/24h.

Die Anschlussstrecken von der mittleren und südlichen Elbquerung bis zur A 23 sind deutlich stärker belastet als die entsprechenden Abschnitte im Anschluss an die nördliche Elbquerung. Die Ursachen liegen zum einen in der Führung der Varianten I.10+2.1 bis I.13+2.1 durch den weniger dicht besiedelten Raum und zum anderen darin, dass der weiträumige Verkehr auf der nördlichen Elbquerung (I) wegen der längeren Fahrstrecke etwas geringer ist. Im Fall des südlichen und mittleren Korridors liegen die Verkehrsstärken über denen im Elbtunnel. Dies ist ein Hinweis darauf, dass die A 20 auch für den regionalen, nicht elbüberschreitenden Verkehr in Schleswig-Holstein große Bedeutung hat. Die sehr hohen Belastungen der "Pinneberger-Varianten" (III.32+2.1, III.33+2.1, III.34+2.1) im Pinneberger Raum sind darauf zurückzuführen, dass die in Planung befindliche Westumgehung Pinneberg in die A 20 integriert ist.

Im weiteren Verlauf zwischen A 23 und A 7 zeigt sich eine starke Abhängigkeit der Verkehrsstärke von der jeweiligen Führung der Varianten. Im nordwestlichen Korridor betragen die Verkehrsbelastungen der A 20 bis zu 30.000 Kfz/24h. Im mittleren Korridor steigen die Verkehrsstärken im Fall der Varianten II.21+2.1 und III.31+2.1 auf bis zu 39.000 Kfz/24h an und sind damit nur wenig geringer als im südlichen Korridor, wo sie maximal 42.000 Kfz/24h erreichen. Die höheren Verkehrsstärken der A 20 im mittleren und südlichen Korridor sind u.a. auf die engen Beziehungen im Städtedreieck Elmshorn - Kaltenkirchen - Pinneberg zurückzuführen und

spiegeln sich auch in entsprechenden Entlastungen auf den Landesstraßen wieder (z.B. L 75, Barmstedt-Ost, L 195, Hemdingen).

Die Verkehrsbelastungen im Abschnitt zwischen der A 7 und östlich Bad Segeberg liegen zwischen 17.000 und 26.000 Kfz/24h. Sie sind relativ unabhängig von der weiteren Führung in westlicher Richtung und der Lage der Elbquerungsstelle. Dabei weisen die Varianten, die anschließend durch den nordwestlichen Korridor verlaufen, die höheren Belastungen auf. Ein Grund hierfür liegt in der südlichen Anbindung von Bad Bramstedt über die B 4. Verkehrsteilnehmer aus / nach Osten können, ohne die B 206 zu befahren, Bad Bramstedt erreichen. Dies spiegelt sich in den Entlastungen der B 206 zwischen Bad Bramstedt und der A 7 wieder, die im Fall einer Führung im nordwestlichen Korridor um rund 1.400 Kfz/24h stärker entlastet wird als bei einer Führung im mittleren Korridor.

2.3.3 Bewertung der durchgehenden Varianten

Die Höhe der Verkehrsstärken auf der A 20 ist für die Bewertung der Varianten direkt nur bedingt geeignet, da aus den Belastungszahlen der A 20 die verkehrlichen Wirkungen im nachgeordneten Netz nicht ablesbar sind. Die Bewertung erfolgt deshalb anhand der Kriterien

- Reisezeitveränderungen,
- Fahrleistungsveränderungen und
- Verkehrsqualität.

Reisezeitveränderungen ergeben sich aus dem Vergleich der Gesamtreisezeiten im Planfall (d.h. mit A 20) und dem Bezugsfall (ohne A 20). Durch die A 20 kommt es zu veränderten Fahrtrouten und auf Teilabschnitten auch zu veränderten Verkehrsstärken, aus denen, verglichen mit dem Bezugsfall, sich ein verändertes Geschwindigkeitsniveau ableitet (je stärker eine Straße belastet ist, desto geringer ist das Geschwindigkeitsniveau). Die benötigte Reisezeit ist direkt abhängig vom Geschwindigkeitsniveau.

Die Fahrleistung ist die Summe aller gefahrenen Kilometer im Untersuchungsnetz. Veränderte Fahrtrouten ziehen in der Regel auch veränderte Streckenlängen zwischen Anfangs- und Endpunkt einer Route nach sich. Dadurch kommt es, bezogen auf den Bezugsfall, zu Veränderungen in den Fahrleistungen.

Mit der Verkehrsqualität wird beurteilt, ob auf der A 20 ein störungsfreier und stabiler Verkehrsablauf gegeben ist. Hierbei sind insbesondere die Verknüpfungen und Versatzführungen mit den Autobahnen A 23 und A 7 von Bedeutung. Dabei spielt auch die Verkehrssicherheit eine Rolle.

2.3.3.1 Veränderungen der Reisezeiten und der Fahrleistungen

Die Veränderungen der Reisezeiten und der Fahrleistungen sind in Tabelle A 5 dargestellt.

Tabelle A 5: Zusammenstellung der Reisezeit- und Fahrleistungsveränderungen⁶

Planfallgruppe	Planfall	Veränderung der Reisezeiten [Mio. h/a]			Veränderung der Fahrleistungen [Mio. Kfz-km/a]			
		Pkw	Lkw	Summe	BAB	Innerorts	Außerorts	Summe
Elbquerung I (nördliche)	M.I.10+2.1	-13,1	-1,3	-14,4	+1.165,6	-99,6	-790,9	+275,1
Elbquerung II (mittlere)	M.II.20+2.1	-19,5	-1,8	-21,3	+1.071,5	-175,2	-897,6	-1,3
	M.II.21+2.1	-20,6	-1,6	-22,2	+1.058,2	-179,1	-908,1	-29,0
Elbquerung III (südliche)	M.III.34+2.1	-14,1	-1,6	-15,7	+1.044,2	-132,4	-762,1	+149,7

Alle betrachteten Linienführungen der A 20 haben einen bündelnden Effekt und ziehen Verkehr aus dem nachgeordneten Netz an. Dies führt zwar i.d.R. zu einer insgesamt höheren Fahrleistung, gleichzeitig aber auch zu geringeren Reisezeiten (deutlich höheres Geschwindigkeitsniveau auf Autobahnen als auf einbahnigen Straßen) und zum Teil zu deutlichen Entlastungen der Ortsdurchfahrten (nur geringes Geschwindigkeitsniveau). Die geringeren Reisezeiten deuten ferner auf einen verbesserten Verkehrsablauf hin.

Alle Varianten verkürzen die Reisezeit gegenüber dem Bezugsfall (keine A 20). Von daher kann es keine unwesentliche oder gar nachteilige Wirkung in diesem Teilkriterium geben. Dabei erzielen die Varianten über die Elbquerungsstelle II die bei weitem größten Einsparungen, während die bei den Elbquerungsstellen I und III die Unterschiede zwischen den Varianten wesentlich geringer ausfallen. Leichte Vorteile liegen hier bei der Varianten über die Elbquerungsstelle III.

Ein analoges Bild zu den Reisezeitveränderungen zeigt sich bei den Fahrleistungsveränderungen (siehe Tabelle A 5). Am besten erweisen sich die Varianten über die Elbquerungsstelle II. Sie entlasten sowohl die Innerortsbereiche als auch die Außerortsstraßen am stärksten. Dabei zeigt sich Variante II.21+2.1 (mittlerer Korridor über Barmstedt) als geringfügig günstiger als Variante II.20+2.1, die im Abschnitt A 23 - A 7 südlich an Bad Bramstedt (nordwestlicher Korridor) vorbeiläuft.

Variante III.34+2.1 hat zwar bei Außerortsstraßen (ohne Autobahnen) eine etwas geringere Gesamtwirkung als Variante I.10+2.1, liegt dafür aber im Vergleich beider Varianten im besonders empfindlichen Innerortsbereich deutlich günstiger. Sie wird deshalb in der Gesamtschau günstiger als Variante I.10+2.1 eingestuft.

2.3.3.2 Verkehrsqualität

Maßgebende Bedeutung für die erzielbare Verkehrsqualität der A 20 hat die Verkehrstärke. Dabei liegen die Belastungen der freien Strecke, lässt man in einem ersten Schritt die Versatzstücke der A 20 unberücksichtigt, in einem Bereich⁷, in dem zumindest ein stabiler und angemessener Verkehrsfluss gewährleistet ist. Auf mehreren Abschnitten ist sogar ein freier Verkehrs-

⁶ Im Rahmen der durchgeführten Verkehrsuntersuchung wurden die o. g. Parameter nur für die vertieft untersuchten Varianten M.I.10+2.1, M.II.20+2.1, M.II.21+2.1 und M.III.34+2.1 berechnet. Eine Berechnung der Größen bei den übrigen Varianten (I.11+2.1, I.12+2.1, I.13+2.1, III.30+2.1, III.31+2.1, III.32+2.1) ist, da sie im Zuge der Umwelteinschätzung als weniger geeignet eingestuft wurden, nicht erfolgt. Die entsprechenden Werte dieser Varianten werden deshalb über Analogiebetrachtungen vom Verkehrsgutachter geschätzt und qualitativ in die verbale Bewertung einbezogen.

⁷ Verkehrstärke einer zweistreifigen Richtungsfahrbahn < 2.700 Kfz/h, das entspricht einer Tagesbelastung der Autobahn von rund 60.000 Kfz/24h.

fluss zu erwarten, d.h. der Kraftfahrer kann seine Fahrweise weitgehend unabhängig von den übrigen Verkehrsteilnehmern selbst bestimmen.

In den Versatzstücken der A 20 überlagern sich die Verkehrsstärken der A 20 mit denen der A 23 bzw. der A 7. Dadurch kommt es hier zu deutlich höheren Belastungen als auf den eigenständig geführten Abschnitten der A 20. Die A 23 ist im 4-streifigen Versatzbereich auf der A 23 nördlich von Elmshorn im Fall der Varianten I.12+2.1, II.20+2.1 und III.30+2.1 mit 68.000 bzw. 76.000 Kfz/24h stark belastet. Diese Belastung ist von der Leistungsfähigkeit des Querschnitts grundsätzlich noch aufnehmbar⁸, im Verflechtungsbereich A 20 - A 23 ist jedoch infolge der hohen Belastungen mit erheblichen Beeinträchtigungen im Verkehrsablauf zu rechnen. Es ist davon auszugehen, dass es zeitweise zu Beeinträchtigungen und Staus kommen wird, die sich zwangsläufig auch auf den durchgehenden Verkehr auf den Richtungsfahrbahnen negativ auswirken.

Deutlich nachteilig sind ebenfalls die Varianten I.13+2.1, II.21+2.1, III.31+2.1 und III.34+2.1, bei denen der Verkehr der A 20 zwar nicht die A 23 dafür aber die schon hoch belastete A 7 auf längerer Strecke (ca. 9 km) zusätzlich beansprucht (bis zu 121.000 Kfz/24h im 6-streifigen Versatzbereich). Bei diesen Varianten werden die erforderlichen Verflechtungsvorgänge infolge der hohen Grundbelastung der A 7 sehr stark beeinträchtigt und wirken auf den gesamten Verkehrsablauf negativ zurück. Die genannten Varianten werden deshalb ohne besondere Ausbaumaßnahmen als gleichermaßen ungünstig eingestuft.

Am ungünstigsten werden die Varianten eingestuft, die sowohl über die A 23 als auch die A 7 verlaufen. Dies sind die Varianten I.11+2.1 und III.33+2.1. Dabei ist die Variante III.33+2.1 wegen der deutlich größeren Probleme im Versatzabschnitt auf der A 23 noch ungünstiger als I.11+2.1 einzustufen.

Die Vorteile hinsichtlich Verkehrsqualität und Verkehrssicherheit liegen eindeutig bei Varianten mit einer durchgehenden Linienführung, d.h. ohne Versatz über bestehende Autobahnen. Dadurch treten infolge sich "zwangsweise" verflechtender Fahrzeuge erst gar keine Beeinträchtigungen im Verkehrsablauf auf. Zusätzlich ergibt sich ein nicht unerheblicher Sicherheitsgewinn, da gerade die Knotenpunkte, verglichen mit der freien Strecken, unfallträchtiger sind. Nur Variante I.10+2.1 kommt ohne Versatzführung aus. Sie erzielt deshalb als einzige Variante positive Wirkungen im Teilkriterium Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität und wird als die mit Abstand günstigste Variante eingestuft.

Wegen der unzureichenden Verkehrsqualität auf den Versatzabschnitten werden alle betroffenen Varianten abgewertet. Differenzierungen unter den Varianten, auch innerhalb einer Wirkungsstufe, resultieren aus der graduell unterschiedlichen Beurteilung einer Versatzführung über die A 7 bzw. über die A 23. Ferner wurden die unterschiedlichen Verkehrsstärken bei den unterschiedlichen Versatzführungen über die A 23 mit berücksichtigt.

2.3.3.3 Zusammenfassende verkehrliche Beurteilung

Unter den Aspekten Reisezeit- und Fahrleistungsveränderungen sind die Varianten II.20+2.1 und II.21+2.1 eindeutig am günstigsten einzustufen. Während zwischen beiden Varianten diesbezüglich nur geringe Unterschiede bestehen, sind die Unterschiede zu den nachfolgenden Varianten vergleichsweise groß. Die positiven Wirkungen bei der Reisezeiteinsparung und den Fahrleistungen werden dabei als so hoch bewertet, dass sie die Nachteile im Teilkriterium Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität ausgleichen. Von daher sind die Varianten II.20+2.1 und II.21+2.1 auch in der Gesamtbewertung am günstigsten einzustufen. Bei beiden Varianten wird jeweils ein Versatz notwendig, einmal über die A 23 (II.20+2.1) und einmal über die A 7 (II.21+2.1), die infolge der hohen Verkehrsbelastungen beide sehr problematisch sind. Da aber der A 7 im Fernreise- und Urlaubsverkehr höhere Bedeutung zugemessen wird als der A 23, ergibt sich ein leichter Vorteil für die Variante II.20+2.1, die deshalb auf den Rang 1 gesetzt wird. Variante II.21+2.1 folgt auf Rang 2.

⁸ Für eine vierstreifige Autobahn wird üblicherweise eine Grenzbelastung von 80.000 Kfz/24h als noch verträglich angenommen.

Hinsichtlich der Reisezeiteinsparungen und der Fahrleistungen liegen die Varianten III.30+2.1, III.31+2.1, III.34+2.1 und I.10+2.1 in einer vergleichbaren Größenordnung, wenn sich auch leichte Vorteile für die Varianten über die Elbquerungsstelle III zeigen. Alle Varianten über die Querungsstelle III müssen jedoch zumindest einen Versatz fahren. Dieser ist, wie bereits oben ausgeführt, sehr problematisch. Die Variante I.10+2.1 vermeidet einen Versatz generell und trägt damit auch zu einer durchgehenden Entlastung der A 7 ab südlich Bad Bramstedt bei. Diese Vorteile werden aufgrund der Bedeutung der A 7 als so gewichtig eingeschätzt, dass sie die nur geringen Vorteile der Varianten III.30+2.1, III.31+2.1 III.34+2.1 hinsichtlich der Reisezeiteinsparungen und der Fahrleistungen mehr als kompensieren. Variante I.10+2.1 wird deshalb in der Summe aller verkehrlichen Wirkungen besser eingeschätzt als die drei vorgenannten Varianten. Geringe Vorteile ergeben sich für Variante III.30+2.1 gegenüber den Varianten III.31+2.1 und III.34+2.1, da sie den Versatz über die A 7 vermeidet. Die Varianten III.31+2.1 und III.34+2.1 werden in der Summe ihrer Wirkungen als gleichwertig eingestuft.

Die geringsten Reisezeiteinsparungen und Abnahmen der innerörtlichen Fahrleistungen sind bei den Varianten III.32+2.1 und III.33+2.1 wegen der rückläufigen Versatzführung auf der A 23 zu erwarten. Die Varianten I.12+2.1 und I.13+2.1 sind bei beiden Kriterien günstiger eingestuft und haben ferner im Bereich Verkehrsqualität Vorteile. Sie rangieren deshalb deutlich vor den Varianten III.32+2.1 und III.33+2.1. In den einzelnen Abwägungsaspekten unterscheiden sich zwar die Varianten I.12+2.1 und I.13+2.1, in der Summe ihrer Wirkungen werden sie jedoch als gleichwertig angesehen.

Die Variante III.32+2.1 ist unbeachtet ihrer problematischen Versatzlösung im Pinneberger Raum günstiger eingestuft als Variante III.33+2.1, die zusätzlich noch einen Versatz über die A 7 beinhaltet. Deshalb wird Variante III.33+2.1 trotz einer etwas günstigeren Beurteilung in den Aspekten Reisezeit und Fahrleistung schlechter beurteilt als Variante III.32+2.1.

Eindeutig am ungünstigsten sind die Varianten I.11+2.1 und III.33+2.1, die mit jeweils zwei Versatzabschnitten den Verkehrsfluss auf der A 23 und der A 7 erheblich beeinträchtigen. Während Variante I.11+2.1 zumindest bei den Kriterien Reisezeiteinsparungen und Fahrleistungen im Mittelfeld liegt, kann Variante III.33+2.1 in beiden Abwägungsaspekten nicht überzeugen.

Damit ergibt sich, betrachtet man die länderübergreifenden Trassen, die in Tabelle A 6 zusammengestellte Einstufung.

Tabelle A 6: Gesamteinstufung der Varianten im Abwägungsbereich Verkehr

Reihung der Varianten im Abwägungsbereich Verkehr, Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede, östlich Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)											
	Variante										
	I.10 +2.1	I.11 +2.1	I.12 +2.1	I.13 +2.1	II.20 +2.1	II.21 +2.1	III.30 +2.1	III.31 +2.1	III.32 +2.1	III.33 +2.1	III.34 +2.1
Reisezeit	C	C - D	C - D	C - D	B	B	B - C	B - C	D	D	C
Fahrleistung	C - D	D	D	C - D	B	B	C	C	D	D	C
Verkehrsqualität	B	E	D	D - E	D	D - E	D	D - E	D - E	E	D
Gesamt- einstufung	C	D - E	D	D	B - C	B - C	C - D	C - D	D - E	D - E	C - D
Gesamtrang	3	9	7	7	1	2	4	5	10	11	5

Bewertungsskala Reisezeit und Fahrleistung

A = extreme positive Wirkung

C = mittlere positive Wirkung

E = unwesentliche Wirkung bzw. nicht bewertungsrelevant

B = starke positive Wirkung

D = geringe positive Wirkung

F = nachteilige Wirkung

Bewertungsskala Verkehrsqualität

A = positive Wirkung

C = geringe nachteilige Wirkung

E = starke nachteilige Wirkung

B = unwesentliche Wirkung bzw. keine Veränderung

D = mittlere nachteilige Wirkung

F = extreme nachteilige Wirkung

2.3.4 Beurteilung der Varianten unter Berücksichtigung einer Anbindung der A 20 in Niedersachsen an die A 22 (Küstenautobahn)

In einer nachfolgenden ergänzenden Betrachtung wurden die verkehrlichen Wirkungen einer A 20 in Schleswig-Holstein mit einer Fortführung als Küstenautobahn A 22 in Niedersachsen untersucht.

Unter Berücksichtigung aller verkehrlichen Aspekte ergibt sich bei dieser Untersuchung für Planfall A 22.II.20+2.1 (Führung in Niedersachsen als Küstenautobahn A 22, II Elbquerung und in Schleswig-Holstein Variante 20) und A 22.II.21+2.1 die besten Beurteilungen. Planfall A 22.II.21+2.1 wird wegen der etwas schlechteren Beurteilung im Bereich Verkehrsqualität "nur" an zweiter Stelle platziert. Die vergleichbaren Planfälle M.II.20+2.1 und M.II.21+2.1 folgen zusammen mit dem Planfall A 22.I.10+2.1 in einem gewissen Abstand. Diese Reihenfolge ergibt sich trotz eines bei den Planfällen mit der Küstenautobahn um 1.000 Kfz/24h reduzierten Verkehrsaufkommens bei den Elbquerungen I und II.

Die Varianten mit Führung zur A 1 werden in der Gesamteinschätzung durchweg schlechter bewertet als die entsprechende Variante mit der Küstenautobahn A 22. Dies liegt insbesondere daran, dass die Küstenautobahn auf einer großen Gesamtlänge mit ca. 15 Verknüpfungen das untergeordnete Straßennetz in einem größeren Umfang entlasten kann.

Alle Varianten über die Elbquerung III haben bei einem Planfall mit der Küstenautobahn A 22 einen zusätzlichen Versatz über die A 26 und werden somit hinsichtlich der Verkehrsqualität noch ungünstiger beurteilt. Auch reduziert sich das Fahrtenaufkommen bei der Elbquerung III in diesem Fall sogar um 10.000 Kfz/24h; dies führt zu einer weiteren Reduzierung der verkehrlichen Wirkung der Elbquerung III.

Insgesamt bleibt die Reihenfolge der Varianten aus verkehrlicher Sicht bestehen.

2.4 Bereich Raumordnung

2.4.1 Methodisches Vorgehen

Für die Beurteilung des Kriteriums Raumordnung sind vor allem die varianten Linienführungen westlich der A 7 von Interesse, da östlich der A 7 alle 11 Hauptvarianten die gleiche Streckenführung haben.

Ausgehend von dem vorgefundenen Ist-Zustand und einer langfristigen Prognose der zukünftigen Entwicklung werden für die drei übergeordneten Ziel-/Wirkungsbereiche

- Raumanbindung,
- Raum- und Siedlungsstruktur und
- Raumwirtschaft

die Auswirkungen und Folgen einer A 20 untersucht.

2.4.2 Bewertung der durchgehenden Varianten

2.4.2.1 Raumanbindung

Alle Varianten der A 20 führen zu einer Verbesserung der überregionalen als auch regionalen Verkehrsanbindung der Region. Dabei sind die im nordwestlichen Korridor verlaufenden Varianten besonders günstig, da sie als äußere "Klammer" die Metropolregion Hamburg umschließen, gleichzeitig die Anbindung der peripher liegenden Bereiche deutlich verbessern und somit einen Beitrag zur Aufhebung der bestehenden Disparitäten leisten.

Die im mittleren Korridor verlaufenden Varianten (insbesondere Variante II.21+2.1) verbessern die Verknüpfung wirtschaftlicher Zentren, insbesondere Stade - Elmshorn - Kaltenkirchen / Henstedt-Ulzburg. Die wesentlichen Effekte im südlichen Korridor beruhen auf einer Anbindung des niedersächsischen Untereiberlandes an den wirtschaftsstarken Nordwesten Hamburgs, d.h. diese Varianten erzielen eher kleinräumige Effekte.

2.4.2.2 Raum- und Siedlungsstruktur

Aus niedersächsischer Sicht stärken sowohl die zur Elbquerung I als auch die zur Elbquerung II verlaufenen Varianten den Raum Stade, der allerdings bereits durch die A 26 gut an Hamburg angebunden wird. Geringe Vorteile ergeben sich für den Raum Drochtersen und Assel bei einer Führung über die Elbquerungsstelle I, der durch die Autobahnanbindung aufgewertet wird. Diese Vorteile lassen eine Führung im nordwestlichen Korridor als zweckmäßig erscheinen.

In Schleswig-Holstein bewirken alle Varianten eine Stärkung der zentralen Orte. Dabei erweist sich der nordwestliche Korridor wegen der Schaffung eines großen Entwicklungspotenzials als besonders günstig. Die Variante I.10+2.1 mit einer konsequent nördlichen Führung stärkt die zentralen Orte im ländlichen Raum nördlich der geplanten Trasse, insbesondere die Entwicklungs- und Entlastungsorte (z.B. Bad Bramstedt, Bad Segeberg / Wahlstedt, Brunsbüttel, Glückstadt und Itzehoe). Gleichzeitig stärkt die Trasse das Achsenkonzept und durchschneidet keine regionalen Freiräume zwischen den Achsen. Die Variante I.10+2.1 ist deshalb besonders vorteilhaft.

Die Varianten I.11+2.1, I.12+2.1 und I.13+2.1 haben keine so deutlich positive Wirkung wie die Variante I.10+2.1 und weisen zudem noch potenzielle Nachteile wie z.B. ein Tangieren der regionalen Freiräume oder die Schwächung des Achsenkonzeptes auf. Die Nachteile der Varianten I.12+2.1 und I.13+2.1 kommen auch bei den Varianten II.20+2.1 und II.21+2.1 zum Tragen. Allerdings haben diese trotz des Vorhandenseins negativer Wirkungen günstigere Effekte auf niedersächsischer Seite und werden daher etwas günstiger eingestuft als die Varianten I.12+2.1 und I.13+2.1.

Alle Varianten über Elbquerungsstelle III lösen erhebliche Konflikte mit dem Achsenkonzept aus, da sie die für Landschaft und Erholung vorgesehenen regionalen Freiräume zwischen den Achsen zerschneiden und die Gefahr der Landschaftszersiedlung bergen.

2.4.2.3 Raumwirtschaft

Die über die Elbquerungsstelle I verlaufenden Varianten durchqueren einen Raum mit hohem wirtschaftlichen Entwicklungspotenzial. Wegen fehlender vergleichbarer Strecken hat die Autobahn dabei einen maßgeblichen Einfluss auf die Standortqualität und löst insofern im Nordwestkorridor deutlich Verbesserungen aus. Mit ausschlaggebend für die Bewertung ist die Anbindung der Arbeitsmarktzentren Glückstadt, Brunsbüttel und Itzehoe. Der nordwestliche Korridor hat im Hinblick auf die Sicherung und Stärkung der regionalen Wirtschaft die günstigsten Effekte. Die Variante I.10+2.1 mit ihrer konsequent nördlichen Führung trägt diesen Aspekten aus Sicht von Schleswig-Holstein am besten Rechnung.

Aus niedersächsischer Sicht wird insbesondere der Verknüpfung von Stade und Elmshorn eine hohe Bedeutung zugemessen. Andererseits ist der Raum Elmshorn bereits durch die A 23 und der Raum Stade durch die A 26 gut an Hamburg angebunden, wobei die Hansestadt eine wesentliche Bedeutung für die wirtschaftliche Entwicklung der Region besitzt. Dadurch relativiert sich die Effektivität einer direkten Verbindung Stade - Elmshorn etwas und die Varianten über die Elbquerungsstelle I haben insgesamt einen nennenswerten Vorteil gegenüber den Varianten über die Querungsstelle II.

Die Varianten im südlichen Korridor über Pinneberg haben positive Effekte im Hinblick auf die Arbeitsmarktzentren Pinneberg und Wedel. Da in diesem sehr dicht besiedelten Raum kaum noch freie Gewerbeflächen durch die A 20 erschlossen werden können, gehen von einer neuen Autobahn im südlichen Korridor nur verhältnismäßig geringe Wachstums- und Sicherungsimpulse aus.

Varianten, die im Abschnitt östlich der A 23 im mittleren Korridor verlaufen stärken die Arbeitsmarktzentren Elmshorn, Kaltenkirchen und Barmstedt. Deren dynamische Entwicklung ist allerdings von der A 20 nicht in dem Maße beeinflusst wie die der Entwicklungs- und Entlastungsorte im nordwestlichen Korridor. Dies ist u.a. auf das Achsenkonzept mit seiner starken Ausrichtung auf Hamburg zurückzuführen. Von einer tangentialen Verbindung der Achsenendpunkte

profitiert in erster Linie Barmstedt. Im mittleren Korridor ist deshalb insgesamt mit nur geringeren Effekte zu rechnen, auch weil dieser nur relativ schwach besiedelt ist.

Zusammenfassung

Alle Varianten haben positiven Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung der Region. In der Gesamtschau eröffnet Variante I.10+2.1 mit ihrer konsequent nördlichen Führung die höchsten raumstrukturellen Chancen bei gleichzeitig geringen Risiken. Sie liegt in allen drei Zielbereichen auf dem ersten Platz.

Damit ergibt sich, betrachtet man die länderübergreifenden Trassen, die in Tabelle A 7 zusammengestellte Einstufung.

Tabelle A 7: Gesamteinstufung der Varianten im Abwägungsbereich Raumordnung

Reihung der Varianten im Abwägungsbereich Raumordnung, Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede, östlich Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)											
	Variante										
	I.10 +2.1	I.11 +2.1	I.12 +2.1	I.13 +2.1	II.20 +2.1	II.21 +2.1	III.30 +2.1	III.31 +2.1	III.32 +2.1	III.33 +2.1	III.34 +2.1
Raumanbindung	B	B	B - C	C	B - C	C	D	D	D - E	D	D - E
Raum- und Siedlungsstruktur	B	C	C	C - D	C	C - D	D	D	D - E	E	E
Raumwirtschaft	B	B - C	B - C	C	C	C - D	D	D	D	D - E	E
Gesamteinstufung	B	B - C	B - C	C	(C)* B-C	(C-D)* C	D	D	D - E	D - E	E
Gesamtrang	1	2	3	5	4	6	7	8	9	10	11

* Differenzierte Bewertung in Schleswig-Holstein und Niedersachsen,
Klammerwerte = Bewertung SH; Werte ohne Klammer = Bewertung NI

Bewertungsskala

A = extreme positive Wirkung

C = mittlere positive Wirkung

E = unwesentliche Wirkung bzw. nicht bewertungsrelevant

B = starke positive Wirkung

D = geringe positive Wirkung

F = nachteilige Wirkung

2.4.3 Beurteilung der Varianten unter Berücksichtigung einer Anbindung der A 20 in Niedersachsen an die A 22 (Küstenautobahn)

Es kann davon ausgegangen werden, dass sich eine Trassenoption A 22 von Drochtersen/Bützfleth über Bremervörde Richtung Wesertunnel positiv auf raumordnerische Belange auswirkt.

Vor- bzw. Nachteile der Elbquerungsstellen für NI werden insbesondere bestimmt durch die Kriterien:

- Erreichbarkeit des wirtschaftsstarken Nordwesten der Metropolregion Hamburg (Verbesserung des Standortes Unterelbe in NI, Pendler)
- Direkter Zugang zum schleswig - holsteinischen Raum, Verknüpfung des niedersächsischen und schleswig - holsteinischen Unterelberaumes

Die Elbquerung II erfüllt beide Kriterien. Bei Elbquerung I sind Abstriche am ersten Kriterium (Umwege) und bei Elbquerung III am zweiten Kriterium (zu sehr Randlage für eine vorteilhafte Verknüpfung von NI und SH sowie der jeweiligen Unterelberäume) zu verzeichnen. Aus niedersächsischer Sicht sind die Varianten II. 20+2.1 und II. 21+2.1 aufgrund der für NI vorteilhaften Elbquerung und wegen der günstigen Prognose für eine Fortsetzung der A 20 mit beiden Optionen um mindestens eine halbe Bewertungsstufe heraufzusetzen (s. Tabelle A 7).

2.5 Bereich Städtebau

2.5.1 Methodisches Vorgehen

Die städtebaulichen Untersuchungen erfassen und bewerten die durch Anlage und Betrieb einer A 20 bedingten siedlungsstrukturellen Effekte, die die Entwicklung der Gemeinden berühren können und die vorhandenen sozio-kulturellen Strukturen durch Zerschneidungs-, Trenn- und Barriereeffekte beeinträchtigen. Dazu werden vier Bewertungskriterien definiert:

- Siedlungsentwicklung,
- ortstypische Siedlungsformen,
- Ortsbild- und Aufenthaltsqualität in den Bauflächen und
- sozio-kulturelle Verflechtungen.

2.5.2 Bewertung der durchgehenden Varianten

Alle Varianten berühren städtebaulich sensible Gebiete. Für die dort verursachten Beeinträchtigungen ist keine Kompensation möglich.

Aus Sicht des Städtebaus sind die Siedlungsschwerpunkte entscheidungsrelevant. Wegen der unterschiedlichen Nähe der einzelnen Trassenführungen zu sensiblen Gebieten in diesen Agglomerationen, ergeben sich die größten Beeinträchtigungen im Raum Pinneberg, gefolgt vom Raum Elmshorn. Die Beeinträchtigungen im Raum Stade werden verglichen mit den beiden anderen Bereichen zwar nicht als extrem aber immer noch als problematisch eingestuft. Die Varianten über die Elbquerungsstelle II oder III sind, da sie Pinneberg bzw. Elmshorn und Stade berühren, als noch ungünstiger eingestuft worden als die Varianten über die Elbquerungsstelle I.

Im Raum Segeberg erzeugt die A 20 deutlich positive Wirkungen für den Bereich der Ortsdurchfahrt B 206. Diese bereits heute überlastete Straße durch das Zentrum von Bad Segeberg wird spürbar entlastet und es eröffnen sich aus städtebaulicher Sicht dadurch neue Möglichkeiten. Diesen positiven Effekten stehen aber auch negative, insbesondere im Bereich Klein Gladebrügge, entgegen. Insgesamt überwiegen aber im Raum Segeberg die positiven Wirkungen.

Unter städtebaulichen Gesichtspunkten bietet sich am ehesten eine Führung über die Elbquerungsstelle I mit anschließendem Verlauf über die A 23 und den mittleren Korridor bis zur A 7 an, da hier die Siedlungsschwerpunkte Elmshorn und Pinneberg ausgespart werden. Dabei werden zwar Beeinträchtigungen im Raum Stade und in der Elbmarsch in Kauf genommen, diese sind jedoch auf Grund der Vorbelastungen geringer einzuschätzen als die in Elmshorn und Pinneberg. Weiterhin kommt es durch die A 20 nördlich von Stade zu erheblichen Verkehrsentlastungen im Zuge der L 111. Damit ergibt sich, betrachtet man die länderübergreifenden Trassen, die in Tabelle A 8 zusammengestellte Einstufung.

Tabelle A 8: Gesamteinstufung der Varianten im Abwägungsbereich Städtebau

Reihung der Varianten im Abwägungsbereich Städtebau Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede, östlich Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)												
Variante		I.10 +2.1	I.11 +2.1	I.12 +2.1	I.13 +2.1	II.20 +2.1	II.21 +2.1	III.30 +2.1	III.31 +2.1	III.32 +2.1	III.33 +2.1	III.34 +2.1
S-H	Bewertung	C	C	C - D	C - D	E ^{*)}	E ^{*)}	E ^{*)}	E ^{*)}	E ^{*)}	E ^{*)}	E ^{*)}
	Rang	2	1	4	3	11	10	6	5	9	7	7
Ni	Bewertung	D - E	D - E	D - E	D - E	D	D	B	B	B	B	B
	Rang	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1
Gesamteinstufung		C - D	C - D	D	C - D	E ^{*)}	E ^{*)}	E ^{*)}	E ^{*)}	E ^{*)}	E ^{*)}	E ^{*)}
Gesamtrang		2	1	4	3	11	10	6	5	9	7	7

*) abgewertet wegen sehr starker Konflikte in den Siedlungsschwerpunkten

Bewertungsskala: A = positive Wirkung B = unwesentliche Wirkung bzw. keine Veränderung
C = geringe nachteilige Wirkung D = mittlere nachteilige Wirkung
E = starke nachteilige Wirkung F = extreme nachteilige Wirkung

2.5.3 Beurteilung der Varianten unter Berücksichtigung einer Anbindung der A 20 in Niedersachsen an die A 22 (Küstenautobahn)

Die Weiterführung der A 20 als Küstenautobahn A 22 mit einer Führung nördlich von Stade kehrt die städtebauliche Bewertung im niedersächsischen Elbkorridor nahezu um. Varianten der A 22 im Zuge der Elbquerung I bzw. II verlaufen so weit nördlich vom Siedlungsschwerpunkt Stade, dass es dort zu keiner so schwerwiegenden Beeinträchtigung kommt. Deshalb werden die Varianten A 22 mit Elbquerung I günstiger bewertet (C vorher D – E). Bei den Varianten über die Elbquerungsstelle II fallen die Vorteile etwas geringer aus, sie werden von D nach C – D hochgestuft.

Varianten im Zuge der Elbquerung III müssen nun Stade östlich passieren und belasten diesen Raum erheblich. Ihre negativen Wirkungen entsprechen denen der Varianten über die Elbquerungsstelle I mit Einbindung der A 26, als Bewertungsstufe ergibt sich deshalb D – E.

In Bezug auf die Bewertung der länderübergreifenden Varianten fallen die Vorteile der Varianten über die Elbquerungsstelle I noch größer aus. Dagegen können die Vorteile der Varianten über die Elbquerungsstelle II im niedersächsischen Raum nicht die erheblichen Beeinträchtigungen im Raum Elmshorn kompensieren, beide Varianten werden weiterhin abgewertet. Allerdings sind sie nun, da sie nur noch einen Siedlungsschwerpunkt betreffen günstiger als die Varianten über die Elbquerungsstelle III zu bewerten, die zwei Siedlungsschwerpunkte negativ betreffen (Stade und Pinneberg bzw. Elmshorn)

2.6 Bereich Agrarstruktur

2.6.1 Methodisches Vorgehen

Wesentliche Entscheidungskriterien für das Maß der Eingriffserheblichkeit sind:

- Flächeninanspruchnahme,
- Ersatzlandbeschaffung,
- Wirtschafterschwernisse und Ertragsverluste
- Anteil mit Sonderkulturen (Deckungsbeiträge)
- Anzahl der vermutlich betroffenen Betriebe (nur in Niedersachsen)

Die Daten wurden mit Unterstützung der zugehörigen Berufsverbände und staatlicher Stellen erhoben.

2.6.2 Bewertung der durchgehenden Varianten

Alle Varianten beeinträchtigen die Agrarstruktur in erheblichem Maße. Besonders gilt dies für die über die Elbquerungsstelle III geführten Varianten, da sie in Schleswig-Holstein und in Niedersachsen Gebiete mit sehr hohen Anteilen an Sonderkulturen durchfahren. In der Gesamteinstufung werden diese Varianten, trotz besserer Einstufungen in den übrigen Abschnitten, deshalb insgesamt nur mit "E-F" eingestuft.

Aus Sicht von Schleswig-Holstein bieten sich die Varianten über die Elbquerungsstelle I mit anschließendem Verlauf im mittleren Korridor noch am ehesten an. Allerdings führen diese Varianten in Niedersachsen insbesondere wegen ihrer großen Neubaulänge zu erheblichen Beeinträchtigungen, so dass sie insgesamt abgewertet werden müssen. Von daher werden die über die Elbquerungsstelle II verlaufenden Varianten insgesamt als die weniger beeinträchtigende Lösung eingestuft.

Zusammenfassend zeigt sich, dass in der Summe der Beeinträchtigungen letztendlich die Querungsstelle II als etwas günstiger eingeschätzt wird. In der Gesamtschau ist die Besserbewertung der Varianten II.20+2.1 und II.21+2.1 um etwa eine halbe Bewertungsstufe gegenüber den ungünstig bewerteten Varianten mit Elbquerung I und III angemessen. Damit ergibt sich die in Tabelle A 9 zusammengestellte Einstufung.

Tabelle A 9: Gesamteinstufung der Varianten im Abwägungsbereich Agrarstruktur

Reihung der Varianten im Abwägungsbereich Agrarstruktur Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede, östlich Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)												
Variante		I.10 +2.1	I.11 +2.1	I.12 +2.1	I.13 +2.1	II.20 +2.1	II.21 +2.1	III.30 +2.1	III.31 +2.1	III.32 +2.1	III.33 +2.1	III.34 +2.1
S-H	Bewertung	D - E	D - E	E	D - E	E	D - E	F ^{*)}	F ^{*)}	F ^{*)}	F ^{*)}	F ^{*)}
	Rang	4	2	6	5	3	1	10	7	10	7	7
Ni	Bewertung	E	E	E	E	C	C	E	E	E	E	E
	Rang	2	2	2	2	1	1	3	3	3	3	3
Gesamteinstufung		E	D - E	E	E	D - E	D	E - F	E - F	E - F	E - F	E - F
Gesamtrang		4	2	6	5	3	1	10	7	10	7	7

^{*)} abgewertet wegen sehr starker Konflikte bei Sonderkulturen

Bewertungsskala: A = positive Wirkung B = unwesentliche Wirkung bzw. keine Veränderung
C = geringe nachteilige Wirkung D = mittlere nachteilige Wirkung
E = starke nachteilige Wirkung F = extreme nachteilige Wirkung

2.6.3 Beurteilung der Varianten unter Berücksichtigung einer Anbindung der A 20 in Niedersachsen an die A 22 (Küstenautobahn)

Die Anbindungen mit den Elbquerungsstellen I und II verursachen im elbparallelen Raum ähnliche Nachteile wie die Varianten I.10+2.1 bis I.13+2.1, denn die Verbindung zur A 26 muss zur Netzergänzung hergestellt werden. Damit verbunden sind ähnliche, wenn auch geringere Beeinträchtigungen der Agrarstruktur. Wesentliche Unterschiede zwischen den Varianten mit Elbquerung I und II werden voraussichtlich nicht mehr vorhanden sein. Eine Verknüpfung der A 22 mit Varianten über die Elbquerungsstelle III belastet sowohl das Alte Land als auch den aus agrarstruktureller Sicht sensiblen Raum nordwestlich von Stade. Sie ist daher die mit Abstand ungünstigste Trassenführung im Elbkorridor aus agrarstruktureller Sicht.

2.7 Bereich Investitionskosten

2.7.1 Methodisches Vorgehen

Die Investitionskosten wurden im Rahmen des Straßenentwurfs (Voruntersuchung) anhand von zwischen den Straßenbauverwaltungen der Länder Schleswig-Holstein und Niedersachsen abgestimmten Einheitskosten berechnet. Es wurden alle mit dem Bau der A 20 erforderlichen Leistungen berücksichtigt. Für Leistungen, deren Umfang z.Zt. noch nicht genau bekannt ist, z. B. für Kompensationsmaßnahmen nach dem Naturschutzrecht, wurden längenbezogen mittlere Einheitspreise berücksichtigt.

Für die Elbquerung sind jeweils die Kosten eines langen Elbtunnels berücksichtigt worden. Die Tunnelkosten enthalten auch die in offener Bauweise herzustellenden Trogstrecken. Die in Tabelle A 10 enthaltenen Tunnelkosten verteilen sich auf Niedersachsen und Schleswig-Holstein im Verhältnis der auf die Länder tatsächlich entfallenden Längen.

2.7.2 Bewertung der durchgehenden Varianten

Die in Tabelle A 10 zusammengestellten Investitionskosten wurden in der Voruntersuchung auf der Basis vergleichbarer Objekte mit Stand 2000 ermittelt und bilden die Grundlage für den Variantenvergleich und die Gesamtabwägung.

Für die Teilstrecke 5 (westlich Bad Segeberg bis Weede, östlich Bad Segeberg) wurden als Einheitspreise die Submissionspreise der Ausschreibung der Teilstrecken 2a und 2b der BAB A20 (südlich Lübeck) berücksichtigt.

In die Kostenermittlung der Tabelle A 10 ist für den niedersächsischen Bereich eine flache Schwingebrücke eingestellt.

Die zwischenzeitlich eingeführte RABT-Ausgabe 2003 mit erhöhten Schutz- und Sicherheitszielen führt zu einer deutlichen Erhöhung der Elbtunnelkosten (ca. + 210 Mio. € für Elbquerungsstelle I, siehe Kapitel 3.1.2). Die erhöhten Tunnelbaukosten fallen bei allen drei Querungsstellen an. Für die Elbquerungsstellen I und II ist wegen der nahezu gleichen Tunnellänge von etwa der gleichen Höhe auszugehen, während im Fall der Elbquerungsstelle III wegen der größeren Tunnellänge mit noch höheren Kosten zu rechnen ist.

Für die Rangfolgenbildung der Varianten im Bewertungsbereich Investitionskosten sind nicht die absoluten Kosten sondern die Kostenunterschiede zwischen den Varianten von Bedeutung. Die Kostenunterschiede zwischen den Elbquerungsstellen I und II ändern sich durch die erhöhten Tunnelbaukosten nicht. Der Kostenunterschied / Rückstand der Elbquerungsstelle III gegenüber den Elbquerungsstellen I und II wird dagegen noch größer und unterstützt damit die Wahl der Elbquerungsstelle I.

Die Rangfolge der Varianten insgesamt bleibt unverändert. Deshalb wurden die neuen erhöhten Investitionskosten nur für die Wahllinie I.10+2.1 ermittelt (siehe Kapitel 3.1.2).

Gemäß dem Ergebnis des Raumordnungsverfahrens (ROV) in Niedersachsen erscheint ein Tunnel zur Unterfahrung der der Schwinge nördlich Stade im Zuge der durch das ROV veränderten Linienführung sinnvoll, wobei der Tunnel so kurz und kostengünstig wie möglich zu gestalten ist.

Die neuen Investitionskosten für die Wahllinie I.10+2.1 wurden deshalb zum Vergleich sowohl mit einer flachen Schwingebrücke als auch mit einem kostengünstigen Schwingetunnel ermittelt. Dieser Schwingetunnel würde Mehrkosten von ca. 21 Mio. € gegenüber der flachen Schwingebrücke erfordern (siehe Kapitel 3.1.2).

Den Variantenvergleich im Abschnitt A 26 (NI) bis Weede, östlich Bad Segeberg (SH) im Abwägungsbereich „Investitionskosten“ zeigt Tabelle A 10.

**Tabelle A 10: Investitionskosten der Varianten, Gesamtabschnitt
Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede, östlich Bad Segeberg
(Schleswig-Holstein)**

	Varianten										
	I.10 +2.1	I.11 +2.1	I.12 +2.1	I.13 +2.1	II.20 +2.1	II.21 +2.1	III.30 +2.1	III.31 +2.1	III.32 +2.1	III.33 +2.1	III.34 +2.1
Gesamtneubau- länge [km]	94,5	87,6	96,3	89,2	88,2	81,1	86,6	79,5	78,9	71,8	72,4
	Kosten Mio. € (incl. MWST)										
Elbtunnel	389	389	389	389	383	383	549	549	545	545	545
Strecke SH ^{*)}	447	406	473	430	547	504	621	578	483	443	459
Strecke NI ^{**)}	148	148	148	148	107	107	34	34	33	33	33
Gesamtkosten	984	943	1.010	967	1.037	994	1.204	1.161	1.061	1.021	1.037

*) Die Kosten beinhalten die Kosten der Varianten für den Abschnitt A 26 (NI) bis westl. Bad Segeberg (S-H) und die Kosten für die Teilstrecke 5 (westl. Wittenborn bis Weede, östlich Bad Segeberg). Die Kosten der Überlappungen beider Abschnitte sind herausgerechnet.

) Die ausgewiesenen Kosten für die Elbquerungsstellen II und III in Niedersachsen beinhalten **nicht die Kosten für den Abschnitt Tunnelmund NI – Verknüpfung mit der A 22 westlich Drochtersen. Würden diese Kosten berücksichtigt, ergäben sich für alle Varianten in Niedersachsen etwa gleich hohe Kosten auf dem Niveau der Elbquerungsstelle I.

Der Vergleich der Investitionskosten führt zu folgender Gesamteinstufung der Varianten:

Tabelle A 11: Gesamteinstufung der Varianten im Abwägungsbereich Investitionskosten

Reihung der Varianten aus Sicht der Investitionskosten, Abschnitt A 26 (Niedersachsen) bis Weede, östlich Bad Segeberg (Schleswig-Holstein)											
Variante	I.10 +2.1	I.11 +2.1	I.12 +2.1	I.13 +2.1	II.20 +2.1	II.21 +2.1	III.30 +2.1	III.31 +2.1	III.32 +2.1	III.33 +2.1	III.34 +2.1
Einstufung	B	A	B	A	C	B	E	E	C	B	C
Rang	3	1	5	2	7	4	11	10	9	6	8

Bewertungsskala: A = sehr günstig B = günstig
C = durchschnittlich D = teuer
E = sehr teuer F = extrem teuer

2.7.3 Beurteilung der Varianten unter Berücksichtigung einer Anbindung der A 20 in Niedersachsen an die A 22 (Küstenautobahn)

Bei Anbindung einer A 22 im Raum Drochtersen/Bützfleth verteuern sich die Varianten mit Elbquerung II und III um die Kosten der Verlängerung von der A 26 östlich Stade bis zum Anbindungspunkt südlich Drochtersen. Diese Varianten schneiden gegenüber den Varianten über die Elbquerungsstelle I noch schlechter ab, als es Tabelle A 11 vermittelt. Die Rangfolge selbst ändert sich insofern, dass nun die Varianten der Elbquerungsstelle I die ersten vier Ränge belegen, die Varianten über die Elbquerungsstelle II auf Rang 5 und 6 folgen, während die Varianten über die Elbquerungsstelle III die teuersten Lösungen darstellen.