

1 Gesamtprojekt

1.1 Übersicht

Abb. 1: Lage der Maßnahme

1.2 Grunddaten

Projektnummer	2-003-v03
Maßnahmetitel	
Teilmaßnahmen	ABS/NBS Hamburg – Hannover, ABS Langwedel – Uelzen, ABS Rotenburg – Verden – Minden / Wunstorf, ABS Bremerhaven – Bremen – Langwedel
Maßnahmenbeschreibung	Ertüchtigung u. Elektrifizierung Langwedel – Uelzen, 9 Kreuzungsbahnhöfe, Vmax 80 km/h für SGV; Blockverdichtung Verden – Nienburg – Wunstorf u. Celle – Lehrte; Bf Nienburg: neues Überholgleis, mittiges Wendegleis für S-Bahn Bremen; 2 zusätzl. Kreuzungsbahnhöfe Nienburg – Minden; 3. Gleis Lüneburg – Uelzen; ABS Ashausen – Uelzen – Celle, Vmax 250/230 km/h (ggf. mit zusätzlichen fahrplanbasierten Maßnahmen zur Kapazitätserweiterung und Ortsumfahrungen); ABS Celle – Hannover-Vinnhorst, Vmax 230 km/h; Knoten Verden: Überwerfungsbauwerk zur Entkopplung der Verkehre aus Rotenburg u. Bremen, mittige Anbindung S-Bahn; 3. Gleis Langwedel – Bremen-Sebaldsbrück u. Bremen Rbf Abzw Bve – Bremen-Burg, Vmax 160 km/h; Blockverdichtung Stubben – Bremerhaven-Wulsdorf – Bremerhaven-Speckenbüttel; ABS Rotenburg – Verden (2. Gleis)
Länge	396,20 km

Dringlichkeitseinstufung	Vordringlicher Bedarf (VB)
--------------------------	----------------------------

Kostenbestandteile (netto ohne Mehrwertsteuer)	[Mio. €]
Ausbau-/Neubaukosten (Baukosten ohne Ersatzanteile, ohne Planungskosten)	2.596,7
Erhaltungs- bzw. Ersatzkosten	826,8
Gesamte Planungskosten für Aus-/Neubau	467,4
Noch zu tätige Planungskosten für Aus-/Neubau	467,4
Gesamte Haushaltsrelevante Projektkosten BVWP (Gesamtprojektkosten, ggf. mit Ersatzanteilen, inkl. der gesamten Planungskosten)	3.890,9
Haushaltsrelevante Projektkosten BVWP (Gesamtprojektkosten, ggf. mit Ersatzanteilen, inkl. noch zu tätige Planungskosten)	3.890,9
Bewertungsrelevante Ausbau-/Neubaukosten (Aus- und Neubaukosten, inkl. noch zu tätiger Planungskosten für Aus-/Neubau)	3.064,1
Bewertungsrelevante Ausbau-/Neubaukosten, Preisstand 2012¹⁾ (Aus- und Neubaukosten, inkl. noch zu tätiger Planungskosten für Aus-/Neubau)	2.913,0

2) Für die gesamtwirtschaftliche Bewertung wird bei allen Verkehrsträgern der Preisstand 2012 gewählt.

Bewertungsergebnisse	Projektbewertung
Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV) (Modul A)	1,0
Umweltbetroffenheit (Modul B)	-
Raumordnerische Bedeutung (Modul C)	-
Engpassbeseitigung / starke Engpassminderung	ja
Fahrzeitverkürzungen [in Minuten]	11

Begründung der Dringlichkeitseinstufung

niedriges NKV, Optimiertes Alpha-E auf Basis des Vorschlags des Dialogforum Schiene Nord mit Engpassbeseitigung Richtung Bremen erfüllt die verkehrlichen Anforderungen, Engpassbeseitigung, Reisezeitverkürzung, TEN-Kernnetzkorridor;

Als Konzeptentwurf zur Bewertung der ABS Ashausen – Uelzen - Celle, Vmax 250/230 km/h (ggf. mit zusätzlichen fahrplanbasierten Maßnahmen zur Kapazitätserweiterung und Ortsumfahrungen) wurden Ausbauten Ashausen – Uelzen Süd mit Umfahrungen der Orte Lüneburg, Deutsch Evern, Bad Bevensen und Uelzen sowie Ausbauten Uelzen Süd – Celle betrachtet. Dieser Verlauf liegt der gesamtwirtschaftlichen, umweltfachlichen, städtebaulichen und raumordnerischen Bewertung bzw. Beurteilung zugrunde. Er stellt keine Vorfestlegung für den folgenden Planungsprozess dar, der den konkreten Verlauf im Dialog mit der Bevölkerung bestimmt. Ein vollständiger zweigleisiger Ausbau der Strecke Rotenburg – Verden ist aus engerer gutachterlicher Sicht nicht erforderlich, wurde aber aufgrund seiner eisenbahnbetrieblichen Rolle als wichtige Umfahungsstrecke für Hamburger Verkehre in den Planfall aufgenommen und bei den Projektkosten berücksichtigt.

Projektbegründung/Notwendigkeit des Projektes

Für das Jahr 2030 wird im Raum Hamburg – Bremen – Hannover ein Schienenverkehrsaufkommen von rd. 108 Mio. t prognostiziert. Dies bedeutet, dass ein Viertel des Gesamtverkehrsaufkommens der Schiene mit diesem Raum in Verbindung steht. Die starke Konzentration des Schienenverkehrs auf diesen Raum steht in Verbindung mit den norddeutschen Seehäfen. Sie führt bereits heute auf den Korridoren zwischen Hamburg bzw. den Bremischen Häfen und Hannover zu Überlastungen. Zur Abwicklung des prognostizierten stark wachsenden Seehafenhinterlandverkehrs sind zusätzliche Kapazitäten notwendig. Hierfür sind mehrere Maßnahmen entlang der bestehenden Bahnstrecken geplant. Zur Beschleunigung und Kapazitätserhöhung zwischen Hamburg und Hannover ist ein drittes Gleis zwischen Lüneburg und Uelzen sowie ein Ausbau der Strecke zwischen Ashausen, Uelzen und Celle für Vmax 250/230 km/h bzw. zwischen Celle und Hannover für Vmax 230 km/h vorgesehen. Weiter enthalten ist die Elektrifizierung der Amerikalinie zwischen Langwedel und Uelzen, eine Blockverdichtung zwischen Verden, Nienburg und Wunstorf sowie zwischen Celle und Lehrte. Darüber hinaus ist ein neues Überholgleis in Nienburg sowie der Bau von Kreuzungsbahnhöfen entlang der Strecke Nienburg - Minden vorgesehen. Die Strecke Rotenburg - Verden wird ausgebaut. Im Knoten Verden soll ein Überwerfungsbauwerk die Verkehre aus Rotenburg und Bremen entkoppeln, darüber hinaus wird die S-Bahn mittig angebunden. Der ergänzende abschnittsweise 3-gleisige Ausbau bzw. die Blockverdichtung zwischen Langwedel, Bremen und Bremerhaven komplettieren die Maßnahme. Die Maßnahmen der ABS Uelzen - Stendal - Magdeburg - Halle (2-018-V01, siehe VB) werden für die Bewertung im Bezugsfall unterstellt.

1.3 Lage der Trasse und betroffene Kreise

Länderübergreifendes Projekt	ja
Betroffene Bundesländer	HB, NI, NW
Betroffene Kreise / kreisfreie Städte	Region Hannover; Nienburg (Weser), Landkreis; Celle, Landkreis; Cuxhaven, Landkreis; Harburg, Landkreis; Lüneburg, Landkreis; Rotenburg (Wümme), Landkreis; Soltau-Fallingb., Landkreis; Uelzen, Landkreis; Verden, Landkreis; Bremen, Stadt
Betroffene Wahlkreise (des Bundes)	Cuxhaven - Stade II (029); Diepholz - Nienburg I (033); Osterholz - Verden (034); Rotenburg I - Heidekreis (035); Harburg (036); Lüchow-Dannenberg - Lüneburg (037); Nienburg II - Schaumburg (040); Hannover-Land I (043); Celle - Uelzen (044); Hannover-Land II (047); Bremen I (054); Bremen II - Bremerhaven (055); Minden-Lübbecke I (134)

1.4 Alternativenprüfung

2-003-V02: Der untersuchte Projektzuschnitt stellt eine erweiterte und optimierte Variante "Alpha E" mit verkehrlich zur Y-Trasse äquivalenten Wirkungen dar.

1.5 Verkehrsbelastungen im Bezugs- und Planfall

Abb. 2: Bedienungsangebote des SPV im Bezugsfall

Abb. 3: Verkehrsbelastungen des SPV im Bezugsfall 2030 (Reisende/Jahr)

Verkehrsbelastung in SGV-Zügen/Tag □ Bezugsfall Alpha

Abb. 4: Verkehrsbelastungen des SGV im Bezugsfall 2030 (Züge/Tag)

Abb. 5: Bedienungsangebote des SPV im Planfall

Abb. 6: Verkehrsbelastungen des SPV im Planfall 2030 (Reisende/Jahr)

Verkehrsbelastung in SGV-Zügen/Tag □ Planfall 2-003-V03

Abb. 7: Verkehrsbelastungen des SGV im Planfall 2030 (Züge/Tag)

Abb. 8: Differenz-Belastungen des SPV zwischen dem Planfall und dem Bezugsfall 2030 (Reisende/Jahr)

Differenzbelastung in SGV-Zügen/Tag zwischen Planfall 2-003-V03 und Bezugsfall Alpha

Abb. 9: Differenz-Belastungen des SGV zwischen dem Planfall und dem Bezugsfall 2030 (Züge/Tag)

Engpassauflösung im Maßnahmenbereich

Auslastung - Bezugsfall Alpha

Auslastung - Planfall 2-003-V03

Abb. 10: Engpassbeseitigung – Durchschnittliche Streckenauslastung im Bezugs- und Planfall im Maßnahmenbereich in %

Verminderung der Überlastung im Schienennetz

	Anzahl Kilometer Schiene mit einer Überlastung (Auslastung > 110%) im deutschen Schienennetz	
	Bezugsfall 2030	Planfall 2030
Zeitscheibe	Kilometer Schienenstrecke (Anteil am Gesamtnetz)	Kilometer Schienenstrecke (Anteil am Gesamtnetz)
06-09 Uhr	3.073 km (7,9%)	2.938 km (7,5%)
09-16 Uhr	1.819 km (4,6%)	1.686 km (4,3%)
16-19 Uhr	2.387 km (6,1%)	2.198 km (5,6%)
19-22 Uhr	1.875 km (4,8%)	1.741 km (4,4%)
22-06 Uhr	420 km (1,1%)	293 km (0,7%)
Gesamter Tag	711 km (1,8%)	513 km (1,3%)

Verminderung von außerplanmäßigen Wartezeiten im deutschen Schienennetz

	Entwicklung von außerplanmäßigen Wartezeiten (vergleichbar mit Stauwartezeiten) im deutschen Netz
Bezugsfall 2030	116.945 Zug-h/a
Planfall 2030	113.026 Zug-h/a
Änderung	-3.919 Zug-h/a (-3,4% des Bezugsfalls)

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass es durch Realisierung des Projektes im Planfall zu höheren Kapazitäten und damit zu Mehrverkehr kommt (z.B. durch Verkehrsverlagerungen auf die Schiene). Die Pünktlichkeit würde ohne diesen Mehrverkehr stärker steigen.

Veränderung der Zuverlässigkeit		
Pünktlichkeit aller Güterzüge im Bezugsfall	95	%
Veränderung der Pünktlichkeit aller Güterzüge (Planfall-Bezugsfall)	0,02	%-Punkte
Veränderung der absoluten Anzahl pünktlicher Güterzüge (Planfall - Bezugsfall)	2.114	Züge/a
Veränderung des Verspätungsumfanges aller verspäteten Züge (Planfall - Bezugsfall)	-134	Zug-h/a
Veränderung der Anzahl von Verkehrslärm betroffenen Einwohner		
Neubelastung oder stärker betroffen	18.753	Einwohner
Entlastung	195.975	Einwohner

Ausgewählte Fahrzeitverkürzung im Maßnahmenbereich

Hamburg - Hannover 11 min (SPFV), Bremen - Uelzen 8 min (SPNV)

1.6 Zentrale verkehrliche / physikalische Wirkungen

Auswirkungen des Projektes auf den Personenverkehr		
Aufkommensänderungen, davon aus		
Verlagerungen vom Pkw auf den Schienenpersonenverkehr	458	Tsd. Personenfahrten/a
Verlagerungen vom Schienenpersonenverkehr auf den Pkw	6	Tsd. Personenfahrten/a
Verlagerungen vom Luftverkehr auf den Schienenpersonenverkehr	66	Tsd. Personenfahrten/a
induziertem Verkehr im Schienenpersonenverkehr	86	Tsd. Personenfahrten/a
Veränderung der Pkw-Betriebsleistungen (Planfall - Bezugsfall)	-87.384	Tsd. Pkw-km/a
Veränderung der Betriebsleistungen des Schienenpersonenverkehrs (Planfall - Bezugsfall)	-35	Tsd. Zug-km/a
Veränderung der Zugeinsatzzeiten des Schienenpersonenverkehrs (Planfall - Bezugsfall)	-8	Tsd. Zug-h/a
Veränderung der Verkehrsleistungen des Schienenpersonenverkehrs (Planfall - Bezugsfall), davon aus		
verbleibendem Verkehr im Schienenpersonenverkehr	-10.562	Tsd. Personen-km/a
verlagertem Verkehr vom Pkw auf den Schienenpersonenverkehr	136.048	Tsd. Personen-km/a
verlagertem Verkehr vom SPV auf den Pkw	1.144	Tsd. Personen-km/a
verlagertem Verkehr vom Luftverkehr auf den Schienenpersonenverkehr	44.956	Tsd. Personen-km/a
induziertem Verkehr im Schienenpersonenverkehr	26.102	Tsd. Personen-km/a
Veränderung der Reisezeiten (Planfall - Bezugsfall), davon aus		
verbleibendem Verkehr im Schienenpersonenverkehr	-1.390	Tsd. Personen-h/a
verlagertem Verkehr vom Pkw auf den Schienenpersonenverkehr	290	Tsd. Personen-h/a
verlagertem Verkehr vom SPV auf den Pkw	-6	Tsd. Personen-h/a
verlagertem Verkehr vom Luftverkehr auf den Schienenpersonenverkehr	90	Tsd. Personen-h/a
induziertem Verkehr im Schienenpersonenverkehr	290	Tsd. Personen-h/a

Auswirkungen des Projektes auf den Güterverkehr		
Aufkommensänderungen, davon aus		
Verlagerungen vom Lkw auf den Schienengüterverkehr	1.274	Tsd. t/a
Verlagerungen vom Binnenschiff auf den Schienengüterverkehr	57	Tsd. t/a
Veränderung der Lkw-Betriebsleistungen (Planfall - Bezugsfall)	-63.083	Tsd. Lkw-km/a
Veränderung der Lkw-Fahrten (Planfall - Bezugsfall)	-102	Lkw-Fahrten/a
Veränderung der Betriebsleistungen des Schienengüterverkehrs (Planfall - Bezugsfall)	265	Tsd. Zug-km/a
Veränderung der Zugeinsatzzeiten des Schienengüterverkehrs (Planfall - Bezugsfall)	-29	Tsd. Zug-h/a
Veränderung der Transportleistungen des Schienengüterverkehrs, davon aus		
Verlagerungen vom Lkw auf den Schienengüterverkehr	865.372	Tsd. tkm/a
Verlagerungen vom Binnenschiff auf den Schienengüterverkehr	19.242	Tsd. tkm/a
Veränderung der Transportzeiten der Ladung (Planfall - Bezugsfall), davon aus		
verbleibendem Verkehr	-30.632	Tsd. t-h/a
Verlagerungen vom Lkw auf den Schienengüterverkehr	8.445	Tsd. t-h/a
Verlagerungen vom Binnenschiff auf den Schienengüterverkehr	-2.448	Tsd. t-h/a

Veränderung der Abgasemissionen (Summe Personen- und Güterverkehr über alle Verkehrsmittel, Planfall - Bezugsfall)		
Stickoxid (NO _x)	-69	t/a
Kohlenmonoxid (CO)	-88	t/a
Kohlendioxid (CO ₂)	-58.243	t/a
Kohlenwasserstoff (HC)	-3	t/a
Feinstaub (PM)	-1	t/a
Schwefeldioxid (SO ₂)	-6	t/a

1.7 Nutzen-Kosten-Analyse (Modul A)

Nutzen

Nutzenkomponenten des Personenverkehrs		Jährliche Nutzen [T€/Jahr]	Barwert der Nutzen [Mio. Euro]
Veränderung der Betriebskosten	NB		
Pkw		21.847	373,4
Schienenpersonenverkehr		1.156	19,8
Luftverkehr		4.154	71,0
Veränderung der Abgasbelastungen	NA		
Pkw		1.835	31,4
Schienenpersonenverkehr		102	1,7
Luftverkehr		1.182	1,7
Veränderung der Verkehrssicherheit	NS		
Pkw		2.971	50,8
Schienenpersonenverkehr		12	0,2
Veränderung der Reisezeit	NRZ		
aus verbleibendem Verkehr		36.306	620,5
aus induziertem Verkehr		-7.850	-134,2
aus Verlagerungen zwischen Pkw und Schienenpersonenverkehr		-3.438	-58,8
aus Verlagerungen zwischen Luft- und Schienenpersonenverkehr		-4.740	-81,0
davon Reisezeitnutzen aus Einzelreisezeitgewinnen (< 2 min)		-284	-4,9
Veränderung der impliziten Nutzen	NI		
aus induziertem Verkehr		11.220	191,7
aus Verlagerungen zwischen Pkw und Schienenpersonenverkehr		9.490	162,2
aus Verlagerungen zwischen Luft- und Schienenpersonenverkehr		4.190	71,6
Summe Nutzen Personenverkehr		78.437	1.340,5

Nutzenkomponenten des Güterverkehrs		Jährliche Nutzen [T€/Jahr]	Barwert der Nutzen [Mio. Euro]
Veränderung der Betriebskosten	NB		
Lkw		59.703	1.020,3
Schienengüterverkehr		135	2,3
Binnenschiff		910	15,5
Veränderung der Abgasbelastungen	NA		
Lkw		7.128	121,8
Schienengüterverkehr		125	2,1
Binnenschiff		105	1,8
Veränderung der Verkehrssicherheit	NS		
Lkw		2.145	36,7
Schienengüterverkehr		52	0,9
Binnenschiff		4	0,1
Veränderung der Transportzeit der Ladung	NTZ		
aus verbleibendem Verkehr		6.571	112,3
aus Verlagerungen vom Lkw auf den Schienengüterverkehr		-5.224	-89,3
aus Verlagerungen vom Binnenschiff auf den Schienengüterverkehr		168	2,9
Veränderung der impliziten Nutzen	NI		
aus Verlagerungen vom Lkw auf den Schienengüterverkehr		-5.686	-97,2
aus Verlagerungen vom Binnenschiff auf den Schienengüterverkehr		-487	-8,3
Veränderung der Zuverlässigkeit	NZ		
aus verbleibendem Verkehr		770	13,2
Summe Nutzen Güterverkehr		66.419	1.135,1

Sonstige Nutzenkomponenten		Jährliche Nutzen [T€/Jahr]	Barwert der Nutzen [Mio. Euro]
Veränderung der Instandhaltungs- und Betriebskosten der Verkehrswege	NW	-13.480	-230,4
Veränderung der Lebenszyklusemissionen von Treibhausgasen der Infrastruktur	NL	-808	-13,8
Veränderung der Geräuschbelastungen	NG		
innerorts		5.372	91,8
außerorts		-1.271	-21,7
Summe Nutzen Personenverkehr		78.437	1.340,5
Summe Nutzen Güterverkehr		66.419	1.135,1
Summe Nutzen		134.669	2.301,5

Kosten

Bewertungsrelevante Kosten	Kosten [Mio. €]	Barwert der Kosten [Mio. €]
Noch offene Planungskosten für Aus- und Neubau	444,4	-
Aus- und Neubaukosten	2.468,7	-
Summe bewertungsrelevante Investitionskosten	2.913,0	2.346,0

Nutzen-Kosten-Verhältnis

Barwert der Nutzen	2.301,4 Mio. €
Barwert der bewertungsrelevanten Investitionskosten	2.346,0 Mio. €
Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV)	1,0

Grundlagen der Barwertermittlung	
Dauer der noch ausstehenden Planungen	7 Jahre
Dauer der Bauphase	14 Jahre
Dauer der Betriebsphase (mittlere über alle Anlagenteile gewichtete Nutzungsdauer)	31 Jahre

1.8 Umwelt- und Naturschutzfachliche Beurteilung (Modul B)

Ergebnisübersicht

Umweltbeitrag Teil 1: Nutzensumme Umwelt [Mio. Euro Barwert]	235,30
--	--------

Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

Umweltbeitrag Teil 1

(monetarisierte Umweltkriterien, übernommen aus der Nutzen-Kosten-Analyse)

Nr.	Kriterium	Beschreibung		Bewertung	
		Differenz Planfall- Bezugsfall		Nutzen [Tsd. €/a]	Barwert [Mio. €]
1.1	Veränderung der Anzahl von Verkehrslärm betroffenen Einwohner	-	-	5.372	91,800
	Neubelastung oder stärker betroffen	18.753	Einw.	-	-
	Entlastung	195.975	Einw.	-	-
1.2	Veränderung der Geräuschbelastung außerorts (fiktive außerörtliche Lärmschutzwand)	46.805	qm	-1.271	-21,700
1.3	Kohlendioxid-Emissionen (CO ₂) (bestehend aus CO ₂ aus Betrieb und CO ₂ -Äquivalenten aus Lebenszyklusemissionen)	-58.243	t/a	8.380	143,200
1.4	Luftschadstoff-Emissionen				
	Stickoxid-Emissionen (NO _x)	-69	t/a	1.064	18,200
	Kohlenmonoxid-Emissionen (CO)	-88	t/a	5	0,100
	Kohlenwasserstoff-Emissionen (HC)	-3	t/a	5	0,100
	Feinstaub-Emissionen	-1	t/a	135	2,300
	Schwefeldioxid-Emissionen (SO ₂)	-6	t/a	79	1,400
	Nutzensumme Umwelt				235,30

1.9 Raumordnerische Beurteilung (Modul C)

Eine raumordnerische Analyse wurde nicht durchgeführt.

1.10 Ergänzende Betrachtungen

Nicht bewertungsrelevant.