

9.30 Planfall 37: ABS/NBS (Roermond –) Grenze D/NL – Mönchengladbach – Rheydt („Eiserner Rhein“)

9.30.1 Ausgangslage und Projektbeschreibung

Die verkehrliche Zielsetzung des Ausbaus des „Eisernen Rheins“ ist die Verbesserung der Anbindung der ARA-Häfen (insbesondere Antwerpen) an die Hauptabfuhrstrecken des Schienengüterverkehrs in Deutschland. Hierzu ist im BVWP 2003 ein Ausbau entlang der Bestandsstrecke zwischen Rheydt und Dalheim sowie eine Reaktivierung des Streckenabschnittes Dalheim – Roermond vorgesehen (historische Route). Alternativ hierzu wird als Planfall 37a eine Neubaustrecke entlang der A 52 mit Einfädelung in die Bestandsstrecke Viersen – Mönchengladbach in Höhe von Viersen-Helenabrunn diskutiert (im Folgenden A 52-Variante, vgl. zu beiden Varianten Abbildung 9.30-1).

In beiden Fällen dient die Maßnahme der Herstellung einer zweigleisigen elektrifizierten Verbindung zwischen dem Raum Mönchengladbach und Roermond.

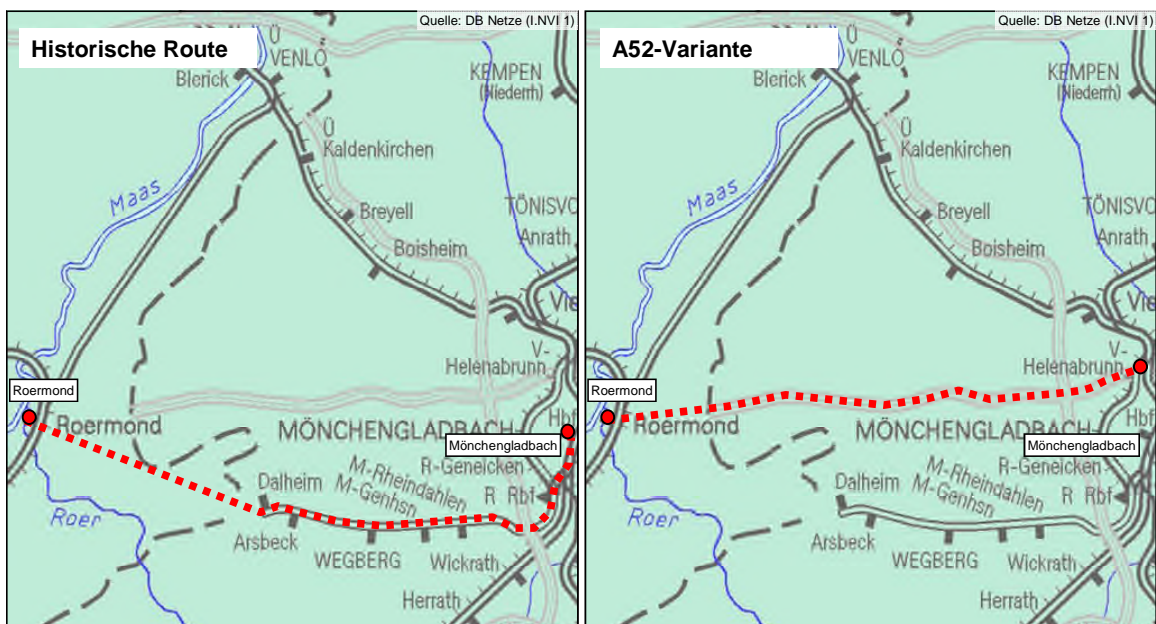


Abbildung 9.30-1: Maßnahmeumfang der Planfälle 37 und 37a: ABS/NBS (Roermond -) Grenze D/NL - Mönchengladbach -Rheydt

Tabelle 9.30-1 zeigt die wichtigsten Projektkenndaten der beiden Ausbauvarianten in der Gegenüberstellung.

	Historische Trasse	A 52-Variante
Streckenlänge	21 km	28 km
Entwurfsgeschwindigkeit	120 km/h	
Investitionsbedarf	150 Mio. €	483 Mio. €
Bewertungsrelevante Verkehrsarten	SGV	

Tabelle 9.30-1: Projektkenndaten der ABS/NBS (Roermond -) Grenze D/NL - Mönchengladbach –Rheydt

Die Aufgliederung des oben aufgeführten Investitionsbedarfes für die beiden Ausbauvarianten auf die einzelnen Anlagenteile zeigt Tabelle 9.30-2. Dabei bilden die Kosten für die A 52-Variante den unteren Grenzwert ab.

Anlagenteil	Investitionskosten Historische Trasse (Mio. €)	Investitionskosten A 52-Variante (Mio. €)
Grunderwerb	1,0	9,3
Bahnkörper, Tunnel und Brücken, Kreuzungsbauwerke	43,3	247,9
Oberbau, Schallschutz	27,1	45,0
Bauliche Anlagen	1,5	9,7
Bahnstromversorgung und Fahrleitung	35,0	22,5
Signal- und Sicherungsanlagen	17,8	8,2
Kommunikation	1,2	3,6
Anlagen Dritter	1,0	65,7
Planungskosten und Gebühren	22,0	70,7
Summe	150,0	482,5

Tabelle 9.30-2: Investitionskosten für die Eisenbahninfrastruktur in den beiden Planfallvarianten 37 und 37a nach Anlagenteilen

Abbildung 9.30-2 zeigt die Streckenbelastungen des **Schienengüterverkehrs** im Wirkungsbereich des Eisernen Rheins im Bezugsfall B0. Diese Zugzahlen führen zu den in Abbildung 9.30-3 dargestellten Streckenauslastungen.

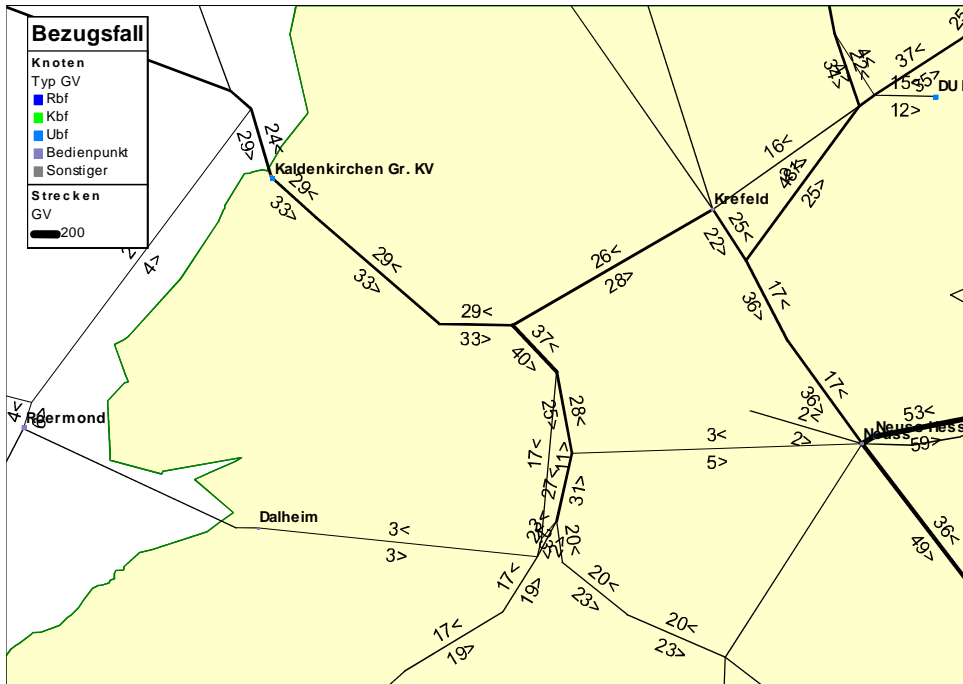


Abbildung 9.30-2: Streckenbelastungen des Schienengüterverkehrs im Bezugsfall B0

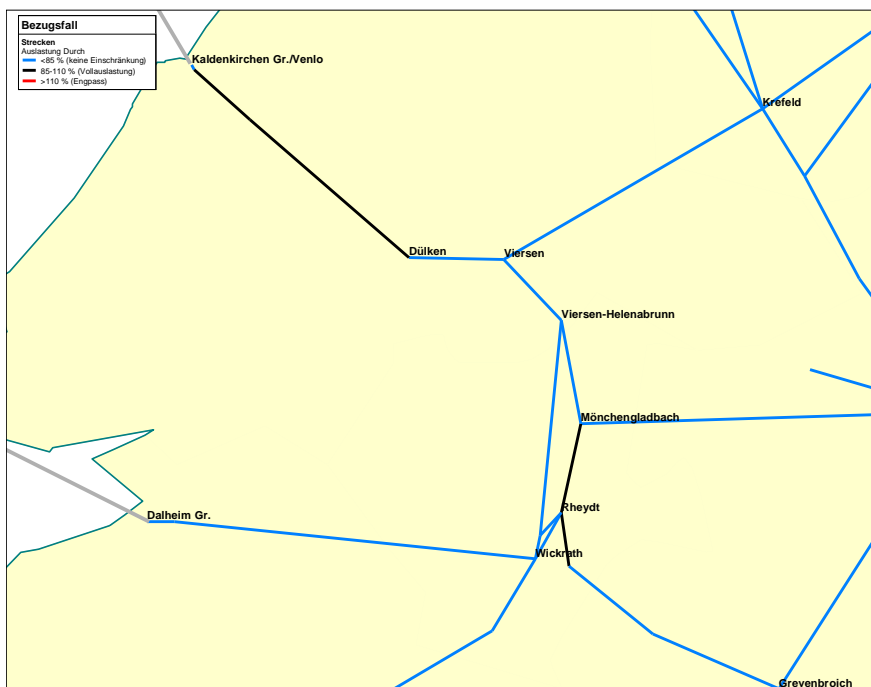


Abbildung 9.30-3: Streckenauslastung im Bezugsfall B0 (Summe aus SPV und SGV)

9.30.2 Entwicklung der Verkehrsnachfrage

Von den Planfällen 37 und 37a gehen die in Tabelle 9.30-3 dargestellten Nachfragewirkungen aus. Aus den Transportleistungsänderungen resultieren unter Ansatz einer durchschnittlichen Beladung von 10,7 t/Lkw vermiedene Lkw-Betriebsleistungen in Höhe von 17,4 Mio. Lkw-km/Jahr für die historische Trasse und 14,5 Mio Lkw-km/Jahr für die A 52-Variante.

Verkehrsmittel	Aufkommens- änderungen in 1.000 Tonnen/Jahr	Leistungsänderungen in Mio. Tkm/Jahr
Historische Trasse		
Lkw	-491	-186,4
Schienengüterverkehr	491	186,4
A 52-Variante		
Lkw	-374	-155,1
Schienengüterverkehr	374	155,1

Tabelle 9.30-3: Nachfragewirkungen in den Planfällen 37 und 37a gegenüber dem Bezugsfall

Tabelle 9.30-4 zeigt eine Aufgliederung des für den SGV prognostizierten Mehrverkehrs auf die 10 wichtigsten Relationen zwischen Raumordnungsregionen für Planfall 37.

Relation		SGV-Nachfrage in 1.000 Tonnen/Jahr (Summe aus Richtung und Gegenrichtung)			Nach- frage- zu- wachs in %
		Bezugsfall	Planfall 37	Saldo Planfall - Bezugsfall	
Belgien	Duisburg/Essen	4.446	4.534	88	2,0
Belgien	Italien	6.646	6.696	50	0,8
Belgien	Emscher-Lippe	1.626	1.674	48	3,0
Belgien	Aachen	215	243	28	13,0
Belgien	Schweiz	1.030	1.053	23	2,2
Belgien	Rheinhessen-Nahe	371	393	22	5,9
Belgien	Regensburg	88	107	19	21,6
Belgien	Rhein-Main	816	833	17	2,1
Belgien	Köln	716	729	13	1,8
Belgien	Hamburg	247	257	10	4,0

Tabelle 9.30-4: Aufgliederung des SGV-Mehrverkehrs auf die 10 wichtigsten Relationen zwischen Raumordnungsregionen

Da die Maßnahme eine verbesserte Hinterlandanbindung für Antwerpen zum Ziel hat, ist es wenig überraschend, dass ausschließlich die grenzüberschreitenden Verkehre von/nach Belgien von der Maßnahme profitieren. Der Zuwachs von/nach Belgien entfällt zu 80 % auf Verkehre zwischen Deutschland und Belgien, 20% der zusätzlichen Mengen sind Transit durch Deutschland.

Da der Planfall 37 (Historische Trasse) die stärkere Nachfragewirkung hat, werden im Folgenden nur für diese Variante die Streckenbelastungen des SGV und ein entsprechender Differenzplot im Vergleich zum Bezugsfall in Abbildung 9.30-4 und Abbildung 9.30-5 dargestellt. Die entsprechenden Darstellungen für den Planfall 37a (A 52-Variante) sind weitgehend vergleichbar, mit einer etwas geringeren Verlagerungswirkung insgesamt.

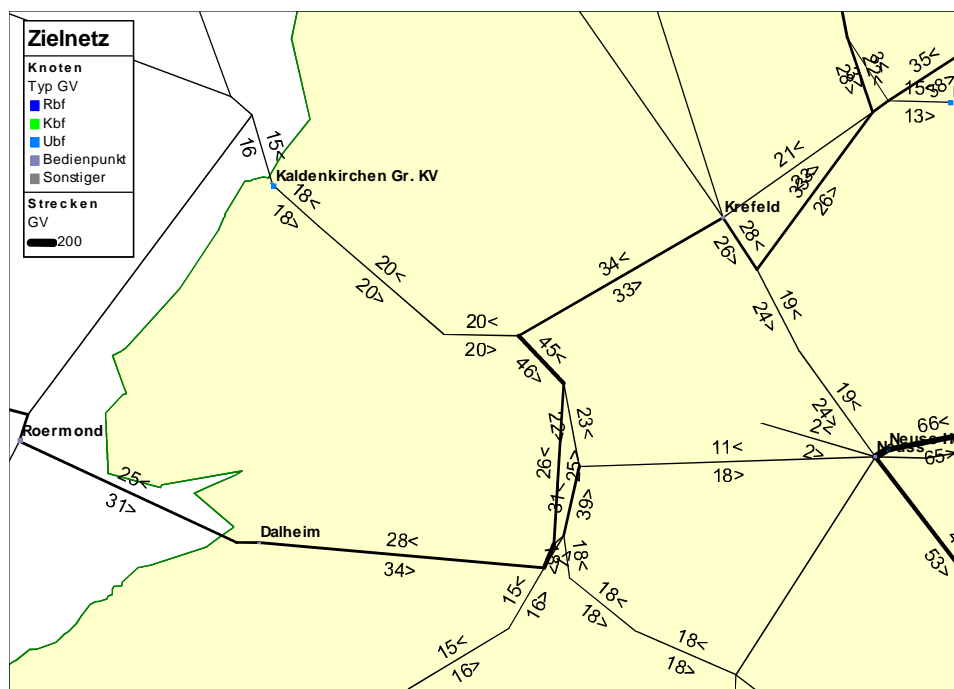


Abbildung 9.30-4: Streckenbelastung des SGV im Zielnetz im Auswirkungsbereich des Planfalles 37

Die Maßnahme führt größtenteils zu Verlagerungen von den parallelen Grenzübergängen Venlo/Kaldenkirchen und Aachen/Montzen auf den Grenzübergang Roermond/Dalheim. Durch die zusätzlichen Verkehre von Mönchengladbach in Richtung Neuss steigt die Auslastung dieses Streckenabschnitts im Zielnetz an.

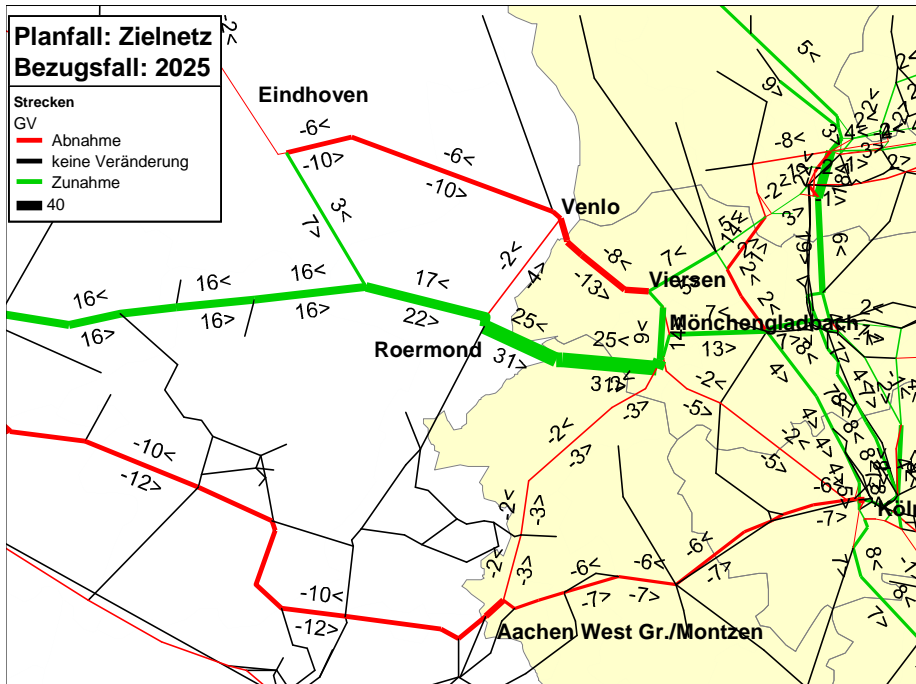


Abbildung 9.30-5: Differenzbelastung zwischen dem Zielnetz und dem Bezugsfall B0 im Auswirkungsbereich des Planfalles 37

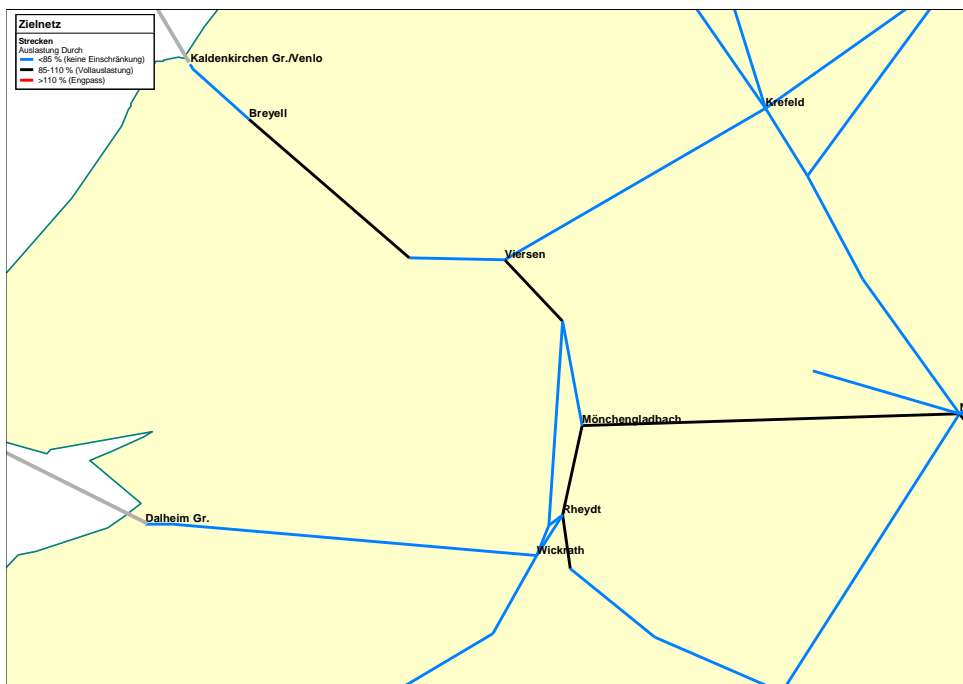


Abbildung 9.30-6: Streckenauslastung im Zielnetz im Auswirkungsbereich des Planfalles 37 (Summe aus PV und GV)

9.30.3 Gesamtwirtschaftliche Bewertung

Als Schlüsselgrößen für die Quantifizierung der einzelnen Nutzen- und Kostenkomponenten wurden zunächst die Salden der Betriebsleistungen der Schienen- und Straßenfahrzeuge zwischen dem Planfall 37/37a und dem Bezugsfall aus den Verkehrs- bzw. Netzmodellen abgeleitet (vgl. Tabelle 9.30-5).

Fahrzeugart bzw. -typ	Dimension	Saldo der Betriebsleistungen
Historische Trasse		
SGV mit Elektrotraktion	1.000 Zug-km/Jahr	521
SGV mit Dieseltraktion	1.000 Zug-km/Jahr	-68
Summe SGV	1.000 Zug-km/Jahr	453
Lkw	Mio. Lkw-km/Jahr	-17,4
A 52-Variante		
SGV mit Elektrotraktion	1.000 Zug-km/Jahr	264
SGV mit Dieseltraktion	1.000 Zug-km/Jahr	-38
Summe SGV	1.000 Zug-km/Jahr	226
Lkw	Mio. Lkw-km/Jahr	-14,5

Tabelle 9.30-5: Saldo der Betriebsleistungen im Schienen- und im Straßennetz zwischen den Planfällen 37 bzw. 37a und dem Bezugsfall

Die Nachfragesteigerung im Schienengüterverkehr führt zu zusätzlichen Betriebsleistungen in Höhe von rund 453 (Historische Trasse) bzw. 226 (A 52-Variante) Mio. Zugkilometern pro Jahr.

Darüber hinaus werden als weitere Schlüsselgrößen für die Betriebskostenkalkulation im Sektor Schiene die Salden der Zugsinsatzzeiten zwischen den Planfällen 37 bzw. 37a und dem Bezugsfall benötigt (vgl. Tabelle 9.30-6).

Fahrzeugart bzw. -typ	Saldo der Zug- bzw. Wageneinsatzzeiten in 1.000 Zug- bzw. Wagen-Std/Jahr
Historische Trasse	
SGV-Züge mit Elektrotraktion	7,5
SGV-Züge mit Dieseltraktion	-1,5
Summe SGV-Züge	6,0
SGV-Wagen	137,2
A 52-Variante	
SGV-Züge mit Elektrotraktion	4,7
SGV-Züge mit Dieseltraktion	-0,9
Summe SGV-Züge	3,8
SGV-Wagen	105,2

Tabelle 9.30-6: Salden der Zug- bzw. Wageneinsatzzeiten zwischen Planfall 37/37a und Bezugsfall

Analog zu den Betriebsleistungen steigt im Saldo auch die Zug- und Wageneinsatzzeit im Güterverkehr durch die erhöhte Nachfrage.

Ausgangsgrößen für die Ermittlung der Nutzenkomponente „Beiträge zur Förderung internationaler Beziehungen“ sind die Anteile der verlagerten Verkehrsleistungen im internationalen Verkehr an der Gesamtsumme der verlagerten Verkehrsleistungen und die gewichtete Änderung der Beschäftigten im Seehafenhinterlandverkehr. Diese Größen sind für beide Planfallvarianten gleich (vgl. Tabelle 9.30-7).

Einflussgröße	Dimension	Saldo zwischen Planfall 37/37a und Bezugsfall
Historische Trasse + A 52-Variante		
Anteil des internationalen Verkehrs an der Gesamtzahl der SGV-Züge auf der Aus- bzw. Neubaustrecke	%	100
Gewichtete Änderung der Beschäftigten im Seehafenhinterlandverkehr	Arbeitsplätze/ Jahr	43

Tabelle 9.30-7: Einflussgrößen für die Ermittlung der räumlichen Vorteile im Planfall 37/37a

Aus den oben hergeleiteten Schlüsselgrößen wurden die in Spalte 2 von Tabelle 9.30-8 und Tabelle 9.30-9 dargestellten auf eine Jahresscheibe bezogenen Nutzen- bzw. Kostenbeiträge abgeleitet. Auf dieser Grundlage wurden für beide Planfallvarianten die in Spalte 3 aufgeführten Barwerte bezogen auf das Jahr 2010 ermittelt.

Nutzen- bzw. Kostenkomponenten	Nutzen (+)/ Kosten (-) (Mio. € je Jahr)	Nutzen (+)/ Kosten (-) (Barwerte 2010, Mio.€)
1	2	3
Eingesparte Lkw-Betriebskosten	28,92	503,6
Vermiedene Abgasemissionen Lkw	0,99	17,3
Vermiedene Unfallfolgekosten Lkw	0,40	8,0
Betriebsführungs- und Fahrzeugvorhaltungskosten SGV	-3,63	-63,3
CO ₂ -Emissionskosten SGV	-0,36	-6,2
Unfallfolgekosten SGV	-0,13	-2,1
Unterhaltung der Verkehrswege	-0,74	-12,9
Räumliche Vorteile	3,57	62,2
Summe Nutzen	29,02	506,6
Barwert der Investitionen, Reinvestitionen und Restwerte		145,3
Nutzen-Kosten-Verhältnis = 3,5		

Tabelle 9.30-8: Bewertungsergebnisse für den Planfall 37: ABS/NBS (Roermond -) Grenze D/NL - Mönchengladbach –Rheydt (Historische Trasse)

Nutzen- bzw. Kostenkomponenten	Nutzen (+)/ Kosten (-) (Mio. € je Jahr)	Nutzen (+)/ Kosten (-) (Barwerte 2010, Mio.€)
1	2	3
Eingesparte Lkw-Betriebskosten	24,10	407,5
Vermiedene Abgasemissionen Lkw	0,83	14,0
Vermiedene Unfallfolgekosten Lkw	0,38	6,5
Betriebsführungs- und Fahrzeugvorhaltungskosten SGV	-3,21	-54,2
CO ₂ -Emissionskosten SGV	-0,23	-3,9
Unfallfolgekosten SGV	-0,08	-1,4
Unterhaltung der Verkehrswege	-1,02	-17,2
Räumliche Vorteile	3,15	54,6
Summe Nutzen	23,92	405,9
Barwert der Investitionen, Reinvestitionen und Restwerte		373,4
Nutzen-Kosten-Verhältnis = 1,1		

Tabelle 9.30-9: Bewertungsergebnisse für den Planfall 37a: ABS/NBS (Roermond -) Grenze D/NL - Mönchengladbach –Rheydt (A 52-Variante)

Die Summe der Barwerte der einzelnen Nutzen- und Kostenkomponenten in Höhe von 507 Mio. € bei der Historischen Trasse und von 406 Mio. € bei der A 52-Variante stellt den Zähler des Nutzen-Kosten-Verhältnisses dar. Der Nenner entspricht dem Barwert der Investitionen, Reinvestitionen und Restwerte in Höhe von 145 bzw. 373 Mio. €. Hieraus resultiert ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 3,5 für die Historische Trasse und von 1,1 für die A 52-Variante.

9.30.4 Kommentar

Die Reaktivierung des Eisernen Rheins führt zu einer Beschleunigung der Seehafenhinterlandverkehre zwischen dem Seehafen Antwerpen und Deutschland (auch im Transit), während die Betuwe in erster Linie die Seehäfen Rotterdam und Amsterdam besser anbindet. Das Vorhaben verkürzt für den Schienengüterverkehr die Fahrzeiten im grenzüberschreitenden Verkehr und verbessert damit seine Wettbewerbsposition im Vergleich zur Straße.

Im Vergleich der beiden Planungsvarianten weist die A 52-Variante gegenüber der historischen Trassenführung einen etwas niedrigeren Nachfragezuwachs auf: Zum Einen ist die NBS 7 km länger als die historische Route, und damit sind die Fahrzeitgewinne geringer. Zum Anderen liegt der Aufkommensknoten Dalheim in dieser Variante weiterhin an einer eingleisigen Dieselstrecke und sein (geringes) lokales Aufkommen profitiert damit nicht vom Ausbau.

Da die Investitionskosten der A 52-Variante mehr als dreimal so hoch sind als bei der historischen Trassenführung, ist das Nutzen-Kosten-Verhältnis mit 1,1 entsprechend deutlich niedriger. Die hier angenommenen Investitionskosten für die A 52-Variante beruhen auf einer Abschätzung, die im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen durchgeführt wurde. Dieser Wert liegt u. a. nach Einschätzung der DB Netz AG im untersten Bereich der tatsächlich zu erwartenden Kosten. Die Spannweite der als realistisch eingeschätzten Investitionskosten reicht bis deutlich über 900 Mio. €. Solche Kostenerhöhungen würden zu einer Unwirtschaftlichkeit (NKV < 1,0) des Planfalles 37a führen. Demgegenüber ist das NKV von 3,5 für die historische Trasse gegenüber Schwankungen in den Investitionskosten stabiler.

Zusätzliche Argumente für die historische Route sind

- die Möglichkeit zur Einführung einer Nahverkehrslinie Mönchengladbach – Rheydt – Dalheim – Roermond mit schnellen Elektrotriebwagen und
- die Verbesserung der Schienenanbindung des lokalen Güterverkehrsaufkommenspunktes Dalheim.

Entlang der A 52 besteht weder beim Personen- noch beim Güterverkehr ein nennenswertes lokales Nachfragepotenzial.