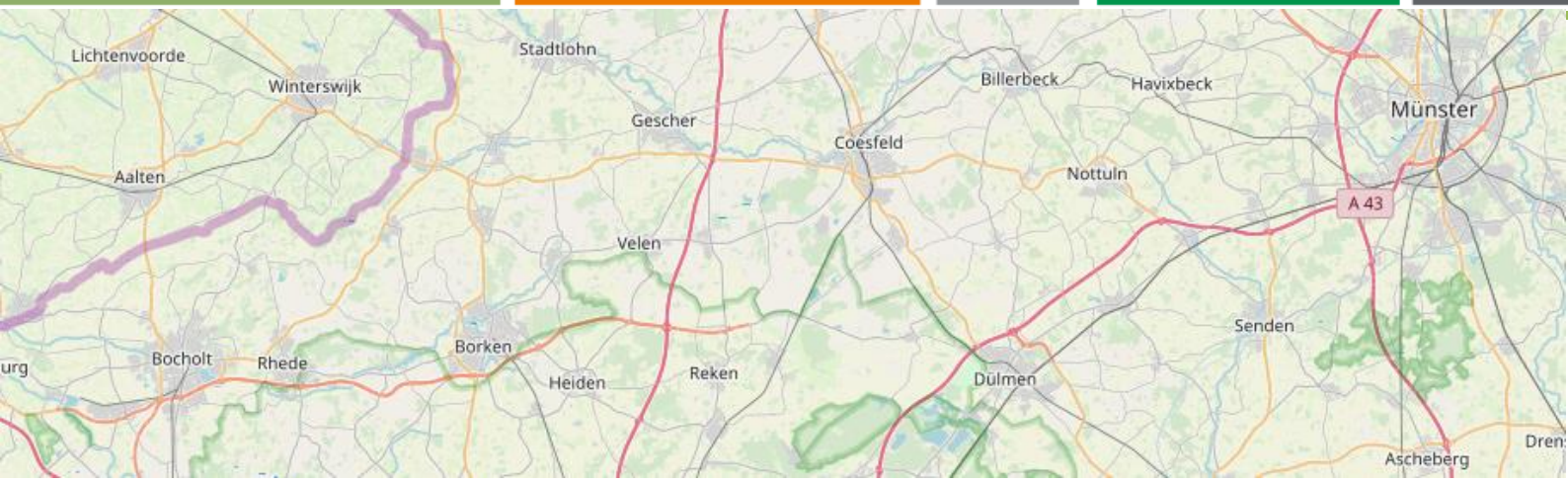

MACHBARKEITSSTUDIE

Wiederinbetriebnahme der Schienenstrecke Bocholt – Borken – Coesfeld (– Münster)

büro stadtVerkehr

NWL

Münster, im Januar 2020

Auftraggeber:

Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL)
Geschäftsstelle Münster
Schorlemerstraße 26 | 48143 Münster
Fon: 0251 / 41 34 14
Fax: 0251 / 51 92 81
www.nwl-info.de

Ansprechpartner:
Markus Rümke

Bearbeitung durch:

büro stadtVerkehr Planungsgesellschaft mbH Co. & KG
Mittelstraße 55 | 40721 Hilden
Fon: 02103 / 9 11 59-0
www.buero-stadtverkehr.de

Bearbeiter:
Jean-Marc Stuhm
Michaela Roudbar-Latteier
Alexandra Hof

Bildquelle Titelseite:
opentreetmap.org

Stand: 16.01.2020

Bei allen planerischen Projekten gilt es, die unterschiedlichen Sichtweisen und Lebenssituationen aller Geschlechter zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Berichtes werden deshalb geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets alle Geschlechter gemeint.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 5
1.1 Aufgabenstellung 5
1.2 Methodischer Ansatz 7
2 Bestandsanalyse 8
2.1 Streckencharakteristik der Baumbergebahn 8
2.2 Rechtlicher Status von stillgelegten Bahnstrecken 9
2.3 Bestandsanalyse der stillgelegten Strecke Bocholt – Borken – Coesfeld 11
2.3.1 Streckenabschnitt Bocholt – Rhede 11
2.3.2 Streckenabschnitt Rhede – Rhedebrügge – Borken 13
2.3.3 Streckenabschnitt Borken - Coesfeld 15
2.4 Sprinterbuslinie S 75 21
2.5 Zusammenfassende Ergebnisse der Bestandsanalyse 22
3 Betriebskonzepte 24
3.1 Planfälle 2035 24
3.2 Prognosenullfall 2035 24
3.3 Fahrzeuge 25
3.4 Planfall 1: Bocholt – Borken – Coesfeld (– Münster) 27
3.5 Planfall 2: Bocholt – Borken – Dülmen (– Münster) 29
3.5.1 Planfall 2a: Bocholt – Borken – Dülmen 29
3.5.2 Planfall 2b: Bocholt – Borken – Coesfeld – Münster 31
3.5.3 Planfall 2c: Bocholt – Borken – Dorsten – Münster 33
3.6 Planfall 3: Bocholt – Borken 35
3.7 Planfall 4: Bocholt – Rhede 36
3.8 Sprinterbuslinie S 75 38
3.9 Betriebskosten 38
4 Erforderliche Infrastrukturmaßnahmen und deren Investitionen 40
4.1 Infrastrukturmaßnahmen 40
4.1.1 Abschnitt 1: Bocholt –Rhede 41
4.1.2 Abschnitt 2: Rhede – Borken 42
4.1.3 Abschnitt 3: Borken – Coesfeld 44
4.1.4 Abschnitt 4: Borken – Reken Neubau 48
4.1.5 Abschnitt 5: Reken Neubau bis Dülmen 49
4.1.6 Abschnitt 6: Deuten 50
4.2 Kostenschätzung der Infrastruktur 51
5 Nachfrage 53

5.1 Netzmodell für den ÖPNV und MIV 53
5.2 Grundlagen der Nachfrageberechnung 53
5.3 Verkehrsnachfrage im Istzustand (2018) sowie Nullfall 2035 55
5.4 Verkehrsnachfrage der Planfälle 57
6 Standardisierte Bewertung nach Verfahren 2016 63
6.1 Grundlagen 63
6.2 Kostenbezogene Teilindikatoren für die Planfälle 64
6.2.1 Vorhaltungskosten Fahrweg und ortsfeste Einrichtungen 64
6.2.2 Betriebskosten 64
6.3 Nutzenrelevante Teilindikatoren 65
6.3.1 Saldo des Reisezeitnutzens sowie Saldo der MIV-Betriebskosten 65
6.3.2 Saldo der Abgasemissionen 66
6.3.3 Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten 67
6.3.4 Saldo der Unfallfolgen 67
6.4 Nutzen-Kosten-Indikator 68
6.5 Sensitivitätsanalyse 68
7 Ausblick / Empfehlungen 71
Quellenverzeichnis 72
Abbildungsverzeichnis 73
Abkürzungsverzeichnis 76

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die geplante Wiedererrichtung der Schienenverbindung Bocholt – Borken – Coesfeld (– Münster) stellt einen Teilbereich der Bahnstrecke Empel–Rees–Münster dar. Diese führte ursprünglich von Empel-Rees an der Hollandstrecke über Bocholt, Borken und Coesfeld nach Münster, wobei heute nur noch der östliche Abschnitt zwischen Coesfeld und Münster in Betrieb ist. Die Strecke wurde von den Preußischen Staatseisenbahnen 1908 erbaut und diente in erster Linie den lokalen Verkehrsbedürfnissen. Schrittweise wurde der Verkehr seit den 1960er-Jahren eingestellt, die letzten Streckenabschnitte wurden alle um die 1980er-Jahre im letzten Jahrhundert stillgelegt.

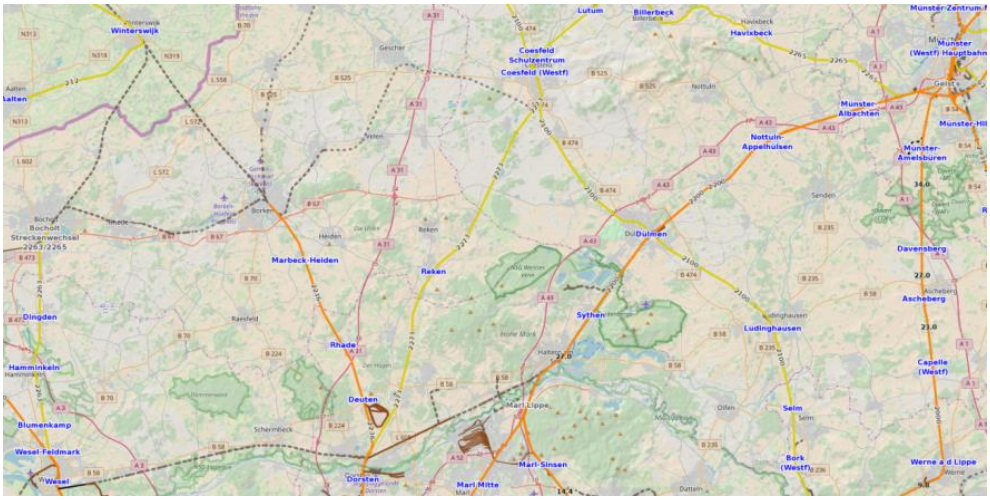

Abb. 1-1 Vorhandene und stillgelegte Strecken im Untersuchungsbereich[1][2]

Im Zuge des Ausbaus vorhandener Strecken wurde im Jahr 2011 der Haltepunkt Coesfeld Schulzentrum (Strecke 2265) eröffnet. Zudem wurde die Streckengeschwindigkeit abschnittweise auf bis zu 100 km/h erhöht. Gleichzeitig können auf der KBS 2265 nach dem Umbau des dortigen Haltepunktes Lutum seit dem Jahr 2010 wieder Zugkreuzungen stattfinden. Diese Maßnahmen ermöglichen in den Hauptverkehrszeiten (HVZ) einen erweiterten Halbstundentakt der sogenannten Baumbergebahn. Im Jahr 2014 wurden auf dieser Strecke außerdem der Haltepunkt Münster-Roxel reaktiviert und der neue Haltepunkt in Münster-Mecklenbeck im Dezember 2019 fertiggestellt.

Der NWL hat die Infrastrukturertüchtigung für einen Halbstundentakt zwischen Münster und Coesfeld, sowie die Reaktivierung der Strecke Coesfeld – Borken – Bocholt für die Neuaufstellung des ÖPNV-Bedarfsplans 2017 des Landes NRW angemeldet. Eine Bewertung des Projektes im Rahmen der Arbeiten zur Fortschreibung des ÖPNV-Bedarfsplans NRW ist nach den vom Land mitgeteilten Verzögerungen nicht vor 2020 zu erwarten. Im Rahmen der Regionale 2016 ist das Projekt „Regio.Velo“, eine Schnellverbindung für Radfahrer von Isselburg über Bocholt und Borken nach Coesfeld, von den Städten Isselburg, Bocholt, Rhede und Borken initiiert worden. Die beteiligten Projektkommunen haben sich mit politischen Beschlüssen Ende 2015 zu einer gemeinsamen Realisierung des Radschnellweges[3] bekannt. Seit Anfang 2017 läuft das Projekt als Radschnellweg „RS2“. Zwischen Bocholt und Borken ist vorgesehen, den

[1] Quelle: openrailwaymap.org

[2] Bei nachfolgenden Abbildungen ohne Quellenangaben stammen diese von büro stadtVerkehr.

[3] Der Begriff Radschnellweg wurde in Deutschland zunächst eingeführt, er ist aber bisher weder eine offizielle Bezeichnung im Sinne der Straßenverkehrsordnung (StVO)noch kommt er in den derzeit gültigen deutschen Regelwerken zum Straßenbau vor. Das Arbeitspapier der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), *Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen* von 2014, führt den Fachterminus „ Radschnellverbindung“, für den darin eindeutige Kriterien definiert werden, weitgehend auf Basis der in Nordrhein-Westfalen 2012 geschaffenen verbindlichen Regeln. (siehe: https://de.wikipedia.org/wiki/Radschnellweg)
In diesem Bericht wird der sich im allgemeinen Sprachgebrauch eingebürgerte Erstbegriff „Radschnellweg“ verwendet.

Radschnellweg weitgehend auf der Trasse der ehemaligen Schienenstrecke zu führen, ähnlich dem „RS1“, dem Radschnellweg Ruhr.

Abb. 1-2 Radschnellweg R2 (RegioVelo) gemäß Regionale 2016 (Quelle: Regionale 2016)

Diese beiden Planungen konkurrieren in der Nutzung der Trasse. Ein Radschnellweg mit einer Zweckbindungsfrist von 20 Jahren würde die Schienentrasse langfristig für die Nutzung als SPNV-Strecke behindern.

Eine Machbarkeitsstudie, Potenzialanalyse und Reaktivierungskonzept zur Bahnstrecke Bocholt – Rhede – Borken im Jahre 1999 sowie eine Potenzialuntersuchung im Jahr 2012[4] ergaben, dass das Potenzial dieser Verbindung als schienenwürdig angesehen werden kann. Allerdings fehlte in beiden Gutachten damals die Erstellung einer standardisierten Bewertung für ÖPNV-Maßnahmen, so dass eine abschließende Bewertung noch offen ist.

Der gesamte Reaktivierungsbereich lässt sich dabei in drei Infrastrukturabschnitte aufteilen:

- Bocholt – Rhede: Trassen noch weitestgehend verfügbar, jedoch dichte Bebauung
- Rhede – Borken: Trassen noch weitestgehend verfügbar
- Borken – Coesfeld: Strecke nicht mehr vorhanden (über Ramsdorf, Velen und Gescher)

Bezüglich einer Wiederinbetriebnahme sind dabei die vorhanden Strecken Wesel – Bocholt Coesfeld – Münster einzubeziehen, um sinnvolle Betriebskonzepte bilden zu können. Dabei muss beachtet werden, dass die Strecke Wesel – Bocholt elektrifiziert und in das Linienkonzept des VRR eingebunden wird (Durchbindung als Flügelzug RE 19 nach Düsseldorf). Zudem wird auf der Baumbergebahn Münster – Coesfeld ein Halbstundentakt der RB 63 vorausgesetzt. Folgende weitere wichtige Vorgaben sind dabei zu beachten:

- Halbstundentakt in der Hauptverkehrszeit auf der Strecke Essen – Dorsten – Borken
- Flügelzugkonzept Essen – Dorsten – Borken/Coesfeld
- Stundentakt auf der Strecke Enschede – Coesfeld – Dortmund.

Gegenstand dieser Machbarkeitsstudie ist die Ermittlung des verkehrlichen und volkwirtschaftlichen Nutzens der Bahnverbindung Bocholt – Borken – Coesfeld und weiter nach Münster auch in Teilabschnitten. Erforderlich hierzu ist für bestimmte Teilabschnitte der Neubau der Infrastruktur. Zu untersuchen sind hier die verkehrlichen, betrieblichen und technischen Machbarkeiten.

[4] Potentialanalyse und Trassenstudie für die Strecke Bocholt und Rhede von 1999, erstellt von Büro Planersocietät und Büro IVV sowie Potenzialuntersuchung Strecke Bocholt – Borken – Coesfeld – Münster ; 2012, erstellt von Büro Spiekermann im Auftrag des Zweckverband SPNV Münsterland

1.2 Methodischer Ansatz

Der volkswirtschaftliche Nutzen dieser Bahnverbindung – auch für bestimmte Teilabschnitte – wird anhand einer (vereinfachten) standardisierten Bewertung dargestellt (Verfahren nach 2016). Die Machbarkeitsstudie liefert Aussagen zur Möglichkeit einer Wiederinbetriebnahme der Strecke von Bocholt über Borken nach Coesfeld und weiter über die vorhandene Baumbergebahn nach Münster. Dabei werden Fragen zur notwendigen Infrastruktur, zum Betrieb, zur Nachfrage und zur Wirtschaftlichkeit beantwortet. Als Zielhorizont wird entsprechend der Bundesverkehrswegeplanung von einem Zeithorizont 2035 ausgegangen.

Die Machbarkeitsstudie wird in folgende Kapitel unterteilt:

- Bestandsanalyse
- Betriebskonzepte
- Infrastruktur
- Nachfrage
- Vereinfachte Standardisierte Bewertung nach Verfahren 2016
- Ausblick / Empfehlungen

Insgesamt sind für folgende Planfälle die Betriebskonzepte und der notwendige Bedarf an Infrastruktur sowie die Auswirkungen auf die Nachfrage im ÖPNV/SPNV darzustellen:

- Planfall 1: Bocholt – Borken – Coesfeld (– Münster)
- Planfall 2a: Bocholt – Borken – Dülmen
- Planfall 2b: Bocholt – Borken – Coesfeld (– Münster) über die Strecke 2273
- Planfall 2b: Bocholt – Borken – Coesfeld (– Münster) über die Strecken 2236 und 2273
- Planfall 3: Bocholt – Borken
- Planfall 4: Bocholt – Rhede

2 Bestandsanalyse

Die folgende Abbildung zeigt das derzeitige Angebot an RegionalBahn- und Regional-Express-Linien im Untersuchungsraum zwischen Bocholt und Münster. Dargestellt sind die Linienverläufe der RB 63 „Baumbergebahn“, RB 51 „Westmünsterland-Bahn“, RB 45 „Der Coesfelder“, RB 32 „Der Bocholter“, RE 14 „Der Borkener“ sowie weiterer SPNV Strecken innerhalb des Untersuchungsgebietes. Der Verlauf der mit dem SPNV konkurrierenden Schnellbusverbindung S75 ist ebenfalls dargestellt.

Die Historie und der Istzustand der RB63 sowie der S75 werden in den entsprechenden Unterkapiteln detaillierter erläutert.

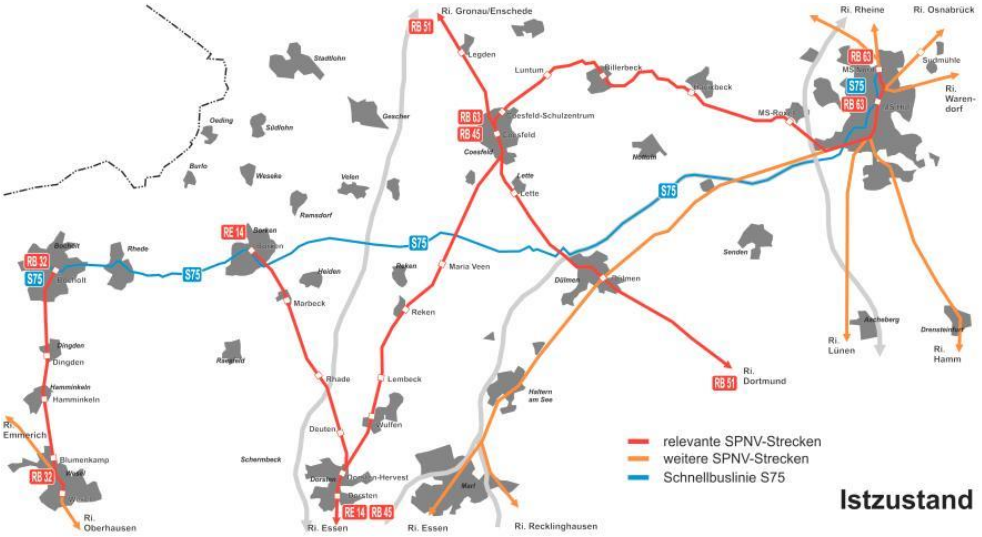

Abb. 2-1 Bestehende RB- und RE-Linien im SPNV und Linienverlauf der Sprinterbuslinie S 75

2.1 Streckencharakteristik der Baumbergebahn

Die Eröffnung der Strecke erfolgte 1908 als Bahnstrecke Empel-Rees – Münster. Seit dieser Zeit erfuhr sie mehrere Stilllegungen. Der Personenverkehr zwischen Coesfeld und Isselburg-Anholt endete 1974. Der Güterverkehr wurde schrittweise eingestellt, so endete er zwischen Ramsdorf und Rhedebrügge 1982, zwischen Coesfeld und Ramsdorf 1984 und zwischen Bocholt und Rhedebrügge erst 1991.

Die Baumbergebahn hat die Streckennummer 2265 und als eingleisige Normalspurstrecke (1435 mm) eine Gesamtlänge von 110 km. Die Baumbergebahn weist eine kurvenreiche Trassierung auf und durchquert auch die Landschaft der Baumberge, woher sie ihren Namen hat. Die heute noch vorhandene Strecke von Münster bis Coesfeld ist Bestandteil des Regionalnetzes Münster-Ostwestfalen (MOW) der DB Netz.

Derzeit wird die Strecke zwischen Coesfeld und Münster (Zwischenhalte in Münster-Mecklenbeck, Münster-Roxel, Havixbeck, Billerbeck und Lutum) für die Regionalbahn RB 63 genutzt. Diese verkehrt im Stundentakt mit einer Zugkreuzung in Havixbeck. In einer Ausgedehntsen Hauptverkehrszeit Montag bis Freitag von 6 bis 10 Uhr und von 13 bis 19 Uhr verkehrt die RB 63 im 30-min-Takt mit zusätzlichen Zugkreuzungen in Münster-Mecklenbeck und Lutum, wobei die Verdichterzüge nicht in Lutum halten. Durchgeführt wird der Schienenpersonennahverkehr von DB Regio AG, Region NRW mit Dieseltriebwagen vom Typ Bombardier Talent.

Die Züge der RB 63 werden montags bis freitags stündlich von 7 bis 20 Uhr über Münster Hauptbahnhof hinaus bis zur Station Münster Zentrum Nord verlängert, bzw. beginnen dort.

Seit dem 12. Juni 2011 wird der neue Haltepunkt Coesfeld-Schulzentrum von Zügen planmäßig angefahren.

Zum Fahrplanwechsel 2012 wurde die Streckengeschwindigkeit abschnittweise auf bis zu 100 km/h angehoben. Gleichzeitig können nach dem Umbau des Haltepunktes Lutum wieder Zugkreuzungen stattfinden, so dass in den Hauptverkehrszeiten der Halbstundentakt ohne längere Standzeiten in Billerbeck gefahren werden kann.

Mit dem Fahrplanwechsel 2014 wurde der Haltepunkt Münster-Roxel reaktiviert und zunächst im Stundentakt bedient. Zum Fahrplanwechsel 2018 wurde auch der Haltepunkt Münster-Mecklenbeck mit der Kreuzungsmöglichkeit für die Züge der RB 63 fertiggestellt, so dass die RB 63 auch Münster-Roxel im 30-Takt bedienen kann.

Der NWL hatte die Reaktivierung der stillgelegten Strecke Coesfeld – Borken – Bocholt für die Neuaufstellung des ÖPNV-Bedarfsplans 2017 des Landes NRW angemeldet.

2.2 Rechtlicher Status von stillgelegten Bahnstrecken

Eine Stilllegung des Gesamtbetriebs einer Bahnstrecke zieht nicht automatisch eine Entwidmung nach sich (AEG § 11 (Abgabe und Stilllegung von Eisenbahninfrastruktur-einrichtungen, Betriebspflicht). Die Infrastruktur ist nach wie vor planfestgestellt und gewidmet und kann jederzeit wieder in Betrieb genommen werden, sofern betriebstechnische Anforderungen erfüllt sind. In Folge dessen gilt die betreffende Strecke nicht als „neu“ im Sinne des § 2 EKrG, der für Neubaustrecken die Genehmigung schienengleicher Bahnübergänge weitgehend ausschließt.

Seit 1994 ist das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) für die offzielle Entwidmung zuständig. Das EBA entscheidet in einem Planaufhebungsverfahren auf Antag der DB AG und nach Einholung von Stellungnahmen aller durch das Vorhaben tangierten Behörden. Mit der Endwidmung geht die Bahnanlage in die Planungshoheit der Kommune über. Die alte Planfeststellung für eine Nutzung zum Zweck des Eisenbahnverkehrs gilt jedoch so lange fort, bis eine neue Planfeststellung bzw. Planungsgenehmigung für eine geänderte Nutzung erfolgt.

Das Eisenbahnbundesamt (EBA) hat sich mit Schreiben vom 16.05.2019 für diese Fragen für nicht zuständig erklärt, da es sich nicht um einen (Neu-)Bau oder Änderung von Eisenbahnbetriebsanlagen i. S. d. § 18 AEG handele, sondern um eine Unterhaltungsmaß-nahme (vollständige Wiederherstellung einer tatsächlich nicht mehr vorhandenen Betriebsanlage als Extremfall einer Unterhaltungsmaßnahme).

Entsprechend stellte der NWL mit Schreiben vom 28.05.2019 nun der DB Netz AG dieselben Fragen als ehemalige Betreiberin der entsprechenden Schienenwege. Diese hat mit Schreiben vom 25.06.2019 geantwortet, dass die ehemalige Strecke zu großen Teilen veräußert und zurückgebaut worden sei; dies gelte auch für die Bahnübergänge. Zum Teil seien die alten Trassen sogar überbaut. Die DB Netz AG geht entsprechend davon aus, dass es sich bei Baumaßnahmen zur Wiederherstellung einer Schienenstrecke um Neubauten handele.

Der NWL beauftragte die Kanzlei Baumeister, Barth, Griem und Partner aus Bremen mit eine gutachterlichen Expertise[5], welche folgende Fragen beantworten sollte:

1. Wird eine Wiederinbetriebnahme der gewidmete Streckenabschnitte „Bocholt – Rhede – Borken“ und „Borken – Velen – Gescher – Coesfeld“ als Reaktivierung angesehen und ist hier eine Wiedereinrichtung von niveaugleichen Eisenbahnkreuzungen umsetzbar?
2. Welche Konsequenzen resultieren daraus, dass die Strecke in Teilbereichen überbaut ist, und ist in diesen Bereichen eine abweichende Trassenführung möglich?
3. Welche Planverfahren werden bei einer Wiederinbetriebnahme der Strecke für den SPNV mit Streckengeschwindigkeiten von bis zu 100 km/h erforderlich?

Die Kanzlei BBG kommt zu folgenden Ergebnissen bzw. Szenarien, die hier wortwörtlich aus der Expertise übernommen worden sind:

[5] siehe hierzu: Vermerk zur Wiederinbetriebnahme stillgelegte Streckenabschnitte (2019); Rechtanwaltskanzlei BBG & Partner im Auftrag des Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL)

4.4 Zwischenergebnis und Szenarien

Unter dem Vorbehalt, dass die nachfolgenden Rechtsfragen größtenteils noch nicht gerichtlich geklärt worden sind und somit eine abweichende Entscheidung nicht ausgeschlossen werden kann, kommen wir zu folgender Einschätzung:

> Die **Veräußerung der Grundstücke** dürfte keine Rolle spielen, da die Eigentumsverhältnisse am Grundstück sich weder auf die „natürliche Erscheinung" im Gelände noch auf die tatsächliche oder rechtliche Nutzung als Eisenbahnstrecke auswirken.

> Die **Aufhebung von Kreuzungsvereinbarungen** durch die Kreuzungsbeteiligten wirkt sich auf den rechtlichen Status der Kreuzung nicht aus. Während der Wortlaut des Gesetzes („neu angelegt") dies (wohl) noch zulässt, stellt die Rechtsprechung bei der Neuheit einer Kreuzung auf tatsächliche Umstände ab, die nicht zur Disposition der Kreuzungsbeteiligten stehen.[28] Auch erscheint es widersinnig, dass Private kraft Vereinbarung die Rechtsfolgen des § 2 EKrG, also der Pflicht zur Herstellung einer Überführung, auslösen können.

> Die **Verlegung einer Kreuzung** dergestalt, dass die alte Kreuzung nicht mehr benutzt wird, und sich weiterhin nur dieselben Verkehrswege kreuzen, lässt nach der Rechtsprechung keine neue Kreuzung entstehen. Hintergrund ist, dass der Schienenweg eben nicht neu angelegt, sondern nur verlegt wird. Erforderlich ist allerdings zusätzlich, dass die Verlegung aufgrund der Unzulänglichkeit der bisherigen Kreuzung erfolgt.[29]

> Eine **reine Nichtnutzung** für einen längeren Zeitraum führt nach unserer Einschätzung nicht dazu, dass bei der Reaktivierung ein neuer Verkehrsweg entsteht, solange die Gleisanlagen noch vorhanden und die Trasse nicht tatsächlich anderweitig genutzt wird.

> Mit einiger Sicherheit kann festgestellt werden, dass der **tatsächliche Rückbau** (und erst recht der anderweitige **Überbau**) der **Gleise** im Kreuzungsbereich dazu führt, dass der bisherige Schienenweg als Verkehrsweg tatsächlich (in seiner Erscheinung im Gelände und seiner Nutzung als solcher) im Kreuzungsbereich nicht mehr existiert. Eine Wiederherstellung der Gleise lässt demnach einen bisher nicht (mehr) vorhandenen Verkehrsweg neu entstehen. Dieser Befund stützt sich auf den Wortlaut des „Verkehrswegs" und die bisherige Anwendungspraxis, die auf die Gleisanlagen und nicht die Trasse abstellt. Dies dürfte nach der Rechtsprechung des BVerwG jedenfalls dann gelten, wenn die Strecke im Bereich der Kreuzung bereits tatsächlich dauerhaft **anderweitig genutzt** wird (etwa als Radweg, zu landwirtschaftlichen Zwecken o.Ä.).

> In planungsrechtlicher Hinsicht dürfte nach unserer vorläufigen Auffassung entsprechend der Wertung des EBA erst die Entwidmung / Freistellung dazu führen, dass die Reaktivierung einer Strecke zur erneuten Pflicht zur **Planfeststellung** führt.

Abb. 2.2-1 Zitat aus der fachlichen Expertise der Kanzlei BBG von 2019[6]

Aufgrund der unklaren Rechtslage bezüglich des Zustandes der ehemaligen Bahnstrecke als Gegenstand für eine mögliche Reaktivierung wird in diesem Gutachten von dem rechtsicheren Fall ausgeangen, dass die Wiederherstellung der Bahnstrecke zwischen Bocholt – Borken und weiter nach Coesfeld als ein Neubau mit allen Kosequenzen bezüglich des Planungsrechts erfolgen müsste; dies auch vor dem Hintergrund, dass die Bahnstrecken Bocholt – Rhede und vor allem Borken - Coesfeld vor der eigentlichen Bahnreform 1994 nur stillgelegt worden sind, und dass zum damaligen Zeitpunkt kein rechtsicheres Entwidmungsverfahren stattgefunden hat. Die rechtlichen Entwidmungsverfahren sind erst mit der Bahnreform 1994 in das Allgemeine Eisenbahngesetz (AEG) rechtsgültig aufgenommen worden (siehe hierzu § 11 Abgabe und Stilllegung von Eisenbahninfrastruktureinrichtungen, Betriebspflicht).

Im Einzelnen ergeben sich folgende Konsequenzen:

- Alle Kreuzungen zwischen Bahn und Straße stellen eine neue Anlage dar und müssen

[6] ebenda

im Sinne des Eisenbahnkreuzungsgesetzes (EKrG) §2 Absatz 2 kreuzungsfrei erfolgen[7]

- Für den Neubau der Bahnstrecke auf der ehemaligen Trasse bzw. auf neuen Abschnitten ist ein Planfestestellungsverfahren nach §18 des AEG durchzuführen. Damit sind die heute gültigen Grenzwerte bezüglich Lärm und Freiraumschutz zugrunde zulegen und einzuhalten.
- Mit der Veräußerung der Bahngrundstücke an Dritte ist quasi eine Freistellung erfolgt.
- Neue Abschnitte abseitig der bestehenden Tarssen, die bereist überbaut worden sind, gelten als als neue Anlagen.

2.3 Bestandsanalyse der stillgelegten Strecke Bocholt – Borken – Coesfeld

2.3.1 Streckenabschnitt Bocholt – Rhede

Der Reisezugbetrieb zwischen Bocholt und Borken wurde im Jahr 1974 eingestellt. Die Einstellung des Gesamtbetriebes auf dem Abschnitt Bocholt – Rhede erfolgte im Jahr 1991 im Zuge der Betriebseinstellung auf dem Teilabschnitt Bocholt – Rhedebrügge. Das Teilstück Rhedebrügge – Borken war zu diesem Zeitpunkt bereits abgebaut. Im gesamten Teilstück zwischen Bocholt und Rhede sind die Schwellen und Schienen volländig abgebaut.

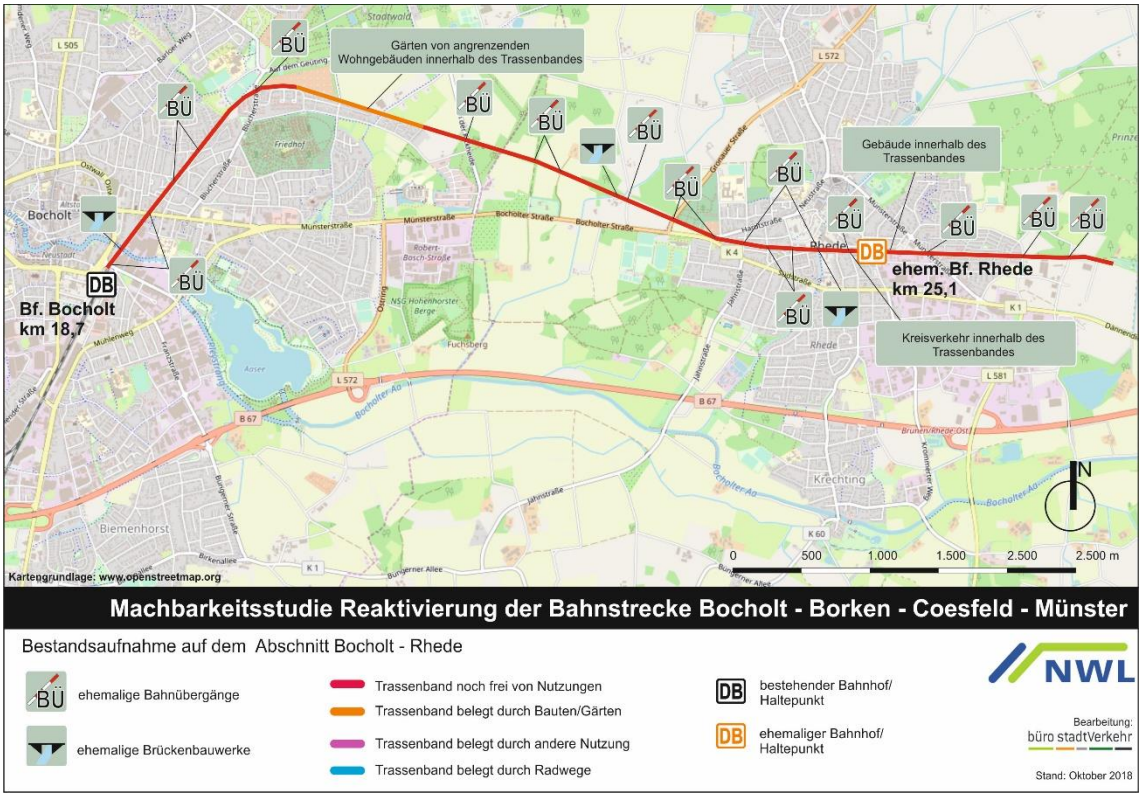

Abb. 2.3-1 Übersicht über den Abschnitt Bocholt – Rhede

Das Trassenband des 6,4 km langen Streckenabschnitts ist noch weitestgehend verfügbar und könnte reaktiviert werden. Als problematisch hinsichtlich einer Reaktivierung der Strecke erweist sich jedoch die in Bocholt teilweise sehr nah an den Rand der Trasse errichtete Bebauung. Die Wohnhäuser sind zum Teil erst nach der Stillegung erbaut worden. Der Abstand der Gebäude zum Bahnkörper liegt teilweise unter drei Metern. Auf einem rund 1 km langen Teilabschnitt in Bocholt, nordöstlich des Friedhofs, liegen sogar Terrassen und Gärten innerhalb des Trassenbandes. Bei einer Reaktivierung der Strecke müsste in diesem Bereich die Trasse ggf. in nördliche Richtung verschwenkt werden.

[7] Wortlaut gemäß EKrG §2 Absatz2:
Neue Kreuzungen von Eisenbahnen und Straßen, die nach der Beschaffenheit ihrer Fahrbahn geeignet und dazu bestimmt sind, einen allgemeinen Kraftfahrzeugverkehr aufzunehmen, sind als Überführungen herzustellen.

Abb. 2.3-2 Angrenzende Häuser und Gärten innerhalb des Trassenbandes in Bocholt (Quelle: tim-online.nrw.de; 12.03.2019)

Aufgrund der Nähe zu den heute vorhandenen Nutzungen wären bei einer Reaktivierung gezielte Maßnahmen gegen Lärm- und Schwingungsimmissionen erforderlich. Dies betrifft ebenfalls die an der Trasse liegenden Wohngebiete in der Stadt Rhede.

Für die noch vorhandenen ehemaligen Brückenbauwerke (Brücke über Bocholten Aa, bei Bahnkilometer 19,0 und Brücke über den Ketteler Bach, bei Bahnkilometer 23,26) sind nach derzeitigem Kenntnisstand bei einer Reaktivierung umfangreiche Sanierungsmaßnahmen zu erwarten. Ein weiteres Bückenbauwerk befindet sich bei Bahn-Kilometer 24,73 (über den Rheder Bach), dessen Zustand ebenfalls auf notwendige Sanierungsmaßnahmen hinweist. Der Abschnitt weist zahlreiche ehemalige Bahnübergänge auf (siehe Abb. 2.3-1), die bei einer Reaktivierung wieder ertüchtigt werden müssten.

Das Gebäude des ehemaligen Bahnfofs Rhede (km 25,1) ist verkauft und die ehemaligen Bahnsteige nicht mehr vorhanden. Die Flächen für den Neubau von Bahnsteigen sind jedoch noch frei von Nutzungen. Westlich des ehemaligen Bahnhofes liegen Teile eines Kreisverkehrs innerhalb des Trassenbandes. Bei einer Reaktivierung müssten hier bauliche Anpassungen erfolgen.

Abb. 2.3-3 Bereich um den ehemaligen Bahnhof Rhede; (Quelle: tim-online.nrw.de; 12.03.2019)

Das Trassenband im Bereich des ehemaligen Bahnhofes Rhede und östlich davon, ist im gültigen Bebauungsplan Rhede BS 2 von 1998 als Verkehrsfläche zur Sicherung künftiger Fachplanungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs ausgewiesen.
Gleiches gilt für den östlich hieran angrenzenden Bereich des Bebauungsplanes Rhede BO 68 Rechtskraft 1984), in dem das Trassenband als Fläche für Bahnanlagen festgesetzt ist. Darüber hinaus sind in Rhede keine weiteren rechtskräftigen Bebauungspläne vorhanden, deren Geltungsbereich die Flächen des Trassenbandes mit eingebezieht.

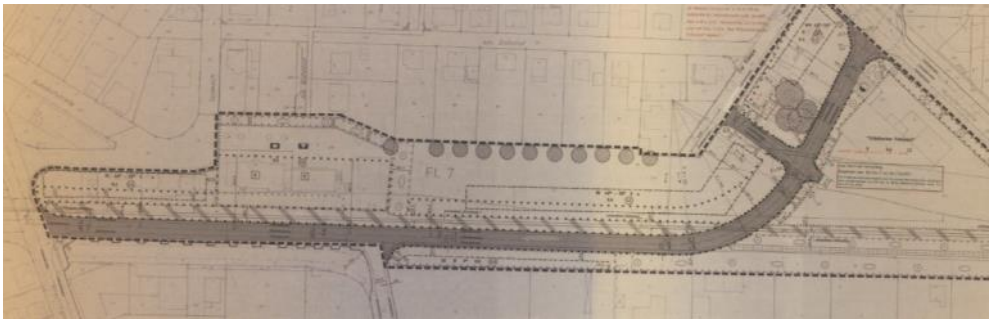

Abb. 2.3-4 Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Rhede BS 2 (Quelle: Stadt Rhede)

2.3.2 Streckenabschnitt Rhede – Rhedebrügge – Borken

Die Trassen des 12,3 km langen Abschnitts zwischen Rhede und Borken sind für eine Reaktivierung noch weitestgehend verfügbar, jedoch vollständig rückgebaut. Der Teilabschnitt der vorhandenen Trasse am ehemaligen Bahnhaltepunkt Rhedebrügge wird heute anderweitig benutzt (Die DB AG hatte im Jahre 1995 eine Vermietung der Bahntrasse in dem Abschnitt zugelassen).

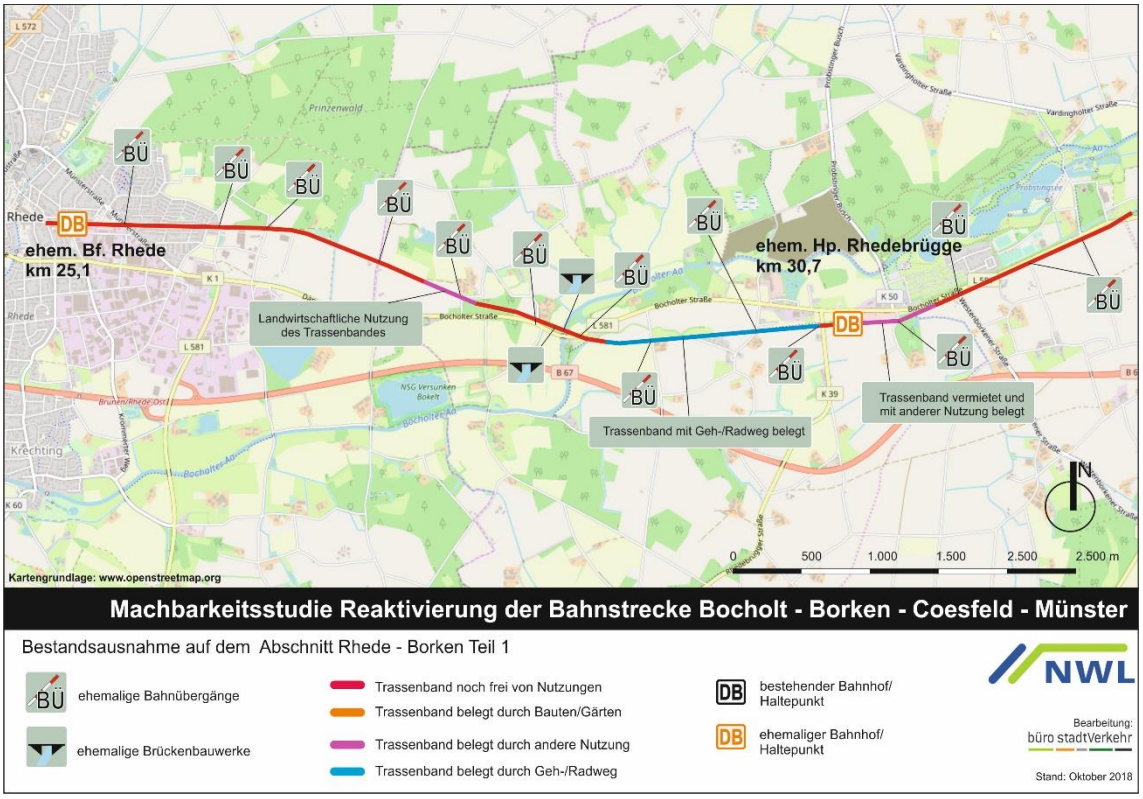

Abb. 2.3-5 Übersicht über den Abschnitt Rhede – Borken-Rhedebrügge

Die Bahnsteiganlage des ehemaligen Haltepunktes Rhedebrügge ist rückgebaut. Im Teilabschnitt zwischen Bf. Rhede und dem ehemaligen Hp. Rhedebrügge befinden sich noch zwei Brückenbauwerke: das erste bei Bahn-Kilometer 28,7 (Brückenbauwerk für einen Viehdurchlass), das zweite über die Bocholter Aa bei km 28,8. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand ist bei den Bauwerken von einem erheblicheren Sanierungsbedarf auszugehen. Auch auf diesem Abschnitt müssten bei einer Streckenreaktivierung zahlreiche Bahnübergänge wieder ertüchtigt werden.

Der zweite Teilabschnitt zwischen Borken-Rhedebrügge und dem Bf. Borken ist zu einem Großteil heute durch einen Rad- und Fußweg belegt und somit für eine Reaktivierung nur eingeschränkt verfügbar. Diese Nutzung müsste dann aufgegeben werden. In mehreren Bebauungsplänen Borkens ist das Trassenband als öffentliche Grünfläche festgesetzt worden, ggf. ergänzt mit dem Zusatz Fuß- und Radweg (siehe Abb. 2.3-6). Die Brücke über

die Borkener Aa bei Kilometer 36,48 wird gegenwärtig für den Fuß- und Radweg genutzt und müsste bei einer Reaktivierung für den Bahnverkehr ertüchtigt werden.

Abb. 2.3-6 Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Borken BO 9 Grenzweg (Rechtskraft 2006)

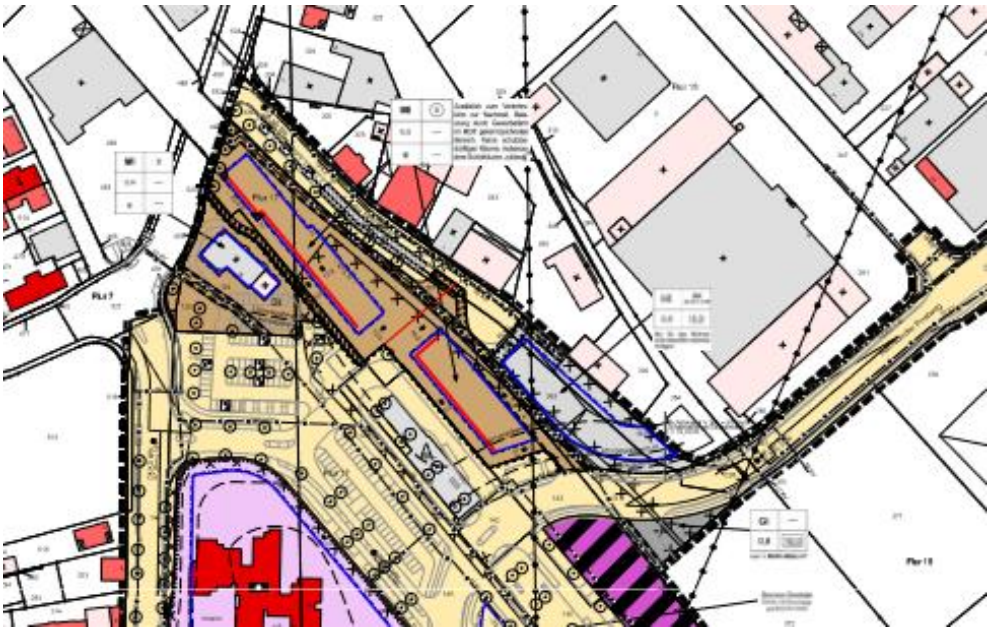

Abb. 2.3-7 Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Borken BO 30 – Bahnhofsvorplatz, 2. Änderung (Rechtskraft 2015) (Quelle: Stadt Borken)

Im Bereich des Bebauungsplanes Borken BO 30 – Bahnhofsvorplatz, 2. Änderung – ist das Trassenband teilweise überplant worden (siehe Abb. 2.3-7). So sind nordwestlich des Ramsdorfer Postweges Baugrenzen für die bauliche Entwicklug eines Mischgebietes festgesetzt. Die Überplanung stellt ein erhebliches Hindernis für eine Reaktivierung der Strecke in diesem Bereich dar.

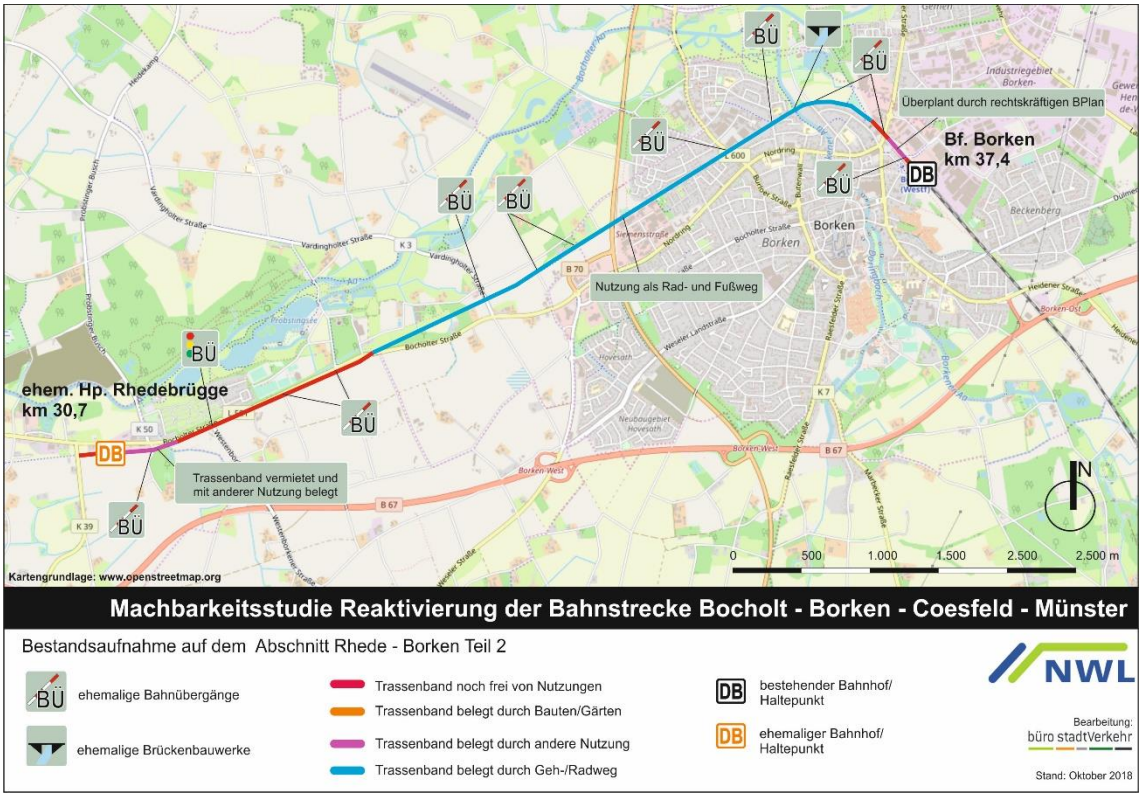

Abb. 2.3-8 Übersicht über den Abschnitt Borken-Rhedebrügge - Borken

Der Bahnhof Borken (Westf.) bei Bahnkilometer 37,4 bildet den Endpunkt des betrachteten Trassenabschnitts Rhede – Rhedebrügge – Borken. Er wurde 1880 als Kreuzbahnhof in Betrieb genommen. Seit 1996 ist er Endbahnhof des einzigen noch in Betrieb befindlichen Streckenabschnitts Borken – Gelsenkirchen-Bismarck. Seit 2006 wird die Strecke von der NordWestBahn bedient.

2012 wurde der Bahnsteig weiter nach Süden verlegt, um Platz für die Bahnhofsstraße zu schaffen, die sich seit 2015 durch den ehemaligen Bahnhof zieht. 2014 wurde das alte Bahnhofsgebäude abgerissen. Auf dem bisherigen Bahnhofsvorplatz befindet sich heute der Busbahnhof.

2.3.3 Streckenabschnitt Borken - Coesfeld

Der betrachtete Streckenabschnitt beginnt bei Bahnkilometer 38,35 an der Südausfahrt des Bahnhofes Borken und endet bei Kilometer 66,5 an der Verzweigung mit der Strecke Coesfeld – Dorsten südlich des Bahnhofs Coesfeld. Ramsdorf, Velen und Gescher werden dabei durchquert. Auch auf diesem Abschnitt ist die Trasse vollständig rückgebaut. Die noch vorhandenen Brückenbauwerke innerhalb des Trassenbandes zwischen Borken und Coesfeld müssten im Falle einer Reaktivierung alle neu gebaut werden.

Von der Südausfahrt des Bahnhofs Borken bis in Höhe des Gewerbegebiets Ost ist die Trasse noch weitestgehend frei von anderen Nutzungen. Hier befinden sich Grünstrukturen und teilweise verlaufen hier auch Fußwege. Im Bebauungsplan BO 56, Landwehr (Rechtskraft 2009) sind für den Bereich des Trassenbandes Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (Ausgleichsflächen), sowie Flächen für Abwasserbeseitigung festgesetzt. Diese Nutzung müsste bei einer zukünftigen Reaktivierung abgeändert werden. Wie der Ausschnitt des folgenden Luftbildes zeigt, wird das Trassenband in diesem Bereich heute jedoch auch anderweitig, bspw. als Lagerfläche, in Anspruch genommen.

Abb. 2.3-9 Nutzung des Trassenbandes durch das GE/GI-Gebiet; (Quelle: tim-online.nrw.de; 13.03.2019)

Etwa auf halber Strecke zwischen Borken und Ramsdorf befinden sich eine Forellenzucht sowie das Restaurant Gestüt Forellenhof. Hier ist das Trassenband durch ein Wohngebäude und dessen Zufahrt überbaut worden, was sich problematisch für eine mögliche Streckenreaktivierung darstellt.

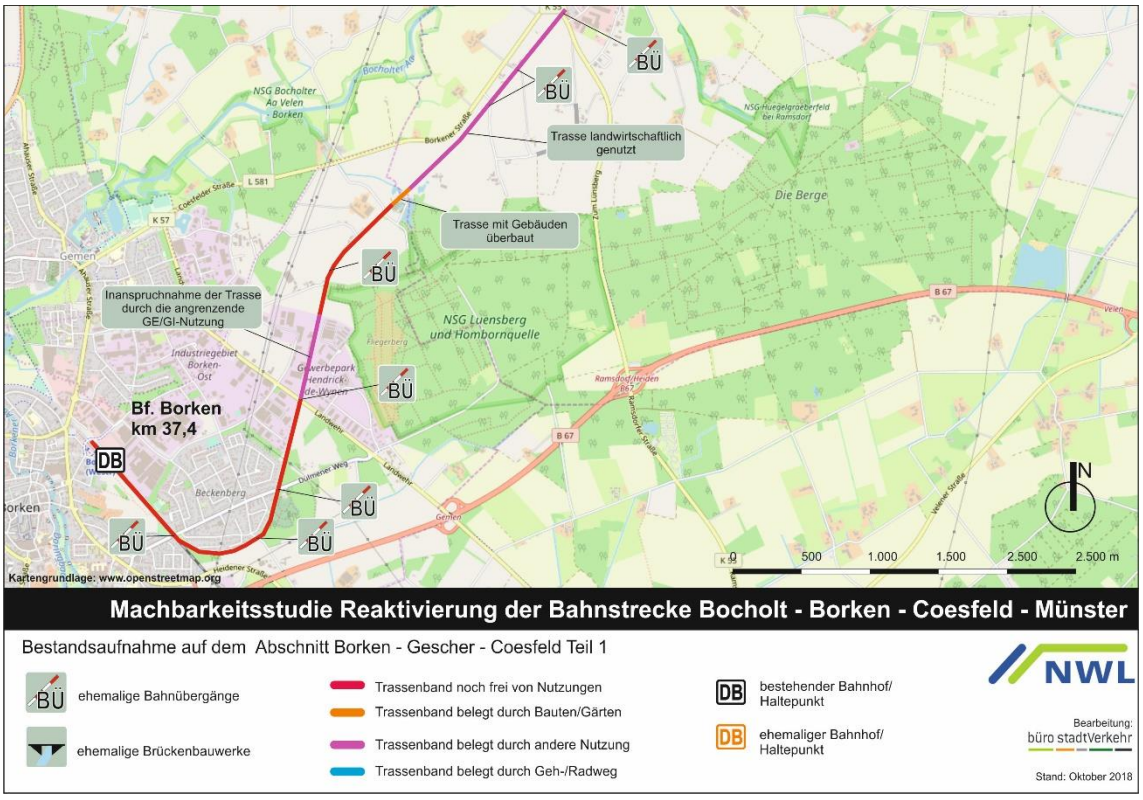

Abb. 2.3-10 Übersicht über den Abschnitt Borken – Coesfeld, Teil 1

Im folgenden Verlauf ist das Trassenband bis in Höhe der Kreisstraße K 55 (zum Lünsberg) nicht mehr vorhanden und mit einer landwirtschaftlichen Nutzung belegt.

Abb. 2.3-11 Forellenzucht mit Gebäuden innerhalb des Trassenbandes;
(Quelle: tim-online.nrw.de; 13.03.2019)

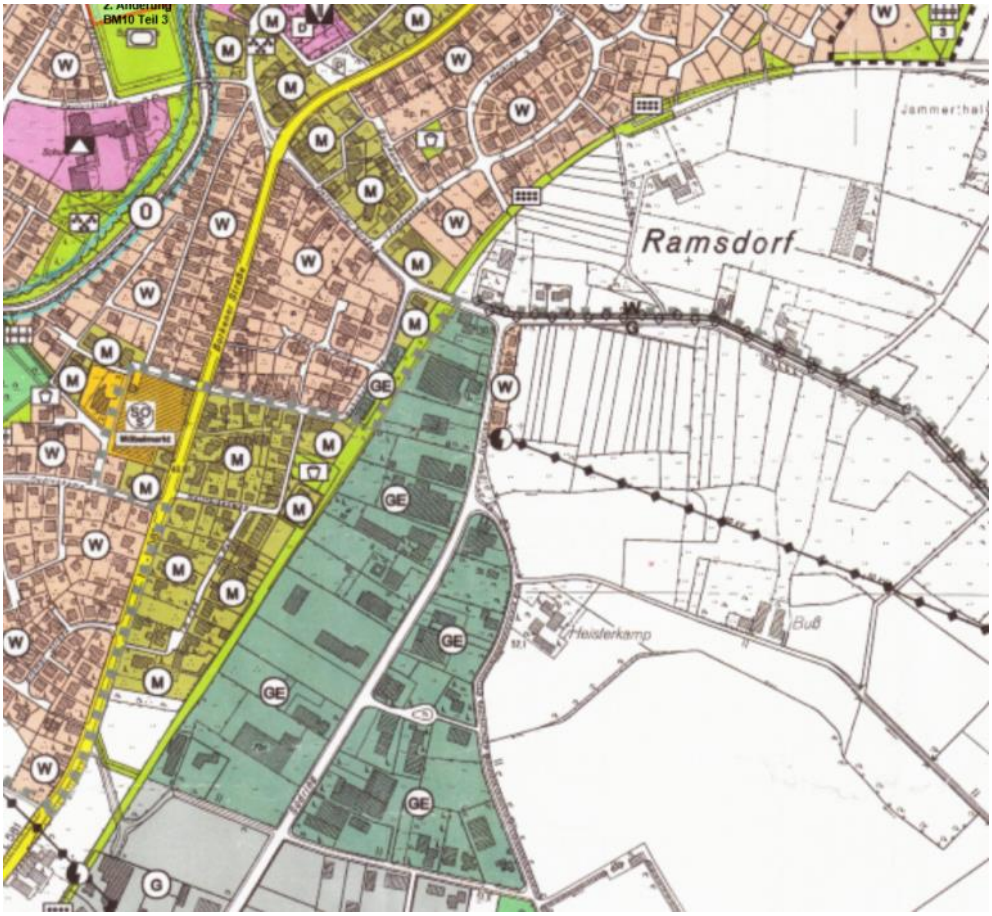

Abb. 2.3-12 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan des Velener Ortsteils Ramsdorf;
(Quelle: FNP der Gemeinde Ramsdorf)

Im Velener Flächennutzungsplan für den Ortsteil Ramsdorf ist das Trassenband noch als Grünfläche dargestellt. In der Realität liegen jedoch Gebäude und anderweitige Nutzungen (Parkplatz) und ein Fuß- und Radweg innerhalb des Trassenbandes. Die Dienst- und Abfertigungsgebäude der ehemaligen Bahnhöfe Ramsdorf und Velen sind verkauft oder nicht mehr vorhanden.

Abb. 2.3-13 Velen-Ramsdorf: Gebäude und Parkplatz innerhalb des Trassenbandes; (Quelle: tim-online.nrw.de; 13.03.2019)

Zwischen Velen-Ramsdorf und Velen ist das Trassenband überwiegend landwirtschaftlich genutzt. In Velen selbst ist es vollständig siedlungsstrukturell überbaut und steht dort daher für eine Reaktivierung nicht mehr zur Verfügung (siehe Abb. 2.3-14).

Abb. 2.3-14 Velen: Überbauung des Trassenbandes; (Quelle: tim-online.nrw.de; 13.03.2019)

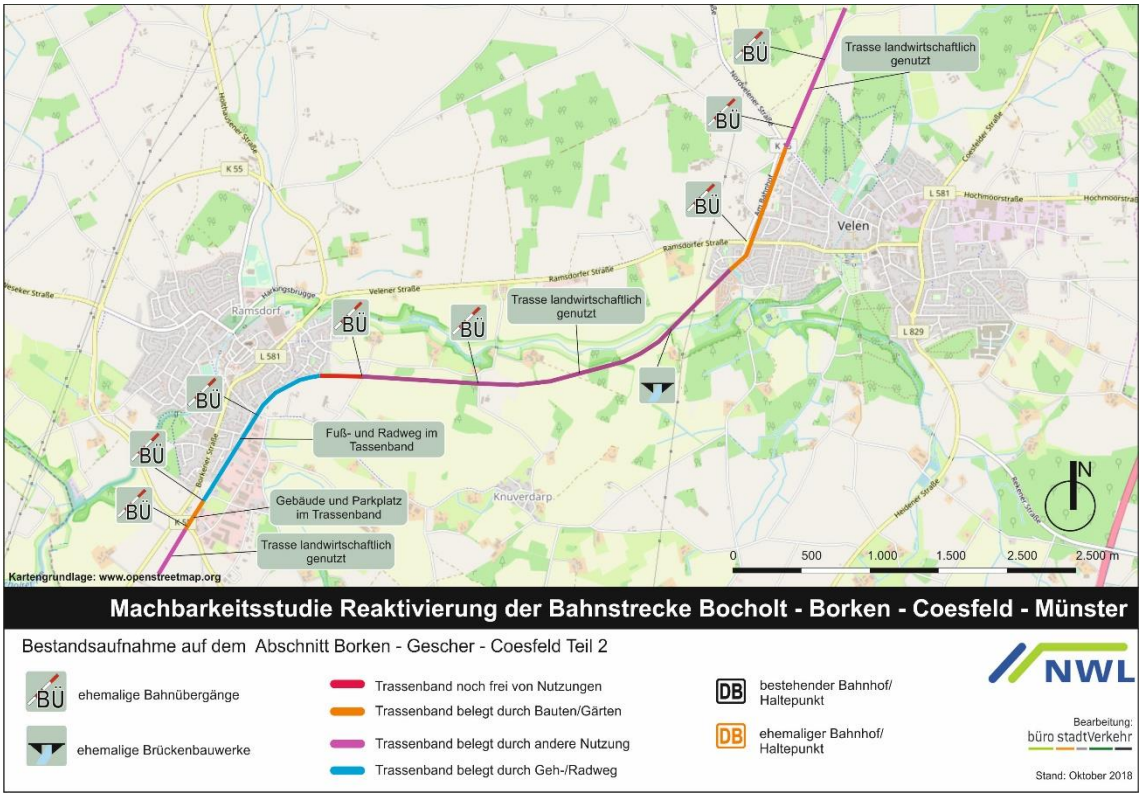

Abb. 2.3-15 Velen: Übersicht über den Abschnitt Borken – Coesfeld, Teil 2

Auf dem Abschnitt zwischen Velen und Gescher ist der Bereich des Trassenbandes nicht mehr zu erkennen und wird intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Kurz vor Gescher, südlich der B 525, ist das Trassenband teilweise mit Gebäuden überbaut. Diese Überbauung setzt sich auf dem Stadtgebiet von Gescher fort, sodass eine Reaktivierung des Trassenbandes in diesem Bereich nicht zu verwirklichen wäre. Auch der ehemalige Bahnhof in Gescher ist heute verkauft und das Gelände überbaut. Es steht demnach für eine Reaktivierung nicht mehr zur Verfügung.

Abb. 2.3-16 Gescher: vollständige Überbauung des Trassenbandes; (Quelle: tim-online.nrw.de; 03.04.2019)[8]

Östlich der Bahnhofstraße ist das Trassenband noch erkennbar, jedoch teilweise überbaut (Klärbecken) und außerhalb der Siedlungsfläche Geschers mit landwirtschaftlicher Nutzung belegt.

[8] In Rot ist die ehemalige Lage der Trasse dargestellt.

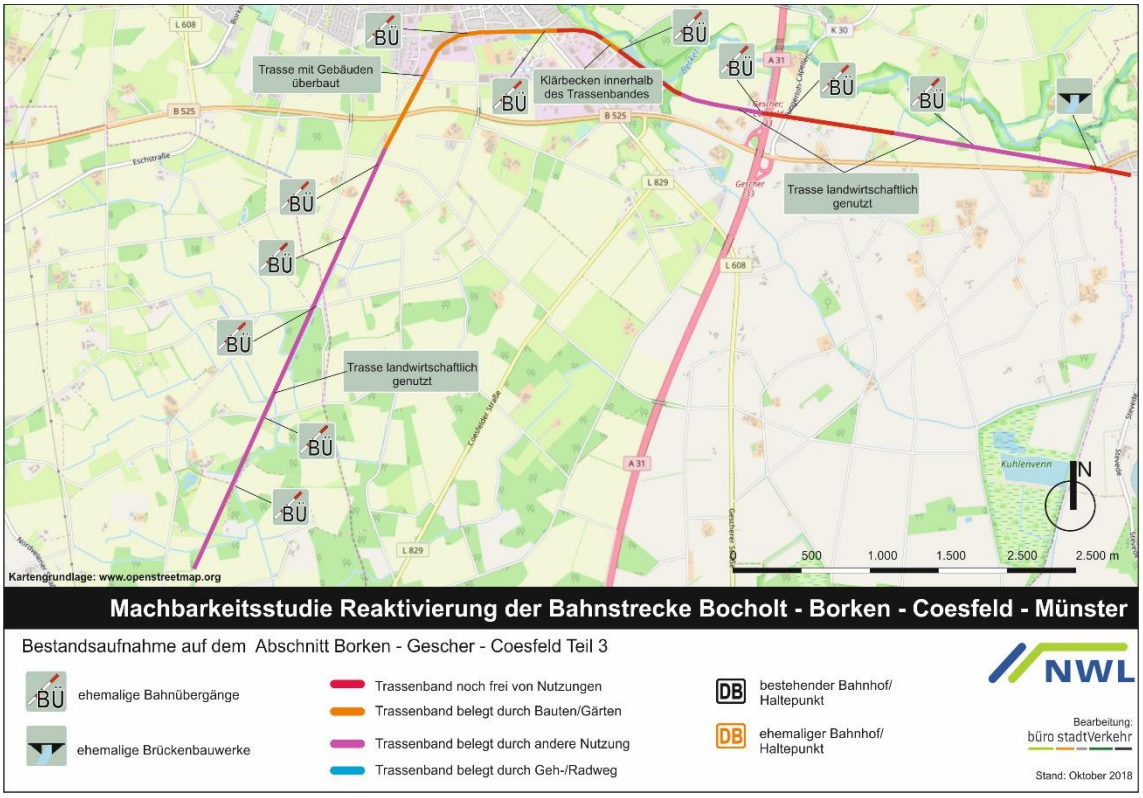

Abb. 2.3-17 Velen: Übersicht über den Abschnitt Borken – Coesfeld, Teil 3

Nördlich der Autobahnanschlussstelle Gescher/Coesfeld befindet sich eine Unterführung unter der Autobahn A 31, durch die damals die Bahnstrecke führte. Heute ist dort eine Zufahrtsstraße zu einem Gehöft angelegt.

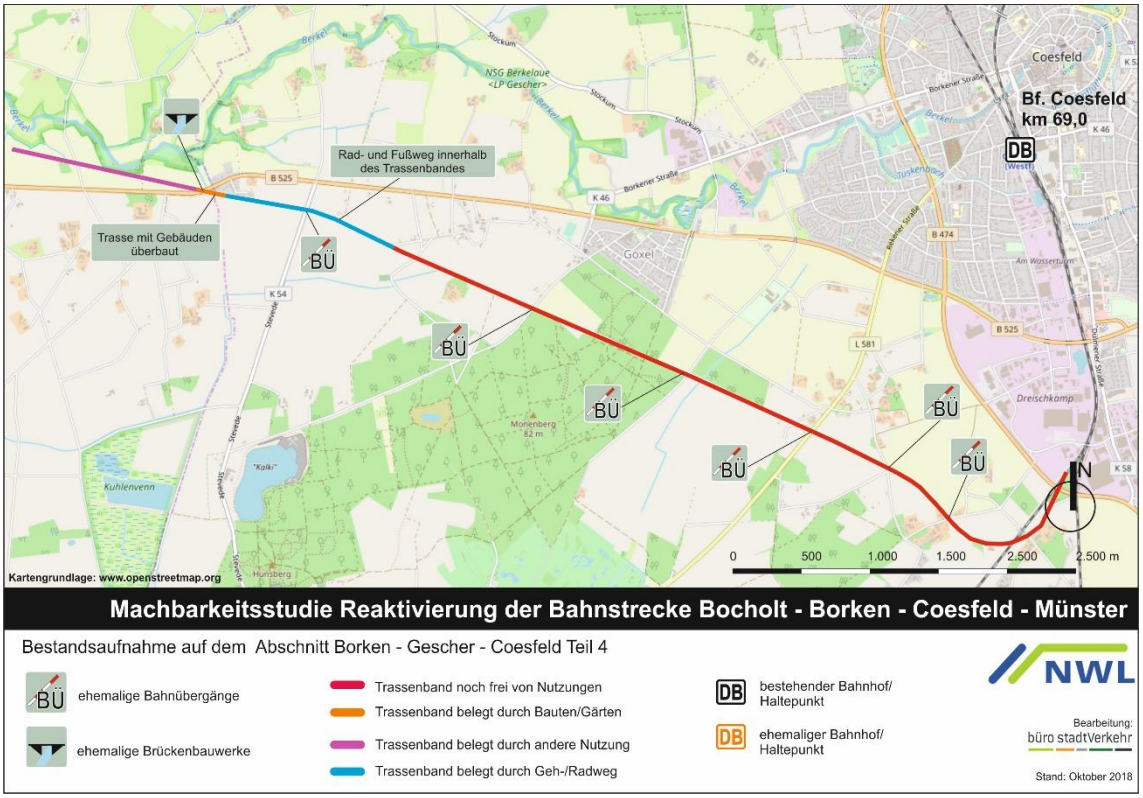

Abb. 2.3-18 Velen: Übersicht über den Abschnitt Borken – Coesfeld, Teil 4

Östlich der Kreuzung mit der Autobahntrasse A 31 ist das Trassenband noch verfügbar oder landwirtschaftlich genutzt. Im Bereich der Kreuzung mit der B 525 befinden sich Gebäude innerhalb des Trassenbandes. Hieran anschließend verläuft dort ein rund 1 km langer Geh- und Radweg in Richtung Coesfeld. Bis zum Ende der Strecke, bei Kilometer 66,5 ist das Trassenband noch verfügbar und verläuft zwischen landwirtschaftlich genutzten Flächen. An der Grenze von Coesfeld wird der damalige Verlauf des Trassenbandes durch die Bahnstrecke der RB 45 in Richtung Dorsten und Essen geschnitten.

Abb. 2.3-19 Coesfeld: Verlauf des alten Trassenbandes und Bahnstrecke in Richtung Essen; (Quelle: tim-online.nrw.de; 03.04.2019)

Bei einer Reaktivierung der Bahnstrecke wäre daher an dieser Stelle eine leicht geänderte Führung zum Gleis der RB 45 zu realisieren.

2.4 Sprinterbuslinie S 75

In den 1980er Jahren gab es seitens der Vorgängerorganisation der Westfalen Bus GmbH, der GBB Westfalen[9], bereits erste Überlegungen zur Einführung einer solchen Verbindung als Sprinterbuslinie. Seit September 1995 bediente die S 75 dann ihre Fahrgäste und entstand damals mit Unterstützung des Kreises Borken, betrieben von der Westfalen Bus GmbH und im Wesentlichen gefahren von den Altkonzessionären Firmen Hermann Bruns GmbH & Co. KG und Kraftverkehr B. Menchen GmbH & Co. KG.

Der Linienverlauf der Sprinterbuslinie S 75 orientiert sich entlang der (ehemaligen) B 67 von Bocholt über Rhede und Borken nach Dülmen mit Nutzung der Autobahn A 43 ab Dülmen. Angefahren werden auf der Fahrt nur einige wenige zentrale Haltestellen in Bocholt, Rhede und Borken sowie den Haltestellen Ramsdorf/Heiden, Maria Veen B 67n und Dülmen-Merfeld. In folgender Abbildung sind der Linienverlauf der S 75 sowie weitere wichtige, angrenzende ÖPNV-Verbindungen schematisch dargestellt.

Die S 75 ist mit dem SPNV (RE 14) am Bahnhof Borken verknüpft (von und nach Essen über Dorsten). Des Weiteren ist die Taxibuslinie T 75 an die S 75 geknüpft. Sie fährt auf Bestellung zwischen Velen - Hochmoor – Maria Veen und muss mindestens 30 Min. vor Fahrtantritt beauftragt werden.

Auf der S 75 werden regelmäßig zwei Doppelstockbusse mit 80 Sitzplätzen, zwei Solo-KOM Fahrzeuge mit 60 Sitzplätzen, bzw. zwei Reisebusse mit 45 Sitzplätzen eingesetzt.

Die Busse der S 75 verkehren im Stundentakt mit zusätzlichen Fahrten morgens und nachmittags. Seit 07.01.2019 wurde vom Kreis Borken eine Erweiterung des Fahrtenangebotes beauftragt. So gibt es seitdem montags bis freitags abends eine

[9] Anmerkung: Geschäftsbereich Bahnbus Westfalen der Verkehrsgemeinschaft Bahn/Post

zusätzliche Fahrt von Bocholt nach Münster und wieder zurück. Samstags wird die S 75 seitdem ebenfalls im Stundentakt und sonntags im 2-Stunden-Takt bedient.

Die Fahrzeit der S 75 zwischen Bocholt Bf. und Münster Hbf. beträgt 90 Minuten und zwischen Münster Hbf. und Bocholt Bf. 87 Minuten. Sie ist eine verspätungsanfällige Linie.

Vereinzelt existieren P+R-Anlagen entlang der Haltestellen der S 75.

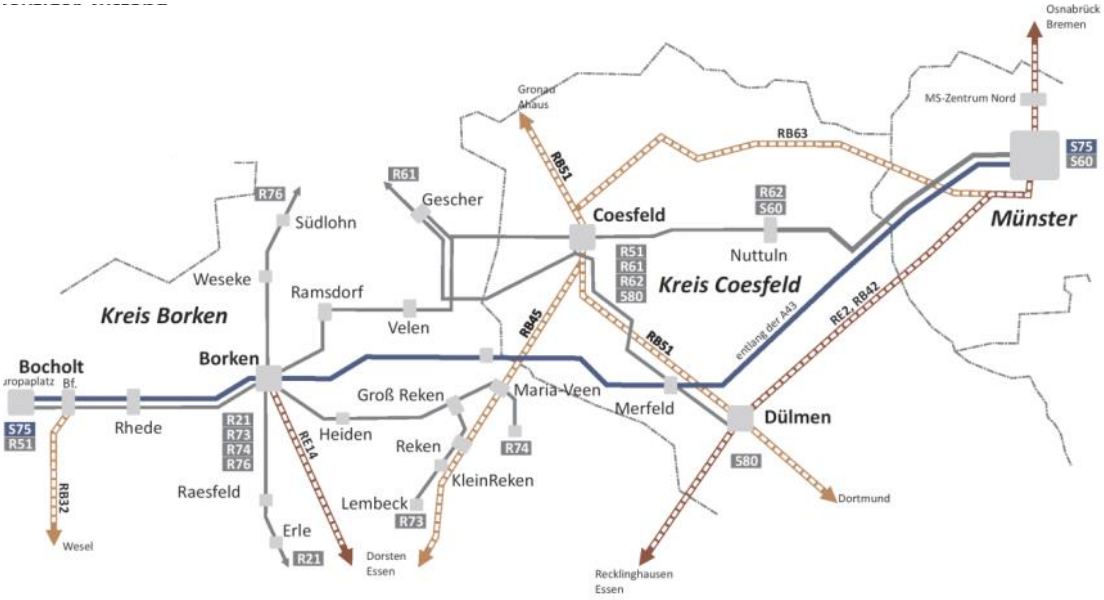

Abb. 2.4-1 Schematischer Linienverlauf S 75 und Verknüpfungsmöglichkeiten

Die Sprinterbuslinie verzeichnet insbesondere in den Hauptverkehrszeiten (alle Sitzplätze sind in der Regel ausgelastet) eine hohe Nachfrage und stellt aufgrund ihrer kurzen Fahrtzeit ein starkes Konkurrenzangebot zum MIV und SPNV dar.

2.5 Zusammenfassende Ergebnisse der Bestandsanalyse

Ein neues Bahnangebot muss das Angebot der S 75 in zeitlicher Hinsicht (Fahrzeit) deutlich unterbieten, um Vorteile bei der Nutzen-Kosten-Untersuchung zu erreichen. Für eine mögliche Reaktivierung des Bahnangebotes können sich folgende Chancen und Restriktionen zusammenfassend festhalten lassen:

Streckenabschnitt Bocholt – Rhede
Der überwiegende Bereich des Trassenbandes ist noch verfügbar und frei von Nutzungen. An einigen Stellen in Bocholt grenzen jedoch Wohnbebauung und deren Gärten direkt an die ehemalige Trasse an oder liegen sogar innerhalb des Trassenbandes. In Rhede befinden sich ein Kreisverkehrsplatz und Gebäudeteile innerhalb des Trassenbandes, oder grenzen ebenfalls unmittelbar hieran an.

Eine Reaktivierung des Streckenabschnitts ist machbar, jedoch wäre dies mit Lärmschutz- und Erschütterungsschutzmaßnahmen, Umbaumaßnahmen von Verkehrsanlagen und ggf. abschnittsweisem Neubau in geänderter Trassenlage verbunden.

Streckenabschnitt Rhede – Borken
Hier ist das Trassenband nur eingeschränkt verfügbar. So ist es teilweise mit landwirtschaftlicher Nutzung belegt, und auf längeren Abschnitten durch die Anlage eines Fuß- und Radweges einer entsprechenden Nutzung zugeführt worden (teilweise baurechtlich gesichert durch entsprechende Darstellung in Bebauungsplänen).

Die vorhandene Trasse am ehemaligen Bahnhof Rhedebrügge wird anderweitig genutzt, so dass hier ein Neubauabschnitt erforderlich würde.

Innerhalb des Siedlungsgebietes von Borken wären aufgrund der Nähe der Bebauung Lärmschutz- und Erschütterungsschutzmaßnahmen erforderlich. Ein weiteres Hindernis

für eine Reaktivierung bildet der rechtskräftige Bebauungsplan BO 30 – Bahnhofsvorplatz, der eine Bebauung innerhalb des Trassenbandes vorsieht.

Streckenabschnitt Borken – Coesfeld
Dieser Streckenabschnitt steht für eine Reaktivierung nur sehr eingeschränkt zur Verfügung. Das Trassenband ist vielfach überbaut mit Gebäuden oder durch andere Nutzungen, wie Landwirtschaft oder Fuß- und Radwege, belegt. Innerhalb des Siedlungsgebietes von Velen und Gescher beispielsweise, ist die ehemalige Trasse überbaut oder anderweitig genutzt, so dass Neubauabschnitte erforderlich wären. Auch die Bahnhöfe, bzw. Haltepunkte, müssten neu geschaffen werden.

Problematik bei Überbauung des Trassenbandes
Dort wo die vorhandene Bahntrasse nicht überbaut und wieder für die Bahn genutzt werden kann, wird aufgrund der bisherigen Widmung als Bahnlagen eine plangleiche gesicherte Querung möglich sein. Bei durch Bauleitplanverfahren abgesicherter Überbauung ist unklar, ob schienengleiche Bahnübergänge realisiert werden können. Hier ist von nicht unerheblichen baulichen Anpassungsmaßnahmen (Überführungen) auszugehen.

3 Betriebskonzepte

3.1 Planfälle 2035

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurden insgesamt 4 Planfälle, teilweise mit Untervarianten a bis c, erstellt und untersucht. Die Planfälle 1, 3 und 4 beziehen sich dabei auf die Lage des alten Trassenbandes, wohingegen es sich beim Planfall 2 mit seinen Untervarianten um eine komplett neue Trassenführung handelt. Bei dieser ist eine Neubaustrecke entlang der B 67n zwischen Borken, Heiden und weiter nach Dülmen vorgesehen. Die einzelnen Planfälle werden in den folgenden Kapiteln näher erläutert. Ausgangsbasis für alle Planfälle bildet der Prognosenullfall 2035 (Ohnefall).

3.2 Prognosenullfall 2035

Der Prognosenullfall 2035 beinhaltet Veränderungen im ÖV-Angebot, die auch ohne Reaktivierung der SPNV-Strecke Bocholt – Borken vorgesehen sind. Dazu gehören (siehe Abb. 3.2-1):

- ein durchgängiger 30-Minuten-Takt zwischen Coesfeld und Münster auf der RB 63 [1],
- die Verbesserung der Leistungsfähigkeit auf der RB 45 zwischen Dorsten und Coesfeld mit Flügelzugbildung des RE 14 Essen – Dorsten – Borken / Coesfeld im Stundentakt [2],
- die Elektrifizierung zwischen Wesel und Bocholt und Flügelzugbildung zusammen mit dem RE 19 von Arnheim nach Düsseldorf [3],
- die Reaktivierung der WLE-Strecke Münster – Sendenhorst [4].

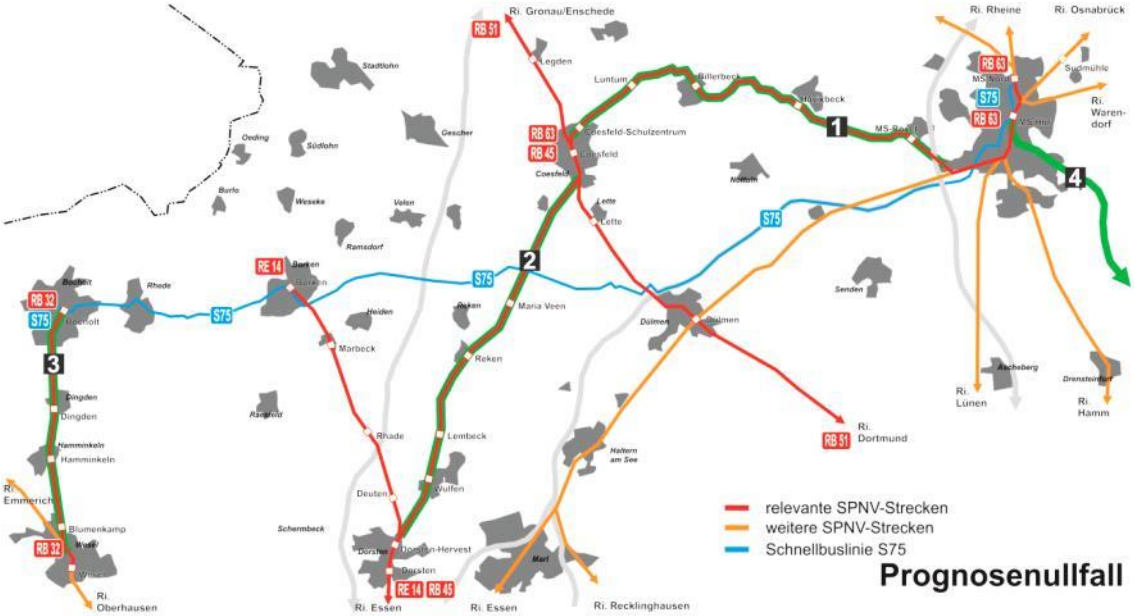

Abb. 3.2-1 Prognosenullfall 2035

Zwischen Bocholt, Borken und Münster verkehrt die Sprinterbuslinie S 75 im Stundentakt, mit zusätzlichen Fahrten morgens und nachmittags, (Abb. 3.2-1). Sie verläuft entlang der B 67 und der A 43 mit den Halten in Bocholt (3 Halte), Rhede, Rhedebrügge, Borken (2 Halte), Ramsdorf/Heiden, Maria Veen, Merfeld und Münster (7 (Ausstiegs-)Halte).

Die Fahrzeit zwischen Bocholt Bf. und Münster Hbf. beträgt 90 Minuten und zwischen Münster Hbf. und Bocholt Bf, 87 Minuten. Entlang der Haltestellen der S 75 befinden sich vereinzelt P+R-Anlagen.

Die Schnellbuslinie zeichnet sich durch eine sehr hohe Nachfrage aus. Insbesondere in den Hauptverkehrszeiten sind alle Plätze in der Regel ausgelastet.

3.3 Fahrzeuge

Der NWL beabsichtigt für die nächste Vertragsperiode ab 2026 im Netz westliches Münsterland, zu dem auch die RB 63 gehört, den Einsatz von lokal emissionsfreien Fahrzeugen. Hierzu stellte die Fa. Stadler im Oktober 2018 den Prototyp eines Akkutriebwagens auf Basis des Flirts vor. Der Triebzug erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 140 km/h. Er kann sowohl aus der Oberleitung Strom beziehen als auch auf unelektrifizierten Strecken verkehren. Geladen werden die Batterien auf elektrifizierten Teilstrecken aus der Fahrleitung oder im Stand über Ladestationen. 2019 orderte das Land Schleswig-Holstein als erster Kunde 55 zweiteilige Einheiten dieser Bauart.[10]

Abb. 3.3-1 AKKU-Flirt von Stadler[11]

Bezüglich der Nutzen-Kosten-Bewertung gemäß standardisierter Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen des ÖPNV (Version 2016) liegen keine Angaben zu emissionsarmen oder lokal emissionsfreien Fahrzeugen vor. Daher wird das (vereinfachte) standardisierte Bewertungsverfahren mit herkömmlichen Dieselfahrzeugen vorgenommen.

Für alle Planfälle, bis auf den Planfall 4, kommen demnach nur dieselbetriebene Triebwagen zur Anwendung. Im Planfall 4 wird infolge der Verlängerung der Strecke Wesel – Bocholt, die in den kommenden Jahren elektrifiziert werden soll, bis nach Rhede der Elektro-Triebwagen vom Typ Flirt 3 auf der Linie RE 19 eingesetzt. Voraussetzung hierfür ist die Elektrifizierung der Strecke von Bocholt und Rhede. Da die BR 643 (Talent)nicht mehr produziert wird, wird als Referenzfahrzeug der Coradia Lint für die Planfälle 1, 2a bis 2c und 3 als Referenzfahrzeuge gewählt. Für den Planfall 4 wird der Flirt 5 gewählt.

BR 643 (Talent, aktuell auf RB 63)
Länge: 48,4 m
Geschwindigkeit: 120 km/h
Gewicht: 72,0 bis 96,5 t leer; Dieseltriebwagen
Einstiegshöhe: 740 mm
130 Sitzplätze und 160 Stehplätze (4 Pers./m²)
Kosten pro Fahrzeug: 3.300,0 Tsd. EUR netto
➔ Planfälle 1, 2a, 2b, 2c und 3

[12]

[10] Entnommen aus: https://www.nah.sh/de/themen/neuigkeiten/vertrag-ueber-die-lieferung-neuer-triebwagen-unterzeichnet/ (abgerufen am 19.12.2019)

[11] Entnommen aus: https://www.ln-online.de/Lokales/Stormarn/Schleswig-Holstein-bekommt-Akku-Zuege-Flirt-von-Stadler (abgerufen am 19.12.2019)

[12] Entnommen aus: https://infoportal.mobil.nrw/technik/spnv-fahrzeuge/dieseltriebwagen-br-643-talent.html (abgerufen am 19.12.2019)

Coradia Lint 54
Länge: 54,3 m
Geschwindigkeit: 140 km/h
Gewicht: 98,0 t leer; Dieseltriebwagen
Einstiegshöhe: 760 mm
180 Sitzplätze und 204 Stehplätze (4 Pers./m²)
Kosten pro Fahrzeug: 4.500,0 Tsd. EUR netto
➔ Planfälle 1, 2a, 2b, 2c und 3

[13]

Coradia Lint 41
Länge: 41,8 m
Geschwindigkeit: 120-140 km/h
Gewicht: 63,5 bis 68,0 t leer, Dieseltriebwagen
Einstiegshöhe: 760 mm
125 Sitzplätze und 120 Stehplätze (4 Pers./m²)
Kosten pro Fahrzeug: 3.500,0 Tsd. EUR netto
➔ Planfälle 1, 2a, 2b, 2c und 3

[14]

FLIRT 3, 5-teilig (Netz Niederrhein für den RE19)
Länge: 90,8 m
Geschwindigkeit: 160 km/h
Gewicht: 145 t leer, Elektrotriebwagen
Einstiegshöhe: 780 mm
259 Sitzplätze und 236 Stehplätze 4 Pers./m²)
Kosten pro Fahrzeug: 5.400,0 Tsd. EUR netto
➔ Planfall 4

[15]

[13] Entnommen aus: https://de.wikipedia.org/wiki/Alstom_Coradia_LINT (abgerufen am 19.12.2019)
[14] Entnommen aus: https://www.alstom.com/de/press-releases-news/2016/4/alstom-liefert-52-coradia-lint-regionalzuge-an-abellio (abgerufen am 19.12.2019)
[15] Entnommen aus: https://hellertal.startbilder.de/bild/Deutschland~Unternehmen~Abellio+Rail+NRW/597988/abellio-et25-2307-steht-am-30-jaenner.html (abgerufen am 19.12.2019)

3.4 Planfall 1: Bocholt – Borken – Coesfeld (– Münster)

Die Untersuchungsstrecke reicht von Bocholt über Borken nach Coesfeld und weiter bis Münster und weist eine Länge von rund 91,7 km zwischen Bocholt und Münster auf (Abb. 3.4-1). Die Strecke wird eingleisig gebaut und nicht elektrifiziert.

Abb. 3.4-1 Planfall 1: Bocholt – Borken – Coesfeld (– Münster)

Folgende Haltepunkte/Zugkreuzungsstellen werden hierzu neu erstellt (ohne Stationen auf dem Abschnitt Coesfeld – Münster):

- Zugkreuzungsstelle zwishen Gescher und Coesfeld (ohne Ein- und Ausstieg)
- Hp. Gescher
- Hp. Velen
- Hp. Ramsdorf
- Hp. Borken-Süd (optional)
- Bf. Borken
- Hp. Borken-Kreishaus (optional)
- Hp. Rhedebrügge (optional)
- Hp. Rhede
- Hp. Bocholt Fachhochschule
- Bf. Bocholt

Die Haltepunkte Borken-Süd, Borken-Kreishaus und Rhedebrügge sind hier zur besseren Flächenerschließung mit aufgenommen. Optional ist ohne diese Haltepunkte eine Beschleunigung des SPNV zwischen den zentralen Orten möglich. Im Wesentlichen kann festgehalten werden, dass durch den Wegfall der o.g. drei Haltepunkte auch ein Teil der SPNV-Nachfrage wegfallen würden, der aber in etwa gleichwertig durch die Reisezeitbeschleunigung kompensiert werden kann. Im vorliegenden Fall wurden die drei Haltepunkte optional belassen, da diese auch im Hinblick auf die Infrastrukturkosten aufwendiger sind. Der Streckenverlauf beinhaltet die Reaktivierung des Abschnittes Bocholt – Borken (Strecke 2265) sowie die Herrichtung für Geschwindigkeiten bis 100 km/h je nach Streckenabschnitt und den Neubau der Strecke zwischen Borken und

Coesfeld entlang der ehemaligen Strecke 2265 (Borken-Coesfeld). Die gesamte Strecke wird überwiegend eingleisig gebaut und nicht elektrifiziert.

Die eingleisige Strecke lässt nur sogenannte stehende Zugkreuzungen an den entsprechend ausgebauten Haltepunkten zu. Auf dem Streckenabschnitt zwischen Gescher und Coesfeld ist durch eine Doppelspurinsel eine sogenannte fliegende Zugkreuzung auf freier Strecke möglich (vgl. Abb. 3.4-1).

Im Planfall 1 wird die RB 63 Münster – Coesfeld über Coesfeld hinaus nach Bocholt verlängert. Sie verkehrt im 60-Min-Takt zwischen Bocholt und Münster an allen Tageprofilen (Mo-Fr, Sa und So) und zwischen Coesfeld und Münster erfolgt eine Taktverdichtung auf einen 30-Min-Takt nur an Werktagen (Mo-Fr). Die Fahrzeit zwischen Bocholt und Münster beträgt dabei 90 Minuten. Die Buslinie S75 entfällt auf dem gesamten Linienweg.

Planfall 1
Bahnstrecke Bocholt - Borken - Gescher - Coesfeld (RB63)

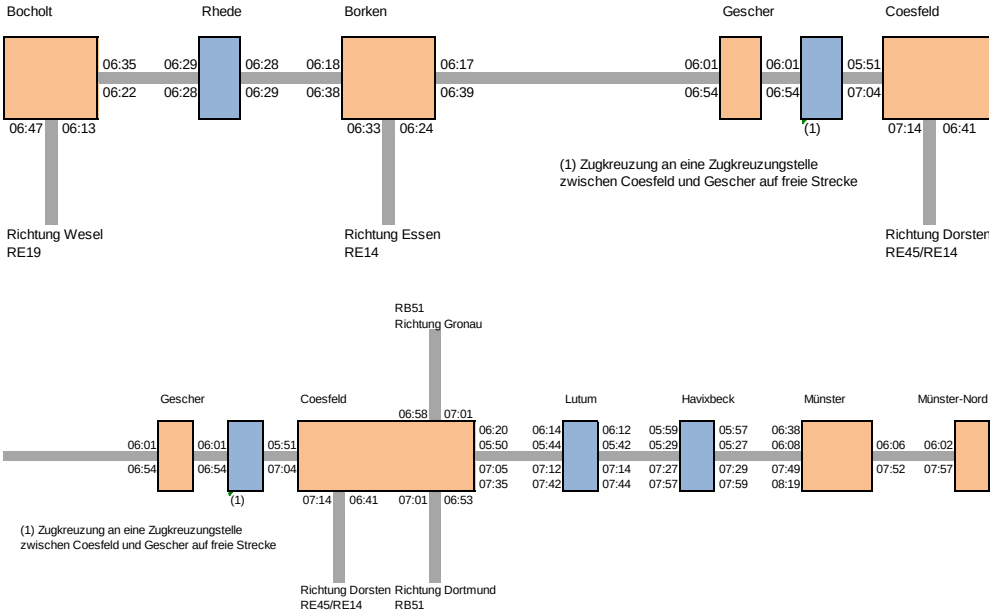

Abb. 3.4-2 Planfall 1: Fahrplanraster

Im Planfall 1 werden Dieseltriebwagen in Zweifachtraktion zwischen Coesfeld und Münster und in Einfachtraktion zwischen Bocholt und Coesfeld und weiter nach Münster eingesetzt, auf dem Abschnitt Coesfeld – Münster in Zweifachtraktion. Daraus ergibt sich ein Mehrbedarf an Fahrzeugen für die RB 63 von 2,0 Fahrzeugen plus 10 % Reserve (2,2 Fahrzeuge). In der Abb. 3.4-3 sind die Zugkilometer-Leistungen pro Jahr des Planfalls 1 detailliert dargestellt und mit der Kilometerleistung des Nullfalls verglichen. Insgesamt steigt die Zug-Kilometerleistung im Planfall 1 um rund 660.942 Zugkm pro Jahr.

Planfall 1		Stat.	Länge in km	Fahrzeit in Min.	Ø-km/h	Mo-Fr		Sa	So	Mo-Fr	Sa	So
Station	Stationsname									254 Tage	52 Tage	59 Tage
Bf.	Bocholt	18,7	0,0							0	0	0
Hp.	FH Bocholt	21,8	3,1	3,0	62,0	18		18	18	28.346	5.803	6.584
Bf.	Rhede	25,1	3,3	3,0	66,0	18		18	18	30.175	6.178	7.009
Hp.	*Rhedebrügge*	30,7	5,6	5,0	66,6	18		18	18	50.749	10.390	11.788
Hp.	*Borken-Kreishaus*	35,9	5,2	4,0	78,3	18		18	18	47.732	9.772	11.087
Bf.	Borken	37,4	1,5	1,5	61,2	18		18	18	13.990	2.864	3.250
Hp.	*Borken-Süd*	39,9	2,5	2,5	61,0	18		18	18	23.226	4.755	5.395
Hp.	Ramsdorf	44,3	4,4	3,5	74,7	18		18	18	39.868	8.162	9.261
Hp.	Velen	48,9	4,6	4,0	69,0	18		18	18	42.062	8.611	9.770
Hp.	Gescher	55,1	6,2	4,5	82,7	18		18	18	56.693	11.606	13.169
Bf.	Coesfeld	69,0	13,9	10,0	83,4	18		18	18	127.102	26.021	29.524
Hp.	Coesfeld-Schulzentrum	70,4	1,4	2,0	42,0	18	18	18	18	25.603	2.621	2.974
Bf.	Billerbeck-Luntum	75,9	5,5	5,0	66,0	18	18	18	18	100.584	10.296	11.682

Planfall 1		Stat.	Länge in km	Fahrzeit in Min.	Ø-km/h	Mo-Fr		Sa	So	Mo-Fr	Sa	So
Station	Stationsname									254 Tage	52 Tage	59 Tage
Bf.	Billerbeck	81,7	5,8	5,0	69,6	18	18	18	18	106.070	10.858	12.319
Bf.	Havixbeck	91,0	9,3	8,0	69,8	18	18	18	18	170.078	17.410	19.753
Bf.	Münster-Roxel	99,5	8,5	8,0	63,8	18	18	18	18	155.448	15.912	18.054
Hp.	Münster-Mecklenbeck	104,0	4,5	6,0	45,0	18	18	18	18	82.296	8.424	9.558
Hbf.	Münster	110,4	6,4	5,0	76,8	18	18	18	18	117.043	11.981	13.594
Bf.	Münster Zentrum-Nord	113,2	2,8	3,0	56,0	18				25.603	0	0
Zugkm/a Planfall 1										**1.242.670**	**171.662**	**194.771**
Zugkm/a Nullfall										782.726	77.501	87.934
Saldo Zugkm/a Planfall 1										**459.943**	**94.162**	**106.837**
Summe Saldo Zugkm/a Planfall 1												**660.942**

Abb. 3.4-3 Planfall 1: Zugkilometer-Leistungen pro Jahr

3.5 Planfall 2: Bocholt – Borken – Dülmen (– Münster)

Der Planfall 2 wird in drei einzelne Planfälle 2a, 2b und 2c unterteilt. Der Planfall 2a betrachtet die Streckenführung von Bocholt über Borken nach Dülmen, der Planfall 2b von Bocholt über Borken und Coesfeld nach Münster und der Planfall 2c von Bocholt über Borken und Dorsten nach Münster.

3.5.1 Planfall 2a: Bocholt – Borken – Dülmen

Die Untersuchungsstrecke des Planfalls 2a verläuft von Bocholt über Borken nach Dülmen und weist eine Länge von rund 52,4 km auf. Insgesamt werden 10 Stationen betrachtet, von denen sieben neu errichtet werden:

- Bf. Dülmen
- Hp. Merfeld
- Hp. Reken an der Neubaustrecke
- Hp. Heiden
- Bf. Borken
- Hp. Borken-Kreishaus (optional)
- Hp. Rhedebrügge (optional)
- Hp. Rhede
- Hp. Bocholt Fachhochschule
- Bf. Bocholt

Die Haltepunkte Borken Kreishaus und Rhedebrügge sind hier zur besseren Flächenerschließung mit aufgenommen. Optional ist auch die Auflassung dieser Haltepunkte zugunsten einer Beschleunigung des SPNV zwischen zentralen Orten möglich (siehe Fall 1). Der Streckenverlauf beinhaltet die Reaktivierung des Abschnittes Bocholt – Borken (Strecke 2265) sowie die Herrichtung für Geschwindigkeiten zwischen 50 bis 100 km/h je nach Streckenabschnitt und den Neubau der Strecke im Korridor der B 67n zwischen der bestehenden Bahnstrecke 2236 (Borken – Dorsten) westlich von Heiden und der Strecke 2100 (Gronau – Lünen) bei Merfeld nördlich von Dülmen. Beide Strecken werden überwiegend eingleisig gebaut und nicht elektrifiziert.

Die eingleisige Strecke lässt nur sog. stehende Zugkreuzungen an den entsprechend ausgebauten Haltepunkten zu. (vgl. Abb. 3.5-1). Betrieblich notwendig ist eine Zugkreuzung an dem Bahnhof Borken. Sinnvoll bei evtl. Verspätungen wären zusätzliche Zugkreuzungen an den Haltepunkten Rhede, Heiden und Merfeld erforderlich. Diese sind jedoch nicht in der Kostenschätzung mit enthalten. Im Planfall 2a wird eine neue RB-Linie von Bocholt über Borken nach Dülmen eingerichtet. Sie verkehrt an allen Tageprofilen (Mo-Fr, Sa und So) im 60-Min-Takt zwischen Bocholt und Dülmen. Die Fahrzeit zwischen Bocholt und Dülmen beträgt max. 44 Minuten. In Dülmen bestehen Umsteigemöglichkeiten in Richtung Münster und in Richtung Recklinghausen/ Gelsenkirchen/Essen. Von Dülmen aus beträgt die Fahrzeit mit dem RE 2 ca. 14 Minuten. Die Buslinie S 75 entfällt auf dem gesamten Linienweg.

Abb. 3.5-1 Planfall 2a: Bocholt – Borken – Dülmen

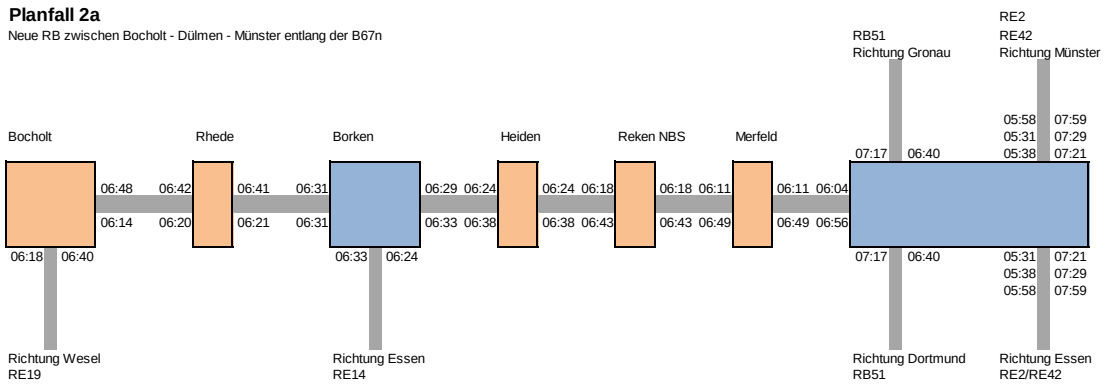

Abb. 3.5-2 Planfall 2a: Fahrplanraster

Planfall 2a		Stat.	Länge in km	Fahrzeit in Min.	ø-km/h	Mo-Fr		Sa	So	Mo-Fr	Sa	So
Station	Stationsname									254 Tage	52 Tage	59 Tage
Bf.	Bocholt	18,7	0,0							0	0	0
Hp.	FH Bocholt	21,8	3,1	3,0	62,0	18		18	18	28.346	5.803	6.584
Bf.	Rhede	25,1	3,3	3,0	66,0	18		18	18	30.175	6.178	7.009
Hp.	*Rhedebrügge*	30,7	5,6	5,0	66,6	18		18	18	50.749	10.390	11.788
Hp.	*Borken-Kreishaus*	35,9	5,2	4,0	78,3	18		18	18	47.732	9.772	11.087
Bf.	Borken	37,4	1,5	1,5	61,2	18		18	18	13.990	2.864	3.250
Hp.	Heiden	43,7	6,3	5,0	75,6	18		18	18	57.607	11.794	13.381
Hp.	Reken NBS	52,9	9,2	6,0	92,0	18		18	18	84.125	17.222	19.541
Hp.	Merfeld	63,5	10,6	6,0	106,1	18		18	18	97.018	19.862	22.536
Bf.	Dülmen	71,1	7,6	7,0	65,1	18		18	18	69.403	14.208	16.121
Zugkm/a Planfall 2a										**479.146**	**98.093**	**111.298**
Zugkm/a Nullfall										0	0	0
Saldo Zugkm/a Planfall 2a										**479.146**	**98.093**	**111.298**
Summe Saldo Zugkm/a Planfall 2a												**688.536**

Abb. 3.5-3 Planfall 2a: Zugkilometer-Leistungen pro Jahr

In der Abb. 3.5-3 werden die Zugkilometer-Leistungen pro Jahr des Planfalls 2a detailliert dargestellt und mit der Kilometerleistung des Nullfalls verglichen. Insgesamt steigt die Zug-Kilometerleistung im Planfall 2a um rund 688.536 Zugkm pro Jahr.

Im Planfall 2a werden Dieseltriebwagen in Einfachtraktion zwischen Dülmen und Bocholt eingesetzt. Der Fahrzeugbedarf beträgt für die neue RB-Linie 2,0 Fahrzeuge plus 10% Reserve (2,2 Fahrzeuge).

3.5.2 Planfall 2b: Bocholt – Borken – Coesfeld – Münster

Die Untersuchungsstrecke des Planfalls 2b verläuft von Bocholt über Borken über Heiden und Reken und weiter über bestehenden Bahnstrecken in Richtung Coesfeld und nach Münster und weist eine Länge von rund 90,1 km zwischen Bocholt und Münster auf. Insgesamt werden 15 Stationen betrachtet, von denen 5 neu errichtet werden.

- Bf. Coesfeld
- Zugkreuzungsstelle auf der Strecke 2273 (ohne Personenein- und -ausstieg)
- Hp. Reken an der Neubaustrecke
- Hp. Heiden
- Bf. Borken
- Hp. Borken-Kreishaus (optional)
- Hp. Rhedebrügge (optional)
- Hp. Rhede
- Hp. Bocholt Fachhochschule
- Bf. Bocholt

Die Haltepunkte Borken Kreishaus und Rhedebrügge sind hier zur besseren Flächenerschließung mit aufgenommen. Optional ist auch die Auflassung dieser Haltepunkte zugunsten einer Beschleunigung des SPNV zwischen zentralen Orten möglich (siehe Planfall 1).

Abb. 3.5-4 Planfall 2b: Bocholt – Borken – Coesfeld – Münster

Der Streckenverlauf beinhaltet die Reaktivierung des Abschnittes Bocholt – Borken (Strecke 2265) für Geschwindigkeiten bis 100 km/h je nach Lage und den Neubau der Strecke parallel zur B67n zwischen der bestehenden Bahnstrecke 2236 (Borken-Dorsten) westlich von Heiden und Reken. Danach schwenkt die Neubaustrecke in Reken auf die bestehende Strecke 2273 (Gronau-Lünen). Die neue Strecke wird für Geschwindigkeiten bis 100 km/h gemäß EBO als Nebenbahn errichtet. Die Strecke wird eingleisig gebaut und nicht elektrifiziert. Die eingleisige Strecke lässt nur sog. stehende Zugkreuzungen an den

entsprechend ausgebauten Haltepunkten zu. (vgl. Abb. 3.5-4). Betrieblich notwendig ist eine Zugkreuzung an dem Haltepunkt in Rhede sowie eine Kreuzungsstelle auf der Strecke 2273. Sinnvoll für evtl. Verspätungen sind Zugkreuzungen an den Haltepunkten Borken und Heiden. Diese sind jedoch nicht in der Kostenschätzung mit enthalten.

Die RB 63 wird über Coesfeld hinaus nach Bocholt über die Neubaustrecke entlang der B 67n verlängert. Sie verkehrt im 60-Minuten-Takt zwischen Münster Nord und Bocholt. Zwischen Münster und Coesfeld erfolgt weiterhin (wie im Planfall 1) eine Taktverdichtung auf einen 30-Min-Takt. Die Fahrzeit zwischen Bocholt und Münster beträgt 91 Minuten. Die Buslinie S 75 entfällt auf dem gesamten Linienweg.

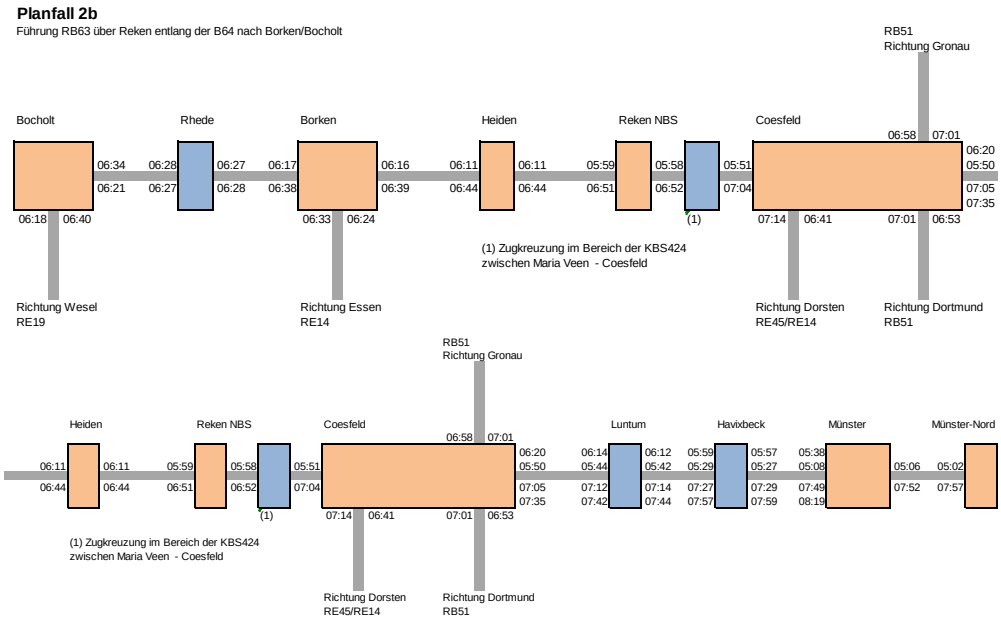

Abb. 3.5-5 Planfall 2b: Fahrplanraster

Im Planfall 2b werden (wie im Planfall 1) Dieseltriebwagen in Zweifachtraktion zwischen Coesfeld und Münster und in Einfachtraktion zwischen Bocholt und Coesfeld und weiter nach Münster eingesetzt, auf dem Abschnitt Coesfeld – Münster in Zweifachtraktion. Der zusätzliche Fahrzeugbedarf beträgt für die Verlängerung der RB 63 bis nach Bocholt 2,0 Fahrzeuge plus 10 % Reserve (2,2 Fahrzeuge). In der Abb. 3.5-6 werden die Zugkilometer-Leistungen pro Jahr des Planfalls 2b detailliert dargestellt und mit der Kilometerleistung des Nullfalls verglichen.

Planfall 2b		Stat.	Länge in km	Fahr-zeit in Min.	ø-km/h	Mo-Fr		Sa	So	Mo-Fr	Sa	So
Station	Stationsname									254 Tage	52 Tage	59 Tage
Bf.	Bocholt	18,7	0,0							0	0	0
Hp.	FH Bocholt	21,8	3,1	3,0	62,0	18		18	18	28.346	5.803	6.584
Bf.	Rhede	25,1	3,3	3,0	66,0	18		18	18	30.175	6.178	7.009
Hp.	*Rhedebrügge*	30,7	5,6	5,0	66,6	18		18	18	50.749	10.390	11.788
Hp.	*Borken-Kreishaus*	35,9	5,2	4,0	78,3	18		18	18	47.732	9.772	11.087
Bf.	Borken	37,4	1,5	1,5	61,2	18		18	18	13.990	2.864	3.250
Hp.	Heiden	43,6	6,2	5,0	74,4	18		18	18	56.693	11.606	13.169
Bf.	Coesfeld	67,4	23,8	20,0	71,4	18		18	18	217.627	44.554	50.551
Hp.	Coesfeld- Schulzentrum	68,8	1,4	2,0	42,0	18	18	18	18	25.603	2.621	2.974
Bf.	Billerbeck-Luntum	74,3	5,5	5,0	66,0	18	18	18	18	100.584	10.296	11.682
Bf.	Billerbeck	80,1	5,8	5,0	69,6	18	18	18	18	106.070	10.858	12.319
Bf.	Havixbeck	89,4	9,3	8,0	69,8	18	18	18	18	170.078	17.410	19.753
Bf.	Münster-Roxel	97,9	8,5	8,0	63,8	18	18	18	18	155.448	15.912	18.054
Hp.	Münster- Mecklenbeck	102,4	4,5	6,0	45,0	18	18	18	18	82.296	8.424	9.558
Hbf.	Münster	108,8	6,4	5,0	76,8	18	18	18	18	117.043	11.981	13.594
Bf.	Münster Zentrum-Nord	111,6	2,8	3,0	56,0	18				25.603	0	0
Zugkm/a Planfall 2b										**1.228.039**	**168.667**	**191.372**
Zugkm/a Nullfall										782.726	77.501	87.934
Saldo Zugkm/a Planfall 2b										**445.313**	**91.166**	**103.439**
Summe Saldo Zugkm/a Planfall 2b												**639.918**

Abb. 3.5-6 Planfall 2b: Zugkilometer-Leistungen pro Jahr

Insgesamt steigt die Zug-Kilometerleistung im Planfall 2b um rund 639.918 Zugkm pro Jahr.

3.5.3 Planfall 2c: Bocholt – Borken – Dorsten – Münster

Die Untersuchungsstrecke des Planfalls 2c verläuft von Bocholt über Borken und über die Querspange bei Deuten/Wulfen nach Münster und weist eine Länge von rund 111,2 km auf. Hierzu müssen nur der Abschnitt Bocholt – Borken sowie die Querspange bei Deuten neu gebaut werden. Ansonsten werden die Strecken 2236 (Borken – Dorsten) und die Strecke 2273 (Dorsten – Coesfeld) mitbenutzt. Zwischen Bocholt und Coesfeld werden folgende Stationen betrachtet, von denen 4 neu errichtet werden:

- Bf. Coesfeld
- Hp. Maria Venn
- Hp. Reken
- Hp. Lembeck
- Hp. Wulfen
- Hp. Deuten
- Bf. Borken
- Hp. Borken-Kreishaus (optional)
- Hp. Rhedebrügge (optional)
- Hp. Rhede
- Hp. Bocholt Fachhochschule
- Bf. Bocholt

Der Streckenverlauf beinhaltet die Reaktivierung des Abschnittes Bocholt und Borken (Strecke 2265) sowie deren Herrichtung für Geschwindigkeiten bis 100 km/h je nach Abschnitt und den Neubau der Querspange zwischen Deuten und Wulfen (Verbindung zwischen den Strecken 2236 und 2273) südlich des Munitionsdepots der Bundeswehr für Geschwindigkeiten bis 50 km/h gemäß EBO als Nebenbahn. Die neuen beiden Strecke werden überwiegend eingleisig gebaut und nicht elektrifiziert.

Abb. 3.5-7 Planfall 2c: Bocholt – Borken – Dorsten – Münster

Die eingleisige Strecke lässt nur sog. stehende Zugkreuzungen an den entsprechend ausgebauten Haltepunkten zu (vgl. Abb. 3.5-7). Aufgrund der Vielzahl von bereits vorhanden SPNV-Linien (RB 45 und RE 14) müssen mit der Verlängerung der RB-Linie 63 bis nach Bocholt eine deutlich höhere Anzahl von Zugkreuzungsstellen angelegt werden. Zu nennen sind:

- Bf. Borken
- Hp. Rhade
- Zugkreuzungsstelle auf der Verbindungskurve
- Hp. Lembeck
- Hp. Maria Venn
- Zugkreuzungsstelle zwischen Billerbeck und Müsnter

Sinnvoll für evtl. Verspätungen ist eine weitere Zugkreuzung in Rhede. Diese ist jedoch nicht in der Kostenschätzung mit enthalten.

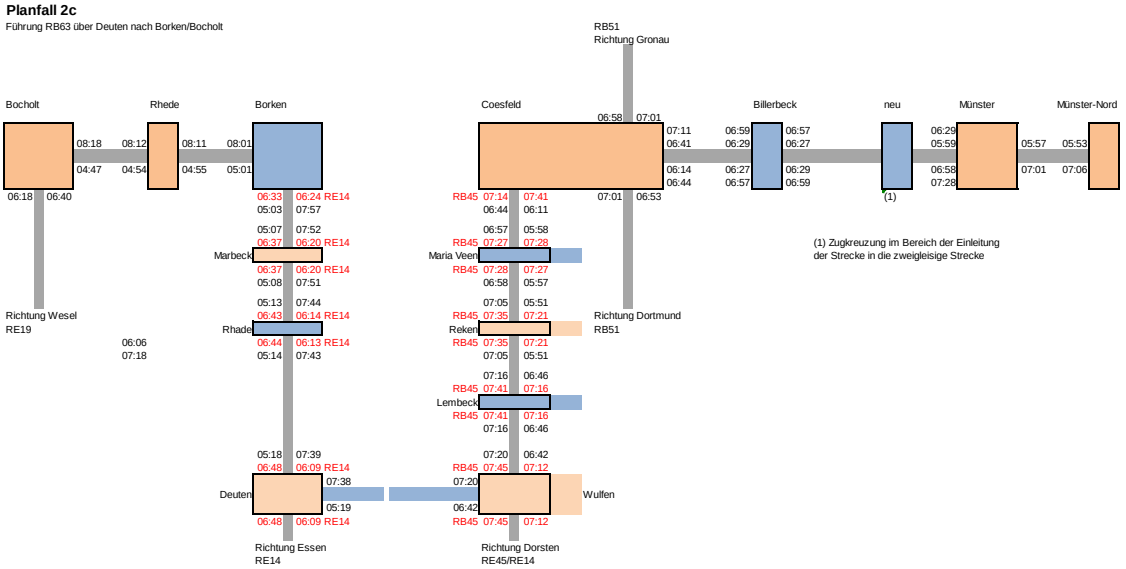

Abb. 3.5-8 Planfall 2c: Fahrplanraster

Planfall 2c		Stat.	Länge in km	Fahrzeit in Min.	ø-km/h	Mo-Fr	Sa		So	Mo-Fr	Sa	So
Station	Stationsname									254 Tage	52 Tage	59 Tage
Bf.	Bocholt	18,7	0,0							0	0	0
Hp.	FH Bocholt	21,8	3,1	3,0	62,0	18		18	18	28.346	5.803	6.584
Hp.	Rhede	25,1	3,3	3,0	66,0	18		18	18	30.175	6.178	7.009
Hp.	*Rhedebrügge*	30,7	5,6	5,0	66,6	18		18	18	50.749	10.390	11.788
Hp.	*Borken-Kreishaus*	35,9	5,2	4,0	78,3	18		18	18	47.732	9.772	11.087
Bf.	Borken	37,4	1,5	1,5	61,2	18		18	18	13.990	2.864	3.250
Bf.	Marbeck-Heiden	42,6	5,2	4,0	78,0	18		18	18	47.549	9.734	11.045
Bf.	Rhade	49,8	7,2	7,0	61,7	18		18	18	65.837	13.478	15.293
Bf.	Deuten	54,3	4,5	4,0	67,5	18		18	18	41.148	8.424	9.558
Bf.	Wulfen (Westf.)	60,7	6,4	7,0	54,9	18		18	18	58.522	11.981	13.594
Bf.	Lembeck	64,4	3,7	6,0	37,0	18		18	18	33.833	6.926	7.859
Bf.	Reken	70,4	6,0	5,0	72,0	18		18	18	54.864	11.232	12.744
Bf.	Maria-Veen	75,9	5,5	6,0	55,0	18		18	18	50.292	10.296	11.682
Bf.	Coesfeld	88,5	12,6	14,0	54,0	18		18	18	115.214	23.587	26.762
Hp.	Coesfeld- Schulzentrum	89,9	1,4	2,0	42,0	18	18	18	18	25.603	2.621	2.974
Bf.	Billerbeck-Luntum	95,4	5,5	5,0	66,0	18	18	18	18	100.584	10.296	11.682
Bf.	Billerbeck	101,2	5,8	5,0	69,6	18	18	18	18	106.070	10.858	12.319
Bf.	Havixbeck	110,5	9,3	8,0	69,8	18	18	18	18	170.078	17.410	19.753
Bf.	Münster-Roxel	119,0	8,5	8,0	63,8	18	18	18	18	155.448	15.912	18.054
Hp.	Münster- Mecklenbeck	123,5	4,5	6,0	45,0	18	18	18	18	82.296	8.424	9.558
Hbf.	Münster	129,9	6,4	5,0	76,8	18	18	18	18	117.043	11.981	13.594
Bf.	Münster Zentrum-Nord	132,7	2,8	3,0	56,0	18				25.603	0	0
Zugkm/a Planfall 2c										**1.420.978**	**208.166**	**236.189**
Zugkm/a Nullfall										782.726	77.501	87.934
Saldo Zugkm/a Planfall 2c										**638.251**	**130.666**	**148.255**
Summe Saldo Zugkm/a Planfall 2c												**917.172**

Abb. 3.5-9 Planfall 2c: Zugkilometer-Leistungen pro Jahr

Insgesamt steigt die Zug-Kilometerleistung im Planfall 2c um rund 917.172 Zugkm pro Jahr. Die RB 63 wird über Coesfeld hinaus nach Bocholt über die Querspange bei

Deuten/Wulfen verlängert. Sie verkehrt im 60-Minuten-Takt zwischen Münster und Bocholt. Zwischen Münster und Coesfeld erfolgt eine Taktverdichtung wie im Planfall 1. Die Fahrzeit zwischen Bocholt und Münster beträgt 134 Minuten. Die Buslinie S 75 entfällt auf dem gesamten Linienweg.

Im Planfall 2c werden (wie im Planfall 1) Dieseltriebwagen in Zweifachtraktion zwischen Coesfeld und Münster und in Einfachtraktion zwischen Bocholt und Coesfeld und weiter nach Münster eingesetzt, auf dem Abschnitt Coesfeld – Münster in Zweifachtraktion. Der zusätzliche Fahrzeugbedarf beträgt 3,0 Fahrzeuge plus 10 % Reserve (3,3 Fahrzeuge). In der Abb. 3.5-9 werden die Zugkilometer-Leistungen pro Jahr des Planfalls 2c detailliert dargestellt und mit der Kilometerleistung des Nullfalls verglichen.

3.6 Planfall 3: Bocholt – Borken

Die Untersuchungsstrecke des Planfalls 3 beschränkt sich auf die Verbindung zwischen Bocholt und Borken (Strecke 2265) und weist eine Länge von rund 18,7 km auf. Insgesamt werden 6 Stationen betrachtet, von denen 4 neu errichtet werden. Hierzu gehören:

- Bf. Borken
- Hp. Borken-Kreishaus
- Hp. Rhedebrügge (optional)
- Hp. Rhede
- Hp. Bocholt Fachhochschule
- Bf. Bocholt

Der Haltepunkt Rhedebrügge ist hier zur besseren Flächenerschließung mit aufgenommen. Optional ist auch die Auflassung dieses Haltepunktes zugunsten einer Beschleunigung des SPNV zwischen zentralen Orten möglich (siehe Planfall 1). Der Streckenverlauf beinhaltet die Reaktivierung des Abschnittes Bocholt-Borken bis 100 km/h je nach Lage. Die Strecke wird überwiegend eingleisig gebaut und nicht elektrifiziert.

Abb. 3.6-1 Planfall 3: Bocholt – Borken

Als Zugkreuzung muss hierfür der Haltepunkt Borken-Kreishaus entsprechend aufgewertet werden. Der RE 14 wird von Borken nach Bocholt verlängert. Dieser verkehrt im 60-Minuten-Takt zwischen Borken und Bocholt. Die Fahrzeit zwischen Bocholt und Borken beträgt 16 Minuten. Die Buslinie S 75 bleibt erhalten.

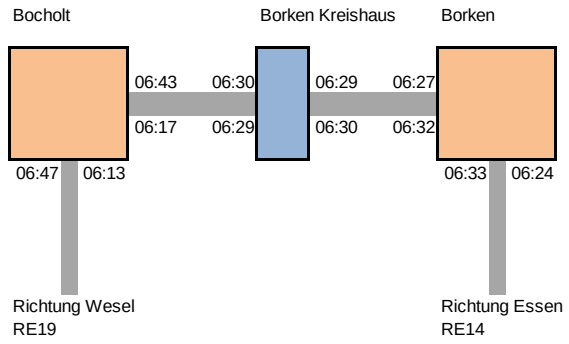

Abb. 3.6-2 Planfall 3: Fahrplanraster

Im Planfall 3 werden Dieseltriebwagen in Einfachtraktion eingesetzt. Der Fahrzeugmehrbedarf für die RE 14 beträgt 1,0 Fahrzeug plus 10 % Reserve (1,1 Fahrzeuge).

In der Abb. 3.6-3 werden die Zugkilometer-Leistungen pro Jahr des Planfalls 3 detailliert dargestellt und mit der Kilometerleistung des Nullfalls verglichen. Insgesamt steigt die Zug-Kilometerleistung im Planfall 3 um rund 220.115 km pro Jahr.

Planfall 3		Stat.	Länge in km	Fahrzeit in Min.	ø-km/h	Mo-Fr		Sa	So	Mo-Fr	Sa	So
Station	Stationsname									254 Tage	52 Tage	59 Tage
Bf.	Bocholt	18,7	0,0							0	0	0
Hp.	FH Bocholt	21,8	3,1	3,0	62,0	18		18	18	28.346	5.803	6.584
Bf.	Rhede	25,1	3,3	3,0	66,0	18		18	18	30.175	6.178	7.009
Hp.	*Rhedebrügge*	30,7	5,6	5,0	66,6	18		18	18	50.749	10.390	11.788
Hp.	*Borken-Kreishaus*	35,9	5,2	4,0	78,3	18		18	18	47.732	9.772	11.087
Bf.	Borken	37,4	1,5	1,5	61,2	18		18	18	13.990	2.864	3.250
Zugkm/a Planfall 3										**170.993**	**35.006**	**39.719**
Zugkm/a Nullfall										25.603	0	0
Saldo Zugkm/a Planfall 3										**145.390**	**35.006**	**39.719**
Summe Saldo Zugkm/a Planfall 3												**220.115**

Abb. 3.6-3 Planfall 3: Zugkilometer-Leistungen pro Jahr

3.7 Planfall 4: Bocholt – Rhede

Die Untersuchungsstrecke des Planfalls 4 beschränkt sich auf die Verbindung zwischen Bocholt und Rhede und weist eine Länge von rund 6 km auf. Insgesamt werden neben dem Bf. Bocholt noch zwei Stationen neu errichtet (Bocholt-Fachhochschule und Rhede).

Der Streckenverlauf beinhaltet die Reaktivierung des Abschnittes Bocholt – Rhede sowie die Herrichtung für Geschwindigkeiten bis 100 km/h je nach Lage. Die Strecke wird überwiegend eingleisig gebaut und elektrifiziert (siehe Abb. 3.7-1). Für diese Verlängerungen werden keine Zugkreuzungsstellen benötigt. Der RE 19 wird von Bocholt nach Rhede verlängert und verkehrt im 60-Minuten-Takt. Die Fahrzeit zwischen Bocholt und Rhede beträgt 8 Minuten. Die Buslinie S 75 bleibt erhalten. Die Fahrzeiten in Abb. 3.7-2 orientieren sich an dem geplanten RE 19 zwischen Wesel und Bocholt.

Im Planfall 4 werden fünfteilige Elektrotriebwagen aus dem Niederrhein-Netz eingesetzt. Zur Verlängerung der RE 19 über Bocholt hinaus nach Rhede werden keine weiteren Fahrzeuge benötigt. In der Abb. 3.7-3 werden die Zugkilometer-Leistungen pro Jahr des Planfalls 4 detailliert dargestellt und mit der Kilometerleistung des Nullfalls verglichen. Insgesamt steigt die Zug-Kilometerleistung im Planfall 4 um rund 84.096 Zugkm pro Jahr.

Abb. 3.7-1 Planfall 4: Bocholt – Rhede

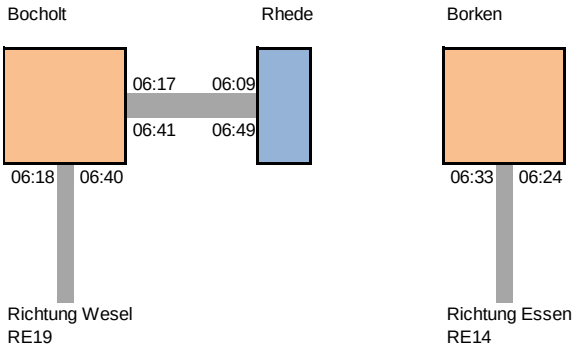

Abb. 3.7-2 Planfall 4: Fahrplanraster

Planfall 4		Stat.	Länge in km	Fahrzeit in Min.	ø-km/h	Mo-Fr		Sa	So	Mo-Fr	Sa	So
Station	Stationsname									254 Tage	52 Tage	59 Tage
Hbf.	Düsseldorf	0,0	0,0							0	0	0
Bf.	Düsseldorf Flughafen	8,3	8,3	7,0	71,4	18		18	18	76.170	15.594	17.693
Hbf.	Duisburg	23,7	15,4	9,0	102,5	18		18	18	140.635	28.791	32.667
Hbf.	Oberhausen	31,3	7,6	5,0	90,7	18		18	18	69.129	14.152	16.057
Bf.	OB-Sterkrade	35,5	4,2	4,0	63,0	18		18	18	38.405	7.862	8.921
Bf.	OB-Holten	39,0	3,5	4,0	52,5	18		18	18	32.004	6.552	7.434
Bf.	Dinslaken	45,2	6,2	5,0	74,4	18		18	18	56.693	11.606	13.169
Bf.	Voerde	50,1	4,9	4,0	73,5	18		18	18	44.806	9.173	10.408
Bf.	Friedrichsfeld	54,6	4,5	3,0	90,0	18		18	18	41.148	8.424	9.558
Bf.	Wesel	58,0	3,4	4,0	51,0	18		18	18	31.090	6.365	7.222
Hp.	Blumenkamp	62,7	4,7	5,0	56,4	18		18	18	42.977	8.798	9.983
Hp.	Hamminkeln ab	67,2	4,5	4,0	67,5	18		18	18	41.148	8.424	9.558
Bf.	Dingden	71,2	4,0	5,0	48,0	18		18	18	36.576	7.488	8.496
Bf.	Bocholt	78,4	7,2	6,0	72,0	18		18	18	65.837	13.478	15.293
Hp.	FH Bocholt	81,5	3,1	4,0	46,5	18		18	18	28.346	5.803	6.584
Hp.	Rhede	84,8	3,3	3,0	66,0	18		18	18	30.175	6.178	7.009
Zugkm/a Planfall 4										**775.137**	**158.689**	**180.051**
Zugkm/a Nullfall										716.615	146.709	166.458
Saldo Zugkm/a Planfall 4										**58.522**	**11.981**	**13.594**
Summe Saldo Zugkm/a Planfall 4												**84.096**

Abb. 3.7-3 Planfall 4: Zugkilometer-Leistungen pro Jahr

3.8 Sprinterbuslinie S 75

Für die Planfälle 1 und 2a bis 2c wird die Sprinterbuslinie S 75 zwischen Münster und Bocholt zugunsten der neuen SPNV-Verbindung herausgenommen. Dadurch ergeben sich im Rahmen der Nutzen-Kosten-Bewertung eine Einsparung der Betriebskosten und der negativen Nutzen, die in den o.g. Planfällen angesetzt werden können.

Eingesparte Betriebskosten und monetarisierte Nutzen der Sprinterbuslinie S 75 für die Planfälle 1, 2a bis 2c		
Eingangsdaten:		
Buskm/a	687,8	Tsd. Buskm/a
Anzahl der Busse	4	Fz
Kosten pro Doppeldeckerbus	325,0	Tsd. EUR
Abschreibungsdauer	12	Jahre
Zinssatz	1,70	%
Betriebskosten:		
Kapitalkosten:	120,6	Tsd. EUR/a
Unterhaltungskosten	347,9	Tsd. EUR/a
Energiekosten	227,0	Tsd. EUR/a
Personalkosten	549,0	Tsd. EUR/a
Summe	**1.244,5**	**Tsd. EUR/a**
Nutzen:		
CO2-Verbrauch	125,1	Tsd. EUR/a
Sonstige Schadstoffe	19,9	Tsd. EUR/a
Unfallkosten	146,5	Tsd. EUR/a
Summe	**291,5**	**Tsd. EUR/a**

Abb. 3.8-1 Eingesparte Betriebskosten der Linie S75

3.9 Betriebskosten

Im Hinblick auf die Betriebskosten wurden die

- Zugkm-leistungen entnommen aus den jeweiligen Tabellen der Planfälle
- Berechnung der Betriebsstunden über die Anzahl der Fahrtenpaare pro Tag und Umlaufzeit in Stunden getrennt nach Tageprofile (Mo-Fr, Sa und So)
- Reserveumfang der Fahrzeuge: 10 % der fahrplantechnisch benötigten Fahrzeuge

Das Berechnungsverfahren zu den Kosten bezüglich Kapitaldienst, Unterhaltungskosten, Energiekosten und Personalkosten basieren auf Angaben aus dem Nutzen-Kosten-Bewertungsverfahren gemäß standardisierter Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen des ÖPNV (Version 2016). Dabei muss betont werden, dass die Berechnung der jährlichen Betriebskosten nur volkswirtschaftlich von Bedeutung sind. Im Rahmen des Nutzen-Kosten-Bewertungsverfahrens sind folgende Aspekte nicht Bestandteil des Verfahrens:

- Trassenkosten für die Benutzung vorhandener Bahnstrecken
- Kosten für Betriebshöfe und Unterstellmöglichkeiten
- Overheadkosten für Verwaltung und Marketingkosten

In den Abb. 3.9-1 und 3.9-2 sind die betriebswirtschaftlichen Kenngrößen der jeweiligen Planfälle dargestellt und bilden die Grundlage für den Kapitel 6 bezüglich des Nutzen-Kosten-Bewertungsverfahrens.

Zusammenstellung Kosten für die jeweiligen Planfälle (Saldo gegenüber Nullfall)				
		Planfall 1	Planfall 2a	Planfall 2b
		Bahnstrecke Bocholt - Borken - Gescher - Coesfeld (RB 63)	Neue RB zwischen Bocholt - Dülmen - Münster entlang der B 64	Führung RB 63 über Reken entlang der B 64 nach Borken/Bocholt
Mehraufwand an Leistungen				
Zugkm Werktag/a	km/a	459.943,2	479.145,6	445.312,8
Zugkm Samstag/a	km/a	94.161,6	98.092,8	91.166,4
Zugkm Sonntag/a	km/a	106.837,2	111.297,6	103.438,8
Summe Zugkm/a	km/a	**660.942,0**	**688.536,0**	**639.918,0**
Mehraufwand an Betriebsstunden				
Betriebsstunden/a	Std./a	10.930,3	11.826,0	10.692,7
Anzahl der zusätzlichen Fahrzeuge				
Mehrbedarf an Fahrzeuge	Fz	2,00	2,00	2,00
Mehrbedarf an Fahrzeuge mit Reserve	Fz	2,20	2,20	2,20
Kosten pro Fahrzeug	Tsd. EUR	3.500,0	3.500,0	3.500,0
Investitionskosten Fahrzeug	Tsd. EUR	7.700,0	7.700,0	7.700,0
Betriebsaufwendungen (Saldo gegenüber Nullfall)				
Kapitaldienst Fahrzeuge	Tsd. EUR/a	-253,5	-296,8	-247,5
Unterhaltungskosten Fahrzeuge	Tsd. EUR/a	-606,4	-665,1	-617,0
davon zeitabhängige Unterhaltungskosten Fahrzeuge	*Tsd. EUR/a*	*-91,4*	*-107,0*	*-89,2*
davon laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten Fahrzeuge	*Tsd. EUR/a*	*-515,0*	*-558,1*	*-527,8*
Energiekosten ÖPNV	Tsd. EUR/a	-427,7	-612,1	-413,7
Personalkosten ÖPNV	Tsd. EUR/a	-502,8	-544,0	-491,9
Summe Betriebskosten SPNV	**Tsd. EUR/a**	**-1.790,3**	**-2.118,0**	**-1.770,0**
Eingesparte Busleistungen				
S75 Betriebskosten	Tsd. EUR/a	1.244,5	1.244,5	1.244,5

Abb. 3.9-1 Betriebswirtschaftliche Kenngrößen der jeweiligen Planfälle 1, 2a und 2b

Zusammenstellung Kosten für die jeweiligen Planfälle (Saldo gegenüber Nullfall)				
		Planfall 2c	Planfall 3	Planfall 4
		Führung RB 63 über Deuten nach Borken/Bocholt	Verlängerung RE 14 bis Bocholt	Bocholt - Rhede mit Elektrifizierung
Mehraufwand an Leistungen				
Zugkm Werktag/a	km/a	638.251,2	170.992,8	58.521,6
Zugkm Samstag/a	km/a	130.665,6	35.006,4	11.980,8
Zugkm Sonntag/a	km/a	148.255,2	39.718,8	13.593,6
Summe Zugkm/a	km/a	**917.172,0**	**245.718,0**	**84.096,0**
Mehraufwand an Betriebsstunden				
Betriebsstunden/a	Std./a	18.058,7	4.514,7	1.017,0
Anzahl der zusätzlichen Fahrzeuge				
Mehrbedarf an Fahrzeuge	Fz	3,0	1,0	0,0
Mehrbedarf an Fahrzeuge mit Reserve	Fz	3,3	1,1	0,0
Kosten pro Fahrzeug	Tsd. EUR	3.500,0	3.500,0	5.400,0
Investitionskosten Fahrzeug	Tsd. EUR	11.550,0	3.850,0	0,0
Betriebsaufwendungen (Saldo gegenüber Nullfall)				
Kapitaldienst Fahrzeuge	Tsd. EUR/a	-432,4	-113,3	0,0
Unterhaltungskosten Fahrzeuge	Tsd. EUR/a	-908,4	-240,0	-49,6
davon zeitabhängige Unterhaltungskosten Fahrzeuge	*Tsd. EUR/a*	-155,9	-40,8	-49,6
davon laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten Fahrzeuge	*Tsd. EUR/a*	-752,5	-199,2	0,0
Energiekosten ÖPNV	Tsd. EUR/a	-637,5	-226,3	-40,5
Personalkosten ÖPNV	Tsd. EUR/a	-830,7	-207,7	0,0
Summe Betriebskosten SPNV	**Tsd. EUR/a**	**-2.809,0**	**-787,3**	**-90,1**
Eingesparte Busleistungen				
S75 Betriebskosten	Tsd. EUR/a	1.244,5	1.244,5	1.244,5

Abb. 3.9-2 Betriebswirtschaftliche Kenngrößen der jeweiligen Planfälle 2c, 3 und 4

4 Erforderliche Infrastrukturmaßnahmen und deren Investitionen

4.1 Infrastrukturmaßnahmen

Die Untersuchungsstrecke verläuft vom Bocholt über Borken nach Münster. Bei allen Planfällen müssen die Strecken komplett baulich neu erstellt werden. Dies gilt auch für die Abschnitte, bei denen in der Vergangenheit bereits Bahnbetriebe stattgefunden haben (Strecke 2265: Bocholt – Borken und Borken – Coesfeld). Bis auf das Trassenband sind keine Anlagen des Bahnbetriebes vorhanden, so dass auch der Unterbau zum größten Teil neu erstellt werden muss. In Bereichen, bei denen das Trassenband entlang der Strecke 2265 noch verfügbar ist, kann die Trasse auf dem vorliegenden Höhenniveau errichtet werden. Bei Neubaustrecken (Heiden – Reken sowie Reken – Merfeld gemäß Planfälle 2 a und 2b) sowie der Neubauspange zwischen Deuten und Wulfen im Planfall 2c liegt die Trasse zum großen Teil in Dammlage, um vorhandene Straßen höhenfrei überqueren zu können. Die hier untersuchte Strecke wird eingleisig nach EBO als Nebenbahn mit maximaler Geschwindigkeit bis zu 100 km/h mit vereinfachten Sicherungsanlagen (Blocksicherung etc.) mit Achszählgeräten zur Überwachung der Züge, errichtet. Die Zug- und Streckensteuerung wird über eine zentrale Stellwerksanlage fernüberwacht. Die Weichen an den Zugkreuzungsstellen werden ferngesteuert oder als Rückfallweichen ausgebaut.

Da die Bahnstrecke zwischen Bocholt und Borken sowie zwischen Borken und Coesfeld bereits komplett abgebaut und diese bereits vor 1994 stillgelegt worden ist (vor Umwandlung der Deutschen Bundesbahn in die Deutsche Bahn AG), ist de facto die Strecke bereits entwidmet. Nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) stellt somit die Errichtung der Bahnstrecke eine neue Verkehrsanlage dar. Daher sind gemäß EKrG alle Kreuzungsstellen zwischen dem Kfz-Verkehr und dem Bahnverkehr kreuzungsfrei zu gestalten. Vor diesem Hintergrund wurden im Infrastrukturkonzept für alle Kreuzungen zwischen Straße und Bahn planfreie Kreuzungen angesetzt. Diese können Unterführungen, aber auch Überführungen des Straßenverkehrs sein. Die genaue Festlegung der Form der kreuzungsfreien Anlagen kann zum jetzigen Zeitpunkt im Rahmen der Machbarkeitsstudie nicht bestimmt werden. Von daher wurde von folgenden Vereinfachungen für die Kostenschätzung ausgegangen:

- Unter- bzw. Überführung Straße mit geringen Anforderungen (ca. 2,2 Mio. EUR) (Platzbedarf für die Rampen vorhanden, Abböschung der Rampen gegeben)
- Unter- bzw. Überführung Straße mit komplexen Anforderungen (ca. 3,6 Mio. EUR) (Platzbedarf für die Rampen eingeschränkt vorhanden, Stützwände erforderlich)
- Unter- bzw. Überführung Straße mit sehr komplexen Anforderungen (ca. 4,8 Mio. EUR) (kein Platzbedarf vorhanden, komplexe Anordnung der Rampen mit hohem Ingenieurbauwerksanforderungen)

Gerade in den Städten Bocholt, Rhede und Borken sind aufgrund der dichten Bebauung nur komplexe Unter- bzw. Überführungen möglich. Dabei ist zu beachten, dass diese Über- und Unterführungen zu einer deutlichen Verschlechterung des Stadtbildes führen werden. Nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz findet eine Kostenaufteilung der ebenerdigen BÜ-Anlagen auf drei Beteiligte (Land, Straßenbaulastträger und Eisenbahninfrastrukturbetreiber) (→ Drittel-Regelung) statt. Für die Darstellung der Investitionskosten werden die Gesamtkosten dargestellt; für die NKU-Bewertung nur das Drittel des Eisenbahninfrastrukturbetreibers. Für Über- und Unterführung von Straßen zur Querung der Bahn werden die gesamten Investitionskosten angesetzt. Für die jährlichen Kapitalkosten wird gemäß Verfahren zur NKU (Stand 2016) nur der Zinssatz von 1,7% angesetzt und die Instandhaltungskosten entfallen dabei, da es sich um Anlagen des Straßenverkehrs handelt. Für Wirtschaftswege oder Straßen mit weniger als 100 Fahrzeugen pro Tag werden keine Über- oder Unterführungen errichtet, sondern soweit es geht, parallele Straßenverbindungen bis zur nächsten höhenfreien Überquerung geschaffen. Für Straßen unter 2.500 Kfz pro Tag wurde hier im Einzelfall untersucht, ob bereits benachbarte höherfreie Wegeverbindungen bestehen. Wenn ja, würde diese Verbindung dann im Konzept aufgegeben. Querungen an den Zugkreuzungsstellen bzw. an

den Haltepunkten erfolgen immer durch gesicherte ebenerdige beschrankte FGÜ-Anlagen. Alle Bahnsteige haben eine Länge von 120 m und sind auf eine Höhe von 76 cm ausgelegt worden. Da die Strecke in nahezu allen Bereichen zurückgebaut ist, in Teilbereichen eine anderweitige Nutzung oder Überbauung vorliegt und der Verkehrsweg der Eisenbahn in Kreuzungsbereichen nicht mehr vorhanden ist, dürfte bei einer Wiedereinrichtung der Strecke ein neuer Verkehrsweg und eine neue Kreuzung entstehen, die nach § 2 EKrG planfrei gestaltet werden muss. In der Kostenschätzung sind somit eine Vielzahl von planfreien Kreuzungen aufgenommen worden, für die in einer Machbarkeitsstudie nur grobe Anhaltswerte benannt werden können. Weitere erhebliche Kostenrisiken liegen in der Errichtung der vier Neubauabschnitte, da hier die Trassen bereits überbaut worden sind. Einen weiteren wesentlichen Kostenpunkt stellt dabei die Umwandlung des heutigen Kopfbahnhofes Borken dar, da hinter dem Kopfbahnhof bereits eine Straße und ein rechtskräftiger Bebauungsplan die Fortführung der Trasse bis nach Rhede/Bocholt deutlich erschweren. Zudem ist zwischen Bocholt und Borken sowie in den Orten in Gescher und Velen mit höheren Anforderungen an Lärmschutz zu rechnen, die auch entsprechende Kostenrisiken darstellen. Hinzu kommen die höheren Anforderungen an den Ausgleich von Beeinträchtigungen im Bereich Fauna und Flora. **Entsprechend des frühen Planungsstadiums ist in der Kostenschätzung ein Mindestsicherheitszuschlag von 30% enthalten**, wie er in der Verfahrensanleitung 2016 genannt ist**.** Nachfolgend sind die Infrastrukturmaßnahmen der einzelnen Abschnitte der Untersuchungsstrecke genauer dargestellt. Der Abschnitt 1 Bocholt – Rhede bezieht sich auf die Planfälle 1 bis 4. Der Abschnitt 2 Rhede – Borken bezieht sich auf die Planfälle 1 bis 3. Der Abschnitt 3 auf die Planfälle 2a und 2b, der Abschnitt 5 nur für den Planfall 2a und der Abschnitt für den Planfall 2c.

4.1.1 Abschnitt 1: Bocholt –Rhede

In Abb. 4.1-1 sind die Maßnahmen für den Abschnitt Bocholt und Rhede dargestellt. Von den vorhandenen 17 Kreuzungsstellen mit dem Kfz-Verkehr bzw. mit dem Fußgänger/Radfahrer werden 9 Kreuzungen ersatzlos gestrichen. Zum Teil werden hierzu Ersatzwegen parallel zu den nächsten planfreien Kreuzungsstellen geschaffen.

Abb. 4.1-11 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt 1 Bocholt-Rhede (Planfälle 1 bis 4)

Für die anderen Kreuzungsstellen kommen Über- bzw. Unterführzungen zur Anwendung. Bis auf zwei stellen diese komplexe bzw. hochkomplexe planfreie Kreuzungsanlagen dar.

Das Trassenband zwischen Bocholt und Rhede kann zum größten Teil für den Neubau der Gleisanlagen genutzt werden. Lediglich ist im Bereich „An der Ziegelheide“ in Bocholt eine neue Streckenführung auf einer Länge von 980 m erforderlich, da sich dort die Wohnbebauung zu nah an der Bestandstrasse befindet (siehe Abb. 4.1-1). Im Abschnitt 1 sind zwei Brückenbauwerke über Fließgewässer erforderlich. Ein Brückenbauwerk bis 40 m Spannweite befindet sich in Bocholt und ein Brückenbauwerk bis 30 m Spannweite in Rhede. Für beide Brücken wird ein Neubau angesetzt. Im Abschnitt 1 sind 3 Stationen geplant. Der Bahnhof Bocholt besteht bereits und wird, wie in der nachfolgenden Abb. 4.1-2 dargestellt, umgebaut. Folgende Ausbauaspekte erhalten die drei Stationen:

- Bahnhof Borken
  ➔ zusätzliche Bahnsteigkante mit einer Länge von 200m
  ➔ Abstellgleisanlagen und Anbindung an die Strecke in Richtung Wesel mit 5 Weichen EW 190)
  Die Umbaumaßnahmen des Bahnhofes in Bocholt sind nur bei den Planfällen 1, 2a, 2b, 2c und 3 sinnvoll.
  Beim Planfall 4 sind keine Maßnahmen erforderlich.
- Hp. Bocholt Fachhochschule
  ➔ Errichtung Bahnsteigkante auf südlicher Seite
- Hp. Rhede
  ➔ Mittelbahnsteig als Zugkreuzungsstelle mit einer Länge von 300 m und mit zwei EW 300-Weichen

Gleisplan Bf. Bocholt (Bestand und Planung):

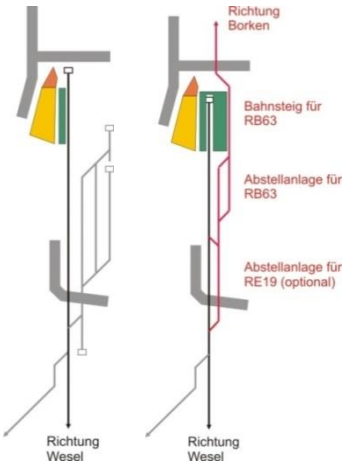

Abb. 4.1-2 Maßnahmen an den Stationen (Planfälle 1 bis 3)

4.1.2 Abschnitt 2: Rhede – Borken

Das Trassenband zwischen Rhede und Borken kann komplett für den Neubau der Gleisanlagen genutzt werden, außer dem ehemaligen Bahnhof „Rhedebrügge“ (auch die Gleisanlagen), da sich dort derzeit Gewerbeflächen befinden. Hier ist eine neue Streckenführung auf einer Länge von 850 m erforderlich.

Der Bahnhof Borken besteht bereits und wird, wie in der nachfolgenden Abb. 4.1-5 dargestellt, umgebaut. Folgende Ausbauaspekte erhalten die drei Stationen:

- Bahnhof Borken
  ➔ zusätzlicher Mittelbahnsteig mit einer Länge von 200 m mit vier Weichen (EW 300)
  ➔ Separate Zufahrt von Gescher aus in Richtung Bf. Borken
  Die Umbaumaßnahmen des Bahnhofes in Borken sind nur bei den Planfällen 1, 2a, 2b, 2c und 3 sinnvoll.
- Hp. Rhedebrügge
  ➔ Errichtung Bahnsteigkante auf südlicher Seite (optional)
- Hp. Borken –Kreishaus
  ➔ Errichtung Bahnsteigkante auf nördlicher Seite (optional)

Gleisplan Bf. Borken
(Bestand und Planung):

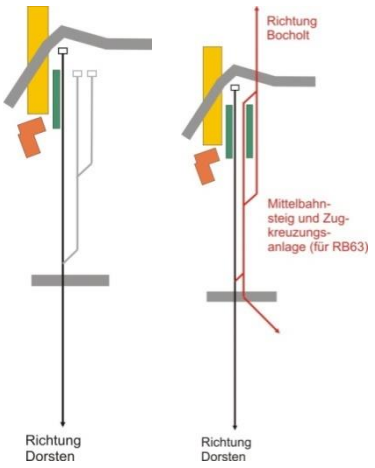

Abb. 4.1-3 Maßnahmen an den Stationen (Planfälle 1 bis 3)

Im Abschnitt 2 sind zwei neue Brückenbauwerke über Fließgewässer mit einer Spannweite von 30 m erforderlich.

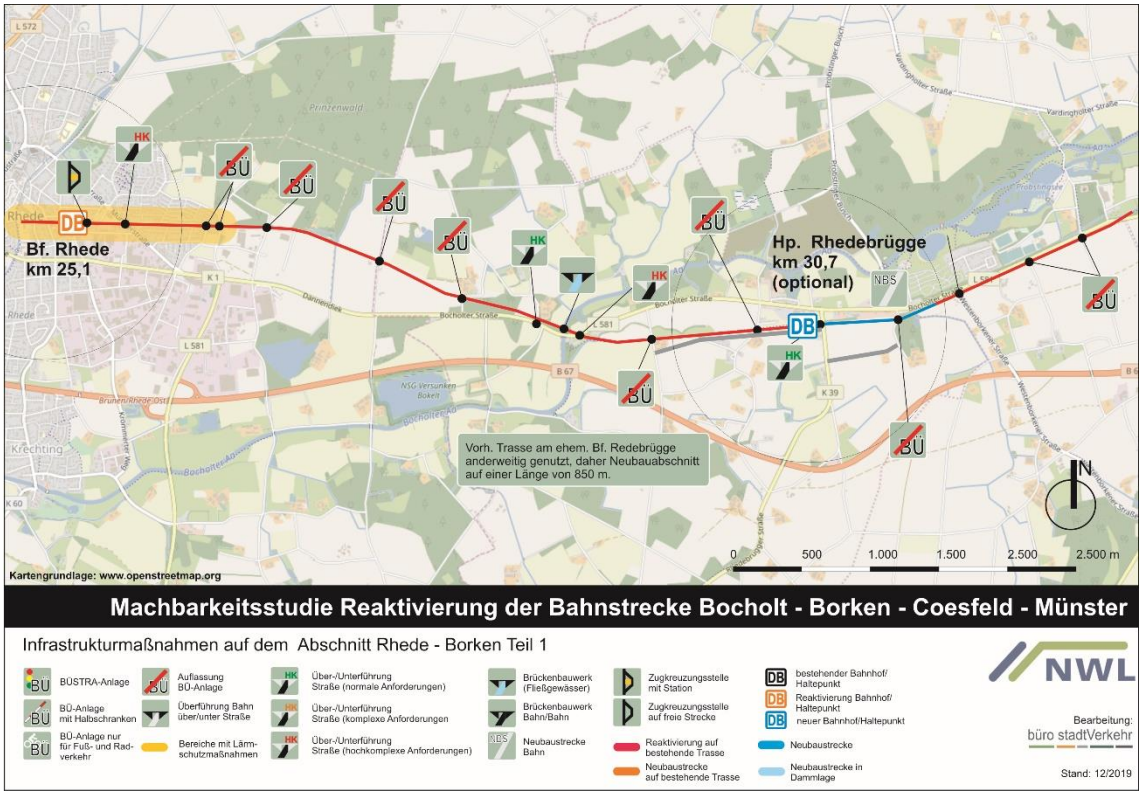

Abb. 4.1-4 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt 2 Rhede-Borken Teil 1 (Planfälle 1 bis 3)

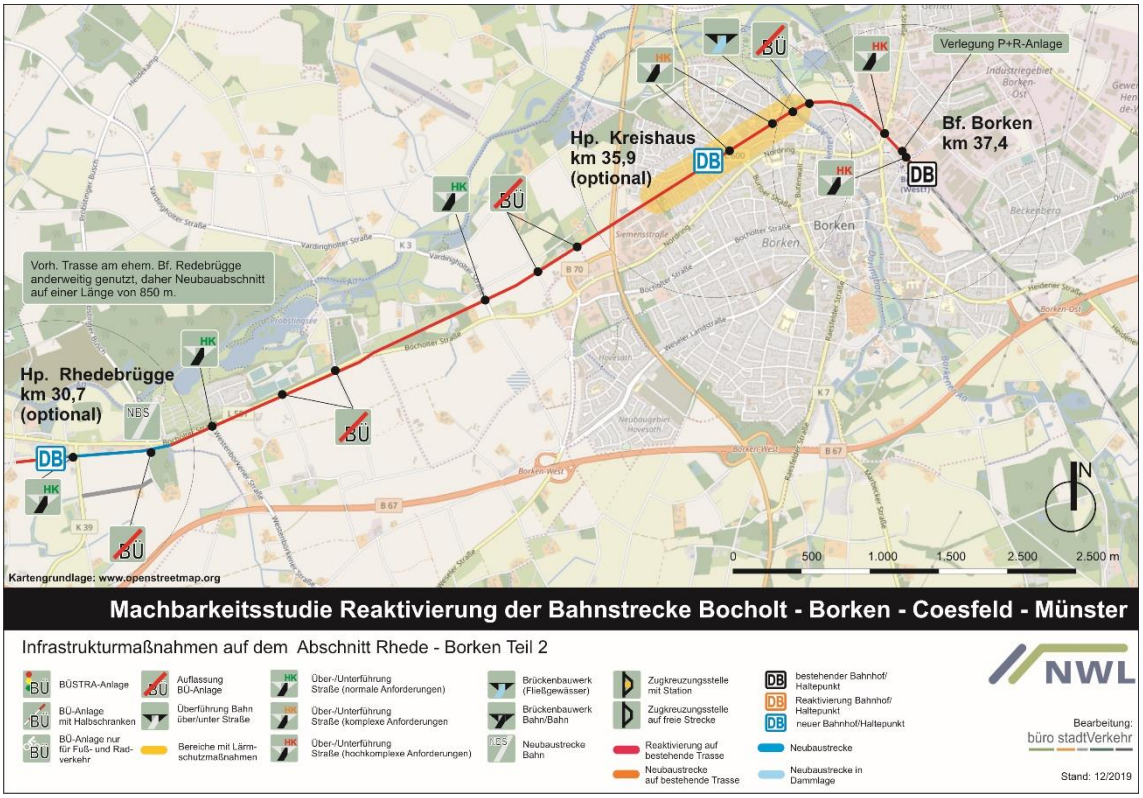

Abb. 4.1-5 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt 2 Rhede-Borken Teil 2 (Planfälle 1 bis 3)

Von den vorhandenen 23 Kreuzungsstellen mit dem Kfz-Verkehr werden 13 Kreuzungen ersatzlos gestrichen. Zum Teil werden hierzu Ersatzwegen parallel zu den nächsten planfreien Kreuzungsstellen geschaffen. Von den verbleibenden 10 Kreuzungsstellen stellen vier hochkomplexe planfreie Kreuzungsanlagen dar.

4.1.3 Abschnitt 3: Borken – Coesfeld

Das Trassenband zwischen Borken und Coesfeld kann bis auf drei Abschnitte komplett für den Neubau der Gleisanlagen genutzt werden. An folgenden Bereichen sind Neubauabschnitte erforderlich:

- Borken Forellenteich an der Stadtgrenue zwischen Borken und Velen
- Velen (ehemalier Bahnhofsbereich und Sidlungsfläche südlich der L 581
- Gescher (ehemaliger Bahnhofsbereich sowie Bereich Schildarpstraße)
- Coesfeld (Einschwenken in die Strecke 2273)

Im Abschnitt 3 ist ein Brückenbauwerk über ein Fließgewässer erforderlich. Im Abschnitt 3 sind 5 Stationen geplant.

Abb. 4.1-6 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt Borken-Gescher-Cosfeld Teil 1 (Planfall 1)

Abb. 4.1-7 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt Borken-Gescher-Cosfeld Teil 2 (Planfall 1)

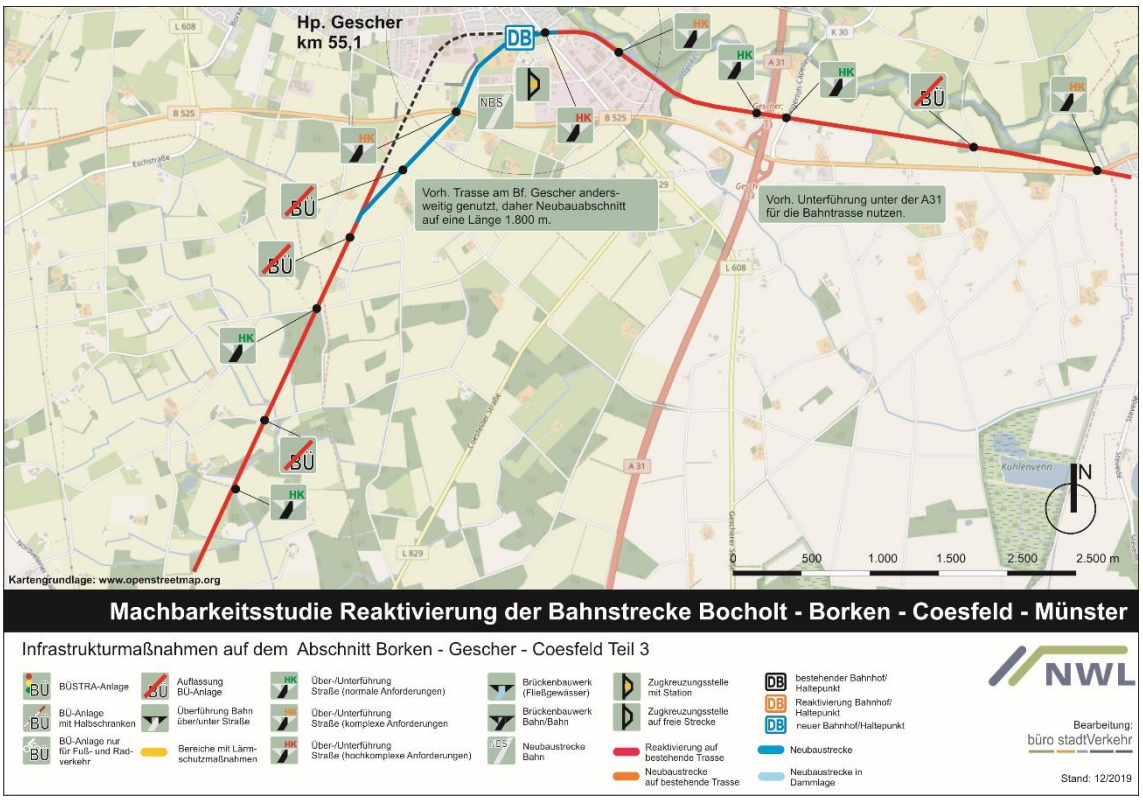

Abb. 4.1-8 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt Borken-Gescher-Cosfeld Teil 3 (Planfall 1)

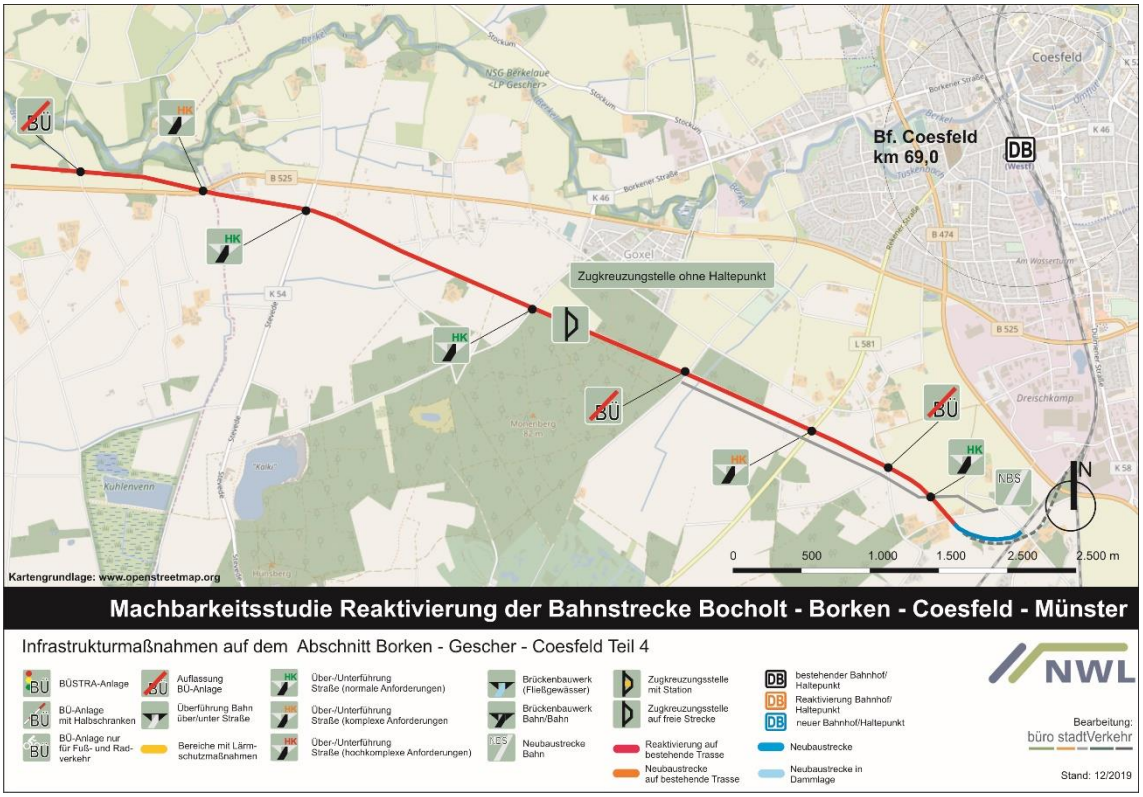

Abb. 4.1-9 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt Borken-Gescher-Cosfeld Teil 4 (Planfall 1)

Im Abschnitt 3 sind 5 Stationen geplant. Der Bahnhof Coesfeld besteht bereits und wird, wie in der nachfolgenden Abb. 4.1-10 dargestellt, leicht modifiziert. Folgende Ausbauaspekte erhalten die fünf Stationen:

- Bahnhof Coesfeld
  ➔ Verlegung der Weichenverbindung zwischen Strecke 2273 und 2100 (2 EW 300-Weichen)
  ➔ Weichwenverbundung zwischen Gleis 1 und 2 (2 EW 300)
  ➔ Durchbindung Gleis mit einer EW 190
- Hp. Gescher
  ➔ Errichtung Bahnsteigkante
- Hp. Velen
  ➔ Errichtung Bahnsteigkante
- Hp. Ramsdorf
  ➔ Errichtung Bahnsteigkante
- Hp. Borken-Süd (optional)
  ➔ Errichtung Bahnsteigkante

Gleisplan Bf. Bocholt (Bestand und Planung):

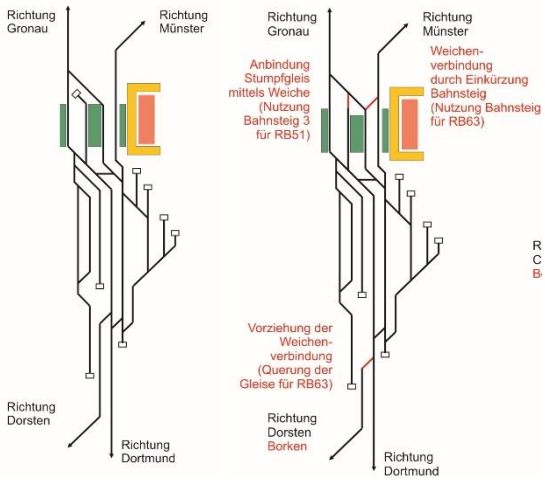

Abb. 4.1-10 Maßnahmen an den Stationen (Planfall 1)

Von den vorhandenen 51 Kreuzungsstellen mit dem Kfz-Verkehr werden 21 Kreuzungen zwischen Bahn und Straße ersatzlos gestrichen. Diese stellen eher landwirtschaftliche Wege dar, für die dann Ersatzwege parallel zur Bahntrasse bis zur nächsten planfreien Kreuzungsstelle geschaffen werden können. Die vorhandene Unterführung unter der A 31 wird wieder für die Bahn genutzt. An allen klassifizierten Straßen (L 581, B 525, K 6, K 15, K 30, K 54, K 55 und K 57) sowie an wichtigen kommunalen Straßen werden kreuzungsfreie Über- und Unterführungen geschaffen. So sind insgesamt 19 Über- und Unterfüh-

rungen vorgesehen. An dem Dülmener Weg in Borken wird die vorhandene BÜ-Anlage an der Strecke 2236 um das neue Gleis von und nach Coesfeld erweitert.

Zwischen Coesfeld und Gescher wird eine Zugkreuzungsstelle auf freier Strecke errichtet. Diesen hat eine Nutzlänge von 350 m und verfügt über zwei EW 300-Weichen. Zwischen Ramsdorf und Velen kreuzt die Trasse ein Naturschutzgebiet (BOR-064 NSG Bocholter Aa Velen - Borken).[16] Hier ist es wichtig, dass die Trasse auf jeden Fall auf den vorhandenen Bahndamm verbleibt, um den Eingriff möglichst gering zu halten (siehe Abb. 4.1-11). Im weiteren Verlauf tangiert die Bahntrasse ein FFH-Gebiet in Gescher (DE-4008-301 Berkel (7680013)).[17] Diese ist in der Abb. 4.1-12 dargestellt.

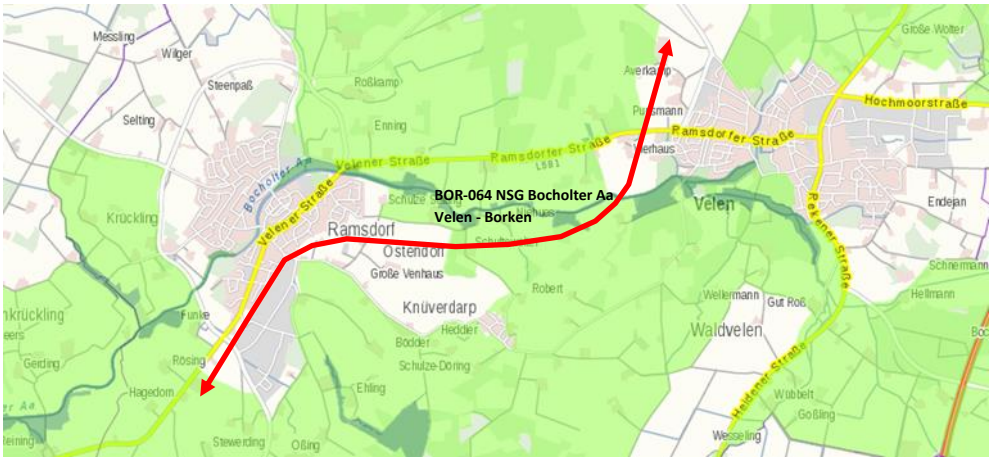

Abb. 4.1-11 Naturschutzgebiet (BOR-064 NSG Bocholter Aa Velen - Borken) (Quelle Karte: TIM-Online)

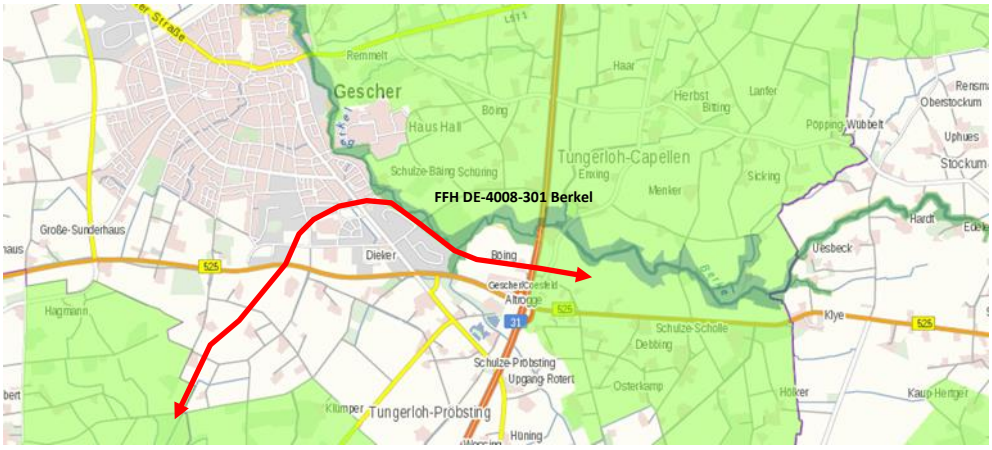

Abb. 4.1-12 FFH-Gebiet in Gescher (DE-4008-301 Berkel (7680013)) (Quelle Karte: TIM-Online)

Auf dem Abschnitt zwischen Borken und Coesfeld sind zum Teil erhebliche Grunderwerb erforderlich, da an vielen Stellen die Trasse nicht mehr im öffentlichen Besitz ist. Hinzu kommt auch noch der Grunderwerb für Trassenabschnitte dazu, die im städtischen Besitz sind.

[16] Mit dem NSG soll eine Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit und -einheit der Bocholter Aa als durchgängige und ökologisch intakte Biotopverbundachse von regionaler Bedeutung erreicht werden.
Quelle: http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk (abgerufen am 22.12.2019)

[17] Die Berkelaue ist ein ca. 40 km langer, sehr reich strukturierter, von Grünland dominierter Auenabschnitt von der Quelle bis Vreden quer durch das Westmünsterland. Den in langen Abschnitten frei mäandrierenden Fluß begleiten zahlreiche auentypische Strukturen wie Flutmulden, Röhrichtbereiche und eine z.T. mit ausgedehnten Feuchtgrünlandflächen ausgestattete offene Auenlandschaft.
Quelle: http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk (abgerufen am 22.12.2019)

4.1.4 Abschnitt 4: Borken – Reken Neubau

Der Abschnitt 4 kommt nur bei den Planfällen 2a bis 2b zur Anwendung.

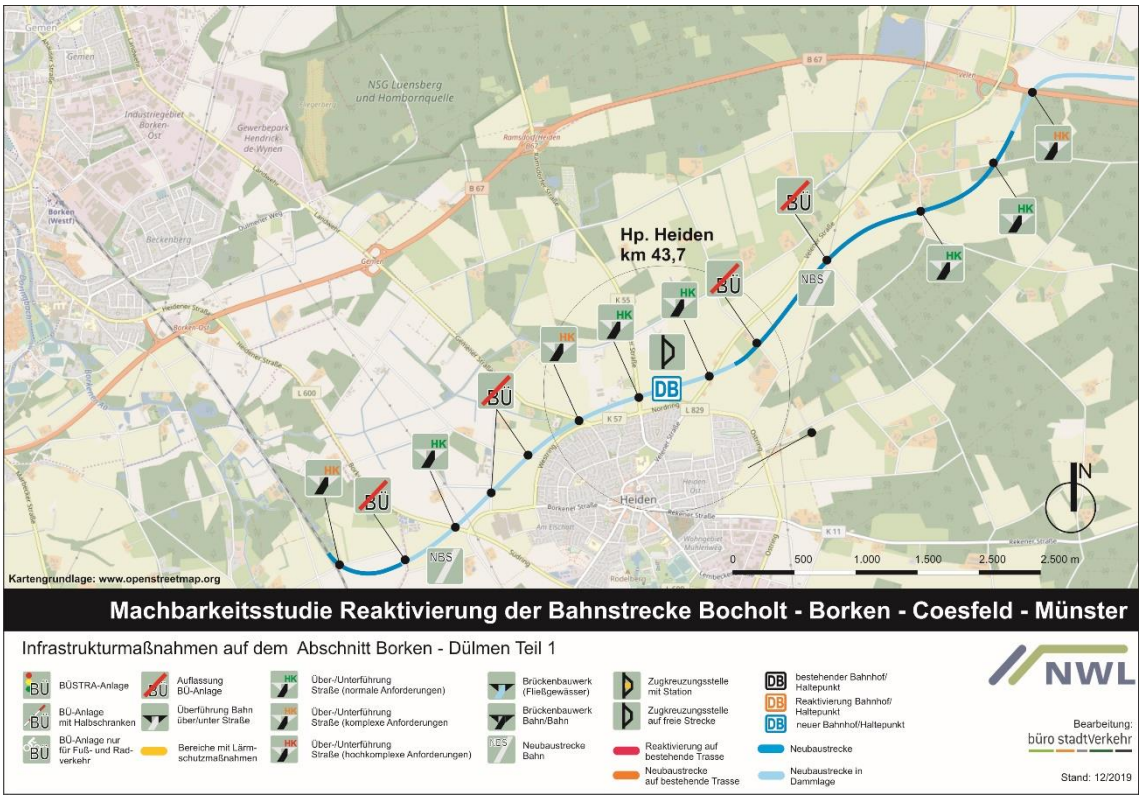

Abb. 4.1-13 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt Borken-Reken Teil 1 (Planfälle 2a und 2b)

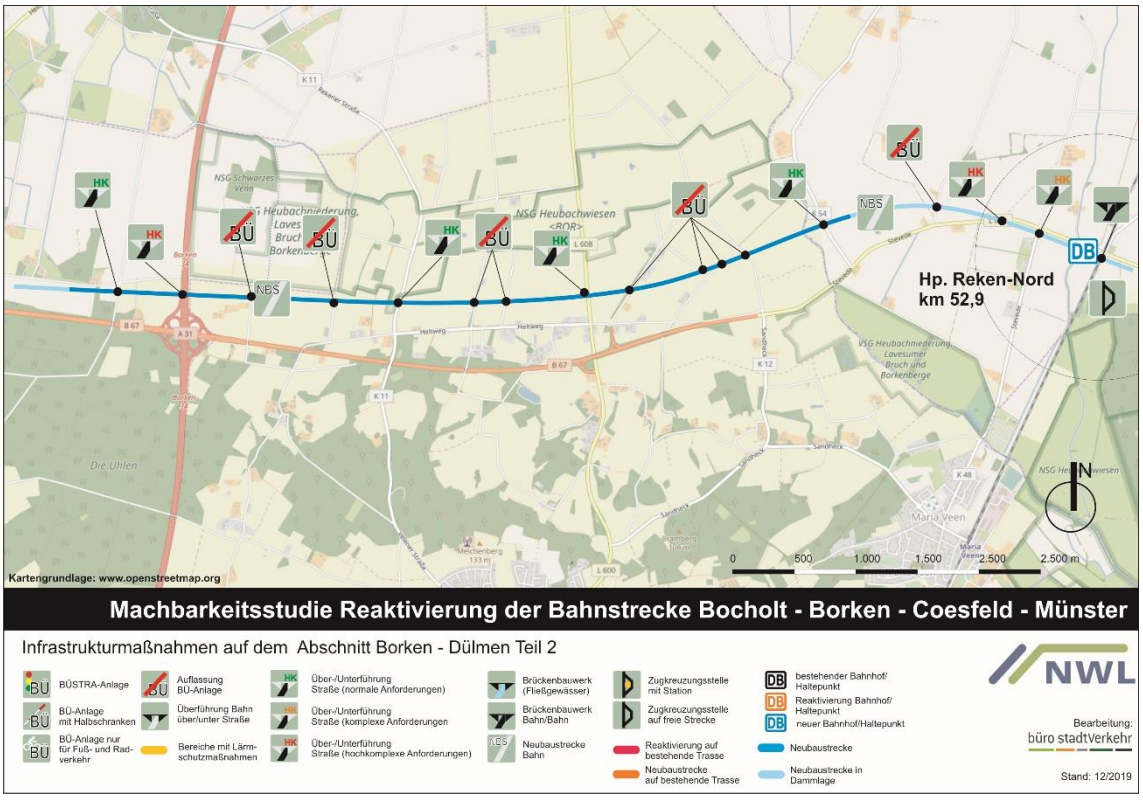

Abb. 4.1-14 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt Borken-Reken Teil 2 (Planfälle 2a und 2b)

Hier wurde eine Trassenführung gewählt die einerseits möglichst nah an den jeweiligen Siedlungsbereichen (Heiden, Reken und Merfeld) liegen kann, andererseits aber auch aus

Gründen der Minimierung der Eingriffe in die Landschaft eine Bündelung mit der B 67 anstrebt. Da es sich um eine komplette Neubaustrecke handelt, müssen gemäß EkrG hier alle Kreuzungen mit dem Straßenverkehr kreuzungsfrei sein. Hierzu wurde die Trasse fast vorwiegend in Dammlage angeordnet (siehe Abb. 4.1-11 bis 4.1.12). Von den 29 möglichen Kreuzungsstellen mit dem Kfz-Verkehr werden 14 Kreuzungen nicht erstellt. Diese stellen eher landwirtschaftliche Wege dar, für die dann Ersatzwege parallel zur Bahntrasse bis zur nächsten planfreien Kreuzungsstelle geschaffen werden können. Insgesamt müssen 15 Überführungen gebaut werden, wovon zwei Überführungen hochkomplexe und damit kostenintensive Überführungen darstellen (A 31 und B 67). Im Planfall 2a kreuzt die Neubaustrecke die Bahnstrecke 2273 mittels eines Kreuzungsbauwerkes, wobei eine Streckenverbindung zwischen den beiden Strecken jedoch nicht stattfindet. Beim Planfall 2b würde die Trasse in dem Bereich durch eine Kurve in die Strecke 2273 mittels einer EW 760 einschwenken. Im Abschnitt 4 befinden sich zwei Haltepunkte (Heiden und Reken).

Zwischen der A 31 und der Bahnstrecke 2273 befindet sich nördlich der B 67 ein Naturschutzgebiet (BOR-032 NSG Heubachwiesen) mit einer Flächengröße von 467 ha (siehe Abb. 4.1-12) [18] Südlich und nördlich des NSG-Gebietes befindet sich das Landschaftsschutzgebiet (LSG-4108-027-LSG-Heubachniederung). Südlich der B-67 befindet sich ein weiteres LSG-Gebiet (LSG-4108-028-Rekener Berge). Im weiteren Verlauf in Richtung Merfeld befinden sich zwei weitere Naturschutzgebiete, die den Trassenverlauf der Neubaustrecke bestimmt haben:

- COE-001 NSG Heubachwiesen (7680100)
- COE-004 NSG Wildpferdbahn im Merfelder Bruch (7680100)
- BOR-032 NSG Heubachwiesen (7680100)

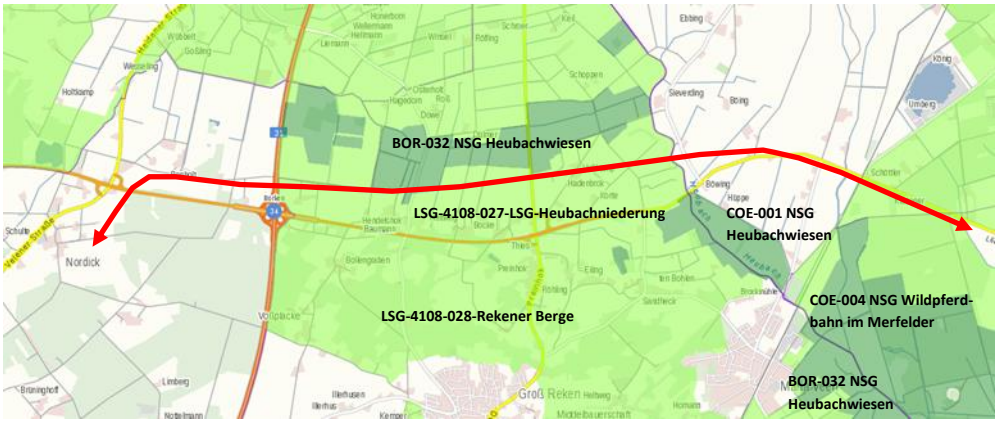

Abb. 4.1.15 FFH-Gebiete und LSG-Gebiete im Trassenkorridor (Quelle Karte: TIM-Online)

4.1.5 Abschnitt 5: Reken Neubau bis Dülmen

Der Abschnitt 5 kommt nur bei dem Planfall 2a zur Anwendung. Hier wurde eine Trassenführung gewählt, die einerseits möglichst nah an der B 67 und andererseits den Ort Merfeld gut anbindet. Im weiteren Verlauf wird die Neubaustrecke an die bestehende Bahnstrecke 2100 zwischen Coesfeld und Dülmen angebunden. Dies erfolgt durch eine Weiche EW 760 und wird zudem durch ein Hauptsignal gesichert. Im Bahnhof Dülmen erhält die neue RB-Linie ein Abstellgleis westlich der Überführung der Strecke 2200 (Haltern - Dülmen – Münster) mit einer Länge von 300 m (Anbindung durch eine EW 190).

[18] Zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten, von seltenen zum Teil stark gefährdeten landschaftsraumtypischen Pflanzen- und Tierarten insbesondere von Wat- und Wiesenvögeln, Gänsen, Amphibien und Wirbellosen sowie von seltenen, zum Teil gefährdeten Pflanzengesellschaften des offenen Wassers und des feuchten Grünlandes.
Quelle: http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk (abgerufen am 22.12.2019)

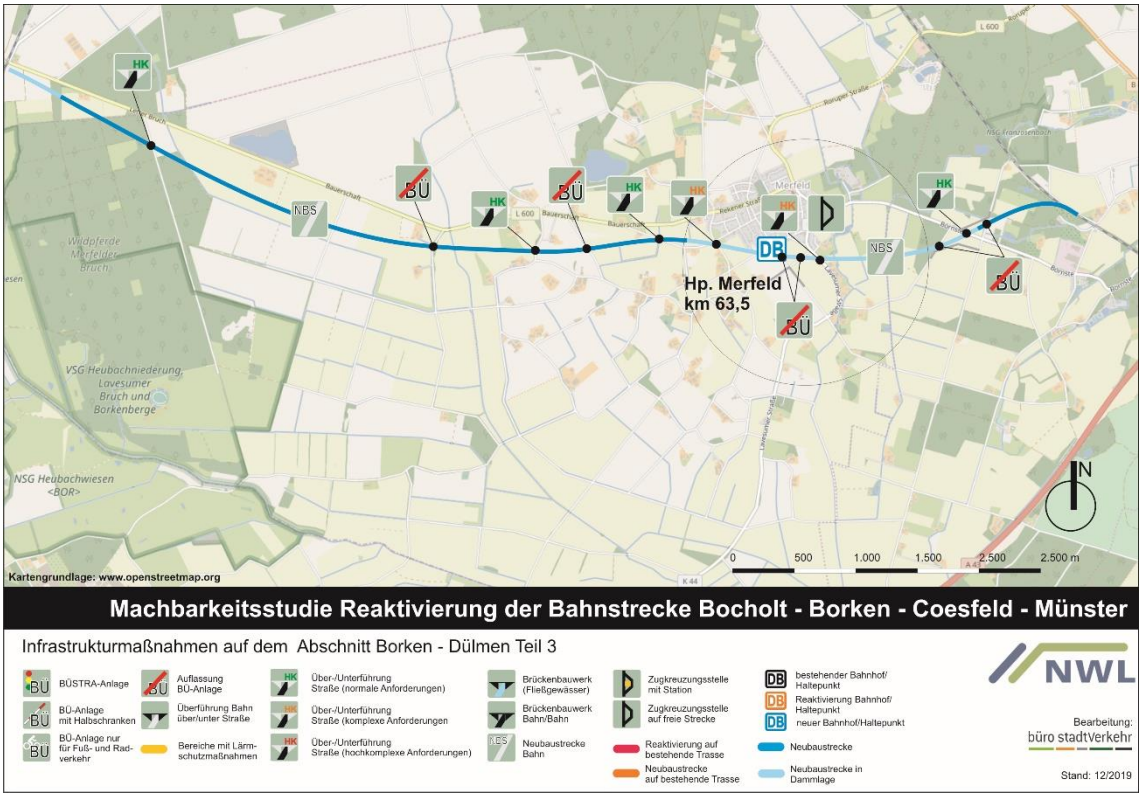

Abb. 4.1-16 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt Reken und Merfeld Teil 3 (Planfall 2a)

4.1.6 Abschnitt 6: Deuten

Der Abschnitt 6 kommt nur beim Planfall 2c zur Anwendung und sieht eine Verbindungskurve zwischen den beiden Strecken 2236 und 2273 (Deuten und Wulfen) in Dorsten vor.

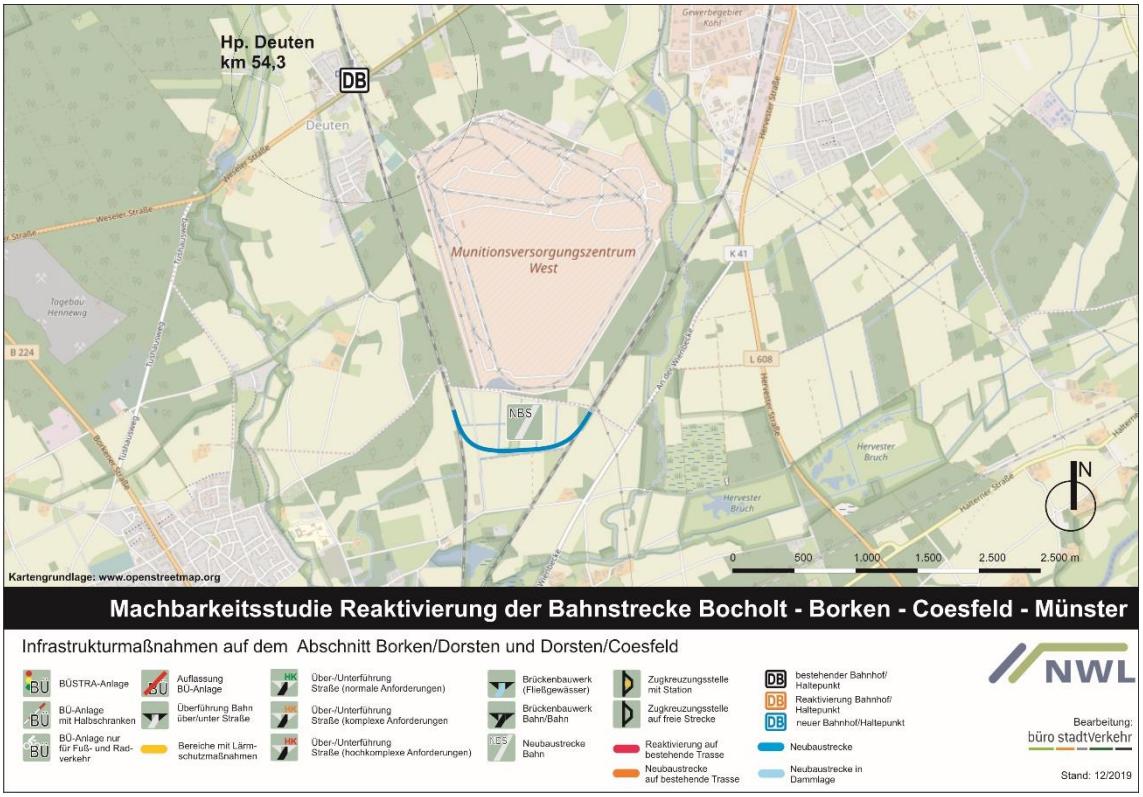

Abb. 4.1-17 Infrastrukturmaßnahme bezüglich der Verbindungskurve (Planfall 2c)

Die Verbindungskurve ist eingleisig und enthält mittig eine Zugkreuzungsstelle mit zwei EW 300. Die Einfädelung der Verbindungskurve in die Strecken 2236 und 2273 erfolgt mittels zwei EW-300-Weichen. Zudem werden die jeweiligen Einfahrten signaltechnisch durch Hauptsignale gesichert.

4.2 Kostenschätzung der Infrastruktur

In den Abb. 4.2-1 und 4.-2 sind die Kostenschätzungen für die jeweiligen Planfälle dargestellt.

	Planfälle								
	Fall 1			**Fall 2a**			**Fall 2b**		
	Bahnstrecke Bocholt - Borken - Gescher - Coesfeld (RB 63)			Neue RB zwischen Bocholt - Dülmen entlang der B 64			Führung RB 63 über Reken entlang der B 64 nach Borken/Bocholt		
	Investition	Kapital	Instand-haltung	Investition	Kapital	Instand-haltung	Investition	Kapital	Instand-haltung
		pro Jahr			pro Jahr			pro Jahr	
	in Tsd. EUR								
Grunderwerb									
Grunderwerb	9.915,0	168,6	0,0	8.610,0	146,4	0,0	6.652,5	113,1	0,0
Bahnanlagen									
Bahnsteige	5.450,0	182,5	43,1	4.905,0	164,2	38,8	3.815,0	127,7	30,2
Unter- und Oberbau	82.917,5	2.888,6	1.179,0	96.147,5	3.182,9	1.071,4	73.382,5	2.470,9	858,0
Sicherungs-technik	22.567,5	1.340,5	203,1	9.732,5	578,1	87,6	8.307,5	493,5	74,8
Bauwerke	111.526,8	900,1	11,5	112.125,3	829,3	12,5	99.528,3	733,8	10,5
Oberleitung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Straßenseitige Anbindung									
Ausstattung	820,0	13,9	0,0	665,0	11,3	0,0	470,0	8,0	0,0
Sonstiges									
Ausgleichs-flächen	6.036,0	102,6	0,0	5.340,0	90,8	0,0	4.296,0	73,0	0,0
Entschädigung Landwirtschaft	4.740,0	80,6	0,0	3.870,0	65,8	0,0	2.565,0	43,6	0,0
Summe	**243.972,8**	**5.677,3**	**1.436,6**	**241.395,3**	**5.068,7**	**1.210,3**	**199.016,8**	**4.063,6**	**973,4**
Sicherheits-zuschlag (30 %)	73.191,8	1.244,3	431,0	72.418,6	1.231,1	363,1	59.705,0	1.015,0	292,0
Summe	**317.164,6**	**6.921,6**	**1.867,6**	**313.813,9**	**6.299,8**	**1.573,3**	**258.721,9**	**5.078,5**	**1.265,4**
Planungskosten (15 %) +EBA-Kosten (1,5 %)	52.332,2	539,2		51.779,3	533,5		42.689,1	439,8	
Nettosumme	**369.496,8**	**7.460,8**	**1.867,6**	**365.593,2**	**6.833,3**	**1.573,3**	**301.411,0**	**5.518,4**	**1.265,4**
MwSt. (19 %)	70.204,4			69.462,7			57.268,1		
Bruttosumme	**439.701,2**			**435.055,9**			**358.679,0**		

Abb. 4.2-1 Gesamtkostendarstellung (Planfälle 1 bis 2b)

Bei den Kostenschätzungen wurden folgende Aspekte bzw. Hinweise beachtet:

- Kostensätze stammen aus eigenen Quellen in Verbindung mit internen Kosten der DB Netz AG bezüglich Infrastruktur
- Kapitalkosten und Instandhaltungskosten gemäß der Verfahrensanleitung der standardisierten Bewertung von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen mit Stand vom 13.04.2017 in der Version 2016.
- Die Umbau- und Anpassungsmaßnahmen an den jeweiligen Bahnhöfen Borken, Bocholt und Coesfeld sowie Dülmen sind im Gewerk „Bahnanlagen“ berücksichtigt worden.
- Die Planungskosten wurden mit 15 % der Infrastrukturkosten angesetzt. Hinzu kommt noch einen Kostenaufwand von 1,5 % für die EBA-Gebühren. Bezüglich der Kapitalkosten für die Nutzen-Kosten-Untersuchung wurden entsprechend der geltenden Verfahrensanleitung zur Standardisierten Bewertung bei den Planungskosten nur 10% der Infrastrukturkosten inklusive der Kosten für die EBA-Gebühren angesetzt.

- Entsprechend des frühen Planungsstadiums ist in der Kostenschätzung ein Mindestsicherheitszuschlag von 30 % enthalten (siehe hierzu Kap. 4.1).

	Planfälle								
	Fall 2c			Fall 3			Fall 4		
	Führung RB 63 über Deuten nach Borken/Bocholt			Verlängerung RE 14 bis Bocholt			Bocholt - Rhede mit Elektrifizierung		
	Investition	Kapital	Instand-haltung	Investition	Kapital	Instand-haltung	Investition	Kapital	Instand-haltung
		pro Jahr			pro Jahr			pro Jahr	
	in Tsd. EUR								
Grunderwerb									
Grunderwerb	3.167,3	53,8	0,0	2.805,0	47,7	0,0	960,0	16,3	0,0
Bahnanlagen									
0	4.170,0	136,3	32,2	3.270,0	109,5	25,9	1.090,0	36,5	8,6
0	37.077,5	1.367,2	539,4	33.147,5	1.198,3	452,3	12.042,5	439,2	142,3
0	8.663,8	514,6	78,0	8.187,5	486,3	73,7	2.800,0	166,3	25,2
0	55.934,3	447,6	6,9	55.934,3	447,6	6,9	27.737,3	211,4	3,3
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3.420,0	146,5	47,9
Straßenseitige Anbindung									
0	315,0	5,4	0,0	315,0	5,4	0,0	195,0	3,3	0,0
Sonstiges									
0	2.382,0	40,5	0,0	2.244,0	38,1	0,0	768,0	13,1	0,0
0	172,5	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Summe	**111.882,3**	**2.568,4**	**656,4**	**105.903,3**	**2.333,0**	**558,7**	**49.012,8**	**1.032,6**	**227,3**
Sicherheits-zuschlag (30 %)	33.564,7	570,6	196,9	31.771,0	540,1	167,6	14.703,8	250,0	68,2
Summe	**145.447,0**	**3.139,0**	**853,3**	**137.674,3**	**2.873,1**	**726,3**	**63.716,6**	**1.282,5**	**295,5**
Planungskosten (15 %) +EBA-Kosten (1,5 %)	23.998,8	247,3		22.716,3	234,0		10.513,2	108,3	
Nettosumme	**169.445,7**	**3.386,3**	**853,3**	**160.390,5**	**3.107,1**	**726,3**	**74.229,9**	**1.390,8**	**295,5**
MwSt. (19 %)	32.194,7			30.474,2			14.103,7		
Bruttosumme	**201.640,4**			**190.864,8**			**88.333,6**		

Abb. 4.2-2 Gesamtkostendarstellung (Planfälle 2c bis 4)

5 Nachfrage

5.1 Netzmodell für den ÖPNV und MIV

Für die Abschätzung der heutigen ÖPNV-Nachfrage und MIV-Nutzung ist ein Verkehrsmodell für den Istzustand (2018) erstellt worden. Als Basis für die zu betrachtenden Planfälle wurde außerdem eine Nullprognose 2035 im Verkehrsmodell simuliert. Für die Nachfrageberechnungen wurde eine eigenständige EDV-gestützte Verkehrsmodellierung mit dem Programmsystem Verkehr (PSV) von Software-Kontor Helmert GmbH aus Aachen vorgenommen.

Das Verkehrsmodell beinhaltet nur den motorisierten Verkehr (ÖPNV und MIV) und betrachtet den Quell- und Zielverkehr zwischen den jeweiligen Zellen. Binnenverkehr innerhalb der Kommunen wird ausgeklammert (Focus auf den SPNV). Der Schülerverkehr zwischen den Kommunen wird ebenfalls vernachlässigt.

Das Verkehrsmodell weist die folgende Verkehrszellenstruktur auf:

- jede Kommune stellt eine Zelle dar
- innerhalb der Kreise Borken und Coesfeld sowie Stadt Münster sind es 34 Zellen
- dazu 40 weitere Umlandzellen.

Für das ÖV-Netzmodell wurden die folgenden Elemente berücksichtigt:

- Alle SPNV-Linien (RE-; RB-Linie sowie S-Bahnlinien in NRW) mit dem Fahrplanstand 2018
- Alle Regionalbuslinien in den Kreisen BOR und COE mit dem aktuellen Fahrplanstand 2018.

Für die Berechnung der Reiseweiten im MIV und der Reisezeitwiderstände wurde ein MIV-Modell mit dem Straßennetz der Bundesautobahnen, Bundes- und Landesstraßen sowie Kreisstraßen im Untersuchungsraum dargestellt. Insgesamt wurden 74 Zellen erstellt.

5.2 Grundlagen der Nachfrageberechnung

Das Verkehrsmodell wurde strukturdatenbasierend erstellt. Aufgrund der besonderen Situation der Pendlerbeziehungen in den Kreisen Borken Coesfeld und Münster wurde auf eine allgemeine Gravitationsberechnung im Hinblick auf die Verkehrsverteilung verzichtet. Stattdessen wurden für die Verkehrsverteilung der Pendlerbeziehungen aktuelle Daten von IT.NRW zugrunde gelegt. Für die übrigen Verkehrszwecke wurden Strukturdaten der Kommunen verwendet und die Verkehrsverteilung erfolgte gem. Gravitationsansatz[19]. Für das Verkehrsmodell wurden folgenden Fahrtzwecke gebildet:

- Pendlerverkehr (Auspendlerverkehr)
- Ausbildungsverkehr
- Einkaufs- und Erledigungsverkehr
- Freizeitverkehr
- Sonstiger Verkehr

Ausgangsgrundlage für die Bestimmung des fahrtenbezogenen Wegeaufkommens sind die Ergebnisse aus der Haushaltsbefragung in Borken und Coesfeld zum Mobilitätsverhalten.[20] [21]

Alle Haltestellen im engeren Untersuchungsbereich sind in die jeweiligen Zellen eingespeist worden. Die Umlegung im ÖV-Modell erfolgt daher fahrplanscharf für den Werktagverkehr (Mo-Fr). Der Fahrplan für alle ÖPNV-Linien entspricht dem Stand 2018.

[19] Erklärung: Beim Gravitationsansatz wird angenommen, dass sich die Verkehrsströme zwischen verschiedenen Punkten analog zu Newtons Gesetz der Massenanziehung verhalten. Konkret: je größer die Massen (z. B. die Einwohnerzahl) und je kleiner die (quadrierte) Distanz, desto größer ist die Anziehung (das Verkehrsaufkommen).

[20] siehe hierzu: https://kreis-borken.de › Gesamt-Abschlussbericht_BOR_mit_Logo_klein (abgerufen am 19.12.2019)

[21] siehe hierzu: https://klima.kreis-coesfeld.de/mobilitaet/mobilitaetsuntersuchung-2016.html (abgerufen am 19.12.2019)

Für die Nullprognose 2035 wurden das gleiche Netz und die gleichen Fahrpläne zugrunde gelegt wie im Istzustand 2018.

Netze	Erstellung MIV-Netz			
	ÖV-Netz plus Fahrpläne 2018 (SPNV und alle Regionalbuslinien)			
	Pendlerverkehr in den Kreisen BOR/COE und Münster	**Einkaufs- und Erledigungs-verkehr**	**Freizeit-verkehr**	**Sonstiger Verkehr**
Strukturdaten auf Zellenebene	Zellen = Kommune	Strukturdaten Kommunen	Strukturdaten Kommunen	Strukturdaten Kommunen
Mobilitätsdaten	HHB BOR und COE (MIV-/ÖV-Anteile)			
Verkehrsaufkommen	HHB BOR und COE (Anzahl der Wege)			
Verkehrsverteilung	eigenständig auf der Basis von IT.NRW	Gravitations-ansatz	Gravitations-ansatz	Gravitations-ansatz
Umlegung MIV	Gemeinsame Umlegung aller Matrizen für 2018 sowie Nullprognose 2035			
Umlegung ÖPNV	Gemeinsame Umlegung aller Matrizen für 2018 sowie Nullprognose 2035			

Abb. 5.2-1 Struktur und Inhalte des Verkehrsmodells

In Abb. 5.2-2 sind die aggregierten Verflechtungsbeziehungen zwischen den jeweiligen Kommunen für alle Fahrtzwecke dargestellt. Die Verflechtungsbeziehungen innerhalb des Untersuchungsbereiches wurden außerdem differenziert nach MIV (blau) und ÖPNV(rot). Verflechtungsbeziehungen nach außerhalb wurden jedoch nicht abgebildet. Die Verflechtungsbeziehungen beziehen sich auf einen Werktag (Mo-Fr).

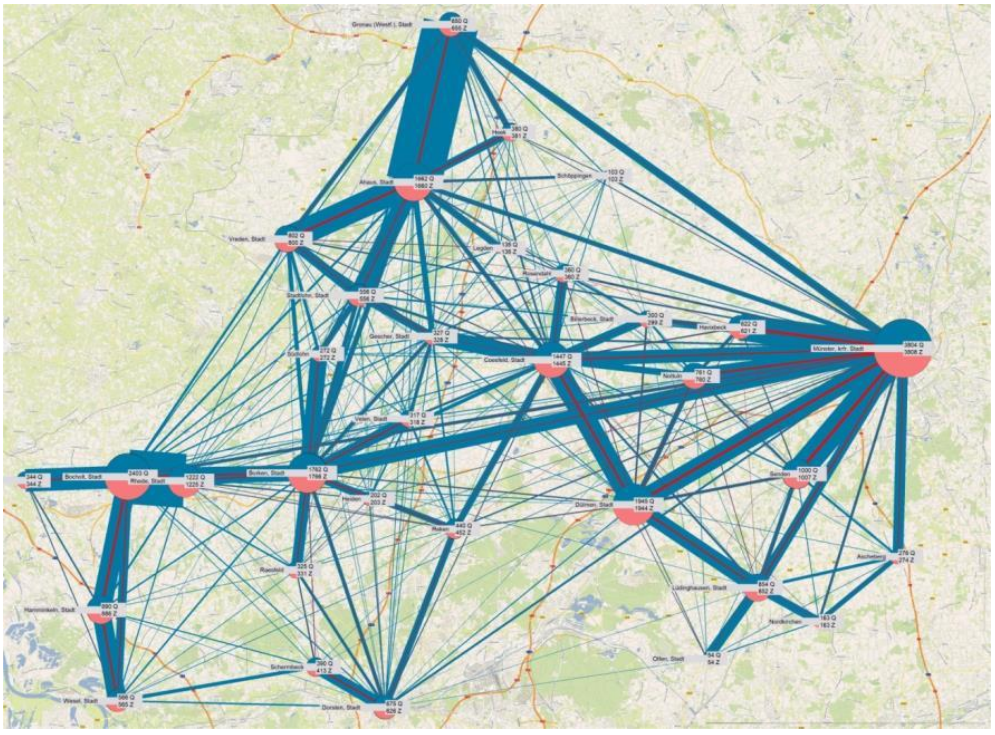

Abb. 5.2-2 Verlechtungsbeziehungen innerhalb des Untersuchungsbereiches

5.3 Verkehrsnachfrage im Istzustand (2018) sowie Nullfall 2035

Für den Istzustand 2018 wurde ein Gesamtwegeaufkommen von 867.462 Wegen pro Werktag ermittelt. Hiervon entfallen 830.004 Fahrten auf den MIV und 37.458 auf den ÖV (ÖV-Anteil am motorisierten Verkehr von 4,3 %).

Die Verkehrsnachfrage im ÖPNV für den Istzustand (2018) ist in der Abb. 5.3-1 dargestellt. Die dargestellten Zahlen sind Querschnittswerte, bezogen auf einen Werktag (Mo - Fr.)
Der Nullfall 2035 basiert auf den Veränderungen der Einwohnerentwicklungen in den jeweiligen Städten. Grundlage hierfür waren die Einwohnerprognosen von IT.NRW. Neben der Einwohnerprognose ist insbesondere für den Fahrtzweck Arbeiten und Ausbildung die zunehmende Regionalisierung der Pendlerströme von Bedeutung. Der Anteil der Binnenpendler nimmt zugunsten der Zunahme von Auspendlern weiter ab. Immer mehr Berufstätige und Auszubildende werde daher stadtübergreifend pendeln. Der Nullfall 2035 geht davon aus, dass keine Reaktivierung der Bahnstrecke oder Teilen davon erfolgt.

Aufgrund dieser Entwicklungen werden 2035 im Querschnitt 10.256 Gesamtfahren pro Tag mehr gemacht (von 867.462 im Istzustand auf 877.718 in der Nullprognose). Der ÖV-Anteil am motorisierten Verkehr steigt um 0,2 Prozentpunkte von 4,3 % auf 4,5 % (siehe Abb. 5.3-2).

In Abb. 5.3-3 sind die Belastungszahlen (Beförderungsfälle im Querschnitt) im ÖPNV für den Untersuchungsbereich bezogen auf die Nullprognose 2035 dargestellt. Die Differenzdarstellung der Nachfrage von 2018 und 2035 (Abb. 5.3-3) verdeutlicht die Zu- und Abnahmen bei den Beförderungsfällen auf den betrachteten Linien- und Streckenabschnitten. Auch hier stellen die Zahlen wieder Querschnittswerte dar und beziehen sich auf einen Werktag (Mo – Fr).

Abb. 5.3-1 Beförderungsfälle pro Werktag im Querschnitt für den Istzustand (2018)

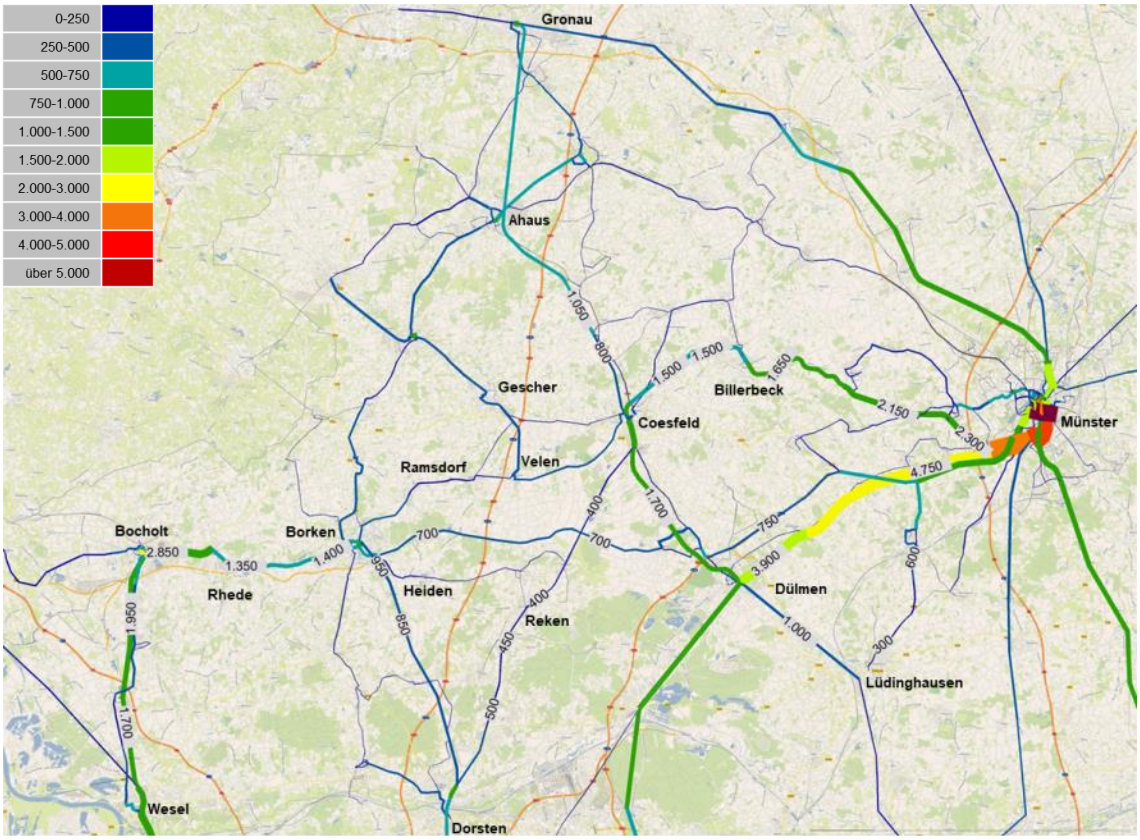

Abb. 5.3-2 Beförderungsfälle pro Werktag im Querschnitt für die Nullfall (2035)

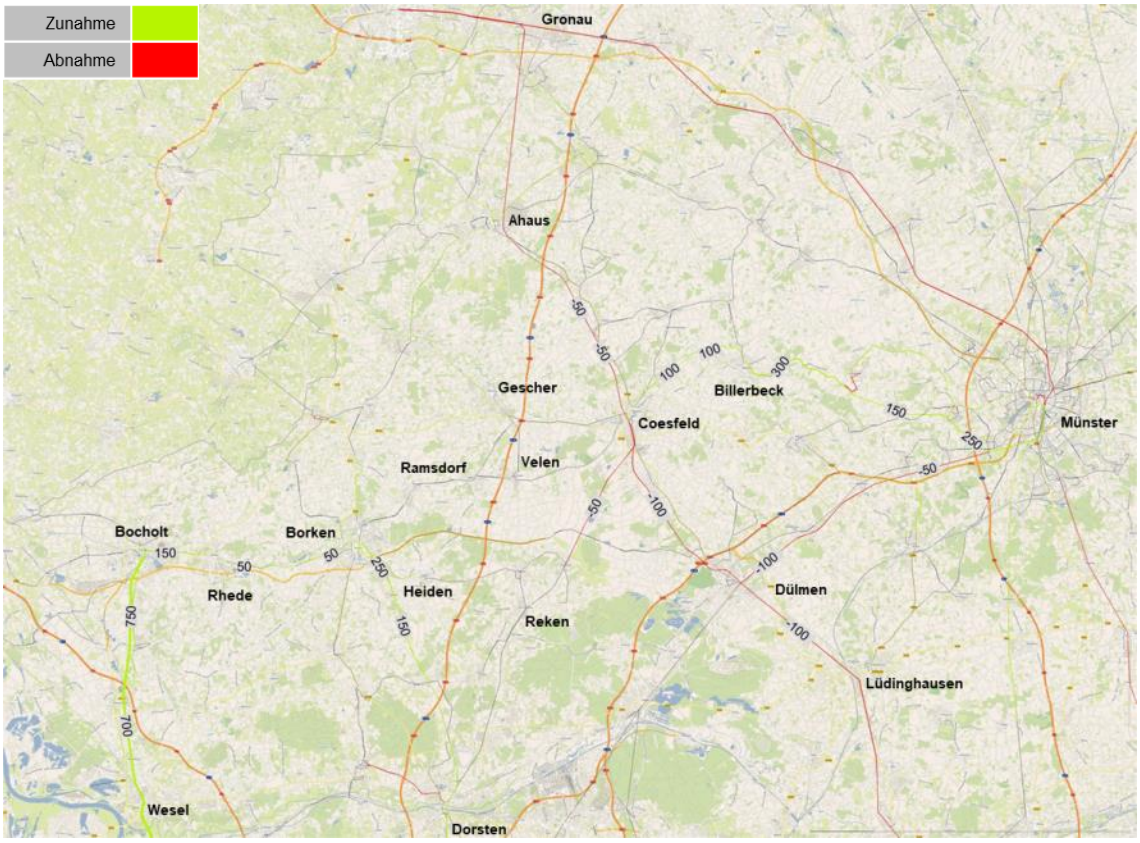

Abb. 5.3-3 Differenzdarstellung der beförderungsfälle (Istzustand zu Nullprognose)

Die Differenzen sind allgemein als eher geringfügig anzusehen, lediglich auf der Strecke zwischen Bocholt und Wesel ist eine größere Zunahme der Beförderungsfälle zu

verzeichnen. Dies wird mit der Zunahme der Fahrgastzahlen durch die direkte Verbindung zwischen Duisburg/Düsseldorf und Bocholt begründet.

5.4 Verkehrsnachfrage der Planfälle

Aufbauend auf den Nullfall 2035 wurden die Nachfrageberechnungen für die Planfälle 1, 2a-c, 3 und 4 durchgeführt.

	Gesamt-fahrten pro Tag	MIV-Fahrten pro Tag	ÖV-Fahrten pro Tag	ÖV-Anteil am moto-risierten Verkehr	zusätz-liche ÖV-Fahrten	Reise-zeiten in Std.	Pkm-Aufwand pro Tag im ÖV	Durch-schnittsent-fernung pro Fahrt im ÖV in km
	Wege/d	Wege/d	Fahrten/d		Wege/d	Std./d	Pkm/d	km
2018	867.462	830.004	37.458	4,3%				
Nullfall 2035	877.718	838.414	39.304	4,5%		126.425	827.493	21,1
Planfall 1	877.718	835.321	42.397	4,8%	3.093	137.450	880.314	20,8
Planfall 2a	877.718	836.641	41.077	4,7%	1.773	129.532	853.604	20,8
Planfall 2b	877.718	836.390	41.328	4,7%	2.024	129.101	858.250	20,8
Planfall 2c	877.718	837.035	40.683	4,6%	1.378	128.613	837.558	20,6
Planfall 3	877.718	836.533	41.185	4,7%	1.880	123.745	847.429	20,6
Planfall 4	877.718	837.676	40.042	4,6%	738	126.263	837.408	20,9

Abb. 5.4-1 Beförderungsfälle im netz (Werte aus Verkehrsmodell, gerundet)

	Summe Reise-zeiten im Netz in Mi-nuten pro Tag	Reisezeitersparnisse			einge-sparte MIV-Fahrten	MIV-Leistungen in km	Durch-schnitts-entfernung in km	MIV-Leistungen in km pro Jahr (angesetzt: 300 Tage)
		in Min.	in Std.	pro Jahr (angesetzt: 300 Tage)				
	Min./d	Min./d	Std/d	Std/a	MIV-Wege/d	Pkm im MIV/d	km	Pkm/a
Nullfall 2035	606.510							
Planfall 1	585.558	-113.005	-1.883	-565.026	3.093	52.821	17,1	15.846.390
Planfall 2a	586.988	-58.858	-981	-294.290	1.773	26.111	14,7	7.833.313
Planfall 2b	591.205	-65.537	-1.092	-327.687	2.024	30.757	15,2	9.227.205
Planfall 2c	613.079	-32.438	-541	-162.192	1.378	10.065	7,3	3.019.485
Planfall 3	609.032	-63.076	-1.051	-315.382	1.880	19.936	10,6	5.980.832
Planfall 4	602.419	-18.585	-310	-92.924	738	9.915	13,4	2.974.472

Abb. 5.4-2 ÖV-Reisezeiten und -ersparnisse (Werte aus dem Modell, gerundet)

Die Werte aus dem Verkehrsmodell zeigen, dass Planfall 1, mit ca. 3.100 MIV-Verlagerungen auf den ÖPNV, die vergleichsweise höchsten Verlagerungseffekte aufweist. Die größten Verlagerungen beschränken sich dabei auf das Städtedreieck Bocholt – Borken – Coesfeld (siehe Abb. 5.4-2). Planfall 2c weist die geringsten Reisezeitersparnisse im ÖPNV auf, was auf den Umweg durch Deuten/Wulfen zurückzuführen ist.

Beförderungsfälle pro Werktag im Querschnitt								
Linie	2018	Nullfall 2035	Planfall 1	Planfall 2a	Planfall 2b	Planfall 2c	Planfall 3	Planfall 4
RB32	1.630	3.100	3.240	3.140	3.230	3.170	3.220	5.390
RB45	1.080	1.060	1.000	1.020	1.210	750	1.150	1.060
RB51	2.890	2.920	2.950	2.950	2.960	2.730	2.940	2.920
RB63	3.690	4.020	10.880	4.010	9.680	9.310	4.020	4.020
RB neu	0	0	0	5.260	0	0	0	0
RE14	1.500	1.890	1.750	1.790	1.730	1.780	6.030	1.890
S75	4.200	4.420	0	0	0	0	1.030	2.940

Abb. 5.4-3 Beförderungsfälle auf den jeweiligen Linien (Werte aus dem Modell, gerundet)

Beförderungsfälle pro Werktag im Querschnitt als Differenz zum Nullfall 2035						
Linie	Planfall 1	Planfall 2a	Planfall 2b	Planfall 2c	Planfall 3	Planfall 4
RB 32	140	40	130	70	120	2.290
RB 45	-60	-40	150	-310	90	0
RB 51	30	30	40	-190	20	0
RB 63	6.860	-10	5.660	5.290	0	0
RB neu	0	5.260	0	0	0	0
RE 14	-140	-100	-160	-110	4.140	0
S 75	-4.420	-4.420	-4.420	-4.420	-3.390	-1.480

Abb. 5.4-4 Differenzdarstellung der Beförderungsfälle auf den jeweiligen Linien (Werte aus dem Modell, gerundet)

Abnahmen bei den Beförderungsfällen betreffen fast ausschließlich die Sprinterbuslinie S 75. Zunahmen sind dagegen, je nach Planfall, bei der RB 32, der RB 63, der neuen RB-Linie im Planfall 2a und beim RE 14 zu verzeichnen.

Summe Ein- und Aussteiger pro Werktag im Querschnitt								
Stationen	**2018**	**Nullfall 2035**	**Planfall 1**	**Planfall 2a**	**Planfall 2b**	**Planfall 2c**	**Planfall 3**	**Planfall 4**
Coesfeld	3.770	3.790	4.090	3.750	4.180	3.400	3.880	3.790
Maria Veen	430	420	350	490	670	420	420	420
Reken	320	310	330	310	340	370	310	310
Lembeck	90	90	100	90	90	110	100	90
Wulfen	190	190	190	190	190	270	200	190
Borken	730	960	2.970	2.550	2.830	2.310	1.850	960
Marbeck-Heiden	290	380	390	340	330	570	460	380
Rhade	430	480	460	470	470	760	650	480
Deuten	90	80	60	80	60	310	70	80
Hervest Dorsten	540	570	380	580	400	380	770	570
Dorsten	1.570	1.480	1.470	1.410	1.450	1.590	1.600	1.480
Wesel	3.120	2.800	2.860	2.830	2.850	2.830	2.840	3.000
Blumenkamp	140	150	150	150	150	150	150	160
Hamminkeln	400	540	590	580	590	580	580	580
Dingden	460	550	550	540	550	540	540	580
Bocholt	1.210	1.940	5.520	5.050	5.390	5.290	5.200	3.650
COE-Schulzentrum	770	820	990	820	910	900	820	820
Lutum	50	60	70	60	70	60	60	60
Billerbeck	1.310	1.540	1.810	1.530	1.660	1.650	1.540	1.540
Havixbeck	1.100	1.000	1.020	1.000	1.010	1.050	1.000	1.000
Münster-Roxel	410	540	570	530	560	700	530	540
Münster Hbf	13.970	14.100	14.560	14.350	14.430	14.750	14.050	14.070
MS Zentrum Nord	920	920	940	900	930	980	890	920
Enschede	620	390	390	390	390	390	390	390
De Eschmarke	20	10	10	10	10	10	10	10
Glanerbrug	70	30	30	30	30	30	30	30
Gronau	1.530	1.630	1.630	1.630	1.630	1.630	1.630	1.630
Epe	230	250	250	250	250	250	250	250
Ahaus	1.610	1.730	1.720	1.730	1.720	1.730	1.720	1.730
Legden	360	380	380	380	380	390	380	380
Holtwick	360	380	380	380	390	390	380	380
Lette	280	290	330	290	310	310	290	290
Dülmen	5.510	5.390	5.460	6.990	5.460	5.410	5.400	5.390
Lüdinghausen	870	880	880	880	880	880	880	880
Hp. Rhede	0	0	3.040	2.810	2.990	2.940	2.960	2.260
Hp. FH Bocholt	0	0	320	280	320	270	290	220
Hp. Rhedebrügge	0	0	120	100	100	80	80	0
Hp. Kreishaus Borken	0	0	390	330	350	270	320	0
Hp. Gescher	0	0	1.100	0	0	0	0	0
Hp. Velen	0	0	840	0	0	0	0	0
Hp. Ramsdorf	0	0	650	0	0	0	0	0
Hp. Borken-Süd	0	0	390	0	0	0	0	0
Hp. Heiden	0	0	0	600	650	0	0	0
Hp. Reken neu	0	0	0	520	700	0	0	0
Hp. Merfeld neu	0	0	0	120	0	0	0	0

Abb. 5.4-5 Einsteigeraufkommen getrennt nach Stationen für die Planfälle (Werte aus Verkehrsmodell, gerundet)

Summe Ein- und Aussteiger pro Werktag im Querschnitt als Differenz zum Nullfall 2035						
Stationen	**Planfall 1**	**Planfall 2a**	**Planfall 2b**	**Planfall 2c**	**Planfall 3**	**Planfall 4**
Coesfeld	300	-40	390	-390	90	0
Maria Veen	-70	70	250	0	0	0
Reken	20	0	30	60	0	0
Lembeck	10	0	0	20	10	0
Wulfen	0	0	0	80	10	0
Borken	2.010	1.590	1.870	1.350	890	0
Marbeck-Heiden	10	-40	-50	190	80	0
Rhade	-20	-10	-10	280	170	0
Deuten	-20	0	-20	230	-10	0
Hervest Dorsten	-190	10	-170	-190	200	0
Dorsten	-10	-70	-30	110	120	0
Wesel	60	30	50	30	40	200
Blumenkamp	0	0	0	0	0	10
Hamminkeln	50	40	50	40	40	40
Dingden	0	-10	0	-10	-10	30
Bocholt	3.580	3.110	3.450	3.350	3.260	1.710
COE-Schulzentrum	170	0	90	80	0	0
Lutum	10	0	10	0	0	0
Billerbeck	270	-10	120	110	0	0
Havixbeck	20	0	10	50	0	0
Münster-Roxel	30	-10	20	160	-10	0
Münster Hbf	460	250	330	650	-50	-30
MS Zentrum Nord	20	-20	10	60	-30	0
Enschede	0	0	0	0	0	0
De Eschmarke	0	0	0	0	0	0
Glanerbrug	0	0	0	0	0	0
Gronau	0	0	0	0	0	0
Epe	0	0	0	0	0	0
Ahaus	-10	0	-10	0	-10	0
Legden	0	0	0	10	0	0
Holtwick	0	0	10	10	0	0
Lette	40	0	20	20	0	0
Dülmen	70	1.600	70	20	10	0
Lüdinghausen	0	0	0	0	0	0
Hp. Rhede	3.040	2.810	2.990	2.940	2.960	2.260
Hp. FH Bocholt	320	280	320	270	290	220
Hp. Rhedebrügge	120	100	100	80	80	0
Hp. Kreishaus Borken	390	330	350	270	320	0
Hp. Gescher	1.100	0	0	0	0	0
Hp. Velen	840	0	0	0	0	0
Hp. Ramsdorf	650	0	0	0	0	0
Hp. Borken-Süd	390	0	0	0	0	0
Hp. Heiden	0	600	650	0	0	0
Hp. Reken neu	0	520	700	0	0	0
Hp. Merfeld neu	0	120	0	0	0	0

Abb. 5.4-6 Differenz des Einsteigeraufkommens getrennt nach Stationen für die Planfälle (Werte aus Verkehrsmodell, gerundet)

Mit der Zunahme der ÖV-Wege in den einzelnen Planfällen ergibt sich insgesamt auch ein erhöhtes Einsteigeraufkommen gegenüber dem Nullfall 2035. Dies ist insbesondere auf die Errichtung von neuen Haltepunkten (Je nach Planfall unterschiedliche) zurückzuführen.

Bei Betrachtung der einzelnen Stationen/Haltepunkte (bestehende und neue) fällt auf, dass die größten Einsteigerverluste in Coesfeld und Hervest Dorsten erfolgen. Die größten Zuwächse beim Einsteigeraufkommen erfahren die Stationen Borken, Bocholt und der Hp. Rhede.

Die folgenden Abbildungen (Abb. 5.4-7 bis 5.4-12) zeigen die Differenz der Werte der Beförderungsfälle der einzelnen Planfälle mit denen des Nullfalls 2035. Der Vergleich der Abbildungen verdeutlicht noch einmal, dass bei Planfall 1 die größte Zunahme an Beförderungsfällen zu verzeichnen ist.

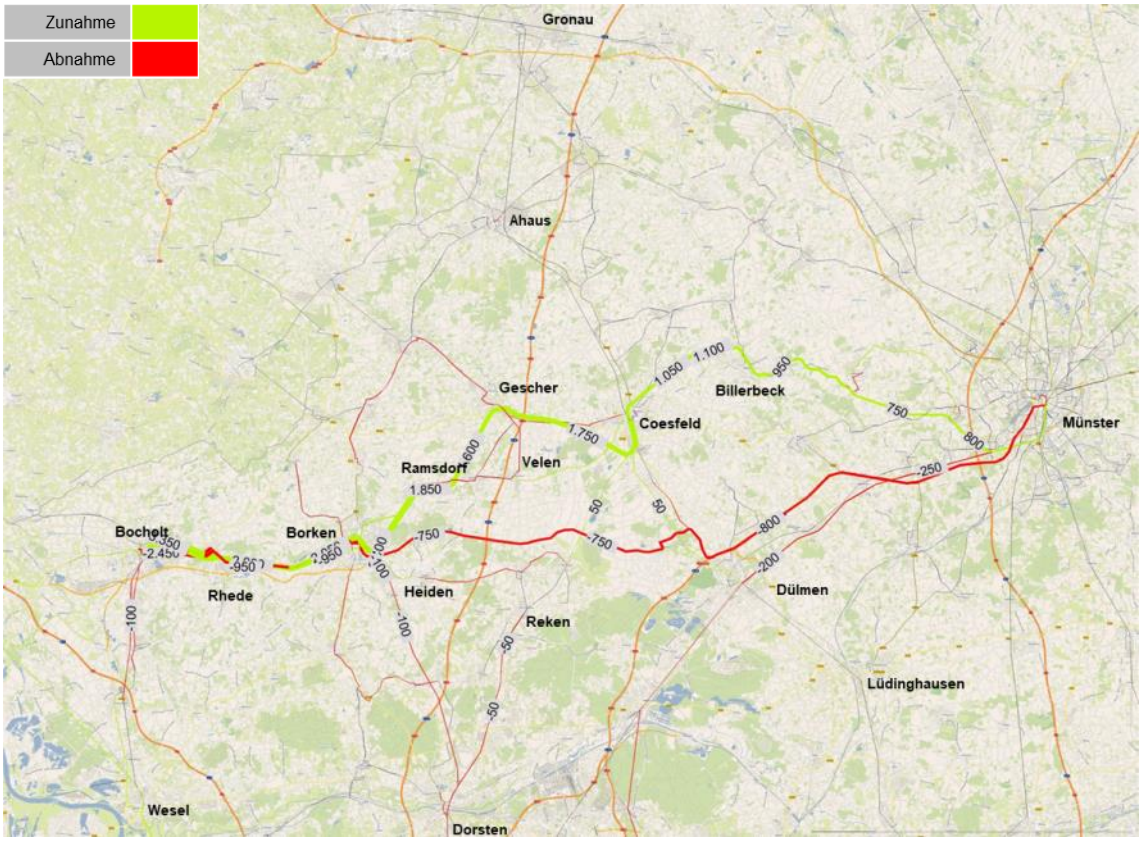

Abb. 5.4-7 Planfall 1 - Beförderungsfälle im Querschnitt - Differenz zum Nullfall 2035

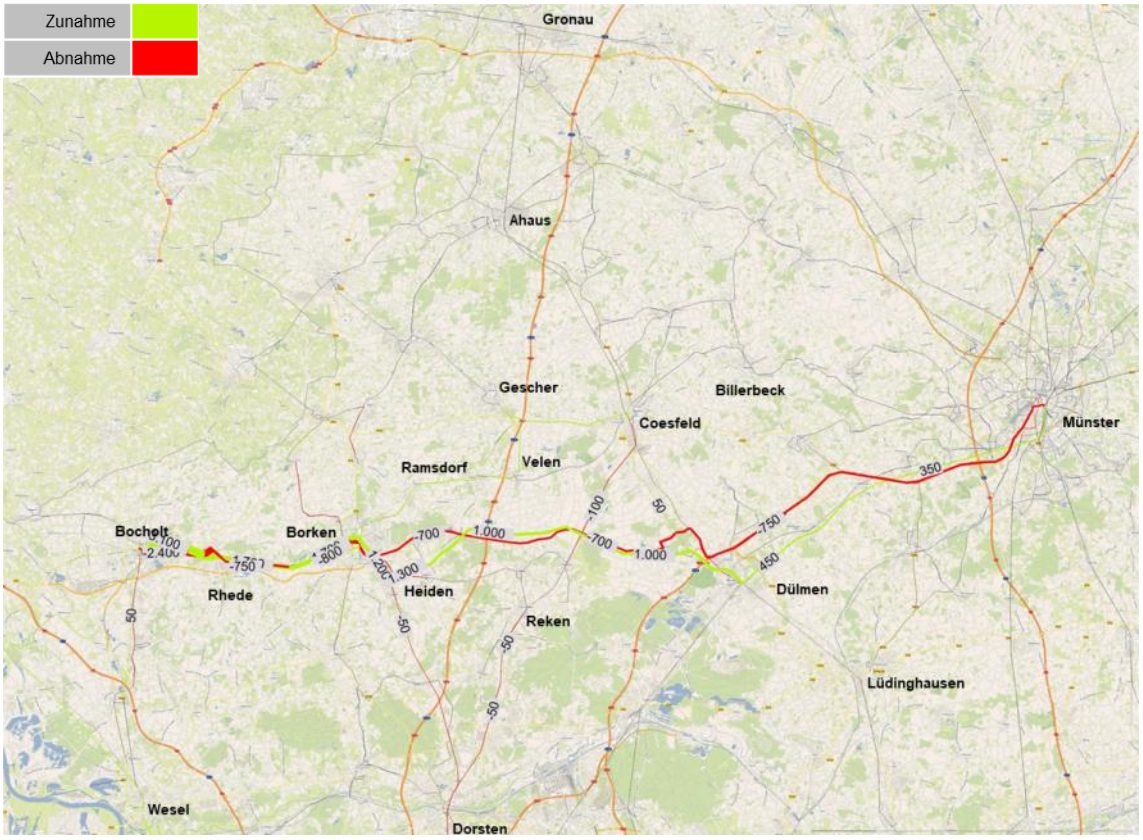

Abb. 5.4-8 Planfall 2a - Beförderungsfälle im Querschnitt - Differenz zum Nullfall 2035

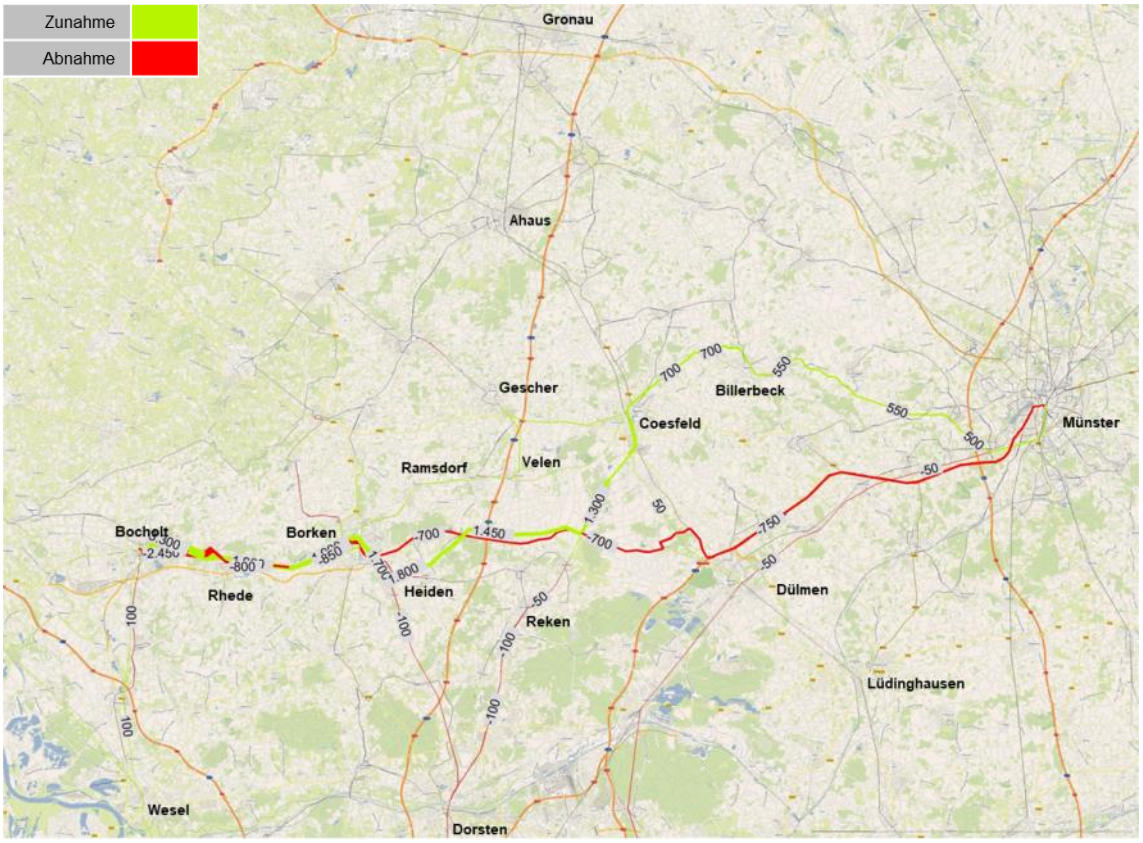

Abb. 5.4-9 Planfall 2b - Beförderungsfälle im Querschnitt - Differenz zum Nullfall 2035

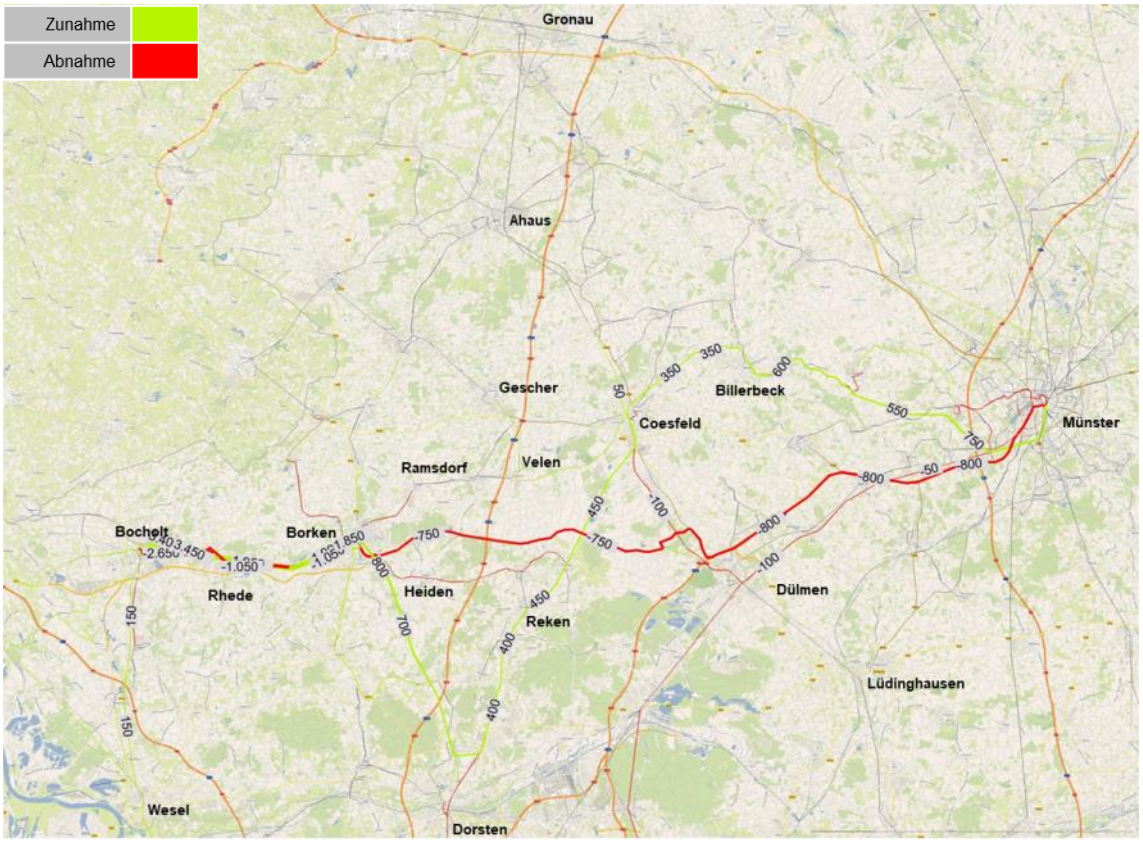

Abb. 5.4-10 Planfall 2c - Beförderungsfälle im Querschnitt - Differenz zum Nullfalll 2035

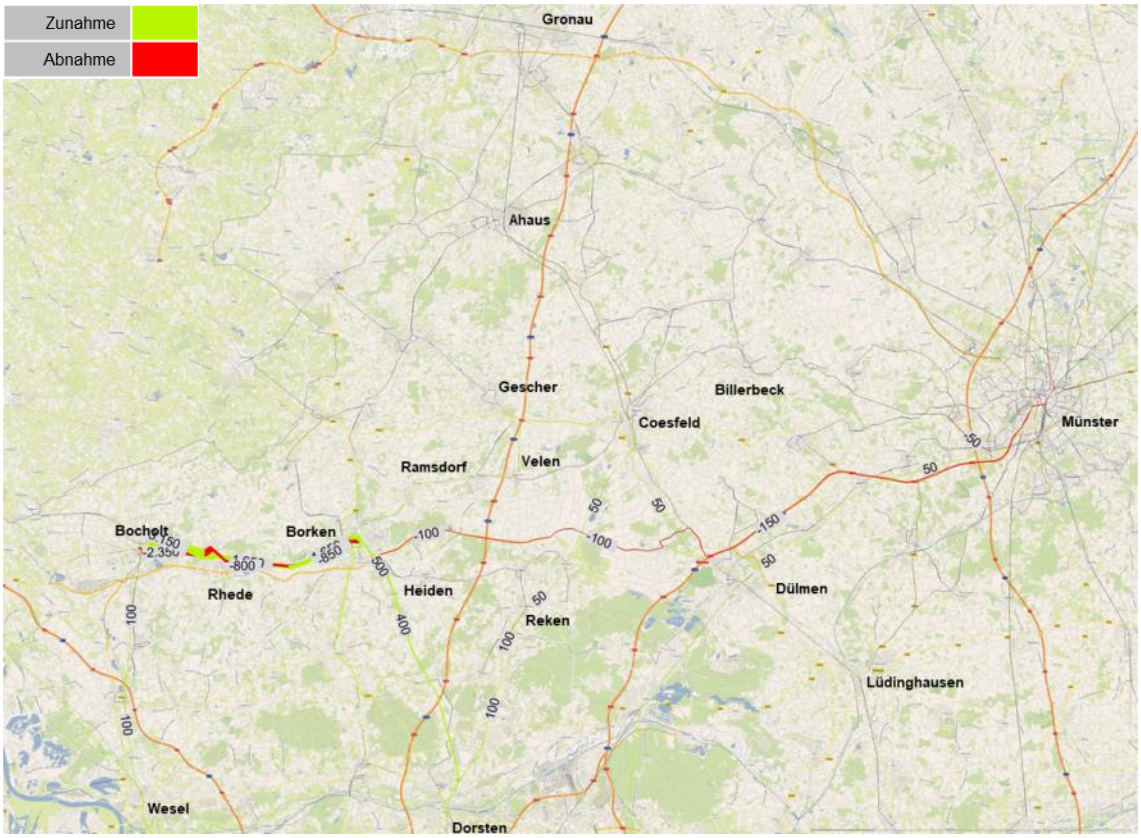

Abb. 5.4-11 Planfall 3 - Beförderungsfälle im Querschnitt - Differenz zum Nullfall 2035

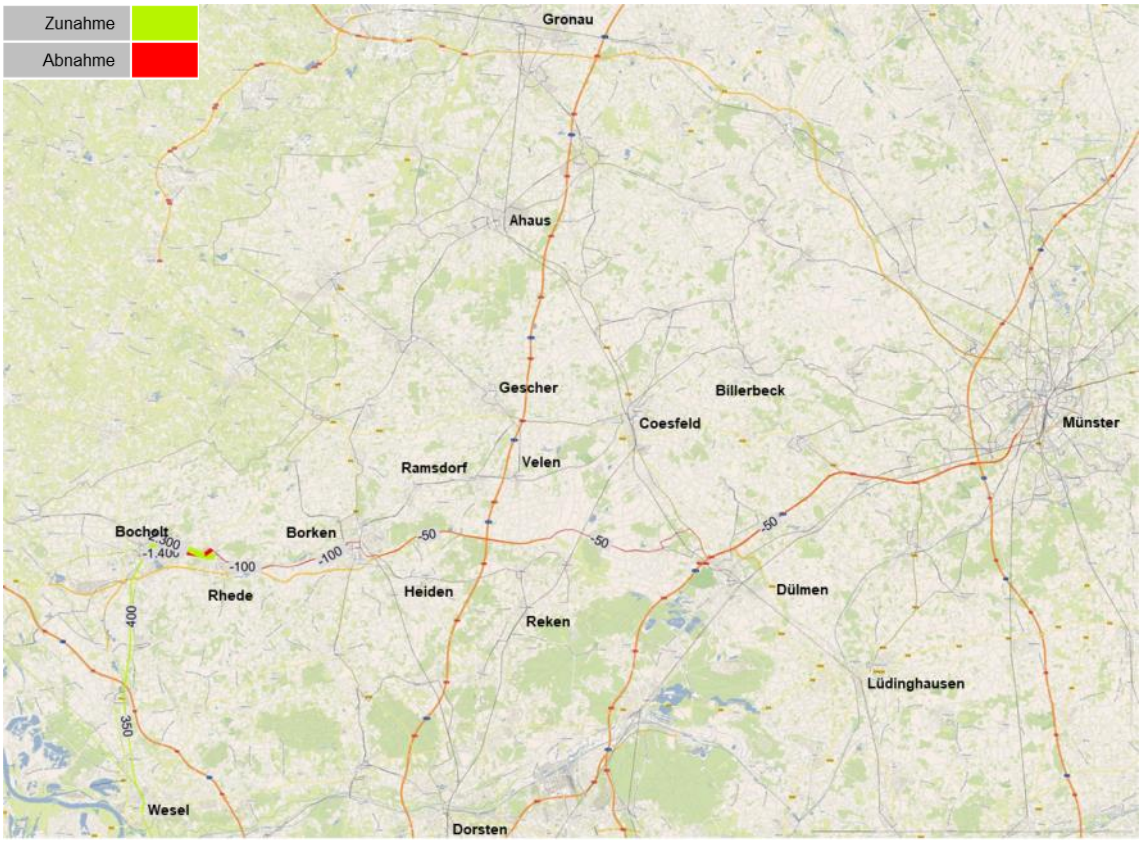

Abb. 5.4-12 Planfall 4 - Beförderungsfälle im Querschnitt - Differenz zum Nullfall 2035

6 Standardisierte Bewertung nach Verfahren 2016

6.1 Grundlagen

Die Durchführung der Nutzen-Kosten-Bewertung mit positivem Ergebnis (Nutzen-Kosten-Indikator > 1,0) ist Voraussetzung für eine Bezuschussung von ÖPNV-Investitionsmaßnahmen nach dem Gesetz über Finanzhilfen des Bundes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden (GFVG) bzw. nach dem Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen (ÖPNVG-NRW).

Das Verfahren erfolgt nach dem Mitfall – Ohnefall-Prinzip. Alle bewertungsrelevanten Kenndaten werden im Saldo Mitfall - Ohnefall berechnet und monetär umgesetzt.

Der Nutzen-Kosten-Indikator errechnet sich aus dem Verhältnis der Summe von unterschiedlichen sogenannten nutzenrelevanten Teilindikatoren (= Gesamtnutzen) und den kapitalisierten Investitionen für Fahrweg und ortsfeste Einrichtungen (= Kosten).

Die Eingangsgrößen zur Ermittlung des Nutzen-Kosten Indikators sind in der Abb. 6.1-1 dargestellt und werden hier kurz wiedergegeben:

- Aus den Investitionen für die Errichtung der Bahnstrecke (zusätzliche Haltepunkte, Abstellanlagen, Sicherungsanlagen usw.) werden die Vorhaltungskosten für Fahrweg und ortsfeste Einrichtungen abgeleitet, die den Aufwand für Abschreibung und Verzinsung der Investitionen (Kapitaldienst) und die zusätzlichen Unterhaltungskosten für die Bahninfrastruktur berücksichtigen.
- Abgesehen von dem Kapitaldienst für den Fahrweg sind alle Kostenkenndaten nutzenrelevant. Aus den Salden der Unterhaltungskosten für den Fahrweg und ortsfeste Einrichtungen, der Vorhaltungskosten für Fahrzeuge und der Betriebsführungskosten im ÖPNV/SPNV errechnet sich in der Summe der Saldo Gesamtkosten ÖPNV. Der Saldo der Gesamtkosten ist Teil des Gesamtnutzens.
- Bei der Erhöhung des Saldos der Gesamtkosten ÖPNV fließt dieser nutzenrelevante Teilindikator mit negativem, bei einer Reduzierung der Gesamtkosten ÖPNV mit positivem Vorzeichen in die Ermittlung des Gesamtnutzens.
- Weitere nutzenrelevante Teilindikatoren zur Ermittlung des Gesamtnutzens sind
  - der aus den Reisezeitdifferenzen zwischen Mit- und Ohnefall abgeleitete Reisezeitnutzen
  - der aus der rückläufigen MIV-Verkehrsleistungen abgeleitete Saldo der MIV-Betriebskosten
  - der Saldo der Unfallschäden und
  - der Saldo der Unfälle und Abgase

Nicht berücksichtigt wurden die Salden der Geräuschbelastungen, da zum jetzigen Zeitpunkt keine Lärmemissionsberechnungen vorliegen sowie auch die Bewertung der Schaffung neuer Mobilitätsmöglichkeiten (induzierter Verkehr).

In Abb. 6.1-1 wird das Wirkungsgefüge der Nutzen-Kosten-Bewertung gemäß standardisierter Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen des ÖPNV (Version 2016) dargestellt. Da alle nutzenrelevanten Teilindikatoren monetarisiert sind und sich auf ein Jahr beziehen, ist die Dimension des Gesamtnutzens Tsd. EUR/Jahr.

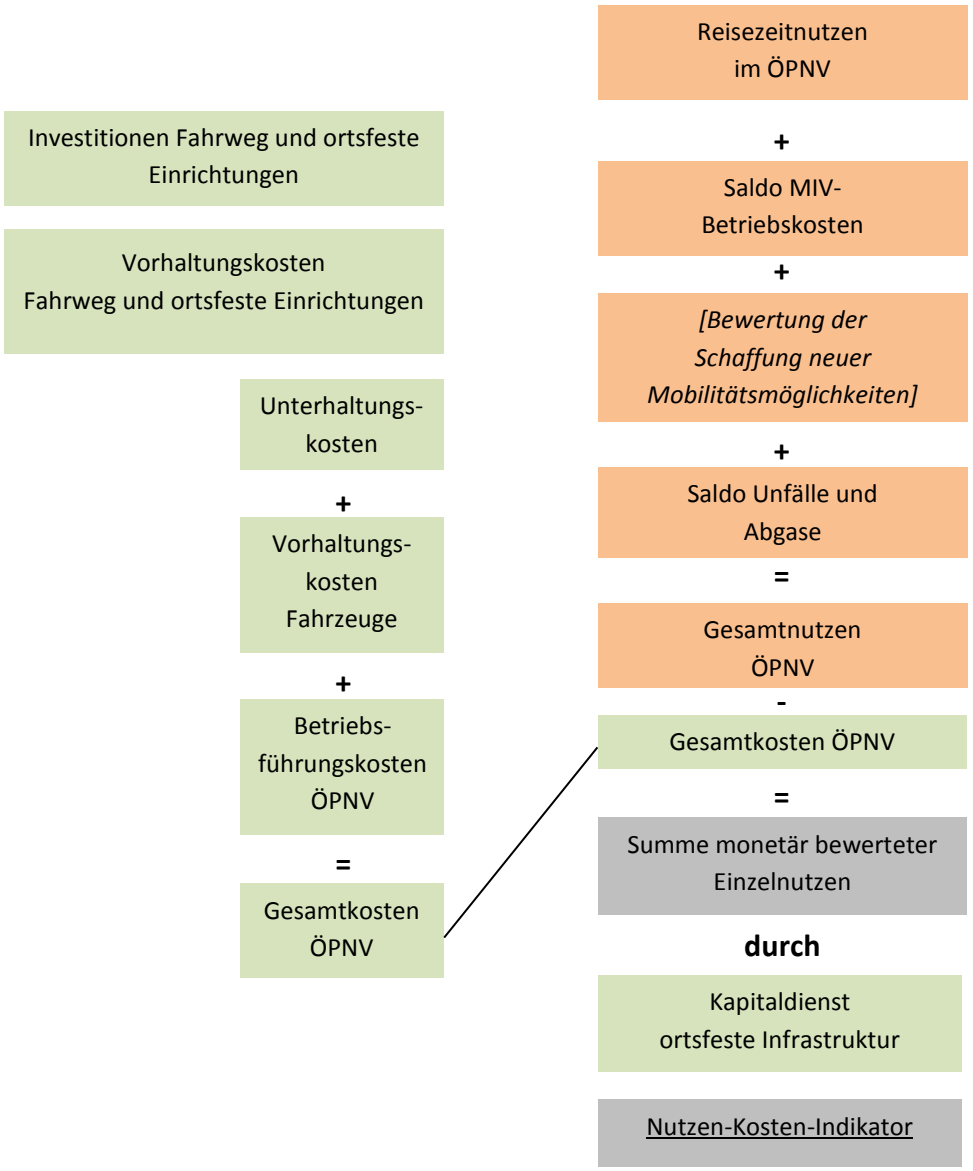

Abb. 6.1-1 Ableitung des Nutzen-Kosten-Indikators aus den bewertungsrelevanten Teilindikatoren

6.2 Kostenbezogene Teilindikatoren für die Planfälle

6.2.1 Vorhaltungskosten Fahrweg und ortsfeste Einrichtungen

Die Vorhaltungskosten Fahrweg und ortsfeste Einrichtungen umfassen die Gesamtkosten für die Unterhaltung dieser Anlagen. Die Berechnungen der Infrastrukturkosten basieren auf den Preisstand von 2019.

Die Kapitalkosten bilden die Grundlage für die Ermittlung des Nutzen-Kosten-Indikators. Für die Planfälle sind die für jeden Planfall die Investitionskosten, die jährlichen Kapital- und Instandhaltungskosten in den Abbildungen 4.2-1 und 4.2-2 im Kapitel 4.2 dargestellt.

6.2.2 Betriebskosten

Der Saldo der Kosten für Fahrzeuge setzt sich zusammen aus

- den Salden des Kapitaldienstes „Fahrzeuge“ und
- den Salden Unterhaltungskosten der Fahrzeuge
- den saldierten Kosten für das Personal sowie
- den saldierten Kosten für den Energieverbrauch und sonstige Betriebsstoffe.

Die Schienenfahrzeuge werden über 30 Jahre abgeschrieben. Hieraus leitet sich für die jeweiligen Planfälle der Kapitaldienst für die zusätzlichen Fahrzeuge ab. Bei den Unterhaltungskosten für die Fahrzeuge wird unterschieden nach

- laufleistungsabhängigen Unterhaltungskosten und
- zeitabhängigen Unterhaltungskosten.

Das Verfahren der standardisierten Bewertung gibt Kostensätze für das Personal vor. Die Kosten für das Fahrpersonal sind mit 46 €/Std. im Bewertungsverfahren vorgegeben. Darin enthalten sind die Kosten für das Sicherheits- und Kontrollpersonal.

Bei den Energiekosten sind im Schienenverkehr sowohl streckenbezogene als auch stationshaltbezogenen Energiekosten zu berücksichtigen.

Zusammenstellung Kosten für die jeweiligen Planfälle (Saldo gegenüber Nullfall) in Tsd. EUR/a							
		Planfall 1	Planfall 2a	Planfall 2b	Planfall 2c	Planfall 3	Planfall 4
Betriebsaufwendungen (Saldo gegenüber Nullfall)							
Kapitaldienst Fahrzeuge	Tsd. EUR/a	-253,5	-296,8	-247,5	-432,4	-113,3	0,0
Unterhaltungskosten Fahrzeuge	Tsd. EUR/a	-606,4	-665,1	-617,0	-908,4	-240,0	-49,6
davon zeitabhängige Unterhaltungskosten Fahrzeuge	Tsd. EUR/a	*-91,4*	*-107,0*	*-89,2*	*-155,9*	*-40,8*	*-49,6*
davon laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten Fahrzeuge	Tsd. EUR/a	*-515,0*	*-558,1*	*-527,8*	*-752,5*	*-199,2*	*0,0*
Energiekosten ÖPNV	Tsd. EUR/a	-427,7	-612,1	-413,7	-637,5	-226,3	-40,5
Personalkosten ÖPNV	Tsd. EUR/a	-502,8	-544,0	-491,9	-830,7	-207,7	0,0
Summe Betriebskosten SPNV	Tsd. EUR/a	**-1.790,3**	**-2.118,0**	**-1.770,0**	**-2.809,0**	**-787,3**	**-90,1**
Eingesparte Busleistungen							
S 75 Betriebskosten	Tsd. EUR/a	1.244,5	1.244,5	1.244,5	1.244,5	0,0	0,0

Abb. 6.2-1 Auflistung der Einzelkosten der Betriebskosten ÖPNV für die Planfälle

6.3 Nutzenrelevante Teilindikatoren

Zur Ermittlung des gesamtwirtschaftlichen Nutzens sind folgende nutzenrelevante Teilindikatoren erforderlich:

- Saldo aus den Reisezeitdifferenzen abgeleitete Reisezeitnutzen,
- Saldo aus den Verlagerungseffekten abgeleiteten eingesparten MIV-Betriebskosten,
- Saldo der Abgasemissionen und
- Saldo der monetarisierten Unfallfolgen.

6.3.1 Saldo des Reisezeitnutzens sowie Saldo der MIV-Betriebskosten

Der Reisezeitnutzen wird aus den Reisezeitdifferenzen abgeleitet. Die Ermittlung der Reisezeitdifferenzen erfolgt unterteilt nach Klassen. Um die eingeschränkte Nutzungsmöglichkeit von kleineren Einzelreisezeitdifferenzen zu berücksichtigten, werden Einzelreisezeitdifferenzen mit einem Betrag von weniger als fünf Minuten abgemindert in die Gesamtreisezeitdifferenz einbezogen.

Nur zur Erläuterung: Darüber hinaus wird bei der Ermittlung der Reisezeitdifferenzen unterschieden nach den Nachfragesegmenten „Erwachsene“ und „Schüler“, weil den Reisezeiten von Schülern und Erwachsenen unterschiedliche Monetarisierungswerte beigemessen werden. Da wir Schüler nicht betrachtet haben, hat das keine direkte Auswirkung. Das Verfahren der Standardisierten Bewertung sieht eine Monetarisierung der Reisezeitdifferenzen vor von 7,10 € pro Stunde eingesparte Reisezeit im ÖPNV vor.

Die Ermittlung der Reisezeitdifferenzen geht aus der Abb. 6.3-1 hervor. Dabei wurden die Zu- und Abschläge mit berücksichtigt bei Reisezeitgewinne über 0 bis 10 Minuten sowie Reisezeitverluste unter 0 bis -20 Minuten.

Der Saldo der MIV-Betriebskosten basiert auf den Pkw-Fahrleistungen des zwischen MIV und ÖPNV verlagerten Verkehrs unter Ansatz von Einheitskostensätzen je Pkw-km. Diese

bauen auf statistischen Berechnungen für ein Durchschnittsfahrzeug auf.

Die MIV-Betriebskosten werden gemäß Verfahren 2016 nicht mehr getrennt nach „innerorts“ und „außerorts“ vorgenommen, sondern zusammengefasst dargestellt. Der Einheitskostensatz liegt bei 0,22 € je Fahrzeug-km.

Zusammenstellung Nutzen für die jeweiligen Planfälle (Saldo gegenüber Nullfall) Teil 1							
		Planfall 1	Planfall 2a	Planfall 2b	Planfall 2c	Planfall 3	Planfall 4
Eingesparte Reisezeiten im ÖPNV							
eingesparte Fahrzeiten im ÖPNV	Std./d	1.883,4	981,0	1.092,3	540,6	1.051,3	309,7
eingesparte Fahrzeiten im ÖPNV	Std./a	565.025,7	294.290,5	327.687,2	162.191,8	315.381,8	92.923,8
Abminderung infolge Schüler		94,0%	94,0%	94,0%	94,0%	94,0%	94,0%
eingesparte Fahrzeiten im ÖPNV	Std./a	531.124,1	276.633,1	308.025,9	152.460,3	296.458,9	87.348,4
Kostensatz eingesparte Betriebsleistungen pro km	€/km	7,10	7,10	7,10	7,10	7,10	7,10
eingesparte Reisezeiten im ÖPNV	Tsd. EUR/a	**3.771,0**	**1.964,1**	**2.187,0**	**1.082,5**	**2.104,9**	**620,2**
Eingesparte MIV-Leistungen							
eingesparte MIV-Fahrten	Fahrten/Tag	3.092,7	1.773,0	2.023,8	1.378,4	1.880,4	738,0
Besetzungsgrad		1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
eingesparte Kfz-Fahrten	Fahrten/Tag	2.689,3	1.541,7	1.759,8	1.198,6	1.635,1	641,7
eingesparte Betriebsleistungen im MIV	km/Tag	45.931,6	22.705,3	26.745,5	8.752,1	17.335,7	8.621,7
eingesparte Betriebsleistungen im MIV	km/Jahr	13.779.469,8	6.811.576,8	8.023.656,3	2.625.638,9	5.200.723,9	2.586.497,5
Kostensatz eingesparte Betriebsleistungen pro km	€/km	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
eingesparte Betriebsleistungen im MIV	Tsd. EUR/a	**3.031,5**	**1.498,5**	**1.765,2**	**577,6**	**1.144,2**	**569,0**

Abb. 6.3-1 Reisezeitnutzen und Einsparung von MIV-Betriebskosten

6.3.2 Saldo der Abgasemissionen

In der gesamtwirtschaftlichen Bewertung werden auch die Salden der Abgasemissionen monetarisiert. Die aktuelle Version der Standardisierten Bewertung berücksichtigt nur noch die CO2-Emissionen und weitere Schadstoffemissionen in der Summe (Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoff, Stickoxid, Schwefeloxide und Stäube). Bei der Ableitung der Abgasemissionen ist zu differenzieren nach:

- den saldierten Abgasemissionen durch den veränderten Energieverbrauch im ÖPNV und
- den rückläufigen Abgasemissionen durch die reduzierte MIV-Verkehrsleistung.

Zur Monetarisierung der saldierten Abgasemissionen im ÖPNV und MIV werden folgende spezifischen Kostensätze gemäß Verfahren 2016 angesetzt:

- CO_2-Emissionen mit 149 Euro pro Tonne
- Sonstige Abgase mit 0,4 Cent pro Pkw-km

In der Abb. 6.3.2-1 sind die saldierten Emissionskosten für die Planfälle dargestellt.

Zusammenstellung Nutzen für die jeweiligen Planfälle (Saldo gegenüber Nullfall)							
		Planfall 1	Planfall 2a	Planfall 2b	Planfall 2c	Planfall 3	Planfall 4
Umweltbelastungen ÖPNV							
CO2-Verbrauch im SPNV	t/a	-1.581,8	-2.263,8	-1.530,0	-2.357,9	-837,0	-139,7
CO2-Kosten	€/t	149,0	149,0	149,0	149,0	149,0	149,0
CO2-Kosten im SPNV	Tsd. EUR/a	-235,7	-337,3	-228,0	-351,3	-124,7	-20,8
Sonstige Schadstoffe im SPNV	Tsd. EUR/a	-37,5	-53,6	-36,2	-55,8	-19,8	-41,9
CO2-Kosten im ÖPNV (S 75)	Tsd. EUR/a	125,1	125,1	125,1	125,1	0,0	0,0
Sonstige Schadstoffe im ÖSPNV	Tsd. EUR/a	19,9	19,9	19,9	19,9	0,0	0,0
Umweltbelastungen MIV							
CO2-Verbrauch	t/a	1.750,0	865,1	1.019,0	333,5	660,5	328,5
CO2-Kosten	€/t	149,0	149,0	149,0	149,0	149,0	149,0
CO2-Kosten	Tsd. EUR/a	260,7	128,9	151,8	49,7	98,4	48,9
Sonstige Schadstoffe	Tsd. EUR/a	55,1	27,2	32,1	10,5	20,8	10,3

Abb. 6.3-2 Salden der Schadstoffemissionskosten für die Planfälle

6.3.3 Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten

Die Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten durch ein ÖPNV-Vorhaben schlägt sich in zusätzlichen unternommenen Fahrten nieder. Diese stellen den induzierten Verkehr dar. Der induzierte Verkehr stellt aus der Sicht der Verkehrsteilnehmern keinen Nutzenüberschuss dar, da diese Fahrten tatsächlich aufgewendet werden müssen. Jedoch kann der induzierte Verkehr einen Nutzen für das Verkehrsunternehmen und für den Aufgabenträger im ÖPNV/SPNV darstellen, da hier zusätzliche Einnahmen/Erlöse generiert werden können. In Abb. 5.3.3-1 ist der Nutzen aus der Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten dargestellt.

Zusammenstellung Nutzen für die jeweiligen Planfälle (Saldo gegenüber Nullfall)							
		Planfall 1	Planfall 2a	Planfall 2b	Planfall 2c	Planfall 3	Planfall 4
Nutzen der Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten							
Fahrgeld ÖPNV induzierter Verkehr	Tsd. EUR/a	58,7	28,6	13,5	20,6	23,8	23,9
bewertete Reisezeitdifferenz induzierter Verkehr	Tsd. EUR/a	728,5	208,2	96,0	-62,2	277,9	295,2
Nutzen der Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten	Tsd. EUR/a	**787,2**	**236,9**	**109,5**	**-41,6**	**301,7**	**319,1**

Abb. 6.3-3 Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten für die Planfälle

6.3.4 Saldo der Unfallfolgen

Im Rahmen einer gesamtwirtschaftlichen Bewertung werden:

- die vom MIV zum ÖPNV verlagerten Verkehre und
- die im ÖPNV zusätzlichen Fahrleistungen

hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Unfallhäufigkeit bewertet. Die Rechenschritte für diese Bewertung sind in der Anleitung zur standardisierten Bewertung vorgegeben. Der volkswirtschaftliche Nutzen, der durch eine Reduktion der Personen- und Sachschäden bei Unfällen zu erzielen ist, wird durch Monetarisierungsansätze, die in der Anleitung zur standardisierten Bewertung vorgegeben sind, in Geldwerte umgesetzt.

Zusammenstellung Nutzen für die jeweiligen Planfälle (Saldo gegenüber Nullfall) Teil 2							
		Planfall 1	Planfall 2a	Planfall 2b	Planfall 2c	Planfall 3	Planfall 4
Unfälle							
Unfallkosten im SPNV	Tsd. EUR/a	-231,3	-250,6	-237,0	-337,9	-89,4	-30,6
Unfallkosten im ÖPNV (S 75)	Tsd. EUR/a	146,5	146,5	146,5	146,5	0,0	0,0
Unfallkosten im MIV	Tsd. EUR/a	1.171,3	579,0	682,0	223,2	442,1	219,9

Abb. 6.3-4 Salden der Personenschäden und Sachschadenskosten

6.4 Nutzen-Kosten-Indikator

Der Nutzen-Kosten-Indikator errechnet sich aus dem Verhältnis Gesamtnutzen zu Kosten. Der Gesamtnutzen setzt sich aus den in den vorangegangenen Teilen des Kapitels beschriebenen Teilindikatoren zusammen. Die im Nenner des Indikators berücksichtigten Kosten leiten sich ausschließlich aus den kapitalisierten Investitionen in Fahrweg und ortsfeste Einrichtungen ab.

In der Abb. 6.4-1 sind die einzelnen Nutzenkomponenten sowie der Nutzen-Kosten-Indikator dargestellt. Mit negativem Vorzeichen gehen die Komponenten Saldo der Abgasemissionen, Abschreibungs- und Unterhaltungskosten Fahrzeuge und Unterhaltungskosten für die ortsfeste Verkehrsinfrastruktur des ÖPNV in die Berechnung des Gesamtnutzens ein. Die Reisezeitdifferenzen im ÖPNV und die MIV-Betriebskosten sowie der Saldo der Unfallschäden fließen mit positivem Vorzeichen in die Berechnung des Gesamtnutzens ein. Aus dem Verhältnis Nutzen zu Kosten errechnet sich bei den Planfällen folgender Nutzen-Kosten-Indikator:

Zusammenstellung der Kosten und Nutzen für die jeweiligen Planfälle (Saldo gegenüber Nullfall)							
		Planfall 1	Planfall 2a	Planfall 2b	Planfall 2c	Planfall 3	Planfall 4
Summe Nutzen	Tsd. EUR/a	8.863,8	4.084,5	4.717,9	1.448,3	3.878,0	1.694,1
Betriebskosten SPNV	Tsd. EUR/a	-1.790,3	-2.118,0	-1.770,0	-2.809,0	-787,3	-90,1
Betriebskosten ÖSPNV (S75)	Tsd. EUR/a	1.244,5	1.244,5	1.244,5	1.244,5	0,0	0,0
Unterhaltungskosten SPNV-Infrastruktur	Tsd. EUR/a	-1.867,6	-1.573,3	-1.265,4	-853,3	-726,3	-295,5
Summe Nutzen abzüglich Betriebskosten	Tsd. EUR/a	6.450,3	1.637,6	2.926,9	-969,5	2.364,4	1.308,6
Kapitalkosten Infrastruktur	Tsd. EUR/a	7.460,8	6.833,3	5.518,4	3.386,3	3.107,1	1.390,8
Nutzen-Kosten-Differenz	Tsd. EUR/a	-1.010,4	-5.195,7	-2.591,4	-4.355,8	-742,8	-82,3
Nutzen-Kosten-Verhältnis		**0,86**	**0,24**	**0,53**	**-0,29**	**0,76**	**0,94**

Abb. 6.4-1 Ergebnis der Nutzen-Kosten-Untersuchung

Der Nutzen-Kosten-Indikator liegt je nach Planfall zwischen -0,29 und 0,94. Der Planfall 2c liegt mit -0,29 sogar im negativen Bereich.

Im Ergebnis liegen unter diesen Maßgaben alle Planfälle unter 1,0 und erfüllen die Voraussetzung für eine Förderung nicht.

6.5 Kombinierte Planfälle

Aufbauend auf die jeweiligen Planfälle wurden zwei kombinierte Planfälle berechnet, die folgende Linienangebote beinhalten:

Planfall 5:

- Verlängerung des RE 14 von (Essen) – Borken – Rhede – Bocholt im 60-Takt
- Verlängerung des RE 19 von (Düsseldorf) – Duisburg – Oberhausen – Wesel – Bocholt –

Rhede im 60-Takt

Damit würden bis zu zwei Zugpaare pro Stunde auf dem Abschnitt Bocholt und Borken fahren.

Die Kosten für die Infrastruktur setzen sich aus dem Planfall 3 plus die Elektrifizierungskosten zwischen Bocholt und Rhede und zusätzliche Zugkreuzungsstellen zwischen Bocholt und Borken zusammen. Aufgrund des dichten Zugangebotes werden Zugkreuzungsstellen in Rhede, Rhedebrügge und am geplanten Hp. Borken-Kreishaus benötigt. Daher sind bis zu 6 zusätzliche Weichen (EW 300) sowie dreimal 350 m Gleise an den jeweiligen Zugkreuzungsstellen erforderlich. Hinzu kommt ein Abstellgleis für den RE19 in Rhede dazu. Gegenüber dem Planfall 3 erhöhen sich die Gesamtinvestitionskosten von 190,8 Mio. EUR auf 198,6 Mio. EUR.

Durch das höhere Bahnangebot verbessert sich der Nutzen mit den jeweiligen Kriterien (Verlagerung von MIV-Fahrten auf den ÖPNV, Reisezeitersparnisse im ÖPNV sowie Umwelt- und Unfallindikatoren). Diese steigt gegenüber dem Planfall 3 um 621,7 Tsd. EUR/a.

Die Betriebskosten im SPNV im Saldo zum Nullfall 2030 steigen im Vergleich zum Planfall 3 um 90,1 Tsd. EUR/a. Weiterhin bleibt wie beim Planfall 3 die Sprinterbuslinie S 75 komplett erhalten. Durch die zusätzlichen Zugkreuzungsstellen zwischen Bocholt und Borken nehmen die Unterhaltungskosten für die SPNV-Infrastruktur um ca. 77,0 Tsd. EUR/a zu. Dies gilt auch für die Kapitalkosten für die SPNV-Infrastruktur, die sich um 211,4 Tsd. EUR/a gegenüber dem Planfall erhöhen. Aus dem Verhältnis Nutzen zu Kosten errechnet sich bei dem kombinierten Planfall 5 ein Nutzen-Kosten-Indikator von 0,85 (siehe Abb. 6.5-1).

Planfall 6:

- Verlängerung der RB 63 im 60-Takt von (Münster) - Coesfeld - Gescher - Velen - Borken - Rhede – Bocholt
- Verlängerung des RE 14 von (Essen) – Borken – Rhede – Bocholt im 60-Takt
- Verlängerung des RE 19 von (Düsseldorf) – Duisburg – Oberhausen – Wesel – Bocholt – Rhede im 60-Takt

Damit würden bis zu drei Zugpaare pro Stunde auf dem Abschnitt Bocholt und Borken und zwei Zugpaare pro Stunde die Strecke zwischen Rhede und Borken nutzen.

Die Kosten für die Infrastruktur setzen sich aus dem Planfall 1 plus die Elektrifizierungskosten zwischen Bocholt und Rhede und zusätzliche Zugkreuzungsstellen zwischen Bocholt und Borken zusammen. Aufgrund des dichten Zugangebotes werden Zugkreuzungsstellen in Rhede, Rhedebrügge und am geplanten Hp. Borken-Kreishaus benötigt. Daher sind bis zu 6 zusätzliche Weichen (EW 300) sowie dreimal 350 m Gleise an den jeweiligen Zugkreuzungsstellen erforderlich. Hinzu kommt ein Abstellgleis für den RE19 in Rhede dazu. Gegenüber dem Planfall 1 erhöhen sich die Gesamtinvestitionskosten von 439,7 Mio. EUR auf 445,5 Mio. EUR.

Durch das höhere Bahnangebot verbessert sich der Nutzen mit den jeweiligen Kriterien (Verlagerung von MIV-Fahrten auf den ÖPNV, Reisezeitersparnisse im ÖPNV sowie Umwelt- und Unfallindikatoren). Diese steigt gegenüber dem Planfall 1 um 1.675,0 Tsd. EUR/a.

Die Betriebskosten im SPNV im Saldo zum Nullfall 2030 steigen im Vergleich zum Planfall 1 um 877,4 Tsd. EUR/a. Dagegen können auch wie beim Planfall 1 auch die Kosten für die Sprinterbuslinie S 75 komplett eingespart werden. Durch die zusätzlichen Zugkreuzungsstellen zwischen Bocholt und Borken nehmen die Unterhaltungskosten für die SPNV-Infrastruktur um ca. 77,0 Tsd. EUR/a zu. Dies gilt auch für die Kapitalkosten für die SPNV-Infrastruktur, die sich um 211,4 Tsd. EUR/a gegenüber dem Planfall erhöhen. Aus dem Verhältnis Nutzen zu Kosten errechnet sich bei dem kombinierten Planfall 6 ein Nutzen-Kosten-Indikator von 0,93 (siehe Abb. 6.5-1).

Kombinierte Planfälle 5 und 6			
		Planfall 5	Planfall 6
Summe Nutzen	Tsd. EUR/a	4.499,7	10.538,8
Betriebskosten SPNV	Tsd. EUR/a	-877,4	-2.667,7
Betriebskosten ÖSPNV (S75)	Tsd. EUR/a	0,0	1.244,5
Unterhaltungskosten SPNV-Infrastruktur	Tsd. EUR/a	-803,3	-1.944,6
Summe Nutzen abzüglich Betriebskosten	Tsd. EUR/a	**2.818,9**	**7.170,9**
Kapitalkosten Infrastruktur	Tsd. EUR/a	3.318,6	7.672,2
Nutzen-Kosten-Differenz	Tsd. EUR/a	**-499,7**	**-501,3**
Nutzen-Kosten-Verhältnis		**0,85**	**0,93**

Abb. 6.5-1 Ergebnis der Nutzen-Kosten-Untersuchung für die kombinierte Planfälle 5 und 6

Auch wie bei den Planfällen 1 bis 4 liegen die Nutzen-Kosten-Indikatoren für die kombinierte Planfälle 5 und 6 unter 1,0 und erfüllen auch nicht die Voraussetzungen für eine Förderung.

7 Ausblick / Empfehlungen

Die vorliegende Nutzen-Kosten-Bewertung wurde gemäß dem aktuellen Verfahren der standardisierten Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen des öffentlichen Personennahverkehrs und Folgekostenrechnung – Version 2016 (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) durchgeführt.

Der Nutzen-Kosten-Indikator liegt je nach Planfall zwischen -0,29 und 0,94. Der Planfall 2c liegt mit -0,27 sogar im negativen Bereich. Das bedeutet, dass die jährlichen Betriebskosten sogar höher sind als der erreichbare Nutzen. Die Planfälle 2a und 2b liegen mit 0,24 und 0,53 deutlich unter 1,0. Die alternativen Streckenführungen abseits der ehemaligen Trasse weisen damit die niedrigsten Werte auf.

Der Planfall 4, nur mit dem Abschnitt Bocholt – Rhede, mit einer Elektrifizierung zur Verlängerung der RE 19, weist mit 0,94 das beste Ergebnis auf, liegt aber unter dem erforderlichen Wert von 1,0. Die Gesamtstrecke von Bocholt über Borken nach Coesfeld mit direkter Durchbindung nach Münster erzielt einen Wert von 0,86 und schneidet damit besser ab als ein Lückenschluss nur zwischen Bocholt und Borken, zur Verlängerung der RE 14 von Essen über Borken hinaus bis Bocholt.

Des Weiteren wurden zwei kombinierte Planfälle berechnet.

Planfall 5:

- Verlängerung des RE 14 von (Essen) – Borken – Rhede – Bocholt im 60-Takt
- Verlängerung des RE 19 von (Düsseldorf) – Duisburg – Oberhausen – Wesel – Bocholt – Rhede im 60-Takt

Planfall 6:

- Verlängerung der RB 63 im 60-Takt von (Münster) - Coesfeld - Gescher - Velen - Borken - Rhede – Bocholt
- Verlängerung des RE 14 von (Essen) – Borken – Rhede – Bocholt im 60-Takt
- Verlängerung des RE 19 von (Düsseldorf) – Duisburg – Oberhausen – Wesel – Bocholt – Rhede im 60-Takt

Auch hier liegen für beide kombinierte Planfälle der Nutzen-Kosten-Indikator mit 0,85 (Planfall 5) und 0,93 (Planfall 6) unter 1.

Da die Strecke in nahezu allen Bereichen zurückgebaut ist, in Teilbereichen eine anderweitige Nutzung oder Überbauung vorliegt und der Verkehrsweg der Eisenbahn in Kreuzungsbereichen nicht mehr vorhanden ist, dürfte bei einer Wiedereinrichtung der Strecke ein neuer Verkehrsweg und eine neue Kreuzung entstehen, die nach § 2 EKrG planfrei gestaltet werden muss. In der Kostenschätzung sind somit eine Vielzahl von planfreien Kreuzungen aufgenommen worden, für die in einer Machbarkeitsstudie nur grobe Anhaltswerte benannt werden können. Weitere erhebliche Kostenrisiken liegen in der Errichtung der vier Neubauabschnitte, da hier die Trassen bereits überbaut worden sind. Einen weiteren wesentlichen Kostenpunkt stellt dabei die Umwandlung des heutigen Kopfbahnhofes Borken dar, da hinter dem Kopfbahnhof bereits eine Straße und ein rechtskräftiger Bebauungsplan die Fortführung der Trasse bis nach Rhede/Bocholt deutlich erschweren. Entsprechend des frühen Planungsstadiums ist in der Kostenberechnung ein Sicherheitszuschlag von 30 % enthalten.

Im Ergebnis liegen unter diesen Maßgaben alle Planfälle unter 1,0 und erfüllen die Voraussetzung für eine Förderung nicht.

Nach dem bestehenden Nahverkehrsplan des NWL soll für ehemalige Schienenstrecken eine Sicherung des Trassenverlaufs als Option für eine mögliche spätere Reaktivierung verfolgt werden.

Quellenverzeichnis

- **VRR:** VRR-Nahverkehrsplan (2017); erstellt vom VRR
- **Bezirksregierung Münster:** Regionalplan von 2013
- **Kreis Borken:** 3. Nahverkehrsplan Kreis Borken (beschlossen am 21.02.2019); erstellt von plan:mobil und Schmechtig NahverkehrsConsult
- **Kreis Coesfeld:** 3. Nahverkehrsplan Kreis Borken (beschlossen am 03.04.2019); erstellt von plan:mobil und Schmechtig NahverkehrsConsult
- **BMVI:** Standardisierte Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen im schienengebundenen ÖPNV – Version 2016 (BMVI; 2016, erstellt von Intraplan
- **BBG:** Vermerk zur Wiederinbetriebnahme stillgelegte Streckenabschnitte (2019); erstellt für den Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL)
- **Potenzialuntersuchung** Strecke Bocholt – Borken – Coesfeld – Münster ; 2012, erstellt von Büro Spiekermann im Auftrag des Zweckverband SPNV Münsterland
- **Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2017):** Projektinformationssystem (PRINS) zum Bundesverkehrswegeplan 2030. Gesamtprojekt: 2-025-V01.
- **Eisenbahn-Bundesamt** (2015): Umgebungslärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes.
- **Hans Schweers, Henning Wall, Thomas Würdig** (2016): Eisenbahnatlas Deutschland.
- **Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW).** (2019): Kommunalprofile der Kommunen in den Kreisen Borken und Coesfeld sowie Stadt Münster
- **Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW).** (2019): Pendlerdaten der Kommunen in den Kreisen Borken und Coesfeld sowie Stadt Münster
- **Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen** (2016): Bahnsteignutzlängen- und -höhenkonzept Nordrhein-Westfalen.
- **Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen** (2017): NRW im Viertelstundentakt. RRX-Zielnetz.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1 Vorhandene und stillgelegte Strecken im Untersuchungsbereich 5
Abb. 1-2 Radschnellweg R2 (RegioVelo) gemäß Regionale 2016 (Quelle: Regionale 2016) 6
Abb. 2-1 Bestehende RB- und RE-Linien im SPNV und Linienverlauf der Sprinterbuslinie S 75 8
Abb. 2.2-1 Zitat aus der fachlichen Expertise der Kanzlei BBG von 2019 10
Abb. 2.3-1 Übersicht über den Abschnitt Bocholt – Rhede 11
Abb. 2.3-2 Angrenzende Häuser und Gärten innerhalb des Trassenbandes in Bocholt (Quelle: tim-online.nrw.de; 12.03.2019) 12
Abb. 2.3-3 Bereich um den ehemaligen Bahnhof Rhede; (Quelle: tim-online.nrw.de; 12.03.2019) 12
Abb. 2.3-4 Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Rhede BS 2 (Quelle: Stadt Rhede) 13
Abb. 2.3-5 Übersicht über den Abschnitt Rhede – Borken-Rhedebrügge 13
Abb. 2.3-6 Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Borken BO 9 Grenzweg (Rechtskraft 2006) 14
Abb. 2.3-7 Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Borken BO 30 – Bahnhofsvorplatz, 2. Änderung (Rechtskraft 2015) (Quelle: Stadt Borken) 14
Abb. 2.3-8 Übersicht über den Abschnitt Borken-Rhedebrügge - Borken 15
Abb. 2.3-9 Nutzung des Trassenbandes durch das GE/GI-Gebiet; (Quelle: tim-online.nrw.de; 13.03.2019) 16
Abb. 2.3-10 Übersicht über den Abschnitt Borken – Coesfeld, Teil 1 16
Abb. 2.3-11 Forellenzucht mit Gebäuden innerhalb des Trassenbandes; (Quelle: tim-online.nrw.de; 13.03.2019) 17
Abb. 2.3-12 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan des Velener Ortsteils Ramsdorf; (Quelle: FNP der Gemeinde Ramsdorf) 17
Abb. 2.3-13 Velen-Ramsdorf: Gebäude und Parkplatz innerhalb des Trassenbandes; (Quelle: tim-online.nrw.de; 13.03.2019) 18
Abb. 2.3-14 Velen: Überbauung des Trassenbandes; (Quelle: tim-online.nrw.de; 13.03.2019) 18
Abb. 2.3-15 Velen: Übersicht über den Abschnitt Borken – Coesfeld, Teil 2 19
Abb. 2.3-16 Gescher: vollständige Überbauung des Trassenbandes; (Quelle: tim-online.nrw.de; 03.04.2019) 19
Abb. 2.3-17 Velen: Übersicht über den Abschnitt Borken – Coesfeld, Teil 3 20
Abb. 2.3-18 Velen: Übersicht über den Abschnitt Borken – Coesfeld, Teil 4 20
Abb. 2.3-19 Coesfeld: Verlauf des alten Trassenbandes und Bahnstrecke in Richtung Essen; (Quelle: tim-online.nrw.de; 03.04.2019) 21
Abb. 2.4-1 Schematischer Linienverlauf S 75 und Verknüpfungsmöglichkeiten 22
Abb. 3.2-1 Prognosenullfall 2035 24
Abb. 3.3-1 AKKU-Flirt von Stadler 25
Abb. 3.4-1 Planfall 1: Bocholt – Borken – Coesfeld (– Münster) 27
Abb. 3.4-2 Planfall 1: Fahrplanraster 28
Abb. 3.4-3 Planfall 1: Zugkilometer-Leistungen pro Jahr 29
Abb. 3.5-1 Planfall 2a: Bocholt – Borken – Dülmen 30
Abb. 3.5-2 Planfall 2a: Fahrplanraster 30
Abb. 3.5-3 Planfall 2a: Zugkilometer-Leistungen pro Jahr 30
Abb. 3.5-4 Planfall 2b: Bocholt – Borken – Coesfeld – Münster 31

Abb. 3.5-5 Planfall 2b: Fahrplanraster 32
Abb. 3.5-6 Planfall 2b: Zugkilometer-Leistungen pro Jahr 32
Abb. 3.5-7 Planfall 2c: Bocholt – Borken – Dorsten – Münster 33
Abb. 3.5-8 Planfall 2c: Fahrplanraster 34
Abb. 3.5-9 Planfall 2c: Zugkilometer-Leistungen pro Jahr 34
Abb. 3.6-1 Planfall 3: Bocholt – Borken 35
Abb. 3.6-2 Planfall 3: Fahrplanraster 36
Abb. 3.6-3 Planfall 3: Zugkilometer-Leistungen pro Jahr 36
Abb. 3.7-1 Planfall 4: Bocholt – Rhede 37
Abb. 3.7-2 Planfall 4: Fahrplanraster 37
Abb. 3.7-3 Planfall 4: Zugkilometer-Leistungen pro Jahr 37
Abb. 3.8-1 Eingesparte Betriebskosten der Linie S75 38
Abb. 3.9-1 Betriebswirtschaftliche Kenngrößen der jeweiligen Planfälle 1, 2a und 2b 39
Abb. 3.9-2 Betriebswirtschaftliche Kenngrößen der jeweiligen Planfälle 2c, 3 und 4 39
Abb. 4.1-11 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt 1 Bocholt-Rhede (Planfälle 1 bis 4) 41
Abb. 4.1-2 Maßnahmen an den Stationen (Planfälle 1 bis 3) 42
Abb. 4.1-3 Maßnahmen an den Stationen (Planfälle 1 bis 3) 42
Abb. 4.1-4 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt 2 Rhede-Borken Teil 1 (Planfälle 1 bis 3) 43
Abb. 4.1-5 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt 2 Rhede-Borken Teil 2 (Planfälle 1 bis 3) 43
Abb. 4.1-6 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt Borken-Gescher-Cosfeld Teil 1 (Planfall 1) 44
Abb. 4.1-7 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt Borken-Gescher-Cosfeld Teil 2 (Planfall 1) 45
Abb. 4.1-8 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt Borken-Gescher-Cosfeld Teil 3 (Planfall 1) 45
Abb. 4.1-9 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt Borken-Gescher-Cosfeld Teil 4 (Planfall 1) 46
Abb. 4.1-10 Maßnahmen an den Stationen (Planfall 1) 46
Abb. 4.1-11 Naturschutzgebiet (BOR-064 NSG Bocholter Aa Velen - Borken) (Quelle Karte: TIM-Online) 47
Abb. 4.1-12 FFH-Gebiet in Gescher (DE-4008-301 Berkel (7680013)) (Quelle Karte: TIM-Online) 47
Abb. 4.1-13 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt Borken-Reken Teil 1 (Planfälle 2a und 2b) 48
Abb. 4.1-14 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt Borken-Reken Teil 2 (Planfälle 2a und 2b) 48
Abb. 4.1.15 FFH-Gebiete und LSG-Gebiete im Trassenkorridor (Quelle Karte: TIM-Online) 49
Abb. 4.1-16 Infrastrukturmaßnahmen Abschnitt Reken und Merfeld Teil 3 (Planfall 2a) 50
Abb. 4.1-17 Infrastrukturmaßnahme bezüglich der Verbindungskurve (Planfall 2c) 50
Abb. 4.2-1 Gesamtkostendarstellung (Planfälle 1 bis 2b) 51
Abb. 4.2-2 Gesamtkostendarstellung (Planfälle 2c bis 4) 52
Abb. 5.2-1 Struktur und Inhalte des Verkehrsmodells 54

Abb. 5.2-2 Verlechtungsbeziehungen innerhalb des Untersuchungsbereiches 54
Abb. 5.3-1 Beförderungsfälle pro Werktag im Querschnitt für den Istzustand (2018) 55
Abb. 5.3-2 Beförderungsfälle pro Werktag im Querschnitt für die Nullfall (2035) 56
Abb. 5.3-3 Differenzdarstellung der beförderungsfälle (Istzustand zu Nullprognose) 56
Abb. 5.4-1 Beförderungsfälle im netz (Werte aus Verkehrsmodell, gerundet) 57
Abb. 5.4-2 ÖV-Reisezeiten und -ersparnisse (Werte aus dem Modell, gerundet) 57
Abb. 5.4-3 Beförderungsfälle auf den jeweiligen Linien (Werte aus dem Modell, gerundet) 57
Abb. 5.4-4 Differenzdarstellung der Beförderungsfälle auf den jeweiligen Linien (Werte aus dem Modell, gerundet) 58
Abb. 5.4-5 Einsteigeraufkommen getrennt nach Stationen für die Planfälle (Werte aus Verkehrsmodell, gerundet) 58
Abb. 5.4-6 Differenz des Einsteigeraufkommens getrennt nach Stationen für die Planfälle (Werte aus Verkehrsmodell, gerundet) 59
Abb. 5.4-7 Planfall 1 - Beförderungsfälle im Querschnitt - Differenz zum Nullfall 2035 60
Abb. 5.4-8 Planfall 2a - Beförderungsfälle im Querschnitt - Differenz zum Nullfall 2035 60
Abb. 5.4-9 Planfall 2b - Beförderungsfälle im Querschnitt - Differenz zum Nullfall 2035 61
Abb. 5.4-10 Planfall 2c - Beförderungsfälle im Querschnitt - Differenz zum Nullfalll 2035 61
Abb. 5.4-11 Planfall 3 - Beförderungsfälle im Querschnitt - Differenz zum Nullfall 2035 62
Abb. 5.4-12 Planfall 4 - Beförderungsfälle im Querschnitt - Differenz zum Nullfall 2035 62
Abb. 6.1-1 Ableitung des Nutzen-Kosten-Indikators aus den bewertungsrelevanten Teilindikatoren 64
Abb. 6.2-1 Auflistung der Einzelkosten der Betriebskosten ÖPNV für die Planfälle 65
Abb. 6.3-1 Reisezeitnutzen und Einsparung von MIV-Betriebskosten 66
Abb. 6.3-2 Salden der Schadstoffemissionskosten für die Planfälle 67
Abb. 6.3-3 Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten für die Planfälle 67
Abb. 6.3-4 Salden der Personenschäden und Sachschadenskosten 68
Abb. 6.4-1 Ergebnis der Nutzen-Kosten-Untersuchung 68
Abb. 6.5-1 Ergebnis der Nutzen-Kosten-Untersuchung für die Planfälle 5 und 6 70

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Bf.	Bahnhof
BR	Baureihe
BÜ	Bahnübergang
BÜSTRA	Bahnübergangs-Sicherungstechnik mit Einbindung einer Straßenverkehrslichtzeichenanlage
d. h.	das heißt
EBA	Eisenbahnbundesamt
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
etc.	et cetera
EUR	Euro
EW	Einwohner
EW 300	Einfache Weiche mit Radius von bspw. 300 m
FFH	Fauna-Flora-Habitat (Die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen ist eine Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union (EU))
FGÜ	Fußgängerüberwege
FR	Fahrtrichtung
GFVG	Finanzhilfen des Bundes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden
ggf.	gegebenenfalls
h	Stunde
Hbf.	Hauptbahnhof
HHB	Haushaltsbefragung
Hp.	Haltepunkt
HVZ	Hauptverkehrszeit
i. d. R.	in der Regel
KBS	Kursbuchstrecke
km	Kilometer
km/a	Kilometer pro Jahr
km/h	Stundenkilometer
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NKU	Nutzen-Kosten-untersuchung
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSG	Naturschutzgebiet
NWL	Nahverkehr Westfallen –Lippe
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr - öffentlicher Personennahverkehr mit Bus, Straßenbahn/Stadtbahn sowie Eisenbahnverkehr aber auch mit sogenannten alternativen Verkehrsmitteln wie z. B. TaxiBus, AST, Bürgerbus.
ÖPNVG-NRW	Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen
ÖV	Öffentlicher Verkehr
o. g.	oben genannte(n)
Pkm	Personenkilometer
Pkw-km	Personenkraftwagenkilometer
Pkw	Personenkraftwagen

RB	Regionalbahn
rund	Rund
sog.	so genannt
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
To	Tonnen
Tsd.	Tausend
UBA	Umweltbundesamt
usw.	und so weiter