

# Nutzen-Kosten-Untersuchung zur Reaktivierung von Schienen- strecken für den SPNV nach dem Standardisierten Bewertungs- verfahren

## Lose I und II



Bildquellen: LNVG, Wikipedia

Abschlussbericht  
Juni 2015

Auftraggeber:  
Landesnahverkehrs-  
gesellschaft Niedersachsen  
mbH  
(LNVG)

Kurt-Schumacher-Straße 5  
30159 Hannover

<http://www.lnvg.de>

Auftragnehmer:  
Konsortium VCDB/Pöyry

c/o VCDB VerkehrsConsult  
Dresden-Berlin GmbH

Könneritzstraße 31  
01067 Dresden

Tel.: 0351 / 4 82 31 00

Fax: 0351 / 4 82 31 09

E-Mail: [dresden@vcdb.de](mailto:dresden@vcdb.de)

Web: <http://www.vcdb.de>

Ansprechpartner:  
**Matthias Zöbisch**

E-Mail:

[m.zoebisch@vcdb.de](mailto:m.zoebisch@vcdb.de)

Mobil: +49 162 987 97 20

## Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Zielsetzung.....	6
2	Methodik und Rahmenbedingungen.....	8
3	Buchholz – Maschen – Hamburg-Harburg (Los I, Strecke 4).....	11
3.1	Untersuchungsgebiet .....	11
3.2	Ist-Zustand .....	12
3.3	Ohnefall .....	14
3.4	Mitfall .....	16
3.5	Investitionskosten .....	18
3.6	Gesamtwirtschaftliche Bewertung.....	19
3.7	Fazit.....	20
4	Soltau - Lüneburg (Los I, Strecke 5).....	21
4.1	Untersuchungsgebiet .....	21
4.2	Ist-Zustand .....	22
4.3	Ohnefall .....	24
4.4	Mitfall .....	26
4.5	Investitionskosten .....	28
4.6	Gesamtwirtschaftliche Bewertung.....	29
4.7	Fazit.....	30

## Verzeichnisse

5	Bad Bentheim – Neuenhaus (Los II, Strecke 2) .....	31
5.1	Untersuchungsgebiet .....	31
5.2	Ist-Zustand .....	32
5.3	Ohnefall .....	34
5.4	Mitfall .....	36
5.5	Investitionskosten .....	38
5.6	Gesamtwirtschaftliche Bewertung .....	39
5.7	Fazit .....	40
6	Emden - Aurich (Los II, Strecke 3) .....	41
6.1	Untersuchungsgebiet .....	41
6.2	Ist-Zustand .....	42
6.3	Ohnefall .....	44
6.4	Mitfall .....	45
6.5	Investitionskosten .....	47
6.6	Gesamtwirtschaftliche Bewertung .....	48
6.7	Fazit .....	49
7	Rinteln - Stadthagen (Los II, Strecke 6) .....	50
7.1	Untersuchungsgebiet .....	50
7.2	Ist-Zustand .....	51
7.3	Ohnefall .....	53
7.4	Mitfall .....	55
7.5	Investitionskosten .....	57
7.6	Gesamtwirtschaftliche Bewertung .....	58
7.7	Fazit .....	59

## **Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen**

Abbildung 1: Untersuchungsstrecken 3. Stufe .....	7
Abbildung 2: Mitfall/Ohnefall-Prinzip, Ermittlung verkehrliche Effekte .....	9
Abbildung 3: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg .....	11
Abbildung 4: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg, Verkehrsangebot ÖV, Istzustand .....	12
Abbildung 5: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg, Verkehrsnachfrage ÖV, Istzustand .....	13
Abbildung 6: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg, Einwohnerentwicklung Prognose 2025 .....	14
Abbildung 7: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Ohnefall minus Istzustand .....	15
Abbildung 8: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg, Fahrplan SPNV Mitfall, Mo-Fr, Fahrtrichtung Hamburg-Harburg.....	16
Abbildung 9: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Mitfall minus Ohnefall .....	17
Abbildung 10: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg, Investitionskosten Mitfall .....	18
Abbildung 11: Strecke Soltau – Lüneburg .....	21
Abbildung 12: Strecke Soltau – Lüneburg, Verkehrsangebot ÖV, Istzustand .....	22
Abbildung 13: Strecke Soltau – Lüneburg, Verkehrsnachfrage ÖV, Istzustand .....	23
Abbildung 14: Strecke Soltau – Lüneburg, Einwohnerentwicklung Prognose 2025.....	24
Abbildung 15: Strecke Soltau – Lüneburg, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Ohnefall minus Istzustand .....	25

## Verzeichnisse

Abbildung 16: Strecke Soltau – Lüneburg, Fahrplan SPNV Mitfall, Mo-Fr, Fahrtrichtung Soltau.....	26
Abbildung 17: Strecke Soltau – Lüneburg, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Mitfall minus Ohnefall.....	27
Abbildung 18: Strecke Soltau – Lüneburg, Investitionskosten Mitfall .....	28
Abbildung 19: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus .....	31
Abbildung 20: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus, Verkehrsangebot ÖV, Istzustand.....	32
Abbildung 21: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus, Verkehrsnachfrage ÖV, Istzustand .....	33
Abbildung 22: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus, Einwohnerentwicklung Prognose 2025 .....	34
Abbildung 23: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Ohnefall minus Istzustand .....	35
Abbildung 24: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus, Fahrplan SPNV Mitfall, Mo-Fr, Fahrtrichtung Neuenhaus .....	36
Abbildung 25: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Mitfall minus Ohnefall.....	37
Abbildung 26: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus, Investitionskosten Mitfall .....	38
Abbildung 27: Strecke Emden – Aurich .....	41
Abbildung 28: Strecke Emden – Aurich, Verkehrsangebot ÖV, Istzustand .....	42
Abbildung 29: Strecke Emden – Aurich, Verkehrsnachfrage SPNV, Istzustand .....	43
Abbildung 30: Strecke Emden – Aurich, Einwohnerentwicklung Prognose 2025.....	44
Abbildung 31: Strecke Emden – Aurich, Fahrplan SPNV Mitfall, Mo-Fr, Fahrtrichtung Aurich.....	45
Abbildung 32: Strecke Emden – Aurich, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Mitfall minus Ohnefall.....	46
Abbildung 33: Strecke Emden – Aurich, Investitionskosten Mitfall .....	47
Abbildung 34: Strecke Rinteln – Stadthagen .....	50
Abbildung 35: Strecke Rinteln – Stadthagen, Verkehrsangebot ÖV, Istzustand .....	51

## Verzeichnisse

Abbildung 36: Strecke Rinteln – Stadthagen, Verkehrsnachfrage ÖV, Istzustand.....	52
Abbildung 37: Strecke Rinteln – Stadthagen, Einwohnerentwicklung Prognose 2025.....	53
Abbildung 38: Strecke Rinteln – Stadthagen, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Ohnefall minus Istzustand .....	54
Abbildung 39: Strecke Rinteln – Stadthagen, Fahrplan SPNV Mitfall, Mo-Fr, Fahrtrichtung Stadthagen .....	55
Abbildung 40: Strecke Rinteln – Stadthagen, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Mitfall minus Ohnefall.....	56
Abbildung 41: Strecke Rinteln – Stadthagen, Investitionskosten Mitfall .....	57
Tabelle 1: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg, gesamtwirtschaftliche Kenngrößen .....	20
Tabelle 2: Strecke Soltau – Lüneburg, gesamtwirtschaftliche Kenngrößen.....	30
Tabelle 3: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus, gesamtwirtschaftliche Kenngrößen .....	40
Tabelle 4: Strecke Emden – Aurich, gesamtwirtschaftliche Kenngrößen.....	49
Tabelle 5: Strecke Rinteln – Stadthagen, gesamtwirtschaftliche Kenngrößen.....	59

## 1 Ausgangslage und Zielsetzung

Im Jahr 2013 wurde durch das Land Niedersachsen eine Untersuchung mit dem Ziel gestartet, Reaktivierungen von SPNV-Angeboten in der Fläche auf die wirtschaftliche und verkehrliche Sinnfälligkeit zu prüfen.

Die Untersuchung gliedert sich in insgesamt vier Stufen, die nachfolgend kurz beschrieben werden.<sup>1</sup>

- ▶ Vorstufe: Vorschläge der Kommunen und Interessenvertretungen an die LNVG (Auswahl von 74 Schienenstrecken)
- ▶ Stufe 1: Auswahl von 28 Strecken für die zweite Stufen durch die LNVG auf Basis von festgelegten Kriterien
- ▶ Stufe 2: Durchführung einer Nutzwertwertanalyse und Auswahl von acht Strecken für die dritte Stufe
- ▶ Stufe 3: Nutzen-Kosten-Untersuchung der acht Strecken

Das Konsortium VCDB/Pöyry wurde mit der Untersuchung von fünf Strecken (Lose I und II) in der Stufe 3 beauftragt. Inhalt des vorliegenden Berichts sind ein methodischer Abriss und die Ergebnisbeschreibung der Nutzen-Kosten-Untersuchung für die folgenden Strecken:

- ▶ Los I
  - ▶▶ Strecke 4: Buchholz – Maschen – (Hamburg-Harburg)
  - ▶▶ Strecke 5: Soltau – Lüneburg
- ▶ Los II
  - ▶▶ Strecke 2: Bad Bentheim – Neuenhaus
  - ▶▶ Strecke 3: (Emden) – Abelitz – Aurich
  - ▶▶ Strecke 6: Rinteln – Stadthagen

Alle in der Stufe 3 untersuchten Strecken sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

<sup>1</sup> Quelle: <http://www.mw.niedersachsen.de> (Zugriff am 18. März 2015)

## Ausgangslage und Zielsetzung



Abbildung 1: Untersuchungsstrecken 3. Stufe<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Quelle: <http://www.mw.niedersachsen.de> (Zugriff am 18. März 2015)



## 2 Methodik und Rahmenbedingungen

Die vorliegende Untersuchung erfolgt nach dem Verfahren der Standardisierten Bewertung (Version 2006). Dieses Verfahren existiert seit 1976 und wurde seitdem fortlaufend weiterentwickelt. Primär dient es den für Verkehr zuständigen Ministerien auf Bundes- und Länderebene dazu, die Entscheidungsgrundlagen für den Einsatz öffentlicher Investitionsmittel zu standardisieren und eine vergleichende Bewertung von Vorhaben aus verschiedenen Regionen mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen zu ermöglichen.

Die Bewertung der Maßnahmen erfolgt dabei zunächst aus gesamtwirtschaftlicher Sicht, das bedeutet, dass neben betriebswirtschaftlichen Effekten ebenso die Nutzen für die Fahrgäste sowie für die Allgemeinheit und damit volkswirtschaftliche Aspekte im Verfahren ermittelt und bewertet werden. Des Weiteren ist im Verfahren eine Bewertung aus ausschließlich betriebswirtschaftlicher Sicht implementiert, die sogenannten Folgekostenrechnung. Mit Hilfe der Folgekostenrechnung lässt sich die Wirkung der Maßnahme auf das Verkehrsunternehmen, den Infrastrukturbetreiber sowie den Aufgabenträger realitätsnah ermitteln, da hier die Verwendung von lokalen Kostensätzen und Rahmenbedingungen erfolgen kann.

Eine Maßnahme ist dann gesamtwirtschaftlich sinnvoll, wenn die Summe aus der Änderung der Nutzen für die Allgemeinheit und für die Fahrgäste, der Entwicklung der Betriebskosten sowie die Summe vermeidbarer Investitionen (siehe hierzu auch Folgeabschnitt) größer sind, als der Kapitaldienst für die Infrastruktur der Maßnahme. Die Betrachtung erfolgt dabei nach der Annuitätenmethode, d. h. die Wirkungen werden für eine mittlere Jahresscheibe ermittelt.

Im Rahmen der gesamtwirtschaftlichen Betrachtung der Standardisierten Bewertung sind der Großteil der Kostensätze für den Betrieb und die Unterhaltung der Infrastruktur vorgegeben. Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit ist des Weiteren als Bezugsjahr für Kostenstände der Infrastruktur das Jahr 2006 vorgegeben, d. h. Kostenschätzungen aus anderen Jahren müssen mit Hilfe von Baupreisindizes des Bundes auf den Kostenstand 2006 umgerechnet werden. Maßnahmen nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz gehen kostenseitig nach der Drittelregelung ein, d. h. ein Drittel der Kosten wird im Verfahren den Kosten des ÖV

## Methodik und Rahmenbedingungen

zugeschlagen. Planungskosten werden pauschal mit 10% der Investitionskosten (ohne Grunderwerb) berücksichtigt.

Der Ablauf des Verfahrens erfolgt nach dem Mitfall/Ohnefall-Prinzip. Dies dient dazu die Wirkungen der Maßnahme genau abzugrenzen, insbesondere von verkehrlichen und raumstrukturellen Entwicklungen zum Prognosehorizont. Aufbauend auf dem aktuellen Verkehrsangebot und der zu verzeichnenden Verkehrsnachfrage werden die Entwicklungen zum definierten Prognosehorizont betrachtet (Ohnefall). Der Ohnefall stellt den Vergleichsfall der Maßnahme (Mitfall) dar und beinhaltet die raumstrukturelle Entwicklung des Untersuchungsgebietes zum Prognosehorizont sowie alle absehbaren Änderungen im Verkehrsnetz und Verkehrsangebot sowohl des ÖV als auch des MIV. Im Ohnefall können Investitionen getätigt werden, die durch den Mitfall hinfällig werden. Ein Beispiel für eine solche Ausgabe – im Kontext des Verfahrens als vermeidbare Investition bezeichnet – ist der behindertengerechte Ausbau einer Bushaltestelle, wenn die dort verkehrende(n) Buslinie(n) im Mitfall durch ein SPNV-Produkt ersetzt werden.

Der Mitfall enthält darauf aufbauend die zu betrachtende Maßnahme, d. h. im vorliegenden Fall die Reaktivierung einer Eisenbahnstrecke und die damit im Zusammenhang stehenden Änderungen im Verkehrsangebot, z. B. Anpassungen im nachgeordneten Busnetz.

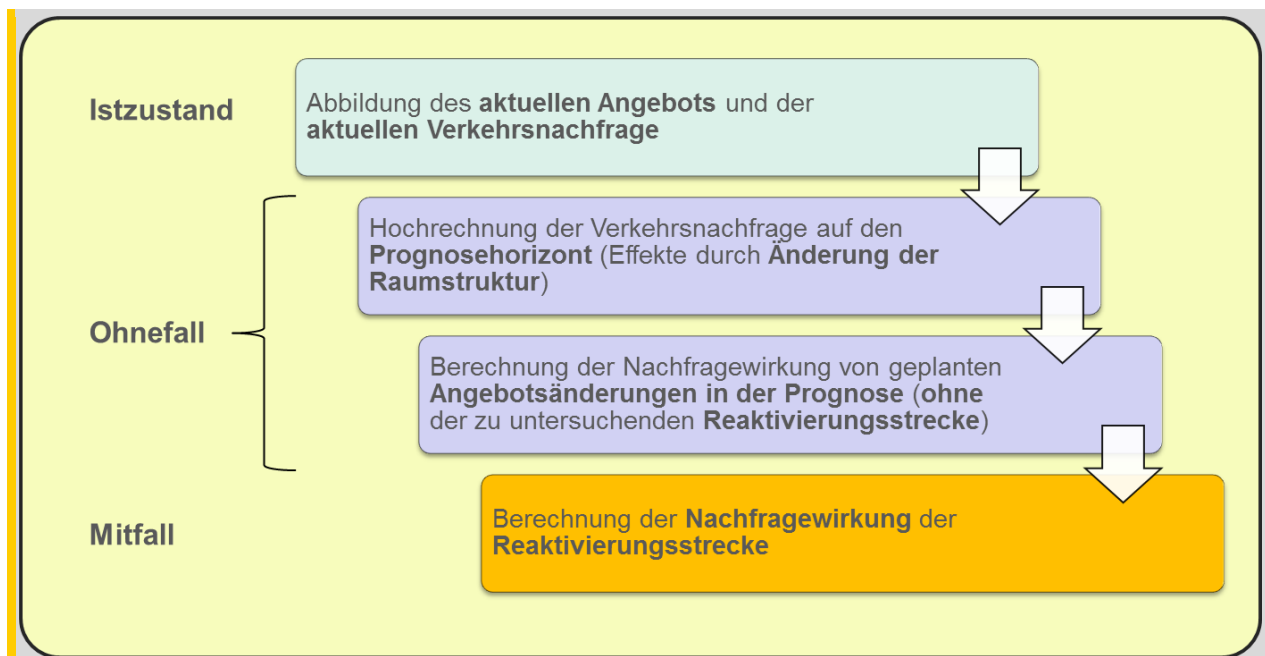


Abbildung 2: Mitfall/Ohnefall-Prinzip, Ermittlung verkehrliche Effekte

## Methodik und Rahmenbedingungen

Im Rahmen des Verfahrens erfolgt die Berechnung der verkehrlichen (Änderungen des Modal-Split) und betrieblichen Effekte (Kosten der Betriebsdurchführung) und abgeleitet daraus die Ermittlung weiterer gesamtwirtschaftlicher externer Wirkungen (z. B. Unfallkosten, Emissionskosten, Reisezeitkosten, vermiedene Investitionskosten), die mit Hilfe von definierten Kostensätzen monetarisiert und internalisiert werden. Die Summe der so ermittelten Maßnahmenwirkungen wird dem Kapitaldienst für die Infrastruktur im Mitfall gegenübergestellt. Der Quotient ergibt das Nutzen-Kosten-Verhältnis.

$$NKV = \frac{\text{Summe der Nutzen in Euro/Jahr}}{\text{Kapitaldienst Infrastruktur (Mitfall) in Euro/Jahr}}$$

Das NKV bezieht sich dabei auf eine mittlere Jahresscheibe des Betrachtungshorizonts, d. h. sowohl die Nutzen als auch die Kosten werden als Jahresmittelwerte berechnet.

Neben den in der Verfahrensanleitung festgelegten Standards in Bezug auf die verkehrliche und wirtschaftliche Bewertung<sup>3</sup> erfolgt im Rahmen dieses Projektes die Festlegung weiterer streckenübergreifender Rahmenbedingungen, um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse untereinander zu gewährleisten. Dazu zählen folgende Festlegungen:

- ▶ Prognosehorizont: 2025
- ▶ MIV-Netz: Nutzung des Landesverkehrsmodells Niedersachsen
- ▶ Investitionskosten: 2014  
(Rückrechnung auf Werte des Jahres 2006 mittels Baupreisindizes des Statistischen Bundesamtes)
- ▶ Strukturdaten: Nutzung der Daten der amtlichen Statistik
- ▶ Fahrzeugeinsatz Mitfall: LINT 41 (Preis 2006: 2,9 Mio. Euro, netto)

<sup>3</sup> ITP INTRAPLAN CONSULT GMBH (2007)

## Buchholz – Maschen – Hamburg-Harburg (Los I, Strecke 4)

### 3 Buchholz – Maschen – Hamburg-Harburg (Los I, Strecke 4)

#### 3.1 Untersuchungsgebiet

Die geplante Reaktivierungsstrecke führt von Buchholz in der Nordheide über die Orte Jesteburg, Ramelsloh, Marxen und Maschen bis Hamburg-Harburg. Die Strecke wird heute vom Güterverkehr insbesondere im Zusammenhang mit dem Rangierbahnhof Maschen genutzt. Im Einzugsgebiet der Bahnstrecke (vgl. Abbildung 3) leben 125 Tsd. Einwohner und befinden sich 35 Tsd. Arbeitsplätze (Stand 2013).

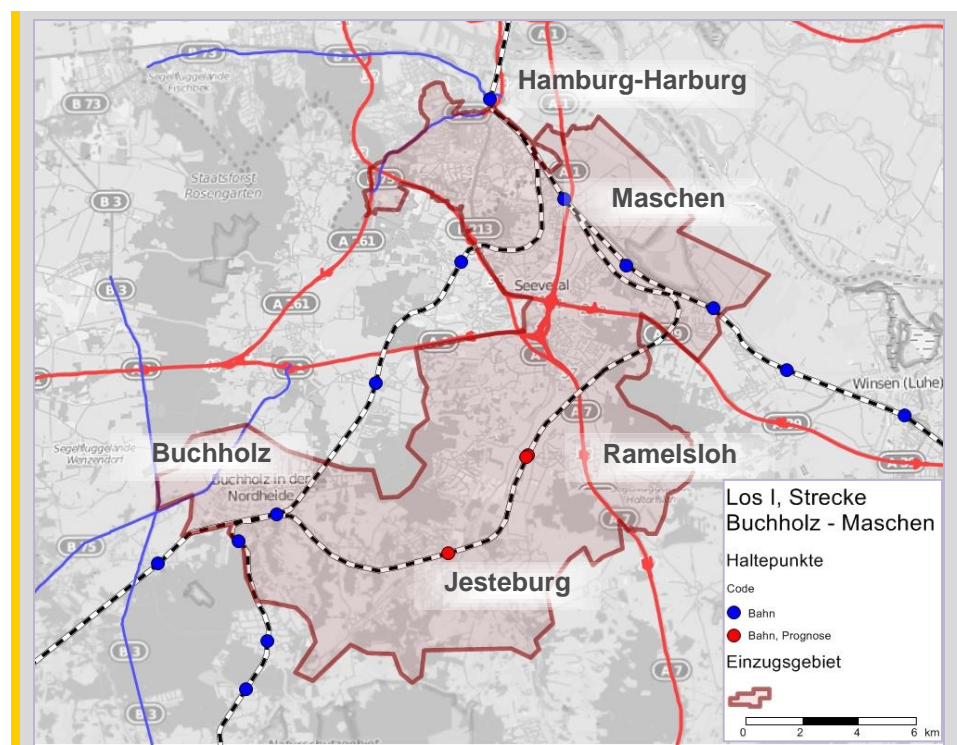


Abbildung 3: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Quelle Hintergrundbild: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)

## Buchholz – Maschen – Hamburg-Harburg (Los I, Strecke 4)

### 3.2 Ist-Zustand

Wesentliche Angebote im SPNV sind im östlichen Bereich der Metronom Hamburg – Lüneburg – Uelzen (RE3 und RB31 jeweils im 60-min-Grundtakt), im nordwestlichen Bereich der Metronom Hamburg – Bremen (RE4 und RB 41 jeweils im 60-min-Grundtakt) und der Metronom Hamburg – Cuxhaven (RE5 im 60-min-Grundtakt) sowie im westlichen Bereich der Metronom Buchholz – Soltau – Hannover (RB38 im 60-min-Takt), die sogenannte Heidebahn. Bis auf die letzte Strecke sind alle Angebote direkt auf die Metropole Hamburg ausgerichtet.

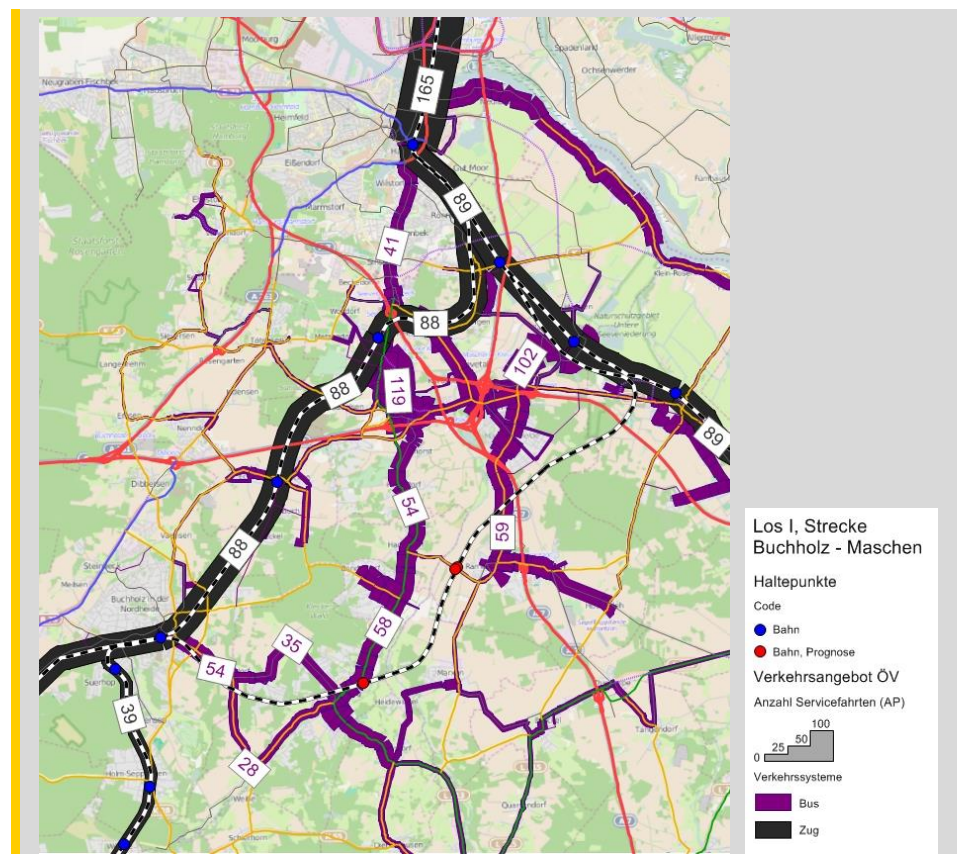


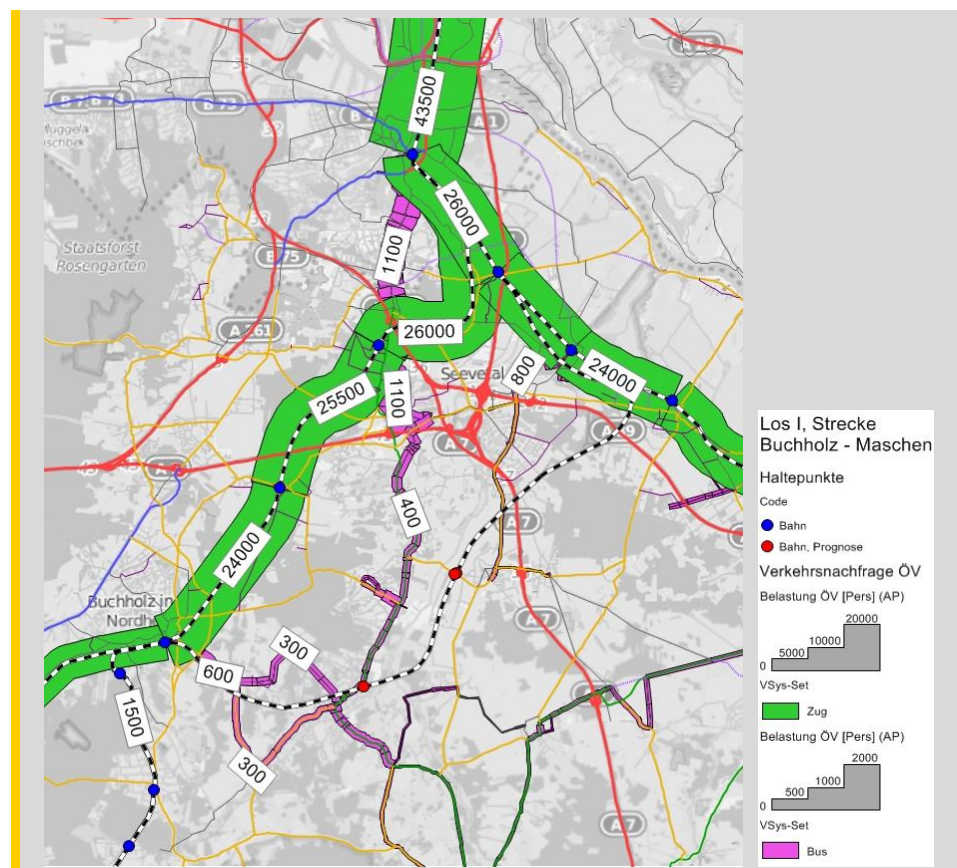
Abbildung 4: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg, Verkehrsangebot ÖV, Istzustand<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Quelle Hintergrundbild: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org); Fernverkehr nicht dargestellt

## Buchholz – Maschen – Hamburg-Harburg (Los I, Strecke 4)

Die regionalen Hauptlinien im Busnetz sind auf die Verbindung der Ortschaften mit dem SPNV-Netz ausgerichtet, hierzu zählen die Linien 4148 (Jesteburg – Hamburg-Harburg), 4408 (Winsen (Luhe) – Jesteburg – Buchholz) und 4207 (Hanstedt – Jesteburg – Buchholz). Diese Linien bedienen somit abschnittsweise Relationen, die im Verlauf der Reaktivierungsstrecke liegen. Daneben existieren weitere Linien, deren Hauptaufgabe der Schülerverkehr darstellt.

Die Verkehrsnachfrage im ÖPNV an einem mittleren Werktag (relevante Linien des Untersuchungsgebietes) im Istzustand ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



**Abbildung 5: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg, Verkehrsnachfrage ÖV, Istzustand**

Die Nachfrage im Busbereich ist am höchsten in der Achse der Linie 4148 im Zulauf zum Bahnhof Hamburg-Harburg. Weiterhin besteht eine relativ hohe Nachfrage in der Relation Jesteburg – Buchholz. Verkehre aus Jesteburg in Richtung Winsen (Luhe) und Maschen werden nur zu einem geringen Anteil mit dem ÖPNV realisiert.

## Buchholz – Maschen – Hamburg-Harburg (Los I, Strecke 4)

Die SPNV Achsen mit der Ausrichtung auf Hamburg sind mit > 24 Tsd. Fahrgästen pro Werktag südlich des Bahnhofs Hamburg-Harburg im Regionalverkehr stark nachgefragt. Die Heidebahn weist südlich von Buchholz eine Nachfrage von ca. 1.500 Fahrgästen pro Werktag auf.

### 3.3 Ohnefall

Zum Prognosehorizont 2025 ist im Untersuchungsgebiet mit einem Wachstum der wesentlichen verkehrserzeugenden Strukturgrößen (Einwohner, Schüler) zu rechnen. In Hamburg beträgt das Einwohnerwachstum ca. 3% und das Wachstum der Schüler ca. 6%. Der Landkreis Harburg profitiert von dem Wachstum der Hansestadt, hier sind Steigerungen von ca. 2% für die Einwohner prognostiziert. Die Schülerzahlen gehen dagegen um ca. 17% zurück. Die Entwicklungen des erweiterten Untersuchungsraums (benachbarte Landkreise) sind ebenfalls Bestandteil der Betrachtungen.

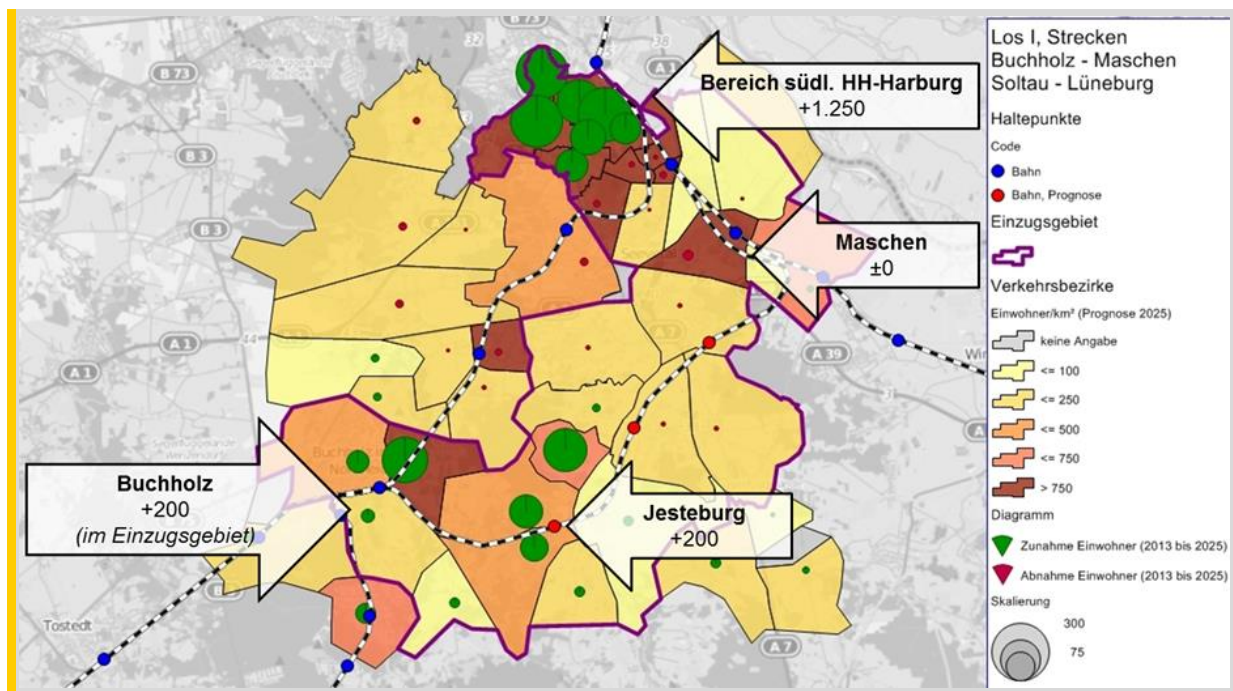


Abbildung 6: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg, Einwohnerentwicklung Prognose 2025

## Buchholz – Maschen – Hamburg-Harburg (Los I, Strecke 4)

Neben den raumstrukturellen Entwicklungen sind im Untersuchungsgebiet folgende Angebotsmaßnahmen geplant:

- ▶ Anpassung des Fahrplans der Heidebahn nach Ausbau des Mittelabschnitts (Fahrzeitverkürzung zwischen Walsrode und Soltau um ca. 15 min)
- ▶ Zusätzliche Fahrten im Busnetz auf den Linien 4148, 4207 und 4408 (als Reaktion auf die positiven raumstrukturellen Entwicklungen)

Durch diese Entwicklungen ändern sich die Verkehrsmengen im ÖPNV. Im Rahmen der Untersuchung erfolgte dafür eine relationsfeine Hochrechnung der Verkehrsströme (siehe hierzu Abbildung 7).

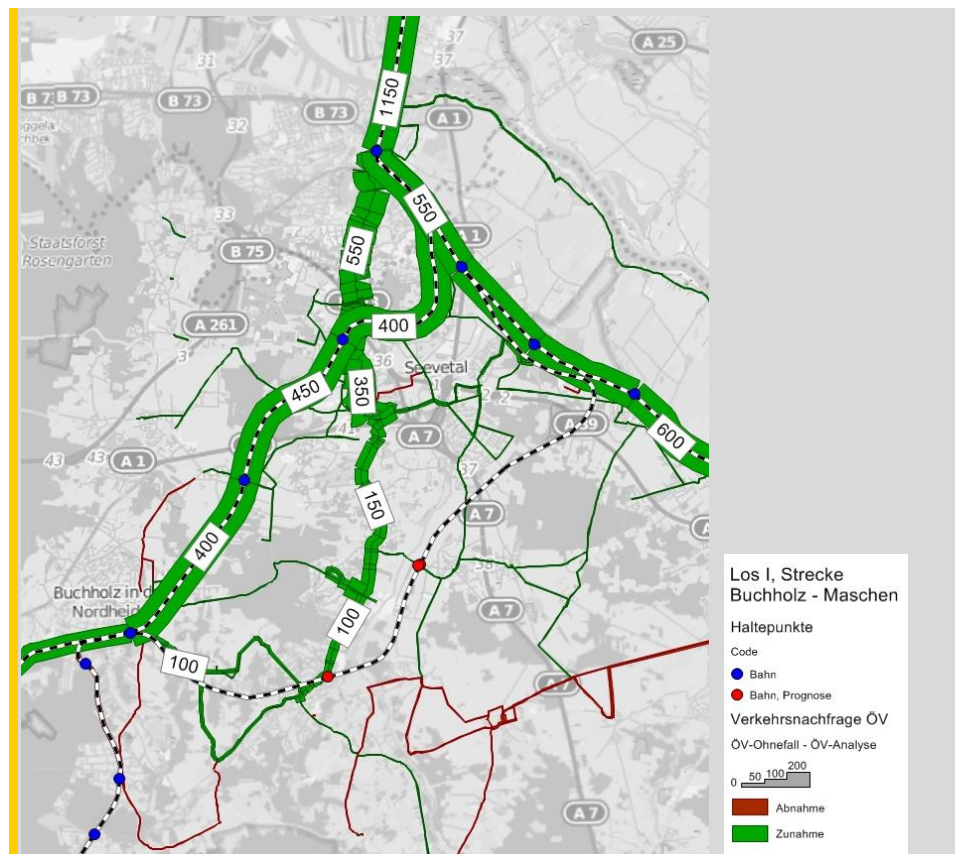


Abbildung 7: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Ohnefall minus Istzustand

Durch die weitgehend positiven raumstrukturellen Rahmenbedingungen und die Attraktivierung des Angebots im SPNV und Busnetz steigt im Ohnefall die Verkehrsnachfrage um ca. 1.100 ÖV-Personenfahrten pro Werktag an. Davon sind ursächlich ca. ein Viertel der Fahrten der Entwicklung der Raumstruktur zuzuordnen und drei Viertel den Angebotsmaßnahmen.



## Buchholz – Maschen – Hamburg-Harburg (Los I, Strecke 4)

### 3.4 Mitfall

Das Angebotskonzept bei der Reaktivierung der Strecke ist wie folgt definiert:

- ▶ Durchbindung der Heidebahn über den Bahnhof Buchholz in der Nordheide bis nach Hamburg-Harburg (dadurch Entfall des Zwangsumstiegs für Reisende nach Hamburg-Harburg; je nach Anschlusssituation ist die Umsteigeverbindung ggf. mit einer kürzeren Gesamtreisezeit verbunden)
- ▶ Bedienung der Haltepunkte Jesteburg und Ramelsloh
- ▶ Bedienung erfolgt wochentags im Stundentakt und am Wochenende im teilweise verdichteten 2-Stundentakt
- ▶ Beibehaltung des Busangebotes (Angebotsanpassungen, die im Ohnefall durchgeführt werden bleiben bestehen)
- ▶ Errichtung eines P+R-Platzes in Ramelsloh im Bereich der BAB-Anschlussstelle mit ca. 90 Stellplätzen

Nachfolgend ist der Fahrplanentwurf für den Mitfall für die Fahrtrichtung Hannover – Soltau – Buchholz (Nordheide) – Hamburg-Harburg dargestellt:

km	Von:																		
Hannover			4:51	5:51	6:51	7:51	8:51	9:51	10:51	11:51	12:51	13:51	14:51	15:51	16:51	17:51	18:51	19:51	
Soltau	o		5:59	6:59	7:59	8:59	9:59	10:59	11:59	12:59	13:59	14:59	15:59	16:59	17:59	18:59	19:59	20:59	
Soltau		o	5:02	6:02	7:02	8:02	9:02	10:02	11:02	12:02	13:02	14:02	15:02	16:02	17:02	18:02	19:02	20:02	21:02
Buchholz (Nordheide)	o		5:43	6:43	7:43	8:43	9:43	10:43	11:43	12:43	13:43	14:43	15:43	16:43	17:43	18:43	19:43	20:43	21:43
0 Buchholz (Nordheide)			5:45	6:45	7:45	8:45	9:45	10:45	11:45	12:45	13:45	14:45	15:45	16:45	17:45	18:45	19:45	20:45	21:45
6 Jesteburg			5:50	6:50	7:50	8:50	9:50	10:50	11:50	12:50	13:50	14:50	15:50	16:50	17:50	18:50	19:50	20:50	21:50
11 Ramelsloh			5:55	6:55	7:55	8:55	9:55	10:55	11:55	12:55	13:55	14:55	15:55	16:55	17:55	18:55	19:55	20:55	21:55
30 Hamburg-Harburg	o		6:09	7:09	8:09	9:09	10:09	11:09	12:09	13:09	14:09	15:09	16:09	17:09	18:09	19:09	20:09	21:09	22:09
	Nach:																		

Abbildung 8: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg, Fahrplan SPNV Mitfall, Mo-Fr, Fahrtrichtung Hamburg-Harburg

Für die Umsetzbarkeit des Fahrplans müssen im Bereich Hamburg-Harburg noch Maßnahmen zur Steigerung der Streckenkapazitäten umgesetzt werden (vgl. Kapitel 3.5). Diese sind nicht Bestandteil dieses Projekts.

## Buchholz – Maschen – Hamburg-Harburg (Los I, Strecke 4)

Durch das zusätzliche Angebot bei Reaktivierung der Bahnstrecke kann die Nachfrage im ÖV um ca. 1.000 Personenfahrten pro Werktag gegenüber dem Ohnefall gesteigert werden. Ein Großteil dieser Fahrten (ca. 900) wird vom motorisierten Individualverkehr (MIV) verlagert, die weiteren Fahrten werden induziert, d. h. neu durchgeführt.

Die maximale Querschnittsbelastung auf der Reaktivierungsstrecke beträgt 1.400 Fahrgäste/Werktag zwischen Ramelsloh und Hamburg-Harburg.

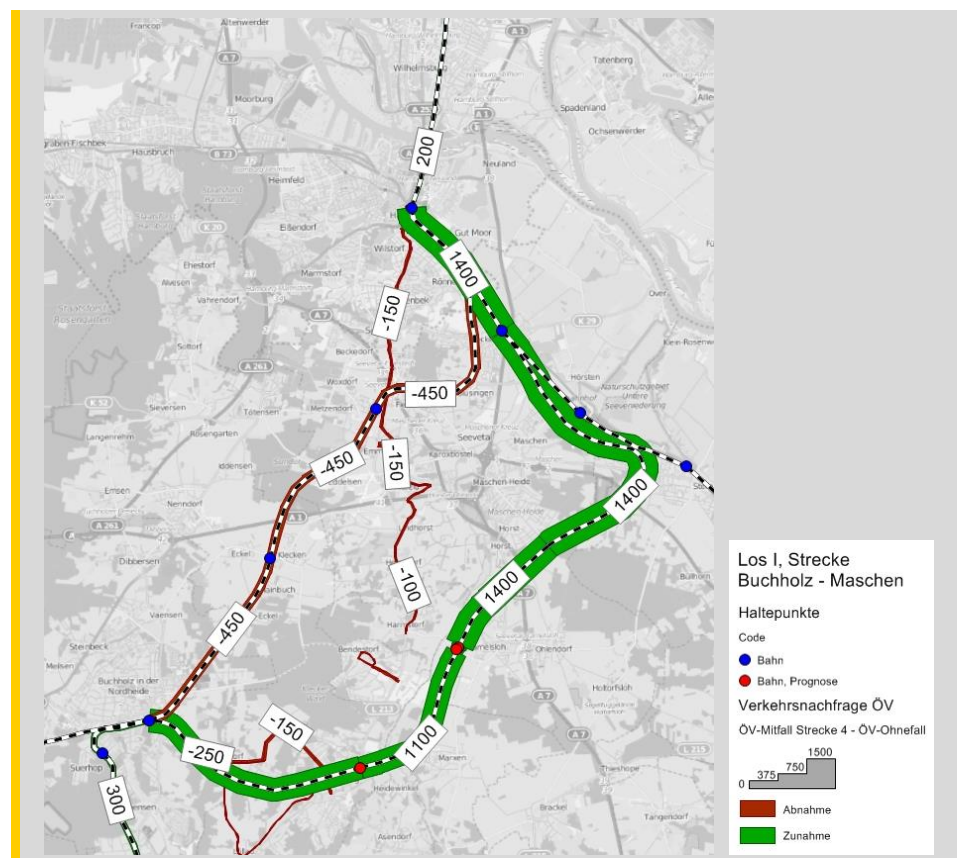


Abbildung 9: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Mitfall minus Ohnefall

Die Dimensionierungsprüfung erfolgte für einen Spitzenstundenanteil von 15%. Im Ergebnis ist festzustellen, dass die durch das Verfahren der Standardisierten Bewertung festgelegten Grenzwerte für die Kapazität nicht überschritten werden. Derartige Prüfungen erfolgten bereits im Ohnefall, ebenfalls mit dem Ergebnis, dass keine Grenzwerte überschritten werden.

## Buchholz – Maschen – Hamburg-Harburg (Los I, Strecke 4)

### 3.5 Investitionskosten

Die nachfolgend dargestellten Kosten beinhalten die Maßnahmen im Bereich der Stationen und stellen damit die vollständige Übersicht über die gemäß derzeitigem Erkenntnisstand anfallenden Investitionskosten für die Reaktivierung des SPNV dar. Die Werte sind Nettoangaben mit Kostenstand 2014 unter Anwendung der Drittelregelung<sup>6</sup>.

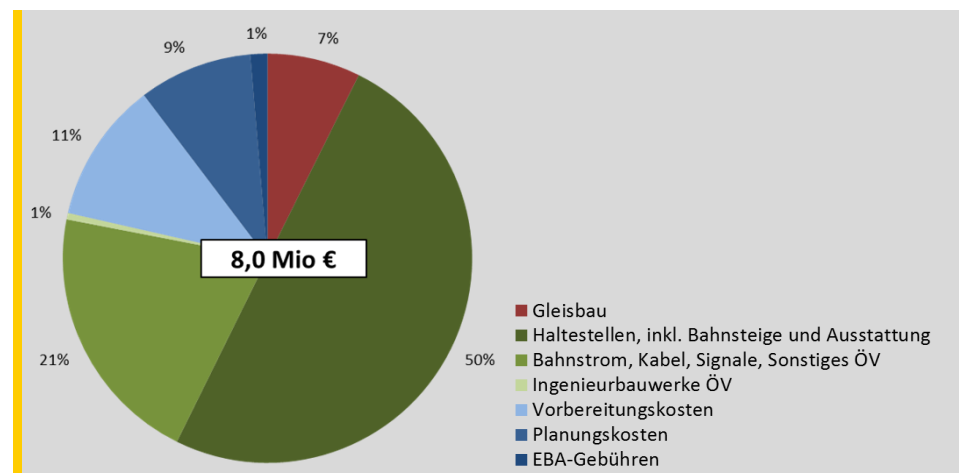


Abbildung 10: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg, Investitionskosten Mitfall<sup>7</sup>

Aufgrund der derzeit nicht gegebenen betrieblichen Machbarkeit durch mehr als 120 Konfliktpunkte mit dem bestehenden Schienengüterverkehr im Bereich Maschen/Hamburg-Harburg ist eine belastbare Aussage zu notwendigen Investitionen in die Streckeninfrastruktur von Seiten der Deutschen Bahn derzeit nicht möglich.

Angesichts bereits angelaufener Ausbauplanungen ("Knotenuntersuchung Hamburg") und der laufenden Neuaufstellung der Bundesverkehrswegeplanung kann, zumal im Zeitrahmen dieser Untersuchung, keine belastbare Aussage zur Entwicklung der Leistungsfähigkeit dieser Infrastruktur im Prognosezeitraum getroffen werden.

Da die Konfliktsituation alle Verkehrssparten betrifft, wird davon ausgegangen, dass Bund und DB AG dieser Herausforderung im Rahmen ihrer Infrastrukturverantwortung nachkommen werden. Insofern werden hier nur die unmittelbar aus der Reaktivierungsmaßnahme abgeleiteten Investitionen betrachtet.

<sup>6</sup> Bei Maßnahmenteilen nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) werden nur die Kosten des Schienenbaulasträgers berücksichtigt.

<sup>7</sup> Basis: Kostenermittlung LNVG

## Buchholz – Maschen – Hamburg-Harburg (Los I, Strecke 4)

Die ggf. erforderliche Reduzierung und Beseitigung der nach der Realisierung der DB-Projekte noch verbleibenden Konflikte ist im Rahmen weiterer Planungen zu untersuchen.

Die dargestellten Kosten ergeben (umgerechnet auf den Kostenstand des Jahres 2006) unter Berücksichtigung der anlagenspezifischen Nutzungsdauern einen mittleren jährlichen Kapitaldienst für die Infrastruktur in Höhe von 316 Tsd. Euro.

### **3.6 Gesamtwirtschaftliche Bewertung**

Die Reaktivierung der Bahnstrecke führt zu höheren Betriebskosten in Höhe von ca. 1,06 Mio. Euro pro Jahr. Diese resultieren aus dem Aufwand zur Betriebsdurchführung (Personalkosten, Energie- und Instandhaltungskosten der Fahrzeuge), dem Aufwand zur Unterhaltung der Infrastruktur sowie den Kapitaldienstkosten für das zusätzlich benötigte Schienenfahrzeug. Kompensierende Effekte sind aufgrund der Beibehaltung des Busnetzes nicht zu verzeichnen.

Durch das zusätzliche Angebot sind des Weiteren positive volkswirtschaftliche Effekte in Form von Reisezeiteinsparungen für bestehende und zusätzliche ÖV-Nutzer zu erwarten.

Die Verlagerung von Verkehrsleistung aus dem Bereich des MIV zum ÖV führt darüber hinaus zu deutlich geringeren Pkw-Betriebskosten (Rückgang um ca. 1 Mio. Euro/Jahr).

Die Kosten für Emissionen von CO<sub>2</sub> und sonstigen Schadstoffen können hingegen durch die Maßnahme nicht reduziert werden. Hier wirken die zusätzlichen Emissionen durch das erweiterte SPNV-Angebot stärker als die Einsparungen im Bereich des MIV, so dass per Saldo ein negativer Nutzenwert verbleibt.

## Buchholz – Maschen – Hamburg-Harburg (Los I, Strecke 4)

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die zentralen Kennwerte der Maßnahme:

Lfd. Nr.	Kenngroße	Monetarisierte Wert
(1)	Änderung der ÖV-Betriebskosten (inkl. Fahrwegunterhaltung)	-1.065 Tsd. Euro pro Jahr
(2)	Nutzenänderungen, davon	+1.542 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>Reisezeitnutzen</i>	+437 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>vermiedene Pkw-Betriebskosten</i>	+1.013 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>Reduzierung Unfallkosten</i>	+167 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>Änderung Emissionenskosten (CO<sub>2</sub> und sonstige Schadstoffe)</i>	-75 Tsd. Euro pro Jahr
(3)	Vermiedene Investitionskosten	keine
(4)	<b>Nutzensumme:</b> (1)+(2)+(3)	<b>+477 Tsd. Euro pro Jahr</b>
(5)	<b>Kapitaldienst Fahrweg</b> (vgl. Kapitel 3.5)	<b>316 Tsd. Euro pro Jahr</b>
(6)	<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis:</b> (4)/(5)	<b>1,51</b>

Tabelle 1: Strecke Buchholz – Maschen – HH-Harburg, gesamtwirtschaftliche Kenngrößen

Das Verhältnis der ermittelten Nutzenwerte i. H. von 477 Tsd. Euro pro Jahr und der Kapitaldienstkosten für die Infrastruktur des Mitfalls i. H. von 316 Tsd. Euro pro Jahr (vgl. Kapitel 3.5) ergibt für die Maßnahme ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,51.

### 3.7 Fazit

Die Reaktivierung der Bahnstrecke Buchholz – Maschen – Hamburg ist unter den gegebenen Rahmenbedingungen und bei Schaffung der Voraussetzungen zur betrieblichen Umsetzbarkeit als volkswirtschaftlich sinnvoll und förderwürdig zu bewerten.

## 4 Soltau - Lüneburg (Los I, Strecke 5)

### 4.1 Untersuchungsgebiet

Die geplante Reaktivierungsstrecke führt von Soltau über die Orte Bispingen, Steinbeck und Drögennindorf bis Lüneburg. Die Strecke wird heute lediglich für vereinzelte Museumsfahrten genutzt. Im Einzugsgebiet der Bahnstrecke (vgl. Abbildung 11) leben 158 Tsd. Einwohner und befinden sich 55 Tsd. Arbeitsplätze (Stand 2013).

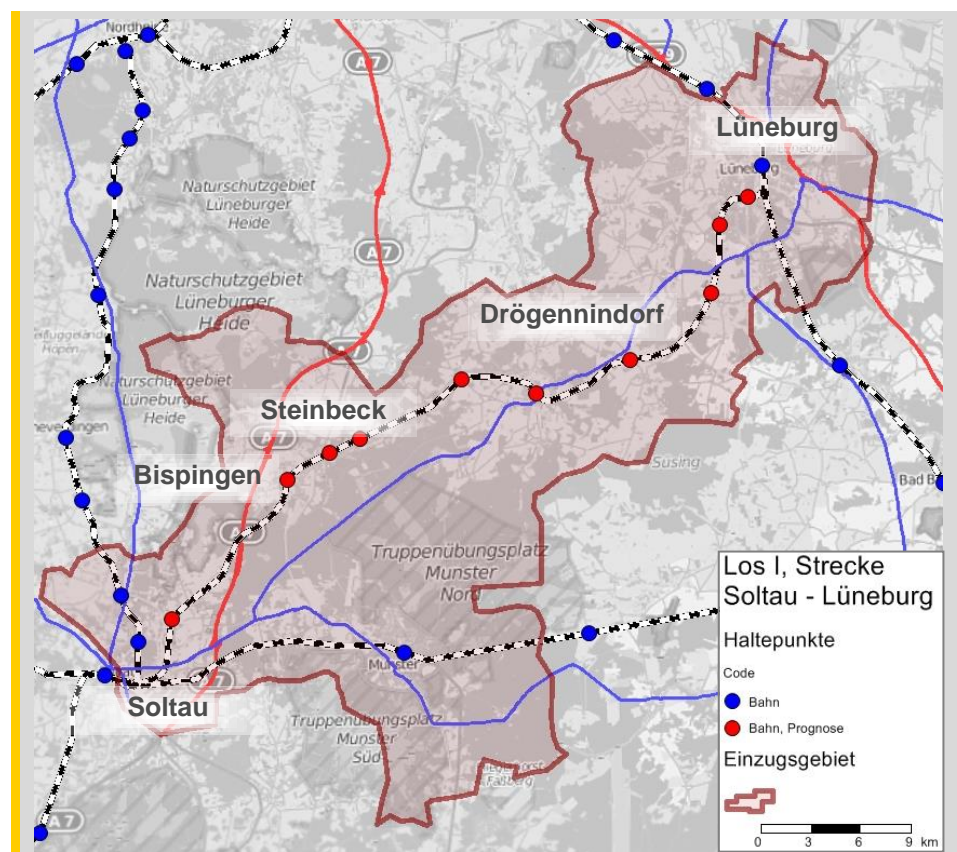


Abbildung 11: Strecke Soltau - Lüneburg<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Quelle Hintergrundbild: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)

## 4.2 Ist-Zustand

Wesentliche Angebote im SPNV sind im östlichen Bereich der Metronom Hamburg – Lüneburg – Uelzen (RE3 und RB31 jeweils im 60-min-Grundtakt), im westlichen Bereich der Metronom Buchholz – Soltau – Hannover (RB38 im 60-min-Takt), die sogenannte Heidebahn sowie im südlichen Bereich der ERIXX zwischen Bremen – Soltau – Uelzen (RB37 im 120-min-Takt).

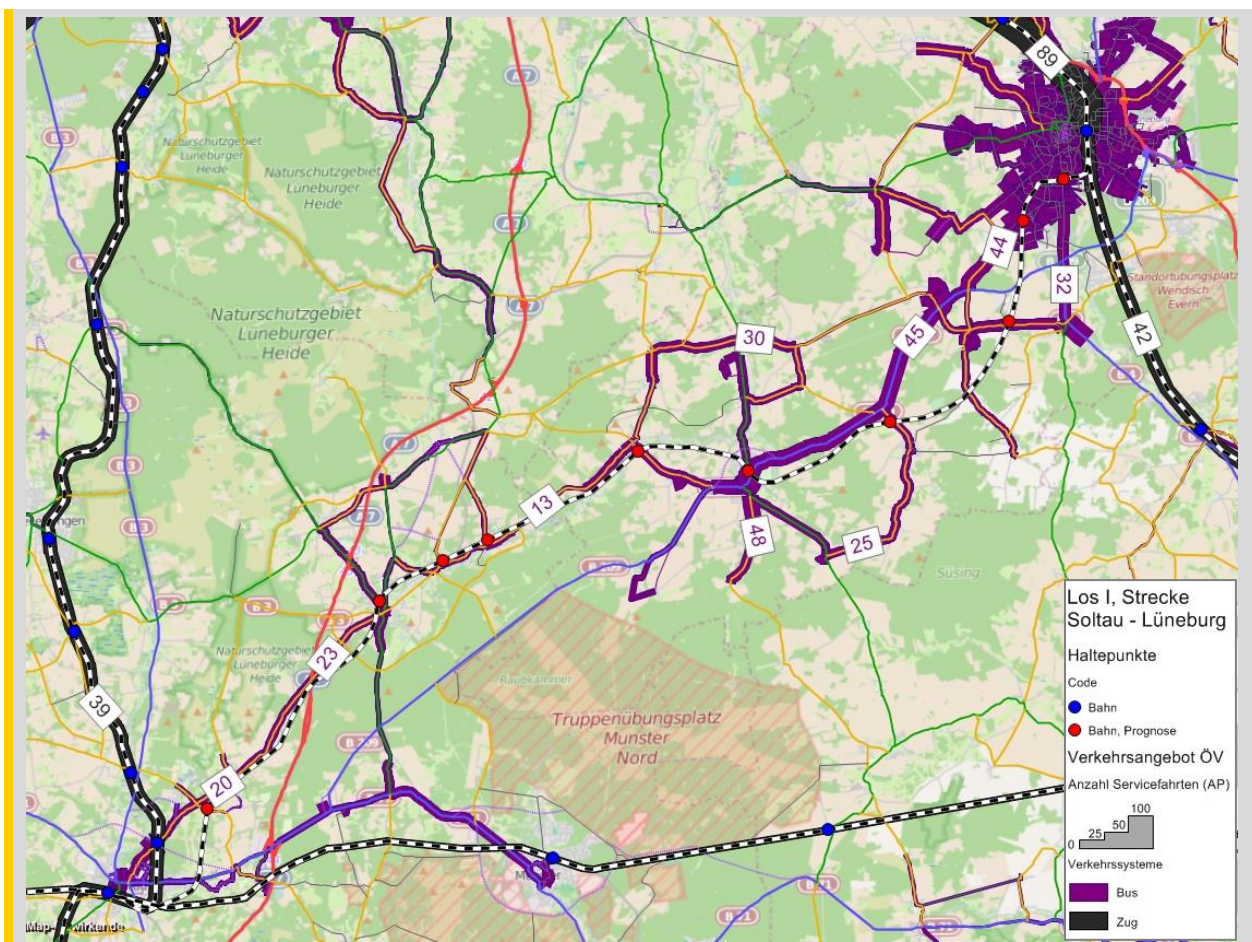


Abbildung 12: Strecke Soltau – Lüneburg, Verkehrsangebot ÖV, Istzustand<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Quelle Hintergrundbild: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org); Fernverkehr nicht dargestellt

## Soltau - Lüneburg (Los I, Strecke 5)

Das Busnetz im Untersuchungsgebiet ist in Bezug auf die Angebotsdichte unterschiedlich stark ausgeprägt. Im Bereich Lüneburg ist ein wesentlich umfangreicheres Angebot als im Bereich Soltau vorzufinden, wengleich es im gesamten Untersuchungsgebiet hauptsächlich auf die Belange des Schülerverkehrs ausgerichtet ist.

Zwischen Soltau und Lüneburg existiert aktuell keine direkte Busverbindung. ÖV-Angebote in dieser Relation sind mit Umstieg in der Nähe der Landkreisgrenze zwischen Heidekreis und Landkreis Lüneburg in Steinbeck (Luhe) möglich, allerdings sind diese nicht aufeinander abgestimmt, sodass zumeist längere Wartezeiten auftreten.

Die Verkehrsnachfrage im ÖPNV an einem mittleren Werktag (relevante Linien des Untersuchungsgebietes) im Istzustand ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

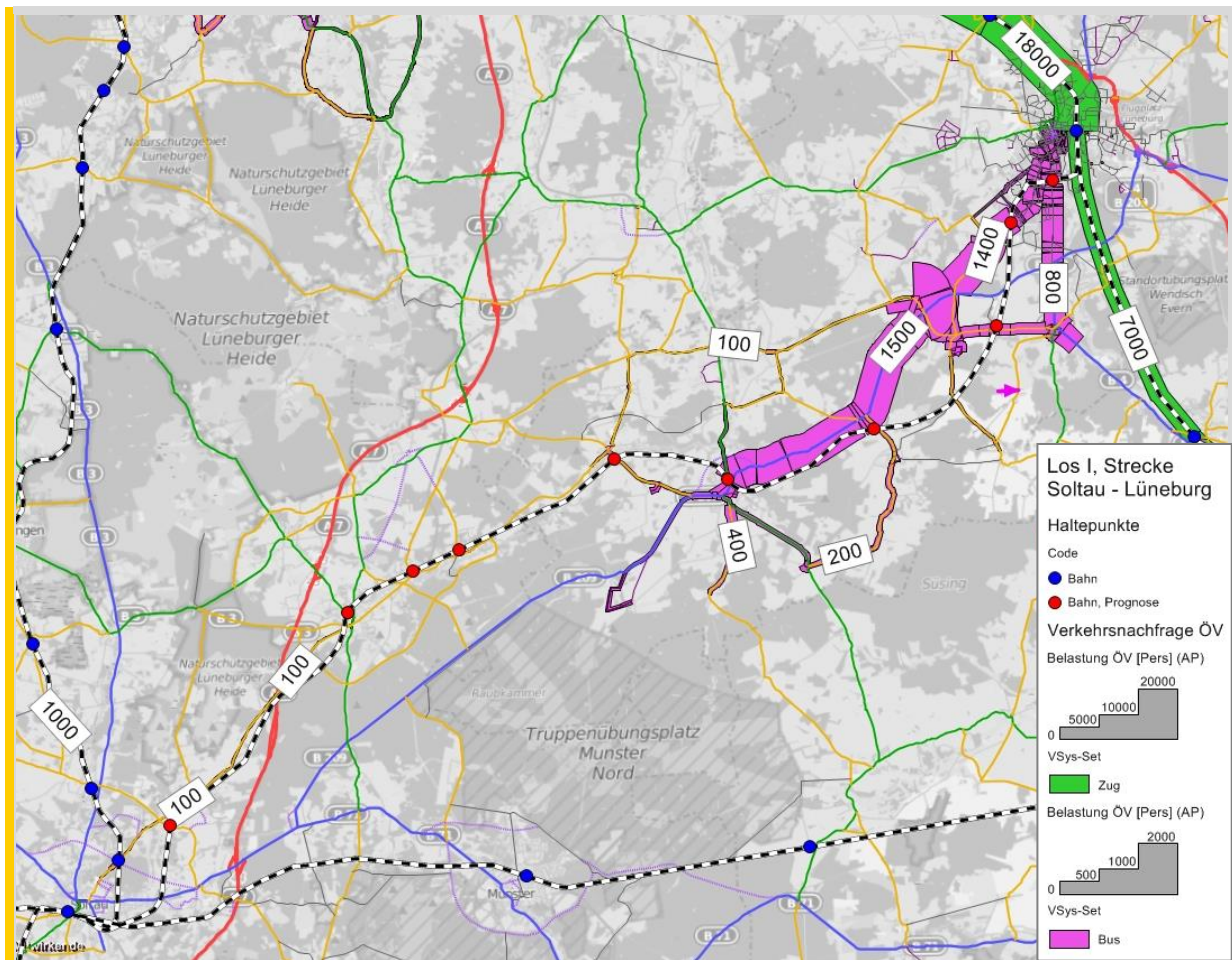


Abbildung 13: Strecke Soltau – Lüneburg, Verkehrsnachfrage ÖV, Istzustand



## Soltau - Lüneburg (Los I, Strecke 5)

Die Nachfrage im Busbereich ist am höchsten in der Achse der Linie 5700 im Zulauf nach Lüneburg. In Richtung Soltau ist die Nachfrage mit ca. 100 Fahrgästen pro Werktag auf der Linie 154 sehr niedrig.

Die SPNV Achse Uelzen – Lüneburg – Hamburg weist mit ca. 18 Tsd. Fahrgästen pro Werktag zwischen Lüneburg und Hamburg eine ca. doppelt so hohe Nachfrage auf wie zwischen Lüneburg und Uelzen. Die Heidebahn weist nördlich von Soltau eine Nachfrage von ca. 1.000 Fahrgästen pro Werktag auf.

### 4.3 Ohnefall

Zum Prognosehorizont 2025 verläuft die Entwicklung der verkehrserzeugenden Strukturgröße „Einwohner“ unterschiedlich. Während in Lüneburg mit einem Wachstum zu rechnen ist, wird sich in Soltau ein Rückgang einstellen. Die Schülerzahlen gehen dagegen sowohl in Lüneburg als auch in Soltau um ca. 12% zurück. Die Entwicklungen des erweiterten Untersuchungsraums (benachbarte Landkreise) sind ebenfalls Bestandteil der Betrachtungen.

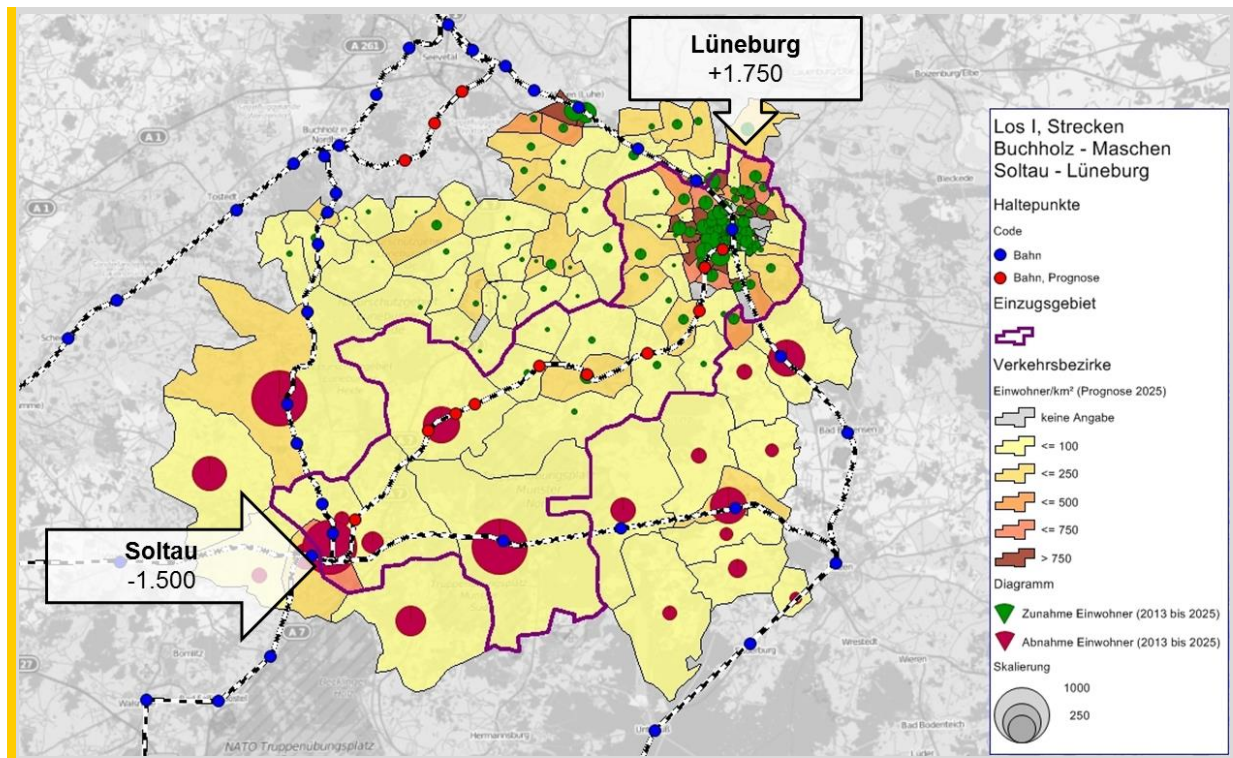


Abbildung 14: Strecke Soltau – Lüneburg, Einwohnerentwicklung Prognose 2025

## Soltau - Lüneburg (Los I, Strecke 5)

Neben den raumstrukturellen Entwicklungen ist im Untersuchungsgebiet folgende Angebotsmaßnahme geplant:

- ▶ Anpassung des Fahrplans der Heidebahn nach Ausbau des Mittelabschnitts (Fahrzeitverkürzung zwischen Walsrode und Soltau um ca. 15 min)

Durch diese Entwicklungen ändern sich die Verkehrsmengen im ÖPNV. Im Rahmen der Untersuchung erfolgte dafür eine relationsfeine Hochrechnung der Verkehrsströme (siehe hierzu Abbildung 15).

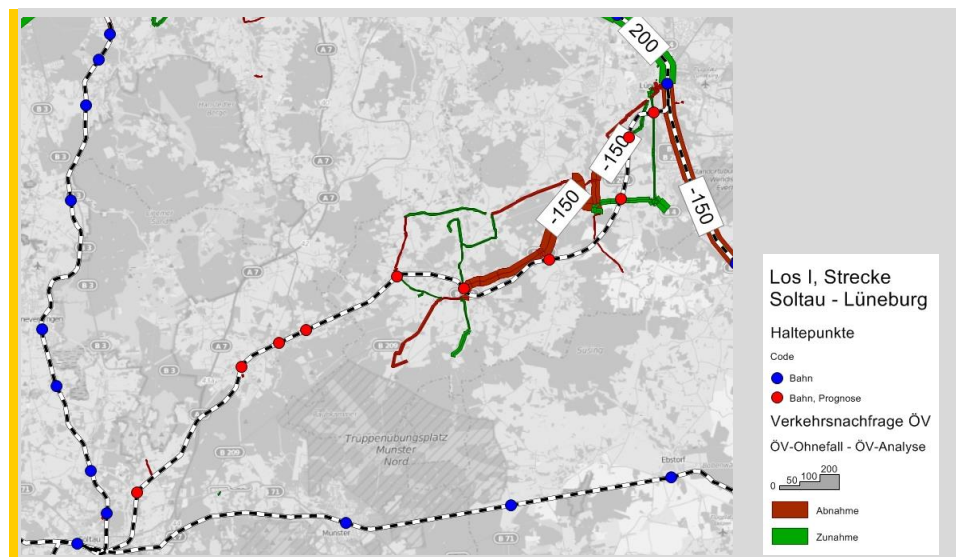


Abbildung 15: Strecke Soltau – Lüneburg, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Ohnefall minus Istzustand

Durch die prognostizierten raumstrukturellen Entwicklungen und die weitestgehende Konstanz des ÖV-Angebots sinkt die Verkehrsnachfrage im Ohnefall gegenüber dem Analysezustand um ca. 300 Personenfahrten pro Werktag ab. Während es im Verlauf der Strecken südlich von Lüneburg zu leichten Rückgängen kommt, ist in der SPNV-Relation Lüneburg – Hamburg eine steigende Nachfrage zu verzeichnen.

Soltau - Lüneburg (Los I, Strecke 5)

4.4 Mitfall

Das Angebotskonzept bei der Reaktivierung der Strecke ist wie folgt definiert:

- ▶ Bedienung der Strecke Soltau – Lüneburg mit SPNV-Fahrzeugen vom Typ LINT 41
- ▶ Bedienung von insgesamt zwölf Stationen im Linienverlauf
- ▶ Bedienung erfolgt wochentags im Stundentakt und am Wochenende im teilweise verdichteten 2-Stundentakt
- ▶ Beibehaltung des Busangebotes

Nachfolgend ist der Fahrplanentwurf für den Mitfall für die Fahrtrichtung Lüneburg – Soltau dargestellt:

km	Von:																	
0	Lüneburg	5:41	6:41	7:41	8:41	9:41	10:41	11:41	12:41	13:41	14:41	15:41	16:41	17:41	18:41	19:41	20:41	21:41
2	Lüneburg-Kurpark	5:45	6:45	7:45	8:45	9:45	10:45	11:45	12:45	13:45	14:45	15:45	16:45	17:45	18:45	19:45	20:45	21:45
5	Rettmer	5:48	6:48	7:48	8:48	9:48	10:48	11:48	12:48	13:48	14:48	15:48	16:48	17:48	18:48	19:48	20:48	21:48
9	Melbeck-Embsen	5:53	6:53	7:53	8:53	9:53	10:53	11:53	12:53	13:53	14:53	15:53	16:53	17:53	18:53	19:53	20:53	21:53
16	Drögnennindorf	o 5:59	6:59	7:59	8:59	9:59	10:59	11:59	12:59	13:59	14:59	15:59	16:59	17:59	18:59	19:59	20:59	21:59
	Drögnennindorf	6:03	7:03	8:03	9:03	10:03	11:03	12:03	13:03	14:03	15:03	16:03	17:03	18:03	19:03	20:03	21:03	22:03
22	Amelinghausen-Sottorf	6:10	7:10	8:10	9:10	10:10	11:10	12:10	13:10	14:10	15:10	16:10	17:10	18:10	19:10	20:10	21:10	22:10
27	Soderstorf	6:16	7:16	8:16	9:16	10:16	11:16	12:16	13:16	14:16	15:16	16:16	17:16	18:16	19:16	20:16	21:16	22:16
34	Steinbeck	6:22	7:22	8:22	9:22	10:22	11:22	12:22	13:22	14:22	15:22	16:22	17:22	18:22	19:22	20:22	21:22	22:22
36	Hützel (Lüneburg)	6:26	7:26	8:26	9:26	10:26	11:26	12:26	13:26	14:26	15:26	16:26	17:26	18:26	19:26	20:26	21:26	22:26
40	Bispingen	o 6:29	7:29	8:29	9:29	10:29	11:29	12:29	13:29	14:29	15:29	16:29	17:29	18:29	19:29	20:29	21:29	22:29
	Bispingen	6:31	7:31	8:31	9:31	10:31	11:31	12:31	13:31	14:31	15:31	16:31	17:31	18:31	19:31	20:31	21:31	22:31
49	Hambostel	6:39	7:39	8:39	9:39	10:39	11:39	12:39	13:39	14:39	15:39	16:39	17:39	18:39	19:39	20:39	21:39	22:39
57	Soltau (Han.)	o 6:47	7:47	8:47	9:47	10:47	11:47	12:47	13:47	14:47	15:47	16:47	17:47	18:47	19:47	20:47	21:47	22:47
	Nach:																	

Abbildung 16: Strecke Soltau – Lüneburg, Fahrplan SPNV Mitfall, Mo-Fr, Fahrtrichtung Soltau

## Soltau - Lüneburg (Los I, Strecke 5)

Durch das zusätzliche Angebot bei Reaktivierung der Bahnstrecke kann die Nachfrage im ÖV um ca. 1.150 Personenfahrten pro Werktag gegenüber dem Ohnefall gesteigert werden. Ein Großteil dieser Fahrten (ca. 950) wird vom motorisierten Individualverkehr (MIV) verlagert, die weiteren Fahrten werden induziert, d. h. neu durchgeführt.

Die maximale Querschnittsbelastung auf der Reaktivierungsstrecke beträgt 1.250 Fahrgäste/Werktag zwischen Drögnendorf und Lüneburg.

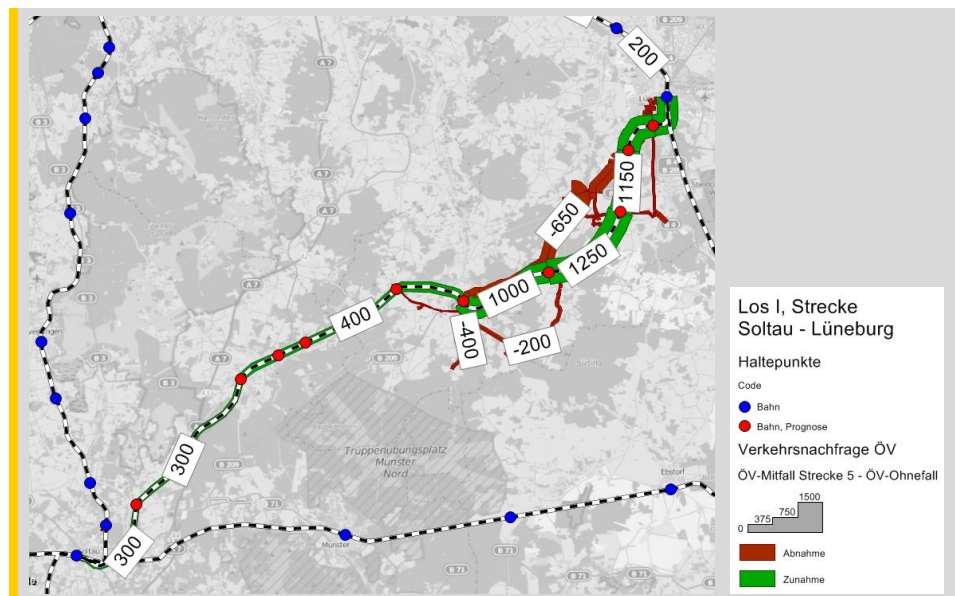


Abbildung 17: Strecke Soltau – Lüneburg, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Mitfall minus Ohnefall

Die Dimensionierungsprüfung erfolgte für einen Spitzenstundenanteil von 15%. Im Ergebnis ist festzustellen, dass die durch das Verfahren der Standardisierten Bewertung festgelegten Grenzwerte für die Kapazität nicht überschritten werden.

### 4.5 Investitionskosten

Die nachfolgend dargestellten Kosten beinhalten die Maßnahmen im Bereich der Streckeninfrastruktur inkl. der Stationen und stellen damit die vollständige Übersicht über die gemäß derzeitigem Erkenntnisstand anfallenden Investitionskosten für die Reaktivierung des SPNV dar. Die Werte sind Nettoangaben mit Kostenstand 2014 unter Anwendung der Drittelregelung<sup>10</sup>.

Wesentliche Maßnahmen dabei sind:

- ▶ Erneuerung Oberbau
- ▶ Kreuzungsbahnhof Bispingen, Drögnendorf
- ▶ Neubau von fünf, Ertüchtigung von sechs Brücken
- ▶ Anpassung Leit- und Sicherungstechnik
- ▶ Sicherung der Bahnübergänge
- ▶ Neubau Bahnsteige einschließlich Haltestellenausrüstung

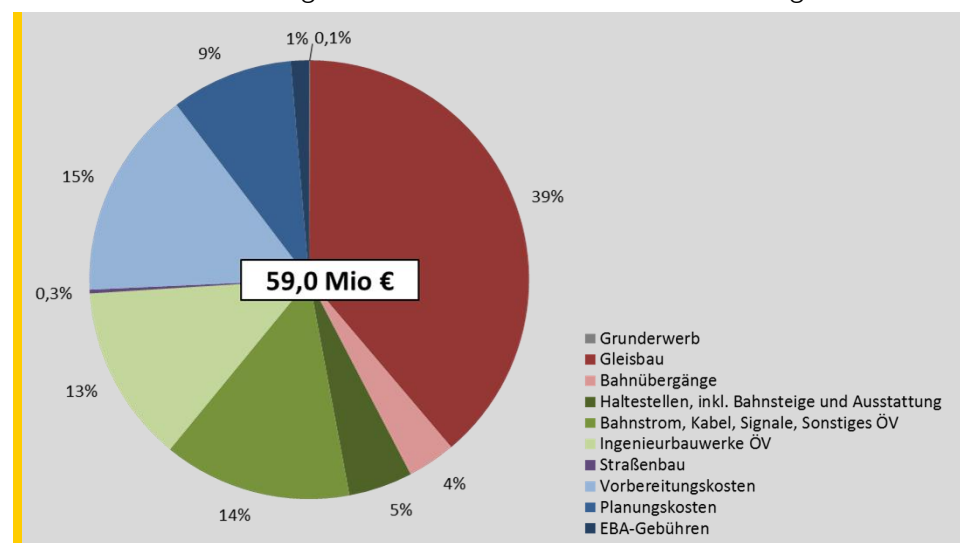


Abbildung 18: Strecke Soltau – Lüneburg, Investitionskosten Mitfall<sup>11</sup>

Die dargestellten Kosten ergeben (umgerechnet auf den Kostenstand des Jahres 2006) unter Berücksichtigung der anlagenspezifischen Nutzungsdauern eine mittleren jährlichen Kapitaldienst für die Infrastruktur in Höhe von 2.097 Tsd. Euro.

<sup>10</sup> Bei Maßnahmenteilen nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) werden nur die Kosten des Schienenbaulasträgers berücksichtigt.

<sup>11</sup> Basis: Kostenermittlung LNVG

#### **4.6 Gesamtwirtschaftliche Bewertung**

Die Reaktivierung der Bahnstrecke führt zu höheren Betriebskosten in Höhe von ca. 3,06 Mio. Euro pro Jahr. Diese resultieren aus dem Aufwand zur Betriebsdurchführung (Personalkosten, Energie- und Instandhaltungskosten der Fahrzeuge), dem Aufwand zur Unterhaltung der Infrastruktur sowie den Kapitaldienstkosten für die zusätzlich benötigten Schienenfahrzeuge. Kompensierende Effekte sind aufgrund der Beibehaltung des Busnetzes nicht zu verzeichnen.

Durch das zusätzliche Angebot sind des Weiteren positive volkswirtschaftliche Effekte in Form von Reisezeiteinsparungen für bestehende und zusätzliche ÖV-Nutzer zu erwarten. Die Verlagerung von Verkehrsleistung aus dem Bereich des MIV zum ÖV führt darüber hinaus zu deutlich geringeren Pkw-Betriebskosten (Rückgang um ca. 1,23 Mio. Euro/Jahr).

Die Kosten für Emissionen von CO<sub>2</sub> und sonstigen Schadstoffen können hingegen durch die Maßnahme nicht reduziert werden. Hier wirken die zusätzlichen Emissionen durch das erweiterte SPNV-Angebot stärker als die Einsparungen im Bereich des MIV, so dass per Saldo ein negativer Nutzenwert verbleibt.

## Soltau - Lüneburg (Los I, Strecke 5)

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die zentralen Kennwerte der Maßnahme:

Lfd. Nr.	Kenngroße	Monetarisierter Wert
(1)	Änderung der ÖV-Betriebskosten (inkl. Fahrwegunterhaltung)	-3.064 Tsd. Euro pro Jahr
(2)	Nutzenänderungen, davon	+1.531 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>Reisezeitnutzen</i>	+580 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>vermiedene Pkw-Betriebskosten</i>	+1.229 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>Reduzierung Unfallkosten</i>	+123 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>Änderung Emissionenskosten (CO<sub>2</sub> und sonstige Schadstoffe)</i>	-401 Tsd. Euro pro Jahr
(3)	Vermiedene Investitionskosten	+29 Tsd. Euro pro Jahr
(4)	<b>Nutzensumme:</b> (1)+(2)+(3)	<b>-1.504 Tsd. Euro pro Jahr</b>
(5)	<b>Kapitaldienst Fahrweg</b> (vgl. Kapitel 4.5)	<b>2.097 Tsd. Euro pro Jahr</b>
(6)	<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis:</b> (4)/(5)	<b>-0,72</b>

Tabelle 2: Strecke Soltau – Lüneburg, gesamtwirtschaftliche Kenngrößen

Das Verhältnis der ermittelten Nutzenwerte i. H. von -1.504 Tsd. Euro pro Jahr und der Kapitaldienstkosten für die Infrastruktur des Mitfalls i. H. von 2.097 Tsd. Euro pro Jahr (vgl. Kapitel 4.5) ergibt für die Maßnahme ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von -0,72.

### 4.7 Fazit

Die Reaktivierung der Bahnstrecke Soltau – Lüneburg ist unter den gegebenen Rahmenbedingungen volkswirtschaftlich nicht sinnvoll.

## Bad Bentheim – Neuenhaus (Los II, Strecke 2)

### 5 Bad Bentheim – Neuenhaus (Los II, Strecke 2)

#### 5.1 Untersuchungsgebiet

Die geplante Reaktivierungsstrecke führt von Bad Bentheim über Nordhorn bis Neuenhaus. Die Strecke wird heute für Schienengüterverkehr genutzt, Infrastrukturbetreiber ist die Bentheimer Eisenbahn AG. Im Einzugsgebiet der Bahnstrecke (vgl. Abbildung 19) leben 93 Tsd. Einwohner und befinden sich 33 Tsd. Arbeitsplätze (Stand 2013).

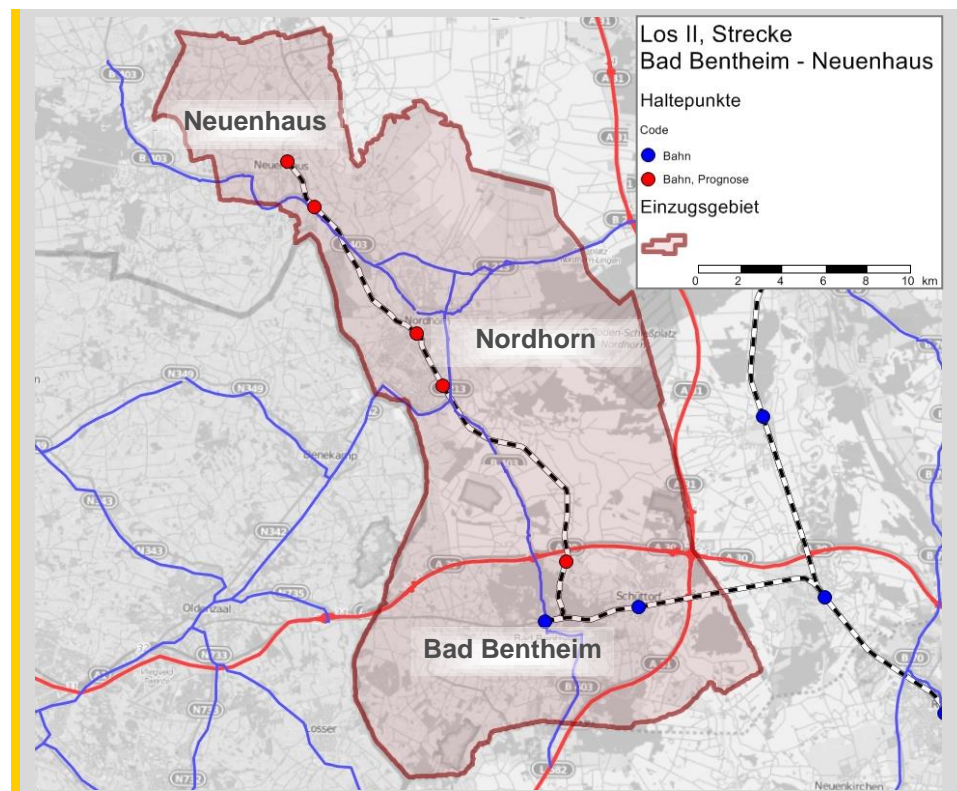


Abbildung 19: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Quelle Hintergrundbild: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)



## Bad Bentheim – Neuenhaus (Los II, Strecke 2)

### 5.2 Ist-Zustand

Das ÖV-Angebot zwischen Bad Bentheim und Neuenhaus wird derzeit durch Busse erbracht. In der Achse Bad Bentheim – Nordhorn – Neuenhaus, die in etwa dem Verlauf der zu reaktivierenden Bahnstrecke entspricht, ist dabei ein dichtes Angebot durch die Linien 100 und 200 vorzufinden, die sich zwischen Nordhorn und Bad Bentheim zu einem 30-min-Takt überlagern. In Nordhorn gibt es einen Stadtverkehr mit drei Hauptlinien und zwei Bürgerbuslinien. Der Bereich nördlich von Neuenhaus wird neben der Linie 100 hauptsächlich durch Schülerverkehr und bedarfsorientierte Angebote in Form von Ruftaxis bedient.

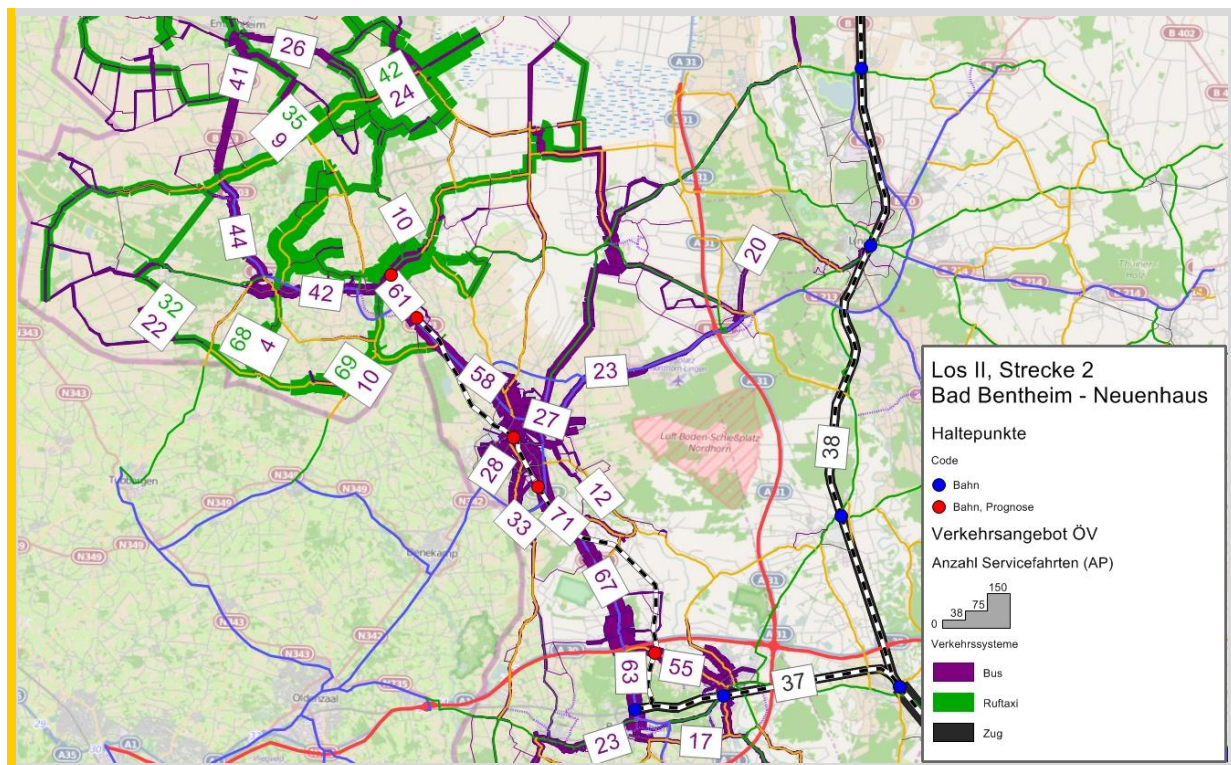


Abbildung 20: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus, Verkehrsangebot ÖV, Istzustand<sup>13</sup>

Durch Bad Bentheim verläuft die Eisenbahnstrecke von Hengelo (Niederlande) nach Salzbergen mit Angeboten im Fernverkehr (Amsterdam - Hannover im 120-min-Takt) und SPNV (RB61 Bad Bentheim – Osnab-

<sup>13</sup> Quelle Hintergrundbild: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org); Fernverkehr nicht dargestellt

## Bad Bentheim – Neuenhaus (Los II, Strecke 2)

rück – Bielefeld im 60-min-Takt). Östlich des Untersuchungsgebiets verläuft die Strecke von Münster nach Emden mit Angeboten im Fernverkehr (IC im 120-min-Takt) und Regionalverkehr (RE15 Emden – Rheine – Münster im 60-min-Takt) und Anschluss an das lokale Busnetz in Lingen.

Die Verkehrsnachfrage im ÖPNV an einem mittleren Werktag (relevante Linien des Untersuchungsgebietes) im Istzustand ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

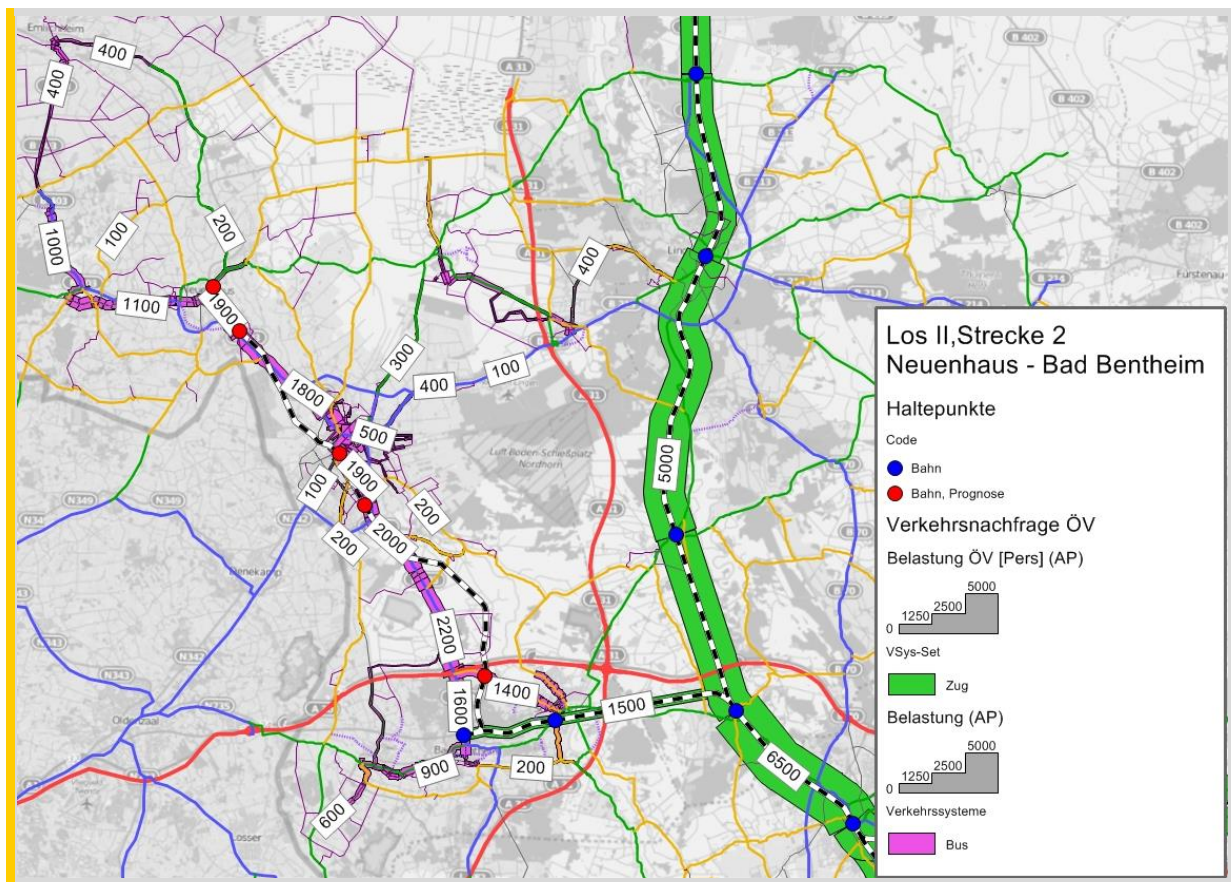


Abbildung 21: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus, Verkehrsnachfrage ÖV, Istzustand

Die Nachfrage ist geprägt durch einen hohen Anteil des Schülerverkehrs der im Busbereich Werte >70% aufweist. Die höchsten Querschnittsbelastungen sind im Bereich mit dem dichtesten Angebot im Regelverkehr zwischen Bad Bentheim und Nordhorn mit >2.000 Personenfahrten/Werktag vorzufinden.

## Bad Bentheim – Neuenhaus (Los II, Strecke 2)

### 5.3 Ohnefall

Die Entwicklung zum Prognosehorizont 2025 ist für die Strukturgröße „Einwohner“ mit +5% im Einzugsgebiet der Reaktivierungsstrecke positiv. Das stärkste Wachstum ist in Nordhorn zu verzeichnen. Trotz der positiven Entwicklung ist durch den demografischen Wandel mit einem Rückgang der Schülerzahlen um ca. 18% zu rechnen. Die Entwicklungen des erweiterten Untersuchungsraums (benachbarte Landkreise) sind ebenfalls Bestandteil der Betrachtungen, so ist bspw. in Lingen mit einem Einwohnerrückgang zu rechnen.

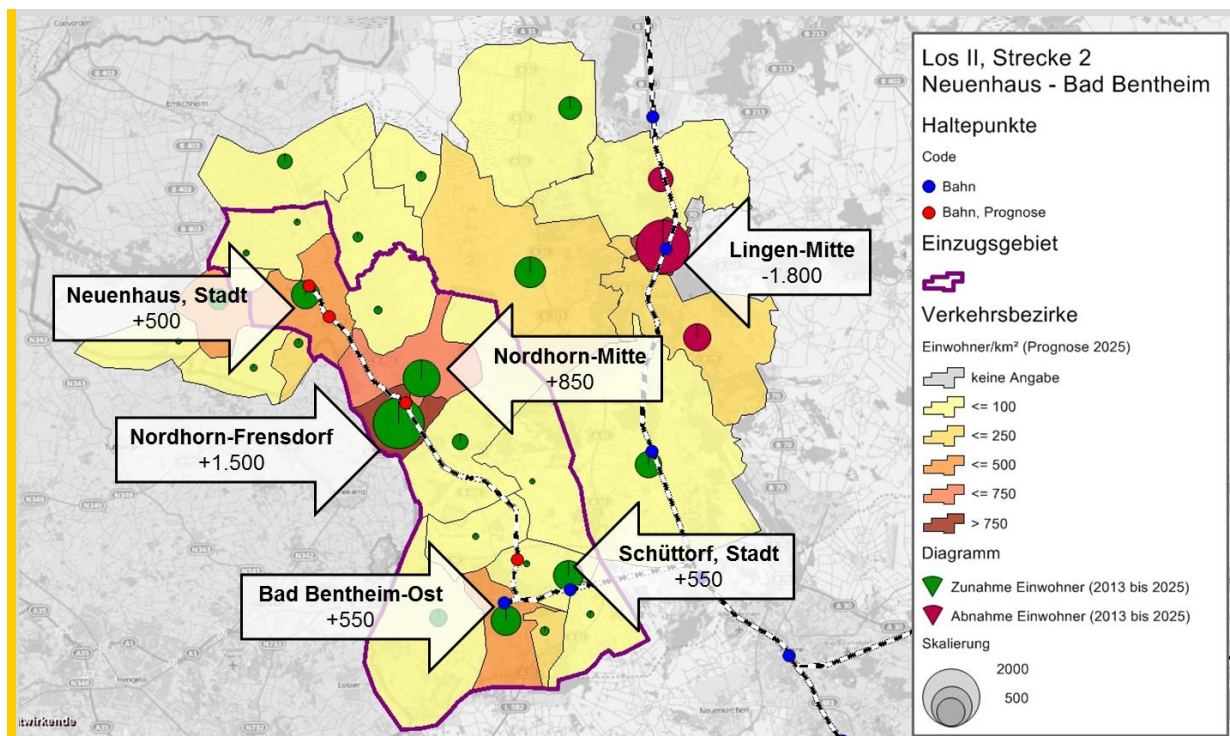


Abbildung 22: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus, Einwohnerentwicklung Prognose 2025

Neben den raumstrukturellen Entwicklungen sind im Untersuchungsgebiet folgende Angebotsmaßnahmen geplant:

- ▶ Verlängerung der RB61 nach Hengelo (Niederlande)
- ▶ Zusätzliche Fahrten auf der Linie 100 (Emlichheim – Uelsen – Neuenhaus – Nordhorn – Bad Bentheim), mit Anschluss an jeden Regionalzug in Bad Bentheim
- ▶ Angebotserweiterung auf den Linien 200 und 400 an Wochenenden (nachfrageseitig nicht relevant)

## Bad Bentheim – Neuenhaus (Los II, Strecke 2)

- ▶ Die Ruftaxi-Linien 11 bis 16 werden auf die Anpassungen, die sich auf den Linien 100 und 200 ergeben, abgestimmt.
- ▶ Die neue Linie 410 verkehrt als Ruftaxi auf dem Linienweg Bad Bentheim – Gildehaus – Gildehaus Industriegebiet an allen Wochentagen im Stundentakt mit Anschluss am Bahnhof Bad Bentheim an die Regionalzüge sowie die Linie 100.
- ▶ In Wengsel, Abzw. Schüttorf erhalten werktags alle Fahrten der Linien 100 und 200 bis 20:00 Uhr Anschluss von bzw. nach Schüttorf mit der Linie 500.
- ▶ Die Linie 700 verkehrt neu durch den Stadtteil Deegfeld, um die Neubaugebiete im Norden der Stadt Nordhorn an den ÖPNV anzuschließen.

Durch diese Entwicklungen ändern sich die Verkehrsmengen im ÖPNV. Im Rahmen der Untersuchung erfolgte dafür eine relationsfeine Hochrechnung der Verkehrsströme (siehe hierzu Abbildung 23).

Durch die prognostizierten raumstrukturellen Entwicklungen und beschriebenen Anpassungen des ÖV-Angebots bleibt die Verkehrsnachfrage im Ohnefall gegenüber dem Analysezustand nahezu konstant. Während es durch den Rückgang der Schülerzahlen zu Nachfragerückgängen kommt, werden zusätzliche Fahrgäste durch die Angebotsverbesserungen für den ÖV hinzugewonnen.

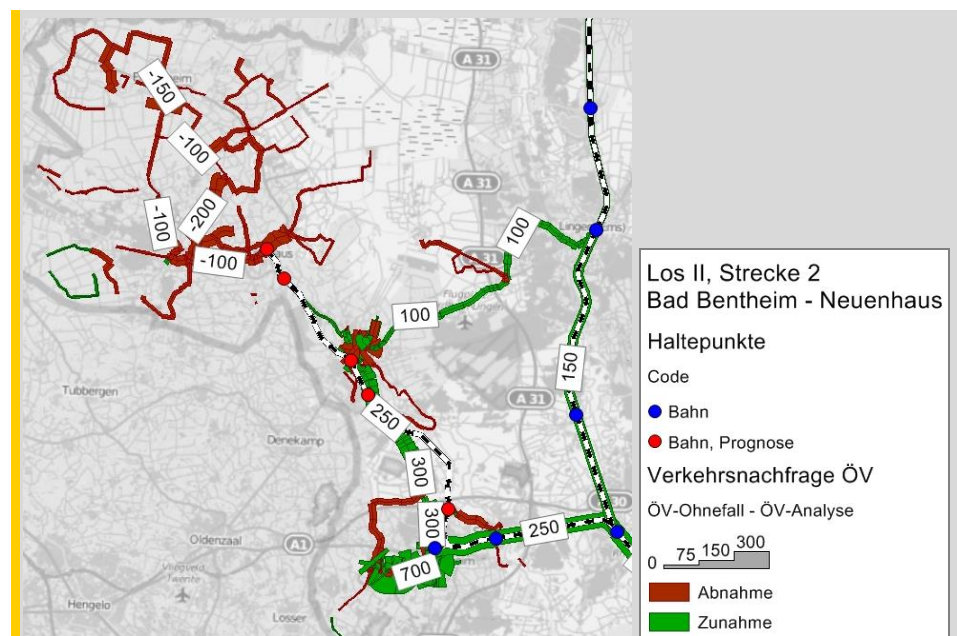


Abbildung 23: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Ohnefall minus Istzustand

## Bad Bentheim – Neuenhaus (Los II, Strecke 2)

### 5.4 Mitfall

Das Angebotskonzept bei der Reaktivierung der Strecke ist wie folgt definiert:

- ▶ Bedienung der Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus mit SPNV-Fahrzeugen vom Typ LINT 41
- ▶ Abgestimmter Übergang zur Westfalenbahn (RB61) in Bad Bentheim
- ▶ Bedienung von insgesamt sechs Stationen im Linienverlauf
- ▶ Bedienung erfolgt wochentags im Stundentakt und am Wochenende im teilweise verdichteten 2-Stundentakt
- ▶ Umfangreiche Anpassung des Busangebotes, Beispiele:
  - ▶▶ Abbau von Parallelverkehr (Linien 100 und 200)
  - ▶▶ Optimierung der Verknüpfung an Bahnhöfen (u. a. Nordhorn und Neuenhaus)

Nachfolgend ist der Fahrplanentwurf für den Mitfall für die Fahrtrichtung Bad Bentheim – Neuenhaus dargestellt:

km	Von:																			
0	Bad Bentheim	05:08	06:08	07:08	08:08	09:08	10:08	11:08	12:08	13:08	14:08	15:08	16:08	17:08	18:08	19:08	20:08	21:08		
4	Quendorf	05:12	06:12	07:12	08:12	09:12	10:12	11:12	12:12	13:12	14:12	15:12	16:12	17:12	18:12	19:12	20:12	21:12		
15	Nordhorn-Süd	05:24	06:24	07:24	08:24	09:24	10:24	11:24	12:24	13:24	14:24	15:24	16:24	17:24	18:24	19:24	20:24	21:24		
18	Nordhorn	05:26	06:26	07:26	08:26	09:26	10:26	11:26	12:26	13:26	14:26	15:26	16:26	17:26	18:26	19:26	20:26	21:26		
	Nordhorn	05:30	06:30	07:30	08:30	09:30	10:30	11:30	12:30	13:30	14:30	15:30	16:30	17:30	18:30	19:30	20:30	21:30		
27	Thesingfeld	05:38	06:38	07:38	08:38	09:38	10:38	11:38	12:38	13:38	14:38	15:38	16:38	17:38	18:38	19:38	20:38	21:38		
28	Neuenhaus	05:40	06:40	07:40	08:40	09:40	10:40	11:40	12:40	13:40	14:40	15:40	16:40	17:40	18:40	19:40	20:40	21:40		
	Nach:																			

Abbildung 24: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus, Fahrplan SPNV Mitfall, Mo-Fr, Fahrtrichtung Neuenhaus

## Bad Bentheim – Neuenhaus (Los II, Strecke 2)

Durch das zusätzliche Angebot bei Reaktivierung der Bahnstrecke und das darauf angepasste Busnetz kann die Nachfrage im ÖV um ca. 1.800 Personenfahrten pro Werktag gegenüber dem Ohnefall gesteigert werden. Ein Großteil dieser Fahrten (ca. 1.500) wird vom motorisierten Individualverkehr (MIV) verlagert, die weiteren Fahrten werden induziert, d. h. neu durchgeführt.

Die maximale Querschnittsbelastung auf der Reaktivierungsstrecke beträgt 1.700 Fahrgäste/Werktag zwischen Nordhorn und Neuenhaus.

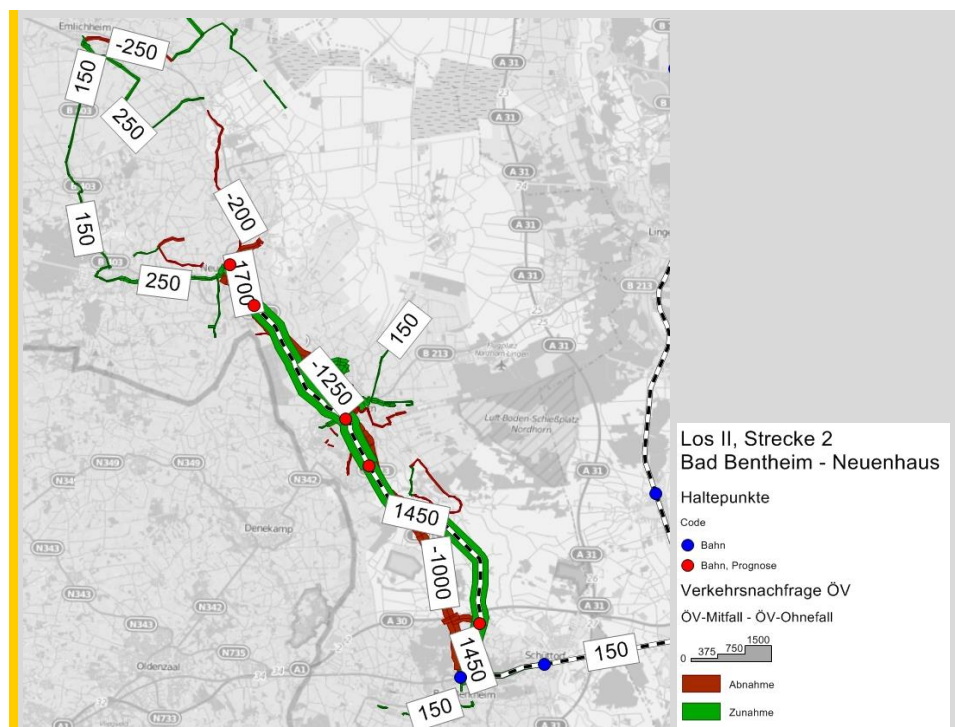


Abbildung 25: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Mitfall minus Ohnefall

Die Dimensionierungsprüfung erfolgte für einen Spitzenstundenanteil von 15%. Im Ergebnis ist festzustellen, dass die durch das Verfahren der Standardisierten Bewertung festgelegten Grenzwerte für die Kapazität nicht überschritten werden.

## Bad Bentheim – Neuenhaus (Los II, Strecke 2)

### 5.5 Investitionskosten

Die nachfolgend dargestellten Kosten beinhalten die Maßnahmen im Bereich der Streckeninfrastruktur inkl. der Stationen und stellen damit die vollständige Übersicht über die gemäß derzeitigem Erkenntnisstand anfallenden Investitionskosten für die Reaktivierung des SPNV dar. Die Werte sind Nettoangaben mit Kostenstand 2014 unter Anwendung der Drittelregelung<sup>14</sup>.

Wesentliche Maßnahmen dabei sind:

- ▶ Kreuzungsbahnhof Hestrup und Nordhorn
- ▶ Ertüchtigung Brücken
- ▶ Anpassung Leit- und Sicherungstechnik für höhere Geschwindigkeit
- ▶ Sicherung der Bahnübergänge für höhere Geschwindigkeit
- ▶ Neubau Bahnsteige einschließlich Haltestellenausrüstung

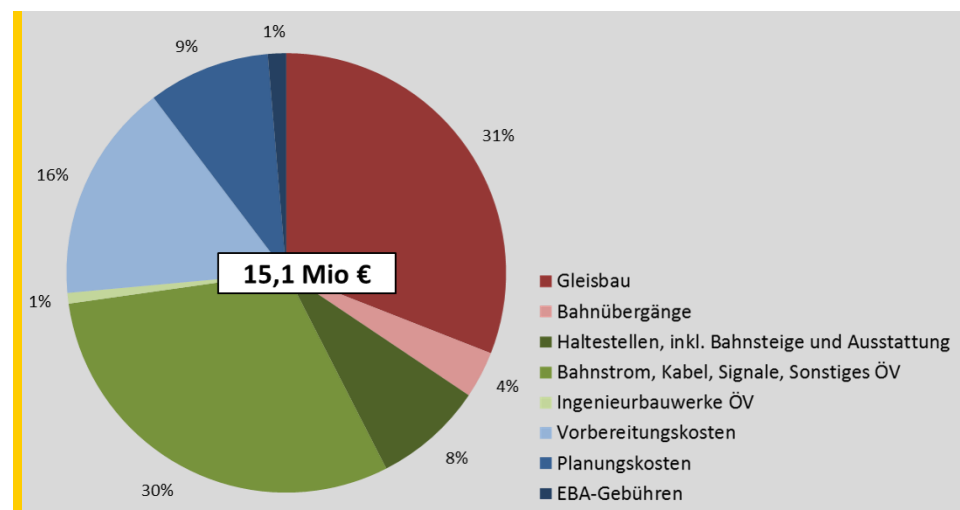


Abbildung 26: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus, Investitionskosten Mitfall<sup>15</sup>

Die dargestellten Kosten ergeben (umgerechnet auf den Kostenstand des Jahres 2006) unter Berücksichtigung der anlagenspezifischen Nutzungsdauern eine mittleren jährlichen Kapitaldienst für die Infrastruktur in Höhe von 576 Tsd. Euro.

<sup>14</sup> Bei Maßnahmenteilen nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) werden nur die Kosten des Schienenbaulasträgers berücksichtigt.

<sup>15</sup> Basis: Kostenermittlung LNVG

## Bad Bentheim – Neuenhaus (Los II, Strecke 2)

### 5.6 Gesamtwirtschaftliche Bewertung

Die Reaktivierung der Bahnstrecke führt zu höheren Betriebskosten in Höhe von ca. 0,98 Mio. Euro pro Jahr. Diese resultieren aus dem Aufwand zur Betriebsdurchführung (Personalkosten, Energie- und Instandhaltungskosten der Fahrzeuge), dem Aufwand zur Unterhaltung der Infrastruktur sowie den Kapitaldienstkosten für die zusätzlich benötigten Schienenfahrzeuge. Kompensationen können durch Veränderungen im Busnetz erreicht werden.

Durch das zusätzliche Angebot sind des Weiteren positive volkswirtschaftliche Effekte in Form von Reisezeiteinsparungen für bestehende und zusätzliche ÖV-Nutzer zu erwarten. Die Verlagerung von Verkehrsleistung aus dem Bereich des MIV zum ÖV führt darüber hinaus zu deutlich geringeren Pkw-Betriebskosten (Rückgang um ca. 1,35 Mio. Euro/Jahr).

Die Kosten für Emissionen von CO<sub>2</sub> und sonstigen Schadstoffen können durch die Maßnahme ebenfalls reduziert werden. Die zusätzlichen Emissionen durch das erweiterte SPNV-Angebot sind geringer als die Einsparungen, die im Busbereich und im MIV erzielt werden können. Somit verbleibt ein positiver Nutzenbeitrag von 81 Tsd. Euro/Jahr.



## Bad Bentheim – Neuenhaus (Los II, Strecke 2)

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die zentralen Kennwerte der Maßnahme:

Lfd. Nr.	Kenngroße	Monetarisierte Wert
(1)	Änderung der ÖV-Betriebskosten (inkl. Fahrwegunterhaltung)	-975 Tsd. Euro pro Jahr
(2)	Nutzenänderungen, davon	+ 1.892 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>Reisezeitnutzen</i>	+ 188 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>vermiedene Pkw-Betriebskosten</i>	+ 1.350 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>Reduzierung Unfallkosten</i>	+ 274 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>Änderung Emissionenskosten (CO<sub>2</sub> und sonstige Schadstoffe)</i>	+ 81 Tsd. Euro pro Jahr
(3)	Vermiedene Investitionskosten	+ 13 Tsd. Euro pro Jahr
(4)	<b>Nutzensumme:</b> (1)+(2)+(3)	<b>+931 Tsd. Euro pro Jahr</b>
(5)	<b>Kapitaldienst Fahrweg</b> (vgl. Kapitel 5.5)	<b>576 Tsd. Euro pro Jahr</b>
(6)	<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis:</b> (4)/(5)	<b>1,62</b>

Tabelle 3: Strecke Bad Bentheim – Neuenhaus, gesamtwirtschaftliche Kenngrößen

Das Verhältnis der ermittelten Nutzenwerte i. H. von 931 Tsd. Euro pro Jahr und der Kapitaldienstkosten für die Infrastruktur des Mitfalls i. H. von 576 Tsd. Euro pro Jahr (vgl. Kapitel 5.5) ergibt für die Maßnahme ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,62.

### 5.7 Fazit

Die Reaktivierung der Bahnstrecke Bad Bentheim – Neuenhaus ist unter den gegebenen Rahmenbedingungen als volkswirtschaftlich sinnvoll und förderwürdig zu bewerten.

## 6 Emden - Aurich (Los II, Strecke 3)

### 6.1 Untersuchungsgebiet

Die geplante Reaktivierungsstrecke führt von Emden über Abelitz nach Aurich, wobei der Abschnitt zwischen Emden und Abelitz bereits heute vom Personenverkehr genutzt wird (Strecke Emden – Norden). Der für den Personenverkehr zu reaktivierende Abschnitt zwischen Abelitz und Aurich wird heute vom Güterverkehr (Verkehre zwischen dem Emdener Hafen und dem Enercon-Werk in Aurich) genutzt. Im Einzugsgebiet der Bahnstrecke (vgl. Abbildung 27) leben 103 Tsd. Einwohner und befinden sich 48 Tsd. Arbeitsplätze (Stand 2013).

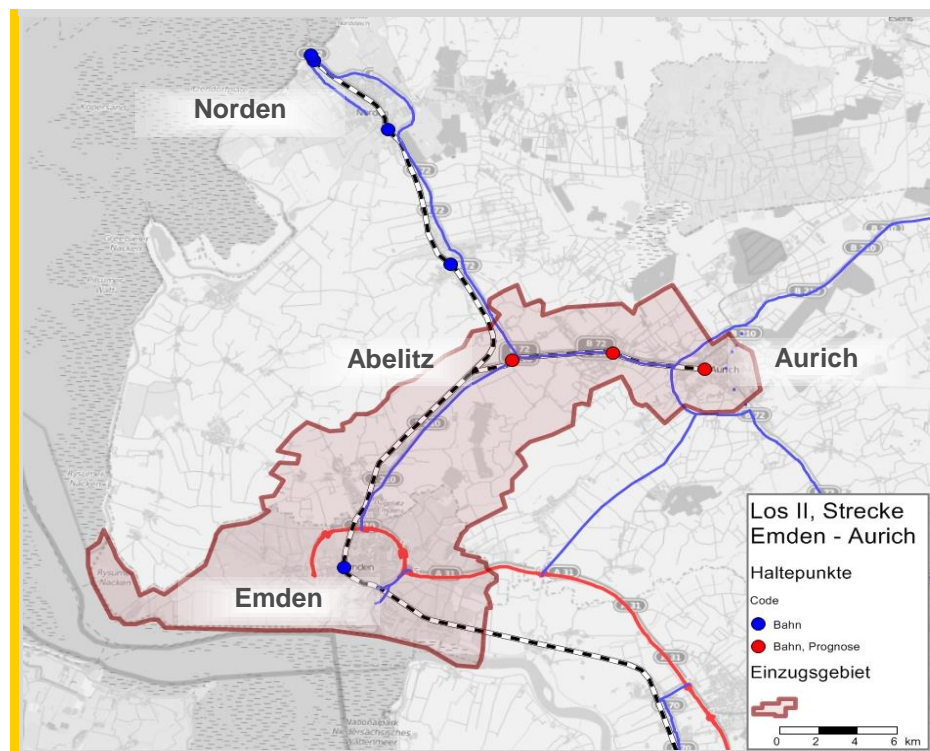


Abbildung 27: Strecke Emden – Aurich<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Quelle Hintergrundbild: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)

## 6.2 Ist-Zustand

Angebote im SPNV bestehen zwischen Norden (Norddeich Mole) und Emden mit ca. stündlichem Angebot sowie ab Emden weiter in Richtung Bremen und Münster (jeweils stündliches Angebot). Des Weiteren gibt es in diesen Relationen Angebote im Fernverkehr teilweise weiterführend in Richtung Köln und Koblenz.

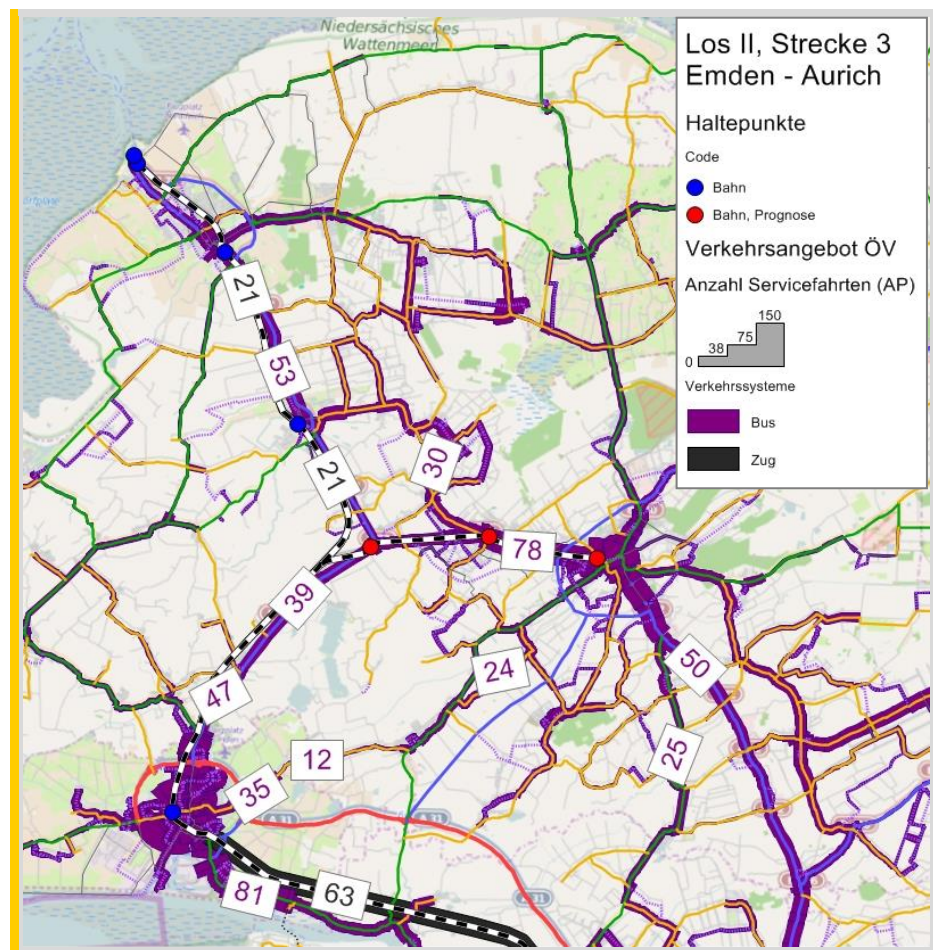


Abbildung 28: Strecke Emden – Aurich, Verkehrsangebot ÖV, Istzustand<sup>17</sup>

Das Busnetz im Untersuchungsgebiet ist in der Fläche stark auf den Schülerverkehr ausgerichtet. Zwischen den Städten Norden, Emden und Aurich besteht ein dichteres Angebot mit Umsteigemöglichkeiten und Anschlüssen in Georgsheil. Zwischen Aurich und Leer ist das Busange-

<sup>17</sup> Quelle Hintergrundbild: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org); Fernverkehr nicht dargestellt

## Emden - Aurich (Los II, Strecke 3)

bot dichter ausgeprägt als zwischen Aurich und Emden. Im Verlauf der Reaktivierungsstrecke verkehrt die Linie 410 weitestgehend vertaktet (mit Ausnahmen im Schülverkehr) mit stündlichem Angebot zwischen 5 und 20 Uhr.

Die Verkehrsnachfrage im SPNV an einem mittleren Werktag im Istzustand ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

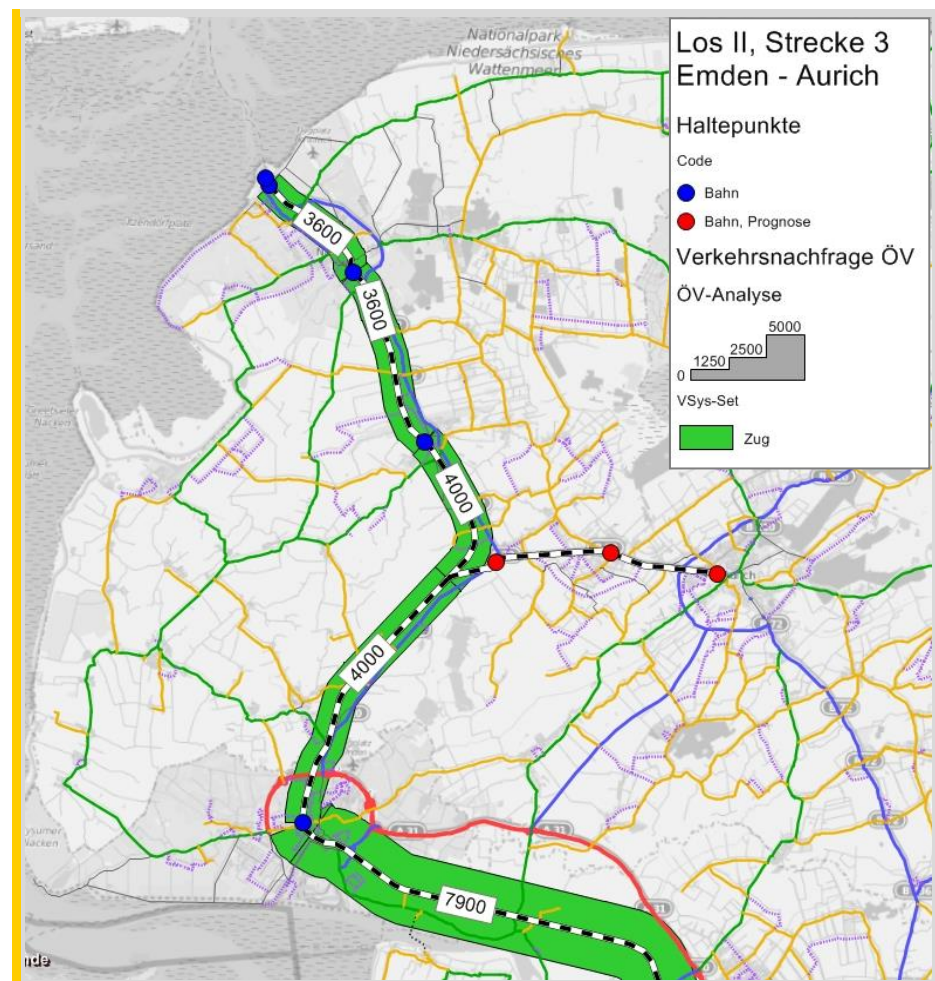


Abbildung 29: Strecke Emden – Aurich, Verkehrsnachfrage SPNV, Istzustand

Die Verkehrsnachfrage im Busbereich an einem mittleren Werktag kann aufgrund der fehlenden Datenfreigabe durch die lokalen Verkehrsunternehmen nicht dargestellt werden.

### 6.3 Ohnefall

Zum Prognosehorizont 2025 verläuft die Entwicklung der verkehrserzeugenden Strukturgröße „Einwohner“ leicht negativ. Die Schülerzahlen gehen um ca. 10% zurück. Die Entwicklungen des erweiterten Untersuchungsraums (benachbarte Landkreise) sind ebenfalls Bestandteil der Betrachtungen.

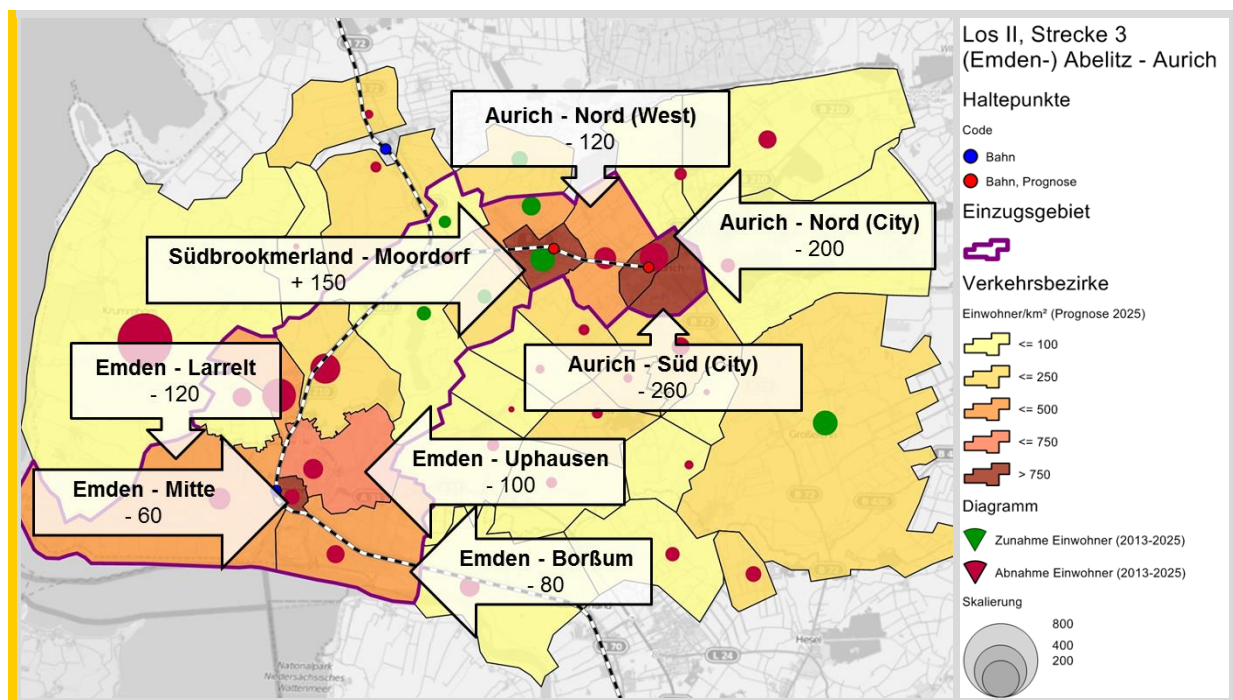


Abbildung 30: Strecke Emden – Aurich, Einwohnerentwicklung Prognose 2025

Das Busangebot im Untersuchungsgebiet wird im Rahmen der Untersuchung als konstant angesehen. Die raumstrukturellen Entwicklungen führen zu einem leichten Rückgang der werktäglichen Nachfrage im ÖV in Höhe von ca. 300 Personenfahrten.

Emden – Aurich (Los II, Strecke 3)

**6.4 Mitfall**

Das Angebotskonzept bei der Reaktivierung der Strecke ist wie folgt definiert:

- ▶ Bedienung der Strecke Strecke Emden – Aurich mit SPNV-Fahrzeugen vom Typ LINT 41
- ▶ Bedienung von insgesamt vier Stationen im Linienverlauf
- ▶ Bedienung erfolgt wochentags im Stundentakt und am Wochenende im teilweise verdichteten 2-Stundentakt
- ▶ Beibehaltung des Busangebotes

Nachfolgend ist der Fahrplanentwurf für den Mitfall für die Fahrtrichtung Emden – Aurich dargestellt:

km	Von:																	
0 Emden		4:47	5:47	6:47	7:47	8:47	9:47	10:47	11:47	12:47	13:47	14:47	15:47	16:47	17:47	18:47	19:47	20:47
15 Georgsheil		5:04	6:04	7:04	8:04	9:04	10:04	11:04	12:04	13:04	14:04	15:04	16:04	17:04	18:04	19:04	20:04	21:04
21 Moordorf		5:11	6:11	7:11	8:11	9:11	10:11	11:11	12:11	13:11	14:11	15:11	16:11	17:11	18:11	19:11	20:11	21:11
25 Aurich	o	5:16	6:16	7:16	8:16	9:16	10:16	11:16	12:16	13:16	14:16	15:16	16:16	17:16	18:16	19:16	20:16	21:16
	Nach:																	

Abbildung 31: Strecke Emden – Aurich, Fahrplan SPNV Mitfall, Mo-Fr, Fahrtrichtung Aurich

## Emden - Aurich (Los II, Strecke 3)

Durch das zusätzliche Angebot bei Reaktivierung der Bahnstrecke kann die Nachfrage im ÖV um ca. 700 Personenfahrten pro Werktag gegenüber dem Ohnefall gesteigert werden. Ein Großteil dieser Fahrten (ca. 650) wird vom motorisierten Individualverkehr (MIV) verlagert, die weiteren Fahrten werden induziert, d. h. neu durchgeführt.

Die maximale Querschnittsbelastung auf der Reaktivierungsstrecke beträgt 850 Fahrgäste/Werktag zwischen Emden und Georgsheil.

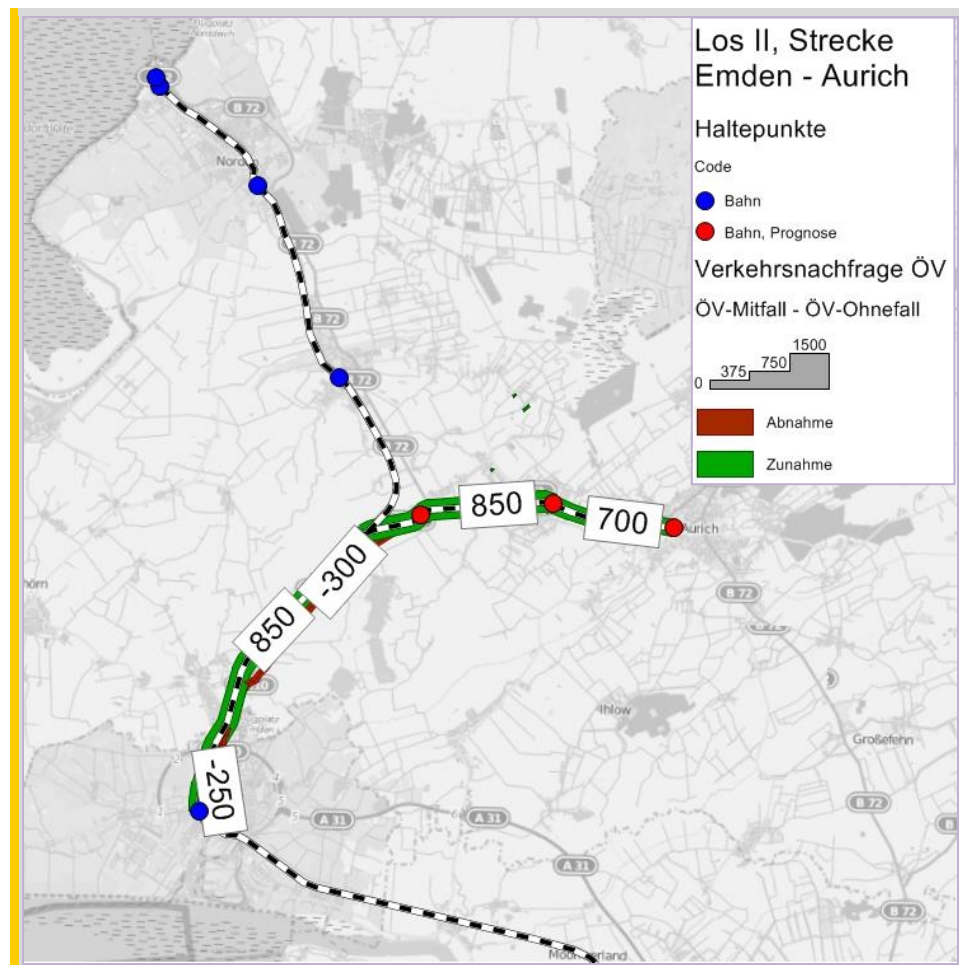


Abbildung 32: Strecke Emden – Aurich, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Mitfall minus Ohnefall

Die Dimensionierungsprüfung erfolgte für einen Spitzenstundenanteil von 15%. Im Ergebnis ist festzustellen, dass die durch das Verfahren der Standardisierten Bewertung festgelegten Grenzwerte für die Kapazität nicht überschritten werden.

### 6.5 Investitionskosten

Die nachfolgend dargestellten Kosten beinhalten die Maßnahmen im Bereich der Streckeninfrastruktur inkl. der Stationen, die für eine Reaktivierung des SPNV notwendig sind. Nicht enthalten sind Maßnahmen des LIS-oAES-Projektes<sup>18</sup>, dessen Umsetzung die Voraussetzung für die Reaktivierung der Strecke für den Personenverkehr darstellt. Dazu zählen:

- ▶ Kreuzungsbahnhof Abelitz Ost
- ▶ Ausweichgleis Güterverkehr bei Haltestellen
- ▶ Neubauabschnitt Aurich Zentrum einschließlich Schallschutz
- ▶ Anpassung Leit- und Sicherungstechnik für höhere Geschwindigkeit
- ▶ Sicherung der Bahnübergänge für höhere Geschwindigkeit
- ▶ Neubau Bahnsteige einschließlich Haltestellenausrüstung
- ▶ Blockverdichtung zwischen Emden und Abelitz

Die angegebenen Investitionskosten fallen somit zusätzlich zu den LIS-oAES-Kosten an, um Personenverkehr auf der Strecke durchführen zu können. Alle Werte sind Nettoangaben mit Kostenstand 2014 unter Anwendung der Drittelregelung<sup>19</sup>.

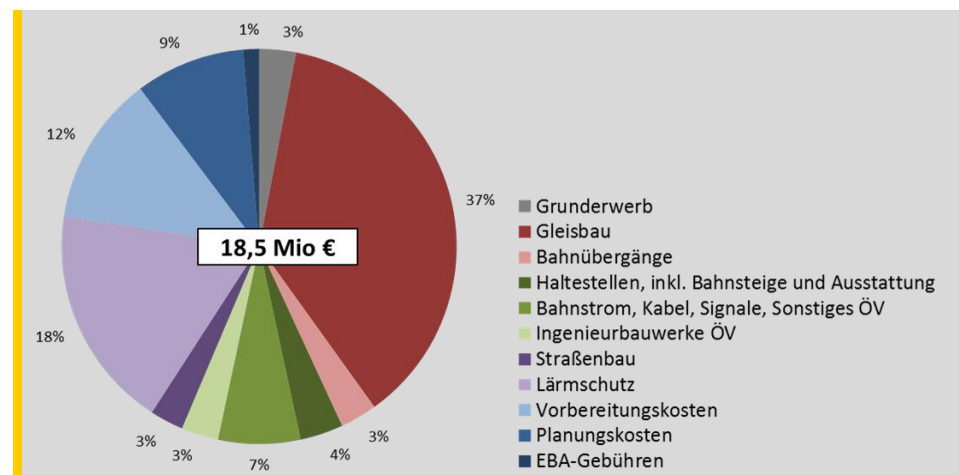


Abbildung 33: Strecke Emden – Aurich, Investitionskosten Mitfall<sup>20</sup>

<sup>18</sup> Lademaßvergrößerung im Schienenverkehr zur optimierten Anbindung des Emdener Seehafens

<sup>19</sup> Bei Maßnahmenanteilen nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) werden nur die Kosten des Schienenbaulasträgers berücksichtigt.

<sup>20</sup> Basis: Kostenermittlung LNVG



## Emden - Aurich (Los II, Strecke 3)

Die dargestellten Kosten ergeben (umgerechnet auf den Kostenstand des Jahres 2006) unter Berücksichtigung der anlagenspezifischen Nutzungsdauern eine mittleren jährlichen Kapitaldienst für die Infrastruktur in Höhe von 623 Tsd. Euro.

### **6.6 Gesamtwirtschaftliche Bewertung**

Die Reaktivierung der Bahnstrecke führt zu höheren Betriebskosten in Höhe von ca. 1,4 Mio. Euro pro Jahr. Diese resultieren aus dem Aufwand zur Betriebsdurchführung (Personalkosten, Energie- und Instandhaltungskosten der Fahrzeuge), dem Aufwand zur Unterhaltung der Infrastruktur sowie den Kapitaldienstkosten für das zusätzliche benötigte Schienenfahrzeug. Kompensierende Effekte sind aufgrund der Beibehaltung des Busnetzes nicht zu verzeichnen.

Durch das zusätzliche Angebot sind des Weiteren positive volkswirtschaftliche Effekte in Form von Reisezeiteinsparungen für bestehende und zusätzliche ÖV-Nutzer zu erwarten. Die Verlagerung von Verkehrsleistung aus dem Bereich des MIV zum ÖV führt darüber hinaus zu deutlich geringeren Pkw-Betriebskosten (Rückgang um ca. 0,9 Mio. Euro/Jahr).

Die Kosten für Emissionen von CO<sub>2</sub> und sonstigen Schadstoffen können hingegen durch die Maßnahme nicht reduziert werden. Hier wirken die zusätzlichen Emissionen durch das erweiterte SPNV-Angebot stärker als die Einsparungen im Bereich des MIV, so dass per Saldo ein negativer Nutzenwert verbleibt.

## Emden – Aurich (Los II, Strecke 3)

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die zentralen Kennwerte der Maßnahme:

Lfd. Nr.	Kenngroße	Monetarisierte Wert
(1)	Änderung der ÖV-Betriebskosten (inkl. Fahrwegunterhaltung)	-1.383 Tsd. Euro pro Jahr
(2)	Nutzenänderungen, davon	+ 1.124 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>Reisezeitnutzen</i>	+ 185 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>vermiedene Pkw-Betriebskosten</i>	+856 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>Reduzierung Unfallkosten</i>	+142 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>Änderung Emissionenskosten (CO<sub>2</sub> und sonstige Schadstoffe)</i>	-60 Tsd. Euro pro Jahr
(3)	Vermiedene Investitionskosten	keine
(4)	<b>Nutzensumme:</b> (1)+(2)+(3)	<b>-259 Tsd. Euro pro Jahr</b>
(5)	<b>Kapitaldienst Fahrweg</b> (vgl. Kapitel 6.5)	<b>623 Tsd. Euro pro Jahr</b>
(6)	<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis:</b> (4)/(5)	<b>-0,42</b>

Tabelle 4: Strecke Emden – Aurich, gesamtwirtschaftliche Kenngrößen

Das Verhältnis der ermittelten Nutzenwerte i. H. von -259 Tsd. Euro pro Jahr und der Kapitaldienstkosten für die Infrastruktur des Mitfalls i. H. von 623 Tsd. Euro pro Jahr (vgl. Kapitel 6.5) ergibt für die Maßnahme ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von -0,42.

### 6.7 Fazit

Die Reaktivierung der Bahnstrecke Emden – Aurich ist unter den gegebenen Rahmenbedingungen volkswirtschaftlich nicht sinnvoll.

## 7 Rinteln - Stadthagen (Los II, Strecke 6)

### 7.1 Untersuchungsgebiet

Die geplante Reaktivierungsstrecke führt von Rinteln über Bad Eilsen nach Stadthagen und wird auch als „Bückebergbahn“ bezeichnet. An den Endpunkten existieren Übergänge zu den Strecken Löhne – Hameln bzw. Minden – Hannover. Die Strecke wird heute im Personenverkehr für vereinzelte Museumsfahrten durch die Dampfisenbahn Weserbergland und den Förderverein Eisenbahn Rinteln-Stadthagen e. V. genutzt. Im Einzugsgebiet der Bahnstrecke (vgl. Abbildung 34) leben 82 Tsd. Einwohner und befinden sich 24 Tsd. Arbeitsplätze (Stand 2013).

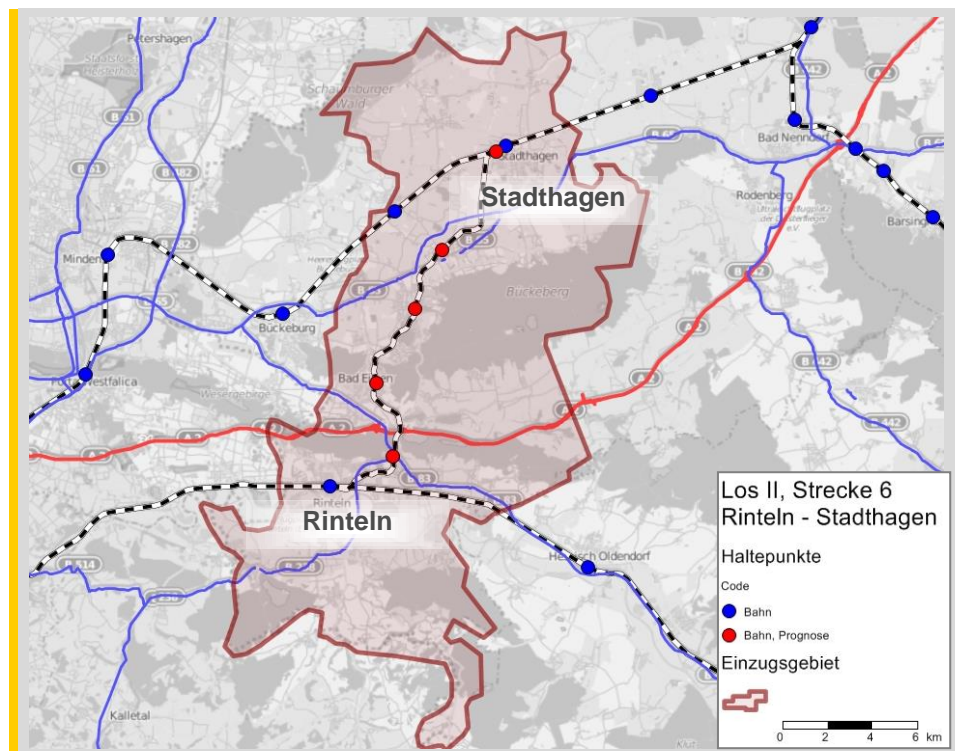


Abbildung 34: Strecke Rinteln – Stadthagen<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Quelle Hintergrundbild: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)

## Rinteln - Stadthagen (Los II, Strecke 6)

### 7.2 Ist-Zustand

Angebote im SPNV existieren an beiden Endpunkten der Reaktivierungsstrecke. Rinteln liegt an der Strecke Löhne – Hameln, die von der Linie RB77 Hildesheim – Löhne – Bünde im 60-min-Takt bedient wird. In Stadthagen verkehrt die S-Bahnlinie 1 zwischen Minden und Hannover im 60-min-Takt sowie die Regionalexpresslinien RE70 zwischen Osnabrück und Braunschweig und RE60 zwischen Bielefeld und Braunschweig die jeweils im 120-min-Takt verkehren und sich zu einem 60-min-Takt überlagern. In der morgendlichen Hauptverkehrszeit werden stündlich weitere Regionalexpressfahrten zwischen Minden und Hannover durchgeführt, die am Nachmittag in der Gegenrichtung erfolgen.

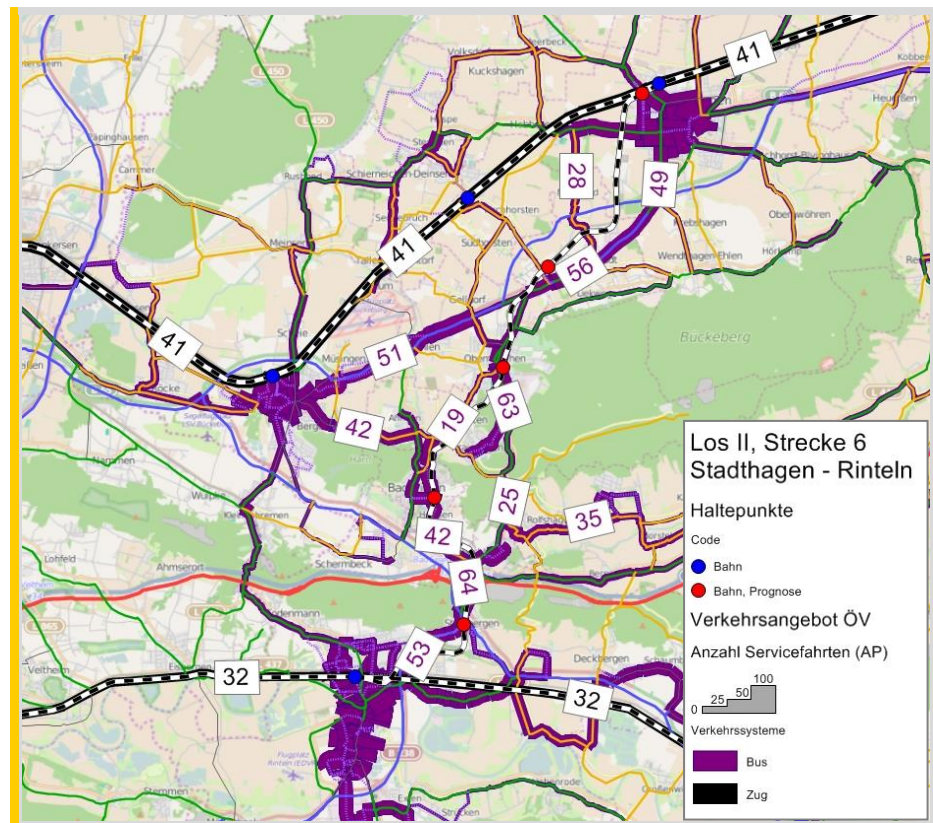


Abbildung 35: Strecke Rinteln – Stadthagen, Verkehrsangebot ÖV, Istzustand<sup>22</sup>

<sup>22</sup> Quelle Hintergrundbild: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org); Fernverkehr nicht dargestellt

## Rinteln - Stadthagen (Los II, Strecke 6)

Das Busnetz im Untersuchungsgebiet ist neben der lokalen Erschließung auf Zubringerfunktionen zum SPNV ausgerichtet und geprägt durch die Anforderungen des Schülerverkehrs. Die Linie 2006 verkehrt in der Relation der Reaktivierungsstrecke und weist mit ca. einer Fahrt pro Stunde an Werktagen das dichteste Angebot auf.

Die Verkehrsnachfrage im ÖPNV an einem mittleren Werktag (relevante Linien des Untersuchungsgebietes) im Istzustand ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

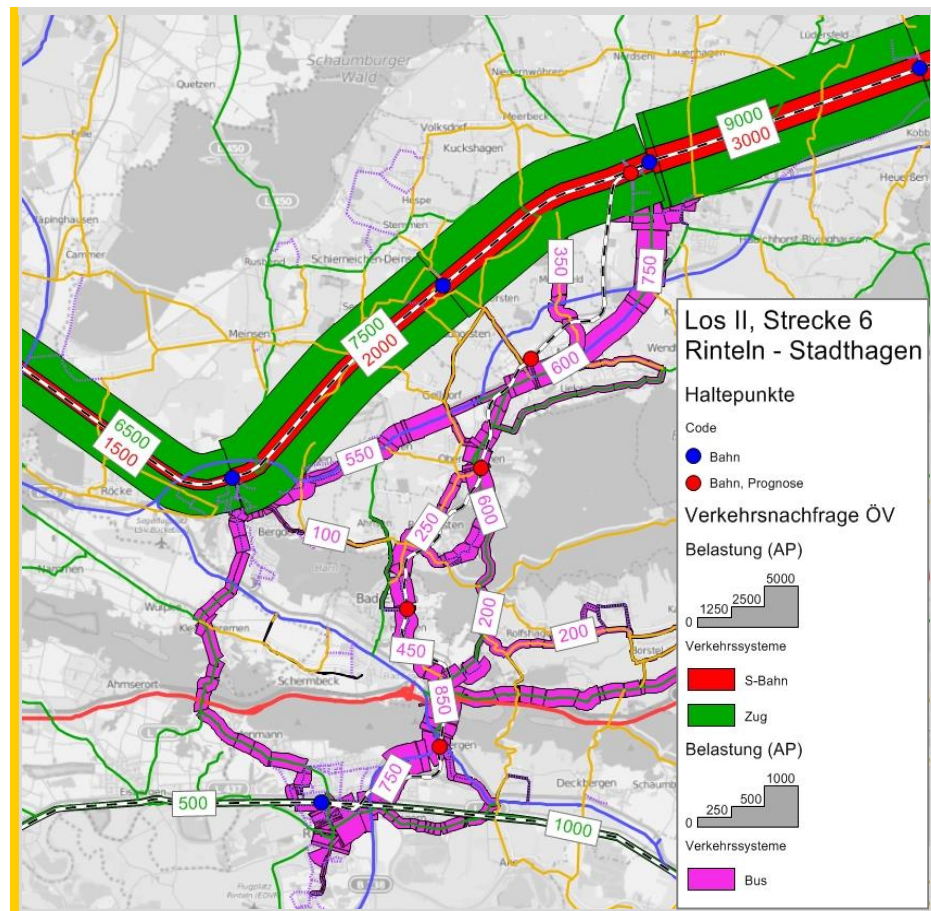


Abbildung 36: Strecke Rinteln – Stadthagen, Verkehrsnachfrage ÖV, Istzustand

Die SPNV Achse Minden – Hannover weist mit ca. 12 Tsd. Fahrgästen pro Werktag östlich von Stadthagen eine deutlich höhere Nachfrage auf als die in Rinteln anliegende SPNV-Strecke zwischen Hameln und Löhne. Die Nachfrage im Bus verbleibt außerhalb der Städte auf einem Niveau von unter 1.000 Fahrgästen im Streckenquerschnitt.

Rinteln - Stadthagen (Los II, Strecke 6)

7.3 Ohnefall

Zum Prognosehorizont 2025 ist im Untersuchungsgebiet mit einem Rückgang der verkehrserzeugenden Strukturgröße „Einwohner“ in Höhe von ca. 10% zu rechnen. Die Entwicklung der Schülerzahlen weist mit – 28% eine noch negativere Entwicklung auf. Die Entwicklungen des erweiterten Untersuchungsraums (benachbarte Landkreise) sind ebenfalls Bestandteil der Betrachtungen.

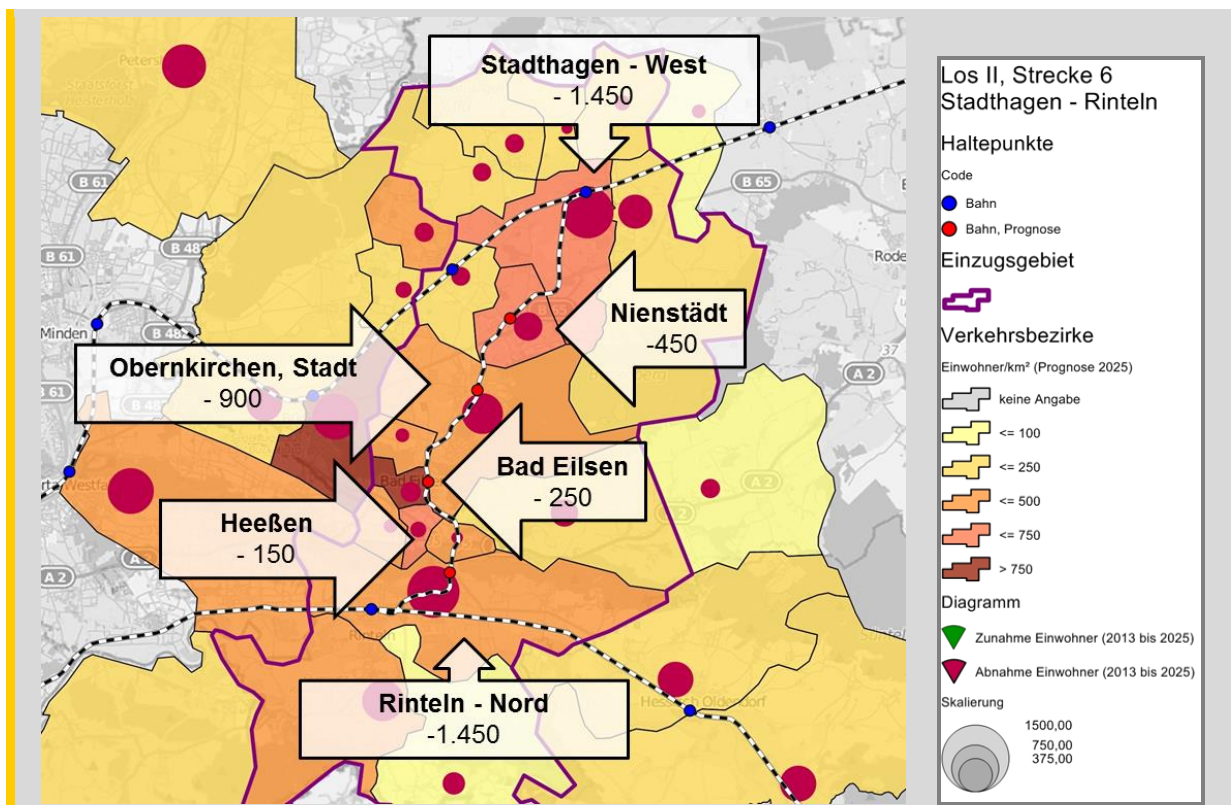


Abbildung 37: Strecke Rinteln – Stadthagen, Einwohnerentwicklung Prognose 2025

## Rinteln - Stadthagen (Los II, Strecke 6)

Das Busangebot im Untersuchungsgebiet wird im Rahmen der Untersuchung als konstant angesehen.

Die raumstrukturellen Entwicklungen führen zu einem Rückgang der werktäglichen Nachfrage im ÖV in Höhe von ca. 1.050 Personenfahrten.

Die Ergebnisse der relationsfeinen Hochrechnung der Verkehrsströme ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

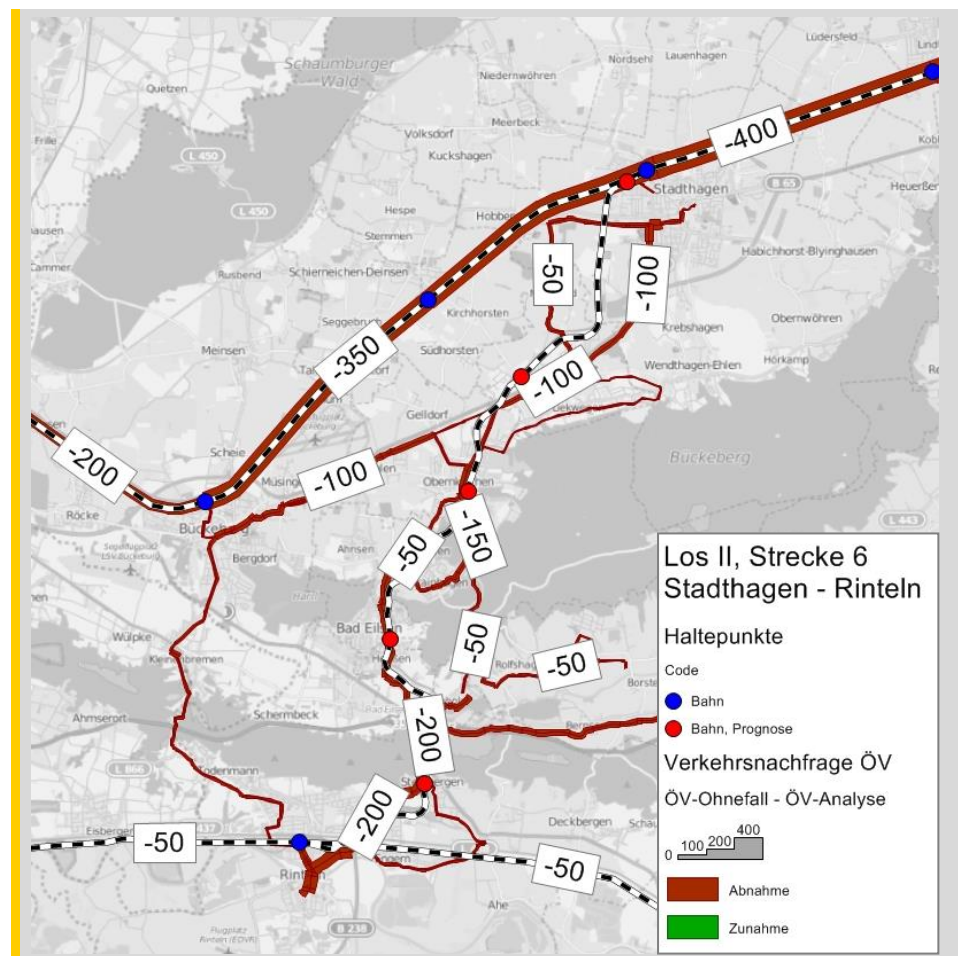


Abbildung 38: Strecke Rinteln – Stadthagen, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Ohnefall minus Istzustand

## Rinteln – Stadthagen (Los II, Strecke 6)

### 7.4 Mitfall

Das Angebotskonzept bei der Reaktivierung der Strecke ist wie folgt definiert:

- ▶ Bedienung der Strecke Strecke Rinteln – Stadthagen mit SPNV-Fahrzeugen vom Typ LINT 41
- ▶ Bedienung von insgesamt sechs Stationen im Linienverlauf
- ▶ Fußläufiger Übergang zu SPNV-Angeboten der Strecke Hannover – Minden in Stadthagen (keine Streckenverbindung)
- ▶ Bedienung erfolgt wochentags im Stundentakt und am Wochenende im teilweise verdichteten 2-Stundentakt
- ▶ Beibehaltung des Busangebotes

Nachfolgend ist der Fahrplanentwurf für den Mitfall für die Fahrtrichtung Rinteln – Stadthagen dargestellt:

km	Von:																	
0 Rinteln	4:50	5:50	6:50	7:50	8:50	9:50	10:50	11:50	12:50	14:15	15:15	16:15	17:15	18:15	19:15	20:15	21:15	
4 Steinbergen	4:55	5:55	6:55	7:55	8:55	9:55	10:55	11:55	12:55	14:20	15:20	16:20	17:20	18:20	19:20	20:20	21:20	
8 Bad Eilsen	4:59	5:59	6:59	7:59	8:59	9:59	10:59	11:59	12:59	14:24	15:24	16:24	17:24	18:24	19:24	20:24	21:24	
12 Obernkirchen	5:04	6:04	7:04	8:04	9:04	10:04	11:04	12:04	13:04	14:29	15:29	16:29	17:29	18:29	19:29	20:29	21:29	
16 Nienstädt	5:09	6:09	7:09	8:09	9:09	10:09	11:09	12:09	13:09	14:34	15:34	16:34	17:34	18:34	19:34	20:34	21:34	
20 Stadthagen West	5:14	6:14	7:14	8:14	9:14	10:14	11:14	12:14	13:14	14:39	15:39	16:39	17:39	18:39	19:39	20:39	21:39	
	Nach:																	

Abbildung 39: Strecke Rinteln – Stadthagen, Fahrplan SPNV Mitfall, Mo-Fr, Fahrtrichtung Stadthagen



## Rinteln - Stadthagen (Los II, Strecke 6)

Durch das zusätzliche Angebot bei Reaktivierung der Bahnstrecke kann die Nachfrage im ÖV um ca. 1.050 Personenfahrten pro Werktag gegenüber dem Ohnefall gesteigert werden. Ein Großteil dieser Fahrten (ca. 900) wird vom motorisierten Individualverkehr (MIV) verlagert, die weiteren Fahrten werden induziert, d. h. neu durchgeführt.

Die maximale Querschnittsbelastung auf der Reaktivierungsstrecke beträgt 800 Fahrgäste/Werktag zwischen Rinteln und Steinbergen.

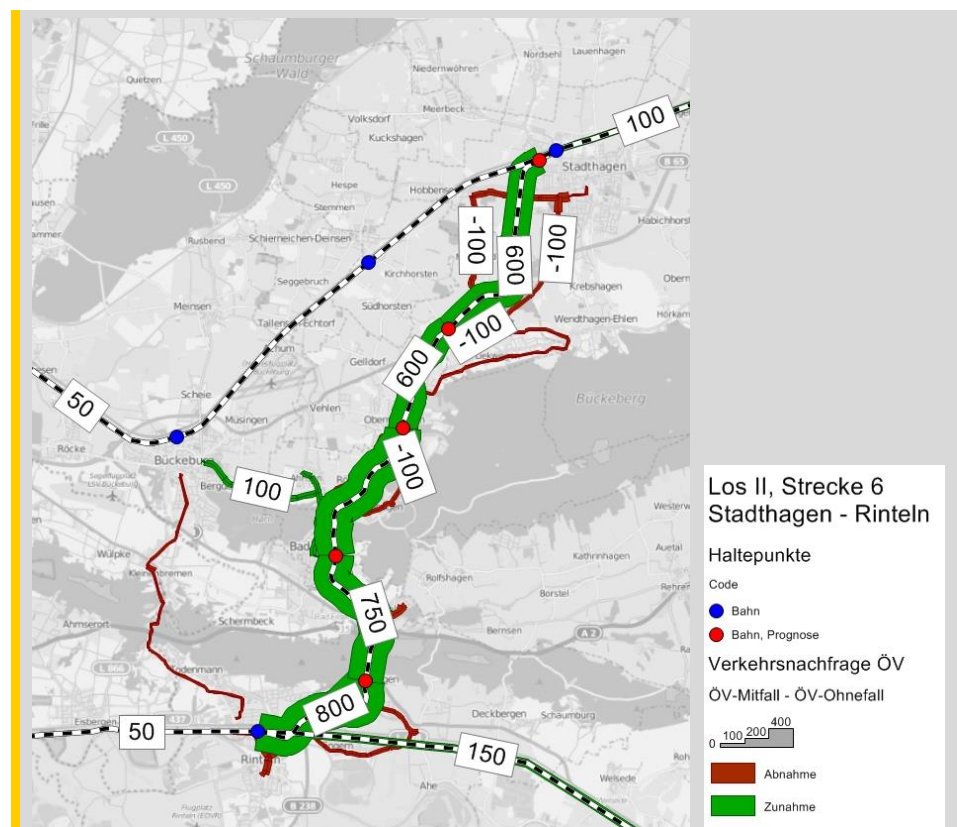


Abbildung 40: Strecke Rinteln – Stadthagen, Änderung Verkehrsnachfrage ÖV Mitfall minus Ohnefall

Die Dimensionierungsprüfung erfolgte für einen Spitzenstundenanteil von 15%. Im Ergebnis ist festzustellen, dass die durch das Verfahren der Standardisierten Bewertung festgelegten Grenzwerte für die Kapazität nicht überschritten werden.

## Rinteln – Stadthagen (Los II, Strecke 6)

### 7.5 Investitionskosten

Die nachfolgend dargestellten Kosten beinhalten die Maßnahmen im Bereich der Streckeninfrastruktur inkl. der Stationen und stellen damit die vollständige Übersicht über die gemäß derzeitigem Erkenntnisstand anfallenden Investitionskosten für die Reaktivierung des SPNV dar. Die Werte sind Nettoangaben mit Kostenstand 2014 unter Anwendung der Drittelregelung<sup>23</sup>.

Wesentliche Maßnahmen dabei sind:

- ▶ Erneuerung Oberbau und teilweise Verbesserung Unterbau (Entwässerung)
- ▶ Ertüchtigung Brücken
- ▶ Anpassung Leit- und Sicherungstechnik für höhere Geschwindigkeit
- ▶ Sicherung der Bahnübergänge für höhere Geschwindigkeit
- ▶ Neubau Bahnsteige einschließlich Haltestellenausstattung

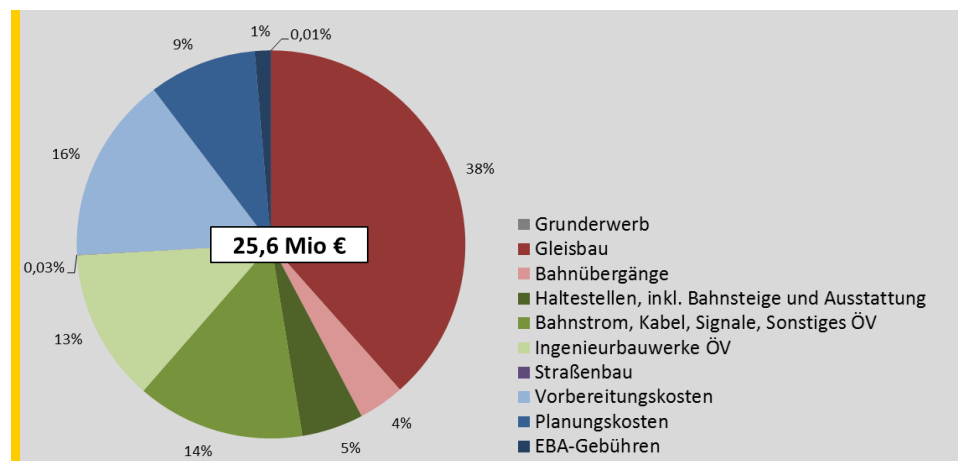


Abbildung 41: Strecke Rinteln – Stadthagen, Investitionskosten Mitfall<sup>24</sup>

Die dargestellten Kosten ergeben (umgerechnet auf den Kostenstand des Jahres 2006) unter Berücksichtigung der anlagenspezifischen Nutzungsdauern eine mittleren jährlichen Kapitaldienst für die Infrastruktur in Höhe von 910 Tsd. Euro.

<sup>23</sup> Bei Maßnahmenteilen nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) werden nur die Kosten des Schienenbaulasträgers berücksichtigt.

<sup>24</sup> Basis: Kostenermittlung LNVG

## **7.6 Gesamtwirtschaftliche Bewertung**

Die Reaktivierung der Bahnstrecke führt zu höheren Betriebskosten in Höhe von ca. 1,2 Mio. Euro pro Jahr. Diese resultieren aus dem Aufwand zur Betriebsdurchführung (Personalkosten, Energie- und Instandhaltungskosten), dem Aufwand zur Unterhaltung der Infrastruktur sowie den Kapitaldienstkosten für das zusätzlich benötigte Schienenfahrzeug. Kompensierende Effekte sind aufgrund der Beibehaltung des Busnetzes nicht zu verzeichnen.

Durch das zusätzliche Angebot sind des Weiteren positive volkswirtschaftliche Effekte in Form von Reisezeiteinsparungen für bestehende und zusätzliche ÖV-Nutzer zu erwarten. Die Verlagerung von Verkehrsleistung aus dem Bereich des MIV zum ÖV führt darüber hinaus zu deutlich geringeren Pkw-Betriebskosten (Rückgang um ca. 1,1 Mio. Euro/Jahr).

Die Kosten für Emissionen von CO<sub>2</sub> und sonstigen Schadstoffen können hingegen durch die Maßnahme nicht reduziert werden. Hier wirken die zusätzlichen Emissionen durch das erweiterte SPNV-Angebot in etwa genauso stark wie die Einsparungen im Bereich des MIV.

## Rinteln – Stadthagen (Los II, Strecke 6)

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die zentralen Kennwerte der Maßnahme:

Lfd. Nr.	Kenngroße	Monetarisierter Wert
(1)	Änderung der ÖV-Betriebskosten (inkl. Fahrwegunterhaltung)	-1.179 Tsd. Euro pro Jahr
(2)	Nutzenänderungen, davon	+1.663 Tsd. Euro pro Jahr
	<i>Reisezeitnutzen</i>	<i>+407 Tsd. Euro pro Jahr</i>
	<i>vermiedene Pkw-Betriebskosten</i>	<i>+1.088 Tsd. Euro pro Jahr</i>
	<i>Reduzierung Unfallkosten</i>	<i>+187 Tsd. Euro pro Jahr</i>
	<i>Änderung Emissionenskosten (CO<sub>2</sub> und sonstige Schadstoffe)</i>	<i>-19 Tsd. Euro pro Jahr</i>
(3)	Vermiedene Investitionskosten	keine
(4)	<b>Nutzensumme:</b> (1)+(2)+(3)	<b>+484 Tsd. Euro pro Jahr</b>
(5)	<b>Kapitaldienst Fahrweg</b> (vgl. Kapitel 7.5)	<b>910 Tsd. Euro pro Jahr</b>
(6)	<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis:</b> (4)/(5)	<b>0,53</b>

Tabelle 5: Strecke Rinteln – Stadthagen, gesamtwirtschaftliche Kenngrößen

Das Verhältnis der ermittelten Nutzenwerte i. H. von 484 Tsd. Euro pro Jahr und der Kapitaldienstkosten für die Infrastruktur des Mitfalls i. H. von 910 Tsd. Euro pro Jahr (vgl. Kapitel 7.5) ergibt für die Maßnahme ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 0,53.

### 7.7 Fazit

Die Reaktivierung der Bahnstrecke Rinteln – Stadthagen ist unter den gegebenen Rahmenbedingungen volkswirtschaftlich nicht sinnvoll.

## **Anlagen**

Formblattdatensatz LOS I, Strecke 4

Formblattdatensatz LOS I, Strecke 5

Formblattdatensatz LOS II, Strecke 2

Formblattdatensatz LOS II, Strecke 3

Formblattdatensatz LOS II, Strecke 6