

---

# **Erstellung eines Verkehrsgutachtens im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 316 „Bahnhofstraße“ in der Stadt Paderborn**

---

Erläuterungsbericht

---

November 2018

---

---

# Erstellung eines Verkehrsgutachtens im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 136 „Bahnhofstraße“ in der Stadt Paderborn

**Auftraggeber:**

**Stadt Paderborn**  
Stadtplanungsamt

Pontanusstraße 55  
33102 Paderborn

Harald Bock  
Telefon: 05251 88-1147  
E-Mail: h.bock@paderborn.de

**Auftragnehmer:**

**SSP Consult,**  
**Beratende Ingenieure GmbH**  
Leskanpark, Haus 33  
Walterstr. 49 - 51  
51069 Köln

**Ansprechpartner:**

Dipl.-Geogr. Dirk Linder  
Telefon: 0221/ 968 100 - 12  
E-Mail: Linder@k.ssp-consult.de

M.Sc. Brian Haack  
Telefon: 0221/ 968 100 - 25  
E-Mail: Haak@k.ssp-consult.de

**Köln im November 2018**

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
1 Ausgangslage und Aufgabenstellung	1
2 Datenbasis	1
3 Verkehrssituation Analyse 2018	3
4 Netzfälle	5
5 Prognose der Verkehrsentwicklung	5
6 Bezugsfall (2030)	6
7 Planfall 1 (2030)	6
8 Planfall 2 (2030)	8
9 Zusammenfassung	9

<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Tabelle 1: Verkehrszahlen für das Untersuchungsgebiet „Bahnhofstraße“	2
Tabelle 2: Analysefall, DTV 2018 in Kfz/24h	4
Tabelle 3: Analysefall, DTV 2018 in SV/24h	4
Tabelle 4: Verkehrserzeugende Baugebiete im erweiterten Untersuchungsraum	7

## 1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

**Anlass und Ziel der Untersuchung** Die Stadt Paderborn vollzieht zum gegenwärtigen Zeitpunkt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 316 „Bahnhofstraße“. Anlass ist der Neubau des Brückenbauwerks 503 an der Bahnhofstraße über die Querung der Bahnstrecke 1760 Hannover – Soest aufgrund starker baulicher Mängel. Durch die Erneuerung und Verbreiterung der verkehrswichtigen Bahnhofstraße sowie des Brückenbauwerks soll darüber hinaus eine Verbesserung der Verkehrssituation erzielt werden.

Die Stadt Paderborn hat SSP Consult mit der Erstellung eines Verkehrsgutachtens beauftragt, welches die verkehrlichen Auswirkungen des Brückenneubaus im Bereich B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring/Bahnhofstraße untersucht. Darüber hinaus stellt das Verkehrsgutachten die Ausgangsbasis für das Schallgutachten und das Luftreinhalte Gutachten des Bebauungsplanes Nr. 316 „Bahnhofstraße“ dar.

## 2 Datenbasis

**Verkehrsmodell der Stadt Paderborn** Die Stadt Paderborn hat ein Verkehrsmodell mit Stand 2004 (basierend auf dem Programmpaket Visum der PTV AG). Damit können Querschnittsverkehrsstärken und Knotenstrombelastungen der im Modell nachgebildeten Straßen ermittelt werden. Das Verkehrsmodell wurde auf Basis einer Verkehrszählung im Oktober 2010 aktualisiert bzw. vervollständigt.

**Matrizen und Fahrzeug-Segmente** Das Verkehrsmodell basiert auf 24h-Matrizen (Tagesmatrizen), welche den  $DTV_W$  (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke Werktags) darstellen. Es werden folgende Fahrzeug-Segmente unterschieden:

- Leichtverkehr LV (PKW, Motorräder und Lieferwagen bis 3,5 t) sowie
- Schwerverkehr SV (LKW ab 3,5 t, Lastzüge und Busse)

**Untersuchungsraum** Der Untersuchungsraum wird von den folgenden Kreuzungspunkten abgegrenzt:

- B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring/Bahnhofstraße
- Heinz-Nixdorf-Ring/Riemekestraße
- Riemekestraße/Florianstraße
- Bahnhofstraße/Florianstraße

**Verkehrserhebungen** Für die Zwecke der Untersuchung wurden in den KW 16 und 17 (20.04.2018 bis 27.04.2018) und der KW 27 (03.07.2018) an drei Knoten und vier Querschnitten Verkehrsströme erfasst. Für den Knoten Heinz-Nixdorf-Ring/Riemekestraße wurde der Verkehr am 03.07.2018 im Zeitraum von 07:00 bis 09:00 und 15:00 bis 18:00 Uhr erfasst. Für die Knoten B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring/Bahnhofstraße und Riemekestraße/Rathenaustraße wurden die Verkehrszählungen vom 26.04.2018 im Zeitraum von 07:00 bis 09:00 und von 15:00 bis 19:00 Uhr erfasst und ausgewertet. Für die Querschnitte Heinz-Nixdorf-Ring, Riemekestraße und Bahnhofstraße (Ost) liegen 24h-Zählungen vor. Der Verkehr für den Querschnitt Bahnhofstraße (West) wurde im Zeitraum vom 20.04.18 bis 27.04.18 erfasst. Die Hochrechnung der durchgeführten Kurzzeitmessungen erfolgte gemäß dem vom Bundesministerium für Verkehr veröffentlichten Forschungsbericht zur Hochrechnung von manuellen und automatischen Kurzzeitmessungen im Innerortsbereich.<sup>1</sup> Mit Hilfe von spezifischen Faktoren wurden die Kurzzeitmessungen auf durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken (DTV) hochgerechnet.

Die Stadt Paderborn hat SSP Consult folgende aktuelle Verkehrszahlen zur Erstellung des Verkehrsgutachtens für das Untersuchungsgebiet zur Verfügung gestellt (Stand Juli 2018):

**Tabelle 1: Verkehrszahlen für das Untersuchungsgebiet "Bahnhofstraße"**

<b>Straße/Kreuzung</b>	<b>Zählung</b>
L813/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring/Bahnhofstraße	Knoten, 26.04.18, 6h (7-9 Uhr, 15-19 Uhr)
Riemekestraße/Rathenaustraße	Knoten, 26.04.18, 6h (7-9 Uhr, 15-19 Uhr)
Heinz-Nixdorf-Ring/Riemekestraße	Knoten, 03.07.18, 5h (7-9 Uhr, 15-18 Uhr)
Heinz-Nixdorf-Ring	Querschnitt, 26.04.18, 24h
Riemekestraße	Querschnitt, 26.04.18, 24h
Bahnhofstraße (Ost)	Querschnitt, 26.04.18, 24h
Bahnhofstraße (West)	Querschnitt, 20.04.18-27.04.18, 7d

<sup>1</sup> Bundesministerium für Verkehr und der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Hochrechnungsfaktoren für manuelle und automatische Kurzzeitmessungen im Innerortsbereich, Aachen, 1995.

### 3 Verkehrssituation Analyse 2018

- Netzmodell** Als Netzmodell kommt das Verkehrsmodell der Stadt Paderborn von 2004 zum Einsatz.
- Matrix** Die für das Modell vorliegende Matrix von 2010 wurde im Rahmen der vorliegenden Untersuchung auf 2015 fortgeschrieben und auf Basis der Ergebnisse der Straßenverkehrszählung (SVZ) 2015 geeicht. Das Ziel der Eichung war es, die Verkehrsverflechtungen so fortzuschreiben, dass die Umlegungsbelastungen im Modell den Zählwerten von 2018 entsprechen.
- Verkehr 2018 (Analysefall)** Die höchsten Belastungen im Planungsraum gibt es im Bereich des Knotens B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring/Bahnhofstraße auf der B1 (Salzkottener Straße) mit circa 34.100 Kfz/24h (davon sind etwas mehr als 1.400 SV/24h). Das Belastungsniveau am Querschnitt Bahnhofstraße (Ost) ist etwas geringer als jenes auf der B1, weist jedoch mit circa 29.400 Kfz/24h (1.540 SV/24h) die zweithöchste Verkehrsbelastung im Untersuchungsgebiet auf. Die Verkehrsbelastung im Bereich der Bahnhofstraße (West) – der Bereich des Brückenneubaus – liegt bei 17.000 Kfz/24h (860 SV/24h).  
Im **Anhang 1 „Abbildungen Verkehr“** sind die Verkehrsbelastungen für die Analyse 2018 ausgewiesen (DTV in Kfz/24h und SV/24h).<sup>2</sup>
- Verkehr 2018 – Brückenneubau** Während der Bauphase wird das Brückenbauwerk 503 voraussichtlich für drei Jahre komplett gesperrt. Dieses führt zu Verkehrsverlagerungen innerhalb des Untersuchungsraumes. Die stärksten Veränderungen treten in den Bereichen Bahnhofstraße (West), Heinz-Nixdorf-Ring und Riemekestraße auf. Durch die Sperrung des Brückenbauwerks kommt es zu Verkehrsverlagerungen von der Bahnhofstraße in die Bereiche Riemekestraße und Heinz-Nixdorf-Ring.  
Im **Anhang 1 „Abbildungen Verkehr“** sind die Belastungsdifferenzen für die Phase der Brückensperrung ausgewiesen (DTV in Kfz/24h und SV/24h).  
Die **Tabellen 2** und **3** bilden die Belastungsveränderungen (DTV in Kfz/24h und SV/24h) im Untersuchungsraum ab.

<sup>2</sup> **Anmerkung:** In den Abbildungen sind die Verkehrsbelastungen auf 100 Kfz/24h bzw. 10 SV/24h gerundet. Dadurch können geringe Unterschiede auftreten.

**Tabelle 2: Analysefall, DTV 2018 in Kfz/24h**

Knoten/Querschnitt	Straße	Kfz/24h	Kfz/24h – Brückensperrung	Kfz/24h – Differenz
<b>B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf- Ring/Bahnhofstraße (KP 5)</b>	L813	34.100	31.100	- 3.000
	Frankfurter Weg	20.800	18.900	- 1.900
	Heinz-Nixdorf-Ring	23.500	28.900	+ 5.400
	Bahnhofstraße (West)	17.000	0	- 17.000
<b>Heinz-Nixdorf-Ring/Riemekestraße</b>	Heinz-Nixdorf-Ring	23.600	22.100	- 1.500
	Riemekestraße (Ost)	9.500	14.300	+ 4.800
	Riemekestraße (West)	2.600	2.600	0
<b>Riemekestraße/Rathenaustraße (KP 7)</b>	Riemekestraße (Ost)	5.100	5.100	0
	Riemekestraße (West)	8.700	9.600	+ 900
	Rathenaustraße (Nord)	9.900	10.400	+ 500
	Rathenaustraße (Süd)	9.100	9.900	+ 800
<b>Bahnhofstraße (Ost)</b>	Bahnhofstraße	29.400	26.000	- 3.400

**Tabelle 3: Analysefall, DTV 2018 in SV/24h**

Knoten/Querschnitt	Straße	SV/24h	SV/24h – Brückensperrung	SV/24h – Differenz
<b>B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf- Ring/Bahnhofstraße (KP 5)</b>	L813	1.430	1.230	- 200
	Frankfurter Weg	1.070	950	- 120
	Heinz-Nixdorf-Ring	910	1.030	+ 120
	Bahnhofstraße (West)	860	0	- 860
<b>Heinz-Nixdorf-Ring/Riemekestraße</b>	Heinz-Nixdorf-Ring	870	880	+ 10
	Riemekestraße (Ost)	300	360	+ 60
	Riemekestraße (West)	310	310	0
<b>Riemekestraße/Rathenaustraße (KP 7)</b>	Riemekestraße (Ost)	30	30	0
	Riemekestraße (West)	310	320	+ 10
	Rathenaustraße (Nord)	240	260	+ 20
	Rathenaustraße (Süd)	400	440	+ 40
<b>Bahnhofstraße (Ost)</b>	Bahnhofstraße	1.540	1.300	- 240

## Hinweise für die Phase während des Brückenneubaus

Wie im vorherigen Abschnitt beschrieben, gehen mit der Sperrung der Brücke im Bereich der Bahnhofstraße Verkehrsverlagerungen einher. Diese wirken vor allem auf die Verkehrsqualität an den Knotenpunkten B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring/Bahnhofstraße und Riemkestraße/Heinz-Nixdorf-Ring ein. Die maßgeblich betroffenen Verkehrsströme an den jeweiligen Knotenpunkten sind die folgenden:

### Knotenpunkt Riemkestraße/Heinz-Nixdorf-Ring

- Linksabbiegerstrom (von Riemkestraße Richtung Heinz-Nixdorf-Ring)
- Rechtsabbiegerstrom (von Heinz-Nixdorf-Ring Richtung Riemkestraße)
- Geradeausströme (von Heinz-Nixdorf-Ring Süd Richtung Heinz-Nixdorf-Ring Nord und Gegenrichtung)

### Knotenpunkt Heinz-Nixdorf-Ring

- Linksabbiegerstrom (von B1 Richtung Heinz-Nixdorf-Ring)
- Rechtsabbiegerstrom (von Heinz-Nixdorf-Ring Richtung B1)
- Geradeausstrom (von Frankfurter Weg Richtung Heinz-Nixdorf-Ring)

In diesen Bereichen ist von einer Verschlechterung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) auszugehen. Folglich müssen entsprechende Sperrungs- und Umleitungsmaßnahmen umgesetzt werden. Im Bereich der B 1 (Salzkottener Straße) in Fahrtrichtung des Heinz-Nixdorf-Rings sollte eine frühzeitige Ab- bzw. Umleitung des Verkehrs über die Bundesstraße 64 und die Landesstraße 755 (Borchener Straße) in Richtung des Knotenpunkts Westertor erfolgen. Dafür ist eine entsprechende Beschilderung bzw. Ausgestaltung der Umleitung vorzunehmen. Am Knotenpunkt Heinz-Nixdorf-Ring ist eine den Gegebenheiten entsprechende Umgestaltung der Fahrstreifen vorzunehmen. Im Bereich der Landesstraße 813 in Fahrtrichtung Heinz-Nixdorf-Ring kann eine Sperrung des nicht durchgehenden Linksabbiegefahrstreifens in Betracht gezogen werden, da dieser durch eine zu kurze Aufstellfläche bezüglich der zu erwartenden Verkehrsbelastungen gekennzeichnet ist. Parallel muss eine Umwandlung der zwei Geradeausfahrstreifen in Linksabbiegefahrstreifen erfolgen. Die Nutzung von drei Linksabbiegefahrstreifen erscheint in diesem Bereich nicht wirkungsvoll, da im Bereich Heinz-Nixdorf-Ring nur zwei Fahrstreifen existieren.

Für den Verkehr aus Richtung des Frankfurter Wegs ist der Rechts-

abbiegefahrstreifen in Richtung Bahnhofstraße zu sperren. Im Bereich Heinz-Nixdorf-Ring in Fahrtrichtung L 813 wird eine frühzeitige Fahrstreifenaufweitung für den Rechtsabbiegefahrstreifen empfohlen. Durch die Vergrößerung der Aufstellfläche für den Rechtsabbiegefahrstreifen wird potenziellen Stauungen entgegengewirkt.

Im Signalzeitenplan des Knotenpunkts Heinz-Nixdorf-Ring ist die Sperrung der Brücke im Bereich der Bahnhofstraße zu berücksichtigen. Mit der Anpassung des Signalzeitenplans an die baulichen Gegebenheiten wird eine Verringerung der Umlaufzeit am Knotenpunkt erreicht. Es ist dennoch davon auszugehen, dass sich die Rückstaulängen vor allem im Bereich der Landesstraße 813 (Richtung Heinz-Nixdorf-Ring) und im Bereich des Heinz-Nixdorf-Ring (Richtung L 813) erhöhen werden. Mit einer Zunahme der Rückstaulänge ist auch im Bereich der Riemekestraße in Fahrtrichtung Heinz-Nixdorf-Ring zu rechnen. Um dieser entgegenzuwirken, wird eine Umwandlung des Geradeausfahrstreifens zu einem Mischfahrstreifen (Geradeaus- und Linksabbiegefahrstreifen) empfohlen.

## 4 Netzfälle

### Prognosefälle

Neben der Analyse 2018, die den Verkehr 2018 abbildet, werden drei Prognosefälle mit dem Horizont 2030 betrachtet.

- **Bezugsfall:** Verkehrsprognose 2030
- **Planfall 1:** wie Bezugsfall, mit der Fortschreibung des Netzes im Bereich des Gewerbegebiets „Barkhauser Straße“, sowie der Berücksichtigung von baulichen Veränderungen im Untersuchungsraum und der Fahrstreifenveränderung im Knoten B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring/Bahnhofstraße (Umwandlung Geradeausspur in Linksabbieger)
- **Planfall 2:** wie Planfall 1, zusätzlicher Fahrstreifen stadtauswärts zwischen dem Knoten B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring/Bahnhofstraße und Alneweg

## 5 Prognose der Verkehrsentwicklung

### Matrizen und Verkehrsbeziehungen 2030

Als Grundlage für die Verkehrsprognose 2030 steht die „Verkehrsverflechtungsprognose (VVP) 2030“ der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) zur Verfügung. Die VVP weist Verflechtungsmatrizen für Personenwege auf Kreisebene für die Bezugshorizonte 2010 und 2030 aus. Für beide Horizonte werden Personenfahrten je Fahrtzweck angegeben. Die Verflechtungsmatrizen der beiden Horizonte unterscheiden die folgenden Fahrtzwecke:

- Beruf
- Ausbildung
- Einkauf
- Geschäftliche Erledigung
- Urlaub
- Privat

Die Verflechtungsmatrizen der beiden Bezugshorizonte liegen als Jahresmatrizen vor und werden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung auf Tagesmatrizen für den DTV herunter gebrochen. Aus den Bezugshorizonten werden mit Hilfe der Tagesmatrizen die MIV-Entwicklungsraten des PKW-Aufkommens auf Kreisebene für den Zeitraum Analysehorizont – Prognosehorizont abgeleitet.

Die Verkehrsverflechtungen des Güterverkehrs wurden aus der VVP durch Umrechnung der jährlichen Güterströme in tägliche SV-Fahrten direkt abgeleitet.

**Verkehrsentwicklung** Im erweiterten Untersuchungsraum (Kreis Paderborn) ergibt sich für den Leichtverkehr eine Zunahme des Fahrtenaufkommens von 2015 bis 2030 um circa +4,1 Prozent und für den Schwerverkehr eine Zunahme von etwa +13,5 Prozent.

## 6 Bezugsfall (2030)

### Netzmodell und Matrix

Dem Bezugsfall liegt das Netz 2018 zu Grunde. Die PKW- sowie die SV-Matrix 2015 wird mit den entsprechenden prozentualen Anteilen (PKW +4,1% und SV +13,5 %) multipliziert. Diese bilden folglich die Verkehrsbelastung im Untersuchungsraum für das Prognosejahr 2030 ab.

Die stärksten Belastungen im Untersuchungsraum liegen – wie schon im Analysefall – für die Bereiche B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring/Bahnhofstraße auf der B1 (Salzkottener Straße) und Bahnhofstraße (Ost) vor. Auf der B1 (Salzkottener Straße) erhöht sich die Verkehrsbelastung auf circa 36.100 DTV Kfz/24h (davon sind etwas mehr als 1.420 SV/24h). Das Verkehrsaufkommen am Querschnitt Bahnhofstraße (Ost) steigt auf rund 31.100 Kfz/24h (1.690 SV/24h). Die Verkehrsbelastung im Bereich der Bahnhofstraße (West) liegt bei 17.600 Kfz/24h (940 SV/24h) und im Bereich der Riemekestraße bei 10.600 Kfz/24h (340 SV/24h). Als Ursache für diese Belastungsveränderungen können die allgemein steigenden Entwicklungen des Verkehrsaufkommens angeführt werden.

Im **Anhang 1 „Abbildungen Verkehr“** sind die Verkehrsbelastungen für den Bezugsfall 2030 ausgewiesen (DTV in Kfz/24h und SV/24h).<sup>3</sup>

## 7 Planfall 1 (2030)

### Netzmodell und Matrix

Im Planfall 1 werden zusätzlich zur Verkehrsprognose des Bezugsfalls die zukünftig verkehrserzeugenden baulichen Maßnahmen im Untersuchungsraum berücksichtigt und mit Hilfe des Verfahrens nach Bosserhoff<sup>4</sup> in das Modell übertragen. Das Netzmodell wird im Rahmen der vorliegenden Untersuchung um die Verkehrserschließung im Gewerbegebiet „Barkhauser Straße“ fortgeschrieben. Zusätzlich wird die Fahrstreifenveränderung im Knoten B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring/Bahnhofstraße (Umwandlung Geradeausspur in Links-

<sup>3</sup> In den Abbildungen sind die Verkehrsbelastungen auf 100 Kfz/24h bzw. 10 SV/24h gerundet. Dadurch können geringe Unterschiede auftreten.

<sup>4</sup> Dr.-Ing Dietmar Bosserhoff, Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsburg, 2017.

abbieger) berücksichtigt. Tabelle 4 zeigt die verkehrserzeugenden Gebiete im Untersuchungsraum.

**Tabelle 4: Verkehrserzeugende Baugebiete im erweiterten Untersuchungsraum**

Baugebiet	Fläche m <sup>2</sup> /Anzahl
GE/GI Barkhauser Straße	340.000 m <sup>2</sup>
GE/GI Almepark	67.000 m <sup>2</sup>
GE Öllager Bahnhofstraße (West)	5.847 m <sup>2</sup>
GE Bahnhofstraße (Ost)	2.500 m <sup>2</sup>
GE Hotel Bahnhofstraße (Ost)	2.000 m <sup>2</sup>
MI Alanbrooke	180.000 m <sup>2</sup>
MK Parkhaus Bahnhofstraße (Ost)	4.500 m <sup>2</sup>

Die Erweiterung bzw. der Neubau der genannten Gewerbe- und Mischgebiete im erweiterten Untersuchungsraum führt in beinahe jedem Bereich des Untersuchungsraumes zu einer Erhöhung der Verkehrsbelastung. Im Bereich Heinz-Nixdorf-Ring erhöht sich die Verkehrsbelastung um circa +5,3 Prozent (DTV Kfz/24h) und steigt auf 25.900 DTV Kfz/24h (+5,6 Prozent DTV SV/24h). Dieses ist vorrangig auf die Neunutzung des ehemaligen Nixdorf-Geländes als potenzieller Technologiepark zurückzuführen. Auch im Bereich der Bahnhofstraße (Ost) führen die Umnutzungen bzw. Neubauvorhaben zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens. Unter der Berücksichtigung der geplanten baulichen Veränderungen in diesem Bereich erhöht sich die Verkehrsbelastung auf 32.300 DTV Kfz/24h (+3,8 Prozent). Davon entfallen 1.810 Fahrzeuge auf den Schwerverkehr (+7,1 Prozent DTV SV/24h). Die Bereiche Bahnhofstraße (West) (18.200 DTV Kfz/24h (+3,4 Prozent); 1.070 DTV SV/24h (+13,8 Prozent)) und Riemekestraße (11.200 DTV Kfz/24h (+5,7 Prozent); 380 DTV SV/24h (+11,8 Prozent)) sind ebenfalls durch eine Belastungserhöhung gekennzeichnet. Die steigende Belastung im Bereich der Bahnhofstraße (West) kann durch die Umnutzung des ehemaligen Tanklagers zu einem Gewerbegebiet mit Büroflächen erklärt werden. Wie in anderen Bereichen entsteht auch dort ein neues Quell- bzw. Zielaufkommen und führt zu einer Erhöhung der Verkehrsbelastung.

Die Fortschreibung des Netzes um die Verkehrserschließung im Gewerbegebiet „Barkhauser Straße“ führt zu einer Verlagerung der Verkehrsströme im Untersuchungsraum. Diese tritt vor allem im Bereich B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring/Bahnhofstraße auf. Durch die Erschließung des Gewerbegebiets verkürzen sich für spezifische Relationen die Fahrzeiten im Modell und werden folglich anders im Netz

verteilt. Dieses betrifft vor allem Relationen zwischen B 64/Oberes Feld und Stadtlanfert/Frankfurter Weg. Die Widerstände der Strecken und Abbieger im Gewerbegebiet „Barkhauser Straße“ sind entsprechend angepasst, dennoch lassen sich die Verkehrsverlagerungen und die Durchgangsverkehre nicht vollends vermeiden.

Im **Anhang 1 „Abbildungen Verkehr“** sind die Verkehrsbelastungen für den Planfall 1 2030 ausgewiesen (DTV in Kfz/24h und SV/24h).

## 8 Planfall 2 (2030)

### Netzmodell und Matrix

Im Planfall 2 wird Planfall 1 um eine zusätzliche Spur stadtauswärts zwischen Almeweg und dem Knoten B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring/Bahnhofstraße erweitert. Die Erhöhung der Kapazität durch einen zweiten, stadtauswärts führenden Fahrstreifen zieht in der vorliegenden Untersuchung eine Erhöhung der Verkehrsbelastung in den Bereichen der Bahnhofstraße West und Ost in Fahrtrichtung des Knotens B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring/Bahnhofstraße nach sich. Im Bereich Bahnhofstraße (West) erhöht sich die Belastung um rund 1.100 Kfz/24h auf 19.300 DTV Kfz/24h (davon sind 1.090 DTV SV/24h). Im Bereich Bahnhofstraße (Ost) erhöht sich die Belastung unter Berücksichtigung der angestrebten Maßnahme auf 32.400 DTV Kfz/24h (davon entfallen 1.830 auf DTV SV/24). In den Bereichen Riemekestraße und Heinz-Nixdorf-Ring führt die bauliche Veränderung zwischen Almeweg und dem Knoten B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring zu einer geringfügigen Abnahme der Verkehrsbelastung.

Im **Anhang 1 „Abbildungen Verkehr“** sind die Verkehrsbelastungen für den Planfall 2 2030 ausgewiesen (DTV in Kfz/24h und SV/24h).

## 9 Zusammenfassung

**Untersuchungsraum** Die vorliegende Untersuchung betrachtet die verkehrlichen Wirkungen im Bereich „Bahnhofstraße“ in der Stadt Paderborn. Dafür sind unterschiedliche Bedingungen und bauliche Veränderungen im Untersuchungsraum im Verkehrsmodell der Stadt Paderborn berücksichtigt worden. Diese lauten wie folgt:

- Verkehrsentwicklung im erweiterten Untersuchungsraum auf Grundlage der „Verkehrsverflechtungsprognose 2030“ des BMVI
- zukünftige verkehrserzeugende Wohn- und Gewerbegebiete im erweiterten Untersuchungsraum
- Fortschreibung des Netzes im Bereich des Gewerbegebiets „Barkhauser Straße“ sowie der Fahrstreifenveränderung im Knoten B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring/Bahnhofstraße (Umwandlung Geradeausspur in Linksabbieger)
- zusätzlicher Fahrstreifen stadtauswärts zwischen dem Knoten B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring/Bahnhofstraße und Al-meweg

### Verkehrliche Wirkungen

Grundlage der Fortschreibung des Verkehrsmodells der Stadt Paderborn sind die Ergebnisse der SVZ 2015 sowie die Verkehrserhebungen im Zeitraum vom 20.04.2018 bis 27.04.2018 bzw. 03.07.2018 mit einer Erhebung von Knotenströmen und Querschnitten an drei Knoten und vier Querschnitten.

Die Bahnhofstraße (Ost) ist derzeit (2018) mit 29.400 Kfz/24h (1.540 SV/24h) belastet. Der Bereich Bahnhofstraße (West) weist eine Belastung von 17.000 Kfz/24h (860 SV/24h) auf. Die geplante Sperrung des Brückenbauwerks 503 an der Bahnhofstraße über die Querung der Bahnstrecke 1760 Hannover – Soest führt zu einer Verlagerung der Verkehrsströme im Untersuchungsraum. Besonders betroffen sind dadurch der Bereich Riemekestraße, der Knoten Riemekestraße/Heinz-Nixdorf-Ring und der Bereich Heinz-Nixdorf-Ring. In diesen Bereichen führt die Brückensperrung zu einer Erhöhung der Belastung.

Im Bezugsfall (2030) kommt es im Zusammenhang mit der künftig zu erwartenden Verkehrsentwicklung zu einer Erhöhung der Belastungen im Planungsraum. Besonders wichtige Bereiche für die Abwicklung der Verkehrsströme sind sowohl die Bahnhofstraße als auch der Heinz-Nixdorf-Ring.

Das Berücksichtigen der genannten Bedingungen (vgl. Kap. 4) im Planfall 1 führt zu einer Erhöhung der Verkehrsbelastung im Untersuchungsraum. Diese ist vorrangig auf die neu entstehenden und verkehrserzeugenden Wohn- und Gewerbegebiete zurückzuführen. Durch die verkehrliche Erschließung des Gewerbegebietes „Barkhauser Straße“ findet eine Verlagerung der Verkehre statt, da sich durch diese für einige Relationen kürzere Fahrzeiten im Modell ergeben.

Im Planfall 2, mit einem zusätzlichen Fahrstreifen stadtauswärts zwischen dem Knoten B1/Frankfurter Weg/Heinz-Nixdorf-Ring/Bahnhofstraße erhöht sich Belastung, bei einer parallelen Abnahme der Belastung im Bereich Riemekestraße und dem Knoten Riemekestraße/Heinz-Nixdorf-Ring, im Bereich der Bahnhofstraße. Dieses ist dadurch zu erklären, dass sich mit der Einführung des zweiten Fahrstreifens die Streckenkapazität in diesem Bereich erhöht. Folglich verringern sich die Fahrzeiten im Modell und die Verkehre verlagern sich in diesen Bereich.

## Fazit

Durch die Sperrung des Brückenbauwerks im Bereich der Bahnhofstraße kommt es zu einer Verlagerung der Verkehrsströme im Netz. Davon betroffen sind vor allem die Riemekestraße und der Knoten Riemekestraße/Heinz-Nixdorf-Ring. Es ist jedoch anzumerken, dass die Verlagerung der Verkehre nicht ausschließlich innerhalb des Untersuchungsraums stattfindet. Die Verkehrsverteilung erfolgt großflächiger, wodurch es zu Belastungsveränderungen auch außerhalb des Untersuchungsraumes kommt. Die Veränderungen bezüglich der Anzahl der Fahrstreifen (Planfall 1 und Planfall 2) führen zu Erhöhungen der Verkehrsbelastungen auf einzelnen Straßen im Untersuchungsraum. Vor allem im Planfall 2 werden diese im Bereich der Bahnhofstraße deutlich. Gleichzeitig findet durch die Maßnahme im Planfall 2 eine Entlastung im Bereich der Riemekestraße statt. Die verkehrliche Erschließung des Gewerbegebietes „Barkhauser Straße“ führt zu einer Verlagerung der Verkehrsströme im erweiterten Untersuchungsgebiet. In diesem Bereich ist über verkehrsregelnde bzw. verkehrsbeschränkende Maßnahmen gemäß der Straßenverkehrsordnung (StVO) nachzudenken um sog. Durchgangsverkehre zu vermeiden.

## Verzeichnis der Abbildungen „Verkehr“

### Abbildung Inhalt

- Abbildung 1-1: Analysefall, DTV 2018 in Kfz/24h und SV/24h  
Abbildung 1-2a: Belastungsdifferenzen Brückensperrung, DTV 2018 in Kfz/24h  
Abbildung 1-2b: Belastungsdifferenzen Brückensperrung, DTV 2018 in SV/24h  
Abbildung 1-3: Bezugsfall, DTV 2030 in Kfz/24h und SV/24h  
Abbildung 1-4: Planfall 1, DTV 2030 in Kfz/24h und SV/24h  
Abbildung 1-4: Planfall 2, DTV 2030 in Kfz/24h und SV/24h

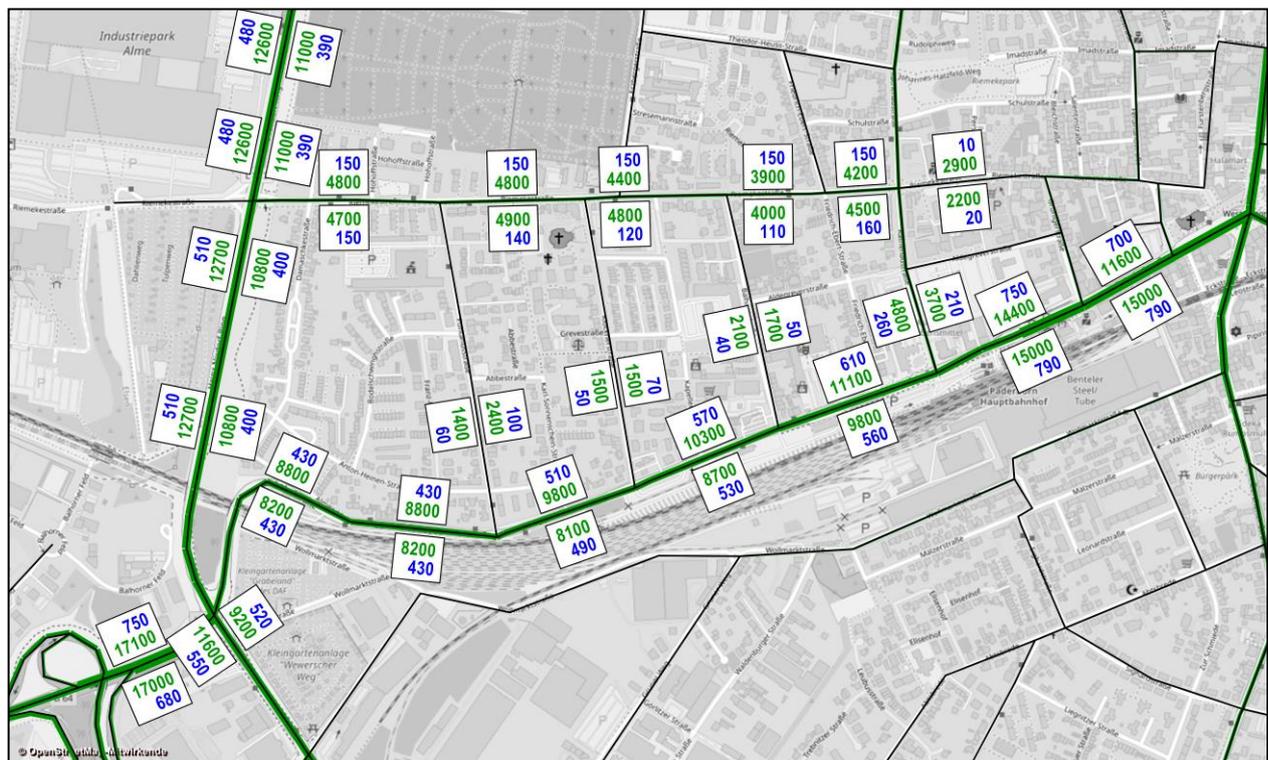


Abbildung 1-1: Analysefall, DTV 2018 in Kfz 24/h und SV 24/h

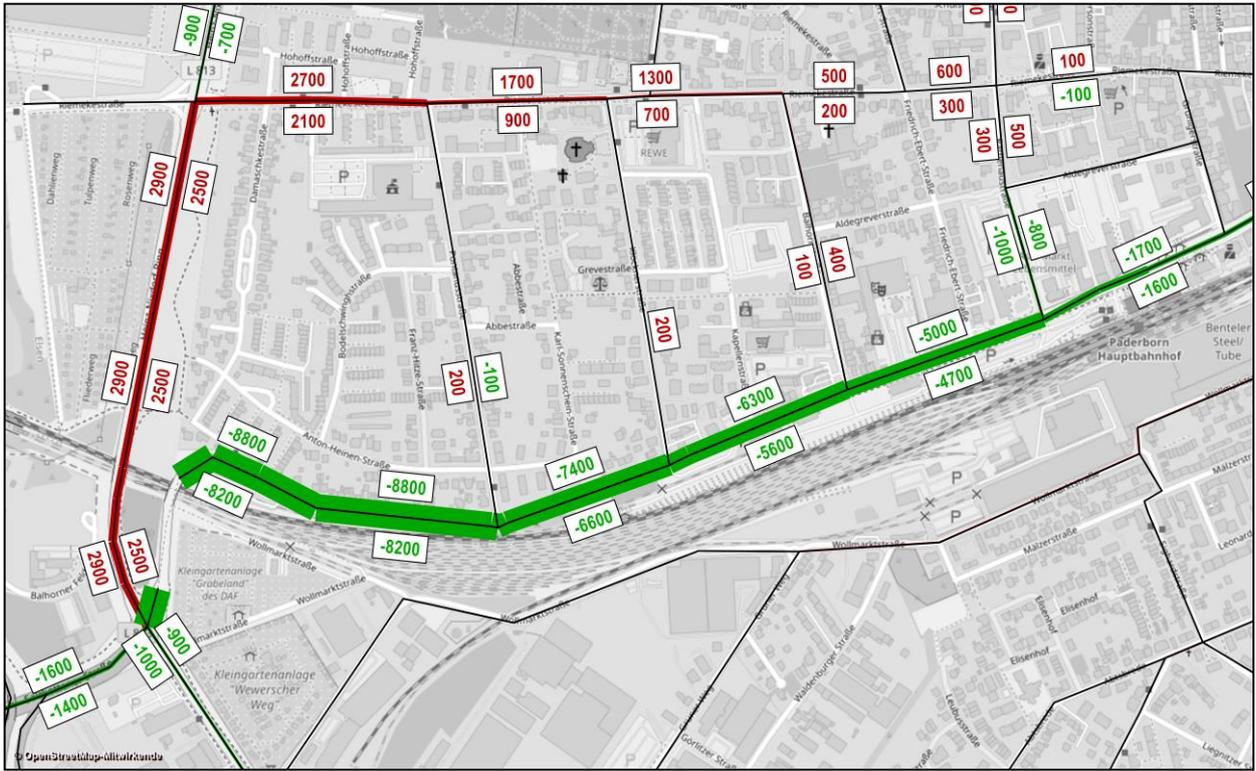


Abbildung 1-2a: Belastungsdifferenzen Brückenspernung, DTV 2018 in Kfz/24h

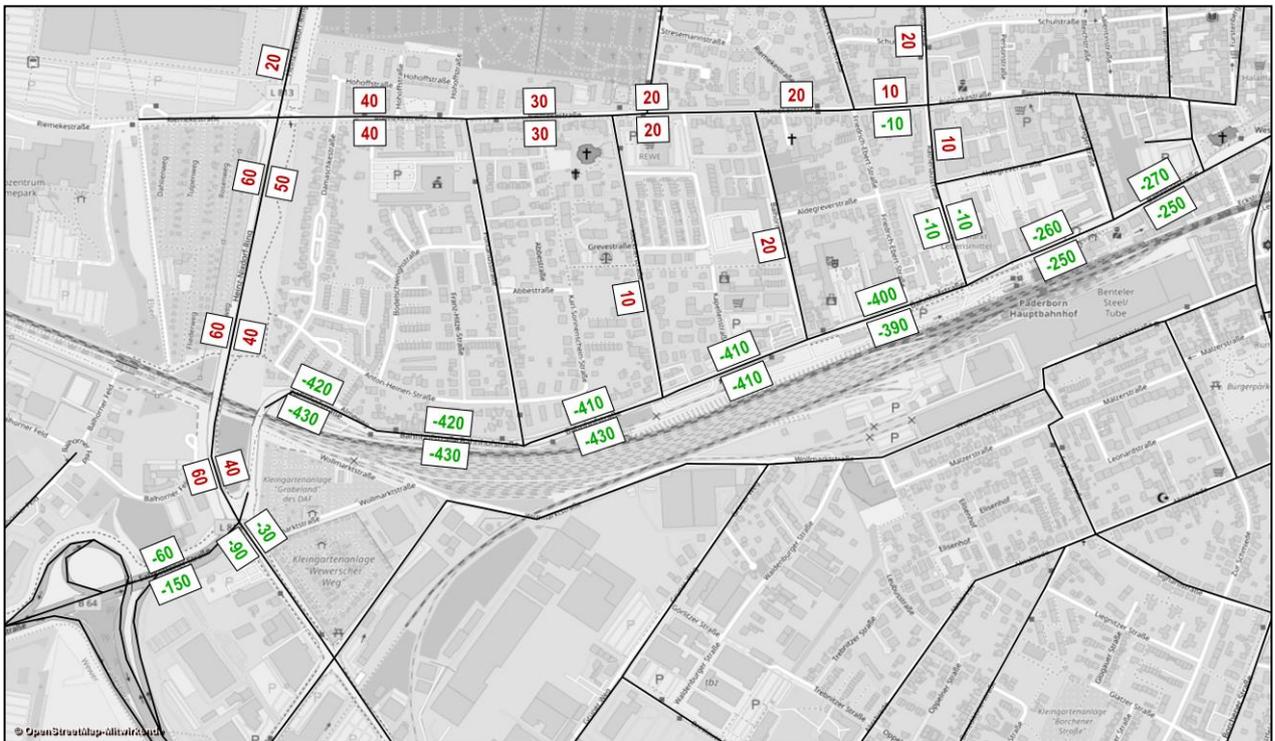


Abbildung 1-2b: Belastungsdifferenzen Brückenspernung, DTV 2018 in SV/24h

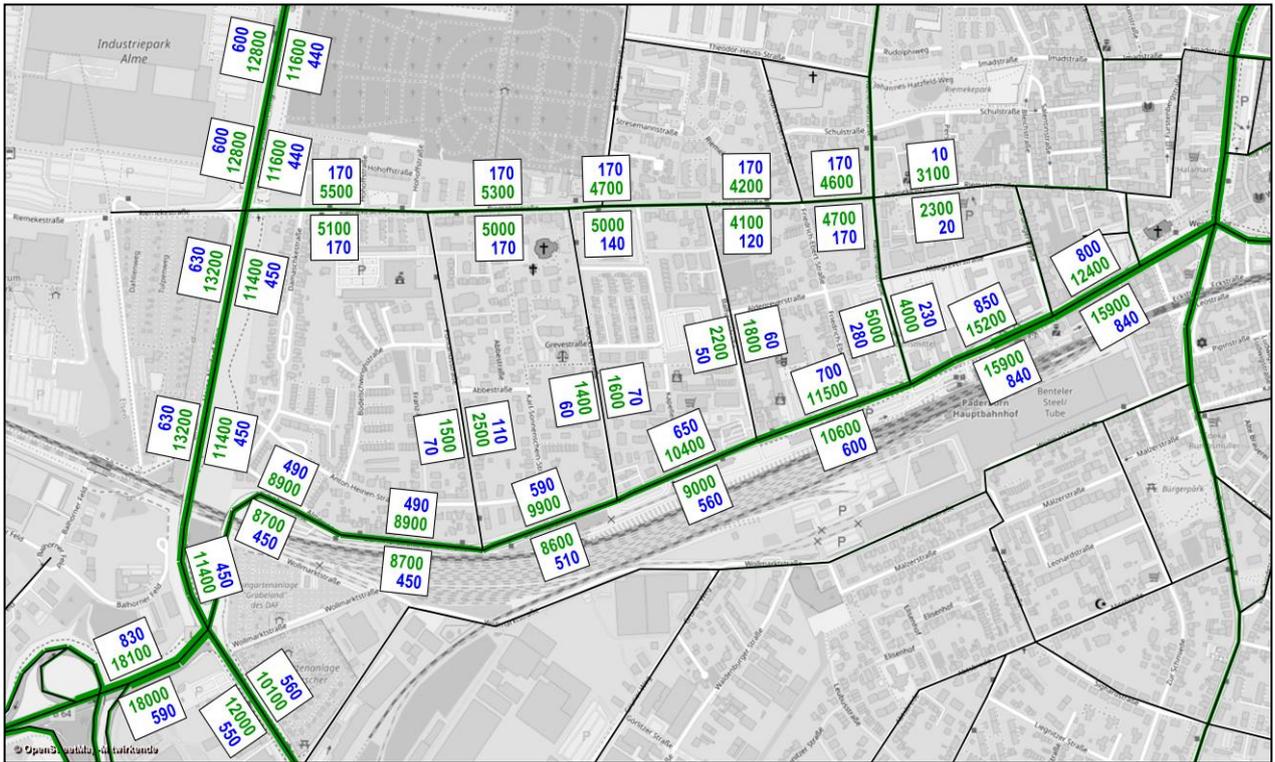


Abbildung 1-3: Bezugsfall, DTV 2030 in Kfz 24/h und SV 24/h

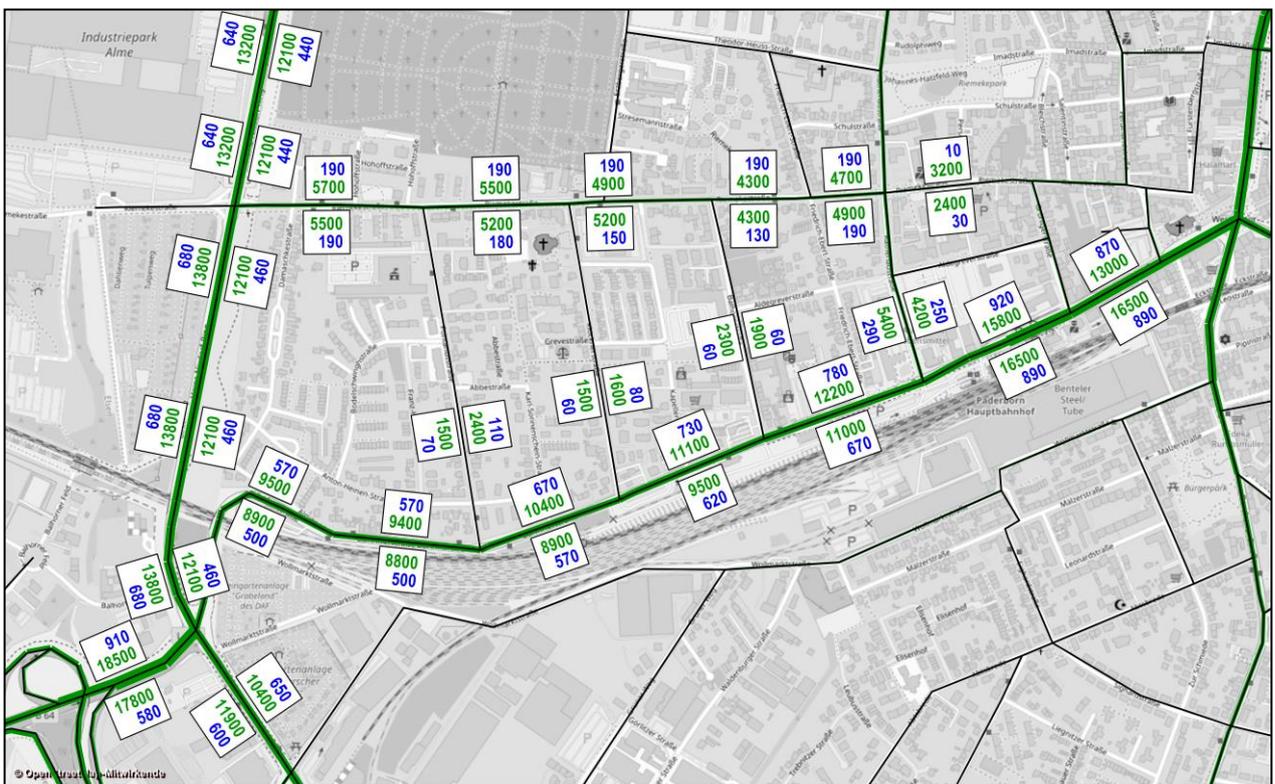


Abbildung 1-4: Planfall 1, DTV 2030 in Kfz 24/h und SV 24/h

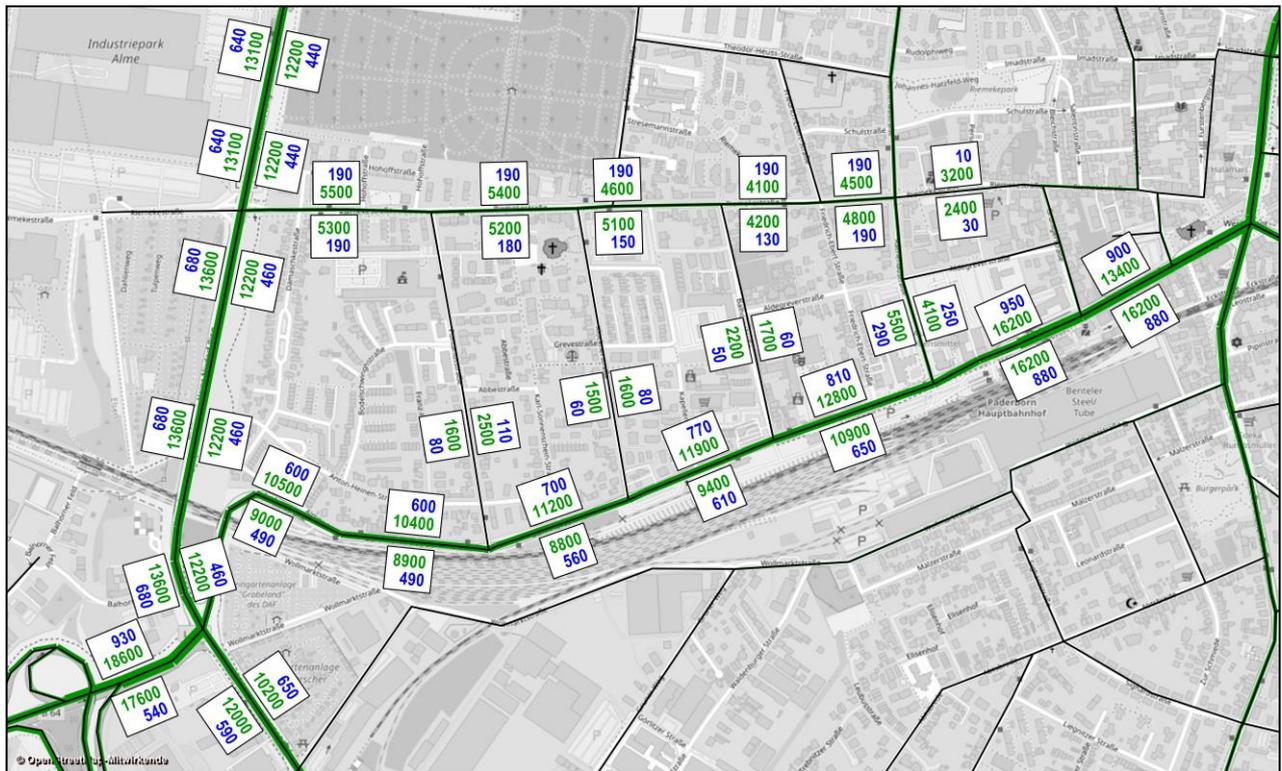


Abbildung 1-5: Planfall 2, DTV 2030 in Kfz 24/h und SV 24/h