

The logo for IGS, consisting of the letters 'IGS' in a bold, teal, sans-serif font.

INGENIEURGESELLSCHAFT
STOLZ mbH

20. Juni 2022

Bochum-Wattenscheid

VERKEHRS- UNTERSUCHUNG

Textband zum Bericht

Projekt 21N039

VERKEHRSUNTERSUCHUNG

Bebauungsplan Nr. 1009 „Wilhelm Leithe Süd“ in Bochum-Wattenscheid

Erstellt im Auftrag der blueorange Development West GmbH

Sentmaringer Weg 21, 48151 Münster

Bearbeitung

Manuel Beyen
Kirstin Borsbach
Louise Schweizer
Michael Vieten

Projektdaten

Laufzeit: OKT 2021 – JUN 2022
Stand: 20.06.2022

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird im vorliegenden Text die gewohnte männliche Sprachform verwendet. Dies impliziert jedoch keine Benachteiligung anderer Geschlechter, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	1
2	Derzeitige verkehrliche Situation.....	3
3	Prognoseberechnung.....	7
	3.1 Allgemeines.....	7
	3.2 Lokale Entwicklungen im Umfeld.....	7
	3.3 Verkehrsaufkommen.....	7
	3.4 Verteilung der Verkehre im öffentlichen Straßennetz	10
4	Zukünftiges Verkehrsaufkommen	11
5	Bewertung des Verkehrsablaufs.....	12
	5.1 Grundlagen der Leistungsfähigkeitsnachweise an Knotenpunkten	12
	5.2 Leistungsfähigkeiten im Ist-Zustand	14
	5.2.1 Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße (KP01).....	14
	5.2.2 Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße (KP02)..	16
	5.2.3 Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg (KP03).....	17
	5.2.4 Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße (KP04).....	19
	5.2.5 Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg (KP05).....	20
	5.2.6 Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße (KP06)....	22
	5.2.7 Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 (KP07)	23
	5.2.8 Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08).....	25
	5.3 Leistungsfähigkeiten im Prognose-1-Fall	28
	5.3.1 Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße (KP01).....	28
	5.3.2 Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße (KP02)..	30
	5.3.3 Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg (KP03).....	31
	5.3.4 Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße (KP04).....	33
	5.3.5 Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg (KP05).....	34
	5.3.6 Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße (KP06)....	36

5.3.7	Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 (KP07)	41
5.3.8	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08).....	43
5.3.9	Isenbrockstraße / Planstraße West (KP09).....	47
5.3.10	Ridderstraße / Planstraße Ost (KP10).....	49
6	Verkehrliche Kennwerte	51
7	Darstellung von Sichtdreiecken und Schleppkurvennachweise im Plangebiet	53
8	Verkehrssicherheit.....	57
9	Mobilitätskonzept.....	61
9.1	Grundlagen.....	61
9.2	Geplante Erschließungs- und Mobilitätssituation	61
9.3	Erreichbarkeitsanalyse.....	63
9.4	Maßnahmen für eine nachhaltigen Mobilität am Wohnort.....	65
9.4.1	Fußverkehr	65
9.4.2	Radverkehr.....	66
9.4.3	ÖPNV	67
9.4.4	Autoreduziertes Wohnen	68
9.4.5	Kommunikation.....	70
10	Verkehrliche Bewertung und Fazit	71
	Literaturverzeichnis.....	74
	Tabellenverzeichnis.....	75
	Abbildungsverzeichnis.....	75

Anlagen

1 Aufgabenstellung

Der Bebauungsplan Nr. 1009 - Wilhelm-Leithe-Weg Süd - wird für ein Gebiet südlich des Wilhelm-Leithe-Wegs, östlich der Isenbrockstraße, nördlich der Jung-Stilling-Straße sowie westlich der Ridderstraße aufgestellt. Ziel des Bebauungsplans Nr. 1009 ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Wohnbebauung, die sich in die angrenzenden Bebauungsstrukturen einfügt.

Die geplante Baulandentwicklung "Wilhelm-Leithe-Weg Süd" ist Bestandteil des großräumigen Planungsbereichs "Neues Bahnhofsquartier Wattenscheid" der Stadt Bochum, für den in der Zeit von März 2020 bis September 2021 eine dem Bauleitplanverfahren vorgeschaltete Mehrfachbeauftragungphase mit umfangreicher Bürgerbeteiligung stattgefunden hat. Abschließendes Ergebnis dieser Mehrfachbeauftragung und Grundlage dieser Untersuchung ist der von der Politik beschlossene Rahmenplan, der Grundlage für das Verfahren zum Bebauungsplan Nr. 1009 ist.

Zusätzlich zur Entwicklungsfläche „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“, welche sich mit 2 Anbindungen noch einmal in West und Ost teilt, soll auch die mittel- bis langfristig in die Realisierung gehende Entwicklungsfläche „Wilhelm-Leithe-Weg“ Nord sowie das Bestandsgebiet „Zweistromland“, ein Baumarkt und die neue geplante Nutzung für die Sportanlage an der Berliner Straße berücksichtigt werden.

Es wurden die folgenden acht Knotenpunkt untersucht:

KP01: Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße,

KP02: Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße,

KP03: Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg,

KP04: Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße,

KP05: Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg,

KP06: Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße,

KP07: Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 und

KP08: Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg.

An den Knotenpunkten Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße (KP02), Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße (KP04) und Fritz-Reuter-Straße /

Bahnhofstraße (KP06) wurde eine aktuelle Verkehrserhebung am Dienstag, den 09. November 2021 durchgeführt. Für die restlichen Knotenpunkte liegen Daten der Stadt Bochum aus den Jahren 2014 bis 2017 vor, die als weiterhin aussagekräftig bewertet werden.

Die Lage der zu betrachtenden acht Knotenpunkte und des Gebietes „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ sind in **Bild 1** dargestellt.

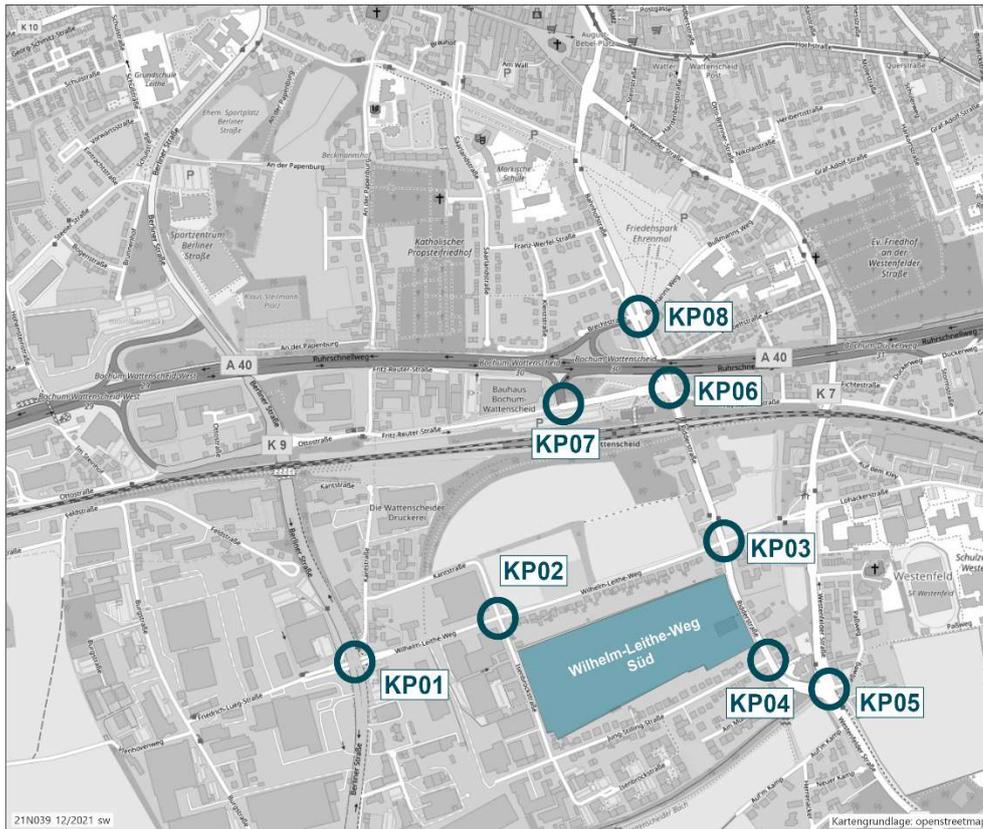


Bild 1: Lage des Plangebietes und der zu untersuchenden Knotenpunkte im öffentlichen Straßennetz (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

2 Derzeitige verkehrliche Situation

In den folgenden Bildern (vgl. **Bild 2 bis 9**) sind jeweils die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde der Knotenpunkte aus der Verkehrserhebung von Dienstag, dem 9. November 2021 (vgl. **Anlage 1a**) und aus den vorliegenden Daten der Stadt Bochum aus den Jahren 2014 bis 2017 dargestellt (vgl. **Anlage 1b**).

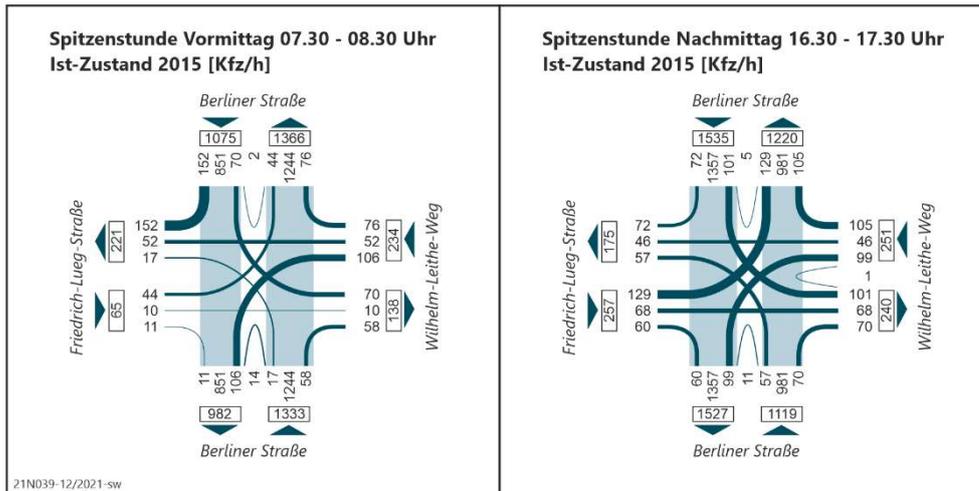


Bild 2: Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße (KP01) im Ist-Zustand 2015

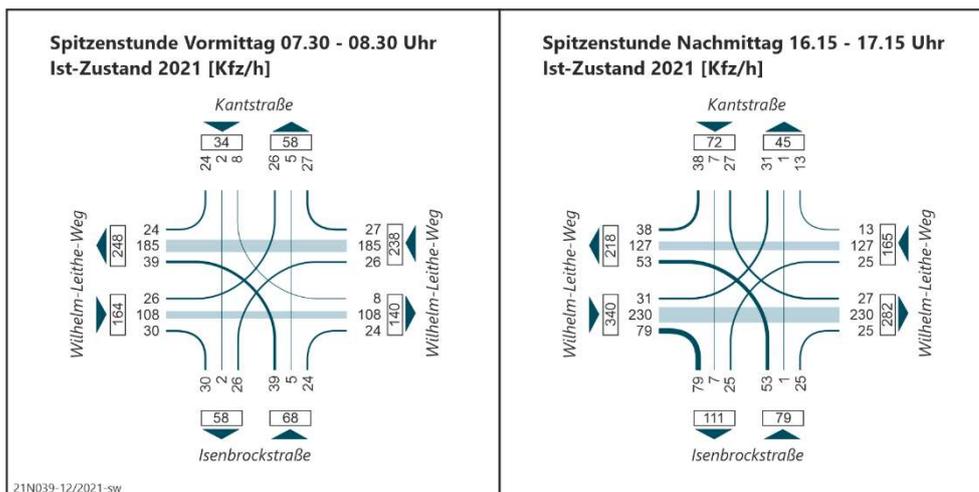


Bild 3: Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße (KP02) im Ist-Zustand 2021

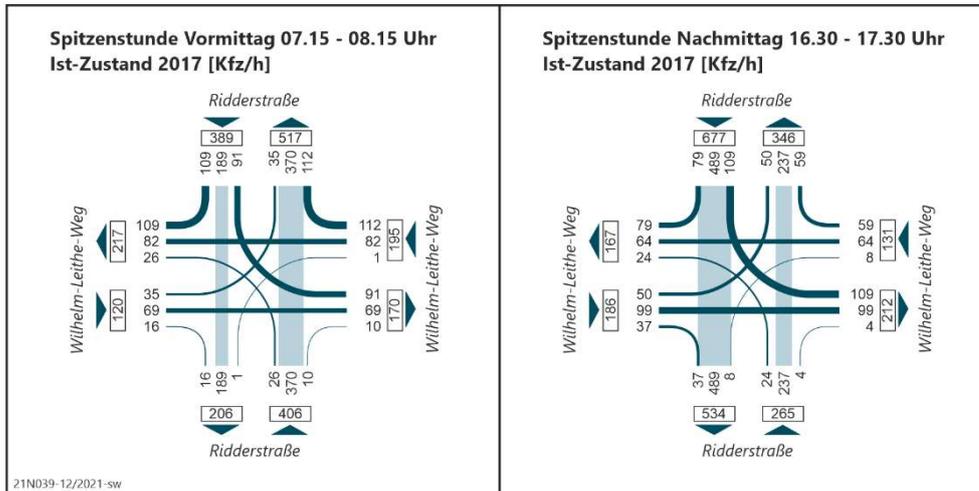


Bild 4: Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg (KP03) im Ist-Zustand 2017

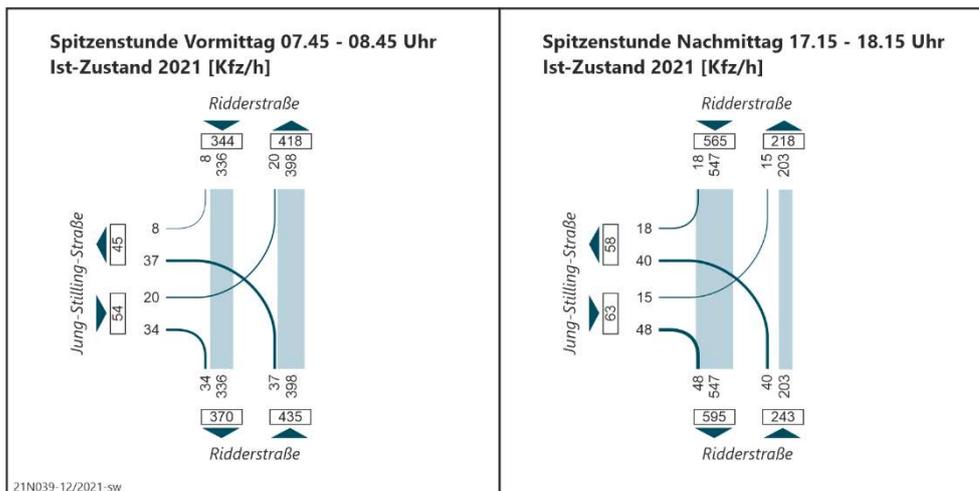


Bild 5: Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße (KP04) im Ist-Zustand 2021

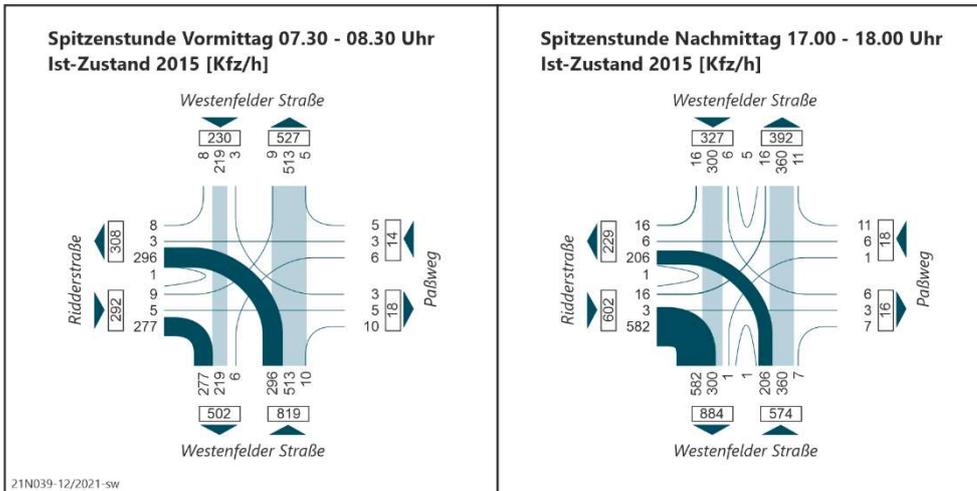


Bild 6: Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg (KP05) im Ist-Zustand 2015

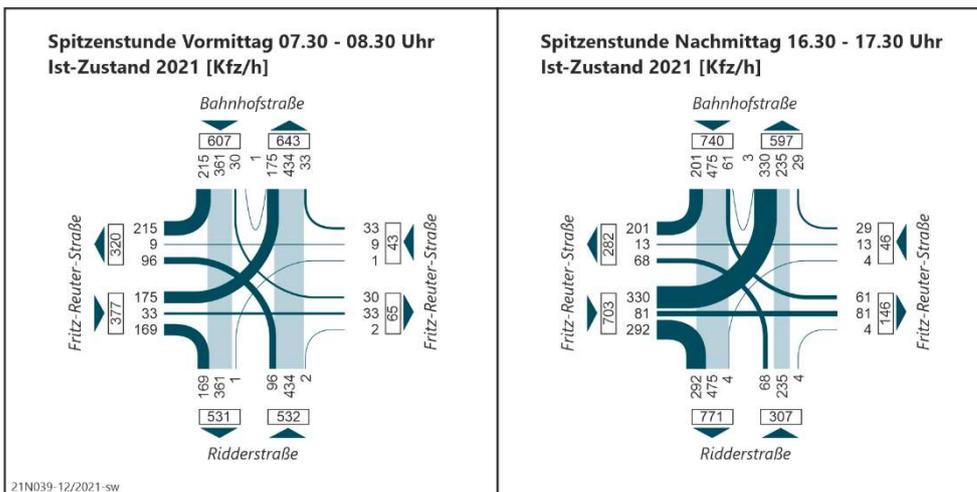


Bild 7: Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße (KP06) im Ist-Zustand 2021

3 Prognoseberechnung

3.1 Allgemeines

Um die Auswirkungen des Verkehrsaufkommens der geplanten Nutzung auf die Abwicklung des allgemeinen Verkehrs im Nahbereich der neuen Nutzung beurteilen zu können, wird eine Aufkommenseinschätzung für einen typischen Werktag vorgenommen. Ausschlaggebend für die Höhe des zu erwartenden zusätzlichen Verkehrsaufkommens sind die Nutzungsart und der Nutzungsumfang der Wohnbebauung Am Sportplatz, des Baumarktes an der Berliner Straße, des Zweistromlandes und des Gebietes Wilhelm-Leithe-Weg Nord und Süd.

3.2 Lokale Entwicklungen im Umfeld

Für die Prognose 2030 wurden zusätzlich für die folgenden in Planung befindlichen Nutzungen das Verkehrsaufkommen ermittelt bzw. aus vorliegenden Untersuchungen übernommen:

- Wohnbebauung Am Sportplatz [1],
- Baumarkt Berliner Straße [2],
- Zweistromland [3],
- Wilhelm-Leithe-Weg Nord [3].

Eine Übersicht des Neuverkehrsaufkommens der genannten Planungen befindet sich in **Anlage 2**.

3.3 Verkehrsaufkommen

Für die Erzeugung der Neuverkehre werden für die Nutzung anhand der vorgegebenen Flächen und der Informationen der Auftraggeberin und der Stadt Bochum die entsprechenden Daten aus Erfahrung mit ähnlichen Vorhaben unter Abgleich mit der Literatur [4,5] ermittelt und folgende Annahmen zu den zu erwartenden Verkehren getroffen.

Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens erfolgt getrennt nach den Gebieten Wilhelm-Leithe-Weg Süd, welches sich mit 2 Anbindungen noch einmal in West und Ost teilt, Wilhelm-Leithe-Weg Nord [3], Zweistromland [3], Baumarkt [2] und Baulandentwicklung Sportplatz an der Berliner Straße [1].

Die jeweiligen Gebiete sind in **Bild 10** dargestellt.

Eine Übersicht des Neuverkehrsaufkommens der genannten Planungen befindet sich in **Anlage 2**.

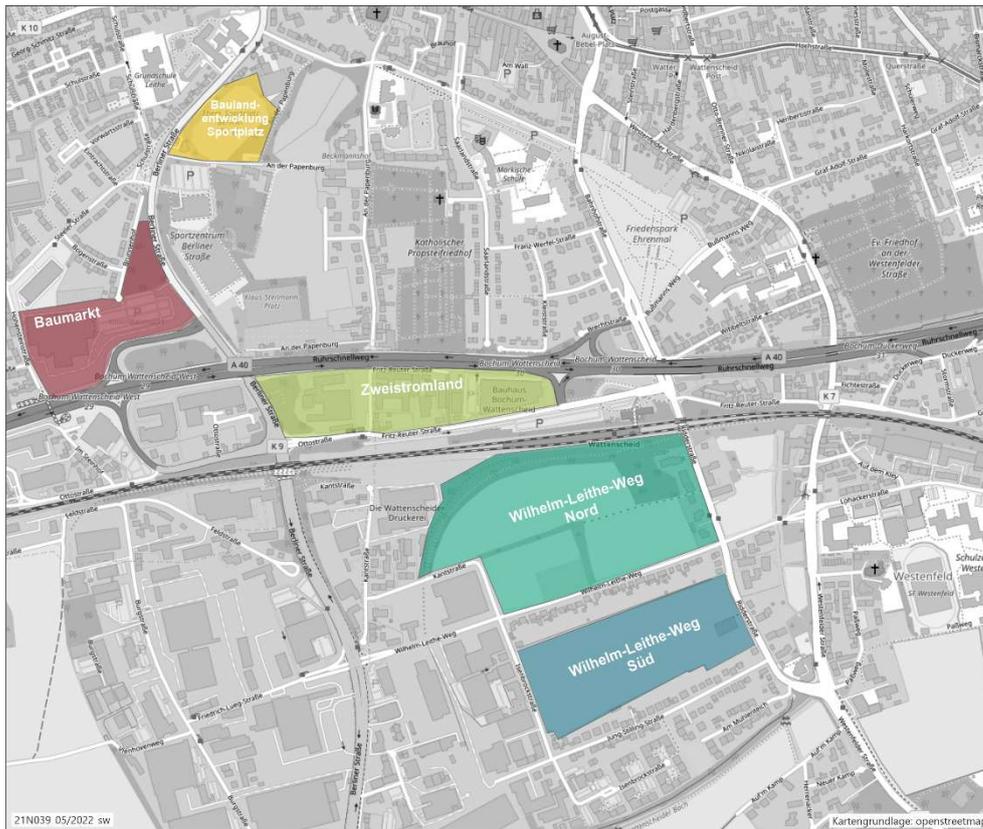


Bild 10: Lage der zu berücksichtigen Plangebiete im öffentlichen Straßennetz (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Für das Gebiet Wilhelm-Leithe-Weg Süd wurden für den westlichen Bereich mit Anschluss an die Isenbrockstraße **864 Kfz/24h** erzeugt. Für den östlichen Bereich mit Anschluss an die Ridderstraße wurden **606 Kfz/24h** erzeugt.

Für das Gebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Nord“ hat die Verkehrserzeugung ein Verkehrsaufkommen von **2.044 Kfz/24h** ergeben. Das Zweistromland erzeugt **1.474 Kfz/24h** [3], was dem Worst-Case-Fall entspricht, da ausschließlich die zusätzlichen Verkehre betrachtet worden sind, obwohl das Gebiet des Zweistromlandes heute schon erschlossen ist. Da keine verlässlichen Aussagen über die Verteilung der Nutzer des Gebietes Zweistromlandes im Straßennetz, und somit an den betrachteten Knotenpunkten gegeben werden kann, ist der Worst-Case-Fall berücksichtigt worden.

Für den Baumarkt wird aus der Untersuchung von Brilon Bondzio Weiser [2] ein Verkehrsaufkommen von **4.122 Kfz/24h** übernommen, was auch hier dem Worst-Case-Fall entspricht, da ausschließlich die zusätzlichen Verkehre betrachtet worden sind, obwohl das Gebiet des Baumarktes in der Vergangenheit anderweitig erschlossen war. Auch hier gilt, dass keine verlässlichen

Aussagen über die Verteilung der Baumarktbesucherinnen und -besucher im Straßennetz, und somit an den betrachteten Knotenpunkten, gegeben werden kann. Somit ist der Worst-Case-Fall berücksichtigt worden.

Die Baulandentwicklung auf dem alten Sportplatz ergibt ein Verkehrsaufkommen von **1.034 Kfz/24h** [1].

Insgesamt erzeugen die vorgenannten Untersuchungsgebiete Verkehre von 10.144 Kfz/24h. Der Anteil des Untersuchungsgebietes Wilhelm-Leithe-Weg Süd liegt dabei mit insgesamt 1.470 Kfz/24h bei 14,5 %. Für die Bewertung des zukünftigen Verkehrsablaufs sind die Belastungen an einem normalen Werktag während der Bemessungsstunden abzuleiten. Anhand von aktuellen gültigen Ganglinien aus der Literatur [4,5] können die Verkehre für die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde bestimmt werden. Die Angabe der stündlichen Verkehre erfolgt nach Plangebiet (vgl. **Tabelle 1**).

Gebiet	Tagesverkehr	Vormittag		Nachmittag	
	Quell- + Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr
	Kfz/24h (SV/24h)	Kfz/h (SV/h)	Kfz/h (SV/h)	Kfz/h (SV/h)	Kfz/h (SV/h)
Wilhelm-Leithe-Weg Süd - West	864 (96)	46 (2)	34 (4)	36 (4)	44 (4)
Wilhelm-Leithe-Weg Süd - Ost	606 (74)	38 (2)	10 (3)	19 (3)	38 (2)
Wilhelm-Leithe-Weg Nord	2.044 (348)	64 (8)	109 (13)	87 (15)	80 (12)
Zweistromland	1.474 (252)	35 (6)	98 (10)	66 (10)	47 (9)
Baumarkt	4.122 (20)	42 (1)	87 (1)	175 (1)	181 (1)
Baulandentwicklung Sportplatz	1.034 (128)	66 (3)	14 (5)	33 (6)	67 (4)
Summe	10.144 (918)	291 (22)	352 (36)	416 (39)	457 (32)

Tabelle 1: Erzeugte Verkehre in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde im Quell- und Zielverkehr je Plangebiet

3.4 Verteilung der Verkehre im öffentlichen Straßennetz

Das durch diese Planungen induzierte Neuverkehrsaufkommen wurde im Verkehrsnetz verteilt und auf die Knotenpunkte umgelegt. Für das Gebiet Zweistromland wurde angenommen, dass es nur eine Anbindung ans öffentliche Straßennetz besitzt, da hier noch keine weiteren Informationen dazu vorliegen und somit eine Worst-Case-Betrachtung an den jeweiligen Knotenpunkten vorliegt. Ob es in der späteren Umsetzung tatsächlich bei diesen Annahmen bleibt, obliegt den abschließenden planerischen Überlegungen. Das Gebiet Wilhelm-Leithe-Weg Nord wird im Westen über die Kantstraße und im Südosten über den Wilhelm-Leithe-Weg erschlossen.

Die Verteilung der Pkw-Verkehre im Straßennetz ist für die Prognose 2030 dem **Bild 11** und der **Anlage 3** zu entnehmen.

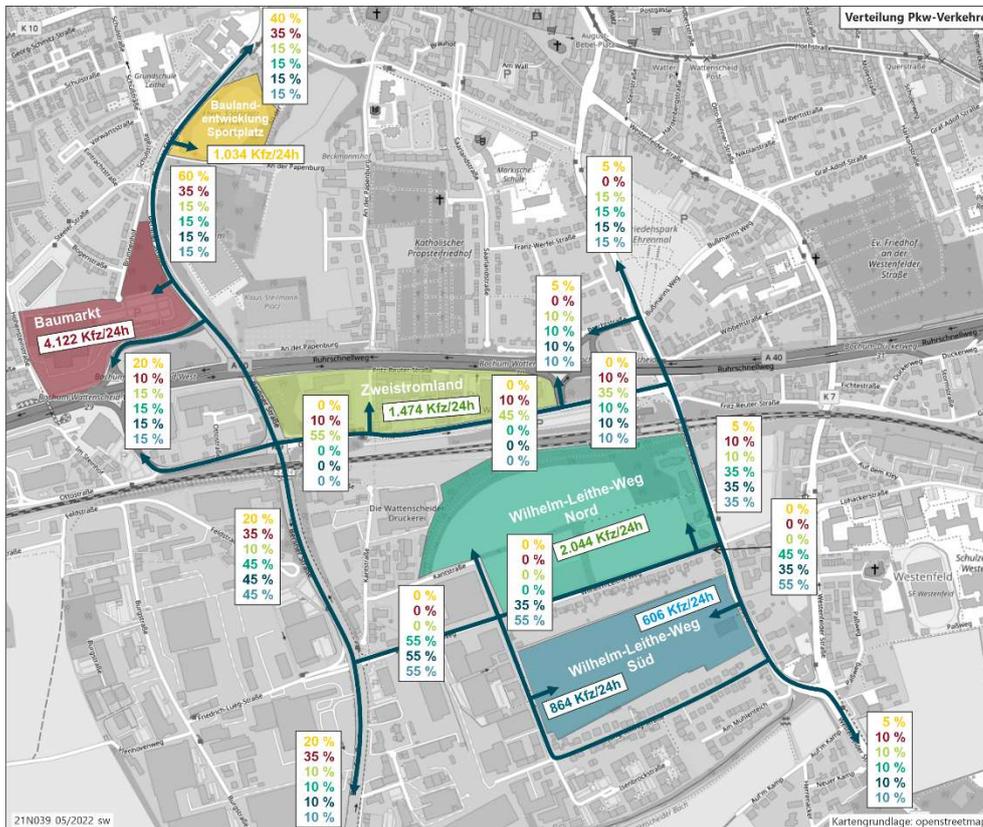


Bild 11: Verteilung der Pkw-Verkehre der zu berücksichtigen Plangebiete im öffentlichen Straßennetz (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Die Verteilung der Lkw-Verkehre im Straßennetz ist für die Prognose 2030 dem **Bild 12** und der **Anlage 3** zu entnehmen.

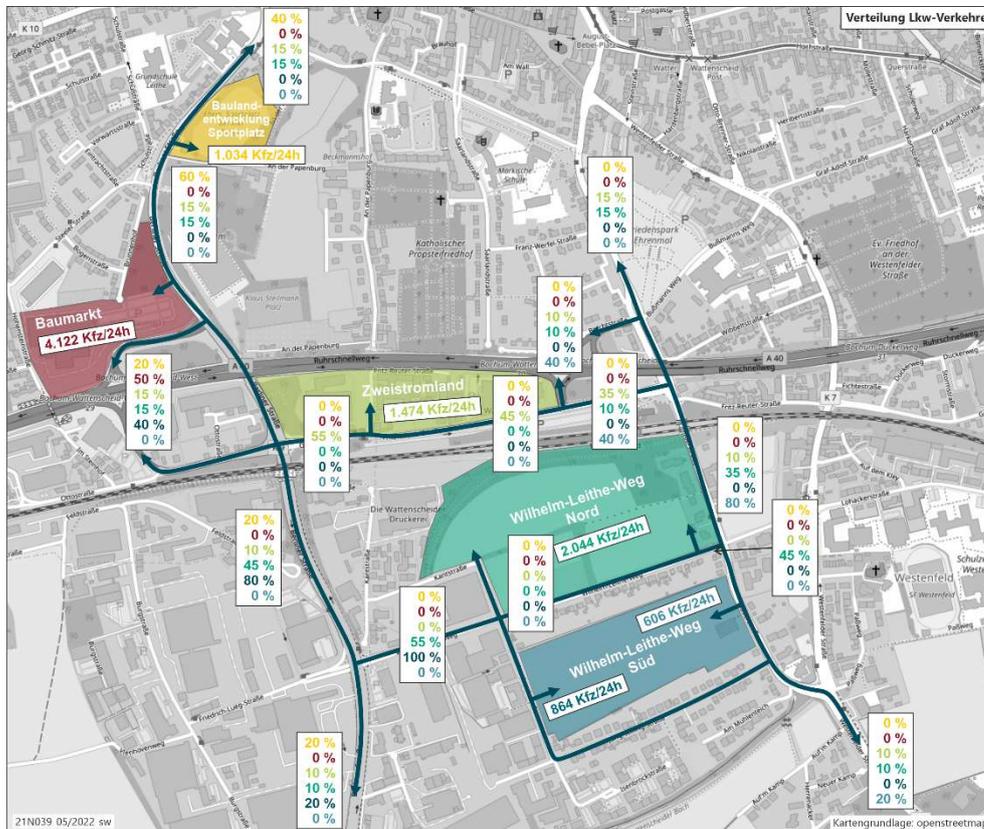


Bild 12: Verteilung der Lkw-Verkehre der zu berücksichtigen Plangebiete im öffentlichen Straßennetz (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

4 Zukünftiges Verkehrsaufkommen

Aufbauend auf der Abschätzung des Verkehrsaufkommens und der Orientierung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens, lassen sich die zukünftigen Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet ermitteln.

Zur Ermittlung der Verkehrsbelastungen im Prognose-1-Fall werden die Belastungen aus dem Ist-Zustand der Jahre 2015 bis 2021 mit dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen überlagert, das durch die bisherigen Planungsansätze entsteht. Dabei wird die unter **Kapitel 3.4** eingeschätzte Verteilung berücksichtigt.

Die Leistungsfähigkeitsnachweise und Verkehrsbelastungen für die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde im Ist-Zustand und Prognose-1-Fall sind in **Kapitel 5 „Bewertung des Verkehrsablaufs“** dargestellt.

5 Bewertung des Verkehrsablaufs

5.1 Grundlagen der Leistungsfähigkeitsnachweise an Knotenpunkten

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen basieren auf den Berechnungsverfahren aus dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) [6]. Diese Berechnungsverfahren ermöglichen neben der Bestimmung der Leistungsfähigkeit auch eine Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufes auf Grundlage der mittleren Wartezeiten der Verkehrsteilnehmer am Knotenpunkt.

Als übergreifendes Kriterium zur Beurteilung der Verkehrsqualität an Straßenverkehrsanlagen und damit auch an Knotenpunkten dient die Verkehrsqualität QSV. Die entsprechenden Definitionen gemäß HBS 2015 [6] für signalisierte und unsignalisierte Knotenpunkte sind in **Tabelle 2** zusammengestellt.

Bei der Gesamtbeurteilung eines Knotens ist die Zufahrt mit der schlechtesten Einstufung maßgebend, wobei bei hochbelasteten Knotenpunktbereichen darauf zu achten ist, dass die wichtigsten Verkehrsströme eine möglichst gute Verkehrsqualität aufweisen.

Die Berechnungen beruhen auf dem Verfahren nach HBS 2015 [6] und wurden mit den Programmen LISA (7.3.3) und KREISEL (8.2.9) durchgeführt.

Die detaillierten Berechnungsunterlagen der Leistungsfähigkeitsnachweise befinden sich in **Anhang 1 bis 10**.

QSV	Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage	Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering. mittlere Wartezeit $t_w \leq 10$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz. mittlere Wartezeit $t_w \leq 20$ s
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering. mittlere Wartezeit $t_w \leq 20$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. mittlere Wartezeit $t_w \leq 35$ s
C	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt. mittlere Wartezeit $t_w \leq 30$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich Rückstau auf. mittlere Wartezeit $t_w \leq 50$ s
D	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil. mittlere Wartezeit $t_w \leq 45$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig Rückstau auf. mittlere Wartezeit $t_w \leq 70$ s
E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht. mittlere Wartezeit $t_w > 45$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf. mittlere Wartezeit $t_w > 70$ s
F	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließt, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet. Verkehrsstärke $q > \text{Kapazität } C$	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken. Verkehrsstärke $q > \text{Kapazität } C$
Gemäß Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/2015 ist beim Neu-, Um- und Ausbau einer Verkehrsanlage mindestens die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) D zu gewährleisten.		

Tabelle 2: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an plangleichen Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalanlage gemäß HBS 2015 [6]

5.2 Leistungsfähigkeiten im Ist-Zustand

Die Leistungsfähigkeitsnachweise im Ist-Zustand werden an den in **Kapitel 1** aufgeführten acht Knotenpunkten im Bestandsausbau mit den in **Kapitel 2** aufgeführten Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag geführt. Als Datengrundlage für die Leistungsfähigkeitsnachweise dienen vorliegenden Daten der Stadt Bochum aus den Jahren 2014 bis 2017 sowie, für die Knotenpunkte bei denen keine Datengrundlage vorhanden ist, zusätzliche Erhebungen vom 9. November 2021.

5.2.1 Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße (KP01)

Das Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße wird über eine signalisierte Kreuzung abgewickelt. Die Berliner Straße führt von Norden nach Süden und besitzt im Norden einen Linksabbiegefahrstreifen, zwei Geradeausfahrstreifen und einen freien Rechtsabbiegefahrstreifen. Im Süden befindet sich ein Linksabbiegefahrstreifen, ein Geradeausfahrstreifen und ein Mischfahrstreifen (geradeaus / rechts). Die Friedrich-Lueg-Straße im Westen und der Wilhelm-Leithe-Weg im Osten besitzen jeweils einen Linksabbiegefahrstreifen und einen Mischfahrstreifen (geradeaus / rechts). In jeder Zufahrt befinden sich Furten für Zu Fuß Gehende und Radfahrende.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 1**) im Ist-Zustand 2015 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des vorliegenden Signalzeitenprogramms FP90 $Tu=90s$ in der vormittäglichen Spitzenstunde eine mindestens ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) (**Bild 13**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich auf der Berliner Straße im Süden und beträgt 51,1 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 85,3 % und einem längsten mittleren Rückstau von etwa 170 m.

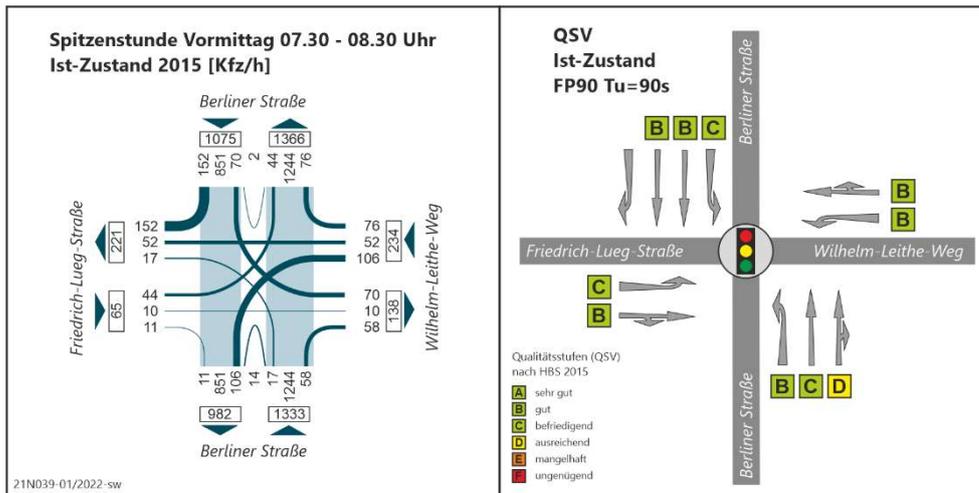


Bild 13: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße (KP01) im Ist-Zustand 2015

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 1**) im Ist-Zustand 2015 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des vorliegenden Signalzeitenprogramms FP90 Tu=90s in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E) (**Bild 14**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich auf der Berliner Straße im Norden und beträgt etwa 118 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 95,9 % und einem längsten mittleren Rückstau von etwa 266 m.

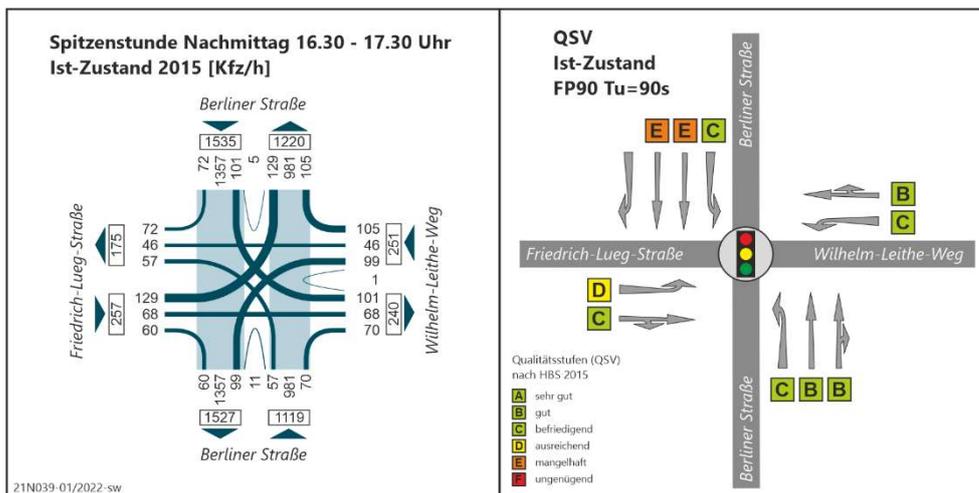


Bild 14: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße (KP01) im Ist-Zustand 2015

5.2.2 Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße (KP02)

Das Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße wird über eine unsignalisierte Kreuzung abgewickelt. Der Wilhelm-Leithe-Weg führt von Westen nach Osten und ist die Vorfahrtstraße. Die Kantstraße im Norden und die Isenbrockstraße im Süden bilden die untergeordnete Straße. In jeder Richtung befindet sich je ein Linksabbiegefahrstreifen und ein Mischfahrstreifen (geradeaus / rechts). In jeder Zufahrt befinden sich Furten für Zu Fuß Gehende und Radfahrende.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 2**) im Ist-Zustand 2021 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 15**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Isenbrockstraße im Süden und beträgt 6,5 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich am Wilhelm-Leithe-Weg im Osten und beträgt 10,3 %. Der längste mittlere Rückstau befindet sich an der Isenbrockstraße im Süden beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

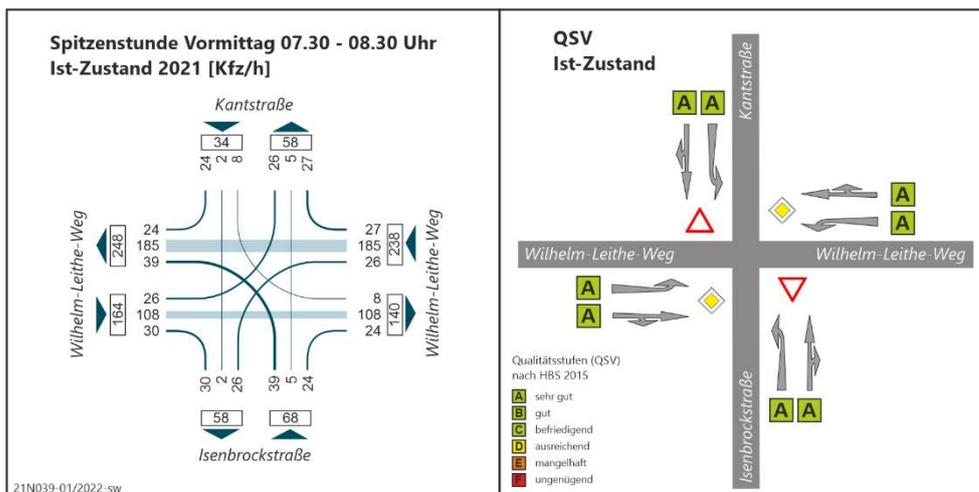


Bild 15: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße (KP02) im Ist-Zustand 2021

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 2**) im Ist-Zustand 2021 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 16**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Isenbrockstraße im Süden und beträgt 8,1 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich am Wilhelm-Leithe-Weg im Westen und beträgt 12,8 %. Der längste mittlere Rückstau befindet sich an der

Isenbrockstraße im Süden beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

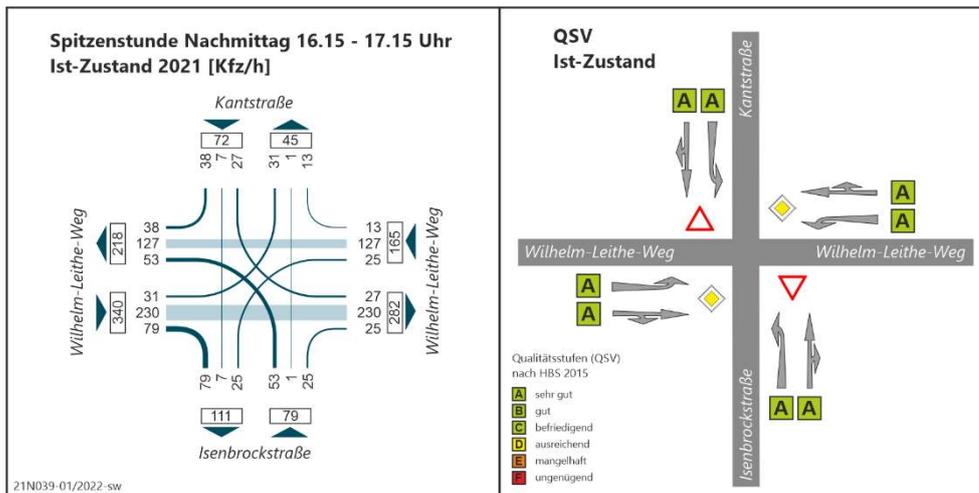


Bild 16: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße (KP02) im Ist-Zustand 2021

5.2.3 Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg (KP03)

Das Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg wird über eine signalisierte Kreuzung abgewickelt. Die Ridderstraße führt von Norden nach Süden und besitzt je Richtung einen Mischfahrstreifen (links / geradeaus / rechts). Der Wilhelm-Leithe-Weg führt von Westen nach Osten und besitzt im Westen einen Linksabbiegefahrstreifen und einen Mischfahrstreifen (geradeaus / rechts) und im Osten einen Mischfahrstreifen (links / geradeaus / rechts). In jeder Zufahrt befinden sich Furten für Zu Fuß Gehende und Radfahrende.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 3**) im Ist-Zustand 2017 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des vorliegenden Signalzeitenprogramms SZP 2 Tu=90s in der vormittäglichen Spitzenstunde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 17**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich am Wilhelm-Leithe-Weg im Westen und beträgt 33,0 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Ridderstraße im Norden und beträgt 52,4 % mit einem längsten mittleren Rückstau von etwa 83 m.

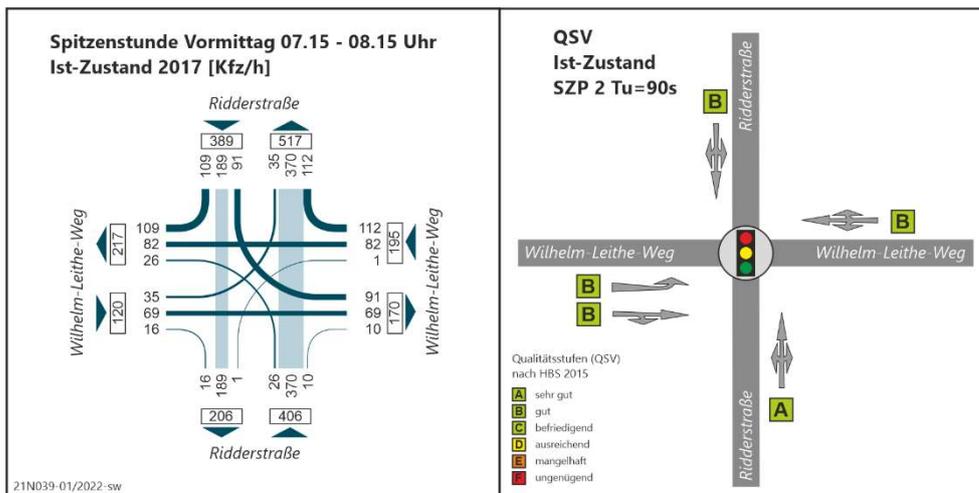


Bild 17: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzensunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg (KP03) im Ist-Zustand 2017

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 3**) im Ist-Zustand 2017 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des vorliegenden Signalzeitenprogramms SZP 2 Tu=90s in der nachmittäglichen Spitzensunde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 18**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Ridderstraße im Norden und beträgt 31,2 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich ebenfalls an der Ridderstraße im Norden und beträgt 76,6 % mit einem längsten mittleren Rückstau von etwa 144 m.

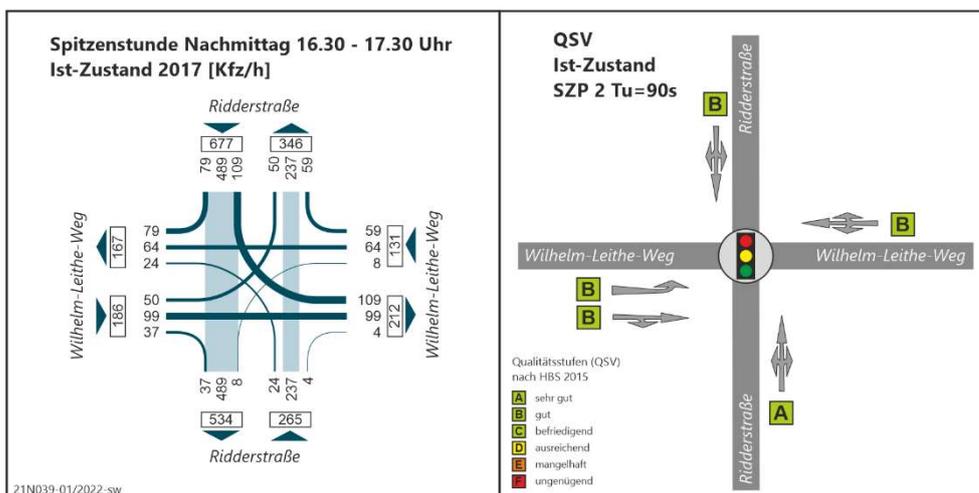


Bild 18: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzensunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg (KP03) im Ist-Zustand 2017

5.2.4 Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße (KP04)

Das Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße wird über eine unsignalisierte Einmündung abgewickelt. Die Ridderstraße führt von Norden nach Süden und ist die Vorfahrtstraße. Die Jung-Stilling-Straße führt von Westen nach Osten und ist die untergeordnete Straße. In jeder Zufahrt befindet sich ein Mischfahrstreifen. Im Westen befindet sich eine Furt für Zu Fuß Gehende und Radfahrende.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 4**) im Ist-Zustand 2021 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 19**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Jung-Stilling-Straße im Westen und beträgt 10,6 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Ridderstraße im Süden und beträgt 24,5 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

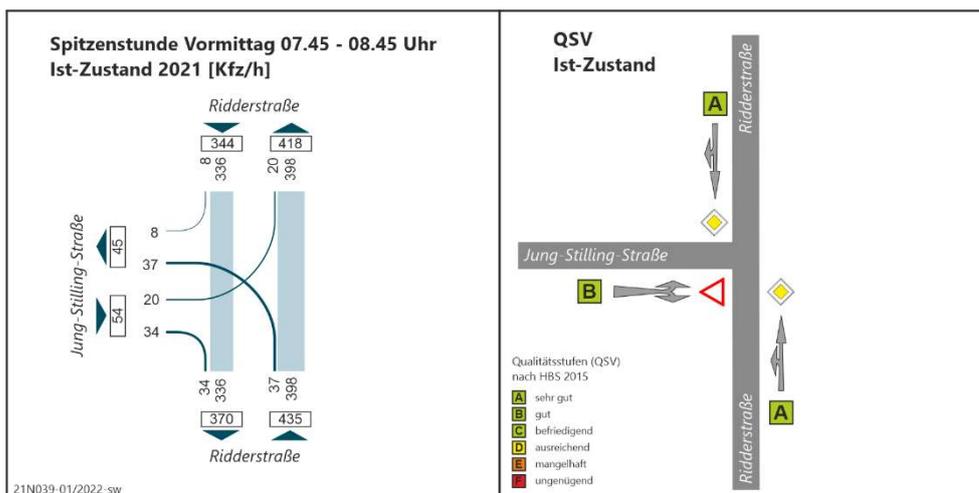


Bild 19: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße (KP04) im Ist-Zustand 2021

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 4**) im Ist-Zustand 2021 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 20**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Jung-Stilling-Straße im Westen und beträgt 10,7 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Ridderstraße im Norden und beträgt 30,4 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 2 Fahrzeuge (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

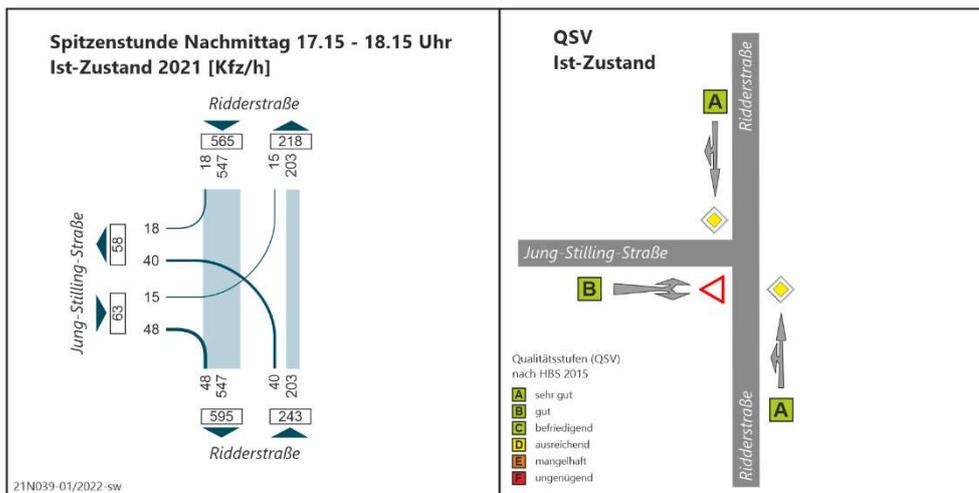


Bild 20: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße (KP04) im Ist-Zustand 2021

5.2.5 Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg (KP05)

Das Verkehrsaufkommen am Ridderstraße / Westenfelder Straße wird über eine unsignalisierte Kreuzung mit signalisierter Fußgängerfurt im Norden abgewickelt. Die Westenfelder Straße führt von Norden nach Süden und ist die Vorfahrtstraße. Im Norden besitzt sie einen Linksabbiegefahrstreifen und einen Mischfahrstreifen (geradeaus / rechts). Im Süden befindet sich ein Linksabbiegefahrstreifen und zwei Geradeausfahrstreifen. Die Ridderstraße im Westen und der Paßweg im Osten bilden die untergeordneten Straßen. Im Osten befindet sich ein Mischfahrstreifen (links / geradeaus / rechts). Im Norden befinden sich eine signalisierte Furt für Zu Fuß Gehende und Radfahrende, im Westen befinden sich Fußgängerüberwege. Im Westen befindet sich ein Mischfahrstreifen (links / geradeaus) und ein Rechtsabbiegefahrstreifen mit separaten Verflechtungsfahrstreifen auf die Westenfelder Straße. Da auf dem Rechtsabbiegefahrstreifen ein nahezu ungehinderter Verkehrsfluss zu erwarten ist, ist dieser aus der Bewertung der Qualitätsstufen ausgenommen.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 5**) im Ist-Zustand 2015 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine mindestens befriedigende Verkehrsqualität (QSV C) (**Bild 21**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich am Mischfahrstreifen an der Ridderstraße im Westen und beträgt 22,9 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Westenfelder Straße im Süden und beträgt 46,1 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 3 Fahrzeuge (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

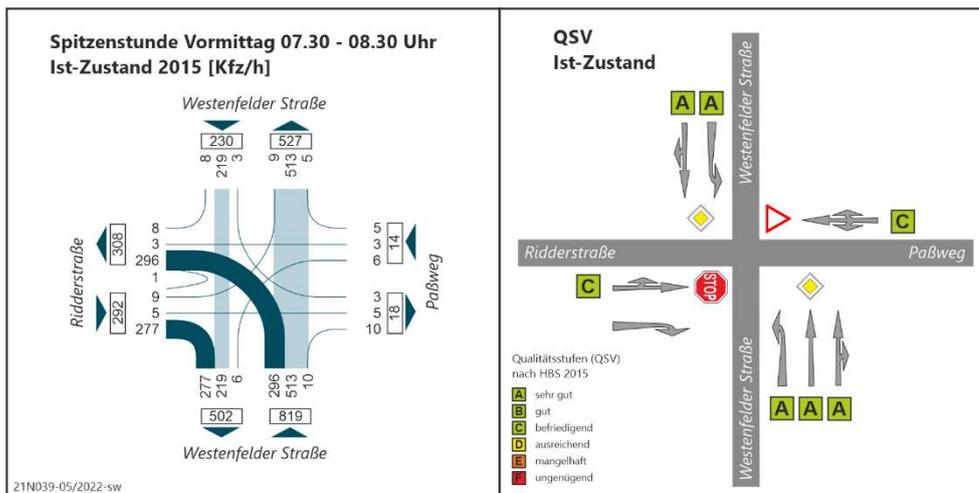


Bild 21: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzengruppe am Knotenpunkt Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg (KP05) im Ist-Zustand 2015

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 5**) im Ist-Zustand 2015 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzengruppe eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 22**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich am Mischfahrstreifen an der Ridderstraße im Westen und beträgt 17,5 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Westenfelder Straße im Süden und beträgt 32,1 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 3 Fahrzeuge (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

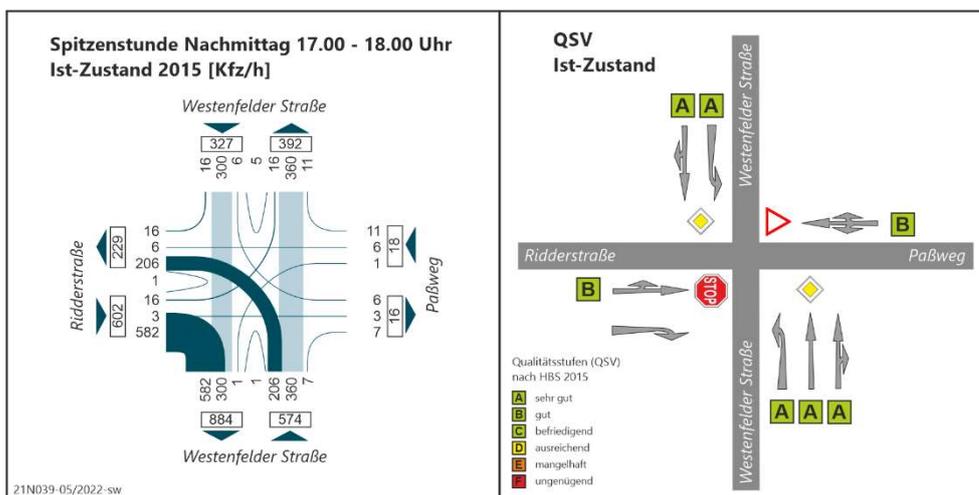


Bild 22: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzengruppe am Knotenpunkt Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg (KP05) im Ist-Zustand 2015

5.2.6 Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße (KP06)

Das Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße wird über einen unsignalisierten kreuzungsähnlichen Knotenpunkt abgewickelt. Die Bahnhofstraße im Norden und die Ridderstraße im Süden bilden die Vorfahrtstraße. Die Fritz-Reuter-Straße liegt versetzt zueinander im Osten und Westen und bildet die untergeordnete Straße. Im Norden, Süden und Osten befindet sich je ein Mischfahrstreifen (links / geradeaus / rechts). Im Westen befindet sich je ein Linksabbiegefahrstreifen und ein Mischfahrstreifen (geradeaus / rechts). Im Norden, Westen und Osten befinden sich Fußgängerüberwege.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 6**) im Ist-Zustand 2021 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV F) (**Bild 23**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Fritz-Reuter-Straße im Westen und beträgt über 45 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 112,5 %.

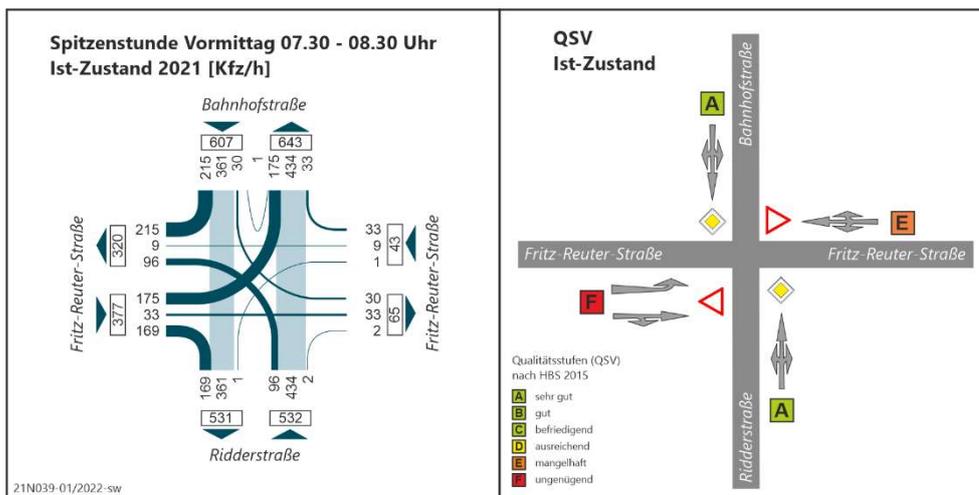


Bild 23: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße (KP06) im Ist-Zustand 2021

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 6**) im Ist-Zustand 2021 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV F) (**Bild 24**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Fritz-Reuter-Straße im Westen und beträgt über 45 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 177,0 %.

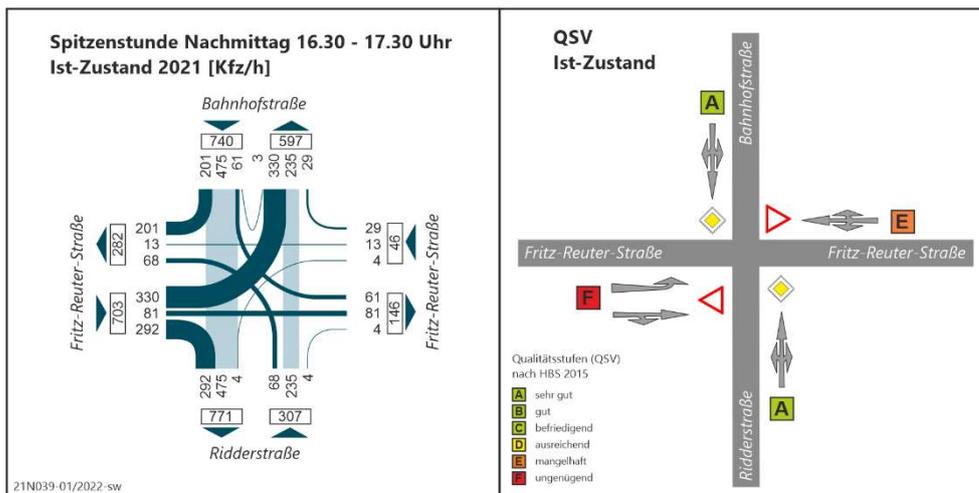


Bild 24: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße (KP06) im Ist-Zustand 2021

5.2.7 Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 (KP07)

Das Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 wird über eine unsignalisierte Einmündung abgewickelt. Die Fritz-Reuter-Straße führt von Westen nach Osten und ist die Vorfahrtstraße. Im Westen befinden sich ein Linksabbiegefahrstreifen und ein Geradeausfahrstreifen, im Osten befindet sich ein Mischfahrstreifen (geradeaus / rechts). Die Zufahrt zur BAB 40 befindet sich im Norden, ist die untergeordnete Straße und besitzt je einen Links- und Rechtsabbiegefahrstreifen. Im Norden befinden sich Furten für Zu Fuß Gehende und Radfahrende.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 7**) im Ist-Zustand 2016 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine mindestens befriedigende Verkehrsqualität (QSV C) (**Bild 25**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Zufahrt der BAB 40 und beträgt 25,2 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 43,1%. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 3 Fahrzeuge (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

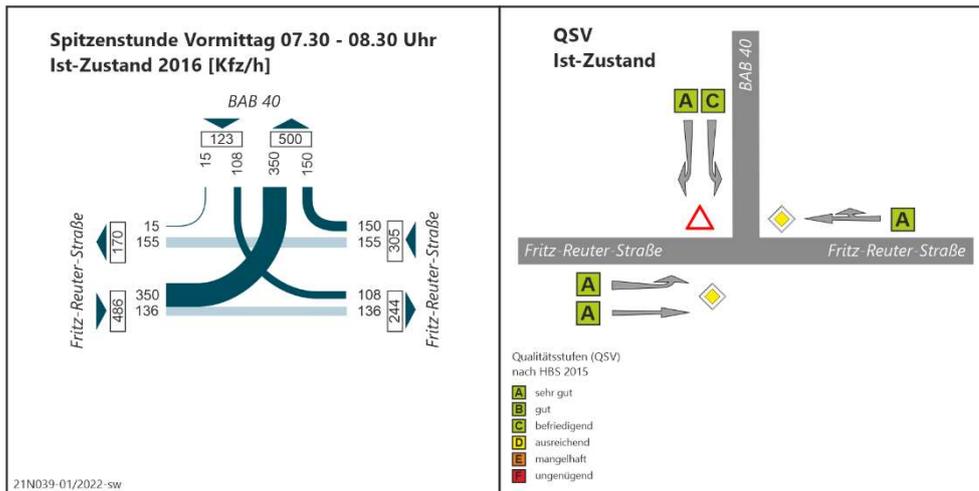


Bild 25: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 (KP07) im Ist-Zustand 2017

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 7**) im Ist-Zustand 2016 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E) (**Bild 26**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Zufahrt der BAB 40 und beträgt über 45 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 83,9 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 10 Fahrzeuge (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

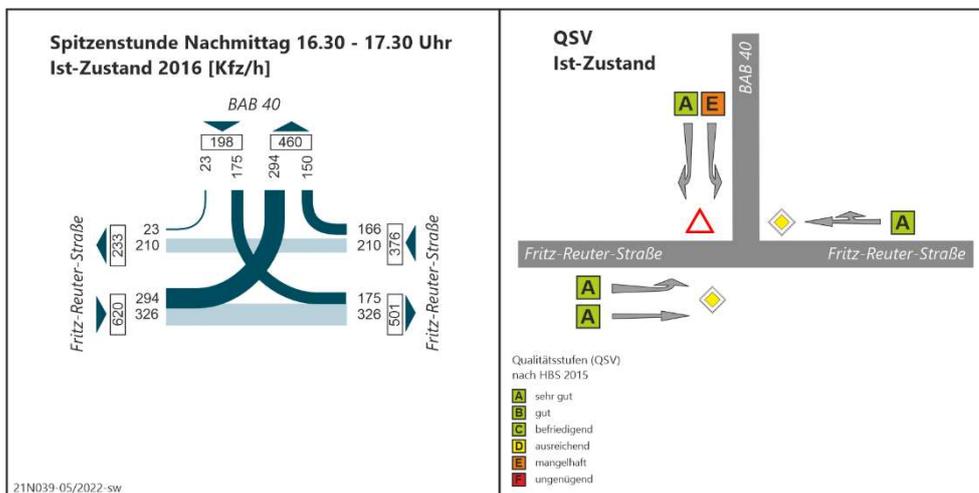


Bild 26: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 (KP07) im Ist-Zustand 2017

5.2.8 Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08)

Das Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg wird über eine signalisierte fünfarmige Kreuzung abgewickelt. Die Bahnhofstraße führt von Norden nach Süden und besitzt im Norden einen Linksabbiegefahrstreifen und einen Mischfahrstreifen (geradeaus / rechts). Im Süden befindet sich je ein Linksabbiegefahrstreifen, ein Geradeausfahrstreifen und ein Rechtsabbiegefahrstreifen. Die Zufahrt zur BAB 40 im Westen, die Brechtstraße im Nordwesten und der Bußmannsweg im Osten besitzen je einen Mischfahrstreifen (links / geradeaus / rechts). In jeder Zufahrt befinden sich Furten für Zu Fuß Gehende und Radfahrende.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 8**) im Ist-Zustand 2015 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des vorliegenden Signalzeitenprogramms EST_8 Tu=90s in der vormittäglichen Spitzenstunde eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV F) (**Bild 27**) besteht. Der Verkehrsstrom von der BAB 40 im Westen kann nicht mehr leistungsfähig abgewickelt werden.

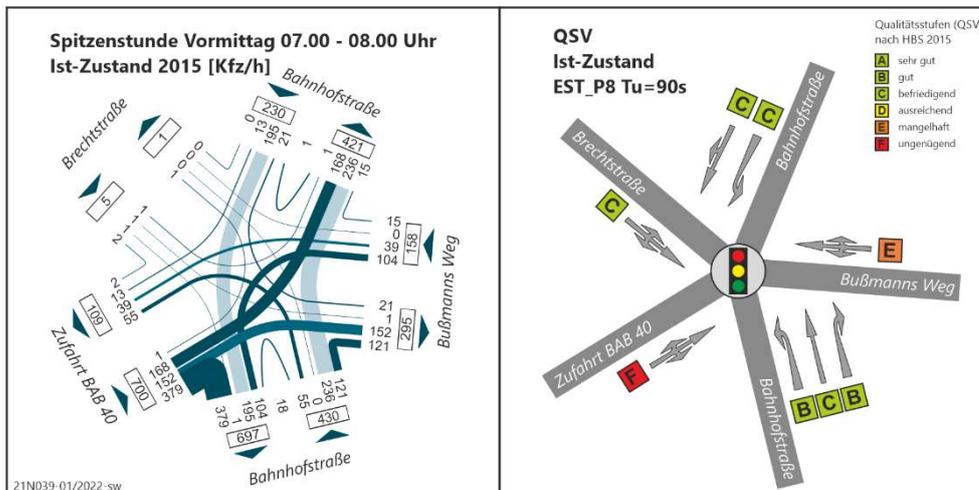


Bild 27: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) im Ist-Zustand 2015

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 8**) im Ist-Zustand 2015 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des vorliegenden Signalzeitenprogramms EST_8 Tu=90s in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV F) (**Bild 28**) besteht. Die Verkehrsströme von der BAB 40 im Westen und der Bahnhofstraße im Norden können nicht mehr leistungsfähig abgewickelt werden.

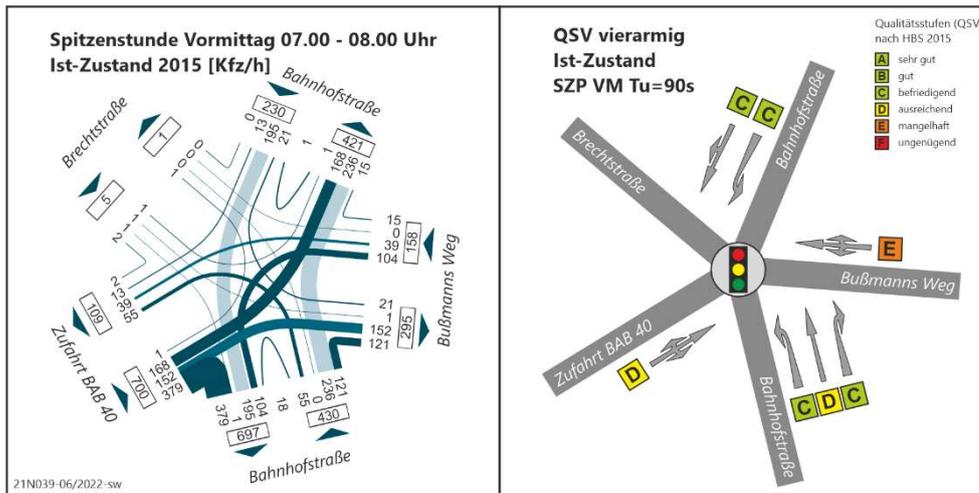


Bild 29: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzeneinde am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) im Ist-Zustand - vierarmig

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 8**) im Ist-Zustand zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des erstellten Signalzeitenprogramms SZP NM (Tu=90s) in der nachmittäglichen Spitzeneinde eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) (**Bild 30**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich am Bußmannsweg im Nordosten und beträgt 57,3 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Zufahrt zur BAB 40 im Westen und beträgt 84,7 % mit einem längsten mittleren Rückstau von etwa 151 m.

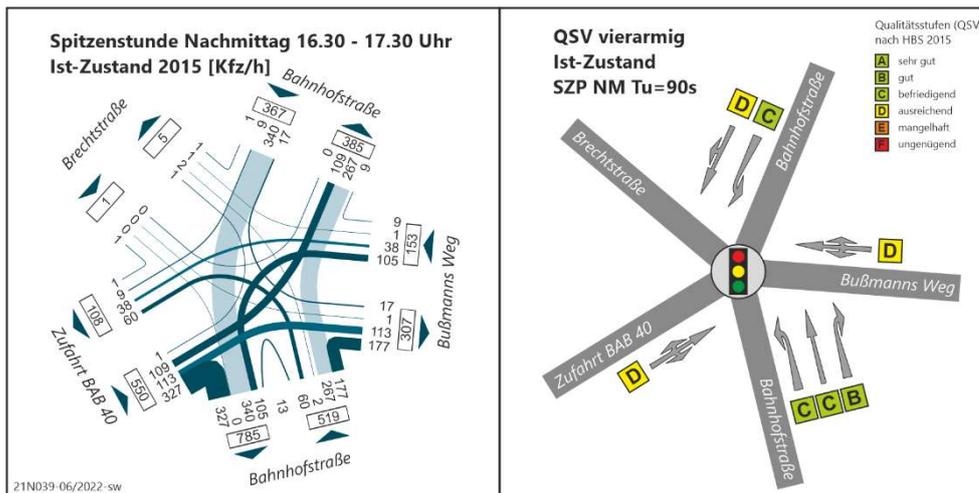


Bild 30: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzeneinde am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) im Ist-Zustand - vierarmig

5.3 Leistungsfähigkeiten im Prognose-1-Fall

Die Leistungsfähigkeitsnachweise im Prognose-1-Fall werden an den in **Kapitel 1** aufgeführten acht Knotenpunkten mit Bestandsausbau und an den beiden neugeplanten Ausfahrten des Gebietes Wilhelm-Leithe-Weg Süd geführt. Hierfür werden die in **Kapitel 2** aufgeführten Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag mit den neuentstehenden Verkehren der Planung überlagert (vgl. **Anlage 1c**). Die Stadt Bochum strebt im Untersuchungsgebiet zukünftig eine Förderung des Radverkehrs vor allem im Bereich der Fritz-Reuter-Straße an. In diesem Zusammenhang sollen an den betrachteten Knotenpunkten Radverkehrsanlagen, die über die Bestandsituation hinaus gehen, eingerichtet werden. Da zum aktuellen Zeitpunkt noch keine konkreten Maßnahmen an den betrachteten Knotenpunkten beschlossen sind, sind in den folgenden Leistungsfähigkeitsnachweisen keine zusätzlichen Radverkehrsanlagen berücksichtigt.

5.3.1 Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße (KP01)

Für den Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße liegt sowohl für die vormittägliche als auch für die nachmittägliche Spitzenstunde dasselbe Signalzeitenprogramm (FP90 Tu=90s) vor. Da die nachmittägliche Spitzenstunde bereits im Bestand nur eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E) und im Prognose-1-Fall mit dem aktuellen Signalzeitenprogramm eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV F) aufweist, wird das Signalzeitenprogramm für den Prognose-1-Fall optimiert.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 1**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des optimierten Signalzeitenprogramms FP90 Tu=90s opt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine mindestens ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) (**Bild 31**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich auf der Berliner Straße im Süden und beträgt 66,4 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 89,2 % und einem längsten mittleren Rückstau von etwa 200 m.

Wird nur das Plangebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ berücksichtigt befindet sich die längste mittlere Wartezeit auf der Berliner Straße im Süden und beträgt 58,7 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 87,5 % und einem längsten mittleren Rückstau von etwa 185 m.

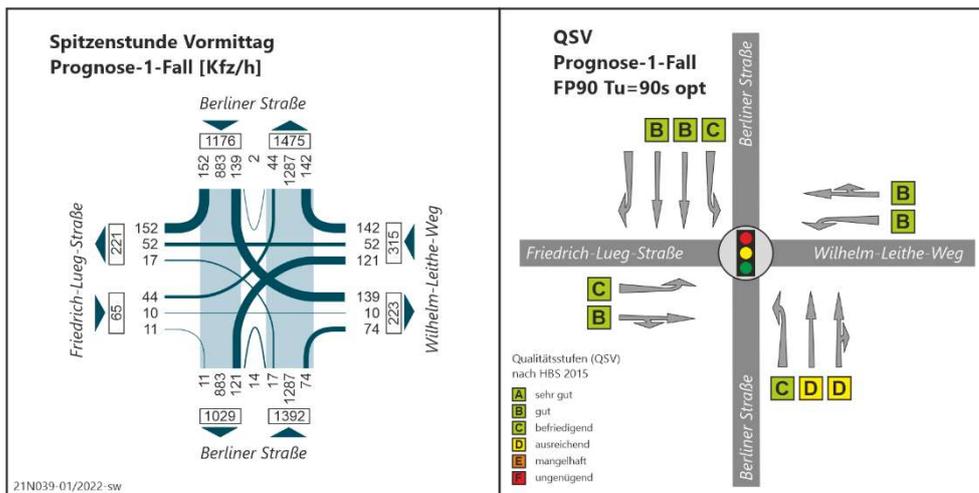


Bild 31: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzensunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße (KP01) im Prognose-1-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 1**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des optimierten Signalzeitenprogramms FP90 Tu=90s opt in der nachmittäglichen Spitzensunde eine mindestens ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) (**Bild 32**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich auf der Berliner Straße im Norden und beträgt 69,4 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 90,1 % und einem längsten mittleren Rückstau von etwa 213 m.

Wird nur das Plangebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ berücksichtigt befindet sich die längste mittlere Wartezeit auf der Berliner Straße im Norden und beträgt 64,0 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 89,1 % und einem längsten mittleren Rückstau von etwa 203 m.

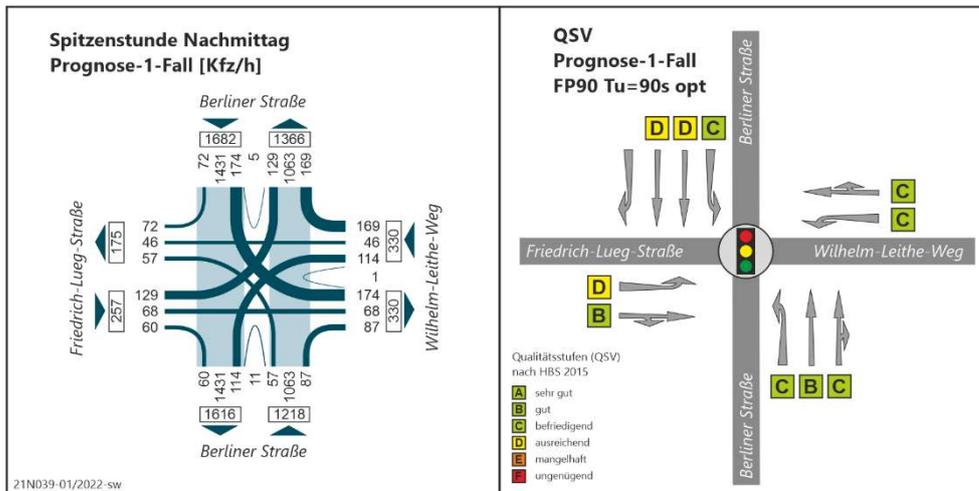


Bild 32: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße (KP01) im Prognose-1-Fall

5.3.2 Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße (KP02)

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 2**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 33**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Isenbrockstraße im Süden und beträgt 9,9 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 15,4 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

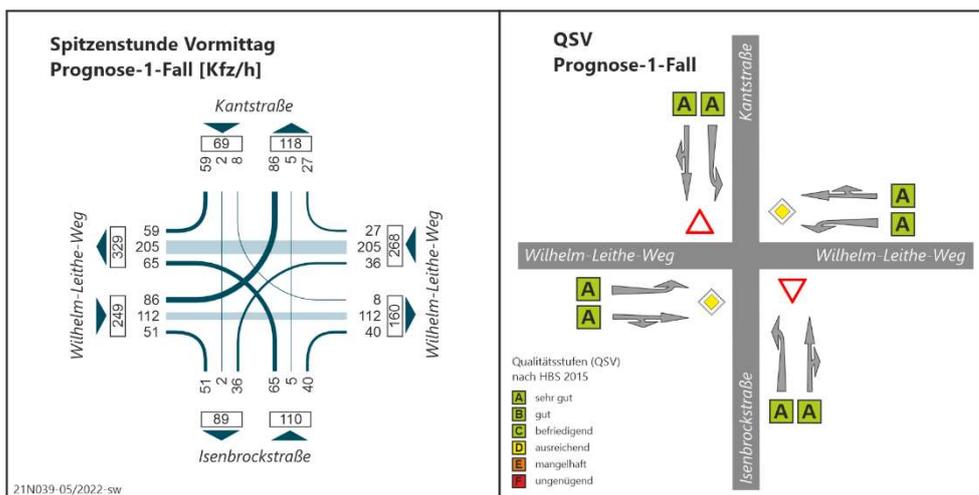


Bild 33: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße (KP02) im Prognose-1-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 2**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 34**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Isenbrockstraße im Süden und beträgt 13,0 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 21,3 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

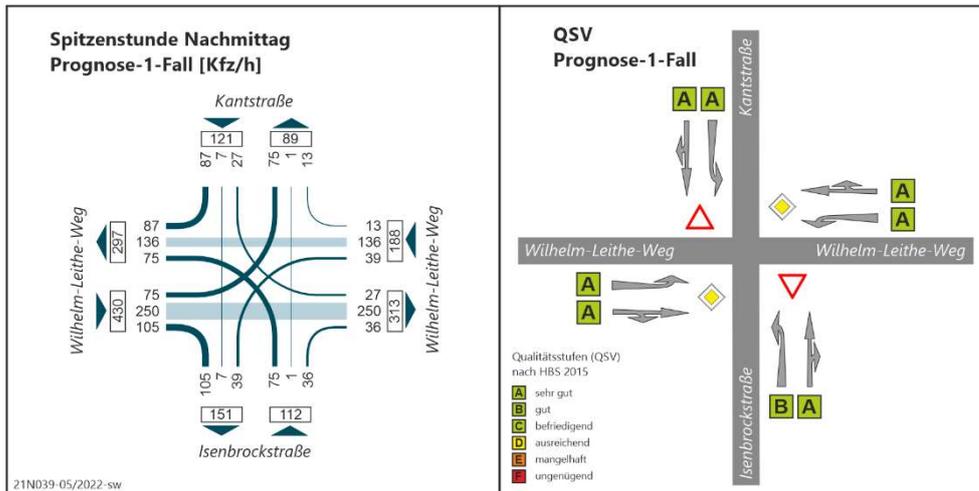


Bild 34: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße (KP02) im Prognose-1-Fall

5.3.3 Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg (KP03)

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 3**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des vorliegenden Signalzeitenprogramms SZP 2 Tu=90s in der vormittäglichen Spitzenstunde eine mindestens befriedigende Verkehrsqualität (QSV C) (**Bild 35**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich am Wilhelm-Leithe-Weg im Westen und beträgt 35,2 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Ridderstraße im Norden und beträgt 60,7 % mit einem längsten mittleren Rückstau von etwa 99 m. Der Linksabbiegefahrstreifen im Westen ist zu kurz, um den Rückstau vollständig aufnehmen zu können, somit wird dieser vom Mischfahrstreifen mit aufgenommen.

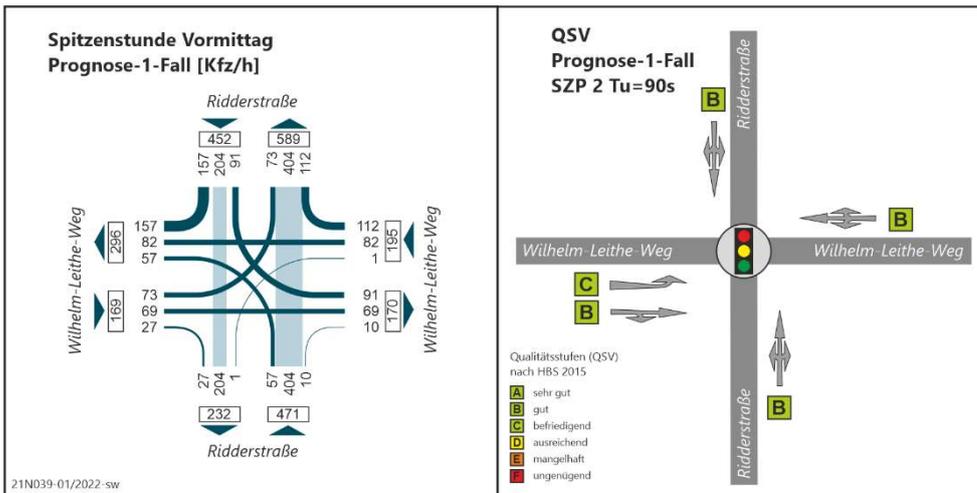


Bild 35: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg (KP03) im Prognose-1-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 3**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des vorliegenden Signalzeitenprogramms SZP 2 Tu=90s in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine mindestens befriedigende Verkehrsqualität (QSV C) (**Bild 36**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Ridderstraße im Norden und beträgt 48,3 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 86,3 % und einem längsten mittleren Rückstau von etwa 192 m. Der Linksabbiegefahrstreifen im Westen ist zu kurz, um den Rückstau vollständig aufnehmen zu können, somit wird dieser vom Mischfahrstreifen mit aufgenommen.

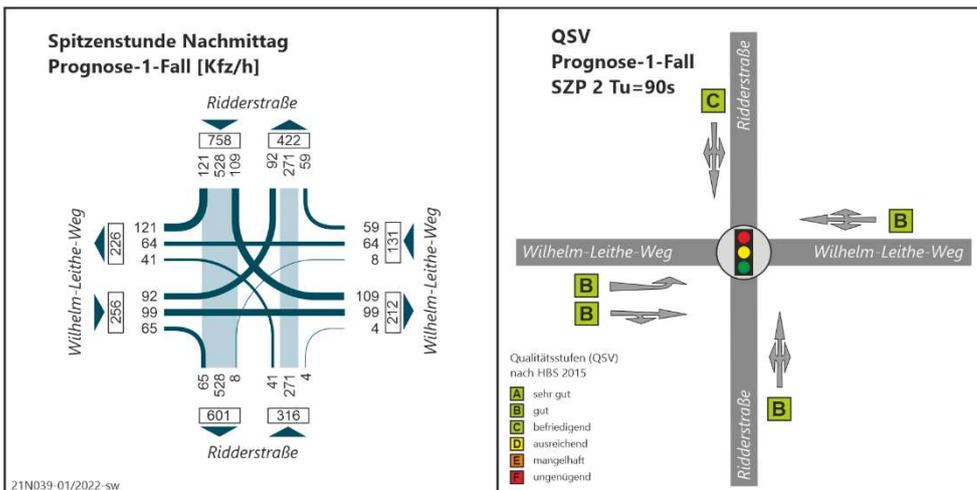


Bild 36: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg (KP03) im Prognose-1-Fall

5.3.4 Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße (KP04)

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 4**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 37**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Jung-Stilling-Straße im Westen und beträgt 11,6 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Ridderstraße im Süden und beträgt 26,6 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 2 Fahrzeuge (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

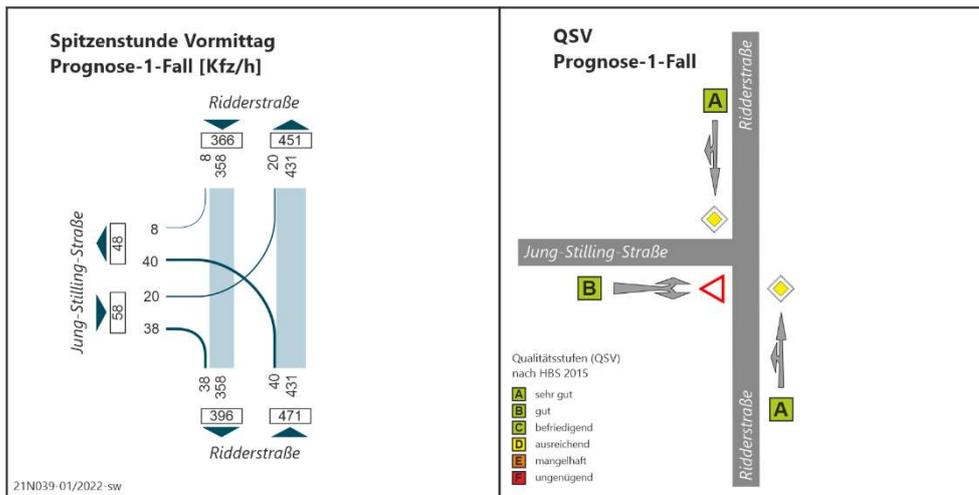


Bild 37: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße (KP04) im Prognose-1-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 4**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 38**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Jung-Stilling-Straße im Westen und beträgt 12,0 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Ridderstraße im Norden und beträgt 32,4 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 2 Fahrzeuge (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

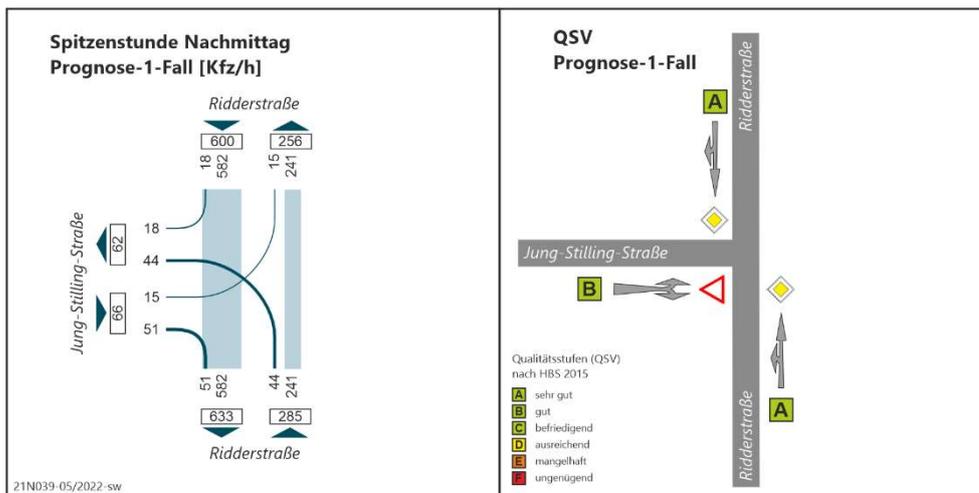


Bild 38: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzensituation am Knotenpunkt Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße (KP04) im Prognose-1-Fall

5.3.5 Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg (KP05)

Im Westen befindet sich ein Mischfahrstreifen (links / geradeaus) und ein Rechtsabbiegefahrstreifen mit separaten Verflechtungsfahrstreifen auf die Westenfelder Straße. Da auf dem Rechtsabbiegefahrstreifen ein nahezu ungehinderter Verkehrsfluss zu erwarten ist, ist dieser aus der Bewertung der Qualitätsstufen ausgenommen.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 5**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzensituation eine mindestens befriedigende Verkehrsqualität (QSV C) (**Bild 39**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Ridderstraße im Westen und beträgt 25,5 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Westenfelder Straße im Süden und beträgt 48,2 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 3 Fahrzeuge (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

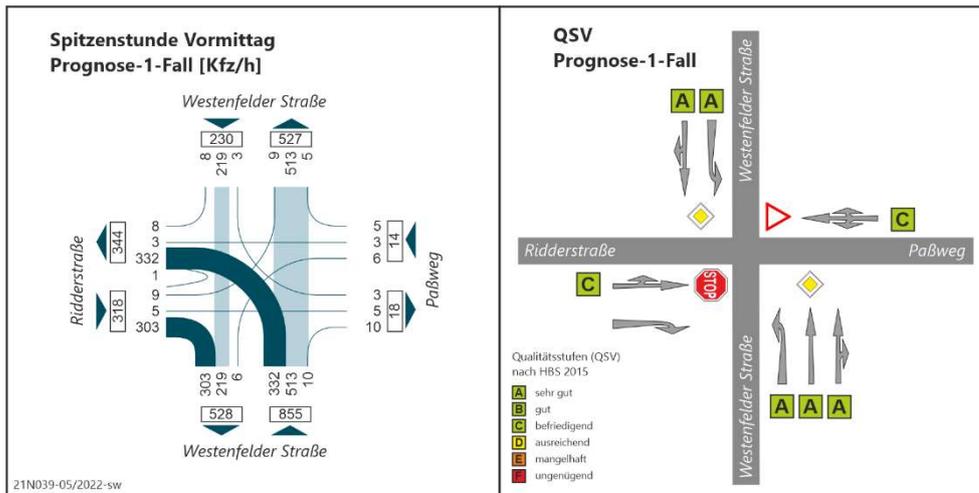


Bild 39: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg (KP05) im Prognose-1-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 5**) im Ist-Zustand 2015 zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 40**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich am Mischfahrstreifen an der Ridderstraße im Westen und beträgt 20,0 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Westenfelder Straße im Süden und beträgt 34,5 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 3 Fahrzeuge (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

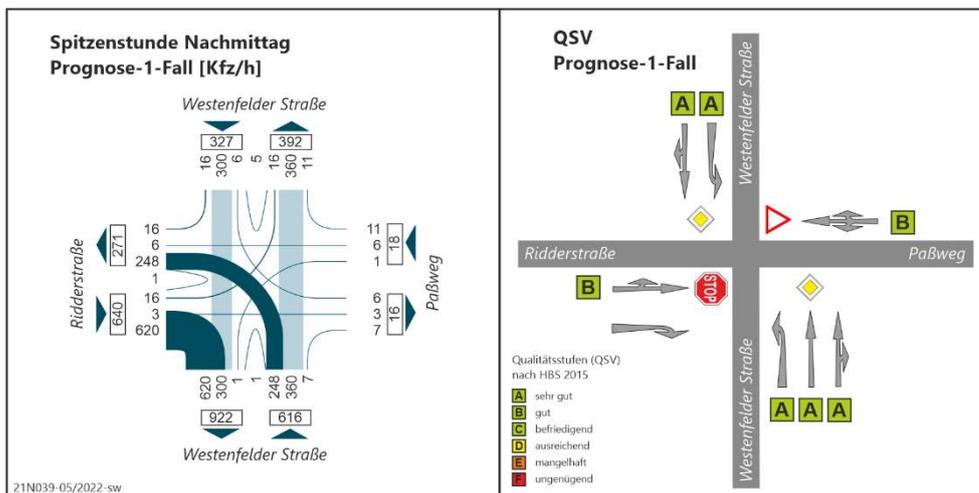


Bild 40: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg (KP05) im Prognose-1-Fall

5.3.6 Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße (KP06)

Bestandssituation

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 6**) im Prognose-1-Fall mit Bestandsausbau zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV F) (**Bild 41**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Fritz-Reuter-Straße im Westen und beträgt über 45 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 174,2 %.

Wird nur das Plangebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ berücksichtigt befindet sich die längste mittlere Wartezeit an der Fritz-Reuter-Straße im Westen und beträgt über 45 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 130,8 %.

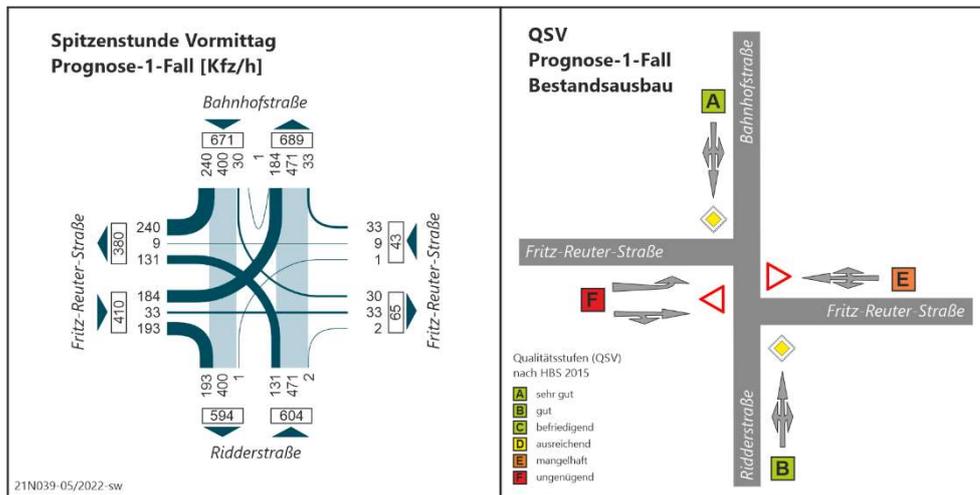


Bild 41: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße (KP06) im Prognose-1-Fall - Bestandssituation

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 6**) im Prognose-1-Fall mit Bestandsausbau zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV F) (**Bild 42**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Fritz-Reuter-Straße im Westen und beträgt über 45 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 256,3 %.

Wird nur das Plangebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ berücksichtigt befindet sich die längste mittlere Wartezeit an der Fritz-Reuter-Straße im Westen und beträgt über 45 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 208,1 %.

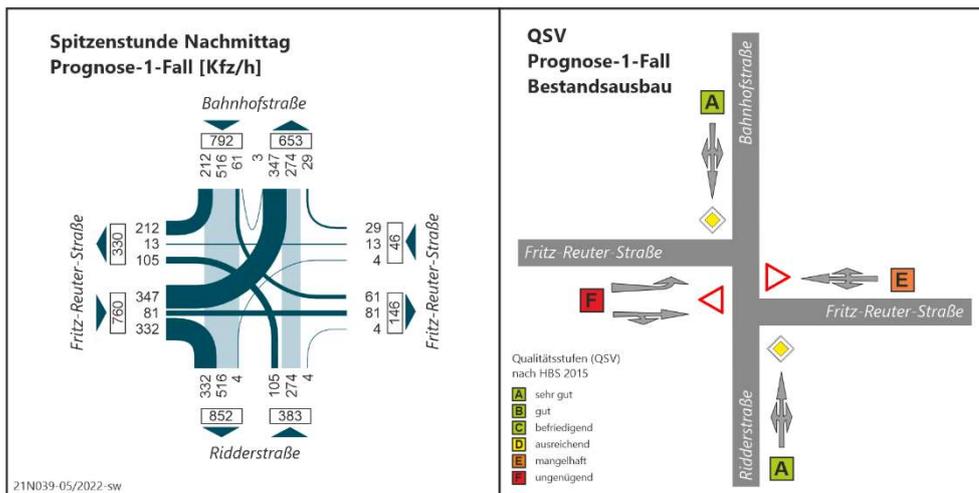


Bild 42: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzeneinde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße (KP06) im Prognose-1-Fall - Bestandssituation

Ausbau Kreisverkehr

Der Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße ist als vorfahrtgeregelter Kreuzung bereits im Ist-Zustand nicht leistungsfähig. Für den Knotenpunkt ist somit ein Umbau notwendig. Bereits in der Broschüre „Integriertes Gesamtkonzept Untersuchungsraum West“ der Stadt Bochum [7] ist ein Entwurf (S. 29) für die Umgestaltung als Kreisverkehrsplatz mit einem Durchmesser von rd. 30 Metern vorgesehen. Von der Stadt Bochum geplant ist ein vierarmiger Kreisverkehrsplatz mit je einem Bypass im Norden und Süden. Die Verkehrsströme aus Richtung Westen der Fritz-Reuter-Straße sind jedoch im Nachmittag so hoch, dass auch dieser Kreisverkehrsplatz nicht leistungsfähig ist. Unter Berücksichtigung eines dritten Bypasses im Westen wird jedoch ein leistungsfähiger Verkehrsablauf hergestellt.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 6**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzeneinde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 43**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Ridderstraße im Süden und beträgt 10,6 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 64,0 % und einem längsten mittleren Rückstau von 6 Fahrzeugen.

Wird nur das Plangebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ berücksichtigt befindet sich die längste mittlere Wartezeit an der Ridderstraße im Süden und beträgt 9,4 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 60,0 % und einem längsten mittleren Rückstau von 5 Fahrzeugen.

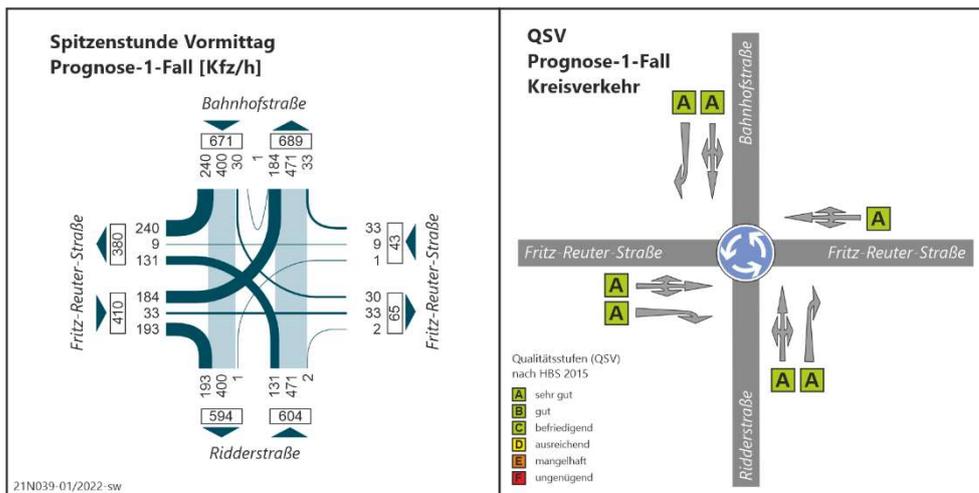


Bild 43: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzensituation am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße (KP06) im Prognose-1-Fall - Kreisverkehr

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 6**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzensituation eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 44**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Fritz-Reuter-Straße im Westen und beträgt 13,5 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 62,0 % und einem längsten mittleren Rückstau von 5 Fahrzeugen.

Wird nur das Plangebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ berücksichtigt befindet sich die längste mittlere Wartezeit an der Fritz-Reuter-Straße im Westen und beträgt 11,9 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 58,0 % und einem längsten mittleren Rückstau von 4 Fahrzeugen.

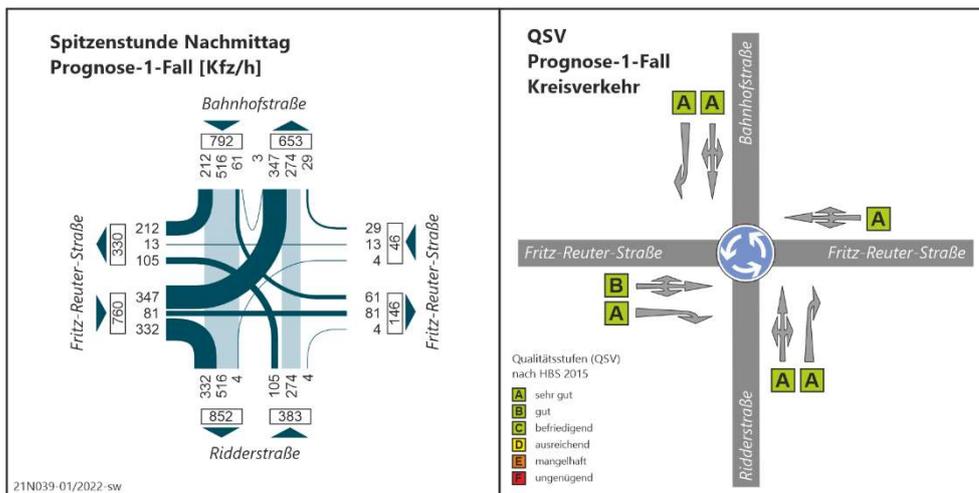


Bild 44: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße (KP06) im Prognose-1-Fall - Kreisverkehr

Ausbau Lichtsignalanlage (LSA)

Für den Ausbau des Knotenpunktes mit einer Lichtsignalanlage sind je Zufahrt zwei Fahrstreifen geplant. Die Fritz-Reuter-Straße im Osten wird unsignalisiert mit einem Fahrstreifen an die Ridderstraße mit einer rechts-rechts-raus-Regelung angeschlossen. Da ein unsignalisierter Arm an einem Knotenpunkt mit Signalisierung im Programm LISA nicht berechnet werden kann, entfällt die Darstellung des Arms im Programm und die Verkehre werden auf die Verkehre der Ridderstraße gelegt. Die Ridderstraße im Süden soll planmäßig einen verkürzten Linksabbiegefahrstreifen und einen Geradeausfahrstreifen erhalten. Die Bahnhofstraße im Süden einen verkürzten Rechtsabbiegefahrstreifen und einen Geradeausfahrstreifen. Die Fritz-Reuter-Straße im Westen soll einen Linksabbiegefahrstreifen und einen verkürzten Rechtsabbiegefahrstreifen erhalten. In jeder Zufahrt sollen Furten für Zu Fuß Gehende und Radfahrende angelegt werden.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 6**) im Prognose-1-Fall mit Lichtsignalanlage zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des erstellten Festzeitprogramms SZP VM (Tu=90s), in der vormittäglichen Spitzstunde eine mindestens befriedigende Verkehrsqualität (QSV C) (**Bild 45**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Ridderstraße im Süden und beträgt 48,2 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Bahnhofstraße im Norden und beträgt 71,4 % mit einem längsten mittleren Rückstau von etwa 105 m.

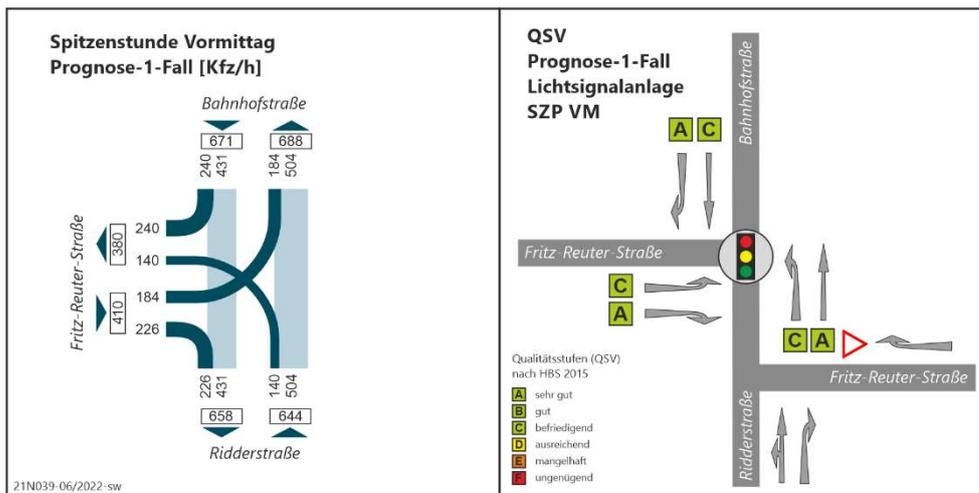


Bild 45: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße (KP06) im Prognose-1-Fall - Lichtsignalanlage

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 6**) im Prognose-1-Fall mit Lichtsignalanlage zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des erstellten Festzeitprogramms SZP NM ($Tu=90s$), in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine mindestens ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) (**Bild 46**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Fritz-Reuter-Straße im Westen und beträgt 58,1 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Bahnhofstraße im Norden und beträgt 85,8 % mit einem längsten mittleren Rückstau von etwa 162 m. Dadurch wird der Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) überstaut. Der Rechtsabbiegefahrstreifen im Westen ist mit ca. 50 m zu kurz dimensioniert.

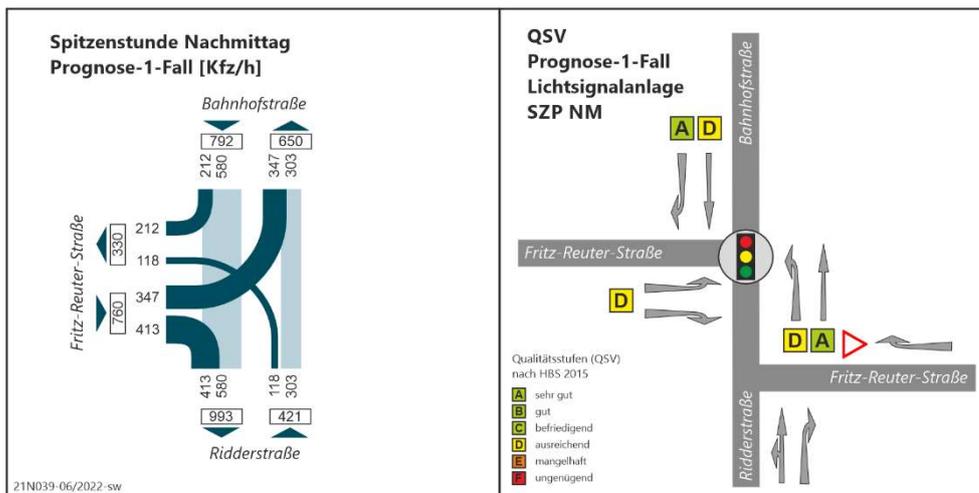


Bild 46: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzensituation am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße (KP06) im Prognose-1-Fall - Lichtsignalanlage

5.3.7 Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 (KP07)

Der Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 ist als unsignalisierte Einmündung bereits im Ist-Zustand am Nachmittag nicht leistungsfähig. Zur Verbesserung des bereits aktuell anfallenden Verkehrsablaufs wird der Umbau mit einer Signalisierung empfohlen. Die Leistungsfähigkeitsnachweise im Prognose-1-Fall werden mit einer selbst erstellten Signalisierung durchgeführt (vgl. **Anhang 7**). Der erforderliche Ausbau des Knotenpunktes Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 mit einer Lichtsignalanlage und den entsprechenden Signalprogrammen ist mit der Autobahngesellschaft abzustimmen.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 7**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt, unter Berücksichtigung des erstellten Signalzeitenschemas SZP 1 $T_u=90s$ in der vormittäglichen Spitzensituation eine mindestens befriedigende Verkehrsqualität (QSV C) (**Bild 47**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Fritz-Reuter-Straße im Osten und beträgt 37,0 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 67,6%. Der längste mittlere Rückstau befindet sich an der Fritz-Reuter-Straße im Westen und beträgt etwa 99 m. Der Linksabbiegefahrstreifen im Westen ist zu kurz, um den Rückstau vollständig aufnehmen zu können, somit wird dieser vom Geradeausfahrstreifen mit aufgenommen.

Wird nur das Plangebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ berücksichtigt befindet sich die längste mittlere Wartezeit an der Ausfahrt von der BAB 40 im Norden

und beträgt 35,4 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad von 59,8% befindet sich an der Fritz-Reuter-Straße im Osten. Der längste mittlere Rückstau befindet sich an der Fritz-Reuter-Straße im Westen und beträgt etwa 92 m.

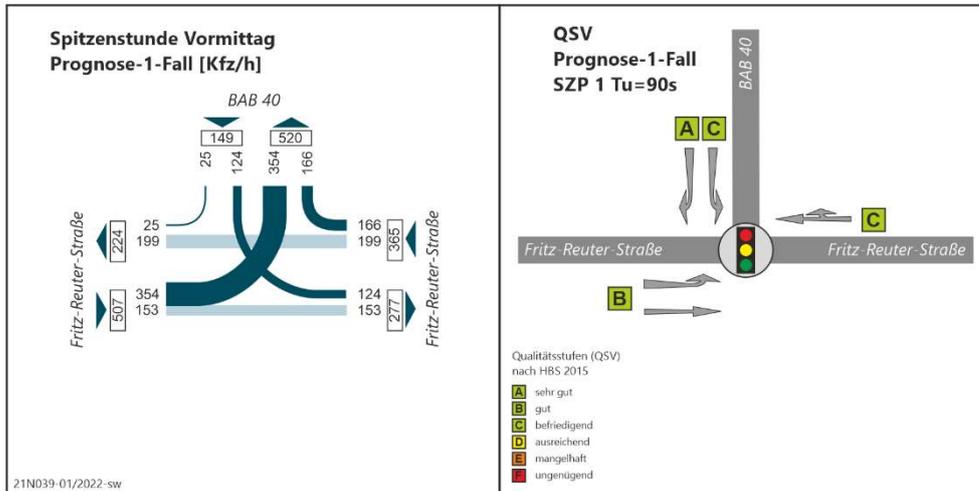


Bild 47: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzestunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 (KP07) im Prognose-1-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 7**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt, unter Berücksichtigung des erstellten Signalzeitenprogramms SZP 1 Tu=90s in der nachmittäglichen Spitzestunde eine mindestens befriedigende Verkehrsqualität (QSV C) (**Bild 48**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Fritz-Reuter-Straße im Osten und beträgt 44,7 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 76,7% und mit einem längsten mittleren Rückstau von etwa 110 m. Der Linksabbiegefahrstreifen im Westen ist zu kurz, um den Rückstau vollständig aufnehmen zu können, somit wird dieser vom Geradeausfahrstreifen mit aufgenommen.

Wird nur das Plangebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ berücksichtigt befindet sich die längste mittlere Wartezeit an der Ausfahrt von der BAB 40 im Norden und beträgt 41,8 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad von 71,9% befindet sich an der Fritz-Reuter-Straße im Osten mit einem längsten mittleren Rückstau von etwa 98 m.

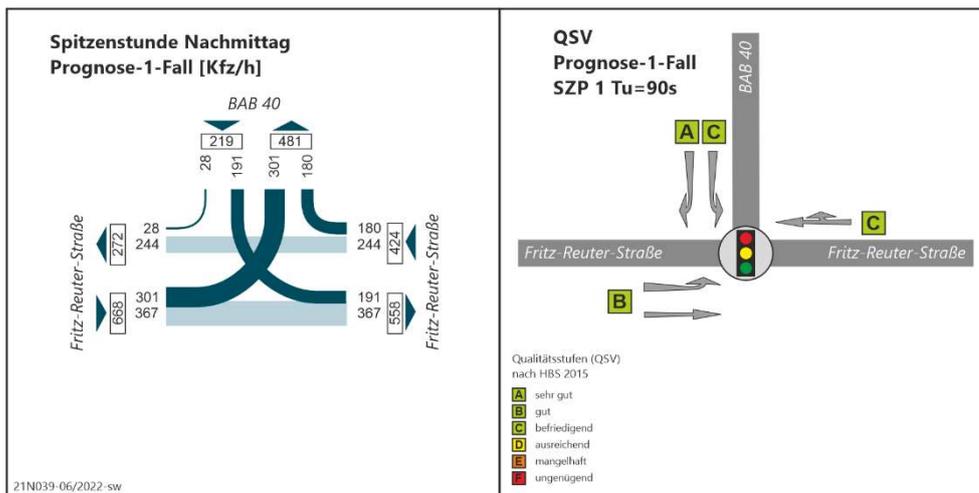


Bild 48: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenszene am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 (KP07) im Prognose-1-Fall

5.3.8 Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08)

Für den Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg liegt sowohl für die vormittägliche als auch für die nachmittägliche Spitzenszene dasselbe Signalzeitenprogramm (EST_P8 Tu=90s) vor. Da die vormittägliche, sowie die nachmittägliche Spitzenszene im Bestand, sowie im Prognose-1-Fall unter Berücksichtigung des vorliegenden Signalzeitenprogramms EST_P8 Tu=90s nur eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV F) aufweisen, wird für den Prognose-1-Fall je Spitzenszene ein neues Signalzeitenprogramm erstellt.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 8**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des erstellten Signalzeitenprogramms SZP VM (Tu=90s) in der vormittäglichen Spitzenszene eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV F) (**Bild 49**) besteht. Zwar ergeben sich teilweise schlechtere Qualitätsstufen als mit dem Bestandsprogramm (EST_P8 Tu=90s), allerdings eine deutliche Verbesserung der Rückstauerscheinungen auf die BAB 40.

Wird nur das Plangebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ berücksichtigt liegt ebenfalls eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV F) vor.

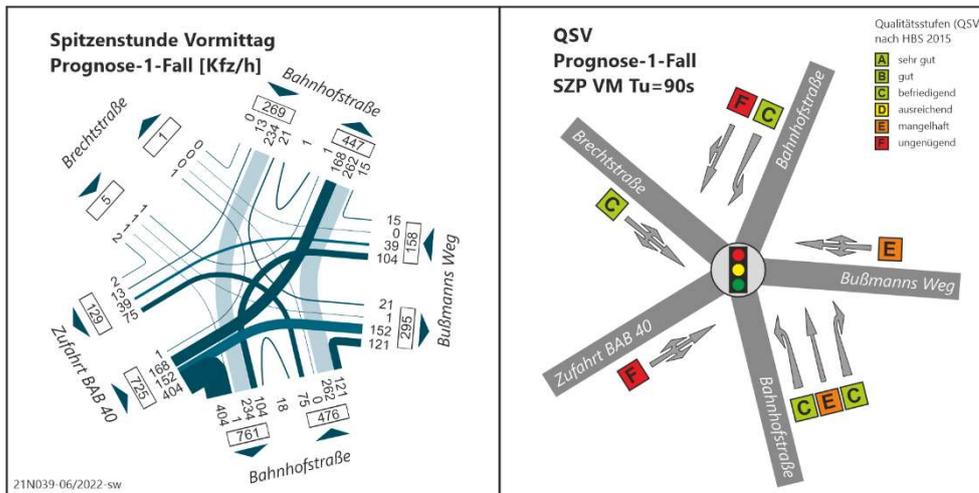


Bild 49: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzestunde am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) im Prognose-1-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 8**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des erstellten Signalzeitenprogramms SZP NM (Tu=90s) in der nachmittäglichen Spitzestunde eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV F) (**Bild 50**) besteht. Zwar ergeben sich teilweise schlechtere Qualitätsstufen als mit dem Bestandsprogramm (EST_P8 Tu=90s), allerdings eine deutliche Verbesserung der Rückstauererscheinungen auf die BAB 40.

Wird nur das Plangebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ berücksichtigt liegt ebenfalls eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV F) vor.

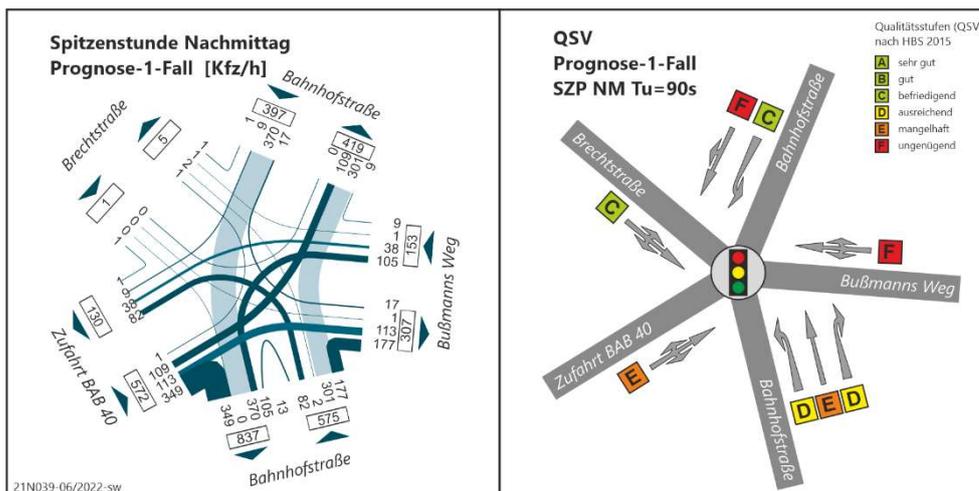


Bild 50: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzestunde am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) im Prognose-1-Fall

Da die optimierten Signalzeitenprogramme an dem fünfarmigen Knotenpunkt keinen leistungsfähigen Verkehrsablauf zulassen, der westliche Arm (Brechtstraße) nur auf Anforderung geschaltet wird und in der Spitzenstunde wenig Verkehr aus der Brechtstraße rausfährt, wurden in Abstimmung mit der Stadt Bochum neue Signalzeitenprogramme ohne eine Signalisierung der Brechtstraße erstellt, um eine realitätsnahe Situation darzustellen. Aufbauend auf den Signalzeitenprogrammen ohne eine Signalisierung der Brechtstraße, wurde die Signalzeitenprogramme mit einer Signalisierung der Brechtstraße für den Prognose-Fall berechnet. Bei der Erstellung der Signalzeitenprogramme ist eine mögliche Koordinierung von den Knotenpunkten Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße (KP06) und Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) berücksichtigt worden, aber kein Grünband erstellt worden, da aufgrund der direkten Nähe zueinander, eine zusätzliche Simulation empfohlen wird. Die erforderlichen Anpassungen der Signalprogramme sind mit der Autobahngesellschaft abzustimmen.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 8**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des erstellten Signalzeitenprogramms SZP VM ($T_u=90s$) und Vernachlässigung der Signalisierung für die Brechtstraße in der vormittäglichen Spitzenstunde eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E) (**Bild 51**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich am Bußmannsweg im Nordosten und beträgt 75,3 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Zufahrt zur BAB 40 im Westen und beträgt 90,3 % mit einem längsten mittleren Rückstau von etwa 218 m. Da für den Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg keine mindestens ausreichende Qualitätsstufe erreicht werden kann, sollte geprüft werden, ob dieser Zustand akzeptiert wird oder von der Stadt Bochum in Abstimmung mit der Autobahngesellschaft bauliche Maßnahmen ergriffen werden müssen.

Wird nur das Plangebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ berücksichtigt befindet sich die längste mittlere Wartezeit Bußmannsweg im Nordosten und beträgt 75,3 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Zufahrt zur BAB 40 im Westen und beträgt 87,4 % mit einem längsten mittleren Rückstau von etwa 191 m.

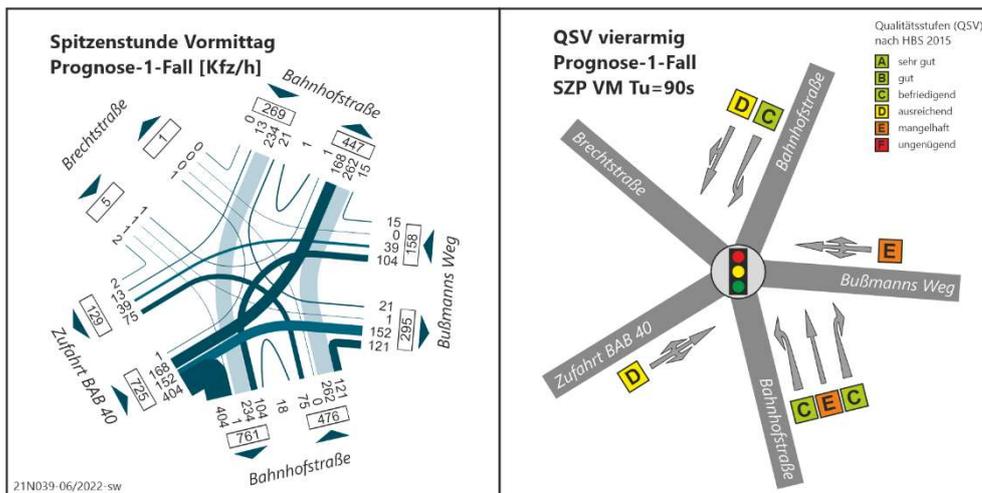


Bild 51: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzensunde am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) im Prognose-1-Fall - vierarmig

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 8**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung des erstellten Signalzeitenprogramms SZP NM (Tu=90s) in der nachmittäglichen Spitzensunde eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) (**Bild 52**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Zufahrt zur BAB 40 im Westen und beträgt 68,5 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 88,5 % und einem längsten mittleren Rückstau von etwa 175 m.

Wird nur das Plangebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ berücksichtigt befindet sich die längste mittlere Wartezeit an der Zufahrt zur BAB 40 im Westen und beträgt 59,7 Sekunden mit einem höchsten Auslastungsgrad von 86,4 % mit einem längsten mittleren Rückstau von etwa 161 m.

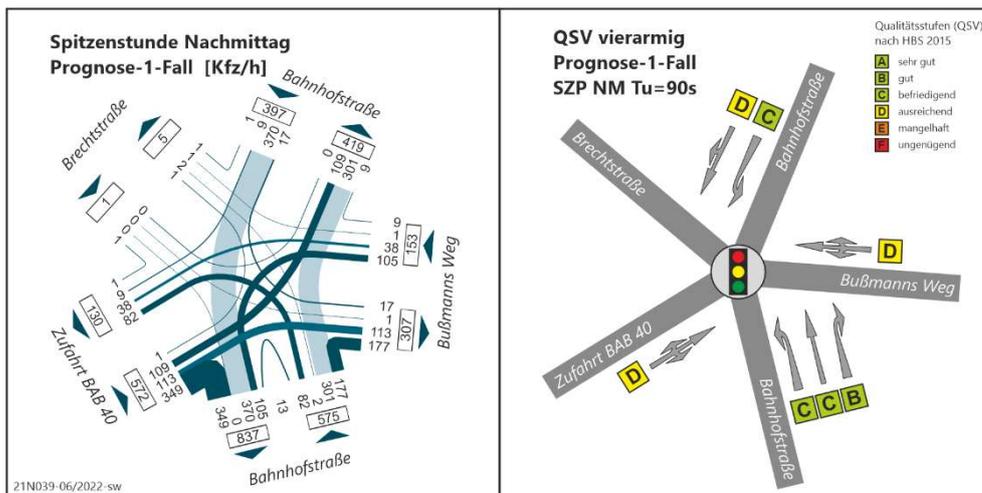


Bild 52: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) im Prognose-1-Fall – vierarmig

5.3.9 Isenbrockstraße / Planstraße West (KP09)

Das Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt Isenbrockstraße / Planstraße West wird über eine unsignalisierte Einmündung abgewickelt. Die Isenbrockstraße führt von Norden nach Süden und ist die Vorfahrtstraße. Die Planstraße West, als Anbindung für die Verkehre des Plangebietes Wilhelm-Leithe-Weg Süd – Planstraße West, liegt im Osten und ist die untergeordnete Straße. In jeder Zufahrt befindet sich ein Mischfahrstreifen. Im Osten befindet sich eine Fußgänger- und Radfahrerquerung.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 9**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 53**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Planstraße West im Osten und beträgt 4,1 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Isenbrockstraße im Norden und beträgt 5,1 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

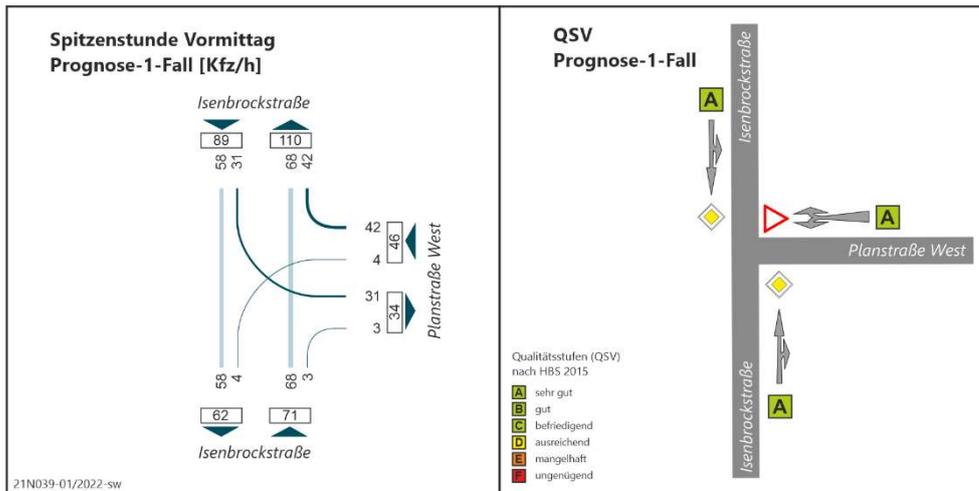


Bild 53: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Isenbrockstraße / Planstraße West (KP09) im Prognose-1-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 9**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) (**Bild 54**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Planstraße West im Osten und beträgt 4,6 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Isenbrockstraße im Norden und beträgt 8,5 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 1 Fahrzeug (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

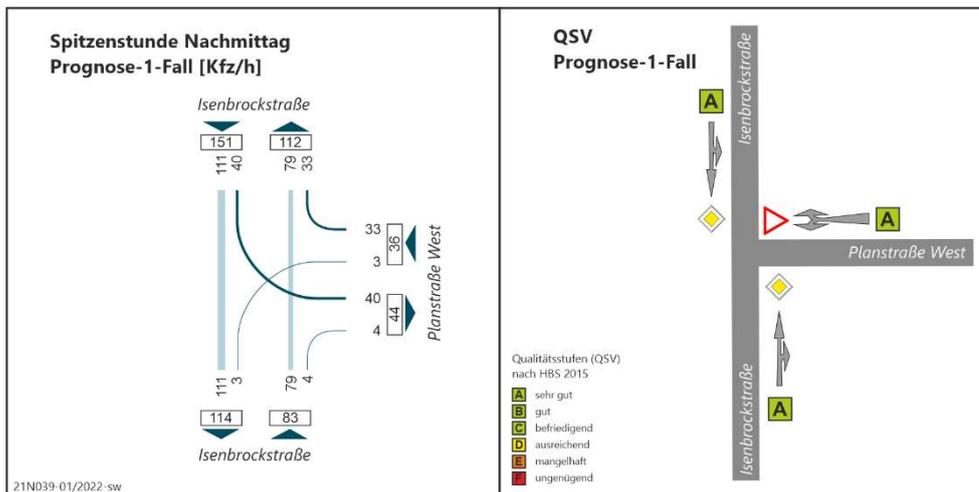


Bild 54: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Isenbrockstraße / Planstraße West (KP09) im Prognose-1-Fall

5.3.10 Ridderstraße / Planstraße Ost (KP10)

Das Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt Ridderstraße / Planstraße Ost wird über eine unsignalisierte Einmündung abgewickelt. Die Ridderstraße führt von Norden nach Süden und ist die Vorfahrtstraße. Die Planstraße Ost, als Anbindung für die Verkehre des Plangebietes Wilhelm-Leithe-Weg Süd – Planstraße Ost, liegt im Westen und ist die untergeordnete Straße. In jeder Zufahrt befindet sich ein Mischfahrstreifen. Im Westen befindet sich eine Fußgänger- und Radfahrerquerung.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 10**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 55**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Planstraße Ost im Westen und beträgt 11,1 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Ridderstraße im Süden und beträgt 25,5 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 2 Fahrzeuge (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

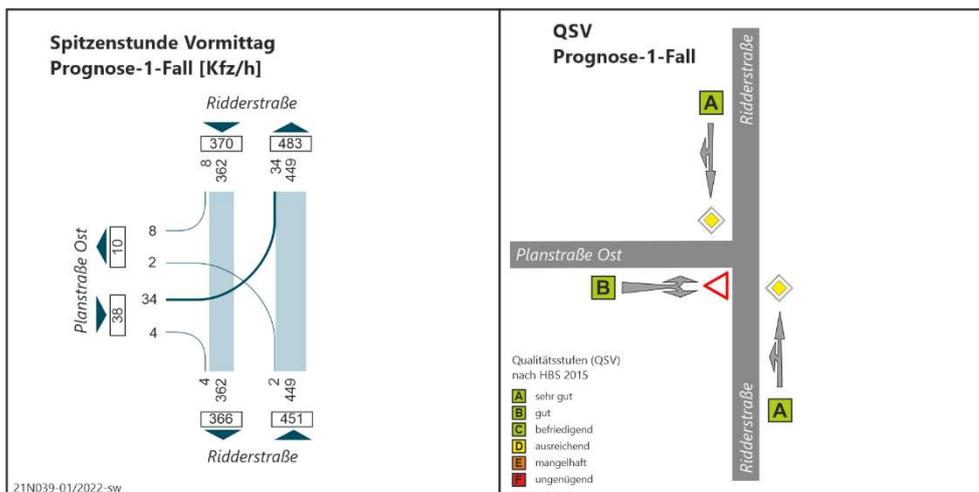


Bild 55: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Isenbrockstraße / Planstraße Ost (KP10) im Prognose-1-Fall

Der Leistungsfähigkeitsnachweis (**Anhang 10**) im Prognose-1-Fall zeigt, dass an diesem Knotenpunkt in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine mindestens gute Verkehrsqualität (QSV B) (**Bild 56**) besteht. Die längste mittlere Wartezeit befindet sich an der Planstraße Ost im Westen und beträgt 11,8 Sekunden. Der höchste Auslastungsgrad befindet sich an der Ridderstraße im Norden und beträgt 33,3 %. Der längste mittlere Rückstau hier beträgt 2 Fahrzeuge (vgl. Bild S5-25 aus HBS 2015 [6]).

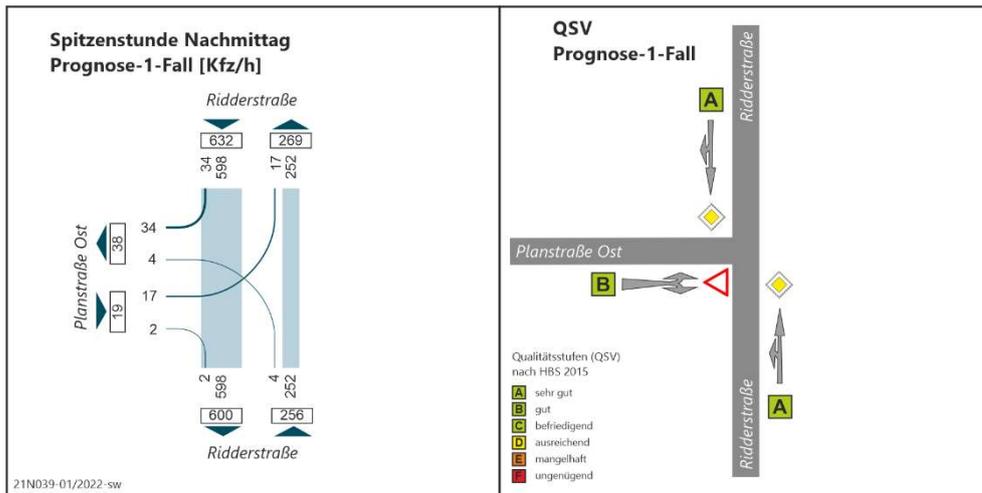


Bild 56: Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Isenbrockstraße / Planstraße Ost (KP10) im Prognose-1-Fall

6 Verkehrliche Kennwerte

Eine schalltechnische Untersuchung verlangt die Bereitstellung der Verkehrsbelastungsdaten der umliegenden Straßenquerschnitte in den Zeitbereichen 06.00 bis 22.00 Uhr und 22.00 bis 06.00 Uhr.

Die Berechnung der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) erfolgt mit dem Verfahren nach Schmidt [8].

Folgende Kennwerte werden für das Untersuchungsgebiet gemäß RLS-19 [9] für den Ist-Zustand und den Prognose-1-Fall an bis zu 17 Querschnitten für das Jahr 2030 ermittelt:

M_T	Bemessungsverkehrsstärke für schalltechnische Untersuchungen gem. RLS-19, Tageswerte (06.00 – 22.00 Uhr) [Kfz/h]
M_N	Bemessungsverkehrsstärke für schalltechnische Untersuchungen gem. RLS-19, Nachtwerte (22.00 – 06.00 Uhr) [Kfz/h]
$p_{1,T}$	Maßgebender Lkw-Anteil ohne Anhänger über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht und Busse gem. RLS-19, Tageswerte (06.00 – 22.00 Uhr) projektbezogen [%]
$p_{1,N}$	Maßgebender Lkw-Anteil ohne Anhänger über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht und Busse gem. RLS-19, Nachtwerte (22.00 – 06.00 Uhr) projektbezogen [%]
$p_{2,T}$	Maßgebender Lkw-Anteil mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht gem. RLS-19, Tageswerte (06.00 – 22.00 Uhr) projektbezogen [%]
$p_{2,N}$	Maßgebender Lkw-Anteil mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht gem. RLS-19, Nachtwerte (22.00 – 06.00 Uhr) projektbezogen [%]
$p_{Krad,T}$	Maßgebender Krad-Anteil gem. RLS-19, Tageswerte (06.00 – 22.00 Uhr) projektbezogen [%]
$p_{Krad,N}$	Maßgebender Krad-Anteil gem. RLS-19, Nachtwerte (22.00 – 06.00 Uhr) projektbezogen [%]

Die Ermittlung der verkehrlichen Kennwerte erfolgt für die in **Bild 57** dargestellten Querschnitte (vgl. **Anhang 11**).

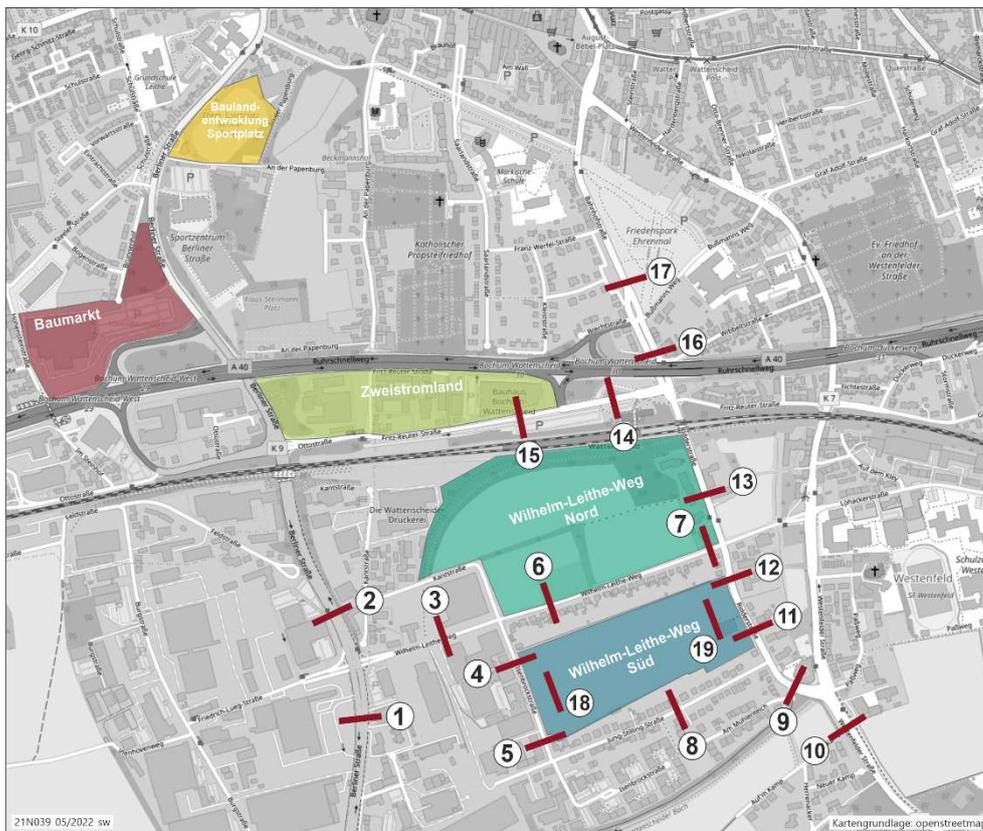


Bild 57: Lage der Querschnitte im öffentlichen Straßenraum (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Die verkehrlichen Kennwerte für den Ist-Zustand, sowie den Prognose-1-Fall sind in **Anhang 11** dargestellt.

7 Darstellung von Sichtdreiecken und Schleppkurvenachweise im Plangebiet

Um sicher zu stellen, dass an die ausfahrenden Fahrzeuge des Plangebietes an der Ridderstraße und Isenbrockstraße ausreichende Sichtfelder haben, sind diese mit Hilfe von Sichtdreiecken geprüft worden (**Bild 58** und **Bild 59**).



Bild 58: Sichtdreieck an der Ein- und Ausfahrt des Plangebietes auf die Isenbrockstraße
(Quelle: FISCHER TEAMPLAN Ingenieurbüro GmbH)



Bild 59: Sichtdreieck an der Ein- und Ausfahrt des Plangebietes auf die Ridderstraße (Quelle: FISCHER TEAMPLAN Ingenieurbüro GmbH)

Im Ergebnis zeigt sich, dass an der Ausfahrt der Plangebietes auf die Isenbrockstraße die jeweils zwei angrenzenden Bäume nördlich und südlich der Ausfahrt zu Sichtbehinderungen führen können, je nachdem welche Baumart verwendet wird. Daher wird empfohlen auf die beiden nördlich und südlich der Ausfahrt angrenzenden Bäume, die direkt an die Ausfahrt grenzen, zu verzichten oder Bäume zu verwenden, die einen schmalen Stamm besitzen und deren Krone, dass Sichtfeld nicht beeinträchtigen. An der Ridderstraße

sind die Längsparkstände so weit zu entfernen, dass eine ausreichende Sicht auf den fließenden Verkehr gewährleistet ist.

Für die Durchführung der Schleppkurvennachweise ist ein 3-achsiges Müllfahrzeug als Bemessungsfahrzeug herangezogen worden. Beispielhaft für die Schleppkurven ist in **Bild 60** von Norden einfahrende Müllfahrzeug von der Isenbrockstraße ins Plangebiet dargestellt. Die weiteren Schleppkurvennachweise sind **Anhang 12** zu entnehmen.

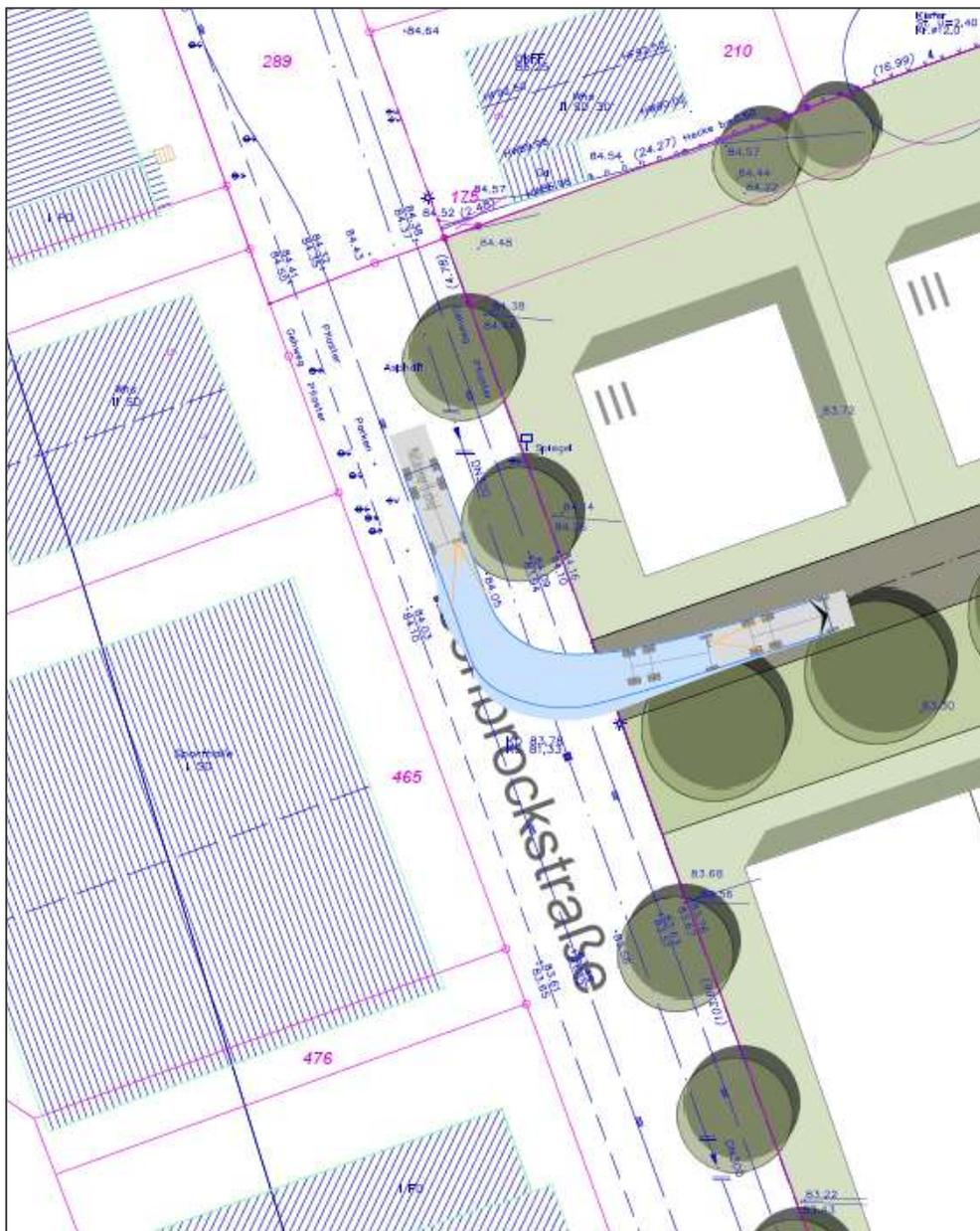


Bild 60: Schleppkurve des Bemessungsfahrzeugs (3-achsiges Müllfahrzeug) von der Isenbrockstraße ins Plangebiet (Quelle: FISCHER TEAMPLAN Ingenieurbüro GmbH)

Grundsätzlich zeigen alle Schleppkurvenachweise, dass die Breiten der Straße im Plangebiet ausreichend dimensioniert sind, wenn kein Fahrzeug aus dem Gebiet rausfahren möchte und gleichzeitig das Bemessungsfahrzeug in das Plangebiet fährt. Sollte allerdings ein ausfahrendes Fahrzeug an der Isenbrockstraße oder Ridderstraße warten müssen und gleichzeitig das Bemessungsfahrzeug einfahren wollen, so ist eine Vorbeifahrt nicht möglich und gegenseitige Rücksichtnahme notwendig.

8 Verkehrssicherheit

Die Verkehrssicherheit ist ein wesentlicher Bestandteil des Verkehrskonzeptes zum Bebauungsplan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg Süd. In diesem Zusammenhang sind die Unfalldaten aus den vergangenen drei Jahren (2019-2021) in dem Bereich ausgewertet worden, der durch die vier Knotenpunkte Wilhelm-Leithe-Weg / Isenbrockstraße, Isenbrockstraße / Jung-Stilling-Weg, Jung-Stilling-Weg / Ridderstraße sowie Wilhelm-Leithe-Weg / Ridderstraße eingegrenzt wird. Im Untersuchungszeitraum sind insgesamt 12 polizeilich registrierte Unfälle aufgetreten, welche in **Tabelle 3** aufgelistet sind. In **Bild 61** sind die Unfälle in einer Unfallsteckkarte für den Untersuchungsraum dargestellt. Von den registrierten 12 Unfällen ist bei einem Unfall ein Unfallsbeteiligter schwer verletzt (Unfallkategorie 2) worden, bei sieben Unfällen gab es leichtverletzte Personen (Unfallkategorie 3) und die übrigen 4 Unfälle waren Sachschadensunfälle (Unfallkategorie 4 und 6).

Eine Unfallhäufungsstelle ist im Untersuchungszeitraum nicht aufgetreten. Grundsätzlich sind von den 12 polizeilich registrierten Unfällen die Mehrheit der Unfälle auf Verfehlungen oder Unaufmerksamkeiten der Unfallverursacher zurückzuführen. Lediglich die Unfälle Nr. 2 und Nr. 4 am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Ridderstraße könnten auf die bedingte Verträglichkeit der entsprechenden Verkehrsteilnehmer bezogen aus das Signalzeitenprogramm zurückzuführen sein. Die Unfälle Nr. 7 und Nr. 10 sind möglicherweise auf fehlende Sichtbeziehungen zwischen dem ausfahrenden und dem fließenden Verkehr zurückzuführen. Allerdings sind aufgrund der geringen Anzahl und der Diversität an Unfällen keine grundsätzlichen Defizite bezogen auf die Verkehrssicherheit auszumachen.

Nr.	Ort	Datum	Kat.	Beschreibung
1	Wilhelm-Leithe-Weg / Isenbrockstraße	29.05.2021	3	UB01 hat UB02 die Vorfahrt genommen, sodass es zum Zusammenstoß kam bei dem UB02 leicht verletzt wurde
2	Wilhelm-Leithe-Weg / Ridderstraße	12.01.2019	3	UB02 wurde beim Überqueren der Fußgänger LSA (Grünlicht) durch den linksabbiegenden UB01 übersehen und angefahren. Die UB02 wurde leicht verletzt
3	Wilhelm-Leithe-Weg / Ridderstraße	19.09.2019	3	UB01 missachtet das Fußgänger-Rotlicht und überquert mit seinem Fahrrad die Fahrbahn und wird dabei leicht vom UB02 (Pkw) erfasst
4	Wilhelm-Leithe-Weg / Ridderstraße	13.12.2019	4	UB01 hat beim Abbiegen den entgegenkommenden UB02 übersehen, sodass es zum Zusammenstoß kam
5	Wilhelm-Leithe-Weg / Ridderstraße	13.11.2021	3	Der UB01 ist beim Bremsvorgang im Kreuzungsbereich mit seinem Krad gestürzt
6	Ridderstraße i.H.d. Hausnummer 43	k. A.	3	Die UB01 befährt die Ridderstraße in Richtung Wattenscheid Mitte. Aus unbekanntem Gründen fährt sie in den, auf dem neben der Fahrbahn liegenden Parkstreifen, geparkten UB02 und schiebt diesen auf den davor geparkten UB03. UB01 wird dabei leicht verletzt
7	Wilhelm-Leithe-Weg i.H.d. Hausnummer 84	14.01.2019	2	Der UB01 fuhr von einer Grundstücksausfahrt auf den Wilhelm-Leithe-Weg und übersah den UB02. Bei dem sofort eingeleiteten Bremsvorgang stürzte UB02 mit seinem Kleinkraftrad Boden und verletzte sich dabei
8	Wilhelm-Leithe-Weg i.H.d. Hausnummer 76	27.09.2019	6	Der alkoholisierte UB01 beschädigte beim Rangieren auf dem Firmengelände einen Metallzaun
9	Wilhelm-Leithe-Weg i.H.d. Hausnummer 34	18.04.2019	4	UB01 fährt mit nicht angepasster Geschwindigkeit in den am Straßenrand geparkten UB02. Das Fahrzeug verbleibt nicht fahrbereit

Nr.	Ort	Datum	Kat.	Beschreibung
10	Isenbrockstraße i.H.d. Hausnummer 15	23.02.2021	3	Der UB01 fuhr langsam von der Grundstücksausfahrt in die Fahrbahn an. Von links näherte sich die UB02 mit ihrem Krad. Sie leitete eine Vollbremsung ein, kam ins "Schlendern" und stürzte auf die Fahrbahn
11	Jung-Stilling-Straße i.H.d. Hausnummer 65	23.01.2019	4	UB01 fährt mit nicht angepasster Geschwindigkeit, sodass er von der Straße abkommt
12	Isenbrockstraße Parkplatz der Hausnummer 15	27.03.2019	3	Der UB01 bog von der Isenbrockstraße aus auf den Parkplatz ein und berührte die UB02 mit seinem Außenspiegel an ihrem linken Oberarm. UB02 wurde dabei leicht verletzt

Tabelle 3: Unfälle im Untersuchungsbereich des B-Plans Wilhelm-Leithe-Weg Süd der letzten 3 Jahre (2019-2021)

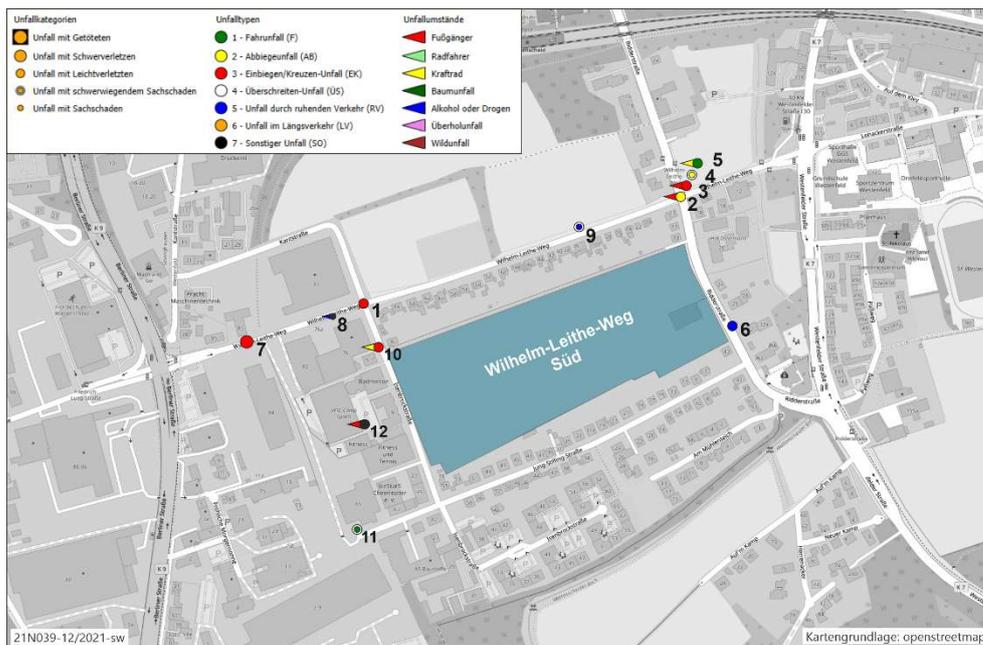


Bild 61: Unfallsteckkarte der Unfälle im Untersuchungsbereich des B-Plans Wilhelm-Leithe-Weg Süd der letzten 3 Jahre (2019-2021) (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)

Bezogen auf die vorliegende Planung werden im Folgenden die wesentlichen Punkte erläutert, die im Rahmen der Verkehrssicherheit unbedingt gewährleistet sein müssen.

Ein wichtiges Kriterium bezogen auf die Verkehrssicherheit, sind ausreichende Sichtbeziehungen an den Ein- und Ausfahrten zum Plangebiet (vgl. **Kapitel 7**) bzw. den Ein- und Ausfahrten der Quartiersgaragen. Gerade mögliche Konflikte zwischen dem Kfz-Verkehr und dem Radverkehr bzw. dem Fußgängerverkehr entstehen oft durch mangelnde Sichtbeziehungen. Daher sind schon bei der Planung ausreichende Sichtbeziehungen zu berücksichtigen.

Für die im Plangebiet geplante Kindertagesstätte, sind ausreichende Flächen für den Hol- und Bringverkehr in der Quartiersgarage einzurichten. Zudem sind in der Quartiersgarage ausreichende Stellplätze bspw. für die Angestellten der Kindertagesstätte zu berücksichtigen und so anzuordnen, dass es keine Konflikte zwischen dem Kfz-Verkehr und den Kindern bei Ein- und Ausparkvorgängen kommt.

Grundsätzlich ist im Plangebiet dafür zu sorgen, dass ein geringes Geschwindigkeitsniveau vorherrscht, damit die Konflikte zwischen dem Kfz-Verkehr und dem Rad- bzw. Fußgängerverkehr entschärft werden. Dies kann zum einen durch eine entsprechende Beschilderung erfolgen, aber auch durch geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen, die bei der weiteren Planung berücksichtigt werden sollten.

Ein weiterer Aspekt bezogen auf die Verkehrssicherheit, ist der Anschluss des geplanten Fuß- und Radweges an den öffentlichen Straßenraum der Isenbrockstraße. Der Anschluss muss so ausgebildet sein, dass es keine Konflikte zwischen dem Radverkehr und dem Fußgängerverkehr gibt. Zudem muss eine entsprechende Radinfrastruktur auf der Isenbrockstraße eingerichtet werden.

9 Mobilitätskonzept

9.1 Grundlagen

Alle täglichen Wege beginnen bzw. enden zu Fuß. Dennoch werden in Deutschland die meisten Wege mit dem eigenen Kfz zurückgelegt – entweder als Fahrer oder als Mitfahrer. Der MIV-Anteil in Bochum liegt aktuell bei ca. 56 % [10] und somit knapp unter dem bundesweiten Durchschnitt von 57 % [11]. Die Diskussionen um den Klimawandel sowie eine klimaneutrale Zukunft führen jedoch insbesondere im Verkehrssektor zu einem Umdenken: Attraktive Mobilitätsalternativen sollen dazu führen, das eigene Auto zukünftig weniger zu nutzen oder gar nicht erst anzuschaffen. Die Schaffung von Alternativen beginnt dabei direkt vor der Haustür.

Aus diesem Grund muss die Kombination aus Wohnen und Mobilität im Rahmen einer speziellen Quartiersmobilität in Wohngebieten ein breites Angebot an Mobilitätsalternativen vorhalten:

- barrierefreie, geräumige und beleuchtete Fuß- und Radwege,
- direkte und zuverlässige ÖPNV-Anbindungen – in Verbindung mit einheitlichem und ggf. vergünstigtem Ticketing,
- bedarfsgerechte Sharingangebote (Carsharing, Bikesharing und ggf. Rollersharing) sowie
- adäquate Hilfsmittel zum Güter- und Warentransport für die Bewohner.

Unterstützt wird all dies durch eine hohe Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum. Der Einsatz von privaten Pkw und die Vorhaltung von Stellflächen für private Pkw können und sollen je nach Untersuchungsgebiet eingeschränkt werden.

Das Mobilitätsverhalten der zukünftigen QuartiersbewohnerInnen sollte bereits frühzeitig auf alternative Mobilitätsformen ausgelegt sein. Es ist daher notwendig, die Bürgerschaft entsprechend zu informieren und zu beteiligen, sodass entsprechende Überlegungen zur eigenen Mobilität bereits im Vorfeld durchgeführt werden können.

9.2 Geplante Erschließungs- und Mobilitätssituation

Das geplante Bebauungsplangebiet Wilhelm-Leithe-Weg Süd befindet sich im Bochumer Stadtteil Wattenscheid und liegt südlich der Autobahn A 40 sowie südlich des Bahnhofs Wattenscheid. Die Erschließung des Gebietes soll

über die Isenbrockstraße und die Ridderstraße erfolgen. Eine direkte Anbindung an den nördlich gelegenen Wilhelm-Leithe-Weg oder die Jung-Stilling-Straße ist derzeit weder für den Kfz-Verkehr noch für den Fuß- und Radverkehr möglich. Der aktuell vorliegende Rahmenplan ist der nachfolgenden Darstellung (**Bild 62**) zu entnehmen.



Bild 62: Rahmenplan Wilhelm-Leithe-Weg Süd (Quelle: blueorange Development West GmbH, Stand August 2021)

Das Plangebiet ist überwiegend durch Wohnbebauung geprägt. Lediglich die Gebäude, die direkt an der Isenbrockstraße liegen, sowie ein Gebäude an der Ridderstraße sollen zukünftig eine Mischnutzung aufweisen.

Der städtebauliche Entwurf zum Bebauungsplan Wilhelm-Leithe-Weg Süd sieht hinsichtlich der Erschließung und Mobilitätssituation im Quartier derzeit folgende Maßnahmen vor:

- Quartiersgaragen mit Mobilitätsstationen an den Hauptzufahrten, verpflichtend für sämtliche Wohneinheiten (mit Ausnahme eines Stellplatzes je Einfamilienhaus), für öffentliche Parkplätze und Besucher sowie Kita und Mischnutzungen
- Ausbildung von getrennten Erschließungen westlich und östlich des Parks,
- Ausbildung von Mischverkehrsflächen,

- Ausbildung eines Quartiersplatzes im Osten sowie
- Reduzierung des Individualverkehrs.

Zielsetzung des Rahmenplans soll u.a. die Realisierung eines verkehrsreduzierten Quartiers sein. Die klare Trennung des Gebietes durch die öffentliche Grünfläche führt dazu, dass Durchgangsverkehre im Plangebiet unterbunden werden. Die Erschließung mit dem Kfz erfolgt somit für den westlichen Plangebietsbereich ausschließlich über die Isenbrockstraße und für den östlichen Plangebietsbereich ausschließlich über die Ridderstraße. Für zu Fuß Gehende und Radfahrende ist eine Verbindung durch die Grünanlage möglich.

9.3 Erreichbarkeitsanalyse

Die Schaffung eines verkehrsarmen Quartiers setzt voraus, dass wesentliche Nutzungen des alltäglichen Bedarfs, sowie Bildungs- und Freizeiteinrichtungen sowohl zu Fuß als auch mit dem Fahrrad bzw. ggfs. mit anderen Verkehrsmitteln des nicht motorisierten Verkehrs erreichbar sind.

In **Bild 63** sind wesentliche Nutzungen bzw. Einrichtungen, wie Kindergärten, Schulen, Einzelhandels- sowie Sport- und Freizeiteinrichtungen im Umfeld des Plangebietes dargestellt. Zudem sind die vorhandenen Bushaltestellen und der Bahnhof Wattenscheid entsprechend verortet.

Hieraus wird ersichtlich, dass grundsätzlich eine gute Erreichbarkeit von Kindergärten, Schulen und Freizeiteinrichtungen gegeben ist. Neben den Kindergärten an der Isenbrockstraße befindet sich auch das Schulzentrum Westenfeld in direkter fußläufiger Entfernung. Zudem liegen die Versorgungszentren Höntrop und Wattenscheid (Fußgängerzone) in einer Entfernung von bis zu 1,5 Kilometern (Luftlinie) und sind somit gut z.B. mit dem Fahrrad zu erreichen. Weitere Einzelhandelseinrichtungen befinden sich beispielweise auch im nahe gelegenen Gewerbegebiet Wattenscheid West.

Die Anbindung an den ÖPNV ist durch mehrere Buslinien sowie den nahe gelegenen Bahnhof Wattenscheid gegeben.

Das **Bild 64** stellt das städtische Radverkehrsnetz im Bereich des Plangebietes dar. Über den Wilhelm-Leithe-Weg bestehen direkte Verbindungen an die Berliner Straße und die Westenfelder Straße, über die eine Erschließung der weiteren Stadtteile möglich ist. Dargestellt sind hier auch die geplante Radverbindung „Fröhliche Morgensonne“ nördlich des Wilhelm-Leithe-Wegs sowie die Radtrasse „Westenfelder Str. / Gollheide“, die nördlich der A 40 verlaufen wird.

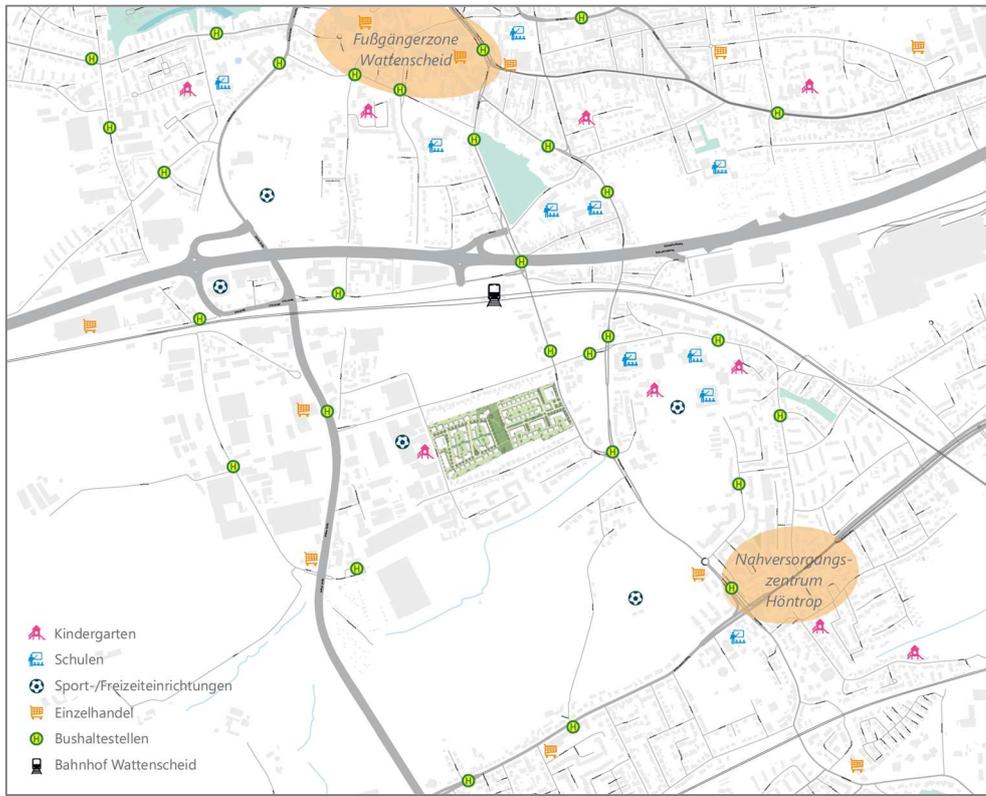


Bild 63: Nutzungen im Umfeld des Plangebietes (Quelle: eigene Darstellung)

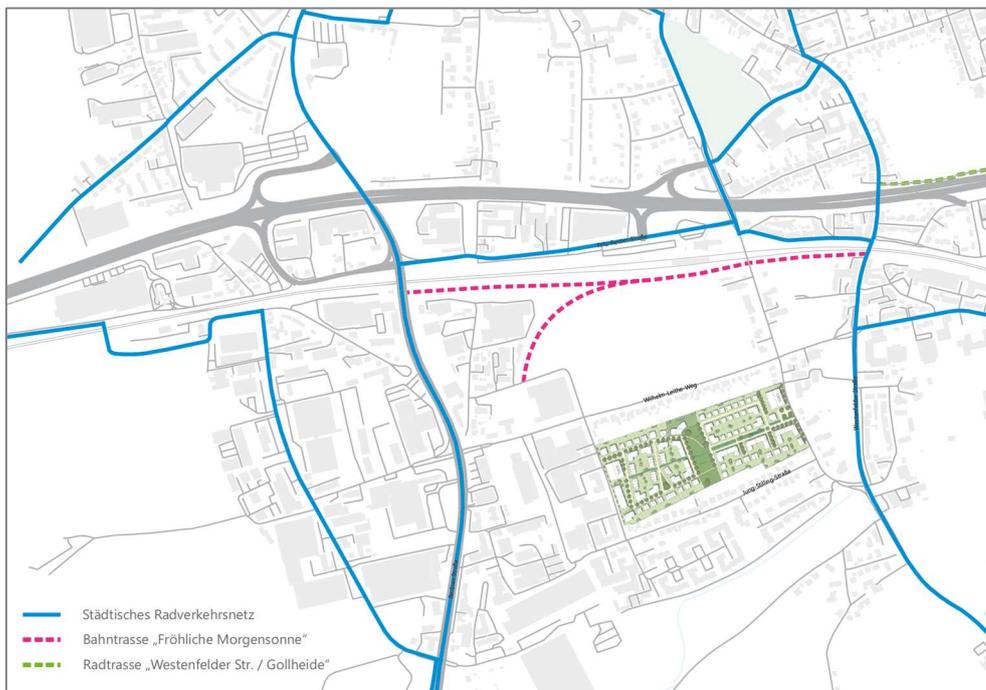


Bild 64: Städtisches Radverkehrsnetz im Umfeld des Plangebietes (Quelle: Stadt Bochum, eigene Darstellung)

9.4 Maßnahmen für eine nachhaltigen Mobilität am Wohnort

Zur Steigerung der Aufenthalts- und Lebensqualität am Wohnort und der gleichzeitigen Reduzierung des Kfz-Verkehrsaufkommens im Quartier, stehen eine Vielzahl an Maßnahmen zur Verfügung, die im Folgenden entsprechend erläutert werden [12].

9.4.1 Fußverkehr

Die ersten Meter vor der Haustür legen alle BewohnerInnen eines Quartiers zu Fuß zurück. Eine barrierefreie und komfortable Fußverkehrsinfrastruktur bildet somit die Grundlage eines jeden Mobilitätskonzepts am Wohnort und erleichtert den Zugang zu anderen Verkehrsmitteln. Attraktive, barrierefreie Fußwege sind aber nicht nur die Basis einer selbstbestimmten Mobilität, sondern tragen wesentlich zu mehr Aufenthaltsqualität sowie Sicherheit im Wohnquartier bei. Dadurch wird allen BewohnerInnen ein einfacher Zugang und die Teilhabe am öffentlichen Raum ermöglicht. Zudem wird eine Identifikation mit der Umgebung geschaffen und die Kontaktaufnahme mit weiteren BewohnerInnen des Quartieres gestärkt.

Verkehrsberuhigte Bereiche

Verkehrsberuhigte Bereiche stellen den Fußverkehr in den Vordergrund und sind ein Zeichen hoher Aufenthaltsqualität im Quartier. Aufgrund des Tempolimits (Schrittgeschwindigkeit, 7 km/h) sind verkehrsberuhigte Bereiche das ideale Mittel für ein lebenswertes Miteinander im Straßenraum, insbesondere für Kinder und Familien. Wichtig hierbei ist, dass das Tempolimit nicht nur für Kfz gilt, sondern auch für Fahrräder. Sollte daher eine Quartiersstraße eine wichtige Radverkehrsverbindung darstellen, ist von der Einrichtung eines verkehrsberuhigten Bereichs abzusehen.

In verkehrsberuhigten Bereichen ist die Gestaltung des Straßenraums wesentlich. Es ist daher ein niveaugleicher Ausbau des Straßenraums vorzusehen, welcher die gleichberechtigte Nutzung durch alle VerkehrsteilnehmerInnen unterstreicht. Die Bereitstellung von Parkplätzen im Straßenraum sollte dabei so gering wie möglich ausfallen.

Für die im Plangebiet befindlichen Erschließungsstraßen wird empfohlen, sie als verkehrsberuhigte Bereiche auszubilden oder zumindest eine Tempo 30-Zone einzurichten. Auch die Anordnung einer Fahrradstraße wäre ggfs. eine

Möglichkeit die Geschwindigkeit zu reduzieren und gleichzeitig den Radverkehr zu fördern.

Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität

Zur Steigerung der Lebens- und Wohnqualität dient weiterhin ein attraktives Wohnumfeld, das zum Verweilen und Erholen, Begegnen, Spielen und Bewegen einlädt. Neben der Ausstattung des Quartiers mit Sitzbänken, entsprechenden Bepflanzungen und Grüninseln sowie Spielmöglichkeiten für Kinder und Jugendliche, ist hierbei auch eine barrierefreie Gestaltung wesentlich.

9.4.2 Radverkehr

Die Qualität von Fahrradwegen und -abstellanlagen bestimmt maßgeblich darüber, ob BewohnerInnen das Fahrrad für ihre Alltagswege nutzen. Dabei gilt: Je näher und komfortabler die Fahrradparkplätze – vor allem im Vergleich zum Auto – zu erreichen sind, desto eher wird das Fahrrad auch genutzt.

Fahrradparken

Um die Nutzung des Fahrrads so leicht wie möglich zu gestalten, ist die Zugänglichkeit zu Fahrradabstellanlagen auf dem eigenen Grundstück wesentlich. Wer sein Fahrrad täglich aus dem Keller nach oben tragen muss, nutzt am Ende doch das Auto. Daher ist im gesamten Quartier für sicher und einfach zugängliche Abstellanlagen zu sorgen. Gerade für Spezialfahräder wie Pedelects und Lastenräder sind außerdem witterungs- und diebstahlschutzgeschützte Abstellanlagen unerlässlich. Auch entsprechende Fahrradhäuschen stellen eine Alternative dar.

Fahrradverleih

Um auch größere Einkäufe mit dem Fahrrad durchführen zu können, ist die Integration eines Verleihs für Lastenräder im Quartier denkbar. Die Anschaffung eines eigenen Lastenrades ist oftmals mit hohen Kosten verbunden. Zudem sind nicht immer entsprechende Abstellmöglichkeiten vorhanden. Die Anschaffung mehrerer Lastenräder für das gesamte Quartier, die auf Leihbasis zur Verfügung gestellt werden, können grundsätzlich ein attraktives Mobilitätsangebot für die BewohnerInnen darstellen und eine nachhaltige Mobilität im Quartier fördern.

9.4.3 ÖPNV

Lage der Haltestellen

Im direkten Umfeld des Plangebietes stehen verschiedene Haltestellen des öffentlichen Nahverkehrs zur Verfügung. Die Haltestellen Wilhelm-Leithe-Weg und Ridderstraße befinden sich nur wenige Gehminuten östlich des Plangebietes und werden von mehreren Buslinien angefahren. Westlich des Plangebietes ist die Haltestelle Friedrich-Lueg-Straße ebenfalls fußläufig erreichbar.

Über den Bahnhof Wattenscheid nördlich des Plangebietes sind weiterhin regionale und überregionale Ziele zu erreichen. Aufgrund seiner Entfernung von rund 500 m vom Plangebiet ist die Erreichbarkeit sowohl für Radfahrende als auch für zu Fuß Gehende gegeben.

Das **Bild 65** stellt die Erreichbarkeit der Bushaltestellen und des Bahnhofs Wattenscheid innerhalb von 5 Gehminuten dar. Es zeigt sich, dass aus dem östlichen Bereich des Plangebietes mehrere Haltestellen innerhalb von 5 Minuten erreichbar sind. Möchten man aus dem westlichen Bereich des Plangebietes eine Haltestelle erreichen, sind wenige Minuten Gehzeit mehr einzuplanen.



Bild 65: Erreichbarkeiten des Bahnhofs Wattenscheid und der Bushaltestellen im Umfeld des Plangebietes (Quelle: eigene Darstellung)

Mietertickets

Ein Anreiz für BewohnerInnen eines Quartiers den ÖPNV zu nutzen, ist die Bereitstellung von sogenannten Mietertickets. Hierbei handelt es sich je nach Modell um vergünstigte oder kostenlose Fahrscheine bzw. Abonnements für den ÖPNV. Dadurch entsteht nicht nur für Pendelnde eine kostengünstige Alternative zum eigenen Auto, Mietertickets stärken auch die alltägliche Nutzung von Bus und Bahn (). Insgesamt stellt es ein attraktives Angebot dar, das Wohnumfeld autoarmer zu gestalten, wie beispielsweise die Einführung eines Mietertickets in Bielefeld-Sennestadt zeigt.

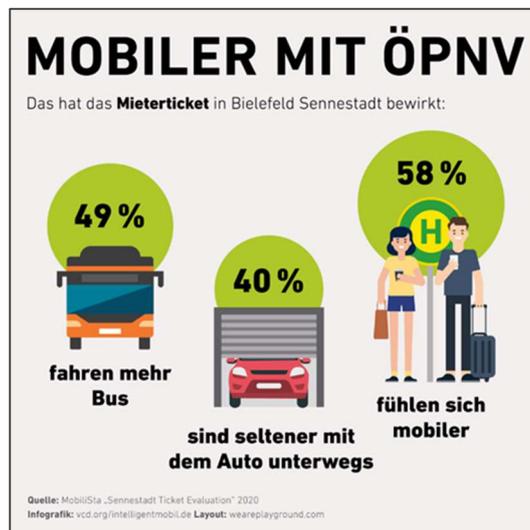


Bild 66: Wirkung eines Mietertickets in Bielefeld-Sennestadt (Quelle: [12])

Fußweg zur Haltestelle

Jede Fahrt mit Bus und Bahn beginnt zu Fuß, nämlich auf dem Weg zur Haltestelle. Damit eine Verlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsmittel gelingt, ist u.a. ein attraktiver Zugang zu den öffentlichen Verkehrsmitteln wichtig. Die Fußwege zur Haltestelle sollten daher verkehrssicher und barrierearm gestaltet werden. Auch das subjektive Sicherheitsempfinden spielt hierbei eine Rolle. Daher ist auf den Hauptzuwegen für eine entsprechende Beleuchtung zu sorgen und Angsträume sind zu vermeiden. Grundsätzlich muss bei den Wegen zur Bushaltestelle innerhalb und außerhalb des Plangebietes unterschieden werden, da die Fußwege außerhalb des Plangebietes im Zuständigkeitsbereich der Stadt Bochum liegen.

9.4.4 Autoreduziertes Wohnen

Mobilitätsstationen

Im Plangebiet sind bereits zwei Mobilitätsstationen vorgesehen, die in den geplanten Quartiersgaragen untergebracht werden sollen. Im Rahmen der weiteren Planung ist der Bedarf zu klären, welche Mobilitätsangebote in den Stationen untergebracht werden sollen. Mögliche Elemente hierbei sind:

- Abstellraum und Fahrradgarage,

- Car- und Bikesharing,
- Gemeinschaftliche (Elektro-)Lastenräder,
- Digitale Haustafel (Auslastung der Station, Fahrpläne der nächstgelegenen Haltestellen etc.) sowie
- Information und Mobilitätsberatung.

Elektromobilität

Das Thema Elektromobilität wird in Bezug auf die Erreichung der Klimaziele immer wichtiger. Der Anteil an E-Autos und Hybridfahrzeugen nimmt immer weiter zu und führt dazu, dass auch in den Wohnquartieren entsprechende Lademöglichkeiten für E-Fahrzeuge zur Verfügung stehen sollten.

Um einen Beitrag für eine flächendeckende Ladeinfrastruktur zu leisten, wird empfohlen entsprechende Lademöglichkeiten – auch für E-Bikes und/oder Elektro-Lastenräder in oder an den Mobilitätsstationen im Plangebiet zu realisieren.

Carsharing

Die Schaffung eines Carsharing-Angebots in Wohnquartieren hat mehrere Vorteile. Zum einen reduzieren sich die Kfz im Plangebiet, zum anderen lassen sich durch eine solche Maßnahme Baukosten einsparen (vgl. **Bild 67**). Ein Carsharing-Angebot begünstigt die Entscheidung von BewohnerInnen, den eigenen Pkw abzuschaffen oder zumindest auf das Zweitfahrzeug zu verzichten und so mehr Platz für Aufenthaltsqualität im Quartier zu schaffen.



Bild 67: Verringerung von Baukosten durch Carsharing-Stellplätze (Quelle: [12])

9.4.5 Kommunikation

Die Einbeziehung der Öffentlichkeit ist eines der wichtigsten Instrumente für die Erarbeitung eines konsens- und umsetzungsfähigen Mobilitätskonzeptes. Es empfiehlt sich daher, die Bevölkerung frühzeitig auf verschiedenen Kanälen über die Planungen alternativer Mobilitätsangebote zu informieren und die Ergebnisse zeitnah zu kommunizieren.

Für Neumieter bietet sich zudem ein Infopaket an, welches vollumfänglich über die Mobilitätssituation sowie die Mobilitätsangebote im neuen Zuhause informiert. Auch eine Mobilitätsberatung vor Ort wirkt sich günstig auf die Akzeptanz alternativer Mobilitätsformen aus.

10 Verkehrliche Bewertung und Fazit

Der Bebauungsplan Nr. 1009 - Wilhelm-Leithe-Weg Süd - wird für ein Gebiet südlich des Wilhelm-Leithe-Wegs, östlich der Isenbrockstraße, nördlich der Jung-Stilling-Straße sowie westlich der Ridderstraße aufgestellt. Ziel des Bebauungsplans Nr. 1009 ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Wohnbebauung, die sich in die angrenzenden Bebauungsstrukturen einfügt.

Die geplante Baulandentwicklung "Wilhelm-Leithe-Weg Süd" ist Bestandteil des großräumigen Planungsbereichs "Neues Bahnhofsquartier Wattenscheid" der Stadt Bochum, für den in der Zeit von März 2020 bis September 2021 eine dem Bauleitplanverfahren vorgeschaltete Mehrfachbeauftragungsphase mit umfangreicher Bürgerbeteiligung stattgefunden hat. Abschließendes Ergebnis dieser Mehrfachbeauftragung und Grundlage dieser Untersuchung ist der von der Politik beschlossene Rahmenplan, der Grundlage für das Verfahren zum Bebauungsplan Nr. 1009 ist.

Zusätzlich zur zeitnah zu bebauenden Entwicklungsfläche „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“, welche sich mit 2 Anbindungen noch einmal in West und Ost teilt, soll auch die mittel- bis langfristig in die Realisierung gehende Entwicklungsfläche „Wilhelm-Leithe-Weg Nord“ sowie das Bestandsgebiet „Zweistromland“, ein Baumarkt und die neue geplante Nutzung für die Sportanlage an der Berliner Straße berücksichtigt werden.

Insgesamt erzeugen die vorgenannten Untersuchungsgebiete Verkehre von 10.144 Kfz/24h. Der Anteil des Untersuchungsgebietes Wilhelm-Leithe-Weg Süd liegt dabei mit insgesamt 1.470 Kfz/24h bei etwa 14,5 %.

Die Bewertung des Verkehrsablauf zeigt, dass bereits im Ist-Zustand einige der betrachteten Knotenpunkte eine mangelhafte (KP01: Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße und KP07: Fritz-Reuter-Straße / BAB 40) oder sogar ungenügende Qualitätsstufe (KP06: Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße und KP08: Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg) aufweisen. Durch Anpassungen der Signalzeitenprogramme an der Kreuzung Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße (KP01), sowie bauliche Maßnahmen, wie den Bau einer Signalanlage an der Einmündung Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 (KP07) oder den Bau eines

Kreisverkehrs an der Kreuzung Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße (KP06) können für die genannten Knotenpunkte im Prognose-Zustand leistungsfähigen Verkehrsabläufe erzeugt werden.

Dabei ist zu beachten, dass die Planungen des Kreisverkehrs an der Kreuzung Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße (KP06) empfohlen wird, aber dahingehend ergänzt werden müssen, dass ein zusätzlicher Bypass zu berücksichtigen ist. Am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) kann in der vormittäglichen Spitzenstunde, trotz Anpassungen an dem Signalzeitenprogramm, nur eine mangelhafte Qualitätsstufe (QSV E) erzeugt werden, was allerdings eine deutliche Verbesserung zum Ist-Zustand (QSV F) bedeutet. Daher sollte geprüft werden, ob dieser Zustand akzeptiert wird oder bauliche Maßnahmen ergriffen werden müssen.

Bei ausschließlicher Betrachtung der durch das Untersuchungsgebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ erzeugten Neuverkehre von 1.470 Kfz/24h ergeben sich an den betrachteten Knotenpunkten kürzere Rückstaulängen und geringere längste mittlere Wartezeiten für den Kfz-Verkehr. So weisen einzelne Ströme an den betrachteten Knotenpunkten, unter Berücksichtigung aller geplanten Untersuchungsgebiete, bis zu 20 % höhere längste mittlere Wartezeiten und bis zu 50 % höhere Rückstaulängen, im Vergleich zu den Verkehrsbelastungen bei ausschließlicher Betrachtung der durch das Untersuchungsgebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“, auf.

Bezogen auf die Sichtfelder ist zu gewährleisten, dass an der Isenbrockstraße die geplanten Bäume so anzuordnen bzw. zu wählen sind, dass eine ausreichende Sicht auf den fließenden Verkehr gegeben ist. An der Ridderstraße ist die ausreichende Sicht durch den Wegfall von Längsparkständen zu gewährleisten. Die Darstellung der Schleppkurven zeigt im Ergebnis, dass das Bemessungsfahrzeug (3-achsiges Müllfahrzeug) an beiden Ein- und Ausfahrten zum Plangebiet an der Isenbrockstraße und Ridderstraße konfliktfrei fahren können, wenn sich kein anderes Fahrzeug zum Rausfahren aufstellt. Sollte sich ein anderes Fahrzeug zum Rausfahren aufstellen, ist eine gegenseitige Rücksichtnahme der Verkehrsteilnehmer erforderlich.

Die zur Einschätzung der Verkehrssicherheit durchgeführte Unfallanalyse zeigt, dass im Untersuchungszeitraum (2019 bis 2021) im Umfeld zum Gebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ 12 polizeilich registrierte Unfälle aufgetreten sind. Die Mehrheit der Unfälle ist auf Verfehlungen oder Unaufmerksamkeit

ten der Unfallverursacher zurückzuführen. Lediglich zwei Unfälle am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Ridderstraße könnten auf die bedingte Verantwortlichkeit der entsprechenden Verkehrsteilnehmer bezogen auf das Signalzeitenprogramm zurückzuführen sein. Zwei weitere Unfälle sind möglicherweise auf fehlende Sichtbeziehungen zwischen dem ausfahrenden und dem fließenden Verkehr zurückzuführen. Allerdings sind aufgrund der geringen Anzahl und der Diversität an Unfällen keine grundsätzlichen Defizite bezogen auf die Verkehrssicherheit auszumachen. Bezogen auf die Planung sind für die Hol- und Bringverkehre der geplanten Kindertagesstätte in der Quartiersgarage ausreichende Flächen einzurichten, um mögliche Konflikte zwischen dem Kfz-Verkehr und den Kindern zu entschärfen. Grundsätzlich ist bei der Planung zu berücksichtigen, dass im Plangebiet ein moderates Geschwindigkeitsniveau erreicht wird (bspw. durch geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen), sodass sich der Kfz-Verkehr und der Rad- bzw. Fußgängerverkehr konfliktarm im Plangebiet begegnen.

Um zukünftig weniger Wege mit dem Kfz zurückzulegen, wird im Rahmen eines Mobilitätskonzeptes dargestellt, mit welchen Maßnahmen insbesondere in Wohnquartieren ausreichende und vor allem attraktive Alternativen geschaffen werden können. Dazu wird beschrieben, wie die Kombination aus Wohnen und Mobilität im Rahmen einer speziellen Quartiersmobilität in Wohngebieten ein breites Angebot an Mobilitätsalternativen vorzuhalten hat. Zur Steigerung der Aufenthalts- und Lebensqualität am Wohnort und der gleichzeitigen Reduzierung des Kfz-Verkehrsaufkommens im Quartier (z. B. durch Quartiersgaragen), stehen eine Vielzahl an Maßnahmen zur Verfügung, die beschrieben werden. Diese Mobilitätsangebote direkt vor der Haustür können Mieter animieren, vom Auto auf klimaverträgliche Verkehrsmittel wie Fahrrad, Bus und Bahn oder Sharing-Dienste zu wechseln und somit den Kfz-Verkehr zu reduzieren. Dies hätte dann auch zur Folge, dass die getroffenen Annahmen zu den Kfz-Neuverkehren durch die Plangebiete geringer ausfallen können, als sie in den Berechnungen berücksichtigt worden sind.

Somit bestehen aus verkehrlicher Sicht keine Bedenken hinsichtlich der Planung für das Gebiet „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ in Bochum-Wattenscheid, wenn die getroffenen Annahmen der Verkehrsuntersuchung, bezogen auf die Leistungsfähigkeit und die Verkehrssicherheit, eingehalten werden.

Neuss, 20.06.2022

gez. Dipl.-Ing. Michael Vieten

Literaturverzeichnis

- [1] IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH
Verkehrskonzept Wattenscheid, Teil 5: Verkehrsuntersuchung Berliner Straße,
Neuss, November 2020
- [2] Brilon Bondzio Weiser (BBW) Ingenieurgesellschaft Für Verkehrswesen mbH
Verkehrstechnische Untersuchung zum Neubau eines Baumarktes an der Berliner Straße in Bochum,
Bochum, März 2019
- [3] IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH
Verkehrskonzept Wattenscheid: Verkehrliche Auswirkungen möglicher Umbaumaßnahmen auf dem August-Bebel-Platz,
Neuss, November 2021
- [4] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen,
Ausgabe 2006, Korrektur Stand: Juni 2010
Köln, 2010
- [5] Dietmar Bosserhoff
Bosserhoff, D.: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung – Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung, Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Dr.-Ing. Bosserhoff, Stand: Februar 2008, Update – Programm Ver_Bau 2021
- [6] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen - HBS,
Ausgabe 2015,
Köln, 2015
- [7] Stadt Bochum
Integriertes Gesamtkonzept Untersuchungsraum West,
Bochum, September 2013

- [8] Schmidt
Hochrechnung von Kurzzeitzählungen an Innerortsstraßen, Straßenverkehrstechnik 1996, Ausgabe 11, S.628-634
Bonn, 1996
- [9] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), Ausgabe 2019, Korrektur Stand: Februar 2020
Köln, 2020
- [10] Stadt Bochum
Mobilitätskonzept der Stadt Bochum | Leitbild Mobilität
Bochum, 2015
- [11] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
Mobilität in Deutschland – MiD | Ergebnisbericht
Bonn, 2019
- [12] VCD e.V.
Intelligent mobil im Wohnquartier – Handlungsempfehlungen für die Wohnungswirtschaft und kommunale Verwaltungen
Berlin, 2019

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Erzeugte Verkehre in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde im Quell- und Zielverkehr je Plangebiet.....	9
Tabelle 2:	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an plangleichen Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalanlage gemäß HBS 2015 [6]	13
Tabelle 3:	Unfälle im Untersuchungsbereich des B-Plans Wilhelm-Leithe-Weg Süd der letzten 3 Jahre (2019-2021)	59

Abbildungsverzeichnis

- Bild 1: Lage des Plangebietes und der zu untersuchenden Knotenpunkte im öffentlichen Straßennetz (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA) 2

Bild 2:	Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße (KP01) im Ist-Zustand 2015	3
Bild 3:	Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße (KP02) im Ist-Zustand 2021	3
Bild 4:	Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg (KP03) im Ist-Zustand 2017	4
Bild 5:	Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße (KP04) im Ist-Zustand 2021	4
Bild 6:	Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg (KP05) im Ist-Zustand 2015.....	5
Bild 7:	Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße (KP06) im Ist-Zustand 2021	5
Bild 8:	Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 (KP07) im Ist-Zustand 2016.....	6
Bild 9:	Knotenstrombelastungen in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) im Ist-Zustand 2015	6
Bild 10:	Lage der zu berücksichtigen Plangebiete im öffentlichen Straßennetz (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA).....	8
Bild 11:	Verteilung der Pkw-Verkehre der zu berücksichtigen Plangebiete im öffentlichen Straßennetz (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)..	10
Bild 12:	Verteilung der Lkw-Verkehre der zu berücksichtigen Plangebiete im öffentlichen Straßennetz (Quelle: eigene Darstellung;	

	Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA)	11
Bild 13:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße (KP01) im Ist-Zustand 2015.....	15
Bild 14:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße (KP01) im Ist-Zustand 2015	15
Bild 15:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße (KP02) im Ist-Zustand 2021	16
Bild 16:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße (KP02) im Ist-Zustand 2021	17
Bild 17:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg (KP03) im Ist-Zustand 2017.....	18
Bild 18:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg (KP03) im Ist-Zustand 2017.....	18
Bild 19:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße (KP04) im Ist-Zustand 2021	19
Bild 20:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße (KP04) im Ist-Zustand 2021	20
Bild 21:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg (KP05) im Ist-Zustand 2015.....	21
Bild 22:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg (KP05) im Ist-Zustand 2015.....	21

Bild 23:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße (KP06) im Ist-Zustand 2021	22
Bild 24:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße (KP06) im Ist-Zustand 2021	23
Bild 25:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 (KP07) im Ist-Zustand 2017	24
Bild 26:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 (KP07) im Ist-Zustand 2017	24
Bild 27:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) im Ist-Zustand 2015	25
Bild 28:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) im Ist-Zustand 2015	26
Bild 29:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) im Ist-Zustand - vierarmig	27
Bild 30:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) im Ist-Zustand – vierarmig	27
Bild 31:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße (KP01) im Prognose-1-Fall	29
Bild 32:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße (KP01) im Prognose-1-Fall	30
Bild 33:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße (KP02) im Prognose-1-Fall	30

Bild 34:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße (KP02) im Prognose-1-Fall	31
Bild 35:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg (KP03) im Prognose-1-Fall.....	32
Bild 36:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg (KP03) im Prognose-1-Fall.....	32
Bild 37:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße (KP04) im Prognose-1-Fall.....	33
Bild 38:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße (KP04) im Prognose-1-Fall.....	34
Bild 39:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg (KP05) im Prognose-1-Fall.....	35
Bild 40:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg (KP05) im Prognose-1-Fall.....	35
Bild 41:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße (KP06) im Prognose-1-Fall - Bestandssituation.....	36
Bild 42:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße (KP06) im Prognose-1-Fall - Bestandssituation.....	37
Bild 43:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße (KP06) im Prognose-1-Fall – Kreisverkehr	38
Bild 44:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-	

	Straße / Bahnhofstraße (KP06) im Prognose-1-Fall – Kreisverkehr	39
Bild 45:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße (KP06) im Prognose-1-Fall - Lichtsignalanlage.....	40
Bild 46:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße (KP06) im Prognose-1-Fall - Lichtsignalanlage.....	41
Bild 47:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 (KP07) im Prognose-1-Fall.....	42
Bild 48:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Fritz-Reuter-Straße / BAB 40 (KP07) im Prognose-1-Fall.....	43
Bild 49:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) im Prognose-1-Fall	44
Bild 50:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) im Prognose-1-Fall.....	44
Bild 51:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) im Prognose-1-Fall - vierarmig.....	46
Bild 52:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg (KP08) im Prognose-1-Fall – vierarmig.....	47
Bild 53:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Isenbrockstraße / Planstraße West (KP09) im Prognose-1-Fall..	48
Bild 54:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Isenbrockstraße / Planstraße West (KP09) im Prognose-1-Fall..	48

Bild 55:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der vormittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Isenbrockstraße / Planstraße Ost (KP10) im Prognose-1-Fall.....	49
Bild 56:	Knotenstrombelastung und Verkehrsqualität in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt Isenbrockstraße / Planstraße Ost (KP10) im Prognose-1-Fall.....	50
Bild 57:	Lage der Querschnitte im öffentlichen Straßenraum (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA).....	52
Bild 58:	Sichtdreieck an der Ein- und Ausfahrt des Plangebietes auf die Isenbrockstraße (Quelle: FISCHER TEAMPLAN Ingenieurbüro GmbH).....	53
Bild 59:	Sichtdreieck an der Ein- und Ausfahrt des Plangebietes auf die Ridderstraße (Quelle: FISCHER TEAMPLAN Ingenieurbüro GmbH)	54
Bild 60:	Schleppkurve des Bemessungsfahrzeugs (3-achsiges Müllfahrzeug) von der Isenbrockstraße ins Plangebiet (Quelle: FISCHER TEAMPLAN Ingenieurbüro GmbH)	55
Bild 61:	Unfallsteckkarte der Unfälle im Untersuchungsbereich des B-Plans Wilhelm-Leithe-Weg Süd der letzten 3 Jahre (2019-2021) (Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage: OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA).....	59
Bild 62:	Rahmenplan Wilhelm-Leithe-Weg Süd (Quelle: blueorange Development West GmbH, Stand August 2021)	62
Bild 63:	Nutzungen im Umfeld des Plangebietes (Quelle: eigene Darstellung).....	64
Bild 64:	Städtisches Radverkehrsnetz im Umfeld des Plangebietes (Quelle: Stadt Bochum, eigene Darstellung)	64
Bild 65:	Erreichbarkeiten des Bahnhofs Wattenscheid und der Bushaltestellen im Umfeld des Plangebietes (Quelle: eigene Darstellung).....	67
Bild 64:	Wirkung eines Mietertickets in Bielefeld-Sennestadt (Quelle: [12])	68
Bild 67:	Verringerung von Baukosten durch Carsharing-Stellplätze (Quelle: [12]).....	70

IGS | Ingenieurgesellschaft STOLZ mbH

Hammfelddamm 6
41460 Neuss

T (0 21 31) 79 18 92 - 0
F (0 21 31) 79 18 92 - 30
E info@igs-ing.de

Heinrich-Grüber-Straße 19
12621 Berlin

(030) 70 71 77 - 18
(030) 70 71 77 - 16
www.igs-ing.de

The logo for IGS, consisting of the letters 'IGS' in a bold, dark teal, sans-serif font.

INGENIEURGESELLSCHAFT
STOLZ mbH

20. Juni 2022

Bochum-Wattenscheid

VERKEHRS- UNTERSUCHUNG

Anlagen zum Bericht der verkehrlichen Untersuchung

Projekt 21N039

VERKEHRSUNTERSUCHUNG

Bebauungsplan Nr. 1009 „Wilhelm Leithe- Weg Süd“ in Bochum-Wattenscheid

Erstellt im Auftrag der **blueorange Development West GmbH**

Sentmaringer Weg 21, 48151 Münster

Bearbeitung

Manuel Beyen
Kirstin Borsbach
Louise Schweizer
Michael Vieten

Projektdaten

Laufzeit: OKT 2021 – JUN 2022
Stand: 20.06.2022

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird im vorliegenden Text die gewohnte männliche Sprachform verwendet. Dies impliziert jedoch keine Benachteiligung anderer Geschlechter, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.

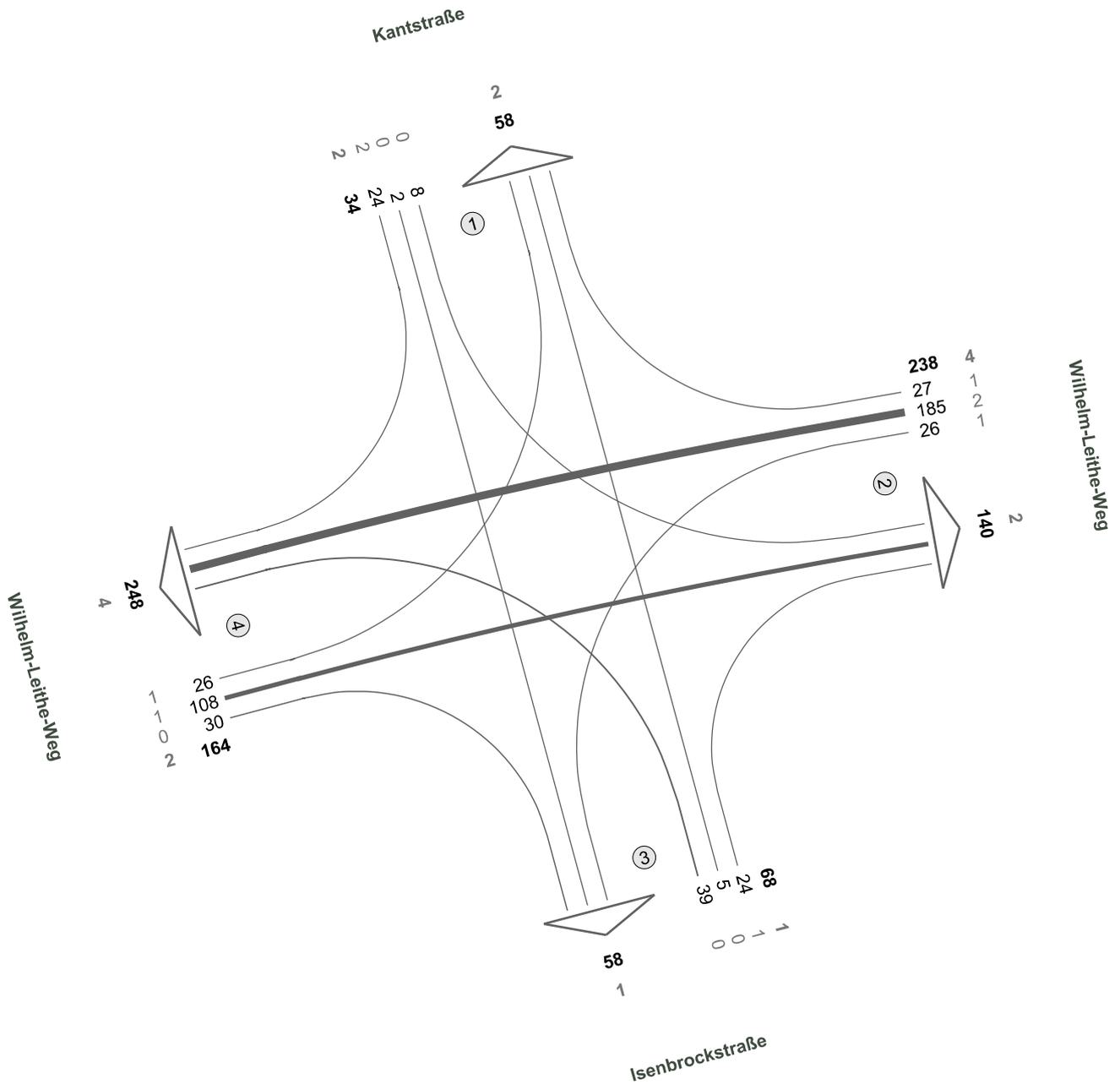
Anlage 1a



Verkehrserhebungen vom 09. November 2021

Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße

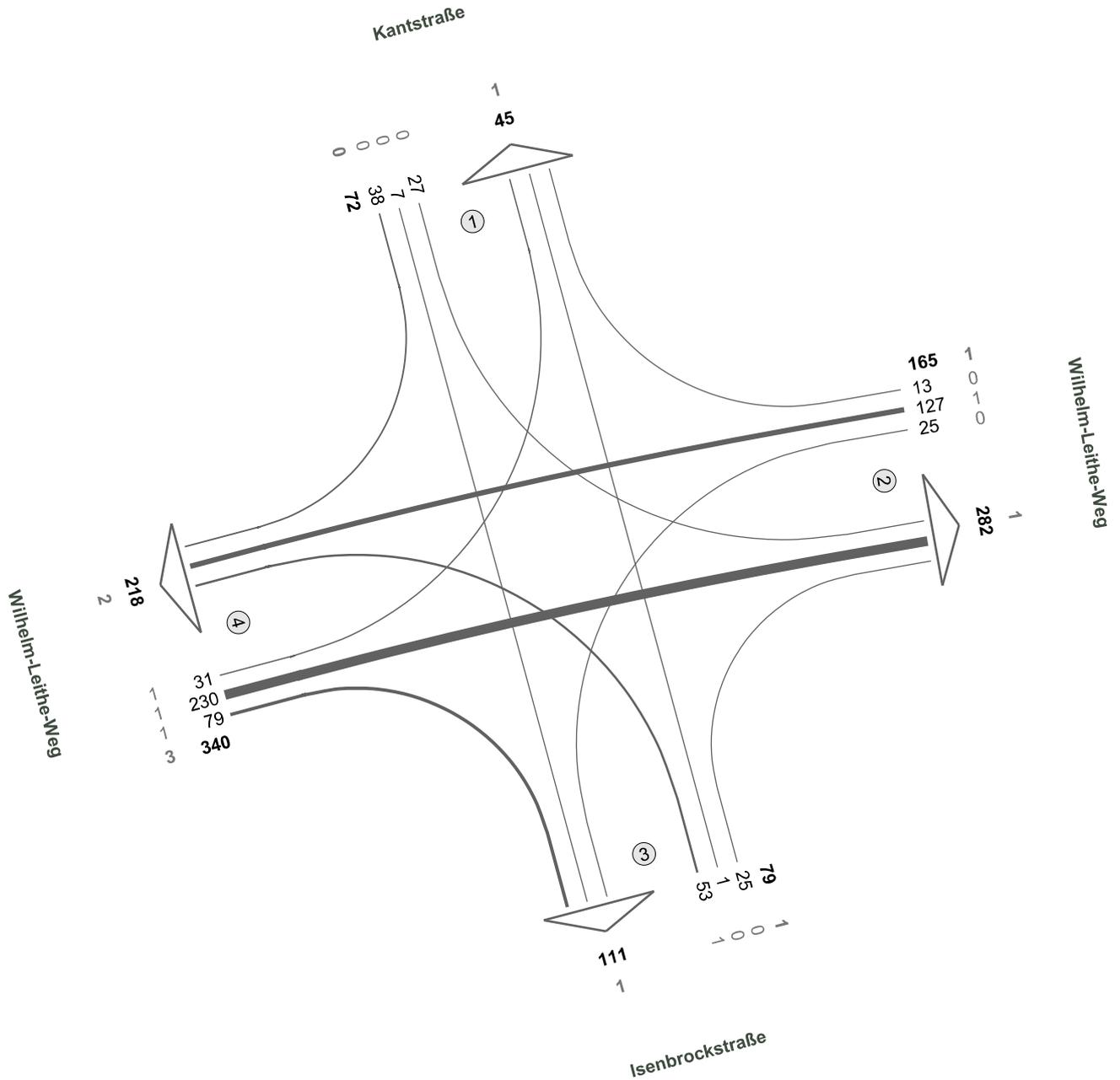
Zst.: 01
09.11.2021
07:30 - 08:30 Uhr
Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	92	4
Arm 2	378	6
Arm 3	126	2
Arm 4	412	6
Zst.: 01	504	9

Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße

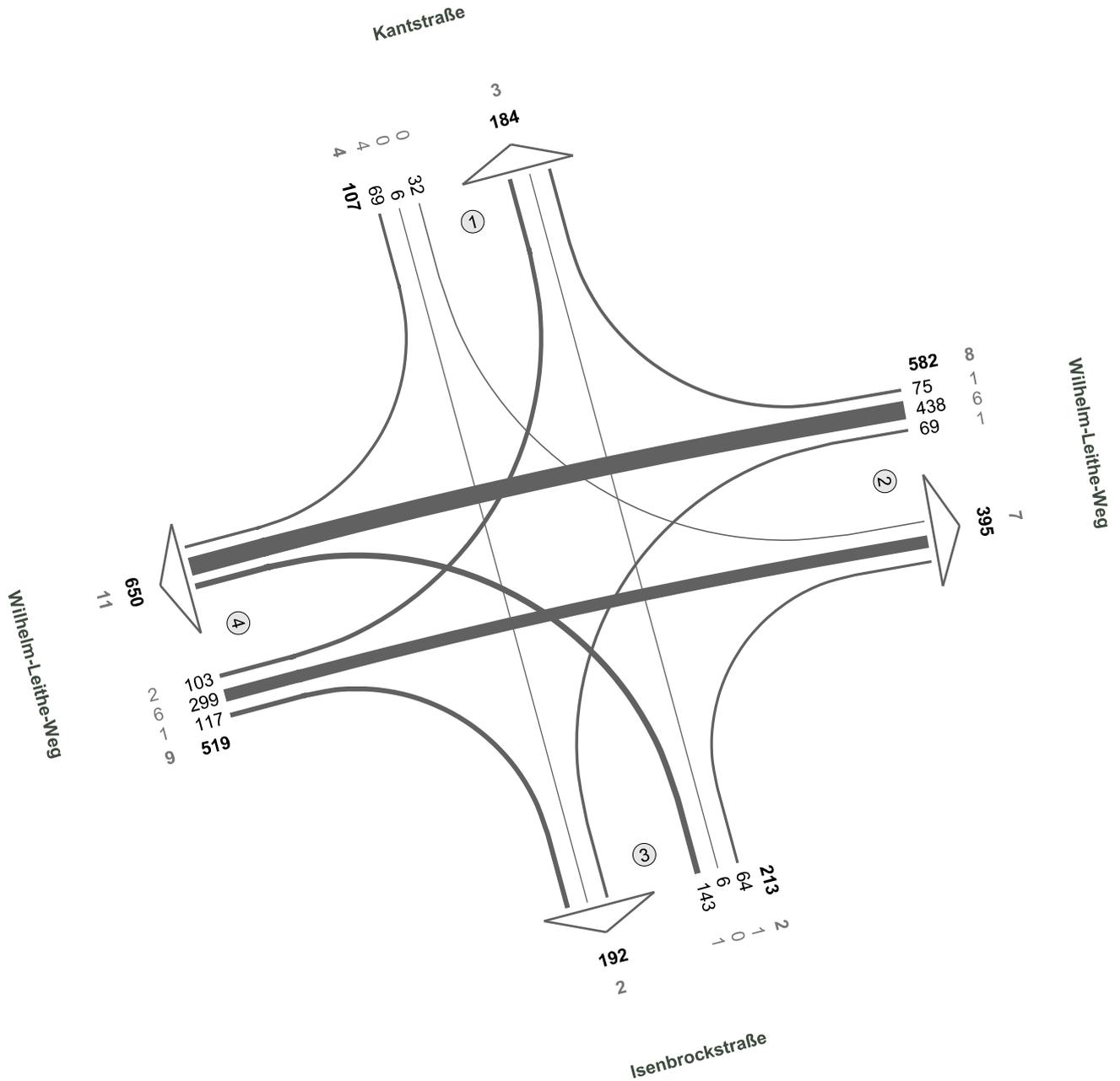
Zst.: 01
09.11.2021
16:15 - 17:15 Uhr
Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	117	1
Arm 2	447	2
Arm 3	190	2
Arm 4	558	5
Zst.: 01	656	5

Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße

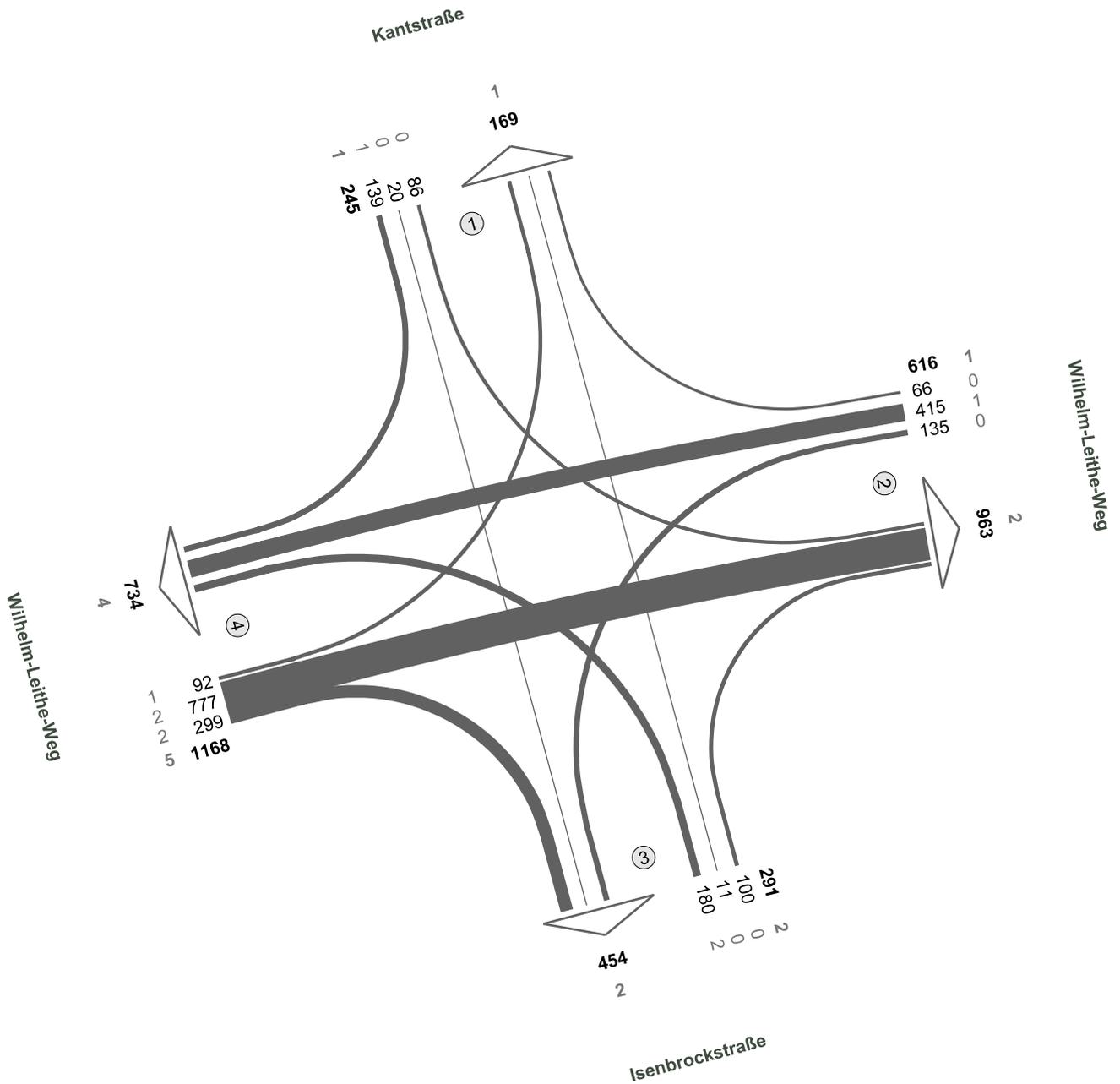
Zst.: 01
09.11.2021
06:00 - 10:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	291	7
Arm 2	977	15
Arm 3	405	4
Arm 4	1169	20
Zst.: 01	1421	23

Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße

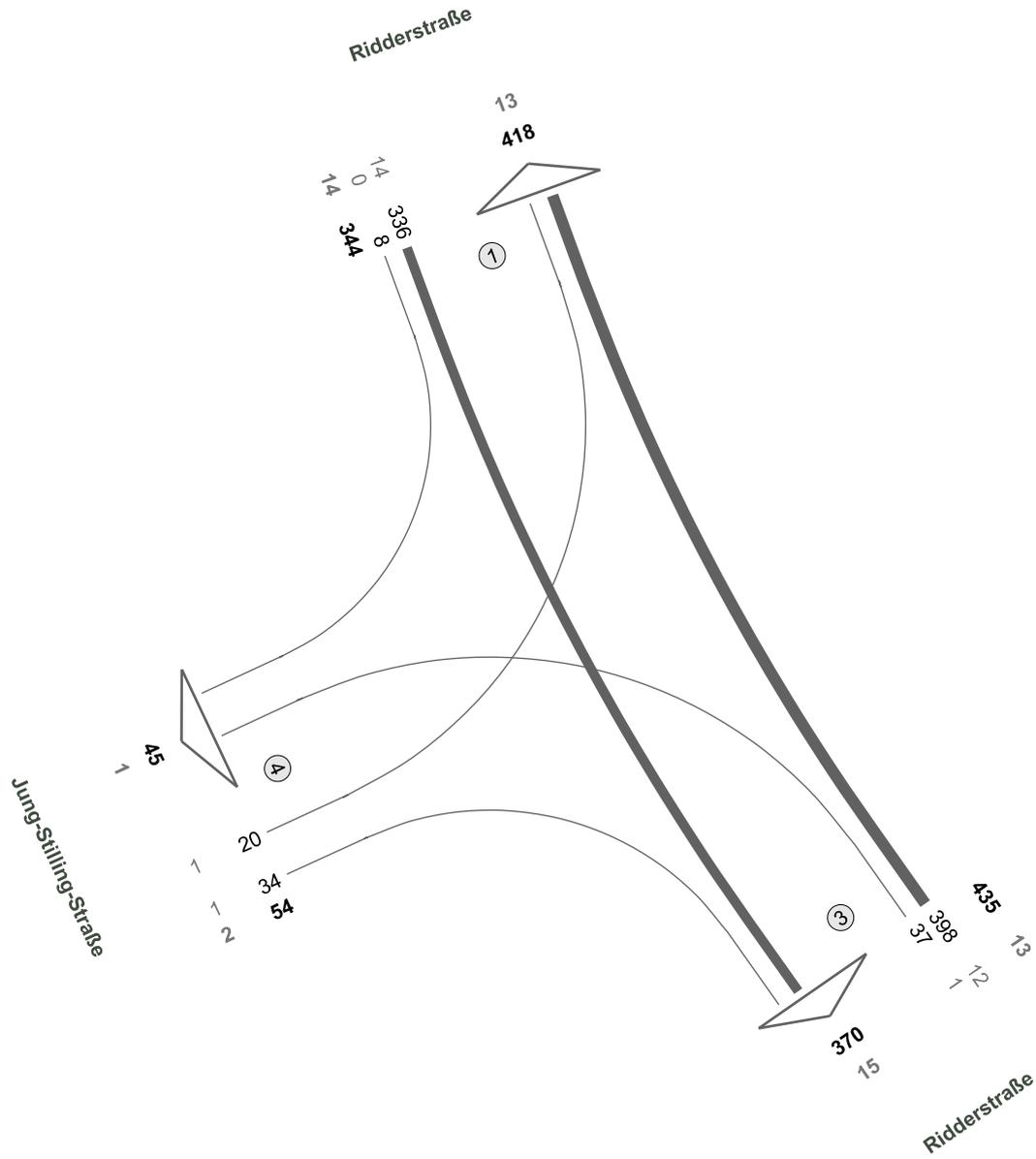
Zst.: 01
09.11.2021
15:00 - 19:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	414	2
Arm 2	1579	3
Arm 3	745	4
Arm 4	1902	9
Zst.: 01	2320	9

Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße

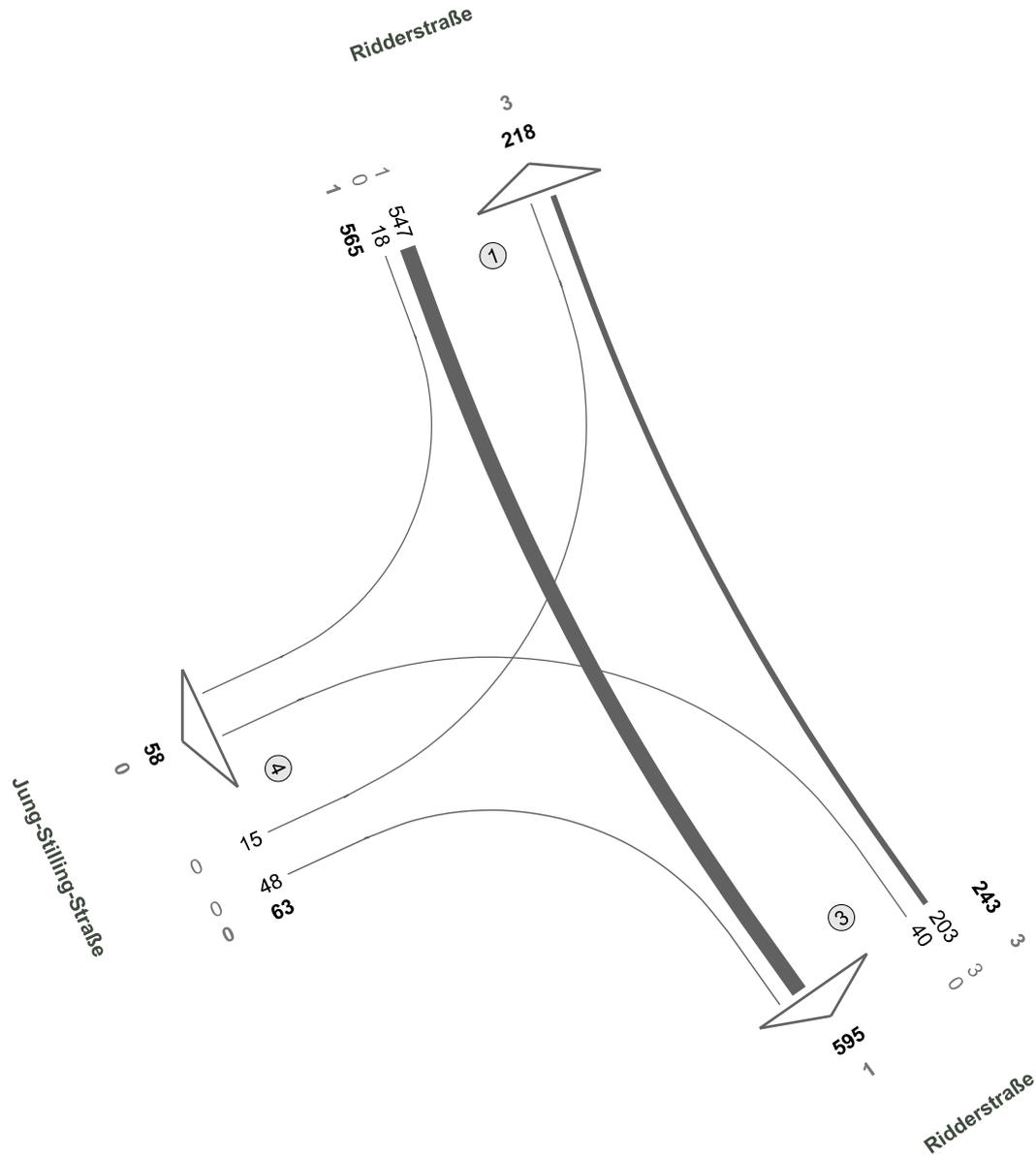
Zst.: 02
09.11.2021
07:45 - 08:45 Uhr
Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	762	27
Arm 3	805	28
Arm 4	99	3
Zst.: 02	833	29

Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße

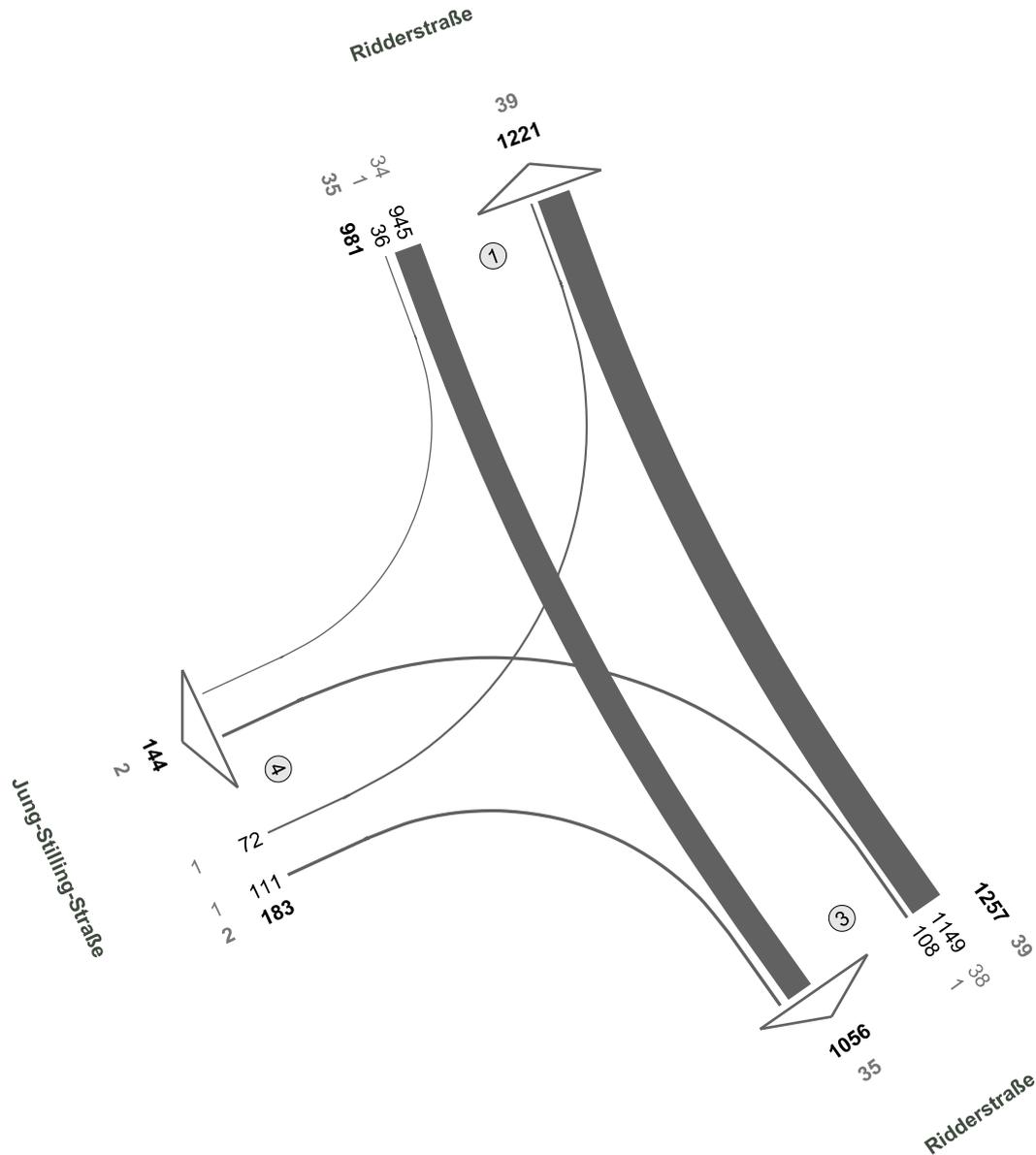
Zst.: 02
09.11.2021
17:15 - 18:15 Uhr
Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	783	4
Arm 3	838	4
Arm 4	121	0
Zst.: 02	871	4

Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße

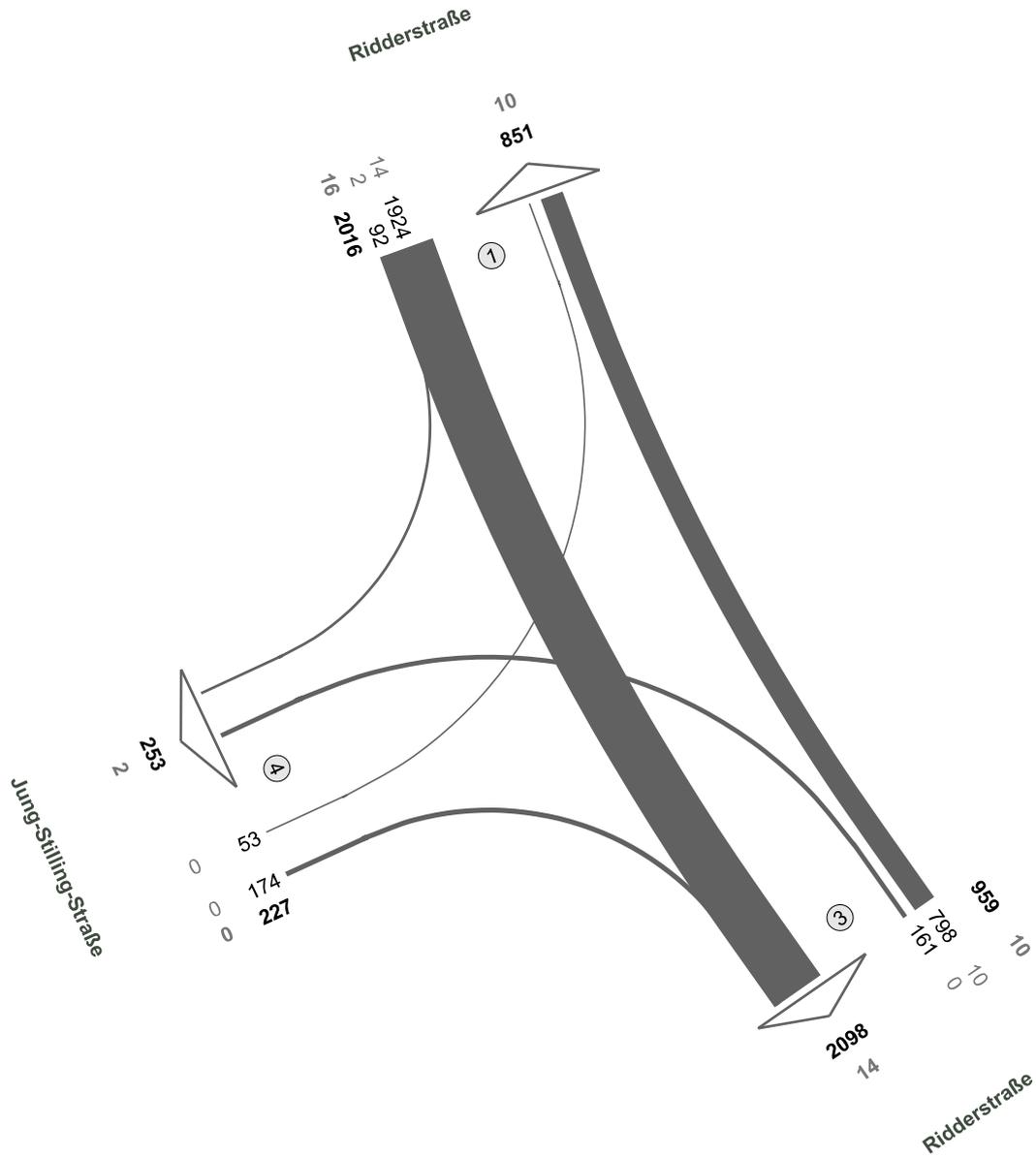
Zst.: 02
09.11.2021
06:00 - 10:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	2202	74
Arm 3	2313	74
Arm 4	327	4
Zst.: 02	2421	76

Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße

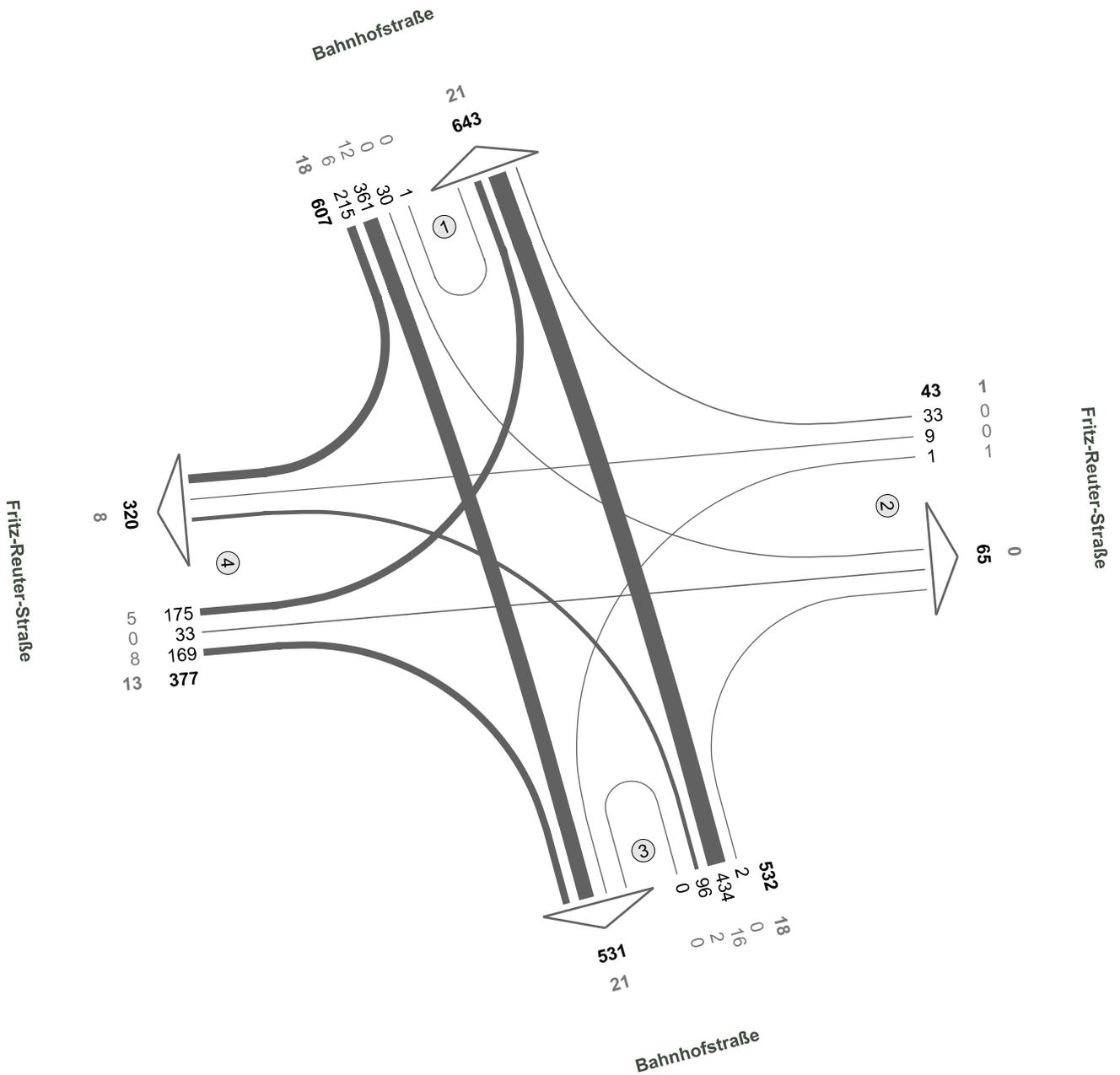
Zst.: 02
09.11.2021
15:00 - 19:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	2867	26
Arm 3	3057	24
Arm 4	480	2
Zst.: 02	3202	26

Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße

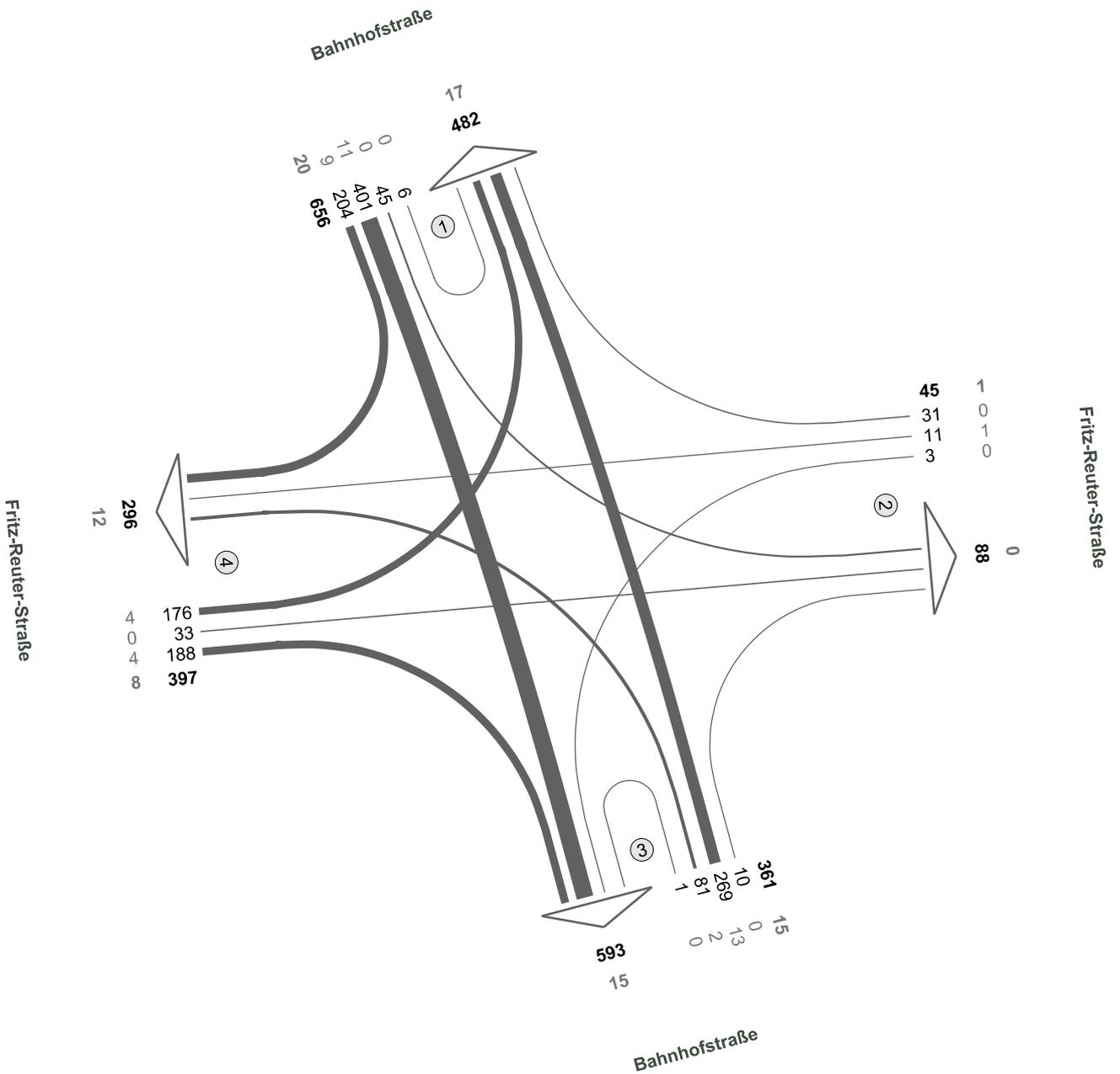
Zst.: 03
09.11.2021
07:30 - 08:30 Uhr
Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	1250	39
Arm 2	108	1
Arm 3	1063	39
Arm 4	697	21
Zst.: 03	1559	50

Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße

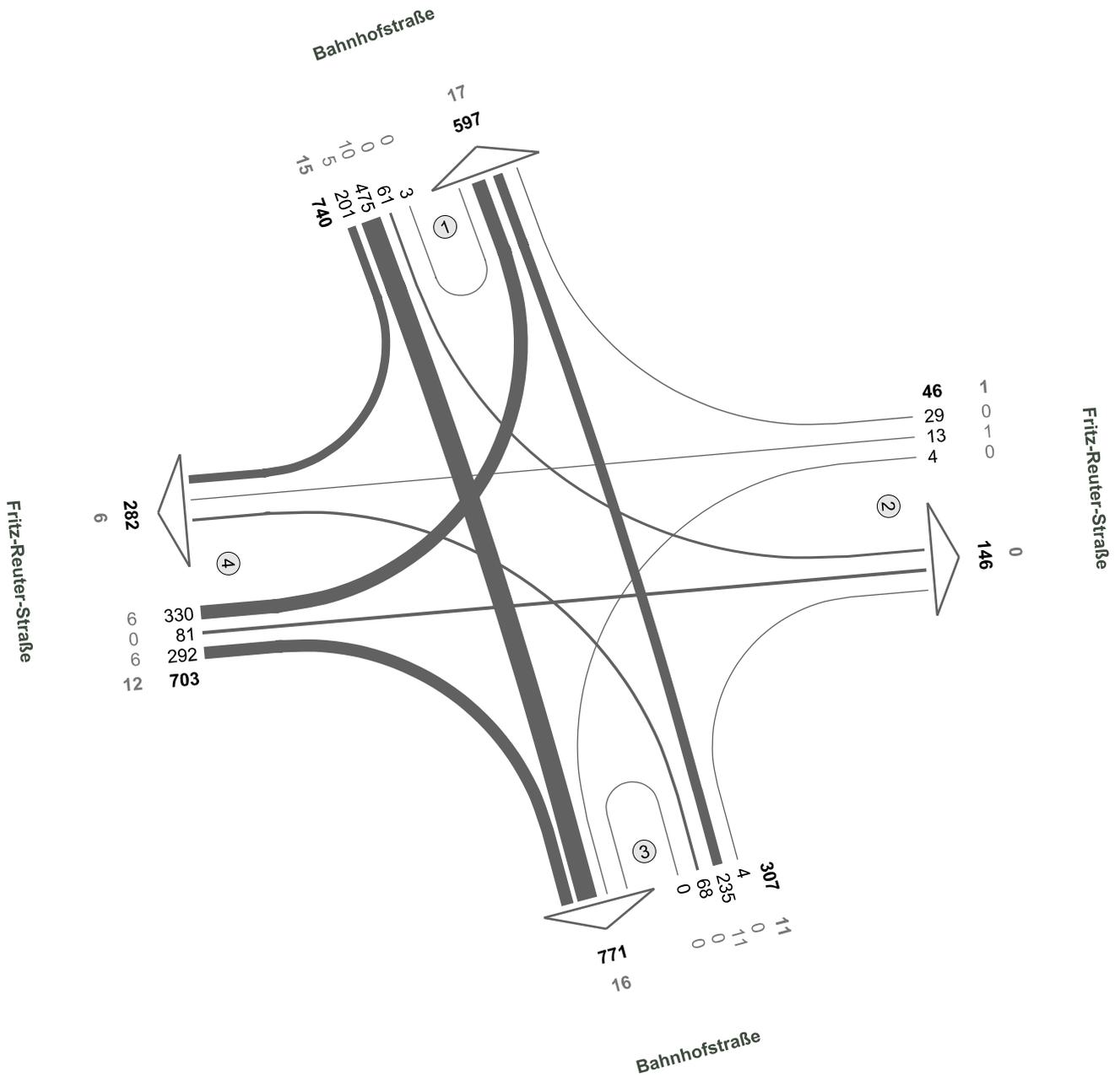
Zst.: 03
09.11.2021
14:00 - 15:00 Uhr
Mittagspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	1138	37
Arm 2	133	1
Arm 3	954	30
Arm 4	693	20
Zst.: 03	1459	44

Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße

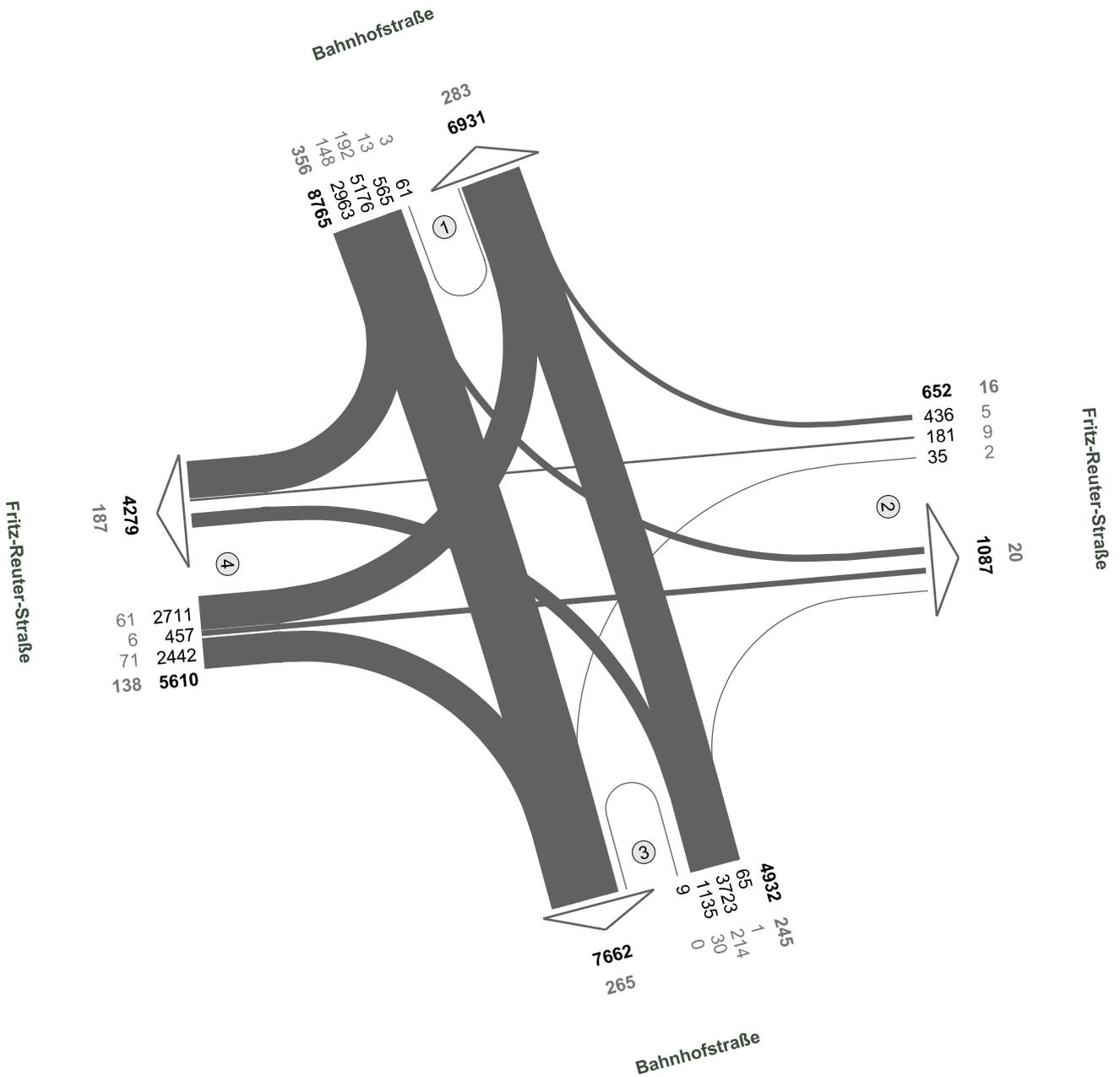
Zst.: 03
09.11.2021
16:30 - 17:30 Uhr
Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	1337	32
Arm 2	192	1
Arm 3	1078	27
Arm 4	985	18
Zst.: 03	1796	39

Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße

Zst.: 03
09.11.2021
00:00 - 24:00 Uhr
24-h-Block



Anlage 1b

**Spitzenstunden der Verkehrserhebungen am
Vormittag und Nachmittag vom 24.11.2015,
07.07 2016, 25.04.2017, 09.11.2021 (Kfz(SV)/h)**

Spitzenstunde Vormittag Kfz/h

<p>Brechtstraße 1</p> <p>1 Bahn N 1 Buß</p> <p>5 1 Bahn S 2 BAB 40</p> <p>2 13 109 39 55 0</p> <p>BAB 40</p> <p>0 W 1 Brecht</p> <p>700 168 Bahn N 152 Buß 379 Bahn S</p>	<p>0 1 0 0</p> <p>230 195 21</p> <p>Bahnhofstraße</p> <p>1 1 168 236 15</p> <p>24.11.2015 07.00 - 08.00 Uhr</p> <p>Bahn N 15 Brecht 0 BAB 40 39 158 Bahn S 104</p> <p>Bußmanns Weg</p> <p>21 1 295 152 121</p> <p>379 1 195 104 18 697 18 55 0 236 121</p> <p>Bahnhofstraße</p>	<p>Bahnhofstraße</p> <p>421</p> <p>168 236 15</p> <p>Bußmanns Weg</p> <p>21 1 295 152 121</p> <p>379 1 195 104 18 697 18 55 0 236 121</p> <p>Bahnhofstraße</p>	<p>15 123 108 BAB 40 350 500 150 07.07.2016 07.30 - 08.30 Uhr</p> <p>170 155 150 155 305</p> <p>Fritz-Reuter-Straße 7</p> <p>350 486 136</p> <p>108 136 244</p> <p>377 33 169</p> <p>169 361 1 0 531 Ridderstraße 0 96 434 2</p>	<p>Fritz-Reuter-Straße</p> <p>108 136 244</p> <p>377 33 169</p> <p>169 361 1 0 531 Ridderstraße 0 96 434 2</p>	<p>Fritz-Reuter-Straße 6</p> <p>175 377 33 169</p> <p>169 361 1 0 531 Ridderstraße 0 96 434 2</p>	<p>Fritz-Reuter-Straße</p> <p>30 33 65 2</p>	<p>1075 Berliner Straße 1366 24.11.2015 07.30 - 08.30 Uhr</p> <p>152 152 851 70 2 44 1244 76</p> <p>221 52 17 76 52 234 106</p> <p>0</p> <p>Friedrich-Lueg-Straße</p> <p>44 65 10 11</p> <p>11 851 106 14 14 17 1244 58</p> <p>982 Berliner Straße 1333</p>	<p>1075 Berliner Straße 1366 24.11.2015 07.30 - 08.30 Uhr</p> <p>152 152 851 70 2 44 1244 76</p> <p>221 52 17 76 52 234 106</p> <p>0</p> <p>Friedrich-Lueg-Straße</p> <p>44 65 10 11</p> <p>11 851 106 14 14 17 1244 58</p> <p>982 Berliner Straße 1333</p>	<p>Kantstraße</p> <p>58 26 5 27 09.11.2021 07.30 - 08.30 Uhr</p> <p>248 185 39 24 2 8</p> <p>27 185 238 26</p> <p>8 108 140 24</p> <p>39 5 24 68</p> <p>58 68 0 09.11.2021 07.30 - 08.30 Uhr</p> <p>0 0 0 0 0 0</p> <p>Plangebiet West</p> <p>0 0</p> <p>58 0 68 0 68</p> <p>09.11.2021 07.45 - 08.45 Uhr</p> <p>344 344 0 418 0 418</p>	<p>Kantstraße</p> <p>58 26 5 27 09.11.2021 07.30 - 08.30 Uhr</p> <p>248 185 39 24 2 8</p> <p>27 185 238 26</p> <p>8 108 140 24</p> <p>39 5 24 68</p> <p>58 68 0 09.11.2021 07.30 - 08.30 Uhr</p> <p>0 0 0 0 0 0</p> <p>Plangebiet West</p> <p>0 0</p> <p>58 0 68 0 68</p>	<p>Wilhelm-Leithe-Weg</p> <p>8 108 140 24</p> <p>39 5 24 68</p> <p>58 68 0 09.11.2021 07.30 - 08.30 Uhr</p> <p>0 0 0 0 0 0</p> <p>Plangebiet Ost</p> <p>0 0</p> <p>58 0 68 0 68</p>	<p>Wilhelm-Leithe-Weg</p> <p>8 108 140 24</p> <p>39 5 24 68</p> <p>58 68 0 09.11.2021 07.30 - 08.30 Uhr</p> <p>0 0 0 0 0 0</p> <p>Plangebiet Ost</p> <p>0 0</p> <p>58 0 68 0 68</p>	<p>Ridderstraße</p> <p>344 344 0 418 0 418</p> <p>09.11.2021 07.45 - 08.45 Uhr</p> <p>344 344 8 336 20 398</p> <p>09.11.2021 07.45 - 08.45 Uhr</p> <p>8 45 37</p> <p>Isenbrockstraße</p> <p>20 54 34</p> <p>34 336 370 Ridderstraße 37 398 435</p>	<p>Ridderstraße</p> <p>344 344 0 418 0 418</p> <p>09.11.2021 07.45 - 08.45 Uhr</p> <p>344 344 8 336 20 398</p> <p>09.11.2021 07.45 - 08.45 Uhr</p> <p>8 45 37</p> <p>Isenbrockstraße</p> <p>20 54 34</p> <p>34 336 370 Ridderstraße 37 398 435</p>	<p>Ridderstraße</p> <p>344 344 0 418 0 418</p> <p>09.11.2021 07.45 - 08.45 Uhr</p> <p>344 344 8 336 20 398</p> <p>09.11.2021 07.45 - 08.45 Uhr</p> <p>8 45 37</p> <p>Isenbrockstraße</p> <p>20 54 34</p> <p>34 336 370 Ridderstraße 37 398 435</p>	<p>230 Westenfelder Straße 527 24.11.2015 07.30 - 08.30 Uhr</p> <p>8 8 219 3 0 0 9 513 5</p> <p>308 3 5 14 296 6 1</p> <p>Ridderstraße</p> <p>1 9 3 292 5 5 18 277 10</p> <p>277 219 6 0 0 296 513 10 502 Westenfelder Straße 819</p> <p>Paßweg</p>	<p>230 Westenfelder Straße 527 24.11.2015 07.30 - 08.30 Uhr</p> <p>8 8 219 3 0 0 9 513 5</p> <p>308 3 5 14 296 6 1</p> <p>Ridderstraße</p> <p>1 9 3 292 5 5 18 277 10</p> <p>277 219 6 0 0 296 513 10 502 Westenfelder Straße 819</p>	<p>230 Westenfelder Straße 527 24.11.2015 07.30 - 08.30 Uhr</p> <p>8 8 219 3 0 0 9 513 5</p> <p>308 3 5 14 296 6 1</p> <p>Ridderstraße</p> <p>1 9 3 292 5 5 18 277 10</p> <p>277 219 6 0 0 296 513 10 502 Westenfelder Straße 819</p>	<p>230 Westenfelder Straße 527 24.11.2015 07.30 - 08.30 Uhr</p> <p>8 8 219 3 0 0 9 513 5</p> <p>308 3 5 14 296 6 1</p> <p>Ridderstraße</p> <p>1 9 3 292 5 5 18 277 10</p> <p>277 219 6 0 0 296 513 10 502 Westenfelder Straße 819</p>
--	---	--	---	--	--	--	---	---	--	---	---	---	--	--	--	---	---	---	---

Spitzenstunde Vormittag SV/h

Brechtstraße	0	0	0	0	0	1	12	10	1	0	19	11	0
0 Bahn N	0	0	0	0	0	0	12	10	1	0	19	11	0
0 Buß													
0 Bahn S													
0 BAB 40													
0													
1													
4													
3													
0													
BAB 40													
0 W													
0 Brecht													
18 Bahn N													
1 Buß													
9 Bahn S													

24.11.2015
07.00 - 08.00 Uhr
Bahn N 0
Brecht 0
BAB 40 0 1
Bahn S 1
W 0
Bußmanns Weg 0
1
0 5
1
3

9	0	10	1	0	W	BAB 40	Brecht	Bahn N	Buß
0		20			0	3	0	11	3
					Bahn S				

0	4	4	BAB 40	13	23	10	07.07.2016
0							07.30 - 08.30 Uhr
3	3					10	
						3	13

Fritz-Reuter-Straße			7	Fritz-Reuter-Straße			

6	18	21	0	5	16	0	09.11.2021
0							07.30 - 08.30 Uhr
8	6	12	0	0	0	0	
2							
0							
Fritz-Reuter-Straße							Fritz-Reuter-Straße

2	2	2	Kantstraße	1	2	1	09.11.2021
							07.30 - 08.30 Uhr
4	2					1	
0						2	4
						1	

Wilhelm-Leithe-Weg			2	Wilhelm-Leithe-Weg			

1	19	19	Ridderstraße	2	7	10	25.04.2017
							07.15 - 08.15 Uhr
3	1	14	4				
2							
0							
Wilhelm-Leithe-Weg							Wilhelm-Leithe-Weg

1	1	1	Isenbrockstraße	1	0	1	09.11.2021
							07.30 - 08.30 Uhr
1	0						

1	0	1	Isenbrockstraße	1	0	1	

0	14	13	Ridderstraße	0	7	1	09.11.2021
							07.45 - 08.45 Uhr
0	0	14					
0							

1	14	13	Ridderstraße	1	12	13	09.11.2021
							07.45 - 08.45 Uhr
0	0	14					
1							

1	14	13	Ridderstraße	1	12	13	09.11.2021
							07.45 - 08.45 Uhr
0	0	14					
1							

1	14	13	Ridderstraße	1	12	13	09.11.2021
							07.45 - 08.45 Uhr
0	0	14					
1							

1	14	13	Ridderstraße	1	12	13	09.11.2021
							07.45 - 08.45 Uhr
0	0	14					
1							

6	62	1	0	6	19	3	24.11.2015
							07.30 - 08.30 Uhr
8	2						
0							

Friedrich-Lueg-Straße			1	Wilhelm-Leithe-Weg			

2	2	2	Kantstraße	1	2	1	09.11.2021
							07.30 - 08.30 Uhr
4	2					1	
0						2	4
						1	

Wilhelm-Leithe-Weg			2	Wilhelm-Leithe-Weg			

1	14	13	Ridderstraße	1	12	13	09.11.2021
							07.45 - 08.45 Uhr
0	0	14					
1							

1	14	13	Ridderstraße	1	12	13	09.11.2021
							07.45 - 08.45 Uhr
0	0	14					
1							

1	14	13	Ridderstraße	1	12	13	09.11.2021
							07.45 - 08.45 Uhr
0	0	14					
1							

0	22	16	0	0	16	0	24.11.2015
							07.30 - 08.30 Uhr
6	0						
0							

Ridderstraße			5	Paßweg			

Anlage 1c



**Spitzenstunden im Prognose-1-Fall am
Vormittag und Nachmittag (Kfz(SV)/h)**

Prognose-1-Fall Vormittag SV/h

Brechtstraße	0	0	0	0	1	17	Bahnhofstraße	0	0	21
0 Bahn N	0	0	0	0	15	1	0	0	0	8
0 Buß	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
0 Bahn S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 BAB 40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BAB 40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0 Brecht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 Bahn N	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 Buß	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12 Bahn S	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bahn N	0
Brecht	0
BAB 40	0
Bahn S	1
W	0
Bußmanns Weg	0
	1
	0
	5
	1
	3

12	0	15	1	0	W	BAB 40	Brecht	Bahn N	Buß
		28			0	6	0	13	3
					Bahnhofstraße				

	1	7	6	0	BAB 40	0	14	26	12
--	---	---	---	---	--------	---	----	----	----

1	7	6	0	0	14	26	12
8	7						
0							
0							
14							
19	5						

9	26	Bahnhofstraße	26
14	9	17	0
5			
0			
0			
0			
7			
18	0		
11			

9	26	Bahnhofstraße	26
14	9	17	0
5			
0			
0			
0			
7			
18	0		
11			

	6	74	Berliner Straße	0	6	21	8
8	2	57	11	0	6	21	8
0							
0							
0							
8	6						
0	0						
8	0						
2	2						

6	74	Berliner Straße	0	6	21	8
2	57	11	0	6	21	8
0						
0						
0						
8	6					
0	0					
8	0					
2	2					

	6	6	Kantstraße	0	8	9	1
10	2	0	0	0	8	9	1
2							
0							
0							
0							
8							
13	1						
4	4						

6	6	Kantstraße	0	8	9	1
2	0	0	0	8	9	1
2						
0						
0						
0						
8						
13	1					
4	4					

	6	27	Ridderstraße	0	5	10	10
9	2	6	17	4	0	5	10
1							
0							
0							
0							
5							
7	1						
1	1						

6	27	Ridderstraße	0	5	10	10
2	6	17	4	0	5	10
1						
0						
0						
0						
5						
7	1					
1	1					

	5	Isenbrockstraße	3
1	4		2
4	0	1	0
5			3

5	Isenbrockstraße	3
1	4	
4	0	1
5		3

	18	Ridderstraße	17
2	2	16	15
3			
2			
1			

18	Ridderstraße	17
2	2	16
3		
2		
1		

	1	Plangebiet West	4
1	0		0
1			1

1	Plangebiet West	4
1	0	
1		1

	16	Ridderstraße	15
0	16		15
0			
1			
1			

16	Ridderstraße	15
0	16	
1		1

	2	57	3	0	0	21	2
2	57	3	0	0	21	2	
62							

2	57	3	0	0	21	2
62						

	1	Isenbrockstraße	1
1			1

1	Isenbrockstraße	1
1		1

	0	Isenbrockstraße	0
1			0
1			0
0			1
2			1

0	Isenbrockstraße	0
1		0
1		0
0		1
2		1

	1	16	Ridderstraße	1	15
1	16			1	15

1	16	Ridderstraße	1
1			15

	22	Westenfelder Straße	16
0	22		16
0			0
9			0
9			0
0			0
0			0
0			0
0			0
0			0
12			0
12			0

22	Westenfelder Straße	16
0	22	
0		0
9		0
9		0
0		0
0		0
0		0
0		0
0		0
12		0
12		0

Prognose-1-Fall Nachmittag Kfz/h

<table border="1"> <tr><td colspan="15">Brechtstraße</td></tr> <tr><td>5</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>9</td><td>397</td><td colspan="3">Bahnhofstraße</td><td>419</td><td colspan="5"></td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>9</td><td>370</td><td>17</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>109</td><td>301</td><td>9</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Brecht</td><td>BAB 40</td><td>Bahn S</td><td>Buß</td><td>W</td><td colspan="5"></td></tr> <tr><td>1</td><td colspan="10"></td><td>Bahn N</td><td>9</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td></td><td colspan="10"></td><td>Brecht</td><td>1</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td></td><td colspan="10"></td><td>BAB 40</td><td>38</td><td>153</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td></td><td colspan="10"></td><td>Bahn S</td><td>105</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td></td><td colspan="10"></td><td>W</td><td>0</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>130</td><td>38</td><td colspan="10"></td><td>Bußmanns Weg</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>82</td><td colspan="10"></td><td></td><td>0</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="10"></td><td></td><td>17</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td></td><td>0</td><td>307</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td></td><td>113</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td></td><td>177</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>0</td><td>W</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>1</td><td>Brecht</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>572</td><td>109</td><td colspan="10"></td><td>Bahn N</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>113</td><td>Buß</td><td colspan="10"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>349</td><td>Bahn S</td><td colspan="10"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr> </table>															Brechtstraße															5	1	1	1	9	397	Bahnhofstraße			419						2	1	1	1	9	370	17	0	0	0	109	301	9								Brecht	BAB 40	Bahn S	Buß	W						1											Bahn N	9														Brecht	1														BAB 40	38	153														Bahn S	105														W	0			130	38											Bußmanns Weg			82												0			0												17														0	307														113														177													0	W													1	Brecht			572	109											Bahn N			113	Buß															349	Bahn S															<table border="1"> <tr><td colspan="15">Bahnhofstraße</td></tr> <tr><td>349</td><td>0</td><td>370</td><td>105</td><td>13</td><td colspan="3">W</td><td>BAB 40</td><td>Brecht</td><td>Bahn N</td><td>Buß</td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>837</td><td></td><td>3</td><td>13</td><td>82</td><td>2</td><td>301</td><td>177</td><td colspan="5"></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Bahnhofstraße</td><td colspan="5"></td><td>575</td><td colspan="3"></td></tr> </table>															Bahnhofstraße															349	0	370	105	13	W			BAB 40	Brecht	Bahn N	Buß						837		3	13	82	2	301	177											Bahnhofstraße						575																																																																																																																																																																																																																								
Brechtstraße																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
5	1	1	1	9	397	Bahnhofstraße			419																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2	1	1	1	9	370	17	0	0	0	109	301	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
					Brecht	BAB 40	Bahn S	Buß	W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
1											Bahn N	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
											Brecht	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
											BAB 40	38	153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
											Bahn S	105																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
											W	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
130	38											Bußmanns Weg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
82												0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0												17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
											0	307																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
											113																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
											177																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
										0	W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
										1	Brecht																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
572	109											Bahn N																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
113	Buß																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
349	Bahn S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Bahnhofstraße																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
349	0	370	105	13	W			BAB 40	Brecht	Bahn N	Buß																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		837		3	13	82	2	301	177																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					Bahnhofstraße						575																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<table border="1"> <tr><td colspan="15">Fritz-Reuter-Straße</td></tr> <tr><td>28</td><td>219</td><td colspan="3">BAB 40</td><td>481</td><td>180</td><td colspan="8"></td></tr> <tr><td>272</td><td>244</td><td colspan="3"></td><td>180</td><td>424</td><td colspan="8"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td>0</td><td colspan="8"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td>0</td><td colspan="8"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>Fritz-Reuter-Straße</td><td>29</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>13</td><td>46</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>301</td><td colspan="3"></td><td>191</td><td>347</td><td colspan="8"></td><td>4</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>668</td><td>367</td><td colspan="3"></td><td>367</td><td>558</td><td colspan="8"></td><td>0</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>Fritz-Reuter-Straße</td><td>0</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>0</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>61</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>81</td><td>146</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>4</td><td colspan="2"></td></tr> </table>															Fritz-Reuter-Straße															28	219	BAB 40			481	180									272	244				180	424									0				0	0									0				0	0																			Fritz-Reuter-Straße	29			0				0	0									13	46			301				191	347									4			668	367				367	558									0													Fritz-Reuter-Straße	0													0													61													81	146													4			<table border="1"> <tr><td colspan="15">Bahnhofstraße</td></tr> <tr><td>212</td><td>792</td><td colspan="3">Bahnhofstraße</td><td>653</td><td colspan="9"></td></tr> <tr><td>330</td><td>244</td><td>61</td><td>3</td><td>3</td><td>347</td><td>274</td><td>29</td><td colspan="7"></td></tr> <tr><td>105</td><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>Fritz-Reuter-Straße</td><td>29</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>13</td><td>46</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>4</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>0</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>760</td><td>81</td><td colspan="3"></td><td>347</td><td colspan="8"></td><td>61</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>332</td><td>332</td><td colspan="3"></td><td>81</td><td>146</td><td colspan="8"></td><td>4</td><td colspan="2"></td></tr> </table>															Bahnhofstraße															212	792	Bahnhofstraße			653										330	244	61	3	3	347	274	29								105	0				0									0				0																			Fritz-Reuter-Straße	29			0				0									13	46			0				0									4			0				0									0			760	81				347									61			332	332				81	146									4																																																																																																																																																																																																					
Fritz-Reuter-Straße																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
28	219	BAB 40			481	180																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
272	244				180	424																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
0				0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0				0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
										Fritz-Reuter-Straße	29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0				0	0									13	46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
301				191	347									4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
668	367				367	558									0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
										Fritz-Reuter-Straße	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
										0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
										61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
										81	146																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
										4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Bahnhofstraße																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
212	792	Bahnhofstraße			653																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
330	244	61	3	3	347	274	29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
105	0				0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0				0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
										Fritz-Reuter-Straße	29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0				0									13	46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
0				0									4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
0				0									0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
760	81				347									61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
332	332				81	146									4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <tr><td colspan="15">Berliner Straße</td></tr> <tr><td>72</td><td>1682</td><td colspan="3">Berliner Straße</td><td>1366</td><td colspan="9"></td></tr> <tr><td>175</td><td>72</td><td>1431</td><td>174</td><td>5</td><td>5</td><td>129</td><td>1063</td><td>169</td><td colspan="6"></td></tr> <tr><td>46</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>169</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>57</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>46</td><td>330</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>114</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>Friedrich-Lueg-Straße</td><td>1</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>1</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>129</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>174</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>257</td><td>68</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>68</td><td>330</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>60</td><td>60</td><td colspan="3"></td><td>87</td><td colspan="8"></td><td>87</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>60</td><td>1431</td><td>114</td><td>11</td><td>11</td><td>57</td><td>1063</td><td>87</td><td colspan="7"></td></tr> <tr><td>1616</td><td colspan="3">Berliner Straße</td><td>1218</td><td colspan="10"></td></tr> </table>															Berliner Straße															72	1682	Berliner Straße			1366										175	72	1431	174	5	5	129	1063	169							46				0									169			57				0									46	330			0				0									114													Friedrich-Lueg-Straße	1			0				0									1			129				0									174			257	68				0									68	330			60	60				87									87			60	1431	114	11	11	57	1063	87								1616	Berliner Straße			1218											<table border="1"> <tr><td colspan="15">Kantstraße</td></tr> <tr><td>86</td><td>120</td><td colspan="3">Kantstraße</td><td>89</td><td colspan="9"></td></tr> <tr><td>297</td><td>86</td><td>7</td><td>27</td><td>0</td><td>0</td><td>75</td><td>1</td><td>13</td><td colspan="6"></td></tr> <tr><td>136</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>13</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>75</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>136</td><td>188</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>39</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>Wilhelm-Leithe-Weg</td><td>0</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>0</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>27</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>430</td><td>75</td><td colspan="3"></td><td>250</td><td>313</td><td colspan="8"></td><td>250</td><td>313</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>105</td><td>105</td><td colspan="3"></td><td>36</td><td colspan="8"></td><td>36</td><td colspan="2"></td></tr> </table>															Kantstraße															86	120	Kantstraße			89										297	86	7	27	0	0	75	1	13							136				0									13			75				0									136	188			0				0									39													Wilhelm-Leithe-Weg	0			0				0									0			0				0									27			430	75				250	313									250	313			105	105				36									36			<table border="1"> <tr><td colspan="15">Ridderstraße</td></tr> <tr><td>121</td><td>758</td><td colspan="3">Ridderstraße</td><td>422</td><td colspan="9"></td></tr> <tr><td>226</td><td>121</td><td>528</td><td>109</td><td>0</td><td>0</td><td>92</td><td>271</td><td>59</td><td colspan="6"></td></tr> <tr><td>64</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>59</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>41</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>64</td><td>131</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>8</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>Wilhelm-Leithe-Weg</td><td>0</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>0</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>92</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>109</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>256</td><td>92</td><td colspan="3"></td><td>99</td><td>212</td><td colspan="8"></td><td>99</td><td>212</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>65</td><td>65</td><td colspan="3"></td><td>4</td><td colspan="8"></td><td>4</td><td colspan="2"></td></tr> </table>															Ridderstraße															121	758	Ridderstraße			422										226	121	528	109	0	0	92	271	59							64				0									59			41				0									64	131			0				0									8													Wilhelm-Leithe-Weg	0			0				0									0			92				0									109			256	92				99	212									99	212			65	65				4									4		
Berliner Straße																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
72	1682	Berliner Straße			1366																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
175	72	1431	174	5	5	129	1063	169																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
46				0									169																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
57				0									46	330																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
0				0									114																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
										Friedrich-Lueg-Straße	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0				0									1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
129				0									174																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
257	68				0									68	330																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
60	60				87									87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
60	1431	114	11	11	57	1063	87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1616	Berliner Straße			1218																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Kantstraße																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
86	120	Kantstraße			89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
297	86	7	27	0	0	75	1	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
136				0									13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
75				0									136	188																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
0				0									39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
										Wilhelm-Leithe-Weg	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0				0									0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
0				0									27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
430	75				250	313									250	313																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
105	105				36									36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Ridderstraße																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
121	758	Ridderstraße			422																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
226	121	528	109	0	0	92	271	59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
64				0									59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
41				0									64	131																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
0				0									8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
										Wilhelm-Leithe-Weg	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0				0									0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
92				0									109																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
256	92				99	212									99	212																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
65	65				4									4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<table border="1"> <tr><td colspan="15">Isenbrockstraße</td></tr> <tr><td>151</td><td colspan="3">Isenbrockstraße</td><td>112</td><td colspan="10"></td></tr> <tr><td>111</td><td>40</td><td colspan="3"></td><td>79</td><td>33</td><td colspan="8"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>33</td><td>36</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>3</td><td colspan="2"></td></tr> </table>															Isenbrockstraße															151	Isenbrockstraße			112											111	40				79	33																			33	36													3			<table border="1"> <tr><td colspan="15">Ridderstraße</td></tr> <tr><td>34</td><td colspan="3">Ridderstraße</td><td>269</td><td colspan="10"></td></tr> <tr><td>38</td><td>34</td><td colspan="3"></td><td>17</td><td>252</td><td colspan="8"></td></tr> <tr><td>4</td><td colspan="3"></td><td>17</td><td>252</td><td colspan="8"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>Plangebiet Ost</td><td>4</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>19</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>2</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>2</td><td>598</td><td>4</td><td>252</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>2</td><td>600</td><td>4</td><td>256</td><td colspan="2"></td></tr> </table>															Ridderstraße															34	Ridderstraße			269											38	34				17	252									4				17	252																			Plangebiet Ost	4													19													2													2	598	4	252													2	600	4	256																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Isenbrockstraße																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
151	Isenbrockstraße			112																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
111	40				79	33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
										33	36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
										3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Ridderstraße																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
34	Ridderstraße			269																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
38	34				17	252																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
4				17	252																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
										Plangebiet Ost	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
										19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
										2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
										2	598	4	252																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
										2	600	4	256																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
<table border="1"> <tr><td colspan="15">Plangebiet West</td></tr> <tr><td>40</td><td colspan="3">Plangebiet West</td><td>44</td><td colspan="10"></td></tr> <tr><td>4</td><td colspan="3"></td><td>4</td><td colspan="10"></td></tr> </table>															Plangebiet West															40	Plangebiet West			44											4				4											<table border="1"> <tr><td colspan="15">Ridderstraße</td></tr> <tr><td>18</td><td colspan="3">Ridderstraße</td><td>256</td><td colspan="10"></td></tr> <tr><td>62</td><td>18</td><td colspan="3"></td><td>15</td><td>241</td><td colspan="8"></td></tr> <tr><td>44</td><td colspan="3"></td><td>15</td><td>241</td><td colspan="8"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>Isenbrockstraße</td><td>44</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>44</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>15</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>15</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>66</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>66</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>51</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>51</td><td colspan="2"></td></tr> </table>															Ridderstraße															18	Ridderstraße			256											62	18				15	241									44				15	241									0				0																			Isenbrockstraße	44			0				0									44			15				0									15			66				0									66			51				0									51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Plangebiet West																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
40	Plangebiet West			44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
4				4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Ridderstraße																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
18	Ridderstraße			256																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
62	18				15	241																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
44				15	241																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0				0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
										Isenbrockstraße	44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0				0									44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
15				0									15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
66				0									66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
51				0									51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
<table border="1"> <tr><td colspan="15">Isenbrockstraße</td></tr> <tr><td>51</td><td colspan="3">Isenbrockstraße</td><td>285</td><td colspan="10"></td></tr> <tr><td>51</td><td>582</td><td colspan="3"></td><td>44</td><td>241</td><td colspan="8"></td></tr> <tr><td>633</td><td colspan="3"></td><td>44</td><td>241</td><td colspan="8"></td></tr> </table>															Isenbrockstraße															51	Isenbrockstraße			285											51	582				44	241									633				44	241									<table border="1"> <tr><td colspan="15">Ridderstraße</td></tr> <tr><td>18</td><td colspan="3">Ridderstraße</td><td>241</td><td colspan="10"></td></tr> <tr><td>62</td><td>18</td><td colspan="3"></td><td>15</td><td>241</td><td colspan="8"></td></tr> <tr><td>44</td><td colspan="3"></td><td>15</td><td>241</td><td colspan="8"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>Isenbrockstraße</td><td>44</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>0</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>44</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>15</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>15</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>66</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>66</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>51</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>51</td><td colspan="2"></td></tr> </table>															Ridderstraße															18	Ridderstraße			241											62	18				15	241									44				15	241									0				0																			Isenbrockstraße	44			0				0									44			15				0									15			66				0									66			51				0									51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Isenbrockstraße																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
51	Isenbrockstraße			285																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
51	582				44	241																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
633				44	241																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Ridderstraße																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
18	Ridderstraße			241																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
62	18				15	241																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
44				15	241																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0				0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
										Isenbrockstraße	44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0				0									44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
15				0									15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
66				0									66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
51				0									51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
<table border="1"> <tr><td colspan="15">Berliner Straße</td></tr> <tr><td>16</td><td colspan="3">Berliner Straße</td><td>392</td><td colspan="10"></td></tr> <tr><td>271</td><td>16</td><td>327</td><td>6</td><td>5</td><td>5</td><td>16</td><td>360</td><td>11</td><td colspan="6"></td></tr> <tr><td>248</td><td>16</td><td>300</td><td>6</td><td>5</td><td>5</td><td>16</td><td>360</td><td>11</td><td colspan="6"></td></tr> <tr><td>1</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>11</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>Ridderstraße</td><td>6</td><td>18</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>1</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>1</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>16</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>16</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>640</td><td>3</td><td colspan="3"></td><td>6</td><td>16</td><td colspan="8"></td><td>6</td><td>16</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>620</td><td>3</td><td colspan="3"></td><td>7</td><td colspan="8"></td><td>7</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>620</td><td>300</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>248</td><td>360</td><td>7</td><td colspan="7"></td></tr> <tr><td>922</td><td colspan="3">Westenfelder Straße</td><td>616</td><td colspan="10"></td></tr> </table>															Berliner Straße															16	Berliner Straße			392											271	16	327	6	5	5	16	360	11							248	16	300	6	5	5	16	360	11							1				0									11													Ridderstraße	6	18			1				0									1			16				0									16			640	3				6	16									6	16			620	3				7									7			620	300	1	1	1	248	360	7								922	Westenfelder Straße			616											<table border="1"> <tr><td colspan="15">Westenfelder Straße</td></tr> <tr><td>16</td><td colspan="3">Westenfelder Straße</td><td>392</td><td colspan="10"></td></tr> <tr><td>271</td><td>16</td><td>327</td><td>6</td><td>5</td><td>5</td><td>16</td><td>360</td><td>11</td><td colspan="6"></td></tr> <tr><td>248</td><td>16</td><td>300</td><td>6</td><td>5</td><td>5</td><td>16</td><td>360</td><td>11</td><td colspan="6"></td></tr> <tr><td>1</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>11</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td colspan="10"></td><td>Ridderstraße</td><td>6</td><td>18</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>1</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>1</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>16</td><td colspan="3"></td><td>0</td><td colspan="8"></td><td>16</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>640</td><td>3</td><td colspan="3"></td><td>6</td><td>16</td><td colspan="8"></td><td>6</td><td>16</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>620</td><td>3</td><td colspan="3"></td><td>7</td><td colspan="8"></td><td>7</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td>620</td><td>300</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>248</td><td>360</td><td>7</td><td colspan="7"></td></tr> <tr><td>922</td><td colspan="3">Westenfelder Straße</td><td>616</td><td colspan="10"></td></tr> </table>															Westenfelder Straße															16	Westenfelder Straße			392											271	16	327	6	5	5	16	360	11							248	16	300	6	5	5	16	360	11							1				0									11													Ridderstraße	6	18			1				0									1			16				0									16			640	3				6	16									6	16			620	3				7									7			620	300	1	1	1	248	360	7								922	Westenfelder Straße			616																																																																																																																																																																																																												
Berliner Straße																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
16	Berliner Straße			392																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
271	16	327	6	5	5	16	360	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
248	16	300	6	5	5	16	360	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1				0									11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
										Ridderstraße	6	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1				0									1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16				0									16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
640	3				6	16									6	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
620	3				7									7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
620	300	1	1	1	248	360	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
922	Westenfelder Straße			616																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Westenfelder Straße																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
16	Westenfelder Straße			392																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
271	16	327	6	5	5	16	360	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
248	16	300	6	5	5	16	360	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1				0									11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
										Ridderstraße	6	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1				0									1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16				0									16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
640	3				6	16									6	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
620	3				7									7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
620	300	1	1	1	248	360	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
922	Westenfelder Straße			616																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

Anlage 2



**Verkehrserzeugungsrechnungen
Lokale Entwicklungen**

Verkehrserzeugung Bahnhofsquartier Wattenscheid



		Zweistromland			Wilhelm-Leithe-Weg Nord			Wilhelm-Leithe-Weg Süd								Summe			
		Mischnutzung		Gewerbe	Wohnen	Mischnutzung		Gewerbe	Westliches Gebiet - Anschluss Isenbrockstraße				Östliches Gebiet - Anschluss Ridderstraße						
		Wohnen	Büro / Dienstleistung			Wohnen	Büro / Dienstleistung		Wohnen in Mehrfamilienhäusern	Doppelhaus-hälften	Reihen-häuser	Misch-nutzung Büro	KiTa	Wohnen in Mehrfamilien-häusern	Einzel-häuser		Doppelhaus-hälften	Misch-nutzung Büro	
Wohneinheiten	WE								102	22	24			80	113	18	12		291
Anzahl Kinder																			80
Nettobaulandfläche	ha	0,67	2,00	1,89	1,24	0,59	2,00	2,46				0,39	0,24					0,06	11,54
<i>Verkehr Bewohnende</i>																			<i>Bewohnende</i>
Haushaltsgröße	EW/WE o. EW/ha	225			225	225			2,5	2,5	2,5			2,5	2,5	2,5			
Wege je Tag	W/24h	3,50			3,50	3,50			3,50	3,50	3,50			3,50	3,50	3,50			
Anteil Kfz-Nutzung	%	54			54	54			54	54	54			54	54	54			
Besetzungsgrad	-	1,25			1,25	1,25			1,25	1,25	1,25			1,25	1,25	1,25			
Anzahl der Wege ohne Start/Ziel im Quartier	%	10			10	10			10	10	10			10	10	10			
werttägliches Aufkommen pro Richtung	Kfz/24h u. R.	103			190	90			174	37	41			193	31	20		879	
<i>Verkehr Mitarbeitende</i>																			<i>Mitarbeitende</i>
spezifisches Aufkommen Mitarbeitende	Mitarb./ha		200	75			200	75				200							200
Fahrten am Tag	W/24h	2,25	2,25				2,25	2,25				2,25	2,25						2,25
Anwesenheitsgrad	%	85	85				85	85				85	85						85
Anteil Kfz-Nutzung	%	70	70				70	70				70	70						70
Besetzungsgrad	-	1,05	1,05				1,05	1,05				1,05	1,05						1,05
werttägliches Aufkommen pro Richtung	Kfz/24h u. R.		255	91			255	118				49	10					8	786
<i>Verkehr Bes. / Kund. / Eltern</i>																			<i>Bes./Kun./Eltern</i>
spezifisches Aufkommen Besucherinnen und Besucher	Bes./EW [%]	5			5	5			5	5	5			5	5	5			
spezifisches Aufkommen Kundinnen und Kunden	Wege/Mitarb. o. 24h		0,5	1,5			0,5	1,5				0,5	4,00						0,5
Anteil Kfz-Nutzung	%	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	30	80	80	80	80	80	80
Besetzungsgrad	-	1,25	1,05	1,05	1,25	1,25	1,05	1,05	1,25	1,25	1,25	1,05	1,05	1,25	1,25	1,25	1,05	1,05	1,05
werttägliches Aufkommen pro Richtung	Kfz/24h u. R.	5	76	81	9	4	76	106	8	2	2	15	46	9	1	1	3	444	
<i>Lieferverkehr</i>																			<i>Lieferverkehr</i>
spezifisches Aufkommen Anlieferung	Fahrten/Bew. bzw. Mitarb.	0,20	0,10	0,50	0,20	0,20	0,10	0,50	0,20	0,20	0,20	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,10	0,10	
werttägliches Aufkommen Anlieferung pro Richtung	Kfz/24h u. R.	15	40	71	28	13	40	93	26	6	6	8	2	28	5	3	1	385	
werttägliches Verkehrsaufkommen Gesamt je Richtung	Kfz/24h u. R.	123	371	243	227	107	371	317	208	45	49	72	58	230	37	24	12	2.494	
werttägliches Verkehrsaufkommen Gesamt	Kfz/24h	246	742	486	454	214	742	634	416	90	98	144	116	460	74	48	24	4.988	
werttägliches Verkehrsaufkommen Gesamt je Gebiet	Kfz/24h	1.474			2.044			864				606				4.988			

Verkehrserzeugung Baulandentwicklung "Ehemaliges Stadion Berliner Straße"

		Geschoss- wohnungs- bau	Einfamilien- häuser	Summe
Wohneinheiten	WE	130	70	200
<i>Verkehr Bewohner</i>				Bewohner
Haushaltsgröße	EW/WE	3,0	3,5	
Bewohneraufkommen	B	390	245	635
Wege je Einwohner, Tag	W/24h	3,50	3,50	
Anteil Kfz-Nutzung bei den Bewohnern	%	54	54	
Besetzungsgrad bei den Bewohnern	-	1,25	1,25	
Anteil der Wege ohne Quelle/Ziel im Plangebiet	%	10	10	
werktätliches Aufkommen der Bewohner pro Richtung	Kfz/24h u. R.	265	167	432
<i>Verkehr Besucher</i>				Besucher
spezifisches Besucheraufkommen	Besucher/EW [%]	5	5	
Besucher	Besucher/24h	20	12	
Anteil Kfz-Nutzung bei den Besucher	%	80	80	
Besetzungsgrad bei den Besucher	-	1,25	1,25	
werktätliches Aufkommen der Besucher pro Richtung	Kfz/24h u. R.	13	8	21
<i>Lieferverkehr</i>				Lieferverkehr
spezifisches Aufkommen Anlieferung	Fahrten/Bew.	0,20	0,20	
werktätliches Aufkommen Anlieferung pro Richtung	Kfz/24h u. R.	39	25	64
werktätliches Verkehrsaufkommen Gesamt je Richtung	Kfz/24h u. R.	317	200	517
werktätliches Verkehrsaufkommen Gesamt	Kfz/24h	634	400	1.034

Verkehrserzeugung Toom-Baumarkt

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>	Toom (Normalwerktag)	Toom (Samstag)
Größe der Nutzung	9.474 (Überdacht)	9.474 (Überdacht)
Einheit	m ²	m ²
Bezugsgröße	Verkaufsfläche	Verkaufsfläche
Beschäftigtenverkehr		
Kennwert für Beschäftigte	Anzahl nach Angaben des Betreibers	
Anzahl Beschäftigte	80	
Anwesenheit [%]	70	
Wegehäufigkeit	2,0	
Wege der Beschäftigten	112	
MIV-Anteil [%]	90	
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	
Pkw-Fahrten/Werktag	92	
Kunden-/Besucherverkehr		
Kennwert für Kunden/Besucher	0,3 Kunden/Besucher je m ² Verkaufsfläche	0,4 Kunden/Besucher je m ² Verkaufsfläche
Anzahl Kunden/Besucher	2.842	3.790
Wegehäufigkeit	2,0	2,0
Wege der Kunden/Besucher	5.684	7.580
MIV-Anteil [%]	95	95
Pkw-Besetzungsgrad	1,35	1,35
Pkw-Fahrten/Werktag ohne Effekte	4.000	5.334
Verbundeffekt	0	0
Konkurrenzeffekt	0	0
Pkw-Fahrten/Werktag mit Effekten	4.000	5.334
Güterverkehr		
Kennwert für Güterverkehr	Anzahl nach Angaben des Betreibers	
Fahrten/Werktag	30	4
Lkw-Anteil [%]	67	100
Pkw-Fahrten pro Werktag	10	-
Lkw-Fahrten pro Werktag	20	4
Gesamtverkehr je Werktag		
Kfz-Fahrten/Werktag	4.122	5.430
Quell- bzw. Zielverkehr	2.061	2.715

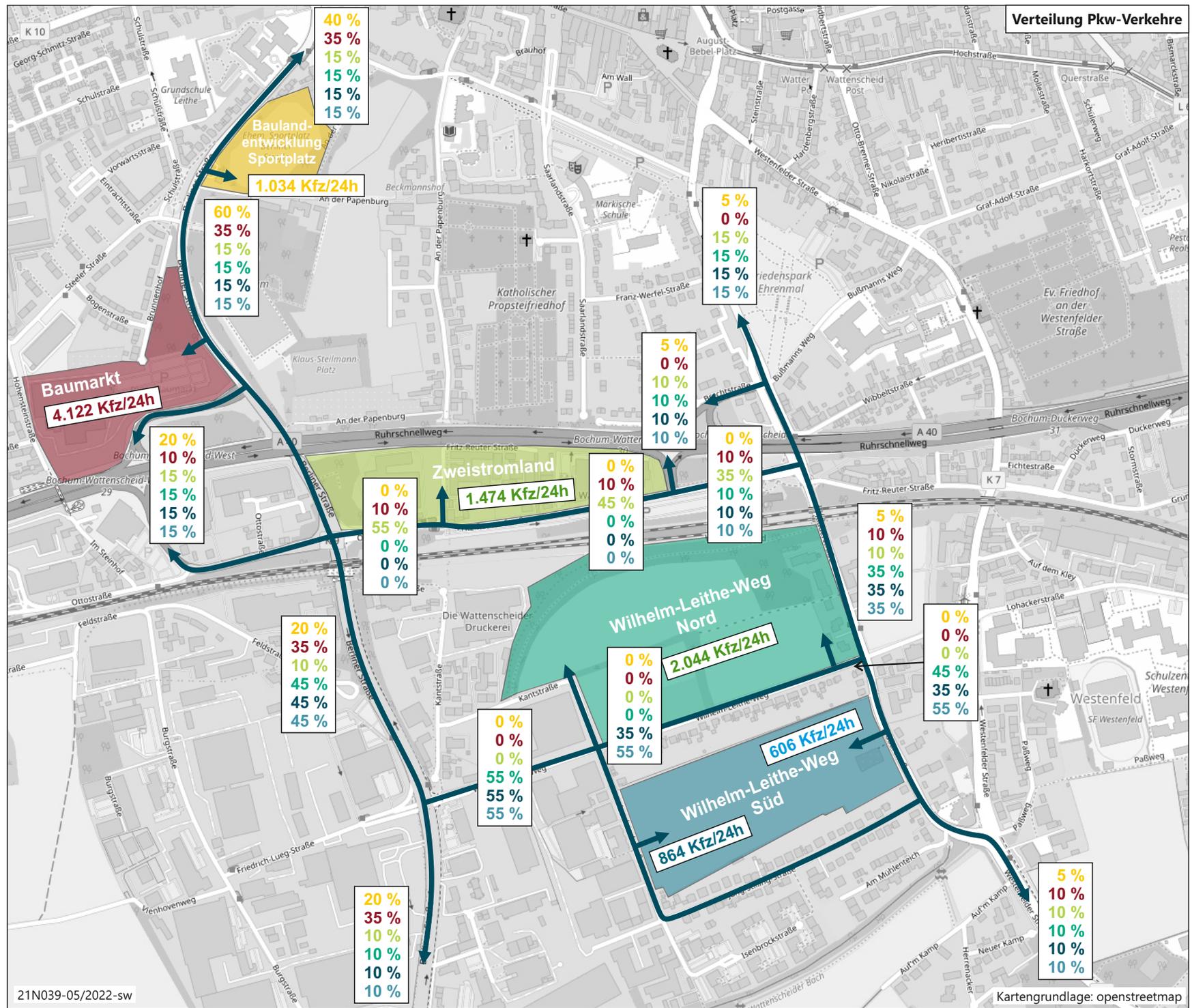
Quelle: *Verkehrstechnische Untersuchung zum Neubau eines Baumarktes an der Berliner Straße in Bochum*, Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH, März 2019

Anlage 3

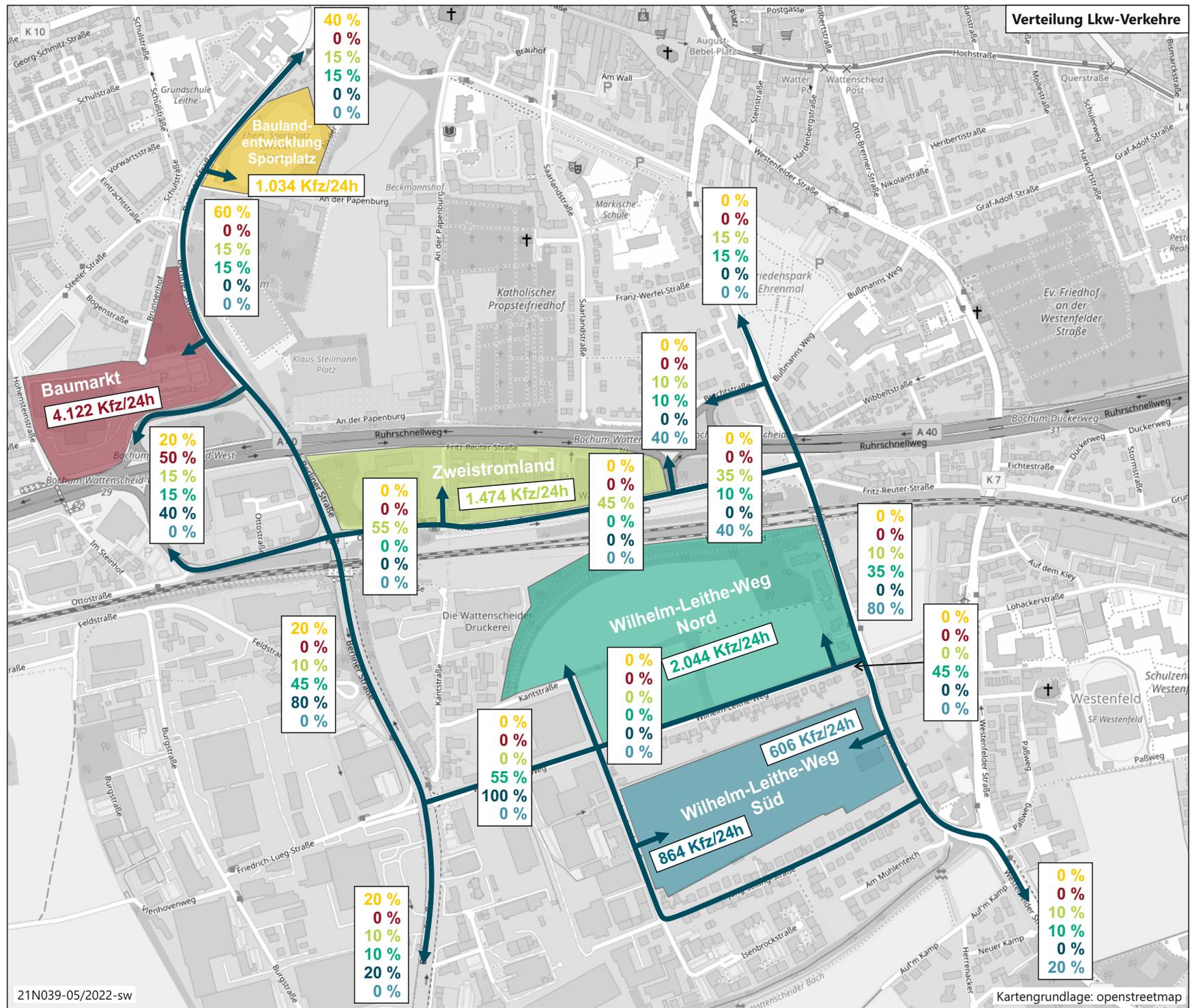


Verteilung der Neuverkehre im öffentlichen Straßennetz

Verteilung Pkw-Verkehre



Verteilung Lkw-Verkehre



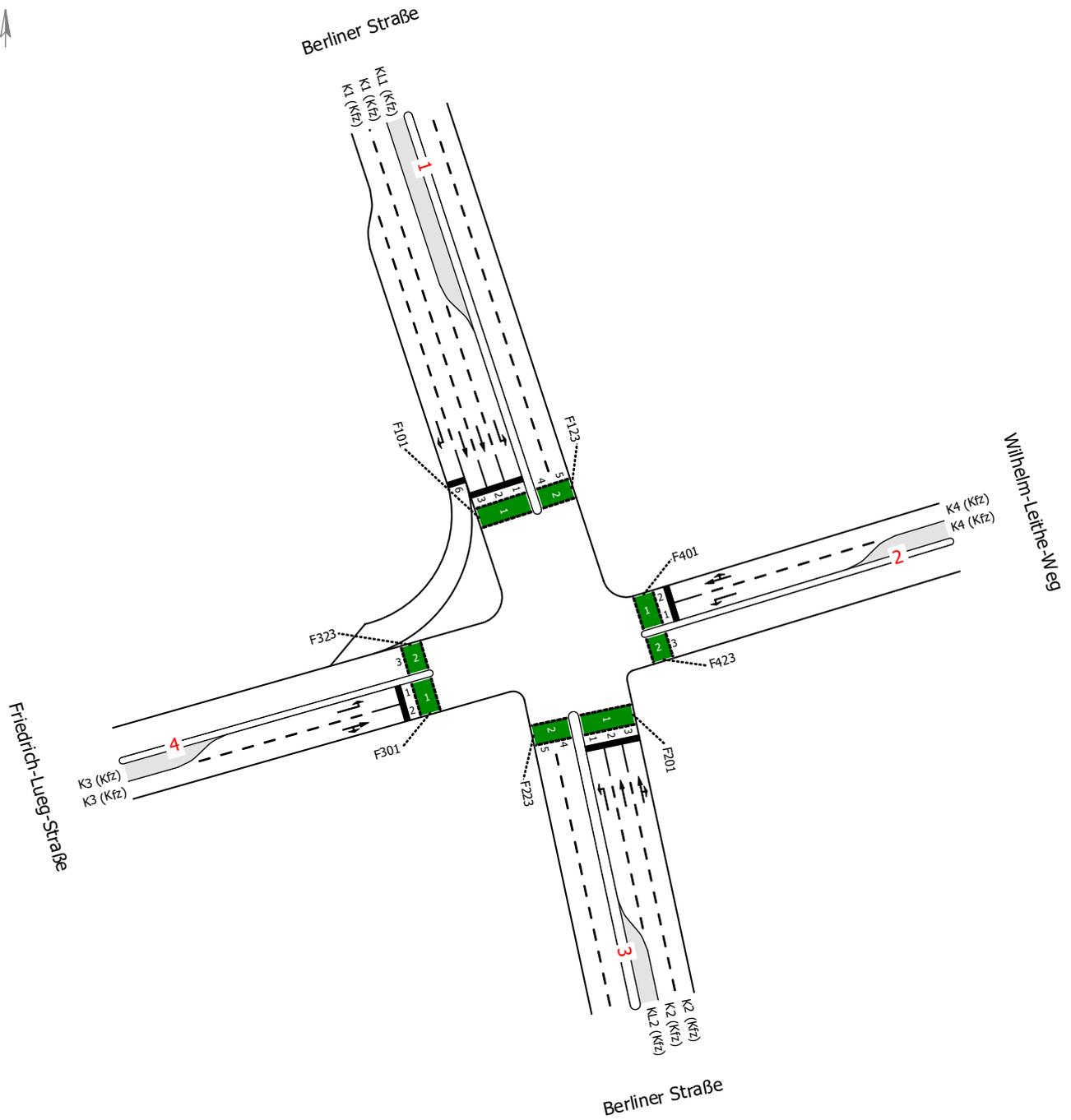
Anhang 1

Leistungsfähigkeiten KPO1

Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße /

Friedrich-Lueg-Straße

Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße



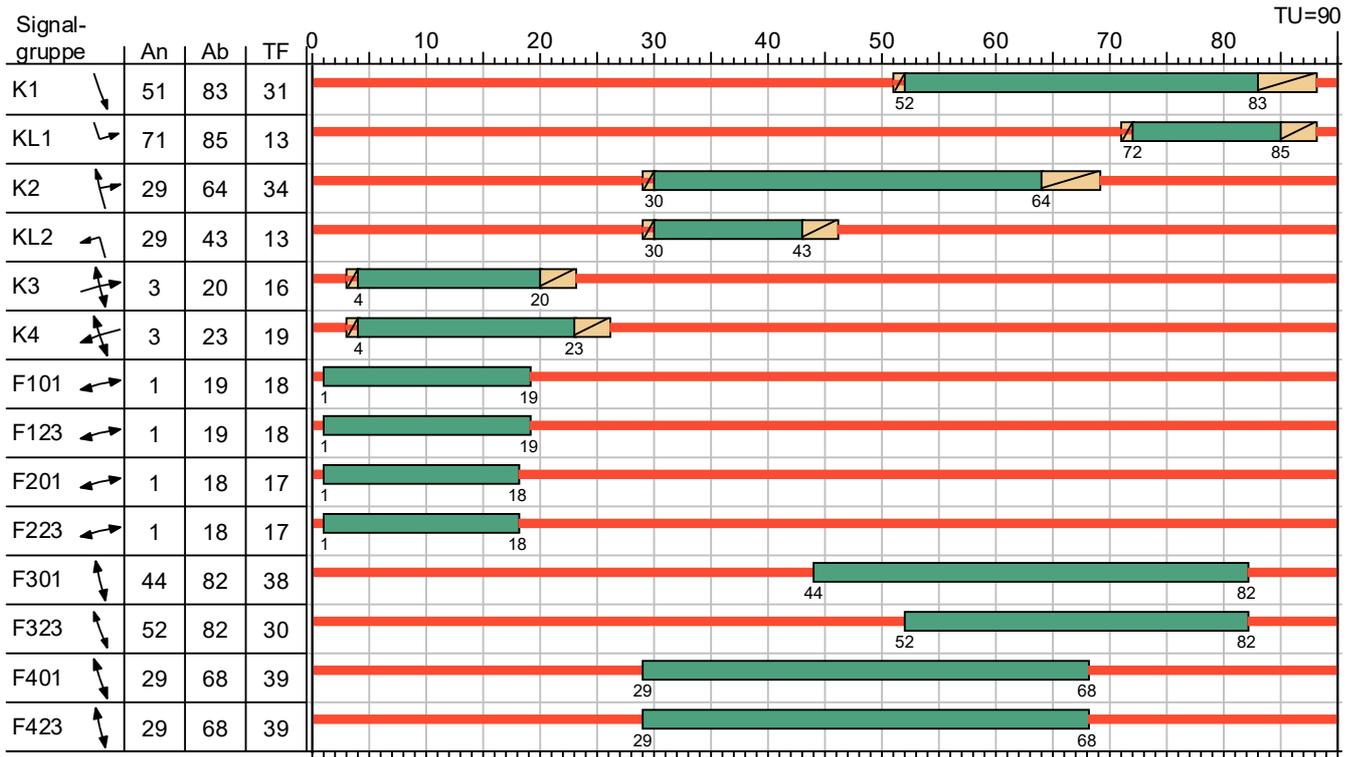
Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	1

KP01 Signalzeitenplan FP90



LISA

FP90



FP70 Mo-Fr 21.30 - 05.30 Uhr

FP90 Mo-Fr 05.30 - 21.30 Uhr

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	2

KP01 Bewertung Bestand Vormittag



LISA

MIV - FP90 (TU=90) - Bestand Vormittag 24.11.2015 07.30 - 08.30 Uhr

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>nK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	6																								
	3		K1	31	32	59	0,356	426	10,650	1,886	1909	680	17	1,086	9,911	15,235	95,798		-	0,626	29,764	B			
	2		K1	31	32	59	0,356	425	10,625	1,886	1909	680	17	1,081	9,882	15,199	95,571		-	0,625	29,727	B			
	1		KL1	13	14	77	0,156	72	1,800	1,925	1870	292	7	0,186	1,766	4,013	24,343	70,000	-	0,247	35,633	C			
2	2		K4	19	20	71	0,222	128	3,200	1,902	1892	415	10	0,255	2,935	5,832	36,042		-	0,308	31,646	B			
	1		K4	19	20	71	0,222	106	2,650	1,825	1973	348	9	0,252	2,559	5,264	32,026	80,000	-	0,305	34,894	B			
3	1		KL2	13	14	77	0,156	31	0,775	1,859	1936	302	8	0,064	0,729	2,173	13,038	70,000	-	0,103	33,342	B			
	2		K2	34	35	56	0,389	654	16,350	1,820	1978	769	19	5,274	20,199	27,800	168,635		-	0,850	49,788	C			
	3		K2	34	35	56	0,389	648	16,200	1,828	1970	760	19	5,433	20,263	27,876	169,096		-	0,853	51,028	D			
4	1		K3	16	17	74	0,189	44	1,100	1,984	1815	213	5	0,147	1,142	2,949	19,499	80,000	-	0,207	38,442	C			
	2		K3	16	17	74	0,189	21	0,525	2,057	1750	325	8	0,038	0,471	1,632	11,124		-	0,065	30,603	B			
Knotenpunktssummen:								2555				4784													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,672	40,773		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - FP90 (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F101, F123	Geteilte Furt	-	72	0,000	72	0,000	72,000	E	
2	Furt 1, Furt 2	F401, F423	Geteilte Furt	-	51	0,000	51	0,000	51,000	C	
3	Furt 1, Furt 2	F201, F223	Geteilte Furt	-	73	0,000	73	0,000	73,000	E	
4	Furt 1, Furt 2	F301, F323	Geteilte Furt	-	52	0,118	60	0,000	60,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	3

MIV - FP90 (TU=90) - Bestand Nachmittag 24.11.2015 16.30 - 17.30 Uhr

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	6	↙																							
	3	↓	K1	31	32	59	0,356	679	16,975	1,811	1988	708	18	17,471	34,070	43,942	265,234		-	0,959	117,174	E			
	2	↓	K1	31	32	59	0,356	678	16,950	1,811	1988	708	18	17,300	33,865	43,707	263,815		-	0,958	116,288	E			
	1	↘	KL1	13	14	77	0,156	106	2,650	1,943	1853	289	7	0,336	2,708	5,491	33,440	70,000	-	0,367	38,187	C			
2	2	↗	K4	19	20	71	0,222	151	3,775	1,904	1891	413	10	0,335	3,543	6,726	41,809		-	0,366	32,825	B			
	1	↘	K4	19	20	71	0,222	100	2,500	1,840	1956	263	7	0,356	2,637	5,383	32,782	80,000	-	0,380	40,432	C			
3	1	↖	KL2	13	14	77	0,156	68	1,700	1,891	1904	297	7	0,168	1,656	3,832	22,992	70,000	-	0,229	35,279	C			
	2	↖	K2	34	35	56	0,389	530	13,250	1,818	1980	770	19	1,514	12,568	18,564	112,498		-	0,688	30,017	B			
	3	↖	K2	34	35	56	0,389	521	13,025	1,832	1965	756	19	1,522	12,424	18,385	111,413		-	0,689	30,413	B			
4	1	↗	K3	16	17	74	0,189	129	3,225	1,841	1955	214	5	0,942	4,018	7,408	45,470	80,000	-	0,603	54,085	D			
	2	↗	K3	16	17	74	0,189	128	3,200	1,934	1862	347	9	0,340	3,137	6,132	37,601		-	0,369	35,541	C			
Knotenpunktssummen:								3090				4765													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,728	68,877		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - FP90 (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F101, F123	Geteilte Furt	-	72	0,000	72	0,000	72,000	E	
2	Furt 1, Furt 2	F401, F423	Geteilte Furt	-	51	0,000	51	0,000	51,000	C	
3	Furt 1, Furt 2	F201, F223	Geteilte Furt	-	73	0,000	73	0,000	73,000	E	
4	Furt 1, Furt 2	F301, F323	Geteilte Furt	-	52	0,118	60	0,000	60,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	4

MIV - FP90 (TU=90) - Prognose-1-Fall Vormittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>nK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	6																								
	3		K1	31	32	59	0,356	442	11,050	1,886	1909	680	17	1,228	10,487	15,964	100,382		-	0,650	30,783	B			
	2		K1	31	32	59	0,356	441	11,025	1,886	1909	680	17	1,221	10,454	15,922	100,118		-	0,649	30,735	B			
	1		KL1	13	14	77	0,156	141	3,525	2,018	1784	278	7	0,620	3,851	7,170	45,558	70,000	-	0,507	42,837	C			
2	2		K4	19	20	71	0,222	194	4,850	1,931	1864	407	10	0,547	4,780	8,478	53,004		-	0,477	35,550	C			
	1		K4	19	20	71	0,222	121	3,025	1,834	1963	346	9	0,311	2,967	5,880	35,950	80,000	-	0,350	35,796	C			
3	1		KL2	13	14	77	0,156	31	0,775	1,859	1936	302	8	0,064	0,729	2,173	13,038	70,000	-	0,103	33,342	B			
	2		K2	34	35	56	0,389	685	17,125	1,822	1976	769	19	8,468	24,482	32,850	199,465		-	0,891	65,353	D			
	3		K2	34	35	56	0,389	676	16,900	1,833	1964	758	19	8,522	24,348	32,693	198,512		-	0,892	66,347	D			
4	1		K3	16	17	74	0,189	44	1,100	1,984	1815	172	4	0,195	1,215	3,079	20,358	80,000	-	0,256	41,856	C			
	2		K3	16	17	74	0,189	21	0,525	2,057	1750	325	8	0,038	0,471	1,632	11,124		-	0,065	30,603	B			
Knotenpunktssummen:								2796			4717														
Gewichtete Mittelwerte:																						0,708	48,912		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - FP90 (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F101, F123	Geteilte Furt	-	72	0,000	72	0,000	72,000	E	
2	Furt 1, Furt 2	F401, F423	Geteilte Furt	-	51	0,000	51	0,000	51,000	C	
3	Furt 1, Furt 2	F201, F223	Geteilte Furt	-	73	0,000	73	0,000	73,000	E	
4	Furt 1, Furt 2	F301, F323	Geteilte Furt	-	52	0,118	60	0,000	60,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	5

MIV - FP90 (TU=90) - Prognose-1-Fall Nachmittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung				
1	6																										
	3		K1	31	32	59	0,356	716	17,900	1,811	1988	708	18	27,212	45,112	56,471	340,859			-	1,011	167,346	F				
	2		K1	31	32	59	0,356	715	17,875	1,811	1988	708	18	27,013	44,888	56,219	339,338			-	1,010	166,334	F				
	1		KL1	13	14	77	0,156	179	4,475	1,992	1807	282	7	1,109	5,301	9,195	57,542	70,000		-	0,635	49,737	C				
2	2		K4	19	20	71	0,222	215	5,375	1,963	1834	400	10	0,714	5,476	9,434	60,396			-	0,538	37,601	C				
	1		K4	19	20	71	0,222	115	2,875	1,858	1937	261	7	0,466	3,110	6,093	37,509	80,000		-	0,441	42,230	C				
3	1		KL2	13	14	77	0,156	68	1,700	1,891	1904	297	7	0,168	1,656	3,832	22,992	70,000		-	0,229	35,279	C				
	2		K2	34	35	56	0,389	581	14,525	1,818	1980	769	19	2,325	14,897	21,425	129,836			-	0,756	34,682	B				
	3		K2	34	35	56	0,389	569	14,225	1,842	1955	751	19	2,355	14,715	21,203	128,617			-	0,758	35,375	C				
4	1		K3	16	17	74	0,189	129	3,225	1,841	1955	170	4	2,025	5,178	9,026	55,402	80,000		-	0,759	83,045	E				
	2		K3	16	17	74	0,189	128	3,200	1,934	1862	347	9	0,340	3,137	6,132	37,601			-	0,369	35,541	C				
Knotenpunktsummen:								3415				4693															
Gewichtete Mittelwerte:																							0,791	91,173			
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																											

Fußgängerverkehr - FP90 (TU=90)

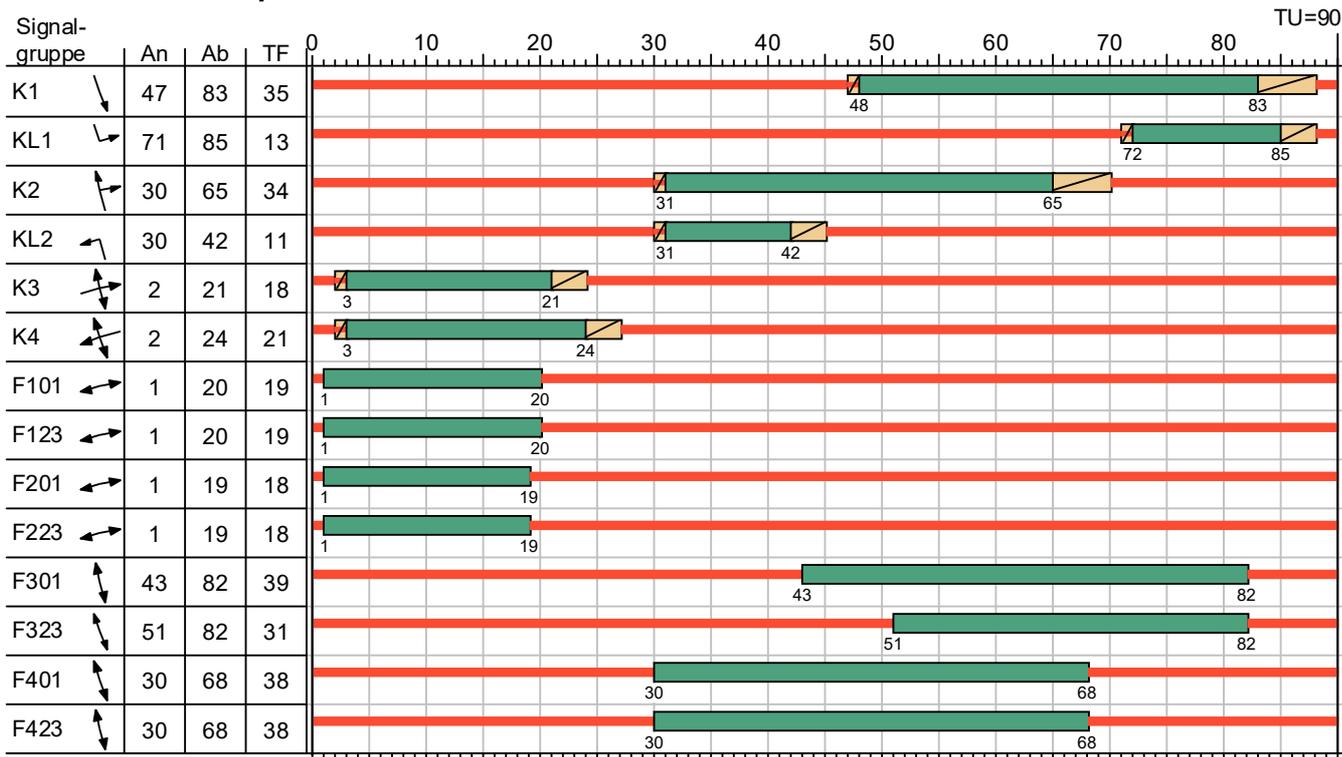
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{wmax} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F101, F123	Geteilte Furt	-	72	0,000	72	0,000	72,000	E	
2	Furt 1, Furt 2	F401, F423	Geteilte Furt	-	51	0,000	51	0,000	51,000	C	
3	Furt 1, Furt 2	F201, F223	Geteilte Furt	-	73	0,000	73	0,000	73,000	E	
4	Furt 1, Furt 2	F301, F323	Geteilte Furt	-	52	0,118	60	0,000	60,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	6

LISA

FP90 opt



FP70 Mo-Fr 21.30 - 05.30 Uhr

FP90 Mo-Fr 05.30 - 21.30 Uhr

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	7

MIV - FP90 opt (TU=90) - Prognose-1-Fall Vormittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>nK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	6																								
	3		K1	35	36	55	0,400	442	11,050	1,886	1909	764	19	0,868	9,496	14,708	92,484		-	0,579	25,173	B			
	2		K1	35	36	55	0,400	441	11,025	1,886	1909	764	19	0,860	9,460	14,662	92,195		-	0,577	25,113	B			
	1		KL1	13	14	77	0,156	141	3,525	2,018	1784	278	7	0,620	3,851	7,170	45,558	70,000	-	0,507	42,837	C			
2	2		K4	21	22	69	0,244	194	4,850	1,931	1864	432	11	0,484	4,642	8,286	51,804		-	0,449	33,661	B			
	1		K4	21	22	69	0,244	121	3,025	1,834	1963	374	9	0,276	2,885	5,758	35,204	80,000	-	0,324	34,051	B			
3	1		KL2	11	12	79	0,133	31	0,775	1,859	1936	258	6	0,076	0,759	2,232	13,392	70,000	-	0,120	35,435	C			
	2		K2	34	35	56	0,389	685	17,125	1,822	1976	769	19	8,468	24,482	32,850	199,465		-	0,891	65,353	D			
	3		K2	34	35	56	0,389	676	16,900	1,833	1964	758	19	8,522	24,348	32,693	198,512		-	0,892	66,347	D			
4	1		K3	18	19	72	0,211	44	1,100	1,984	1815	195	5	0,165	1,172	3,003	19,856	80,000	-	0,226	39,820	C			
	2		K3	18	19	72	0,211	21	0,525	2,057	1750	353	9	0,035	0,459	1,605	10,940		-	0,059	29,359	B			
Knotenpunktssummen:								2796				4945													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,683	46,925		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - FP90 opt (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F101, F123	Geteilte Furt	-	71	0,000	71	0,000	71,000	E	
2	Furt 1, Furt 2	F401, F423	Geteilte Furt	-	52	0,000	52	0,000	52,000	C	
3	Furt 1, Furt 2	F201, F223	Geteilte Furt	-	72	0,000	72	0,000	72,000	E	
4	Furt 1, Furt 2	F301, F323	Geteilte Furt	-	51	0,118	59	0,000	59,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	8

MIV - FP90 opt (TU=90) - Prognose-1-Fall Nachmittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>nK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	6																								
	3		K1	35	36	55	0,400	716	17,900	1,811	1988	795	20	9,712	26,504	35,211	212,534		-	0,901	69,307	D			
	2		K1	35	36	55	0,400	715	17,875	1,811	1988	795	20	9,474	26,221	34,881	210,542		-	0,899	68,198	D			
	1		KL1	13	14	77	0,156	179	4,475	1,992	1807	282	7	1,109	5,301	9,195	57,542	70,000	-	0,635	49,737	C			
2	2		K4	21	22	69	0,244	215	5,375	1,963	1834	425	11	0,621	5,298	9,191	58,841		-	0,506	35,332	C			
	1		K4	21	22	69	0,244	115	2,875	1,858	1937	287	7	0,391	2,995	5,922	36,456	80,000	-	0,401	39,632	C			
3	1		KL2	11	12	79	0,133	68	1,700	1,891	1904	253	6	0,209	1,738	3,968	23,808	70,000	-	0,269	38,055	C			
	2		K2	34	35	56	0,389	581	14,525	1,818	1980	769	19	2,325	14,897	21,425	129,836		-	0,756	34,682	B			
	3		K2	34	35	56	0,389	569	14,225	1,842	1955	751	19	2,355	14,715	21,203	128,617		-	0,758	35,375	C			
4	1		K3	18	19	72	0,211	129	3,225	1,841	1955	194	5	1,258	4,369	7,904	48,515	80,000	-	0,665	62,450	D			
	2		K3	18	19	72	0,211	128	3,200	1,934	1862	377	9	0,297	3,039	5,987	36,712		-	0,340	33,605	B			
Knotenpunktssummen:								3415				4928													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,739	50,508		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - FP90 opt (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F101, F123	Geteilte Furt	-	71	0,000	71	0,000	71,000	E	
2	Furt 1, Furt 2	F401, F423	Geteilte Furt	-	52	0,000	52	0,000	52,000	C	
3	Furt 1, Furt 2	F201, F223	Geteilte Furt	-	72	0,000	72	0,000	72,000	E	
4	Furt 1, Furt 2	F301, F323	Geteilte Furt	-	51	0,118	59	0,000	59,000	D	

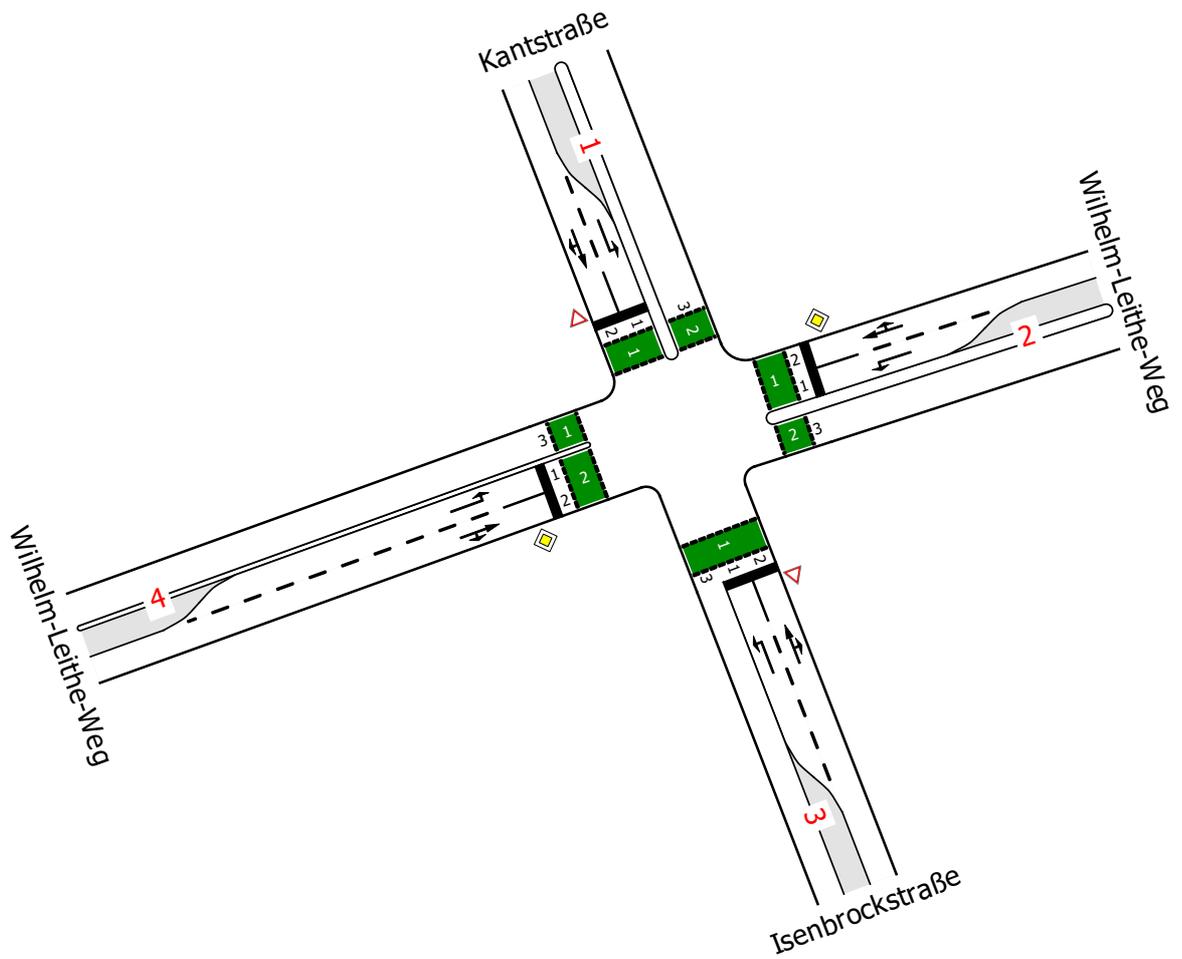
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Wilhelm-Leithe-Weg / Berliner Straße / Friedrich-Lueg-Straße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	9

Anhang 2

**Leistungsfähigkeiten KP02
Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße /
Isenbrockstraße**

Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße



Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	1

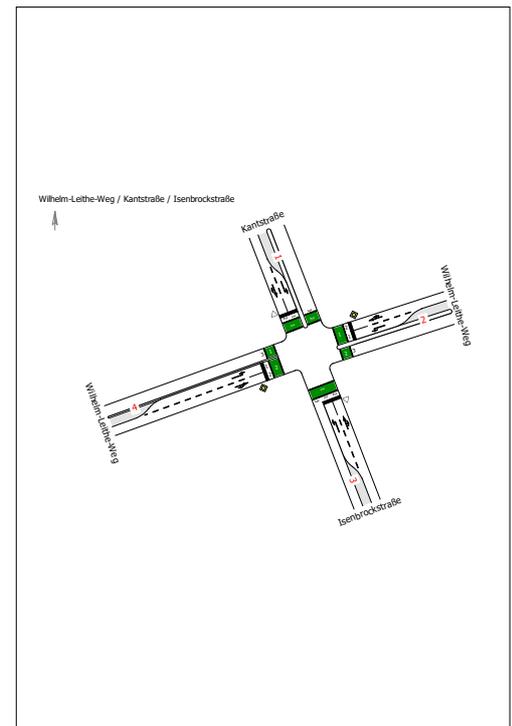
KP02 Bewertung Bestand Vormittag



LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Bestand Vormittag 09.11.2021 07.30 - 08.30 Uhr

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
4	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
4	A	4 → 1	1	26,0	26,5	993,0	974,5	0,027	948,5	3,8	A
		4 → 2	2	108,0	108,5	1.800,0	1.791,0	0,060	1.683,0	2,1	A
		4 → 3	3	30,0	30,0	1.573,0	1.573,0	0,019	1.543,0	2,3	A
3	B	3 → 4	4	39,0	39,0	596,5	596,5	0,065	557,5	6,5	A
		3 → 1	5	5,0	5,0	601,5	601,5	0,008	596,5	6,0	A
		3 → 2	6	24,0	24,5	1.024,0	1.003,0	0,024	979,0	3,7	A
2	C	2 → 3	7	26,0	26,5	1.080,0	1.060,0	0,025	1.034,0	3,5	A
		2 → 4	8	185,0	186,0	1.800,0	1.791,0	0,103	1.606,0	2,2	A
		2 → 1	9	27,0	27,5	1.573,0	1.543,5	0,017	1.516,5	2,4	A
1	D	1 → 2	10	8,0	8,0	593,5	593,5	0,013	585,5	6,1	A
		1 → 3	11	2,0	2,0	600,0	600,0	0,003	598,0	6,0	A
		1 → 4	12	24,0	25,0	934,0	896,5	0,027	872,5	4,1	A
Mischströme											
4	A	-	1+2+3	-	-	-	-	-	-	-	A
3	B	-	4+5+6	68,0	68,5	1.015,5	1.008,5	0,067	940,5	3,8	A
2	C	-	7+8+9	-	-	-	-	-	-	-	A
1	D	-	10+11+12	34,0	35,0	1.214,5	1.180,5	0,029	1.146,5	3,1	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	2

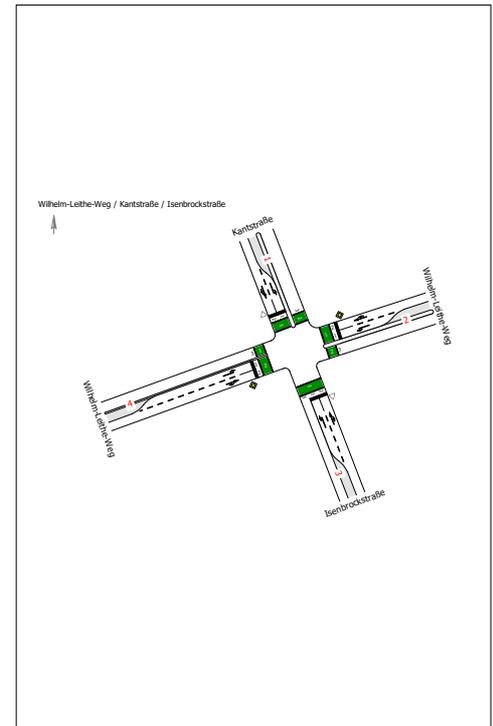
KP02 Bewertung Bestand Nachmittag



LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Bestand Nachmittag 09.11.2021 16.15 - 17.15 Uhr

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
4	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
4	A	4 → 1	1	31,0	31,5	1.077,5	1.060,5	0,029	1.029,5	3,5	A
		4 → 2	2	230,0	230,5	1.800,0	1.796,5	0,128	1.566,5	2,3	A
		4 → 3	3	79,0	79,5	1.573,0	1.563,5	0,051	1.484,5	2,4	A
3	B	3 → 4	4	53,0	53,5	504,0	499,5	0,106	446,5	8,1	A
		3 → 1	5	1,0	1,0	536,0	536,0	0,002	535,0	6,7	A
		3 → 2	6	25,0	25,0	856,0	856,0	0,029	831,0	4,3	A
2	C	2 → 3	7	25,0	25,0	889,0	889,0	0,028	864,0	4,2	A
		2 → 4	8	127,0	127,5	1.800,0	1.793,0	0,071	1.666,0	2,2	A
		2 → 1	9	13,0	13,0	1.573,0	1.573,0	0,008	1.560,0	2,3	A
1	D	1 → 2	10	27,0	27,0	527,5	527,5	0,051	500,5	7,2	A
		1 → 3	11	7,0	7,0	511,5	511,5	0,014	504,5	7,1	A
		1 → 4	12	38,0	38,0	1.011,5	1.011,5	0,038	973,5	3,7	A
Mischströme											
4	A	-	1+2+3	-	-	-	-	-	-	-	A
3	B	-	4+5+6	79,0	79,5	747,0	742,5	0,106	663,5	5,4	A
2	C	-	7+8+9	-	-	-	-	-	-	-	A
1	D	-	10+11+12	72,0	72,0	1.104,5	1.104,5	0,065	1.032,5	3,5	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

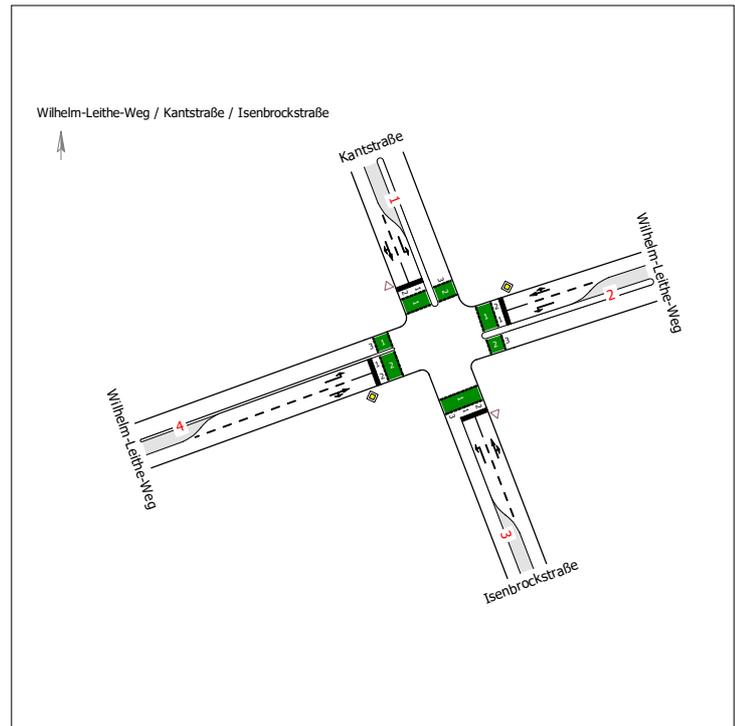
Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	3

KP02 Bewertung P-1-Fall Vormittag

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Vormittag

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
4	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
4	A	4 → 1	1	86,0	90,0	970,0	926,5	0,093	840,5	4,3	A
		4 → 2	2	112,0	112,5	1.800,0	1.793,0	0,063	1.681,0	2,1	A
		4 → 3	3	51,0	53,0	1.573,0	1.514,0	0,034	1.463,0	2,5	A
3	B	3 → 4	4	65,0	66,0	435,5	429,0	0,152	364,0	9,9	A
		3 → 1	5	5,0	5,0	479,0	479,0	0,010	474,0	7,6	A
		3 → 2	6	40,0	41,0	1.006,5	982,0	0,041	942,0	3,8	A
2	C	2 → 3	7	36,0	36,5	1.050,0	1.035,5	0,035	999,5	3,6	A
		2 → 4	8	205,0	206,0	1.800,0	1.791,0	0,114	1.586,0	2,3	A
		2 → 1	9	27,0	27,5	1.573,0	1.543,5	0,017	1.516,5	2,4	A
1	D	1 → 2	10	8,0	8,0	455,5	455,5	0,018	447,5	8,0	A
		1 → 3	11	2,0	2,0	471,0	471,0	0,004	469,0	7,7	A
		1 → 4	12	59,0	62,0	911,5	867,5	0,068	808,5	4,5	A
Mischströme											
4	A	-	1+2+3	-	-	-	-	-	-	-	A
3	B	-	4+5+6	110,0	112,0	725,5	712,5	0,154	602,5	6,0	A
2	C	-	7+8+9	-	-	-	-	-	-	-	A
1	D	-	10+11+12	69,0	72,0	1.042,5	999,5	0,069	930,5	3,9	A
Gesamt QSV											A

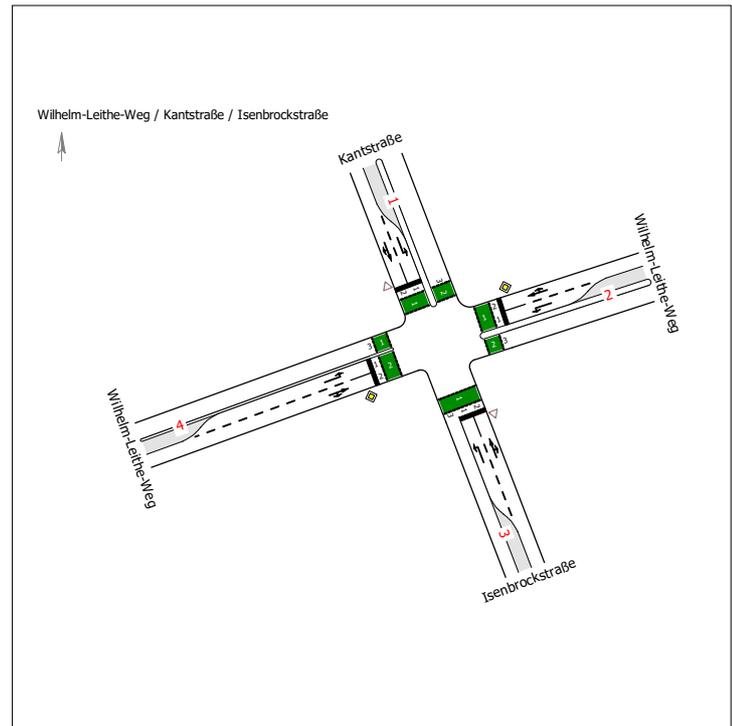
q_{Fz} : Fahrzeuge
q_{PE} : Belastung
C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	19.05.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	4

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Nachmittag

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
4	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
4	A	4 → 1	1	75,0	79,0	1.066,5	1.013,0	0,074	938,0	3,8	A
		4 → 2	2	250,0	250,5	1.800,0	1.796,5	0,139	1.546,5	2,3	A
		4 → 3	3	105,0	107,5	1.573,0	1.536,0	0,068	1.431,0	2,5	A
3	B	3 → 4	4	75,0	77,5	363,0	351,5	0,213	276,5	13,0	B
		3 → 1	5	1,0	1,0	436,0	436,0	0,002	435,0	8,3	A
		3 → 2	6	36,0	36,0	822,5	822,5	0,044	786,5	4,6	A
2	C	2 → 3	7	39,0	39,0	843,5	843,5	0,046	804,5	4,5	A
		2 → 4	8	136,0	136,5	1.800,0	1.793,0	0,076	1.657,0	2,2	A
		2 → 1	9	13,0	13,0	1.573,0	1.573,0	0,008	1.560,0	2,3	A
1	D	1 → 2	10	27,0	27,0	417,5	417,5	0,065	390,5	9,2	A
		1 → 3	11	7,0	7,0	408,5	408,5	0,017	401,5	9,0	A
		1 → 4	12	87,0	91,0	1.000,0	956,0	0,091	869,0	4,1	A
Mischströme											
4	A	-	1+2+3	-	-	-	-	-	-	-	A
3	B	-	4+5+6	112,0	114,5	536,5	525,0	0,213	413,0	8,7	A
2	C	-	7+8+9	-	-	-	-	-	-	-	A
1	D	-	10+11+12	121,0	125,0	1.153,0	1.116,0	0,108	995,0	3,6	A
Gesamt QSV											B

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

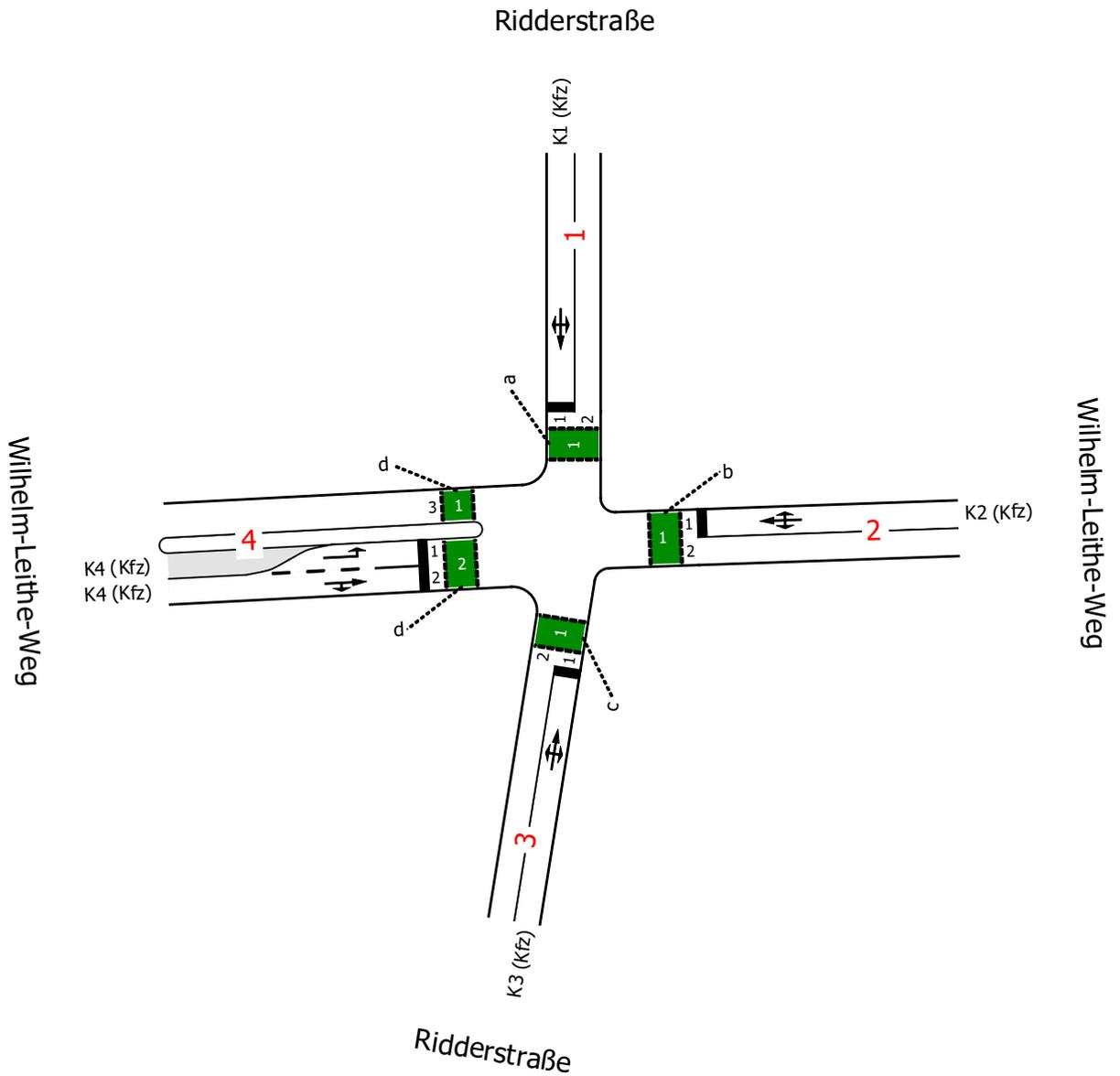
Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Wilhelm-Leithe-Weg / Kantstraße / Isenbrockstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	19.05.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	5

Anhang 3



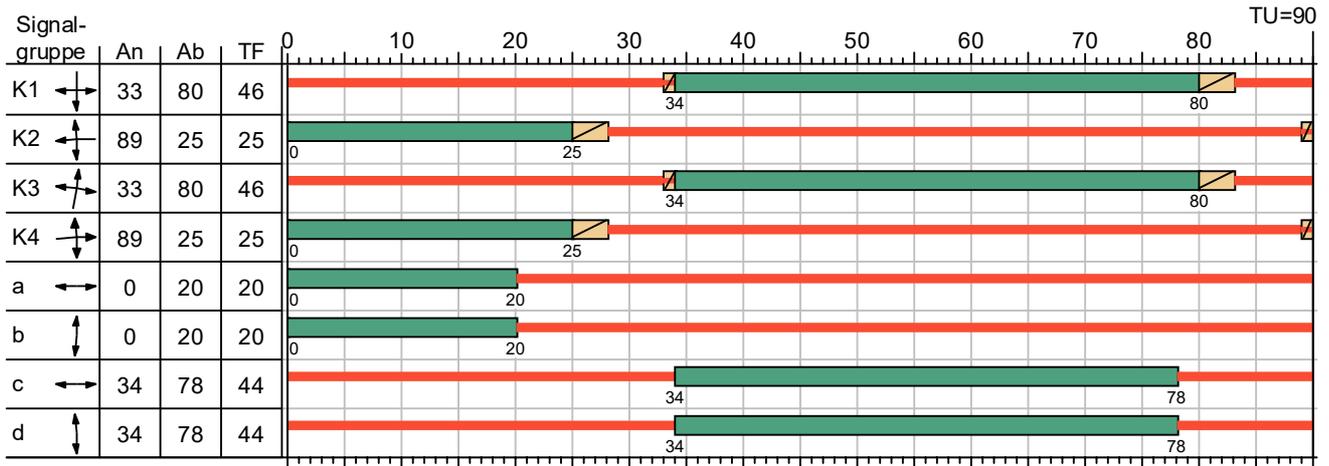
**Leistungsfähigkeiten KP03
Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg**

Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg



Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	1

SZP 2 Tu=90s



Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	2

MIV - SZP 2 Tu=90s (TU=90) - Bestand Vormittag 25.04.2017 07.15 - 08.15 Uhr

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>TK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1		K1	46	47	44	0,522	389	9,725	1,867	1929	743	19	0,675	8,167	13,000	82,368		-	0,524	24,593	B				
2	1		K2	25	26	65	0,289	195	4,875	1,883	1912	506	13	0,366	4,356	7,886	50,486		-	0,385	29,676	B				
3	1		K3	46	47	44	0,522	406	10,150	1,839	1958	958	24	0,436	6,979	11,447	69,644		-	0,424	16,462	A				
4	1		K4	25	26	65	0,289	35	0,875	2,046	1760	290	7	0,077	0,823	2,357	14,750	20,000	-	0,121	32,970	B				
	2		K4	25	26	65	0,289	85	2,125	1,891	1904	551	14	0,102	1,683	3,877	23,518		-	0,154	24,474	B				
Knotenpunktssummen:								1110				3048														
Gewichtete Mittelwerte:																							0,414	22,819		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - SZP 2 Tu=90s (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	a	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	
2	Furt 1	b	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	
3	Furt 1	c	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4	Furt 2, Furt 1	d	Geteilte Furt	-	46	0,000	46	0,000	46,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>TK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S 1}	Sperzeit 1	[s]
t _{w 1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S 2}	Sperzeit 2	[s]
t _{w 2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	3

KP03 Bewertung Bestand Nachmittag



LISA

MIV - SZP 2 Tu=90s (TU=90) - Bestand Nachmittag 25.04.2017 16.30 - 17.30 Uhr

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _c [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>nK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1		K1	46	47	44	0,522	677	16,925	1,822	1976	884	22	2,519	16,752	23,674	143,180		-	0,766	31,185	B				
2	1		K2	25	26	65	0,289	131	3,275	1,851	1945	507	13	0,198	2,793	5,619	34,489		-	0,258	27,756	B				
3	1		K3	46	47	44	0,522	265	6,625	1,851	1945	841	21	0,265	4,621	8,257	50,483		-	0,315	17,939	A				
4	1		K4	25	26	65	0,289	50	1,250	1,962	1835	356	9	0,091	1,127	2,922	17,532	20,000	-	0,140	30,970	B				
	2		K4	25	26	65	0,289	136	3,400	1,891	1904	550	14	0,186	2,789	5,613	33,947		-	0,247	25,714	B				
Knotenpunktssummen:								1259			3138															
Gewichtete Mittelwerte:																							0,526	27,375		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - SZP 2 Tu=90s (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{s1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{s2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	a	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	
2	Furt 1	b	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	
3	Furt 1	c	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4	Furt 2, Furt 1	d	Geteilte Furt	-	46	0,000	46	0,000	46,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{s1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{s2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	4

MIV - SZP 2 Tu=90s (TU=90) - Prognose-1-Fall Vormittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>nk} [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		K1	46	47	44	0,522	452	11,300	1,881	1914	745	19	0,991	10,029	15,385	98,126		-	0,607	26,781	B			
2	1		K2	25	26	65	0,289	195	4,875	1,883	1912	506	13	0,366	4,356	7,886	50,486		-	0,385	29,676	B			
3	1		K3	46	47	44	0,522	471	11,775	1,855	1941	877	22	0,717	9,238	14,378	87,907		-	0,537	20,788	B			
4	1		K4	25	26	65	0,289	73	1,825	2,062	1746	288	7	0,192	1,782	4,040	25,476	20,000	x	0,253	35,142	C			
	2		K4	25	26	65	0,289	96	2,400	1,915	1880	544	14	0,120	1,918	4,260	25,841		-	0,176	24,762	B			
	1+2		K4					169	4,225	1,978	1820	526	13	0,272	3,583	6,784	41,152		-	0,321	26,937	B			
Knotenpunktsummen:								1287				2672													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,491	24,761		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - SZP 2 Tu=90s (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts1 [s]	tw1, Insel [s]	ts2 [s]	tw2, Insel [s]	tw max [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	a	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	
2	Furt 1	b	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	
3	Furt 1	c	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4	Furt 2, Furt 1	d	Geteilte Furt	-	46	0,000	46	0,000	46,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
tb	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nk}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
ts1	Sperrzeit 1	[s]
tw1, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
ts2	Sperrzeit 2	[s]
tw2, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
tw max	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	5

MIV - SZP 2 Tu=90s (TU=90) - Prognose-1-Fall Nachmittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>nK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		K1	46	47	44	0,522	758	18,950	1,832	1965	878	22	6,294	23,355	31,528	191,249		-	0,863	48,211	C			
2	1		K2	25	26	65	0,289	131	3,275	1,851	1945	503	13	0,200	2,802	5,633	34,575		-	0,260	27,924	B			
3	1		K3	46	47	44	0,522	316	7,900	1,872	1923	729	18	0,453	6,322	10,574	65,030		-	0,433	22,998	B			
4	1		K4	25	26	65	0,289	92	2,300	2,058	1749	340	9	0,212	2,169	4,660	29,330	20,000	x	0,271	33,101	B			
	2		K4	25	26	65	0,289	164	4,100	1,936	1859	538	13	0,252	3,449	6,590	39,856		-	0,305	26,633	B			
	1+2		K4					256	6,400	1,979	1819	592	15	0,450	5,476	9,434	57,057		-	0,432	26,588	B			
Knotenpunktssummen:								1461				2648													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,618	37,158		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - SZP 2 Tu=90s (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{wmax} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1	a	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	
2	Furt 1	b	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	
3	Furt 1	c	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4	Furt 2, Furt 1	d	Geteilte Furt	-	46	0,000	46	0,000	46,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

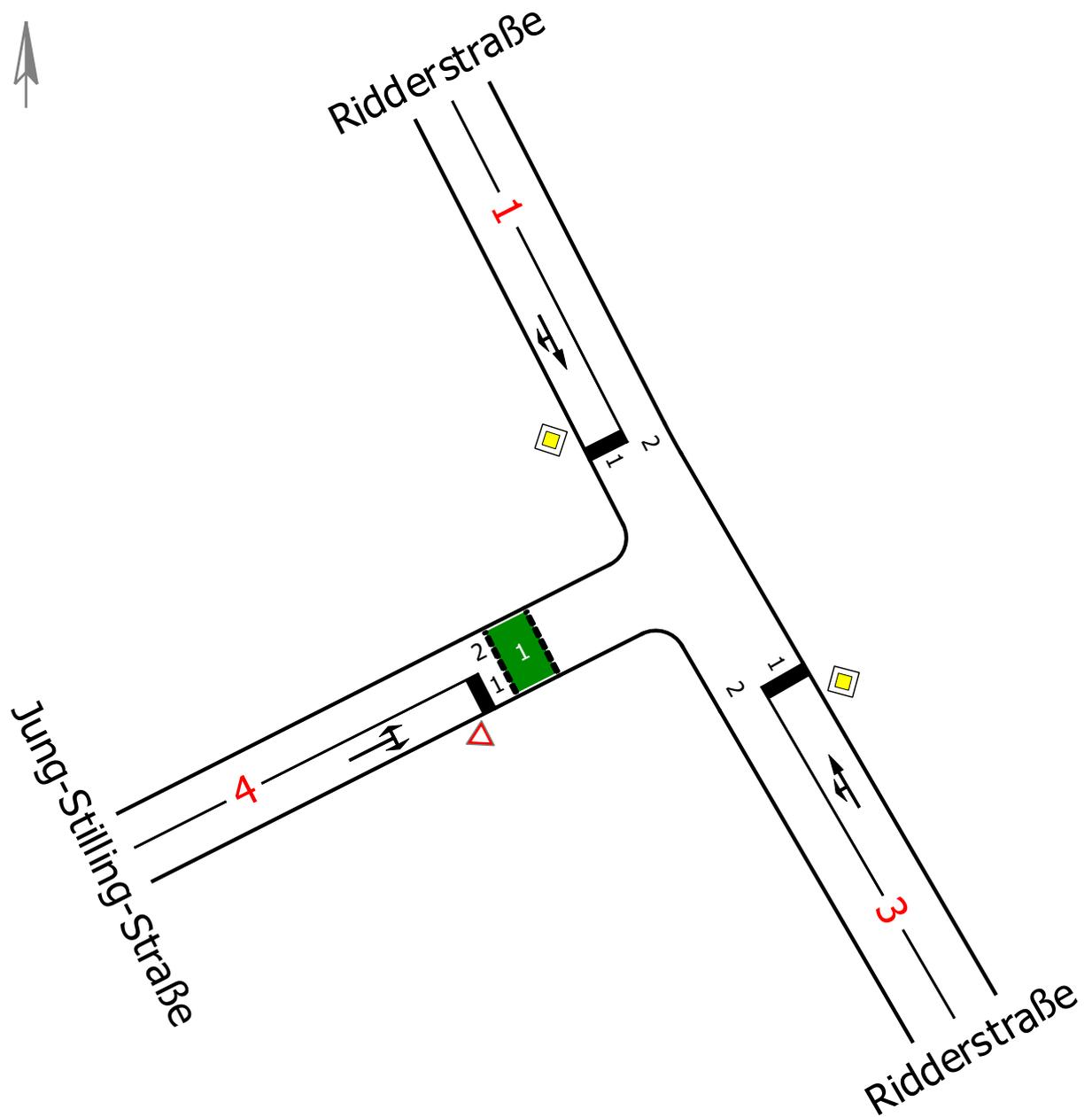
Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	6

Anhang 4



**Leistungsfähigkeiten KPO4
Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße**

Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße



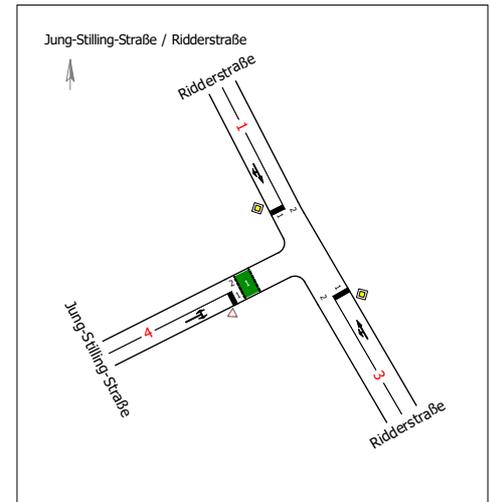
Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	1

KP04 Bewertung Bestand Vormittag



LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Bestand Vormittag 09.11.2021 07.45 - 08.45 Uhr



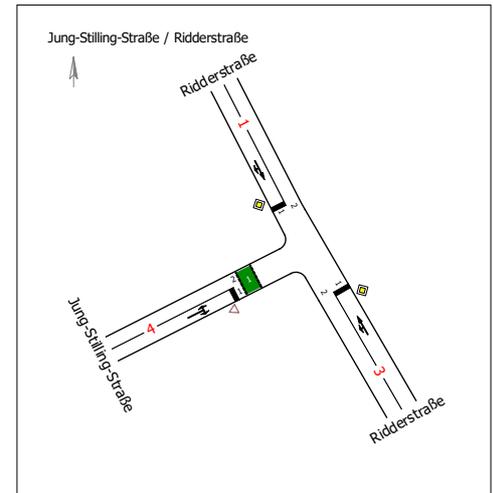
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
4	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	336,0	343,0	1.800,0	1.763,0	0,191	1.427,0	2,5	A
		1 → 4	3	8,0	8,0	1.573,0	1.573,0	0,005	1.565,0	2,3	A
4	B	4 → 1	4	20,0	20,5	369,5	360,5	0,055	340,5	10,6	B
		4 → 3	6	34,0	34,5	792,0	780,5	0,044	746,5	4,8	A
3	C	3 → 4	7	37,0	37,5	854,0	842,0	0,044	805,0	4,5	A
		3 → 1	8	398,0	404,0	1.800,0	1.773,5	0,224	1.375,5	2,6	A
Mischströme											
4	B	-	4+6	54,0	55,0	555,5	545,0	0,099	491,0	7,3	A
3	C	-	7+8	435,0	441,5	1.800,0	1.773,5	0,245	1.338,5	2,7	A
Gesamt QSV											B

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	2

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Bestand Nachmittag 09.11.2021 17.15 - 18.15 Uhr



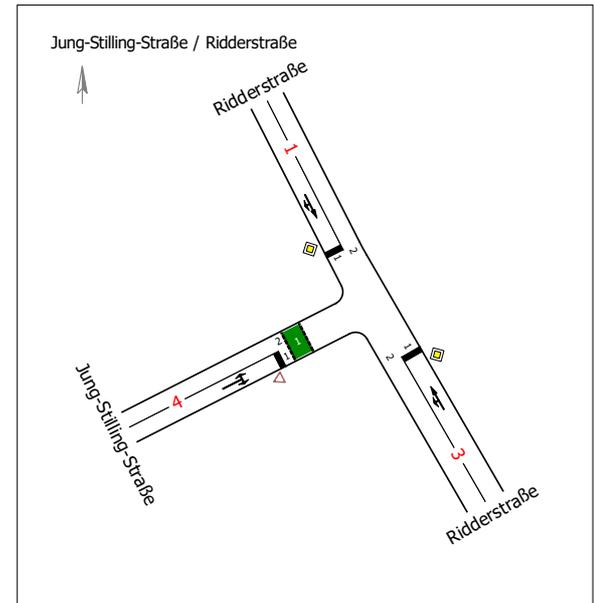
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
4	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	547,0	547,5	1.800,0	1.798,0	0,304	1.251,0	2,9	A
		1 → 4	3	18,0	18,0	1.573,0	1.573,0	0,011	1.555,0	2,3	A
4	B	4 → 1	4	15,0	15,0	353,0	353,0	0,042	338,0	10,7	B
		4 → 3	6	48,0	48,0	608,0	608,0	0,079	560,0	6,4	A
3	C	3 → 4	7	40,0	40,5	664,0	655,5	0,061	615,5	5,8	A
		3 → 1	8	203,0	204,5	1.800,0	1.787,5	0,114	1.584,5	2,3	A
Mischströme											
4	B	-	4+6	63,0	63,0	520,5	520,5	0,121	457,5	7,9	A
3	C	-	7+8	243,0	245,0	1.800,0	1.785,5	0,136	1.542,5	2,3	A
Gesamt QSV											B

- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	3

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Vormittag



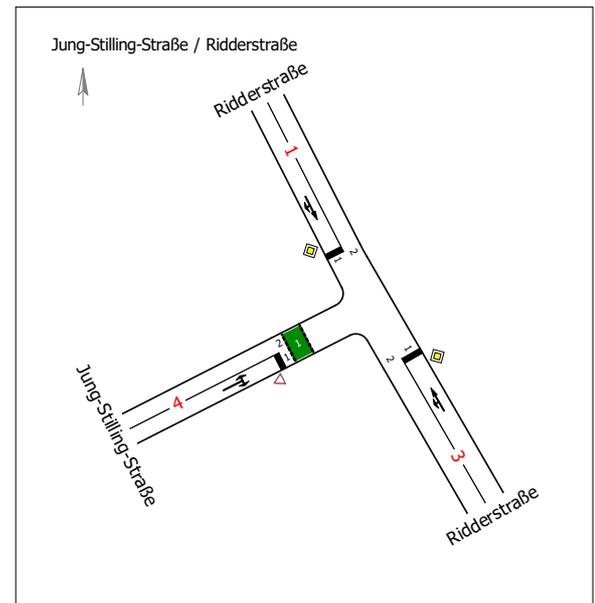
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
4	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	358,0	366,0	1.800,0	1.761,5	0,203	1.403,5	2,6	A
		1 → 4	3	8,0	8,0	1.573,0	1.573,0	0,005	1.565,0	2,3	A
4	B	4 → 1	4	20,0	20,5	338,5	330,0	0,061	310,0	11,6	B
		4 → 3	6	38,0	38,5	771,0	761,0	0,050	723,0	5,0	A
3	C	3 → 4	7	40,0	40,5	833,0	822,5	0,049	782,5	4,6	A
		3 → 1	8	431,0	438,5	1.800,0	1.770,0	0,244	1.339,0	2,7	A
Mischströme											
4	B	-	4+6	58,0	59,0	531,5	522,5	0,111	464,5	7,8	A
3	C	-	7+8	471,0	479,0	1.800,0	1.770,0	0,266	1.299,0	2,8	A
Gesamt QSV											B

q_{Fz} : Fahrzeuge
q_{PE} : Belastung
C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	4

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Nachmittag



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
4	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	582,0	583,5	1.800,0	1.794,5	0,324	1.212,5	3,0	A
		1 → 4	3	18,0	18,0	1.573,0	1.573,0	0,011	1.555,0	2,3	A
4	B	4 → 1	4	15,0	15,0	314,0	314,0	0,048	299,0	12,0	B
		4 → 3	6	51,0	51,0	582,5	582,5	0,088	531,5	6,8	A
3	C	3 → 4	7	44,0	44,5	638,0	631,0	0,070	587,0	6,1	A
		3 → 1	8	241,0	243,5	1.800,0	1.782,0	0,135	1.541,0	2,3	A
Mischströme											
4	B	-	4+6	66,0	66,0	485,5	485,5	0,136	419,5	8,6	A
3	C	-	7+8	285,0	288,0	1.800,0	1.780,5	0,160	1.495,5	2,4	A
Gesamt QSV											B

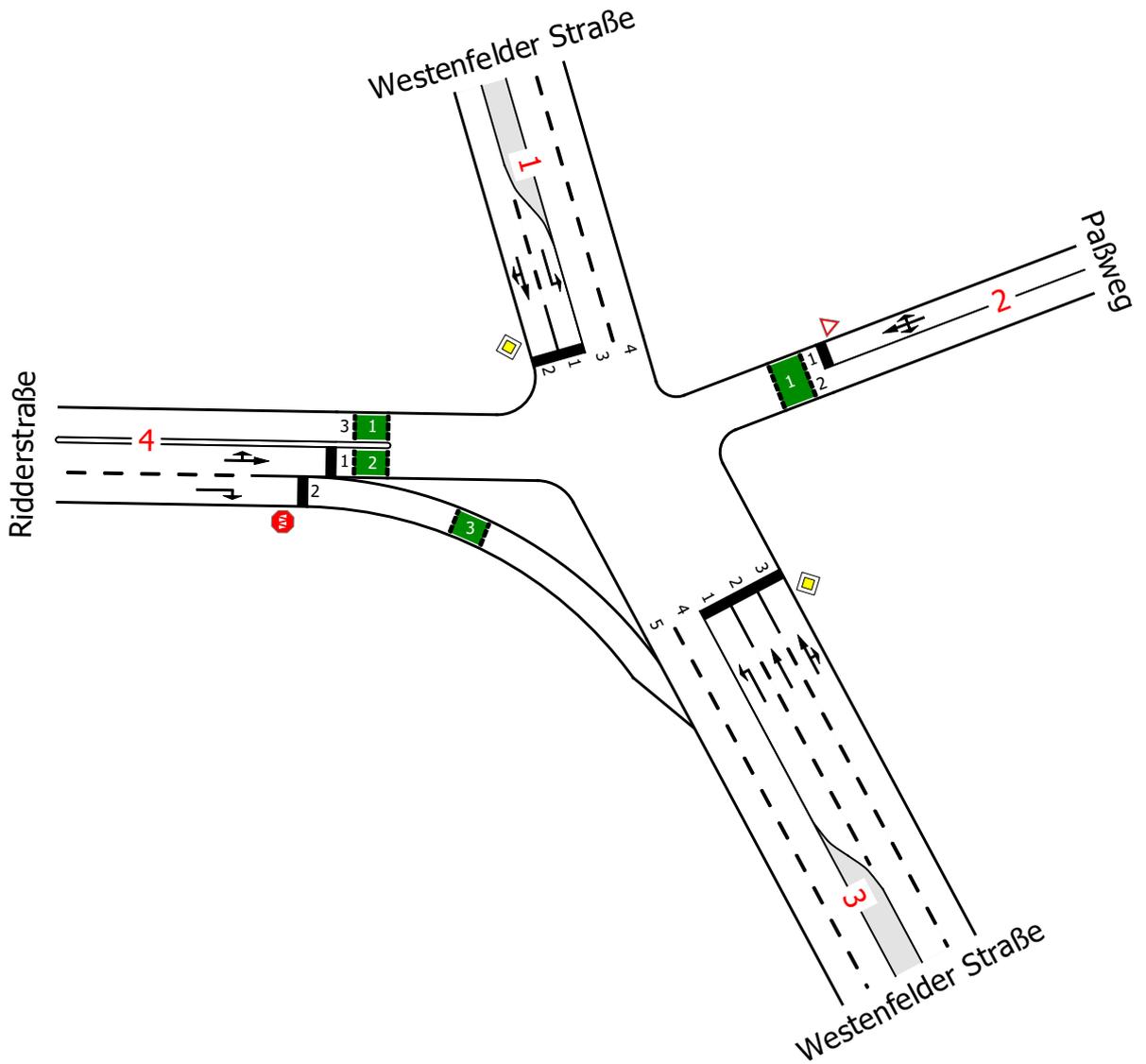
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Jung-Stilling-Straße / Ridderstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	5

Anhang 5

**Leistungsfähigkeiten KP05
Ridderstraße / Westenfelder Straße /
Paßweg**

Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg



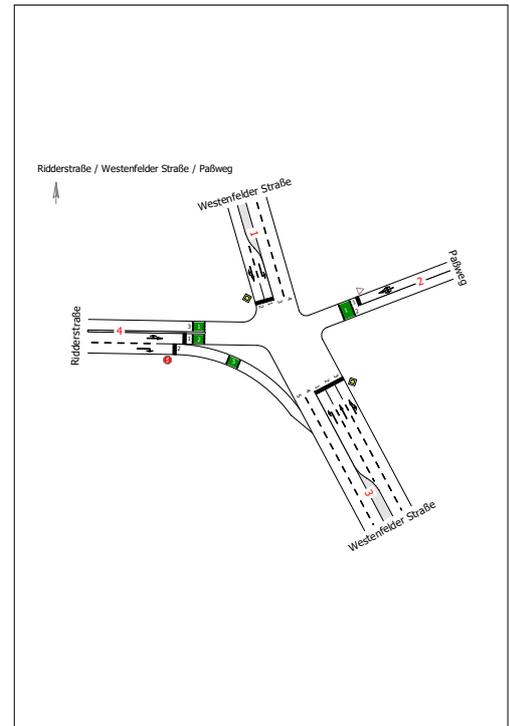
Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	1

KP05 Bewertung Bestand Vormittag



LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Bestand Vormittag 24.11.2015 07.30 - 08.30 Uhr



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
2	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
4	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	3,0	3,0	696,5	696,5	0,004	693,5	5,2	A
		1 → 3	2	219,0	230,0	1.800,0	1.714,5	0,128	1.495,5	2,4	A
		1 → 4	3	8,0	8,0	1.573,0	1.573,0	0,005	1.565,0	2,3	A
4	B	4 → 1	4	9,0	9,0	168,5	168,5	0,053	159,5	22,6	C
		4 → 2	5	5,0	5,0	162,5	162,5	0,031	157,5	22,9	C
		4 → 3	6	277,0	282,0	718,0	705,5	0,393	428,5	8,4	A
3	C	3 → 4	7	296,0	299,0	976,0	966,5	0,306	670,5	5,4	A
		3 → 1	8	513,0	521,0	3.600,0	3.543,5	0,145	3.030,5	1,2	A
		3 → 2	9	10,0	10,0	1.573,0	1.573,0	0,006	1.563,0	2,3	A
2	D	2 → 3	10	6,0	6,0	184,5	184,5	0,033	178,5	20,2	C
		2 → 4	11	3,0	3,0	174,0	174,0	0,017	171,0	21,1	C
		2 → 1	12	5,0	5,0	871,5	871,5	0,006	866,5	4,2	A
Mischströme											
1	A	-	1+2+3	230,0	241,0	1.800,0	1.717,5	0,134	1.487,5	2,4	A
4	B	-	4+5+6	291,0	296,0	747,0	734,5	0,396	443,5	8,1	A
3	C	-	7+8+9	819,0	830,0	1.800,0	1.777,0	0,461	958,0	3,8	A
2	D	-	10+11+12	14,0	14,0	250,0	250,0	0,056	236,0	15,3	B
Gesamt QSV											C

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	2

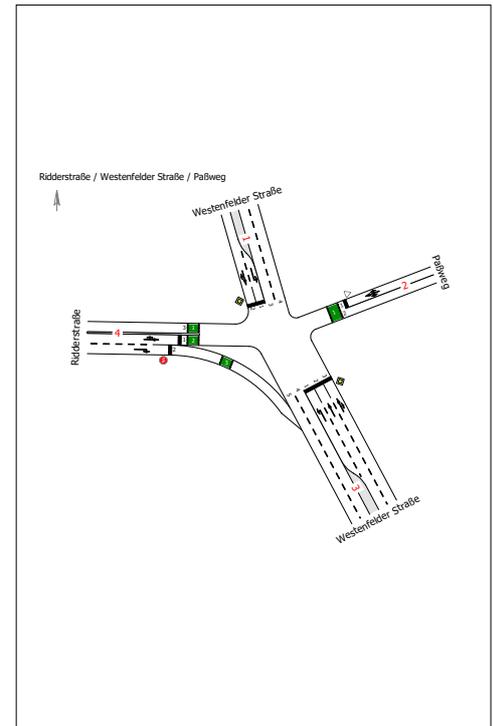
KP05 Bewertung Bestand Nachmittag

IGS

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Bestand Nachmittag 24.11.2015 17.00 - 18.00 Uhr

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
2	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
4	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	6,0	6,0	832,0	832,0	0,007	826,0	4,4	A
		1 → 3	2	300,0	304,5	1.800,0	1.773,5	0,169	1.473,5	2,4	A
		1 → 4	3	16,0	16,0	1.573,0	1.573,0	0,010	1.557,0	2,3	A
4	B	4 → 1	4	16,0	16,0	221,5	221,5	0,072	205,5	17,5	B
		4 → 2	5	3,0	3,0	221,0	221,0	0,014	218,0	16,5	B
		4 → 3	6	582,0	582,5	657,5	657,0	0,886	75,0	41,6	D
3	C	3 → 4	7	206,0	206,5	882,0	880,0	0,234	674,0	5,3	A
		3 → 1	8	360,0	364,5	3.600,0	3.554,0	0,101	3.194,0	1,1	A
		3 → 2	9	7,0	7,0	1.573,0	1.573,0	0,004	1.566,0	2,3	A
2	D	2 → 3	10	1,0	1,0	254,5	254,5	0,004	253,5	14,2	B
		2 → 4	11	6,0	6,0	238,0	238,0	0,025	232,0	15,5	B
		2 → 1	12	11,0	11,0	959,0	959,0	0,011	948,0	3,8	A
Mischströme											
1	A	-	1+2+3	322,0	326,5	1.800,0	1.775,0	0,181	1.453,0	2,5	A
4	B	-	4+5+6	601,0	601,5	678,0	677,5	0,887	76,5	40,8	D
3	C	-	7+8+9	573,0	578,0	1.800,0	1.784,0	0,321	1.211,0	3,0	A
2	D	-	10+11+12	18,0	18,0	450,0	450,0	0,040	432,0	8,3	A
Gesamt QSV											D

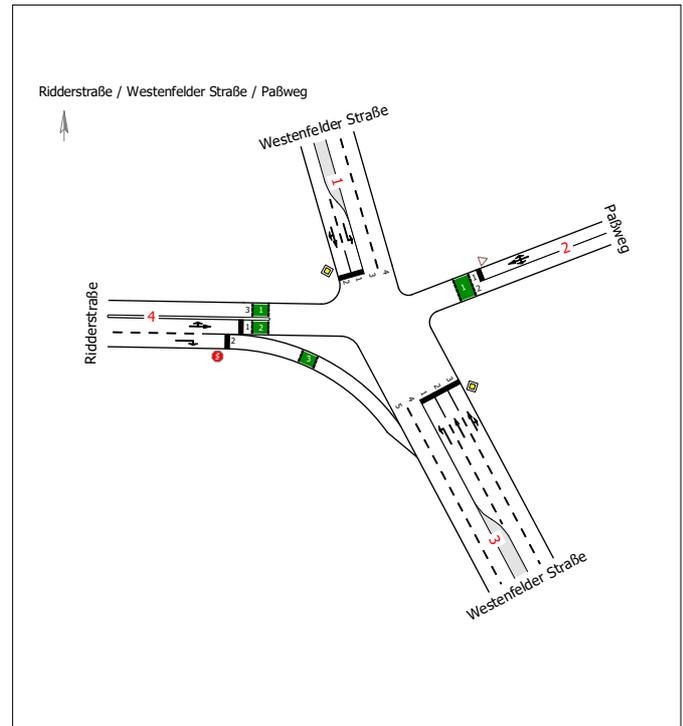
q_{Fz} : Fahrzeuge
q_{PE} : Belastung
C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	3

KP05 Bewertung P-1-Fall Vormittag

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Vormittag



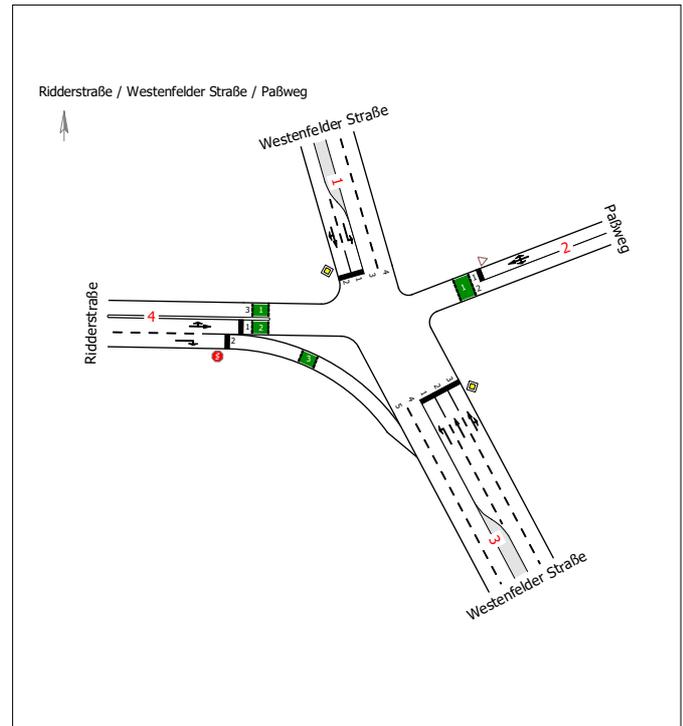
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
2	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
4	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	3,0	3,0	696,5	696,5	0,004	693,5	5,2	A
		1 → 3	2	219,0	230,0	1.800,0	1.714,5	0,128	1.495,5	2,4	A
		1 → 4	3	8,0	8,0	1.573,0	1.573,0	0,005	1.565,0	2,3	A
4	B	4 → 1	4	9,0	9,0	151,5	151,5	0,059	142,5	25,3	C
		4 → 2	5	5,0	5,0	146,0	146,0	0,034	141,0	25,5	C
		4 → 3	6	303,0	309,0	718,0	704,0	0,430	401,0	9,0	A
3	C	3 → 4	7	332,0	336,5	976,0	962,5	0,345	630,5	5,7	A
		3 → 1	8	513,0	521,0	3.600,0	3.543,5	0,145	3.030,5	1,2	A
		3 → 2	9	10,0	10,0	1.573,0	1.573,0	0,006	1.563,0	2,3	A
2	D	2 → 3	10	6,0	6,0	165,5	165,5	0,036	159,5	22,6	C
		2 → 4	11	3,0	3,0	156,5	156,5	0,019	153,5	23,5	C
		2 → 1	12	5,0	5,0	871,5	871,5	0,006	866,5	4,2	A
Mischströme											
1	A	-	1+2+3	230,0	241,0	1.800,0	1.717,5	0,134	1.487,5	2,4	A
4	B	-	4+5+6	317,0	323,0	745,0	731,0	0,434	414,0	8,7	A
3	C	-	7+8+9	855,0	868,0	1.800,0	1.773,5	0,482	918,5	3,9	A
2	D	-	10+11+12	14,0	14,0	229,5	229,5	0,061	215,5	16,7	B
Gesamt QSV											C

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	4

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Nachmittag



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
2	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
4	B		Halt! Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	6,0	6,0	832,0	832,0	0,007	826,0	4,4	A
		1 → 3	2	300,0	304,5	1.800,0	1.773,5	0,169	1.473,5	2,4	A
		1 → 4	3	16,0	16,0	1.573,0	1.573,0	0,010	1.557,0	2,3	A
4	B	4 → 1	4	16,0	16,0	196,0	196,0	0,082	180,0	20,0	B
		4 → 2	5	3,0	3,0	195,5	195,5	0,015	192,5	18,7	B
		4 → 3	6	620,0	622,0	657,5	655,5	0,946	35,5	>45	E
3	C	3 → 4	7	248,0	249,5	882,0	876,5	0,283	628,5	5,7	A
		3 → 1	8	360,0	364,5	3.600,0	3.554,0	0,101	3.194,0	1,1	A
		3 → 2	9	7,0	7,0	1.573,0	1.573,0	0,004	1.566,0	2,3	A
2	D	2 → 3	10	1,0	1,0	224,5	224,5	0,004	223,5	16,1	B
		2 → 4	11	6,0	6,0	209,5	209,5	0,029	203,5	17,7	B
		2 → 1	12	11,0	11,0	959,0	959,0	0,011	948,0	3,8	A
Mischströme											
1	A	-	1+2+3	322,0	326,5	1.800,0	1.775,0	0,181	1.453,0	2,5	A
4	B	-	4+5+6	639,0	641,0	676,5	674,5	0,948	35,5	>45	E
3	C	-	7+8+9	615,0	621,0	1.800,0	1.782,0	0,345	1.167,0	3,1	A
2	D	-	10+11+12	18,0	18,0	409,0	409,0	0,044	391,0	9,2	A
Gesamt QSV											E

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

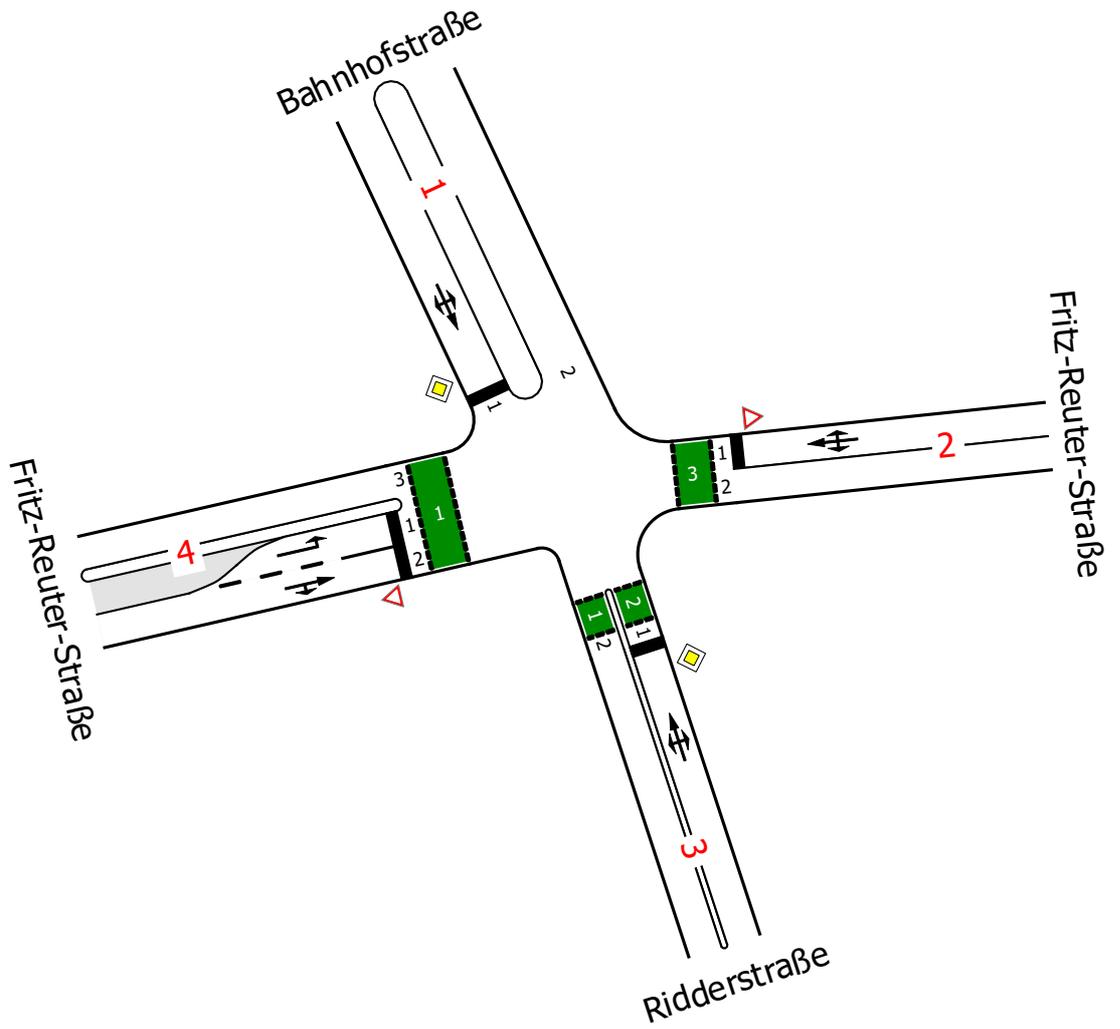
Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Ridderstraße / Westenfelder Straße / Paßweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	5

Anhang 6



**Leistungsfähigkeiten KP06
Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße**

Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße



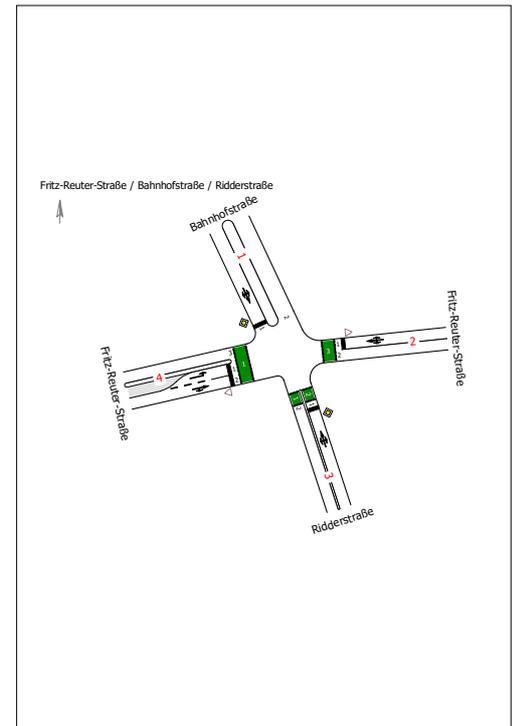
Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	1

KP06 Bewertung Bestand Vormittag



LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Bestand Vormittag 09.11.2021 07.30 - 08.30 Uhr



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
2	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
4	B		Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	30,0	30,0	763,0	763,0	0,039	733,0	4,9	A
		1 → 3	2	361,0	367,0	1.800,0	1.770,0	0,204	1.409,0	2,6	A
		1 → 4	3	215,0	218,0	1.197,0	1.180,5	0,182	965,5	3,7	A
4	B	4 → 1	4	175,0	177,5	166,0	163,5	1,069	-11,5	>45	F
		4 → 2	5	33,0	33,0	178,5	178,5	0,185	145,5	24,7	C
		4 → 3	6	169,0	173,0	635,5	620,5	0,272	451,5	8,0	A
3	C	3 → 4	7	96,0	97,0	499,0	494,0	0,194	398,0	9,0	A
		3 → 1	8	434,0	442,0	1.800,0	1.768,0	0,246	1.334,0	2,7	A
		3 → 2	9	2,0	2,0	1.560,0	1.560,0	0,001	1.558,0	2,3	A
2	D	2 → 3	10	1,0	1,5	86,5	57,5	0,017	56,5	>45	E
		2 → 4	11	9,0	9,0	154,0	154,0	0,058	145,0	24,8	C
		2 → 1	12	33,0	33,0	705,0	705,0	0,047	672,0	5,4	A
Mischströme											
1	A	-	1+2+3	606,0	615,0	1.800,0	1.773,5	0,342	1.167,5	3,1	A
4	B	-	4+5+6	377,0	383,5	341,0	335,5	1,125	-41,5	>45	F
3	C	-	7+8+9	532,0	541,0	1.800,0	1.770,0	0,301	1.238,0	2,9	A
2	D	-	10+11+12	43,0	43,5	480,0	474,5	0,091	431,5	8,3	A
Gesamt QSV											F

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

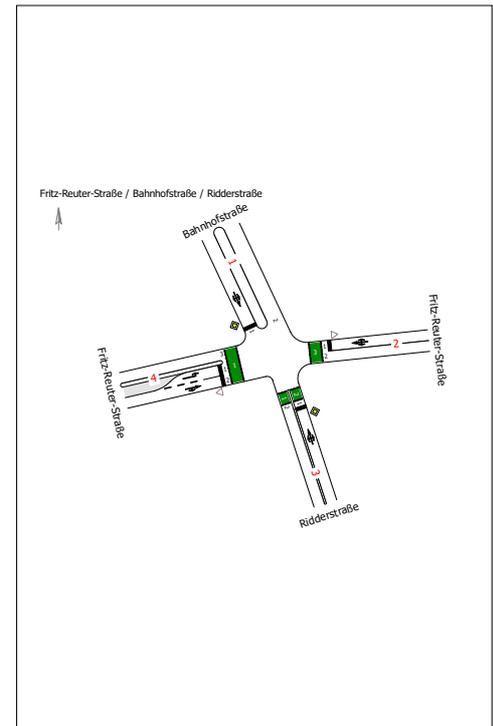
Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	19.05.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	2

KP06 Bewertung Bestand Nachmittag



LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Bestand Nachmittag 09.11.2021 16.30 - 17.30 Uhr



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
2	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
4	B		Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	61,0	61,0	954,0	954,0	0,064	893,0	4,0	A
		1 → 3	2	475,0	480,0	1.800,0	1.780,5	0,267	1.305,5	2,8	A
		1 → 4	3	201,0	203,5	1.385,5	1.369,0	0,147	1.168,0	3,1	A
4	B	4 → 1	4	330,0	333,0	204,0	202,0	1,632	-128,0	>45	F
		4 → 2	5	81,0	81,0	219,5	219,5	0,369	138,5	25,9	C
		4 → 3	6	292,0	295,0	575,0	569,5	0,513	277,5	12,9	B
3	C	3 → 4	7	68,0	68,0	515,5	515,5	0,132	447,5	8,0	A
		3 → 1	8	235,0	240,5	1.800,0	1.759,5	0,134	1.524,5	2,4	A
		3 → 2	9	4,0	4,5	1.558,5	1.385,5	0,003	1.381,5	2,6	A
2	D	2 → 3	10	4,0	4,0	46,5	46,5	0,086	42,5	>45	E
		2 → 4	11	13,0	13,5	191,0	184,0	0,071	171,0	21,1	C
		2 → 1	12	29,0	29,0	898,0	898,0	0,032	869,0	4,1	A
Mischströme											
1	A	-	1+2+3	737,0	744,5	1.800,0	1.782,0	0,414	1.045,0	3,4	A
4	B	-	4+5+6	703,0	709,0	400,5	397,0	1,770	-306,0	>45	F
3	C	-	7+8+9	307,0	313,0	1.800,0	1.764,5	0,174	1.457,5	2,5	A
2	D	-	10+11+12	46,0	46,5	316,0	312,5	0,147	266,5	13,5	B
Gesamt QSV											F

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	19.05.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	3

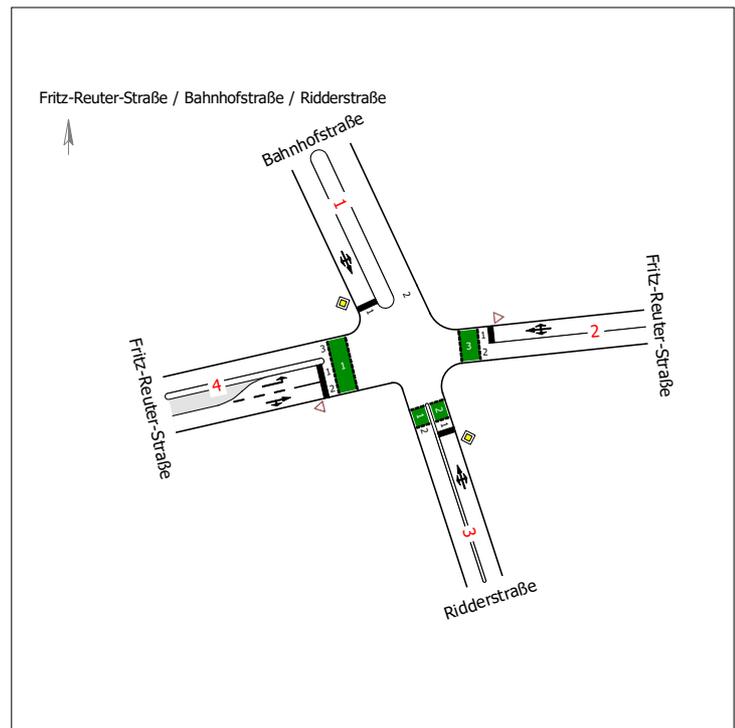
KP06 Bewertung P-1-Fall Vormittag



LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Vormittag

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
2	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
4	B		Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	30,0	30,0	731,5	731,5	0,041	701,5	5,1	A
		1 → 3	2	400,0	408,5	1.800,0	1.763,0	0,227	1.363,0	2,6	A
		1 → 4	3	240,0	244,5	1.197,0	1.174,5	0,204	934,5	3,9	A
4	B	4 → 1	4	184,0	187,5	112,0	110,0	1,674	-74,0	>45	F
		4 → 2	5	33,0	33,0	121,5	121,5	0,272	88,5	40,6	D
		4 → 3	6	193,0	198,5	596,5	580,5	0,333	387,5	9,3	A
3	C	3 → 4	7	131,0	133,5	464,0	455,5	0,288	324,5	11,1	B
		3 → 1	8	471,0	480,5	1.800,0	1.764,5	0,267	1.293,5	2,8	A
		3 → 2	9	2,0	2,0	1.560,0	1.560,0	0,001	1.558,0	2,3	A
2	D	2 → 3	10	1,0	1,5	50,0	33,5	0,030	32,5	>45	E
		2 → 4	11	9,0	9,0	103,0	103,0	0,087	94,0	38,3	D
		2 → 1	12	33,0	33,0	674,0	674,0	0,049	641,0	5,6	A
Mischströme											
1	A	-	1+2+3	670,0	683,0	1.800,0	1.766,5	0,379	1.096,5	3,3	A
4	B	-	4+5+6	410,0	419,0	240,5	235,5	1,742	-174,5	>45	F
3	C	-	7+8+9	604,0	616,0	1.567,5	1.537,0	0,393	933,0	3,9	A
2	D	-	10+11+12	43,0	43,5	337,5	333,5	0,129	290,5	12,4	B
Gesamt QSV											F

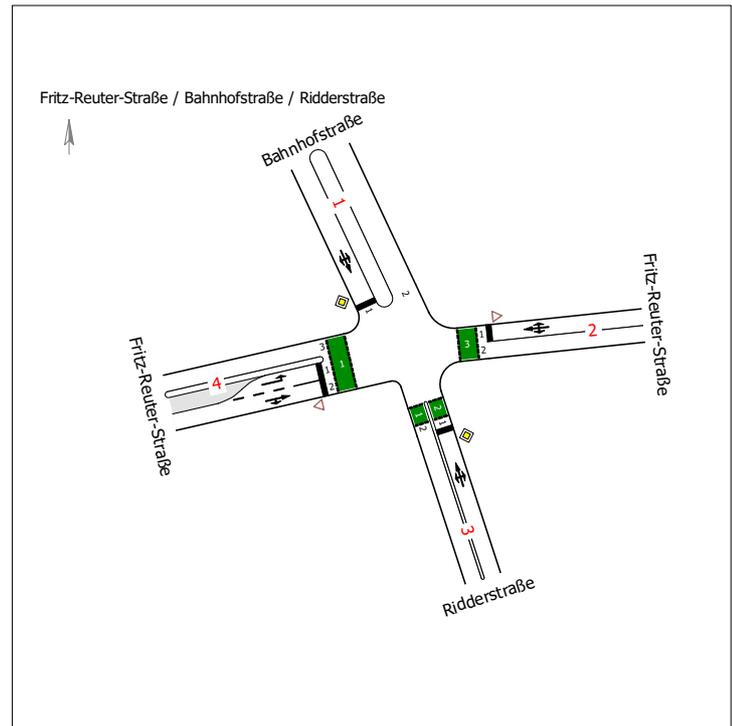
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	19.05.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	4

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Nachmittag

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
2	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
4	B		Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	61,0	61,0	912,5	912,5	0,067	851,5	4,2	A
		1 → 3	2	516,0	523,0	1.800,0	1.775,0	0,291	1.259,0	2,9	A
		1 → 4	3	212,0	215,5	1.385,5	1.362,5	0,156	1.150,5	3,1	A
4	B	4 → 1	4	347,0	351,5	146,5	144,5	2,399	-202,5	>45	F
		4 → 2	5	81,0	81,0	159,0	159,0	0,509	78,0	>45	E
		4 → 3	6	332,0	336,5	543,0	535,5	0,620	203,5	17,5	B
3	C	3 → 4	7	105,0	106,5	486,0	479,5	0,219	374,5	9,6	A
		3 → 1	8	274,0	282,5	1.800,0	1.746,0	0,157	1.472,0	2,4	A
		3 → 2	9	4,0	4,5	1.558,5	1.385,5	0,003	1.381,5	2,6	A
2	D	2 → 3	10	4,0	4,0	21,5	21,5	0,186	17,5	>45	E
		2 → 4	11	13,0	13,5	137,5	132,5	0,098	119,5	30,1	D
		2 → 1	12	29,0	29,0	856,5	856,5	0,034	827,5	4,3	A
Mischströme											
1	A	-	1+2+3	789,0	800,0	1.800,0	1.775,0	0,444	986,0	3,6	A
4	B	-	4+5+6	760,0	769,0	300,0	296,5	2,563	-463,5	>45	F
3	C	-	7+8+9	383,0	393,5	1.507,5	1.468,0	0,261	1.085,0	3,3	A
2	D	-	10+11+12	46,0	46,5	186,5	184,5	0,249	138,5	26,0	C
Gesamt QSV											F

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	19.05.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	5

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : 3-21N039-KP06 P1F VM mit 3BP.krs
 Projekt : VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid
 Projekt-Nummer : 21N039
 Knoten : Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße
 Stunde : Prognose-1-Fall Vormittag



Verkehrsstärke und Kapazität

	Name	n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
		-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	Fritz-Reuter-Straße	1	1	442	341	30	217	221	747	729
	Bypass	1					193	199	1400	1358
2	Ridderstraße	1	1	252	149	30	602	615	960	940
	Bypass	1					2	2	1400	1400
3	Fritz-Reuter-Straße	1	1	804	30	30	43	44	562	549
4	Bahnhofstraße	1	1	145	22	30	431	440	1098	1076
	Bypass	1					240	245	1400	1371

Verkehrsqualität

	Name	x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
		-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	Fritz-Reuter-Straße	0,30	516	7,0	0,3	2	2	A
	Bypass	0,14	1165	3,1				A
2	Ridderstraße	0,64	338	10,6	1,2	6	8	B
	Bypass	0,00	1398	2,6				A
3	Fritz-Reuter-Straße	0,08	506	7,1	0,1	1	1	A
4	Bahnhofstraße	0,40	645	5,6	0,5	2	4	A
	Bypass	0,18	1131	3,2				A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

	Gesamter Verkehr einschl. Bypass	im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	: 1766	1320	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 1728	1293	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	: 3,32	2,94	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	: 6,92	8,20	s pro Fz

Berechnungsverfahren :

- Kapazität : Deutschland: HBS 2015
- Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
- Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
- LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
- Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : 4-21N039-KP06 P1F NM mit 3BP.KRS
 Projekt : VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid
 Projekt-Nummer : 21N039
 Knoten : Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße
 Stunde : Prognose-1-Fall Nachmittag



Verkehrsstärke und Kapazität

	Name	n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
		-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	Fritz-Reuter-Straße	1	1	591	169	30	428	433	701	692
	Bypass	1					332	337	1400	1379
2	Ridderstraße	1	1	497	149	30	379	390	774	752
	Bypass	1					4	4	1400	1400
3	Fritz-Reuter-Straße	1	1	745	31	30	46	47	606	593
4	Bahnhofstraße	1	1	125	54	30	580	587	1111	1096
	Bypass	1					212	216	1400	1374

Verkehrsqualität

	Name	x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
		-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	Fritz-Reuter-Straße	0,62	265	13,5	1,1	5	8	B
	Bypass	0,24	1047	3,4				A
2	Ridderstraße	0,50	373	9,6	0,7	3	5	A
	Bypass	0,00	1396	2,6				A
3	Fritz-Reuter-Straße	0,08	547	6,6	0,1	1	1	A
4	Bahnhofstraße	0,53	518	6,9	0,8	4	6	A
	Bypass	0,15	1162	3,1				A

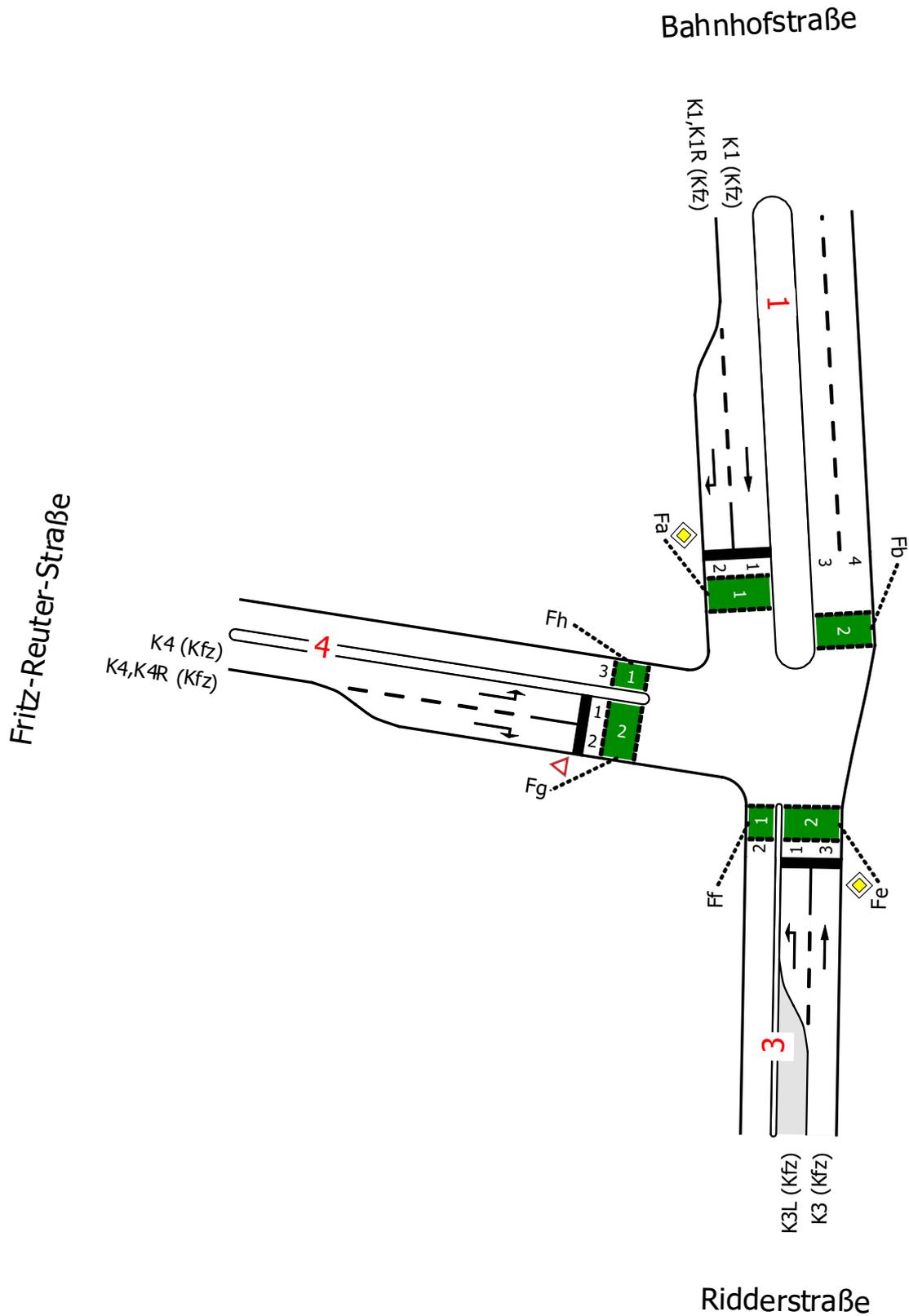
Gesamt-Qualitätsstufe : B

	Gesamter Verkehr einschl. Bypass	im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	: 2014	1457	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 1981	1433	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	: 4,32	3,82	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	: 7,85	9,59	s pro Fz

Berechnungsverfahren :

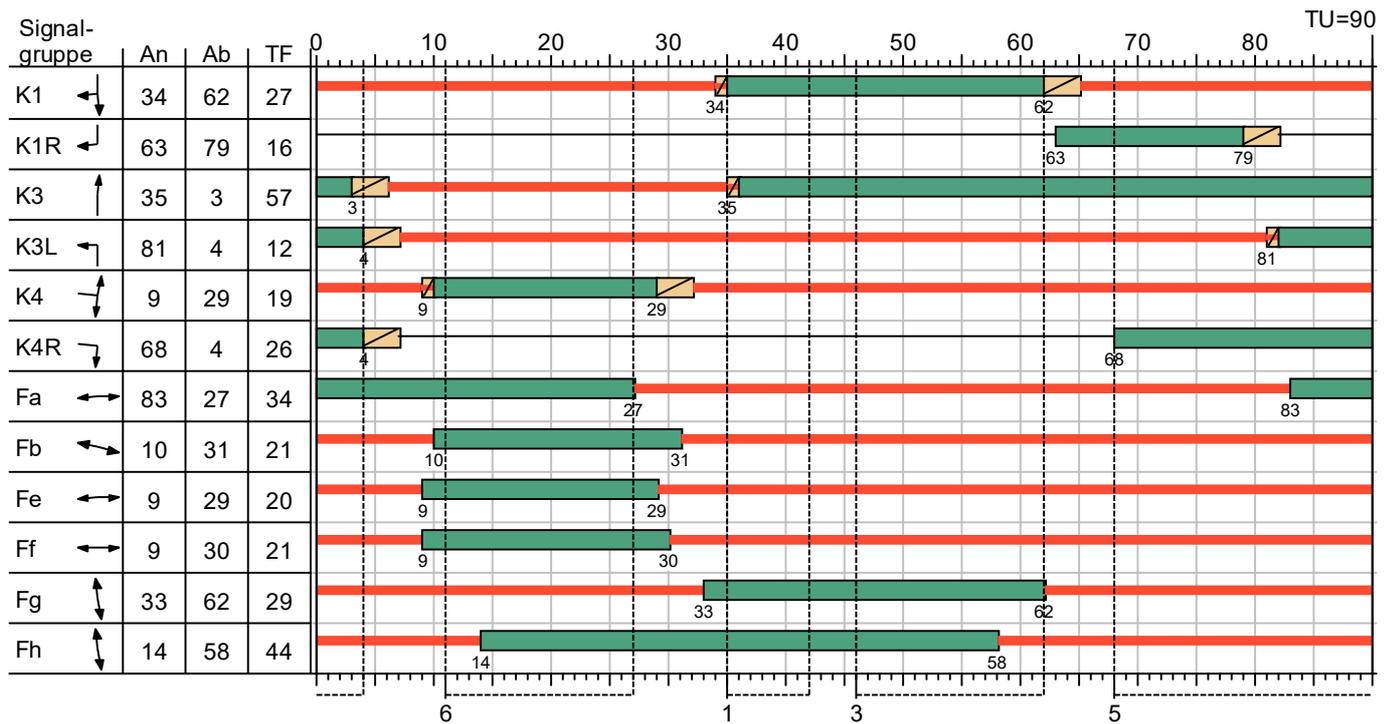
- Kapazität : Deutschland: HBS 2015
- Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
- Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
- LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
- Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße



Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	LSA	Datum	19.05.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	8

SZP VM



Phasenfolge: 1-3-5-6

Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
ID-Nr.	3	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	-	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	HBS 2015: Prognose-1-Fall Vormittag	ÖV-Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Detektorparametersatz	-	Ausschaltplan	-

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	6	Ph	11	27		
2	1	Ph	35	42		
3	3	Ph	46	62		
4	5	Ph	68	4		

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	LSA	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	9

MIV - SZP VM (TU=90) - Prognose-1-Fall Vormittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>NK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2		K1, K1R	43	44	47	0,489	240	6,000	1,961	1836	898	22	0,208	3,734	7,002	43,188	45,000	-	0,267	14,349	A		
	1		K1	27	28	63	0,311	431	10,775	1,854	1942	604	15	1,749	11,292	16,975	104,906		-	0,714	37,885	C		
3	1		K3L	12	13	78	0,144	140	3,500	2,126	1693	244	6	0,830	4,096	7,519	46,332	25,000	(x)	0,574	48,190	C		
	3		K3	57	58	33	0,644	504	12,600	1,850	1946	1253	31	0,396	6,449	10,744	66,269		-	0,402	8,833	A		
4	1		K4	19	20	71	0,222	184	4,600	1,963	1834	335	8	0,748	4,926	8,680	53,590		-	0,549	41,430	C		
	2		K4, K4R	45	46	45	0,511	226	5,650	1,923	1872	798	20	0,226	3,914	7,260	45,172	50,000	-	0,283	17,879	A		
Knotenpunktssummen:								1725				4132												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,509	27,882		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																				

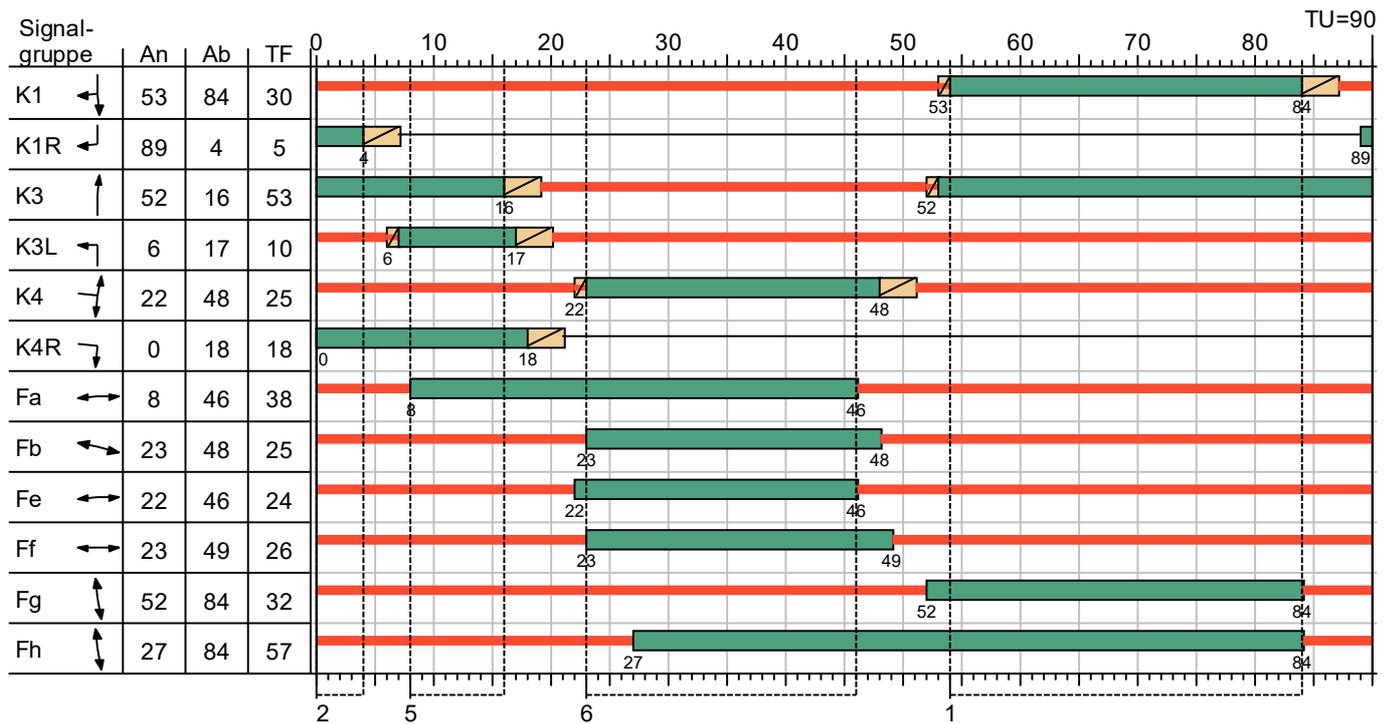
Fußgängerverkehr - SZP VM (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	Fa, Fb	Geteilte Furt	-	56	4,384	69	0,000	69,000	D	
3	Furt 2, Furt 1	Fe, Ff	Geteilte Furt	-	70	0,000	69	0,000	70,000	D	
4	Furt 2, Furt 1	Fg, Fh	Geteilte Furt	-	61	0,000	46	11,656	61,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	LSA	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	10

SZP NM



Phasenfolge: 1-2-5-6

Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
ID-Nr.	4	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	-	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	HBS 2015: Prognose-1-Fall Nachmittag	ÖV-Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Detektorparametersatz		Ausschaltplan	-

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	2	Ph	0	4		
2	5	Ph	8	16		
3	6	Ph	23	46		
4	1	Ph	54	84		

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	LSA	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	11

MIV - SZP NM (TU=90) - Prognose-1-Fall Nachmittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2		K1, K1R	35	36	55	0,400	212	5,300	1,956	1840	736	18	0,231	3,825	7,133	43,868	45,000	-	0,288	19,439	A		
	1		K1	30	31	60	0,344	580	14,500	1,832	1965	676	17	5,575	19,070	26,455	161,587		-	0,858	57,163	D		
3	1		K3L	10	11	80	0,122	118	2,950	2,122	1697	207	5	0,811	3,595	6,802	41,832	25,000	(x)	0,570	51,386	D		
	3		K3	53	54	37	0,600	303	7,575	1,876	1919	1151	29	0,203	3,801	7,098	44,377		-	0,263	9,184	A		
4	1		K4	25	26	65	0,289	347	8,675	1,944	1852	433	11	3,073	11,251	16,924	103,473		-	0,801	58,044	D		
	2		K4, K4R	43	44	47	0,489	413	10,325	1,884	1911	809	20	0,638	8,238	13,092	79,809	50,000	x	0,511	21,952	B		
	1+2		K4, K4R					760	19,000	1,911	1884	1152	29	1,306	13,692	19,950	121,974		-	0,660	15,492	A		
Knotenpunktssummen:								1973				3203												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,685	46,844		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																				

Fußgängerverkehr - SZP NM (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	Fa, Fb	Geteilte Furt	-	52	2,384	65	0,000	65,000	D	
3	Furt 2, Furt 1	Fe, Ff	Geteilte Furt	-	66	0,000	64	0,000	66,000	D	
4	Furt 2, Furt 1	Fg, Fh	Geteilte Furt	-	58	0,000	33	17,656	58,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

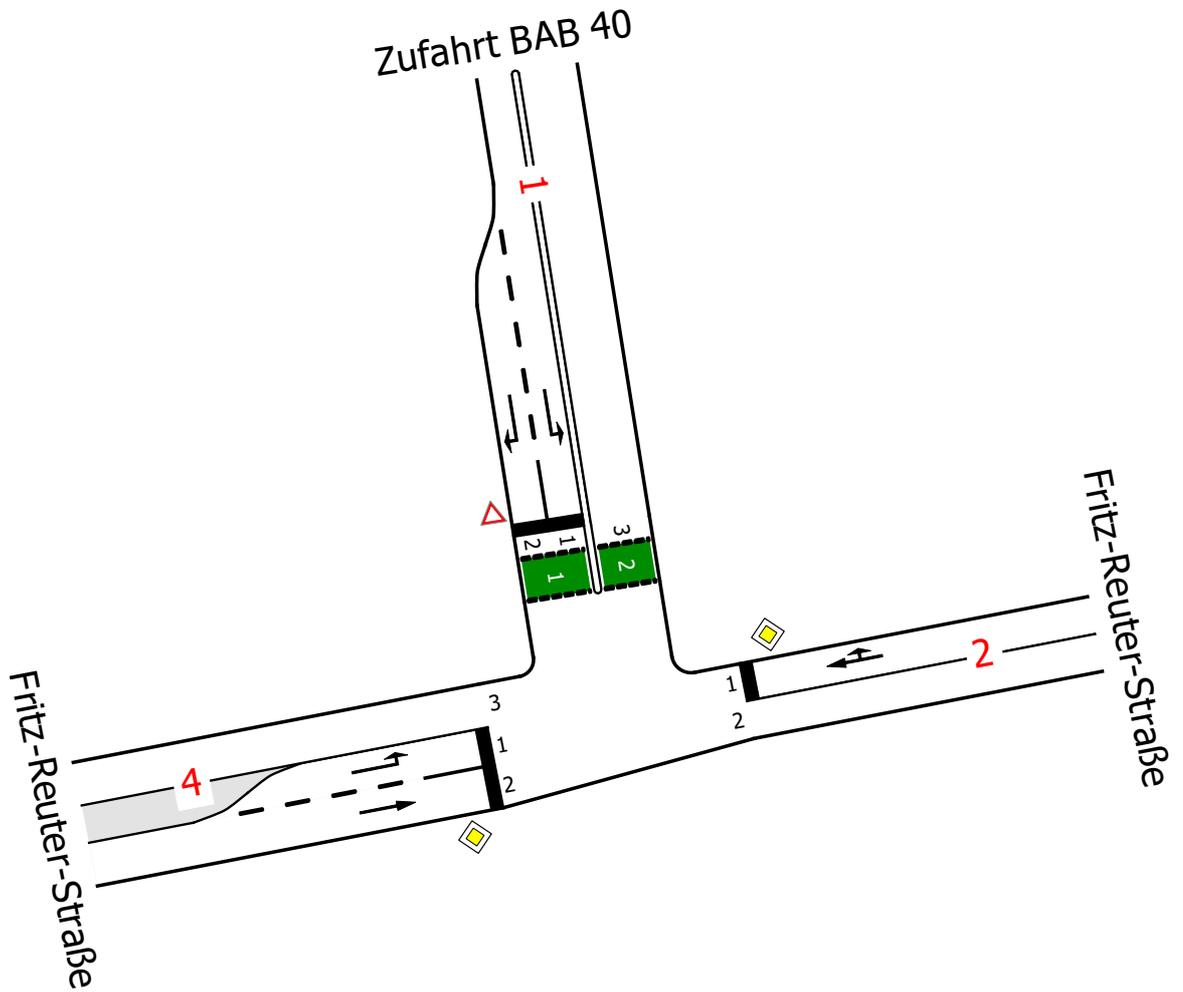
Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / Bahnhofstraße / Ridderstraße				
Auftragsnr.	21N039	Variante	LSA	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	12

Anhang 7



**Leistungsfähigkeiten KP07
Fritz-Reuter-Straße / BAB 40**

Fritz-Reuter-Straße / BAB 40



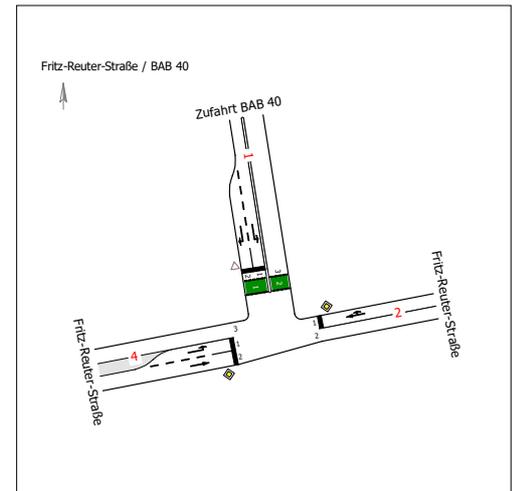
Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / BAB 40				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	1

KP07 Bewertung Bestand Vormittag



LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Bestand Vormittag 07.07.2016 07.30 - 08.30 Uhr



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	B		Vorfahrt gewähren!
			4 6
2	A		Vorfahrtsstraße
			2 3
4	C		Vorfahrtsstraße
			7 8

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 4	2	155,0	156,5	1.800,0	1.782,0	0,087	1.627,0	2,2	A
		2 → 1	3	150,0	155,0	1.573,0	1.522,5	0,099	1.372,5	2,6	A
1	B	1 → 2	4	108,0	110,0	255,0	250,0	0,431	142,0	25,2	C
		1 → 4	6	15,0	15,0	906,0	906,0	0,017	891,0	4,0	A
4	C	4 → 1	7	350,0	356,5	893,0	876,5	0,399	526,5	6,8	A
		4 → 2	8	136,0	137,0	1.800,0	1.787,5	0,076	1.651,5	2,2	A
Mischströme											
1	B	-	4+6	123,0	125,0	290,0	285,5	0,431	162,5	22,1	C
4	C	-	7+8	-	-	-	-	-	-	-	A
Gesamt QSV											C

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

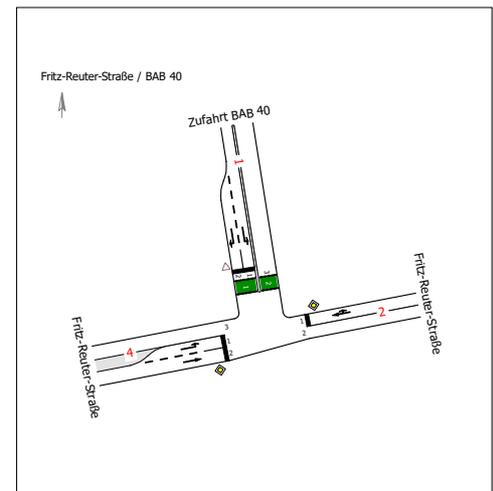
Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / BAB 40				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	19.05.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	2

KP07 Bewertung Bestand Nachmittag



LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Bestand Nachmittag 07.07.2016 16.30 - 17.30 Uhr



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	B		Vorfahrt gewähren!
			4 6
2	A		Vorfahrtsstraße
			2 3
4	C		Vorfahrtsstraße
			7 8

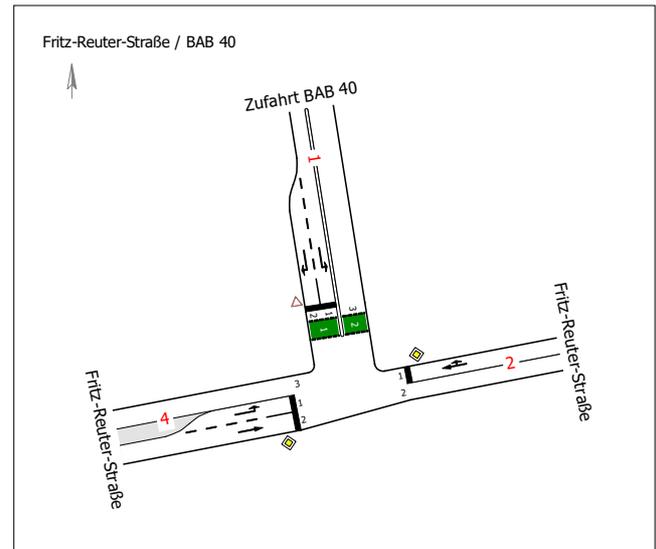
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 4	2	210,0	210,5	1.800,0	1.796,5	0,117	1.586,5	2,3	A
		2 → 1	3	166,0	168,5	1.573,0	1.550,0	0,107	1.384,0	2,6	A
1	B	1 → 2	4	175,0	175,0	208,5	208,5	0,839	33,5	>45	E
		1 → 4	6	23,0	23,0	839,0	839,0	0,027	816,0	4,4	A
4	C	4 → 1	7	294,0	295,0	824,0	821,5	0,358	527,5	6,8	A
		4 → 2	8	326,0	326,5	1.800,0	1.796,5	0,181	1.470,5	2,4	A
Mischströme											
1	B	-	4+6	198,0	198,0	236,0	236,0	0,839	38,0	>45	E
4	C	-	7+8	-	-	-	-	-	-	-	A
Gesamt QSV											E

- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / BAB 40				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	19.05.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	3

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Vormittag



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	B		Vorfahrt gewähren!
			4
2	A		Vorfahrtsstraße
			2
4	C		Vorfahrtsstraße
			7
			8

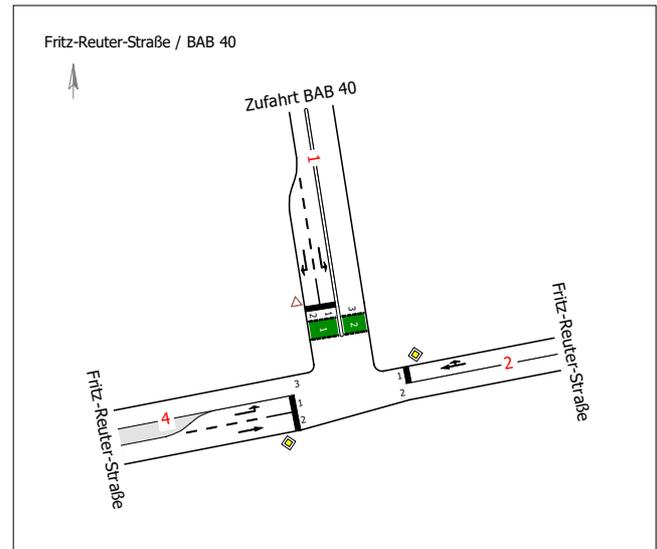
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 4	2	199,0	202,5	1.800,0	1.768,0	0,113	1.569,0	2,3	A
		2 → 1	3	166,0	172,0	1.573,0	1.518,5	0,109	1.352,5	2,7	A
1	B	1 → 2	4	124,0	127,0	218,0	213,0	0,583	89,0	39,8	D
		1 → 4	6	25,0	25,5	850,0	833,5	0,030	808,5	4,5	A
4	C	4 → 1	7	354,0	361,0	834,0	817,5	0,433	463,5	7,8	A
		4 → 2	8	153,0	155,5	1.800,0	1.771,5	0,086	1.618,5	2,2	A
Mischströme											
1	B	-	4+6	149,0	152,5	261,5	255,5	0,583	106,5	33,3	D
4	C	-	7+8	-	-	-	-	-	-	-	A
Gesamt QSV											D

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / BAB 40				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	4

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Nachmittag



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom	
1	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
2	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
4	C		Vorfahrtsstraße	7
				8

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 4	2	244,0	246,0	1.800,0	1.785,5	0,137	1.541,5	2,3	A
		2 → 1	3	180,0	183,5	1.573,0	1.543,5	0,117	1.363,5	2,6	A
1	B	1 → 2	4	191,0	192,0	176,0	175,0	1,091	-16,0	>45	F
		1 → 4	6	28,0	28,5	798,0	784,0	0,036	756,0	4,8	A
4	C	4 → 1	7	301,0	302,5	780,0	776,0	0,388	475,0	7,6	A
		4 → 2	8	367,0	369,5	1.800,0	1.787,5	0,205	1.420,5	2,5	A
Mischströme											
1	B	-	4+6	219,0	220,5	202,0	200,5	1,092	-18,5	>45	F
4	C	-	7+8	-	-	-	-	-	-	-	A
Gesamt QSV											F

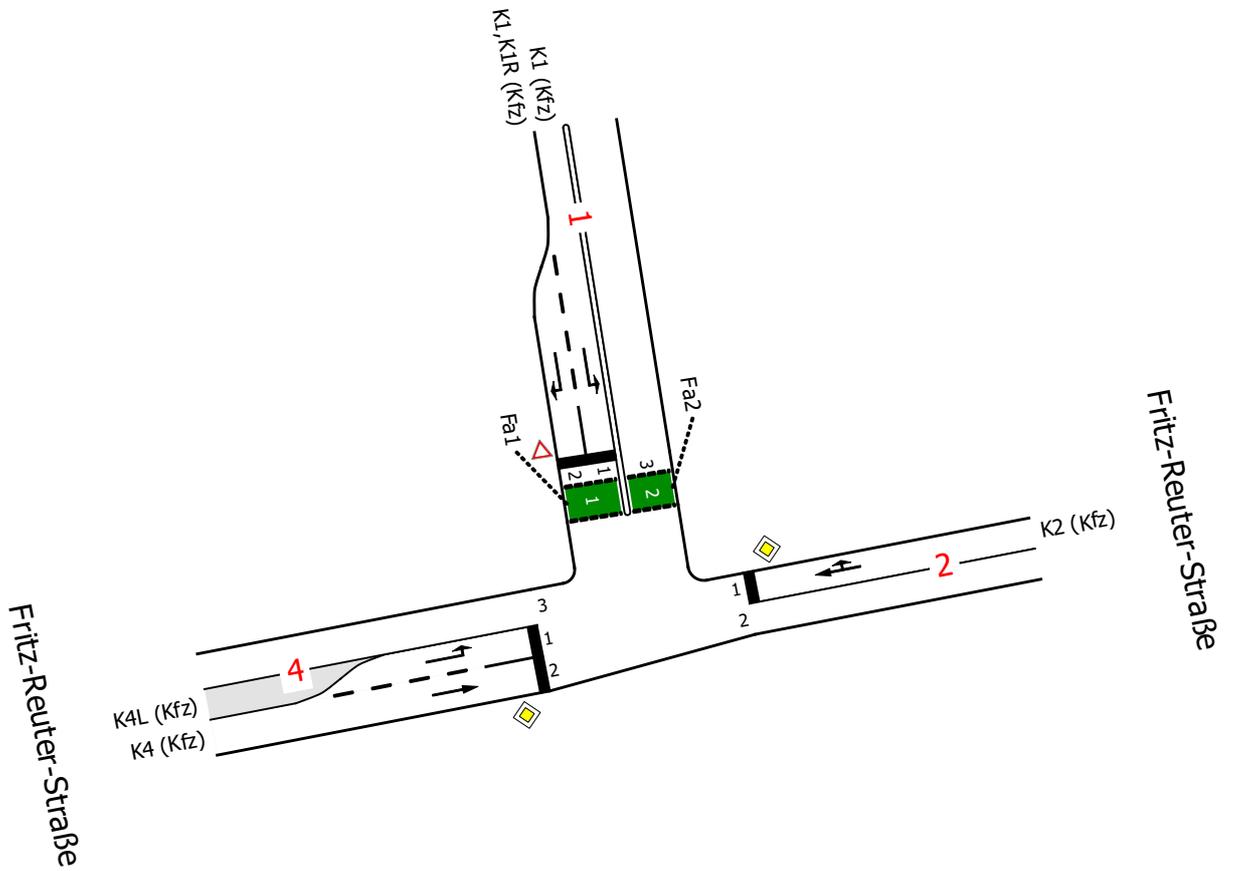
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / BAB 40				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V00	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	5

Fritz-Reuter-Straße / BAB 40

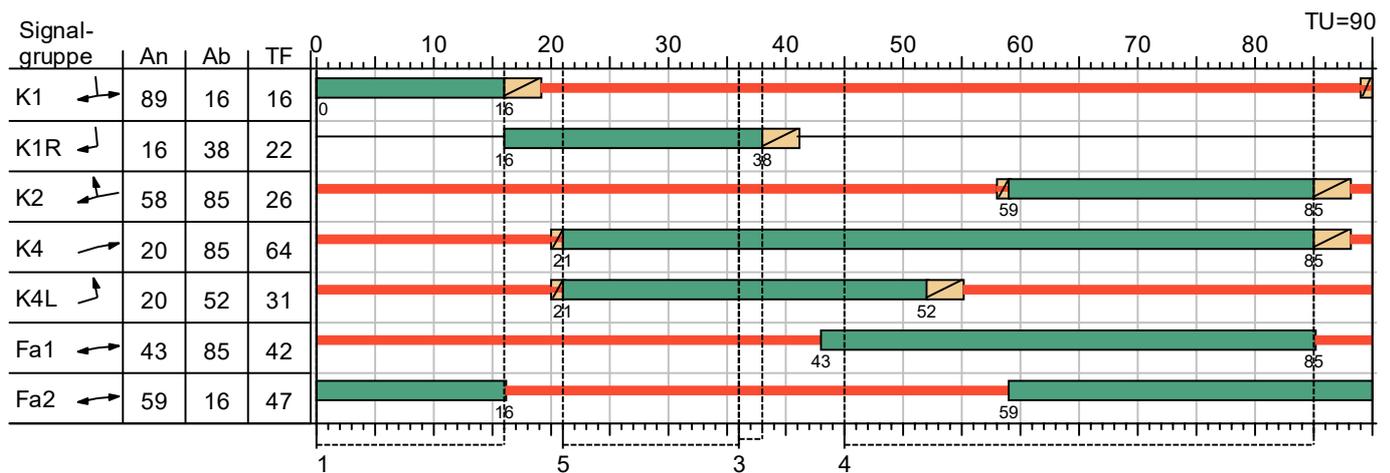


Zufahrt BAB 40



Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / BAB 40				
Auftragsnr.	21N039	Variante	LSA	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	6

SZP 1 Tu=90s



Phasenfolge: 1-5-3-4

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / BAB 40				
Auftragsnr.	21N039	Variante	LSA	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	7

MIV - SZP 1 Tu=90s (TU=90) - Prognose-1-Fall Vormittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2		K1, K1R	38	39	52	0,433	25	0,625	2,132	1689	731	18	0,019	0,379	1,420	8,776	40,000	-	0,034	14,777	A		
	1		K1	16	17	74	0,189	124	3,100	2,145	1678	317	8	0,375	3,090	6,063	37,688		-	0,391	36,218	C		
2	1		K2	26	27	64	0,300	365	9,125	1,999	1801	540	14	1,401	9,413	14,602	89,890		-	0,676	36,999	C		
4	1		K4L	31	32	59	0,356	354	8,850	2,132	1689	601	15	0,907	8,119	12,938	79,957	40,000	x	0,589	29,048	B		
	2		K4	64	65	26	0,722	153	3,825	1,845	1951	1409	35	0,068	1,222	3,092	19,016		-	0,109	3,949	A		
	1+2		K4, K4L					507	12,675	2,045	1760	824	21	1,032	10,500	15,980	98,277		-	0,615	22,392	B		
Knotenpunktssummen:								1021				2997												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,345	20,337		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Fußgängerverkehr - SZP 1 Tu=90s (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	Fa1, Fa2	Geteilte Furt	-	48	8,106	43	0,000	56,106	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / BAB 40				
Auftragsnr.	21N039	Variante	LSA	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	8

MIV - SZP 1 Tu=90s (TU=90) - Prognose-1-Fall Nachmittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>nk} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2		K1, K1R	38	39	52	0,433	28	0,700	2,126	1693	733	18	0,022	0,426	1,530	9,428	40,000	-	0,038	14,817	A		
	1		K1	16	17	74	0,189	191	4,775	2,087	1725	326	8	0,884	5,239	9,110	55,097		-	0,586	43,046	C		
2	1		K2	26	27	64	0,300	424	10,600	1,953	1844	553	14	2,458	12,096	17,978	109,162		-	0,767	44,641	C		
4	1		K4L	31	32	59	0,356	301	7,525	2,084	1727	615	15	0,578	6,446	10,740	64,891	40,000	x	0,489	25,980	B		
	2		K4	64	65	26	0,722	367	9,175	1,818	1980	1430	36	0,197	3,329	6,415	38,875		-	0,257	4,766	A		
	1+2		K4, K4L					668	16,700	1,939	1857	1119	28	0,948	11,307	16,994	102,984		-	0,597	14,132	A		
Knotenpunktssummen:								1311				3042												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,468	23,864		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Fußgängerverkehr - SZP 1 Tu=90s (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{wmax} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	Fa1, Fa2	Geteilte Furt	-	48	8,106	43	0,000	56,106	D	

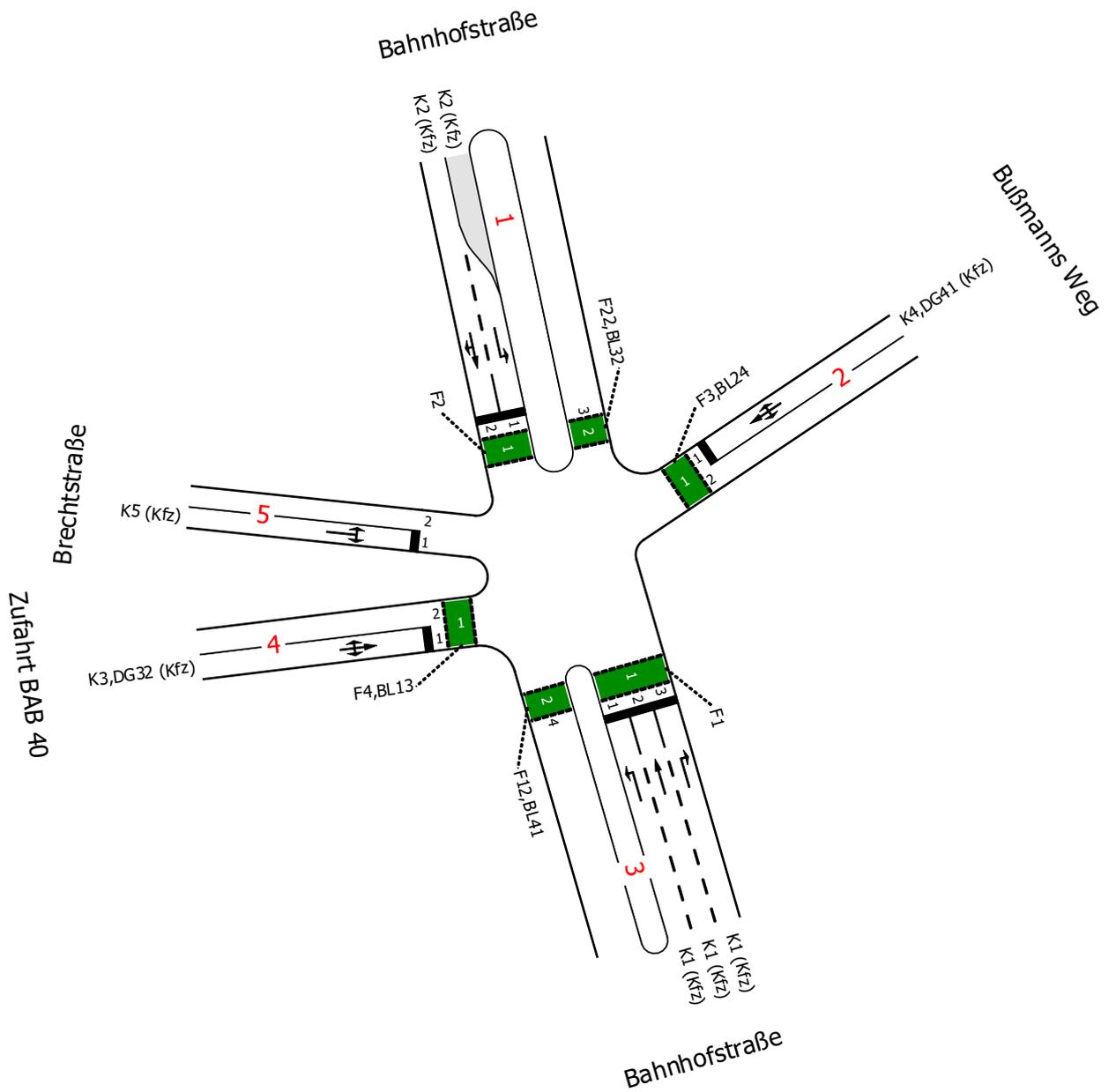
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nk}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Fritz-Reuter-Straße / BAB 40				
Auftragsnr.	21N039	Variante	LSA	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	9

Anhang 8

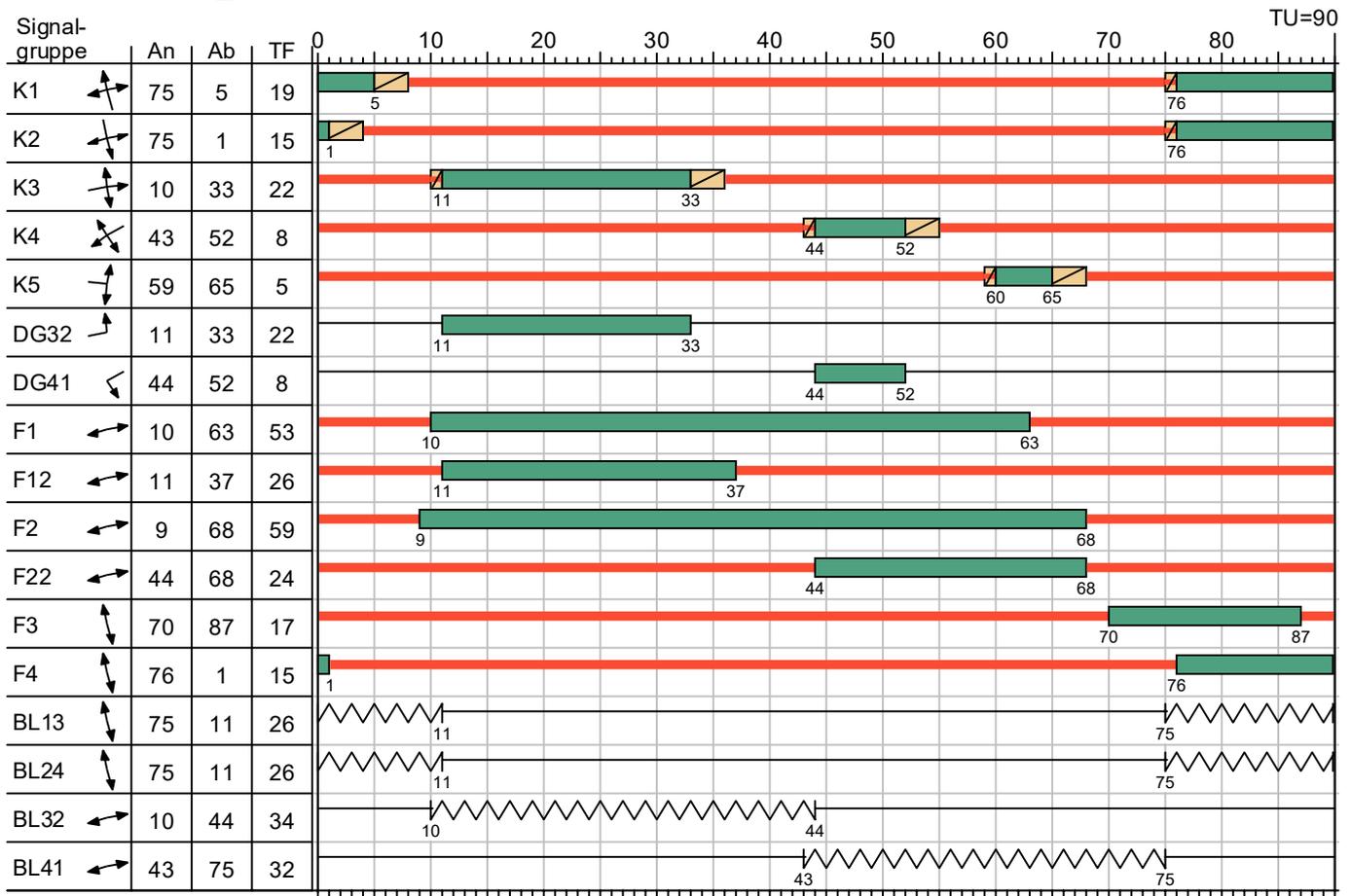
**Leistungsfähigkeiten KP08
Bahnhofstraße / BAB 40 /
Bußmannsweg**

Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg



Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V01	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	1

EST_P8



EST_P7 Mo-Fr 00.00 - 05.30 Uhr
 EST_P8 Mo-Fr 05.30 - 19.00 Uhr
 EST_P7 Mo-Fr 19.00 - 00.00 Uhr

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V01	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	2

KP08 Bewertung Bestand Vormittag



LISA

MIV - EST_P8 (TU=90) - Bestand Vormittag 24.11.2015 07.00 - 08.00 Uhr

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _c [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>nK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	2		K2	15	16	75	0,178	208	5,200	1,890	1905	332	8	1,073	5,894	10,000	62,280		-	0,627	46,097	C				
	1		K2	15	16	75	0,178	22	0,550	1,862	1933	213	5	0,064	0,559	1,823	11,332		-	0,103	37,135	C				
2	1		K4, DG41	8	9	82	0,100	158	3,950	1,924	1871	176	4	4,719	8,628	13,596	82,147		-	0,898	136,868	E				
3	1		K1	19	20	71	0,222	73	1,825	1,919	1876	345	9	0,152	1,702	3,908	24,409		-	0,212	32,766	B				
	2		K1	19	20	71	0,222	236	5,900	1,863	1932	429	11	0,754	5,983	10,120	62,845		-	0,550	37,353	C				
	3		K1	19	20	71	0,222	121	3,025	2,109	1707	379	9	0,269	2,802	5,633	34,440		-	0,319	31,869	B				
4	1		K3, DG32	22	23	68	0,256	700	17,500	1,984	1815	422	11	140,297	157,797	179,042	1093,589		-	1,659	1231,406	F				
5	1		K5	5	6	85	0,067	5	0,125	1,969	1828	122	3	0,024	0,141	0,776	4,656		-	0,041	39,988	C				
Knotenpunktssummen:								1523				2418														
Gewichtete Mittelwerte:																							1,064	597,031		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - EST_P8 (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{s1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{s2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F2, F22	Geteilte Furt	-	31	22,166	66	0,000	66,000	D	
2	Furt 1	F3	Einzelne Furt	-	73				73,000	E	
3	Furt 1, Furt 2	F1, F12	Geteilte Furt	-	37	0,000	64	0,000	64,000	D	
4	Furt 1	F4	Einzelne Furt	-	75				75,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{s1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{s2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V01	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	3

KP08 Bewertung Bestand Nachmittag



LISA

MIV - EST_P8 (TU=90) - Bestand Nachmittag 24.11.2015 16.30 - 17.30 Uhr

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>N_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2		K2	15	16	75	0,178	350	8,750	1,835	1962	341	9	16,169	24,919	33,361	202,768		-	1,026	207,869	F		
	1		K2	15	16	75	0,178	17	0,425	1,800	2000	192	5	0,054	0,442	1,566	9,396		-	0,089	38,104	C		
2	1		K4, DG41	8	9	82	0,100	153	3,825	1,910	1885	178	4	3,740	7,510	12,145	72,870		-	0,860	115,826	E		
3	1		K1	19	20	71	0,222	75	1,875	1,905	1890	203	5	0,338	2,081	4,521	27,804		-	0,369	43,354	C		
	2		K1	19	20	71	0,222	267	6,675	1,831	1966	436	11	1,006	7,016	11,496	70,149		-	0,612	39,826	C		
	3		K1	19	20	71	0,222	177	4,425	2,087	1725	368	9	0,556	4,436	7,998	48,372		-	0,481	36,492	C		
4	1		K3, DG32	22	23	68	0,256	550	13,750	1,978	1820	367	9	93,045	106,795	124,272	756,071		-	1,499	948,613	F		
5	1		K5	5	6	85	0,067	1	0,025	1,969	1828	122	3	0,004	0,027	0,305	1,830		-	0,008	39,311	C		
Knotenpunktsummen:								1590				2207												
Gewichtete Mittelwerte:																					1,002	398,267		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Fußgängerverkehr - EST_P8 (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{s1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{s2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{wmax} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F2, F22	Geteilte Furt	-	31	22,166	66	0,000	66,000	D	
2	Furt 1	F3	Einzelne Furt	-	73				73,000	E	
3	Furt 1, Furt 2	F1, F12	Geteilte Furt	-	37	0,000	64	0,000	64,000	D	
4	Furt 1	F4	Einzelne Furt	-	75				75,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>N_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{s1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{s2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V01	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	4

MIV - EST_P8 (TU=90) - Prognose-1-Fall Vormittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2		K2	15	16	75	0,178	247	6,175	1,904	1891	331	8	2,044	7,903	12,657	79,587		-	0,746	57,458	D		
	1		K2	15	16	75	0,178	22	0,550	1,862	1933	205	5	0,067	0,564	1,834	11,400		-	0,107	37,555	C		
2	1		K4, DG41	8	9	82	0,100	158	3,950	1,924	1871	176	4	4,719	8,628	13,596	82,147		-	0,898	136,868	E		
3	1		K1	19	20	71	0,222	93	2,325	1,956	1840	321	8	0,233	2,256	4,796	30,503		-	0,290	34,947	B		
	2		K1	19	20	71	0,222	262	6,550	1,867	1928	428	11	1,005	6,902	11,345	70,589		-	0,612	39,973	C		
	3		K1	19	20	71	0,222	121	3,025	2,109	1707	379	9	0,269	2,802	5,633	34,440		-	0,319	31,869	B		
4	1		K3, DG32	22	23	68	0,256	725	18,125	1,993	1806	418	10	154,578	172,703	194,929	1195,305		-	1,734	1365,899	F		
5	1		K5	5	6	85	0,067	5	0,125	1,969	1828	122	3	0,024	0,141	0,776	4,656		-	0,041	39,988	C		
Knotenpunktssummen:								1633				2380												
Gewichtete Mittelwerte:																					1,109	639,742		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Fußgängerverkehr - EST_P8 (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{s1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{s2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F2, F22	Geteilte Furt	-	31	22,166	66	0,000	66,000	D	
2	Furt 1	F3	Einzelne Furt	-	73				73,000	E	
3	Furt 1, Furt 2	F1, F12	Geteilte Furt	-	37	0,000	64	0,000	64,000	D	
4	Furt 1	F4	Einzelne Furt	-	75				75,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{s1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{s2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V01	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	5

MIV - EST_P8 (TU=90) - Prognose-1-Fall Nachmittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tr [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>nk} [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2		K2	15	16	75	0,178	380	9,500	1,843	1953	345	9	23,679	33,179	42,921	262,161		-	1,101	284,120	F		
	1		K2	15	16	75	0,178	17	0,425	1,800	2000	183	5	0,057	0,446	1,575	9,450		-	0,093	38,542	C		
2	1		K4, DG41	8	9	82	0,100	153	3,825	1,910	1885	181	5	3,424	7,187	11,721	70,326		-	0,845	108,123	E		
3	1		K1	19	20	71	0,222	97	2,425	1,957	1839	193	5	0,605	2,896	5,774	36,549		-	0,503	49,341	C		
	2		K1	19	20	71	0,222	301	7,525	1,849	1947	432	11	1,560	8,486	13,413	82,651		-	0,697	45,224	C		
	3		K1	19	20	71	0,222	177	4,425	2,087	1725	383	10	0,512	4,348	7,875	47,628		-	0,462	35,164	C		
4	1		K3, DG32	22	23	68	0,256	572	14,300	1,989	1810	415	10	80,217	94,517	110,959	678,403		-	1,378	730,553	F		
5	1		K5	5	6	85	0,067	1	0,025	1,969	1828	122	3	0,004	0,027	0,305	1,830		-	0,008	39,311	C		
Knotenpunktsummen:								1698				2254												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,988	334,336		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

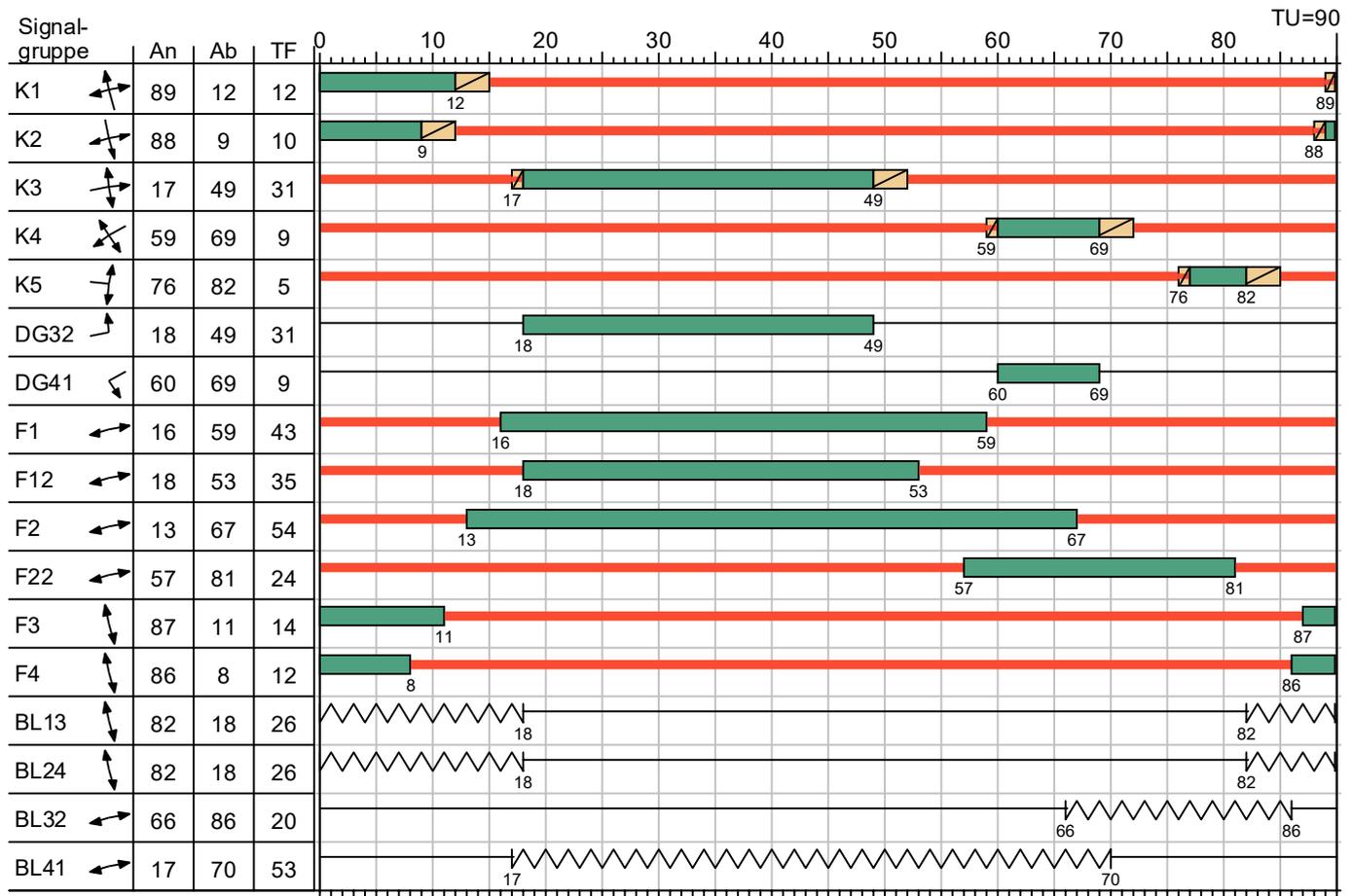
Fußgängerverkehr - EST_P8 (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tw 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tw 2, Insel [s]	tw max [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F2, F22	Geteilte Furt	-	31	22,166	66	0,000	66,000	D	
2	Furt 1	F3	Einzelne Furt	-	73				73,000	E	
3	Furt 1, Furt 2	F1, F12	Geteilte Furt	-	37	0,000	64	0,000	64,000	D	
4	Furt 1	F4	Einzelne Furt	-	75				75,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tr	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
tb	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nk}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
ts 1	Sperrzeit 1	[s]
tw 1, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
ts 2	Sperrzeit 2	[s]
tw 2, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
tw max	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V01	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	6

SZP VM



Eigenschaften

Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
ID-Nr.	6	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	-	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	HBS 2015: Prognose-1-Fall Vormittag	ÖV-Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Detektorparametersatz		Ausschaltplan	-

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V01	Datum	20.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	7

MIV - SZP VM (TU=90) - Prognose-1-Fall Vormittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>nK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2		K2	10	11	80	0,122	247	6,175	1,904	1891	229	6	15,034	21,209	28,998	182,339		-	1,079	275,897	F		
	1		K2	10	11	80	0,122	22	0,550	1,862	1933	145	4	0,100	0,615	1,941	12,065		-	0,152	41,430	C		
2	1		K4, DG41	9	10	81	0,111	158	3,950	1,924	1871	207	5	2,138	5,974	10,108	61,073		-	0,763	76,038	E		
3	1		K1	12	13	78	0,144	93	2,325	1,956	1840	190	5	0,569	2,765	5,577	35,470		-	0,489	48,909	C		
	2		K1	12	13	78	0,144	262	6,550	1,867	1928	278	7	8,085	14,572	21,028	130,836		-	0,942	142,846	E		
	3		K1	12	13	78	0,144	121	3,025	2,109	1707	246	6	0,580	3,367	6,470	39,558		-	0,492	43,975	C		
4	1		K3, DG32	31	32	59	0,356	725	18,125	1,993	1806	600	15	65,180	83,305	98,741	605,480		-	1,208	421,140	F		
5	1		K5	5	6	85	0,067	5	0,125	1,969	1828	122	3	0,024	0,141	0,776	4,656		-	0,041	39,988	C		
Knotenpunktsummen:								1633				2017												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,991	265,703		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

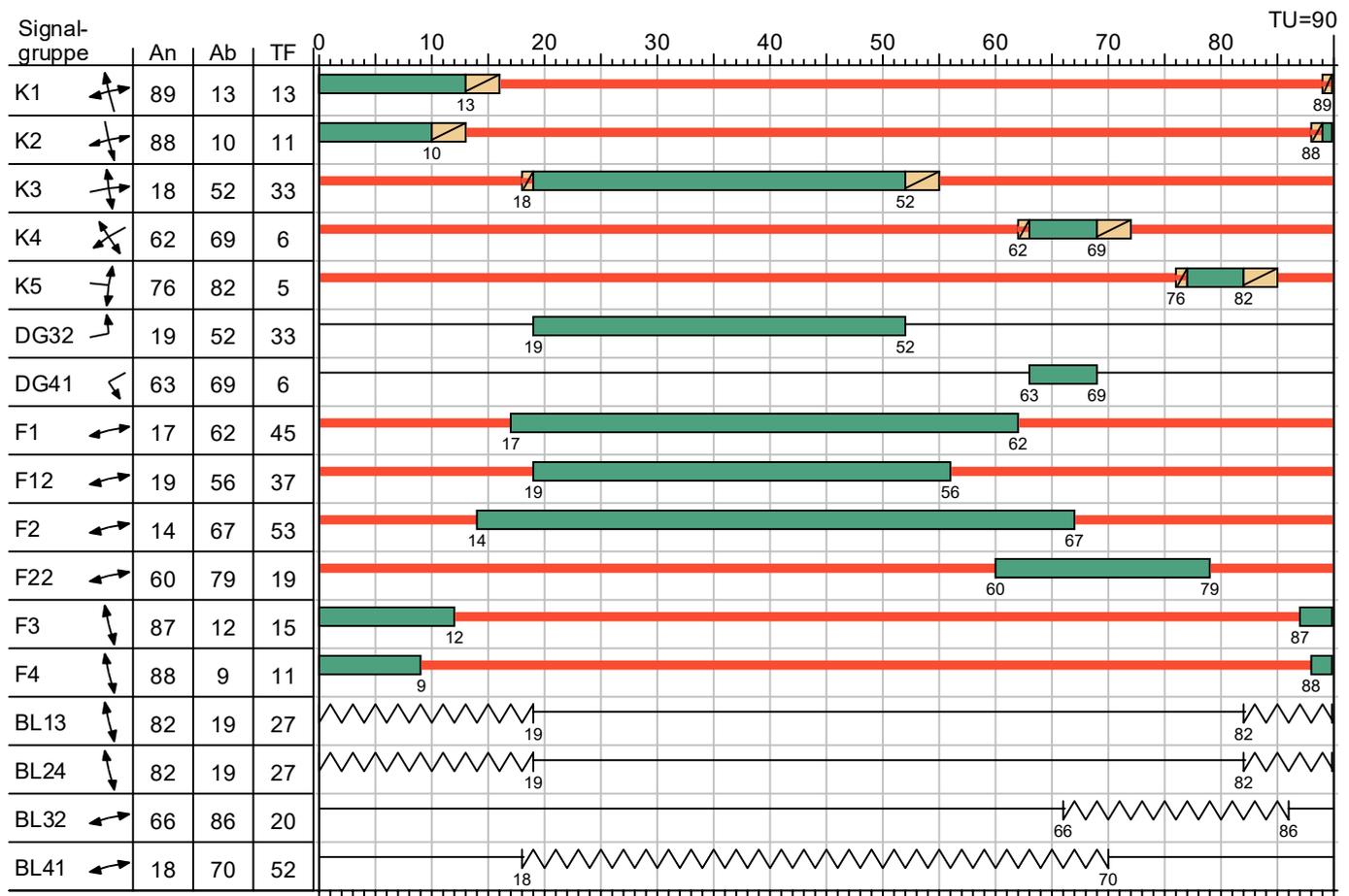
Fußgängerverkehr - SZP VM (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F2, F22	Geteilte Furt	-	36	31,166	66	30,557	96,557	F	
2	Furt 1	F4	Einzelne Furt	-	78				78,000	E	
3	Furt 1, Furt 2	F1, F12	Geteilte Furt	-	47	0,000	55	0,000	55,000	C	
4	Furt 1	F3	Einzelne Furt	-	76				76,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V01	Datum	20.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	8

SZP NM



Eigenschaften

Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
ID-Nr.	7	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	-	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	HBS 2015: Prognose-2-Fall Nachmittag	ÖV-Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Detektorparametersatz	-	Ausschaltplan	-

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V01	Datum	20.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	9

MIV - SZP NM (TU=90) - Prognose-1-Fall Nachmittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>nK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2		K2	11	12	79	0,133	380	9,500	1,843	1953	258	6	62,536	72,036	86,390	527,670		-	1,473	911,655	F		
	1		K2	11	12	79	0,133	17	0,425	1,800	2000	147	4	0,073	0,470	1,629	9,774		-	0,116	40,709	C		
2	1		K4, DG41	6	7	84	0,078	153	3,825	1,910	1885	146	4	9,140	12,965	19,055	114,330		-	1,048	266,905	F		
3	1		K1	13	14	77	0,156	97	2,425	1,957	1839	188	5	0,639	2,938	5,837	36,948		-	0,516	50,540	D		
	2		K1	13	14	77	0,156	301	7,525	1,849	1947	304	8	11,885	19,396	26,844	165,413		-	0,990	178,653	E		
	3		K1	13	14	77	0,156	177	4,425	2,087	1725	241	6	1,844	6,085	10,257	62,034		-	0,734	64,639	D		
4	1		K3, DG32	33	34	57	0,378	572	14,300	1,989	1810	637	16	8,491	22,040	29,980	183,298		-	0,898	75,616	E		
5	1		K5	5	6	85	0,067	1	0,025	1,969	1828	122	3	0,004	0,027	0,305	1,830		-	0,008	39,311	C		
Knotenpunktsummen:								1698				2043												
Gewichtete Mittelwerte:																					1,009	295,269		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

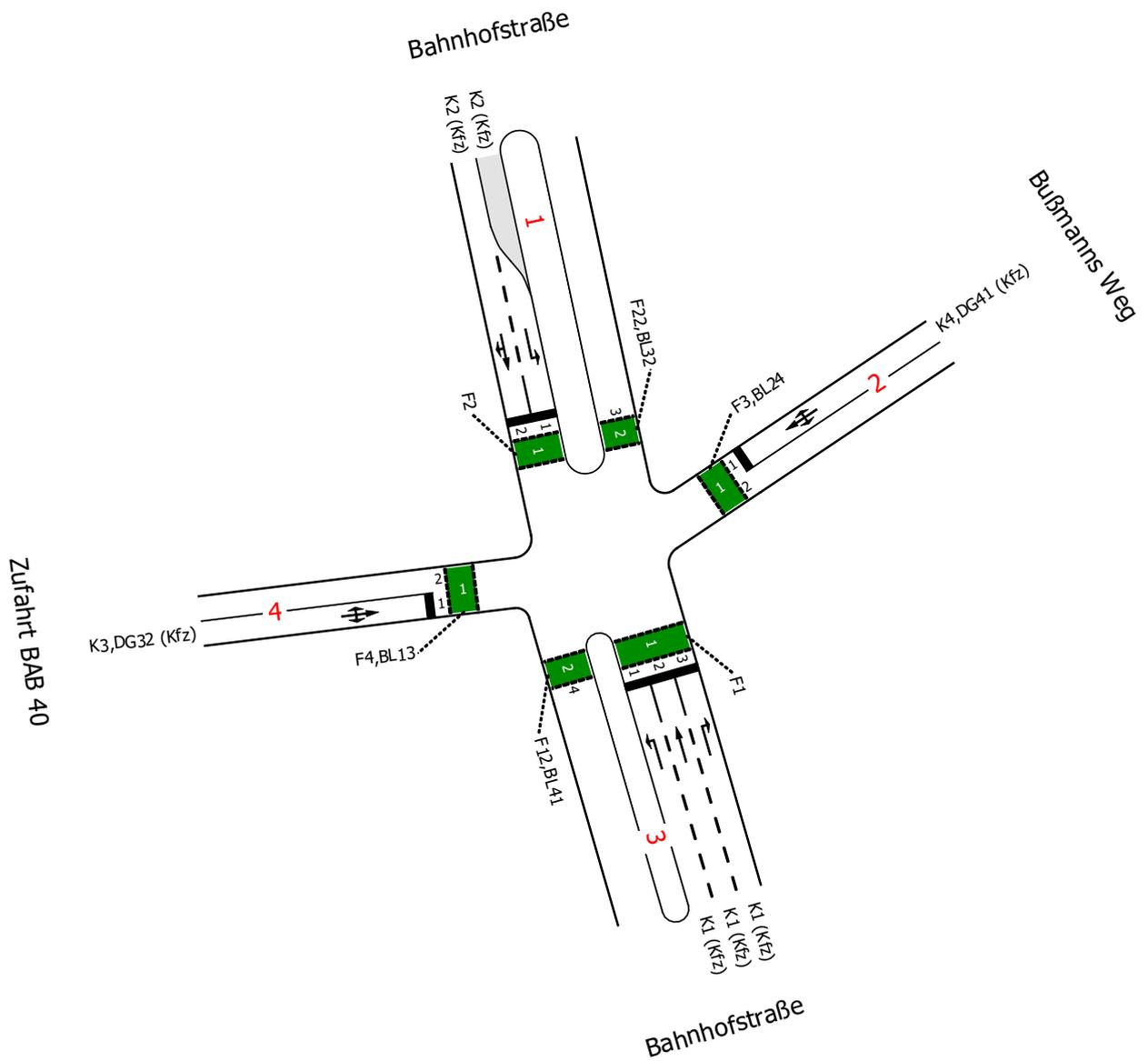
Fußgängerverkehr - SZP NM (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F2, F22	Geteilte Furt	-	37	33,166	71	28,557	99,557	F	
2	Furt 1	F4	Einzelne Furt	-	79				79,000	E	
3	Furt 1, Furt 2	F1, F12	Geteilte Furt	-	45	0,000	53	0,000	53,000	C	
4	Furt 1	F3	Einzelne Furt	-	75				75,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

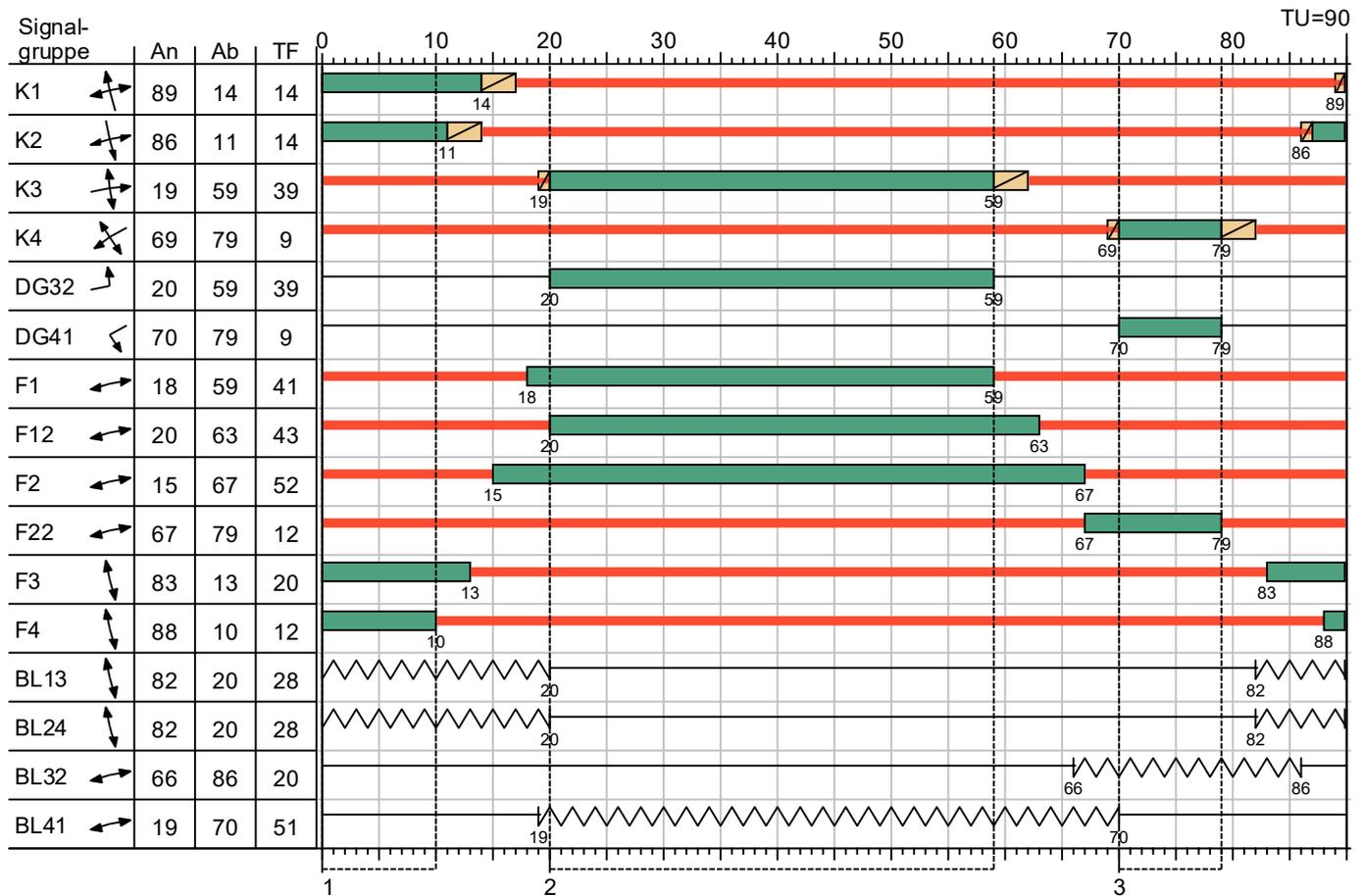
Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V01	Datum	20.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	10

Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg



Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	vierarmig	Datum	07.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	11

SZP VM



Phasenfolge: 1-2-3

Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
ID-Nr.	5	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	-	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	HBS 2015: Prognose-1-Fall Vormittag	ÖV-Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Detektorparametersatz		Ausschaltplan	-

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	1	Ph	0	10		
2	2	Ph	20	59		
3	3	Ph	70	79		

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	vierarmig	Datum	08.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	12

KP08 Bewertung Bestand Vormittag



LISA

MIV - SZP VM (TU=90) - Bestand Vormittag 24.11.2015 07.00 - 08.00 Uhr

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	2		K2	14	15	76	0,167	208	5,200	1,890	1905	318	8	1,224	6,087	10,260	63,899		-	0,654	48,910	C			
	1		K2	14	15	76	0,167	22	0,550	1,862	1933	171	4	0,083	0,590	1,889	11,742		-	0,129	39,605	C			
2	1		K4, DG41	9	10	81	0,111	158	3,950	1,924	1871	208	5	2,102	5,937	10,058	60,770		-	0,760	75,222	E			
3	1		K1	14	15	76	0,167	73	1,825	1,919	1876	278	7	0,203	1,821	4,103	25,627		-	0,263	36,618	C			
	2		K1	14	15	76	0,167	236	5,900	1,863	1932	323	8	1,863	7,461	12,081	75,023		-	0,731	56,331	D			
	3		K1	14	15	76	0,167	121	3,025	2,109	1707	285	7	0,435	3,147	6,147	37,583		-	0,425	39,106	C			
4	1		K3, DG32	39	40	51	0,444	699	17,475	1,984	1814	807	20	6,380	22,166	30,128	184,022		-	0,866	51,062	D			
Knotenpunktsummen:								1517			2390														
Gewichtete Mittelwerte:																						0,730	52,288		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - SZP VM (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{wmax} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F2, F22	Geteilte Furt	-	38	39,166	78	22,557	100,557	F	
2	Furt 1	F4	Einzelne Furt	-	78				78,000	E	
3	Furt 1, Furt 2	F1, F12	Geteilte Furt	-	49	0,000	47	0,000	49,000	C	
4	Furt 1	F3	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	vierarmig	Datum	10.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	13

MIV - SZP VM (TU=90) - Prognose-1-Fall Vormittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	2		K2	14	15	76	0,167	247	6,175	1,904	1891	316	8	2,564	8,480	13,405	84,291		-	0,782	65,125	D				
	1		K2	14	15	76	0,167	22	0,550	1,862	1933	164	4	0,086	0,595	1,900	11,810		-	0,134	39,997	C				
2	1		K4, DG41	9	10	81	0,111	158	3,950	1,924	1871	208	5	2,102	5,937	10,058	60,770		-	0,760	75,222	E				
3	1		K1	14	15	76	0,167	93	2,325	1,956	1840	248	6	0,348	2,466	5,122	32,576		-	0,375	40,518	C				
	2		K1	14	15	76	0,167	262	6,550	1,867	1928	322	8	3,219	9,534	14,756	91,812		-	0,814	72,126	E				
	3		K1	14	15	76	0,167	121	3,025	2,109	1707	285	7	0,435	3,147	6,147	37,583		-	0,425	39,106	C				
4	1		K3, DG32	39	40	51	0,444	724	18,100	1,993	1806	802	20	9,997	26,796	35,551	217,999		-	0,903	68,095	D				
Knotenpunktsummen:								1627				2345														
Gewichtete Mittelwerte:																							0,780	64,873		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

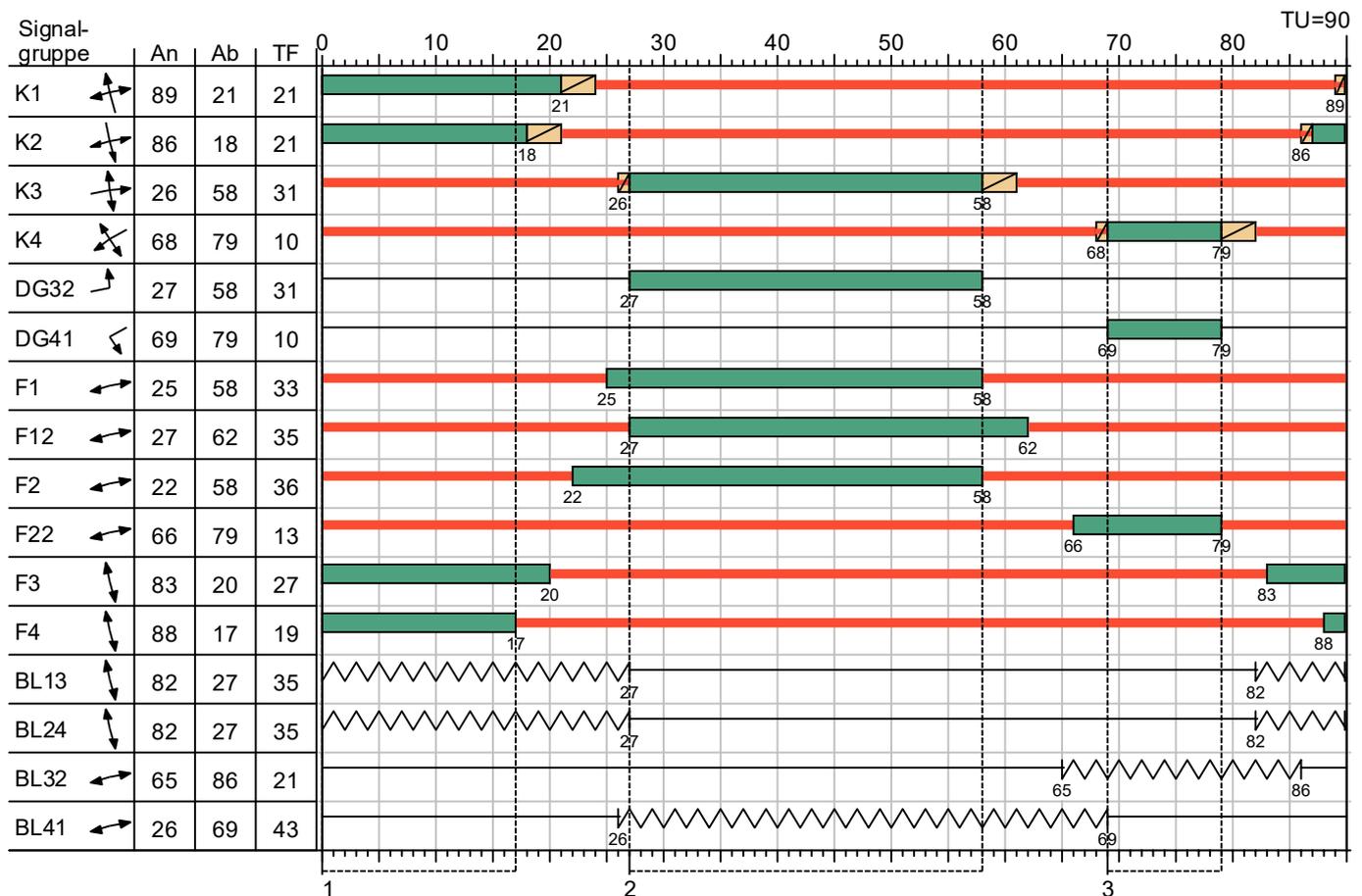
Fußgängerverkehr - SZP VM (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F2, F22	Geteilte Furt	-	38	39,166	78	22,557	100,557	F	
2	Furt 1	F4	Einzelne Furt	-	78				78,000	E	
3	Furt 1, Furt 2	F1, F12	Geteilte Furt	-	49	0,000	47	0,000	49,000	C	
4	Furt 1	F3	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S 1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w 1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S 2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w 2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	vierarmig	Datum	08.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	14

SZP NM



Phasenfolge: 1-2-3

Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
ID-Nr.	6	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	VB Freigabende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	-	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	HBS 2015: Prognose-1-Fall Nachmittag	ÖV-Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Detektorparametersatz		Ausschaltplan	-

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	1	Ph	0	17		
2	2	Ph	27	58		
3	3	Ph	69	79		

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	vierarmig	Datum	08.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	15

KP08 Bewertung Bestand Nachmittag



LISA

MIV - SZP NM (TU=90) - Bestand Nachmittag 24.11.2015 16.30 - 17.30 Uhr

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung				
1	2		K2	21	22	69	0,244	349	8,725	1,835	1962	458	11	2,336	10,473	15,946	96,920		-	0,762	50,550	D					
	1		K2	21	22	69	0,244	17	0,425	1,800	2000	220	6	0,046	0,427	1,532	9,192		-	0,077	36,702	C					
2	1		K4, DG41	10	11	80	0,122	152	3,800	1,909	1886	230	6	1,247	4,876	8,611	51,666		-	0,661	57,251	D					
3	1		K1	21	22	69	0,244	73	1,825	1,905	1890	290	7	0,191	1,797	4,064	24,994		-	0,252	35,879	C					
	2		K1	21	22	69	0,244	267	6,675	1,831	1966	480	12	0,776	6,614	10,963	66,896		-	0,556	35,576	C					
	3		K1	21	22	69	0,244	177	4,425	2,087	1725	421	11	0,427	4,154	7,601	45,971		-	0,420	32,307	B					
4	1		K3, DG32	31	32	59	0,356	549	13,725	1,978	1820	648	16	4,928	17,583	24,675	150,123		-	0,847	54,098	D					
Knotenpunktssummen:								1584			2747																
Gewichtete Mittelwerte:																							0,678	47,035			
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																											

Fußgängerverkehr - SZP NM (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{s1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{s2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{wmax} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F2, F22	Geteilte Furt	-	54	31,166	77	30,557	107,557	F	
2	Furt 1	F4	Einzelne Furt	-	71				71,000	E	
3	Furt 1, Furt 2	F1, F12	Geteilte Furt	-	57	0,000	55	0,000	57,000	D	
4	Furt 1	F3	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{s1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{s2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	vierarmig	Datum	10.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	16

MIV - SZP NM (TU=90) - Prognose-1-Fall Nachmittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	2		K2	21	22	69	0,244	379	9,475	1,842	1954	457	11	3,884	12,889	18,961	115,814		-	0,829	63,355	D				
	1		K2	21	22	69	0,244	17	0,425	1,800	2000	210	5	0,049	0,433	1,546	9,276		-	0,081	37,195	C				
2	1		K4, DG41	10	11	80	0,122	152	3,800	1,909	1886	230	6	1,247	4,876	8,611	51,666		-	0,661	57,251	D				
3	1		K1	21	22	69	0,244	95	2,375	1,959	1838	260	7	0,333	2,484	5,150	32,600		-	0,365	39,617	C				
	2		K1	21	22	69	0,244	301	7,525	1,849	1947	475	12	1,122	7,852	12,591	77,586		-	0,634	38,930	C				
	3		K1	21	22	69	0,244	177	4,425	2,087	1725	421	11	0,427	4,154	7,601	45,971		-	0,420	32,307	B				
4	1		K3, DG32	31	32	59	0,356	571	14,275	1,989	1810	645	16	7,380	20,802	28,516	174,347		-	0,885	68,439	D				
Knotenpunktssummen:								1692			2698															
Gewichtete Mittelwerte:																							0,722	55,334		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - SZP NM (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
1	Furt 1, Furt 2	F2, F22	Geteilte Furt	-	54	31,166	77	30,557	107,557	F	
2	Furt 1	F4	Einzelne Furt	-	71				71,000	E	
3	Furt 1, Furt 2	F1, F12	Geteilte Furt	-	57	0,000	55	0,000	57,000	D	
4	Furt 1	F3	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S 1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w 1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S 2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w 2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

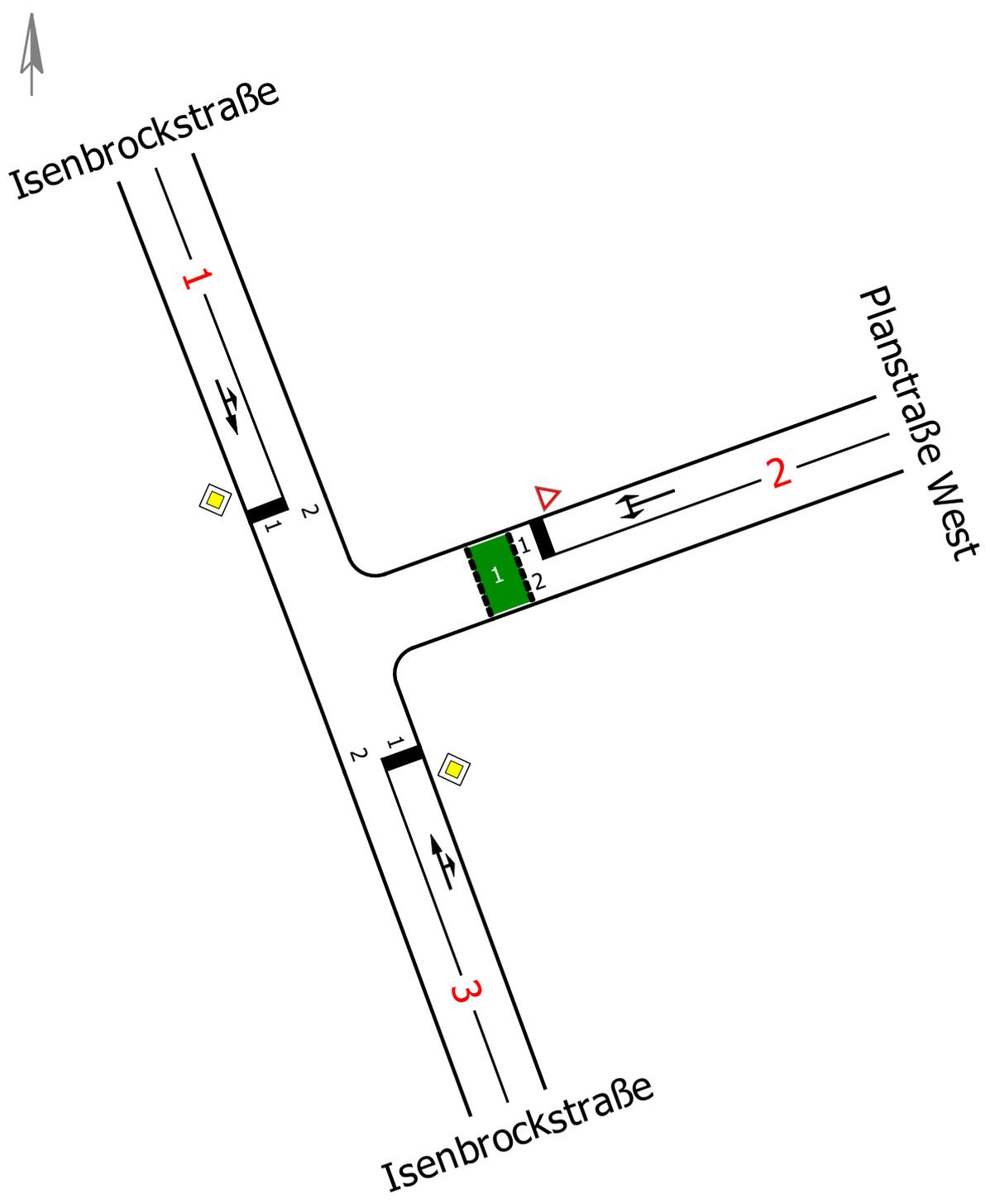
Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Bahnhofstraße / BAB 40 / Bußmannsweg				
Auftragsnr.	21N039	Variante	vierarmig	Datum	08.06.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	17

Anhang 9



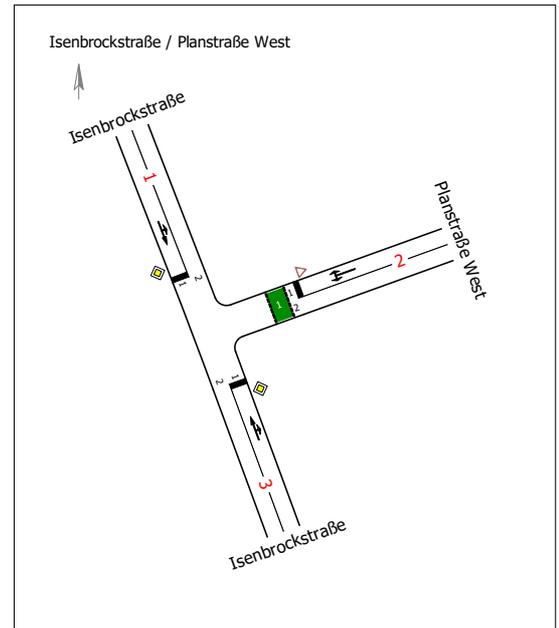
Leistungsfähigkeiten KP09
Isenbrockstraße / Planstraße West

Isenbrockstraße / Planstraße West



Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Isenbrockstraße / Planstraße West				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V01	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Vormittag



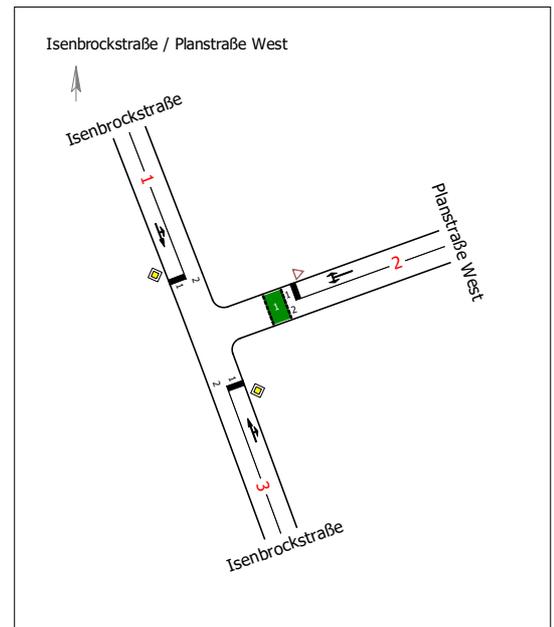
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	68,0	68,5	1.800,0	1.787,5	0,038	1.719,5	2,1	A
		3 → 2	3	3,0	3,0	1.600,0	1.600,0	0,002	1.597,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	4,0	4,0	880,0	880,0	0,005	876,0	4,1	A
		2 → 1	6	42,0	43,0	1.102,5	1.076,5	0,039	1.034,5	3,5	A
1	C	1 → 2	7	31,0	33,0	1.186,0	1.113,5	0,028	1.082,5	3,3	A
		1 → 3	8	58,0	58,5	1.800,0	1.784,0	0,033	1.726,0	2,1	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	46,0	47,0	1.205,0	1.179,0	0,039	1.133,0	3,2	A
1	C	-	7+8	89,0	91,5	1.800,0	1.751,0	0,051	1.662,0	2,2	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Isenbrockstraße / Planstraße West				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V01	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	2

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Nachmittag



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	79,0	79,5	1.800,0	1.789,5	0,044	1.710,5	2,1	A
		3 → 2	3	4,0	4,0	1.600,0	1.600,0	0,003	1.596,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	3,0	3,0	789,5	789,5	0,004	786,5	4,6	A
		2 → 1	6	33,0	35,0	1.087,0	1.024,5	0,032	991,5	3,6	A
1	C	1 → 2	7	40,0	42,0	1.169,5	1.114,0	0,036	1.074,0	3,4	A
		1 → 3	8	111,0	111,5	1.800,0	1.791,0	0,062	1.680,0	2,1	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	36,0	38,0	1.187,5	1.124,5	0,032	1.088,5	3,3	A
1	C	-	7+8	151,0	153,5	1.800,0	1.770,0	0,085	1.619,0	2,2	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

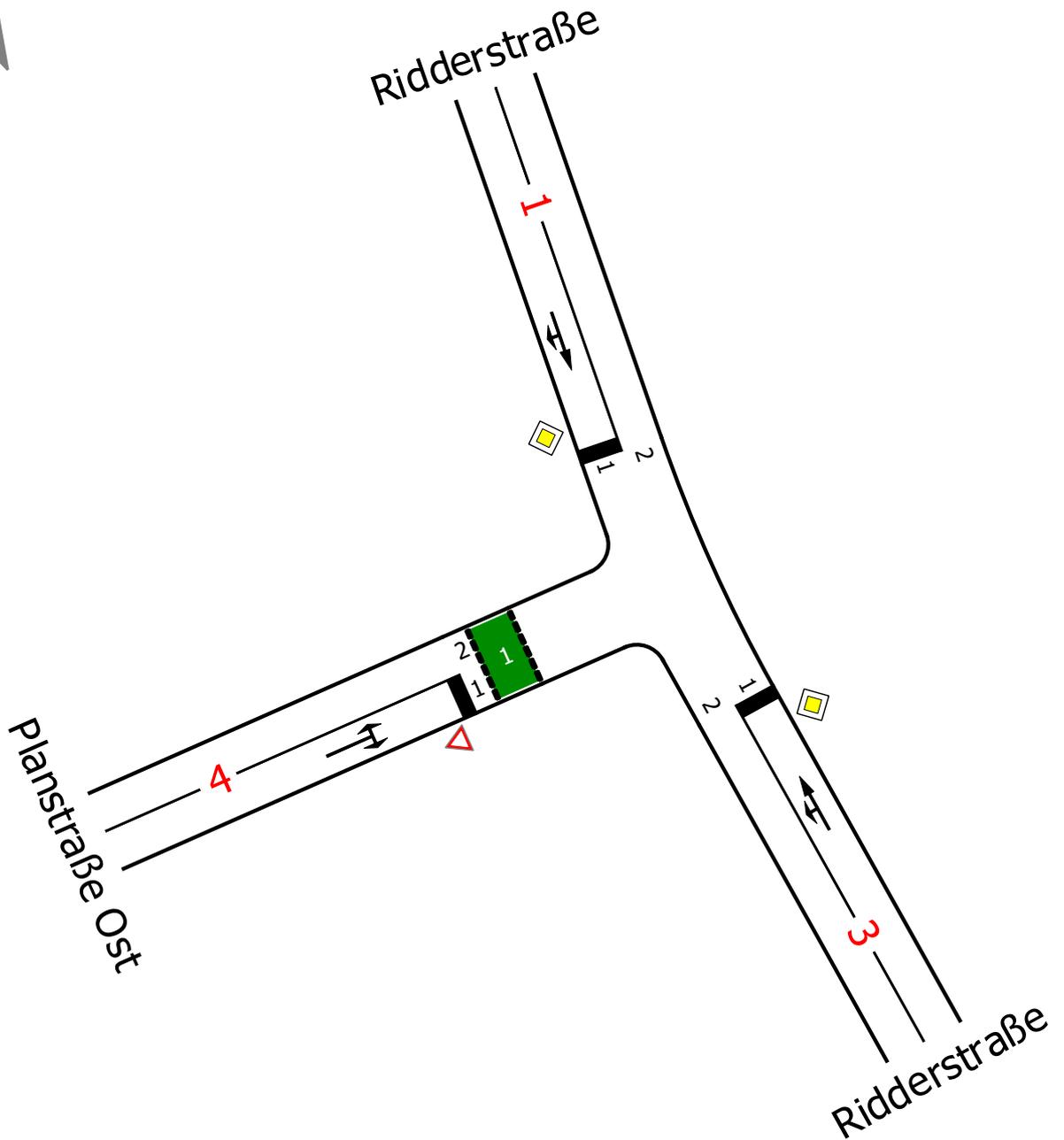
Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Isenbrockstraße / Planstraße West				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V01	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	3

Anhang 10



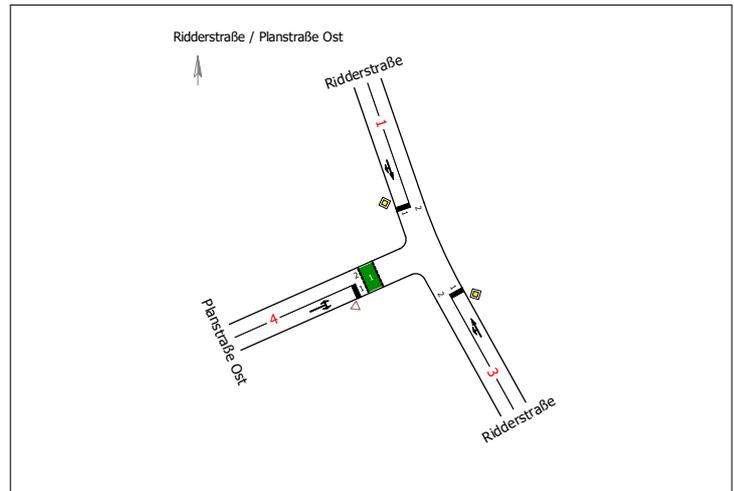
**Leistungsfähigkeiten KP10
Ridderstraße / Planstraße Ost**

Ridderstraße / Planstraße Ost



Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Ridderstraße / Planstraße Ost				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V01	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Vormittag



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
4	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

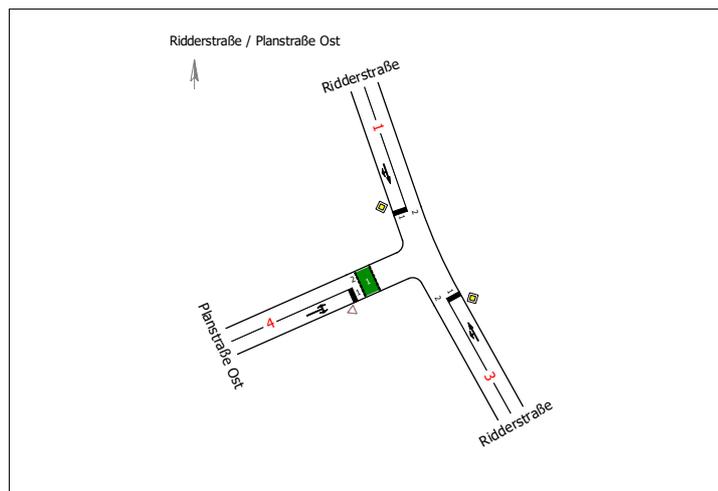
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	362,0	370,0	1.800,0	1.761,5	0,206	1.399,5	2,6	A
		1 → 4	3	8,0	9,0	1.600,0	1.422,0	0,006	1.414,0	2,5	A
4	B	4 → 1	4	34,0	35,0	368,5	358,0	0,095	324,0	11,1	B
		4 → 3	6	4,0	4,0	767,0	767,0	0,005	763,0	4,7	A
3	C	3 → 4	7	2,0	2,5	843,5	675,0	0,003	673,0	5,3	A
		3 → 1	8	449,0	456,5	1.800,0	1.770,0	0,254	1.321,0	2,7	A
Mischströme											
4	B	-	4+6	38,0	39,0	390,0	380,0	0,100	342,0	10,5	B
3	C	-	7+8	451,0	459,0	1.800,0	1.768,0	0,255	1.317,0	2,7	A
Gesamt QSV											B

- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Ridderstraße / Planstraße Ost				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V01	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	2

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1-Fall Nachmittag



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
4	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	598,0	598,5	1.800,0	1.798,0	0,333	1.200,0	3,0	A
		1 → 4	3	34,0	35,0	1.600,0	1.555,0	0,022	1.521,0	2,4	A
4	B	4 → 1	4	17,0	18,0	341,5	322,5	0,053	305,5	11,8	B
		4 → 3	6	2,0	2,5	566,0	453,0	0,004	451,0	8,0	A
3	C	3 → 4	7	4,0	4,0	626,0	626,0	0,006	622,0	5,8	A
		3 → 1	8	252,0	254,5	1.800,0	1.782,0	0,141	1.530,0	2,4	A
Mischströme											
4	B	-	4+6	19,0	20,5	359,5	333,0	0,057	314,0	11,5	B
3	C	-	7+8	256,0	258,5	1.800,0	1.782,0	0,144	1.526,0	2,4	A
Gesamt QSV											B

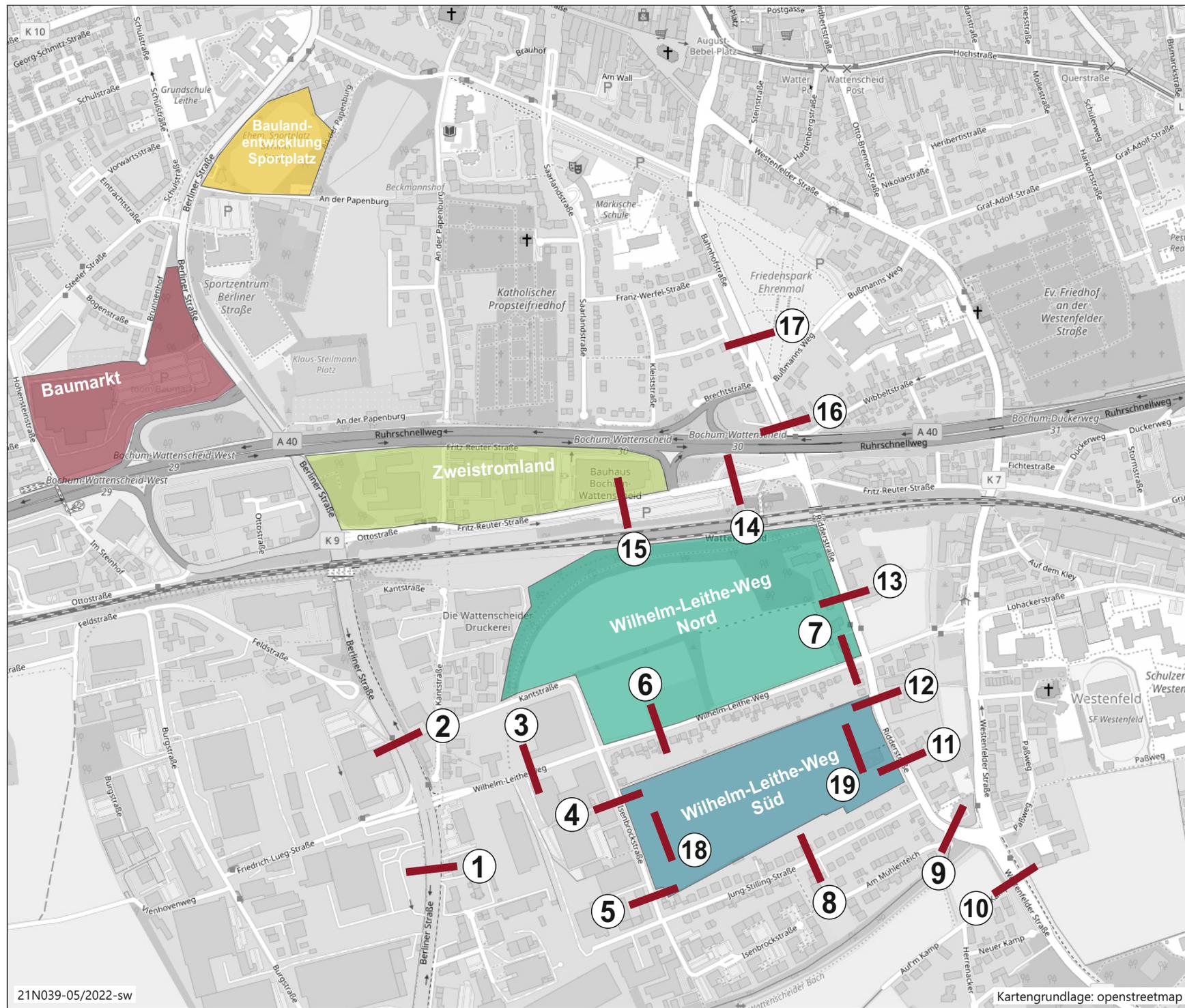
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg BO-Wattenscheid				
Knotenpunkt	Ridderstraße / Planstraße Ost				
Auftragsnr.	21N039	Variante	V01	Datum	24.01.2022
Bearbeiter	sw	Abzeichnung		Blatt	3

Anhang 11



Verkehrliche Kennwerte nach RLS-19

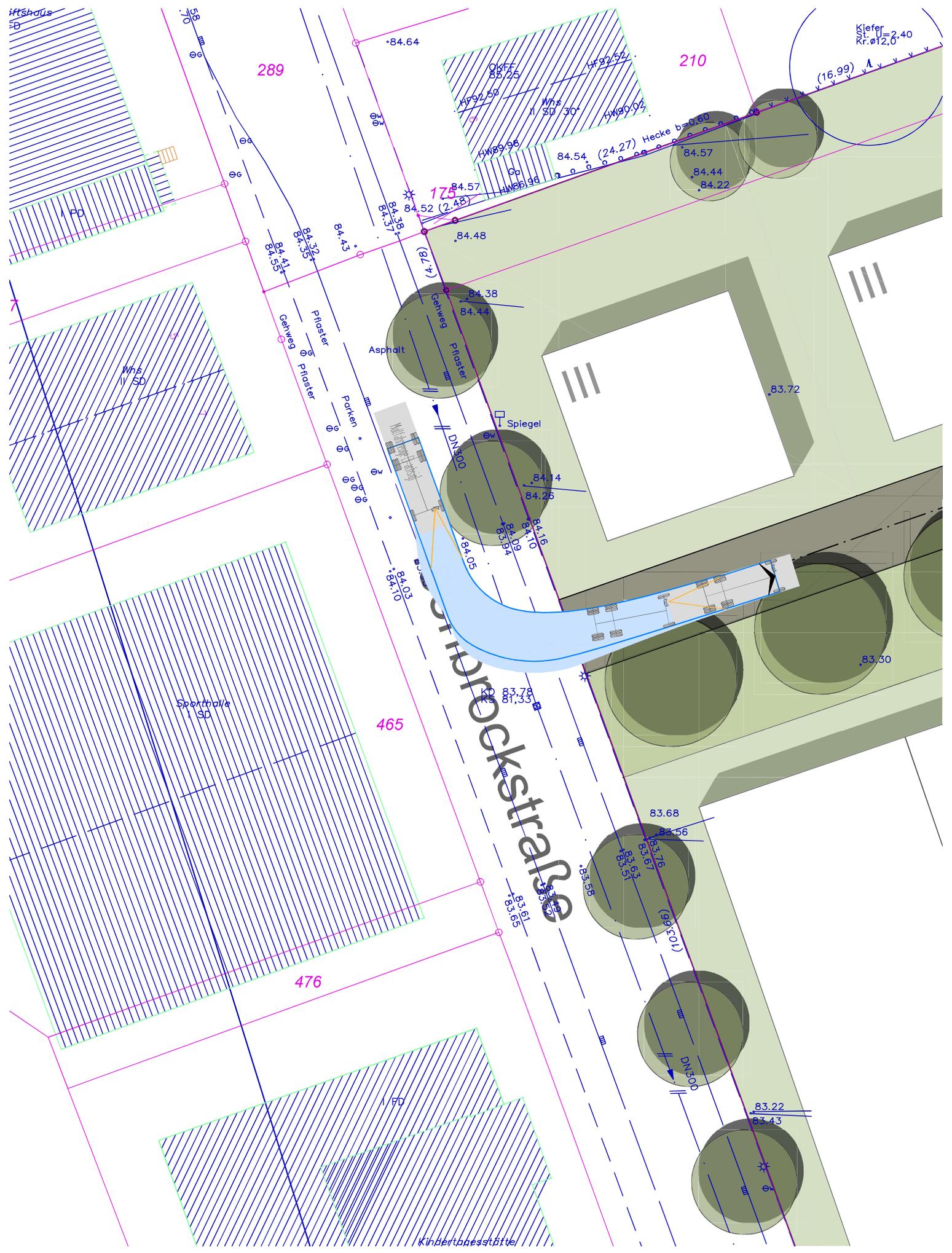


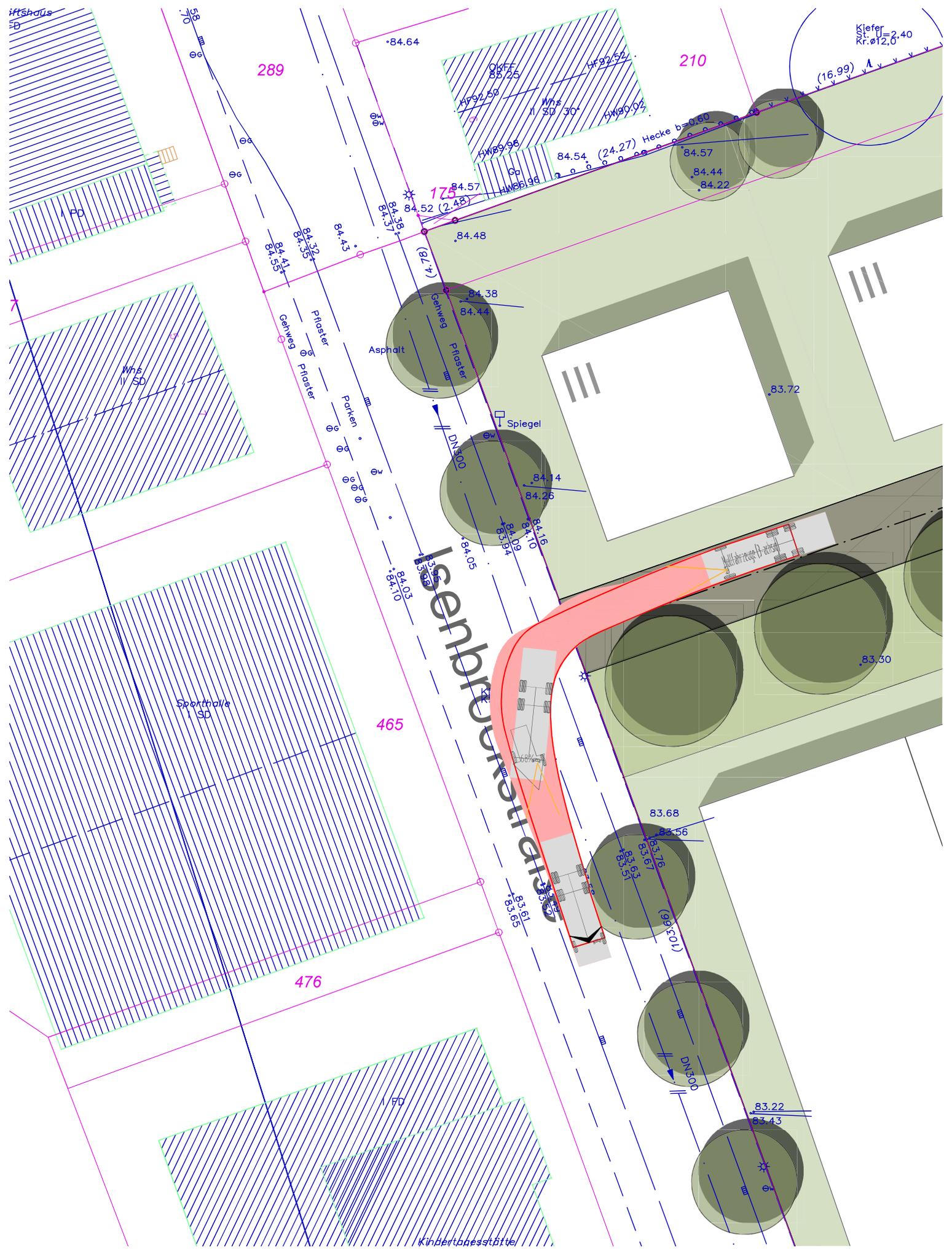
Quer- schnitt	Straße	Kat.	Abschnitt	DTV Kfz/24h	SV %	Krad %	DTV _w Kfz/24h	SV _w %	Krad _w %	M _T Kfz/h	M _N Kfz/h	P _{1,T} %	P _{2,T} %	P _{1,N} %	P _{2,N} %	P _{Krad,T} %	P _{Krad,N} %
1	Berliner Straße	K	südl. Wilhelm-Leithe-Weg	29.919	1,87	0,23	32.074	2,14	0,23	1.735	269	1,26	0,58	1,57	0,72	0,22	0,01
2	Berliner Straße	K	nördl. Wilhelm-Leithe-Weg	31.158	2,32	0,24	33.424	2,66	0,24	1.807	280	1,47	0,81	1,84	1,01	0,23	0,01
3	Wilhelm-Leithe-Weg	G	östl. Berliner Straße	5.423	0,77	0,91	5.675	0,90	0,91	315	49	0,65	0,10	0,81	0,13	0,87	0,05
4	Isenbrockstraße	G	nördl. Planstraße West	2.032	0,57	1,04	2.125	0,67	1,04	118	18	0,42	0,14	0,52	0,17	0,99	0,05
5	Isenbrockstraße	G	südl. Planstraße West	2.032	0,57	1,04	2.125	0,67	1,04	118	18	0,42	0,14	0,52	0,17	0,99	0,05
6	Wilhelm-Leithe-Weg	G	östl. Isenbrockstraße	4.516	0,57	1,14	4.724	0,67	1,13	262	41	0,50	0,06	0,63	0,08	1,08	0,06
7	Wilhelm-Leithe-Weg	G	westl. Ridderstraße	4.516	0,57	1,14	4.724	0,67	1,13	262	41	0,50	0,06	0,63	0,08	1,08	0,06
8	Jung-Stilling-Straße	G	westl. Ridderstraße	1.426	0,60	0,50	1.491	0,71	0,50	83	13	0,49	0,10	0,62	0,12	0,47	0,02
9	Ridderstraße	G	westl. Westenfelder Straße	9.467	1,49	0,62	9.919	1,75	0,62	549	85	0,77	0,69	0,97	0,86	0,59	0,03
10	Westenfelder Straße	G	südl. Ridderstraße	16.546	2,29	0,50	17.361	2,69	0,50	960	149	1,84	0,41	2,31	0,51	0,48	0,03
11	Ridderstraße	G	nördl. Jung-Stilling-Straße	8.934	1,61	0,61	9.362	1,89	0,61	518	80	0,84	0,74	1,05	0,93	0,58	0,03
12	Ridderstraße	G	südl. Wilhelm-Leithe-Weg	8.934	1,61	0,61	9.362	1,89	0,61	518	80	0,84	0,74	1,05	0,93	0,58	0,03
13	Ridderstraße	G	nördl. Wilhelm-Leithe-Weg	10.100	6,34	0,80	11.350	7,74	0,79	586	91	5,57	0,62	7,43	0,83	0,76	0,04
14	Fritz-Reuter-Straße	G	östl. Zufahrt BAB 40	7.850	8,14	1,39	8.830	9,13	1,37	455	71	7,20	0,65	10,85	0,98	1,32	0,07
15	Fritz-Reuter-Straße	G	westl. Zufahrt BAB 40	8.160	8,85	1,46	9.180	9,91	1,45	473	73	8,20	0,31	12,76	0,48	1,39	0,07
16	Bahnhofstraße	G	südl. Zufahrt BAB 40	13.786	2,41	0,23	14.790	2,76	0,23	800	124	1,91	0,45	2,39	0,57	0,22	0,01
17	Bahnhofstraße	G	nördl. Zufahrt BAB 40	8.096	2,87	0,31	8.503	3,36	0,31	470	73	2,67	0,15	3,34	0,19	0,30	0,02

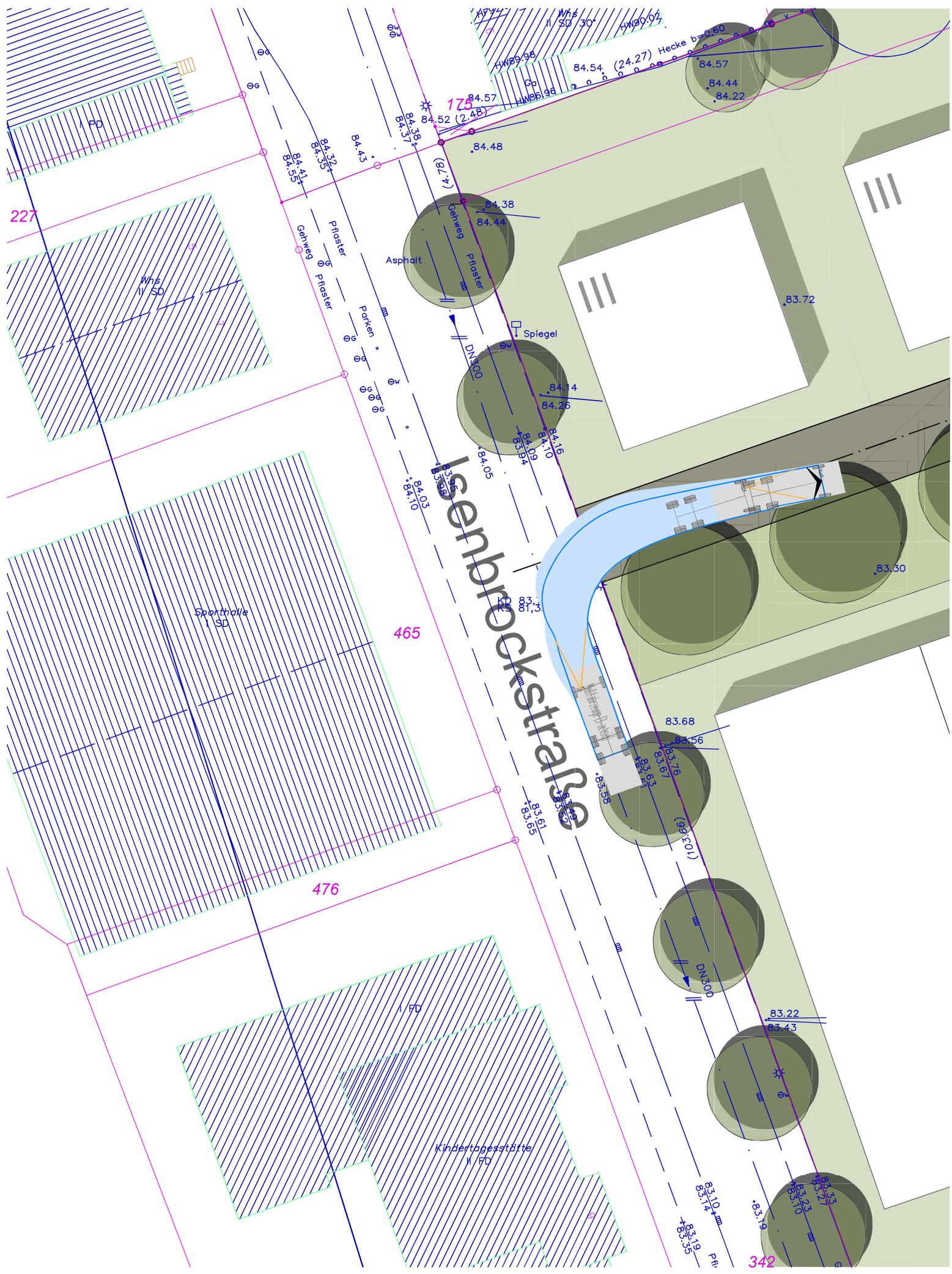
Quer- schnitt	Straße	Kat.	Abschnitt	DTV Kfz/24h	SV %	Krad %	DTV _w Kfz/24h	SV _w %	Krad _w %	M _T Kfz/h	M _N Kfz/h	P _{1,T} %	P _{2,T} %	P _{1,N} %	P _{2,N} %	P _{Krad,T} %	P _{Krad,N} %
1	Berliner Straße	K	südl. Wilhelm-Leithe-Weg	32.009	1,99	0,21	34.385	2,38	0,21	1.857	288	1,34	0,61	1,68	0,77	0,20	0,01
2	Berliner Straße	K	nördl. Wilhelm-Leithe-Weg	34.415	2,71	0,22	37.077	3,34	0,22	1.996	310	1,72	0,95	2,15	1,19	0,21	0,01
3	Wilhelm-Leithe-Weg	G	östl. Berliner Straße	7.263	3,51	0,68	7.753	5,23	0,67	421	65	2,97	0,48	3,72	0,59	0,65	0,03
4	Isenbrockstraße	G	nördl. Planstraße West	2.785	2,96	0,76	2.966	4,46	0,75	162	25	2,18	0,73	2,73	0,91	0,72	0,04
5	Isenbrockstraße	G	südl. Planstraße West	2.107	0,55	1,01	2.205	0,64	1,01	122	19	0,40	0,13	0,50	0,17	0,96	0,05
6	Wilhelm-Leithe-Weg	G	östl. Isenbrockstraße	5.070	0,51	1,01	5.311	0,60	1,01	294	46	0,45	0,06	0,56	0,07	0,96	0,05
7	Wilhelm-Leithe-Weg	G	westl. Ridderstraße	5.938	2,38	0,86	6.301	3,55	0,85	344	53	2,29	0,05	2,87	0,06	0,82	0,04
8	Jung-Stilling-Straße	G	westl. Ridderstraße	1.501	0,57	0,47	1.571	0,67	0,47	87	14	0,47	0,09	0,59	0,12	0,45	0,02
9	Ridderstraße	G	westl. Westenfelder Straße	10.387	1,88	0,56	10.928	2,42	0,56	602	93	0,98	0,87	1,23	1,09	0,53	0,03
10	Westenfelder Straße	G	südl. Ridderstraße	17.467	2,49	0,48	18.370	3,04	0,48	1.013	157	2,00	0,44	2,50	0,56	0,45	0,02
11	Ridderstraße	G	nördl. Jung-Stilling-Straße	9.779	2,03	0,56	10.291	2,60	0,56	567	88	1,06	0,94	1,32	1,17	0,53	0,03
12	Ridderstraße	G	südl. Wilhelm-Leithe-Weg	10.233	2,27	0,54	10.793	3,00	0,53	594	92	1,98	0,25	2,48	0,32	0,51	0,03
13	Ridderstraße	G	nördl. Wilhelm-Leithe-Weg	11.857	6,70	0,68	13.418	7,71	0,67	688	107	5,87	0,65	8,07	0,90	0,65	0,03
14	Fritz-Reuter-Straße	G	östl. Zufahrt BAB 40	9.086	8,29	1,20	10.293	9,40	1,18	527	82	7,33	0,66	11,12	1,01	1,14	0,06
15	Fritz-Reuter-Straße	G	westl. Zufahrt BAB 40	9.192	8,79	1,29	10.403	9,83	1,28	533	83	8,15	0,30	12,65	0,47	1,23	0,06
16	Bahnhofstraße	G	südl. Zufahrt BAB 40	15.007	3,11	0,21	16.192	3,90	0,21	870	135	2,46	0,59	3,09	0,74	0,20	0,01
17	Bahnhofstraße	G	nördl. Zufahrt BAB 40	8.833	3,38	0,29	9.325	4,25	0,28	512	79	3,15	0,18	3,94	0,22	0,27	0,01
18	Planstraße West	G	östl. Isenbrockstraße	828	8,58	0,00	921	12,82	0,00	48	7	6,19	2,06	9,52	3,17	0,00	0,00
19	Planstraße Ost	G	westl. Ridderstraße	579	9,45	0,00	647	14,07	0,00	34	5	6,80	2,27	10,83	3,61	0,00	0,00

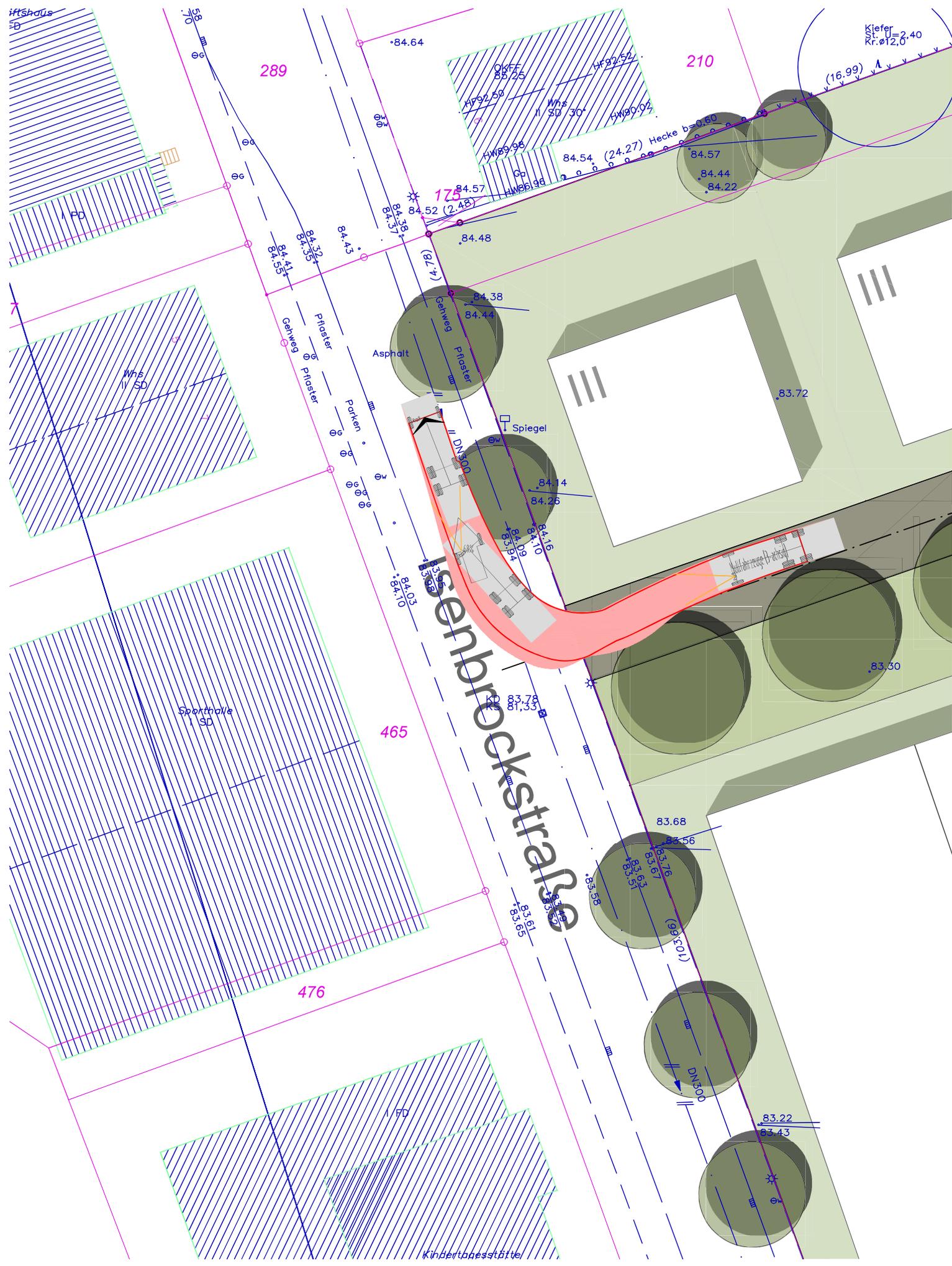
Anhang 12

Schleppkurven an der Anbindung des Plangebietes an die Isenbrockstraße und Ridderstraße





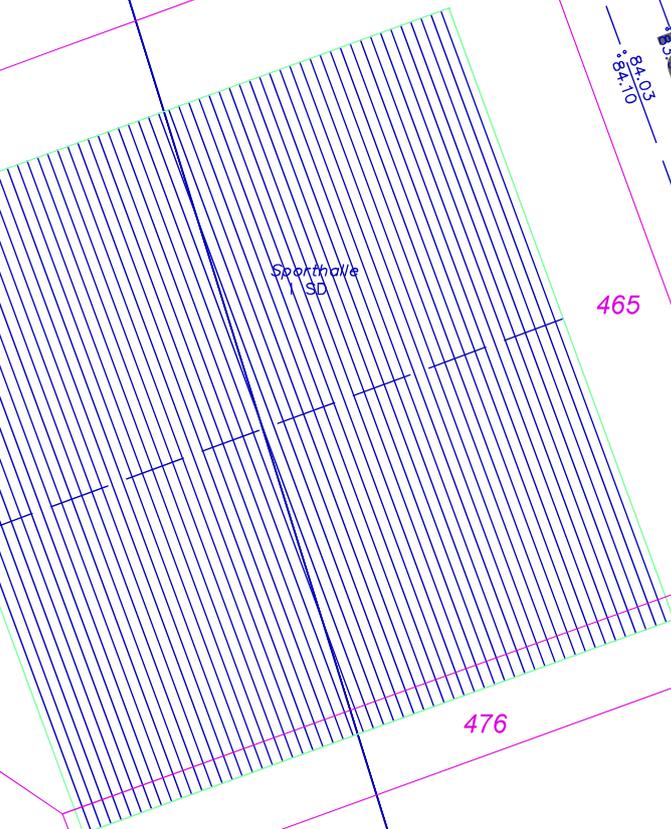
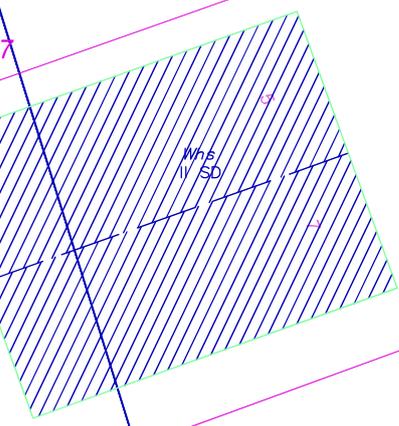
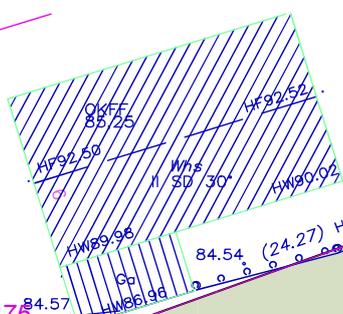
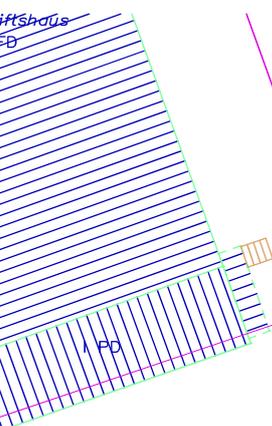




289

210

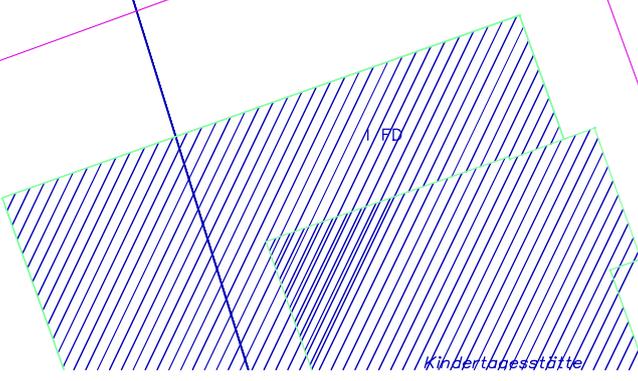
Kiefer
Rr. ø12,00
(16,99)



465

476

Isenrockstraße



84.64

84.54 (24.27) Hecke b=0.60

84.57

84.44

84.22

84.57

84.52 (2.48)

84.38

84.37

84.43

84.48

84.48

84.38

84.44

84.38

84.44

84.14

84.26

84.10

84.09

84.04

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

84.10

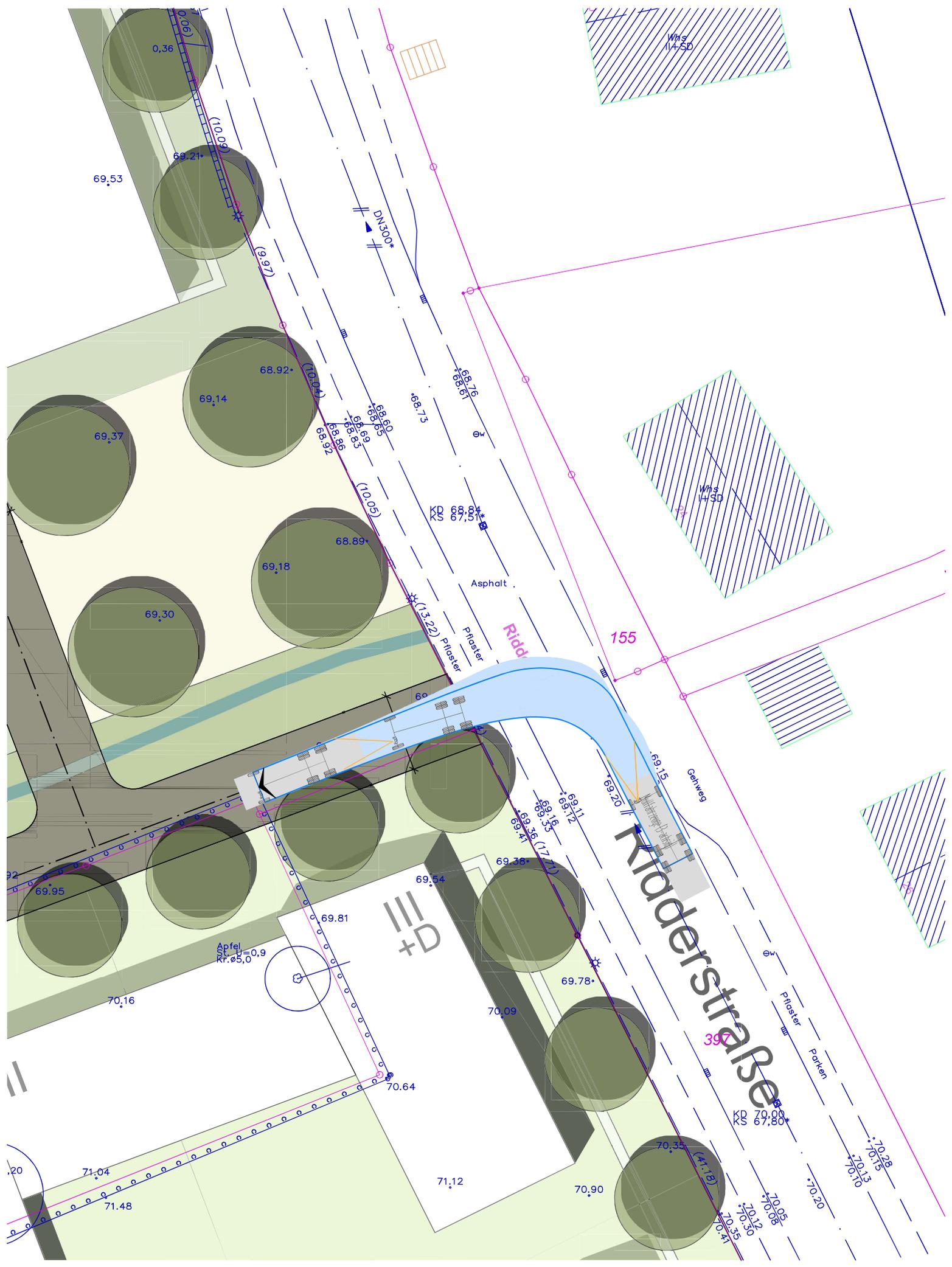
84.10

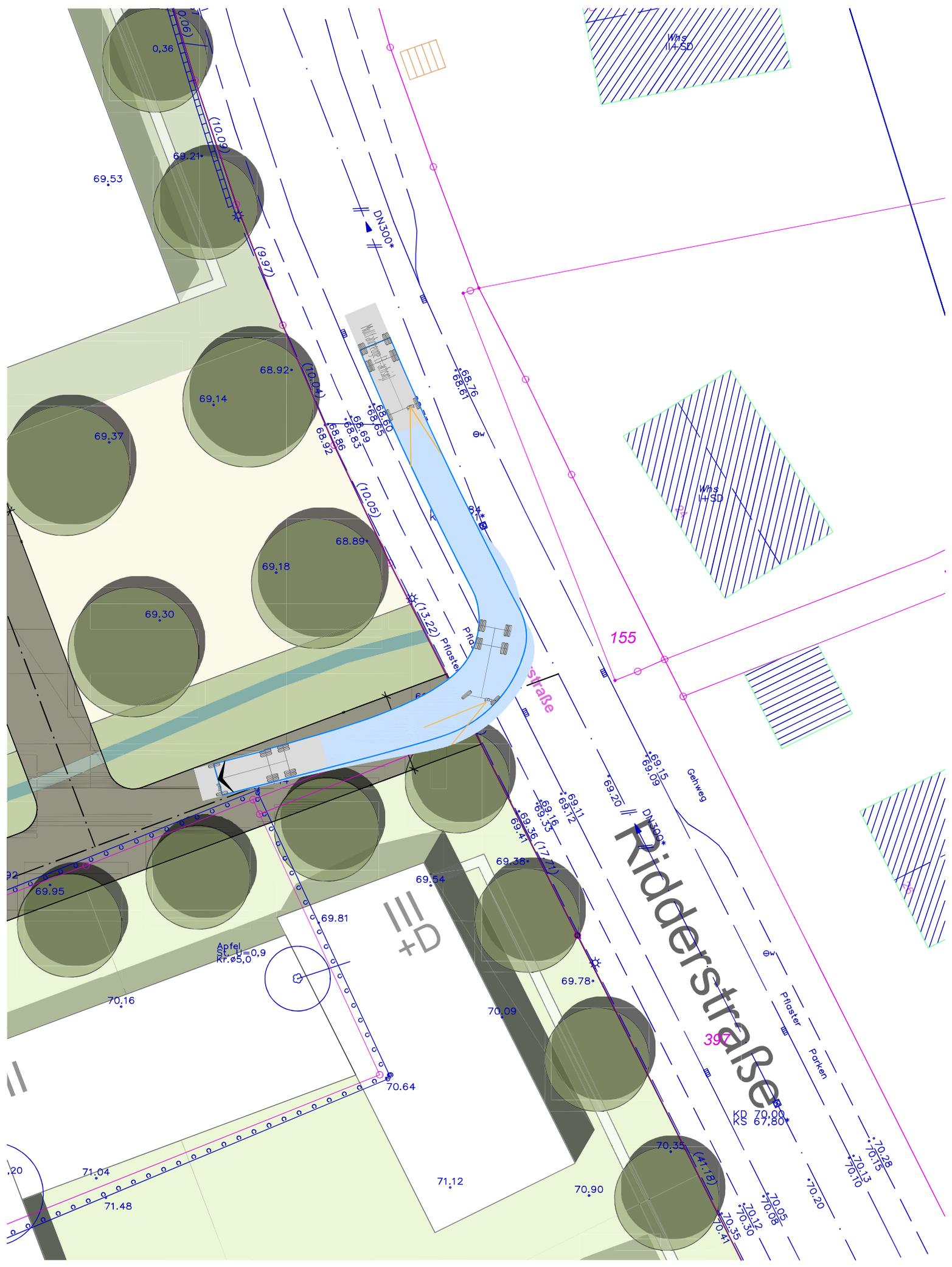
84.10

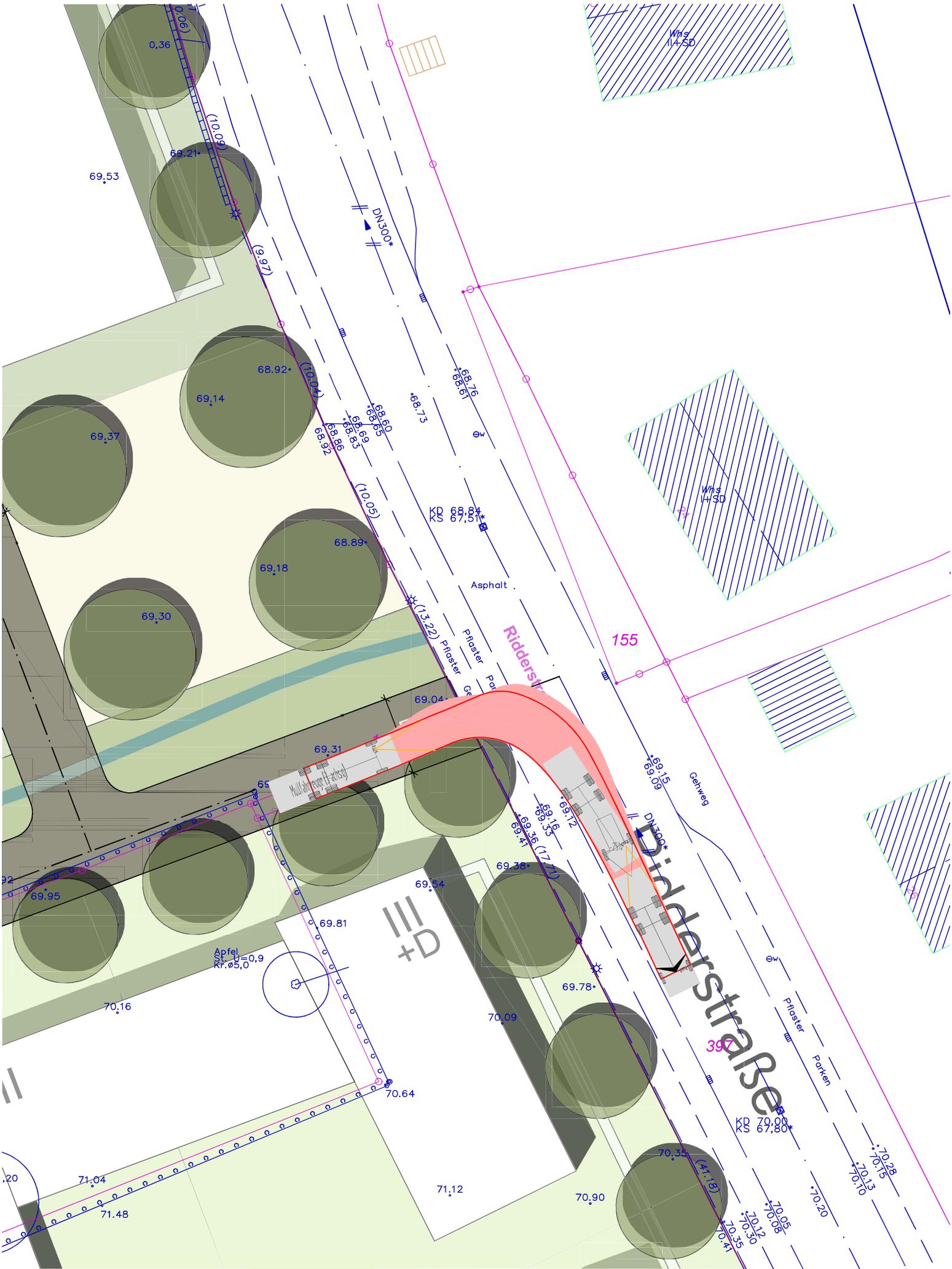
84.10

84.10

84.10







69,53

0,36

68,21

68,92

69,14

69,37

69,30

68,89

69,18

69,04

69,31

69,54

69,95

70,16

Apfel
KBS 0,25,0,9

69,81

69,38

70,09

69,78

71,12

70,90

70,35

70,35

70,36

70,41

70,08

67,80

70,05

70,12

70,19

70,20

70,10

70,15

70,28

155

DN300*
Gerwes

69,15

69,09

Ridderstr.

Didderstraße

397

+D

KBS
68,81
67,51

68,81
67,51

Asphalt

Pflaster

Pflaster

Gerwes

Pflaster

Pflaster

Gerwes

Wms
14.50

Wms
14.50

71,76

71,76

71,76

71,76

71,76

71,76

71,76

71,76

71,76

71,76

71,76

71,76

71,76

71,76

71,76

71,76

71,20

71,04

71,48

(10,05)

(13,22)

(17,77)

(11,13)

(9,97)

(10,04)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

(10,05)

DN300*

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

68,76

IGS | Ingenieurgesellschaft STOLZ mbH

Hammfelddamm 6
41460 Neuss

T (0 21 31) 79 18 92 - 0
F (0 21 31) 79 18 92 - 30
E info@igs-ing.de

Heinrich-Grüber-Straße 19
12621 Berlin

(030) 70 71 77 - 18
(030) 70 71 77 - 16
www.igs-ing.de