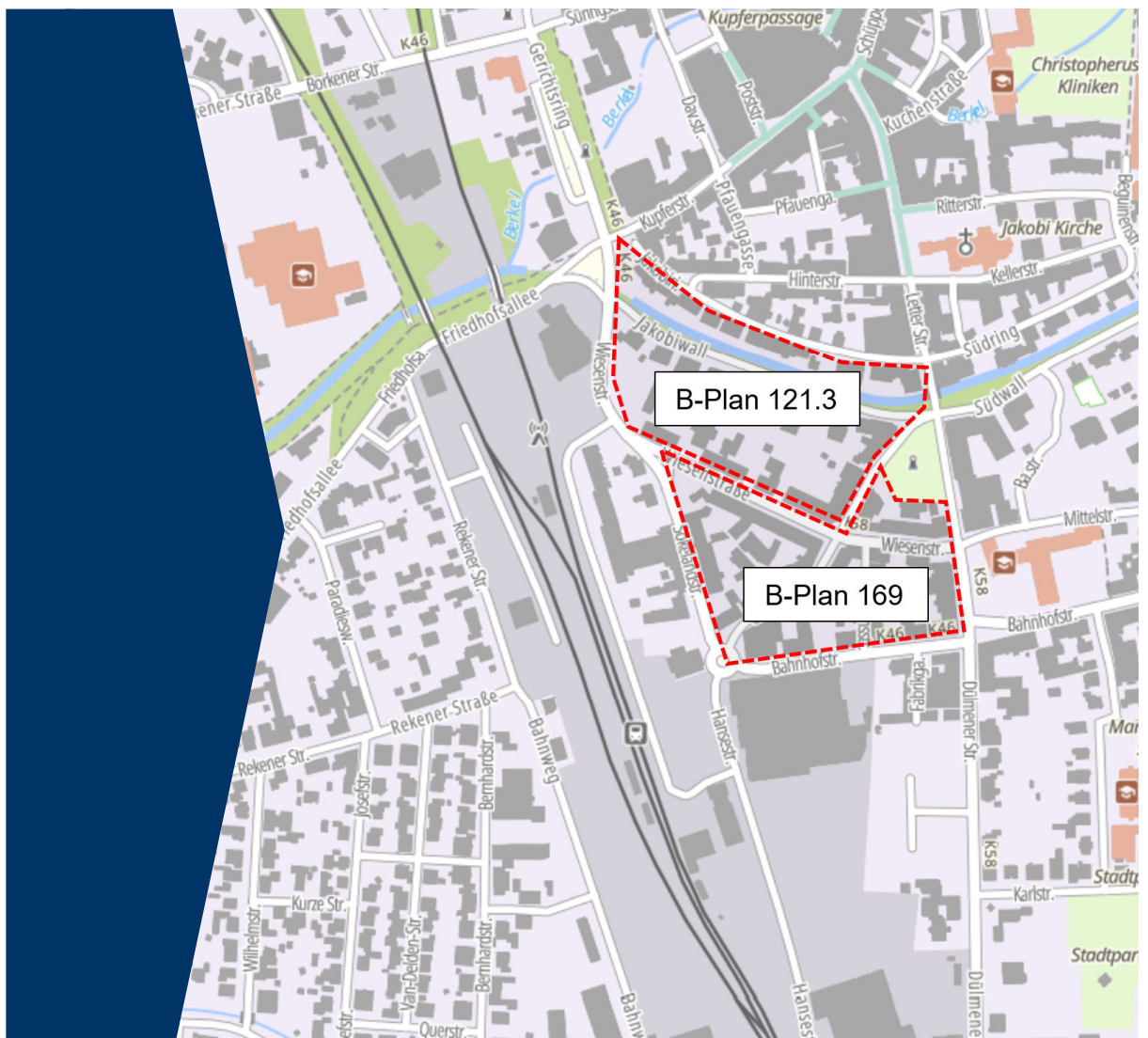


Im Auftrag der Stadt Coesfeld



Zwischenbericht der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 121-3 „Coesfelder Promenaden - Bereich Jakobiwall“ und Nr. 169 „Urbanes Gebiet zwischen Bahnhofstraße und Wiesenstraße“ in Coesfeld



Verkehrsuntersuchung

Projekt: B-Pläne Nr. 121-3 und Nr. 169 in Coesfeld

Umfang: Textteil: 24 Seiten
Anlagen: 49 Seiten

Datum: 24.06.2024

Auftraggebende

Stadt Coesfeld
Markt 8
48653 Coesfeld
z. Hd. Nicole Pöppelmann

Verfasserin

nts Ingenieurgesellschaft mbH
Hansestraße 63
48165 Münster
T. 025 01 27 60 – 0
F. 025 01 27 60 – 33
info@nts-plan.de
www.nts-plan.de

Ansprechperson

Janik Schründer
T. 02501 2760-195
janik.schruender@nts-plan.de

Inhalt

1.	Ausgangssituation	7
2.	Aufgabenstellung.....	8
3.	Verkehrsdaten	9
4.	Prognose-Null 2035.....	13
5.	Leistungsfähigkeit.....	17
6.	Fazit	22
7.	Abkürzungsverzeichnis	23
8.	Literaturverzeichnis	24

Tabellen

Tabelle 1 - Zusammenfassung Verkehrsmengen Analyse 2024	10
Tabelle 2 - Darstellung der Neuverkehre durch die umliegenden Bauvorhaben im DTV [in Kfz/24h]	14
Tabelle 3 - Zusammenfassung Verkehrsmengen Prognose-Null 2035 mit geplanten umliegenden Bauvorhaben	15
Tabelle 4 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. [5].....	17
Tabelle 5 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, vorfahrt geregelter Knotenpunkt	18
Tabelle 6 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, signal geregelter Verkehr	18
Tabelle 7 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Analyse 2024	20
Tabelle 8 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Prognose-Null 2035	21

Abbildungen

Abbildung 1 - Übersicht Lage des Vorhabens [1]	7
Abbildung 2 - Zählstellen im Untersuchungsgebiet [1].....	9
Abbildung 3 - DTV Analyse 2024 [1].....	11
Abbildung 4 - Verortung der umliegenden Vorhaben [1].....	14
Abbildung 5 - DTV Prognose-Null 2035 mit geplanten umliegenden Bauvorhaben [1].....	16

Anlagen

01 - Auswertungen Verkehrserhebung - Knotenstrombelastungspläne:

Analyse 2024 jeweils Morgen- und Abendspitzenstunde

- KP 1: Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße (ohne Jakobiwall)
- KP 2: Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße
- KP 3: Wiesenstraße / Sökelandstraße
- KP 7: Letter Straße / Bahnhofstraße / Dülmener Straße
- KP 8: Hansestraße / Bahnhofstraße / Gartenstraße / Sökelandstraße

Prognose-Null 2035 jeweils Morgen- und Abendspitzenstunde

- KP 1: Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße (ohne Jakobiwall)
- KP 2: Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße
- KP 3: Wiesenstraße / Sökelandstraße
- KP 7: Letter Straße / Bahnhofstraße / Dülmener Straße
- KP 8: Hansestraße / Bahnhofstraße / Gartenstraße / Sökelandstraße

02 - Leistungsfähigkeitsberechnungen gem. HBS 2015

Analyse 2024 jeweils Morgen- und Abendspitzenstunde

- KP 1: Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße (ohne Jakobiwall)
- KP 2: Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße
- KP 3: Wiesenstraße / Sökelandstraße
- KP 7: Letter Straße / Bahnhofstraße / Dülmener Straße
- KP 8: Hansestraße / Bahnhofstraße / Gartenstraße / Sökelandstraße

Prognose-Null 2035 jeweils Morgen- und Abendspitzenstunde

- KP 1: Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße (ohne Jakobiwall)
- KP 2: Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße
- KP 3: Wiesenstraße / Sökelandstraße
- KP 7: Letter Straße / Bahnhofstraße / Dülmener Straße
- KP 8: Hansestraße / Bahnhofstraße / Gartenstraße / Sökelandstraße

03 - Anpassungen am Signalzeitenplan des KP 7

- angepasster Signalzeitenplan (SZP 1)
- Leistungsfähigkeitsberechnung Analyse 2024
- Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose Null 2035

04 - Lärmtechnische Kennwerte

- KP 1: Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße (ohne Jakobiwall)
- KP 2: Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße
- KP 3: Wiesenstraße / Sökelandstraße
- KP 4: Jakobiwall / Gartenstraße
- KP 5: Letter Straße / Jakobiwall / Südwall
- KP 6: Letter Straße / Jakobiring / Südring
- KP 7: Letter Straße / Bahnhofstraße / Dülmener Straße
- KP 8: Hansestraße / Bahnhofstraße / Gartenstraße / Sökelandstraße

Im Rahmen des folgenden Gutachtens sind sämtliche Personenbezeichnungen auf alle potenziellen Geschlechter zu beziehen. Sollte vereinzelt keine geschlechtsneutrale Form genutzt worden sein, dient dies der besseren Lesbarkeit und entzieht sich jeglicher Bewertung.

1. Ausgangssituation

Die Stadt Coesfeld benötigt im Rahmen der Bebauungsplanverfahren Nr. 121-3 „Coesfelder Promenaden - Bereich Jakobiwall“ und Nr. 169 „Urbanes Gebiet zwischen Bahnhofstraße und Wiesenstraße“ eine Verkehrsuntersuchung. Die Vorhaben befinden sich im Zentrum von Coesfeld nordöstlich des Bahnhofs. In Teilbereichen der Bebauungspläne soll eine Nachverdichtung der Bebauung erfolgen. Eine verbindliche Aussage zu den geplanten Nutzungen sowie zu möglichen Neuverkehren liegen hierzu noch nicht vor.

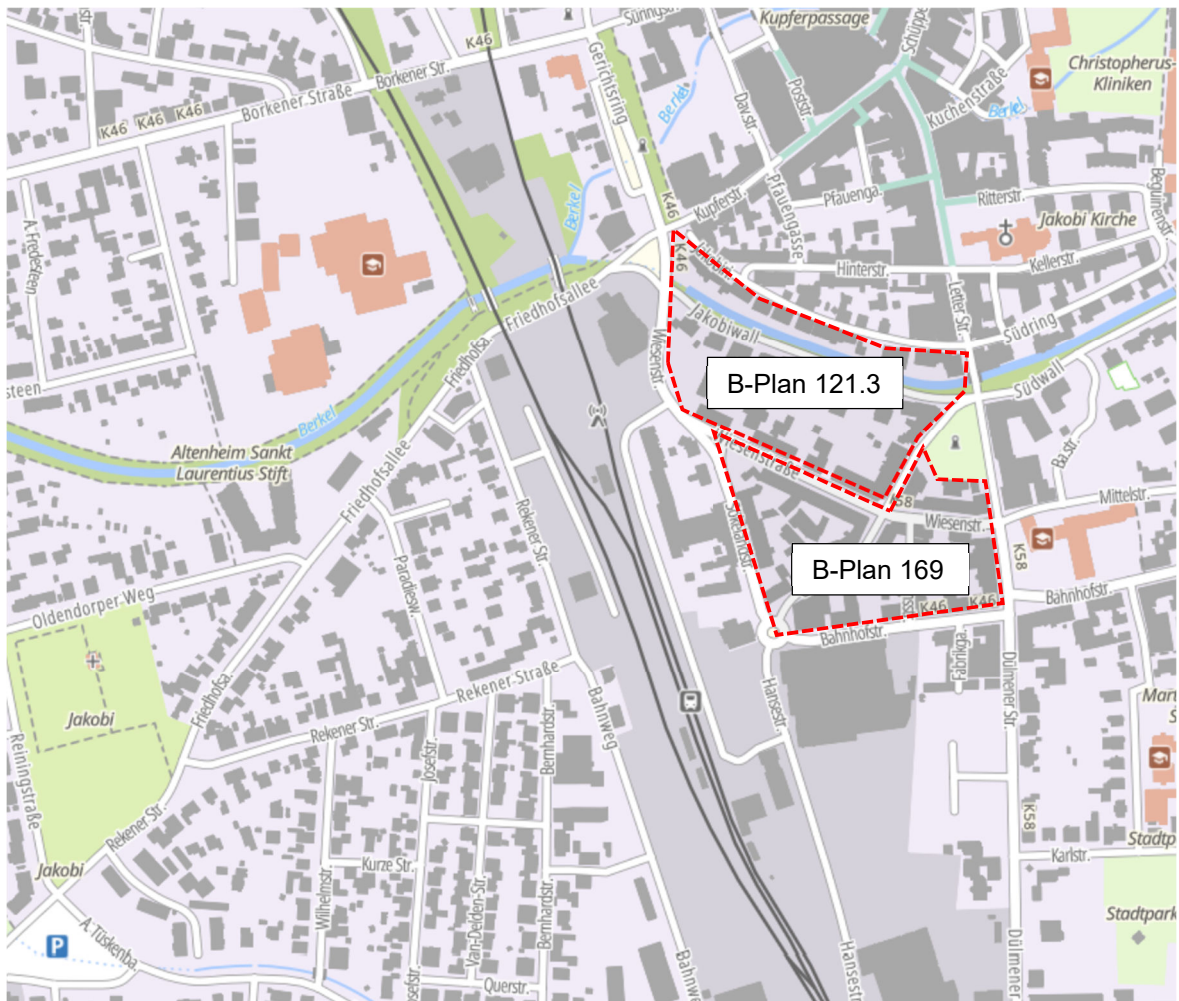


Abbildung 1 - Übersicht Lage des Vorhabens [1]

Es werden die bestehenden Verkehrsbelastungen und die allgemein zu erwartenden verkehrlichen Entwicklungen untersucht.

2. Aufgabenstellung

Die vorliegende Untersuchung nimmt die bestehenden sowie die allgemein zu erwartenden verkehrlichen Entwicklungen an den umliegenden Knotenpunkten in den Blick. Zur Beurteilung der verkehrlichen Entwicklungen werden die folgenden Schritte durchgeführt:

Zwischenbericht:

1. **Analyse 2024:** Ermittlung der Analyseverkehrsbelastung 2024.
2. **Prognose-Null 2035:** Ermittlung der Prognoseverkehrsbelastung 2035 (ohne Vorhaben).
3. **Leistungsfähigkeitsuntersuchung** für die Analyse und Prognose-Null nach HBS 2015.

Ergänzung des Berichts nach Konkretisierung der Planung:

- **Verkehrserzeugung:** Abschätzung des Neu- und Verlagerungsverkehrs für das geplante Vorhaben und Umlegung auf das Straßennetz.
- **Prognose-Planfälle 2035:** Ermittlung der Prognoseverkehrsbelastungen 2035 durch Überlagerung der Prognose-Null mit der Verkehrserzeugung im Bestandsstraßennetz.
- **Leistungsfähigkeitsuntersuchung** für die Prognose-Planfälle nach HBS 2015.
- **Überprüfung der Querschnittsbreiten.**
- **Überprüfung der Wegeverbindungen für den Fuß- und Radverkehr.**

3. Verkehrsdaten

Um die Verkehrsmengen im Umfeld des Vorhabens zu untersuchen, wurde von der nts Ingenieurgesellschaft am Donnerstag, den 01.02.2024, an folgenden Knotenpunkten

- KP 1: Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße (ohne Jakobiwall)
- KP 2: Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße
- KP 3: Wiesenstraße / Sökelandstraße
- KP 4: Jakobiwall / Gartenstraße
- KP 5: Letter Straße / Jakobiwall / Südwahl
- KP 6: Letter Straße / Jakobiring / Südring
- KP 7: Letter Straße / Bahnhofstraße / Dülmener Straße
- KP 8: Hansestraße / Bahnhofstraße / Gartenstraße / Sökelandstraße

eine Kurzzeitzählung jeweils in den Intervallen von 06:00 Uhr bis 10:00 Uhr und 15:00 Uhr bis 19:00 Uhr durchgeführt und viertelstundengenau ausgewertet (siehe Abbildung 2). Aufgrund von schlechter Videoqualität fand am Donnerstag, den 15.02.2024, an den Knotenpunkten 1, 2, 3, 6 und 8 eine Nacherhebung statt. Während beider Erhebungstage war die B 474 zwischen der Borkener Straße und der Holtwicker Straße aufgrund von Straßensanierungsarbeiten nur in Richtung Norden befahrbar. Aus städtischen Verkehrsbeobachtungen ist bekannt, dass der nördliche Basteiring und das Hengteviertel als Ausweichstrecken fungieren. In Abstimmung mit der Auftraggeberschaft wurde resümiert, dass somit keine Auswirkungen auf die Knotenpunkte im Planungsgebiet zu erwarten sind.

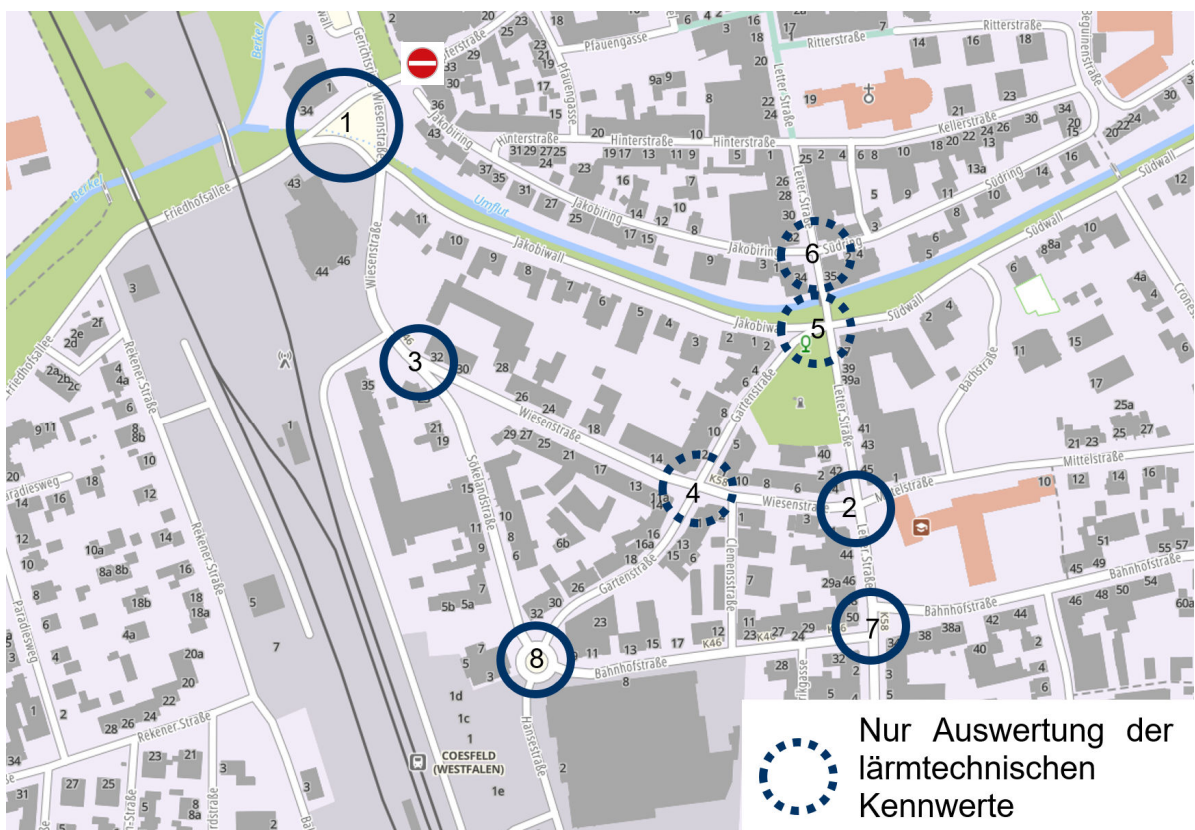


Abbildung 2 - Zählstellen im Untersuchungsgebiet [1]

Außerdem war zum Zeitpunkt der Verkehrserhebung die Kupferstraße am KP 1 (siehe Abbildung 1) gesperrt, die in Richtung Innenstadt führt und die innerstädtischen Parkplätze Pfauengasse und Davidstraße erschließt. Deshalb wurden die erhobenen Verkehre am KP 1 im Sinne eines „worst-case“-Szenarios um die Anzahl an verfügbaren Stellplätzen auf den Sammelstellplatzanlagen erhöht und auf Grundlage der Fahrbeziehungen aus der Verkehrserhebung für das Gutachten Kupfergärten [2] aus dem September 2021 angepasst.

Analyse 2024

Die erhobenen Verkehrsbelastungen wurden jeweils in 15 Minuten-Blöcken ausgewertet. Die vier aufeinanderfolgenden höchstbelasteten 15 Minuten werden zur jeweiligen Tagesspitzenstunde morgens und abends aufaddiert und sind als Summe über alle Knotenpunktzuflüsse für die Tagesspitzenstunden in Tabelle 1 dargestellt. Die entsprechenden Knotenstrombelastungspläne sind den Anlagen zu entnehmen.

Tabelle 1 - Zusammenfassung Verkehrsmengen Analyse 2024

Knotenpunkt		Morgenspitze [Fz/h; Uhrzeit]	Abendspitze [Fz/h; Uhrzeit]
KP 1	Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße (ohne Jakobiwall)	989 09:00 - 10:00	1.535 15:45 – 16:45
KP 2	Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße	550 09:00 – 10:00	714 15:30 - 16:30
KP 3	Wiesenstraße / Sökelandstraße	827 09:00 - 10:00	1.204 16:15 - 17:15
KP 7	Letter Straße / Bahnhofstraße / Dülmener Straße	927 07:45 - 08:45	1.364 16:30 - 17:30
KP 8	Hansestraße / Bahnhofstraße / Gartenstraße / Sökelandstraße	777 09:00 - 10:00	1.099 15:45 - 16:45

Die Verkehrsmengen am KP 2 sind sowohl in der Morgenspitze mit 550 Fz/h als auch in der Abendspitze mit 714 Fz/h unter den betrachteten Knotenpunkten am niedrigsten. Etwas höhere Verkehrsmengen treten im Bestand am KP 8 auf. Hier liegen Verkehrsmengen von 777 Fz/h in der Morgenspitze und 1.099 Fz/h in der Abendspitze vor. Am KP 3 liegen die Verkehrsmengen bei Werten von 827 Fz/h in der Morgenspitze und 1.204 Fz/h in der Abendspitze. Diese Verkehrsmengen werden am KP 7 sowohl in der Morgenspitze mit 927 Fz/h als auch in der Abendspitze mit 1.364 Fz/h überschritten. Der KP 1 weist im Bestand mit Verkehrsmengen von 989 Fz/h in der Morgenspitze und 1.535 Fz/h in der Abendspitze die höchsten Verkehrsbelastungen auf.

Die vollständigen Knotenstrompläne sind den Anlagen zu entnehmen.

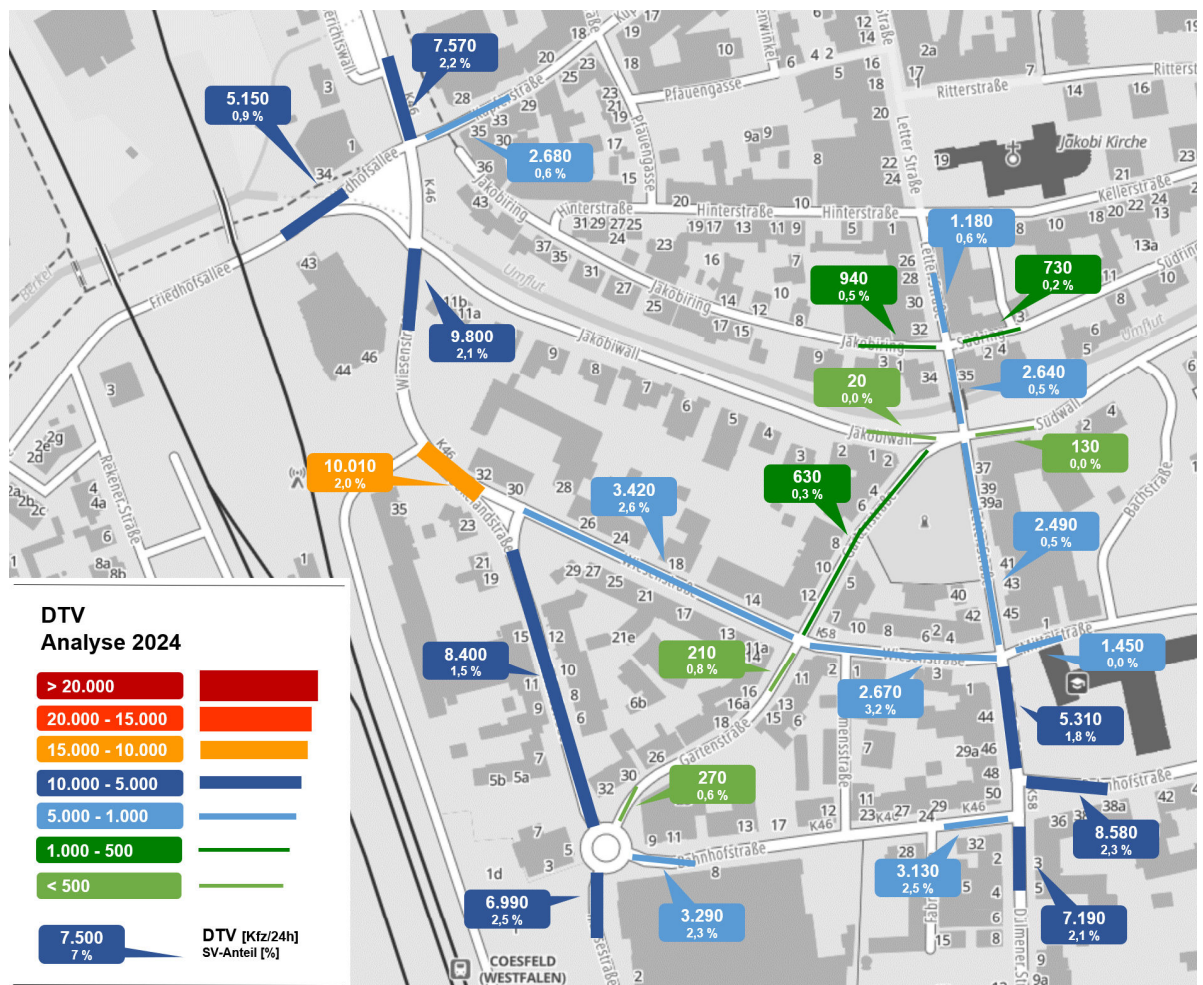


Abbildung 3 - DTV Analyse 2024 [1]

Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres (DTV) stellt sich aktuell in den untersuchten Straßenquerschnitten entsprechend der Abbildung 3 dar. Im Bestand wurde im Querschnitt der Friedhofsallee westlich des Knotenpunktes 1 Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße eine Verkehrsmenge von rund 5.150 Kfz-Fahrten/24 h ermittelt. Nördlich des Knotenpunktes liegt die Verkehrsmenge auf dem Gerichtsring bei 7.570 Kfz-Fahrten/24 h und südlich des Knotenpunktes auf der Wiesenstraße bei 9.800 Kfz-Fahrten/24 h. Die Kupferstraße in Richtung Fußgängerzone weist eine Verkehrsmenge von rund 2.680 Kfz-Fahrten/24 h auf.

Am Knotenpunkt 3 Wiesenstraße / Sökelandstraße wurde auf dem westlichen Querschnitt der Wiesenstraße eine Verkehrsmenge von rund 10.010 Kfz-Fahrten/24 h ermittelt. Östlich des Knotenpunktes liegt auf der Wiesenstraße ein DTV-Wert von 3.420 Kfz-Fahrten/24 h vor. Zwischen dem Knotenpunkt 3 und dem Kreisverkehr am Coesfelder Bahnhof wurde auf der Sökelandstraße eine Verkehrsmenge von 8.400 Kfz-Fahrten/24 h erhoben.

Die weiteren Arme des Kreisverkehrs weisen Verkehrsmengen von 6.990 Kfz-Fahrten/24 h auf der Hansestraße, von 3.290 Kfz-Fahrten/24 h auf der Bahnhofsstraße und von 270 Kfz-Fahrten/24 h auf der Gartenstraße auf.

Auf der Letter Straße unterscheiden sich die Verkehrsmengen zwischen den einzelnen Knotenpunkten deutlich. Nördlich des Knotenpunktes 5 Jakobiring / Südring wurde eine Verkehrsmenge von 1.180 Kfz-Fahrten/24 h ermittelt, zwischen dem Knotenpunkt Jakobiring / Südring und Jakobiwall /

Südwall eine Verkehrsmenge von 2.640 Kfz-Fahrten/24 h, zwischen dem Knotenpunkt Jakobiwall / Südwall und Wiesenstraße / Mittelstraße eine Verkehrsmenge von 2.490 Kfz-Fahrten/24 h und südlich des Knotenpunktes Wiesenstraße / Mittelstraße liegt im Bestand ein DTV-Wert von 5.310 Kfz-Fahrten/24 h vor.

Des Weiteren sind DTV-Werte von 940 Kfz-Fahrten/24 h auf dem Jakobiring, von 730 Kfz-Fahrten/24 h auf dem Südring und von 630 Kfz-Fahrten/24 h auf der Gartenstraße (zwischen Jakobiwall und Wiesenstraße) vorhanden. Die Querschnitte des Jakobiwalls und des Südwalls zeigen im Bestand DTV-Werte von 20 bzw. 130 Kfz-Fahrten/24 h. Während auf der Mittelstraße eine Verkehrsmenge von 1.450 Kfz-Fahrten/24 h vorliegt, wurde auf der Wiesenstraße zwischen der Letter Straße und der Gartenstraße eine Verkehrsmenge von 2.670 Kfz-Fahrten/24 h ermittelt.

Am Knotenpunkt Letter Straße / Bahnhofstraße / Dülmener Straße wurden Verkehrsmengen von 3.130 Kfz-Fahrten/24 h auf der westlichen Bahnhofsstraße, von 7.190 Kfz-Fahrten/24 h auf der Dülmener Straße und von 8.580 Kfz-Fahrten/24 h auf der östlichen Bahnhofsstraße erfasst.

4. Prognose-Null 2035

Die Prognose-Null 2035 beschreibt die zukünftig zu erwartende verkehrliche Entwicklung bis zum Jahr 2035 auf Grundlage der allgemeinen strukturellen Entwicklungen in Coesfeld. Die Prognose-Null wird in der Regel für die nächsten 10 bis 15 Jahre betrachtet, sodass eine Planungssicherheit für zukünftige Entwicklungen erreicht werden kann. Unter Betrachtung der Verflechtungsprognose 2030 [3] ist deutschlandweit bis 2030 ein starker Anstieg des Schwerlastverkehrs (> 40 %) auf den Bundesfernstraßen zu erwarten. Für den Kreis Coesfeld wird in dieser Prognose von einem Zuwachs des Schwerlastverkehrs zwischen 2010 und 2030 von 10 % bis 20 % ausgegangen. Mit Berücksichtigung, dass bereits die Hälfte der Betrachtungszeit verstrichen ist und sich der Zuwachs vorrangig auf Bundesautobahnen und Bundesstraßen auswirkt, wird für den hier betrachteten Prognosehorizont 2035 ein Zuwachs im Schwerlastverkehr von 10 % angenommen. In Abstimmung mit der Stadt Coesfeld wird in der Prognose-Null 2035 ein „worst-case“-Szenario betrachtet, weshalb die 10 % für den Zuwachs im Pkw-Verkehr übernommen werden.

Geplante Vorhaben bis 2035

Zusätzlich zum allgemeinen Verkehrszuwachs werden für den Prognose-Null-Fall 2035 zukünftige Verkehre durch geplante Vorhaben im Umfeld des Betrachtungsraumes berücksichtigt. Darunter fällt neben dem Bauvorhaben Kupfergärten auch der Bau des Parkhauses an der Mittelstraße. Zu den entstehenden Neuverkehren durch die geplanten Kupfergärten liegt ein Gutachten des Ingenieurbüros für Verkehrs- und Infrastrukturplanung ambrosius blanke verkehr.infrastruktur vom September 2021 vor. Demnach sind „Nutzungen aus den Bereichen Tagespflege, Pflegeapartments und Wohnungen vorgesehen. Die Kfz-seitige Erschließung der Parkieranlage ist über den Gerichtsring geplant. Aufgrund der bestehenden Signalisierung des unmittelbar angrenzenden Kreuzungsbereichs mit der Friedhofsallee und der vorhandenen Fahrspuraufteilung und Markierung ist von einer eingeschränkten Kfz-Anbindung mit einer Verkehrsregelung rechts-rein / rechts-raus auszugehen.“ [2]

Für das geplante Parkhaus an der Mittelstraße mit der Erschließung über die Letter Straße und die Cronestraße liegt ein externes Gutachten von der IPW Ingenieurplanung GmbH & Co. KG vor. „Dabei wird der dort heute vorhandene Parkplatzbestand teilweise überplant. Zentrales Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines mehrgeschossigen Parkdecks (Parkhauses) neben weiteren ebenerdigen Stellplätzen, um so eine Aufstockung des hier bereits bestehenden öffentlichen Parkplatzangebots zu ermöglichen.“ [4]

In der folgenden Abbildung 4 ist die Lage der zwei umliegenden Bauvorhaben dargestellt.

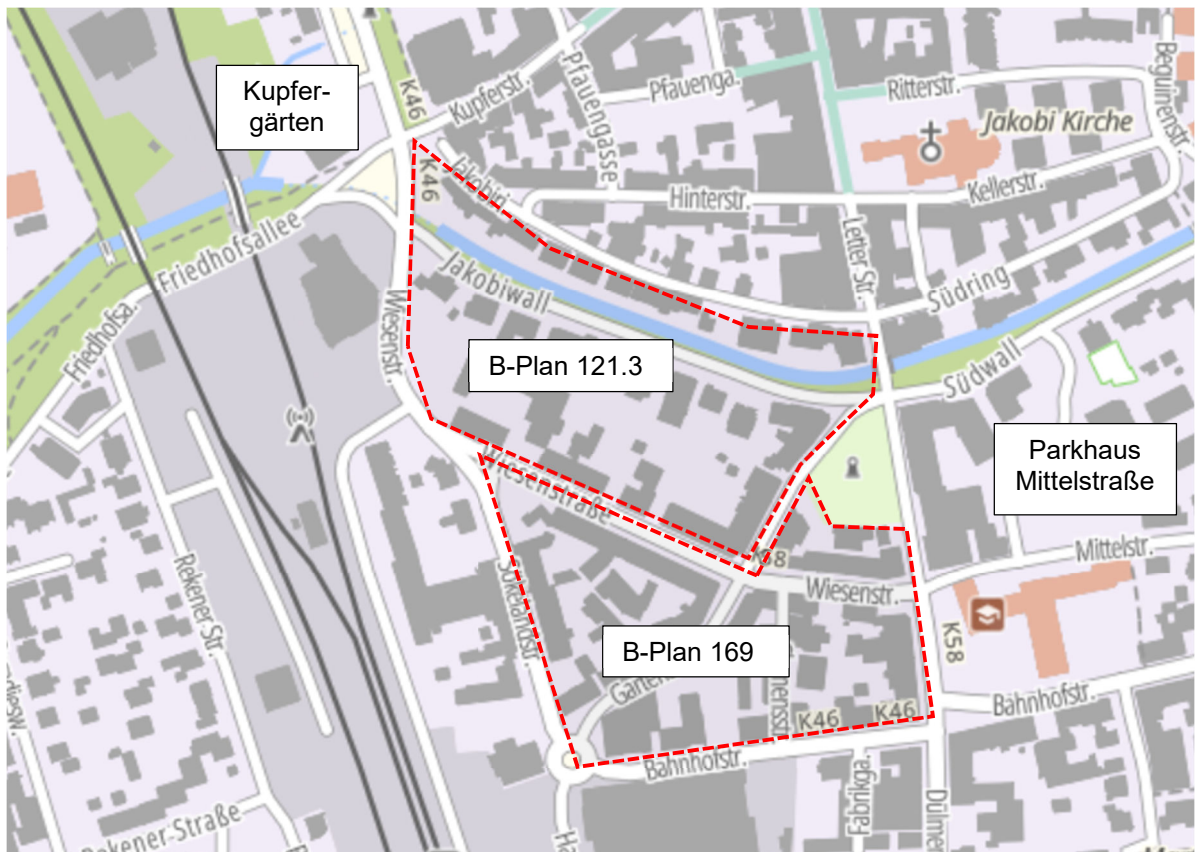


Abbildung 4 - Verortung der umliegenden Vorhaben [1]

Der zu erwartende Neuverkehr im Untersuchungsgebiet beträgt insgesamt 1.099 Kfz-Fahrten/24h (565 Fahrten im Quell- und 534 Fahrten im Zielverkehr), wovon 129 Kfz-Fahrten/24h durch das Vorhaben der Kupfergärten entstehen und 970 durch das geplante Parkhaus an der Mittelstraße (Neuverkehre, die das Untersuchungsgebiet nicht befahren, wurden abgezogen).

Tabelle 2 - Darstellung der Neuverkehre durch die umliegenden Bauvorhaben im DTV [in Kfz/24h]

Nutzung	Pkw		SV		Gesamt [Kfz/24h]
	Quell	Ziel	Quell	Ziel	
Kupfergärten	79	48	1	1	129
Parkhaus	485	485	0	0	970
Summe	564	533	1	1	1.099

Die für die Verkehrsqualität maßgebenden Tagesspitzenstunden leiten sich aus den im Bestand vorhandenen Verkehrsmengen ab, die im Zuge der Verkehrserhebung aufgenommen wurden. Die Spitzenstunden des Neuverkehrs ergeben sich hingegen durch die Tagesganglinien zur vorgesehenen Nutzung (Wohngebiet, Parkhaus). Diese liegen nicht immer mit den Spitzenstunden des umliegenden Verkehrsnetzes überein und können somit abweichen.

In der für die Verkehrsuntersuchung maßgebenden Morgenspitze des umliegenden Verkehrsnetzes zwischen 09:00 und 10:00 Uhr entstehen durch die Kupfergärten insgesamt 28 Kfz-Fahrten, davon

20 Kfz-Fahrten im Quellverkehr und 8 Kfz-Fahrten im Zielverkehr. Das Parkhaus induziert in der betrachteten Spitzenstunde insgesamt 54 Kfz-Fahrten, davon 25 Kfz-Fahrten im Quellverkehr und 29 Kfz-Fahrten im Zielverkehr. In der maßgebenden Abendspitzenstunde (16:00-17:00 Uhr) entstehen durch die Kupfergärten 28 Kfz-Fahrten (20 Fahrten im Quellverkehr, 8 Fahrten im Zielverkehr) und durch das Parkhaus 93 Kfz-Fahrten (45 Fahrten im Quellverkehr, 48 Fahrten im Zielverkehr).

In Tabelle 3 ist die Summe der zufließenden Verkehre an den Knotenpunkten für die Prognose-Null dargestellt. Aufgrund des allgemeinen Verkehrszuwachses und der Bauvorhaben ergeben sich im Vergleich zur Analyse 2024 für die Prognose-Null 2035 an allen Knotenpunkten deutliche Erhöhungen der Verkehrsmengen.

Tabelle 3 - Zusammenfassung Verkehrsmengen Prognose-Null 2035 mit geplanten umliegenden Bauvorhaben

Knotenpunkt	Morgenspitze [Fz/h]	Abendspitze [Fz/h]
KP 1 Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße (ohne Jakobiwall)	1.126	1.712
KP 2 Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße	661	877
KP 3 Wiesenstraße / Sökelandstraße	941	1.369
KP 7 Letter Straße / Bahnhofstraße / Dülmener Straße	1.056	1.561
KP 8 Hansestraße / Bahnhofstraße / Gartenstraße / Sökelandstraße	874	1.230

Die vollständigen Knotenstrompläne sind den Anlagen zu entnehmen.

Die nachfolgende Abbildung 5 veranschaulicht die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in der Prognose-Null im Jahr 2035 innerhalb des Untersuchungsgebiets. Insgesamt ist eine deutliche Erhöhung der Verkehrsmengen zu erwarten. Ausschlaggebend ist der von der Stadt angegebene allgemeine Verkehrszuwachs von 10 % bis zum Jahr 2035 sowie die beiden geplanten umliegenden Bauvorhaben.

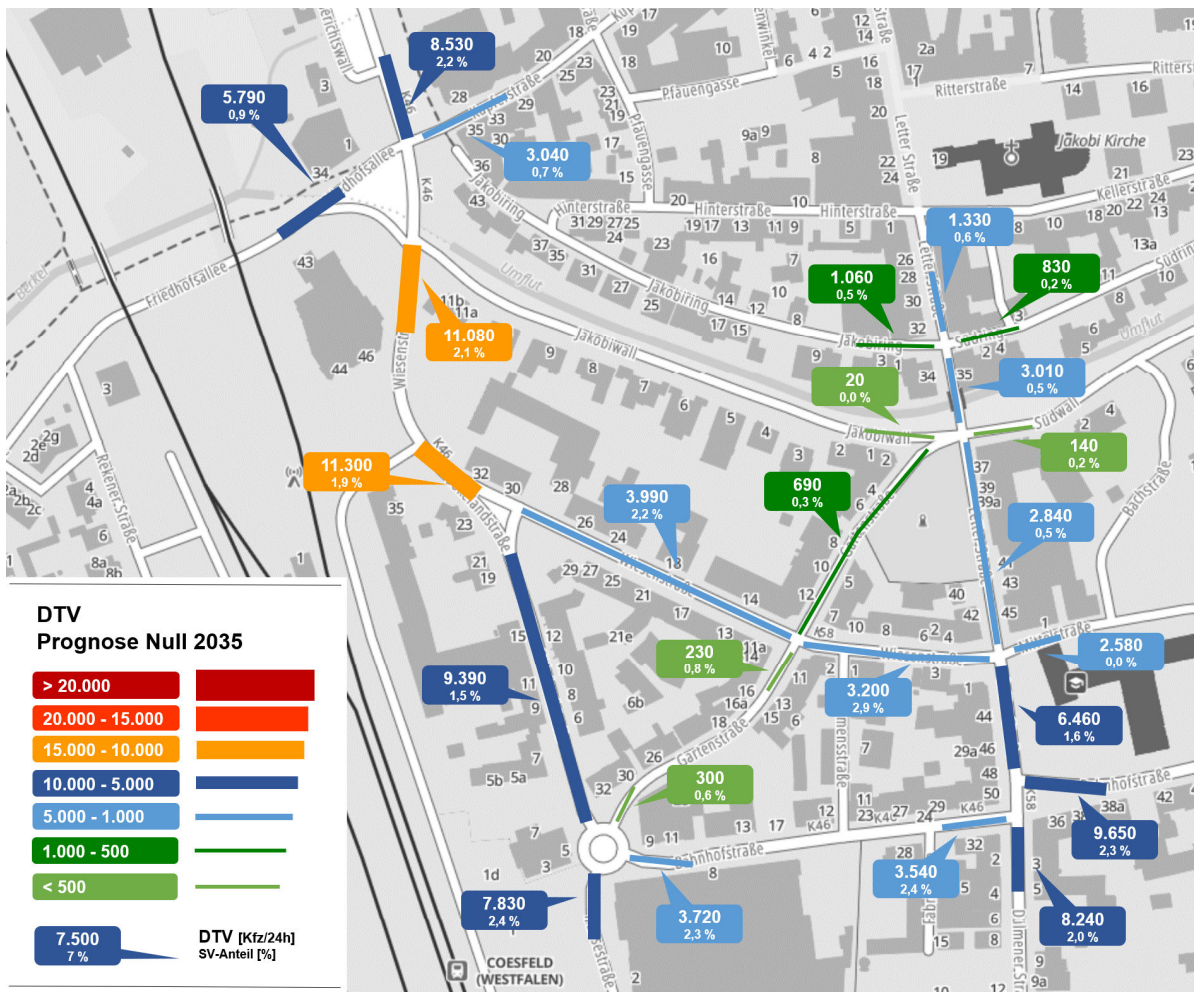


Abbildung 5 - DTV Prognose-Null 2035 mit geplanten umliegenden Bauvorhaben [1]

5. Leistungsfähigkeit

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen werden für Knotenpunkte - mit und ohne Lichtsignalanlage - gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) [5] ermittelt. Die zur Bewertung des Verkehrsablaufs herangezogenen Qualitätsstufen (QSV) lassen sich wie folgt charakterisieren:

Tabelle 4 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. [5]

QSV	Knotenpunkt ohne Signalanlage	Knotenpunkt mit Signalanlage	Qualität des Verkehrsablaufs
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmenden kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmenden sehr kurz.	<i>sehr gut</i>
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmenden kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.	<i>gut</i>
C	Die Verkehrsteilnehmenden in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmenden 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.	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmenden 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 ein Rückstau auf.	<i>befriedigend</i>
D	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmenden in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmende 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.	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmenden beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.	<i>ausreichend</i>
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.	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmenden lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.	<i>mangelhaft</i>
F	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmenden, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, 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.	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmenden 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.	<i>ungenügend</i>

Grenzwerte für die Qualitätsstufen bei vorfahrtgeregeltem Verkehr:

Tabelle 5 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, vorfahrt geregelter Knotenpunkt

QSV	Fahrverkehr auf der Fahrbahn mittlere Wartezeit t_w [s]	Radfahrverkehr auf Radverkehrsanlagen und Fußverkehr mittlere Wartezeit t_w [s]
A	≤ 10	≤ 5
B	≤ 20	≤ 10
C	≤ 30	≤ 15
D	≤ 45	≤ 25
E	> 45	≤ 35
F	- 1)	> 35

1) Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q_i über der Kapazität C_i liegt ($q_i > C_i$)

Grenzwerte für die Qualitätsstufen bei signalgeregeltem Verkehr:

Tabelle 6 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, signal geregelter Verkehr

QSV	Fahrverkehr auf der Fahrbahn mittlere Wartezeit t_w [s]	Radfahrverkehr auf Radverkehrsanlagen und Fußverkehr maximale Wartezeit t_w [s]
A	≤ 20	≤ 30
B	≤ 35	≤ 40
C	≤ 50	≤ 55
D	≤ 70	≤ 70
E	> 70	≤ 85
F	- 1)	$> 85^2)$

¹⁾Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C_i liegt ($q > C_i$)

²⁾Die Grenze zwischen den QSV E und F ergibt sich aus dem in den RiLSA (FGSV, 2015) vorgegebenen Richtwert für die maximale Umlaufzeit von 90s und der Mindestfreigabezeit von 5s

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Verkehrsqualität des umliegenden Straßennetzes werden die Verkehrsbelastungen der bemessungsrelevanten Spitzenstunden herangezogen.

Analyse 2024

Um die Verkehrsbelastungen bewerten zu können, wurden für die betrachteten Knotenpunkte Leistungsfähigkeitsnachweise für die Morgen- und Abendspitzenstunde gemäß dem HBS 2015 erstellt. Tabelle 7 veranschaulicht die Ergebnisse für den Analysefall im Jahr 2024. Die angegebene Qualitätsstufe (QSV) gibt die Bewertung des Verkehrsablaufs getrennt nach Morgen- und Abendspitze für jeden Knotenpunkt an, die sich nach der Fahrbeziehung mit der höchsten mittleren Wartezeit (t_w [s]) richtet.

Am KP 1 wird bei Berücksichtigung der Festzeitprogramme sowohl in der Morgen- als auch in der Abendspitze die Qualitätsstufe C erreicht. Die QSV C entspricht nach dem Schulnotenprinzip einer befriedigenden Verkehrsqualität. Der maßgebende Fahrstreifen in der Morgenspitze ist der Linksabbiegende der Signalgruppe FV 3 aus Westen mit einer mittleren Wartezeit von 36,3 s. In der Abendspitze ist der Linksabbiegende Fahrstreifen aus Süden (Signalgruppe FV 1) mit einer mittleren Wartezeit von 44,5 s maßgebend. Die Knotenpunkte 2 und 3 weisen in der Morgenspitze die QSV B und in der Abendspitze die QSV C auf. Am KP 2 ist mit einer mittleren Wartezeit von 34,8 s in der Morgenspitze und 35,5 s in der Abendspitze die Zufahrt aus Osten mit der Signalgruppe 2 maßgebend. Am KP 3 liegt die mittlere Wartezeit in der Morgenspitze bei 34,8 s und in der Abendspitze bei 43,3 s. Maßgeblich ist in beiden Spitzenstunden der Linksabbieger der Signalgruppe FV2L aus Osten. Am KP 8 liegt in beiden Spitzenstunden eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) vor. In beiden Spitzenstunden ist die maßgebende Zufahrt des Kreisverkehrs die Zufahrt 4 aus Süden (Hansestraße). Die mittlere Wartezeit beträgt in der Morgenspitze 4,6 s und in der Abendspitze 6,1 s.

Am KP 7 ergeben sich im Vergleich zu den anderen Knotenpunkten deutlich höhere mittlere Wartezeiten. Mit einer mittleren Wartezeit von 112,4 s liegt in der Morgenspitze die Qualitätsstufe E vor. Die Qualitätsstufe E beschreibt eine mangelhafte Verkehrsqualität, wodurch auf dem betrachteten Fahrstreifen am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auftritt. Maßgebender Fahrstrom ist hier der Linksabbiegende der Signalgruppe 20 aus Osten, für den bei der vorhandenen Verkehrsmenge ein zu kurzer Aufstellstreifen vorhanden ist. Die Fahrzeuge stauen sich deshalb bis auf den kombinierten Rechts- und Geradeausfahrstreifen zurück. Auch in der Abendspitze reicht der ca. 45 m lange Aufstellstreifen für die Linksabbiegenden nicht aus. Hier ergibt sich nach dem HBS (*Fahrstreifen mit zu kurzem Aufstellstreifen*) für die gesamten östliche Zufahrt die Qualitätsstufe F.

Da die Anlage nicht durch ein Festzeitprogramm versorgt wird, sondern verkehrabhängig abläuft, liegen die mittleren Wartezeiten und Rückstaulängen in der Realität niedriger. Durch Grünzeitverschiebungen im derzeitigen Festzeitprogramm konnten die mittleren Wartezeiten verringert werden und anstatt der QSV E bzw. F die Qualitätsstufe C erreicht werden. Dies zeigt das Potential der verkehrabhängigen Steuerung und bestätigt, dass in der Realität deutlich niedrigere Wartezeiten und Rückstaulängen auftreten. Das angepasste Festzeitprogramm sowie die Berechnungen der Leistungsfähigkeit für beide Spitzenstunden sind im Anhang enthalten.

Aufgrund der langen Umlaufzeiten von 84 s bzw. 90 s an den signalisierten Knotenpunkten KP 1, KP 2, KP 3 und KP 7 liegt die Qualitätsstufe für den Fußverkehr beim Festzeitprogramm meistens nur bei der QSV E. Die verkehrabhängige Steuerung schaltet jedoch bei Anforderung für den Fuß- und Radverkehr schneller grün, weshalb die mittleren Wartezeiten auch für diese Verkehrsteilnehmenden in der Realität deutlich niedriger liegen.

Tabelle 7 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Analyse 2024

QSV nach HBS 2015 - Kfz-Verkehr -		Analyse 2024			
		Morgenspitze	t _w [s]	Abendspitze	t _w [s]
KP 1	Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße (ohne Jakobiwall)	C	36,3	C	44,5
KP 2	Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße	B	34,8	C	35,5
KP 3	Wiesenstraße / Sökelandstraße	B	34,8	C	43,3
KP 7	Letter Straße / Bahnhofstraße / Dülmener Straße	E (*C)	112,4 (*45,3)	F (*C)	171,9 (*47,9)
KP 8	Hansestraße / Bahnhofstraße / Gartenstraße / Sökelandstraße	A	4,7	A	6,1

* mit angepasstem Signalprogramm (siehe Anhang)

Die vollständigen Blätter zur Berechnung der Leistungsfähigkeit gemäß HBS 2015 sind den Anlagen zu entnehmen.

Prognose-Null 2035

Auf Basis der zu erwartenden strukturellen Entwicklungen im Verkehr und in der Gesellschaft wird gemäß der Angabe der Stadt Coesfeld ein allgemeiner Verkehrszuwachs von 10 % angesetzt.

In der Prognose-Null 2035 (ohne Vorhaben) verändern sich die Verkehrsmengen durch den Prognose-Faktor und die umliegenden Bauvorhaben deutlich, weshalb auch die mittleren Wartezeiten an allen Knotenpunkten ansteigen (vgl. Tabelle 8). Am KP 7, bei dem bereits in der Analyse die Kapazität erreicht bzw. überschritten wurde, erhöhen sich die mittleren Wartezeiten auf 195,4 s in der Morgenspitze und 286,4 s in der Abendspitze (QSV F). Mithilfe des angepassten Signalprogrammes lässt sich die Qualität in der Morgenspitze auf die QSV C und in der Abendspitze auf die QSV D verbessern. An den anderen Knotenpunkten bleiben die Qualitätsstufen auch in der Prognose-Null 2035 bei Werten zwischen A und C.

Diese Ergebnisse zeigen, dass bei verkehrsabhängiger Steuerung der Lichtsignalanlagen die Verkehrsmengen der Prognose-Null 2035 leistungsfähig abgewickelt werden können.

Tabelle 8 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Prognose-Null 2035

QSV nach HBS 2015		Prognose-Null 2035			
		Morgenspitze	t _w [s]	Abendspitze	t _w [s]
KP 1	Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße (ohne Jakobiwall)	C	36,8	D	59,2
KP 2	Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße	C	36,9	C	39,7
KP 3	Wiesenstraße / Sökelandstraße	C	35,4	C	45,3
KP 7	Letter Straße / Bahnhofstraße / Dülmener Straße	F (*C)	195,4 (*50,0)	F (*D)	286,4 (*59,0)
KP 8	Hansestraße / Bahnhofstraße / Gartenstraße / Sökelandstraße	A	5,1	A	6,9

* mit angepasstem Signalprogramm (siehe Anhang)

Die vollständigen Blätter zur Berechnung der Leistungsfähigkeit gemäß HBS 2015 sind den Anlagen zu entnehmen.

6. Fazit

Die Stadt Coesfeld benötigt im Rahmen der Bebauungsplanverfahren Nr. 121-3 „Coesfelder Promenaden - Bereich Jakobiwall“ und Nr. 169 „Urbanes Gebiet zwischen Bahnhofstraße und Wiesenstraße“ eine Verkehrsuntersuchung. Die Vorhaben befinden sich im Zentrum von Coesfeld nordöstlich des Bahnhofs. In Teilbereichen der Bebauungspläne soll eine Nachverdichtung der Bebauung erfolgen. Eine verbindliche Aussage zu den geplanten Nutzungen sowie zu möglichen Neuverkehren liegen hierzu noch nicht vor.

Im Bestand wurde auf dem Querschnitt der Wiesenstraße mit 10.010 Kfz-Fahrten/24 h die höchste Verkehrsmenge im Untersuchungsgebiet ermittelt. In der Prognose-Null steigen die DTV-Werte durch die allgemein zu erwartenden verkehrlichen Entwicklungen und die zwei umliegenden Bauvorhaben an allen Querschnitten deutlich an. Auf der Wiesenstraße ergibt sich für die Prognose-Null 2035 beispielsweise eine Verkehrsmenge von 11.300 Kfz-Fahrten/24 h, was eine Steigerung von etwa 12,9 % darstellt.

Die Leistungsfähigkeiten der Knotenpunkte liegen an den KP 1, 2, 3 und 8 sowohl in der Analyse als auch in der Prognose-Null im unkritischen Bereich. Zwar werden am KP 7 sowohl in der Analyse als auch in der Prognose-Null Qualitätsstufen zwischen E und F erreicht, jedoch konnte mithilfe der Verschiebung des Festzeitprogramms aufgezeigt werden, dass durch die verkehrsabhängige Steuerung der LSA eine leistungsfähige Abwicklung des Verkehrs gewährleistet ist.

Die Berechnung der Verkehrserzeugung durch die Nachverdichtung der Bebauungspläne sowie die Leistungsfähigkeitsberechnung für die Prognose-Planfälle erfolgt nach dem Voranschreiten der Planung im Abschlussbericht. Außerdem folgen die Überprüfungen der Querschnittsbreiten und Wegeverbindungen für den Rad- und Fußverkehr, sobald die genaue Lage der Ein- und Ausfahrten der Neubauten feststeht.

Münster, 24.06.2024

7. Abkürzungsverzeichnis

a	=	Auslastungsgrad
b _{So}	=	Sonntagsfaktor
C, q _{max}	=	Kapazität [Verkehrselement / Zeiteinheit]
DTV	=	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres, [Kfz/24h]
DTV _w	=	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen, [Kfz/24h]
f	=	Zunahmefaktor der Fahrleistungen
FSA	=	Fußverkehrsschutzanlage
k	=	Verkehrsdichte [Verkehrselement / Wegeinheit]
Fz	=	Fahrzeuge
Kfz	=	Kraftfahrzeuge (auch als Einheit oder Index)
KP	=	Knotenpunkt
LSA	=	Lichtsignalanlage
Lkw	=	Lastkraftwagen (auch als Einheit oder Index)
Lkw ₁	=	Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t u. Busse
Lkw ₂	=	Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t
M _t	=	maßgebende Verkehrsstärke tags (Zeitraum 06:00 – 22:00 Uhr); [Kfz/h]
M _n	=	maßgebende Verkehrsstärke nachts (Zeitraum 22:00 – 06:00 Uhr); [Kfz/h]
M _s	=	Morgenspitze
A _s	=	Abendspitze
Pkw	=	Personenkraftwagen (auch als Einheit oder Index)
p _{t1}	=	Schwerverkehrsanteil von Lkw ₁ tags (Zeitraum 06:00 – 22:00 Uhr), [%]
p _{t2}	=	Schwerverkehrsanteil von Lkw ₂ tags (Zeitraum 06:00 – 22:00 Uhr), [%]
p _{n1}	=	Schwerverkehrsanteil von Lkw ₁ nachts (Zeitraum 22:00 – 06:00 Uhr), [%]
p _{n2}	=	Schwerverkehrsanteil von Lkw ₂ nachts (Zeitraum 22:00 – 06:00 Uhr), [%]
q	=	Verkehrsstärke [Verkehrselement / Zeiteinheit]
q _B	=	Bemessungsverkehrsstärke [Kfz/h]
q _z	=	Tagesverkehr des Zähltages [Kfz/24h]
q _{zul}	=	zulässige Verkehrsstärke für die Qualitätsstufe; [Verkehrselement / Zeiteinheit]
QSV	=	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs
SV	=	Schwerverkehrsfahrzeuge (auch als Einheit oder Index)
w	=	mittlere Wartezeit [Zeiteinheit]
W	=	Index für alle Werktage (Mo – Sa) außerhalb der Schulferien des betreffenden Landes

8. Literaturverzeichnis

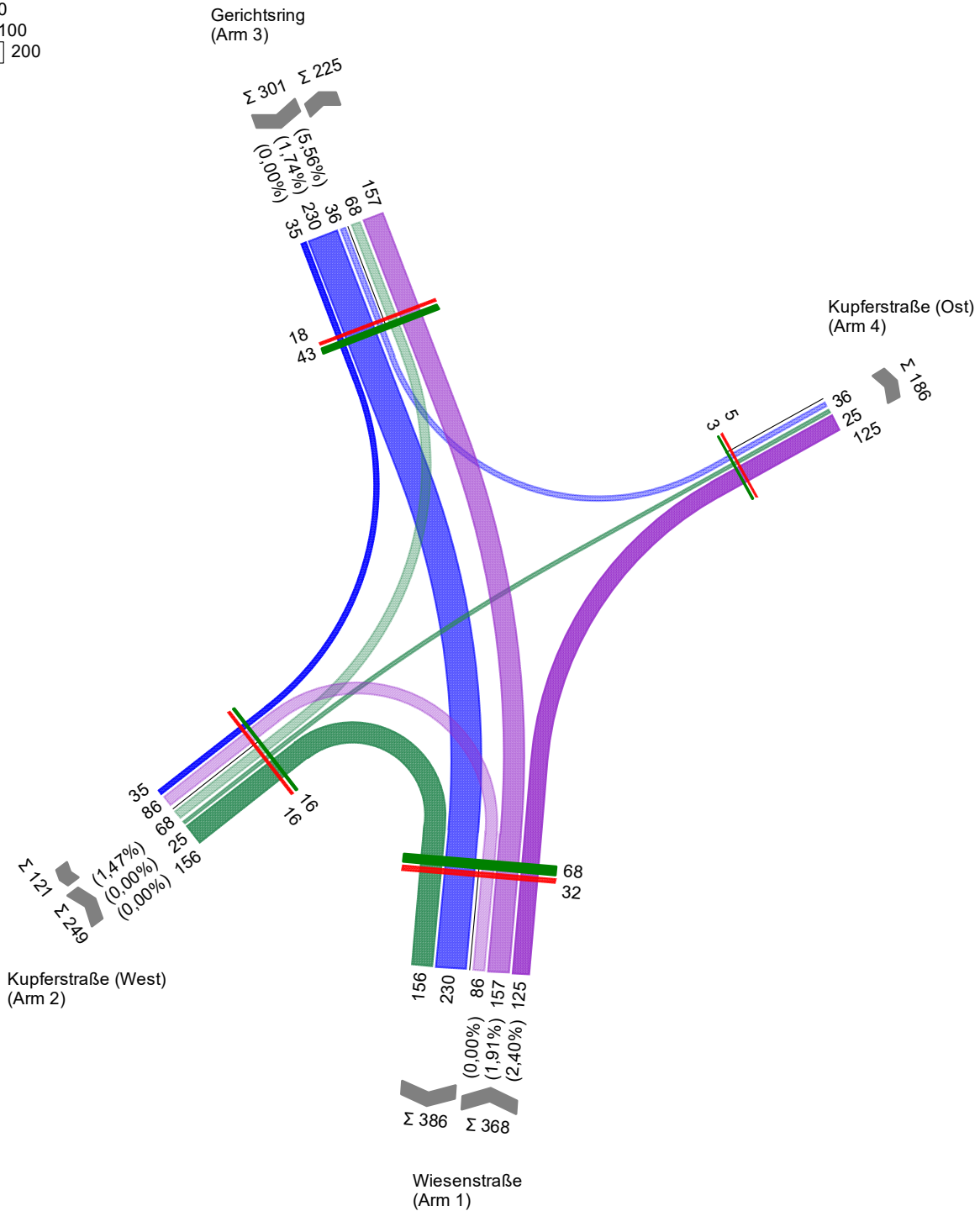
- [1] Land NRW, „Datenlizenz Deutschland - Version 2.0 (<https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>)“, 2022. [Online]. Available: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>.
- [2] ambrosius blanke verkehr.infrastruktur, „Neubau Projekt Kupfergärten am Standort Gerichtsring in Coesfeld,“ Bochum, 2021.
- [3] Intraplan Consult GmbH, „Verflechtungsprognose 2030, Los 3: Erstellung der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen unter Berücksichtigung des Luftverkehrs - Schlussbericht; FE-Nr.: 96.0981/2011,“ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2014.
- [4] IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG, „Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 8a „Parkdeck Mittelstraße“,“ Wallenhorst, 2019.
- [5] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)*, Köln: FGSV, 2015.

Morgenspitzenstunde

09:00 - 10:00 Uhr
 Donnerstag, 15.02.2024
 989 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1		86	157	125
2	156		68	25
3	230	35		36
4				



Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

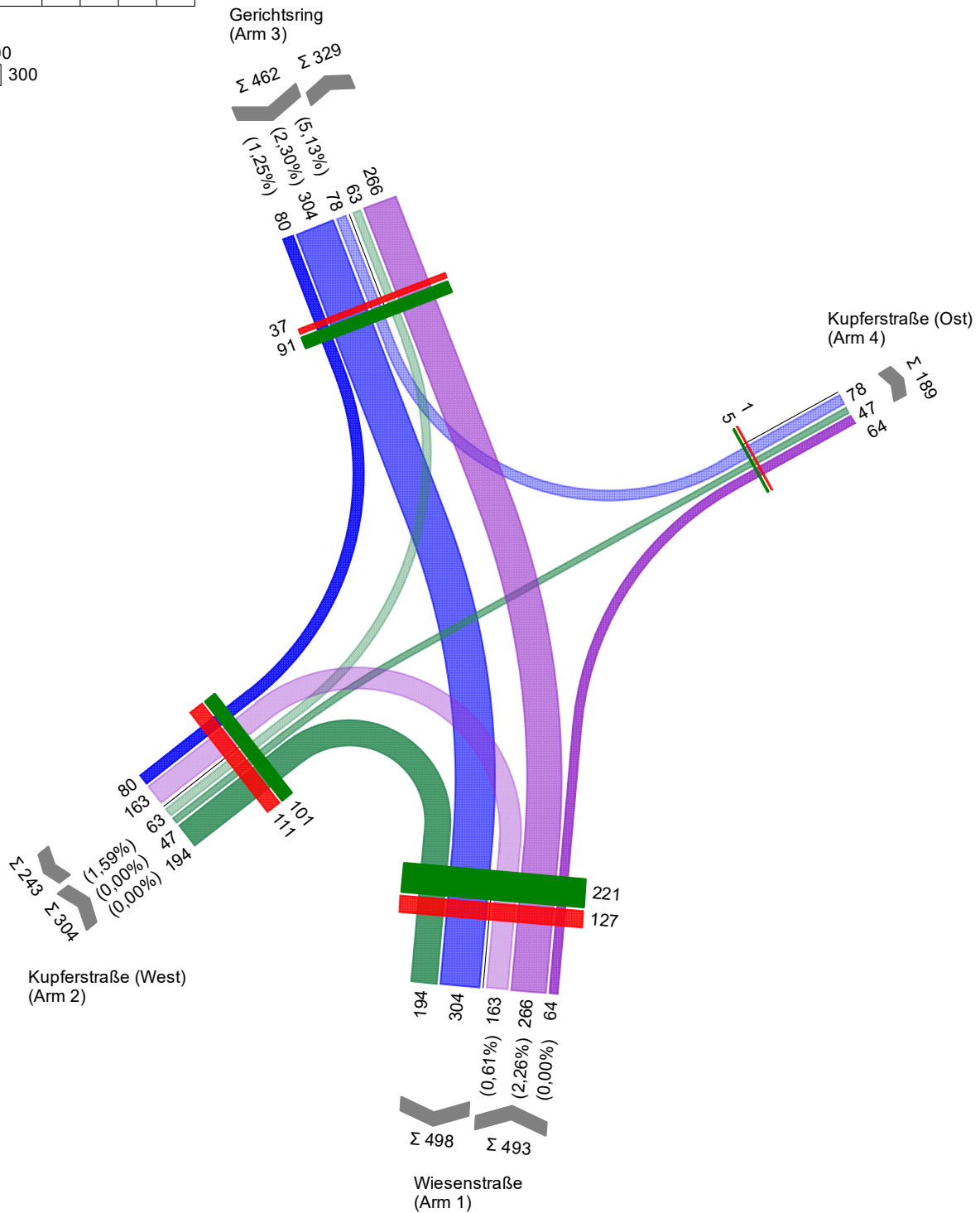
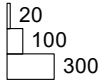
LISA

Abendspitzenstunde

15:45 - 16:45 Uhr
 Donnerstag, 15.02.2024
 1.535 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1		163	266	64
2	194		63	47
3	304	80		78
4				



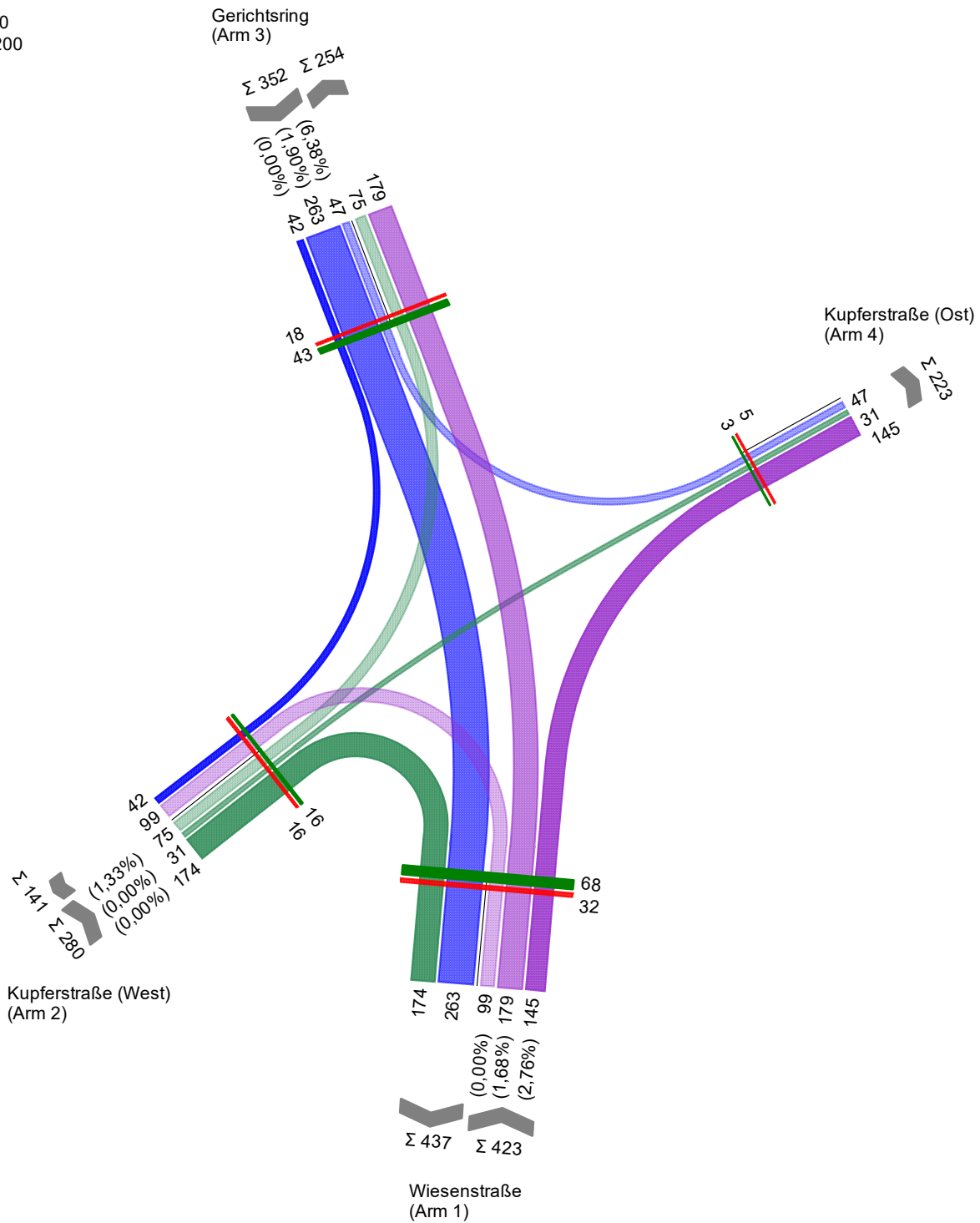
Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

1.126 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1		99	179	145
2	174		75	31
3	263	42		47
4				



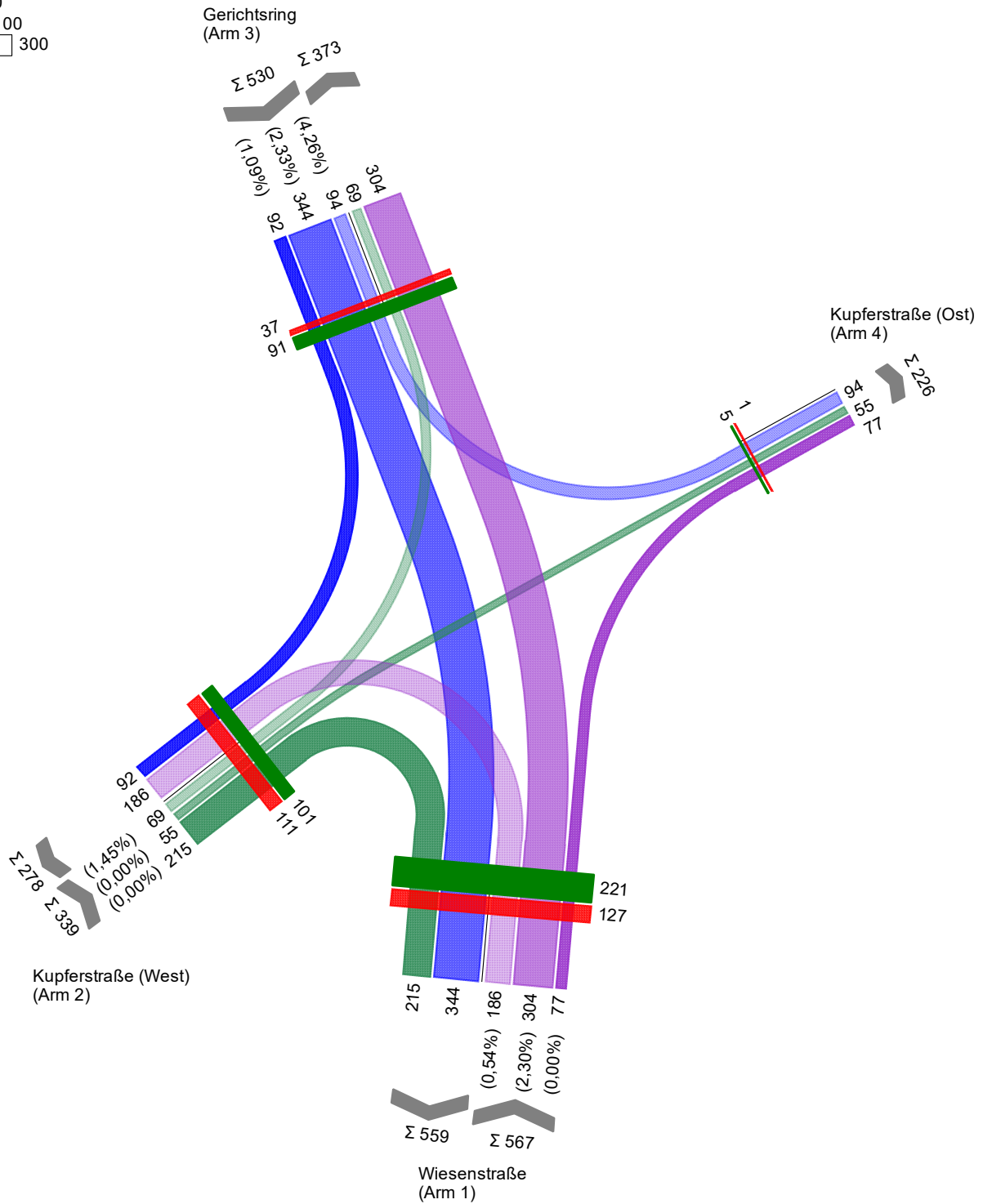
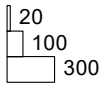
Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

1.712 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1		186	304	77
2	215		69	55
3	344	92		94
4				



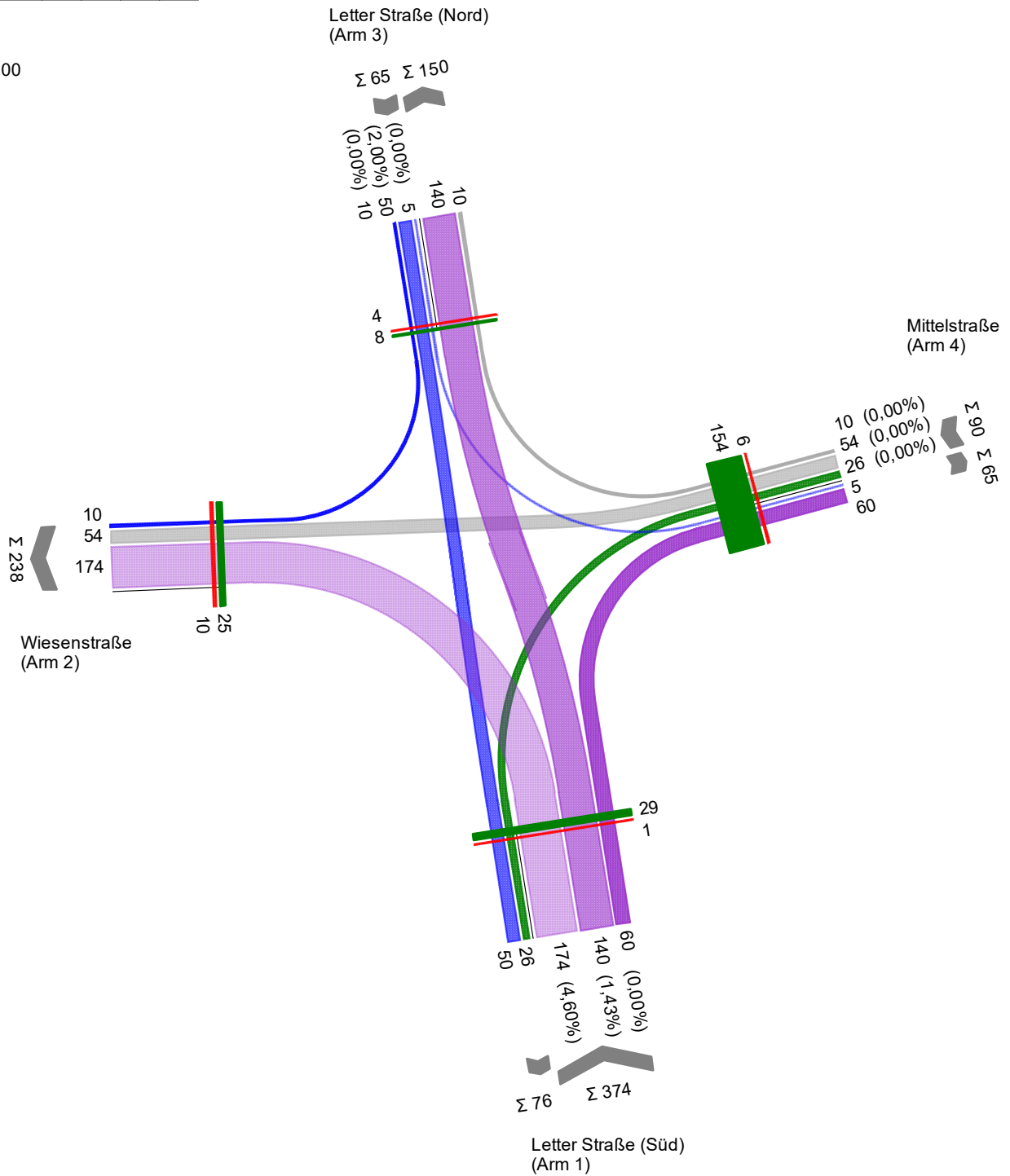
Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

09:00 - 10:00 Uhr
 Donnerstag, 15.02.2024
 550 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1		174	140	60
2				
3	50	10		5
4	26	54	10	



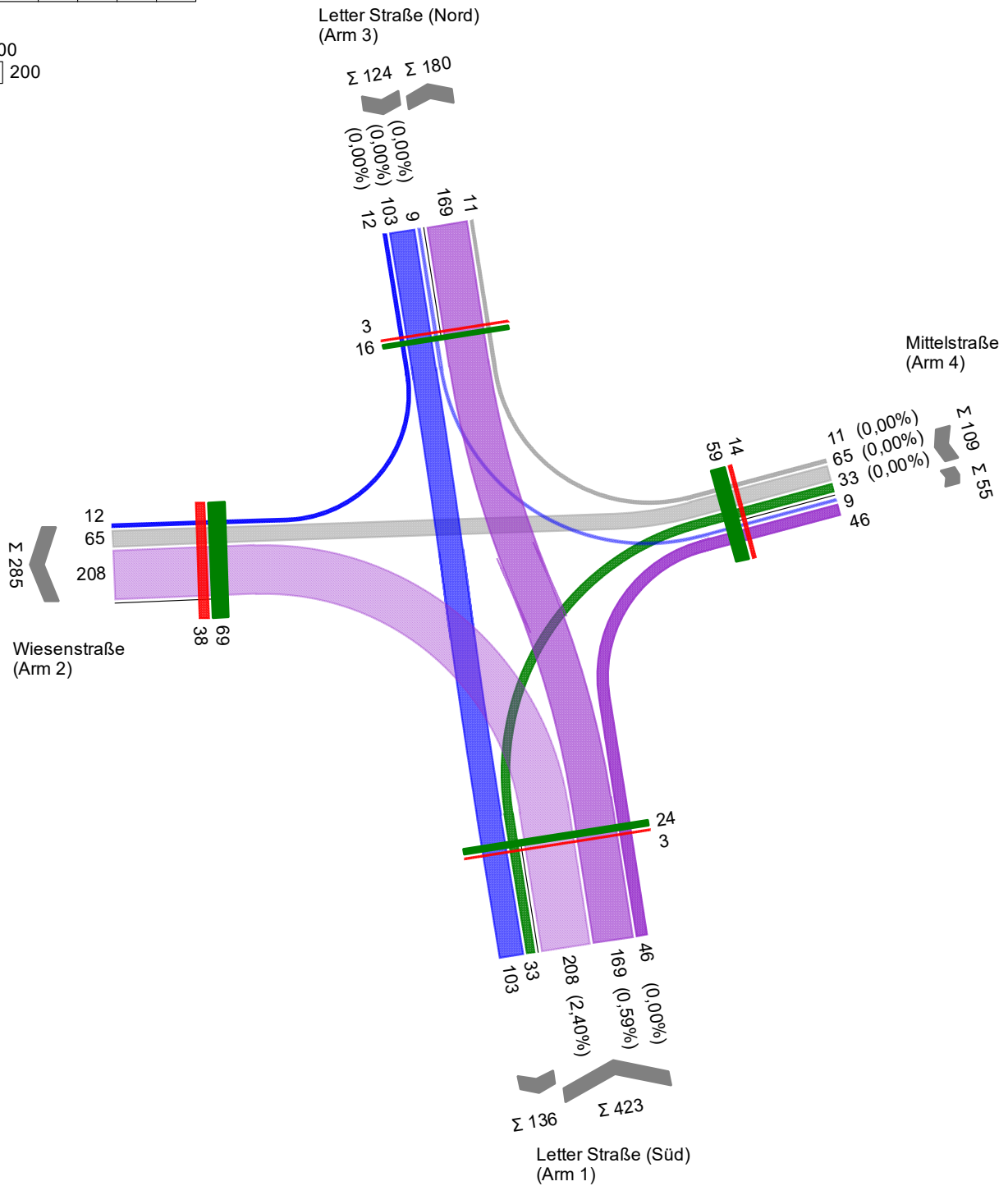
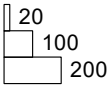
Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

15:30 - 16:30 Uhr
 Donnerstag, 15.02.2024
 714 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1		208	169	46
2				
3	103	12		9
4	33	65	11	



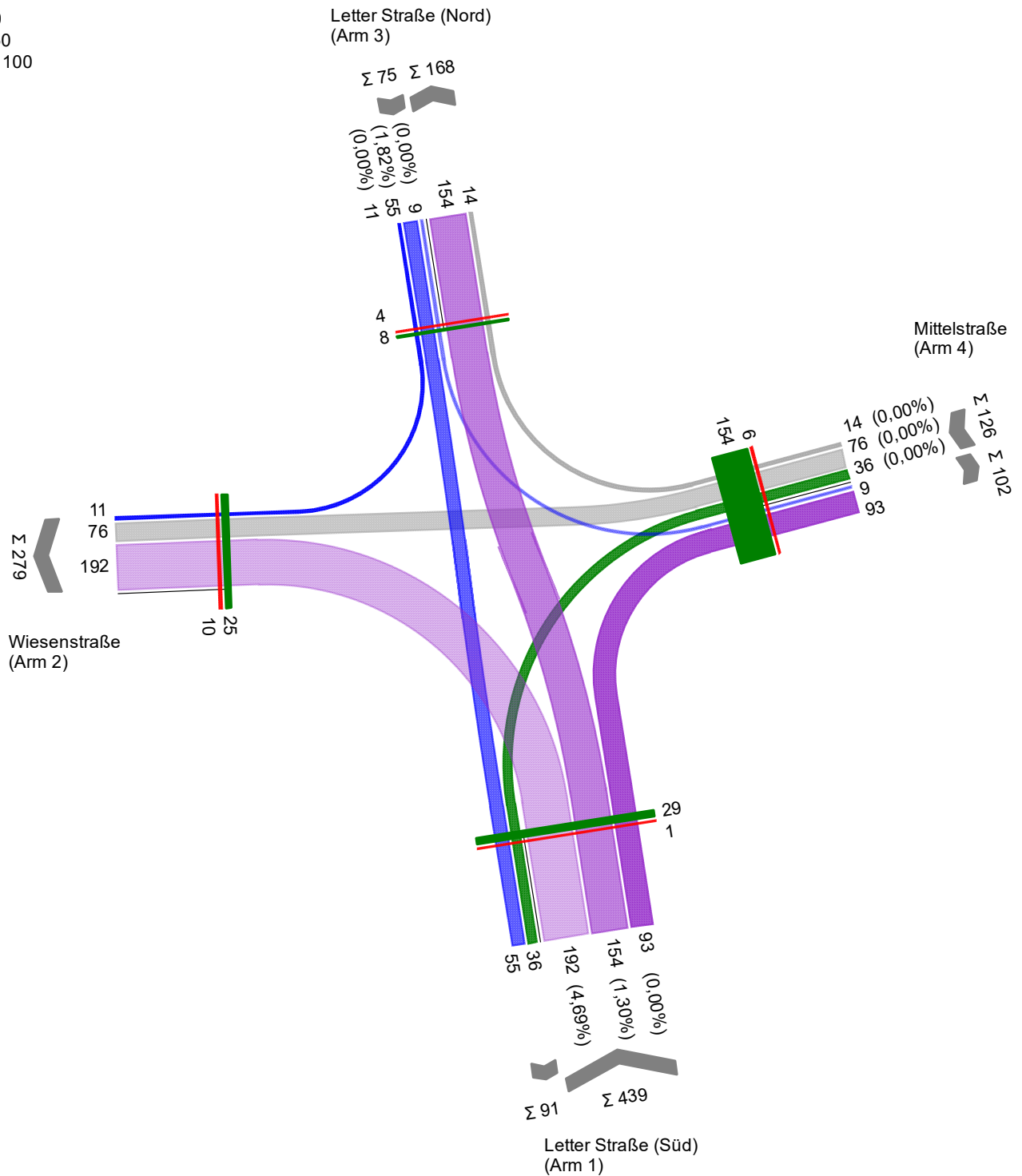
Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

661 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1		192	154	93
2				
3	55	11		9
4	36	76	14	



Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

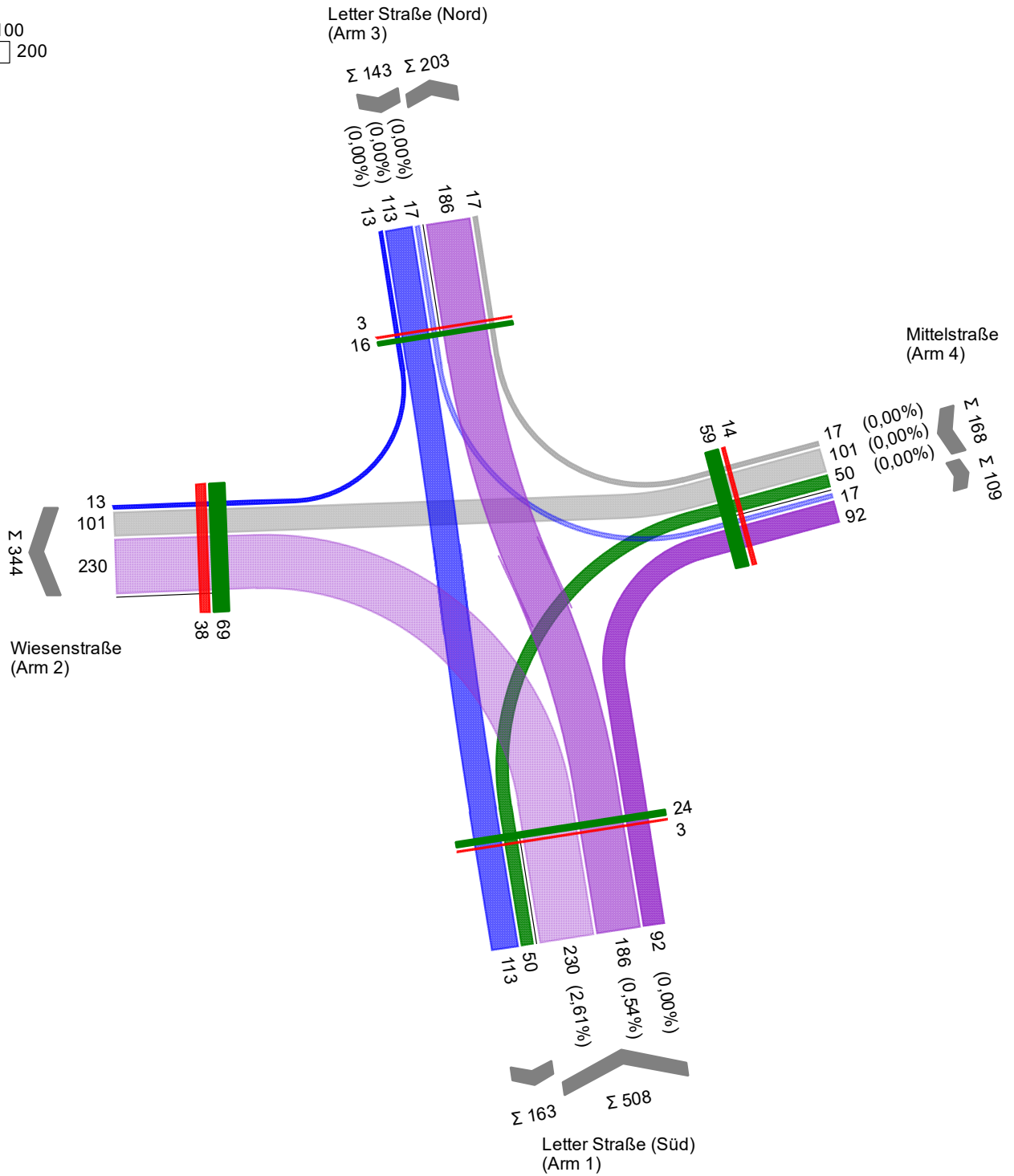
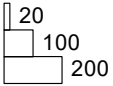
LISA

Abendspitzenstunde

877 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1		230	186	92
2				
3	113	13		17
4	50	101	17	



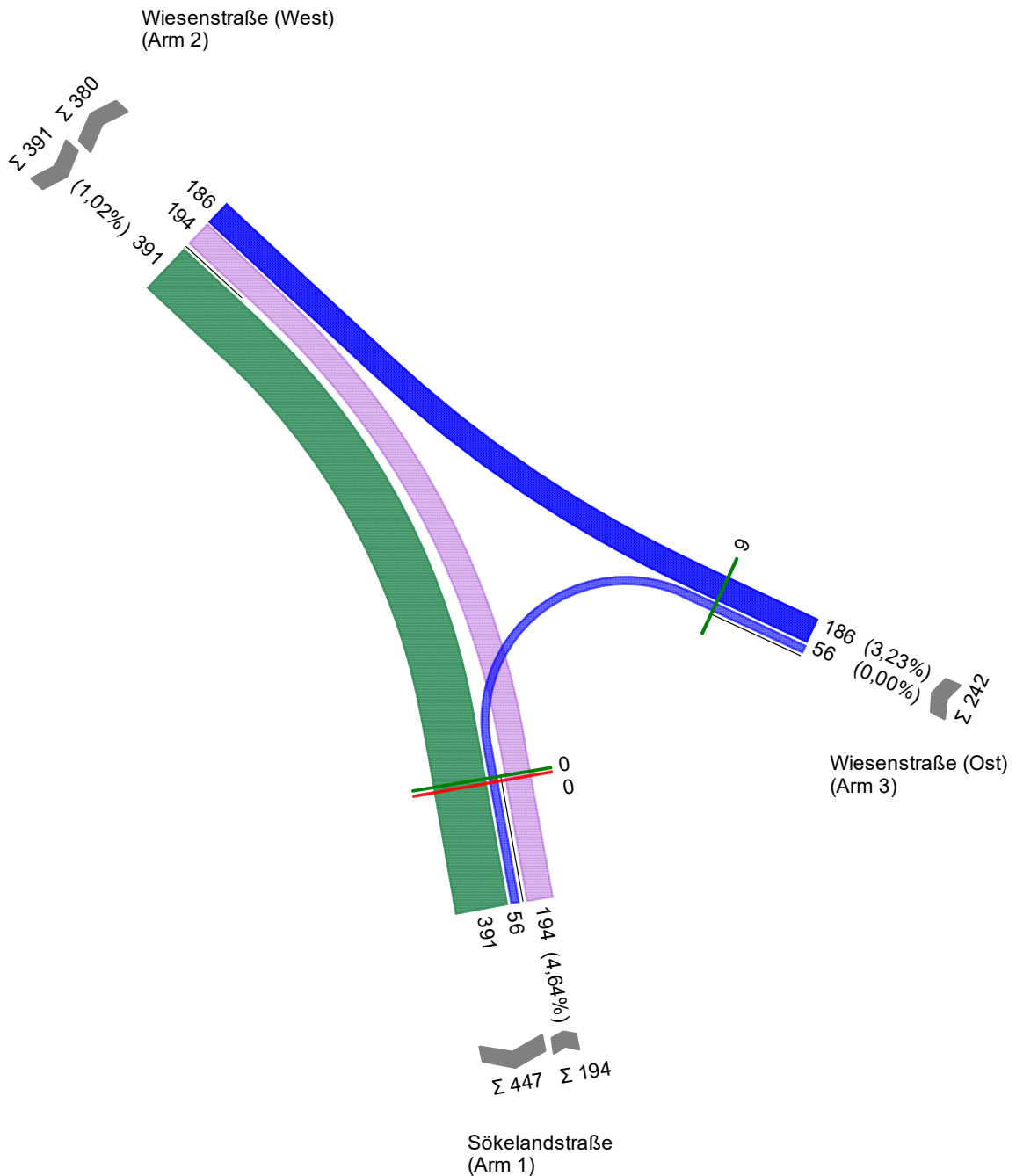
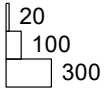
Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

09:00 - 10:00 Uhr
 Donnerstag, 01.02.2024
 827 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		194	
2	391		
3	56	186	



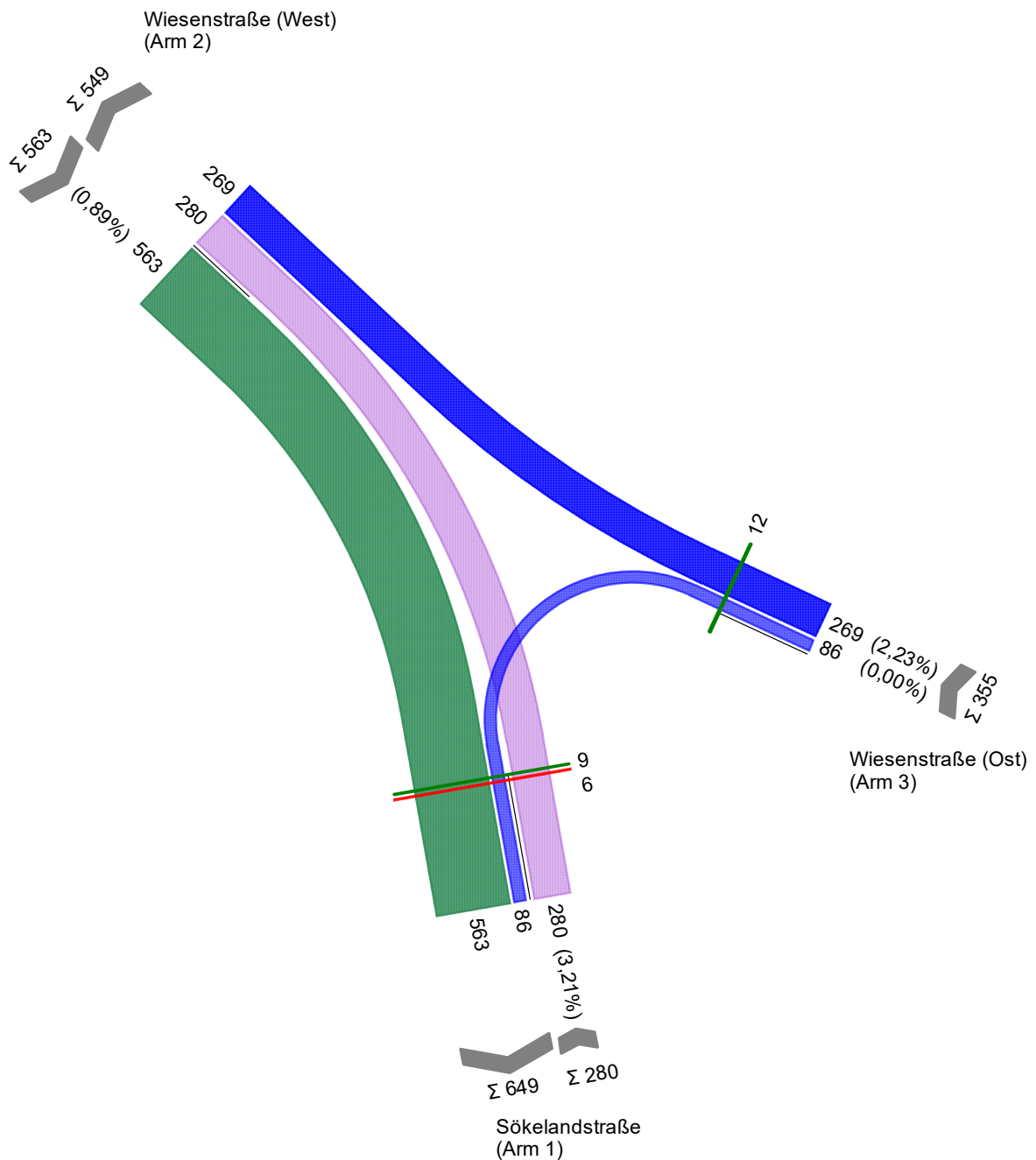
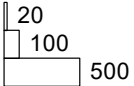
Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Wiesenstraße / Sökelandstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

16:15 - 17:15 Uhr
 Donnerstag, 01.02.2024
 1.204 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		280	
2	563		
3	86	269	



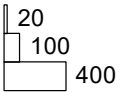
Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Wiesenstraße / Sökelandstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

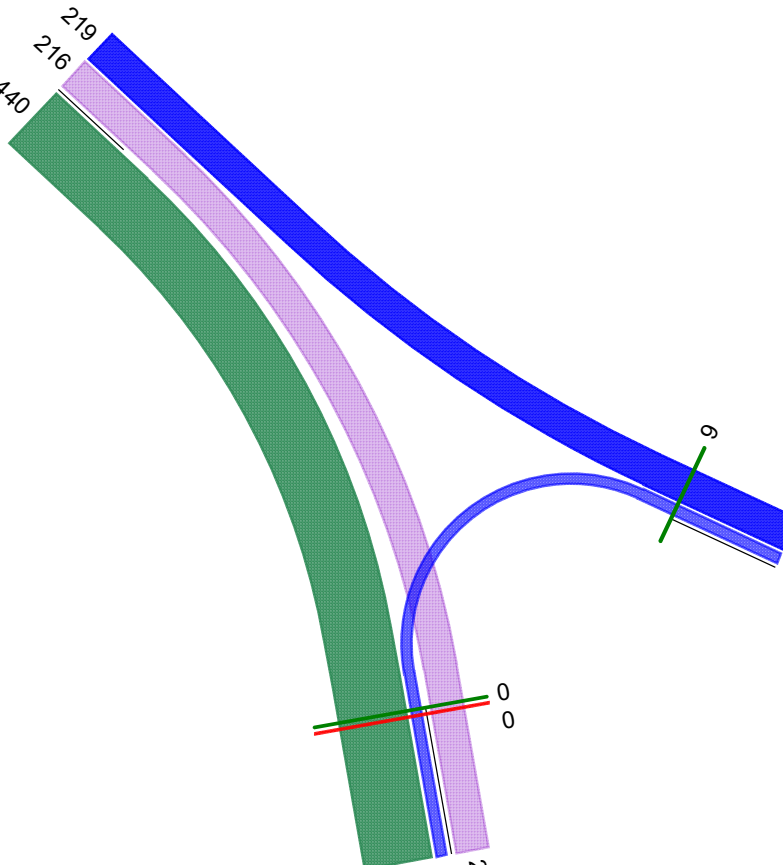
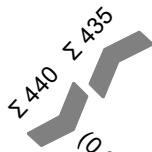
941 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

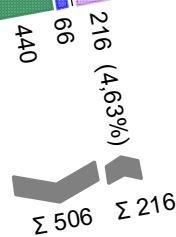
von\nach	1	2	3
1		216	
2	440		
3	66	219	



Wiesenstraße (West)
(Arm 2)



Wiesenstraße (Ost)
(Arm 3)



Sökelandstraße
(Arm 1)

Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Wiesenstraße / Sökelandstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

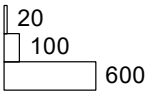
Abendspitzenstunde

1.369 Fz/h

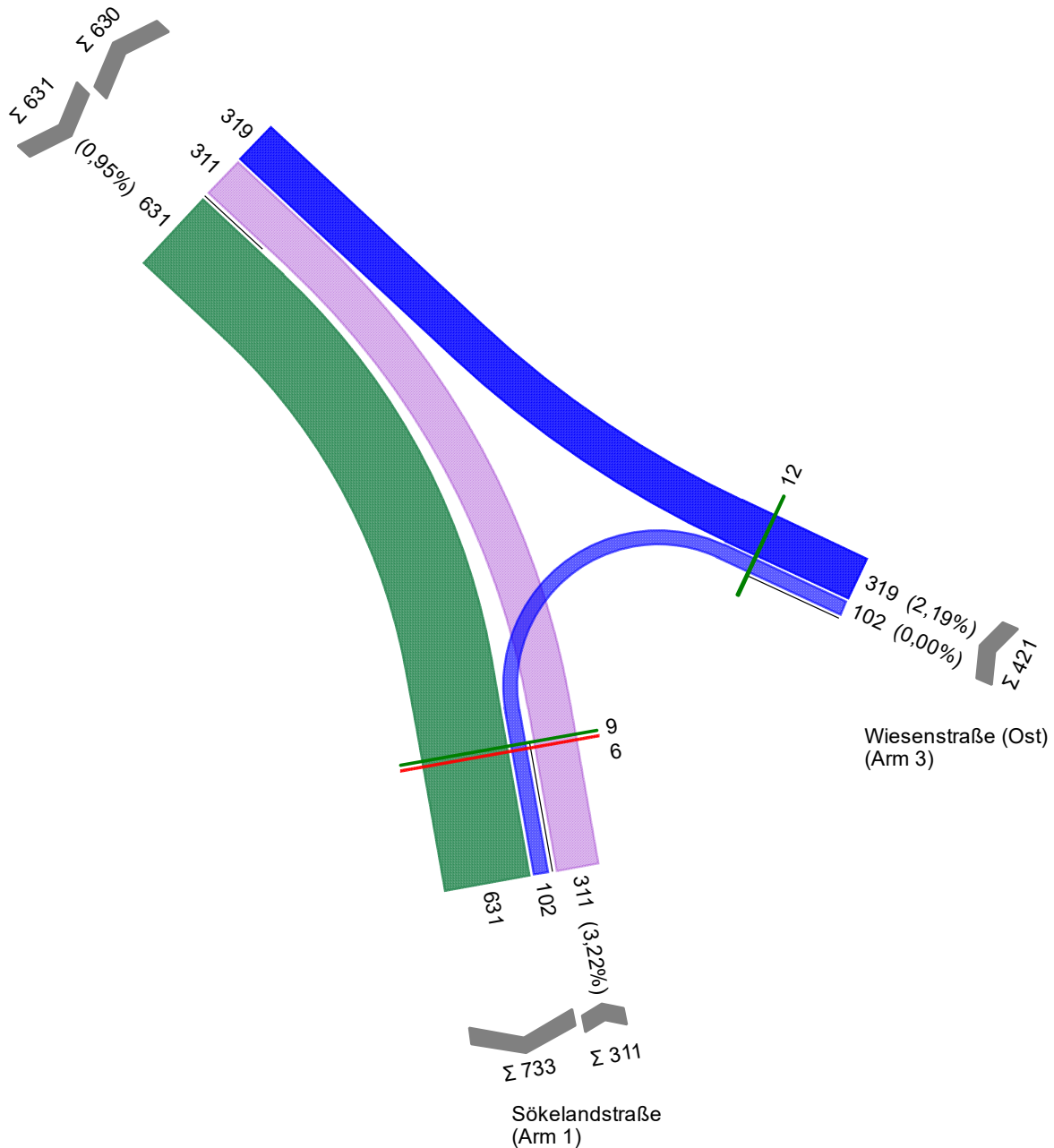
querender Fußverkehr (grün)

querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		311	
2	631		
3	102	319	



Wiesenstraße (West)
(Arm 2)



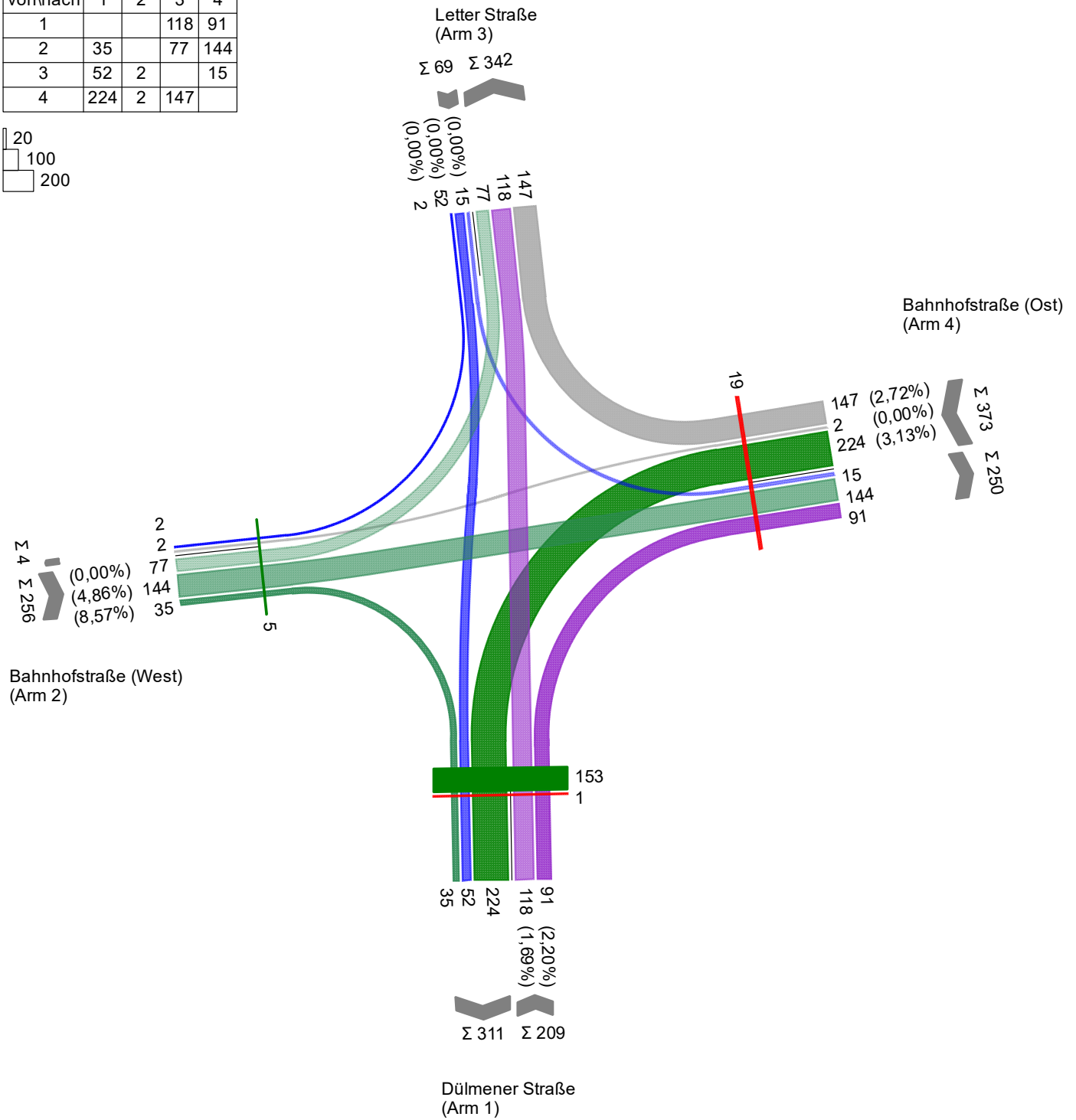
Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Wiesenstraße / Sökelandstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

07:45 - 08:45 Uhr
 Donnerstag, 01.02.2024
 927 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			118	91
2	35		77	144
3	52	2		15
4	224	2	147	



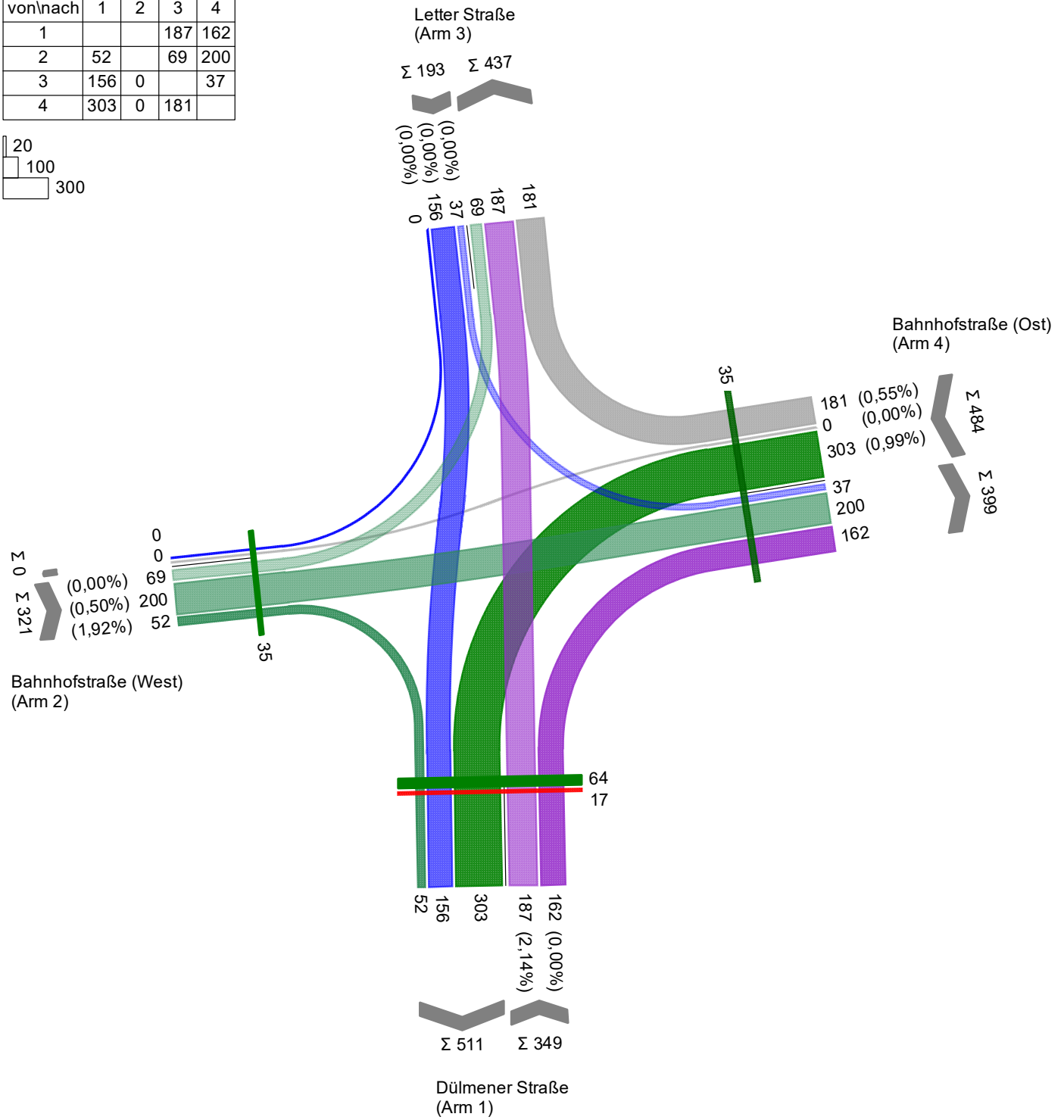
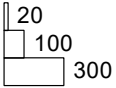
Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Letter Straße / Bahnhofstraße/ Dülmener Straße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

16:30 - 17:30 Uhr
 Donnerstag, 01.02.2024
 1.364 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			187	162
2	52		69	200
3	156	0		37
4	303	0	181	



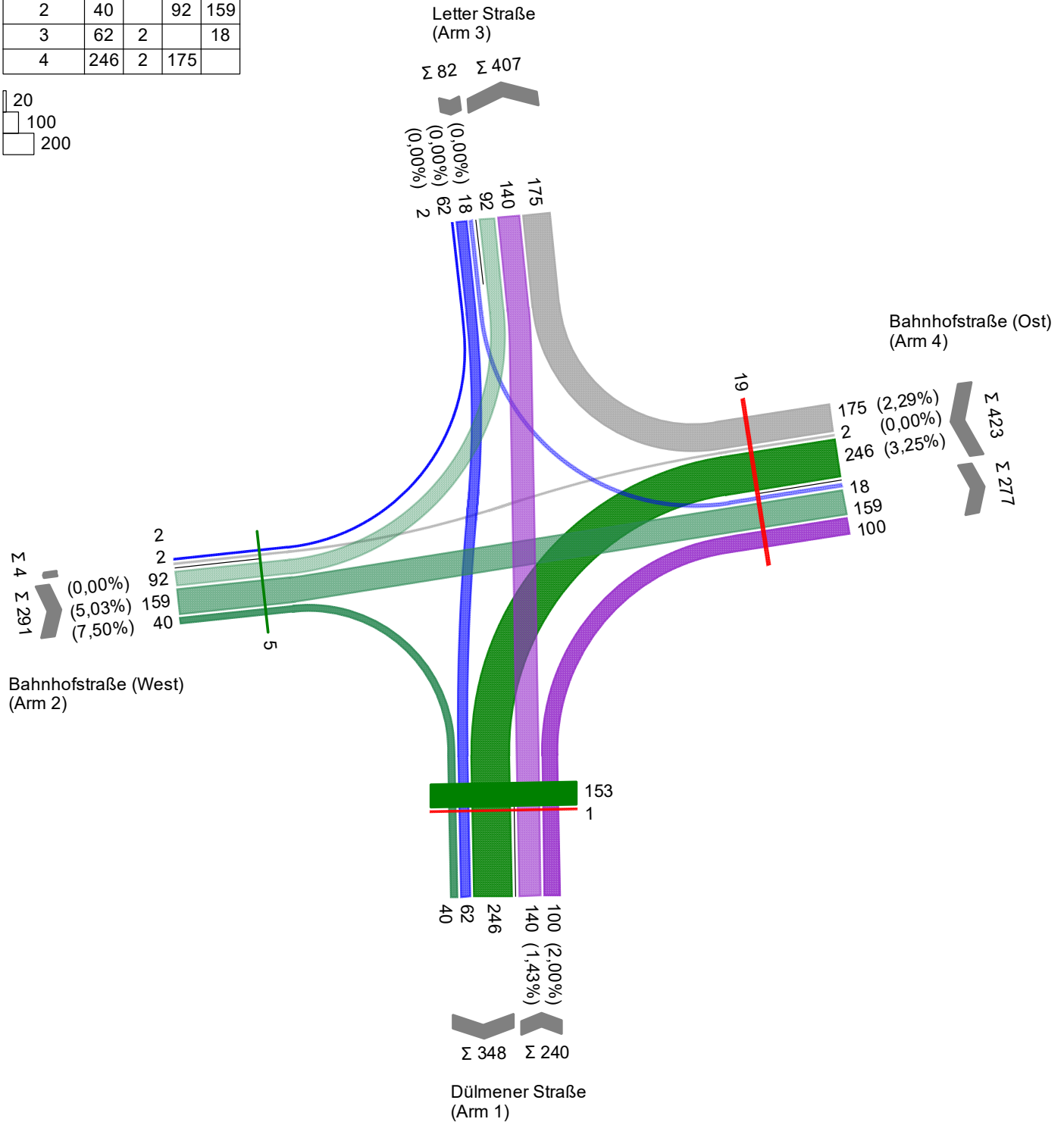
Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Letter Straße / Bahnhofstraße/ Dülmener Straße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

1.056 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			140	100
2	40		92	159
3	62	2		18
4	246	2	175	



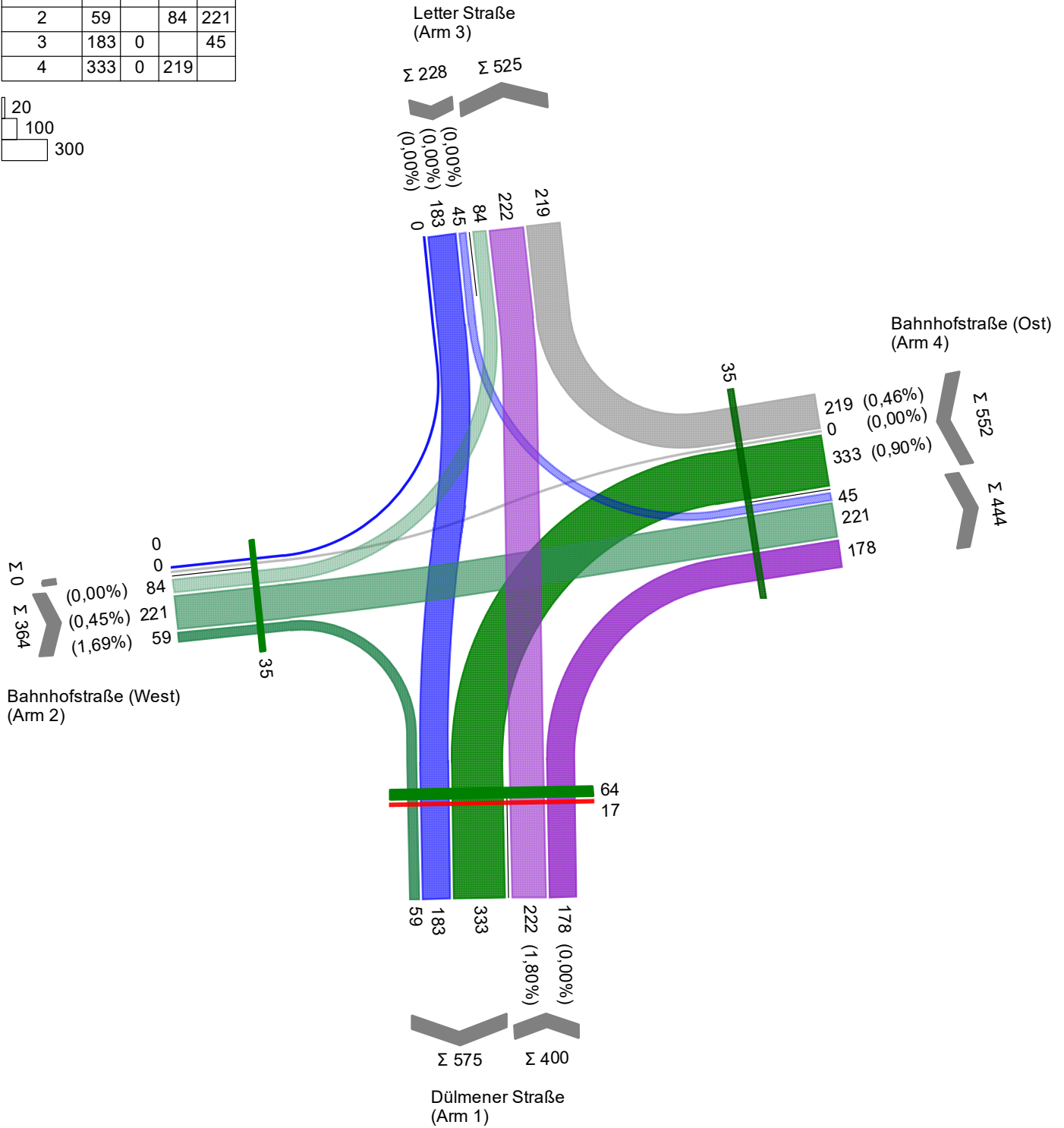
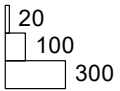
Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Letter Straße / Bahnhofstraße/ Dülmener Straße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

1.561 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			222	178
2	59		84	221
3	183	0		45
4	333	0	219	



Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Letter Straße / Bahnhofstraße/ Dülmener Straße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

09:00 - 10:00 Uhr
 Donnerstag, 15.02.2024
 777 Fz/h

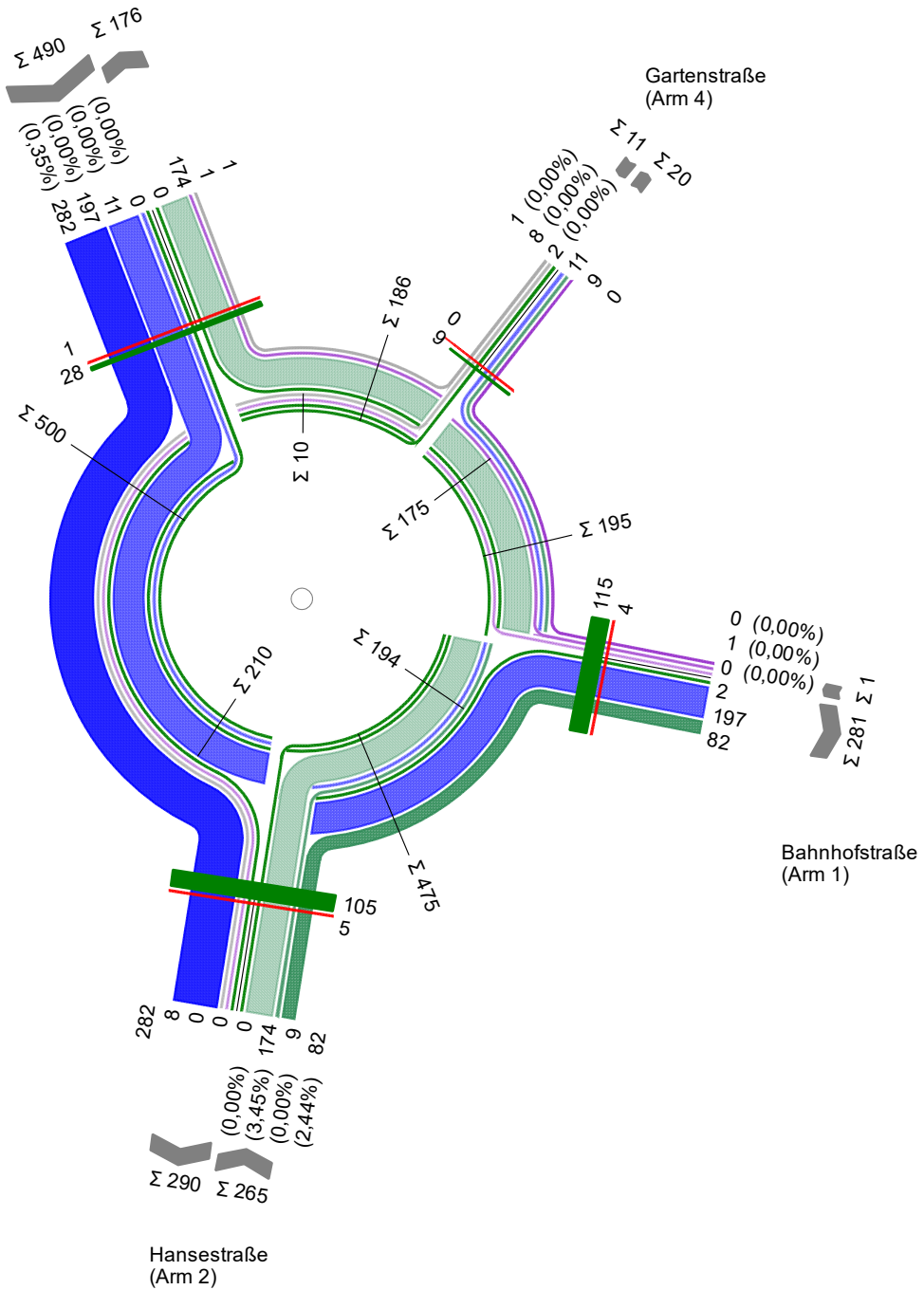
querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1		0	1	0
2	82	0	174	9
3	197	282	0	11
4	2	8	1	



Sökelandstraße
(Arm 3)

Gartenstraße
(Arm 4)



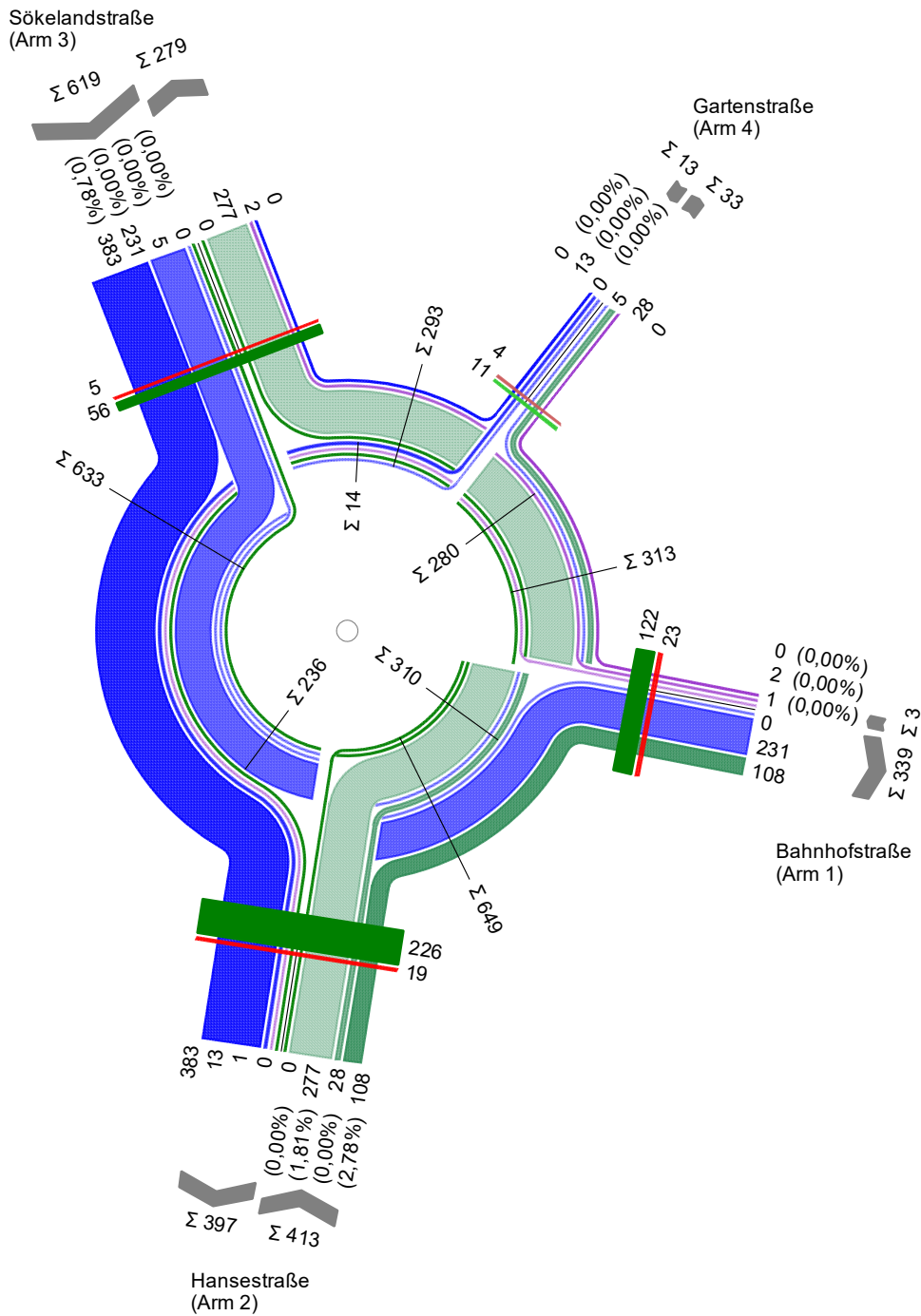
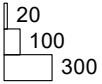
Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Hansestraße /Bahnhofstraße / Gartenstraße/Sökelandstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

15:45 - 16:45 Uhr
 Donnerstag, 15.02.2024
 1.099 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1		1	2	0
2	108	0	277	28
3	231	383	0	5
4	0	13	0	



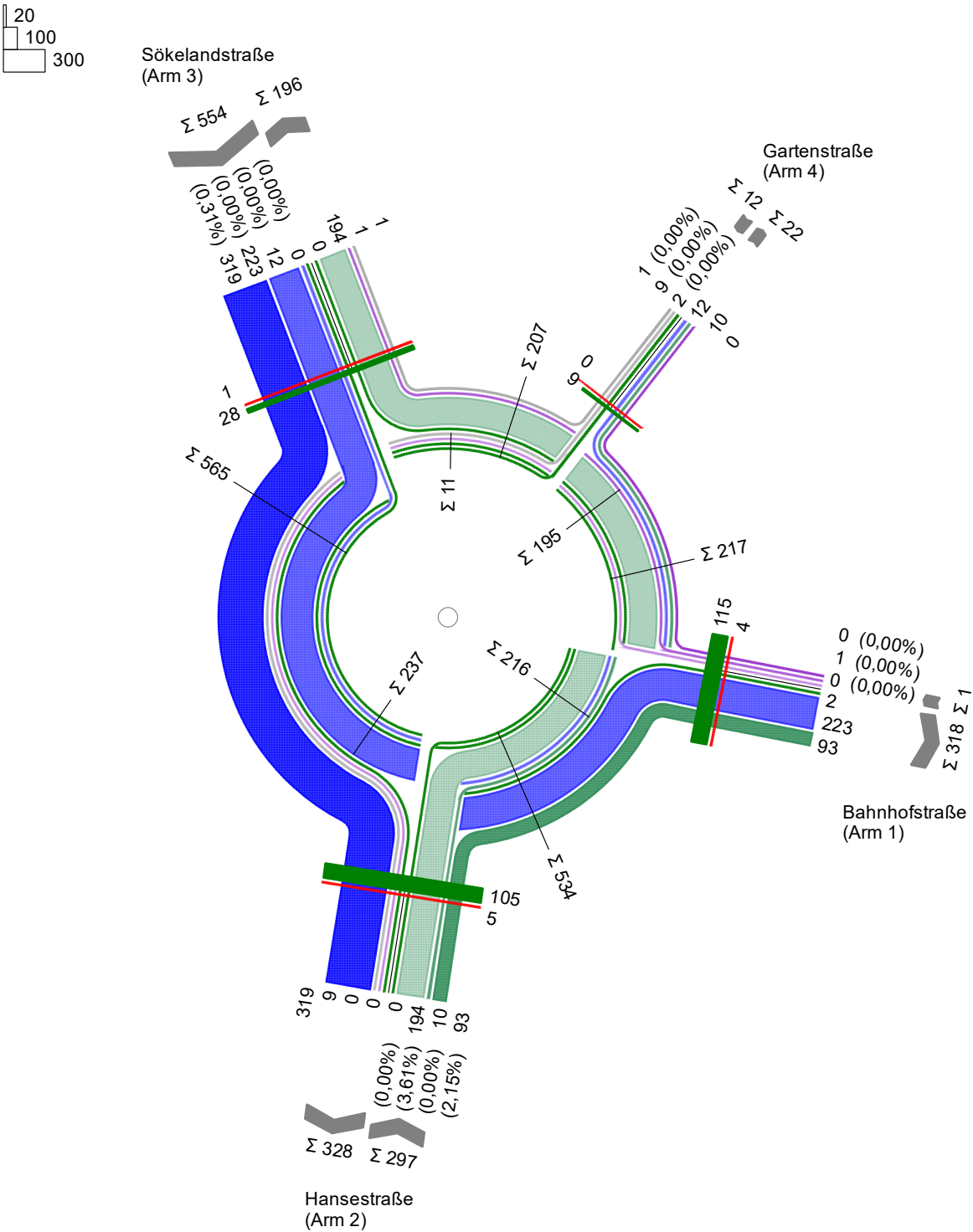
Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Hansestraße /Bahnhofstraße / Gartenstraße/Sökelandstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

874 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1		0	1	0
2	93	0	194	10
3	223	319	0	12
4	2	9	1	



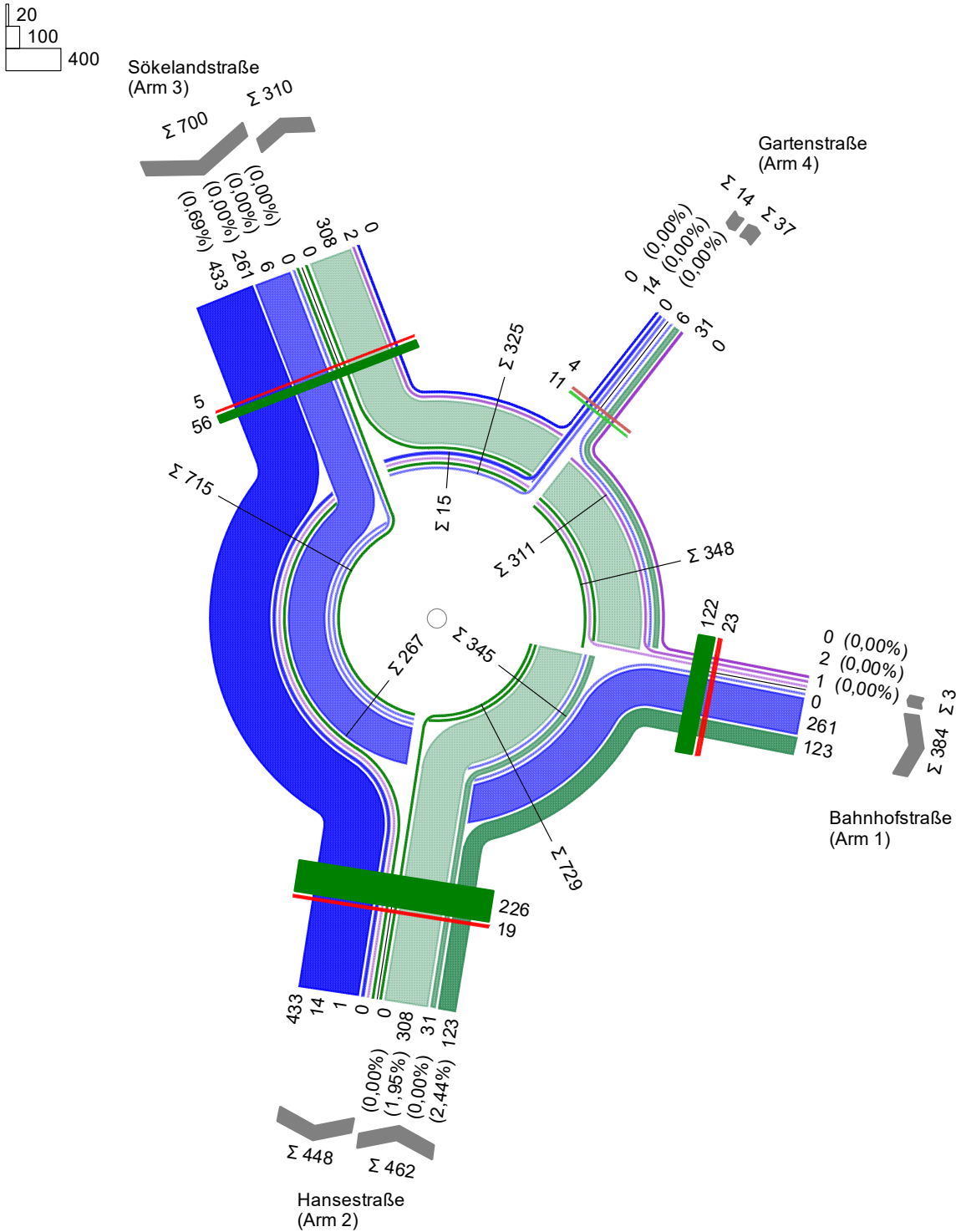
Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Hansestraße /Bahnhofstraße / Gartenstraße/Sökelandstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

1.230 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1		1	2	0
2	123	0	308	31
3	261	433	0	6
4	0	14	0	



Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Hansestraße /Bahnhofstraße / Gartenstraße/Sökelandstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 1 Analyse 2024 MS

LISA

MIV - P1 (TU=90) - KP 1 Analyse 2024 MS

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		FV1	37	38	53	0,422	86	2,150	1,800	2000	384	10	0,163	1,978	4,357	26,142	90,000	-	0,224	32,227	B			
	2		FV1	37	38	53	0,422	282	7,050	1,828	1969	831	21	0,297	5,052	8,853	53,862		-	0,339	18,831	A			
2	1		FV3	12	13	78	0,144	67	1,675	1,820	1978	285	7	0,174	1,658	3,836	23,269		-	0,235	36,326	C			
	2		FV3	12	13	78	0,144	25	0,625	1,800	2000	288	7	0,053	0,595	1,900	11,400		-	0,087	34,054	B			
	4																								
3	2		FV2	27	28	63	0,311	265	6,625	1,820	1978	615	15	0,449	5,720	9,765	59,352		-	0,431	27,297	B			
	1		FV2	27	28	63	0,311	36	0,900	1,876	1919	277	7	0,083	0,868	2,444	15,280	50,000	-	0,130	34,681	B			
Knotenpunktssummen:								761				2680													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,336	25,426		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - P1 (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	1 (1)	F1	Einzelne Furt	-	60				60,000	D	
2	2 (2)	F3	Einzelne Furt	-	77				77,000	E	
3	3 (3)	F2	Einzelne Furt	-	74				74,000	E	
4	4 (4)	F4	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	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 _{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 _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 1 Analyse 2024 AS

LISA

MIV - P1 (TU=90) - KP 1 Analyse 2024 AS

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	1		FV1	37	38	53	0,422	162	4,050	1,809	1990	296	7	0,739	4,491	8,075	48,692	90,000	-	0,547	44,469	C			
	2		FV1	37	38	53	0,422	330	8,250	1,825	1973	833	21	0,385	6,110	10,290	62,790		-	0,396	19,714	A			
2	1		FV3	12	13	78	0,144	61	1,525	1,822	1976	285	7	0,154	1,501	3,573	21,695		-	0,214	35,967	C			
	2		FV3	12	13	78	0,144	47	1,175	1,800	2000	288	7	0,109	1,139	2,944	17,664		-	0,163	35,128	C			
	4																								
3	2		FV2	27	28	63	0,311	383	9,575	1,828	1969	612	15	1,084	9,276	14,427	88,034		-	0,626	32,903	B			
	1		FV2	27	28	63	0,311	78	1,950	1,868	1927	251	6	0,259	2,027	4,435	27,621	50,000	-	0,311	39,211	C			
Knotenpunktssummen:								1061				2565													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,474	29,958		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - P1 (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	1 (1)	F1	Einzelne Furt	-	60				60,000	D	
2	2 (2)	F3	Einzelne Furt	-	77				77,000	E	
3	3 (3)	F2	Einzelne Furt	-	74				74,000	E	
4	4 (4)	F4	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	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>n_K}	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 _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 1 Prognose-Null 2035 MS

LISA

MIV - P1 (TU=90) - KP 1 Prognose Null 2035 MS (10%)

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	1		FV1	37	38	53	0,422	99	2,475	1,800	2000	353	9	0,222	2,365	4,966	29,796	90,000	-	0,280	34,333	B			
	2		FV1	37	38	53	0,422	324	8,100	1,830	1967	830	21	0,375	5,979	10,114	61,473		-	0,390	19,622	A			
2	1		FV3	12	13	78	0,144	74	1,850	1,818	1980	285	7	0,200	1,845	4,142	25,101		-	0,260	36,782	C			
	2		FV3	12	13	78	0,144	31	0,775	1,800	2000	288	7	0,067	0,741	2,197	13,182		-	0,108	34,332	B			
	4																								
3	2		FV2	27	28	63	0,311	305	7,625	1,822	1976	615	15	0,596	6,808	11,221	68,269		-	0,496	28,748	B			
	1		FV2	27	28	63	0,311	47	1,175	1,886	1909	252	6	0,129	1,175	3,008	18,914	50,000	-	0,187	36,605	C			
Knotenpunktssummen:								880				2623													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,389	26,633		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - P1 (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	1 (1)	F1	Einzelne Furt	-	60				60,000	D	
2	2 (2)	F3	Einzelne Furt	-	77				77,000	E	
3	3 (3)	F2	Einzelne Furt	-	74				74,000	E	
4	4 (4)	F4	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	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>n_k}	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 _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 1 Prognose-Null 2035 AS

LISA

MIV - P1 (TU=90) - KP 1 Prognose Null 2035 AS (10%)

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		FV1	37	38	53	0,422	185	4,625	1,807	1992	262	7	1,589	6,016	10,164	61,228	90,000	-	0,706	59,222	D			
	2		FV1	37	38	53	0,422	381	9,525	1,825	1973	833	21	0,503	7,324	11,901	72,620		-	0,457	20,800	B			
2	1		FV3	12	13	78	0,144	67	1,675	1,820	1978	285	7	0,174	1,658	3,836	23,269		-	0,235	36,326	C			
	2		FV3	12	13	78	0,144	55	1,375	1,800	2000	288	7	0,133	1,343	3,303	19,818		-	0,191	35,569	C			
	4																								
3	2		FV2	27	28	63	0,311	435	10,875	1,827	1970	612	15	1,718	11,338	17,033	103,935		-	0,711	37,533	C			
	1		FV2	27	28	63	0,311	94	2,350	1,858	1938	226	6	0,417	2,598	5,324	32,966	50,000	-	0,416	43,523	C			
Knotenpunktssummen:								1217				2506													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,555	34,134		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - P1 (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	1 (1)	F1	Einzelne Furt	-	60				60,000	D	
2	2 (2)	F3	Einzelne Furt	-	77				77,000	E	
3	3 (3)	F2	Einzelne Furt	-	74				74,000	E	
4	4 (4)	F4	Einzelne Furt	-	70				70,000	D	





Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-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 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>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	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Kupferstraße / Gerichtsring / Wiesenstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 2 Analyse 2024 MS

LISA

MIV - P1 (TU=90) - KP 2 Analyse 2024 MS

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	1		3, 3D	57	58	33	0,644	174	4,350	1,877	1918	951	24	0,126	2,537	5,231	32,736		-	0,183	13,049	A				
	2		3	57	58	33	0,644	188	4,700	1,815	1983	1249	31	0,100	2,022	4,427	26,881	35,000	-	0,151	7,096	A				
3	1		1	21	22	69	0,244	65	1,625	1,821	1977	459	11	0,092	1,383	3,372	20,535		-	0,142	28,168	B				
4	1		2	14	15	76	0,167	87	2,175	1,800	2000	334	8	0,200	2,094	4,541	27,246		-	0,260	34,798	B				
Knotenpunktssummen:								514				2993														
Gewichtete Mittelwerte:																						0,179	16,465			
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - P1 (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	1 (1)	F3	Einzelne Furt	-	77				77,000	E	
2	1 (2)	F4	Einzelne Furt	-	69				69,000	D	
3	1 (3)	F1	Einzelne Furt	-	77				77,000	E	
4	1 (4)	F2	Einzelne Furt	-	29				29,000	A	





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	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 2 Analyse 2024 AS

LISA

MIV - P1 (TU=90) - KP 2 Analyse 2024 AS

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	1		3, 3D	57	58	33	0,644	206	5,150	1,832	1965	927	23	0,161	3,198	6,222	38,004		-	0,222	14,639	A				
	2		3	57	58	33	0,644	180	4,500	1,808	1991	1279	32	0,092	1,863	4,171	25,176	35,000	-	0,141	6,600	A				
3	1		1	21	22	69	0,244	120	3,000	1,800	2000	460	12	0,201	2,659	5,417	32,502		-	0,261	29,957	B				
4	1		2	14	15	76	0,167	100	2,500	1,800	2000	334	8	0,244	2,436	5,076	30,456		-	0,299	35,496	C				
Knotenpunktssummen:								606				3000														
Gewichtete Mittelwerte:																						0,218	18,726			
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - P1 (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	1 (1)	F3	Einzelne Furt	-	77				77,000	E	
2	1 (2)	F4	Einzelne Furt	-	69				69,000	D	
3	1 (3)	F1	Einzelne Furt	-	77				77,000	E	
4	1 (4)	F2	Einzelne Furt	-	29				29,000	A	

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	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 2 Prognose-Null 2035 MS

LISA

MIV - P1 (TU=90) - KP 2 Prognose-Null 2035 MS (10%)

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	1		3, 3D	57	58	33	0,644	192	4,800	1,877	1918	946	24	0,144	2,848	5,702	35,683		-	0,203	13,402	A				
	2		3	57	58	33	0,644	234	5,850	1,812	1987	1244	31	0,130	2,610	5,342	32,405	35,000	-	0,188	7,510	A				
3	1		1	21	22	69	0,244	75	1,875	1,818	1980	442	11	0,115	1,629	3,788	23,046		-	0,170	29,175	B				
4	1		2	14	15	76	0,167	123	3,075	1,800	2000	334	8	0,338	3,067	6,029	36,174		-	0,368	36,913	C				
Knotenpunktssummen:								624				2966														
Gewichtete Mittelwerte:																						0,226	17,723			
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - P1 (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	1 (1)	F3	Einzelne Furt	-	77				77,000	E	
2	1 (2)	F4	Einzelne Furt	-	69				69,000	D	
3	1 (3)	F1	Einzelne Furt	-	77				77,000	E	
4	1 (4)	F2	Einzelne Furt	-	29				29,000	A	

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	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 2 Prognose-Null 2035 AS

LISA

MIV - P1 (TU=90) - KP 2 Prognose-Null 2035 AS (10%)

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>PK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1		3, 3D	57	58	33	0,644	228	5,700	1,836	1961	916	23	0,188	3,626	6,846	41,898		-	0,249	15,205	A				
	2		3	57	58	33	0,644	240	6,000	1,806	1993	1280	32	0,130	2,573	5,286	31,875	35,000	-	0,188	6,925	A				
3	1		1	21	22	69	0,244	139	3,475	1,800	2000	441	11	0,264	3,174	6,187	37,122		-	0,315	31,506	B				
4	1		2	14	15	76	0,167	158	3,950	1,800	2000	334	8	0,536	4,109	7,537	45,222		-	0,473	39,680	C				
Knotenpunktssummen:								765				2971														
Gewichtete Mittelwerte:																						0,288	20,624			
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - P1 (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	1 (1)	F3	Einzelne Furt	-	77				77,000	E	
2	1 (2)	F4	Einzelne Furt	-	69				69,000	D	
3	1 (3)	F1	Einzelne Furt	-	77				77,000	E	
4	1 (4)	F2	Einzelne Furt	-	29				29,000	A	





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>PK}	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	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Wiesenstraße / Letter Straße / Mittelstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 3 Analyse 2024 MS

LISA

MIV - P13 Vormittags (TU=84) - KP 3 Analyse 2024 MS

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	1		FV4	20	21	64	0,250	180	4,200	1,868	1927	482	11	0,346	3,820	7,125	44,375		-	0,373	28,639	B				
2	1		FV1	40	41	44	0,488	366	8,540	1,814	1985	969	23	0,355	5,716	9,759	59,022		-	0,378	14,819	A				
3	2		FV2	55	56	29	0,667	182	4,247	1,845	1951	1301	30	0,091	1,651	3,824	23,518		-	0,140	5,389	A				
	1		FV2L	10	11	74	0,131	56	1,307	1,800	2000	262	6	0,154	1,322	3,267	19,602	60,000	-	0,214	34,748	B				
Knotenpunktsummen:								784				3014														
Gewichtete Mittelwerte:																							0,299	16,437		
TU = 84 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - P13 Vormittags (TU=84)

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	1 (1)	FGa	Einzelne Furt	-	72				72,000	E	
3	3 (3)	FGb	Einzelne Furt	-	66				66,000	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>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	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Wiesenstraße / Sökelandstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 3 Analyse 2024 AS

LISA

MIV - P15 Abends (TU=94) - KP 3 Analyse 2024 AS

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	1		FV4	30	31	64	0,330	259	6,763	1,847	1949	643	17	0,397	5,623	9,633	59,301		-	0,403	26,558	B		
2	1		FV1	50	51	44	0,543	525	13,708	1,813	1986	1078	28	0,575	9,092	14,192	85,748		-	0,487	15,265	A		
3	2		FV2	55	56	39	0,596	265	6,919	1,831	1966	1172	31	0,165	3,396	6,513	39,742		-	0,226	9,372	A		
	1		FV2L	10	11	84	0,117	84	2,193	1,800	2000	234	6	0,324	2,346	4,936	29,616	60,000	-	0,359	43,237	C		
Knotenpunktssummen:								1133				3127												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,385	17,909		
TU = 94 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Fußgängerverkehr - P15 Abends (TU=94)

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	1 (1)	FGa	Einzelne Furt	-	82				82,000	E	
3	3 (3)	FGb	Einzelne Furt	-	66				66,000	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>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	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Wiesenstraße / Sökelandstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 3 Prognose-Null 2035 MS

LISA

MIV - P13 Vormittags (TU=84) - KP 3 Prognose-Null 2035 MS (10%)

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	1		FV4	20	21	64	0,250	201	4,690	1,867	1928	482	11	0,421	4,348	7,875	48,998		-	0,417	29,519	B				
2	1		FV1	40	41	44	0,488	412	9,613	1,813	1986	969	23	0,438	6,648	11,009	66,516		-	0,425	15,518	A				
3	2		FV2	55	56	29	0,667	215	5,017	1,843	1953	1303	30	0,111	1,988	4,373	26,868		-	0,165	5,540	A				
	1		FV2L	10	11	74	0,131	66	1,540	1,800	2000	262	6	0,191	1,575	3,697	22,182	60,000	-	0,252	35,424	C				
Knotenpunktssummen:								894				3016														
Gewichtete Mittelwerte:																						0,335	16,897			
TU = 84 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - P13 Vormittags (TU=84)

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	1 (1)	FGa	Einzelne Furt	-	72				72,000	E	
3	3 (3)	FGb	Einzelne Furt	-	66				66,000	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>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	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Wiesenstraße / Sökelandstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 3 Prognose-Null 2035 AS

LISA

MIV - P15 Abends (TU=94) - KP 3 Prognose-Null 2035 AS (10%)

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		FV4	30	31	64	0,330	288	7,520	1,847	1949	643	17	0,483	6,396	10,673	65,703		-	0,448	27,463	B		
2	1		FV1	50	51	44	0,543	589	15,379	1,814	1985	1078	28	0,747	10,737	16,279	98,455		-	0,546	16,448	A		
3	2		FV2	55	56	39	0,596	315	8,225	1,831	1966	1172	31	0,210	4,167	7,619	46,491		-	0,269	9,781	A		
	1		FV2L	10	11	84	0,117	100	2,611	1,800	2000	234	6	0,438	2,865	5,728	34,368	60,000	-	0,427	45,310	C		
Knotenpunktsummen:								1292				3127												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,435	18,813		
TU = 94 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Fußgängerverkehr - P15 Abends (TU=94)

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	1 (1)	FGa	Einzelne Furt	-	82				82,000	E	
3	3 (3)	FGb	Einzelne Furt	-	66				66,000	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 _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Wiesenstraße / Sökelandstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 7 Analyse 2024 MS

LISA

MIV - SZP 1 (TU=90) - KP 7 Analyse 2024 MS

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	1		30	23	24	67	0,267	188	4,700	1,829	1968	526	13	0,322	4,130	7,567	46,083			-	0,357	28,929	B				
2	1		40	20	21	70	0,233	217	5,425	1,844	1952	455	11	0,547	5,228	9,095	56,644	50,000	(x)	0,477	34,111	B					
	2		40	20	21	70	0,233	33	0,825	1,964	1833	427	11	0,046	0,690	2,095	13,714			-	0,077	27,345	B				
3	1		10	23	24	67	0,267	49	1,225	1,800	2000	433	11	0,071	1,054	2,790	16,740			-	0,113	28,873	B				
4	2		20	16	17	74	0,189	143	3,575	1,838	1959	370	9	0,367	3,494	6,655	40,769			-	0,386	35,498	C				
	1		20	16	17	74	0,189	222	5,550	1,849	1947	244	6	5,987	11,467	17,194	105,949	45,000	x	0,910	127,208	E					
	1+2		20					365	9,125	1,844	1952	396	10	8,490	17,437	24,499	150,081			-	0,922	112,348	E				
Knotenpunktssummen:								852				2211															
Gewichtete Mittelwerte:																							0,375	32,998			
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																							

Fußgängerverkehr - SZP 1 (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	1 (1)	F30	Einzelne Furt	-	74				74,000	E	
2	2 (2)	F40	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
4	2 (4), 4 (4)	F20	Geteilte Furt	-	75	0,000	75	0,000	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 _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Letter Straße / Bahnhofstraße/ Dülmener Straße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 7 Analyse 2024 AS

LISA

MIV - SZP 1 (TU=90) - KP 7 Analyse 2024 AS

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		30	23	24	67	0,267	304	7,600	1,818	1980	520	13	0,888	7,512	12,147	72,882			-	0,585	35,093	C			
2	1		40	20	21	70	0,233	269	6,725	1,805	1994	465	12	0,858	6,819	11,235	67,680	50,000	(x)	0,578	37,236	C				
	2		40	20	21	70	0,233	50	1,250	1,827	1970	459	11	0,068	1,052	2,787	16,973			-	0,109	27,696	B			
3	1		10	23	24	67	0,267	154	3,850	1,800	2000	390	10	0,382	3,740	7,011	42,066			-	0,395	35,121	C			
4	2		20	16	17	74	0,189	180	4,500	1,807	1992	376	9	0,551	4,564	8,177	49,258			-	0,479	37,820	C			
	1		20	16	17	74	0,189	303	7,575	1,818	1980	312	8	10,684	18,218	25,437	154,148	45,000	x	0,971	160,962	E				
	1+2		20					483	12,075	1,815	1983	482	12	18,459	30,534	39,879	240,231			-	1,002	171,933	F			
Knotenpunktsummen:								1260			2210															
Gewichtete Mittelwerte:																							0,501	36,306		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																						

Fußgängerverkehr - SZP 1 (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	1 (1)	F30	Einzelne Furt	-	74				74,000	E	
2	2 (2)	F40	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
4	2 (4), 4 (4)	F20	Geteilte Furt	-	75	0,000	75	0,000	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>nK}	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	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Letter Straße / Bahnhofstraße/ Dülmener Straße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 7 Prognose-Null 2035 MS

LISA

MIV - SZP 1 (TU=90) - KP 7 Prognose-Null 2035 MS (10%)

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		30	23	24	67	0,267	217	5,425	1,825	1973	527	13	0,412	4,880	8,616	52,316			-	0,412	29,980	B			
2	1		40	20	21	70	0,233	247	6,175	1,844	1952	455	11	0,732	6,154	10,349	64,516	50,000	(x)	0,543	36,099	C				
	2		40	20	21	70	0,233	38	0,950	1,942	1854	432	11	0,054	0,798	2,309	14,948			-	0,088	27,477	B			
3	1		10	23	24	67	0,267	61	1,525	1,800	2000	421	11	0,095	1,336	3,291	19,746			-	0,145	29,710	B			
4	2		20	16	17	74	0,189	171	4,275	1,832	1965	371	9	0,510	4,308	7,818	47,752			-	0,461	37,371	C			
	1		20	16	17	74	0,189	244	6,100	1,850	1946	244	6	10,710	16,810	23,744	146,453	45,000	x	1,000	197,391	E				
	1+2		20					415	10,375	1,842	1954	407	10	18,065	28,440	37,459	228,800			-	1,020	195,429	F			
Knotenpunktsummen:								978																		
Gewichtete Mittelwerte:																							0,437	34,548		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																						

Fußgängerverkehr - SZP 1 (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	1 (1)	F30	Einzelne Furt	-	74				74,000	E	
2	2 (2)	F40	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
4	2 (4), 4 (4)	F20	Geteilte Furt	-	75	0,000	75	0,000	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>nK}	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	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Letter Straße / Bahnhofstraße/ Dülmener Straße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 7 Prognose-Null 2035 AS

LISA

MIV - SZP 1 (TU=90) - KP 7 Prognose-Null 2035 AS (10%)

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	1		30	23	24	67	0,267	351	8,775	1,815	1983	521	13	1,384	9,245	14,387	86,322			-	0,674	39,272	C			
2	1		40	20	21	70	0,233	305	7,625	1,804	1996	465	12	1,254	8,158	12,989	78,168	50,000	(x)	0,656	40,957	C				
	2		40	20	21	70	0,233	57	1,425	1,823	1975	460	12	0,079	1,204	3,060	18,599			-	0,124	27,879	B			
3	1		10	23	24	67	0,267	183	4,575	1,800	2000	362	9	0,619	4,744	8,428	50,568			-	0,506	39,383	C			
4	2		20	16	17	74	0,189	218	5,450	1,805	1994	377	9	0,855	5,817	9,896	59,554			-	0,578	41,391	C			
	1		20	16	17	74	0,189	333	8,325	1,816	1982	312	8	18,575	26,900	35,672	215,958	45,000	x	1,067	252,262	F				
	1+2		20					551	13,775	1,812	1987	495	12	34,729	48,504	60,283	362,783			-	1,113	286,370	F			
Knotenpunktsummen:								1447			2185															
Gewichtete Mittelwerte:																						0,591	39,999			
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																						

Fußgängerverkehr - SZP 1 (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	1 (1)	F30	Einzelne Furt	-	74				74,000	E	
2	2 (2)	F40	Einzelne Furt	-	61				61,000	D	
4	2 (4), 4 (4)	F20	Geteilte Furt	-	75	0,000	75	0,000	75,000	E	

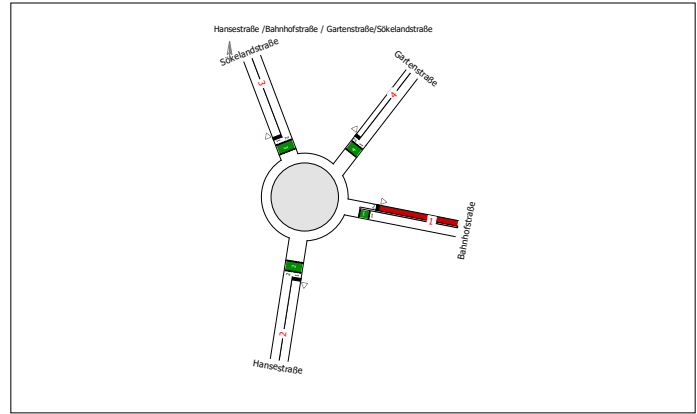
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
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]
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 _{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	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Letter Straße / Bahnhofstraße/ Dülmener Straße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 8 Analyse 2024 MS

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : KP 8 Analyse 2024 MS



Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	Bahnhofstraße	Z1	1	50
2	Hansestraße	Z4	1	
3	Sökellandstraße	Z3	1	
4	Gartenstraße	Z2	1	

Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_z [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	0,5	193,0	1.051,5	2.103,0	2.102,0	1,7	A
2	Z4	262,5	207,5	1.044,5	1.054,0	789,0	4,6	A
3	Z3	484,0	6,5	1.239,0	1.254,0	764,0	4,7	A
4	Z2	7,0	175,5	1.090,0	1.714,0	1.703,0	2,1	A
Gesamt QSV								A

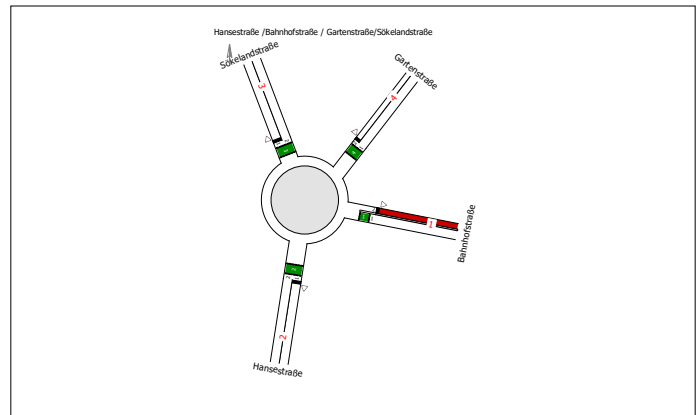
PE : Pkw-Einheiten
 $q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
 $q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
C : Kapazität
 R_z : Kapazitätsreserve
 $t_{w,Z}$: Mittlere Wartezeit

Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Hansestraße /Bahnhofstraße / Gartenstraße/Sökellandstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 8 Analyse 2024 AS

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : KP 8 Analyse 2024 AS



Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	Bahnhofstraße	Z1	1	50
2	Hansestraße	Z4	1	
3	Sökelandstraße	Z3	1	
4	Gartenstraße	Z2	1	

Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_z [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	1,5	288,0	960,5	1.921,0	1.918,0	1,9	A
2	Z4	390,5	232,5	950,5	1.005,0	592,0	6,1	A
3	Z3	602,0	8,5	1.237,0	1.271,5	652,5	5,5	A
4	Z2	8,0	264,0	1.014,5	1.649,5	1.636,5	2,2	A
Gesamt QSV								A

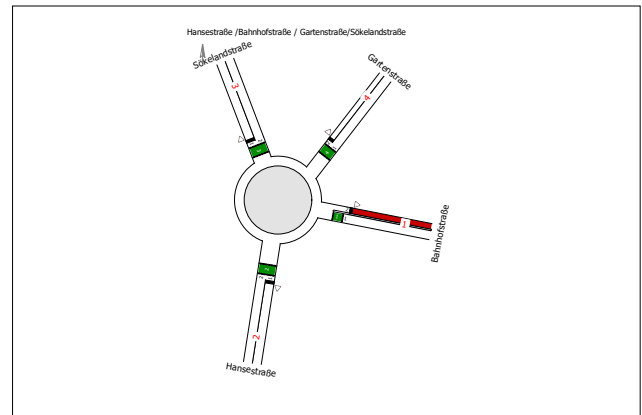
PE : Pkw-Einheiten
 $q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
 $q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
C : Kapazität
 R_z : Kapazitätsreserve
 $t_{w,Z}$: Mittlere Wartezeit

Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Hansestraße /Bahnhofstraße / Gartenstraße/Sökelandstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 8 Prognose-Null 2035 MS

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : KP 8 Prognose-Null 2035 MS (10%)



Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	Bahnhofstraße	Z1	1	50
2	Hansestraße	Z4	1	
3	Sökelandstraße	Z3	1	
4	Gartenstraße	Z2	1	

Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_z [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	0,5	215,5	1.032,5	2.065,0	2.064,0	1,7	A
2	Z4	294,5	234,5	1.022,0	1.030,0	733,0	4,9	A
3	Z3	547,5	7,0	1.238,5	1.253,5	699,5	5,1	A
4	Z2	7,5	196,0	1.072,0	1.715,0	1.703,0	2,1	A
Gesamt QSV								A

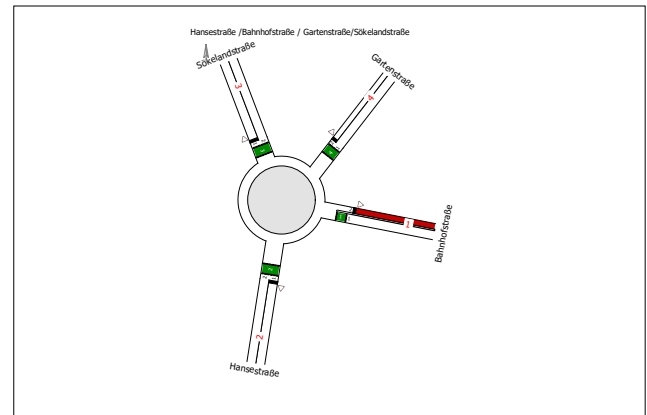
PE : Pkw-Einheiten
 $q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
 $q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
C : Kapazität
 R_z : Kapazitätsreserve
 $t_{w,Z}$: Mittlere Wartezeit

Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Hansestraße / Bahnhofstraße / Gartenstraße/Sökelandstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 8 Prognose-Null 2035 AS

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : KP 8 Prognose-Null 2035 AS (10%)



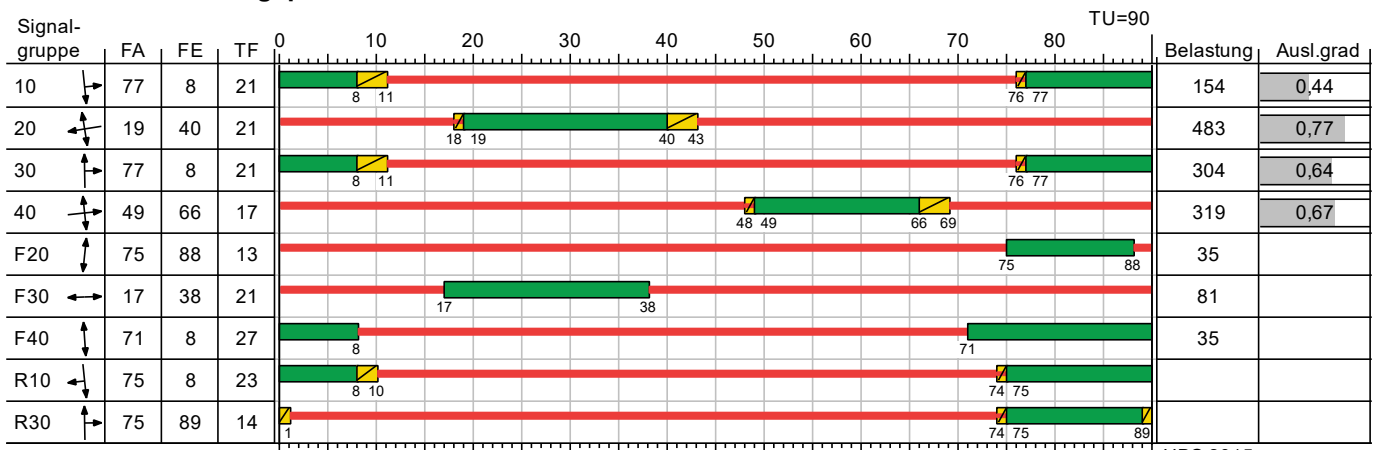
Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	Bahnhofstraße	Z1	1	50
2	Hansestraße	Z4	1	
3	Sökellandstraße	Z3	1	
4	Gartenstraße	Z2	1	

Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_z [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	1,5	321,5	934,5	1.869,0	1.866,0	1,9	A
2	Z4	437,5	263,0	929,0	981,0	519,0	6,9	A
3	Z3	681,0	9,0	1.237,0	1.271,5	571,5	6,3	A
4	Z2	8,5	294,0	989,5	1.630,0	1.616,0	2,2	A
Gesamt QSV								A

PE : Pkw-Einheiten
 $q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
 $q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
C : Kapazität
 R_z : Kapazitätsreserve
 $t_{w,Z}$: Mittlere Wartezeit

Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Hansestraße /Bahnhofstraße / Gartenstraße/Sökellandstraße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

SZP 1 Angepasst



HBS 2015

Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	ZZM
ID-Nr.	2	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	-	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	HBS 2015: KP 7 Analyse 2024 AS	ÖV-Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Detektorparametersatz		Ausschaltplan	-

Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Letter Straße / Bahnhofstraße/ Dülmener Straße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 1 Angepasst (TU=90) - KP 7 Analyse 2024 MS

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	1		30	21	22	69	0,244	188	4,700	1,829	1968	481	12	0,376	4,304	7,813	47,581			-	0,391	31,246	B				
2	1		40	17	18	73	0,200	217	5,425	1,844	1952	390	10	0,774	5,657	9,680	60,287	50,000	(x)	0,556	39,548	C					
	2		40	17	18	73	0,200	33	0,825	1,964	1833	367	9	0,055	0,727	2,169	14,198			-	0,090	29,868	B				
3	1		10	21	22	69	0,244	49	1,225	1,800	2000	395	10	0,079	1,086	2,848	17,088			-	0,124	30,393	B				
4	2		20	21	22	69	0,244	143	3,575	1,838	1959	478	12	0,244	3,159	6,165	37,767			-	0,299	29,581	B				
	1		20	21	22	69	0,244	222	5,550	1,849	1947	352	9	1,096	6,228	10,449	64,387	45,000	x	0,631	45,285	C					
	1+2		20					365	9,125	1,844	1952	553	14	1,287	9,332	14,498	88,815			-	0,660	36,825	C				
Knotenpunktssummen:																											
Gewichtete Mittelwerte:																								0,367	32,545		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																											
(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																											

Fußgängerverkehr - SZP 1 Angepasst (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	1 (1)	F30	Einzelne Furt	-	69				69,000	D	
2	2 (2)	F40	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
4	2 (4), 4 (4)	F20	Geteilte Furt	-	77	0,000	77	0,000	77,000	E	

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]
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}	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	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Letter Straße / Bahnhofstraße/ Dülmener Straße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 7 Analyse 2024 AS (SZP bearb.)

LISA

MIV - SZP 1 Angepasst (TU=90) - KP 7 Analyse 2024 AS

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		30	21	22	69	0,244	304	7,600	1,818	1980	475	12	1,156	7,980	12,758	76,548		-	0,640	39,470	C			
2	1		40	17	18	73	0,200	269	6,725	1,805	1994	399	10	1,371	7,589	12,248	73,782	50,000	(x)	0,674	45,657	C			
	2		40	17	18	73	0,200	50	1,250	1,827	1970	394	10	0,081	1,107	2,886	17,576		-	0,127	30,291	B			
3	1		10	21	22	69	0,244	154	3,850	1,800	2000	351	9	0,463	3,904	7,246	43,476		-	0,439	37,926	C			
4	2		20	21	22	69	0,244	180	4,500	1,807	1992	486	12	0,342	4,082	7,499	45,174		-	0,370	30,804	B			
	1		20	21	22	69	0,244	303	7,575	1,818	1980	422	11	1,758	8,796	13,812	83,701	45,000	x	0,718	47,901	C			
	1+2		20					483	12,075	1,815	1983	629	16	2,501	13,402	19,593	118,028		-	0,768	42,061	C			
Knotenpunktssummen:								1260				2105													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,499	36,916		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									
(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																									

Fußgängerverkehr - SZP 1 Angepasst (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	1 (1)	F30	Einzelne Furt	-	69				69,000	D	
2	2 (2)	F40	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
4	2 (4), 4 (4)	F20	Geteilte Furt	-	77	0,000	77	0,000	77,000	E	

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 _{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 _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Letter Straße / Bahnhofstraße/ Dülmener Straße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 7 Prognose-Null 2035 MS (SZP bearb.)

LISA

MIV - SZP 1 Angepasst (TU=90) - KP 7 Prognose-Null 2035 MS (10%)

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		30	21	22	69	0,244	217	5,425	1,825	1973	481	12	0,489	5,097	8,915	54,132			-	0,451	32,559	B			
2	1		40	17	18	73	0,200	247	6,175	1,844	1952	390	10	1,110	6,766	11,165	69,603	50,000	(x)	0,633	43,221	C				
	2		40	17	18	73	0,200	38	0,950	1,942	1854	371	9	0,063	0,839	2,388	15,460			-	0,102	30,011	B			
3	1		10	21	22	69	0,244	61	1,525	1,800	2000	383	10	0,106	1,377	3,362	20,172			-	0,159	31,300	B			
4	2		20	21	22	69	0,244	171	4,275	1,832	1965	479	12	0,322	3,862	7,186	43,892			-	0,357	30,593	B			
	1		20	21	22	69	0,244	244	6,100	1,850	1946	352	9	1,510	7,222	11,767	72,579	45,000	x	0,693	49,956	C				
	1+2		20					415	10,375	1,842	1954	566	14	1,960	11,315	17,004	103,860			-	0,733	41,274	C			
Knotenpunktssummen:								978				2104														
Gewichtete Mittelwerte:																							0,425	34,240		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										
(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																										

Fußgängerverkehr - SZP 1 Angepasst (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	1 (1)	F30	Einzelne Furt	-	69				69,000	D	
2	2 (2)	F40	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
4	2 (4), 4 (4)	F20	Geteilte Furt	-	77	0,000	77	0,000	77,000	E	

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 _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Letter Straße / Bahnhofstraße/ Dülmener Straße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

KP 7 Prognose-Null 2035 AS (SZP bearb.)

LISA

MIV - SZP 1 Angepasst (TU=90) - KP 7 Prognose-Null 2035 AS (10%)

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		30	21	22	69	0,244	351	8,775	1,815	1983	476	12	1,990	10,092	15,465	92,790			-	0,737	46,627	C				
2	1		40	17	18	73	0,200	305	7,625	1,804	1996	399	10	2,337	9,537	14,760	88,826	50,000	(x)	0,764	55,080	D					
	2		40	17	18	73	0,200	57	1,425	1,823	1975	395	10	0,094	1,268	3,172	19,279			-	0,144	30,511	B				
3	1		10	21	22	69	0,244	183	4,575	1,800	2000	323	8	0,810	5,032	8,826	52,956			-	0,567	43,825	C				
4	2		20	21	22	69	0,244	218	5,450	1,805	1994	487	12	0,483	5,109	8,932	53,753			-	0,448	32,446	B				
	1		20	21	22	69	0,244	333	8,325	1,816	1982	422	11	2,800	10,675	16,201	98,081	45,000	x	0,789	57,388	D					
	1+2		20					551	13,775	1,812	1987	643	16	5,448	18,339	25,582	153,952			-	0,857	58,971	D				
Knotenpunktssummen:																											
Gewichtete Mittelwerte:																								0,588	42,020		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																											
(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																											

Fußgängerverkehr - SZP 1 Angepasst (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	1 (1)	F30	Einzelne Furt	-	69				69,000	D	
2	2 (2)	F40	Einzelne Furt	-	63				63,000	D	
4	2 (4), 4 (4)	F20	Geteilte Furt	-	77	0,000	77	0,000	77,000	E	

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 _{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 _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Coesfelder Promenaden				
Knotenpunkt	Letter Straße / Bahnhofstraße/ Dülmener Straße				
Auftragsnr.	07230036	Variante	Bestand	Datum	28.05.2024
Bearbeiter	Janik Schründer	Abzeichnung		Blatt	

VU Coesfelder Promenaden

KP 1

Arm		
1	Kupferstraße	West
2	Gerichtsring	Nord
3	Kupferstraße	Ost
4	Wiesenstraße	Süd

Analyse 2024

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
5.150	0,9%	0,9%	0,4%	0,7%	0,3%	299	46
7.570	2,2%	2,2%	0,5%	1,6%	0,4%	439	68
2.680	0,6%	0,7%	0,0%	0,5%	0,0%	155	24
9.800	2,1%	2,1%	0,4%	1,6%	0,3%	569	88

KP 2

Arm		
1	Wiesenstraße	West
2	Letter Str	Nord
3	Mittelstraße	Ost
4	Letter Str	Süd

Analyse 2024

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
2.670	3,1%	2,9%	0,6%	2,1%	0,5%	155	24
2.490	0,5%	0,5%	0,3%	0,4%	0,3%	144	22
1.450	-	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%	84	13
5.310	1,8%	1,7%	0,5%	1,2%	0,5%	308	48

KP 3

Arm		
1	Wiesenstraße	West
3	Wiesenstraße	Ost
4	Soekelandstraße	Süd

Analyse 2024

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
10.010	2,0%	2,0%	0,5%	1,5%	0,5%	580	90
3.390	2,4%	2,4%	0,6%	1,8%	0,6%	196	30
8.270	1,5%	1,6%	0,4%	1,2%	0,4%	480	74

KP 4

Arm		
1	Wiesenstraße	West
2	Gartenstraße	Nord
3	Wiesenstraße	Ost
4	Gartenstraße	Süd

Analyse 2024

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
3.420	2,6%	2,5%	0,6%	1,8%	0,6%	198	31
580	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,3%	33	5
2.650	3,2%	3,1%	0,7%	2,3%	0,6%	153	24
210	0,8%	0,0%	2,5%	0,0%	2,3%	12	2

KP 5

Arm		
1	Gartenstraße	West
2	Letter Straße	Nord
3	Südwall	Ost
4	Letter Straße	Süd

Analyse 2024

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
630	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,3%	36	6
2.470	0,3%	0,3%	0,7%	0,2%	0,7%	143	22
130	-	0,0%	2,8%	0,0%	2,8%	7	1
2.390	0,2%	0,2%	0,7%	0,2%	0,7%	138	21

KP 6 Straße

Arm		
1	Jakobiring	West
2	Letter Str	Nord
3	Südring	Ost
4	Letter Str	Süd

Analyse 2024

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
940	0,5%	0,4%	2,0%	0,3%	2,0%	54	8
1.180	0,6%	0,6%	1,5%	0,4%	1,5%	68	11
730	0,2%	0,2%	1,2%	0,2%	1,2%	42	7
2.640	0,5%	0,5%	1,3%	0,3%	1,3%	153	24

KP 7 Straße

Arm		
1	Bahnhofstr	West
2	Letter Str	Nord
3	Bahnhofstr	Ost
4	Dülmener Str	Süd

Analyse 2024

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
3.130	2,5%	2,3%	1,0%	1,7%	0,9%	181	28
5.170	1,8%	1,8%	0,7%	1,3%	0,7%	300	46
8.580	2,3%	2,0%	0,9%	1,5%	0,9%	498	77
7.190	2,1%	1,7%	1,3%	1,3%	1,2%	417	64

KP 8 Straße

Arm		
1	Hansestraße	West
2	Sökelandstraße	Nord
3	Gartenstraße	Ost
4	Bahnhofstraße	Süd

Analyse 2024

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
6.990	2,5%	2,4%	0,5%	1,8%	0,5%	406	63
8.400	1,5%	1,5%	0,4%	1,1%	0,4%	487	75
270	0,6%	0,6%	1,3%	0,5%	1,3%	15	2
3.290	2,3%	2,2%	0,4%	1,6%	0,4%	191	29

VU Coesfelder Promenaden

KP 1

Arm		
1	Kupferstraße	West
2	Gerichtsring	Nord
3	Kupferstraße	Ost
4	Wiesenstraße	Süd

Prognose Null 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
5.790	0,9%	0,9%	0,4%	0,6%	0,3%	335	52
8.530	2,2%	2,2%	0,5%	1,6%	0,4%	495	76
3.040	0,7%	0,7%	0,0%	0,5%	0,0%	176	27
11.080	2,1%	2,1%	0,4%	1,6%	0,3%	642	99

KP 2

Arm		
1	Wiesenstraße	West
2	Letter Str	Nord
3	Mittelstraße	Ost
4	Letter Str	Süd

Prognose Null 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
3.200	2,8%	2,6%	0,5%	1,9%	0,5%	185	29
2.840	0,5%	0,5%	0,3%	0,3%	0,3%	164	25
2.580	-	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	149	23
6.460	1,6%	1,5%	0,4%	1,1%	0,4%	374	58

KP 3

Arm		
1	Wiesenstraße	West
3	Wiesenstraße	Ost
4	Soekelandstraße	Süd

Prognose Null 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
11.300	1,9%	2,0%	0,5%	1,5%	0,5%	655	101
3.990	2,2%	2,2%	0,5%	1,7%	0,5%	231	36
9.250	1,5%	1,6%	0,4%	1,1%	0,4%	536	83

KP 4

Arm		
1	Wiesenstraße	West
2	Gartenstraße	Nord
3	Wiesenstraße	Ost
4	Gartenstraße	Süd

Prognose Null 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
4.030	2,4%	2,3%	0,6%	1,7%	0,5%	233	36
640	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,3%	37	6
3.170	2,9%	2,9%	0,6%	2,1%	0,6%	184	28
230	0,8%	0,0%	2,5%	0,0%	2,3%	13	2

KP 5

Arm		
1	Gartenstraße	West
2	Letter Straße	Nord
3	Südwall	Ost
4	Letter Straße	Süd

Prognose Null 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
690	0,3%	0,3%	0,3%	0,2%	0,3%	40	6
2.820	0,3%	0,3%	0,7%	0,2%	0,7%	163	25
140	-	0,0%	2,8%	0,0%	2,8%	8	1
2.710	0,2%	0,2%	0,6%	0,2%	0,6%	157	24

KP 6 Straße

Arm		
1	Jakobiring	West
2	Letter Str	Nord
3	Südring	Ost
4	Letter Str	Süd

Prognose Null 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
1.060	0,5%	0,4%	2,0%	0,3%	1,9%	61	10
1.330	0,6%	0,6%	1,4%	0,4%	1,4%	77	12
830	0,2%	0,2%	1,2%	0,2%	1,2%	48	7
3.010	0,5%	0,4%	1,3%	0,3%	1,3%	174	27

KP 7 Straße

Arm		
1	Bahnhofstr	West
2	Letter Str	Nord
3	Bahnhofstr	Ost
4	Dülmener Str	Süd

Prognose Null 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
3.540	2,4%	2,3%	1,0%	1,7%	0,9%	205	32
6.310	1,6%	1,6%	0,7%	1,2%	0,7%	366	57
9.650	2,3%	2,0%	0,9%	1,5%	0,8%	560	86
8.240	2,0%	1,6%	1,2%	1,2%	1,1%	478	74

KP 8 Straße

Arm		
1	Hansestraße	West
2	Sökelandstraße	Nord
3	Gartenstraße	Ost
4	Bahnhofstraße	Süd

Prognose Null 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
7.830	2,4%	2,4%	0,5%	1,7%	0,5%	454	70
9.390	1,4%	1,4%	0,4%	1,1%	0,4%	545	84
300	0,6%	0,6%	1,3%	0,5%	1,3%	17	3
3.720	2,3%	2,1%	0,4%	1,6%	0,4%	215	33