

Auftraggeberin

Stadt Hamm
ASH (Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb Hamm)
Gustav-Heinemann-Str. 10
59065 Hamm

Verfasserin

nts Ingenieurgesellschaft mbH
Hansestraße 63
48165 Münster
T. 02501 2760 - 0
F. 02501 2760 - 33
info@nts-plan.de
www.nts-plan.de

Ansprechpersonen

Fabian Wagner
T. 02501 2760 - 61
fabian.wagner@nts-plan.de

Patrick Würfel
T. 02501 2760 - 83
patrick.wuerfel@nts-plan.de

Inhalt

1.	Ausgangssituation	7
2.	Aufgabenstellung.....	8
3.	Verkehrsdaten	9
3.1.1.	Analyse 2023 - Werktag	10
3.1.2.	Analyse 2023 - Samstag	11
4.	Prognose-Null 2035.....	13
4.1.1.	Prognose-Null 2035 - Werktag	14
4.1.2.	Prognose-Null 2035 - Samstag	15
5.	Verkehrserzeugung durch das Vorhaben	17
6.	Prognose-Plan 2035.....	21
6.1.1.	Prognose-Plan 2035 - Werktag	21
6.1.2.	Prognose-Plan 2035 - Samstag	24
7.	Leistungsfähigkeit.....	26
7.1.1.	Analyse 2023 - Werktag	27
7.1.2.	Analyse 2023 - Samstag	28
7.1.3.	Prognose-Null 2035 - Werktag	29
7.1.4.	Prognose-Null 2035 - Samstag	29
7.1.5.	Prognose-Plan 2035 - Werktag	30
7.1.6.	Prognose-Plan 2035 Samstag	31
7.2.	Prüfung der Rückstaulängen.....	32
7.3.	Prüfung der Querschnittsbreiten	32
7.4.	Prüfung der Querungsbedingungen	33
7.5.	Prüfung zur Erforderlichkeit eines Linksabbiegestreifens	34
8.	Stellungnahme Knotenpunkt Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße.....	35
9.	Fazit	37
10.	Literaturverzeichnis	39

Tabellen

Tabelle 1 - Zusammenfassung Verkehrsmengen Analyse 2023 Werktag.....	10
Tabelle 2 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Analyse 2023 Samstag	11
Tabelle 3 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Prognose-Null 2035 Werktag.....	14
Tabelle 4 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Prognose-Null 2035 Samstag	15
Tabelle 5 - Ermittlung der Verkehrserzeugung durch das Vorhaben.....	18
Tabelle 6 - Ermittlung der Verkehrserzeugung durch das Vorhaben.....	18
Tabelle 7 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Prognose-Plan 2035 Werktag Variante A	21
Tabelle 8 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Prognose-Plan 2035 Werktag Variante B	23
Tabelle 9 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Prognose-Plan 2035 Samstag Variante A	24
Tabelle 10 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Prognose-Plan 2035 Samstag Variante B	25
Tabelle 11 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. [7].....	26
Tabelle 12 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, vorfahrtgeregelter Knotenpunkt	27
Tabelle 13 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, signalgeregelter Verkehr	27
Tabelle 14 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Analyse 2023 Werktag.....	28
Tabelle 15 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Analyse 2023 Samstag.....	28
Tabelle 16 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Prognose-Null 2035 Werktag	29
Tabelle 17 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Prognose-Null 2035 Samstag.....	29
Tabelle 18 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Prognose-Plan 2035 Variante A	30
Tabelle 19 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Prognose-Plan 2035 Variante B	30
Tabelle 20 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Prognose-Plan 2035 Variante A	31
Tabelle 21 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Prognose-Plan 2035 Variante B	31

Abbildungen

Abbildung 1 - Übersicht Untersuchungsgebiet [1].....	7
Abbildung 2 - Zählstellen im Untersuchungsgebiet [1].....	9
Abbildung 3 - DTV Analyse 2023 Werktag [1]	11
Abbildung 4 - DTV Analyse 2023 Samstag [1].....	12
Abbildung 5 - Regionale Entwicklung der Transportaufkommensveränderung im Straßengüterverkehr [4]	13
Abbildung 6 - DTV Prognose-Null 2035 Werktag [1]	15
Abbildung 7 - DTV Prognose-Null 2035 Samstag [1].....	16
Abbildung 8 - Erschließung Varianten A und B.....	17
Abbildung 9 - Verteilung Neuverkehr Variante A	19
Abbildung 10 - Verteilung Neuverkehr Variante B	19
Abbildung 11 - DTV Prognose-Plan 2035 Werktag Variante A [1]	22

Abbildung 12 - DTV Prognose-Plan 2035 Werktag Variante B [1]	23
Abbildung 13 - DTV Prognose-Plan 2035 Samstag Variante A [1].....	24
Abbildung 14 - DTV Prognose-Plan 2035 Samstag Variante B [1].....	25
Abbildung 15 - Prüfung der notwendigen Querungsbedingungen für Gehende [8].....	33
Abbildung 16 - Überprüfung der Linksabbiegeverhältnisse [8].....	34

Anhänge

01 - Auswertungen Verkehrserhebung:

Analyse 2023 jeweils Morgen- und Abendspitzenstunde

- KP 1: B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße
- KP 2: Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz
- KP 3: Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße
- KP 4: B 63 / Werler Straße
- KP 5: Hellweg / Zufahrt Notannahmestelle

Prognose-Null 2035 jeweils Morgen- und Abendspitzenstunde

- KP 1: B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße
- KP 2: Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz
- KP 3: Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße
- KP 4: B 63 / Werler Straße
- KP 5: Hellweg / Zufahrt Notannahmestelle

Prognose-Plan 2035 jeweils Morgen- und Abendspitzenstunde

- KP 1: B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße
- KP 2: Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz
- KP 3: Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße
- KP 4: B 63 / Werler Straße
- KP 5: Hellweg / Zufahrt Variante B
- KP 6 Ökonomierat-Peitzmeier-Platz / Zufahrt Variante A

02 - Leistungsfähigkeitsberechnungen gem. HBS 2015

Analyse 2023 jeweils Morgen- und Abendspitzenstunde

- KP 1: B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße
- KP 2: Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz
- KP 3: Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße
- KP 4: B 63 / Werler Straße
- KP 5: Hellweg / Zufahrt Notannahmestelle

Prognose-Null 2035 jeweils Morgen- und Abendspitzenstunde

- KP 1: B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße
- KP 2: Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz
- KP 3: Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße
- KP 4: B 63 / Werler Straße
- KP 5: Hellweg / Zufahrt Notannahmestelle

Prognose-Plan 2035 jeweils Morgen- und Abendspitzenstunde

- KP 1: B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße
- KP 2: Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz
- KP 3: Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße
- KP 4: B 63 / Werler Straße
- KP 5: Hellweg / Zufahrt Variante B

- KP 6 Ökonomierat-Peitzmeier-Platz / Zufahrt Variante A

03. Lärmtechnische Kennwerte

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.

2. Aufgabenstellung

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

1. **Analyse 2023:** Ermittlung der Analyseverkehrsbelastung 2023
2. **Prognose-Null 2035:** Ermittlung der Prognoseverkehrsbelastung 2035 (ohne Vorhaben)
3. **Verkehrserzeugung:** Abschätzung des Neuverkehrs für das geplante Vorhaben und Umlegung auf das Straßennetz
4. **Prognose-Plan 2035:** Ermittlung der Prognoseverkehrsbelastung 2035 durch Überlagerung des Prognose-Null mit der Verkehrserzeugung im Bestandsstraßennetz (Werktag und Samstag)
5. **Leistungsfähigkeitsuntersuchung** für die betrachteten Knotenpunkte nach HBS 2015
6. **Prüfung von Rückstaulängen**
7. **Prüfung von Querschnittsbreiten**
8. **Prüfung von Querungsbedingungen**
9. **Prüfung Erforderlichkeit eines Linksabbiegestreifens**

3. Verkehrsdaten

Um die verkehrliche Belastung im Umfeld des Vorhabens zu untersuchen, wurde von der nts Ingenieurgesellschaft an einem Werktag (Mittwoch 25.01.2023), sowie an einem Samstag (Samstag 21.01.2023) an den fünf Knotenpunkten

- B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße (KP 1) [Zählung folgt noch]
- Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz (KP 2)
- Hellweg / B 63 (KP 3)
- B 63 / Werler Straße (KP 4)
- Hellweg / Zufahrt Notannahmestelle (KP 5)

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). Im Rahmen der Untersuchung werden ein Werktag (Mittwoch) sowie ein Samstag untersucht. Der Knotenpunkt 1 B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße wird nachträglich erhoben, da hier verschiedene Baumaßnahmen in den letzten Monaten eine aussagekräftige Zählung nicht ermöglicht haben. Zur verkehrlichen Situation an diesem Knotenpunkt wird in Kapitel 8 Stellung bezogen.

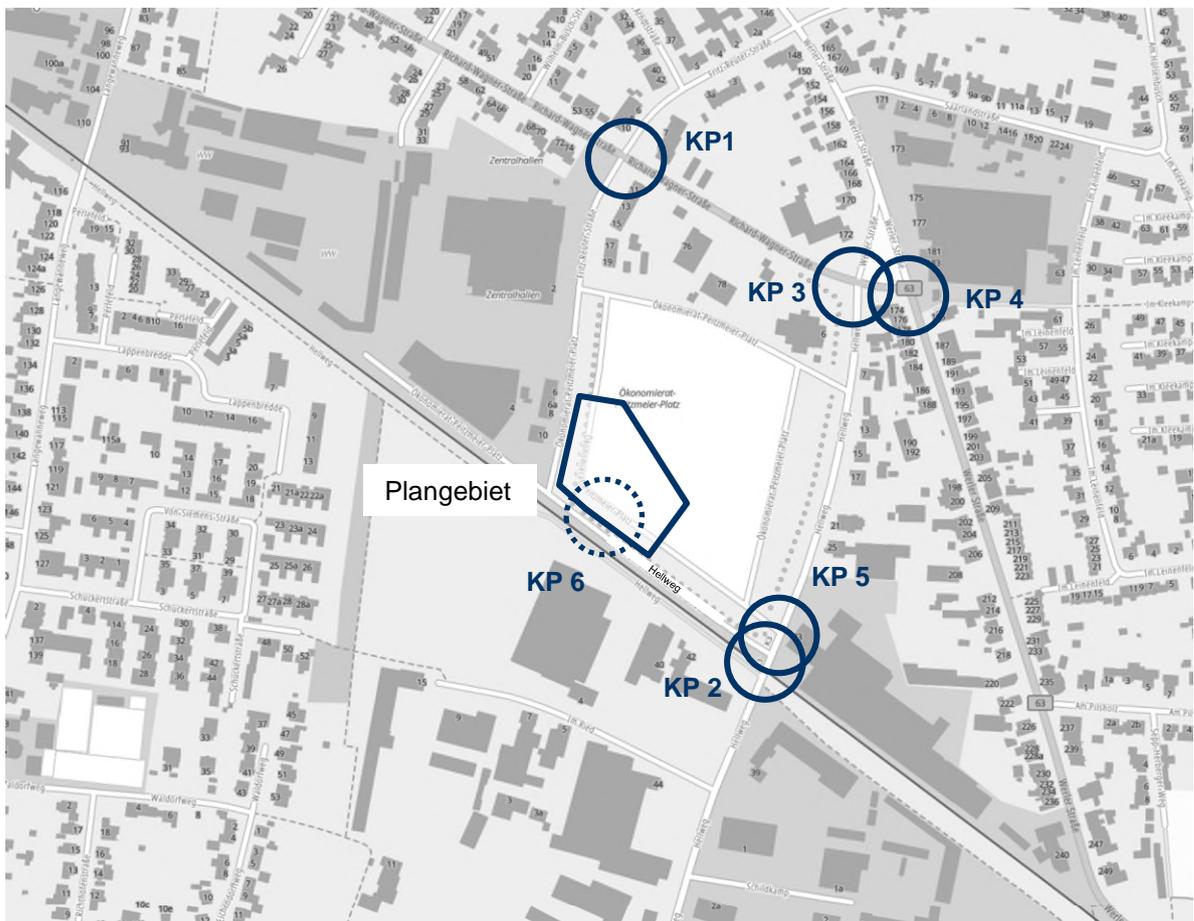


Abbildung 2 - Zählstellen im Untersuchungsgebiet [1]

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. Die entsprechenden Knotenstrombelastungspläne sind den Anlagen zu entnehmen. Im Folgenden werden der Werktag sowie der Samstag betrachtet.

3.1.1. Analyse 2023 - Werktag

In der Analyse des Werktags werden alle fünf Knotenpunkte betrachtet. Im Bestand weist der Knotenpunkt 4 B 63 Richard-Wagner-Straße / B 63 Werler Straße die höchste Belastung mit 1.332 Fz/h in der Morgen- sowie 1.935 Fz/h in der Abendspitze auf. Deutlich geringer sind die Verkehrsmengen an dem Knotenpunkt 2. Der Knotenpunkt 1 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße wird nach Abschluss der Baumaßnahmen erhoben und in das untersuchte Verkehrsnetz eingepflegt. Tabelle 1 stellt die Ergebnisse dar.

Tabelle 1 - Zusammenfassung Verkehrsmengen Analyse 2023 Werktag

Knotenpunkt		Morgenspitze [Fz/h; Uhrzeit]	Abendspitze [Fz/h; Uhrzeit]
KP 1	B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße	folgt	folgt
KP 2	Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	315 07:00 – 08:00 Uhr	366 15:45 - 16:45 Uhr
KP 3	Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße	904 07:00 - 08:00 Uhr	1.211 15:45 - 16:45 Uhr
KP 4	B 63 Richard-Wagner-Straße / B 63 Werler Straße	1.332 07:00 - 08:00 Uhr	1.935 15:30 - 16:30 Uhr
KP 5	Hellweg / Zufahrt Notannahmestelle	227 08:30-09:30	235 15:00-16:00

Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres (DTV) stellt sich aktuell in den untersuchten Straßenquerschnitten entsprechend der Abbildung 3 dar. Der Querschnitt B 63 Werler Straße südlich des KP 4 weist einen DTV von rund 19.800 Kfz/24h auf. Westlich des Knotenpunkts 3 stellt sich auf der Richard-Wagner-Straße ein DTV von rund 12.600 Kfz/24h ein. Der Hellweg weist im Querschnitt südlich des KP 3 eine Verkehrsmenge von rund 3.100 Kfz/24h auf. Die restlichen Knotenpunkte liegen der Belastung deutlich niedriger.

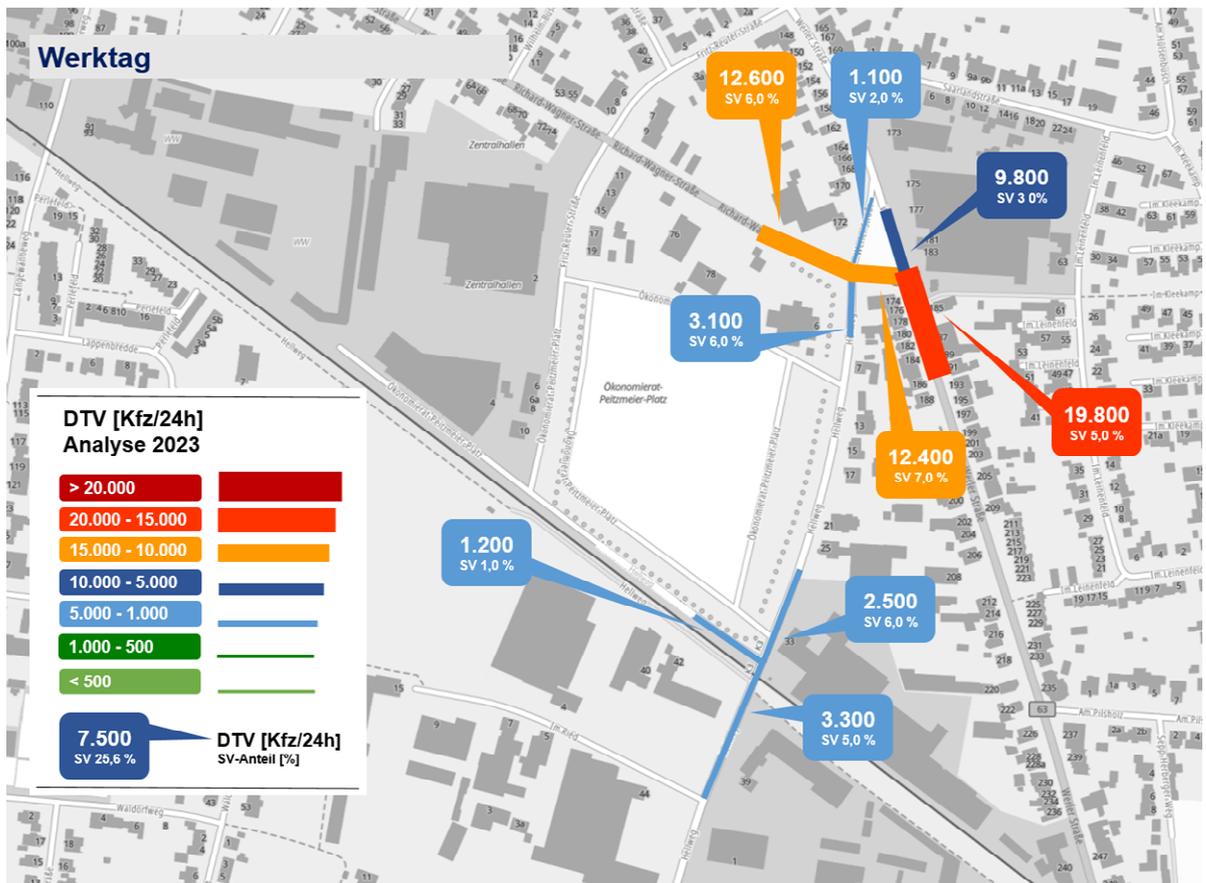


Abbildung 3 - DTV Analyse 2023 Werktag [1]

3.1.2. Analyse 2023 - Samstag

Tabelle 2 veranschaulicht die Verkehrsmengen im Bestand an den untersuchten Knotenpunkten. Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Belastungen am Samstag geringer, als an einem Werktag sind. Abbildung 4 veranschaulicht die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)

Tabelle 2 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Analyse 2023 Samstag

Knotenpunkt		Morgenspitze [Fz/h; Uhrzeit]	Abendspitze [Fz/h; Uhrzeit]
KP 1	B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße	folgt	folgt
KP 2	Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	236 09:00 - 10:00 Uhr	210 15:00 - 16:00
KP 3	Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße	1.079 09:15 - 10:15 Uhr	1.160 15:00 - 16:00 Uhr
KP 4	B 63 Richard-Wagner-Straße / B 63 Werler Straße	933 09:15 - 10:15 Uhr	1.381 15:00 - 16:00 Uhr
KP 5	Hellweg / Zufahrt Notannahmestelle	171 09:00 - 10:00	117 15:00 - 16:00

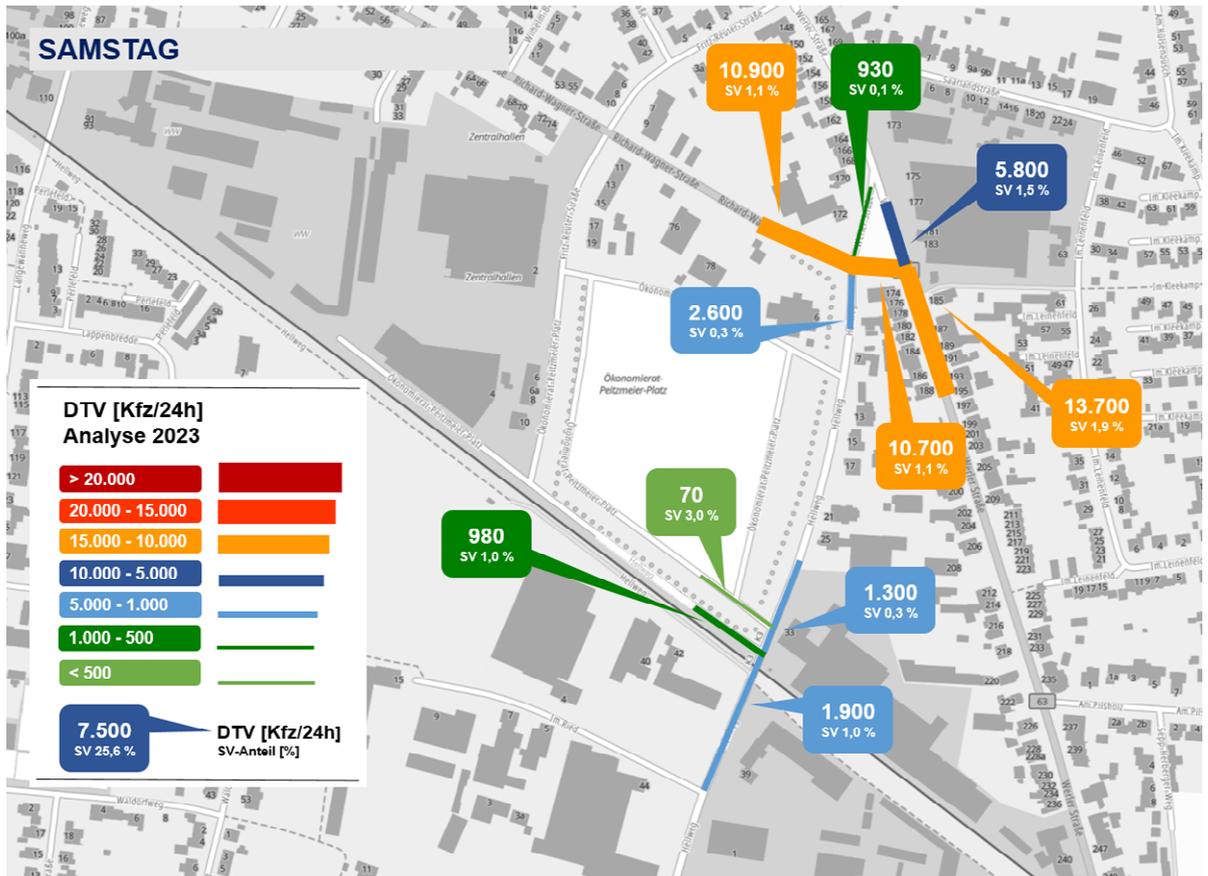


Abbildung 4 - DTV Analyse 2023 Samstag [1]

4. Prognose-Null 2035

Die Prognose-Null 2035 beschreibt die zukünftig zu erwartende verkehrliche Entwicklung bis zum Jahre 2035 auf Grundlage der allgemeinen strukturellen Entwicklungen in Hamm. Die Prognose-Null wird in der Regel für die nächsten 10 bis 15 Jahre betrachtet, sodass eine Planungssicherheit für zukünftige Entwicklungen erreicht werden kann.

Pkw-Verkehr

Zur Ermittlung eines Prognosefaktors für allgemeine strukturelle Entwicklungen in der Stadt Hamm werden die Bevölkerungsvorausberechnungen vom Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW [2]) für die Stadt Hamm herangezogen. Es ist zu erwarten, dass die Bevölkerung von 178.485 Personen am 01.01.2023 auf 175.450 Personen am 01.01.2035 sinken wird. Dies entspricht einer Abnahme von 1,7 %. Offen bleibt, inwieweit der Rückgang an Einwohnende auch einen Rückgang an Pkw-Fahrten erwarten lässt. Mit Annahme eines gleichbleibenden Verkehrsverhaltens (Anzahl Wege und Verkehrsmittelwahl) der Bevölkerung ergäben sich bis 2035 weniger Pkw-Fahrten in Hamm als heute. Unter Berücksichtigung der allgemeinen Verkehrszunahme wird daher für die allgemeine Prognose des Pkw-Verkehrs ohne Vorhaben eine Stagnation angekommen.

Schwerlastverkehr

Unter Betrachtung der Verflechtungsprognose 2030 [3] ist deutschlandweit bis 2030 ein starker Anstieg des Schwerlastverkehrs (> 40 %) auf den Bundesfernstraßen zu erwarten. Für die Stadt Hamm wird dagegen ein vergleichsweise geringer Anstieg des Transportaufkommens zwischen 0 % und 10 % im Zeitraum von 2010 bis 2030 erwartet (siehe Abbildung 5). Unter der Annahme, dass sich dieser Trend bis 2035 fortsetzt, wird für den Schwerlastverkehr eine Steigerung von 5 % angenommen.

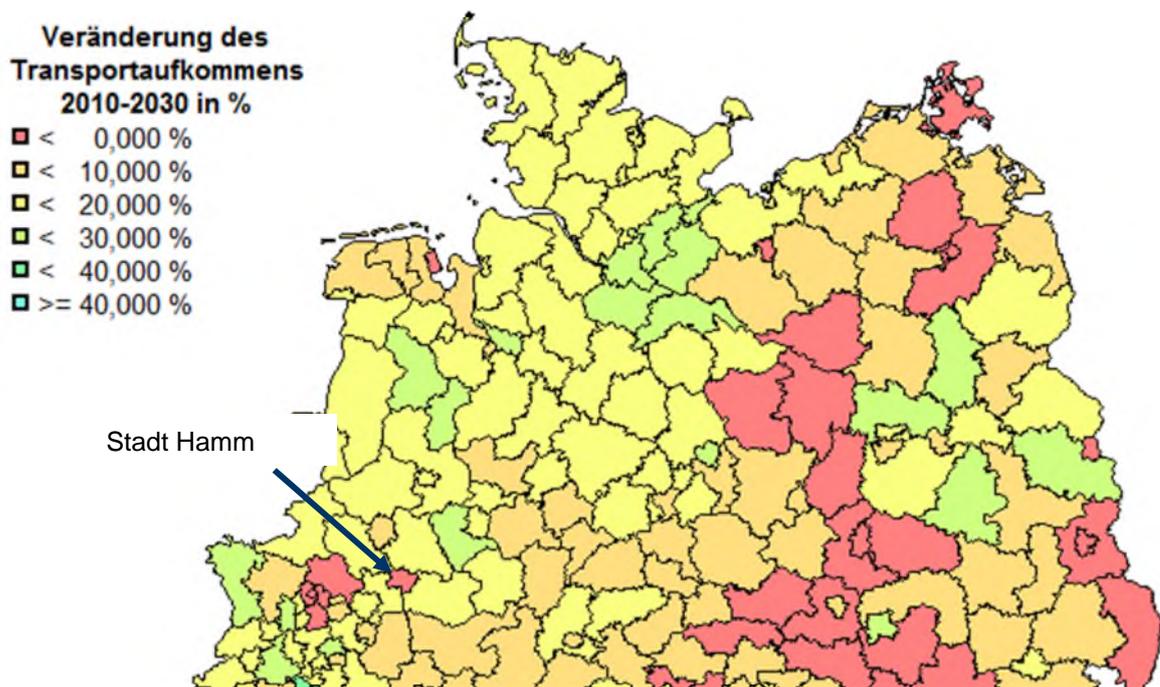


Abbildung 5 - Regionale Entwicklung der Transportaufkommensveränderung im Straßengüterverkehr [4]

4.1.1. Prognose-Null 2035 - Werktag

In Tabelle 3 ist die Summe der zufließenden Verkehre an den Knotenpunkten für die Prognose-Null dargestellt. Zusammenfassend ist zu erkennen, dass die Belastungen insgesamt konstant zum Analysefall bleiben. Die leichten Erhöhungen der Verkehrsmengen ist auf den moderaten Prognosefaktor im Schwerlastverkehr zurückzuführen.

Tabelle 3 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Prognose-Null 2035 Werktag

Knotenpunkt		Morgenspitze	Abendspitze
		[Fz/h; Uhrzeit]	[Fz/h; Uhrzeit]
KP 1	B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße	folgt	folgt
KP 2	Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	315	366
KP 3	Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße	911	1.213
KP 4	B 63 Richard-Wagner-Straße / B 63 Werler Straße	1.337	1.937
KP 5	Hellweg / Zufahrt Notannahmestelle	227	235

Die nachfolgende Abbildung 6 veranschaulicht die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in der Prognose-Null im Jahr 2035 innerhalb des Untersuchungsgebiets. Insgesamt bleiben die Verkehrsmengen im Prognose-Null Fall zur Analyse konstant. Kleinere Erhöhungen an den Knotenpunkten 3 und 4 sind auf den Schwerlastverkehr zurückzuführen.

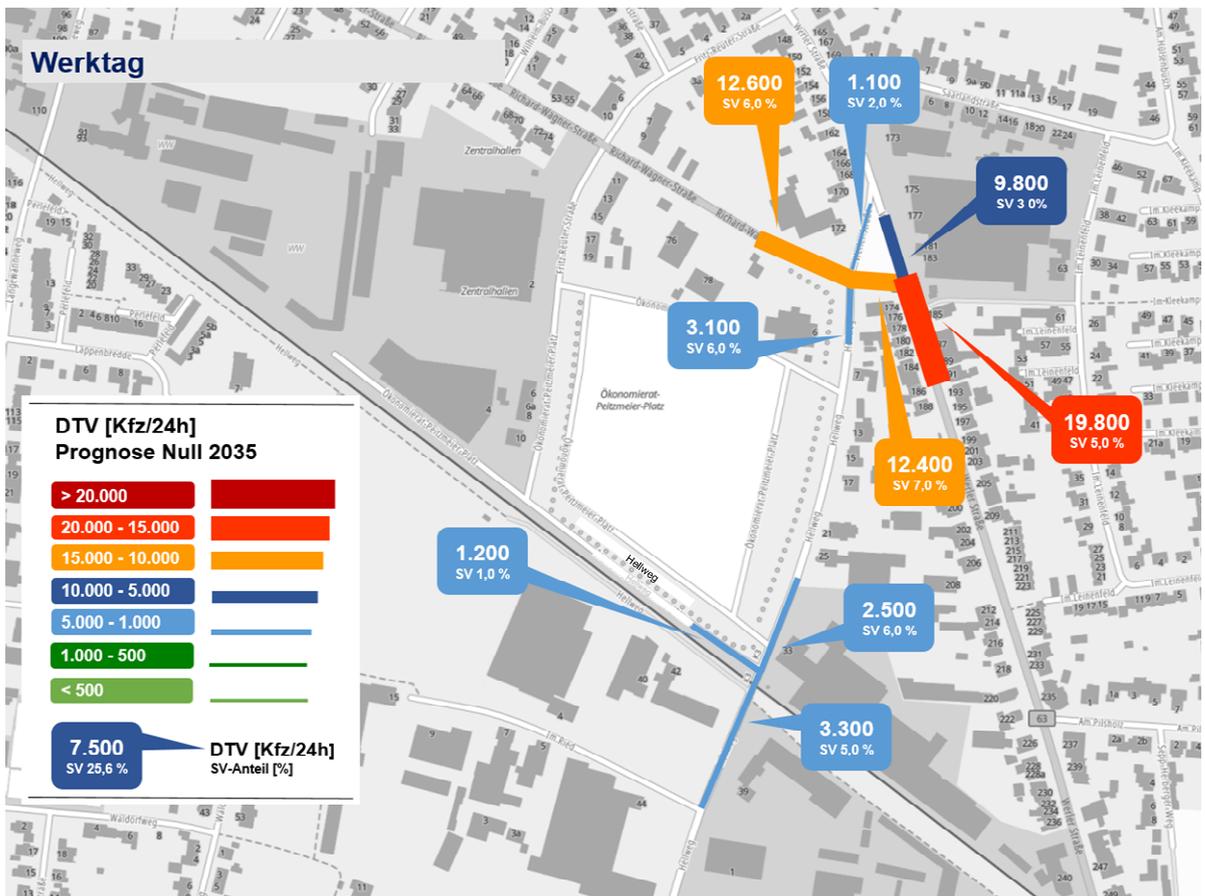


Abbildung 6 - DTV Prognose-Null 2035 Werktag [1]

4.1.2. Prognose-Null 2035 - Samstag

Tabelle 4 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Prognose-Null 2035 Samstag

Knotenpunkt		Morgenspitze [Fz/h; Uhrzeit]	Abendspitze [Fz/h; Uhrzeit]
KP 1	B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße	folgt	folgt
KP 2	Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	236	210
KP 3	Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße	1.079	1.161
KP 4	B 63 Richard-Wagner-Straße / B 63 Werler Straße	935	1.384
KP 5	Hellweg / Zufahrt Notannahmestelle	171	117

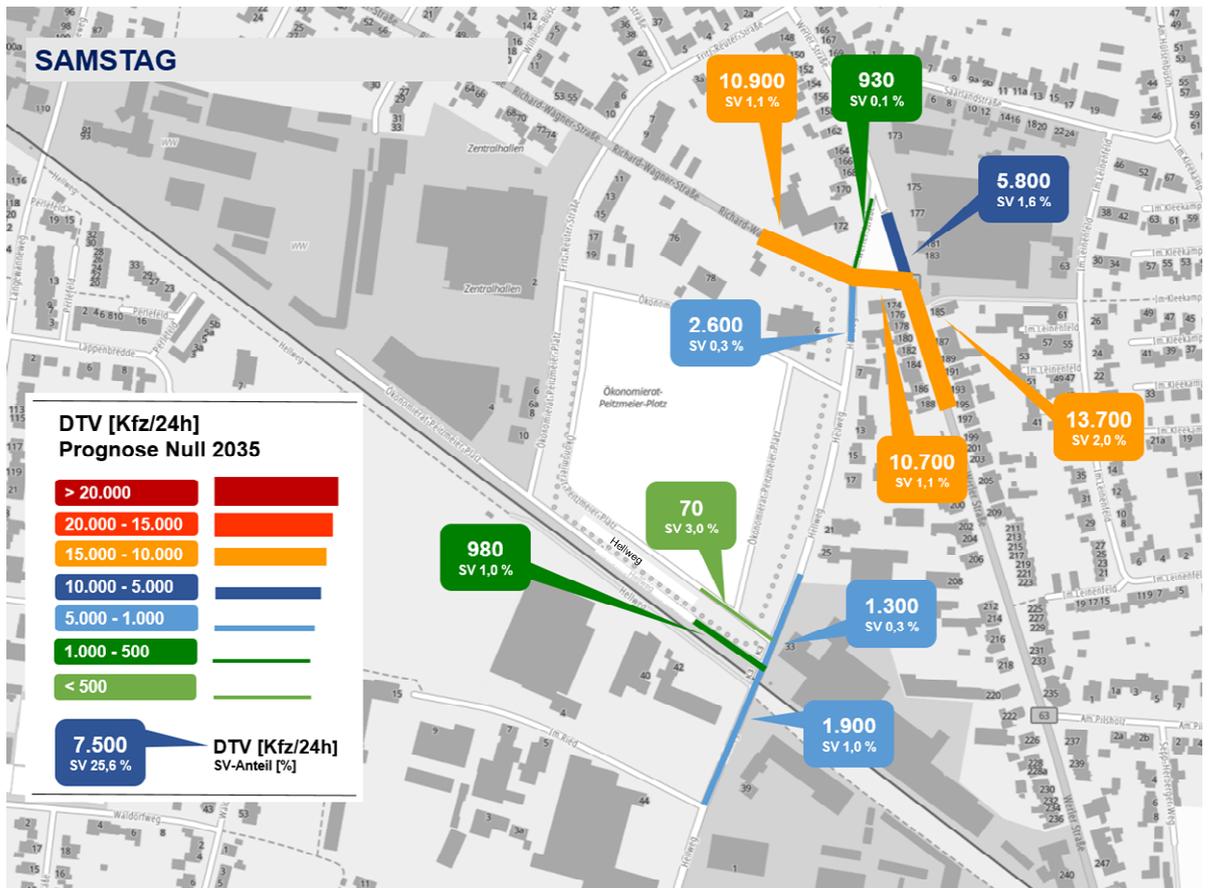


Abbildung 7 - DTV Prognose-Null 2035 Samstag [1]

5. Verkehrserzeugung durch das Vorhaben

Die Berechnung der durch das Vorhaben zusätzlich entstehenden Verkehrsbelastung wird auf Grundlage von bereitgestellten Daten der derzeitigen Anlieferungszahlen auf den Wertstoffhöfen in der Stadt Hamm abgeschätzt. Der Verkehrserzeugung stützt sich dabei auf zwei Varianten, sowie den betrachteten Werktag- sowie Samstag. Der Werktag umfasst dabei die Tage Montag-Freitag.

Varianten

Im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung werden zwei Varianten der Erschließung betrachtet:

- **Variante A** umfasst die Erschließung über eine neue Zufahrt auf dem Seitenarm des Hellwegs südwestlich des Ökonomierat-Peitzmeier-Platzes
- **Variante B** entspricht der Erschließung wie im Bestand über die Straße Hellweg

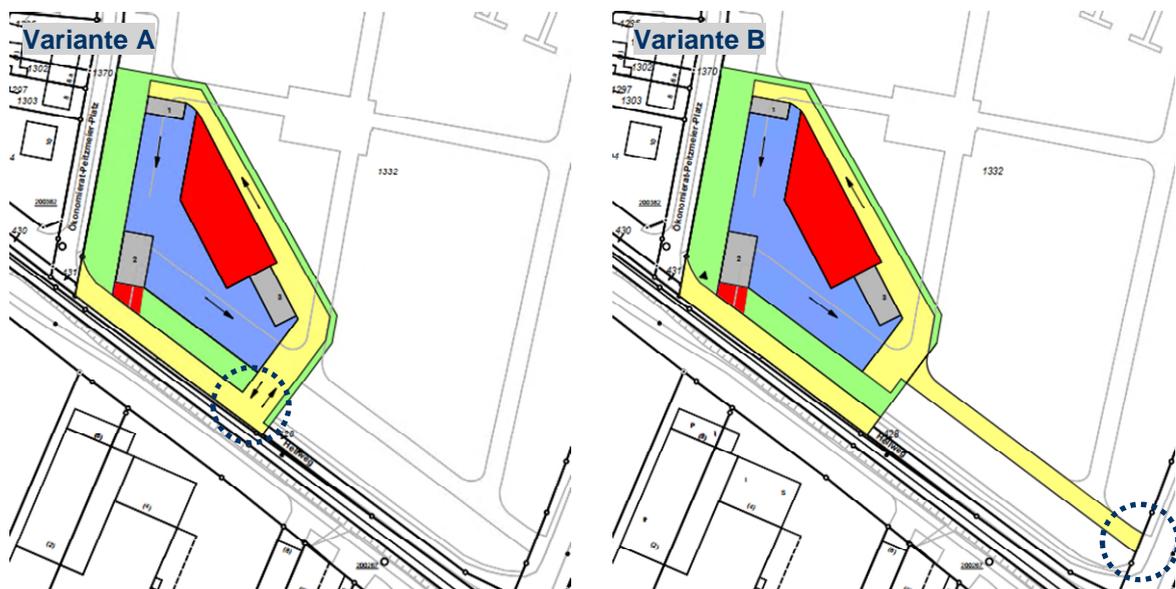


Abbildung 8 - Erschließung Varianten A und B

Werktag

Als Grundlage für die Verkehrserzeugung sind Anlieferungszahlen sowie repräsentative Tagesganglinien aus den Jahren 2018 und 2019 für den Recyclinghof Am Lausbach verwendet worden (Daten zur Verfügung gestellt am 05.05.2023) [4]. Zukünftig sollen, als konservativer Berechnungsansatz, nur noch rund 40 % der Anlieferungen auf den Recyclinghof Am Lausbach entfallen. Die restlichen 60 % der Anlieferungen sollen auf den neuen Wertstoffhof auf dem Ökonomierat-Peitzmeier-Platz stattfinden. Auf Grundlage dieser Annahme wird die durchschnittliche tägliche Anzahl an Anlieferungen aus dem Mittelwert des Jahres 2019 als Bemessungsgrundlage des Neuverkehrs abgeschätzt, um eine möglichst realistische Prognose treffen zu können. Die berechnete minimale und maximale Anzahl der Fahrten pro Tag wird dabei auf die Tagesganglinie des Wertstoffhofes angerechnet, umso die Verteilung des Verkehrs über den Tag abzuschätzen.

Der Beschäftigtenverkehr wird pauschal mit 10 Fahrten im morgendlichen Ziel- und 10 Fahrten im abendlichen Quellverkehr hinzugerechnet. Weiterhin werden 10 Fahrten Schwerlastverkehr angenommen. Die hier getroffene Annahme stützt sich auf Literaturwerte [5]. In der nachfolgenden Tabelle ist die durchschnittliche Anzahl an Kfz-Fahrten/24h dargestellt.

Tabelle 5 - Ermittlung der Verkehrserzeugung durch das Vorhaben

	Quellverkehr [Kfz/24h]	Zielverkehr [Kfz/24h]	Gesamt [Kfz/24h]
Anlieferverkehr Kunden	502	502	1.004
An/ Ablieferverkehr	5	5	10
Beschäftigtenverkehr	10	10	20
Summe	517	517	1.034

Der zu erwartende Neuverkehr an einem Werktag (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke – DTV) beträgt jeweils 517 Fz-Fahrten im Quell- und Zielverkehr und somit 1.034 Fz-Fahrten pro Tag insgesamt.

Je nach Variante entfällt die Verteilung des Neuverkehrs in Quell- und Zielrichtung unterschiedlich aus. Die Abbildung 9 stellt die Verteilung des Neuverkehrs für Variante A und sowie Abbildung 10 für die Variante B dar. In Variante A wird der Verkehr an der Zufahrt zu jeweils 50 % in Richtung Hellweg sowie zu 50 % in Richtung Fritz-Reuter-Straße verteilt. Die Verteilung des Neuverkehrs in Variante B orientiert sich an der Verteilung im Bestand.

Samstag

Analog zum Werktag wird auch für den Samstag das Verkehrsaufkommen aufgrund der Anlieferungsverkehre aus den Jahren 2018 und 2019 sowie der dazugehörigen Ganglinien erzeugt.

Tabelle 6 - Ermittlung der Verkehrserzeugung durch das Vorhaben

	Quellverkehr [Kfz/24h]	Zielverkehr [Kfz/24h]	Gesamt [Kfz/24h]
Anlieferverkehr Kunden	553	553	1.106
An/ Ablieferverkehr	-	-	-
Beschäftigtenverkehr	10	10	20
Summe	563	563	1.126

Der zu erwartende Neuverkehr an einem Samstag (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke – DTV) beträgt jeweils 563 Fz-Fahrten im Quell- und Zielverkehr und somit 1.126 Fz-Fahrten pro Tag insgesamt. Folglich liegt der Neuverkehr an einem Samstag höher, als unter der Woche.

Die Verteilung des Neuverkehrs am Samstag folgt analog der Verteilung des Werktages (siehe Abbildung 9 Abbildung 10)

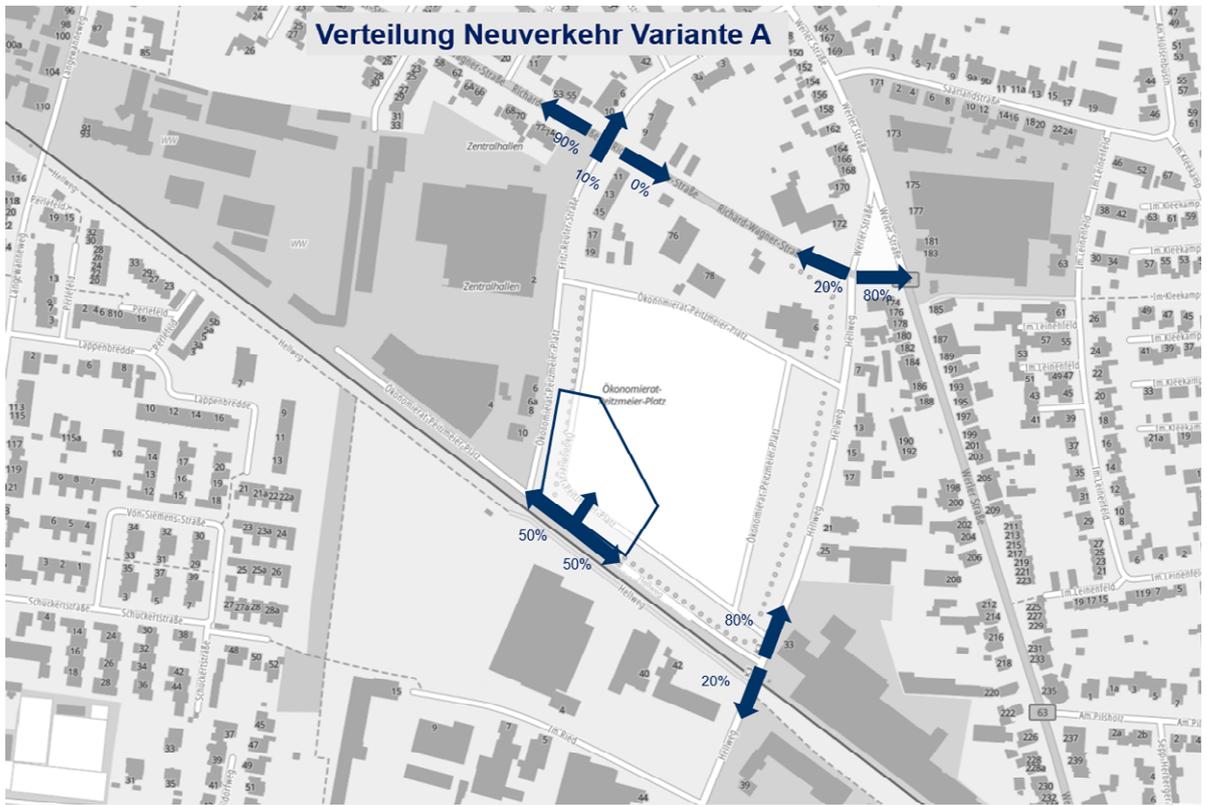


Abbildung 9 - Verteilung Neuverkehr Variante A

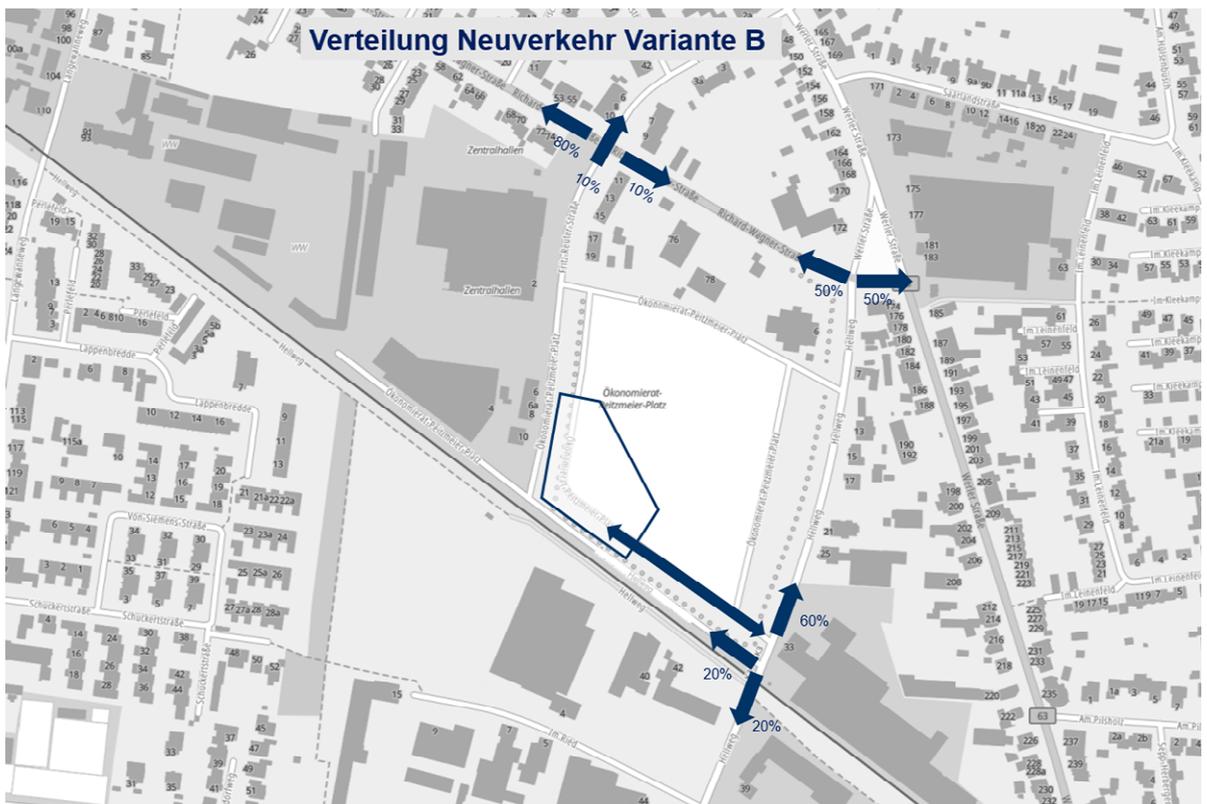


Abbildung 10 - Verteilung Neuverkehr Variante B

6. Prognose-Plan 2035

Der Prognose-Plan-Fall 2035 beschreibt die zu erwartenden verkehrlichen Entwicklungen an den untersuchten Knotenpunkten und summiert die vorangestellten strukturellen Entwicklungen aus der Prognose-Null mit den ermittelten vorhabenbedingten Neuverkehren. Durch Überlagerung der vorhabenbezogenen Neuverkehre mit den bestehenden Verkehrsmengen zeigen sich folgende spitzenstündliche Verkehrsbelastungen an den untersuchten Knotenpunkten. Im Prognose-Plan 2035 wird von der in der Verkehrserzeugung bereits erwähnten Neuverteilung des Neuverkehrs je nach Variante ausgegangen.

6.1.1. Prognose-Plan 2035 - Werktag

Erschließung Variante A

Für Variante A ist eine neue Zufahrt entlang des Seitenarms des Hellwegs südlich des Ökonomierat-Peitzmeier-Platzes geplant. Diese ist im Folgenden als KP 6 gekennzeichnet. Durch die neue Zufahrt wird KP 5 obsolet und in Variante A nicht weiter betrachtet. Die Knotenstrombelastungspläne sind den Anlagen zu entnehmen.

Tabelle 7 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Prognose-Plan 2035 Werktag Variante A

Knotenpunkt		Morgenspitze [Fz/h; Uhrzeit]	Abendspitze [Fz/h; Uhrzeit]
KP 1	B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße	folgt	folgt
KP 2	Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	305	378
KP 3	Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße	919	1.242r
KP 4	B 63 Richard-Wagner-Straße / B 63 Werler Straße	1.342	1.953
KP 6	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz / Zufahrt Variante A	129	218

Im Prognose-Plan-Fall 2035 Variante A ergeben sich leichte Erhöhungen in den Verkehrsbelastungen der Spitzenstunde. Weiterhin die höchste Belastung weist der KP 4 mit 1.342 Fz/h in der Morgenspitze und 1.953 Fz/h in der Abendspitze auf. Weiterhin sind 919 Fz/h in der Morgen- sowie 1.242 Fz/h in der Abendspitzenstunde am Knotenpunkt 3 vorhanden. Die KP 1 und 2 weisen abschließend geringere Belastungen auf. Die neue Zufahrt KP 6 zum Wertstoffhof weist rund 129 Fz/h in der Morgen- sowie 218 Fz/h in der Abendspitze auf.

In Abbildung 11 ist die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke im Untersuchungsraum inklusive Neuverkehr durch die Variante A dargestellt. Insgesamt erhöhen sich die Verkehrsmengen in den verschiedenen Querschnitten. Der Querschnitt B 63 Werler Straße südlich des KP 4 weist mit rund 20.000 Kfz/24 h die höchste Belastung auf. Der Querschnitt B 63 Richard-Wagner-Straße westlich des KP 3 einen DTV von 12.600 Kfz/24 h auf. Im Querschnitt Hellweg südlich des KP 3 beträgt die Verkehrsbelastung 3.400 Kfz/24 h. Der Seitenarm des Hellwegs südlich des Ökonomierat-Peitzmeier-Platzes weist im Querschnitt westlich des KP 2 eine Belastung von 1.700 Kfz/24 h auf. Die Zufahrt zu Variante A weist einen DTV von 970 Kfz/24

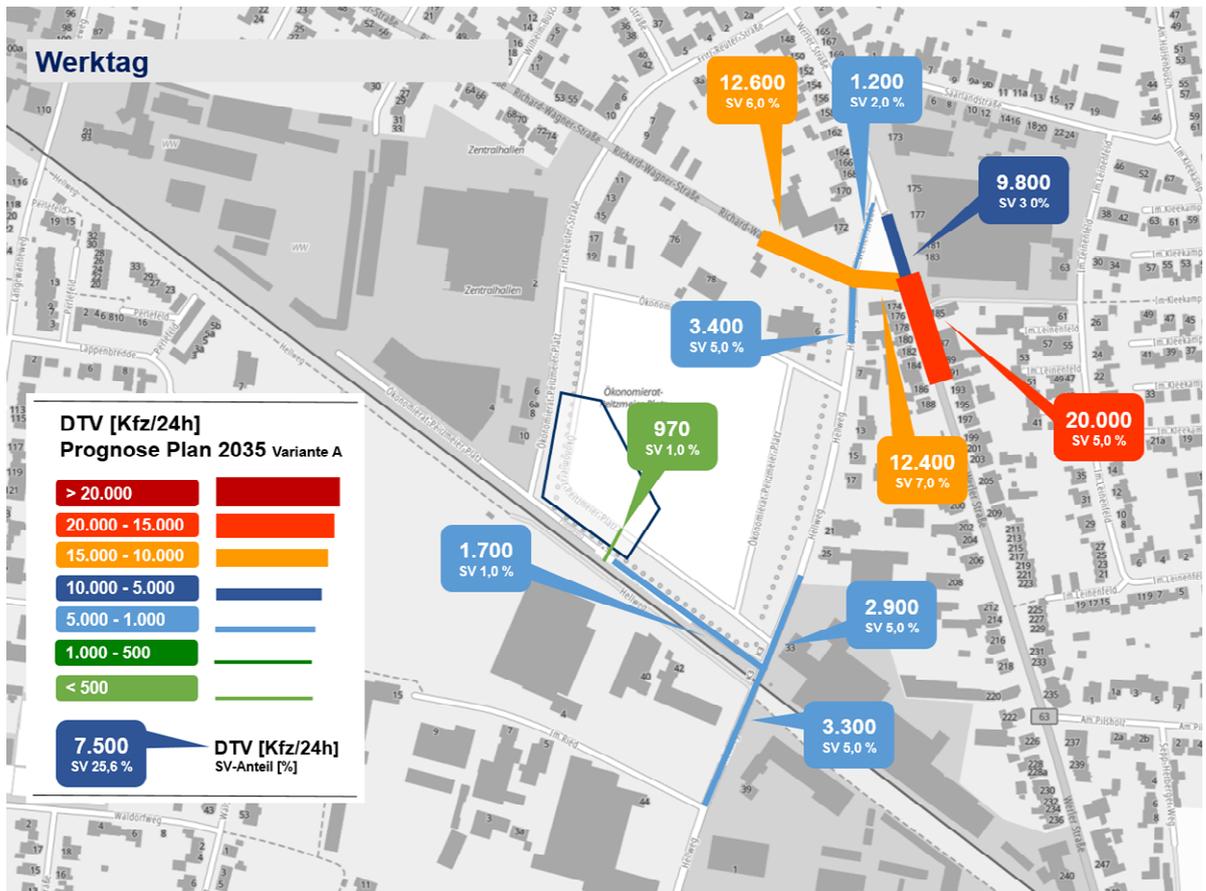


Abbildung 11 - DTV Prognose-Plan 2035 Werktag Variante A [1]

Erschließung Variante B

Die Variante B stellt im Wesentlichen die Situation im Bestand dar. Die Verkehrsbelastung bleibt dabei in der Gesamtsumme dieselbe, wie in Variante B, jedoch verteilen sich die Belastung aufgrund der Verteilung des Neuverkehrs unterschiedlich auf. Auch in Variante B bleibt KP 4 der Knotenpunkt mit der höchsten Belastung. Hier beträgt die Verkehrsbelastung in den Morgenspitze 1.340 Fz/h sowie in der Abendspitze 1.949 Fz/h. Die restlichen Knotenpunkte weisen ähnliche Belastungen wie in Variante A auf.

Tabelle 8 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Prognose-Plan 2035 Werktag Variante B

Knotenpunkt		Morgenspitze [Fz/h; Uhrzeit]	Abendspitze [Fz/h; Uhrzeit]
KP 1	B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße	folgt	folgt
KP 2	Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	325	359
KP 3	Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße	923	1.286
KP 4	B 63 Richard-Wagner-Straße / B 63 Werler Straße	1.340	1.949
KP 5	Hellweg / Zufahrt Variante B	270	296

Abbildung 12 veranschaulicht die durchschnittliche werktägliche Verkehrsstärke für die Variante B. Im Vergleich zur Variante A sind die Belastungen insbesondere in den Querschnitten des Hellwegs höher. Südlich des KP 3 weist der Hellweg im Querschnitt eine Belastung von 3.600 Kfz/24h auf. Südlich der Zufahrt zum Wertstoffhof wird im Querschnitt eine Belastung von 2.800 Kfz/24h prognostiziert. Die Zufahrt selbst weist einen DTV von 970 Kfz/24h auf.

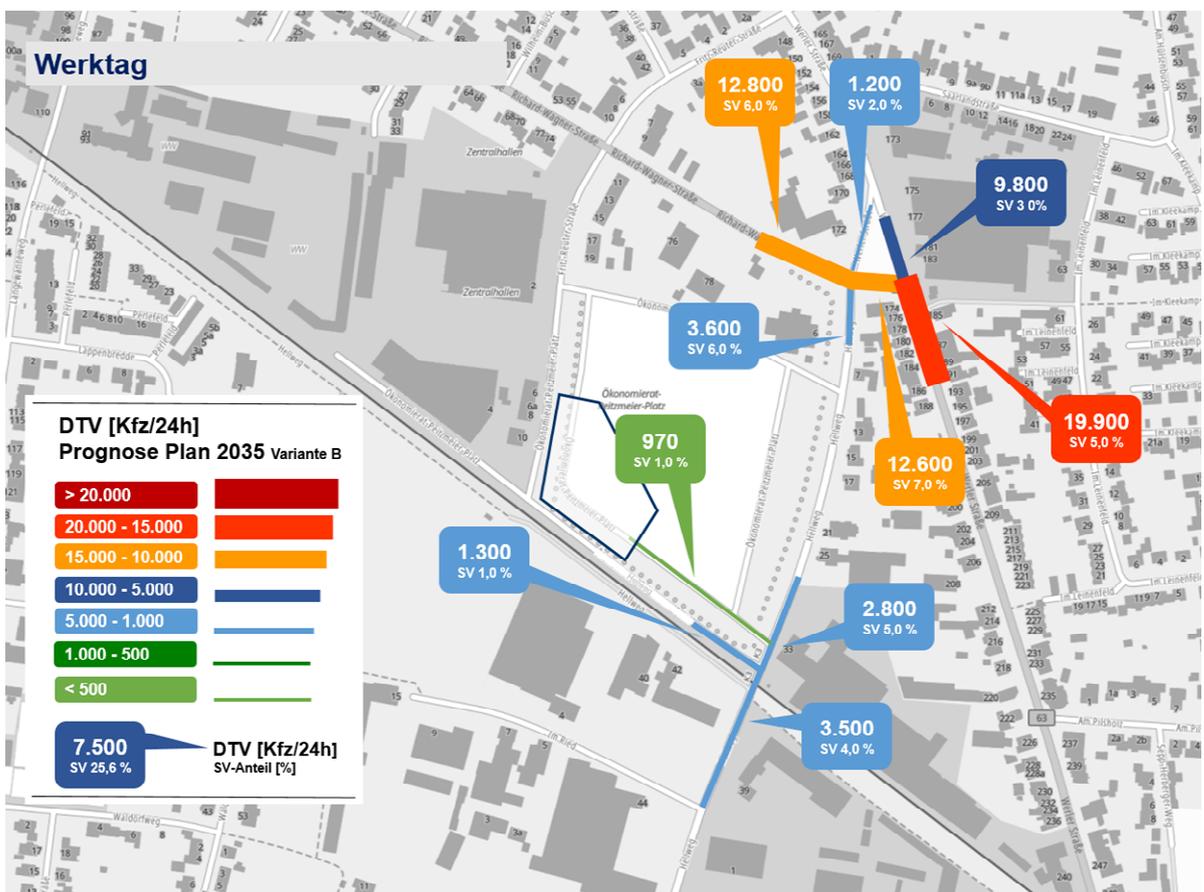


Abbildung 12 - DTV Prognose-Plan 2035 Werktag Variante B [1]

6.1.2. Prognose-Plan 2035 - Samstag

Erschließung Variante A

Tabelle 9 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Prognose-Plan 2035 Samstag Variante A

Knotenpunkt		Morgenspitze [Fz/h; Uhrzeit]	Abendspitze [Fz/h; Uhrzeit]
KP 1	B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße	folgt	folgt
KP 2	Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	268	250
KP 3	Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße	1.110	1.190
KP 4	B 63 Richard-Wagner-Straße / B 63 Werler Straße	960	1.403
KP 6	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz / Zufahrt Variante A	219	202

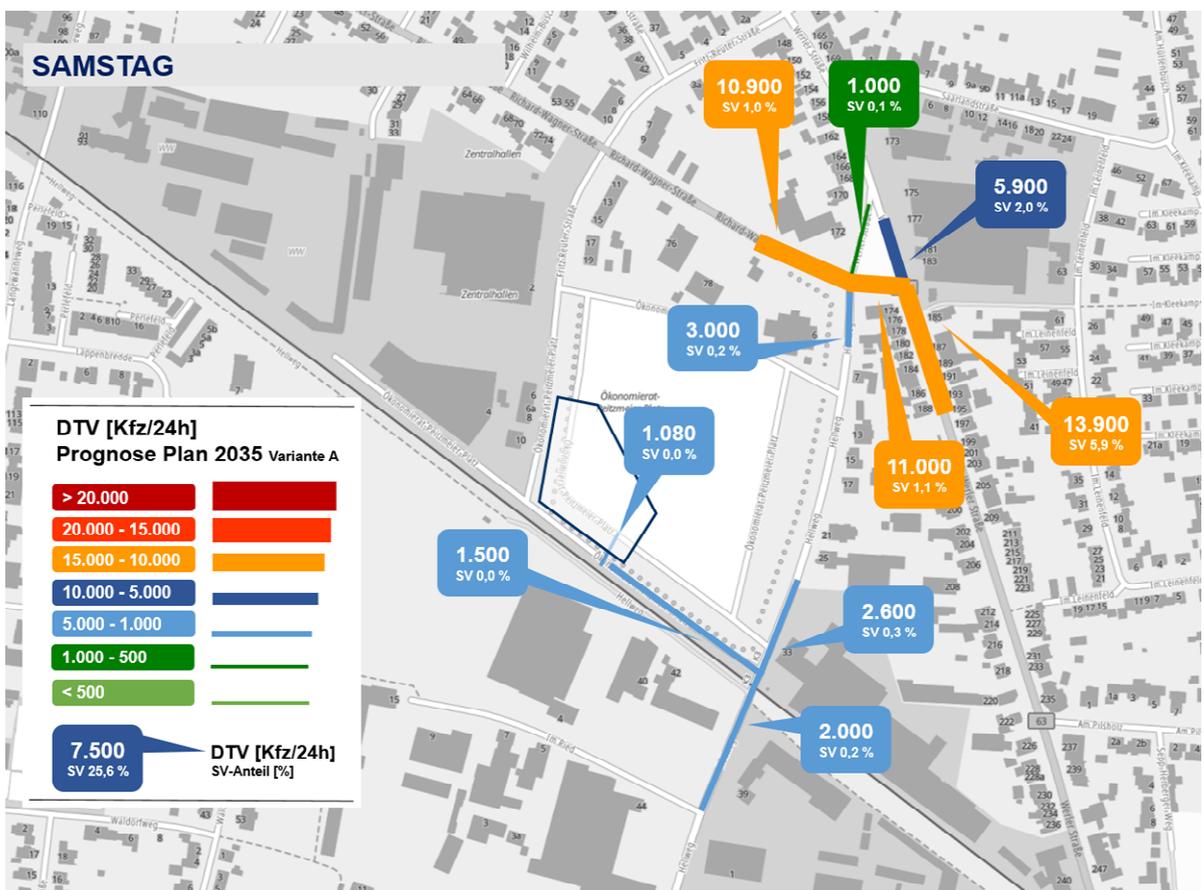


Abbildung 13 - DTV Prognose-Plan 2035 Samstag Variante A [1]

Erschließung Variante B

Tabelle 10 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Prognose-Plan 2035 Samstag Variante B

Knotenpunkt		Morgenspitze [Fz/h; Uhrzeit]	Abendspitze [Fz/h; Uhrzeit]
KP 1	B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße	folgt	folgt
KP 2	Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	250	250
KP 3	Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße	1.139	1.216
KP 4	B 63 Richard-Wagner-Straße / B 63 Werler Straße	955	1.398
KP 5	Hellweg / Zufahrt Variante B	245	216

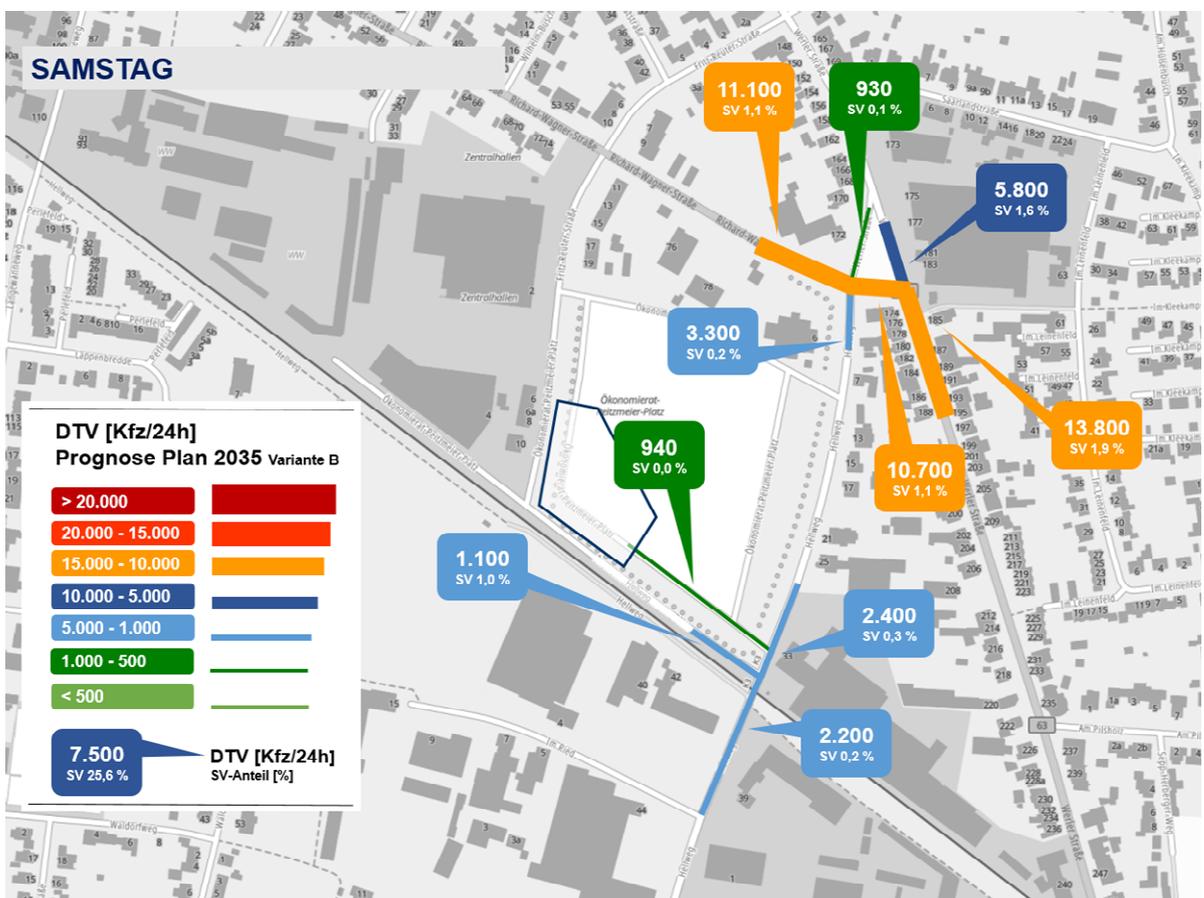


Abbildung 14 - DTW Prognose-Plan 2035 Samstag Variante B [1]

7. Leistungsfähigkeit

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen werden nach den Vorgaben des Handbuchs für Straßenverkehrsanlagen (HBS) [6] ermittelt. Dabei ist zwischen den KP 2 und KP 5 als Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage und den KP 1, 3 und 4 als vollsignalisierte Knotenpunkte zu unterscheiden.

Für alle Knotenpunkte werden die hier aufgeführten Qualitätsstufen (QSV) zur Bewertung des Verkehrsablaufs herangezogen (vgl. Tabelle 11). Dabei sind die maßgebenden Wartezeiten je nach zugehöriger Vorfahrtsregelung zu unterscheiden (vgl. Tabelle 12 und Tabelle 13):

Tabelle 11 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. [7]

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 12 - 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 13 - 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.

7.1.1. Analyse 2023 - Werktag

Um die Verkehrsbelastungen bewerten zu können, wurden für alle 6 im Bestand relevanten Knotenpunkte Leistungsfähigkeitsnachweise für die Morgen- und Abendspitzenstunde gemäß dem HBS 2015 erstellt. Tabelle 14 veranschaulicht die Ergebnisse für den Werktag. Die angegebene Qualitätsstufe (QSV) gibt dabei die allgemeine Bewertung des Verkehrsablaufs an. Die mittlere Wartezeit (t_w [s]) gibt die Fahrbeziehung an, wo die Wartezeit am längsten ist. In der Analyse (Werktag) kann der Verkehrsablauf als sehr gut bis befriedigend angesehen werden. Der nicht signalisierte Knotenpunkt 2 erhält die QSV A (sehr gut). An Knotenpunkt 3 stellt sich die QSV C (befriedigend) in der Morgen- und Abendspitzenstunde ein. Knotenpunkt weist in der Morgenstunde die QSV B (gut) sowie in der Abendspitzenstunde die QSV C (befriedigend) auf. Der Knotenpunkt 5 als Zufahrt zur Notannahmestelle weist im Bestand sowohl in der Morgen- als auch in der Abendspitze die QSV A (sehr gut) auf. Insgesamt kann der Verkehr leistungsfähig abgewickelt werden.

Tabelle 14 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Analyse 2023 Werktag

QSV nach HBS 2015		Analyse 2023			
		Morgenspitze	tw [s]	Abendspitze	tw [s]
KP 1	B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße	folgt	-	folgt	-
KP 2	Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	A	4,6	A	4,6
KP 3	Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße	C	40,8	C	43,2
KP 4	B 63 Richard-Wagner-Straße / Werler Straße	B	32,5	C	37,4
KP 5	Hellweg / Zufahrt Notannahmestelle	A	4,8	A	4,4

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

7.1.2. Analyse 2023 - Samstag

Tabelle 15 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Analyse 2023 Samstag

QSV nach HBS 2015		Analyse 2023			
		Morgenspitze	tw [s]	Abendspitze	tw [s]
KP 1	B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße	-	-	-	-
KP 2	Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	A	4,2	A	4,0
KP 3	Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße	C	44,0	C	44,1
KP 4	B 63 Richard-Wagner-Straße / Werler Straße	B	31,8	B	32,3
KP 5	Hellweg / Zufahrt Notannahmestelle	A	4,2	A	2,3

7.1.3. Prognose-Null 2035 - Werktag

Auf Basis der zu erwartenden strukturellen Entwicklungen im Verkehr und in der Gesellschaft wurden die grundsätzlich zu erwartenden Verkehrsbelastungen ermittelt. Hier wurden für den Pkw-Verkehr eine Stagnation sowie für den Schwerlastverkehr eine Zunahme von 5 % angenommen.

In der Prognose-Null 2035 (ohne Vorhaben) steigen die Verkehrsbelastungen durch den Prognosefaktor im Bereich des Schwerlastverkehr geringfügig an (vgl. Tabelle 16). Die Qualitätsstufen der Leistungsfähigkeit bleiben gegenüber der Analyse 2023 erhalten.

Tabelle 16 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Prognose-Null 2035 Werktag

QSV nach HBS 2015		Prognose-Null 2035			
		Morgenspitze	tw [s]	Abendspitze	tw [s]
KP 1	B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße	-	-	-	-
KP 2	Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	A	4,6	A	4,6
KP 3	Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße	C	40,8	C	43,3
KP 4	B 63 Richard-Wagner-Straße / Werler Straße	B	32,5	C	37,4
KP 5	Hellweg / Zufahrt Notannahmestelle	A	4,8	A	4,4

7.1.4. Prognose-Null 2035 - Samstag

Tabelle 17 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Prognose-Null 2035 Samstag

QSV nach HBS 2015		Prognose-Null 2035			
		Morgenspitze	tw [s]	Abendspitze	tw [s]
KP 1	B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße	-	-	-	-
KP 2	Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	A	4,7	A	4,0
KP 3	Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße	C	44,0	C	43,9
KP 4	B 63 Richard-Wagner-Straße / Werler Straße	B	31,8	B	32,3
KP 5	Hellweg / Zufahrt Notannahmestelle	A	4,4	A	2,3

7.1.5. Prognose-Plan 2035 - Werktag

Der Prognose-Plan 2035 berücksichtigt den Neuverkehr des geplanten Vorhabens. Dieser wurde im Bestandsnetz verteilt. In der Prognose Plan stellen sich folgende Qualitätsstufen an den Knotenpunkten ein. An allen Knotenpunkten bleiben die Qualitätsstufen im Vergleich zur Prognose Null erhalten. Lediglich die Wartezeiten erhöhen sich geringfügig.

Erschließung Variante A

Tabelle 18 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Prognose-Plan 2035 Variante A

QSV nach HBS 2015		Prognose-Plan 2035			
		Morgenspitze	t_w [s]	Abendspitze	t_w [s]
KP 1	B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße	folgt	-	folgt	-
KP 2	Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	A	4,5	A	4,6
KP 3	Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße	C	38,9	C	43,6
KP 4	B 63 Richard-Wagner-Straße / Werler Straße	B	32,5	C	37,4
KP 6	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz / Zufahrt Variante A	A	3,9	A	4,2

Erschließung Variante B

Tabelle 19 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Prognose-Plan 2035 Variante B

QSV nach HBS 2015		Prognose-Plan 2035			
		Morgenspitze	t_w [s]	Abendspitze	t_w [s]
KP 1	B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße	folgt	-	folgt	-
KP 2	Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	A	4,6	A	4,6
KP 3	Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße	C	41,4	C	44,9
KP 4	B 63 Richard-Wagner-Straße / Werler Straße	B	32,5	C	37,4
KP 5	Hellweg / Zufahrt Variante B	A	4,7	A	5,0

7.1.6. Prognose-Plan 2035 Samstag

Auch am Samstag wird der Verkehr in beiden Varianten leistungsfähig abgewickelt. An allen Knotenpunkten bleiben die Qualitätsstufen gegenüber der Prognose-Null 2035 erhalten. Die mittleren Wartezeiten sind ähnlich wie zum Werktag.

Variante A

Tabelle 20 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Prognose-Plan 2035 Variante A

QSV nach HBS 2015		Prognose-Plan 2035			
		Morgenspitze	t _w [s]	Abendspitze	t _w [s]
KP 1	B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße	-	-	-	-
KP 2	Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	A	4,9	A	4,7
KP 3	Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße	C	44,3	C	44,6
KP 4	B 63 Richard-Wagner-Straße / Werler Straße	B	31,8	B	32,3
KP 6	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz / Zufahrt Variante A	A	4,6	A	4,5

Variante B

Tabelle 21 - Leistungsfähigkeit (QSV) nach HBS, Prognose-Plan 2035 Variante B

QSV nach HBS 2015		Prognose-Plan 2035			
		Morgenspitze	t _w [s]	Abendspitze	t _w [s]
KP 1	B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße	-	-	-	-
KP 2	Hellweg / Hellweg südlich Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	A	4,8	A	4,6
KP 3	Hellweg / B 63 Richard-Wagner-Straße	C	46,1	C	46,2
KP 4	B 63 Richard-Wagner-Straße / Werler Straße	B	31,8	B	32,3
KP 5	Hellweg / Zufahrt Variante B	A	4,7	A	4,5

7.2. Prüfung der Rückstaulängen

Ein weiterer Punkt zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit ist die Überprüfung der Rückstaulängen. Dieser Punkt ist relevant, wenn alle zur Verfügung stehenden Plätze auf dem Wertstoffhof ausgelastet sind und sich der wartende Kfz-Verkehr in den öffentlichen Verkehrsraum zurückstauen könnte. Je nach Umsetzung der Varianten ergeben sich verschiedene mögliche Längen der Zufahrten zum Gelände, die als Rückstauenebene möglich wären (vgl. Abbildung 8). Variante A wird über den Seitenarm des Hellwegs südlich des Ökonomierat-Peitzmeier-Platzes erschlossen, die Zuwegung über das Gelände bis zum Eingangstor umfasst eine Strecke bzw. Rückstaulänge von rund 145 m, dies entspricht ungefähr 16 - 20 Pkw. Variante B weist eine deutlich längere Zuwegung zur Straße Hellweg auf. Hier beträgt die mögliche Rückstaulänge bis zu 230 m, welches ungefähr 29 - 33 Pkw entspricht. Um abschätzen zu können, wie hoch die maximale Auslastung ist, wird der Wert für die maximale Zahl an Anlieferungen anhand der zur Verfügung stehenden Ganglinie als Bemessungswert herangezogen. Das Maximum an Anlieferungen wird gemäß der repräsentativen Ganglinie am Samstag zwischen 12 und 13 Uhr erreicht. Auf dieses Zeitintervall entfallen 90 Anlieferungen auf die neue Annahmestelle. Nach derzeitigem Stand können bis zu 10 Fahrzeuge gleichzeitig anliefern. Bei gleichbleibender Dauer eines Anlieferungsvorgangs bedeutet dies, dass insgesamt 60 Anlieferungen pro Stunde erfolgen können. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass bis zu 30 Fahrzeuge in diesem Zeitintervall warten müssten und potenziell einen Rückstau vor der Anlieferungszone bilden würden. Bei einer gleichbleibenden Verteilung entspricht dies rund 5 Fahrzeugen pro 10 Minuten. Um auf der sicheren Seite zu liegen und möglichen Schwankungen entgegenzuwirken, sollte eine Pufferzone für bis zu 20 Fahrzeugen außerhalb der Anlieferungszone eingerichtet werden. Als Ergebnis kann durch beide Erschließungsvarianten ein möglicher Rückstau aufgefangen werden. Ein Rückstau auf die Straßen Hellweg oder den Seitenarm südlich des Ökonomierat-Peitzmeier-Platzes ist im Normalfall somit auszuschließen.

7.3. Prüfung der Querschnittsbreiten

Die Überprüfung der Querschnittsbreiten der erschließenden Straße an das Vorhaben wird gemäß RAST 06 [7] vorgenommen. Im Folgenden werden für die Variante A der Seitenarm des Hellwegs südlich des Ökonomierat-Peitzmeier-Platzes sowie für die Variante B die Straße Hellweg betrachtet. Der Hellweg südlich des Ökonomierat-Peitzmeier-Platzes weist eine Querschnittsbreite von insgesamt 8 m auf. Dabei entfallen ca. 6 m auf die Fahrbahnbreite sowie 2 m auf den Gehweg, der nördlich der Straße anliegt. Die Straße kann als Erschließungsstraße in einem Mischgebiet aus Industrie und Gewerbe charakterisiert werden.

Aufgrund der geringen Querschnittsbreite kann jedoch keine Einordnung in die typischen Entwurfsituationen der RAST, wie Industrie- oder Gewerbestraße durchgeführt werden. An die Stelle tritt eine individuelle Prüfung, die die städtebauliche Bemessung mit straßenraumspezifischen Nutzungsansprüchen verbindet und folglich die geeignete Bemessung der Entwurfselemente des Straßenquerschnitts ermitteln soll.

Grundlegender Nutzungsanspruch in der Straße Ökonomierat-Peitzmeier-Platz ist die Erschließung der Fläche für Messen und Veranstaltungen bzw. der Notannahmestelle. Entwurfsprägender Anspruch ist hier das Liefern, Laden und Parken. Nutzungsansprüche für den Fuß-, Rad- und ÖPNV-Verkehr sind nachrangig. Mit einer Verkehrsmenge von rund 145 Kraftfahrzeugen pro Stunde im Querschnitt ist die Straße in die untere Kategorie der Kraftfahrzeugstärken zu kategorisieren. Für den Erschließungszweck sind aus verkehrsplanerischer Sicht die Anforderungen somit eingehalten.

Auch die Straße Hellweg kann nicht den klassischen Entwurfsituationen der RAST zugeordnet werden. Auch hier ist der Hauptnutzungsanspruch die Erschließung der Gewerbefläche sowie Durchgangsverkehr in Richtung Süden zur Erschließung von Siedlungsflächen. Die Straßenraumbreite beträgt im untersuchten Querschnitt rund 15 m, dabei entfallen rund 7,5 m auf die Fahrbahn. An der

westlichen Straßenseite befindet sich ein Gehweg mit rund 2 m Breite. Die östliche Nebenanlage umfasst einen Gehweg, der auch zum Abstellen von Fahrzeugen genutzt wird. Auf diese Fläche entfallen 5,5 m. Separat markierte Stellplätze sind nicht ersichtlich. Die Verkehrsbelastung beträgt im Querschnitt in der Spitzenstunde rund 220 Kraftfahrzeugen. Auch hier ist die Aufteilung des Straßenquerschnitts aus verkehrsplanerischer Sicht zweckmäßig.

7.4. Prüfung der Querungsbedingungen

Für den Fußverkehr werden die Querungsbedingungen nach der RASSt 06 [7], vgl. nachfolgende Abbildung, überprüft. Auch an dieser Stelle werden sowohl für die Variante A der Seitenarm des Hellwegs sowie für Variante B die Straße Hellweg als erschließende Straßen des Vorhabens betrachtet. Im Bestand gibt es auf beiden Straßen keine Querungshilfen. Auf dem Hellweg ist die nächstmögliche Querungshilfe der Knotenpunkt 3 (Richard-Wagner-Straße / Hellweg). Ebendort beträgt die Anzahl an querenden Personen in der Abendspitzenstunde 3 Gehende. Am KP 2 beträgt der Querungsbedarf ebenfalls 3 Gehende in der Abendspitzenstunde. Diese Werte werden durch die nachfolgende Abbildung nicht erfasst, weshalb die Prüfung nur beispielhaft durchgeführt wird. Die Verkehrsmenge des Fußverkehrs wird auf 50 Gehende (pauschale Annahme) abgeschätzt. Bemessungsrelevant ist hier die Abendspitzenstunde mit einer Verkehrsstärke von 250 Kfz/h zwischen den Borden und einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h. Gemäß dem Nomogramm sind hier keine Maßnahmen zur Querung notwendig. Für die zukünftige Nutzung ist ebenfalls keine Zunahme an Fußverkehr zu erwarten, weshalb hier kein Handlungsbedarf erforderlich ist.

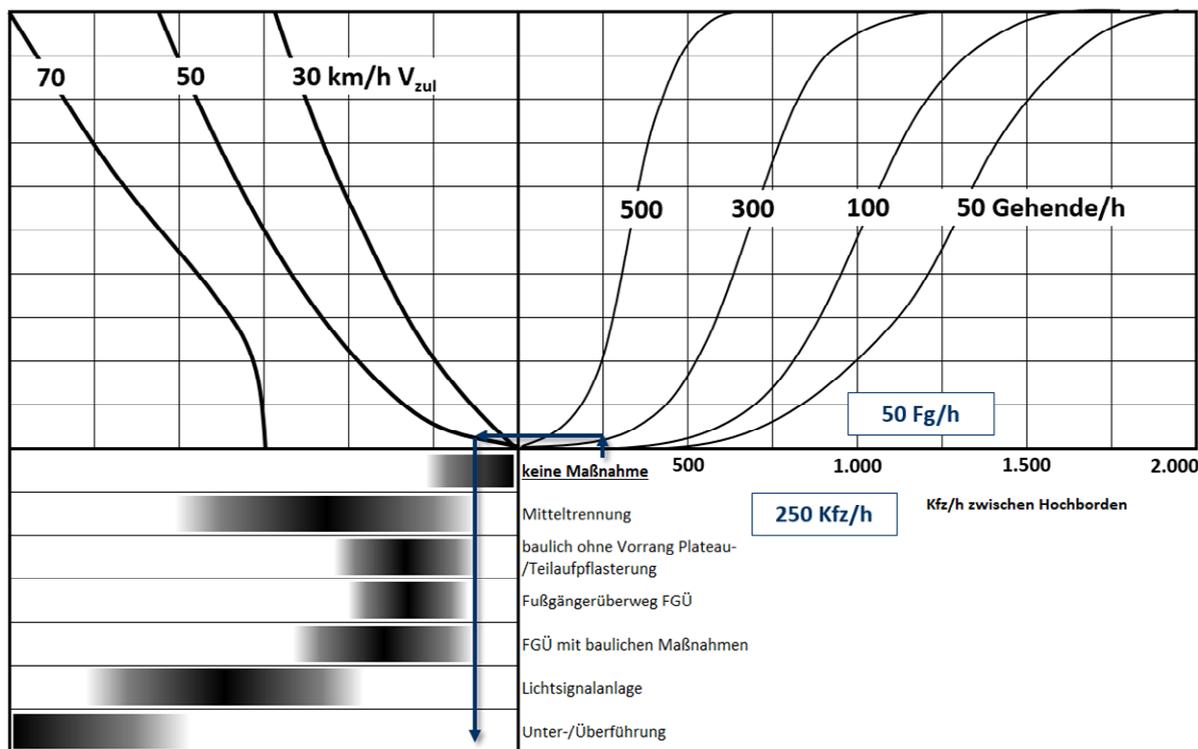


Abbildung 15 - Prüfung der notwendigen Querungsbedingungen für Gehende [8]

7.5. Prüfung zur Erforderlichkeit eines Linksabbiegestreifens

Die Notwendigkeit eines Aufstellbereiches oder Abbiegestreifens für Linksabbiegende zum Vorhaben wird gemäß RAS 06 [8], vgl. nachfolgende Abbildung, überprüft. Bemessungsrelevant ist im Prognosenetz die Spitzenstunde mit dem höheren Verkehrsaufkommen. Überprüft wird für die Variante B die Straße Hellweg Fahrtrichtung Norden an der Einmündung zum Vorhaben (KP 6). Die Straße wird der Kategorie angebaute Hauptverkehrsstraße zugeordnet, da einige Grundstücke an die Straße angeschlossen sind und die Geschwindigkeit auf 50 km/h beschränkt ist. Grundlage für die Bemessung sind die zukünftigen Verkehrsbelastung der Abendspitzenstunde der Prognose-Plan 2035 (Variante B). Auf dem Hauptstrom beträgt die Verkehrsstärke rund 136 Kfz/h, die Stärke der Linksabbieger liegt bei 15 Kfz/h. Insgesamt sind somit keine Maßnahmen erforderlich.

	Stärke der Linksabbieger q_L (Kfz/h)	Verkehrsstärke des Hauptstroms MSV [Kfz/h]						
		100	200	300	400	500	600	> 600
Angebaute Hauptverkehrsstraße	> 50							
	20 ... 50							
	< 20							
Anbaufreie Hauptverkehrsstraße	> 50							
	20 ... 50							
	< 20							

Keine bauliche Maßnahme
 Aufstellbereich
 Linksabbiegestreifen

Abbildung 16 - Überprüfung der Linksabbiegeverhältnisse [8]

8. Stellungnahme Knotenpunkt Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße

Nachträgliche Verkehrszählung des Knotenpunkts 1

Die Zählung am Knotenpunkt 1 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße konnte aus verschiedenen Gründen bisher nicht durchgeführt werden. Hierzu zählen insbesondere eine länger andauernde Baustelle auf der Richard-Wagner-Straße sowie die Errichtung der LSA am Knotenpunkt 1, aber auch Baumaßnahmen im Umfeld, die zu einer Beeinträchtigung der Zählergebnisse geführt hätten. Nach derzeitigem Stand kann die Knotenstromzählung, nach der Inbetriebnahme der LSA, ab der Kalenderwoche 45 durchgeführt werden. Um die nachfolgenden Verfahrensschritte nicht zu beeinträchtigen, wird an dieser Stelle eine Aussage zu den im Bestand vorhandenen bzw. zukünftig zu erwartenden Verkehrsmengen am Knotenpunkt Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße gemacht.

Dazu wird ein Überblick über den Bestandsverkehr im Jahre 2023 sowie die beiden Planfälle bei Realisierung des Vorhabens gegeben. Grundlage für die Annahmen sind abgeleitete Querschnittswerte entlang der Richard-Wagner-Straße, die durch eine Verkehrszählung am Mittwoch, den 21.01.2023 am Knotenpunkt 3 Richard-Wagner-Straße / Hellweg erhoben wurden.

In der Analyse 2023 wurden im Querschnitt der Richard-Wagner-Straße in der Morgenspitzenstunde 761 Kfz/h und in der Abendspitzenstunde 1.041 Kfz/h ermittelt. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) beträgt im westlichen Querschnitt 12.600 Kfz/24h. Die Richard-Wagner-Straße ist in diesem Bereich vier-streifig ausgebaut, so dass ein guter Verkehrsablauf gewährleistet ist.

Für die Zufahrt zum Wertstoffhof am Ökonomierat-Peitzmeier-Platz werden in der verkehrstechnischen Untersuchung 2 Varianten untersucht. Bei Variante A erfolgt die Zufahrt entlang der Straße Hellweg unterhalb des Ökonomierat-Peitzmeier-Platz. Variante B sieht eine Zufahrt über den Hellweg östlich des Ökonomierat-Peitzmeier-Platz vor, wie sie bereits heute im Bestand vorhanden ist. Nach jetzigem Planungsstand wird Variante A favorisiert, da somit eine separate Zuwegung zum Wertstoffhof entsteht, die nicht im Konflikt mit weiteren Veranstaltungen auf dem Ökonomierat-Peitzmeier-Platz steht.

Je nach Planvariante werden für das Jahr 2035 unterschiedliche Verkehrsmengen im Querschnitt der Richard-Wagner-Straße prognostiziert. Dies liegt vor allem an der unterschiedlichen Verteilung der Verkehrsströme aufgrund der verschiedenen möglichen Zufahrten.

Die im Folgenden getroffenen Annahmen beziehen sich auf den Querschnitt der Richard-Wagner-Straße. Verkehre, die über den Querschnitt Fritz-Reuter-Straße fließen können nur abgeschätzt werden.

In der Variante A passieren gemäß der Prognose 2035 in der morgendlichen Spitzenstunde ca. 757 Kfz den westlichen Querschnitt der Richard-Wagner-Straße, hinzu kommen 27 Kfz-Fahrten Neuverkehr durch das Vorhaben, die den Knotenpunkt Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße zusätzlich belasten. In der Abendspitzenstunde passieren ca. 1.040 Kfz den Querschnitt. Hier kommen weitere 45 Kfz-Fahrten an Neuverkehr hinzu, die dem Knotenpunkt Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße zuzurechnen sind.

Bei der Variante B passieren in der Morgenspitze ca. 774 Kfz/h den Querschnitt. Hier kommen weitere 11 Kfz-Fahrten Neuverkehr hinzu, die den Knoten Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße zusätzlich belasten. In der Abendspitzenstunde werden 1.024 Fahrzeuge für den Querschnitt prognostiziert. Zusätzlich werden 35 Kfz-Fahrten Neuverkehr prognostiziert, die den Knoten Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße zusätzlich belasten.

Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit werden die Qualitätsstufen des Knotenpunktes 3 Richard-Wagner-Straße / Hellweg herangezogen. Auch hier ist der westliche Querschnitt der Richard-Wagner-Straße bemessungsrelevant. In der Analyse wird der westliche Querschnitt in der Morgen- und Abendspitze mit der Qualitätsstufe A bewertet. Die Qualitätsstufen bleiben auch in den beiden Planvarianten sowie in der Spitzenstunde erhalten.

Die Belastungen der Nebenrichtung des Knotenpunktes sind ebenfalls zu betrachten. Die Fritz-Reuter-Straße hat keine Verbindungsfunktion und ist daher vor allem für den Quell- und Zielverkehr relevant. Im nördlichen Bereich werden Wohngebiete erschlossen. Es ist davon auszugehen, dass hier keine Verkehrsbelastungen entstehen, die das Verkehrsaufkommen auf der Richard-Wagner-Straße wesentlich beeinflussen.

Im südlichen Bereich befindet sich ein Nahversorgungszentrum mit einem Verbrauchermarkt. Zur Berechnung des durch dieses Zentrum erzeugten Verkehrs wurde eine vereinfachte Berechnung nach Bosserhoff Ver_Bau durchgeführt. Als Ergebnis wird angenommen, dass ca. 1.000 Kfz-Fahrten Quellverkehr und 1.000 Kfz-Fahrten Zielverkehr pro Tag erzeugt werden, die teilweise dem DTV der Richard-Wagner-Straße zuzurechnen sind. Die Fahrten, die in Richtung des Querschnitts Richard-Wagner-Straße führen, sind in den angegebenen Belastungen bereits berücksichtigt. Daraus lässt sich ableiten, dass die Verkehre aus und in Richtung Knotenpunkt 3 zum Knotenpunkt 1 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße leistungsfähig abgewickelt werden können. Aus den vorgenannten Punkten kann davon ausgegangen werden, dass der Verkehr am Knotenpunkt 1 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße nach jetzigem Stand abgewickelt werden kann.

Aufgrund der in der Zählung ermittelten generell geringeren Verkehrsmengen an Samstagen kann davon ausgegangen werden, dass die Annahmen auch für den Samstag zutreffen.

Berücksichtigung von Veranstaltungen in den Zentralhallen und auf dem Ökonomierat-Peitzmeier-Platz

Ein weiterer Punkt, der im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit zu berücksichtigen ist, sind Veranstaltungen in den Zentralhallen bzw. auf dem Ökonomierat-Peitzmeier-Platz. Hierbei handelt es sich um Veranstaltungen wie Oldtimertreffen oder Flohmärkte auf dem Ökonomierat-Peitzmeier-Platz, die vor allem an Wochenenden stattfinden. In den Zentralhallen finden kleinere Messen sowie verschiedene Kulturveranstaltungen statt. Die daraus resultierenden Verkehre sind temporär und nur schwer kalkulierbar bzw. erzeugen keine Aussagekraft über wiederkehrende Verkehrsbelastungen. Im Bestand können Veranstaltungsverkehre heute abgewickelt werden. Durch die Installation einer Lichtsignalanlage (LSA) am Knoten Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße mit verkehrsabhängiger Steuerung ist davon auszugehen, dass die Bestandsverkehre noch leistungsfähiger abgewickelt werden können als ohne LSA. Die neue LSA an KP 1 ist auf die LSA am folgenden KP 3 abzustimmen. Aufgrund der geringen Distanz zwischen den Anlagen wird es nur geringe zusätzliche Beeinträchtigungen für die Hauptrichtung auf der Richard-Wagner-Straße geben. Da in den maßgebenden Spitzenstunden auch zukünftig nur eine geringe Menge an Neuverkehren zu erwarten ist, wird davon ausgegangen, dass diese mit temporären Verkehren bzw. Verkehrsspitzen bei Veranstaltungen auch hier abgewickelt werden können. Dennoch sollte zu einem späteren Zeitpunkt geprüft werden, ob sich die Bestandsverkehre und die temporären Veranstaltungsverkehre überlagern. Sollte es hier zu Konflikten kommen, muss überlegt werden, die Signalsteuerung mit einem Sonderprogramm zur gezielten Verkehrsabwicklung bei Veranstaltungen auszustatten. Weiterhin können verkehrsrechtliche Maßnahmen wie ein ausschließliches Linksabbiegen auf den Wertstoffhof dafür sorgen, die Fritz-Reuter-Straße im Konfliktfall zu entlasten. Zusammenfassend wird angenommen, dass temporäre Zusatzverkehre sowie im Bestand abgewickelt werden können.

9. Fazit

Der Recyclinghof „Am Lausbach“ in Hamm erreicht seine Kapazitätsgrenze. Aus diesem Grund plant die Stadt Hamm einen weiteren Standort einzurichten. Als erste Sofortmaßnahme wurde eine Notannahmestelle auf dem Ökonomierat-Peitzmeier-Platz eingerichtet. In einem weiteren Schritt soll nun geprüft werden, diesen Standort dauerhaft als zweiten Wertstoffhof zu etablieren.

Um die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens auf das umliegende Straßennetz beurteilen zu können, wurden durch die nts Ingenieurgesellschaft Verkehrsmengen an einem Wochen- sowie Samstag erhoben, eine Prognoseverkehrsbelastung geschätzt, die vorhabenbezogenen Verkehre ermittelt, Leistungsfähigkeitsnachweise durchgeführt sowie Handlungsempfehlungen aufgestellt.

Es wurden zum derzeitigen Zeitpunkt an insgesamt 3 Knotenpunkten Verkehrszählungen durchgeführt. Hierzu zählen die Knotenpunkte Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz (KP2), B 63 Richard-Wagner-Straße / Hellweg (KP3) sowie B 63 Richard-Wagner-Straße / B 63 Werler Straße. Aufgrund einer Vielzahl von Baumaßnahmen rund um den Knotenpunkt 1 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße konnte dieser bisher nicht gezählt werden. Nach Abschluss der Baumaßnahmen und Inbetriebnahme der LSA kann die Verkehrszählung voraussichtlich ab der 45. KW 2023 durchgeführt werden. Unter Bezugnahme der vorliegenden Zähldaten wird nachzeitigem Stand davon ausgegangen, dass die Verkehre auch an diesem Knotenpunkt leistungsfähig abgewickelt werden können.

Der Knotenpunkt 5 dient im Bestand der Zufahrt zur Notannahmestelle sowie als Variante B hinsichtlich der Erschließung. Der Knotenpunkt 6 dient der Erschließung der Variante A über den Seitenarm des Hellwegs südlich des Ökonomierat-Peitzmeier-Platzes. Insgesamt sind die Verkehrsmengen am Werktag höher als am Samstag. Die höchste durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) am Werktag ist im Querschnitt Werler Straße südlich des KP 4 mit 19.800 Kfz/24h vorhanden. Der Querschnitt Richard-Wagner-Straße westlich des KP 3 hat einen DTV von rund 12.600 Kfz/24h. Abschließend weisen die Querschnitte des Hellwegs Verkehrsmengen zwischen 2.500 Kfz/24h nördlich KP 2 und 3.300 Kfz/24h südlich KP 2 auf.

Am Samstag weist der Querschnitt des Hellwegs nördlich des KP 2 eine Verkehrsstärke von 1.300 Kfz/24h auf. Südlich des KP 3 weist der Querschnitt des Hellwegs einen DTV von 1.900 Kfz/24h auf. Insgesamt ist an allen Knotenpunkte die Abendspitzenstunde höher belastet als die Morgenspitzenstunde.

Weiterhin wurden Leistungsfähigkeitsberechnungen sowohl für die bestehende als auch für die zukünftige Situation durchgeführt. Die Berechnungen für die Signalanlagen werden anhand der zur Verfügung gestellten Festzeitprogrammen durchgeführt. Die Lichtsignalanlagen an KP 3 und 4 werden verkehrsabhängig gesteuert, sodass sich tendenziell bessere Verhältnisse in der Realität einstellen, als rechnerisch nachgewiesen werden können.

In der Analyse werden an allen untersuchten Knotenpunkten die QSV A (sehr gut) bis C (befriedigend) vergeben. Insgesamt kann damit der Verkehr im Bestand an allen Knotenpunkten leistungsfähig abgewickelt werden.

Für die Prognose des Verkehrsaufkommens im Jahr 2035 wird aufgrund der allgemeinen Bevölkerungsentwicklung der Stadt Hamm eine Stagnation im Pkw-Verkehr angenommen. Gemäß Verflechtungsprognose des BMVI ist für das Transportaufkommen von einem Anstieg des Schwerlastverkehrs auf Bundesfernstraßen in der Stadt Hamm um 0-10 % auszugehen. Für die Untersuchung wurde ein Wert von 5 % angesetzt. Entsprechend der prognostizierten Verkehrsentwicklung erhöhen sich die Verkehrsbelastungen im Prognose-Null-Fall (ohne das Vorhaben) vor allem im Bereich des Schwerlastverkehrs. Die Qualitätsstufen der Analyse bleiben in der Prognose-Null weiterhin erhalten.

Zur Berechnung des Neuverkehrs wurden als Grundlage Daten zu Anlieferungszahlen des Recyclinghofs am Lausbach aus den Jahren 2018 und 2019 herangezogen. Zukünftig sollen bis zu 60 % der Anlieferungen über den Wertstoffhof am Ökonomierat-Peitzmeier-Platz abgewickelt werden. Auf Grundlage dieser Annahme wird die durchschnittliche tägliche Anzahl an Anlieferungen aus dem Mittelwert des Jahres als Bemessungsgrundlage des Neuverkehrs abgeschätzt, um eine möglichst realistische Prognose treffen zu können. Dieses Vorgehen wurde für einen Werktag und einen Samstag angewendet. Für die Verteilung der Fahrten über den Tag wird die Tagesganglinie des Recyclinghofs Am Lausbach verwendet. Der Bestandsverkehr an der Notannahmestelle wurde sowohl für den Werktag als auch den Samstag zunächst abgezogen. Für den Werktag entstehen somit täglich 1.034 Fahrten, die sich auf 517 Fahrten Quell- und 517 Fahrten Zielverkehr aufteilen. Für den Samstag werden 1.126 Fahrten prognostiziert, die sich auf 563 Fahrten im Quell- und 563 Fahrten im Zielverkehr aufteilen. Weiterhin wurden für das Vorhaben zwei Varianten der Erschließung geprüft. Variante A umfasst die Erschließung über eine neue Zufahrt über den Hellweg südlich des Ökonomierat-Peitzmeier-Platzes. Variante B entspricht der Erschließung im Bestand über die Straße Hellweg. Die Verteilung des Neuverkehrs teilt sich in Variante A zu 50 % in Richtung Hellweg sowie weiteren 50 % in Richtung Fritz-Reuter-Straße auf. In Variante B orientiert sich die Verteilung des Neuverkehrs an dem Bestand.

In der Prognose-Plan 2035 (inklusive Vorhaben) erhöht sich die Verkehrsmenge durch den Neuverkehr. Je nach Variante werden die untersuchten Knotenpunkten unterschiedlich belastet. Insgesamt bleiben die Qualitätsstufen jedoch an allen Knotenpunkten erhalten, lediglich die mittleren Wartezeiten erhöhen sich. Der Neuverkehr kann in beiden Varianten leistungsfähig abgewickelt werden.

Im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit sind Rückstaulängen von den jeweiligen Zufahrten des Wertstoffhofes geprüft worden. Das Maximum an Anlieferungen findet am Samstag zwischen 12 und 13 Uhr statt. In diesem Zeitintervall werden bis zu 90 Anlieferungen prognostiziert. In der Anlieferungszone können gleichzeitig 10 Fahrzeuge anliefern. Unter der Annahme einer gleichbleibenden Verteilung und der Dauer eines Anlieferungsvorgangs von 10 Minuten müssten für mindestens 5 Fahrzeuge gleichzeitig Pufferzonen zum Rückstau eingerichtet werden. Um auf der sicheren Seite zu liegen sollte diese Zone für bis zu 20 Fahrzeuge ausgelegt sein, um mögliche Schwankungen auszugleichen. Bei Variante B ergeben sich durch die Länge der Zuwegung zwischen der Straße Hellweg und dem Wertstoffhof eine mögliche Rückstaulänge von rund 230 m (29-33 Pkw). In Variante A beträgt die mögliche Rückstaulänge rund 145 m (16-20 Pkw). Beide Erschließungsvarianten bieten ausreichend Rückstaukapazitäten, somit können beide Varianten empfohlen werden. Variante A bietet den Vorteil einer separaten Zufahrt ausschließlich zum Wertstoffhof, wodurch die Zufahrt im Bestand für sonstige Veranstaltungsverkehre auf dem Ökonomierat-Peitzmeier-Platz erhalten bleibt und dabei nicht im Konflikt mit dem Wertstoffhof steht.

Zusammenfassend ist der Neuverkehr in einem zumutbaren Umfang für die umgebenden Verkehrsstrukturen. Insgesamt kann der Verkehr an einem Werktag sowie an einem Samstag leistungsfähig abgewickelt werden.

Die Überprüfung der Querschnittsbreiten und die Prüfung der Bedingungen für Linksabbiegende ergibt keine Notwendigkeit baulicher Maßnahmen. Der querende Fußverkehr ist im Bestand niedrig. Durch die Art der Nutzung ist keine Zunahme an Fußverkehr zu erwarten, weshalb keine Maßnahmen zur Verbesserung der Querungsbedingungen erforderlich sind.

Aus verkehrstechnischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen das Vorhaben.

Münster, 30.10.2023

10. Literaturverzeichnis

- [1] Land NRW, „Datenlizenz Deutschland - Version 2.0 (<https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>)“, 2023. [Online]. Available: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>.
- [2] Landesbetrieb für Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), „Landesdatenbank NRW“, 2023. [Online]. Available: www.landesdatenbank.nrw.de.
- [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] S. Hamm, *Anlieferauswertung am Entsorgungszentrum Hamm 2019*, Hamm, 2019.
- [5] D. Bosserhoff, „Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC“.
- [6] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), FGSV Verlag: Köln, 2015.
- [7] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)*, Köln: FGSV-Verlag, 2006.
- [8] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), *Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzziele (E-Klima)*, Köln: FGSV, 2022.

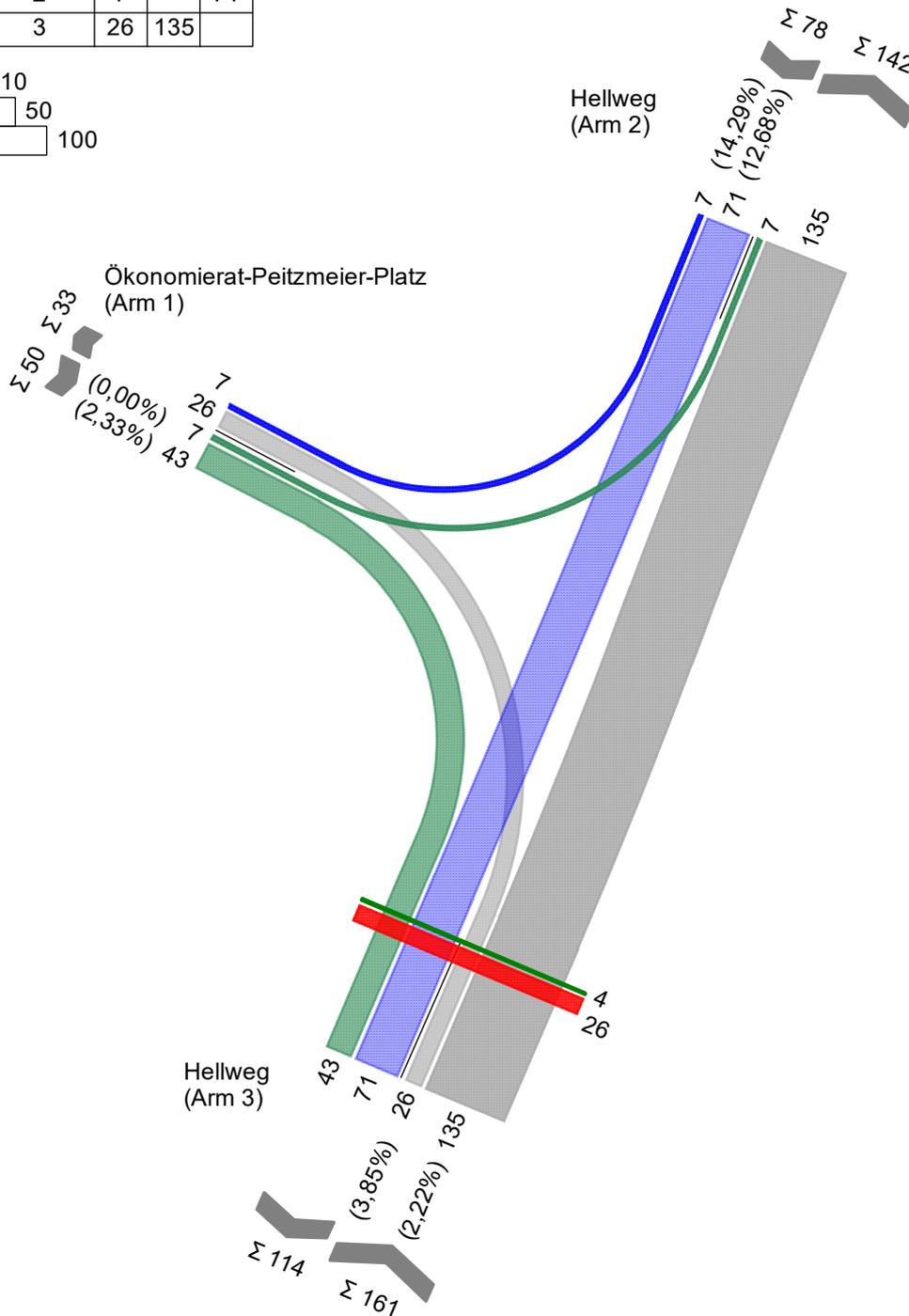
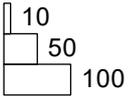
Anlagen Mittwoch

Morgenspitzenstunde

07:00 - 08:00 Uhr
Mittwoch, 25.01.2023
315 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		7	43
2	7		71
3	26	135	



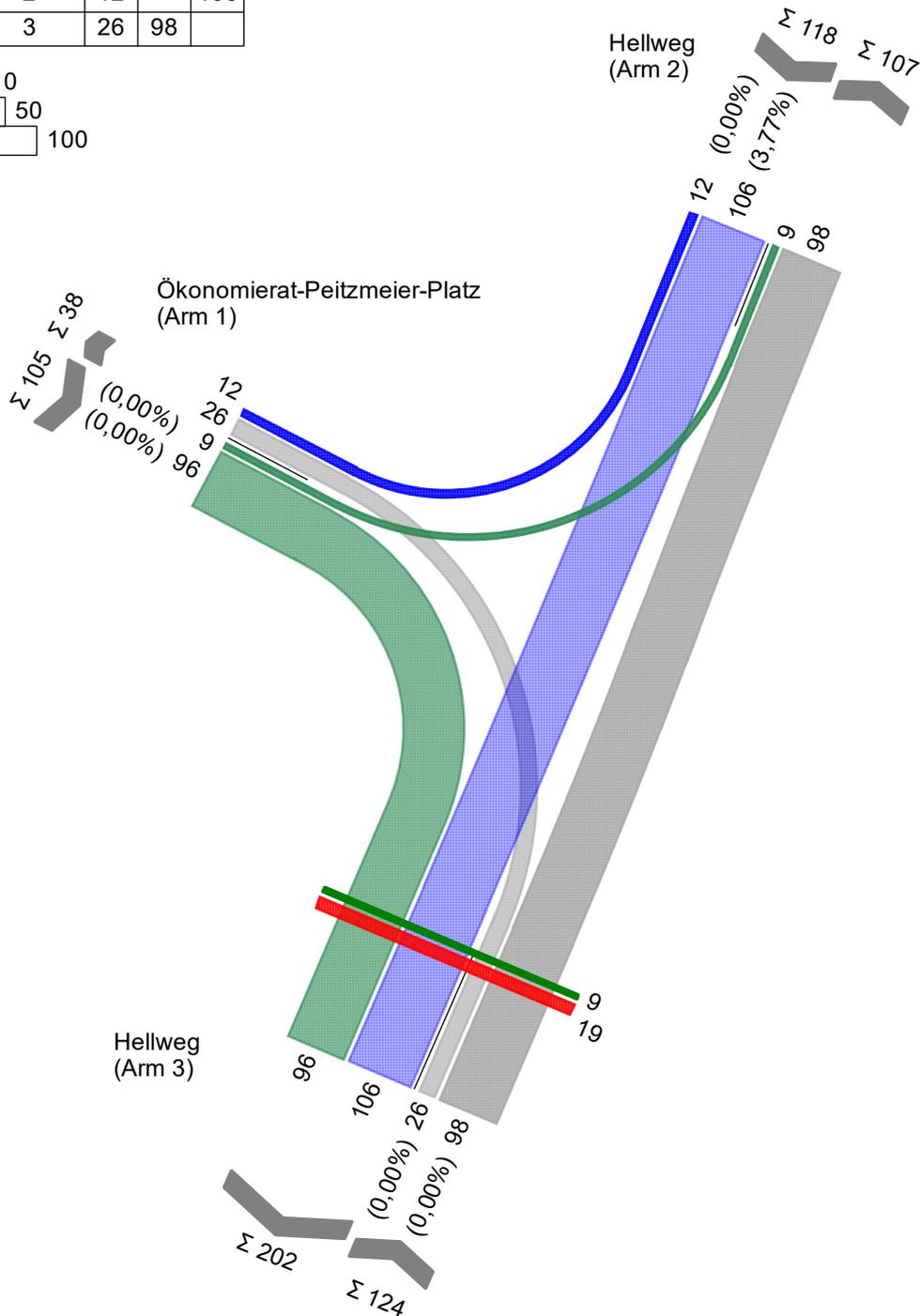
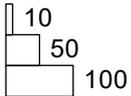
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

15:45 - 16:45 Uhr
Mittwoch, 25.01.2023
366 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von/nach	1	2	3
1		9	96
2	12		106
3	26	98	



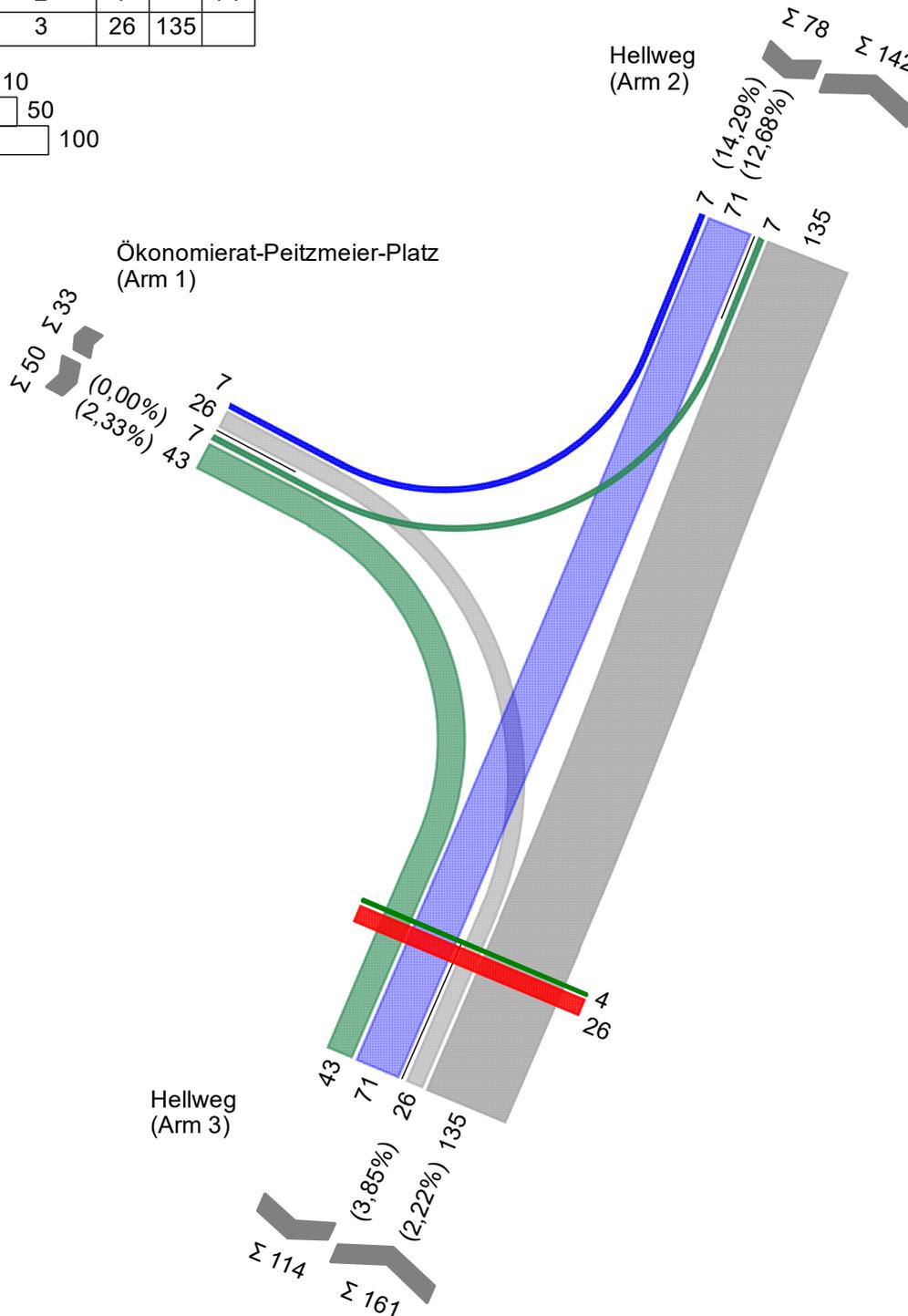
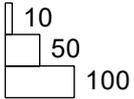
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

315 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		7	43
2	7		71
3	26	135	



Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

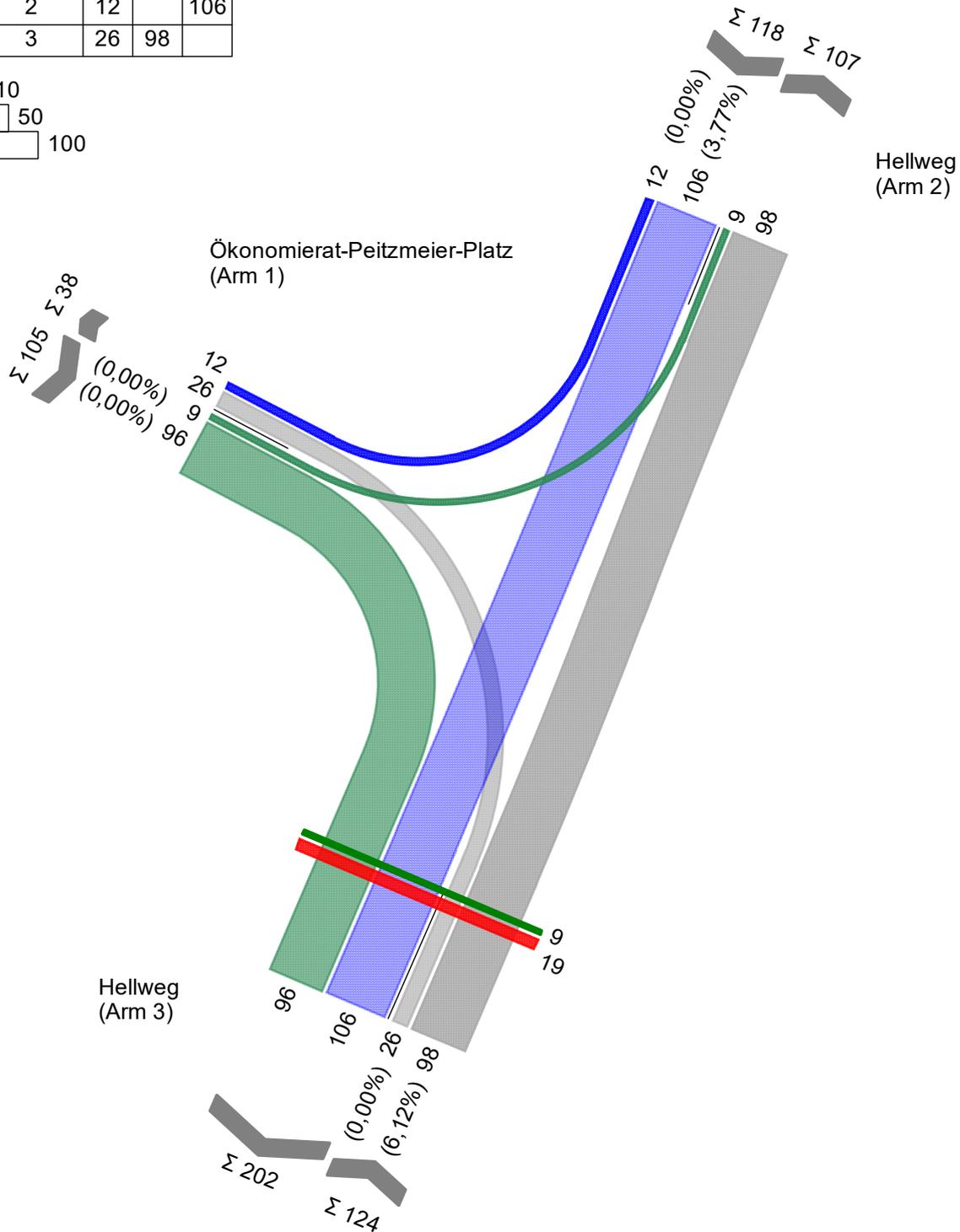
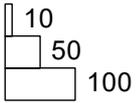
LISA

Abendspitzenstunde

366 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		9	96
2	12		106
3	26	98	



Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

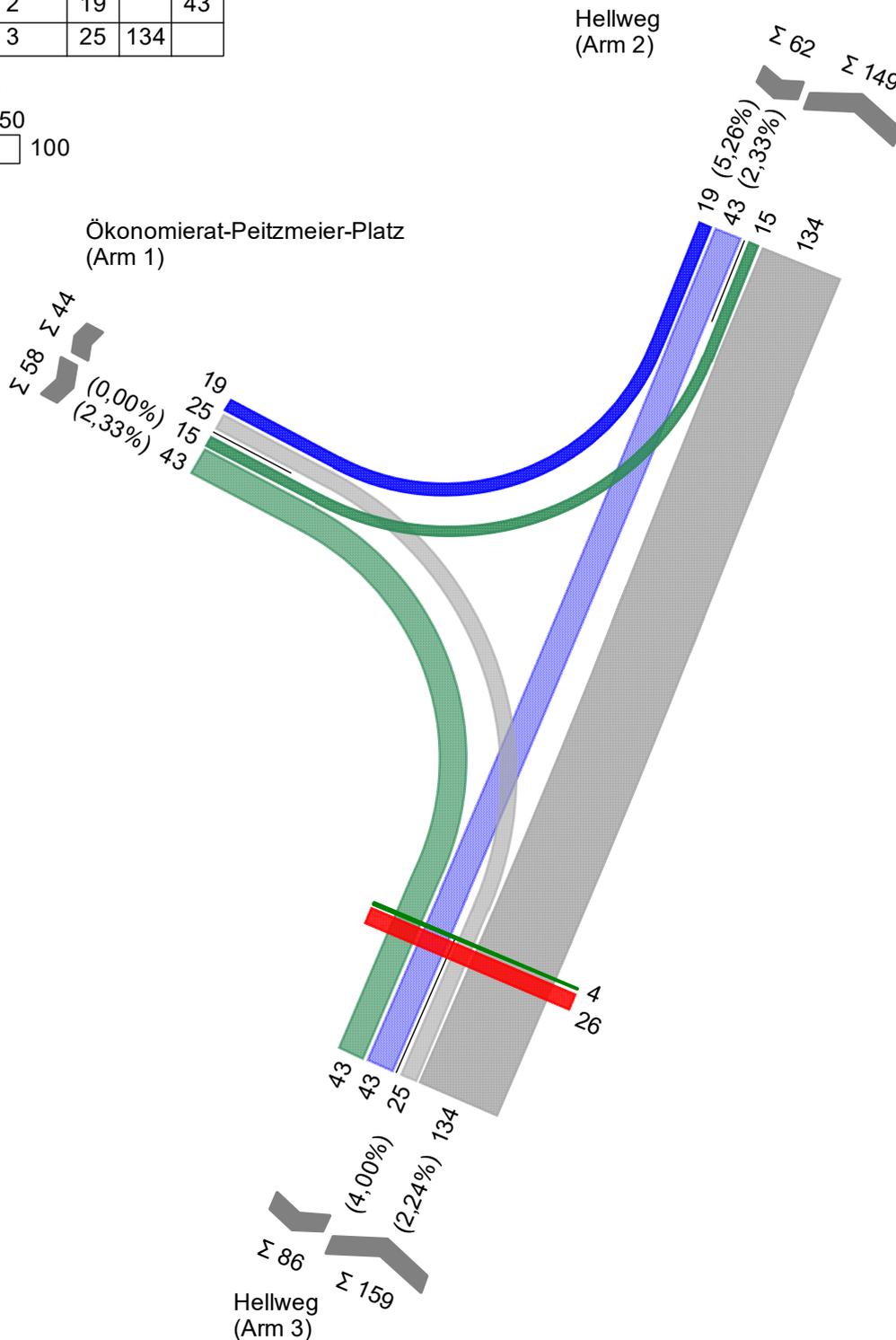
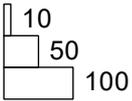
LISA

Morgenspitzenstunde

305 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		15	43
2	19		43
3	25	134	



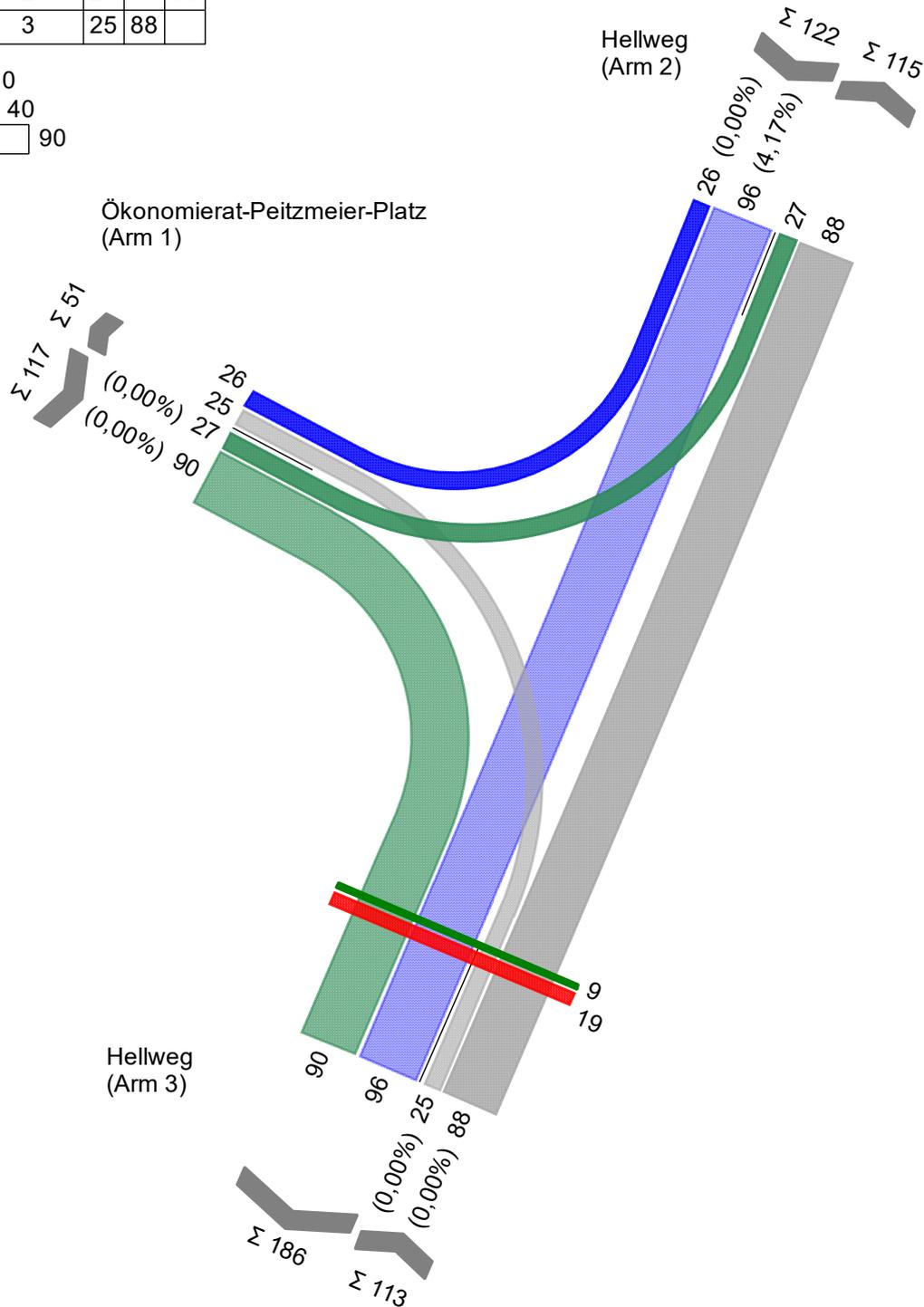
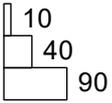
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

371 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		27	90
2	26		96
3	25	88	



Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

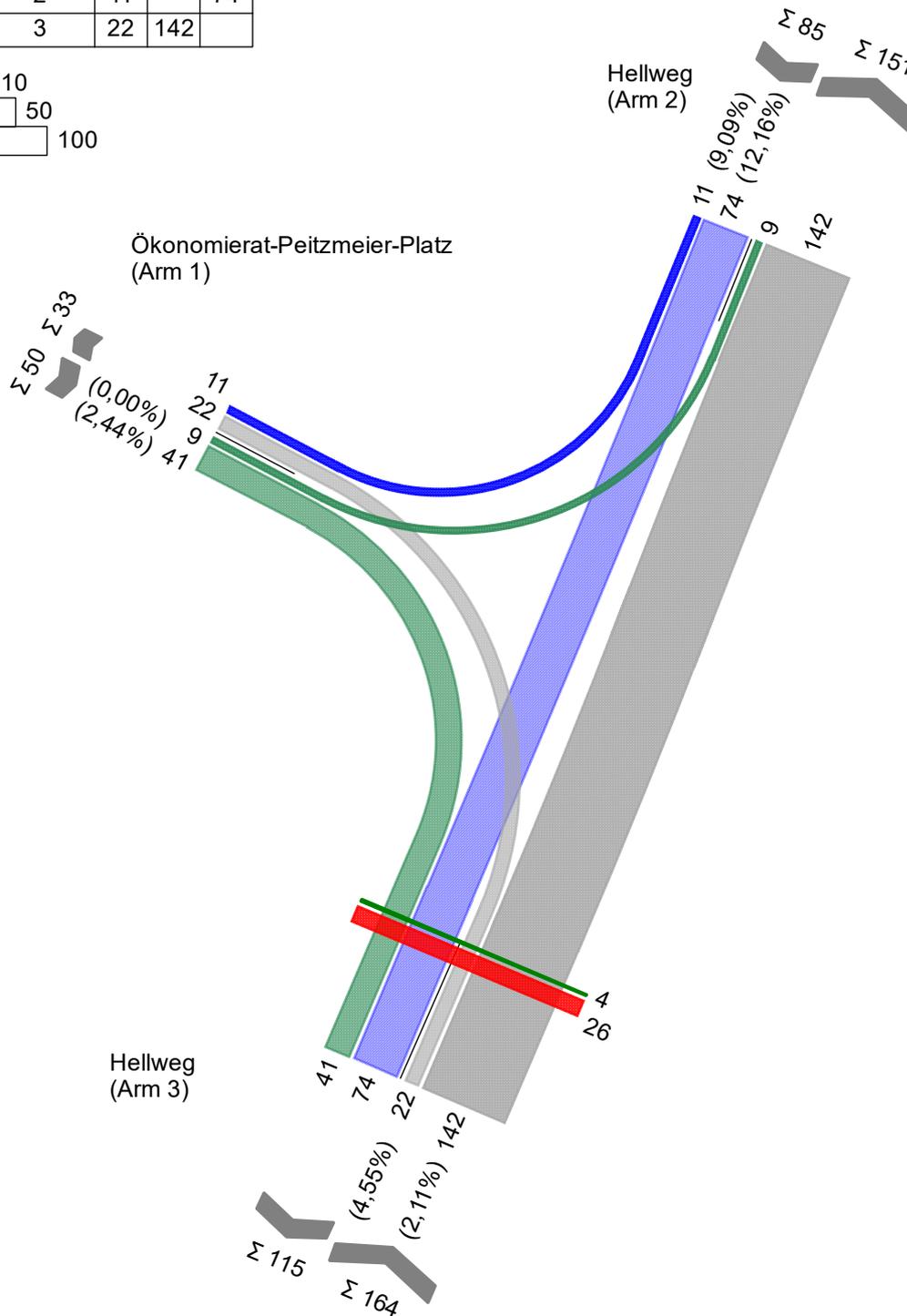
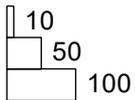
LISA

Morgenspitzenstunde

325 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		9	41
2	11		74
3	22	142	



Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

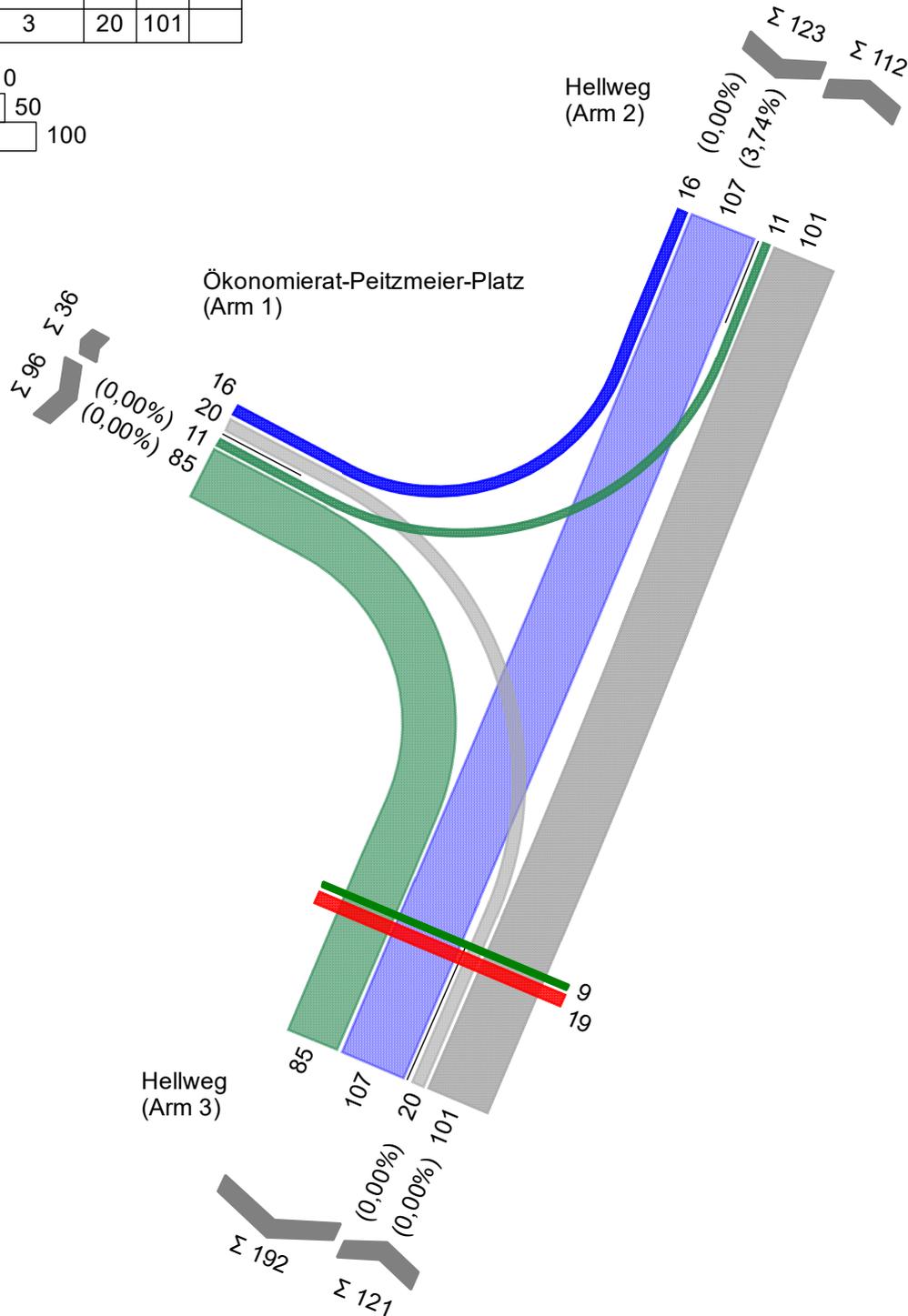
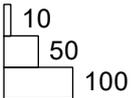
LISA

Abendspitzenstunde

359 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		11	85
2	16		107
3	20	101	



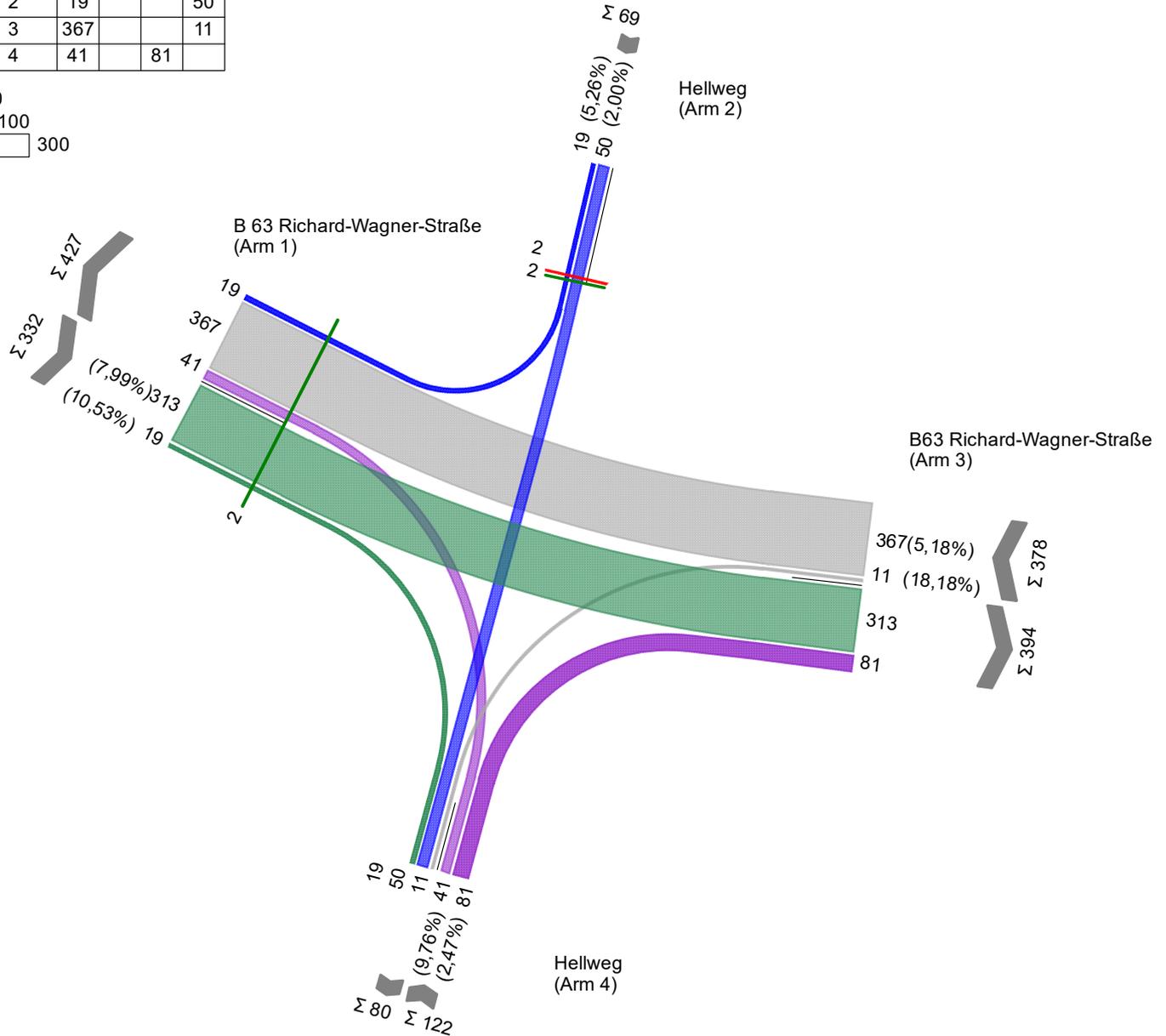
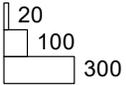
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

07:00 - 08:00 Uhr
 Mittwoch, 25.01.2023
 904 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			313	19
2	19			50
3	367			11
4	41		81	



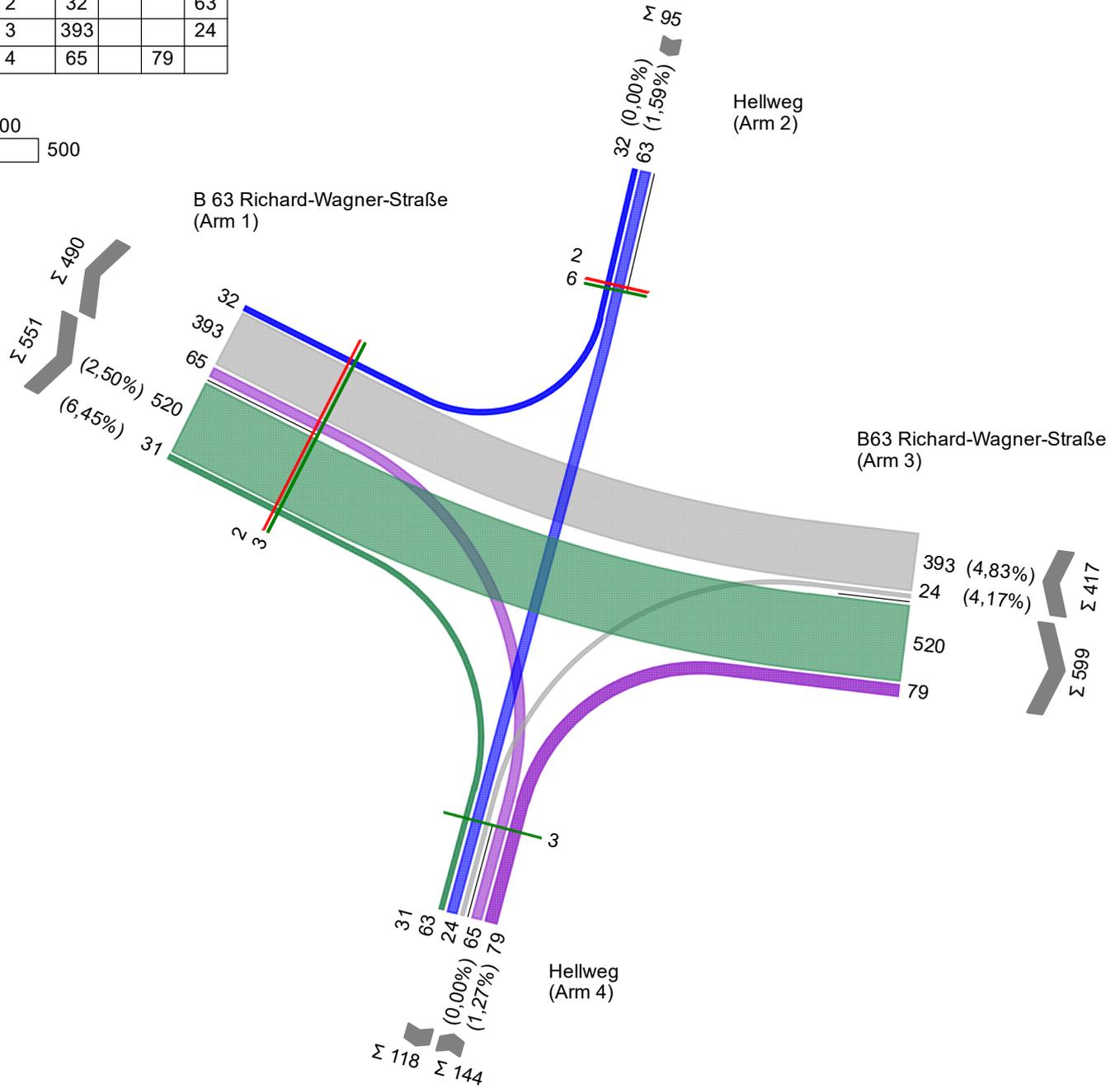
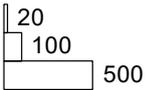
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

15:45 - 16:45 Uhr
 Mittwoch, 25.01.2023
 1.211 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			520	31
2	32			63
3	393			24
4	65		79	



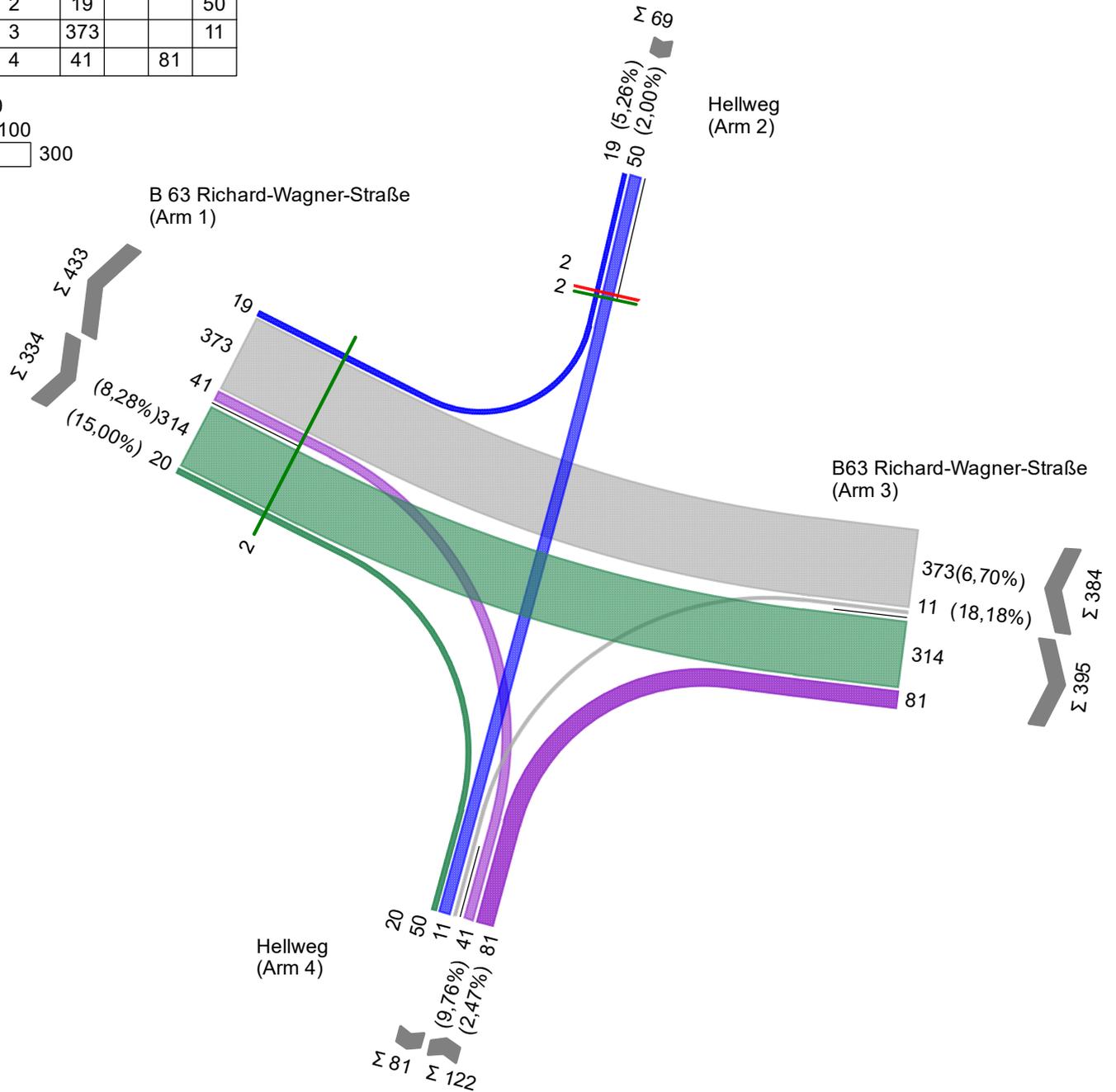
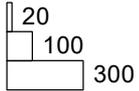
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

911 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			314	20
2	19			50
3	373			11
4	41		81	



Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

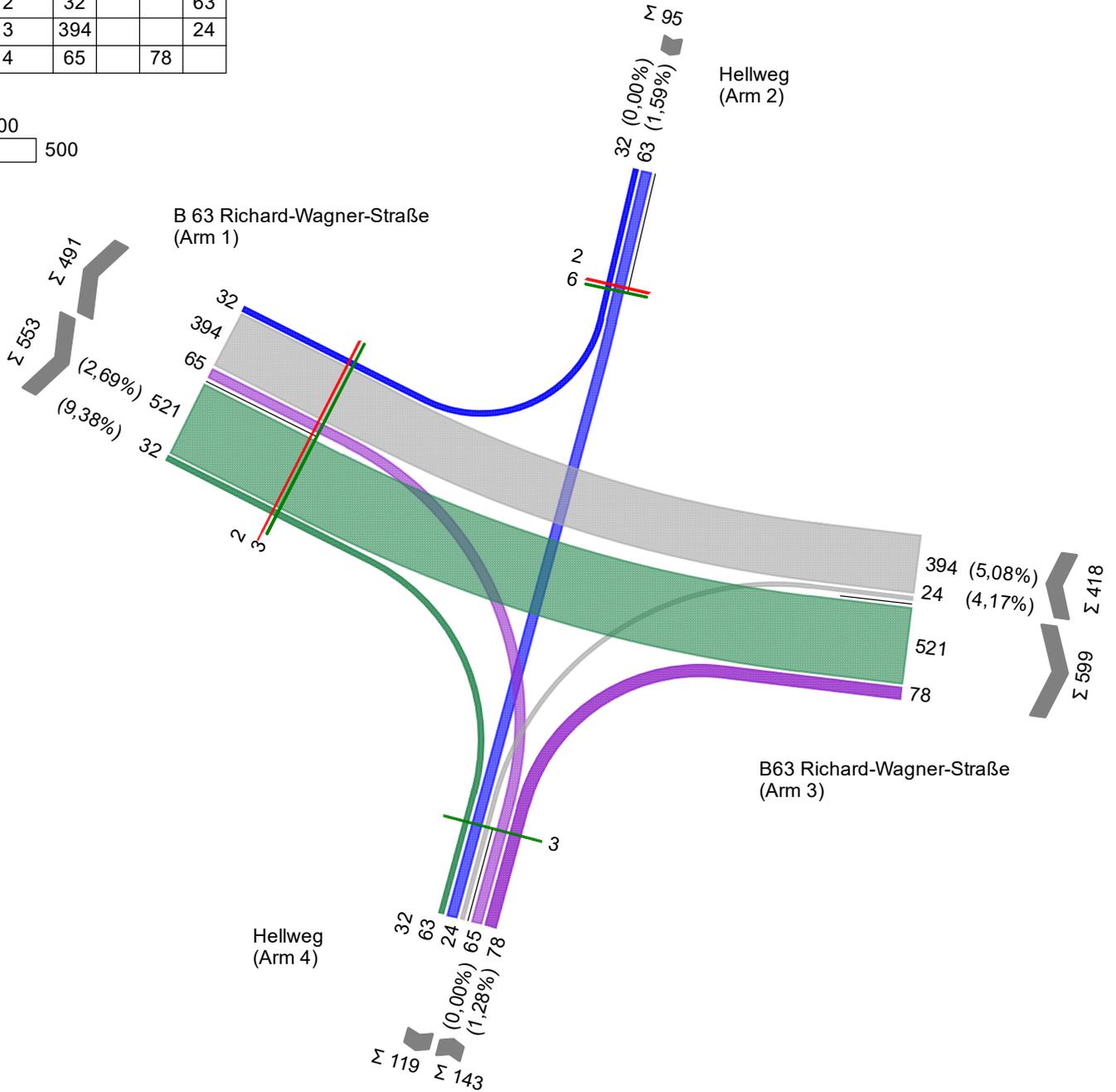
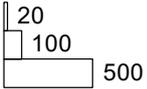
LISA

Abendspitzenstunde

1.213 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			521	32
2	32			63
3	394			24
4	65		78	



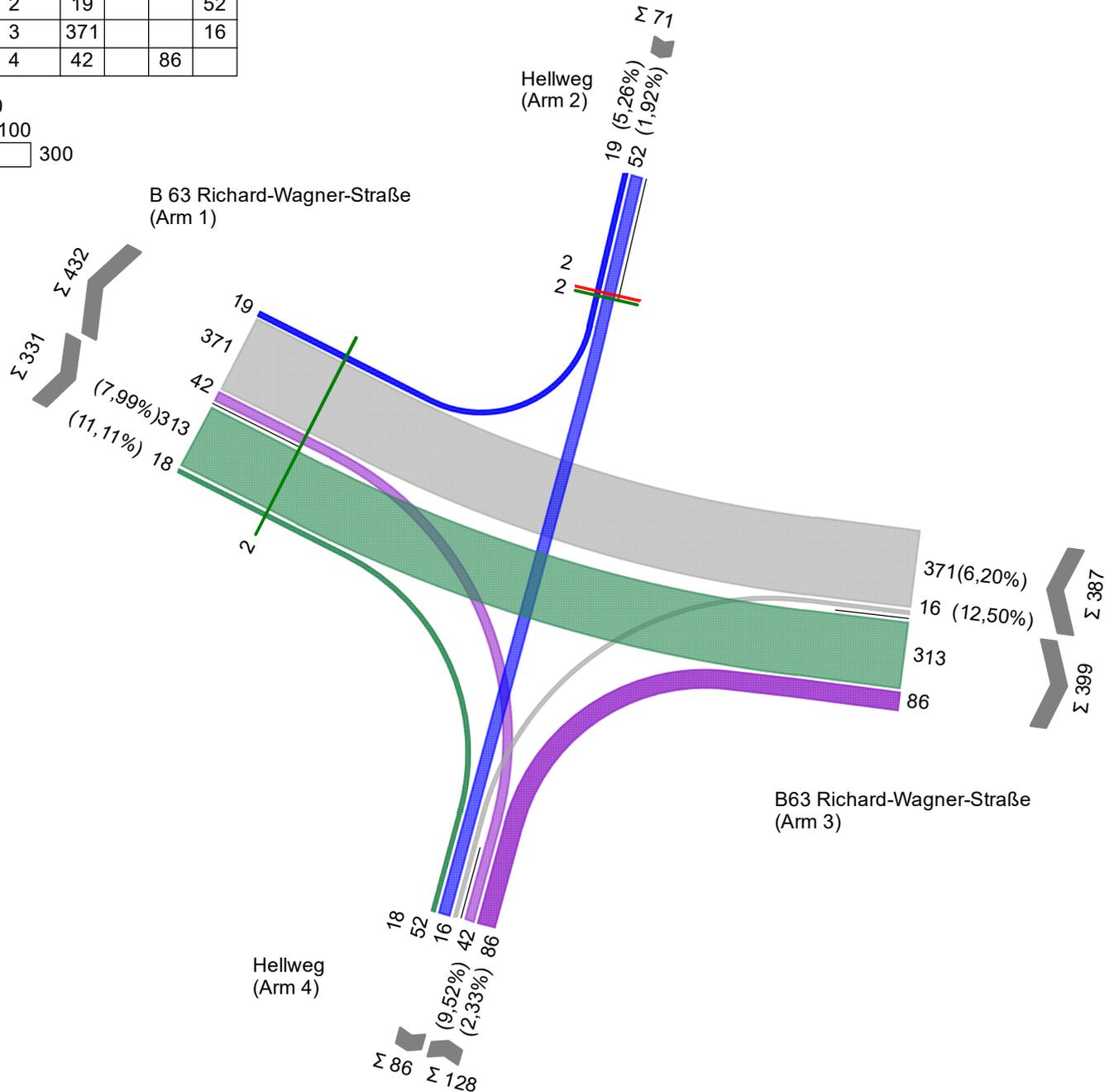
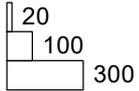
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

919 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			313	18
2	19			52
3	371			16
4	42		86	



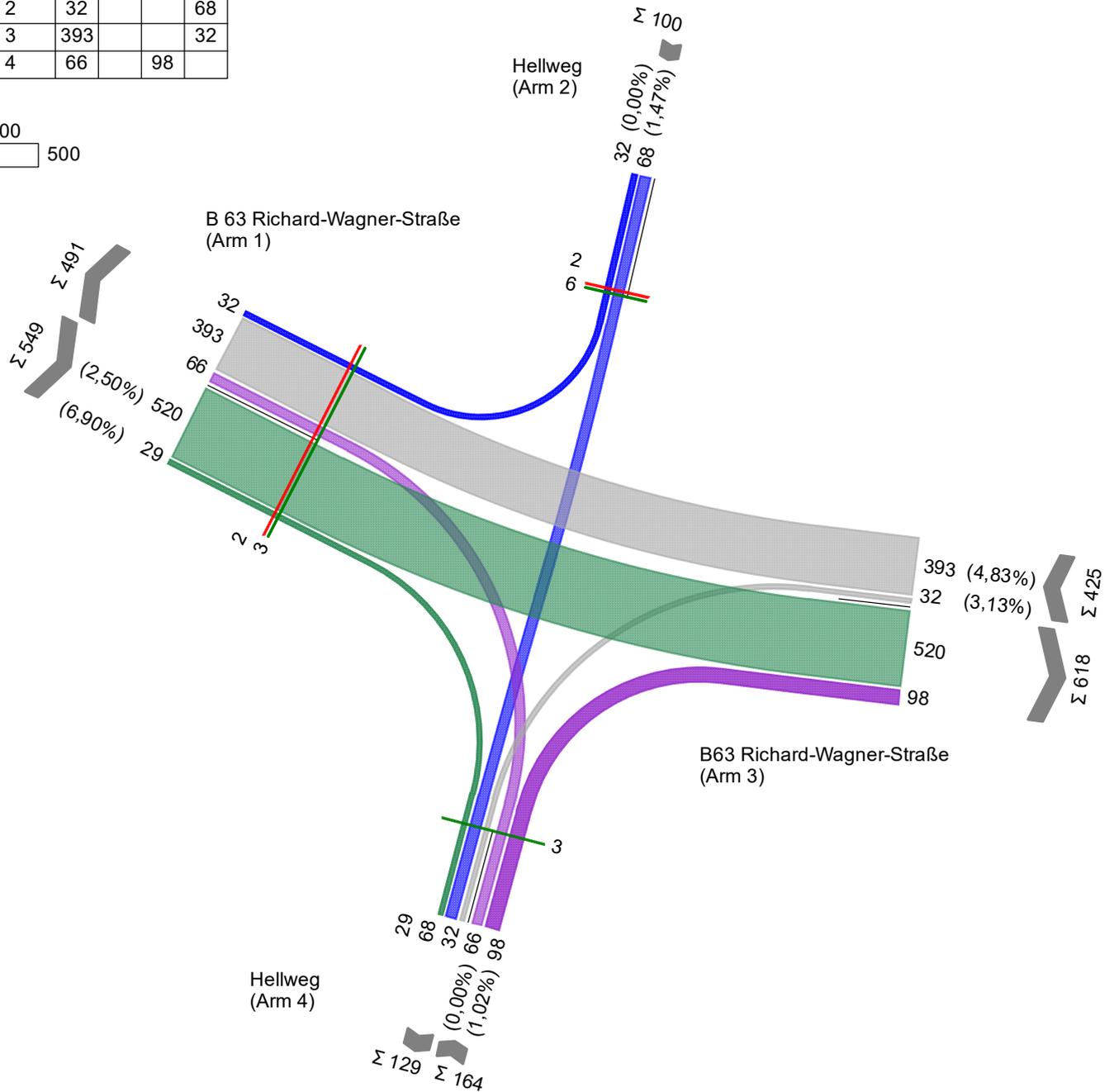
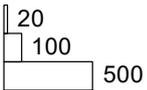
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

1.242 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			520	29
2	32			68
3	393			32
4	66		98	



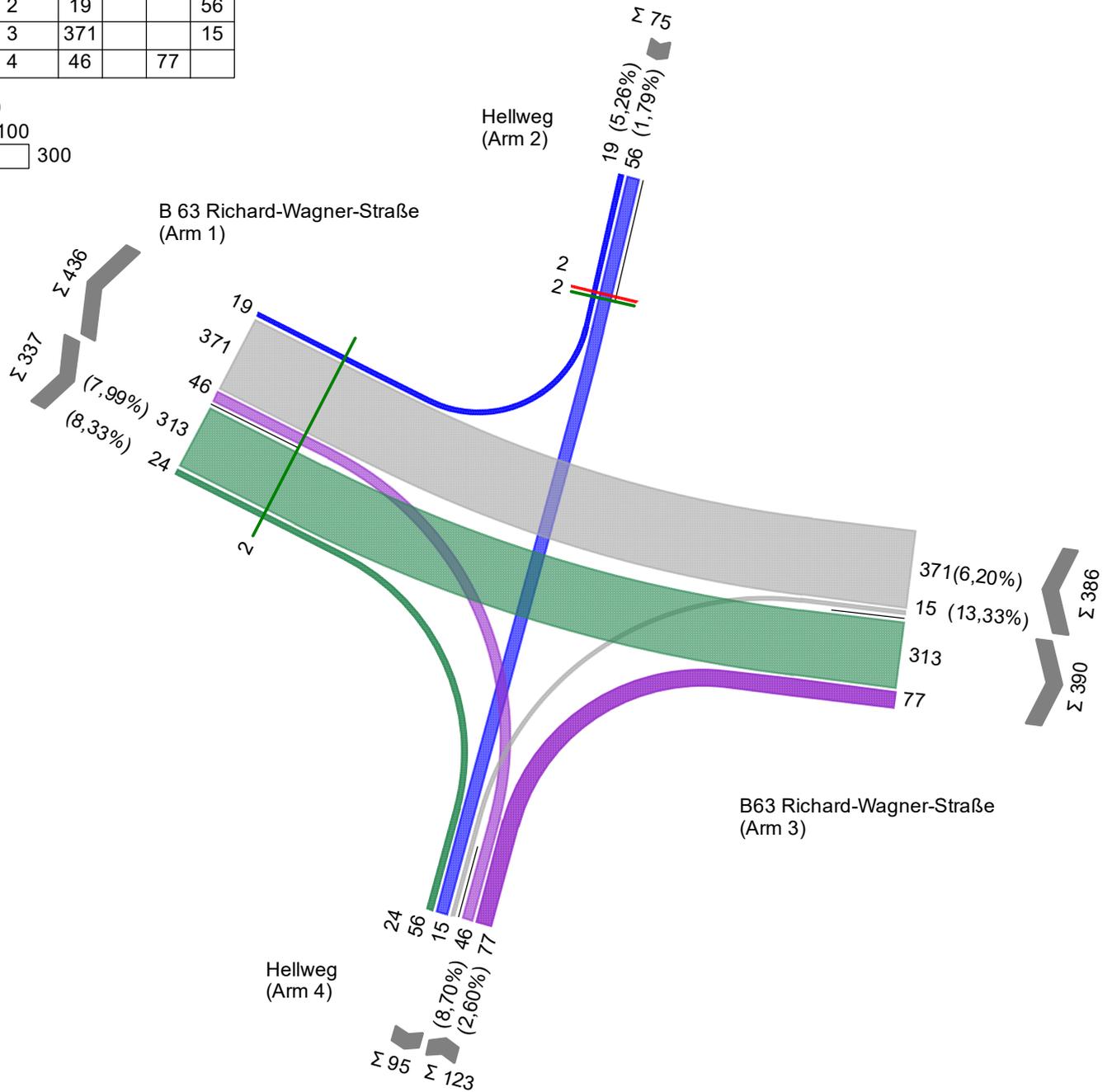
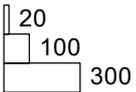
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

923 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			313	24
2	19			56
3	371			15
4	46		77	



Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

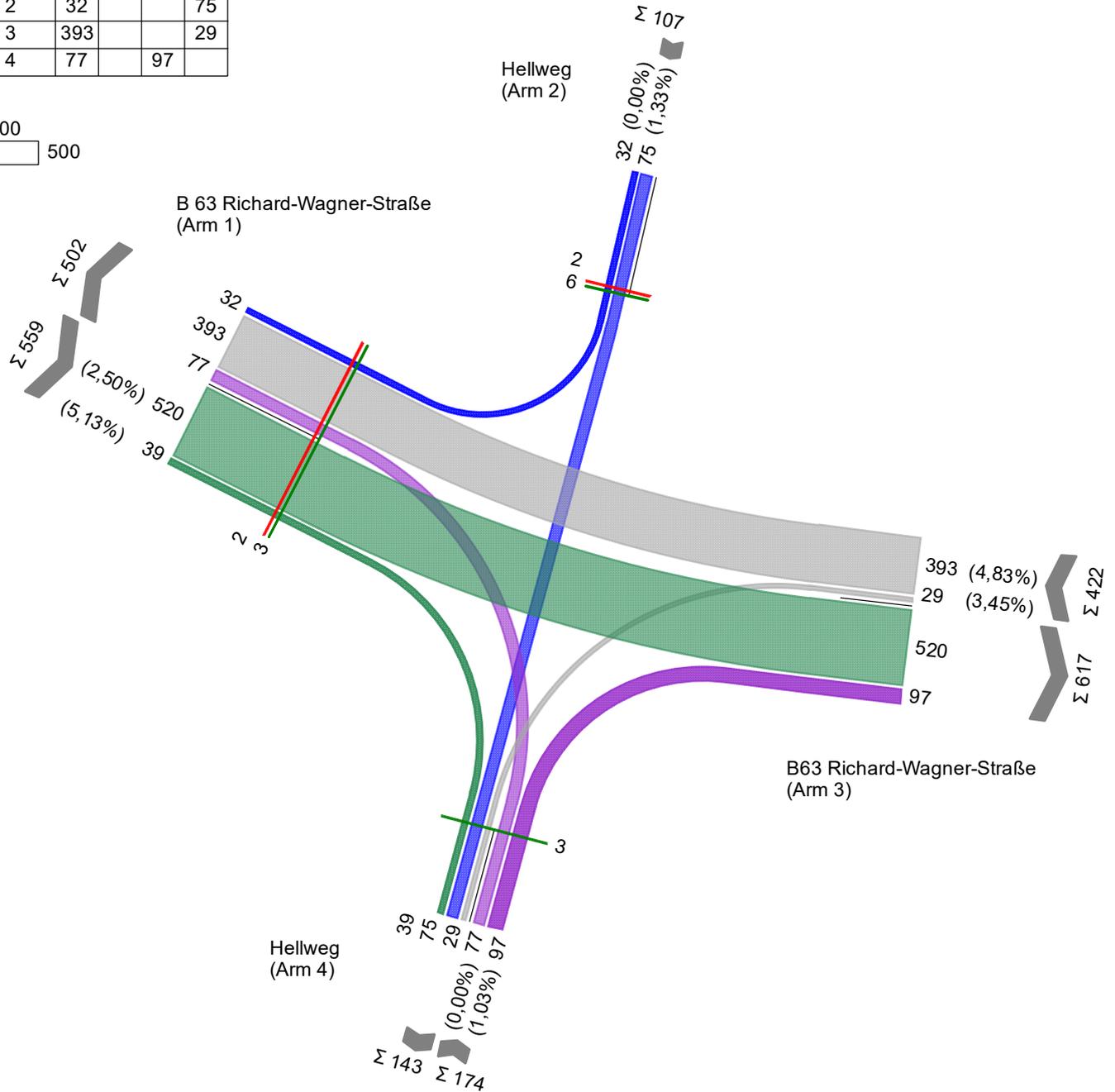
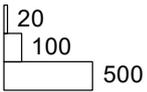
LISA

Abendspitzenstunde

1.286 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			520	39
2	32			75
3	393			29
4	77		97	



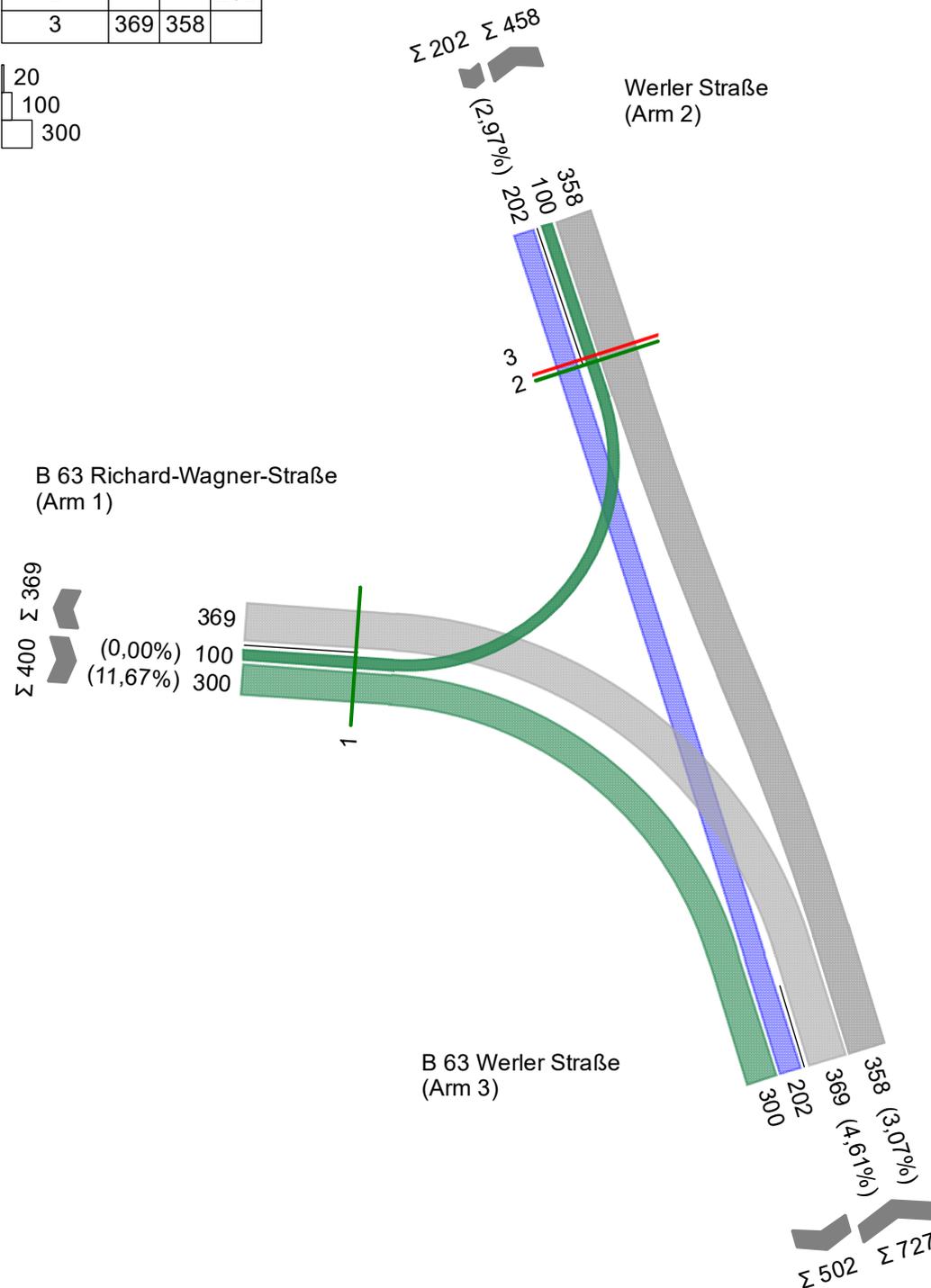
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

07:00 - 08:00 Uhr
 Mittwoch, 25.01.2023
 1.332 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von/nach	1	2	3
1		100	300
2			202
3	369	358	



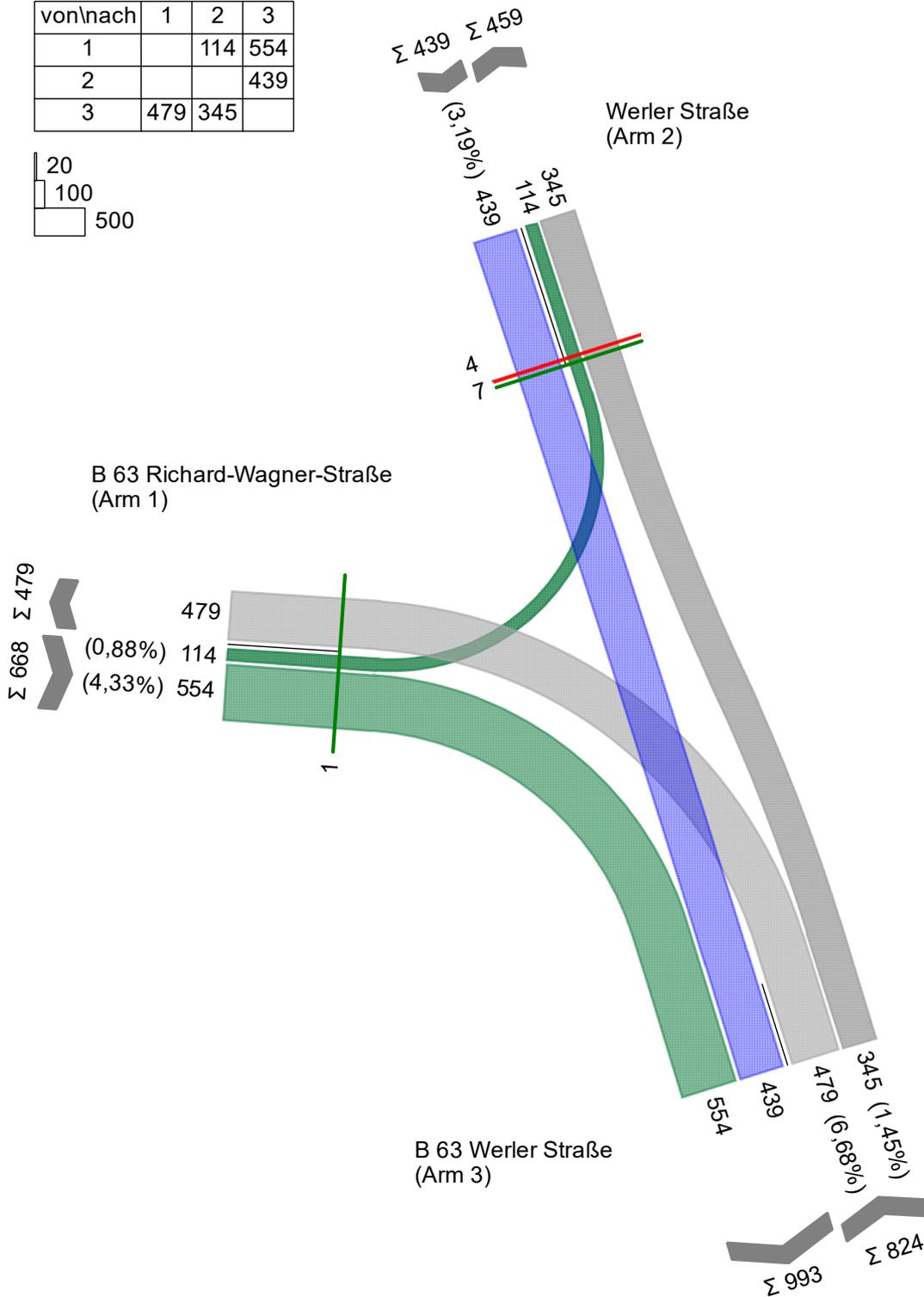
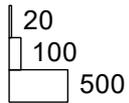
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

15:30 - 16:30 Uhr
 Mittwoch, 25.01.2023
 1.935 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		114	554
2			439
3	479	345	



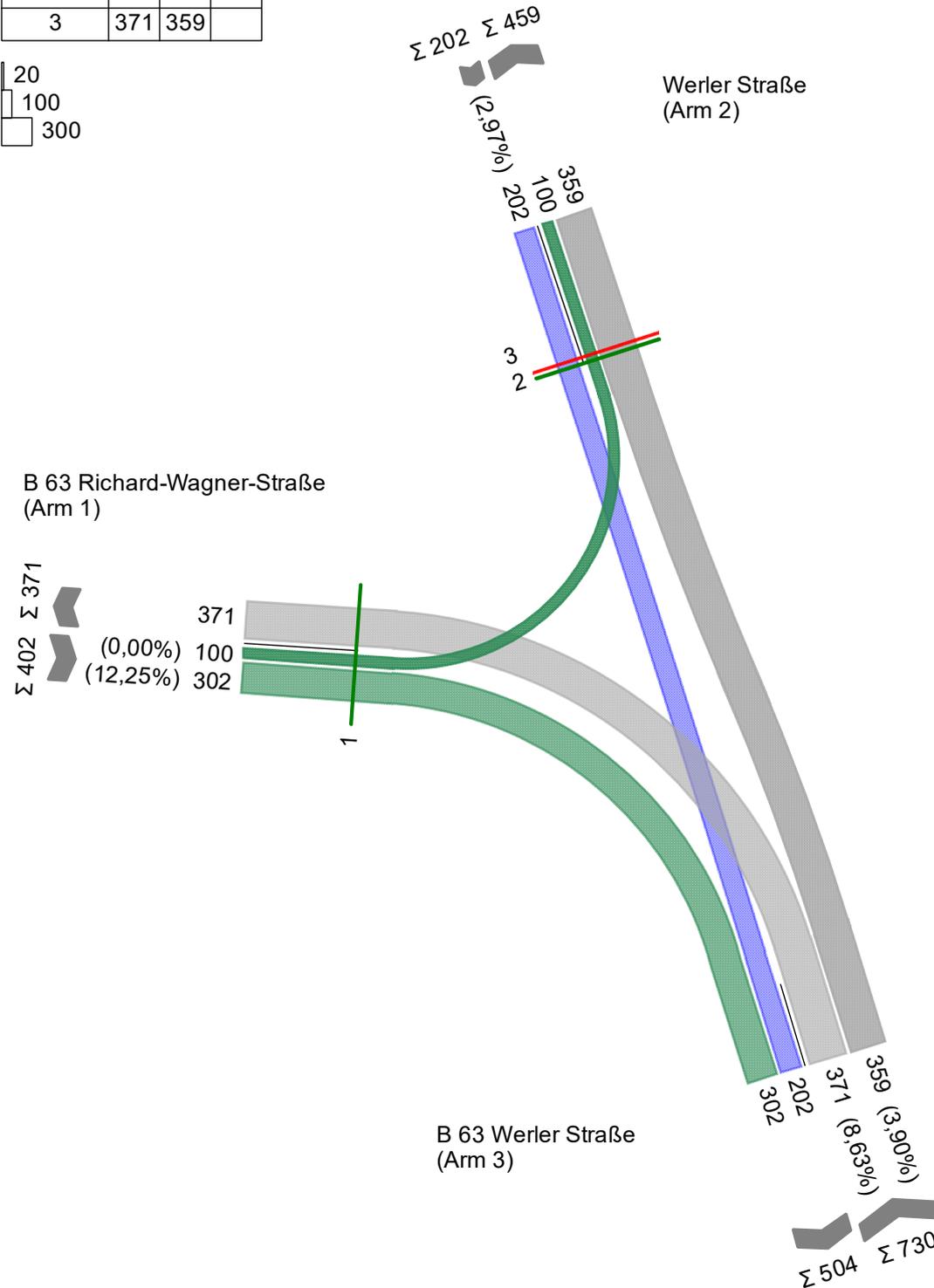
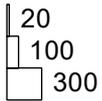
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

1.337 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		100	302
2			202
3	371	359	



Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

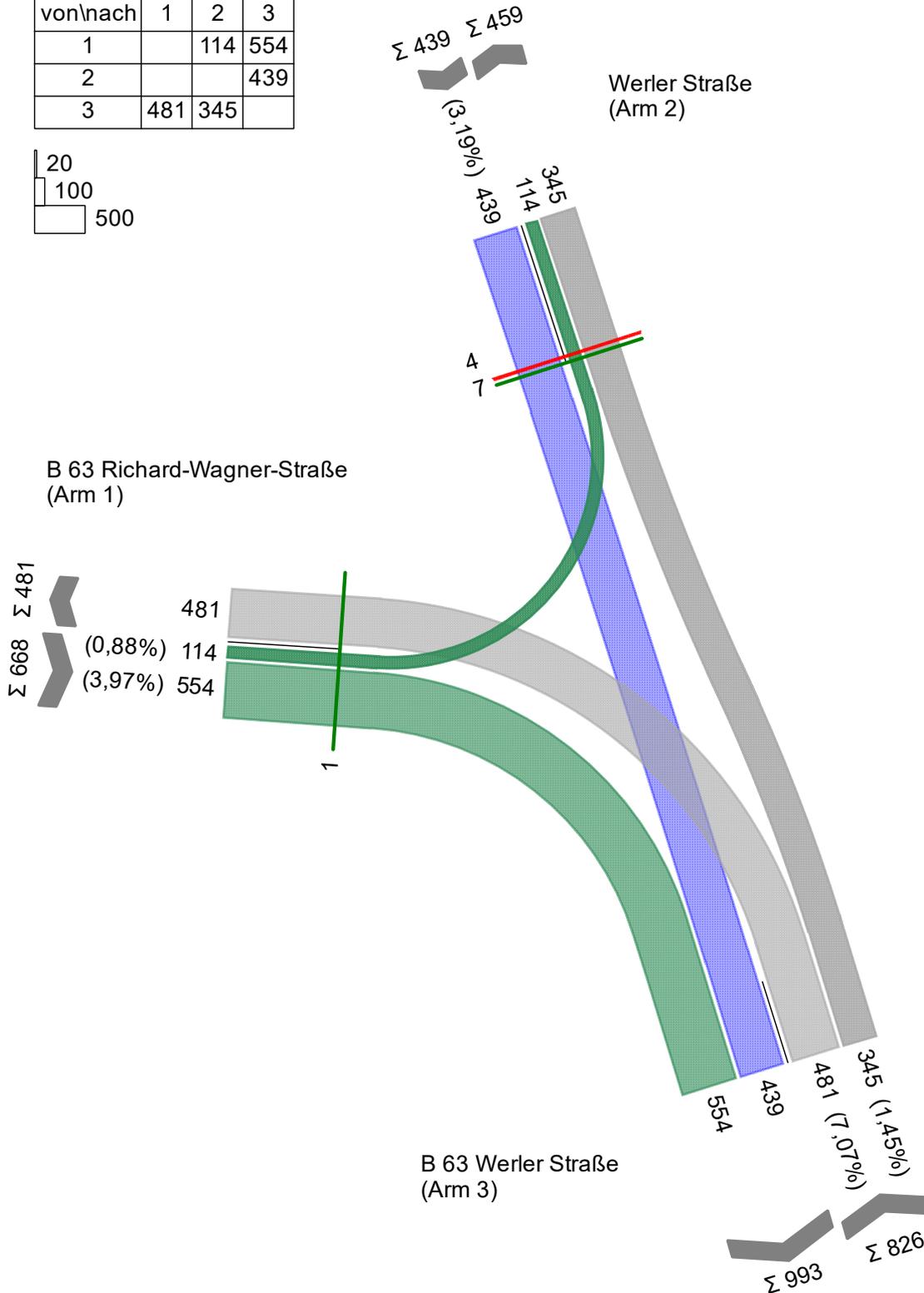
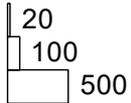
LISA

Abendspitzenstunde

1.937 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von/nach	1	2	3
1		114	554
2			439
3	481	345	



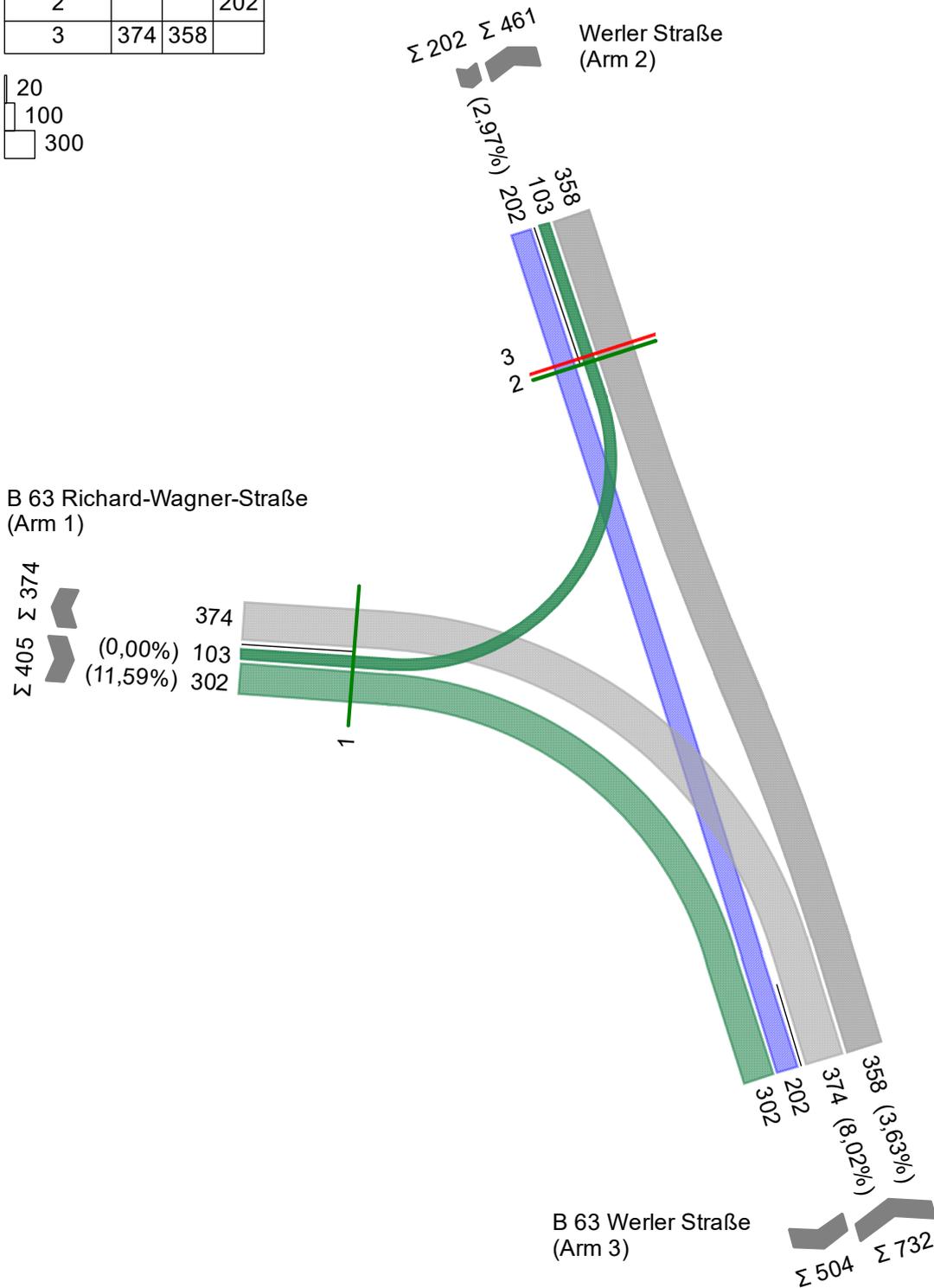
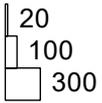
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

1.342 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		103	302
2			202
3	374	358	



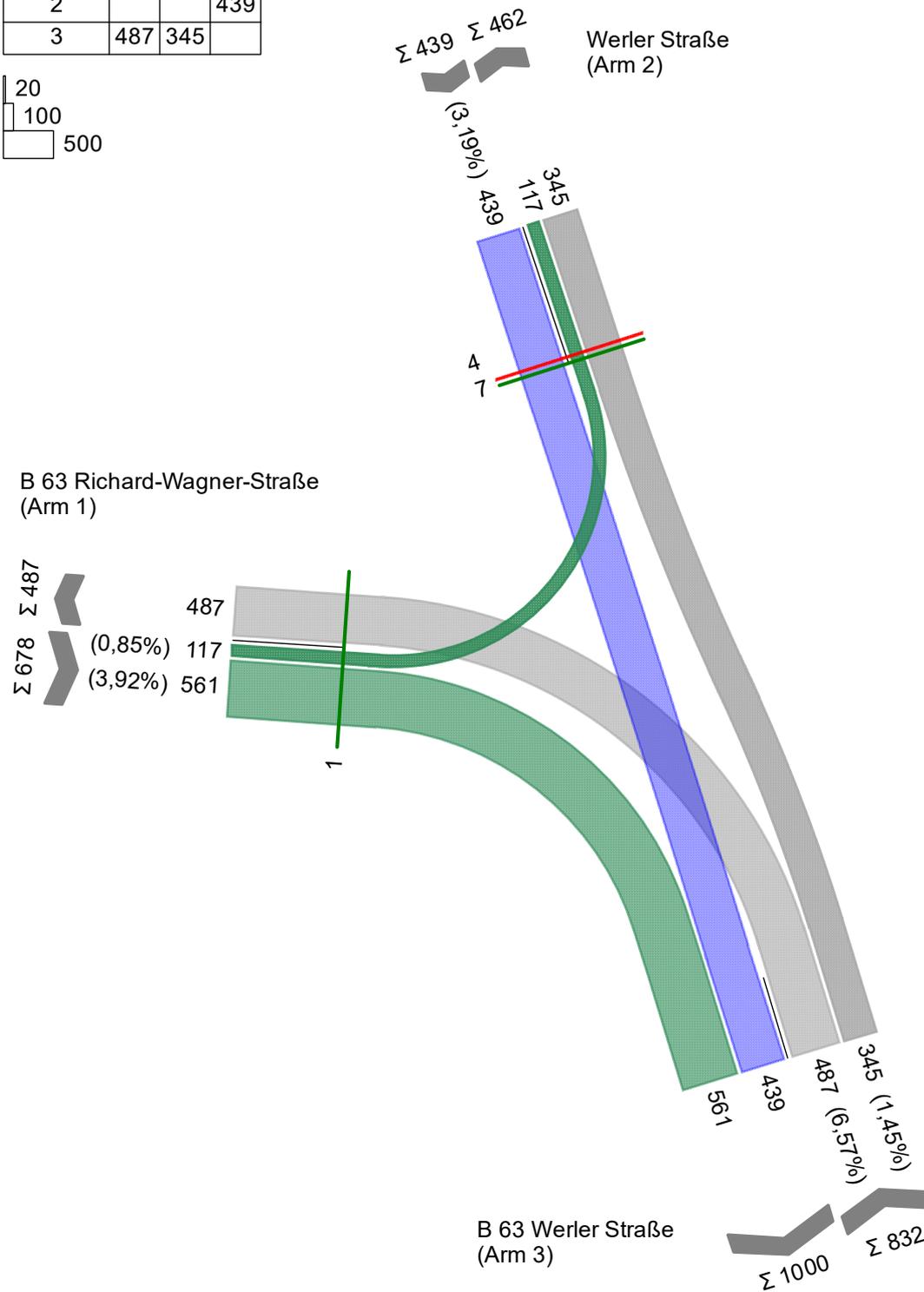
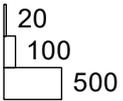
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

1.953 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		117	561
2			439
3	487	345	



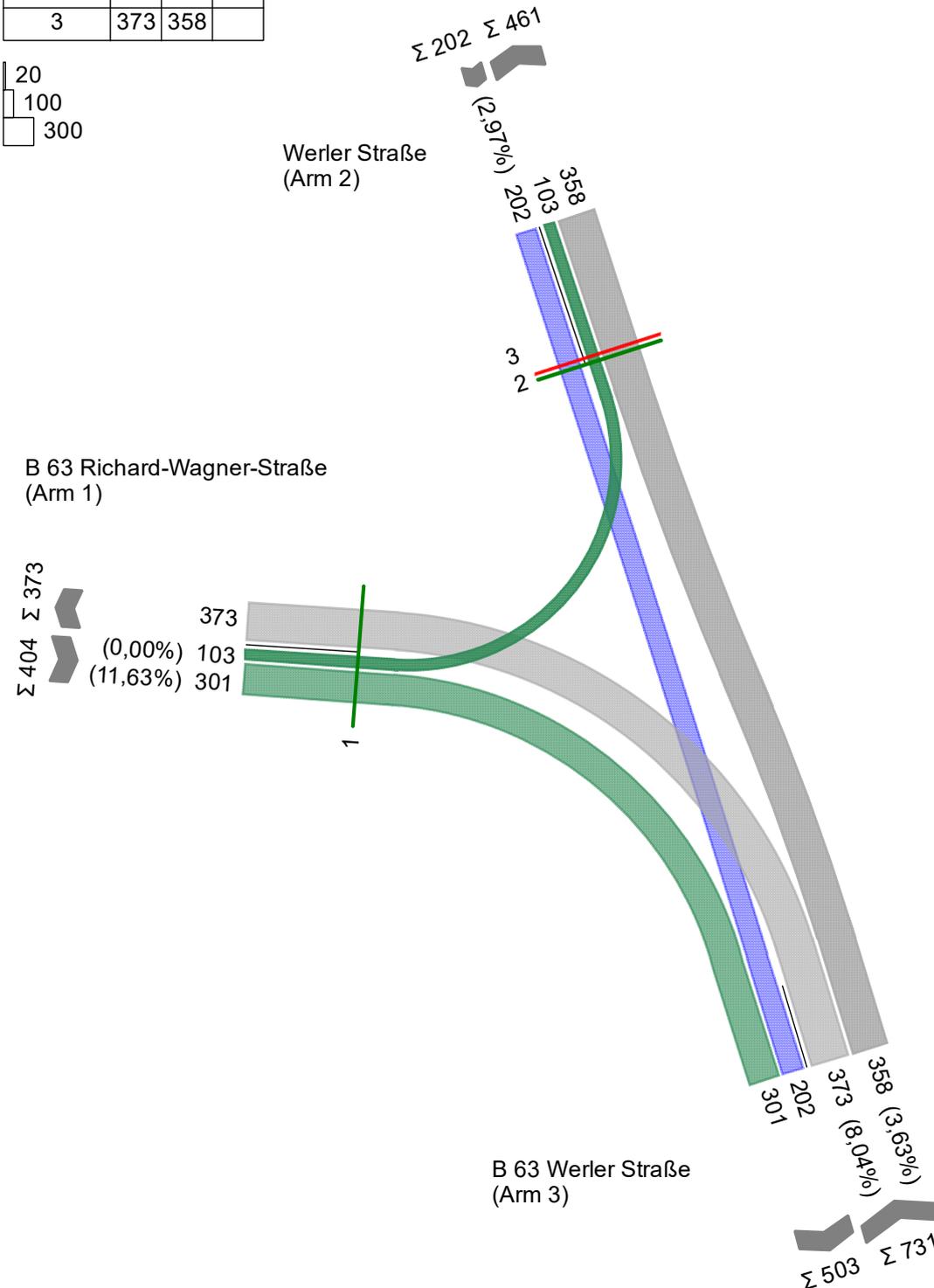
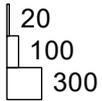
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

1.340 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		103	301
2			202
3	373	358	



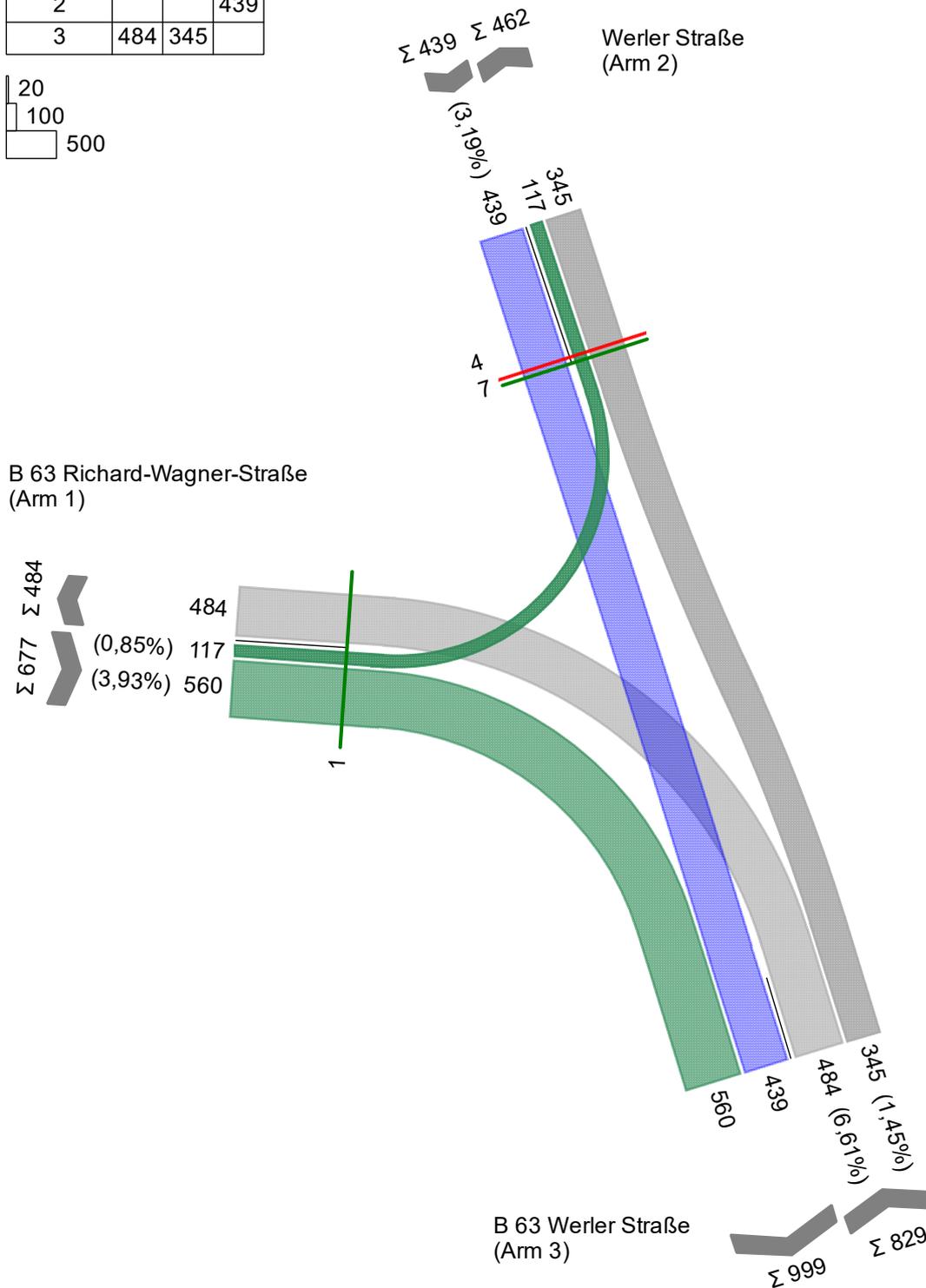
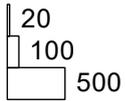
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

1.949 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		117	560
2			439
3	484	345	



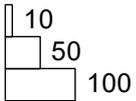
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

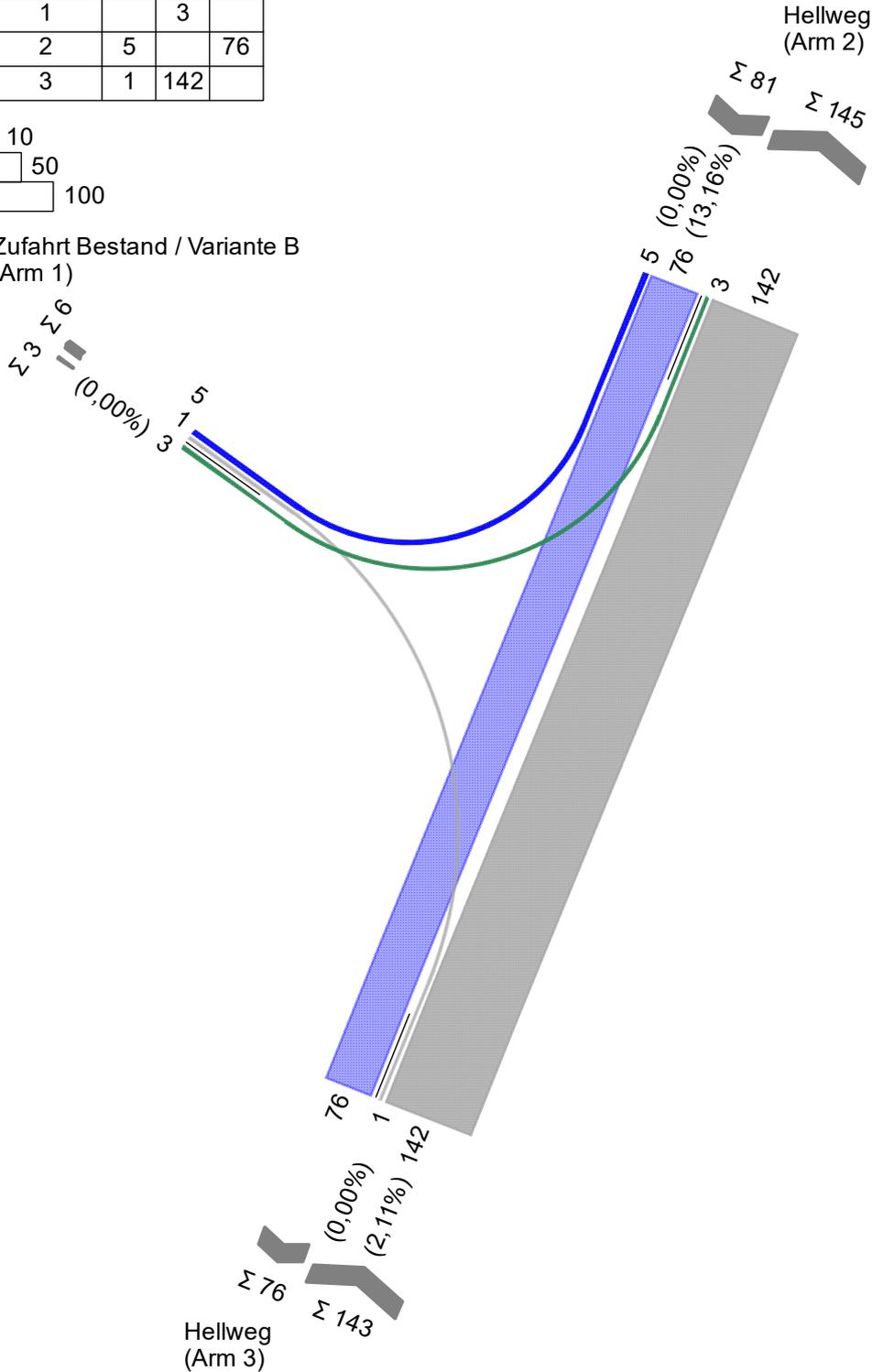
08:30 - 09:30 Uhr
 Mittwoch, 25.01.2023
 227 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		3	
2	5		76
3	1	142	



Zufahrt Bestand / Variante B
 (Arm 1)



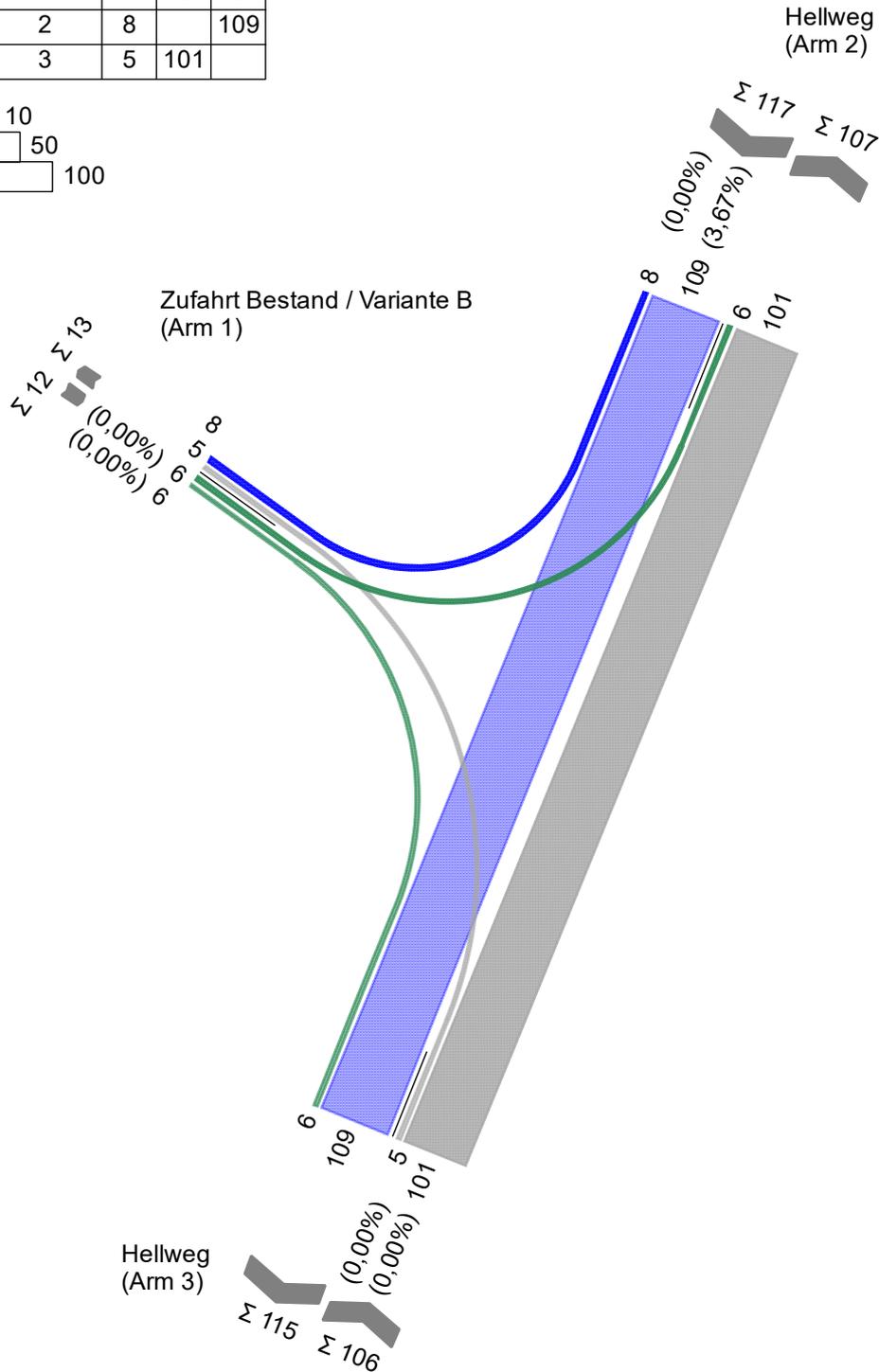
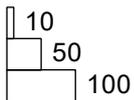
Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

15:00 - 16:00 Uhr
 Mittwoch, 25.01.2023
 235 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		6	6
2	8		109
3	5	101	



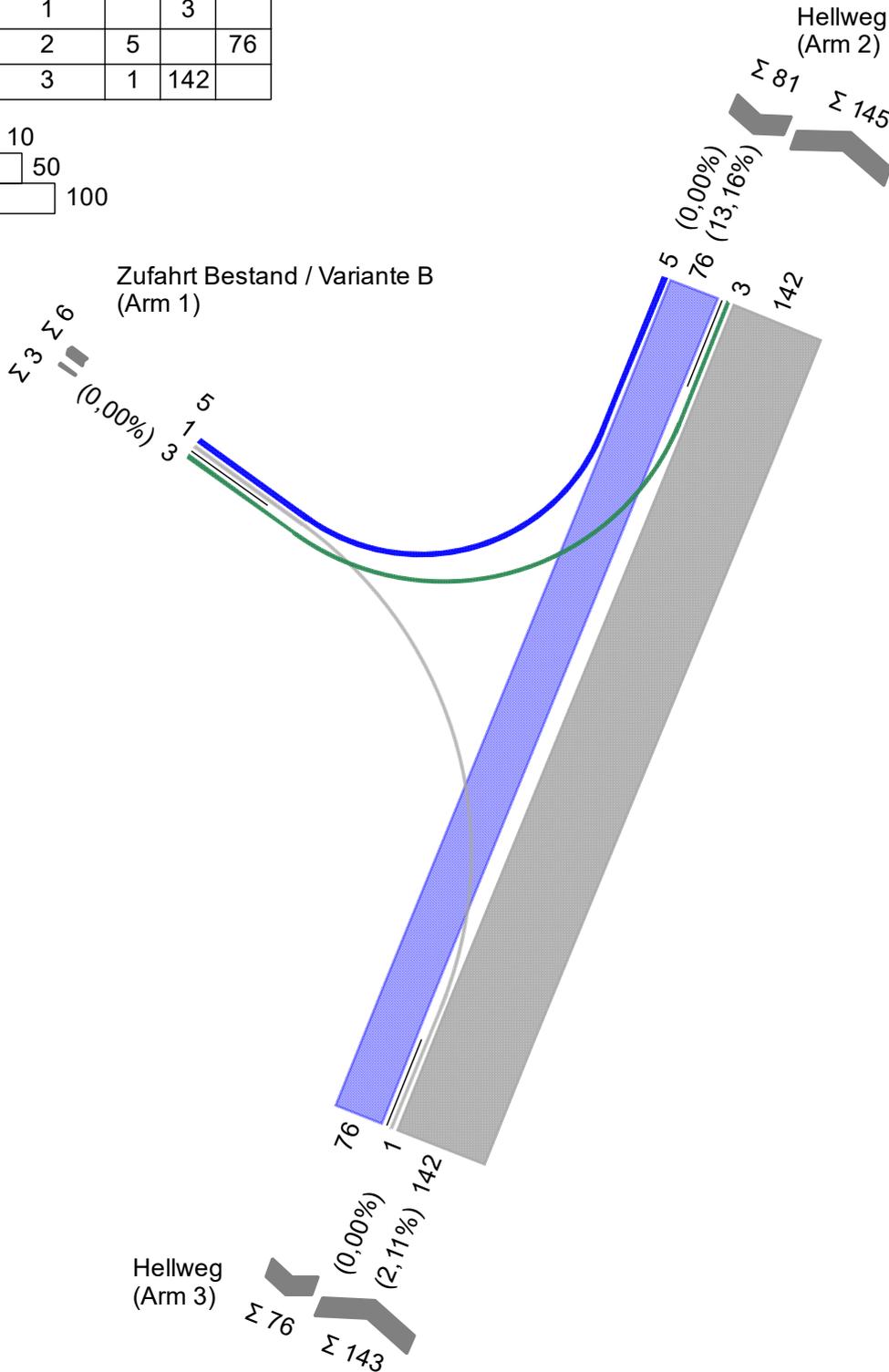
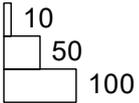
Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

227 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		3	
2	5		76
3	1	142	



Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

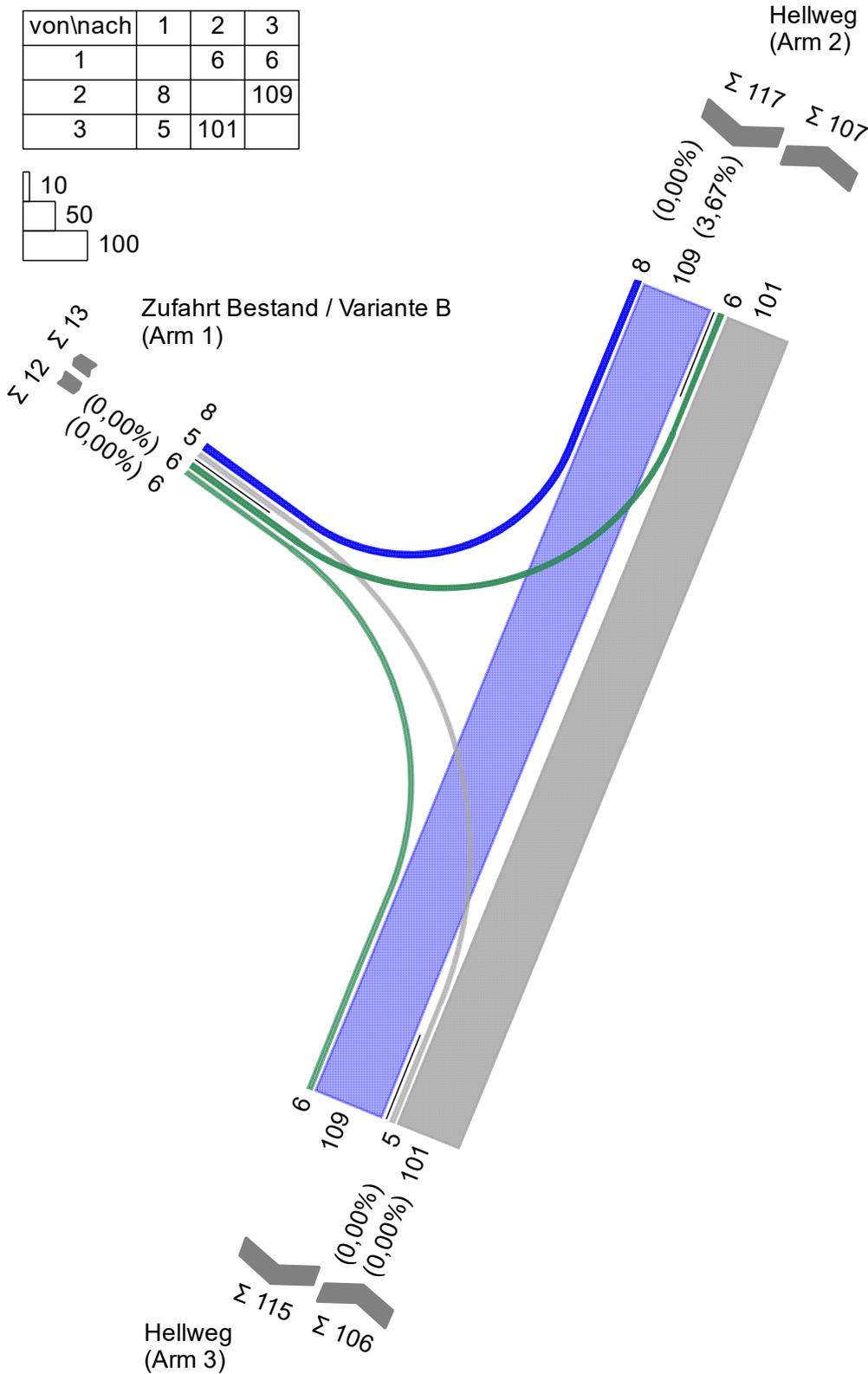
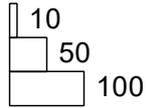
LISA

Abendspitzenstunde

235 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		6	6
2	8		109
3	5	101	



Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

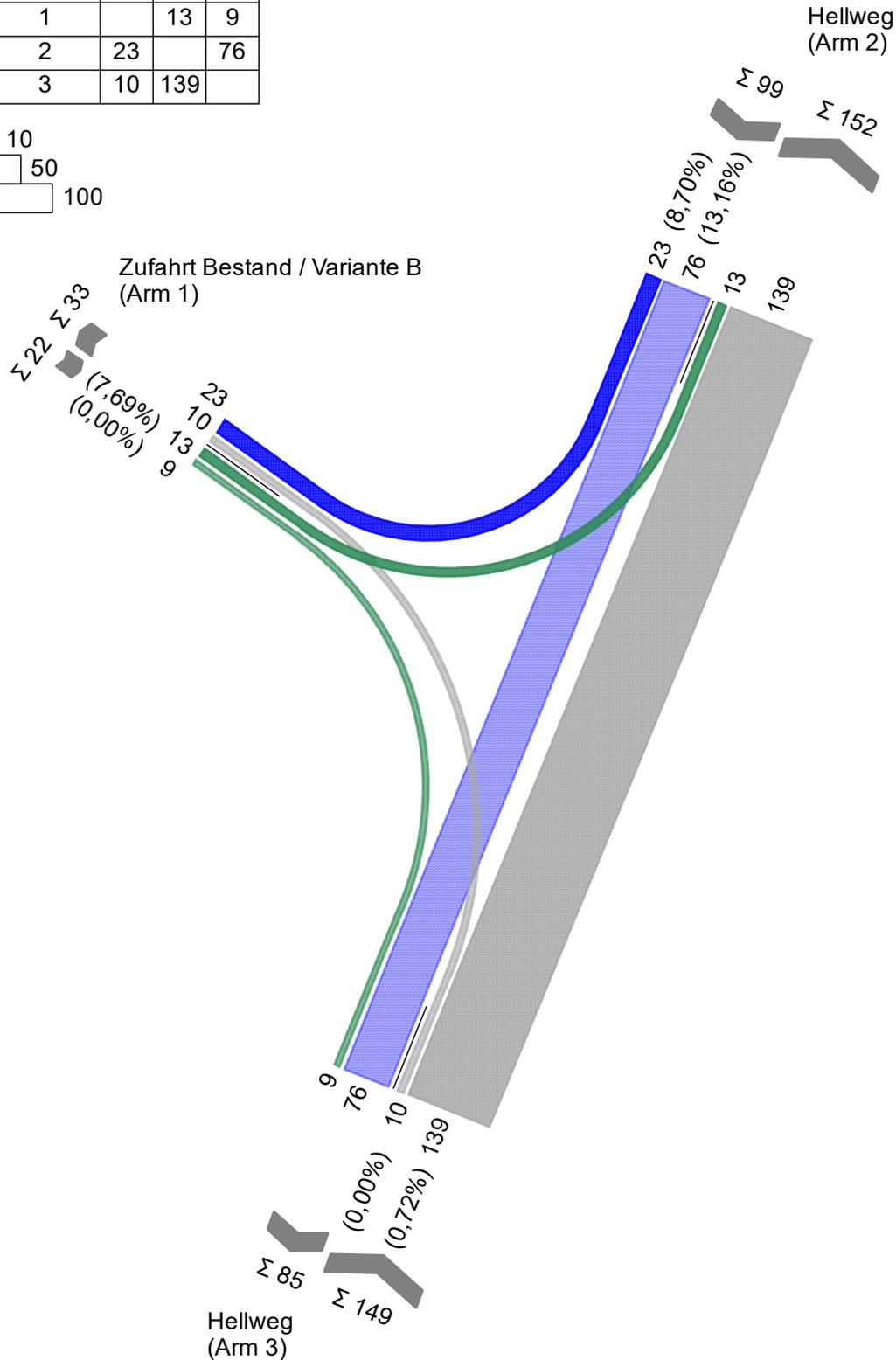
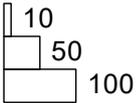
LISA

Morgenspitzenstunde

270 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von/nach	1	2	3
1		13	9
2	23		76
3	10	139	



Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

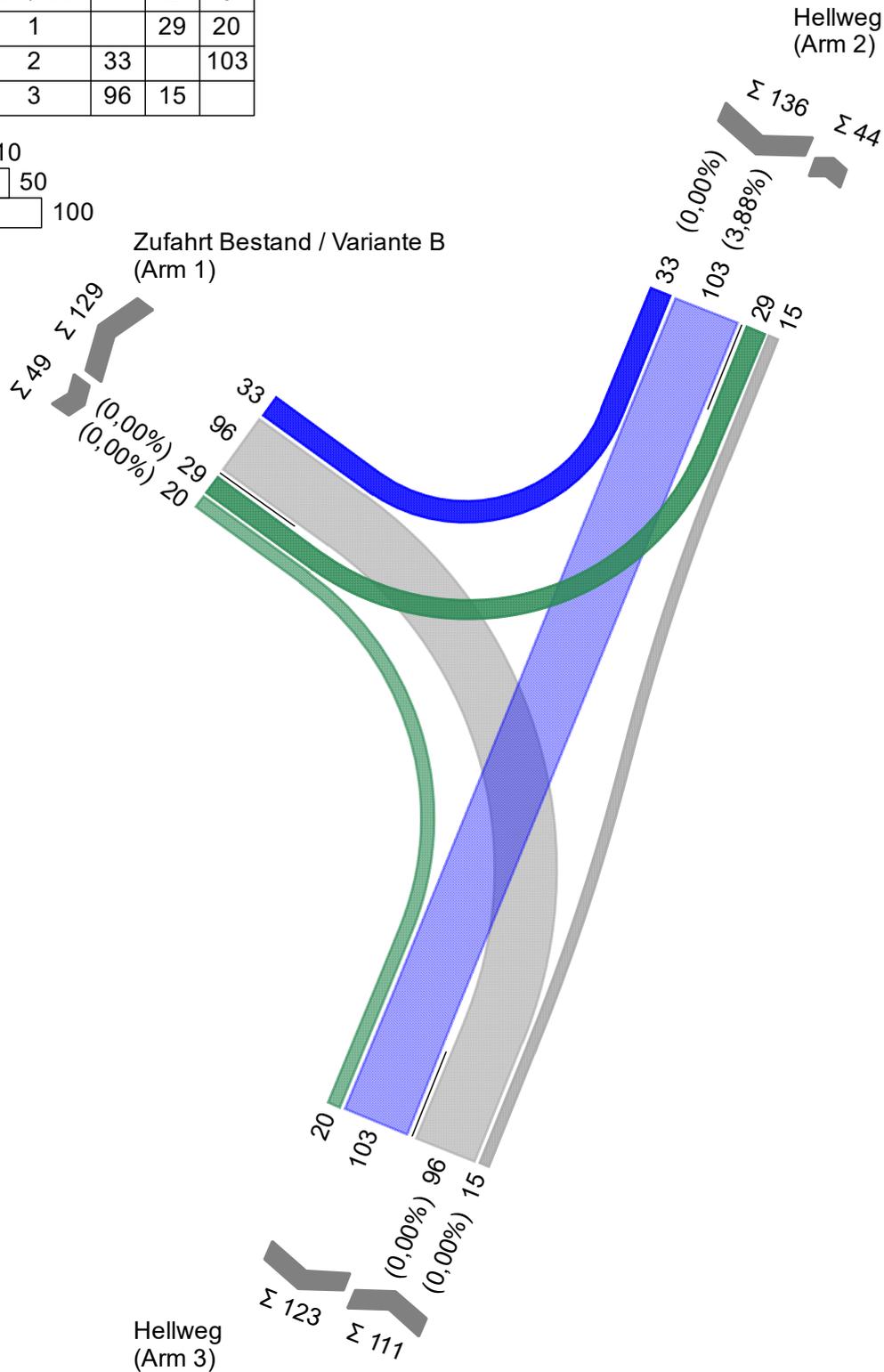
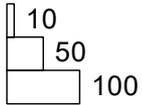
LISA

Abendspitzenstunde

296 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		29	20
2	33		103
3	96	15	



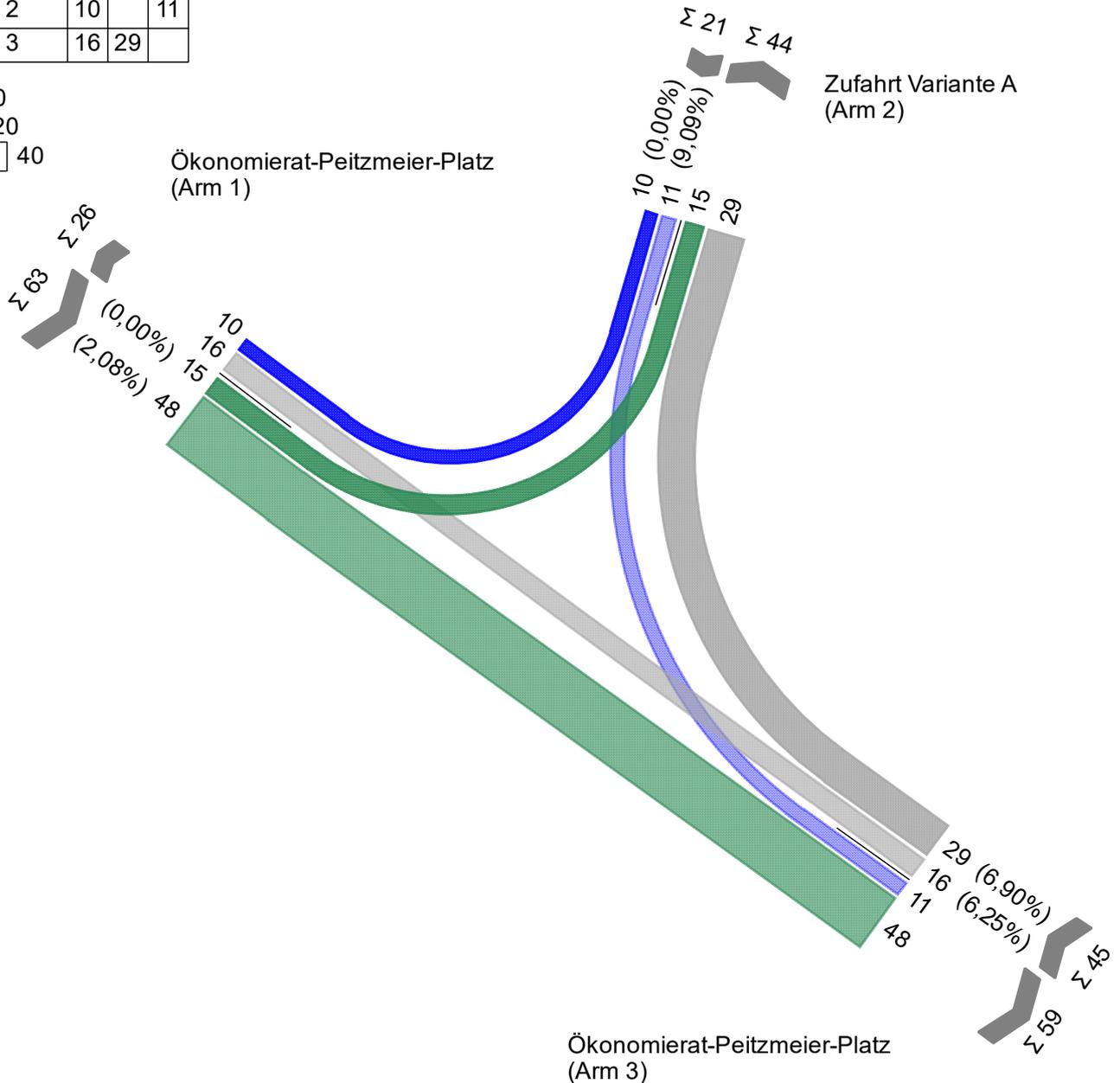
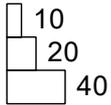
Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

129 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		15	48
2	10		11
3	16	29	



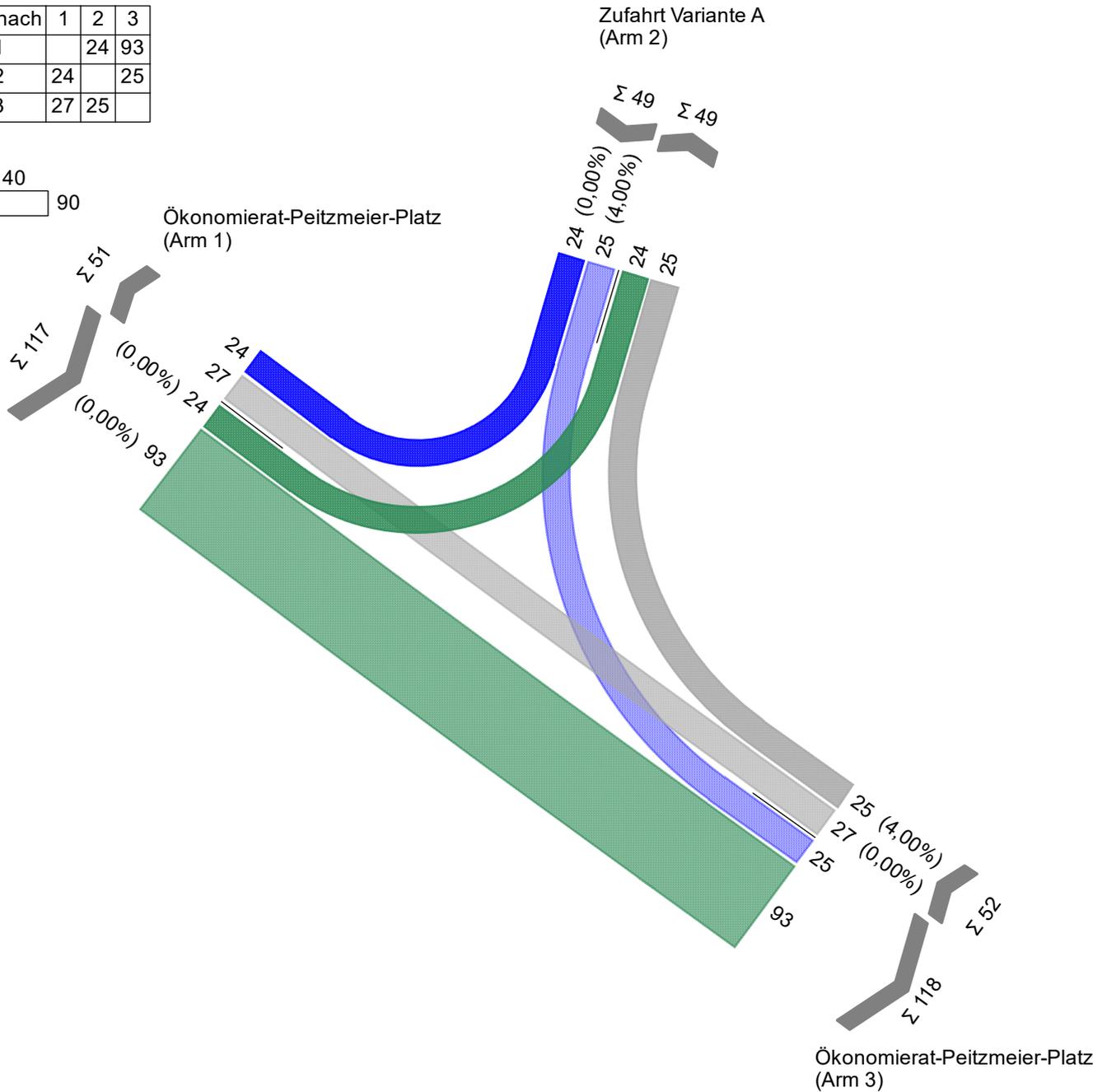
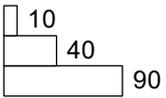
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz - Variante A				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

218 Fz/h

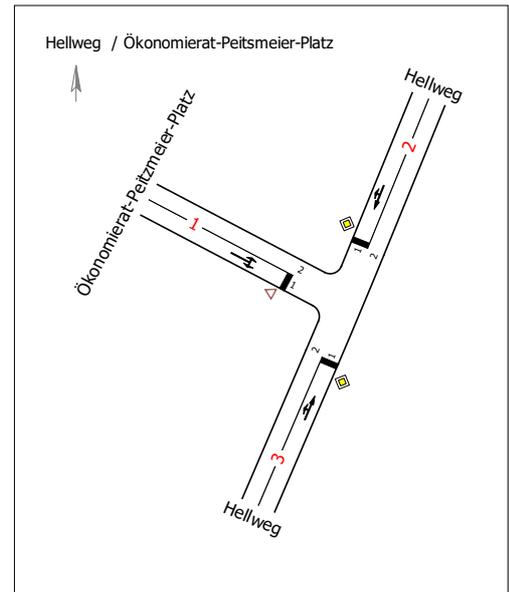
querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		24	93
2	24		25
3	27	25	



Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz - Variante A				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse 2023 Morgenspitzenstunde



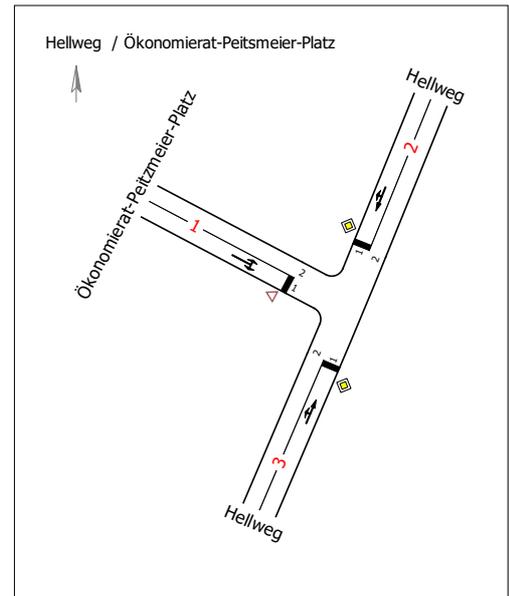
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
2	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	71,0	75,0	1.800,0	1.704,5	0,042	1.633,5	-	2,2	A
		2 → 1	3	7,0	8,0	1.600,0	1.400,0	0,005	1.393,0	6,0	2,6	A
1	B	1 → 2	4	7,0	7,0	797,5	797,5	0,009	790,5	6,0	4,6	A
		1 → 3	6	43,0	42,5	1.093,5	1.107,0	0,039	1.064,0	6,0	3,4	A
3	C	3 → 1	7	26,0	24,5	1.176,5	1.249,0	0,021	1.223,0	6,0	2,9	A
		3 → 2	8	135,0	137,0	1.800,0	1.773,5	0,076	1.638,5	-	2,2	A
Mischströme												
1	B	-	4+6	50,0	49,5	1.031,5	1.042,0	0,048	992,0	-	3,6	A
3	C	-	7+8	161,0	161,5	1.800,0	1.794,5	0,090	1.633,5	-	2,2	A
Gesamt QSV												A

PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 N₉₅, N₉₉ : Staulänge
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitsmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse 2023 Abendspitzenstunde



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	106,0	104,5	1.800,0	1.825,5	0,058	1.719,5	-	2,1	A
		2 → 1	3	12,0	11,0	1.600,0	1.745,0	0,007	1.733,0	6,0	2,1	A
1	B	1 → 2	4	9,0	9,0	799,0	799,0	0,011	790,0	6,0	4,6	A
		1 → 3	6	96,0	90,5	1.042,5	1.105,5	0,087	1.009,5	6,0	3,6	A
3	C	3 → 1	7	26,0	23,0	1.124,0	1.270,0	0,020	1.244,0	6,0	2,9	A
		3 → 2	8	98,0	95,0	1.800,0	1.857,5	0,053	1.759,5	-	2,0	A
Mischströme												
1	B	-	4+6	105,0	99,5	1.015,5	1.071,0	0,098	966,0	-	3,7	A
3	C	-	7+8	124,0	118,0	1.800,0	1.891,0	0,066	1.767,0	-	2,0	A
Gesamt QSV												A

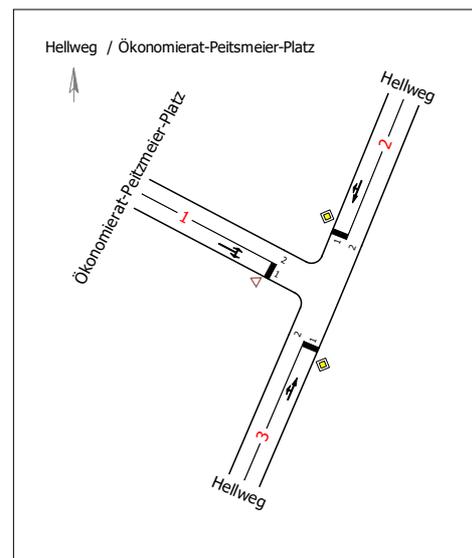
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP2 Prognose-Null 2035 Ms

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Null 2035 Morgenspitzenstunde



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	71,0	75,0	1.800,0	1.704,5	0,042	1.633,5	-	2,2	A
		2 → 1	3	7,0	8,0	1.600,0	1.400,0	0,005	1.393,0	6,0	2,6	A
1	B	1 → 2	4	7,0	7,0	797,5	797,5	0,009	790,5	6,0	4,6	A
		1 → 3	6	43,0	42,5	1.093,5	1.107,0	0,039	1.064,0	6,0	3,4	A
3	C	3 → 1	7	26,0	24,5	1.176,5	1.249,0	0,021	1.223,0	6,0	2,9	A
		3 → 2	8	135,0	137,0	1.800,0	1.773,5	0,076	1.638,5	-	2,2	A
Mischströme												
1	B	-	4+6	50,0	49,5	1.031,5	1.042,0	0,048	992,0	-	3,6	A
3	C	-	7+8	161,0	161,5	1.800,0	1.794,5	0,090	1.633,5	-	2,2	A
Gesamt QSV												A

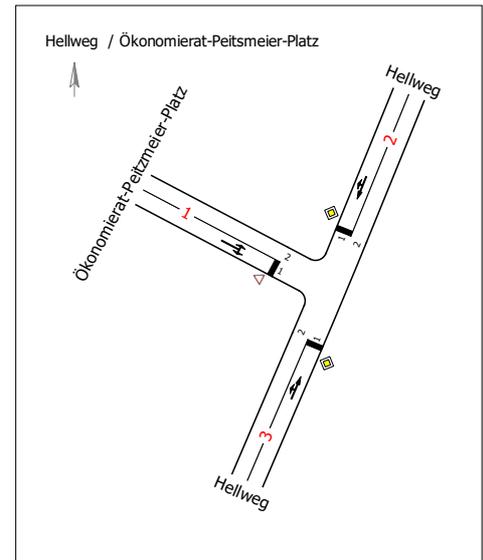
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitsmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP2 Prognose-Null 2035 As

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Null 2035 Abendspitzenstunde



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	B		4
			6
2	A		2
			3
3	C		7
			8

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	106,0	104,5	1.800,0	1.825,5	0,058	1.719,5	-	2,1	A
		2 → 1	3	12,0	11,0	1.600,0	1.745,0	0,007	1.733,0	6,0	2,1	A
1	B	1 → 2	4	9,0	9,0	799,0	799,0	0,011	790,0	6,0	4,6	A
		1 → 3	6	96,0	90,5	1.042,5	1.105,5	0,087	1.009,5	6,0	3,6	A
3	C	3 → 1	7	26,0	23,0	1.124,0	1.270,0	0,020	1.244,0	6,0	2,9	A
		3 → 2	8	98,0	101,0	1.800,0	1.746,0	0,056	1.648,0	-	2,2	A
Mischströme												
1	B	-	4+6	105,0	99,5	1.015,5	1.071,0	0,098	966,0	-	3,7	A
3	C	-	7+8	124,0	124,0	1.800,0	1.800,0	0,069	1.676,0	-	2,1	A
Gesamt QSV												A

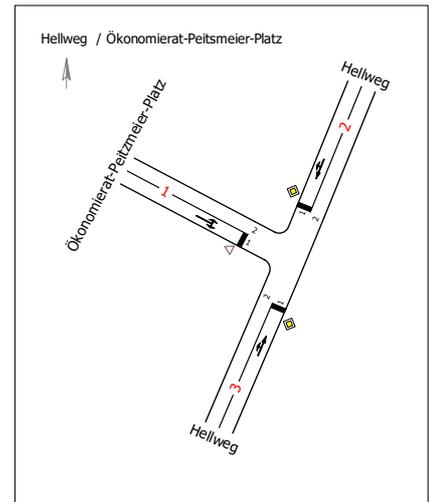
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitsmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP2 Prognose-Plan 2035 Ms Variante A

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Plan 2035 Variante A Morgenspitzenstunde



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	43,0	43,5	1.800,0	1.778,5	0,024	1.735,5	-	2,1	A
		2 → 1	3	19,0	20,0	1.600,0	1.519,5	0,013	1.500,5	6,0	2,4	A
1	B	1 → 2	4	15,0	15,0	824,0	824,0	0,018	809,0	6,0	4,5	A
		1 → 3	6	43,0	43,5	1.123,0	1.109,5	0,039	1.066,5	6,0	3,4	A
3	C	3 → 1	7	25,0	25,5	1.198,0	1.174,5	0,021	1.149,5	6,0	3,1	A
		3 → 2	8	134,0	136,0	1.800,0	1.773,5	0,076	1.639,5	-	2,2	A
Mischströme												
1	B	-	4+6	58,0	58,5	1.026,5	1.017,5	0,057	959,5	-	3,8	A
3	C	-	7+8	159,0	161,5	1.800,0	1.771,5	0,090	1.612,5	-	2,2	A
Gesamt QSV												A

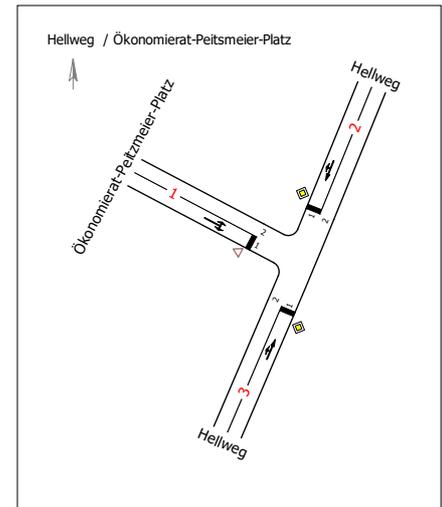
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitsmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP2 Prognose-Plan 2035 As Variante A

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Plan 2035 Variante A Abendspitzenstunde



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	96,0	98,0	1.800,0	1.763,0	0,054	1.667,0	-	2,2	A
		2 → 1	3	26,0	26,0	1.600,0	1.600,0	0,016	1.574,0	6,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	27,0	27,0	812,5	812,5	0,033	785,5	6,0	4,6	A
		1 → 3	6	90,0	90,0	1.046,5	1.046,5	0,086	956,5	6,0	3,8	A
3	C	3 → 1	7	25,0	25,0	1.119,0	1.119,0	0,022	1.094,0	6,0	3,3	A
		3 → 2	8	88,0	88,0	1.800,0	1.800,0	0,049	1.712,0	-	2,1	A
Mischströme												
1	B	-	4+6	117,0	117,0	983,0	983,0	0,119	866,0	-	4,2	A
3	C	-	7+8	113,0	113,0	1.800,0	1.800,0	0,063	1.687,0	-	2,1	A
Gesamt QSV												A

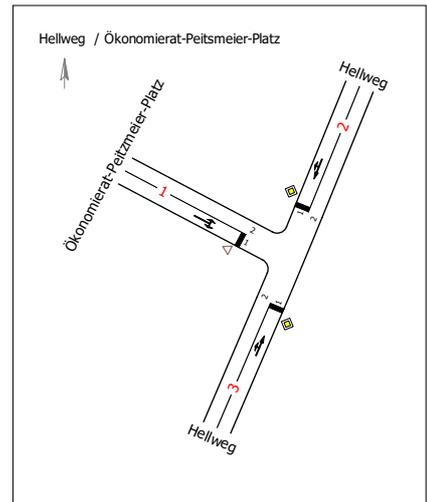
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitsmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP2 Prognose-Plan 2035 Ms Variante B

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Plan 2035 Variante B Morgenspitzenstunde



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	74,0	79,0	1.800,0	1.685,5	0,044	1.611,5	-	2,2	A
		2 → 1	3	11,0	11,5	1.600,0	1.531,0	0,007	1.520,0	6,0	2,4	A
1	B	1 → 2	4	9,0	9,0	790,5	790,5	0,011	781,5	6,0	4,6	A
		1 → 3	6	41,0	41,5	1.087,0	1.074,0	0,038	1.033,0	6,0	3,5	A
3	C	3 → 1	7	22,0	22,5	1.167,0	1.141,0	0,019	1.119,0	6,0	3,2	A
		3 → 2	8	142,0	144,0	1.800,0	1.775,0	0,080	1.633,0	-	2,2	A
Mischströme												
1	B	-	4+6	50,0	50,5	1.030,5	1.020,5	0,049	970,5	-	3,7	A
3	C	-	7+8	164,0	166,5	1.800,0	1.773,5	0,093	1.609,5	-	2,2	A
Gesamt QSV												A

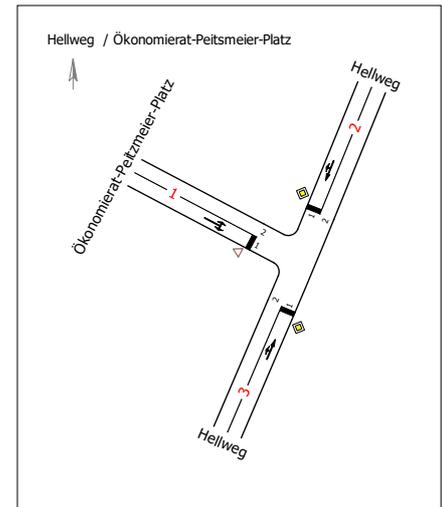
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitsmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP2 Prognose-Plan 2035 As Variante B

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Plan 2035 Variante B Abendspitzenstunde



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	107,0	109,0	1.800,0	1.766,5	0,061	1.659,5	-	2,2	A
		2 → 1	3	16,0	16,0	1.600,0	1.600,0	0,010	1.584,0	6,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	11,0	11,0	800,5	800,5	0,014	789,5	6,0	4,6	A
		1 → 3	6	85,0	85,0	1.038,5	1.038,5	0,082	953,5	6,0	3,8	A
3	C	3 → 1	7	20,0	20,0	1.117,5	1.117,5	0,018	1.097,5	6,0	3,3	A
		3 → 2	8	101,0	101,0	1.800,0	1.800,0	0,056	1.699,0	-	2,1	A
Mischströme												
1	B	-	4+6	96,0	96,0	1.000,0	1.000,0	0,096	904,0	-	4,0	A
3	C	-	7+8	121,0	121,0	1.800,0	1.800,0	0,067	1.679,0	-	2,1	A
Gesamt QSV												A

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

MIV - S3 (TU=100) - Analyse 2023 Morgenspitzenstunde

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	44	45	56	0,450	166	4,611	1,939	1857	834	23	0,140	2,926	5,819	37,602		-	0,199	17,217	A			
	2		3	44	45	56	0,450	166	4,611	1,947	1849	834	23	0,140	2,926	5,819	37,777		-	0,199	17,217	A			
2	2		4	15	16	85	0,160	19	0,528	1,870	1925	287	8	0,039	0,493	1,680	10,473		-	0,066	37,059	C			
	1		4	15	16	85	0,160	49	1,361	1,827	1970	315	9	0,103	1,276	3,186	19,403		-	0,156	37,360	C			
3	1		9	45	46	55	0,460	378	10,500	1,907	1888	840	23	0,488	7,775	12,491	79,068		-	0,450	21,349	B			
4	1		5	15	16	85	0,160	41	1,139	1,964	1833	232	6	0,121	1,138	2,942	19,258		-	0,177	40,861	C			
	2		5	15	16	85	0,160	73	2,028	1,838	1959	313	9	0,172	1,941	4,297	26,323		-	0,233	38,624	C			
Knotenpunktsummen:								892				3655													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,302	23,336		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 2 (1)	33, 38	Geteilte Furt	-	83	0,000	83	0,000	83,000	E	
2	1 (2)	34	Einzelne Furt	-	26				26,000	A	
4	1 (4), 2 (4)	35, 37	Geteilte Furt	-	29	0,000	29	0,000	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 _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	28.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

MIV - S3 (TU=100) - Analyse 2023 Abendspitzenstunde

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	44	45	56	0,450	276	7,667	1,859	1937	872	24	0,267	5,185	9,036	56,005		-	0,317	18,744	A			
	2		3	44	45	56	0,450	275	7,639	1,859	1937	871	24	0,266	5,164	9,007	55,717		-	0,316	18,731	A			
2	2		4	15	16	85	0,160	32	0,889	1,800	2000	294	8	0,068	0,839	2,388	14,328		-	0,109	37,806	C			
	1		4	15	16	85	0,160	62	1,722	1,822	1976	316	9	0,137	1,631	3,791	23,019		-	0,196	37,983	C			
3	1		9	45	46	55	0,460	417	11,583	1,892	1903	794	22	0,679	9,325	14,489	91,455		-	0,525	24,837	B			
4	1		5	15	16	85	0,160	65	1,806	1,800	2000	239	7	0,213	1,857	4,162	24,972		-	0,272	43,314	C			
	2		5	15	16	85	0,160	78	2,167	1,818	1980	317	9	0,185	2,080	4,519	27,385		-	0,246	38,827	C			
Knotenpunktsummen:								1205				3703													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,370	24,971		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 2 (1)	33, 38	Geteilte Furt	-	83	0,000	83	0,000	83,000	E	
2	1 (2)	34	Einzelne Furt	-	26				26,000	A	
4	1 (4), 2 (4)	35, 37	Geteilte Furt	-	29	0,000	29	0,000	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 _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	28.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP3 Prognose-Null 2035 Ms

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Null 2035 Morgenspitzenstunde

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_C} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		3	44	45	56	0,450	168	4,667	1,944	1852	832	23	0,143	2,966	5,879	38,096		-	0,202	17,256	A			
	2		3	44	45	56	0,450	166	4,611	1,963	1834	826	23	0,142	2,930	5,825	37,816		-	0,201	17,248	A			
2	2		4	15	16	85	0,160	19	0,528	1,870	1925	287	8	0,039	0,493	1,680	10,473		-	0,066	37,059	C			
	1		4	15	16	85	0,160	50	1,389	1,827	1970	315	9	0,106	1,303	3,234	19,695		-	0,159	37,412	C			
3	1		9	45	46	55	0,460	384	10,667	1,944	1852	825	23	0,521	7,986	12,765	82,411		-	0,465	21,693	B			
4	1		5	15	16	85	0,160	41	1,139	1,964	1833	232	6	0,121	1,138	2,942	19,258		-	0,177	40,861	C			
	2		5	15	16	85	0,160	73	2,028	1,838	1959	313	9	0,172	1,941	4,297	26,323		-	0,233	38,624	C			
Knotenpunktsummen:								901				3630													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,310	23,487		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 2 (1)	33, 38	Geteilte Furt	-	83	0,000	83	0,000	83,000	E	
2	1 (2)	34	Einzelne Furt	-	26				26,000	A	
4	1 (4), 2 (4)	35, 37	Geteilte Furt	-	29	0,000	29	0,000	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_C}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	28.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP3 Prognose-Null 2035 As

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Null 2035 Abendspitzenstunde

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_C} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		3	44	45	56	0,450	277	7,694	1,843	1953	876	24	0,266	5,199	9,055	55,634		-	0,316	18,725	A			
	2		3	44	45	56	0,450	276	7,667	1,864	1931	870	24	0,267	5,185	9,036	55,734		-	0,317	18,747	A			
2	2		4	15	16	85	0,160	32	0,889	1,800	2000	294	8	0,068	0,839	2,388	14,328		-	0,109	37,806	C			
	1		4	15	16	85	0,160	63	1,750	1,822	1976	316	9	0,140	1,658	3,836	23,292		-	0,199	38,035	C			
3	1		9	45	46	55	0,460	418	11,611	1,893	1902	795	22	0,682	9,344	14,514	91,699		-	0,526	24,797	B			
4	1		5	15	16	85	0,160	65	1,806	1,800	2000	238	7	0,214	1,858	4,163	24,978		-	0,273	43,348	C			
	2		5	15	16	85	0,160	78	2,167	1,818	1980	317	9	0,185	2,080	4,519	27,385		-	0,246	38,827	C			
Knotenpunktsummen:								1209				3706													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,370	24,961		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerkehr - S3 (TU=100)

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), 2 (1)	33, 38	Geteilte Furt	-	83	0,000	83	0,000	83,000	E	
2	1 (2)	34	Einzelne Furt	-	26				26,000	A	
4	1 (4), 2 (4)	35, 37	Geteilte Furt	-	29	0,000	29	0,000	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_C}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	28.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP3 Prognose-Plan 2035 Ms Variante A

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Plan 2035 Variante A Morgenspitzenstunde

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms,95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		3	44	45	56	0,450	166	4,611	1,939	1857	834	23	0,140	2,926	5,819	37,602		-	0,199	17,217	A			
	2		3	44	45	56	0,450	165	4,583	1,948	1848	834	23	0,139	2,906	5,789	37,582		-	0,198	17,204	A			
2	2		4	15	16	85	0,160	19	0,528	1,870	1925	287	8	0,039	0,493	1,680	10,473		-	0,066	37,059	C			
	1		4	15	16	85	0,160	52	1,444	1,825	1973	316	9	0,111	1,357	3,327	20,241		-	0,165	37,502	C			
3	1		9	45	46	55	0,460	387	10,750	1,933	1862	819	23	0,540	8,142	12,968	83,332		-	0,473	22,175	B			
4	1		5	15	16	85	0,160	42	1,167	1,960	1837	231	6	0,125	1,169	2,998	19,589		-	0,182	41,038	C			
	2		5	15	16	85	0,160	78	2,167	1,834	1963	314	9	0,187	2,082	4,522	27,648		-	0,248	38,882	C			
Knotenpunktsummen:								909				3635													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,314	23,860		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tw 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tw 2, Insel [s]	tw max [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1), 2 (1)	33, 38	Geteilte Furt	-	83	0,000	83	0,000	83,000	E	
2	1 (2)	34	Einzelne Furt	-	26				26,000	A	
4	1 (4), 2 (4)	35, 37	Geteilte Furt	-	29	0,000	29	0,000	29,000	A	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	28.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP3 Prognose-Plan 2035 As Variante A

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Plan 2035 Variante A Abendspitzenstunde

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	44	45	56	0,450	275	7,639	1,859	1937	872	24	0,265	5,160	9,002	55,794		-	0,315	18,717	A			
	2		3	44	45	56	0,450	274	7,611	1,860	1935	870	24	0,265	5,142	8,977	55,532		-	0,315	18,720	A			
2	2		4	15	16	85	0,160	32	0,889	1,800	2000	294	8	0,068	0,839	2,388	14,328		-	0,109	37,806	C			
	1		4	15	16	85	0,160	68	1,889	1,820	1978	316	9	0,155	1,798	4,066	24,664		-	0,215	38,303	C			
3	1		9	45	46	55	0,460	425	11,806	1,890	1905	774	22	0,756	9,780	15,069	95,116		-	0,549	26,218	B			
4	1		5	15	16	85	0,160	66	1,833	1,800	2000	236	7	0,222	1,894	4,222	25,332		-	0,280	43,611	C			
	2		5	15	16	85	0,160	90	2,500	1,814	1985	318	9	0,225	2,425	5,059	30,597		-	0,283	39,500	C			
Knotenpunktsummen:								1230				3680													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,381	25,745		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 2 (1)	33, 38	Geteilte Furt	-	83	0,000	83	0,000	83,000	E	
2	1 (2)	34	Einzelne Furt	-	26				26,000	A	
4	1 (4), 2 (4)	35, 37	Geteilte Furt	-	29	0,000	29	0,000	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 _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	28.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP3 Prognose-Plan 2035 Ms Variante B

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Plan 2035 Variante B Morgenspitzenstunde

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms,95>nc [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		3	44	45	56	0,450	168	4,667	1,937	1859	834	23	0,142	2,964	5,876	37,935		-	0,201	17,242	A			
	2		3	44	45	56	0,450	169	4,694	1,944	1852	836	23	0,143	2,983	5,904	38,364		-	0,202	17,253	A			
2	2		4	15	16	85	0,160	19	0,528	1,870	1925	287	8	0,039	0,493	1,680	10,473		-	0,066	37,059	C			
	1		4	15	16	85	0,160	56	1,556	1,823	1975	316	9	0,121	1,466	3,514	21,358		-	0,177	37,686	C			
3	1		9	45	46	55	0,460	386	10,722	1,934	1861	820	23	0,535	8,109	12,925	83,056		-	0,471	22,128	B			
4	1		5	15	16	85	0,160	46	1,278	1,948	1848	231	6	0,140	1,287	3,206	20,813		-	0,199	41,440	C			
	2		5	15	16	85	0,160	77	2,139	1,834	1963	314	9	0,184	2,054	4,478	27,378		-	0,245	38,829	C			
Knotenpunktsummen:								921				3638													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,314	23,957		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tw 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tw 2, Insel [s]	tw max [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1), 2 (1)	33, 38	Geteilte Furt	-	83	0,000	83	0,000	83,000	E	
2	1 (2)	34	Einzelne Furt	-	26				26,000	A	
4	1 (4), 2 (4)	35, 37	Geteilte Furt	-	29	0,000	29	0,000	29,000	A	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	28.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP3 Prognose-Plan 2035 As Variante B

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Plan 2035 Variante B Abendspitzenstunde

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	44	45	56	0,450	279	7,750	1,858	1938	872	24	0,271	5,251	9,126	56,508		-	0,320	18,788	A			
	2		3	44	45	56	0,450	280	7,778	1,858	1938	871	24	0,272	5,272	9,155	56,633		-	0,321	18,803	A			
2	2		4	15	16	85	0,160	32	0,889	1,800	2000	294	8	0,068	0,839	2,388	14,328		-	0,109	37,806	C			
	1		4	15	16	85	0,160	75	2,083	1,818	1980	317	9	0,176	1,995	4,384	26,567		-	0,237	38,670	C			
3	1		9	45	46	55	0,460	422	11,722	1,891	1904	779	22	0,732	9,633	14,882	93,935		-	0,542	25,821	B			
4	1		5	15	16	85	0,160	77	2,139	1,800	2000	233	6	0,283	2,247	4,782	28,692		-	0,330	44,923	C			
	2		5	15	16	85	0,160	89	2,472	1,814	1985	318	9	0,222	2,396	5,014	30,325		-	0,280	39,448	C			
Knotenpunktsummen:								1254				3684													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,382	25,904		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 2 (1)	33, 38	Geteilte Furt	-	83	0,000	83	0,000	83,000	E	
2	1 (2)	34	Einzelne Furt	-	26				26,000	A	
4	1 (4), 2 (4)	35, 37	Geteilte Furt	-	29	0,000	29	0,000	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 _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	28.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

MIV - S3 (TU=100) - Analyse 2023 Morgenspitzenstunde

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		2	26	27	74	0,270	84	2,333	1,800	2000	540	15	0,103	1,881	4,201	25,206			-	0,156	28,504	B			
	2		1	67	68	33	0,680	300	8,333	2,021	1781	1211	34	0,187	3,395	6,511	43,871			-	0,248	6,715	A			
2	2		6	22	23	78	0,230	99	2,750	1,841	1955	450	13	0,159	2,389	5,003	30,708			-	0,220	32,497	B			
	1		6	22	23	78	0,230	98	2,722	1,841	1955	450	13	0,157	2,364	4,964	30,469			-	0,218	32,466	B			
3	1		8	38	39	62	0,390	369	10,250	1,863	1932	753	21	0,581	8,311	13,187	81,891			-	0,490	25,778	B			
	2		7	39	40	61	0,400	358	9,944	1,841	1955	782	22	0,505	7,810	12,536	76,946			-	0,458	24,362	B			
Knotenpunktssummen:								1308				4186														
Gewichtete Mittelwerte:																							0,363	22,203		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 3 (1)	31, 32	Geteilte Furt	-	79	0,000	70	3,769	79,000	E	
2	1 (2)	36	Einzelne Furt	-	88				88,000	F	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

MIV - S3 (TU=100) - Analyse 2023 Abendspitzenstunde

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		2	26	27	74	0,270	109	3,028	1,825	1973	533	15	0,145	2,485	5,151	31,339		-	0,205	29,185	B			
	2		1	67	68	33	0,680	554	15,389	1,885	1910	1299	36	0,440	7,373	11,965	75,164		-	0,426	8,427	A			
2	2		6	22	23	78	0,230	210	5,833	1,845	1951	449	12	0,526	5,559	9,547	58,714		-	0,468	37,438	C			
	1		6	22	23	78	0,230	209	5,806	1,845	1951	449	12	0,519	5,525	9,500	58,425		-	0,465	37,356	C			
3	1		8	38	39	62	0,390	479	13,306	1,940	1856	724	20	1,310	12,251	18,171	117,530		-	0,662	31,594	B			
	2		7	39	40	61	0,400	345	9,583	1,820	1978	791	22	0,459	7,424	12,032	72,986		-	0,436	23,891	B			
Knotenpunktssummen:								1906			4245														
Gewichtete Mittelwerte:																						0,483	24,604		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 3 (1)	31, 32	Geteilte Furt	-	79	0,000	70	3,769	79,000	E	
2	1 (2)	36	Einzelne Furt	-	88				88,000	F	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP4 Prognose-Null 2035 Ms

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Null 2035 Morgenspitzenstunde

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _S [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_C} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		2	26	27	74	0,270	84	2,333	1,800	2000	540	15	0,103	1,881	4,201	25,206		-	0,156	28,504	B			
	2		1	67	68	33	0,680	302	8,389	2,032	1772	1205	33	0,191	3,428	6,559	44,431		-	0,251	6,745	A			
2	2		6	22	23	78	0,230	99	2,750	1,841	1955	450	13	0,159	2,389	5,003	30,708		-	0,220	32,497	B			
	1		6	22	23	78	0,230	98	2,722	1,841	1955	450	13	0,157	2,364	4,964	30,469		-	0,218	32,466	B			
3	1		8	38	39	62	0,390	371	10,306	1,967	1830	714	20	0,663	8,549	13,494	88,494		-	0,520	26,681	B			
	2		7	39	40	61	0,400	359	9,972	1,859	1937	775	22	0,517	7,860	12,601	78,101		-	0,463	24,493	B			
Knotenpunktssummen:								1313			4134														
Gewichtete Mittelwerte:																						0,374	22,484		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 3 (1)	31, 32	Geteilte Furt	-	79	0,000	70	3,769	79,000	E	
2	1 (2)	36	Einzelne Furt	-	88				88,000	F	

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 _S	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_C}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP4 Prognose-Null 2035 As

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Null 2035 Abendspitzenstunde

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		2	26	27	74	0,270	114	3,167	1,813	1986	536	15	0,153	2,606	5,336	32,240		-	0,213	29,299	B				
	2		1	67	68	33	0,680	554	15,389	1,881	1914	1302	36	0,438	7,364	11,953	74,945		-	0,425	8,412	A				
2	2		6	22	23	78	0,230	210	5,833	1,845	1951	449	12	0,526	5,559	9,547	58,714		-	0,468	37,438	C				
	1		6	22	23	78	0,230	209	5,806	1,845	1951	449	12	0,519	5,525	9,500	58,425		-	0,465	37,356	C				
3	1		8	38	39	62	0,390	481	13,361	1,949	1847	720	20	1,352	12,374	18,323	119,063		-	0,668	31,920	B				
	2		7	39	40	61	0,400	345	9,583	1,820	1978	791	22	0,459	7,424	12,032	72,986		-	0,436	23,891	B				
Knotenpunktssummen:								1913				4247														
Gewichtete Mittelwerte:																						0,485	24,708			
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 3 (1)	31, 32	Geteilte Furt	-	79	0,000	70	3,769	79,000	E	
2	1 (2)	36	Einzelne Furt	-	88				88,000	F	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP4 Prognose-Plan 2035 Ms Variante A

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Plan 2035 Variante A Morgenspitzenstunde

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms,95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1		2	26	27	74	0,270	87	2,417	1,800	2000	540	15	0,108	1,952	4,315	25,890		-	0,161	28,576	B				
	2		1	67	68	33	0,680	302	8,389	2,020	1782	1212	34	0,188	3,420	6,548	44,081		-	0,249	6,722	A				
2	2		6	22	23	78	0,230	99	2,750	1,841	1955	450	13	0,159	2,389	5,003	30,708		-	0,220	32,497	B				
	1		6	22	23	78	0,230	98	2,722	1,841	1955	450	13	0,157	2,364	4,964	30,469		-	0,218	32,466	B				
3	1		8	38	39	62	0,390	374	10,389	1,955	1841	718	20	0,666	8,619	13,584	88,513		-	0,521	26,688	B				
	2		7	39	40	61	0,400	358	9,944	1,856	1940	776	22	0,512	7,828	12,560	77,696		-	0,461	24,445	B				
Knotenpunktssummen:								1318			4146															
Gewichtete Mittelwerte:																						0,373	22,494			
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts1 [s]	tw1, Insel [s]	ts2 [s]	tw2, Insel [s]	twmax [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1), 3 (1)	31, 32	Geteilte Furt	-	79	0,000	70	3,769	79,000	E	
2	1 (2)	36	Einzelne Furt	-	88				88,000	F	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Plan 2035 Variante A Abendspitzenstunde

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	NGE [Kfz]	NMS [Kfz]	NMS,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	NMS,95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		2	26	27	74	0,270	117	3,250	1,823	1975	533	15	0,159	2,681	5,450	33,125		-	0,220	29,402	B			
	2		1	67	68	33	0,680	561	15,583	1,879	1916	1303	36	0,450	7,504	12,137	76,026		-	0,431	8,486	A			
2	2		6	22	23	78	0,230	210	5,833	1,845	1951	449	12	0,526	5,559	9,547	58,714		-	0,468	37,438	C			
	1		6	22	23	78	0,230	209	5,806	1,845	1951	449	12	0,519	5,525	9,500	58,425		-	0,465	37,356	C			
3	1		8	38	39	62	0,390	487	13,528	1,939	1857	724	20	1,390	12,579	18,577	120,045		-	0,673	32,138	B			
	2		7	39	40	61	0,400	345	9,583	1,820	1978	791	22	0,459	7,424	12,032	72,986		-	0,436	23,891	B			
Knotenpunktssummen:								1929				4249													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,488	24,761		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tw 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tw 2, Insel [s]	tw max [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1), 3 (1)	31, 32	Geteilte Furt	-	79	0,000	70	3,769	79,000	E	
2	1 (2)	36	Einzelne Furt	-	88				88,000	F	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP4 Prognose-Plan 2035 Ms Variante B

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Plan 2035 Variante B Morgenspitzenstunde

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms,95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		2	26	27	74	0,270	87	2,417	1,800	2000	540	15	0,108	1,952	4,315	25,890		-	0,161	28,576	B			
	2		1	67	68	33	0,680	301	8,361	2,020	1782	1212	34	0,187	3,405	6,526	43,933		-	0,248	6,714	A			
2	2		6	22	23	78	0,230	99	2,750	1,841	1955	450	13	0,159	2,389	5,003	30,708		-	0,220	32,497	B			
	1		6	22	23	78	0,230	98	2,722	1,841	1955	450	13	0,157	2,364	4,964	30,469		-	0,218	32,466	B			
3	1		8	38	39	62	0,390	373	10,361	1,955	1841	718	20	0,660	8,584	13,539	88,220		-	0,519	26,636	B			
	2		7	39	40	61	0,400	358	9,944	1,856	1940	776	22	0,512	7,828	12,560	77,696		-	0,461	24,445	B			
Knotenpunktssummen:								1316			4146														
Gewichtete Mittelwerte:																						0,373	22,487		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts1 [s]	tw1, Insel [s]	ts2 [s]	tw2, Insel [s]	twmax [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1), 3 (1)	31, 32	Geteilte Furt	-	79	0,000	70	3,769	79,000	E	
2	1 (2)	36	Einzelne Furt	-	88				88,000	F	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Plan 2035 Variante B Abendspitzenstunde

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	NGE [Kfz]	NMS [Kfz]	NMS,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	NMS,95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		2	26	27	74	0,270	117	3,250	1,823	1975	533	15	0,159	2,681	5,450	33,125		-	0,220	29,402	B			
	2		1	67	68	33	0,680	560	15,556	1,879	1916	1303	36	0,448	7,483	12,109	75,851		-	0,430	8,474	A			
2	2		6	22	23	78	0,230	210	5,833	1,845	1951	449	12	0,526	5,559	9,547	58,714		-	0,468	37,438	C			
	1		6	22	23	78	0,230	209	5,806	1,845	1951	449	12	0,519	5,525	9,500	58,425		-	0,465	37,356	C			
3	1		8	38	39	62	0,390	484	13,444	1,939	1857	724	20	1,360	12,456	18,425	119,062		-	0,669	31,935	B			
	2		7	39	40	61	0,400	345	9,583	1,820	1978	791	22	0,459	7,424	12,032	72,986		-	0,436	23,891	B			
Knotenpunktssummen:								1925				4249													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,486	24,703		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

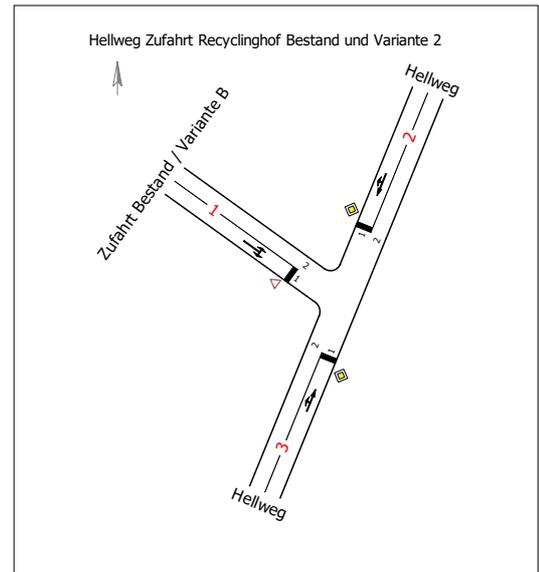
Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tw 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tw 2, Insel [s]	tw max [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1), 3 (1)	31, 32	Geteilte Furt	-	79	0,000	70	3,769	79,000	E	
2	1 (2)	36	Einzelne Furt	-	88				88,000	F	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	11.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse 2023 Morgenspitzenstunde



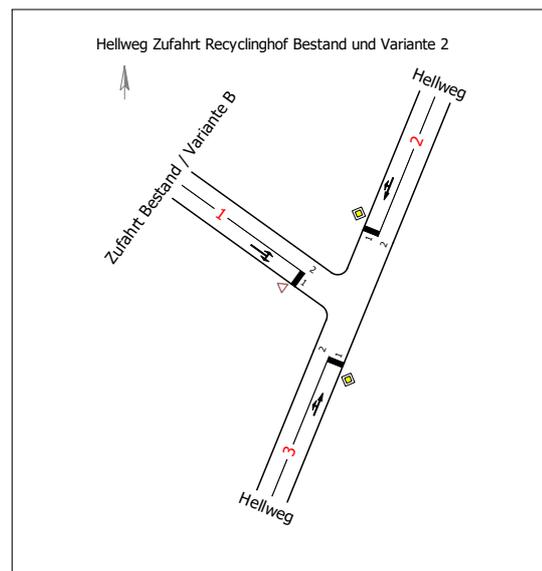
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
2	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	76,0	82,0	1.800,0	1.668,0	0,046	1.592,0	-	-	2,3	A
		2 → 1	3	5,0	5,0	1.600,0	1.600,0	0,003	1.595,0	6,0	6,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	3,0	3,0	831,0	831,0	0,004	828,0	6,0	6,0	4,3	A
		1 → 3	6	0,0	0,0	1.090,0	991,0	0,000	991,0	0,0	0,0	0,0	A
3	C	3 → 1	7	1,0	1,0	1.172,5	1.172,5	0,001	1.171,5	6,0	6,0	3,1	A
		3 → 2	8	142,0	144,0	1.800,0	1.775,0	0,080	1.633,0	-	-	2,2	A
Mischströme													
1	B	-	4+6	3,0	3,0	750,0	750,0	0,004	747,0	-	-	4,8	A
3	C	-	7+8	143,0	145,0	1.800,0	1.775,0	0,081	1.632,0	-	-	2,2	A
Gesamt QSV													A

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse 2023 Abendspitzenstunde



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	109,0	111,0	1.800,0	1.768,0	0,062	1.659,0	-	-	2,2	A
		2 → 1	3	8,0	8,0	1.600,0	1.600,0	0,005	1.592,0	6,0	6,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	6,0	6,0	831,5	831,5	0,007	825,5	6,0	6,0	4,4	A
		1 → 3	6	6,0	6,0	1.045,0	1.045,0	0,006	1.039,0	6,0	6,0	3,5	A
3	C	3 → 1	7	5,0	5,0	1.125,5	1.125,5	0,004	1.120,5	6,0	6,0	3,2	A
		3 → 2	8	101,0	101,0	1.800,0	1.800,0	0,056	1.699,0	-	-	2,1	A
Mischströme													
1	B	-	4+6	12,0	12,0	923,0	923,0	0,013	911,0	-	-	4,0	A
3	C	-	7+8	106,0	106,0	1.800,0	1.800,0	0,059	1.694,0	-	-	2,1	A
Gesamt QSV													A

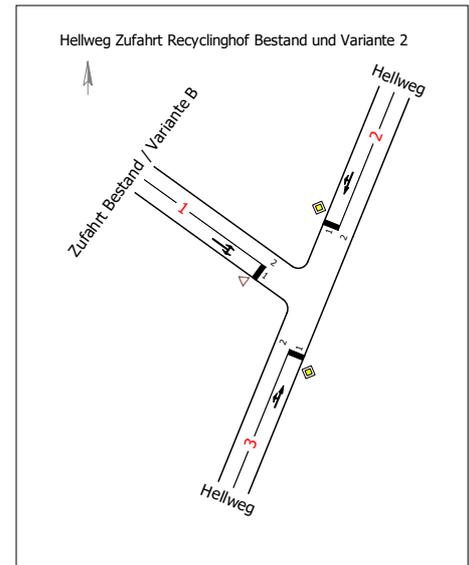
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP5 Prognose-Null 2035 Ms

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Null 2035 Morgenspitzenstunde



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	76,0	82,0	1.800,0	1.668,0	0,046	1.592,0	-	-	2,3	A
		2 → 1	3	5,0	5,0	1.600,0	1.600,0	0,003	1.595,0	6,0	6,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	3,0	3,0	831,0	831,0	0,004	828,0	6,0	6,0	4,3	A
		1 → 3	6	0,0	0,0	1.090,0	991,0	0,000	991,0	0,0	0,0	0,0	A
3	C	3 → 1	7	1,0	1,0	1.172,5	1.172,5	0,001	1.171,5	6,0	6,0	3,1	A
		3 → 2	8	142,0	144,0	1.800,0	1.775,0	0,080	1.633,0	-	-	2,2	A
Mischströme													
1	B	-	4+6	3,0	3,0	750,0	750,0	0,004	747,0	-	-	4,8	A
3	C	-	7+8	143,0	145,0	1.800,0	1.775,0	0,081	1.632,0	-	-	2,2	A
Gesamt QSV													A

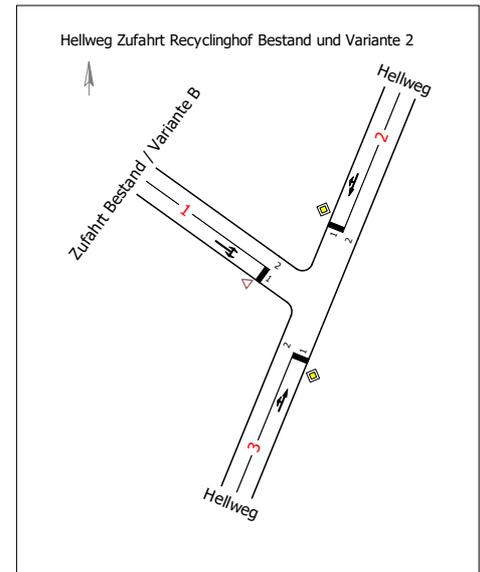
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP5 Prognose-Null 2035 As

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Null 2035 Abendspitzenstunde



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	109,0	111,0	1.800,0	1.768,0	0,062	1.659,0	-	-	2,2	A
		2 → 1	3	8,0	8,0	1.600,0	1.600,0	0,005	1.592,0	6,0	6,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	6,0	6,0	831,5	831,5	0,007	825,5	6,0	6,0	4,4	A
		1 → 3	6	6,0	6,0	1.045,0	1.045,0	0,006	1.039,0	6,0	6,0	3,5	A
3	C	3 → 1	7	5,0	5,0	1.125,5	1.125,5	0,004	1.120,5	6,0	6,0	3,2	A
		3 → 2	8	101,0	101,0	1.800,0	1.800,0	0,056	1.699,0	-	-	2,1	A
Mischströme													
1	B	-	4+6	12,0	12,0	923,0	923,0	0,013	911,0	-	-	4,0	A
3	C	-	7+8	106,0	106,0	1.800,0	1.800,0	0,059	1.694,0	-	-	2,1	A
Gesamt QSV													A

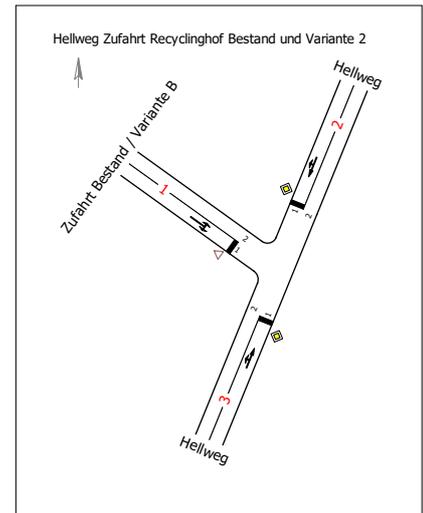
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP5 Prognose-Plan 2035 Ms Variante B

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Plan 2035 Variante B Morgenspitzenstunde



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	76,0	82,0	1.800,0	1.668,0	0,046	1.592,0	-	-	2,3	A
		2 → 1	3	23,0	24,5	1.600,0	1.502,5	0,015	1.479,5	6,0	6,0	2,4	A
1	B	1 → 2	4	13,0	13,5	807,5	778,0	0,017	765,0	6,0	6,0	4,7	A
		1 → 3	6	9,0	9,0	1.078,5	1.078,5	0,008	1.069,5	6,0	6,0	3,4	A
3	C	3 → 1	7	10,0	10,0	1.148,5	1.148,5	0,009	1.138,5	6,0	6,0	3,2	A
		3 → 2	8	139,0	140,0	1.800,0	1.787,5	0,078	1.648,5	-	-	2,2	A
Mischströme													
1	B	-	4+6	22,0	22,5	900,0	880,0	0,025	858,0	-	-	4,2	A
3	C	-	7+8	149,0	150,0	1.800,0	1.787,5	0,083	1.638,5	-	-	2,2	A
Gesamt QSV													A

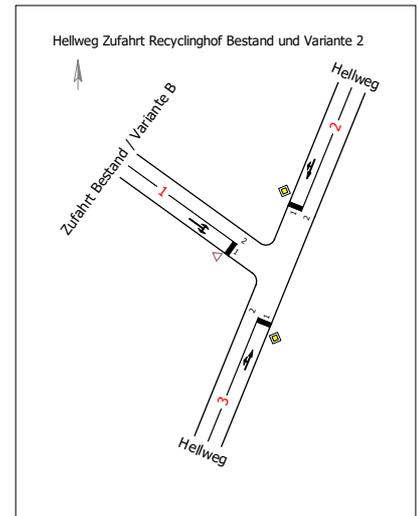
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP5 Prognose-Plan 2035 As Variante B

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Plan 2035 Variante B Abendspitzenstunde



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	103,0	105,0	1.800,0	1.766,5	0,058	1.663,5	-	-	2,2	A
		2 → 1	3	33,0	33,0	1.600,0	1.600,0	0,021	1.567,0	6,0	6,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	29,0	29,0	749,5	749,5	0,039	720,5	6,0	6,0	5,0	A
		1 → 3	6	20,0	20,0	1.037,0	1.037,0	0,019	1.017,0	6,0	6,0	3,5	A
3	C	3 → 1	7	96,0	96,0	1.101,0	1.101,0	0,087	1.005,0	6,0	6,0	3,6	A
		3 → 2	8	15,0	15,0	1.800,0	1.800,0	0,008	1.785,0	-	-	2,0	A
Mischströme													
1	B	-	4+6	49,0	49,0	845,0	845,0	0,058	796,0	-	-	4,5	A
3	C	-	7+8	111,0	111,0	1.261,5	1.261,5	0,088	1.150,5	-	-	3,1	A
Gesamt QSV													A

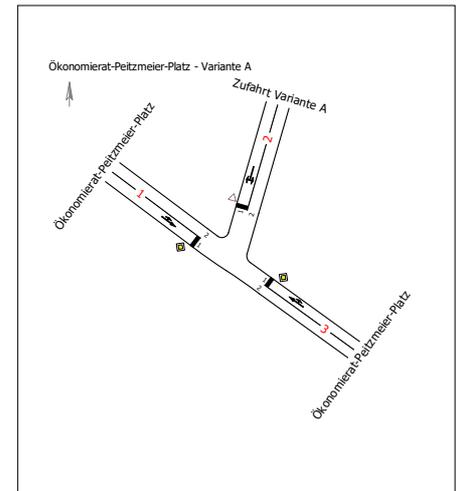
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP6 Prognose-Plan 2035 Ms Variante A

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Plan 2035 Morgenspitzenstunde Variante A



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	16,0	16,5	1.800,0	1.746,0	0,009	1.730,0	-	2,1	A
		3 → 2	3	29,0	30,5	1.600,0	1.521,0	0,019	1.492,0	6,0	2,4	A
2	B	2 → 3	4	11,0	11,5	978,5	936,5	0,012	925,5	6,0	3,9	A
		2 → 1	6	10,0	10,0	1.156,0	1.156,0	0,009	1.146,0	6,0	3,1	A
1	C	1 → 2	7	15,0	15,0	1.221,5	1.221,5	0,012	1.206,5	6,0	3,0	A
		1 → 3	8	48,0	48,5	1.800,0	1.782,0	0,027	1.734,0	-	2,1	A
Mischströme												
2	B	-	4+6	21,0	21,5	1.024,0	1.000,0	0,021	979,0	-	3,7	A
1	C	-	7+8	63,0	63,5	1.800,0	1.785,5	0,035	1.722,5	-	2,1	A
Gesamt QSV												A

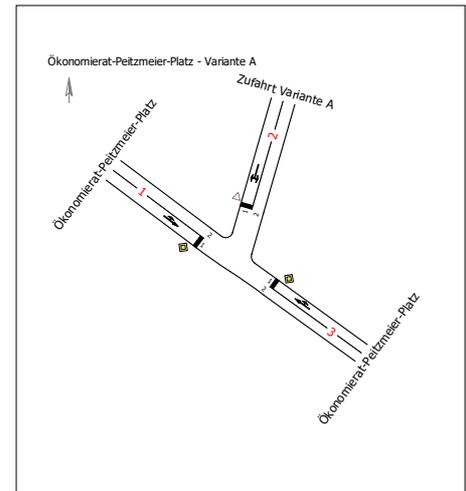
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz - Variante A				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP6 Prognose-Plan 2035 As Variante A

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Plan 2035 Abendspitzenstunde Variante A



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	27,0	27,0	1.800,0	1.800,0	0,015	1.773,0	-	2,0	A
		3 → 2	3	25,0	25,5	1.600,0	1.568,5	0,016	1.543,5	6,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	25,0	25,5	890,0	872,5	0,029	847,5	6,0	4,2	A
		2 → 1	6	24,0	24,0	1.143,5	1.143,5	0,021	1.119,5	6,0	3,2	A
1	C	1 → 2	7	24,0	24,0	1.212,0	1.212,0	0,020	1.188,0	6,0	3,0	A
		1 → 3	8	93,0	93,0	1.800,0	1.800,0	0,052	1.707,0	-	2,1	A
Mischströme												
2	B	-	4+6	49,0	49,5	990,0	980,0	0,050	931,0	-	3,9	A
1	C	-	7+8	117,0	117,0	1.800,0	1.800,0	0,065	1.683,0	-	2,1	A
Gesamt QSV												A

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz - Variante A				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

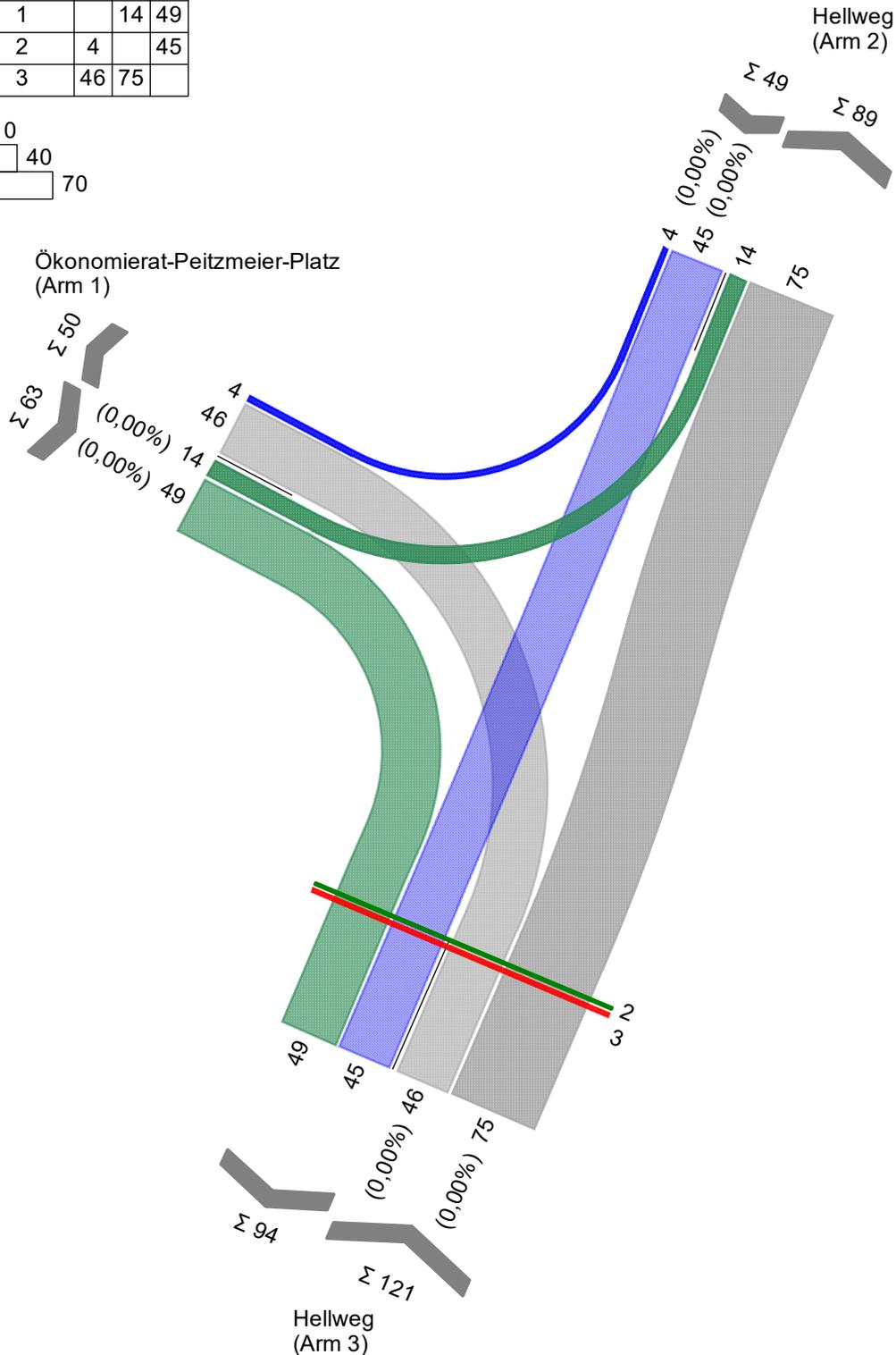
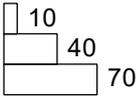
Anlagen Samstag

Morgenspitzenstunde

09:00 - 10:00 Uhr
 Samstag, 21.01.2023
 236 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von/nach	1	2	3
1		14	49
2	4		45
3	46	75	



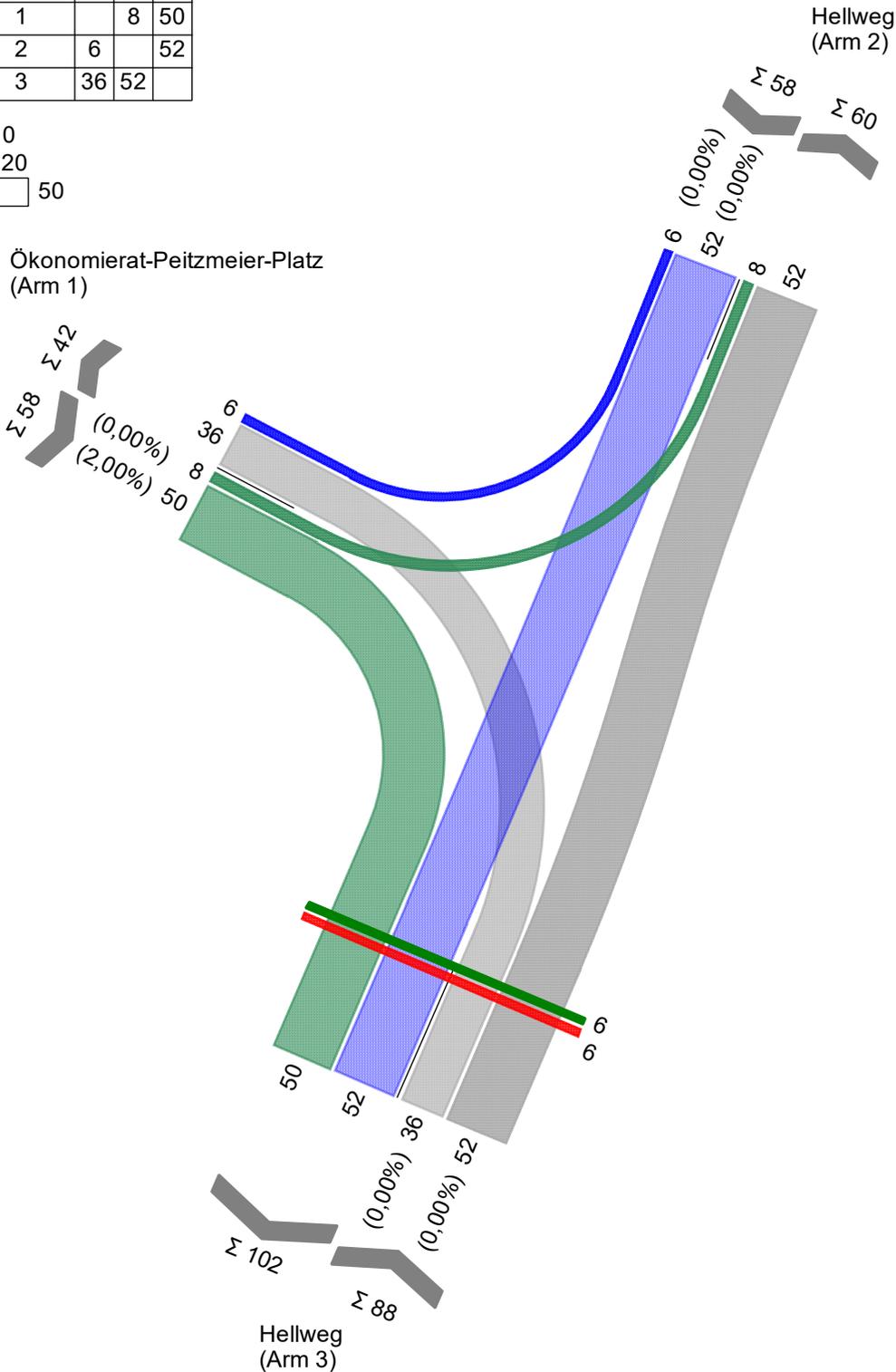
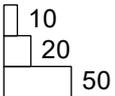
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

15:00 - 16:00 Uhr
 Samstag, 21.01.2023
 210 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von/nach	1	2	3
1		8	50
2	6		52
3	36	52	



Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP2 Prognose-Null 2035 Ms

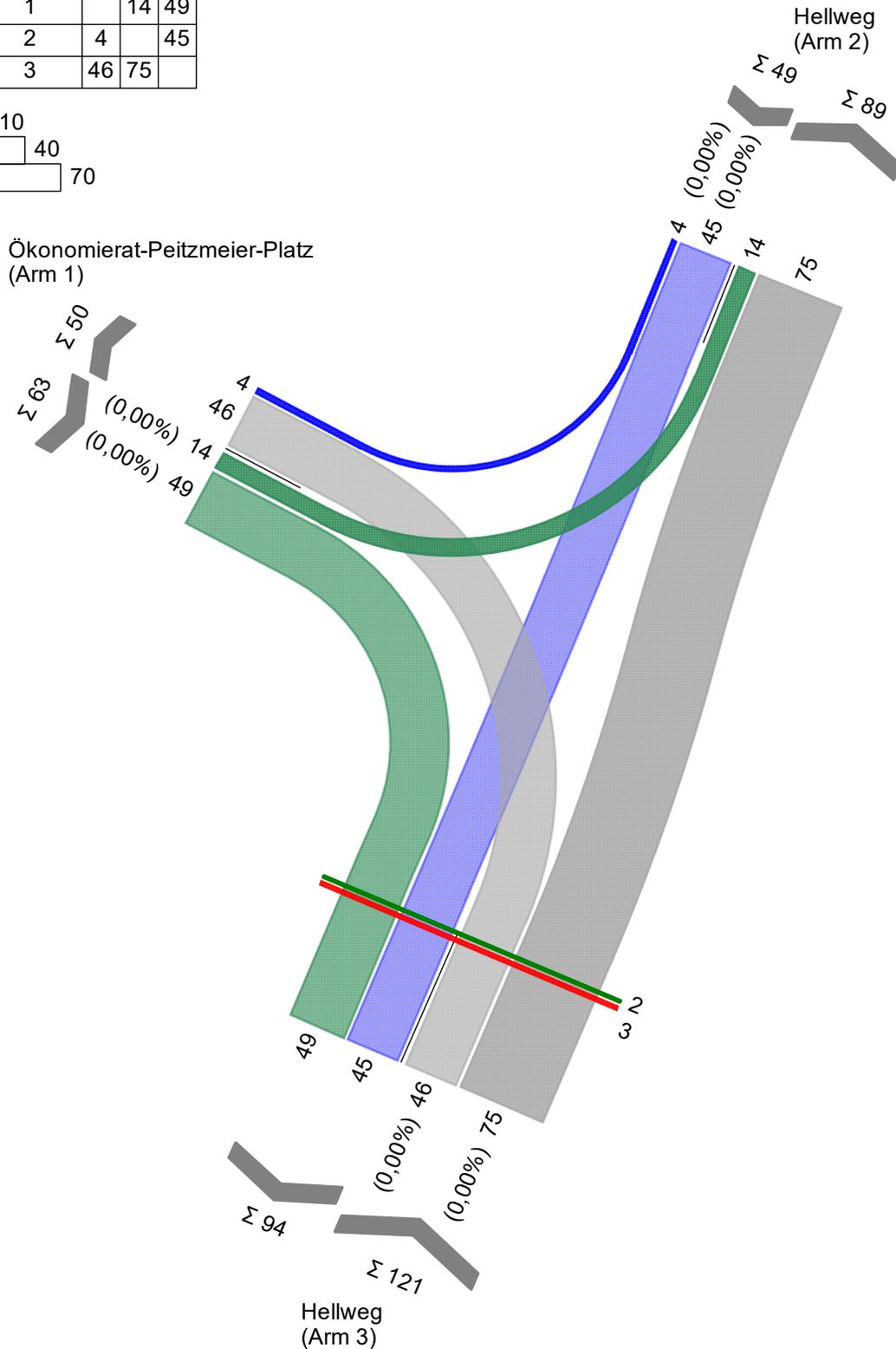
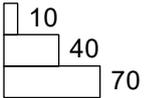
LISA

Morgenspitzenstunde

236 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		14	49
2	4		45
3	46	75	



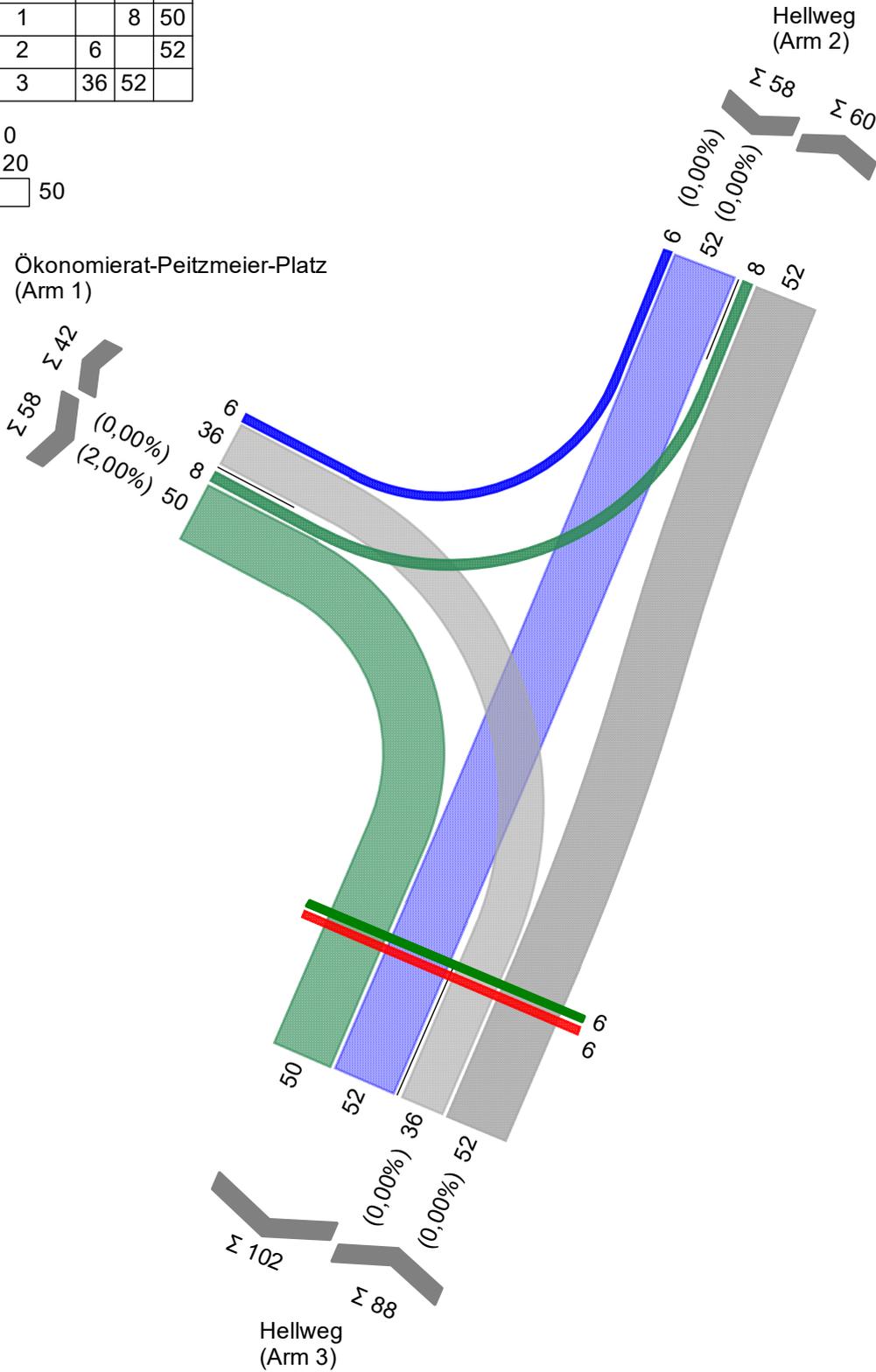
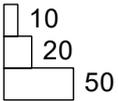
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

210 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		8	50
2	6		52
3	36	52	



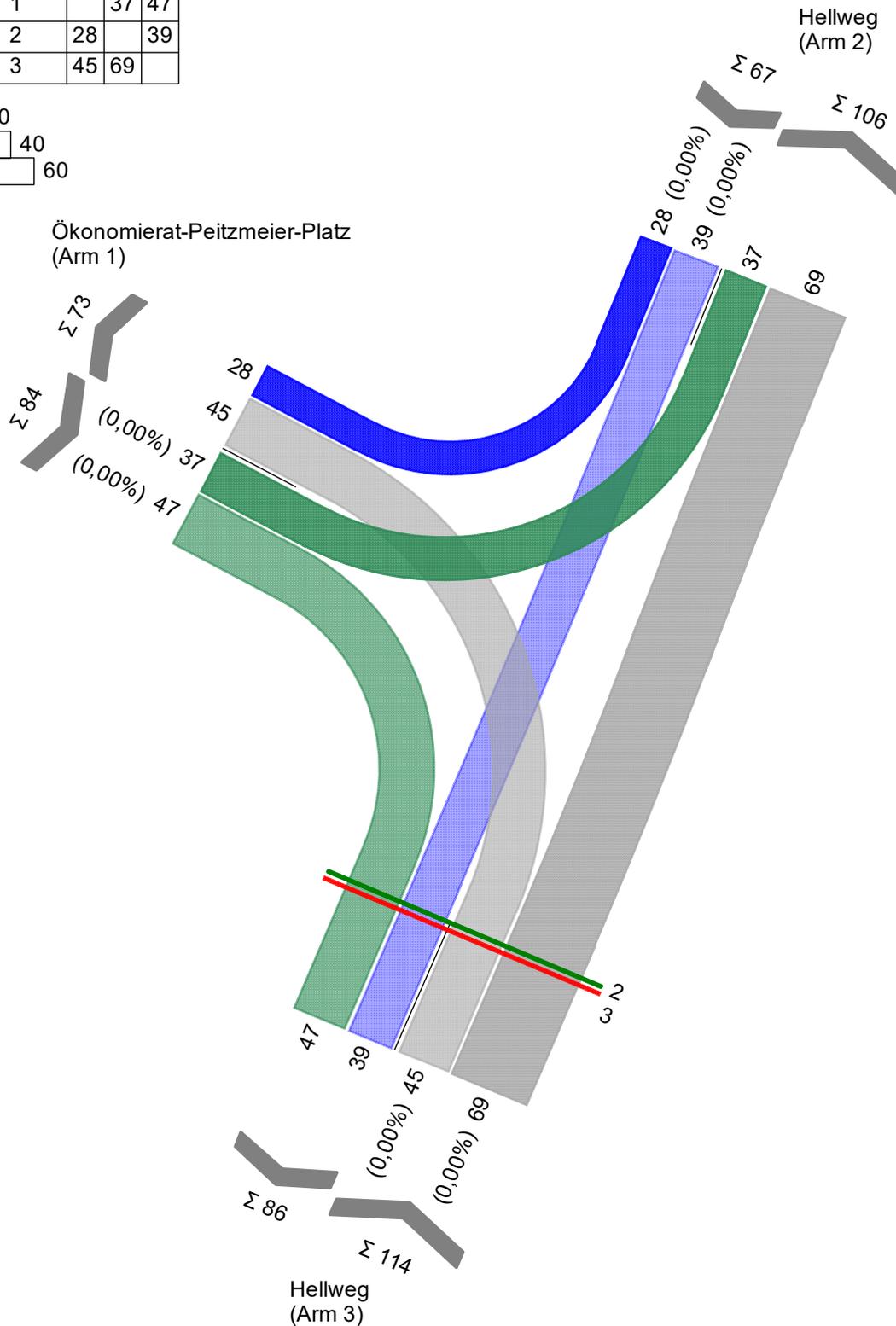
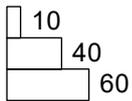
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

268 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		37	47
2	28		39
3	45	69	



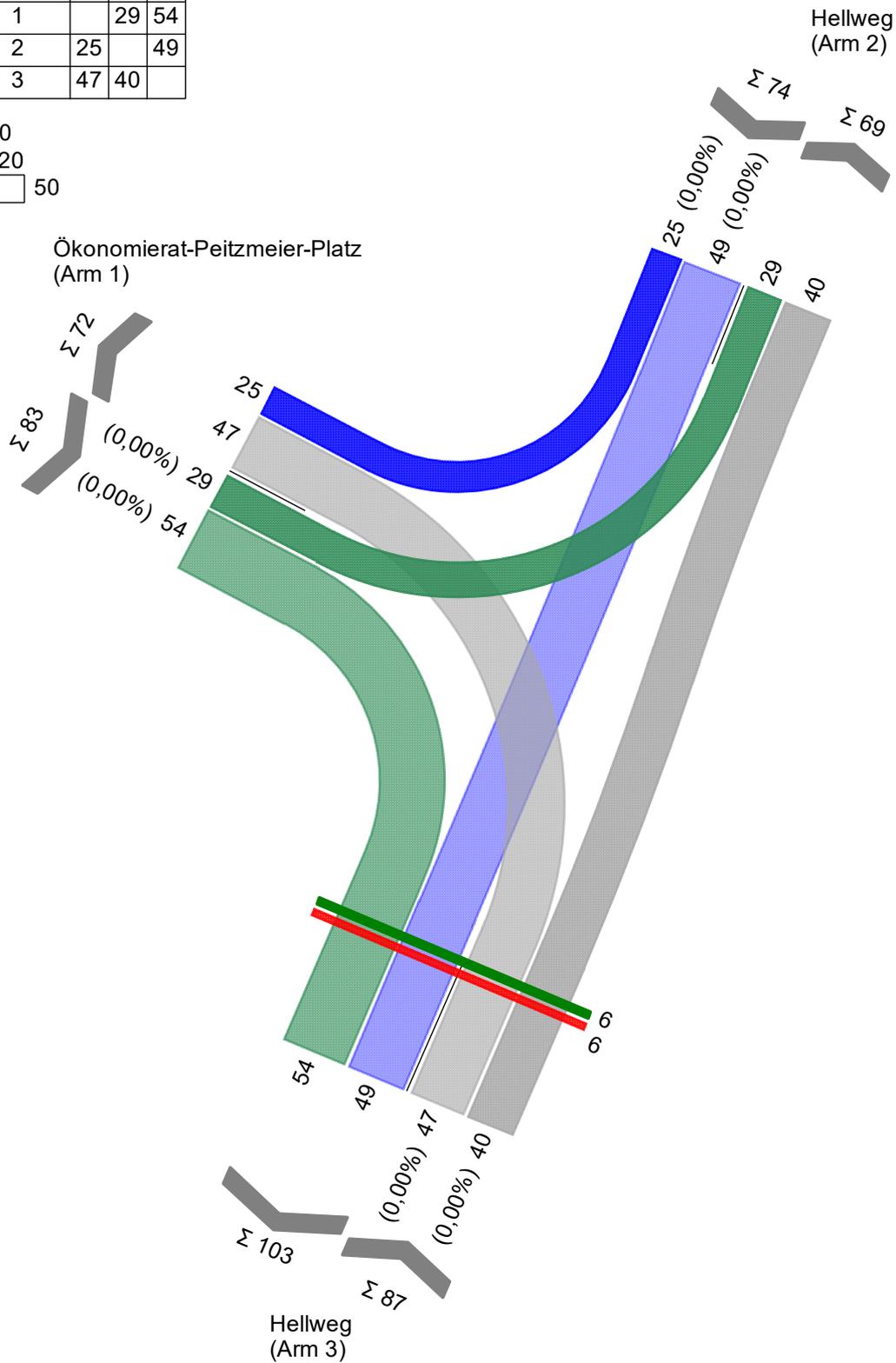
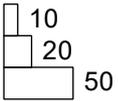
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

250 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		29	54
2	25		49
3	47	40	



Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

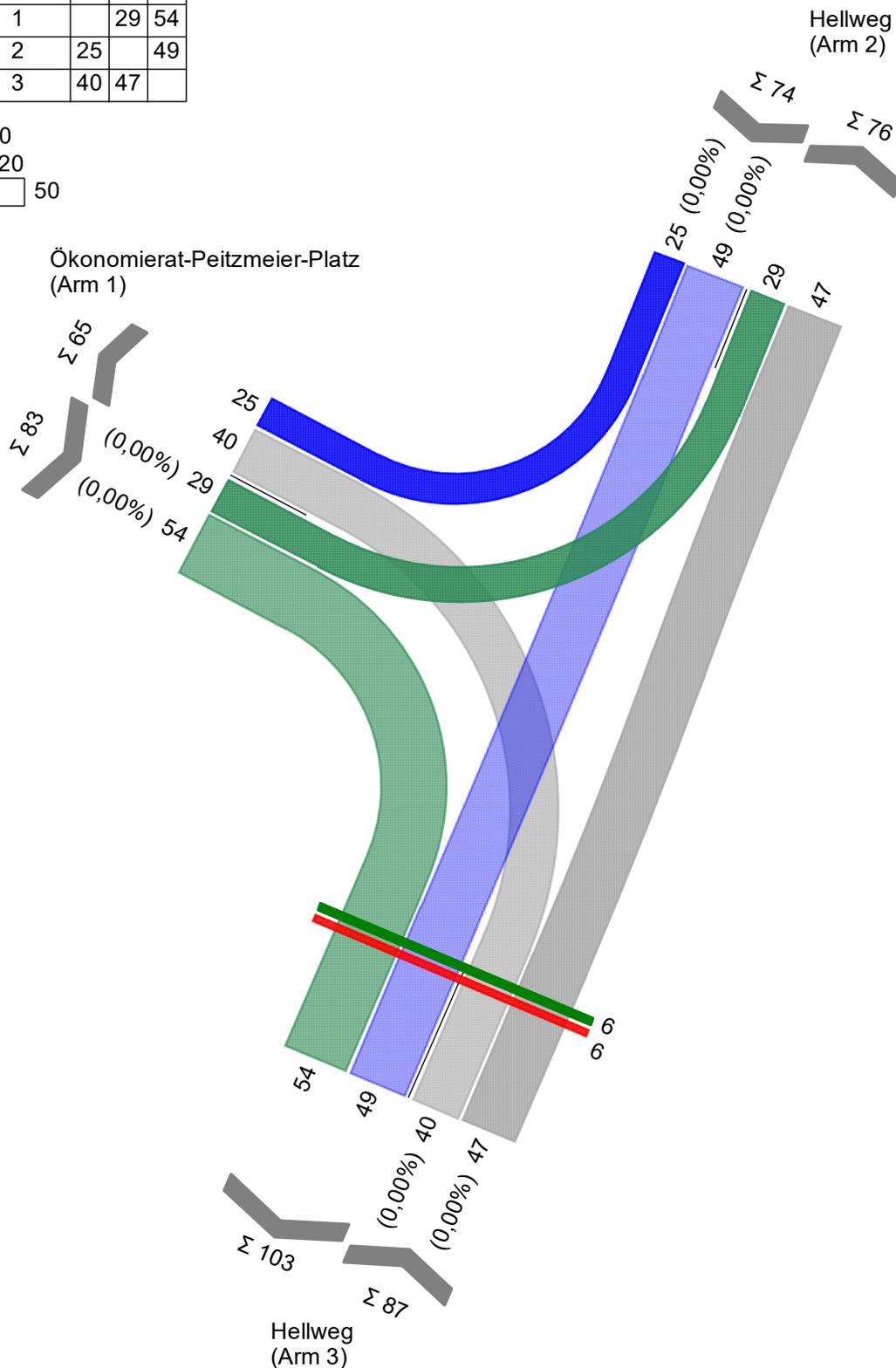
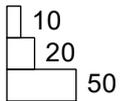
LISA

Abendspitzenstunde

250 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		29	54
2	25		49
3	40	47	



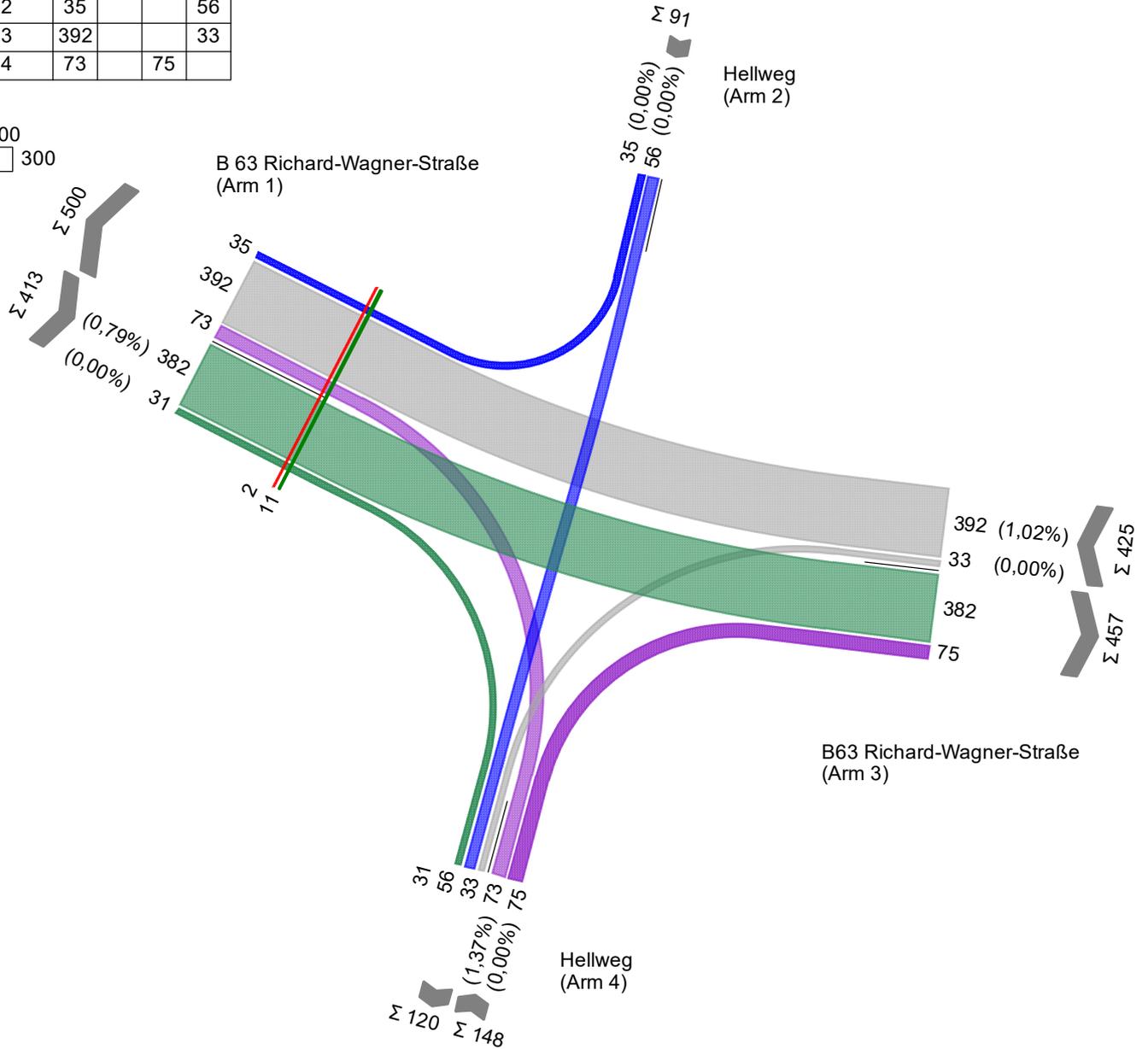
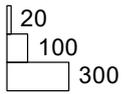
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde Samstag

09:15 - 10:15 Uhr
 Samstag, 21.01.2023
 1.079 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			382	31
2	35			56
3	392			33
4	73		75	



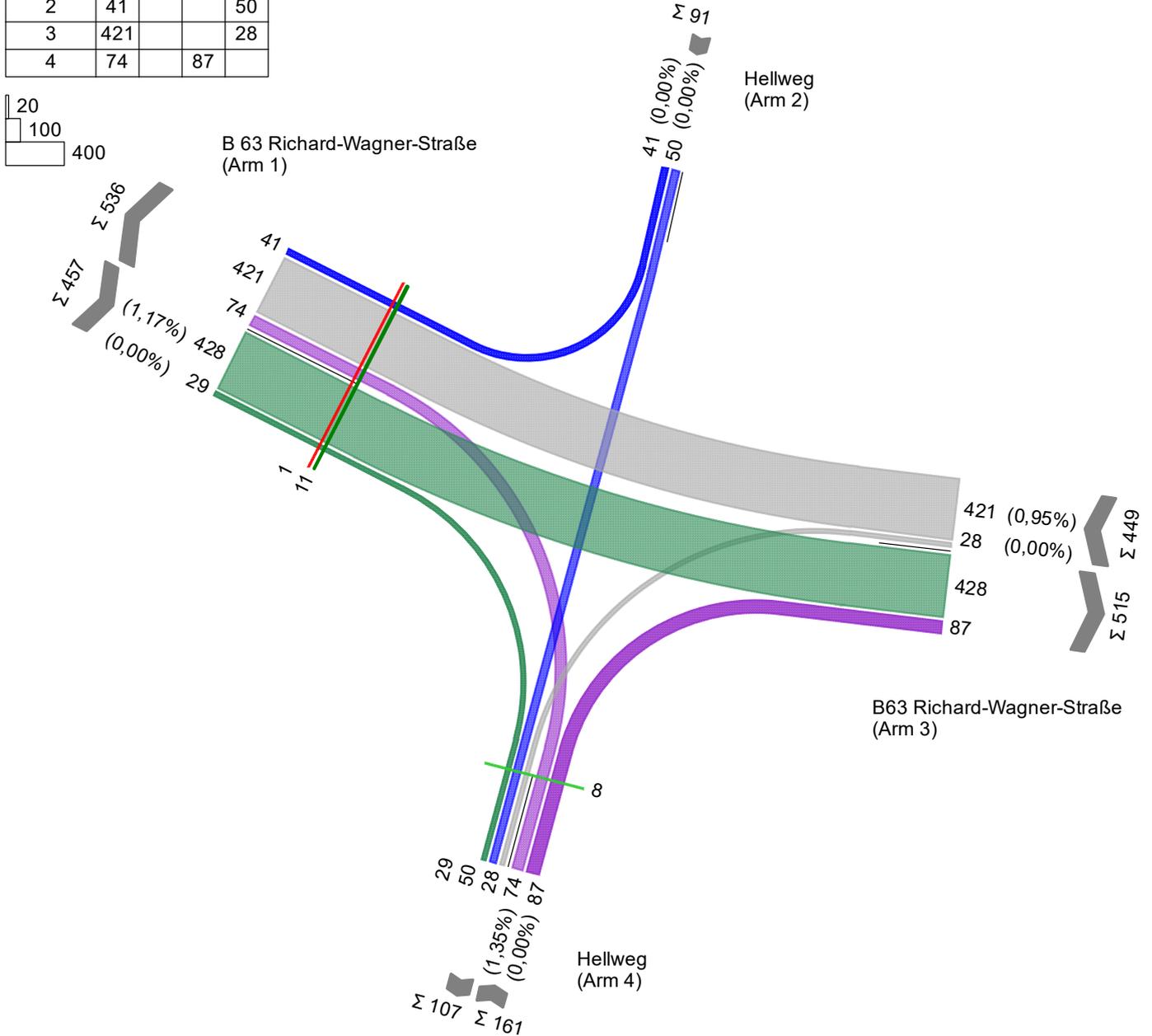
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzestunde Samstag

15:00 - 16:00 Uhr
 Samstag, 21.01.2023
 1.160 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			428	29
2	41			50
3	421			28
4	74		87	



Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP3 Prognose-Null 2035 Ms

LISA

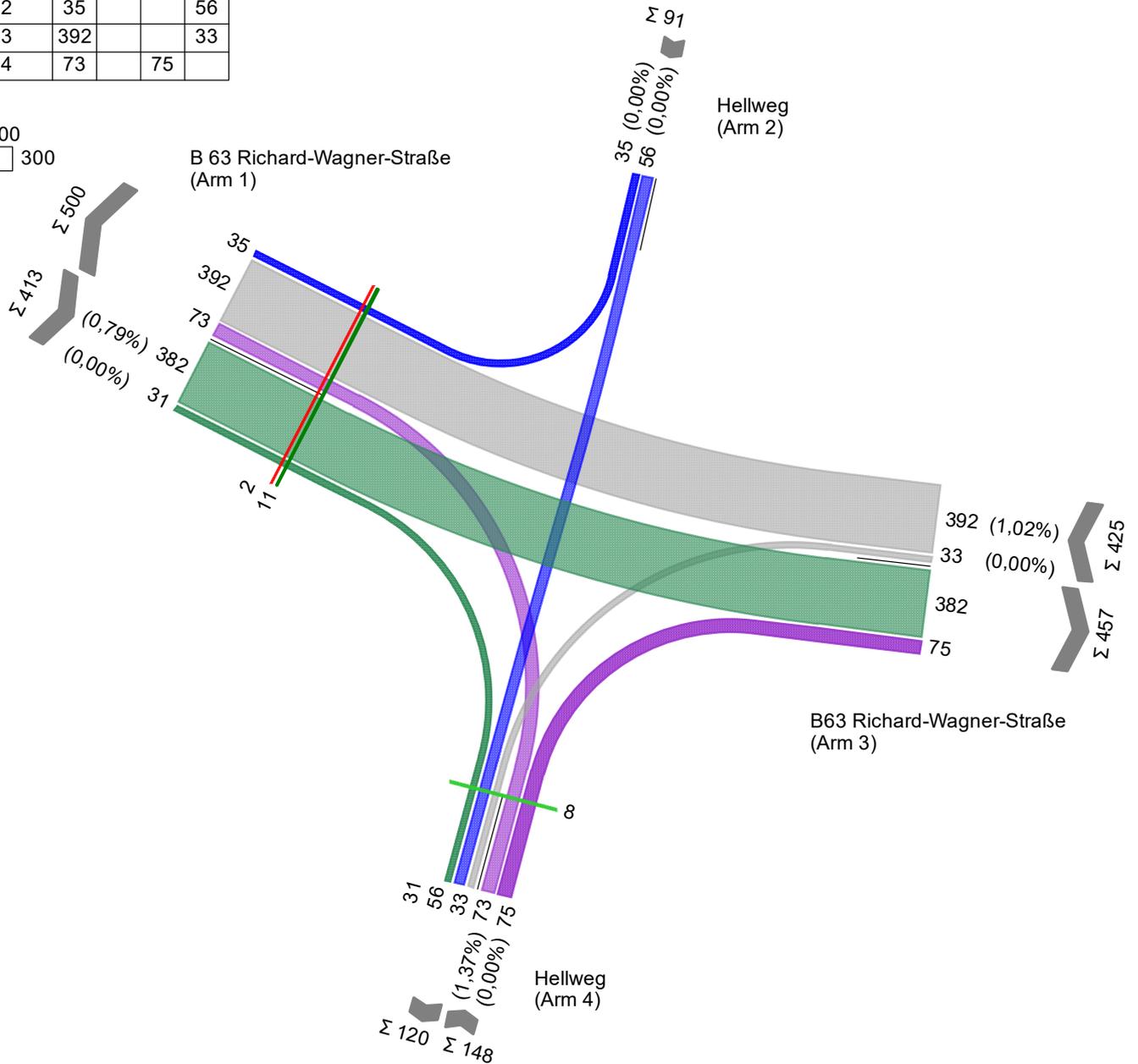
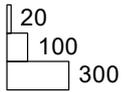
Morgenspitzenstunde Samstag

1.079 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)

querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			382	31
2	35			56
3	392			33
4	73		75	



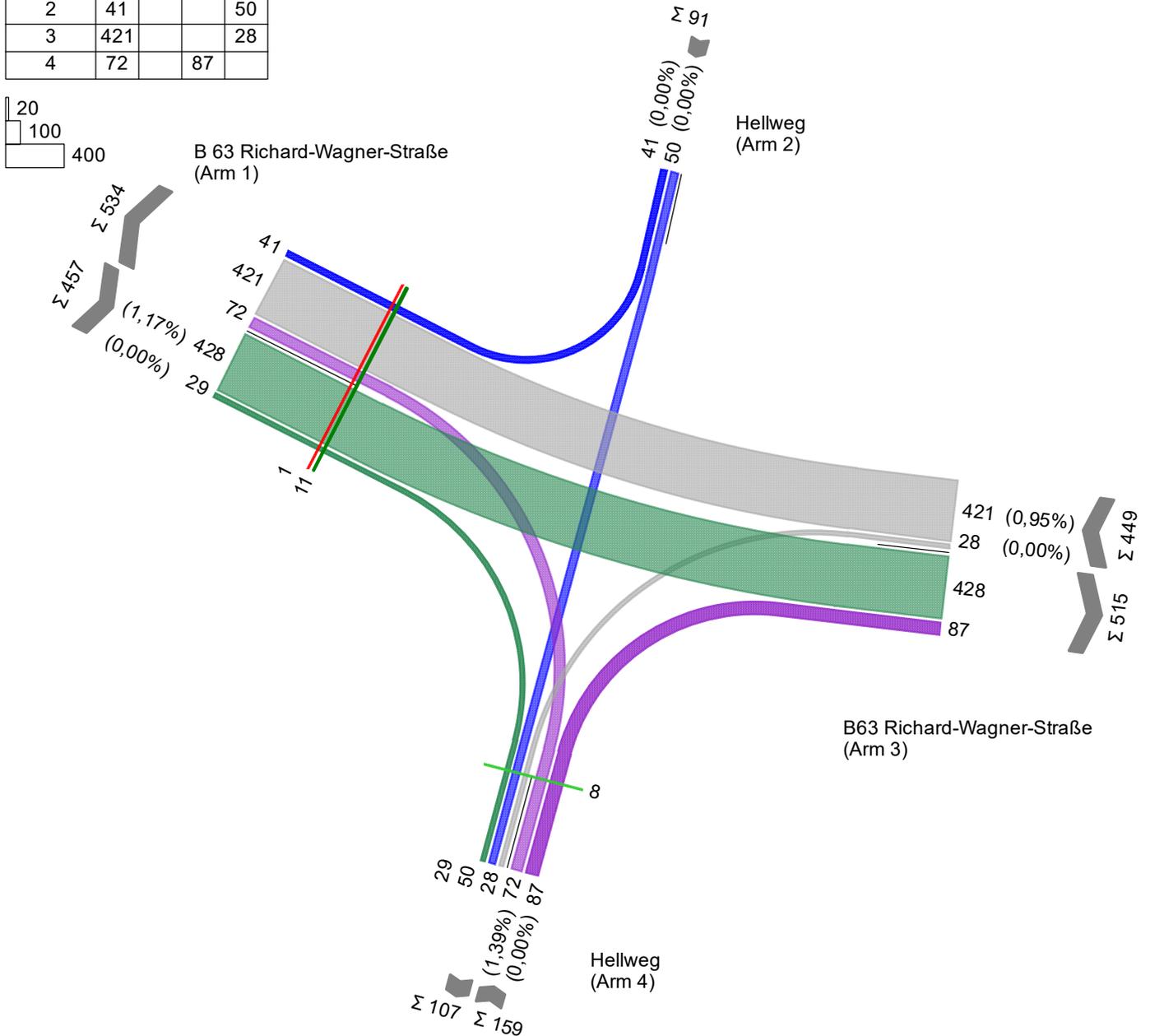
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde Samstag

1.161 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			428	29
2	41			50
3	421			28
4	72		87	



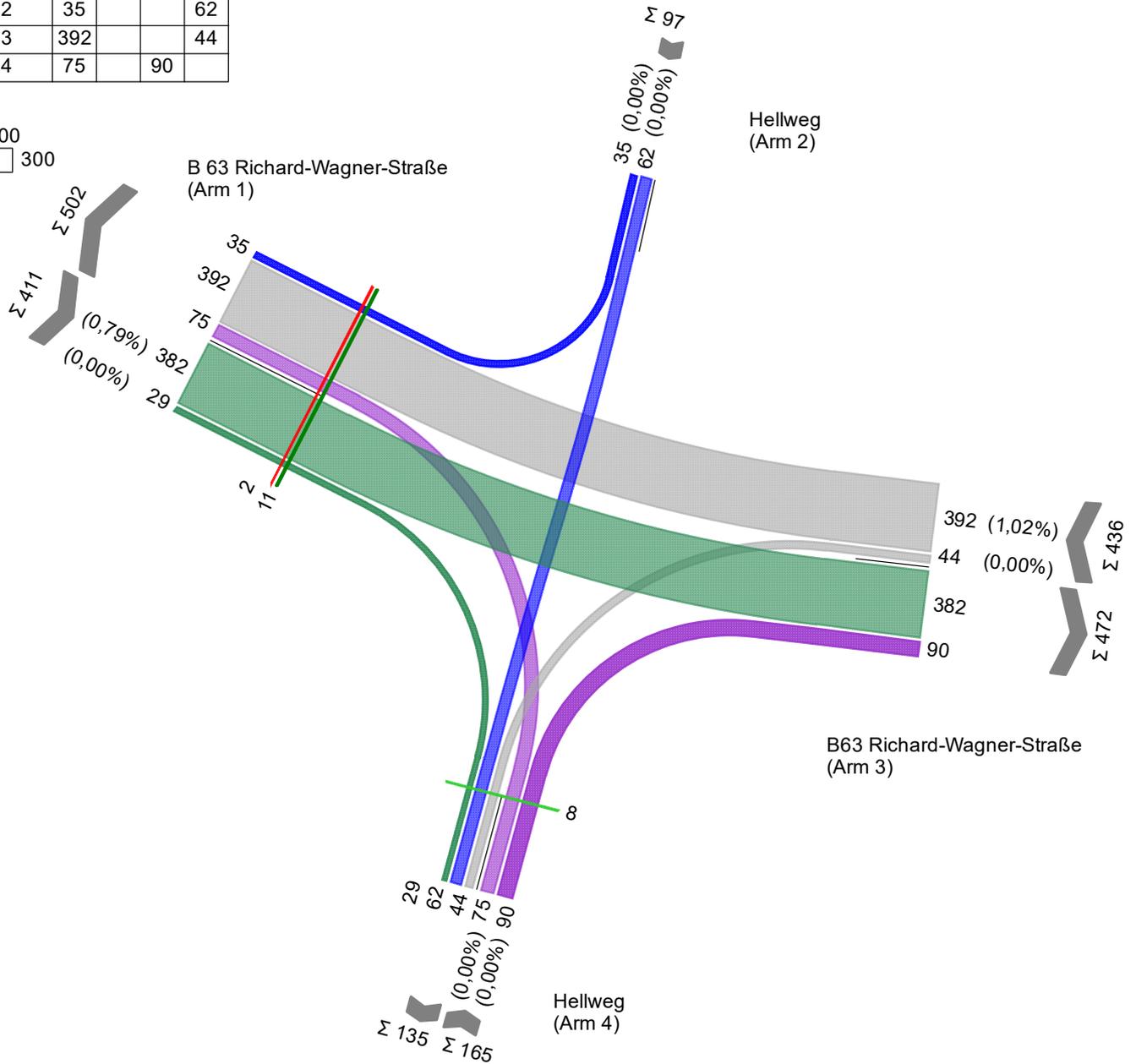
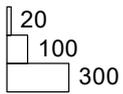
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde Samstag Variante A

1.110 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			382	29
2	35			62
3	392			44
4	75		90	



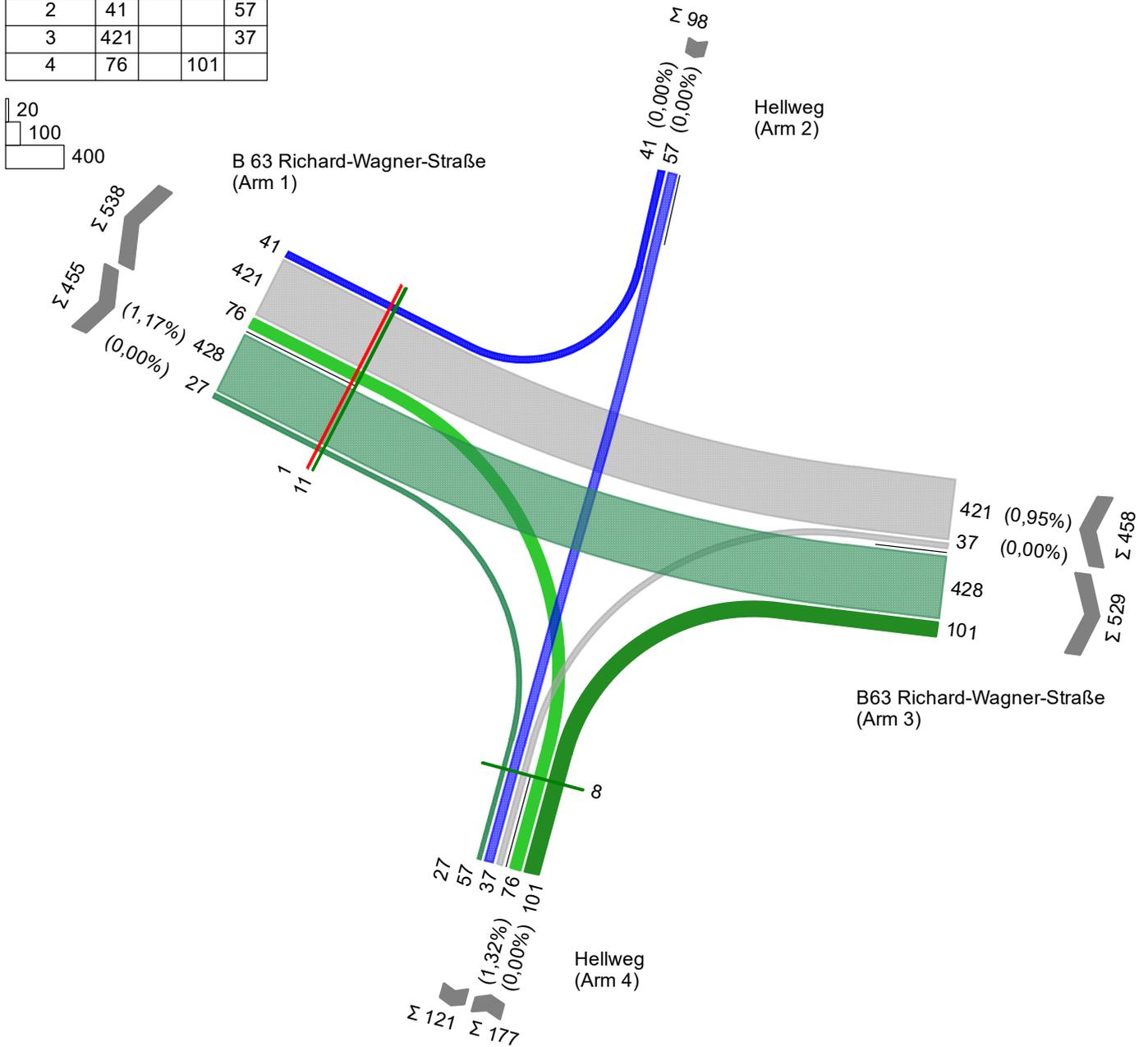
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde Samstag Variante A

1.190 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			428	27
2	41			57
3	421			37
4	76		101	



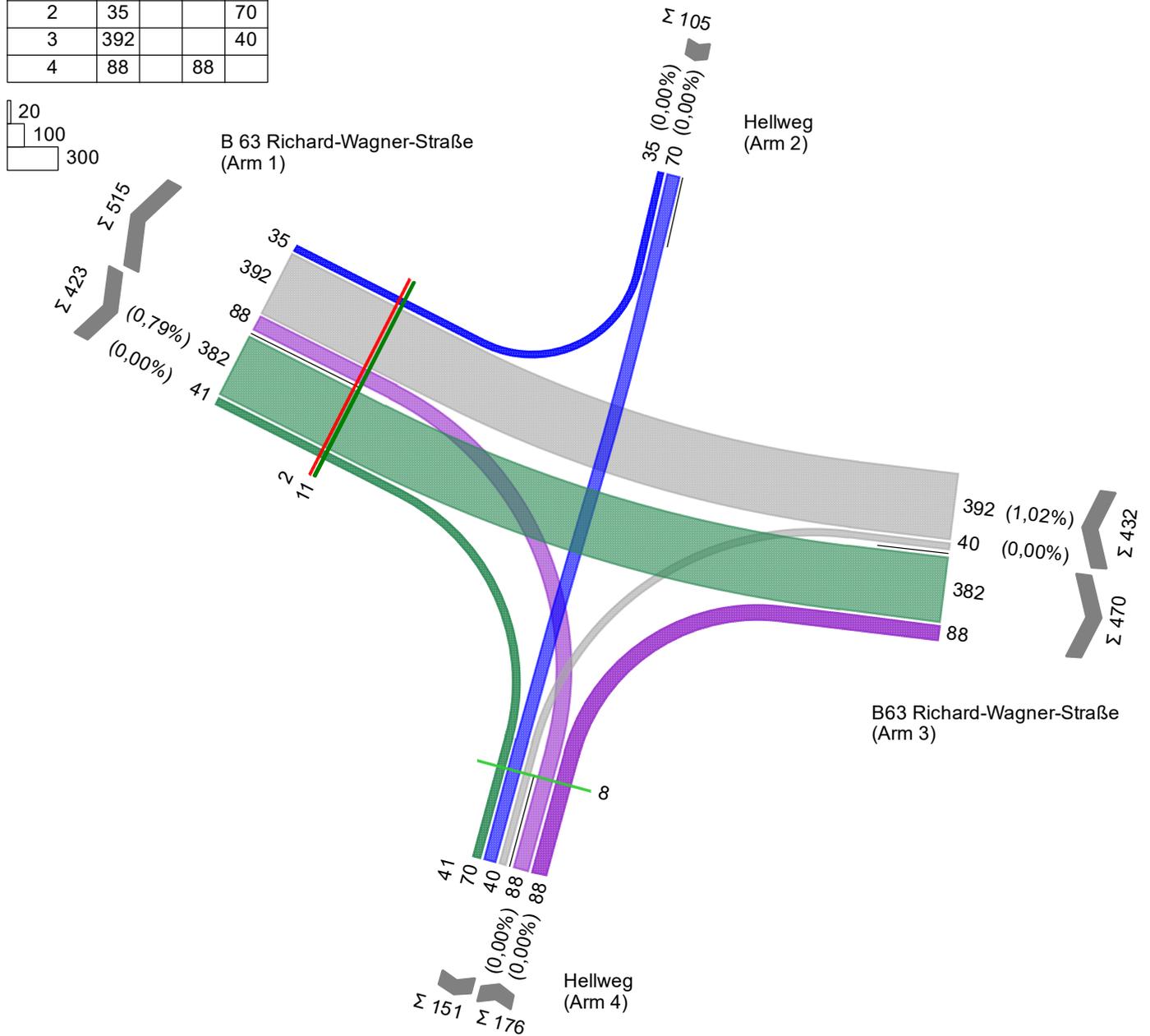
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde Samstag Variante B

1.139 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			382	41
2	35			70
3	392			40
4	88		88	



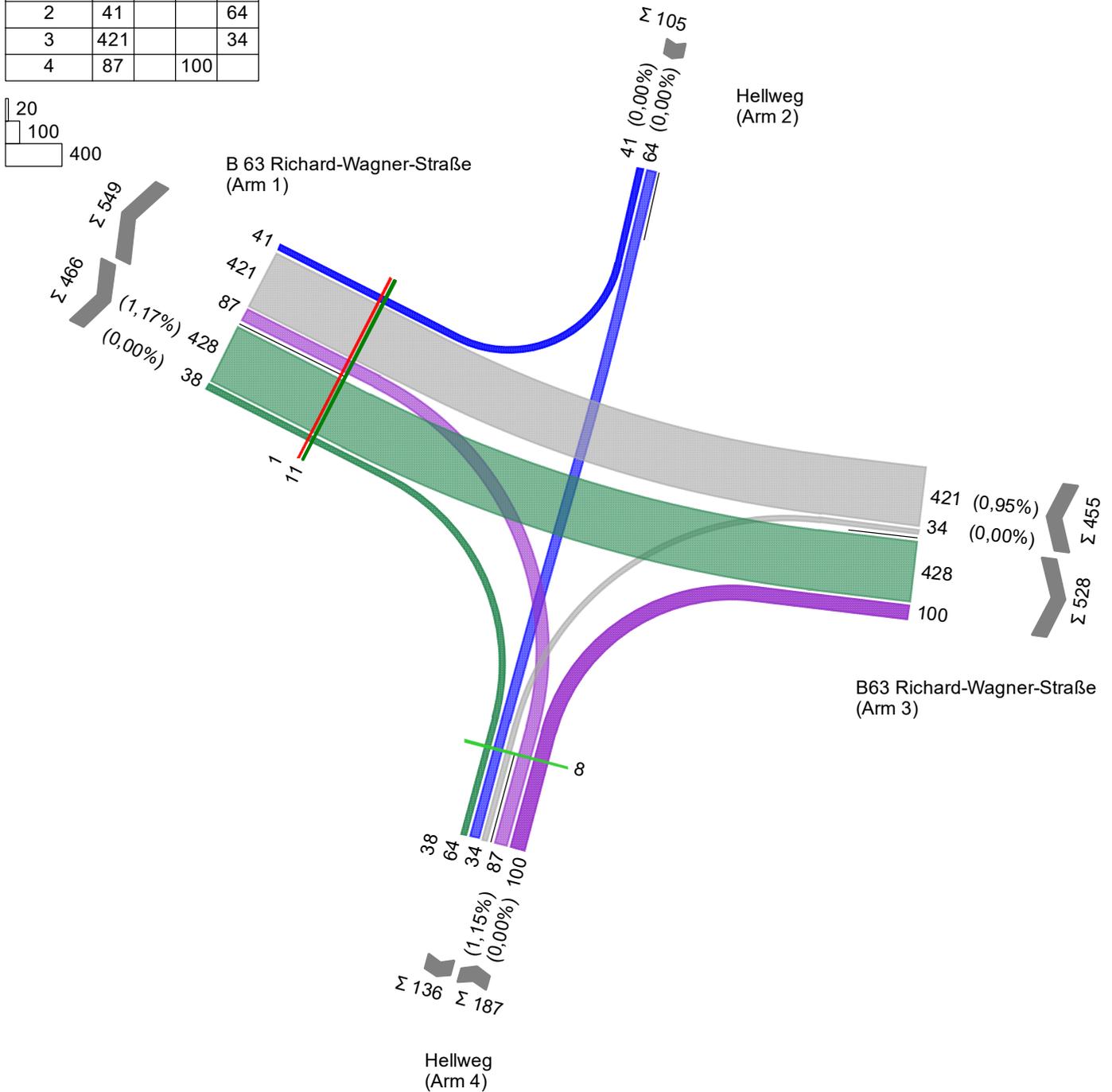
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde Samstag Variante B

1.216 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3	4
1			428	38
2	41			64
3	421			34
4	87		100	



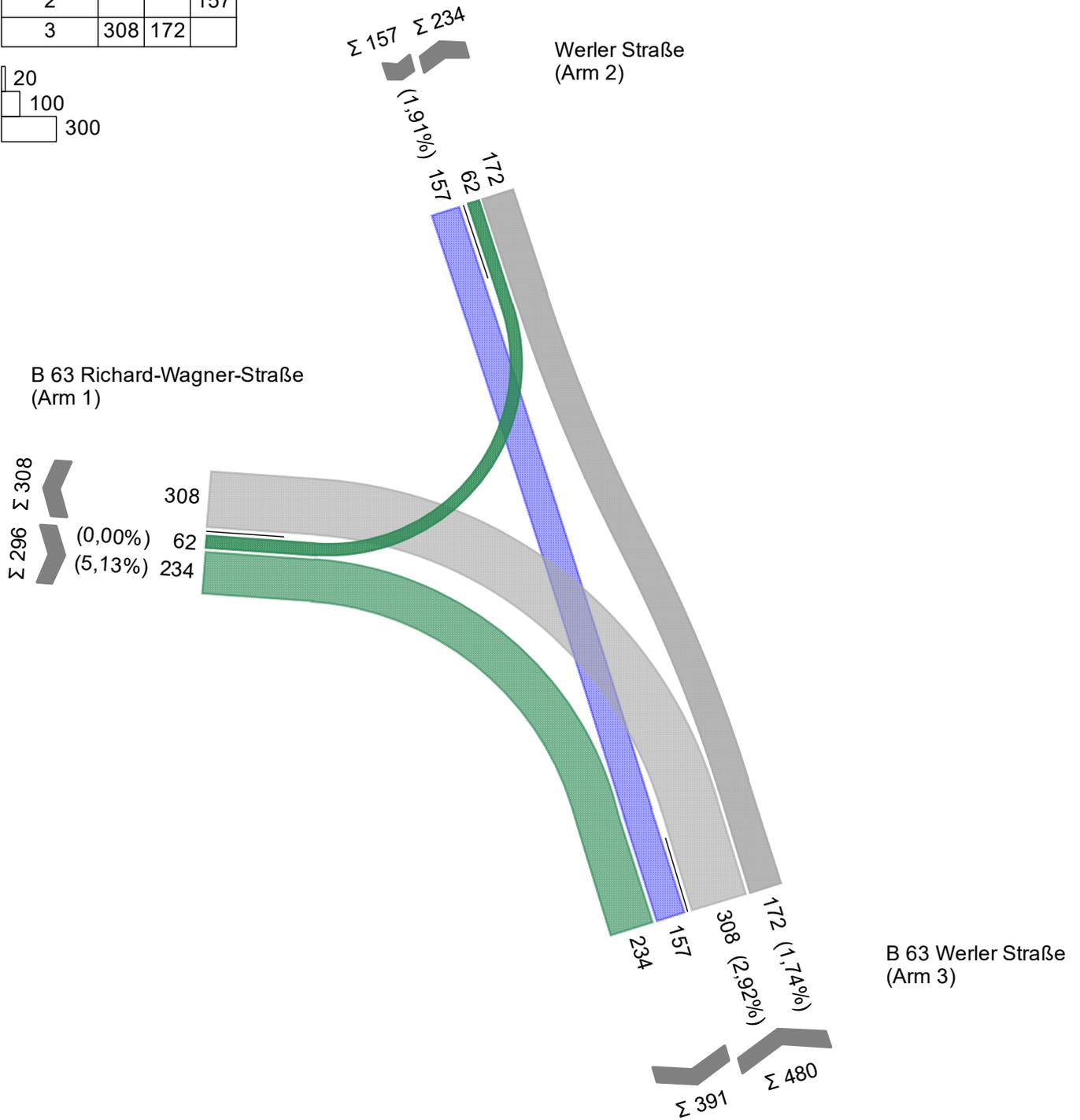
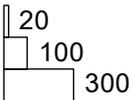
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde Samstag

09:15 - 10:15Uhr
 Samstag, 21.01.2023
 933 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		62	234
2			157
3	308	172	



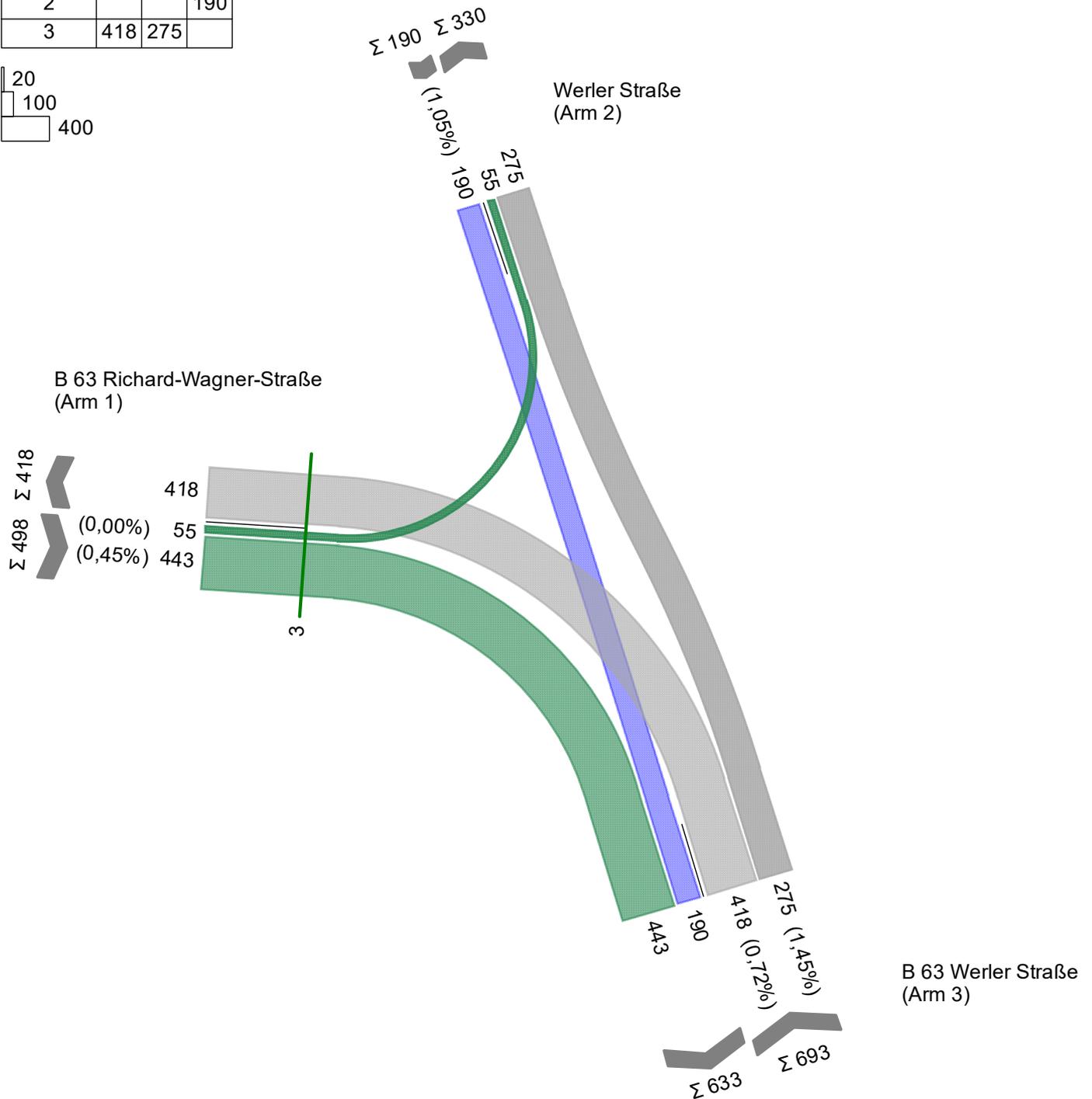
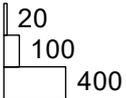
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde Samstag

15:00 - 16:00 Uhr
 Samstag, 21.01.2023
 1.381 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		55	443
2			190
3	418	275	



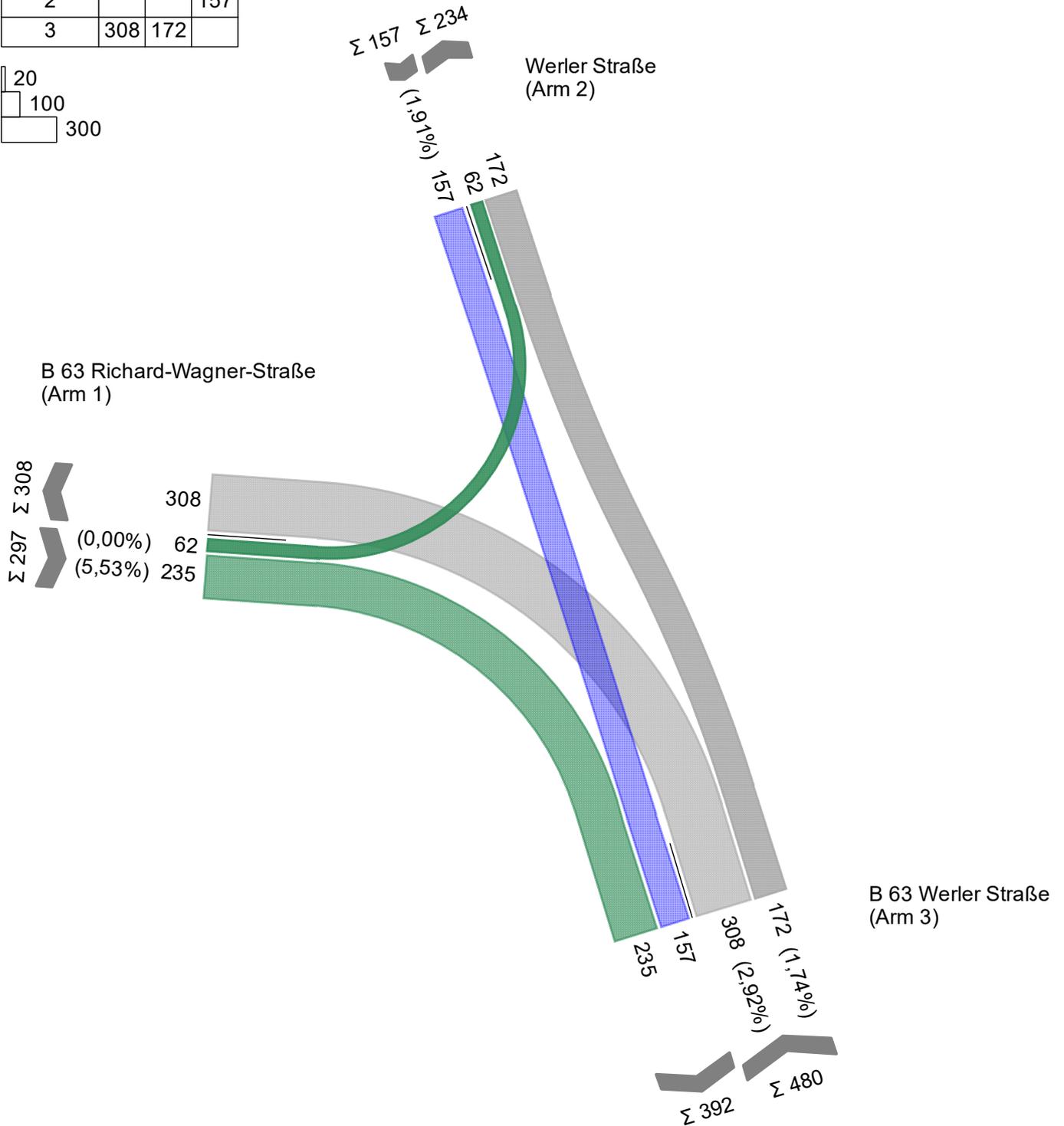
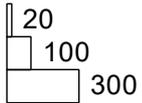
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde Samstag

935 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von/nach	1	2	3
1		62	235
2			157
3	308	172	



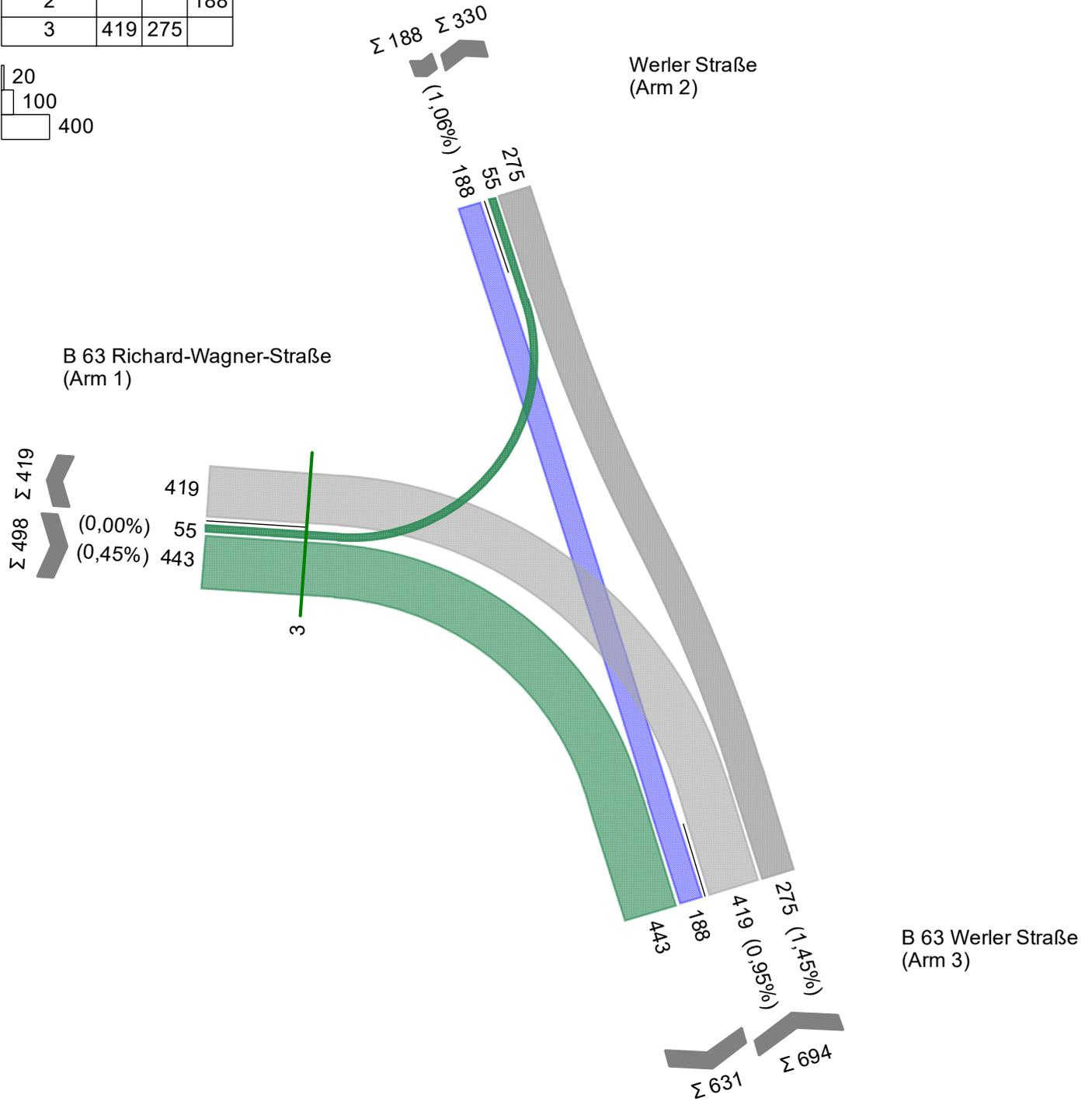
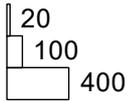
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde Samstag

1.384 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		55	443
2			188
3	419	275	



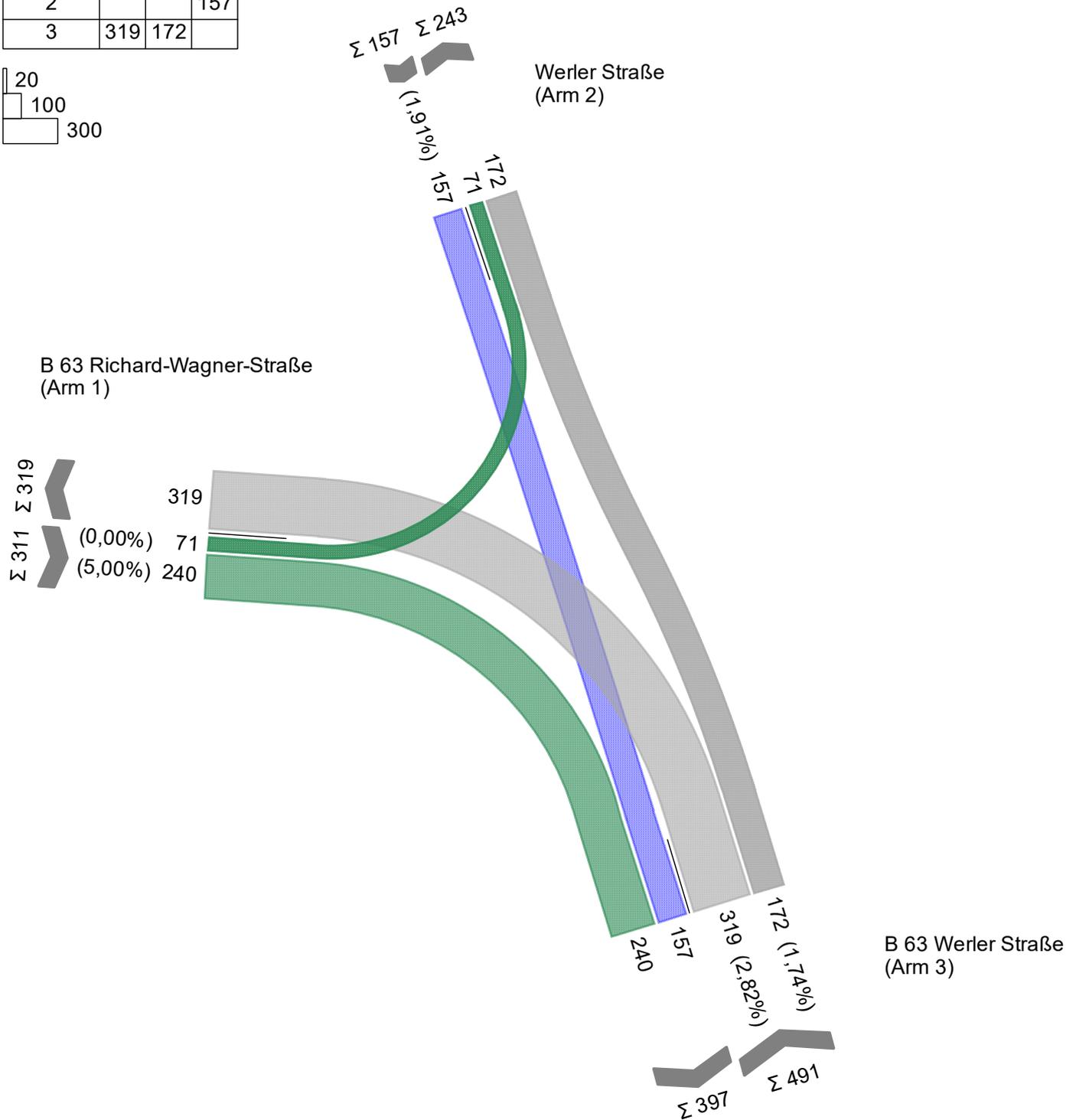
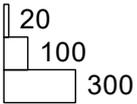
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde Samstag Variante A

960 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		71	240
2			157
3	319	172	



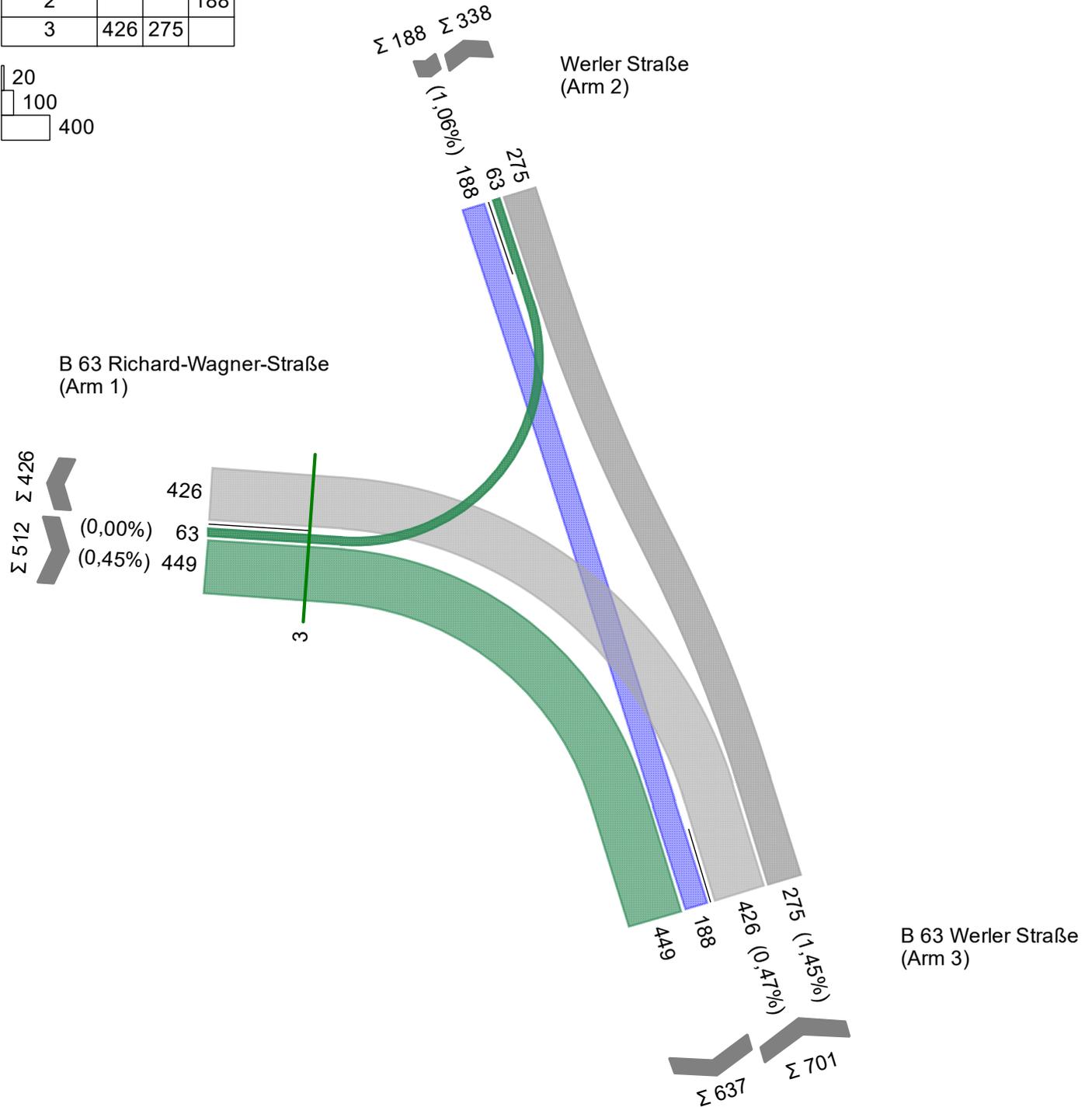
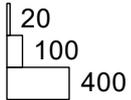
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde Samstag Variante A

1.403 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		63	449
2			188
3	426	275	



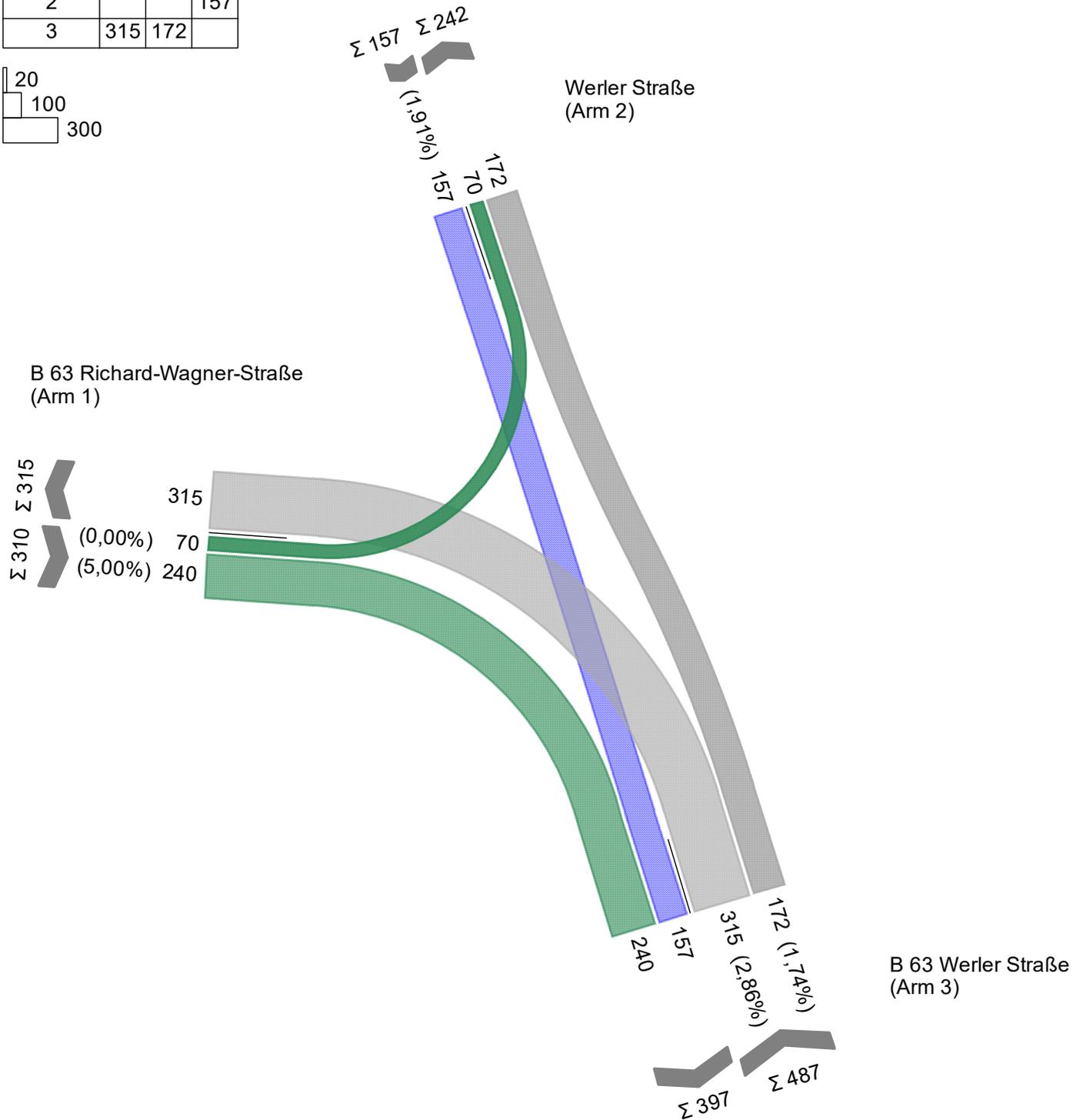
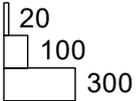
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde Samstag Variante B

955 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		70	240
2			157
3	315	172	



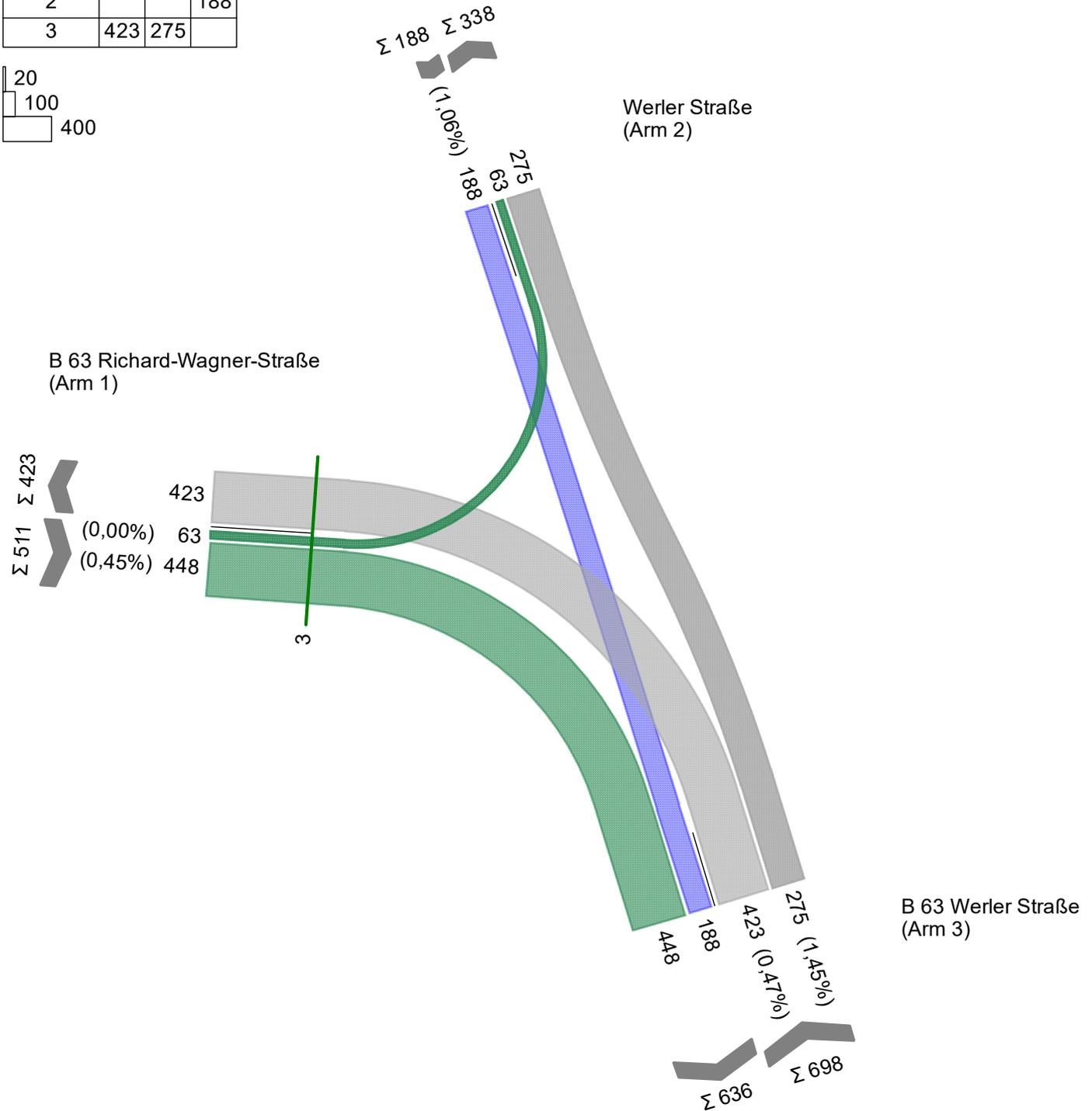
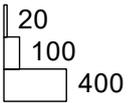
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde Samstag Variante B

1.398 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		63	448
2			188
3	423	275	



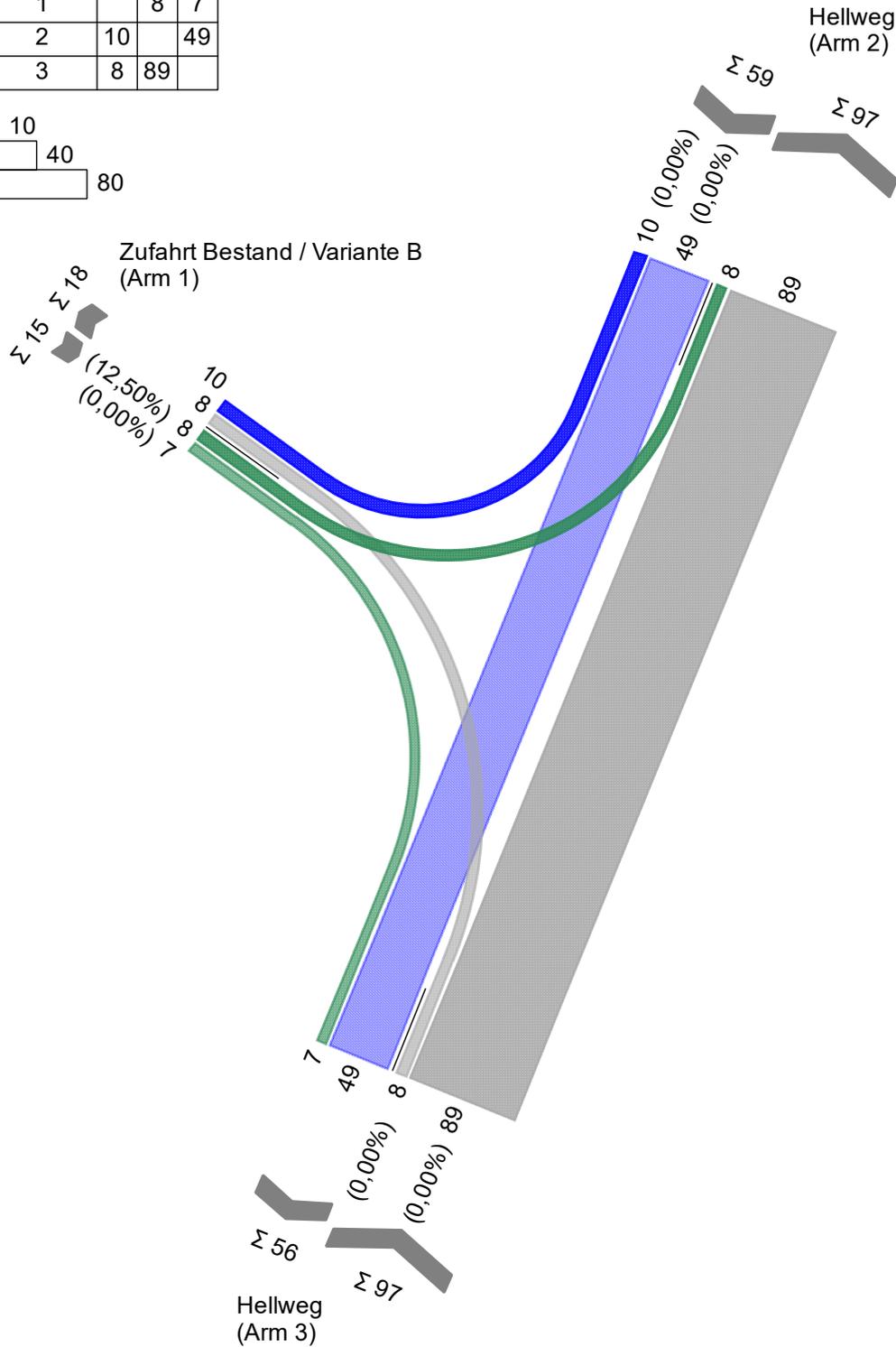
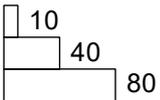
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

09:00 - 10:00 Uhr
 Samstag, 21.01.2023
 171 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		8	7
2	10		49
3	8	89	



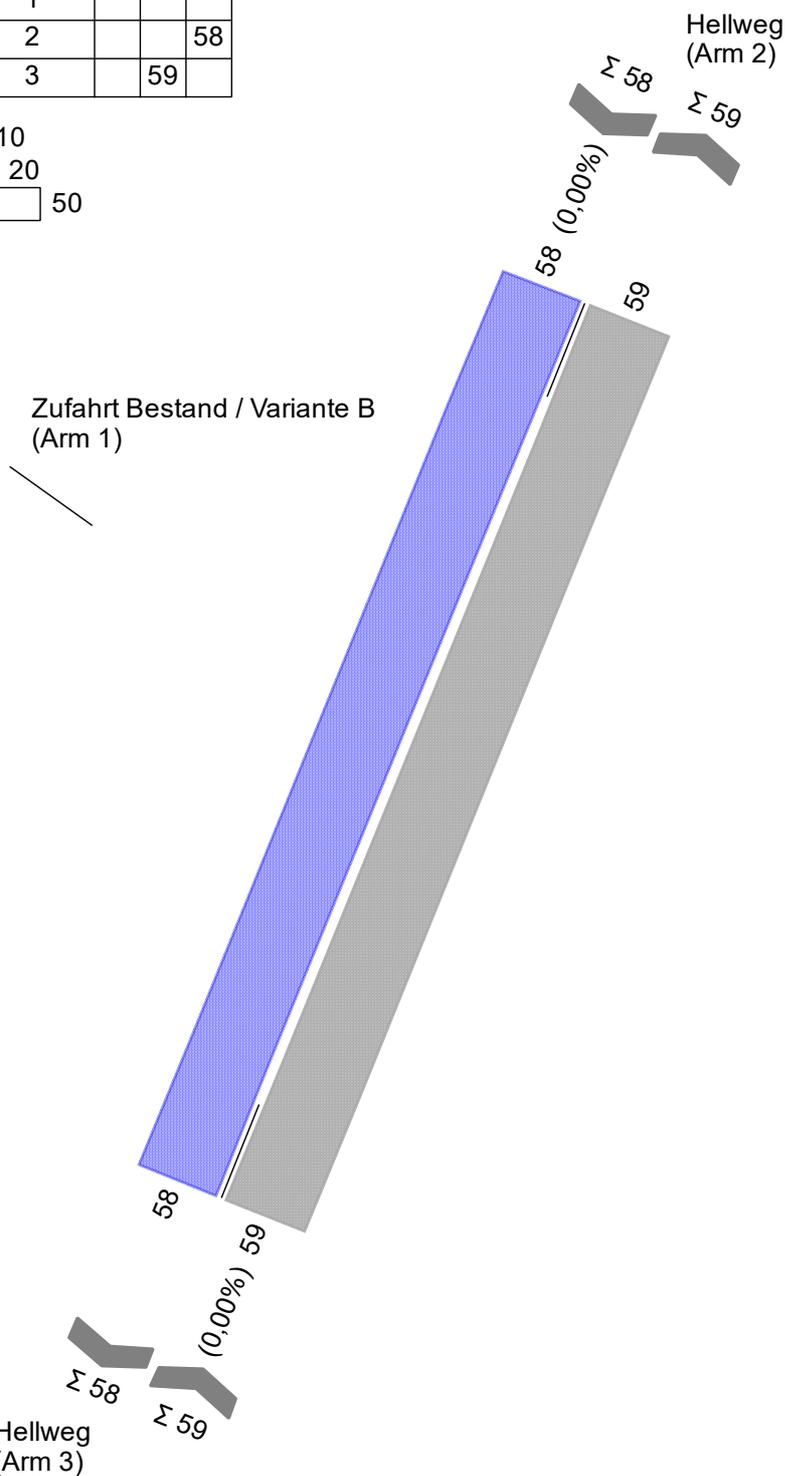
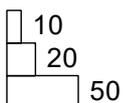
Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde

15:00 - 16:00 Uhr
 Samstag, 21.01.2023
 117 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
 querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1			
2			58
3		59	



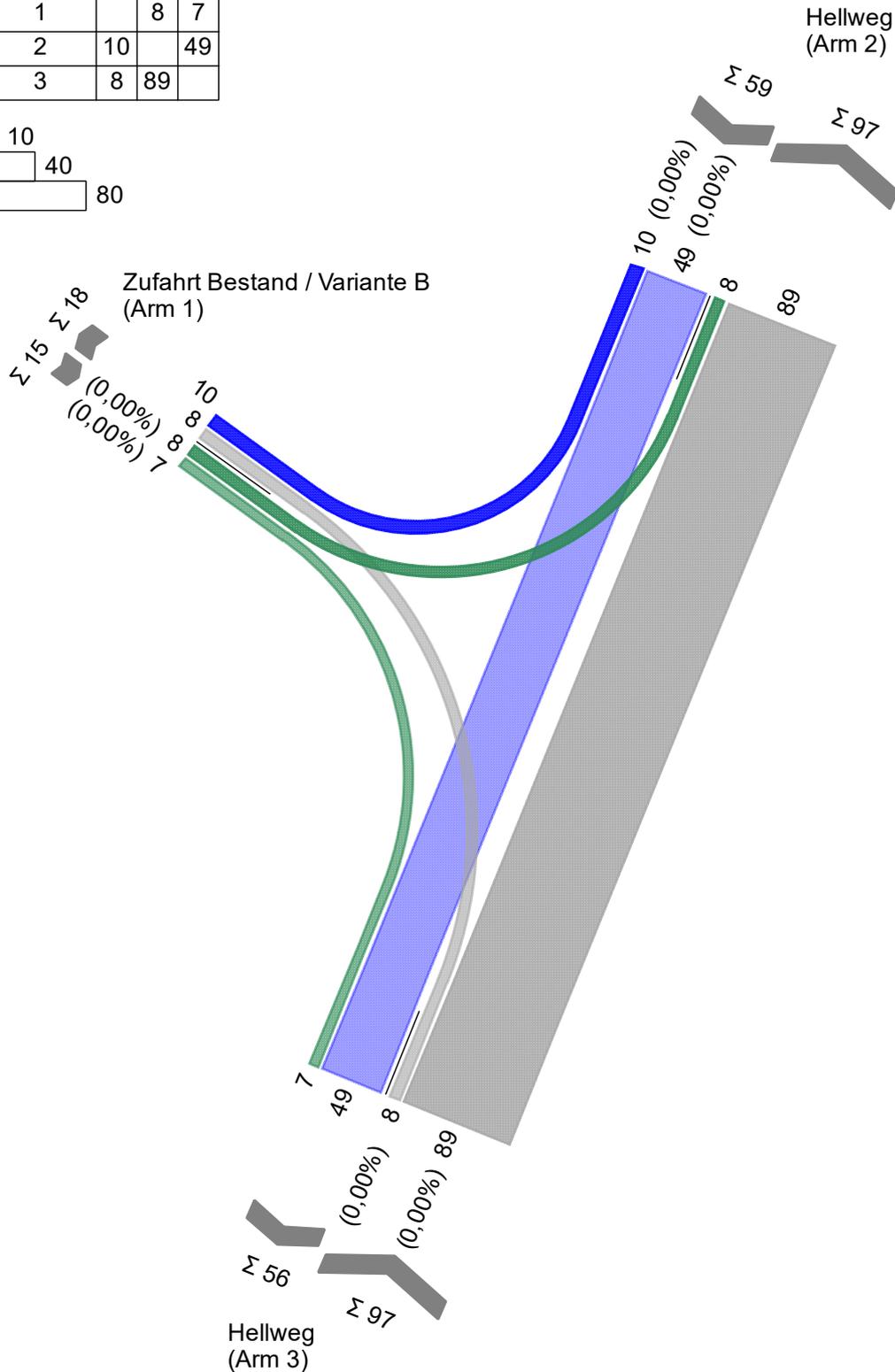
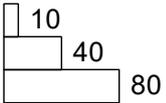
Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

171 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von/nach	1	2	3
1		8	7
2	10		49
3	8	89	



Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

LISA

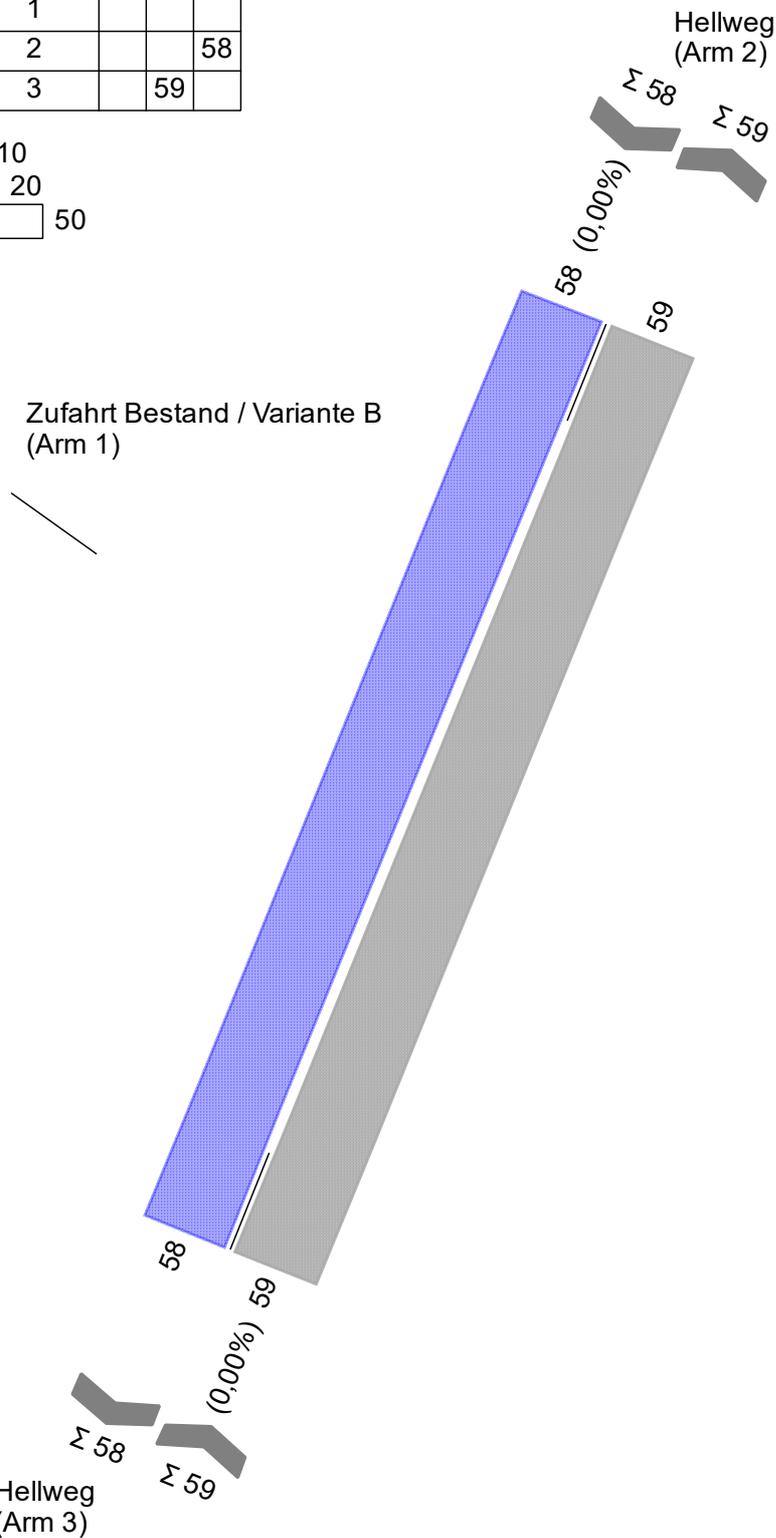
Abendspitzenstunde

117 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1			
2			58
3		59	

10
20
50



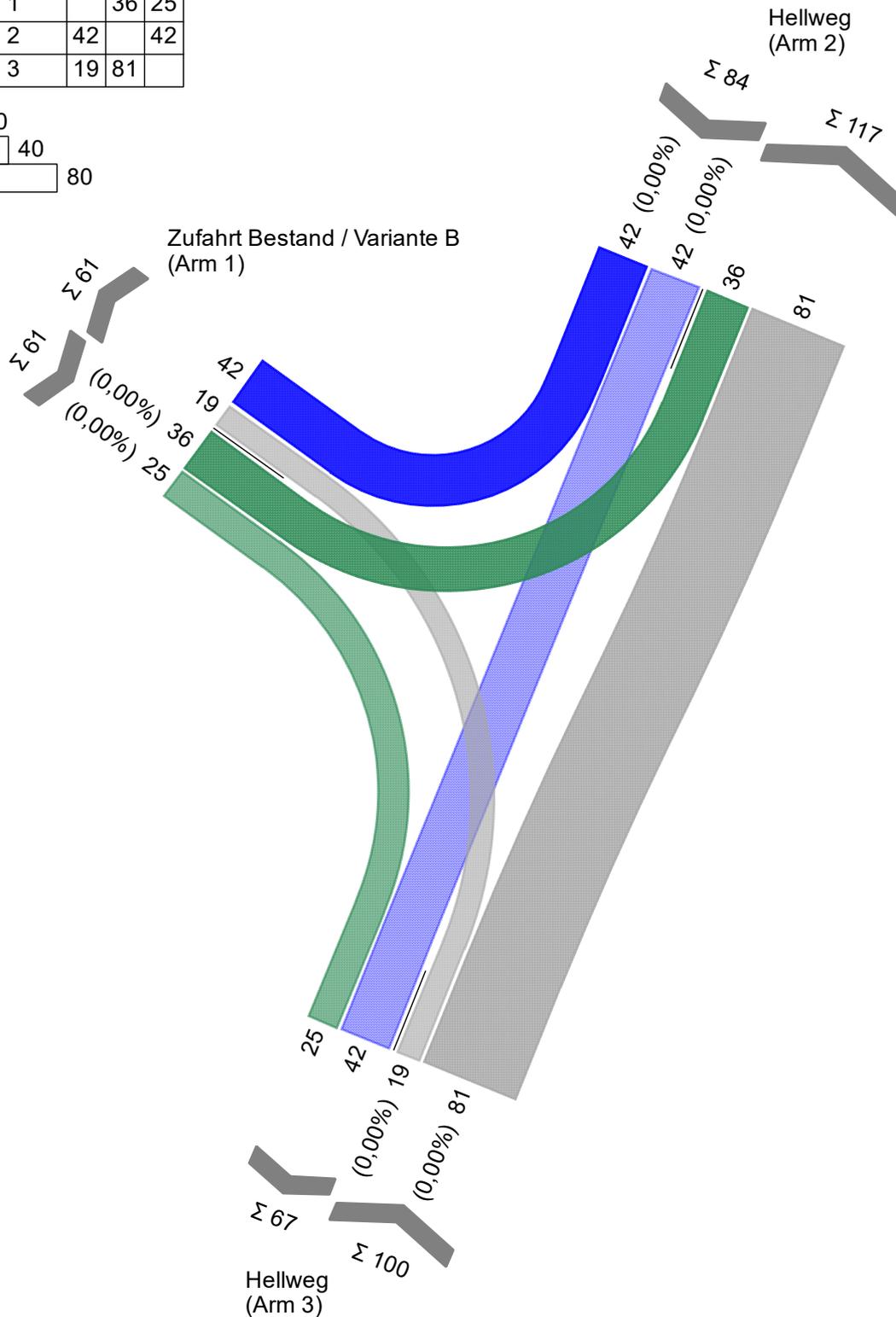
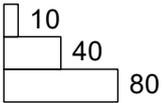
Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Morgenspitzenstunde

245 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		36	25
2	42		42
3	19	81	



Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

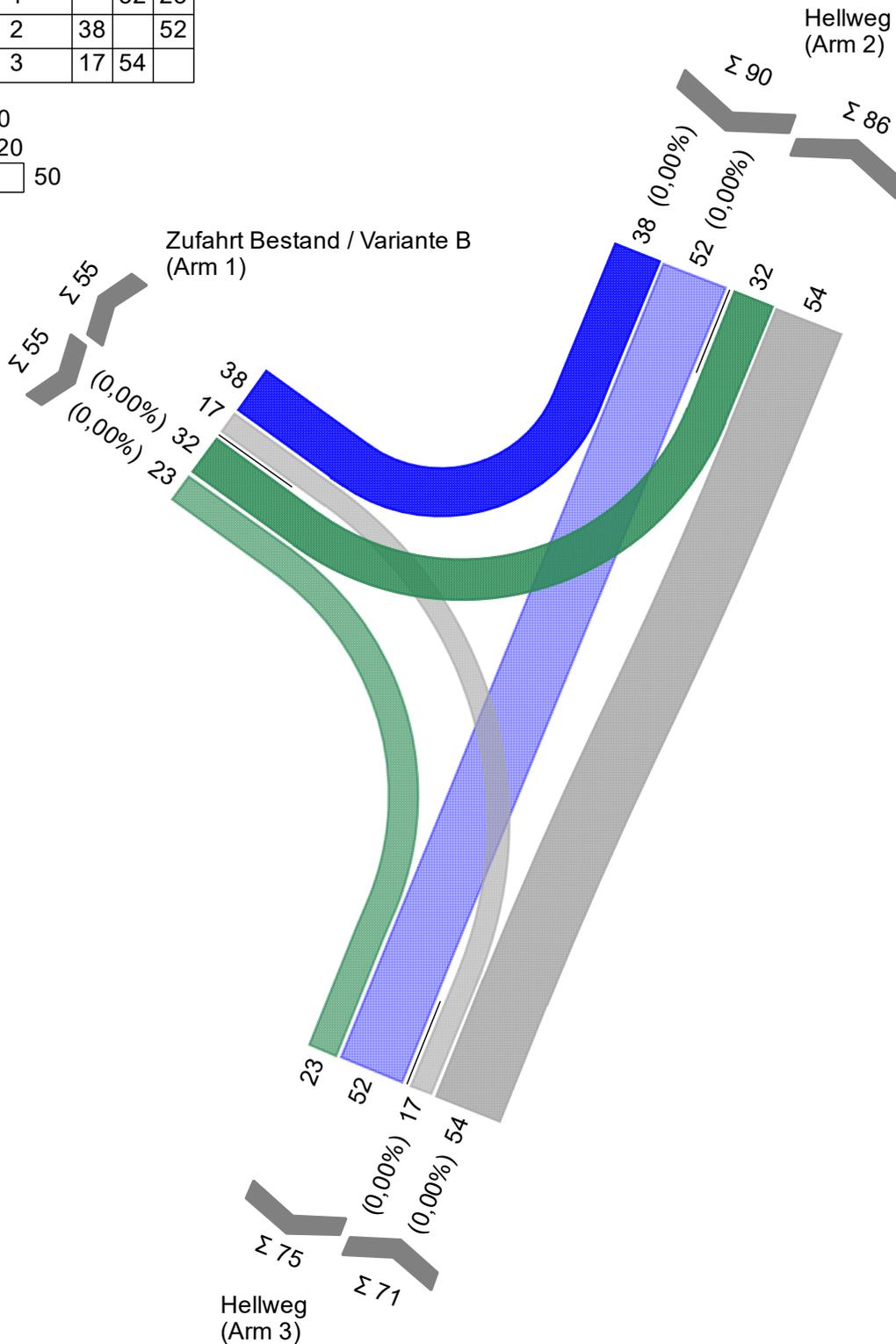
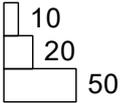
LISA

Abendspitzenstunde

216 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		32	23
2	38		52
3	17	54	



Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

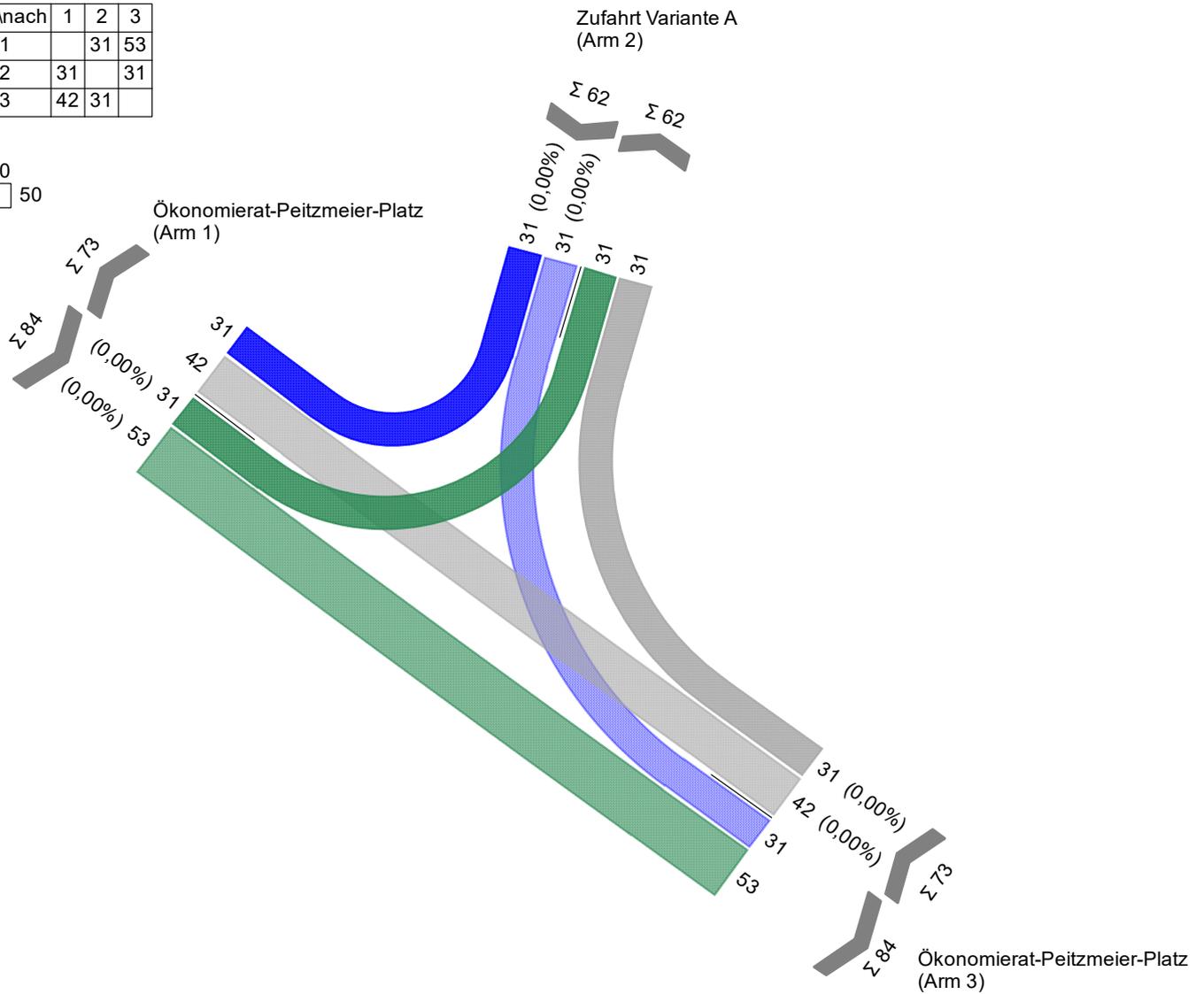
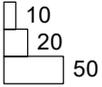
Morgenspitzenstunde Samstag

219 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)

querender Radverkehr (rot)

von \ nach	1	2	3
1		31	53
2	31		31
3	42	31	



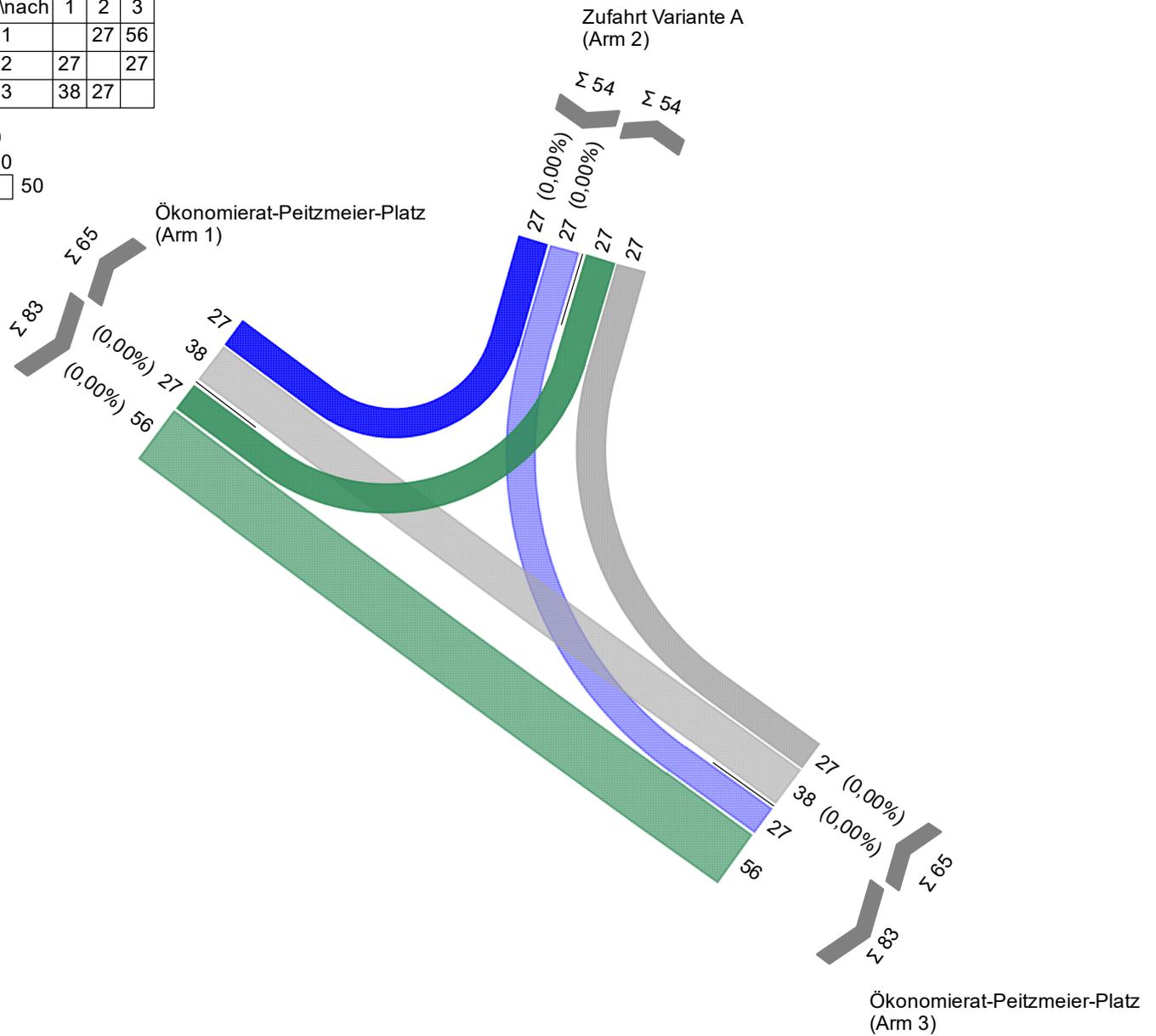
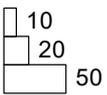
Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz - Variante A				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Abendspitzenstunde Samstag

202 Fz/h

querender Fußverkehr (grün)
querender Radverkehr (rot)

von\nach	1	2	3
1		27	56
2	27		27
3	38	27	

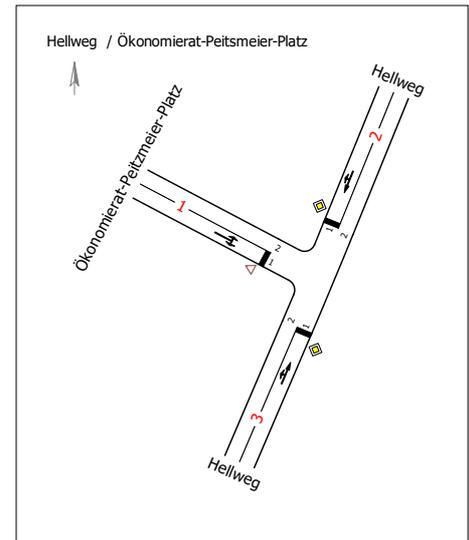


Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz - Variante A				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP2 Analyse 2023 Ms

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Samstag Analyse 2023 Morgenspitzenstunde



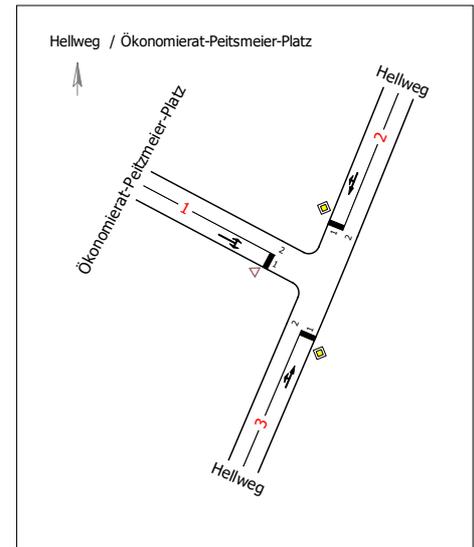
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
2	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	45,0	45,0	1.800,0	1.800,0	0,025	1.755,0	-	2,1	A
		2 → 1	3	4,0	4,0	1.600,0	1.600,0	0,003	1.596,0	6,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	14,0	14,0	862,0	862,0	0,016	848,0	6,0	4,2	A
		1 → 3	6	49,0	45,0	1.132,0	1.233,0	0,040	1.184,0	6,0	3,0	A
3	C	3 → 1	7	46,0	42,5	1.216,0	1.316,0	0,035	1.270,0	6,0	2,8	A
		3 → 2	8	75,0	75,0	1.800,0	1.800,0	0,042	1.725,0	-	2,1	A
Mischströme												
1	B	-	4+6	63,0	59,0	1.053,5	1.124,5	0,056	1.061,5	-	3,4	A
3	C	-	7+8	121,0	117,5	1.800,0	1.854,0	0,065	1.733,0	-	2,1	A
Gesamt QSV												A

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitsmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Samstag Analyse 2023 Abendspitzenstunde



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	52,0	52,0	1.800,0	1.800,0	0,029	1.748,0	-	2,1	A
		2 → 1	3	6,0	6,0	1.600,0	1.600,0	0,004	1.594,0	6,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	8,0	8,0	898,0	898,0	0,009	890,0	6,0	4,0	A
		1 → 3	6	50,0	50,5	1.118,5	1.107,5	0,045	1.057,5	6,0	3,4	A
3	C	3 → 1	7	36,0	35,5	1.203,5	1.220,5	0,029	1.184,5	6,0	3,0	A
		3 → 2	8	52,0	51,5	1.800,0	1.818,0	0,029	1.766,0	-	2,0	A
Mischströme												
1	B	-	4+6	58,0	58,5	1.083,5	1.074,0	0,054	1.016,0	-	3,5	A
3	C	-	7+8	88,0	87,0	1.800,0	1.820,0	0,048	1.732,0	-	2,1	A
Gesamt QSV												A

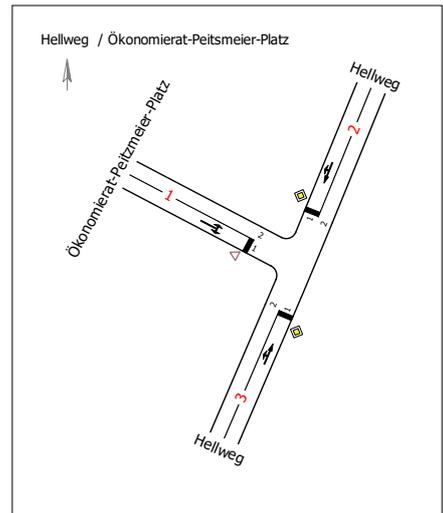
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitsmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP2 Prognose-Null 2035 Ms

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Samstag Prognose Null 2023 Morgenspitzenstunde



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	B		4
			6
2	A		2
			3
3	C		7
			8

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	45,0	49,5	1.800,0	1.636,5	0,028	1.591,5	-	2,3	A
		2 → 1	3	4,0	4,5	1.600,0	1.454,5	0,003	1.450,5	6,0	2,5	A
1	B	1 → 2	4	14,0	15,5	855,5	777,5	0,018	763,5	6,0	4,7	A
		1 → 3	6	49,0	54,0	1.132,0	1.029,0	0,048	980,0	6,0	3,7	A
3	C	3 → 1	7	46,0	50,5	1.216,0	1.105,5	0,042	1.059,5	6,0	3,4	A
		3 → 2	8	75,0	82,5	1.800,0	1.636,5	0,046	1.561,5	-	2,3	A
Mischströme												
1	B	-	4+6	63,0	69,5	1.053,0	954,5	0,066	891,5	-	4,0	A
3	C	-	7+8	121,0	133,0	1.800,0	1.638,0	0,074	1.517,0	-	2,4	A
Gesamt QSV												A

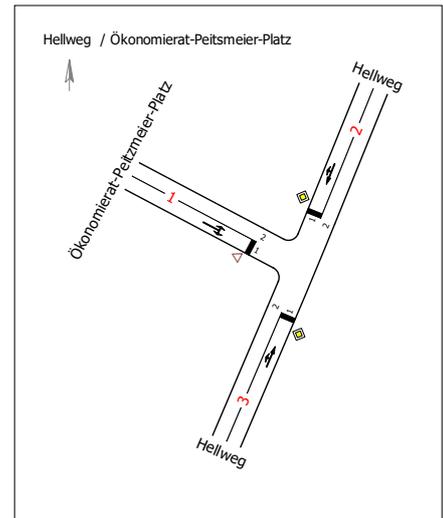
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitsmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP2 Prognose-Null 2035 As

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Samstag Prognose Null 2023 Abendspitzenstunde



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	52,0	52,0	1.800,0	1.800,0	0,029	1.748,0	-	2,1	A
		2 → 1	3	6,0	6,0	1.600,0	1.600,0	0,004	1.594,0	6,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	8,0	8,0	897,5	897,5	0,009	889,5	6,0	4,0	A
		1 → 3	6	50,0	50,5	1.118,5	1.107,5	0,045	1.057,5	6,0	3,4	A
3	C	3 → 1	7	36,0	36,0	1.203,5	1.203,5	0,030	1.167,5	6,0	3,1	A
		3 → 2	8	52,0	52,0	1.800,0	1.800,0	0,029	1.748,0	-	2,1	A
Mischströme												
1	B	-	4+6	58,0	58,5	1.083,5	1.074,0	0,054	1.016,0	-	3,5	A
3	C	-	7+8	88,0	88,0	1.800,0	1.800,0	0,049	1.712,0	-	2,1	A
Gesamt QSV												A

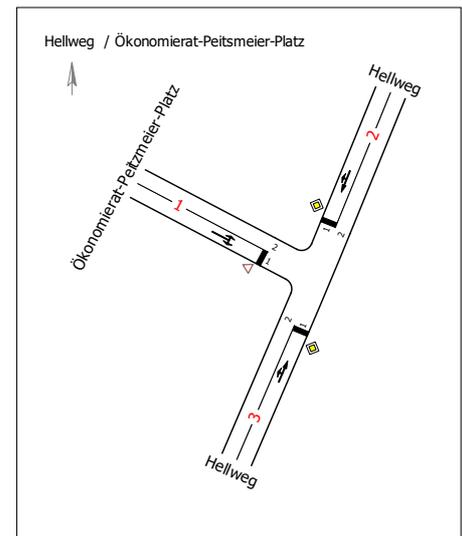
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitsmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP2 Prognose-Plan 2035 Ms Variante A

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Samstag Prognose Plan 2023 Morgenspitzenstunde
 Variante A



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	39,0	43,0	1.800,0	1.636,5	0,024	1.597,5	-	2,3	A
		2 → 1	3	28,0	31,0	1.600,0	1.454,5	0,019	1.426,5	6,0	2,5	A
1	B	1 → 2	4	37,0	40,5	857,0	779,0	0,047	742,0	6,0	4,9	A
		1 → 3	6	47,0	51,5	1.123,5	1.021,5	0,046	974,5	6,0	3,7	A
3	C	3 → 1	7	45,0	49,5	1.191,5	1.083,0	0,042	1.038,0	6,0	3,5	A
		3 → 2	8	69,0	76,0	1.800,0	1.636,5	0,042	1.567,5	-	2,3	A
Mischströme												
1	B	-	4+6	84,0	92,5	989,0	898,5	0,094	814,5	-	4,4	A
3	C	-	7+8	114,0	125,5	1.800,0	1.635,0	0,070	1.521,0	-	2,4	A
Gesamt QSV												A

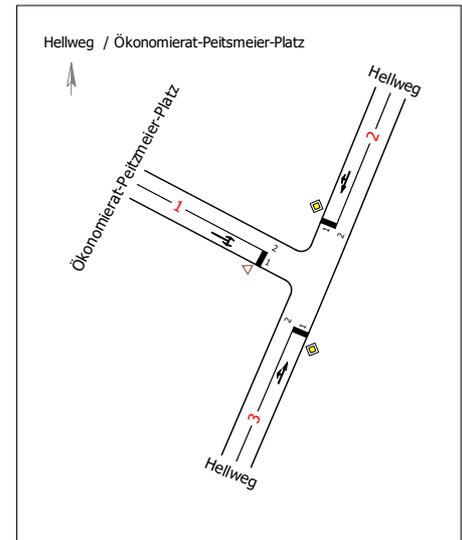
PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 N₉₅, N₉₉ : Staulänge
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitsmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP2 Prognose-Plan 2035 As Variante A

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Samstag Prognose Plan 2023 Abendspitzenstunde
 Variante A



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	49,0	54,0	1.800,0	1.636,5	0,030	1.587,5	-	2,3	A
		2 → 1	3	25,0	27,5	1.600,0	1.454,5	0,017	1.429,5	6,0	2,5	A
1	B	1 → 2	4	29,0	32,0	877,5	797,5	0,036	768,5	6,0	4,7	A
		1 → 3	6	54,0	59,5	1.109,5	1.008,5	0,054	954,5	6,0	3,8	A
3	C	3 → 1	7	47,0	51,5	1.182,0	1.074,5	0,044	1.027,5	6,0	3,5	A
		3 → 2	8	40,0	44,0	1.800,0	1.636,5	0,024	1.596,5	-	2,3	A
Mischströme												
1	B	-	4+6	83,0	91,5	1.016,5	922,5	0,090	839,5	-	4,3	A
3	C	-	7+8	87,0	95,5	1.800,0	1.639,5	0,053	1.552,5	-	2,3	A
Gesamt QSV												A

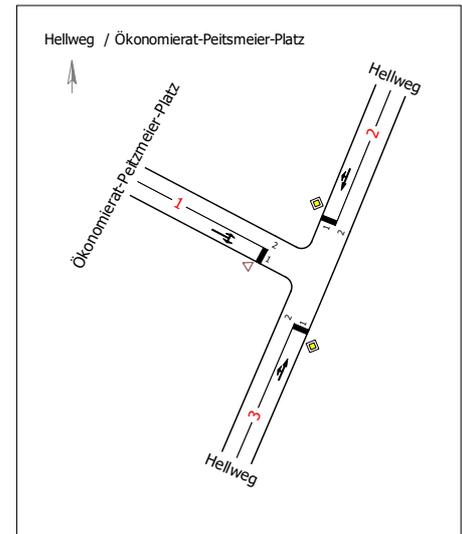
PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 N₉₅, N₉₉ : Staulänge
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitsmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP2 Prognose-Plan 2035 Ms Variante B

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Samstag Prognose Plan 2023 Morgenspitzenstunde
 Variante B



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	B		4
			6
2	A		2
			3
3	C		7
			8

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	53,0	58,5	1.800,0	1.636,5	0,033	1.583,5	-	2,3	A
		2 → 1	3	14,0	15,5	1.600,0	1.454,5	0,010	1.440,5	6,0	2,5	A
1	B	1 → 2	4	15,0	16,5	842,5	766,0	0,020	751,0	6,0	4,8	A
		1 → 3	6	41,0	45,0	1.114,0	1.012,5	0,040	971,5	6,0	3,7	A
3	C	3 → 1	7	39,0	43,0	1.191,5	1.083,0	0,036	1.044,0	6,0	3,4	A
		3 → 2	8	85,0	93,5	1.800,0	1.636,5	0,052	1.551,5	-	2,3	A
Mischströme												
1	B	-	4+6	56,0	61,5	1.025,0	933,5	0,060	877,5	-	4,1	A
3	C	-	7+8	124,0	136,5	1.800,0	1.635,0	0,076	1.511,0	-	2,4	A
Gesamt QSV												A

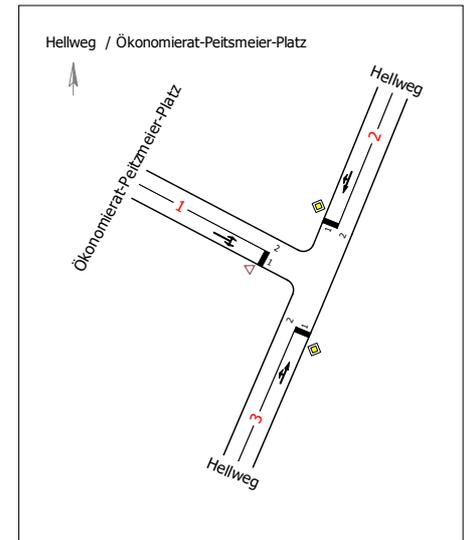
PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 N₉₅, N₉₉ : Staulänge
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitsmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP2 Prognose-Plan 2035 As Variante B

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Samstag Prognose Plan 2023 Abendspitzenstunde
 Variante B



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	49,0	54,0	1.800,0	1.636,5	0,030	1.587,5	-	2,3	A
		2 → 1	3	25,0	27,5	1.600,0	1.454,5	0,017	1.429,5	6,0	2,5	A
1	B	1 → 2	4	29,0	32,0	884,0	803,5	0,036	774,5	6,0	4,6	A
		1 → 3	6	54,0	59,5	1.109,5	1.008,5	0,054	954,5	6,0	3,8	A
3	C	3 → 1	7	40,0	44,0	1.182,0	1.074,5	0,037	1.034,5	6,0	3,5	A
		3 → 2	8	47,0	51,5	1.800,0	1.636,5	0,029	1.589,5	-	2,3	A
Mischströme												
1	B	-	4+6	83,0	91,5	1.016,5	922,5	0,090	839,5	-	4,3	A
3	C	-	7+8	87,0	95,5	1.800,0	1.639,5	0,053	1.552,5	-	2,3	A
Gesamt QSV												A

PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 N₉₅, N₉₉ : Staulänge
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / Ökonomierat-Peitsmeier-Platz				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	17.07.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

MIV - S3 (TU=100) - Analyse 2023 Morgenspitzenstunde Samstag

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_c} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		3	44	45	56	0,450	206	5,722	1,820	1978	891	25	0,170	3,682	6,927	42,019		-	0,231	17,567	A			
	2		3	44	45	56	0,450	207	5,750	1,814	1985	892	25	0,171	3,702	6,956	42,112		-	0,232	17,578	A			
2	2		4	15	16	85	0,160	35	0,972	1,800	2000	285	8	0,078	0,927	2,555	15,330		-	0,123	38,448	C			
	1		4	15	16	85	0,160	56	1,556	1,800	2000	320	9	0,119	1,463	3,509	21,054		-	0,175	37,635	C			
3	1		9	45	46	55	0,460	425	11,806	1,817	1981	826	23	0,649	9,414	14,603	88,494		-	0,515	24,471	B			
4	1		5	15	16	85	0,160	73	2,028	1,818	1980	238	7	0,254	2,107	4,562	27,646		-	0,307	44,043	C			
	2		5	15	16	85	0,160	75	2,083	1,800	2000	320	9	0,173	1,991	4,377	26,262		-	0,234	38,598	C			
Knotenpunktsummen:								1077				3772													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,342	25,275		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 2 (1)	33, 38	Geteilte Furt	-	83	0,000	83	0,000	83,000	E	
2	1 (2)	34	Einzelne Furt	-	26				26,000	A	
4	1 (4), 2 (4)	35, 37	Geteilte Furt	-	29	0,000	29	0,000	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_c}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{s1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{s2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

MIV - S3 (TU=100) - Analyse 2023 Abendspitzestunde Samstag

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	44	45	56	0,450	228	6,333	1,829	1968	888	25	0,197	4,136	7,575	46,177		-	0,257	17,902	A			
	2		3	44	45	56	0,450	229	6,361	1,817	1981	890	25	0,197	4,153	7,600	46,102		-	0,257	17,900	A			
2	2		4	15	16	85	0,160	41	1,139	1,800	2000	286	8	0,093	1,089	2,854	17,124		-	0,143	38,660	C			
	1		4	15	16	85	0,160	50	1,389	1,800	2000	320	9	0,103	1,300	3,228	19,368		-	0,156	37,342	C			
3	1		9	45	46	55	0,460	449	12,472	1,815	1983	836	23	0,716	10,037	15,395	93,201		-	0,537	24,682	B			
4	1		5	15	16	85	0,160	74	2,056	1,818	1980	238	7	0,259	2,138	4,611	27,943		-	0,311	44,139	C			
	2		5	15	16	85	0,160	87	2,417	1,800	2000	320	9	0,213	2,335	4,919	29,514		-	0,272	39,281	C			
Knotenpunktsummen:								1158				3778													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,362	25,388		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 2 (1)	33, 38	Geteilte Furt	-	83	0,000	83	0,000	83,000	E	
2	1 (2)	34	Einzelne Furt	-	26				26,000	A	
4	1 (4), 2 (4)	35, 37	Geteilte Furt	-	29	0,000	29	0,000	29,000	A	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP3 Prognose-Null 2035 Ms

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Null 2035 Morgenspitzenstunde Samstag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms,95>nc [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		3	44	45	56	0,450	206	5,722	1,820	1978	891	25	0,170	3,682	6,927	42,019		-	0,231	17,567	A			
	2		3	44	45	56	0,450	207	5,750	1,814	1985	892	25	0,171	3,702	6,956	42,112		-	0,232	17,578	A			
2	2		4	15	16	85	0,160	35	0,972	1,800	2000	285	8	0,078	0,927	2,555	15,330		-	0,123	38,448	C			
	1		4	15	16	85	0,160	56	1,556	1,800	2000	320	9	0,119	1,463	3,509	21,054		-	0,175	37,635	C			
3	1		9	45	46	55	0,460	425	11,806	1,817	1981	826	23	0,649	9,414	14,603	88,494		-	0,515	24,471	B			
4	1		5	15	16	85	0,160	73	2,028	1,818	1980	238	7	0,254	2,107	4,562	27,646		-	0,307	44,043	C			
	2		5	15	16	85	0,160	75	2,083	1,800	2000	320	9	0,173	1,991	4,377	26,262		-	0,234	38,598	C			
Knotenpunktsummen:								1077				3772													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,342	25,275		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tw 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tw 2, Insel [s]	tw max [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1), 2 (1)	33, 38	Geteilte Furt	-	83	0,000	83	0,000	83,000	E	
2	1 (2)	34	Einzelne Furt	-	26				26,000	A	
4	1 (4), 2 (4)	35, 37	Geteilte Furt	-	29	0,000	29	0,000	29,000	A	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP3 Prognose-Null 2035 As

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Null 2035 Abendspitzenstunde Samstag

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		3	44	45	56	0,450	228	6,333	1,829	1968	888	25	0,197	4,136	7,575	46,177			-	0,257	17,902	A			
	2		3	44	45	56	0,450	229	6,361	1,817	1981	890	25	0,197	4,153	7,600	46,102			-	0,257	17,900	A			
2	2		4	15	16	85	0,160	41	1,139	1,800	2000	286	8	0,093	1,089	2,854	17,124			-	0,143	38,660	C			
	1		4	15	16	85	0,160	50	1,389	1,800	2000	320	9	0,103	1,300	3,228	19,368			-	0,156	37,342	C			
3	1		9	45	46	55	0,460	449	12,472	1,815	1983	836	23	0,716	10,037	15,395	93,201			-	0,537	24,682	B			
4	1		5	15	16	85	0,160	72	2,000	1,818	1980	238	7	0,249	2,075	4,511	27,337			-	0,303	43,947	C			
	2		5	15	16	85	0,160	87	2,417	1,800	2000	320	9	0,213	2,335	4,919	29,514			-	0,272	39,281	C			
Knotenpunktsummen:								1156				3778														
Gewichtete Mittelwerte:																							0,361	25,343		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 2 (1)	33, 38	Geteilte Furt	-	83	0,000	83	0,000	83,000	E	
2	1 (2)	34	Einzelne Furt	-	26				26,000	A	
4	1 (4), 2 (4)	35, 37	Geteilte Furt	-	29	0,000	29	0,000	29,000	A	

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>TK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S 1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w 1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S 2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w 2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP3 Prognose-Plan 2035 Ms Variante A

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Plan 2035 Morgenspitzenstunde Samstag Variante A

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	44	45	56	0,450	206	5,722	1,820	1978	891	25	0,170	3,682	6,927	42,019		-	0,231	17,567	A			
	2		3	44	45	56	0,450	205	5,694	1,814	1985	892	25	0,169	3,663	6,900	41,773		-	0,230	17,553	A			
2	2		4	15	16	85	0,160	35	0,972	1,800	2000	285	8	0,078	0,927	2,555	15,330		-	0,123	38,448	C			
	1		4	15	16	85	0,160	62	1,722	1,800	2000	320	9	0,135	1,628	3,786	22,716		-	0,194	37,929	C			
3	1		9	45	46	55	0,460	436	12,111	1,816	1982	804	22	0,733	9,957	15,294	92,682		-	0,542	25,901	B			
4	1		5	15	16	85	0,160	75	2,083	1,800	2000	238	7	0,264	2,171	4,663	27,978		-	0,315	44,312	C			
	2		5	15	16	85	0,160	90	2,500	1,800	2000	320	9	0,223	2,422	5,054	30,324		-	0,281	39,450	C			
Knotenpunktsummen:								1109				3750													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,357	26,223		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 2 (1)	33, 38	Geteilte Furt	-	83	0,000	83	0,000	83,000	E	
2	1 (2)	34	Einzelne Furt	-	26				26,000	A	
4	1 (4), 2 (4)	35, 37	Geteilte Furt	-	29	0,000	29	0,000	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 _{w max}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP3 Prognose-Plan 2035 As Variante A

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Plan 2035 Abendspitzenstunde Samstag Variante A

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	44	45	56	0,450	227	6,306	1,831	1966	888	25	0,196	4,116	7,547	46,052		-	0,256	17,889	A			
	2		3	44	45	56	0,450	228	6,333	1,818	1980	889	25	0,196	4,133	7,571	45,926		-	0,256	17,888	A			
2	2		4	15	16	85	0,160	41	1,139	1,800	2000	286	8	0,093	1,089	2,854	17,124		-	0,143	38,660	C			
	1		4	15	16	85	0,160	57	1,583	1,800	2000	320	9	0,122	1,491	3,556	21,336		-	0,178	37,687	C			
3	1		9	45	46	55	0,460	458	12,722	1,815	1983	816	23	0,799	10,538	16,028	97,034		-	0,561	26,069	B			
4	1		5	15	16	85	0,160	76	2,111	1,818	1980	235	7	0,274	2,208	4,721	28,609		-	0,323	44,556	C			
	2		5	15	16	85	0,160	101	2,806	1,800	2000	320	9	0,265	2,747	5,550	33,300		-	0,316	40,140	C			
Knotenpunktsummen:								1188				3754													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,375	26,307		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 2 (1)	33, 38	Geteilte Furt	-	83	0,000	83	0,000	83,000	E	
2	1 (2)	34	Einzelne Furt	-	26				26,000	A	
4	1 (4), 2 (4)	35, 37	Geteilte Furt	-	29	0,000	29	0,000	29,000	A	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP3 Prognose-Plan 2035 Ms Variante B

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Plan 2035 Morgenspitzenstunde Samstag Variante B

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms,95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		3	44	45	56	0,450	211	5,861	1,820	1978	891	25	0,176	3,784	7,074	42,911		-	0,237	17,642	A			
	2		3	44	45	56	0,450	212	5,889	1,813	1986	893	25	0,176	3,802	7,100	42,983		-	0,237	17,641	A			
2	2		4	15	16	85	0,160	35	0,972	1,800	2000	285	8	0,078	0,927	2,555	15,330		-	0,123	38,448	C			
	1		4	15	16	85	0,160	70	1,944	1,800	2000	320	9	0,158	1,851	4,152	24,912		-	0,219	38,338	C			
3	1		9	45	46	55	0,460	432	12,000	1,816	1982	809	22	0,707	9,790	15,082	91,397		-	0,534	25,551	B			
4	1		5	15	16	85	0,160	88	2,444	1,800	2000	234	7	0,350	2,608	5,339	32,034		-	0,376	46,163	C			
	2		5	15	16	85	0,160	88	2,444	1,800	2000	320	9	0,216	2,364	4,964	29,784		-	0,275	39,334	C			
Knotenpunktsummen:								1136				3752													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,359	26,456		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tw 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tw 2, Insel [s]	tw max [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1), 2 (1)	33, 38	Geteilte Furt	-	83	0,000	83	0,000	83,000	E	
2	1 (2)	34	Einzelne Furt	-	26				26,000	A	
4	1 (4), 2 (4)	35, 37	Geteilte Furt	-	29	0,000	29	0,000	29,000	A	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP3 Prognose-Plan 2035 As Variante B

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Plan 2035 Abendspitzenstunde Samstag Variante B

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	44	45	56	0,450	233	6,472	1,829	1968	888	25	0,202	4,238	7,720	47,061		-	0,262	17,966	A			
	2		3	44	45	56	0,450	233	6,472	1,818	1980	890	25	0,202	4,238	7,720	46,876		-	0,262	17,964	A			
2	2		4	15	16	85	0,160	41	1,139	1,800	2000	286	8	0,093	1,089	2,854	17,124		-	0,143	38,660	C			
	1		4	15	16	85	0,160	64	1,778	1,800	2000	320	9	0,141	1,684	3,879	23,274		-	0,200	38,032	C			
3	1		9	45	46	55	0,460	455	12,639	1,815	1983	820	23	0,777	10,393	15,845	95,926		-	0,555	25,703	B			
4	1		5	15	16	85	0,160	87	2,417	1,816	1982	232	6	0,348	2,580	5,297	32,068		-	0,375	46,173	C			
	2		5	15	16	85	0,160	100	2,778	1,800	2000	320	9	0,261	2,717	5,505	33,030		-	0,313	40,076	C			
Knotenpunktsummen:								1213				3756													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,377	26,472		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 2 (1)	33, 38	Geteilte Furt	-	83	0,000	83	0,000	83,000	E	
2	1 (2)	34	Einzelne Furt	-	26				26,000	A	
4	1 (4), 2 (4)	35, 37	Geteilte Furt	-	29	0,000	29	0,000	29,000	A	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg / B63				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

MIV - S3 (TU=100) - Analyse 2023 Morgenspitzenstunde Samstag

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		2	26	27	74	0,270	62	1,722	1,800	2000	540	15	0,072	1,370	3,350	20,100		-	0,115	27,979	B			
	2		1	67	68	33	0,680	234	6,500	1,868	1927	1310	36	0,123	2,491	5,160	32,136		-	0,179	6,168	A			
2	2		6	22	23	78	0,230	79	2,194	1,816	1982	454	13	0,118	1,878	4,196	25,403		-	0,174	31,817	B			
	1		6	22	23	78	0,230	78	2,167	1,818	1980	454	13	0,117	1,854	4,157	25,191		-	0,172	31,794	B			
3	1		8	38	39	62	0,390	308	8,556	1,843	1953	762	21	0,399	6,594	10,937	67,197		-	0,404	23,970	B			
	2		7	39	40	61	0,400	172	4,778	1,823	1975	790	22	0,158	3,299	6,371	38,723		-	0,218	20,440	B			
Knotenpunktssummen:								933				4310													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,255	20,439		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 3 (1)	31, 32	Geteilte Furt	-	79	0,000	70	3,769	79,000	E	
2	1 (2)	36	Einzelne Furt	-	88				88,000	F	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

MIV - S3 (TU=100) - Analyse 2023 Abendspitzenstunde Samstag

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		2	26	27	74	0,270	55	1,528	1,800	2000	540	15	0,063	1,210	3,070	18,420		-	0,102	27,820	B			
	2		1	67	68	33	0,680	443	12,306	1,805	1994	1356	38	0,281	5,345	9,255	55,697		-	0,327	7,330	A			
2	2		6	22	23	78	0,230	94	2,611	1,814	1985	457	13	0,146	2,257	4,798	29,018		-	0,206	32,269	B			
	1		6	22	23	78	0,230	94	2,611	1,814	1985	457	13	0,146	2,257	4,798	29,018		-	0,206	32,269	B			
3	1		8	38	39	62	0,390	418	11,611	1,809	1990	776	22	0,723	9,691	14,956	90,185		-	0,539	26,911	B			
	2		7	39	40	61	0,400	275	7,639	1,820	1978	791	22	0,309	5,634	9,648	58,525		-	0,348	22,317	B			
Knotenpunktssummen:								1379			4377														
Gewichtete Mittelwerte:																						0,370	20,471		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 3 (1)	31, 32	Geteilte Furt	-	79	0,000	70	3,769	79,000	E	
2	1 (2)	36	Einzelne Furt	-	88				88,000	F	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP4 Prognose-Null 2035 Ms

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Null 2035 Morgenspitzenstunde Samstag

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		2	26	27	74	0,270	62	1,722	1,800	2000	540	15	0,072	1,370	3,350	20,100		-	0,115	27,979	B				
	2		1	67	68	33	0,680	235	6,528	1,874	1921	1306	36	0,123	2,503	5,179	32,348		-	0,180	6,173	A				
2	2		6	22	23	78	0,230	79	2,194	1,816	1982	454	13	0,118	1,878	4,196	25,403		-	0,174	31,817	B				
	1		6	22	23	78	0,230	78	2,167	1,818	1980	454	13	0,117	1,854	4,157	25,191		-	0,172	31,794	B				
3	1		8	38	39	62	0,390	308	8,556	1,843	1953	762	21	0,399	6,594	10,937	67,197		-	0,404	23,970	B				
	2		7	39	40	61	0,400	172	4,778	1,823	1975	790	22	0,158	3,299	6,371	38,723		-	0,218	20,440	B				
Knotenpunktssummen:								934			4306															
Gewichtete Mittelwerte:																						0,255	20,425			
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 3 (1)	31, 32	Geteilte Furt	-	79	0,000	70	3,769	79,000	E	
2	1 (2)	36	Einzelne Furt	-	88				88,000	F	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Null 2035 Morgenspitzenstunde Samstag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _S [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_C} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		2	26	27	74	0,270	62	1,722	1,800	2000	540	15	0,072	1,370	3,350	20,100		-	0,115	27,979	B			
	2		1	67	68	33	0,680	235	6,528	1,874	1921	1306	36	0,123	2,503	5,179	32,348		-	0,180	6,173	A			
2	2		6	22	23	78	0,230	79	2,194	1,816	1982	454	13	0,118	1,878	4,196	25,403		-	0,174	31,817	B			
	1		6	22	23	78	0,230	78	2,167	1,818	1980	454	13	0,117	1,854	4,157	25,191		-	0,172	31,794	B			
3	1		8	38	39	62	0,390	308	8,556	1,843	1953	762	21	0,399	6,594	10,937	67,197		-	0,404	23,970	B			
	2		7	39	40	61	0,400	172	4,778	1,823	1975	790	22	0,158	3,299	6,371	38,723		-	0,218	20,440	B			
Knotenpunktssummen:								934			4306														
Gewichtete Mittelwerte:																						0,255	20,425		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

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), 3 (1)	31, 32	Geteilte Furt	-	79	0,000	70	3,769	79,000	E	
2	1 (2)	36	Einzelne Furt	-	88				88,000	F	

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 _S	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_C}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{w1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{w2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Plan 2035 Morgenspitzenstunde Samstag Variante A

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms,95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1		2	26	27	74	0,270	71	1,972	1,800	2000	540	15	0,084	1,577	3,701	22,206			-	0,131	28,182	B			
	2		1	67	68	33	0,680	240	6,667	1,868	1927	1310	36	0,126	2,563	5,271	32,828			-	0,183	6,194	A			
2	2		6	22	23	78	0,230	79	2,194	1,816	1982	454	13	0,118	1,878	4,196	25,403			-	0,174	31,817	B			
	1		6	22	23	78	0,230	78	2,167	1,818	1980	454	13	0,117	1,854	4,157	25,191			-	0,172	31,794	B			
3	1		8	38	39	62	0,390	319	8,861	1,843	1953	762	21	0,426	6,887	11,325	69,581			-	0,419	24,252	B			
	2		7	39	40	61	0,400	172	4,778	1,823	1975	790	22	0,158	3,299	6,371	38,723			-	0,218	20,440	B			
Knotenpunktssummen:								959				4310														
Gewichtete Mittelwerte:																							0,262	20,577		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts1 [s]	tw1, Insel [s]	ts2 [s]	tw2, Insel [s]	twmax [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1), 3 (1)	31, 32	Geteilte Furt	-	79	0,000	70	3,769	79,000	E	
2	1 (2)	36	Einzelne Furt	-	88				88,000	F	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP4 Prognose-Plan 2035 As Variante A

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Plan 2035 Abendspitzenstunde Samstag Variante A

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms,95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1		2	26	27	74	0,270	63	1,750	1,800	2000	540	15	0,074	1,393	3,389	20,334			-	0,117	28,007	B			
	2		1	67	68	33	0,680	449	12,472	1,805	1994	1356	38	0,286	5,436	9,379	56,443			-	0,331	7,366	A			
2	2		6	22	23	78	0,230	94	2,611	1,814	1985	457	13	0,146	2,257	4,798	29,018			-	0,206	32,269	B			
	1		6	22	23	78	0,230	94	2,611	1,814	1985	457	13	0,146	2,257	4,798	29,018			-	0,206	32,269	B			
3	1		8	38	39	62	0,390	426	11,833	1,807	1992	777	22	0,752	9,932	15,262	91,938			-	0,548	27,146	B			
	2		7	39	40	61	0,400	275	7,639	1,820	1978	791	22	0,309	5,634	9,648	58,525			-	0,348	22,317	B			
Knotenpunktssummen:								1401			4378															
Gewichtete Mittelwerte:																							0,374	20,585		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts1 [s]	tw1, Insel [s]	ts2 [s]	tw2, Insel [s]	twmax [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1), 3 (1)	31, 32	Geteilte Furt	-	79	0,000	70	3,769	79,000	E	
2	1 (2)	36	Einzelne Furt	-	88				88,000	F	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Plan 2035 Morgenspitzenstunde Samstag Variante B

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms,95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		2	26	27	74	0,270	70	1,944	1,800	2000	540	15	0,083	1,554	3,662	21,972		-	0,130	28,167	B			
	2		1	67	68	33	0,680	240	6,667	1,868	1927	1310	36	0,126	2,563	5,271	32,828		-	0,183	6,194	A			
2	2		6	22	23	78	0,230	79	2,194	1,816	1982	454	13	0,118	1,878	4,196	25,403		-	0,174	31,817	B			
	1		6	22	23	78	0,230	78	2,167	1,818	1980	454	13	0,117	1,854	4,157	25,191		-	0,172	31,794	B			
3	1		8	38	39	62	0,390	315	8,750	1,843	1953	762	21	0,415	6,777	11,180	68,690		-	0,413	24,138	B			
	2		7	39	40	61	0,400	172	4,778	1,823	1975	790	22	0,158	3,299	6,371	38,723		-	0,218	20,440	B			
Knotenpunktssummen:								954				4310													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,260	20,515		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts1 [s]	tw1, Insel [s]	ts2 [s]	tw2, Insel [s]	twmax [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1), 3 (1)	31, 32	Geteilte Furt	-	79	0,000	70	3,769	79,000	E	
2	1 (2)	36	Einzelne Furt	-	88				88,000	F	

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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP4 Prognose-Plan 2035 As Variante B

LISA

MIV - S3 (TU=100) - Prognose Plan 2035 Abendspitzenstunde Samstag Variante B

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms.95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms.95>nc [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1		2	26	27	74	0,270	63	1,750	1,800	2000	540	15	0,074	1,393	3,389	20,334			-	0,117	28,007	B			
	2		1	67	68	33	0,680	448	12,444	1,805	1994	1356	38	0,285	5,419	9,356	56,304			-	0,330	7,358	A			
2	2		6	22	23	78	0,230	94	2,611	1,814	1985	457	13	0,146	2,257	4,798	29,018			-	0,206	32,269	B			
	1		6	22	23	78	0,230	94	2,611	1,814	1985	457	13	0,146	2,257	4,798	29,018			-	0,206	32,269	B			
3	1		8	38	39	62	0,390	423	11,750	1,807	1992	777	22	0,739	9,837	15,141	91,209			-	0,544	27,039	B			
	2		7	39	40	61	0,400	275	7,639	1,820	1978	791	22	0,309	5,634	9,648	58,525			-	0,348	22,317	B			
Knotenpunktssummen:								1397			4378															
Gewichtete Mittelwerte:																							0,372	20,546		
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Fußgängerverkehr - S3 (TU=100)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts1 [s]	tw1, Insel [s]	ts2 [s]	tw2, Insel [s]	twmax [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1), 3 (1)	31, 32	Geteilte Furt	-	79	0,000	70	3,769	79,000	E	
2	1 (2)	36	Einzelne Furt	-	88				88,000	F	

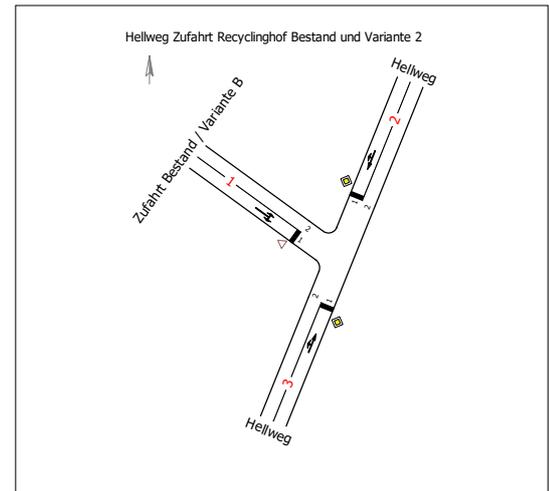
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
tb	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke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

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	B 63 / Werler Straße				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP5 Analyse 2023 Ms

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse 2023 Morgenspitzenstunde Samstag



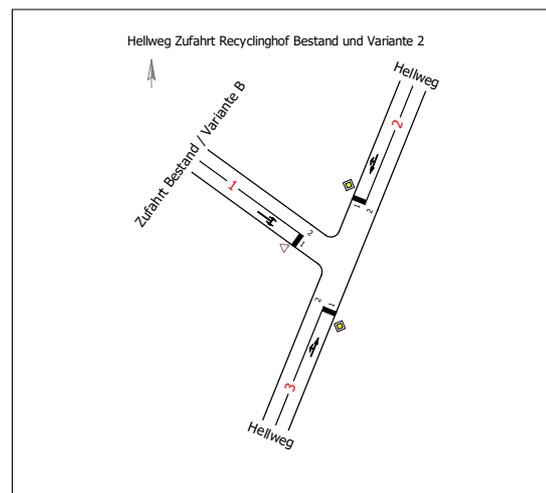
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	B		4
			6
2	A		2
			3
3	C		7
			8

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	49,0	49,0	1.800,0	1.800,0	0,027	1.751,0	-	-	2,1	A
		2 → 1	3	10,0	10,0	1.600,0	1.600,0	0,006	1.590,0	6,0	6,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	8,0	8,5	909,5	855,5	0,009	847,5	6,0	6,0	4,2	A
		1 → 3	6	7,0	7,0	1.123,5	1.123,5	0,006	1.116,5	6,0	6,0	3,2	A
3	C	3 → 1	7	8,0	8,0	1.202,0	1.202,0	0,007	1.194,0	6,0	6,0	3,0	A
		3 → 2	8	89,0	89,0	1.800,0	1.800,0	0,049	1.711,0	-	-	2,1	A
Mischströme													
1	B	-	4+6	15,0	15,5	1.033,5	1.000,5	0,015	985,5	-	-	3,7	A
3	C	-	7+8	97,0	97,0	1.800,0	1.800,0	0,054	1.703,0	-	-	2,1	A
Gesamt QSV													A

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse 2023 Abendspitzenstunde Samstag



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	58,0	64,0	1.800,0	1.636,5	0,036	1.578,5	-	-	2,3	A
		2 → 1	3	0,0	0,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1.454,5	0,0	0,0	0,0	A
1	B	1 → 2	4	0,0	0,0	959,5	872,5	0,000	872,5	0,0	0,0	0,0	A
		1 → 3	6	0,0	0,0	1.118,0	1.016,5	0,000	1.016,5	0,0	0,0	0,0	A
3	C	3 → 1	7	0,0	0,0	1.203,5	1.094,0	0,000	1.094,0	0,0	0,0	0,0	A
		3 → 2	8	59,0	65,0	1.800,0	1.636,5	0,036	1.577,5	-	-	2,3	A
3													
3	C	-	7+8	59,0	65,0	1.800,0	1.633,5	0,036	1.574,5	-	-	2,3	A
Gesamt QSV													A

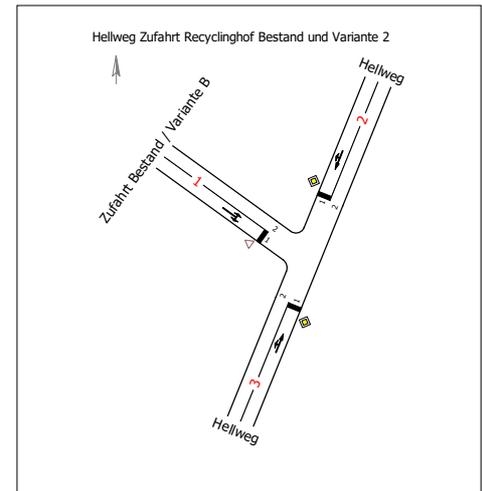
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP5 Prognose-Null 2035 Ms

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Null 2035 Morgenspitzenstunde Samstag



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	49,0	54,0	1.800,0	1.636,5	0,030	1.587,5	-	-	2,3	A
		2 → 1	3	10,0	11,0	1.600,0	1.454,5	0,007	1.444,5	6,0	6,0	2,5	A
1	B	1 → 2	4	8,0	9,0	909,5	827,0	0,010	819,0	6,0	6,0	4,4	A
		1 → 3	6	7,0	7,5	1.123,5	1.021,5	0,007	1.014,5	6,0	6,0	3,5	A
3	C	3 → 1	7	8,0	9,0	1.202,0	1.092,5	0,007	1.084,5	6,0	6,0	3,3	A
		3 → 2	8	89,0	98,0	1.800,0	1.636,5	0,054	1.547,5	-	-	2,3	A
Mischströme													
1	B	-	4+6	15,0	16,5	970,5	882,5	0,017	867,5	-	-	4,2	A
3	C	-	7+8	97,0	106,5	1.800,0	1.639,5	0,059	1.542,5	-	-	2,3	A
Gesamt QSV													A

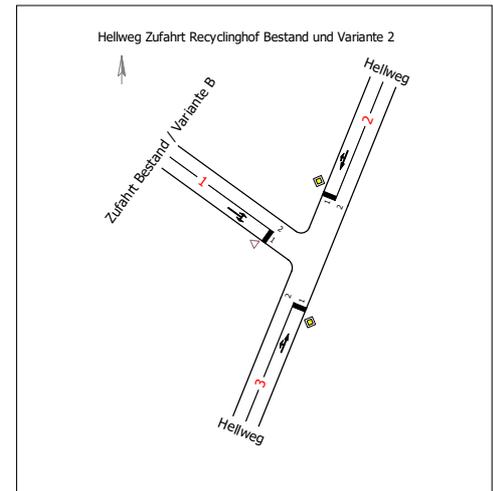
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP5 Prognose-Null 2035 As

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Null 2035 Abendspitzenstunde Samstag



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	58,0	64,0	1.800,0	1.636,5	0,036	1.578,5	-	-	2,3	A
		2 → 1	3	0,0	0,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1.454,5	0,0	0,0	0,0	A
1	B	1 → 2	4	0,0	0,0	959,5	872,5	0,000	872,5	0,0	0,0	0,0	A
		1 → 3	6	0,0	0,0	1.118,0	1.016,5	0,000	1.016,5	0,0	0,0	0,0	A
3	C	3 → 1	7	0,0	0,0	1.203,5	1.094,0	0,000	1.094,0	0,0	0,0	0,0	A
		3 → 2	8	59,0	65,0	1.800,0	1.636,5	0,036	1.577,5	-	-	2,3	A
3													
3	C	-	7+8	59,0	65,0	1.800,0	1.633,5	0,036	1.574,5	-	-	2,3	A
Gesamt QSV													A

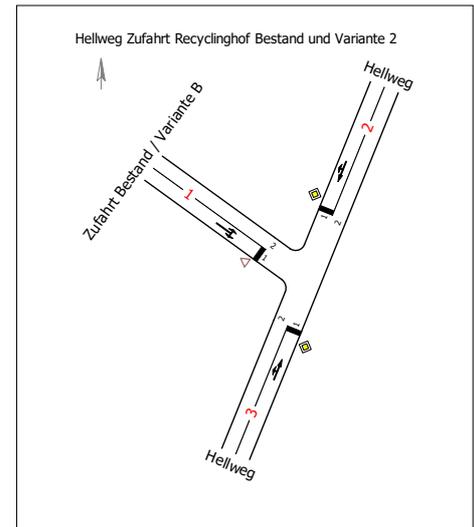
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP5 Prognose-Plan 2035 Ms Variante B

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Plan 2035 Morgenspitzenstunde Samstag
 Variante B



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	B		4
			6
2	A		2
			3
3	C		7
			8

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	42,0	46,0	1.800,0	1.636,5	0,026	1.594,5	-	-	2,3	A
		2 → 1	3	42,0	46,0	1.600,0	1.454,5	0,029	1.412,5	6,0	6,0	2,5	A
1	B	1 → 2	4	36,0	39,5	884,0	803,5	0,045	767,5	6,0	6,0	4,7	A
		1 → 3	6	25,0	27,5	1.111,0	1.010,0	0,025	985,0	6,0	6,0	3,7	A
3	C	3 → 1	7	19,0	21,0	1.168,5	1.062,5	0,018	1.043,5	6,0	6,0	3,5	A
		3 → 2	8	81,0	89,0	1.800,0	1.636,5	0,049	1.555,5	-	-	2,3	A
Mischströme													
1	B	-	4+6	61,0	67,0	957,0	871,5	0,070	810,5	-	-	4,4	A
3	C	-	7+8	100,0	110,0	1.800,0	1.636,5	0,061	1.536,5	-	-	2,3	A
Gesamt QSV													A

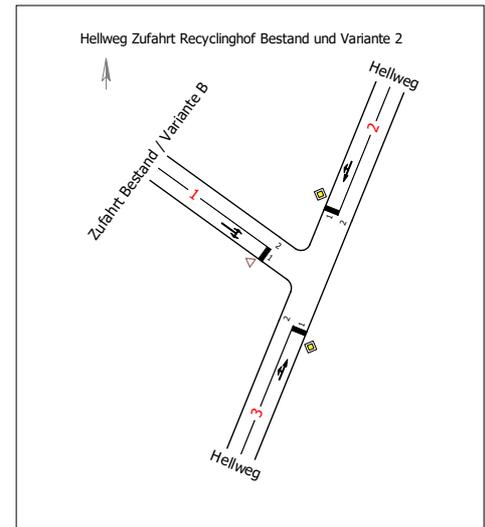
PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 N₉₅, N₉₉ : Staulänge
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP5 Prognose-Plan 2035 As Variante B

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Plan 2035 Abendspitzenstunde Samstag
 Variante B



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	B		4
			6
2	A		2
			3
3	C		7
			8

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	2	52,0	57,0	1.800,0	1.636,5	0,032	1.584,5	-	-	2,3	A
		2 → 1	3	38,0	42,0	1.600,0	1.454,5	0,026	1.416,5	6,0	6,0	2,5	A
1	B	1 → 2	4	32,0	35,0	911,5	828,5	0,038	796,5	6,0	6,0	4,5	A
		1 → 3	6	23,0	25,5	1.100,5	1.000,5	0,023	977,5	6,0	6,0	3,7	A
3	C	3 → 1	7	17,0	18,5	1.160,5	1.055,0	0,016	1.038,0	6,0	6,0	3,5	A
		3 → 2	8	54,0	59,5	1.800,0	1.636,5	0,033	1.582,5	-	-	2,3	A
Mischströme													
1	B	-	4+6	55,0	60,5	992,0	902,0	0,061	847,0	-	-	4,3	A
3	C	-	7+8	71,0	78,0	1.800,0	1.638,0	0,043	1.567,0	-	-	2,3	A
Gesamt QSV													A

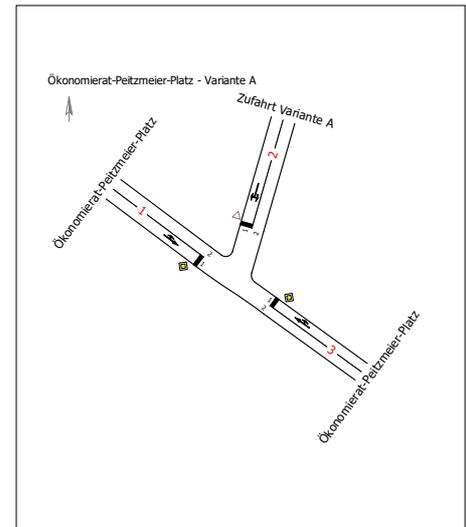
PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 N₉₅, N₉₉ : Staulänge
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Im Ried				
Knotenpunkt	Hellweg Zufahrt Recyclinghof Bestand und Variante 2				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP6 Prognose-Plan 2035 Ms Variante A

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Plan 2035 Morgenspitzenstunde Samstag
 Variante A



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	42,0	46,0	1.800,0	1.636,5	0,026	1.594,5	-	2,3	A
		3 → 2	3	31,0	34,0	1.600,0	1.454,5	0,021	1.423,5	6,0	2,5	A
2	B	2 → 3	4	31,0	34,0	900,0	818,0	0,038	787,0	6,0	4,6	A
		2 → 1	6	31,0	34,0	1.118,5	1.017,0	0,030	986,0	6,0	3,7	A
1	C	1 → 2	7	31,0	34,0	1.183,0	1.075,5	0,029	1.044,5	6,0	3,4	A
		1 → 3	8	53,0	58,5	1.800,0	1.636,5	0,033	1.583,5	-	2,3	A
Mischströme												
2	B	-	4+6	62,0	68,0	1.000,0	911,5	0,068	849,5	-	4,2	A
1	C	-	7+8	84,0	92,5	1.800,0	1.635,0	0,051	1.551,0	-	2,3	A
Gesamt QSV												A

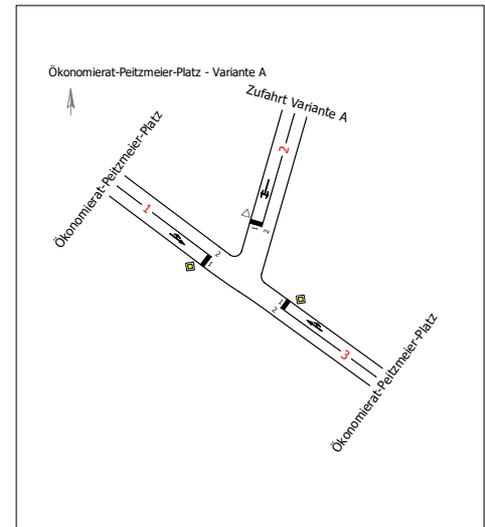
PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 N₉₅, N₉₉ : Staulänge
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz - Variante A				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

KP6 Prognose-Plan 2035 As Variante A

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose Plan 2035 Abendspitzenstunde Samstag
 Variante A



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	38,0	42,0	1.800,0	1.636,5	0,023	1.598,5	-	2,3	A
		3 → 2	3	27,0	29,5	1.600,0	1.454,5	0,018	1.427,5	6,0	2,5	A
2	B	2 → 3	4	27,0	29,5	912,5	829,5	0,032	802,5	6,0	4,5	A
		2 → 1	6	27,0	29,5	1.127,0	1.024,5	0,026	997,5	6,0	3,6	A
1	C	1 → 2	7	27,0	29,5	1.194,0	1.085,5	0,025	1.058,5	6,0	3,4	A
		1 → 3	8	56,0	61,5	1.800,0	1.636,5	0,034	1.580,5	-	2,3	A
Mischströme												
2	B	-	4+6	54,0	59,5	1.017,0	923,0	0,059	869,0	-	4,1	A
1	C	-	7+8	83,0	91,5	1.800,0	1.633,5	0,051	1.550,5	-	2,3	A
Gesamt QSV												A

PE : Pkw-Einheiten
 q : Belastung
 C : Kapazität
 x : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 N₉₅, N₉₉ : Staulänge
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Hamm Im Ried				
Knotenpunkt	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz - Variante A				
Auftragsnr.	12220037	Variante	Bestand	Datum	27.10.2023
Bearbeiter	Wagner	Abzeichnung		Blatt	

Verkehrsuntersuchung zur Erschließung eines Recyclingshofes in Hamm

KP 1 B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße Analyse 2023 (folgt)

Arm		
1	B 63 / Richard-Wagner-Straße	West
2	Fritz-Reuter-Straße	Nord
3	B 63 / Richard-Wagner-Straße	Ost
4	Fritz-Reuter-Straße	Süd

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n

(Zähldaten vom 27.07.2023)

KP 2 Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz

Arm		
1	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	West
2	Hellweg	Nord
3		Ost
4	Hellweg	Süd

Analyse 2023

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
1.190	1,0%	0,6%	0,6%	0,4%	0,4%	67	13
2.510	6,1%	4,5%	2,1%	2,7%	1,4%	143	27
3.320	4,6%	3,5%	1,5%	2,1%	1,0%	189	36

(Zähldaten vom 27.07.2023)

KP 3 Hellweg / B 63

Arm		
1	B 63 / Richard-Wagner-Straße	West
2	Hellweg	Nord
3	B 63 / Richard-Wagner-Straße	Ost
4	Hellweg	Süd

Analyse 2023

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
12.550	5,7%	3,4%	2,7%	2,0%	1,7%	717	135
1.070	2,2%	1,8%	0,9%	1,1%	0,7%	61	12
12.370	6,7%	3,7%	3,4%	2,2%	2,2%	706	132
3.050	6,0%	4,9%	1,6%	3,0%	1,1%	174	33

(Zähldaten vom 27.07.2023)

KP 4 B 63 / Werler Straße

Arm		
1	B 63 / Richard-Wagner-Straße	West
2	Werler Straße	Nord
3		Ost
4	Werler Straße	Süd

Analyse 2023

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
12.370	6,7%	3,7%	3,4%	2,2%	2,2%	706	132
9.770	2,5%	2,5%	0,3%	1,5%	0,3%	557	106
19.810	5,1%	3,2%	2,2%	2,0%	1,4%	1.131	214

(Zähldaten vom 27.07.2023)

Verkehrsuntersuchung zur Erschließung eines Recyclingshofes in Hamm

KP 1 B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße Prognose-0 2035

Arm		
1	B 63 / Richard-Wagner-Straße	West
2	Fritz-Reuter-Straße	Nord
3	B 63 / Richard-Wagner-Straße	Ost
4	Fritz-Reuter-Straße	Süd

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n

KP 2 Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz

Arm		
1	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	West
2	Hellweg	Nord
3	0	Ost
4	Hellweg	Süd

Prognose-0 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
1.190	1,0%	0,6%	0,6%	0,4%	0,4%	67	13
2.510	6,1%	4,5%	2,1%	2,7%	1,4%	143	27
3.320	4,6%	3,5%	1,5%	2,1%	1,0%	189	36

KP 3 Hellweg / B 63

Arm		
1	B 63 / Richard-Wagner-Straße	West
2	Hellweg	Nord
3	B 63 / Richard-Wagner-Straße	Ost
4	Hellweg	Süd

Prognose-0 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
12.550	5,7%	3,4%	2,7%	2,0%	1,7%	717	135
1.070	2,2%	1,8%	0,9%	1,1%	0,7%	61	12
12.370	6,7%	3,7%	3,4%	2,2%	2,2%	706	132
3.050	6,0%	4,9%	1,6%	3,0%	1,1%	174	33

KP 4 B 63 / Werler Straße

Arm		
1	B 63 / Richard-Wagner-Straße	West
2	Werler Straße	Nord
3	0	Ost
4	Werler Straße	Süd

Prognose-0 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
12.370	6,7%	3,7%	3,4%	2,2%	2,2%	706	132
9.770	2,5%	2,5%	0,3%	1,5%	0,3%	557	106
19.810	5,1%	3,2%	2,2%	2,0%	1,4%	1.131	214

KP 5 Hellweg / Zufahrt Notannahmestelle

Arm		
1	Zufahrt Notannahmestelle	West
2	Hellweg	Nord
3	0	Ost
4	Hellweg	Süd

Prognose-0 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0
3.010	6,0%	4,9%	1,6%	3,0%	1,1%	172	32
2.490	6,2%	4,5%	2,1%	2,7%	1,4%	142	27

KP 6 Ökonomierat-Peitzmeier-Platz / Zufahrt Variante Prognose-0 2035

Arm		
1	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	West
2	Zufahrt Variante A	Nord
3	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	Ost
4	0	Süd

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n
1.180	1,0%	0,6%	0,6%	0,4%	0,4%	67	13
0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0
1.180	1,0%	0,6%	0,6%	0,4%	0,4%	67	13

KP 7 Straße

Arm		
1	Zufahrt a	West
2	Zufahrt b	Nord
3	Zufahrt c	Ost
4	Zufahrt d	Süd

Prognose-0 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n

KP 8 Straße

Arm		
1	Zufahrt a	West
2	Zufahrt b	Nord
3	Zufahrt c	Ost
4	Zufahrt d	Süd

Prognose-0 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	M _t	M _n

Verkehrsuntersuchung zur Erschließung eines Recyclingshofes in Hamm

KP 1 B 63 Richard-Wagner-Straße / Fritz-Reuter-Straße Prognose-1 2035

Arm		
1	B 63 / Richard-Wagner-Straße	West
2	Fritz-Reuter-Straße	Nord
3	B 63 / Richard-Wagner-Straße	Ost
4	Fritz-Reuter-Straße	Süd

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p_{t1}	p_{t2}	p_{n1}	p_{n2}	M_t	M_n

KP 2 Hellweg / Ökonomierat-Peitzmeier-Platz

Arm		
1	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	West
2	Hellweg	Nord
3	0	Ost
4	Hellweg	Süd

Prognose-1 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p_{t1}	p_{t2}	p_{n1}	p_{n2}	M_t	M_n
1.660	1,0%	0,5%	0,9%	0,4%	0,4%	97	13
2.870	5,5%	3,9%	2,0%	2,7%	1,4%	166	27
3.300	4,6%	3,5%	1,5%	2,1%	1,0%	188	36

KP 3 Hellweg / B 63

Arm		
1	B 63 / Richard-Wagner-Straße	West
2	Hellweg	Nord
3	B 63 / Richard-Wagner-Straße	Ost
4	Hellweg	Süd

Prognose-1 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p_{t1}	p_{t2}	p_{n1}	p_{n2}	M_t	M_n
12.580	5,7%	3,4%	2,7%	2,0%	1,7%	718	135
1.160	2,1%	1,7%	0,9%	1,1%	0,7%	66	12
12.600	6,6%	3,6%	3,4%	2,2%	2,2%	721	132
3.400	5,4%	4,4%	1,6%	3,0%	1,1%	196	32

KP 4 B 63 / Werler Straße

Arm		
1	B 63 / Richard-Wagner-Straße	West
2	Werler Straße	Nord
3	0	Ost
4	Werler Straße	Süd

Prognose-1 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p_{t1}	p_{t2}	p_{n1}	p_{n2}	M_t	M_n
12.350	6,7%	3,7%	3,4%	2,2%	2,2%	706	132
9.840	2,5%	2,5%	0,3%	1,5%	0,3%	562	106
19.970	5,1%	3,2%	2,2%	1,9%	1,4%	1.141	213

KP 5 Hellweg / Zufahrt Notannahmestelle

Arm		
1	Zufahrt Notannahmestelle	West
2	Hellweg	Nord
3	0	Ost
4	Hellweg	Süd

Prognose-1 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p_{t1}	p_{t2}	p_{n1}	p_{n2}	M_t	M_n
970	0,8%	0,5%	1,5%	0,0%	0,0%	52	0
3.630	5,2%	4,1%	1,6%	3,0%	1,1%	210	32
2.830	5,4%	3,9%	1,9%	2,7%	1,4%	163	27

KP 6 Ökonomierat-Peitzmeier-Platz / Zufahrt Variante Prognose-1 2035

Arm		
1	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	West
2	Zufahrt Variante A	Nord
3	Ökonomierat-Peitzmeier-Platz	Ost
4	0	Süd

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p_{t1}	p_{t2}	p_{n1}	p_{n2}	M_t	M_n
1.660	1,0%	0,5%	0,9%	0,4%	0,4%	97	13
970	0,8%	0,4%	1,4%	0,0%	0,0%	60	0
1.660	1,0%	0,5%	0,9%	0,4%	0,4%	97	13

KP 7 Straße

Arm		
1	Zufahrt a	West
2	Zufahrt b	Nord
3	Zufahrt c	Ost
4	Zufahrt d	Süd

Prognose-1 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p_{t1}	p_{t2}	p_{n1}	p_{n2}	M_t	M_n

KP 8 Straße

Arm		
1	Zufahrt a	West
2	Zufahrt b	Nord
3	Zufahrt c	Ost
4	Zufahrt d	Süd

Prognose-1 2035

DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [SV >3,5t]	p_{t1}	p_{t2}	p_{n1}	p_{n2}	M_t	M_n