

Im Auftrag der



## Verkehrsuntersuchung im Rahmen der Bauleitplanverfahren Rhede BO 13 und BO 3, 1. Änderung



## Auftraggeber

Stadt Rhede  
Fachbereich Bau und Ordnung  
Rathausplatz 9  
46414 Rhede

## Verfasser

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

## Ansprechpartner

Olaf Timm

Janis Eschert  
T. 025 01 27 60 – 73  
janis.eschert@nts-plan.de

## Inhalt

1.	Ausgangssituation .....	4
2.	Aufgabenstellung.....	5
3.	Auswertung der Verkehrsdaten .....	6
4.	Prognose-0-Fall 2030 .....	8
5.	Abschätzung des Neuverkehrs .....	9
6.	Prognose-1-Fall 2030 .....	15
7.	Leistungsfähigkeit.....	16
8.	Handlungsempfehlungen nachhaltige Mobilität .....	18
9.	Fazit.....	23
10.	Literaturverzeichnis .....	24

## Anlagen

- **Analyse 2021**
  - Knotenstrombelastungspläne
  - HBS-Nachweise
- **Prognose-0 2030**
  - Knotenstrombelastungspläne
  - HBS-Nachweise
- **Prognose-1 2030**
  - Knotenstrombelastungspläne
  - HBS-Nachweise
- **Vorentwurf Einmündung**

## Tabellen

Tabelle 1 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Analyse-Fall 2021 .....	6
Tabelle 2 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Prognose-0-Fall 2030.....	8
Tabelle 3 - Annahmen Verkehrserzeugung Wohnen.....	10
Tabelle 4 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Prognose-1-Fall 2030.....	15
Tabelle 5 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS 2015 [7] .....	16
Tabelle 6 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, vorfahrt geregelter Knotenpunkt .....	16
Tabelle 7 - Zusammenfassung Qualitätsstufen, Analyse-Fall .....	17
Tabelle 8 - Zusammenfassung Qualitätsstufen, Prognose-0-Fall 2030.....	17
Tabelle 9 - Zusammenfassung Qualitätsstufen, Prognose-1-Fall 2030.....	17

## Abbildungen

Abbildung 1 - Übersicht Lage des Vorhabens in Rhede [1].....	4
Abbildung 2 - Erhebung des ruhenden Verkehrs (blaue Kreuze) auf öffentlichen Verkehrsflächen (roter Bereich) im Untersuchungsraum (orange) .....	7
Abbildung 3 – Gebietsgrenzen der Bebauungspläne BO 3 und BO 13.....	9
Abbildung 4 - Diagramm zur Überprüfung der Notwendigkeit von Aufstellbereichen und Linksabbiegestreifen [4] .....	11
Abbildung 5 - Nomogramm zur Ermittlung der Querungsbedingungen für zu Fuß Gehende [6] .....	12
Abbildung 6 - Potenziell nutzbare Flächen zum Parken im Straßenraum .....	13
Abbildung 7 - Ausschnitt aus der Musterstellplatzsatzung NRW [7].....	14
Abbildung 8 - Vorhandene Bushaltestellen im Plangebiet [9].....	19
Abbildung 9 - Nomogramm zur Bestimmung der notwendigen Querungsbedingungen für zu Fuß Gehende [6] .....	20
Abbildung 10 - Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen [10].....	21
Abbildung 11 - Querschnittsskizze der nördlichen Nebenanlagen der Münsterstraße.....	22



# 1. Ausgangssituation

Die Stadt Rhede plant die Aufstellung der Bebauungspläne BO 13 und BO3, 1. Änderung. Der Untersuchungsraum liegt direkt am Schloss Rhede im nördlichen Zentrum der Stadt an der Münsterstraße. In den Bestandsgebieten ist bereits Wohnbebauung mit hauptsächlich Einfamilienhäusern vorhanden. Aufgrund erster umgesetzter Vorhaben im Gebiet ist der Trend zur Errichtung von Mehrfamilienhäusern zu erkennen. In den bestehenden Bebauungsplänen ist keine Grenze der möglichen Wohneinheiten pro Flurstück gesetzt, dies möchte die Stadtverwaltung nun ändern und strebt ein Bauleitplanverfahren an.

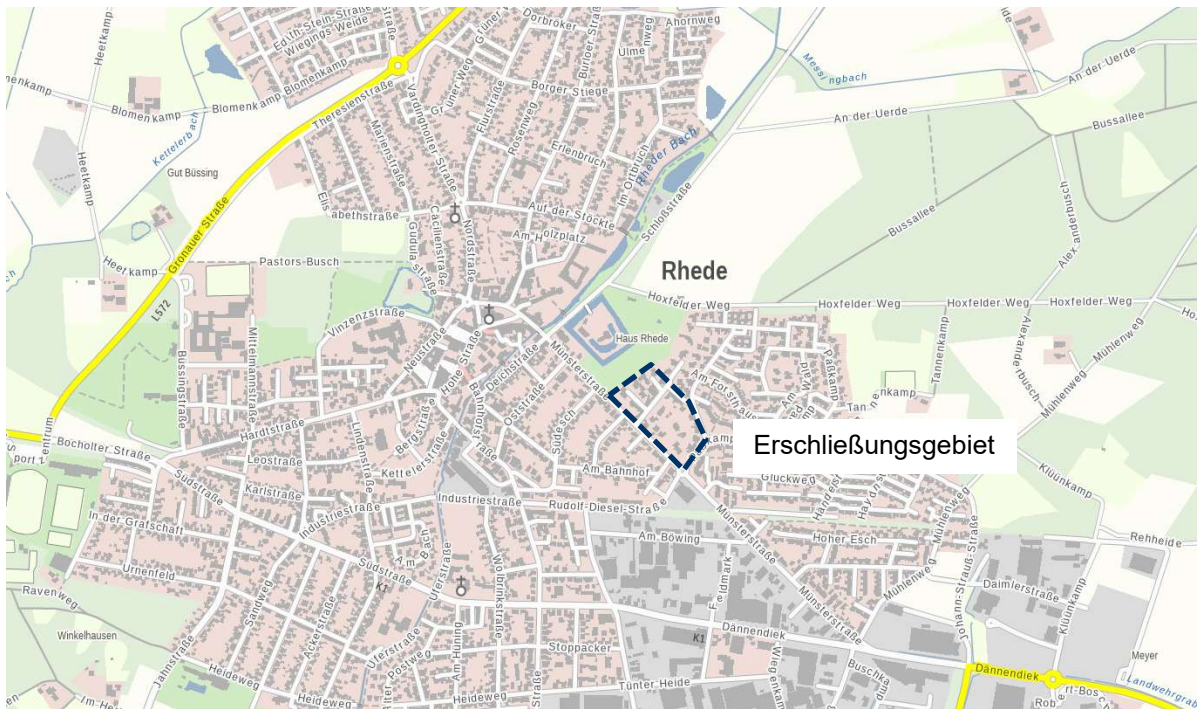


Abbildung 1 - Übersicht Lage des Vorhabens in Rhede [1]

Durch die nts Ingenieurgesellschaft mbH ist zu untersuchen, welche verkehrlichen Auswirkungen das Vorhaben auf das umliegende Straßennetz hat und welche Kapazitätsgrenze für die Wohnbebauung in den Untersuchungsgebieten anzusetzen ist.

## 2. Aufgabenstellung

Folgende Arbeitsschritte wurden durchgeführt:

1. **Auswertung** und Ermittlung der Analyseverkehrsbelastung 2021
2. **Prognose-0-Fall**: Ermittlung der Prognoseverkehrsbelastung 2030 (ohne Vorhaben)
3. **Verkehrserzeugung**: Berechnung des für das geplante Vorhaben möglichen Neuverkehrs und Umlegung auf das Straßennetz
4. **Prognose-1-Fall**: Ermittlung der Prognoseverkehrsbelastung 2030 durch Überlagerung des Prognose-0-Falls mit der Verkehrserzeugung
5. **Leistungsfähigkeitsberechnung** für den Prognose-1-Fall nach HBS 2015
6. **Handlungsempfehlungen** nachhaltige Mobilität

### 3. Auswertung der Verkehrsdaten

Von der nts Ingenieurgesellschaft wurde am Dienstag, den 26.10.2021, eine Kurzzeitzählung am Knotenpunkt Münsterstraße / Am Schlosspark durchgeführt. Die Verkehre wurden in den Intervallen von 06:00 Uhr bis 10:00 Uhr und 15:00 Uhr bis 19:00 Uhr erhoben und viertelstundengenau ausgewertet. Vom anliegenden Knotenpunkt Münsterstraße / Rudolf-Diesel-Straße / Paßkamp ist bereits eine Zählung vom 09.01.2020 vorhanden und ausgewertet.

#### Analyse-Fall 2021

Die erhobenen Verkehrsbelastungen wurden jeweils in 15 Minuten-Blöcken ausgewertet. Die vier aufeinanderfolgenden höchstbelasteten 15 Minuten werden zur jeweiligen Tagesspitzenstunde morgens und nachmittags aufaddiert und sind als Summe über alle Knotenpunktzuflüsse für die Spitzenstunden in Tabelle 1 dargestellt. Die entsprechenden Knotenstrombelastungspläne sind den Anlagen zu entnehmen. Der Knotenpunkt KP1 ist als vorfahrtgeregelte Einmündung und KP2 als Kreisverkehr ausgebaut.

**Tabelle 1 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Analyse-Fall 2021**

		Morgenspitze [Fz/h] Uhrzeit	Nachmittagsspitze [Fz/h] Uhrzeit
KP 1	Münsterstraße / Am Schlosspark	540 07:45 – 08:45 Uhr	840 16:00 – 17:00 Uhr
KP 2	Münsterstraße / Rudolf- Diesel-Straße / Paßkamp	620 11:00 – 12:00 Uhr	1.110 17:00 – 18:00 Uhr

Die Münsterstraße weist in den Spitzenstunden im Bestand eine Verkehrsbelastung von bis zu 910 Kfz/h im Querschnitt in der Abendspitze am Knotenpunkt 2 auf.

## Ruhender Verkehr

Ebenso wurde der ruhende Verkehr erhoben. Gezählt wurden alle im öffentlichen Straßenraum parkenden Kfz, die am Zähltag um 19.00 Uhr im Untersuchungsraum abgestellt waren. Es konnten 6 parkende Kfz identifiziert werden, die Standorte (blaue Markierung) finden sich in der Abbildung unten.



**Abbildung 2 - Erhebung des ruhenden Verkehrs (blaue Kreuze) auf öffentlichen Verkehrsflächen (roter Bereich) im Untersuchungsraum (orange).**



## 4. Prognose-0-Fall 2030

Der Prognose-0-Fall beschreibt die zukünftig zu erwartende verkehrliche Entwicklung bis zum Jahre 2030 auf Grundlage der allgemeinen strukturellen Entwicklungen in Rhede. Dazu wird das Verkehrsmodell der Stadt Rhede herangezogen. Dies berücksichtigt eine allgemeine Verkehrszunahme von 2,64 % gemäß der Verkehrsverflechtungsprognose sowie können die Auswirkungen der Neuverkehre von Bauvorhaben auf das Gesamtnetz der Stadt [2].

### Verkehrsmodell der Stadt Rhede

Folgende Wohnraumentwicklungen sind in der Prognose des Verkehrsmodells berücksichtigt:

- Beethovenstraße 1. Bauabschnitt
- Hofstelle Mümken
- Stadtwerkegelände
- Overbergschule
- Bauhof Rudolf-Diesel-Straße / Münsterstraße
- Büssingstraße
- Gundula-Kloster
- DJK (Wohnen & betreutes Wohnen).

Weiterhin entstehen Mehrverkehre durch sonstige Bauvorhaben:

- Akademie Klausenhof
- Gundula WG.

Durch das erhöhte Verkehrsaufkommen ergeben sich die folgenden Belastungen in den Spitzenstunden an den Knotenpunkten am Untersuchungsgebiet:

**Tabelle 2 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Prognose-0-Fall 2030**

		Morgenspitze [Fz/h]	Nachmittagsspitze [Fz/h]
KP 1	Münsterstraße / Am Schlosspark	570	870
KP 2	Münsterstraße / Rudolf- Diesel-Straße / Paßkamp	660	1.170

Die Münsterstraße weist in den Spitzenstunden in der Prognose-0 ohne das Vorhaben im Untersuchungsbereich eine Verkehrsbelastung von bis zu ca. 960 Kfz/h im Querschnitt zwischen den Knotenpunkten auf.

## 5. Abschätzung des Neuverkehrs

Der Geltungsbereich umfasst nach Angaben der Stadt Rhede aktuell insgesamt 48 Wohneinheiten mit 79 Einwohnern auf 24 Baugrundstücken. Die Anbindung an das Straßennetz erfolgt für 14 Flurstücke im Südwesten über die Straße Am Schlosspark und für 7 Grundstücke im Osten über den Paßkamp an die Münsterstraße. Weitere 3 Grundstücke sind direkt an die Münsterstraße angebunden, davon ist eines nicht bebaut.



Abbildung 3 – Gebietsgrenzen der Bebauungspläne BO 3 und BO 13

Der maximal mögliche Verkehr wird iterativ mittels Annäherung ermittelt. Hierzu wurden folgende Annahmen getroffen und ein Testplatz eingerichtet:

- Linksabbieger am KP 1 ist der maßgebende Strom bei den Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS, KP 2 kann als Kreisverkehr höhere Belastungen abwickeln
- Worst-Case Verteilung am KP 1: 70:30 zu Lasten der Linksabbieger/-einbieger in der höherbelasteten Abendspitze

Für die mögliche neue Bebauung können über verschiedene Richtlinien Bedingungen festgelegt werden, die den Neuverkehr begrenzen.

Limitierende Faktoren für die Menge des Neuverkehrs sind:

- Die Linksabbiegebedingungen am Hauptstrom gem. RAST 06
- Die Querungsbedingungen für zu Fuß Gehende an der Einmündung gem. RAST 06
- Die Charakterisierung der Straße Am Schlosspark als Wohnweg gem. RAST 06
- Die verfügbare Menge an Parkplätzen im öffentlichen Raum für Besucher
- Die Qualitätsstufe des Knotenpunktes mit mind. QSV D gem. HBS 2015

Die Verteilung der Verkehre auf die beiden Zuflüsse Am Schlosspark und Paßkamp erfolgt über das Verhältnis der Grundstücksflächen. Hieraus ergibt sich eine Aufteilung von 65% des Neuverkehrs auf der Straße Am Schlosspark und 35% auf die Straße Paßkamp.

Die berechnete maximale Anzahl der Fahrten in der Spitzenstunde kann dann mithilfe von Kenngrößen zu möglichen Wohneinheiten zurückgerechnet werden. Hierzu wird das Programm Ver\_Bau [3] verwendet, welches zum einen Kennwerte gemäß der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen nutzt und zum anderen auf eine Vielzahl von Kennwerten eigener Forschungsprojekte und Erhebungen zurückgreift. Ebenso berücksichtigt werden Mobilitätskennwerte des Kreis Borken [4].

**Tabelle 3 - Annahmen Verkehrserzeugung Wohnen**

	<b>Annahme</b>	<b>Literatur / Bosserhoff</b>
Einwohner/Wohneinheit		
Wege/Einwohner/Tag	3,4	3,4 [4]
Anteil externer Einwohnerwege in Wohngebieten	20 %	20 % (max.); Maximalwert, da keine sonstigen Nutzungen im Gebiet
MIV-Anteil der Einwohner	60 %	60 % [4]
Personen/Pkw/Fahrt	1,2	1,2 Personen pro Pkw
Anteil Besucherverkehr	5 %	5 % (FGSV)
MIV-Anteil Besucher	54 %	54 % [4]
Besucher/Pkw/Fahrt	1,174	1,174 [4]
Kennwert für Güterverkehr	0,95 Lkw-Fahrten pro Einwohner	0,05 bis 0,14; Mittelwert

## Variante 1 – Linksabbiegebedingungen

Für den Linksabbieger auf der Münsterstraße steht im Bestand nur sehr wenig Platz zur Verfügung, selbst ein Aufstellbereich wäre nur schwer zu realisieren. Gemäß RAS 06 [5] ist bis zu einer Verkehrsstärke von 400 Kfz/h am Hauptstrom keine Maßnahme notwendig. Bei über 400 Kfz/h sind Maßnahmen nur dann notwendig, wenn die Stärke des Linksabbiegers 20 Kfz/h übersteigt.

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

	Keine bauliche Maßnahme		Aufstellbereich		Linksabbiegestreifen
--	-------------------------	--	-----------------	--	----------------------

Abbildung 4 - Diagramm zur Überprüfung der Notwendigkeit von Aufstellbereichen und Linksabbiegestreifen [5]

Entsprechend wird folgende Regel für den nordwestlichen Strom der Münsterstraße angewandt:

*Wenn die Belastung auf dem Linksabbieger > 20 Kfz/h wird,  
dann darf die Gesamtbelastung am Strom (geradeaus+links) maximal 400 Kfz/h entsprechen.*

Der Fall tritt ein bei 1818 Wohneinheiten bzw. 130 zusätzlichen Wohneinheiten pro Grundstück. Dann erreicht der Hauptstrom 400 Kfz/h bei einer Belastung des Linksabbiegers von bereits 151 Kfz/h in der Abendspitze. Bei dieser Belastung können weder Vorgaben zu Querungsbedingungen noch der Straßenklassifizierung eingehalten werden (siehe unten). Die Ermittlung des möglichen zusätzlichen Wohnraumes anhand von Bedingungen für Linksabbieger ist nur sehr bedingt aussagekräftig. So ist beispielsweise die Erhöhung der Anzahl der Linksabbieger um ein Kfz in der Spitzenstunde mit einer Anhebung um 9 WE verbunden.



## Variante 2 – Querungsbedingungen für zu Fuß Gehende

Auch für die Querungsbedingungen ist die Belastung der Straße der maßgebend. Aufgrund der Bepflanzungen ist baulich eine Mitteltrennung nur schwer zu realisieren. Wird das untenstehende Diagramm [5] entgegen der üblichen Leserichtung verwendet, ergibt sich bei 50 km/h und 50 zu Fuß Gehenden/h eine Kapazität von maximal ca. 900 Kfz/h im Querschnitt der Straße. Dies wird bereits in der Prognose-0 2030 fast erreicht (856 Kfz/h in der Abendspitze).

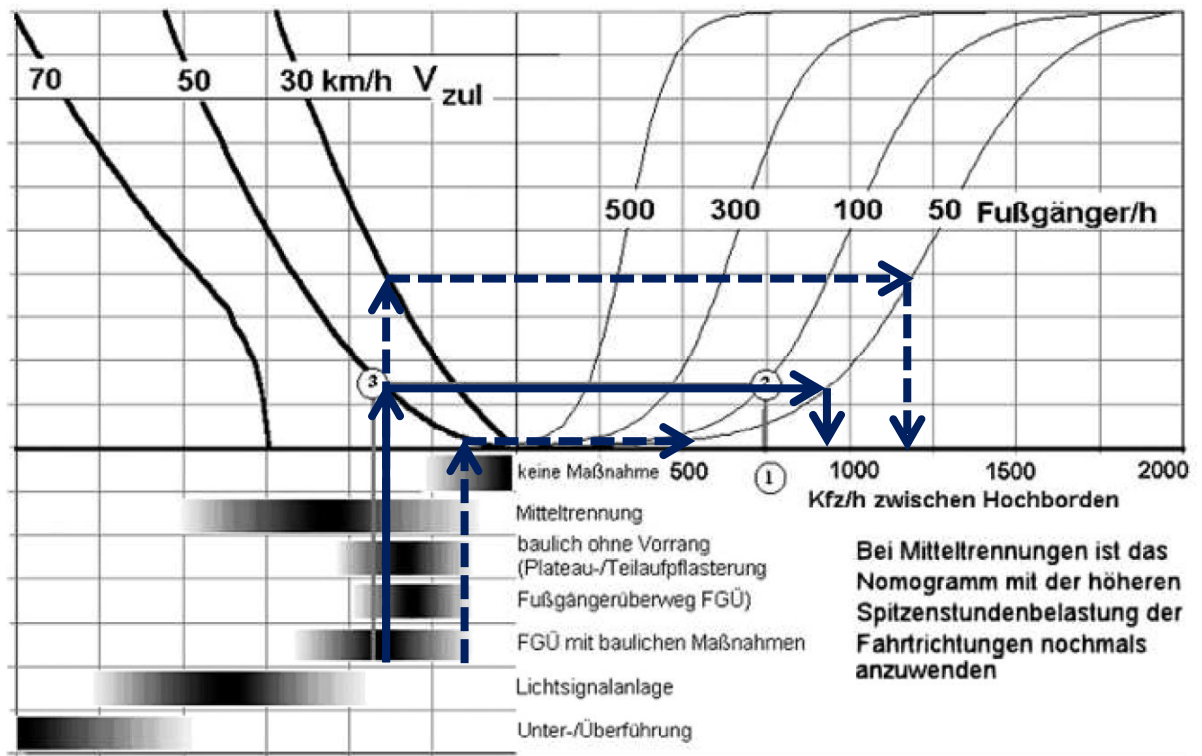


Abbildung 5 - Nomogramm zur Ermittlung der Querungsbedingungen für zu Fuß Gehende [5]

Am Querschnitt der Münsterstraße nördlich des KP Am Schlosspark werden 900 Kfz/h bei einer Mehrbelastung durch 284 Wohneinheiten erreicht. Dies entspricht etwa 20 WE pro Grundstück.

Bei einer Temporeduzierung auf 30 km/h ist eine Belastung von etwa 1.200 Kfz/h möglich. Dies wird bei 2.269 WE im Gebiet, entsprechend 162 WE pro Grundstück erreicht.

Bei diesen Belastungen sind dennoch Maßnahmen wie etwa ein Fußgängerüberweg mit baulichen Maßnahmen notwendig. Vollkommen ohne Maßnahmen liegt die Kapazität bei lediglich ca. 500 Kfz/h im Querschnitt, dies wird in der Analyse bereits deutlich überschritten. Ebenso wie die Berechnung der Linksabbiegebedingungen unterliegt das Nomogramm für Querungsbedingungen aufgrund der rein analogen Ablesung und einer sehr engen Skala der Kfz/h hohen Schwankungen. Wenn etwa von 920 statt 900 Kfz/h ausgegangen würde, entspräche dies weiteren 133 WE.

### Variante 3 – Straßenklassifizierung

Als nächstes wird die Charakterisierung des Straßenzuges gemäß RASt 06 betrachtet. Die Straße Am Schlosspark lässt sich als Wohnweg (5.2.1 [5]) einordnen. Sie ist eine Erschließungsstraße für Wohnbebauung mit etwas mehr als 100 m Länge und als Tempo-30-Zone ausgeführt. Im Bestand fahren im Querschnitt in der höherbelasteten Abendspitze 11 Kfz/h. Nach Richtlinie sind bis zu 150 Kfz/h erlaubt. Bei einer solchen Belastung können die Vorgaben zu Querungsbedingungen nicht mehr eingehalten werden. Die Wohneinheiten im Gebiet könnten hiernach auf 672 ansteigen. Dies entspricht 48 WE pro Grundstück.

### Variante 4 – Ruhender Verkehr

Zuletzt wird das Potenzial des ruhenden Verkehrs betrachtet. Aufgrund der vorhandenen Querschnitte ist nur sehr wenig Parkraum vorhanden. Bei einer regelmäßigen Breite von 2,00 m exklusive Sicherheitsabständen (bei angrenzenden baulichen Hindernissen +0,75 m nach RASt 06) von Längsparkständen und einer notwendig freizuhaltenen Fahrgasse von mindestens 3,00 m Breite fallen die Stichstraßen nach Norden Richtung Schlosspark als Parkraum weg. Auf der Haupteinfahrt beträgt die Breite des Gesamtquerschnitts 8,00 m; hiervon sind 5,00 m Fahrbahn sowie rechts- und linksseitig je 1,50 m höhengleich angelegte Gehwege, hier ist wechselseitiges Parken erlaubt.

Im Bestand ergeben sich entlang der Straße Am Schlosspark abzüglich Grundstückszufahrten und Hauseingänge ca. 64 m längsseitig beparkbare Flächen im Straßenraum. Aufgrund der Unterbrechungen durch Zuwegungen entspricht dies etwa 9 Pkw mit einer Länge von ca. 6 m (siehe Abbildung unten, blaue Striche). Nicht berücksichtigt wurden hierbei die Wendeanlagen, sowie die Abschnitte, in denen das Parken das Ein- und Ausfahren von den anliegenden Parkplätzen auf Grundstücken verhindern würde oder aufgrund der Fahrbahnbreite selbst nicht möglich ist.

Bei zum Erhebungszeitpunkt 5 parkenden Kfz (1 Kfz parkt in einem freizuhaltenen Wendepunkt, siehe Abbildung oben) und einem Potenzial von 9 Parkplätzen ergibt sich eine mögliche Steigerung des ruhenden Verkehrs um 4 Kfz.



Abbildung 6 - Potenziell nutzbare Flächen zum Parken im Straßenraum

Mittels Stellplatzsatzung kann nun ermittelt werden, wie viel Wohnraum entwickelt werden kann, bis diese Stellplätze ausgeschöpft sind. Angenommen wird eine Verdichtung mit Mehrfamilienhäusern mit Wohnungen von im Durchschnitt 100 m<sup>2</sup> BGF (Annahme: 0,9-1,5 Stpl. je 100 m<sup>2</sup> [6] = 1,2 Stpl. je WE).

Grundsätzlich sind bei Wohnhäusern Stellplätze auf dem Grundstück nachzuweisen, mit einer Ablöse kann darauf verzichtet werden und die Kfz müssen im öffentlichen Raum abgestellt werden. Entsprechend sollte der Bedarf an Stellplätze im öffentlichen Straßenraum deutlich geringer ausfallen. Auffällig ist, dass bereits im Bestand vorhandene Mehrfamilienhäuser über Senkrechtparkstände auf dem Grundstück verfügen. Durch die Nutzung der gesamten Grundstückslänge als Zufahrt geht sehr viel öffentlicher Raum zum Parken verloren. Entsprechend sollten bei zukünftigen Bauvorhaben Parkplätze als Tiefgarage angelegt werden.

Für den öffentlichen Raum ist also nur der Besucherverkehr relevant. Dieser entspricht in Wohngebieten etwa 12% (innere Stadt, privat; gem. Clouth 2018, [3]). Mithilfe dieses Anteils kann der insgesamt nötige Parkraum (inkl. Parkplätzen auf Grundstücken) ermittelt werden. Mithilfe der Stellplatzsatzung ergibt sich dann die Anzahl der möglichen Wohneinheiten:

$$\frac{\frac{4 \text{ Stellplätze}}{12\% \text{ Besucher}}}{1,2 \text{ Stellplätze je WE}} = 27,77 \text{ WE}$$

Somit ergibt sich ein Potenzial von 27,77 zusätzlichen Wohneinheiten für die Grundstücke mit Zufahrt am Schlosspark. Dies entspricht etwa 2 WE pro Grundstück.

Nr.	Nutzungsart	Zahl der Stellplätze für Pkw ...		Zahl der Abstellplätze für Fahrräder <sup>1</sup>
		bei sehr gut vom ÖPNV erschlossenen Grundstücken <sup>2</sup>	bei sonstigen Grundstücken	
1	Wohngebäude und Wohnheime			
1.1	Ein- und Zweifamilienhäuser		1-2 Stpl. je WE	kein Nachweis erforderlich, bei Bedarf 1 bis 4 Abstpl. je WE
1.2	Mehrfamilienhäuser (ab 3 WE)		0,9-1,5 Stpl. je 100 m <sup>2</sup> BGF für Wohnungen	2 – 4 Abstpl. je 100 m <sup>2</sup> BGF für Wohnungen

**Abbildung 7 - Ausschnitt aus der Musterstellplatzsatzung NRW [6]**

Nicht berücksichtigt werden mögliche zusätzliche Pkw pro Haushalt, die nicht auf Stellplätzen auf dem Grundstück geparkt werden können. Diese verringern das Parkplatzpotenzial für Besucher weiter. Um dies zu vermeiden und auch um weiteren Stellplatz für Besucher zu schaffen, kann beim Überschreiten der möglichen Wohneinheiten zusätzlich das Herstellen von Besucherparkplätzen vorgegeben werden. Um zu vermeiden, dass Mieter ihren Stellplatz ungenutzt lassen und stattdessen lieber im öffentlichen Raum zu parken, sollten die Stellplätze auf Grundstücken besonders nutzerfreundlich ausgebaut werden. Dies bedeutet barrierefreie Zugänge sowie Fahrwege, die das Mindestmaß überschreiten und auch größere Pkw problemlos befahren können.

## 6. Prognose-1-Fall 2030

In der nachfolgenden Tabelle werden die unterschiedlichen Ermittlungsansätze gegenübergestellt. Mit nur 2 zusätzlichen Wohneinheiten pro Grundstück stellt der Parkraum den limitierenden Faktor für die Wohnbebauung dar. Sollte über Vorgaben zu Parkraum auf dem Grundstück weitere Wohneinheiten ermöglicht werden, bilden die Querungsbedingungen den nächsten Orientierungswert.

Variante	Mögliche zusätzliche WE pro Grundstück
1 – Linksabbiegebedingungen	130
2 – Querungsbedingungen	20
3 – Straßenklassifizierung	48
4 – Ruhender Verkehr	2

Als verkehrstechnisch relevant haben sich die Varianten 2 und 4 erwiesen. Im Rahmen einer Worst-Case-Betrachtung werden daher nun die Leistungsfähigkeiten für Variante 2 als höherbelastete Prognose-1 ermittelt.

### Verkehrsbelastungen

Durch Überlagerung der ermittelten maximalen vorhabenbezogenen Neuverkehre mit den bestehenden Verkehrsmengen zeigen sich folgende spitzenstündliche Verkehrsbelastungen an den untersuchten Knotenpunkten in Variante 2:

**Tabelle 4 - Zusammenfassung Verkehrsbelastung Prognose-1-Fall 2030**

		Morgenspitze [Fz/h]	Nachmittagsspitze [Fz/h]
KP 1	Münsterstraße / Am Schlosspark	630	930
KP 2	Münsterstraße / Rudolf- Diesel-Straße / Paßkamp	720	1.220

Infolge des Neuverkehrs durch das Vorhaben steigt die Verkehrsbelastung (in Summe über alle Knotenpunktzufüsse) am Knotenpunkt Münsterstraße / Am Schlosspark in der Morgenspitze um 63 Kfz/h und in der Abendspitze um 66 Kfz/h an. Der Knotenpunkt Münsterstraße / Rudolf-Diesel-Straße / Paßkamp erhöht sich in der Morgenspitze um 48 Kfz/h und in der Abendspitze um 47 Kfz/h. Die Knotenstrombelastungspläne sind den Anlagen zu entnehmen.



## 7. Leistungsfähigkeit

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen werden für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) [7] ermittelt. Die zur Bewertung des Verkehrsablaufs herangezogenen Qualitätsstufen (QSV) lassen sich wie folgt charakterisieren:

Tabelle 5 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS 2015 [7]

QSV	Knotenpunkt ohne Signalanlage	Qualität des Verkehrsablaufs
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	sehr gut
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	gut
C	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.	befriedigend
D	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	ausreichend
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.	mangelhaft
F	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, 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.	ungenügend

Die Qualität wird bestimmt durch die mittlere Wartezeit. Maßgebend für den gesamten Knotenpunkt ist der Strom mit der höchsten Wartezeit

Grenzwerte für die Qualitätsstufen bei vorfahrtgeregeltem Verkehr:

Tabelle 6 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, vorfahrtgeregelter Knotenpunkt

QSV	Fahrverkehr auf der Fahrbahn mittlere Wartezeit $t_w$ [s]	Radfahrerverkehr auf Radverkehrsanlagen und zu Fuß Gehende mittlere Wartezeit $t_w$ [s]
A	$\leq 10$	$\leq 5$
B	$\leq 20$	$\leq 10$
C	$\leq 30$	$\leq 15$
D	$\leq 45$	$\leq 25$
E	$> 45$	$\leq 35$
F	- 1)	$> 35$

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

## Analyse 2019/2020/2021

Nach Anpassung der Zählung am Knotenpunkt Münsterstraße / Am Schlosspark ergeben sich folgende Leistungsfähigkeiten in der Analyse:

**Tabelle 7 - Zusammenfassung Qualitätsstufen, Analyse-Fall**

	Morgenspitze	t <sub>w</sub> [s]	Abendspitze	t <sub>w</sub> [s]
KP 1 Münsterstraße / Am Schlosspark	A (2021)	6,7	A (2021)	9,9
KP 2 Münsterstraße / Rudolf-Diesel- Straße / Paßkamp	A (2019)	4,1	A (2020)	5,7

Alle Verkehre können mit der sehr guten Qualitätsstufe A abgewickelt werden. Am Knotenpunkt 1 erreicht die Abendspitze fast QSV B. Insgesamt sind die Wartezeiten im Plangebiet gering.

## Prognose-0 2030

Unter Berücksichtigung der vorgenannten umliegenden Vorhaben in der Stadt Rhede und der allgemeinen Verkehrsentwicklung steigen die Belastungen in den Spitzenstunden nur geringfügig an. Am Knotenpunkt 1 verschlechtert sich die Qualitätsstufe nun auf QSV B mit einer Wartezeit von 10,4 s. Die weiteren Leistungsfähigkeiten bleiben erhalten. Es ergeben sich folgende neue mittlere Wartezeiten:

**Tabelle 8 - Zusammenfassung Qualitätsstufen, Prognose-0-Fall 2030**

	Morgenspitze	t <sub>w</sub> [s]	Abendspitze	t <sub>w</sub> [s]
KP 1 Münsterstraße / Am Schlosspark	A	6,9	B	10,4
KP 2 Münsterstraße / Rudolf-Diesel- Straße / Paßkamp	A	4,2	A	5,9

## Prognose-1 2030

In der Prognose-1, Variante 2 bleiben die Leistungsfähigkeiten erhalten. Alle Verkehre können mit den Mehrbelastungen weiterhin leistungsfähig abgewickelt werden. Leidglich die Wartezeiten erhöhen sich geringfügig.

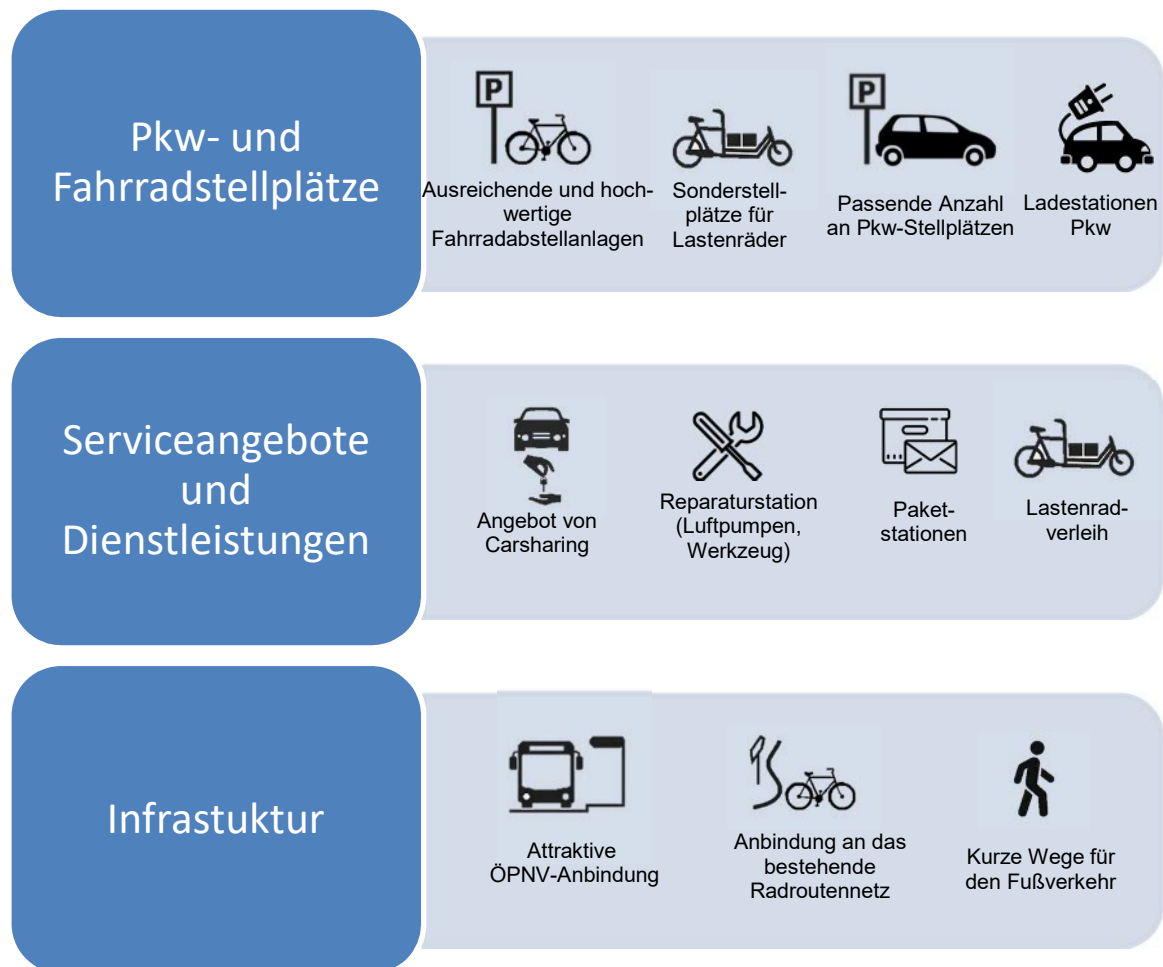
**Tabelle 9 - Zusammenfassung Qualitätsstufen, Prognose-1-Fall 2030**

	Morgenspitze	t <sub>w</sub> [s]	Abendspitze	t <sub>w</sub> [s]
KP 1 Münsterstraße / Am Schlosspark	A	7,8	B	12,0
KP 2 Münsterstraße / Rudolf-Diesel- Straße / Paßkamp	A	4,3	A	6,1

Die vollständigen Nachweise zur Berechnung der Leistungsfähigkeit gem. HBS 2015 sind den Anlagen zu entnehmen.

## 8. Handlungsempfehlungen nachhaltige Mobilität

Das Thema „Stärkung der nachhaltigen Mobilität“ rückt aktuell immer mehr in den Fokus von Städten und Kommunen. Eine Umverteilung des motorisierten Individualverkehrs auf die Verkehrsmittel des Umweltverbunds sowie die Stärkung des Fußverkehrs sind erstrebenswert. Im Folgenden werden einige Aspekte einer modernen Entwicklung von innerstädtischen Vorhaben aufgezeigt.



## ÖPNV-Infrastruktur

Zur Förderung der umweltverträglichen Mobilität ist es wichtig, den Nutzern des Gebietes ein gutes ÖPNV-Angebot und ein gutes Radrouten- und Fußwegenetz zu bieten. In der nachfolgenden Abbildung ist das bestehende Busliniennetz im Untersuchungsbereich dargestellt. Die vorhandene Bushaltestelle Gudulakirche nördlich des Plangebietes der Linien B5, R51/N51 und S75 liegt etwa 500 m von der Zufahrt des Plangebietes entfernt, auf dem Weg liegt eine Querungshilfe. Die Linien bieten eine gute Anbindung zu weiteren Buslinien. Die Schnellbuslinie S75 ermöglicht eine umstiegsfreie Fahrt in das Oberzentrum Münster sowie ins benachbarte Borken. Die Haltestelle Am Böwing liegt südlich des Plangebietes in ähnlicher Entfernung. Am nahegelegenen Kreisverkehr ist eine Querungshilfe vorhanden. Beide Haltestellen liegen außerhalb der für den Fußverkehr akzeptierten Reichweite von 300 m. Gerade bei einer möglichen Verdichtung der Wohnbebauung ist eine weitere Haltestelle für den Ortsverkehr nahe des Erschließungsgebietes sinnvoll.



Abbildung 8 - Vorhandene Bushaltestellen im Plangebiet [8]

Für den Fuß- und Radverkehr ist das Zentrum von Rhede weniger als 1 km entfernt. An der Münsterstraße ist ein Gehweg sowie ein Schutzstreifen für Radfahrende in Fahrtrichtung Süden vorhanden. Hierfür müssen Querungsbedingungen geprüft und der Belastungsbereich gemäß ERA [9] ermittelt werden.



## Fußverkehr

Auf der Münsterstraße sind im Bestand Querungshilfen am Knotenpunkt 2 sowie nördlich des Knotenpunktes Münsterstraße / Schlossstraße vorhanden. Für Anwohner der Straße Am Schlosspark sind diese über 150 m entfernt. Daher werden am Knotenpunkt 1 die Querungsbedingungen geprüft. Entsprechend dem bereits in Kapitel 5 angeführten Nomogramm sind bereits im Bestand Maßnahmen nötig. Einzurichten wäre demnach mindestens eine Aufpflasterung oder ein Fußgängerüberweg, bei einer weiteren Belastung der Münsterstraße würde eine Mitteltrennung nötig. Diese könnte im Zusammenhang mit einem Aufstellbereich für Linksabbiegender realisiert werden, ginge jedoch mit einem erheblichen Eingriff in den Querschnitt der Münsterstraße und somit den Baumbestand einher. Mit einer Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h sind noch keine Maßnahmen notwendig.

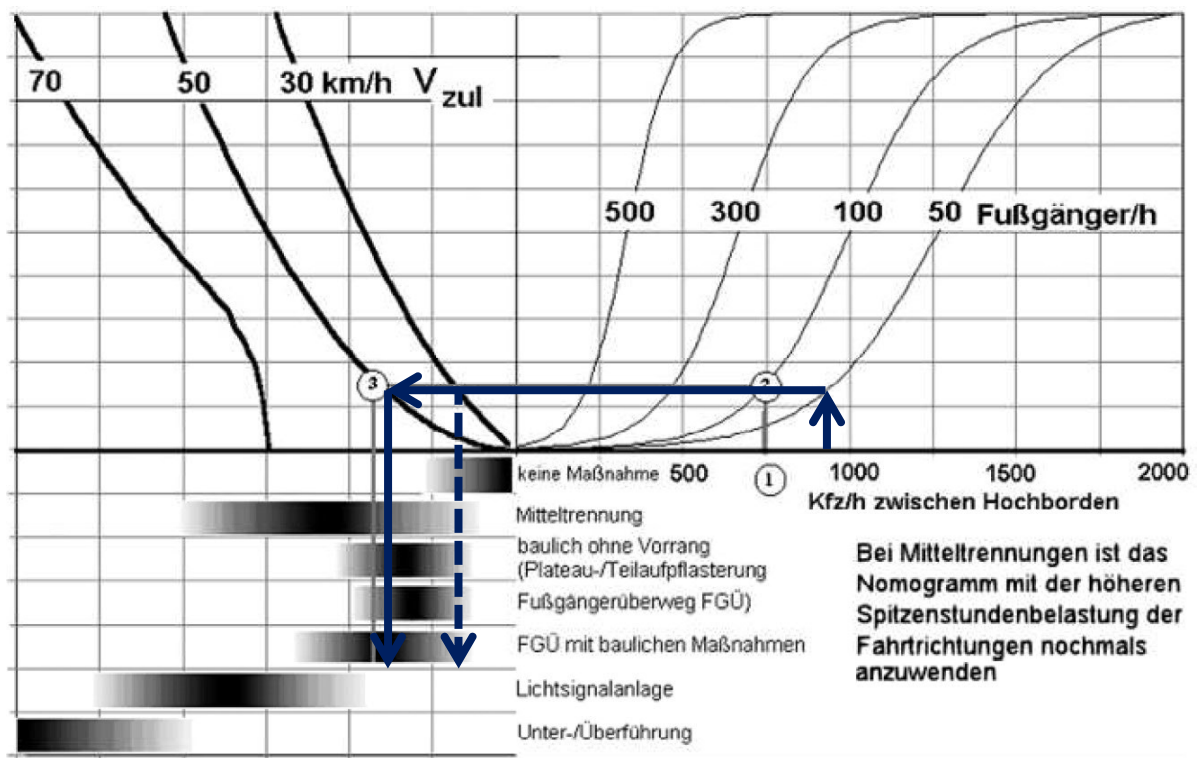


Abbildung 9 - Nomogramm zur Bestimmung der notwendigen Querungsbedingungen für zu Fuß Gehende [5]

Aufgrund der aktuell höhengleich angelegten Gehwege auf der Straße am Schlosspark werden diese im Bestand durch den Kfz-Verkehr nicht als solche wahrgenommen, sondern erhalten eher den Charakter eines „Kombistreifens“. Kfz wurden in der Erhebung grundsätzlich auf dem Gehweg abgestellt. Die Breite der Fahrgasse beträgt im Bestand etwa 5 m. Somit ist ein Abstellen von Kfz auf der Fahrbahn wechselseitig generell möglich und sollte verkehrsrechtlich entsprechend durchgesetzt werden. Nur so kann der besondere Schutz für zu Fuß Gehende gewährleistet werden.

## Führung des Radverkehrs

Im Bestand ist auf der Münsterstraße in Richtung Südost ein Schutzstreifen und in Richtung Nordwest die Kombination Mischverkehr und Gehweg mit Zusatz „Radfahrer frei“ vorhanden.

Für die Überprüfung der Eignung der Radverkehrsführung wird ein Diagramm der ERA [10] herangezogen. Demnach befindet sich die Münsterstraße mit Tempo 50 und fast 900 Kfz/h auf der Grenze zwischen den Belastungsbereichen II und III. Aufgrund des schmalen Querschnitts der Straße und der Führung als Allee kommen hier bereits Radfahrstreifen oder benutzungspflichtige Radwege in Betracht.

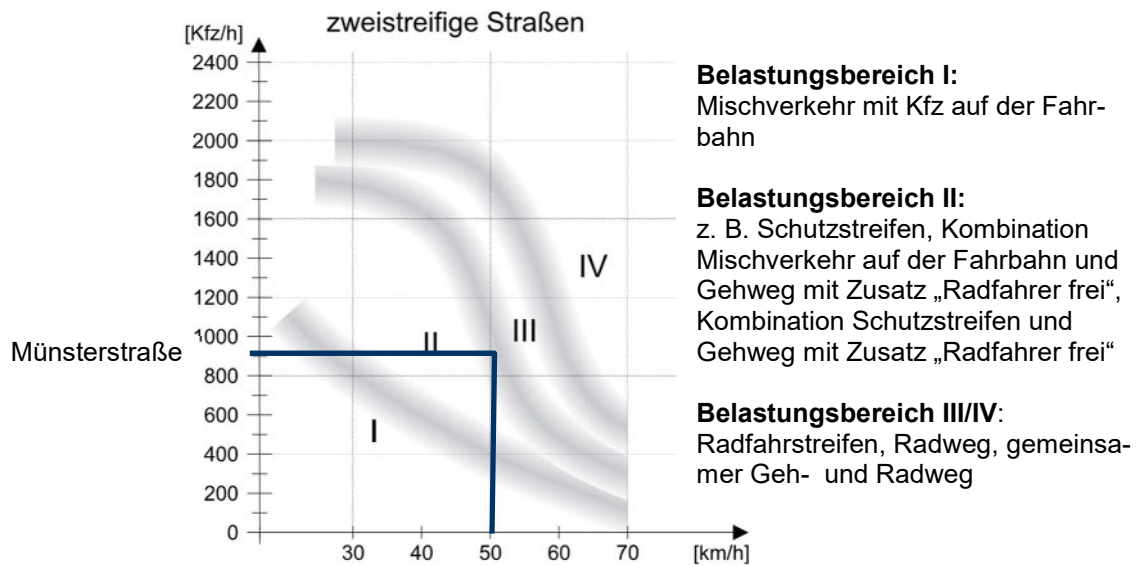


Abbildung 10 - Belastungsbereiche zur Vorausswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen [10]

Im Rahmen der Änderung bzw. Aufstellung der B-Pläne im Untersuchungsgebiet strebt die Stadt auch die Vorhaltung von Flächen für verbreiterte Nebenanlagen an. So kann in Zukunft entlang der Münsterstraße ein getrennter Geh-/Radweg angeboten werden. Dies entspricht den Vorgaben der ERA und deckt auf der nördlichen Straßenseite mögliche höhere zukünftige Belastungen der Münsterstraße ab (bis Belastungsbereich IV).

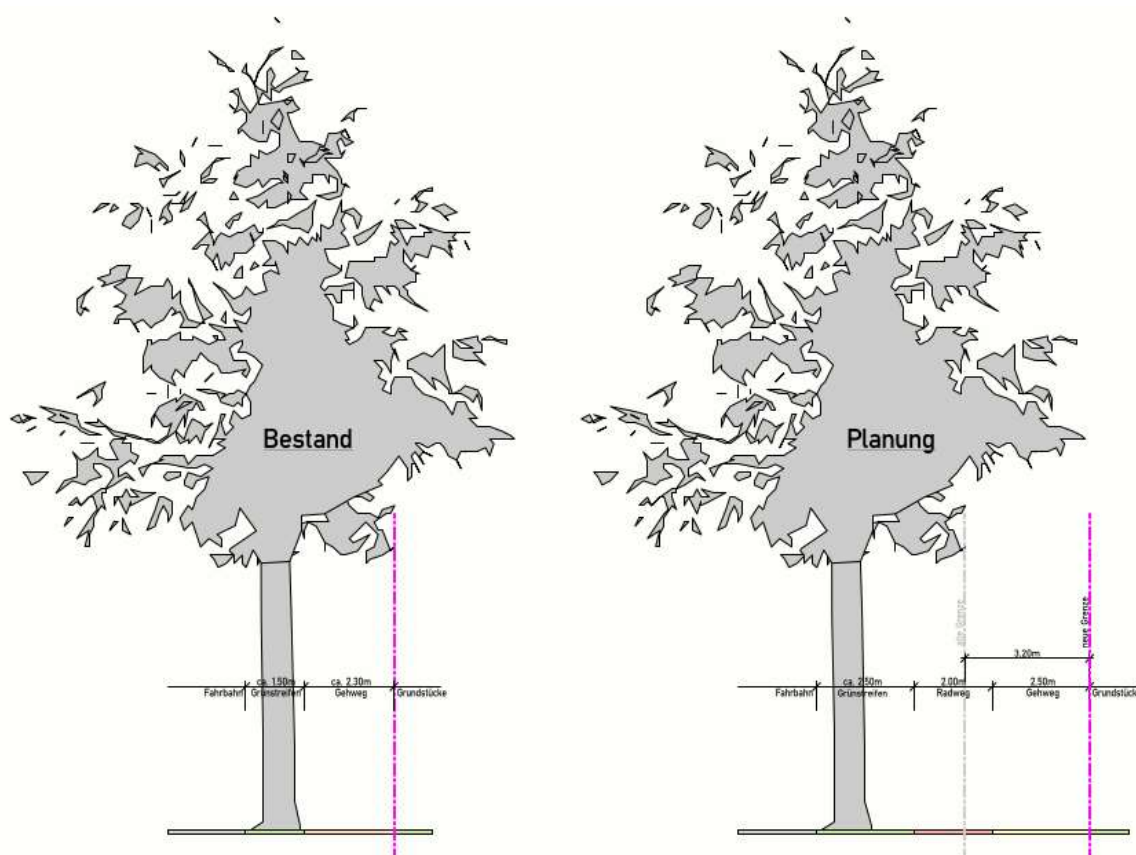


Abbildung 11 - Querschnittsskizze der nördlichen Nebenanlagen der Münsterstraße

Bei der Vorhaltung von zusätzlichen Verkehrsflächen wird ein getrennter Geh-/Radweg berücksichtigt. Zusätzlich wird der Grünstreifen der Alleebepflanzung verbreitert um der zusätzlichen Flächenversiegelung entgegenzuwirken. Dazu muss die Flurstücksgrenze der anliegenden Grundstücke um ca. 3,20 m nach Nordosten verschoben werden. Der zukünftige Radweg erhält eine Breite von 2,00 m, der Gehweg wird um ca. 20 cm auf 2,50 m verbreitert. Die dafür in Anspruch genommenen Flächen können in der Anlage eingesehen werden.

## 9. Fazit

Die Stadt Rhede plant die (Neu-)Aufstellung von zwei Bebauungsplänen am Ortskernrand. Die an den Knotenpunkten Münsterstraße / Am Schlosspark und Münsterstraße / Rudolf-Diesel-Straße / Paßkamp anliegenden Gebiete sind bereits im Bestand bebaut. Vorherrschend ist eine Bebauung mit freistehenden Einfamilienhäusern. Aufgrund des Trends zur Verdichtung mit Mehrfamilienhäusern ist eine Überprüfung der verkehrstechnischen Rahmenbedingungen und eine Festsetzung maximaler Wohneinheiten pro Grundstück in der Bebauungsplanung notwendig.

Hierzu wurde die mögliche Steigerung der Wohneinheiten im Gebiet aus verkehrsplanerischen Sicht ermittelt. Geprüft wurden die Bedingungen für Linksabbieger, querende zu Fuß Gehende und den ruhenden Verkehr. So wurden die maßgebenden Faktoren für die mögliche zusätzliche Bebauung ermittelt.

Grundlage der Berechnungen sind Verkehrszählungen an den betroffenen Knotenpunkten. Am Knotenpunkt Münsterstraße / Rudolf-Diesel-Straße / Paßkamp liegt eine Zählung der Morgenspitze aus September 2019 und der Abendspitze aus Januar 2020 vor. Der Knotenpunkt Münsterstraße / Am Schlosspark wurde neu gezählt. Aufgrund der Corona-Pandemie wurde die Zählung mit dem naheliegenden Knotenpunkt Paßkamp geprüft und ein Faktor zur Angleichung der Zählung ermittelt. Aktuell können an beiden Knotenpunkten die Verkehre jederzeit mit sehr guter Qualität abgewickelt werden. Die Wartezeiten sind für alle Verkehrsteilnehmenden sehr gering.

Für die Prognose-0 2030 (ohne Vorhaben) wurden umliegende Vorhaben der Bauleitplanung der Stadt Rhede gemäß Verkehrsmodell berücksichtigt.

Die mögliche zusätzliche Wohnbebauung wurde in einem iterativen Prozess mittels Annäherung an die verschiedenen limitierenden Faktoren der Verkehrsplanung ermittelt. Als maßgebend erweist sich die knappe Verfügbarkeit von Parkraum. Unter der Prämisse, dass sämtliche Anwohner ihre Kfz auf dem eigenen Grundstück abstellen und somit der öffentliche Raum nur von Besuchern beparkt wird, ist demnach eine Anhebung pro Grundstück um etwa 2 WE zusätzlich zur Bestandsbebauung möglich. Wird auf Grundstücken zusätzlicher Parkraum auch für Besucher geschaffen, kann die Zahl der Wohneinheiten weiter erhöht werden. Nächster limitierender Faktor sind dann die Querungsbedingungen für den Fußverkehr mit 20 WE zusätzlich pro Grundstück. An den Knotenpunkten können die zukünftigen Verkehrsbelastungen weiterhin mit der Qualitätsstufe A und sehr niedrigen Wartezeiten abgewickelt werden.

Alle untersuchten Faktoren bieten nur Näherungen, rein rechnerisch ist eine absolute Baugrenze nach Wohneinheiten nicht abschließend zu ermitteln.

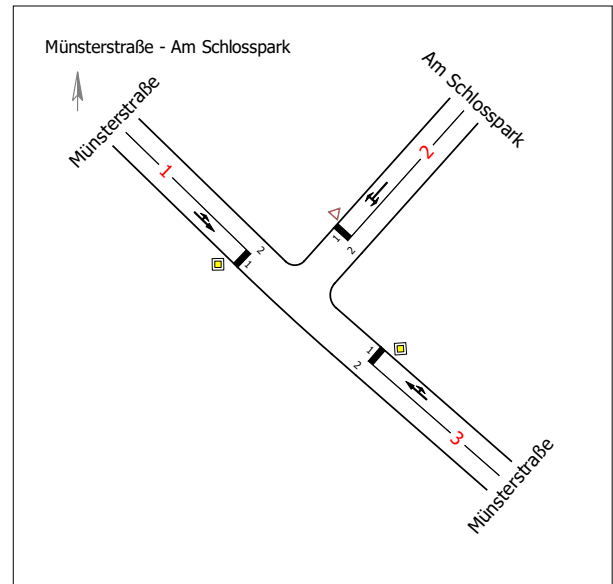
Zur verbesserten Nutzung nachhaltiger Mobilität und einer Reduzierung des MIV-Aufkommens könnte eine weitere Bushaltestelle nahe des Plangebietes sinnvoll sein. Im Rahmen der Vorhaltung von Verkehrsflächen im Bebauungsplan kann langfristig ein gutes Angebot für den Radverkehr gesichert werden. Dies ist bei den aktuellen und künftigen Belastungen der Münsterstraße dringend notwendig, um den Radverkehr attraktiver zu gestalten. Dazu wird eine Verschiebung der Flurstücksgrenzen um ca. 3,20 m berücksichtigt. Für den Fußverkehr kann eine zusätzliche Querungshilfe im nördlichen Bereich des Plangebietes angeboten werden.

Münster, 18.03.2022

## 10. Literaturverzeichnis

- [1] mapz, „© mapz.com – Map Data: OpenStreetMap ODbLe,“ 2021. [Online]. Available: <https://www.mapz.com/>. [Zugriff am 29 01 2021].
- [2] nts Ingenieurgesellschaft mbH & Ingenieurbüro Helmert, „Verkehrsuntersuchung zum Stadtentwicklungskonzept Stadt Rhede,“ Münster/Aachen, 2020.
- [3] Bosserhoff, Dr.-Ing. Dietmar, „Programm Ver\_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC,“ 2022.
- [4] Planersocietät - Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kommunikation, „Mobilitätsuntersuchung Kreis Borken 2015,“ Dortmund, Dezember 2015.
- [5] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06),“ FGSV Verlag, Köln, 2006.
- [6] Zukunftsnetz Mobilität NRW, „Kommunale Stellplatzsatzungen. Leitfaden zur Musterstellplatzsatzung NRW,“ 2017.
- [7] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)*, Köln: FGSV, 2015.
- [8] OpenStreetMap Mitwirkende, „ÖPNVkarte,“ [Online]. Available: <https://www.öpnvkarte.de>.
- [9] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen*, Köln, FGSV-Verlag, 2010.
- [10] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen*, Köln, FGSV-Verlag, 2010.
- [11] 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.
- [12] Landesbetrieb für Informationen und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), „Landesdatenbank NRW,“ 2021. [Online]. Available: <https://www.landesdatenbank.nrw.de/ldb NRW/online/>. [Zugriff am 2021].

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Morgenspitze Analyse 2021



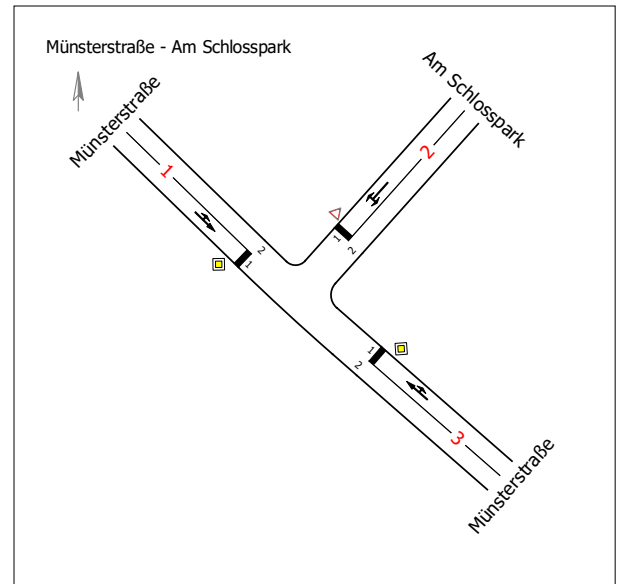
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>Fz</sub> [Fz/h]	q <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>Fz</sub> [Fz/h]	x <sub>i</sub> [-]	R [Fz/h]	N <sub>95</sub> [m]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	217,0	222,5	1.800,0	1.756,0	0,124	1.539,0	-	2,3	A
		3 → 2	3	3,0	3,0	1.600,0	1.600,0	0,002	1.597,0	6,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	7,0	7,0	546,5	546,5	0,013	539,5	6,0	6,7	A
		2 → 1	6	3,0	3,0	919,0	919,0	0,003	916,0	6,0	3,9	A
1	C	1 → 2	7	3,0	3,0	1.001,0	1.001,0	0,003	998,0	6,0	3,6	A
		1 → 3	8	306,0	310,0	1.800,0	1.777,0	0,172	1.471,0	-	2,4	A
Mischströme												
2	B	-	4+6	10,0	10,0	625,0	625,0	0,016	615,0	6,0	5,9	A
1	C	-	7+8	309,0	313,0	1.800,0	1.777,0	0,174	1.468,0	6,0	2,5	A
Gesamt QSV												A

- q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge
- q<sub>PE</sub> : Belastung
- C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität
- x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- N<sub>95</sub>, N<sub>99</sub> : Staulänge
- t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Münsterstraße - Am Schlosspark				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Abendspitze Analyse 2021



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

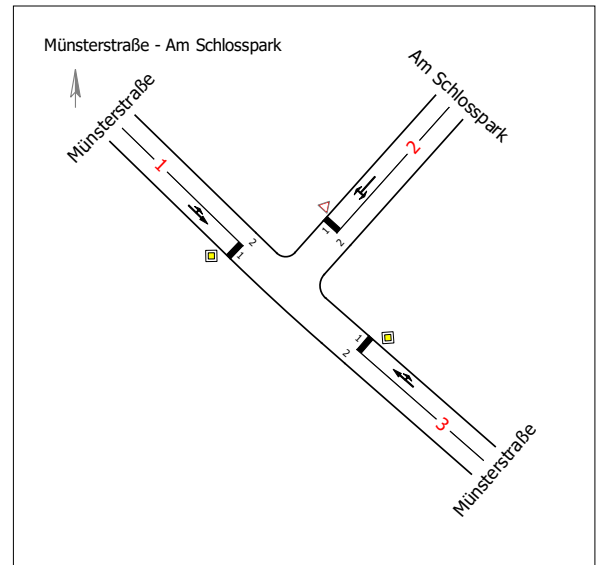
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>Fz</sub> [Fz/h]	q <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>Fz</sub> [Fz/h]	x <sub>i</sub> [-]	R [Fz/h]	N <sub>95</sub> [m]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	446,0	456,0	1.800,0	1.761,5	0,253	1.315,5	-	2,7	A
		3 → 2	3	8,0	8,0	1.600,0	1.600,0	0,005	1.592,0	6,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	3,0	3,0	365,0	365,0	0,008	362,0	6,0	9,9	A
		2 → 1	6	9,0	9,0	692,5	692,5	0,013	683,5	6,0	5,3	A
1	C	1 → 2	7	7,0	7,0	766,5	766,5	0,009	759,5	6,0	4,7	A
		1 → 3	8	362,0	370,0	1.800,0	1.761,5	0,206	1.399,5	-	2,6	A
Mischströme												
2	B	-	4+6	12,0	12,0	571,5	571,5	0,021	559,5	6,0	6,4	A
1	C	-	7+8	369,0	377,0	1.800,0	1.761,5	0,209	1.392,5	6,0	2,6	A
Gesamt QSV												A

- q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge
- q<sub>PE</sub> : Belastung
- C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität
- x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- N<sub>95</sub>, N<sub>99</sub> : Staulänge
- t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Münsterstraße - Am Schlosspark				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	



**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Morgenspitze Prognose-0 2030



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	$q_{Fz}$ [Fz/h]	$q_{PE}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE}$ [Pkw-E/h]	$C_{Fz}$ [Fz/h]	$x_i$ [-]	$R$ [Fz/h]	$N_{95}$ [m]	$t_w$ [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	239,0	244,5	1.800,0	1.759,5	0,136	1.520,5	-	2,4	A
		3 → 2	3	3,0	3,0	1.600,0	1.600,0	0,002	1.597,0	6,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	6,0	6,0	525,5	525,5	0,011	519,5	6,0	6,9	A
		2 → 1	6	3,0	3,0	894,5	894,5	0,003	891,5	6,0	4,0	A
1	C	1 → 2	7	3,0	3,0	976,0	976,0	0,003	973,0	6,0	3,7	A
		1 → 3	8	313,0	317,0	1.800,0	1.777,0	0,176	1.464,0	-	2,5	A
Mischströme												
2	B	-	4+6	9,0	9,0	643,0	643,0	0,014	634,0	6,0	5,7	A
1	C	-	7+8	316,0	320,0	1.800,0	1.777,0	0,178	1.461,0	6,0	2,5	A
Gesamt QSV												A

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 $R$  : Kapazitätsreserve  
 $N_{95}, N_{99}$  : Staulänge  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Münsterstraße - Am Schlosspark				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

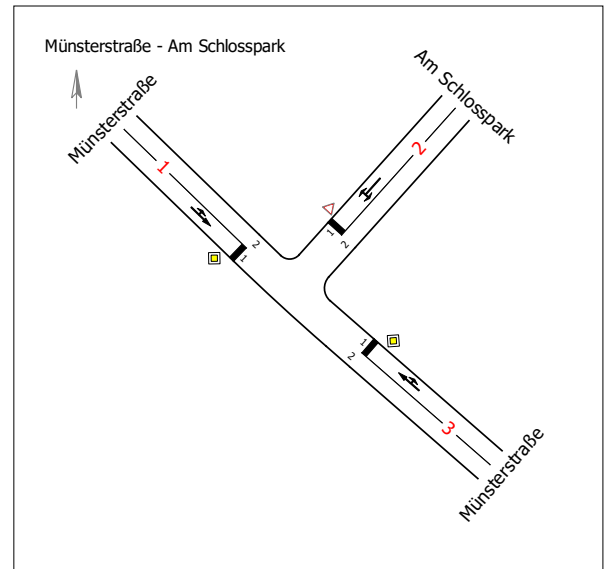


# Münsterstraße / Am Schlosspark

LISA

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Abendspitze Prognose-0 2030

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

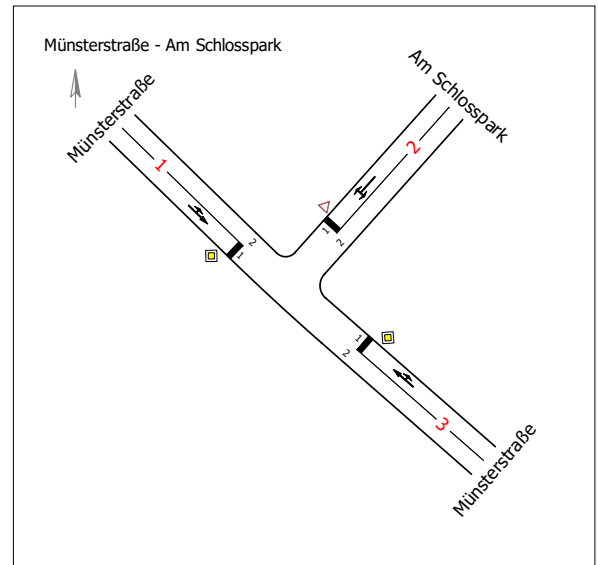


Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>Fz</sub> [Fz/h]	q <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>Fz</sub> [Fz/h]	x <sub>i</sub> [-]	R [Fz/h]	N <sub>95</sub> [m]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	471,0	481,0	1.800,0	1.763,0	0,267	1.292,0	-	2,8	A
		3 → 2	3	8,0	8,0	1.600,0	1.600,0	0,005	1.592,0	6,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	3,0	3,0	350,5	350,5	0,009	347,5	6,0	10,4	B
		2 → 1	6	9,0	9,0	671,5	671,5	0,013	662,5	6,0	5,4	A
1	C	1 → 2	7	6,0	6,0	745,0	745,0	0,008	739,0	6,0	4,9	A
		1 → 3	8	369,0	377,0	1.800,0	1.761,5	0,209	1.392,5	-	2,6	A
Mischströme												
2	B	-	4+6	12,0	12,0	545,5	545,5	0,022	533,5	6,0	6,7	A
1	C	-	7+8	375,0	383,0	1.800,0	1.763,0	0,213	1.388,0	6,0	2,6	A
Gesamt QSV												B

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
q<sub>PE</sub> : Belastung  
C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
R : Kapazitätsreserve  
N<sub>95</sub>, N<sub>99</sub> : Staulänge  
t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Münsterstraße - Am Schlosspark				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Morgenspitze Prognose-1 2030



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	$q_{Fz}$ [Fz/h]	$q_{PE}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE}$ [Pkw-E/h]	$C_{Fz}$ [Fz/h]	$x_i$ [-]	$R$ [Fz/h]	$N_{95}$ [m]	$t_w$ [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	244,0	249,5	1.800,0	1.759,5	0,139	1.515,5	-	2,4	A
		3 → 2	3	13,0	13,0	1.600,0	1.600,0	0,008	1.587,0	6,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	20,0	20,0	483,5	483,5	0,041	463,5	6,0	7,8	A
		2 → 1	6	9,0	9,0	883,5	883,5	0,010	874,5	6,0	4,1	A
1	C	1 → 2	7	26,0	26,0	959,5	959,5	0,027	933,5	6,0	3,9	A
		1 → 3	8	319,0	323,0	1.800,0	1.777,0	0,179	1.458,0	-	2,5	A
Mischströme												
2	B	-	4+6	29,0	29,0	568,5	568,5	0,051	539,5	6,0	6,7	A
1	C	-	7+8	345,0	349,0	1.800,0	1.778,5	0,194	1.433,5	6,0	2,5	A
Gesamt QSV												A

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 $R$  : Kapazitätsreserve  
 $N_{95}, N_{99}$  : Staulänge  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

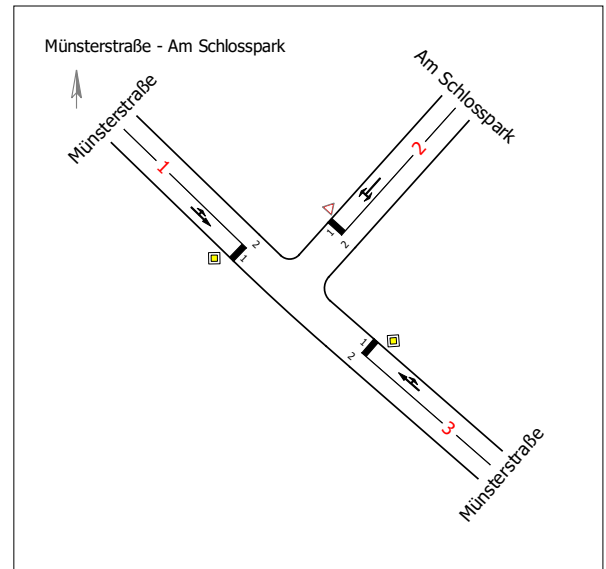
Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Münsterstraße - Am Schlosspark				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

# Münsterstraße / Am Schlosspark

LISA

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Abendspitze Prognose-1 2030

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

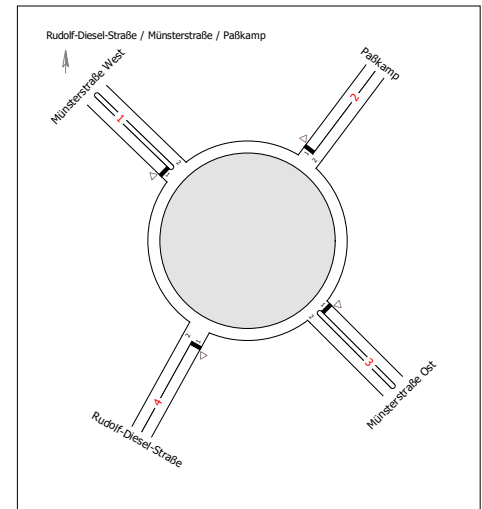


Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>Fz</sub> [Fz/h]	q <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>Fz</sub> [Fz/h]	x <sub>i</sub> [-]	R [Fz/h]	N <sub>95</sub> [m]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	479,0	489,0	1.800,0	1.763,0	0,272	1.284,0	-	2,8	A
		3 → 2	3	18,0	18,0	1.600,0	1.600,0	0,011	1.582,0	6,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	17,0	17,0	316,5	316,5	0,054	299,5	6,0	12,0	B
		2 → 1	6	15,0	15,0	661,0	661,0	0,023	646,0	6,0	5,6	A
1	C	1 → 2	7	29,0	29,0	730,0	730,0	0,040	701,0	6,0	5,1	A
		1 → 3	8	376,0	384,0	1.800,0	1.763,0	0,213	1.387,0	-	2,6	A
Mischströme												
2	B	-	4+6	32,0	32,0	415,5	415,5	0,077	383,5	6,0	9,4	A
1	C	-	7+8	405,0	413,0	1.800,0	1.764,5	0,229	1.359,5	6,0	2,6	A
Gesamt QSV												B

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
 q<sub>PE</sub> : Belastung  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 N<sub>95</sub>, N<sub>99</sub> : Staulänge  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Münsterstraße - Am Schlosspark				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreisverkehr)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Morgenspitze Analyse 2019



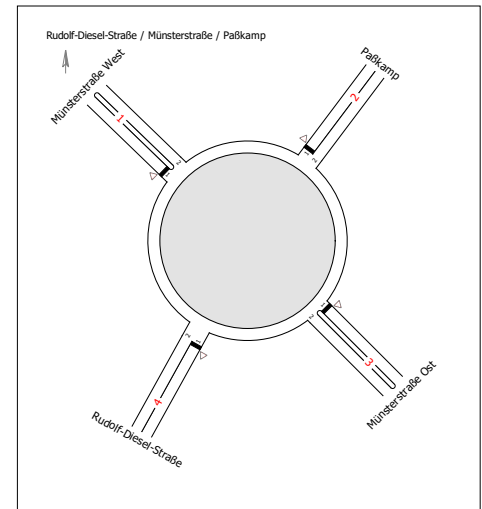
Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	Münsterstraße West	Z1	1	26
2	Paßkamp	Z4	1	
3	Münsterstraße Ost	Z3	1	
4	Rudolf-Diesel-Straße	Z2	1	

Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE}$ [Pkw-E/h]	$C_{Fz}$ [Fz/h]	$R_z$ [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	230,0	67,5	1.170,5	1.139,5	915,5	3,9	A
2	Z4	58,0	264,5	994,0	994,0	936,0	3,8	A
3	Z3	222,5	110,5	1.131,5	1.104,0	887,0	4,1	A
4	Z2	122,0	183,5	1.065,5	1.047,5	927,5	3,9	A
Gesamt QSV								A

$q_{PE,Z}$  : Verkehrsstärke Zufahrt  
 $q_{PE,K}$  : Verkehrsstärke im Kreis  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $R_z$  : Kapazitätsreserve  
 $t_{w,Z}$  : Mittlere Wartezeit

Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Rudolf-Diesel-Straße / Münsterstraße / Paßkamp				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreisverkehr)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Abendspitze Analyse 2020



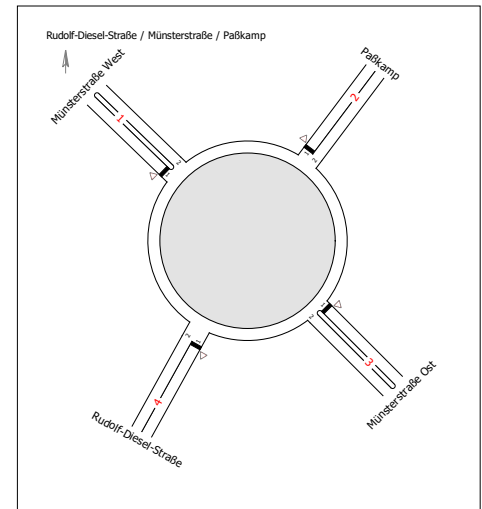
Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	Münsterstraße West	Z1	1	26
2	Paßkamp	Z4	1	
3	Münsterstraße Ost	Z3	1	
4	Rudolf-Diesel-Straße	Z2	1	

Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE}$ [Pkw-E/h]	$C_{Fz}$ [Fz/h]	$R_z$ [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	364,5	83,0	1.156,5	1.152,0	789,0	4,6	A
2	Z4	264,5	370,0	902,5	900,5	636,5	5,7	A
3	Z3	370,0	157,0	1.089,5	1.077,5	711,5	5,1	A
4	Z2	121,0	305,5	958,0	950,5	830,5	4,3	A
Gesamt QSV								A

$q_{PE,Z}$  : Verkehrsstärke Zufahrt  
 $q_{PE,K}$  : Verkehrsstärke im Kreis  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $R_z$  : Kapazitätsreserve  
 $t_{w,Z}$  : Mittlere Wartezeit

Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Rudolf-Diesel-Straße / Münsterstraße / Paßkamp				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreisverkehr)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Morgenspitze Prognose-0 2030



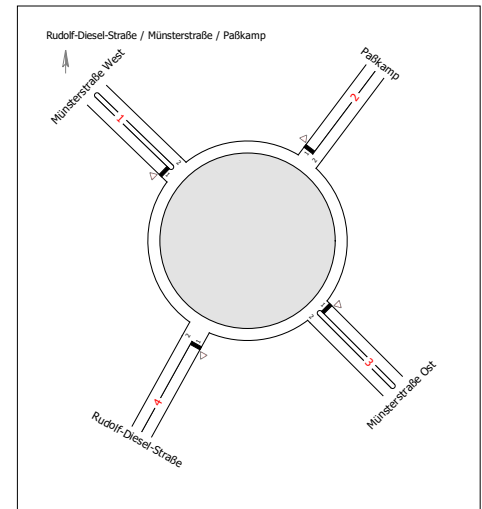
Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	Münsterstraße West	Z1	1	26
2	Paßkamp	Z4	1	
3	Münsterstraße Ost	Z3	1	
4	Rudolf-Diesel-Straße	Z2	1	

Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE}$ [Pkw-E/h]	$C_{Fz}$ [Fz/h]	$R_z$ [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	248,0	72,5	1.166,0	1.137,5	895,5	4,0	A
2	Z4	71,0	278,5	981,5	981,5	910,5	4,0	A
3	Z3	230,5	131,5	1.112,5	1.086,5	861,5	4,2	A
4	Z2	133,0	197,5	1.053,0	1.037,5	906,5	4,0	A
Gesamt QSV								A

$q_{PE,Z}$  : Verkehrsstärke Zufahrt  
 $q_{PE,K}$  : Verkehrsstärke im Kreis  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $R_z$  : Kapazitätsreserve  
 $t_{w,Z}$  : Mittlere Wartezeit

Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Rudolf-Diesel-Straße / Münsterstraße / Paßkamp				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreisverkehr)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Abendspitze Prognose-0 2030



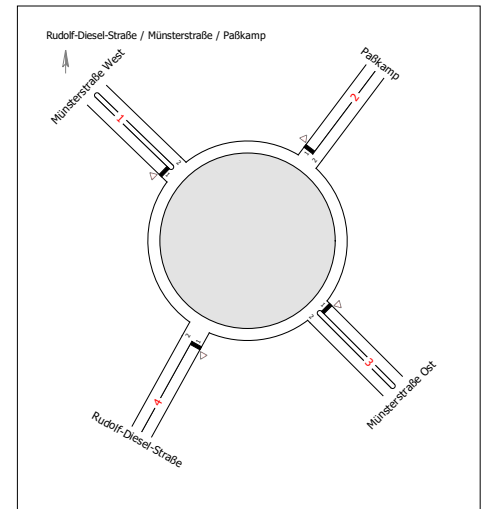
Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	Münsterstraße West	Z1	1	26
2	Paßkamp	Z4	1	
3	Münsterstraße Ost	Z3	1	
4	Rudolf-Diesel-Straße	Z2	1	

Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE}$ [Pkw-E/h]	$C_{Fz}$ [Fz/h]	$R_z$ [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	384,5	89,0	1.151,0	1.146,5	763,5	4,7	A
2	Z4	279,5	385,0	889,5	887,5	608,5	5,9	A
3	Z3	378,0	181,0	1.068,0	1.056,5	682,5	5,3	A
4	Z2	133,0	321,5	944,0	936,5	804,5	4,5	A
Gesamt QSV								A

$q_{PE,Z}$  : Verkehrsstärke Zufahrt  
 $q_{PE,K}$  : Verkehrsstärke im Kreis  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $R_z$  : Kapazitätsreserve  
 $t_{w,Z}$  : Mittlere Wartezeit

Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Rudolf-Diesel-Straße / Münsterstraße / Paßkamp				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreisverkehr)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Morgenspitze Prognose-1 2030



Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	Münsterstraße West	Z1	1	26
2	Paßkamp	Z4	1	
3	Münsterstraße Ost	Z3	1	
4	Rudolf-Diesel-Straße	Z2	1	

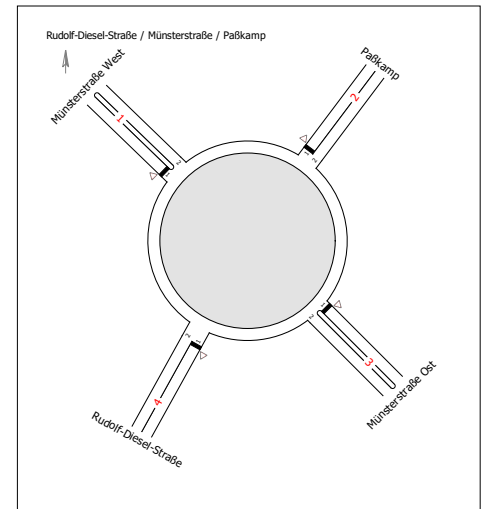
Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE}$ [Pkw-E/h]	$C_{Fz}$ [Fz/h]	$R_z$ [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	268,0	76,5	1.162,5	1.136,5	874,5	4,1	A
2	Z4	83,0	285,5	975,5	975,5	892,5	4,0	A
3	Z3	237,5	145,5	1.099,5	1.073,5	841,5	4,3	A
4	Z2	140,0	215,5	1.037,0	1.022,5	884,5	4,1	A
Gesamt QSV								A

$q_{PE,Z}$  : Verkehrsstärke Zufahrt  
 $q_{PE,K}$  : Verkehrsstärke im Kreis  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $R_z$  : Kapazitätsreserve  
 $t_{w,Z}$  : Mittlere Wartezeit

Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Rudolf-Diesel-Straße / Münsterstraße / Paßkamp				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	



**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreisverkehr)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Abendspitze Prognose-1 2030



Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	Münsterstraße West	Z1	1	26
2	Paßkamp	Z4	1	
3	Münsterstraße Ost	Z3	1	
4	Rudolf-Diesel-Straße	Z2	1	

Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE}$ [Pkw-E/h]	$C_{Fz}$ [Fz/h]	$R_z$ [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	404,5	92,0	1.148,5	1.144,0	741,0	4,9	A
2	Z4	290,5	395,0	881,0	879,0	589,0	6,1	A
3	Z3	388,0	195,5	1.055,0	1.044,5	660,5	5,4	A
4	Z2	140,5	338,5	929,5	919,5	780,5	4,6	A
Gesamt QSV								A

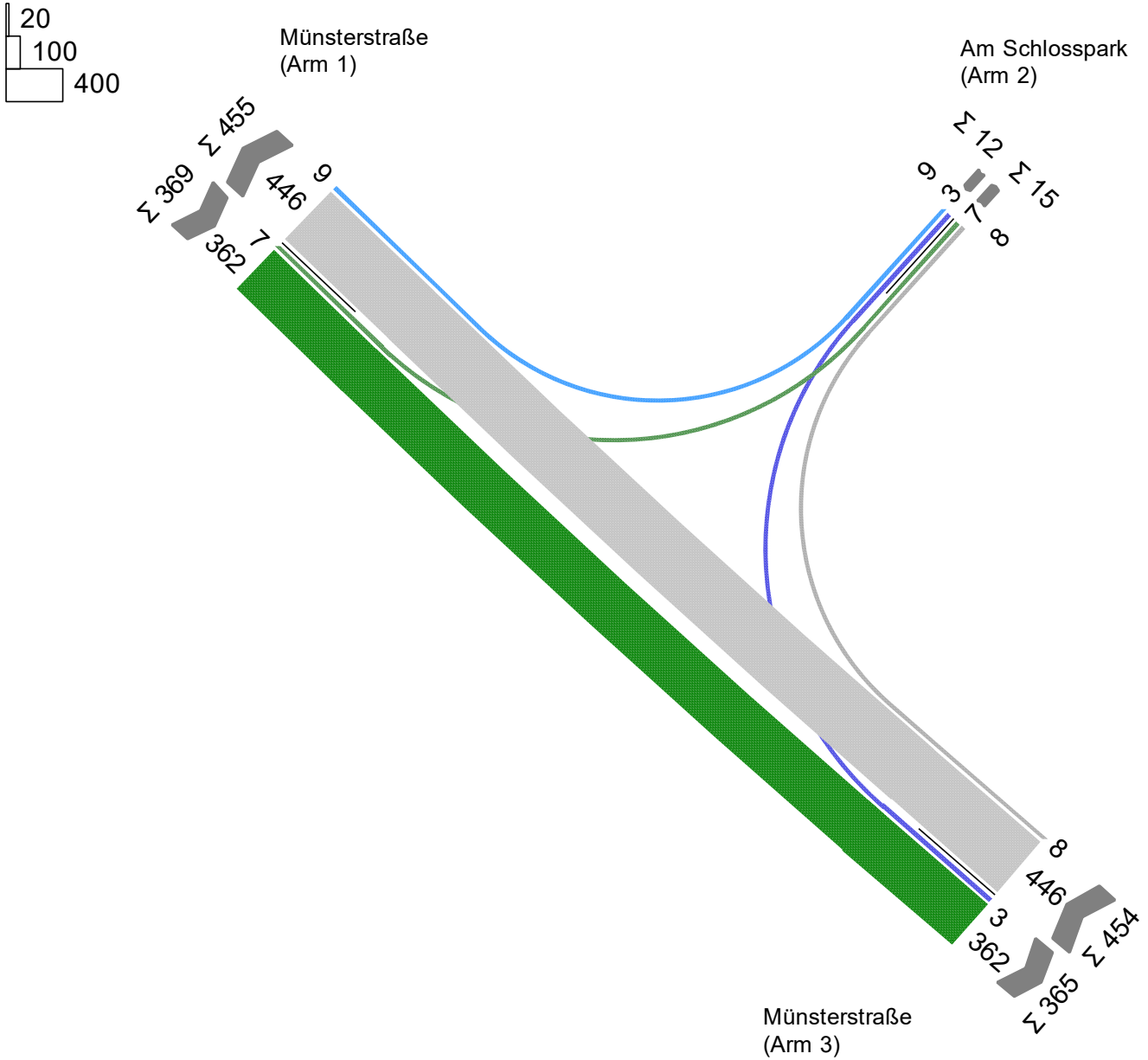
$q_{PE,Z}$  : Verkehrsstärke Zufahrt  
 $q_{PE,K}$  : Verkehrsstärke im Kreis  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $R_z$  : Kapazitätsreserve  
 $t_{w,Z}$  : Mittlere Wartezeit

Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Rudolf-Diesel-Straße / Münsterstraße / Paßkamp				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	



## Morgenspitze Analyse 2021

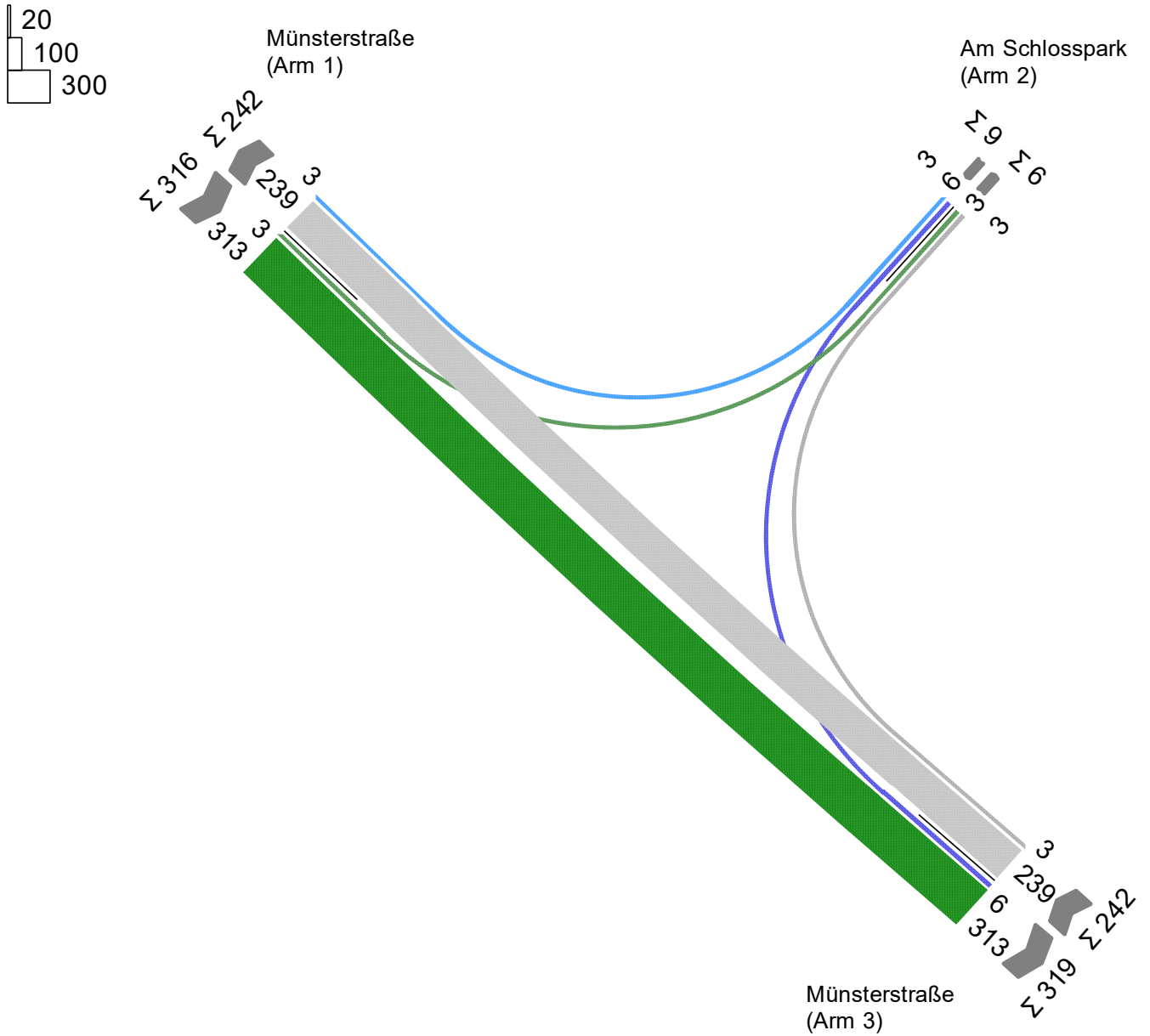
von\nach	1	2	3
1		7	362
2	9		3
3	446	8	



Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Münsterstraße - Am Schlosspark				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

## Morgenspitze Prognose-0 2030

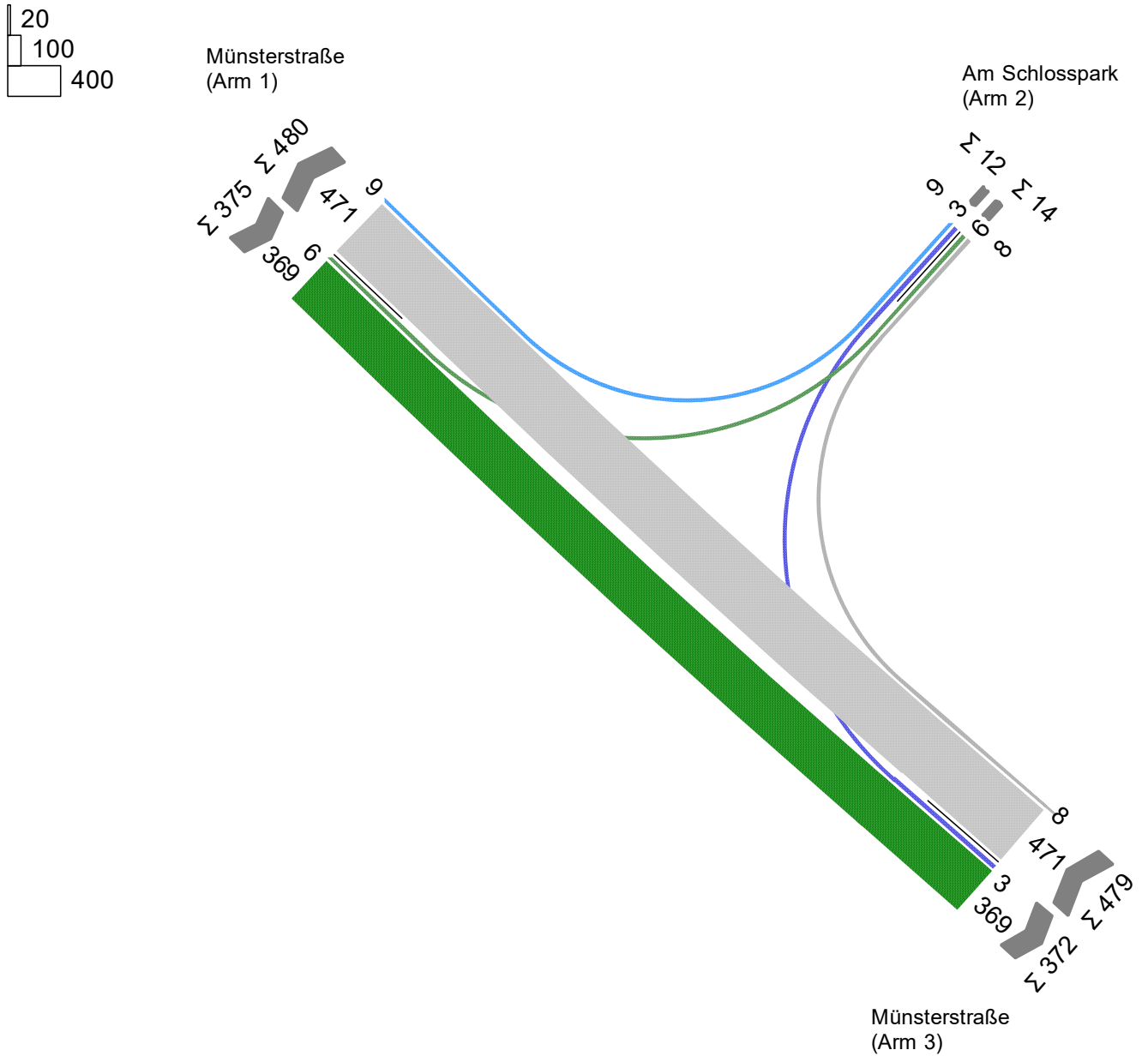
von\nach	1	2	3
1		3	313
2	3		6
3	239	3	



Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Münsterstraße - Am Schlosspark				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

## Abendspitze Prognose-0 2030

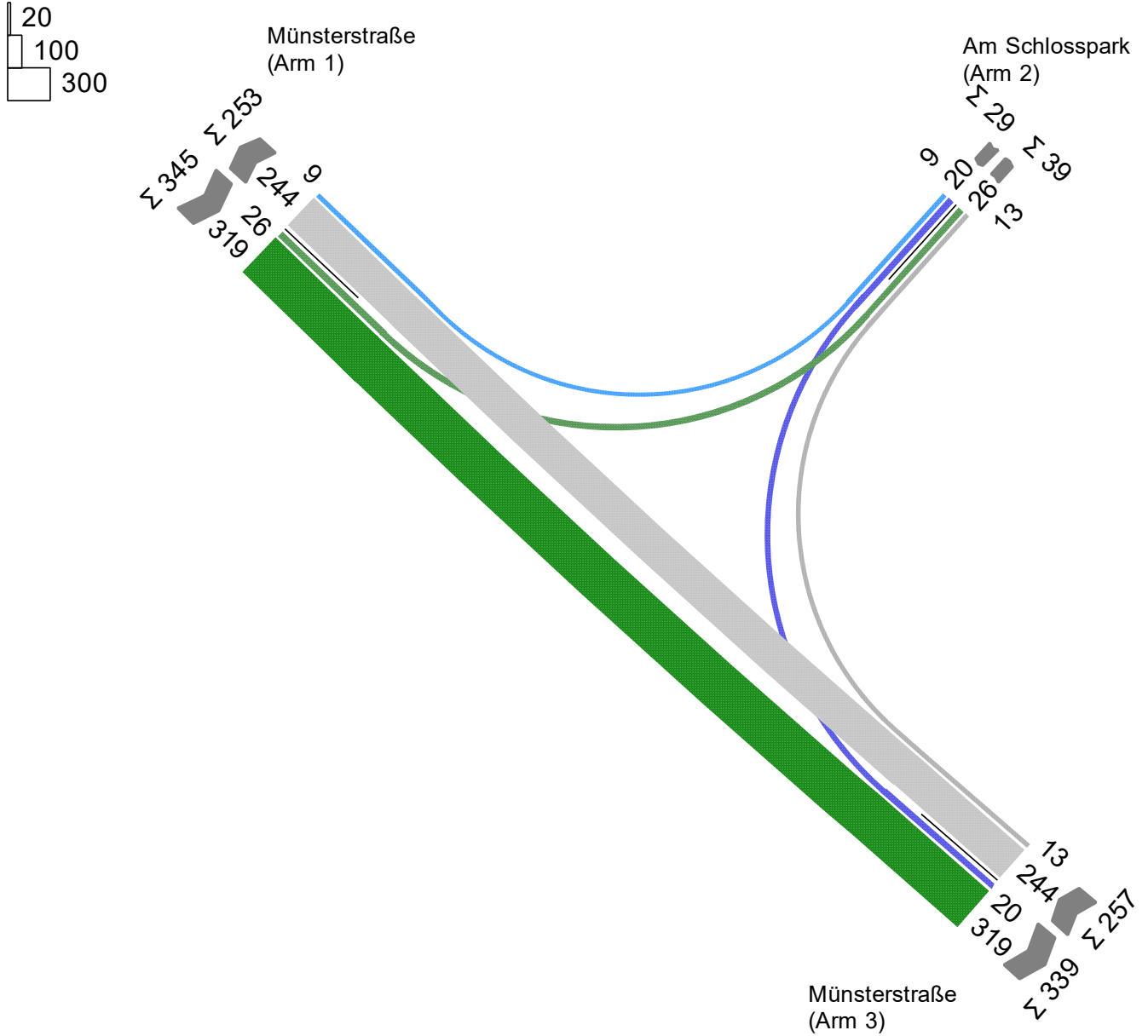
von\nach	1	2	3
1		6	369
2	9		3
3	471	8	



Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Münsterstraße - Am Schlosspark				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

## Morgenspitze Prognose-1 2030

von\nach	1	2	3
1		26	319
2	9		20
3	244	13	

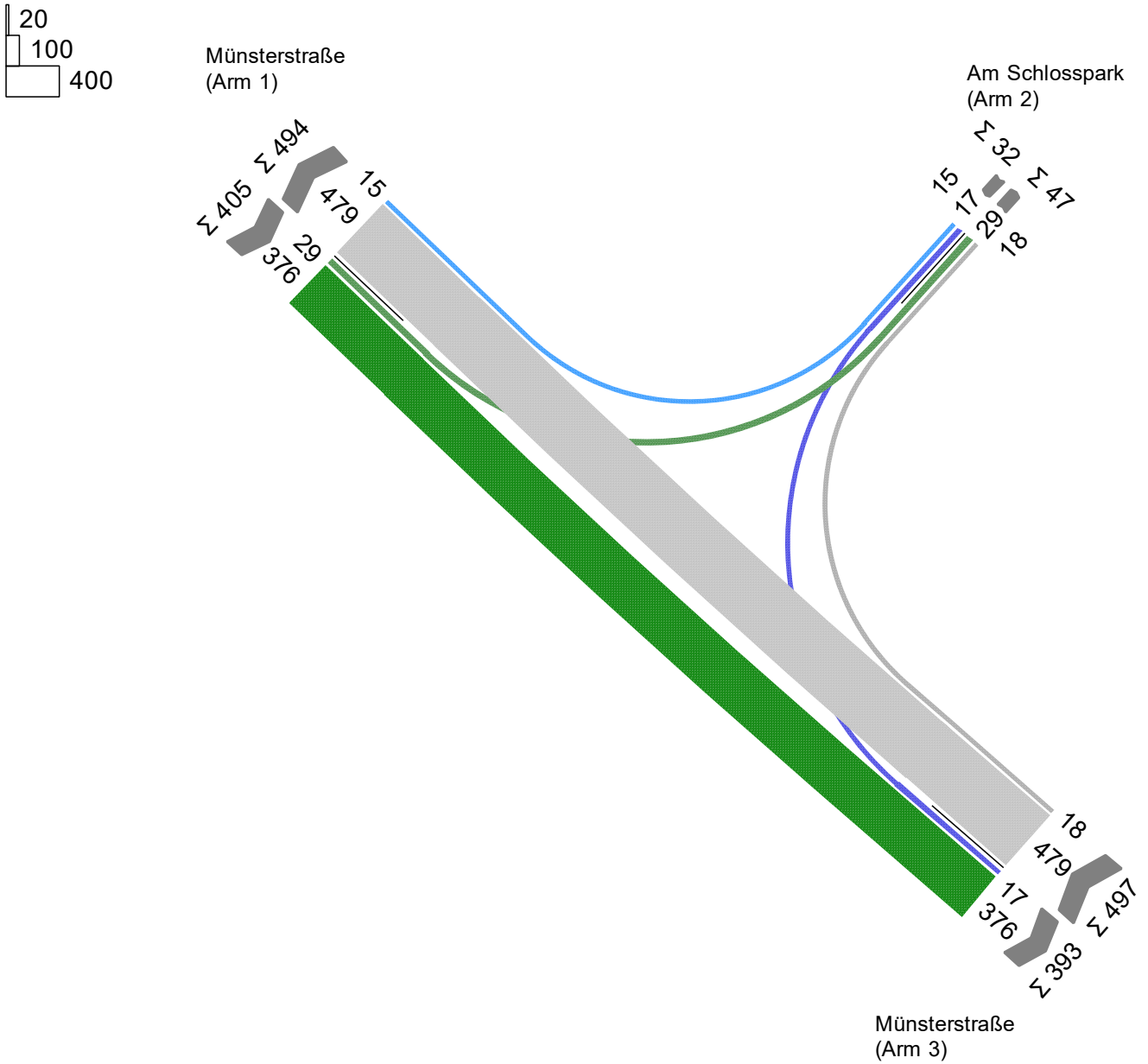


Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Münsterstraße - Am Schlosspark				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	



## Abendspitze Prognose-1 2030

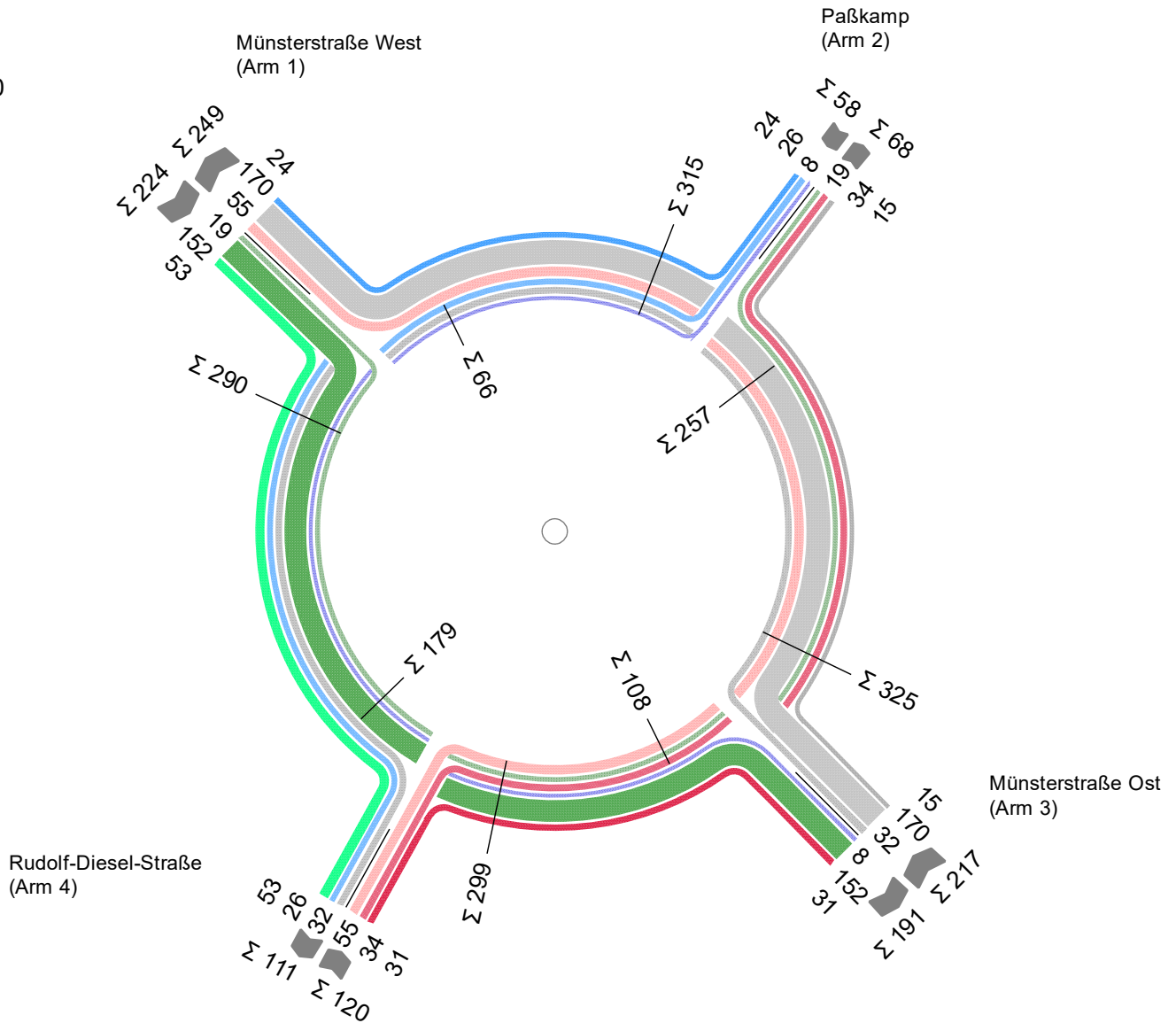
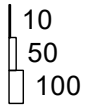
von\nach	1	2	3
1		29	376
2	15		17
3	479	18	



Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Münsterstraße - Am Schlosspark				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

## Morgenspitze Analyse 2019

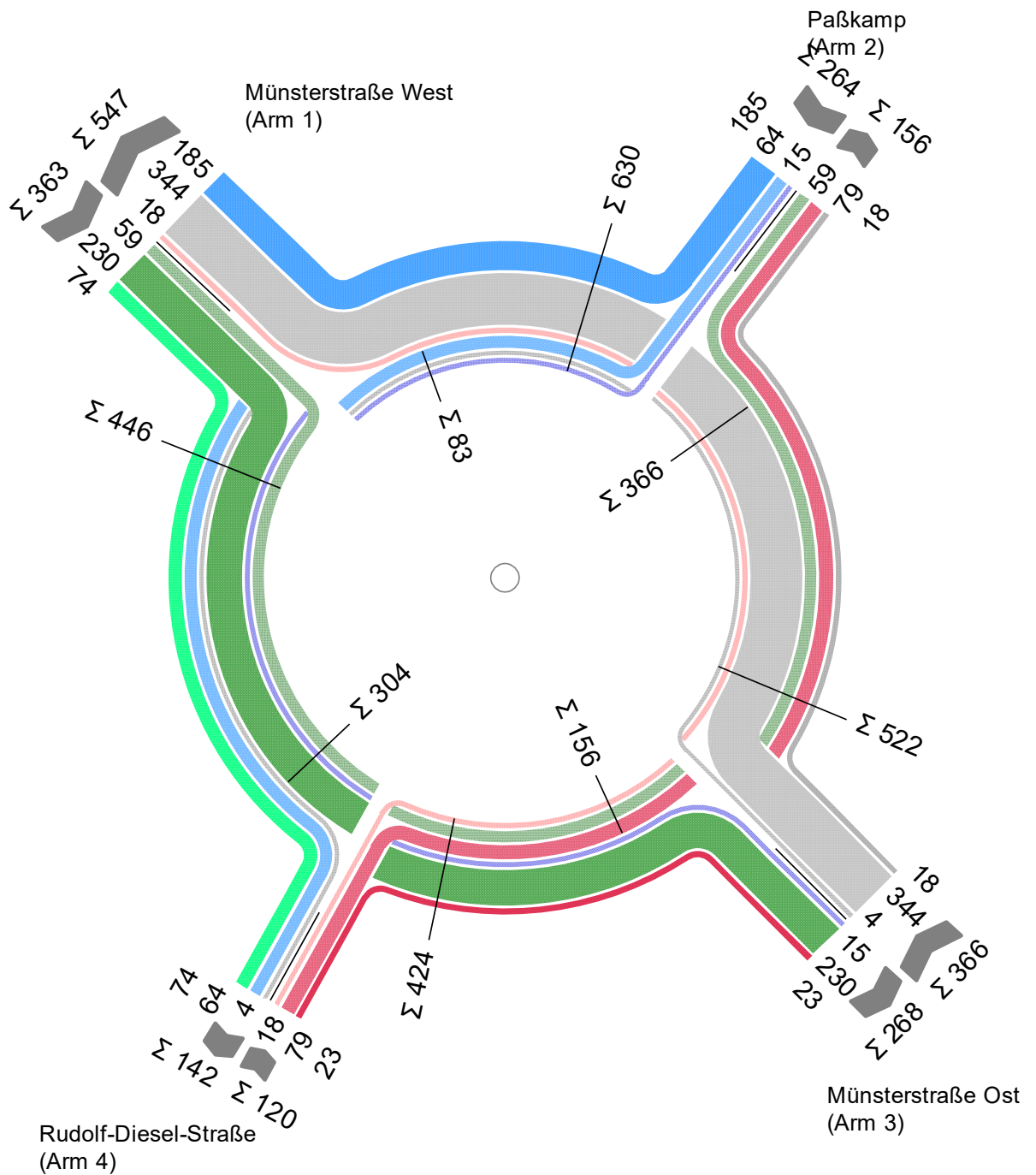
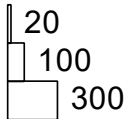
von\nach	1	2	3	4
1		19	152	53
2	24		8	26
3	170	15		32
4	55	34	31	



Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Rudolf-Diesel-Straße / Münsterstraße / Paßkamp				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

## Abendspitze Analyse 2020

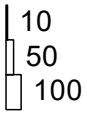
von\nach	1	2	3	4
1		59	230	74
2	185		15	64
3	344	18		4
4	18	79	23	



Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Rudolf-Diesel-Straße / Münsterstraße / Paßkamp				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

## Morgenspitze Prognose-0 2030

von\nach	1	2	3	4
1		30	155	57
2	34		8	29
3	178	13		34
4	59	40	32	

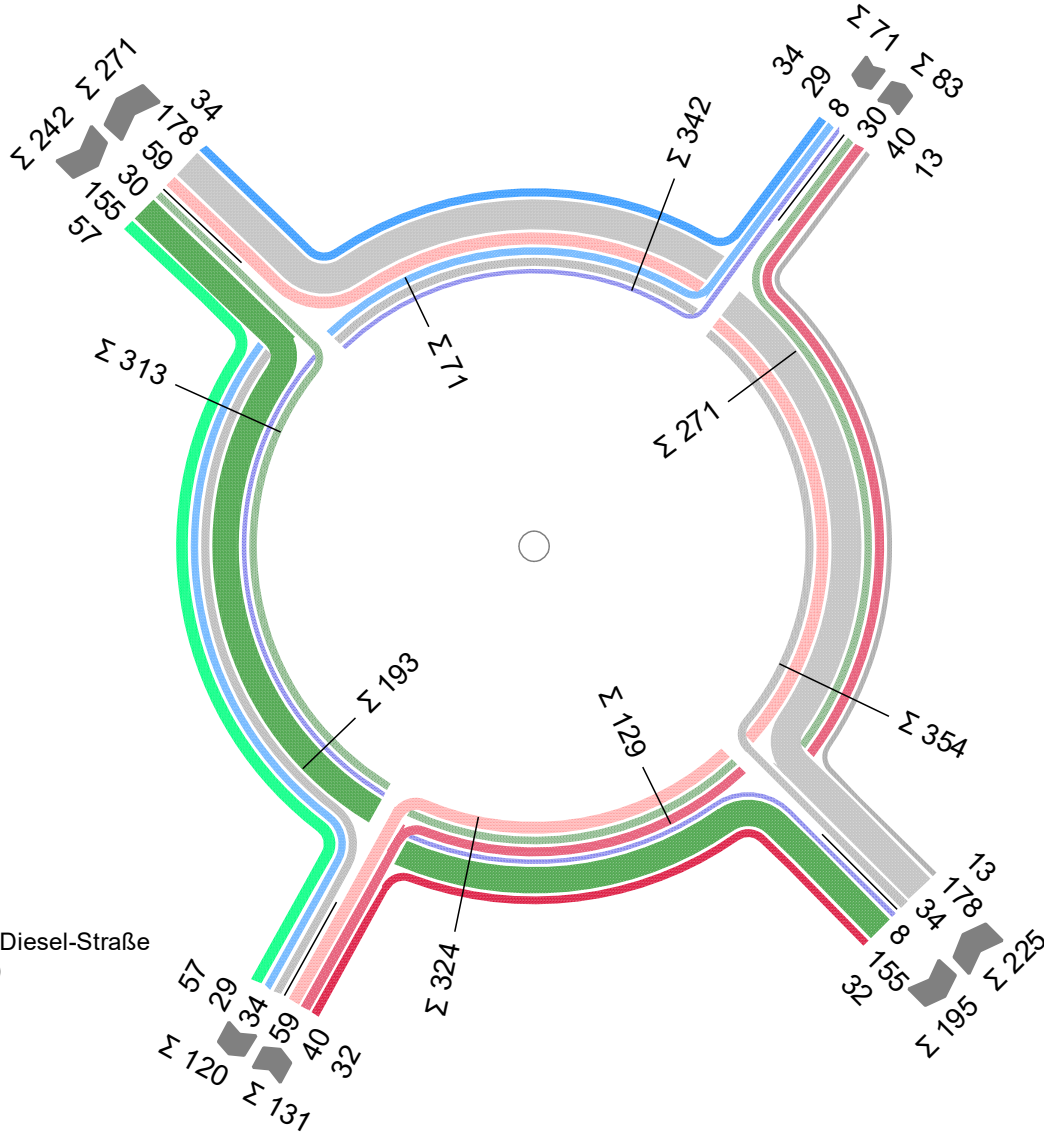


Münsterstraße West  
(Arm 1)

Paßkamp  
(Arm 2)

Rudolf-Diesel-Straße  
(Arm 4)

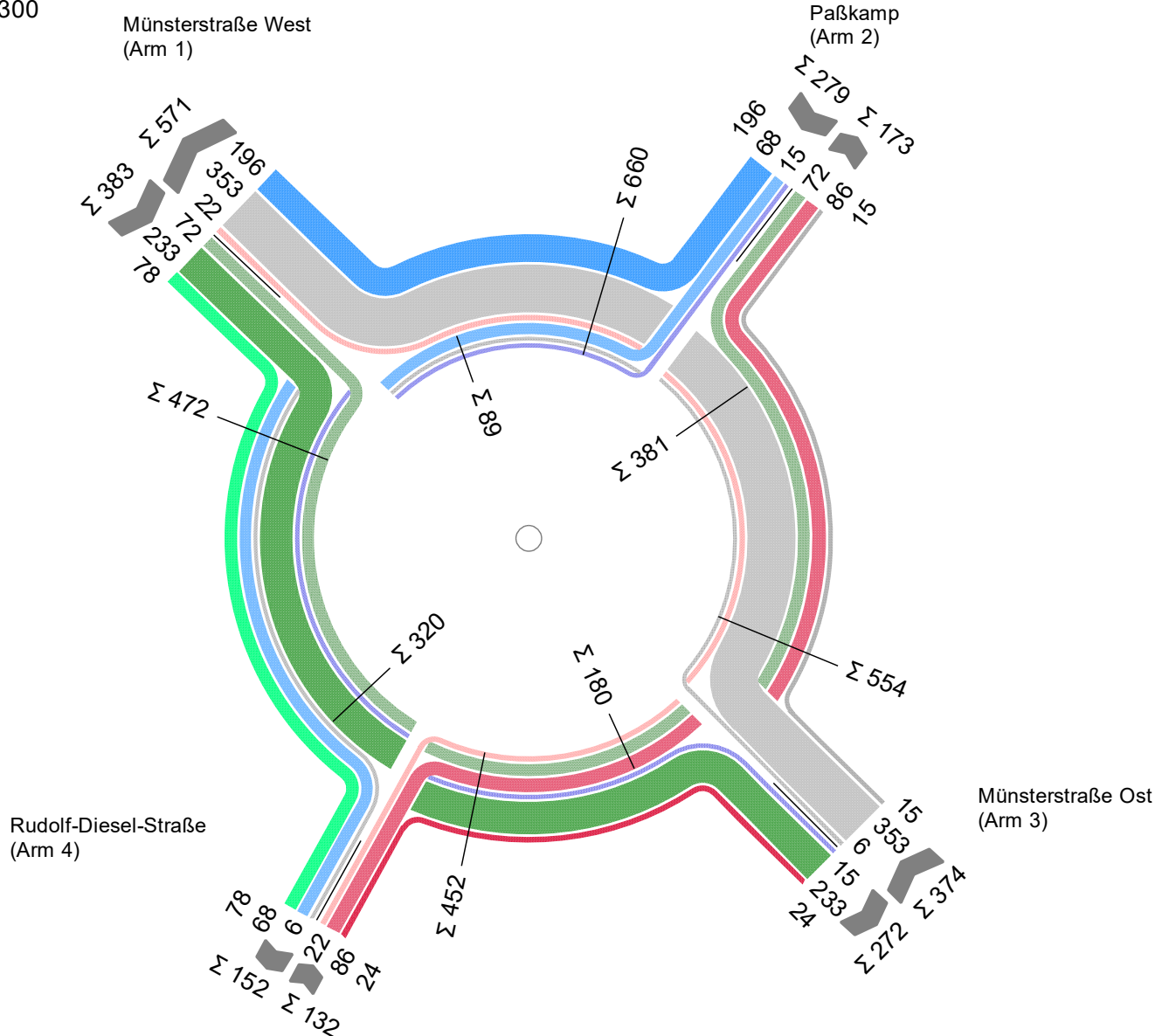
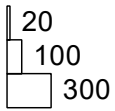
Münsterstraße Ost  
(Arm 3)



Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Rudolf-Diesel-Straße / Münsterstraße / Paßkamp				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

## Abendspitze Prognose-0 2030

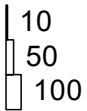
von\nach	1	2	3	4
1		72	233	78
2	196		15	68
3	353	15		6
4	22	86	24	



Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Rudolf-Diesel-Straße / Münsterstraße / Paßkamp				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	

## Morgenspitze Prognose-1 2030

von\nach	1	2	3	4
1		37	164	61
2	39		10	34
3	186	15		31
4	61	45	32	

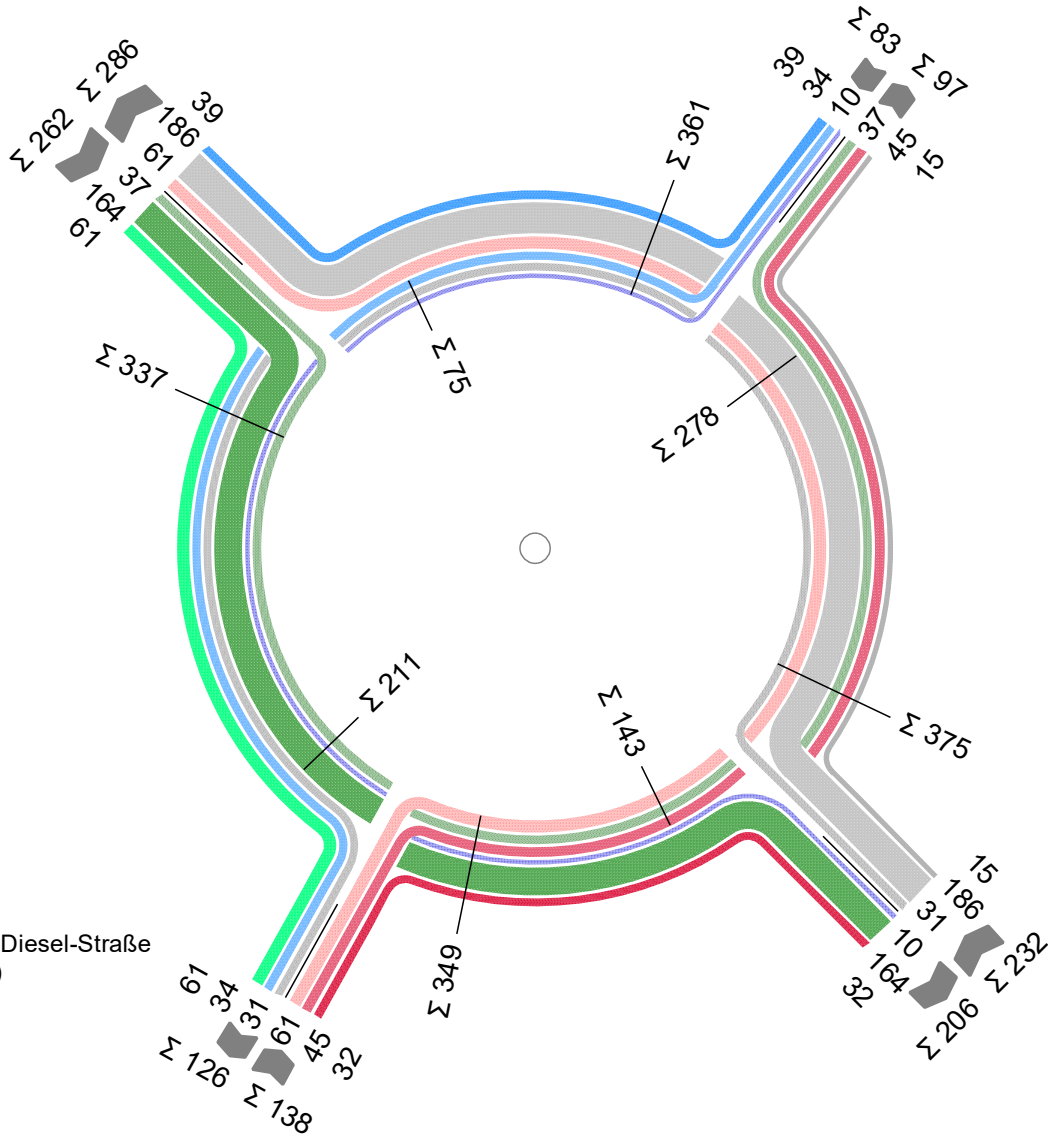


Münsterstraße West  
(Arm 1)

Paßkamp  
(Arm 2)

Rudolf-Diesel-Straße  
(Arm 4)

Münsterstraße Ost  
(Arm 3)

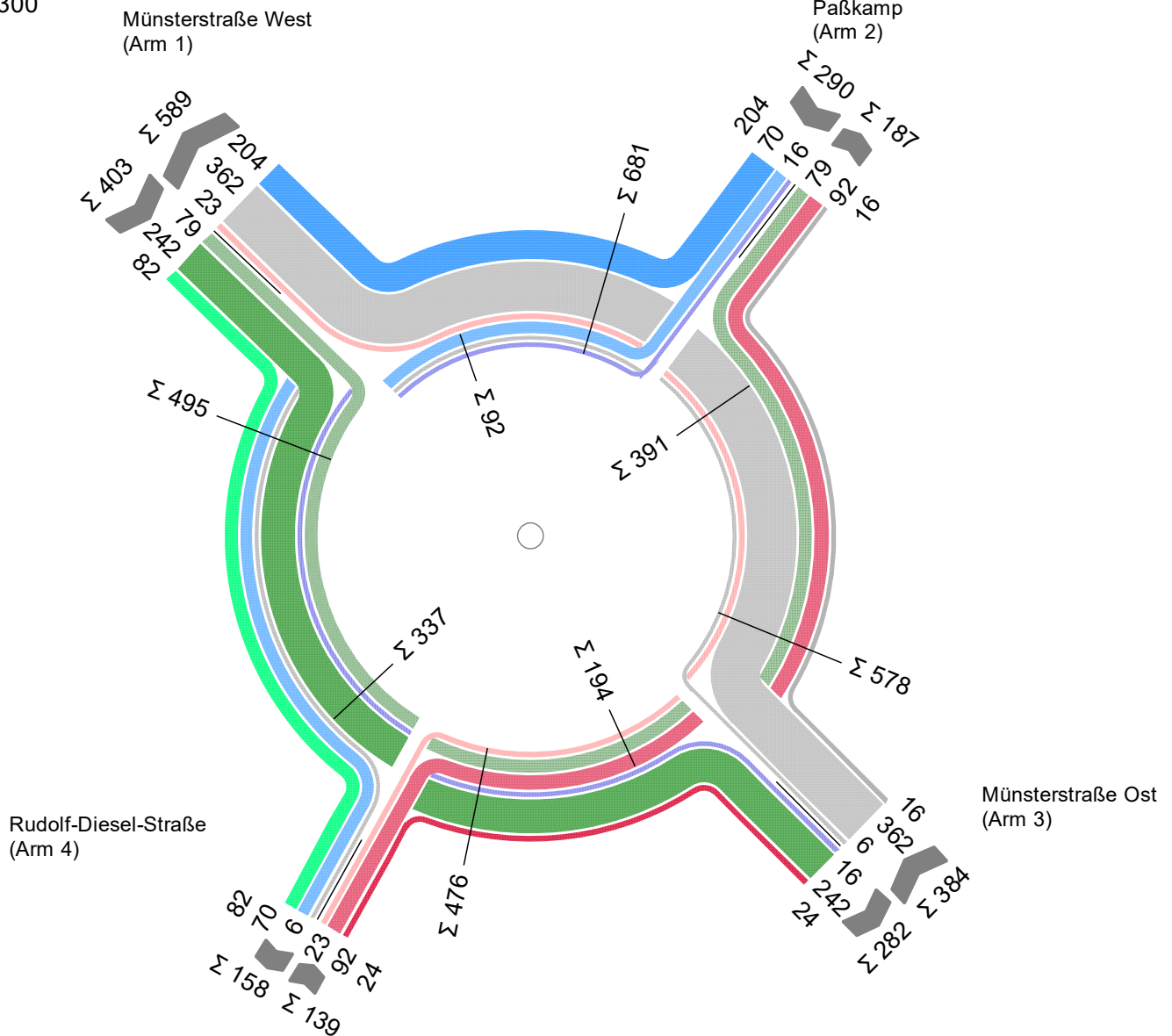
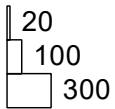


Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Rudolf-Diesel-Straße / Münsterstraße / Paßkamp				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	



## Abendspitze Prognose-1 2030

von\nach	1	2	3	4
1		79	242	82
2	204		16	70
3	362	16		6
4	23	92	24	



Projekt	Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung BO3,1 und BO13				
Knotenpunkt	Rudolf-Diesel-Straße / Münsterstraße / Paßkamp				
Auftragsnr.	09210019	Variante	Bestand	Datum	18.03.2022
Bearbeiter	Eschert	Abzeichnung		Blatt	



