

Im Auftrag von



Rheda-  
Wiedenbrück

Verkehrstechnische Untersuchung

## Bebauungsplan Nr. 391 an der Varenseiler Straße Wohngebietsentwicklung und Kindertagesstätte



## Auftraggeber

Stadt Rheda-Wiedenbrück  
Rathausplatz 13  
33378 Rheda-Wiedenbrück

## 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

Patrick Würfel M.Sc.  
T. 025 01 27 60 – 83  
patrick.wuerfel@nts-plan.de

Anna Hennerkes M.Sc.  
T. 025 01 27 60 – 62  
anna.hennerkes@nts-plan.de

## Inhalt

1.	Ausgangssituation .....	4
2.	Aufgabenstellung.....	5
3.	Durchführung und Auswertung einer Kurzzeitzählung.....	6
4.	Ermittlung der Prognosebelastung 2030, Prognose-0-Fall .....	8
5.	Verkehrserzeugung durch das Vorhaben .....	10
6.	Prognose-1-Fall 2030 .....	12
7.	Leistungsfähigkeit.....	21
8.	Einsatzkriterien Kreisverkehrsplatz .....	25
9.	Untersuchung der inneren und äußeren Erschließung .....	26
10.	Handlungsempfehlungen nachhaltige Mobilität .....	28
11.	Fazit.....	33
12.	Legende.....	34
13.	Literaturverzeichnis .....	35

## Tabellen

Tabelle 1 - Gesamtbelastung der Knotenpunkte in den Tagesspitzenstunden, Analyse .....	7
Tabelle 2 - Veränderung der Bevölkerungsstruktur in Rheda-Wiedenbrück bis 2030 [3].....	8
Tabelle 3 - Entwicklung des Schwerlastverkehrs an einer Zählstelle der A2 (Oelde) [6] .....	8
Tabelle 4 - Gesamtbelastung der Knotenpunkte in den Tagesspitzenstunden, Prognose-0 .....	9
Tabelle 5 - Annahmen Verkehrserzeugung Wohnen.....	11
Tabelle 6 - Annahmen Verkehrserzeugung Kindertagesstätte .....	11
Tabelle 7 - Verkehrsbelastungen Tagesspitzenstunden, Prognose-1 2030 - Vorhaben [Kfz/h].....	12
Tabelle 8 - Verkehrsbelastungen Tagesspitzenstunden, Prognose-1 2030 - Untervariante A [Kfz/h]14	
Tabelle 9 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. [9].....	21
Tabelle 10 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, vorfahrt geregelter Knotenpunkt .....	22
Tabelle 11 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, Vorfahrtsregelung "rechts vor links" .....	22
Tabelle 12 - Übersicht QSV nach HBS 2015, Analyse 2016 .....	23
Tabelle 13 - Übersicht QSV nach HBS 2015, Prognose-0 2030 .....	23
Tabelle 14 - Übersicht QSV nach HBS 2015, Prognose-1 2030 - Vorhaben .....	23
Tabelle 15 - Übersicht QSV nach HBS 2015, Prognose-1 2030 - Untervariante A.....	24

## Abbildungen

Abbildung 1 - Übersicht Untersuchungsgebiet [2].....	4
Abbildung 2 - Verkehrserhebungsstellen nts [2] .....	6
Abbildung 3 - DTV im Untersuchungsraum, Analyse-0 2016 [2] .....	7
Abbildung 4 - DTV im Untersuchungsraum, Prognose-0 2030 [2].....	9
Abbildung 5 - Städtebauliches Rahmenkonzept Bebauungsplan Nr. 391 [1].....	10
Abbildung 6 - DTV im Untersuchungsraum, Prognose-1 2030 - Vorhaben [2].....	13
Abbildung 7 - Städtebauliches Rahmenkonzept Bebauungsplan Nr. 391 [1] – Untervariante A.....	14
Abbildung 8 - DTV im Untersuchungsraum, Prognose-1 2030 – Untervariante A [2] .....	15
Abbildung 9 - Städtebauliches Rahmenkonzept Bebauungsplan Nr. 391 [1] – Untervariante B.....	16
Abbildung 10 - DTV im Untersuchungsraum, Prognose-1 2030 – Untervariante B [2] .....	17
Abbildung 11 - DTV im Untersuchungsraum, Prognose-1 2030 – Untervariante C [2] .....	18
Abbildung 12 - Querschnitt Bruktererstraße 1 .....	19
Abbildung 13 - Querschnitt Bruktererstraße 2 .....	19
Abbildung 14 - Entwurf Kreisverkehrsplatz, Auszug aus städtebaulichem Rahmenkonzept [1] .....	25
Abbildung 15 - Orientierungswerte für die Kapazität von Kreisverkehren, außerorts nach [10].....	26
Abbildung 16 - Elektrofahrzeuge und Lastenrad von Stadtteilauto [12].....	30
Abbildung 17 - Beispiel-Paketstation für Bewohner [13].....	30
Abbildung 18 - Vorhandenes ÖPNV-Netz in Rheda-Wiedenbrück [14].....	31
Abbildung 19 - Mobilitätsstation mit Angeboten zur nachhaltigen Mobilität.....	32

## Anlagen

Für die Knotenpunkte:

- KP 1: Krumholzstraße / Am Nonenplatz
- KP 2: Krumholzstraße / Kernekampstraße
- KP 3: L 791 Varenseller Straße / Krumholzstraße
- KP 4: L 791 Varenseller Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße
- KP 5: Kernekampstraße / Neue Zufahrt Nord
- KP 6: Am Nonenplatz / Neue Zufahrt Ost

liegen folgende Anlagen für die Morgen- und Nachmittagsspitzenstunde aller Planfälle bei:

- Knotenstrombelastungspläne
- Leistungsfähigkeitsberechnungen gem. HBS 2015
- Bebauungsplan Nr. 391, Städtebauliches Rahmenkonzept

# 1. Ausgangssituation

Im Bereich des Baubauungsplans Nr. 391 in Rheda-Wiedenbrück soll ein neues Wohngebiet mit etwa 192 bis 210 Wohneinheiten (Stand: städtebauliches Rahmenkonzept 03/2020; planungsrechtlich max. zulässige Wohneinheiten [1]) entstehen. Das geplante Wohngebiet liegt am östlichen Stadtrand im Stadtteil Wiedenbrück auf einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche. Südlich des Planungsgebietes verläuft die Landesstraße L791 (Varenseller Straße), die eine direkte Verbindung zum Zentrum Wiedenbrücks herstellt. Zudem befinden sich sowohl nördlich als auch südlich Anschlussstellen an die B 61, so dass die verkehrliche Lage des geplanten Wohngebietes als sehr attraktiv beurteilt werden kann. Für die Erschließung des Wohngebietes werden zwei Varianten betrachtet, die einerseits einen Ausbau des Knotenpunkts Varenseller Straße / Am Nonenplatz als Kreisverkehrsplatz beinhaltet. Als weitere Variante wird geprüft, ob es möglich ist die Straße „Am Nonenplatz“ für den Durchgangsverkehr zu sperren.

Die Verkehrsuntersuchung soll Auswirkungen durch die geplante Ansiedlung auf das bestehende Straßennetz der Stadt Rheda-Wiedenbrück und gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen aufzeigen.

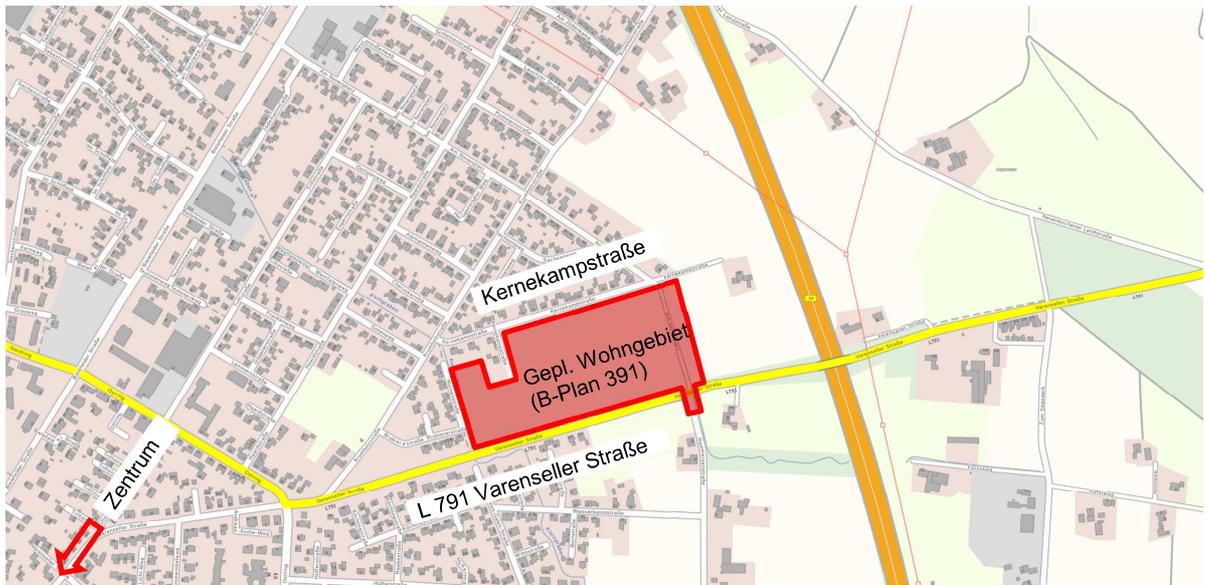


Abbildung 1 - Übersicht Untersuchungsgebiet [2]

## 2. Aufgabenstellung

Zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die umliegenden Knotenpunkte werden folgende Schritte durchgeführt:

- Durchführung und Auswertung einer Kurzzeitzählung an vier Knotenpunkten (s. Abbildung 2)
- Ermittlung der Analysebelastung 2016, Analyse-Fall
- Ermittlung der Prognosebelastung 2030, Prognose-0-Fall
- Ermittlung der Verkehrserzeugung durch das Vorhaben und Umlegung der Neuverkehre gemäß heutiger Nachfragebeziehungen auf das umliegende Straßennetz
- Ermittlung der Prognosebelastung, Prognose-1-Fall, durch Überlagerung des Prognose-0-Falls mit der Verkehrserzeugung für verschiedene Erschließungsvarianten
- Leistungsfähigkeitsnachweise für die vier Knotenpunkte im Analyse-0-Fall und Prognose-1-Fall
- Untersuchung der inneren und äußeren Erschließung
- Handlungsempfehlungen

### 3. Durchführung und Auswertung einer Kurzzeitzählung

Um eine belastbare Grundlage zu schaffen wurde von der Ingenieurgesellschaft nts am 31.05.2016 an den Knotenpunkten:

1. Am Nonenplatz / Krumholzstraße
2. Krumholzstraße / Kernekampstraße
3. Varenseller Straße (L791) / Krumholzstraße
4. Varenseller Straße (L791) / Am Nonenplatz

eine Kurzzeitzählung jeweils in den Intervallen von 06:00 Uhr bis 09:00 Uhr und von 16:00 Uhr bis 19:00 Uhr durchgeführt und ausgewertet (vgl. Abbildung 2).

Aufgrund der andauernden Covid-19-Pandemie würde gegenwärtig eine neue Verkehrserhebung zu keinem repräsentativen Ergebnis führen. Es ist zu erwarten, dass sich die Verkehrsströme wieder normalisieren und den Ergebnissen von 2016 entsprechen werden, deshalb wird auf eine aktuelle Verkehrserhebung verzichtet.

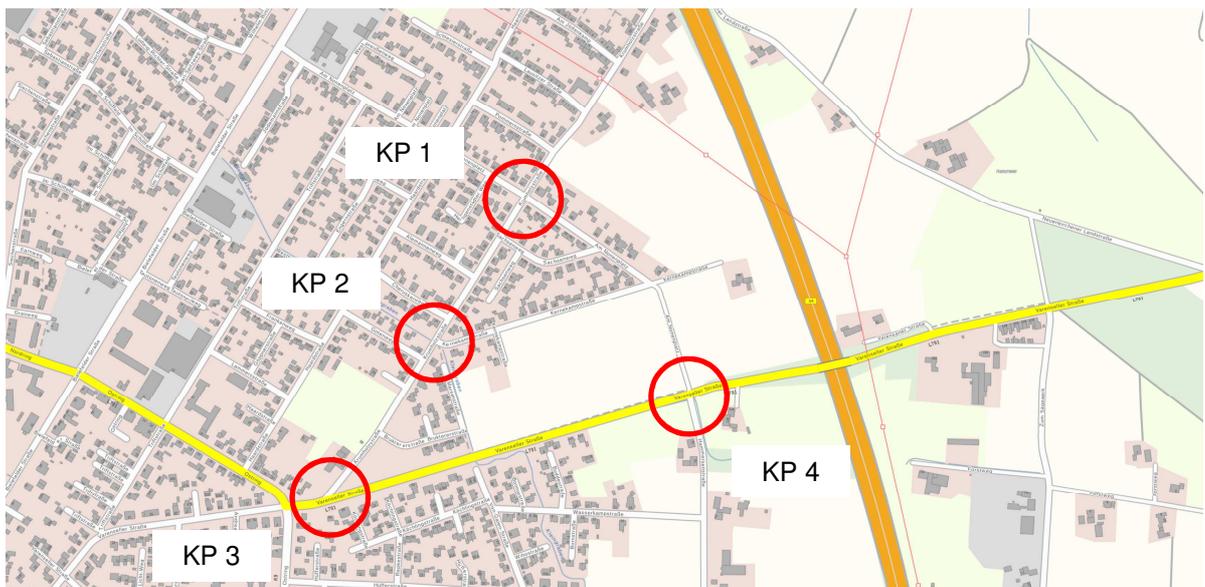


Abbildung 2 - Verkehrserhebungsstellen nts [2]

Am Knotenpunkt 1 stellt sich die Spitzenstunde zwischen 7:15 Uhr und 8:15 Uhr ein und am Knoten 2 zwischen 8:00 Uhr und 9:00 Uhr. Der Knoten 2 ist mit einer Gesamtbelastung von 59 Fz/h in der Morgenspitzenstunde sehr schwach belastet. Die Morgenspitzenstunde für die Knoten 3 und 4 an der Varenseller Straße liegt zwischen 7:00 Uhr und 8:00 Uhr. Die Nachmittagsspitze stellt sich an den Knoten 1 und 2 zwischen 16:15 Uhr und 17:15 Uhr ein, am Knoten 3 zwischen 16:45 Uhr und 17:45 Uhr und am Knoten 4 zwischen 17:00 Uhr und 18:00 Uhr.

An den Knoten 1 und 2 liegen die Belastungen der Morgen- und Nachmittagsspitze etwa in der gleichen Größenordnung (unter 150 Kfz/h).

An den Knoten 3 und 4 ist die Belastung der Nachmittagsspitze (in Summer der zufließenden Verkehre) etwas höher als die der Morgenspitze (Morgenspitze 502 Kfz/h bzw. 569 Kfz/h, Nachmittagsspitze 582 Kfz/h bzw. 650 Kfz/h).

Tabelle 1 - Gesamtblastung der Knotenpunkte in den Tagesspitzenstunden, Analyse

	Morgenspitze (Kfz/h)	Nachmittagsspitze (Kfz/h)
Knoten 1 Am Nonenplatz / Krumholzstraße	134	132
Knoten 2 Krumholzstraße / Kernekampstraße	59	69
Knoten 3 Varenseller Straße / Krumholzstraße	502	582
Knoten 4 Varenseller Straße / Am Nonenplatz	569	650

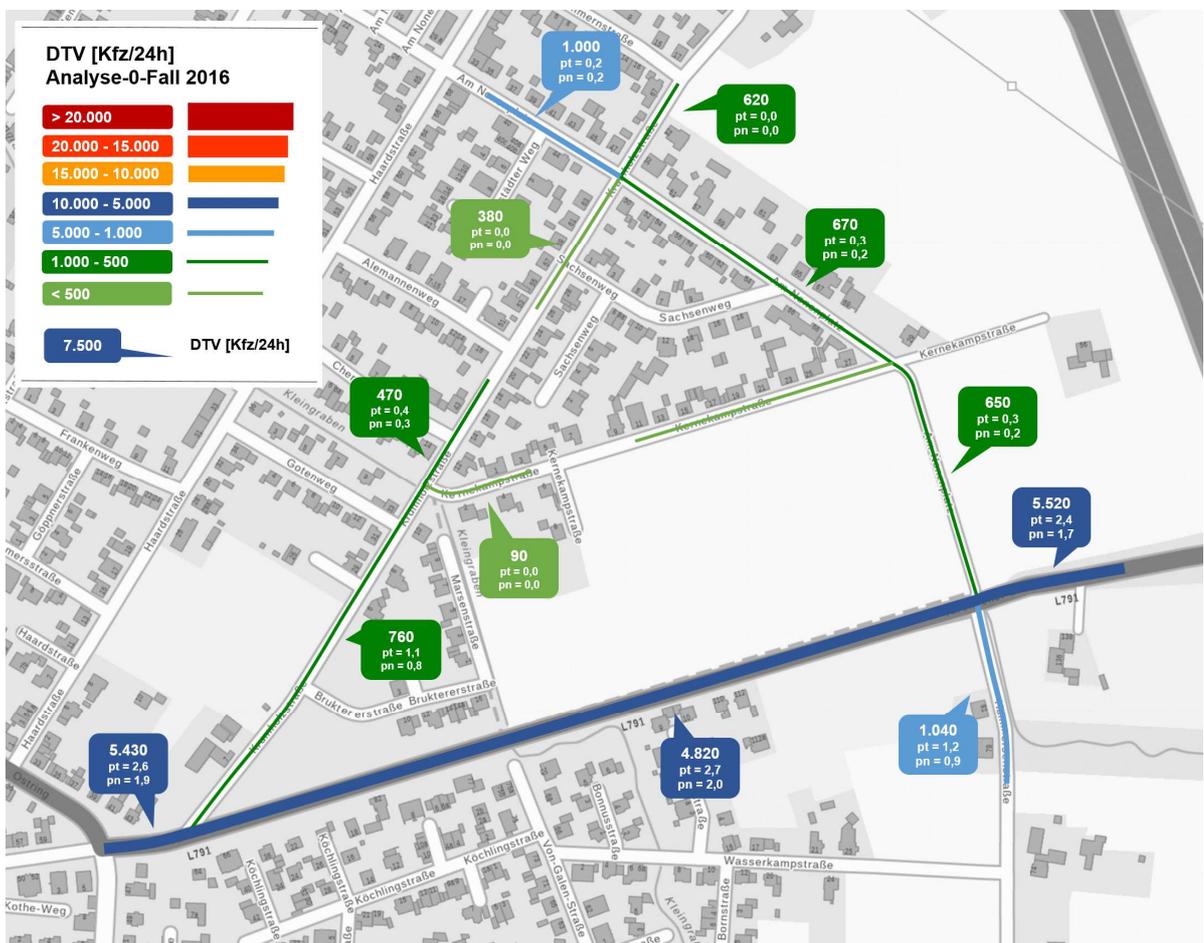


Abbildung 3 - DTV im Untersuchungsraum, Analyse-0 2016 [2]

Die Knotenstrombelastungspläne der ermittelten Spitzenstundenbelastungen sind den Anlagen zu entnehmen.

## 4. Ermittlung der Prognosebelastung 2030, Prognose-0-Fall

Zur Ermittlung eines für Rheda-Wiedenbrück typischen Prognosefaktors im Pkw-Verkehr werden Bevölkerungsvorausrechnungen und das Kommunalprofil Rheda-Wiedenbrücks vom Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW, [3]), der Strukturbericht 2015 für den Kreis Gütersloh [4] und das Standortprofil der Stadt Rheda-Wiedenbrück [5] herangezogen. Den Vorausrechnungen nach [3] ist zu entnehmen, dass die Bevölkerung in Rheda-Wiedenbrück bis zum Jahr 2030 in den Altersklassen bis 25 Jahre und in der Altersklasse von 45 bis 65 Jahre abnehmen wird. Die Altersklassen der 25- bis 45-Jährigen und der über 65-Jährigen wachsen bis zum Jahr 2030. Insgesamt wird sich voraussichtlich ein Bevölkerungszuwachs von etwa 5,4 % einstellen. Dies deckt sich mit den Prognosen nach [3], [4] und [5], die alle ebenfalls von einem leichten Anstieg der Bevölkerung ausgehen.

**Tabelle 2 - Veränderung der Bevölkerungsstruktur in Rheda-Wiedenbrück bis 2030 [3]**

Veränderung der Bevölkerungsstruktur / Alterklassen in Rheda-Wiedenbrück bis 2030					
Alter	Einwohner 2016	Einwohner 2020	Einwohner 2025	Einwohner 2030	prozentuale Veränderung bis 2030
0-18	8243	7944	7743	7714	-6,4%
18-25	4042	4103	3812	3467	-14,2%
25-45	11831	12219	12755	12863	8,7%
45-65	14379	14954	14875	14052	-2,3%
>65	9216	9571	10520	12201	32,4%
<b>Gesamt</b>	<b>47711</b>	<b>48791</b>	<b>49705</b>	<b>50297</b>	<b>5,4%</b>

Für die Entwicklung im Schwerverkehr werden die Werte der Jahre 2010 und 2014 einer Dauerzählstelle an der A2 bei Oelde [6] miteinander verglichen.

**Tabelle 3 - Entwicklung des Schwerlastverkehrs an einer Zählstelle der A2 (Oelde) [6]**

Zählstelle A2, AS Oelde, Mo-So			
	2010	2014	proz. Veränderung
Verkehrsstärke [Kfz/24h]	64465	67952	5%
SV-Anteil [%]	19%	20%	-
Schwerverkehr absolut [SV/24h]	12363	13306	7,6%

Demnach hat der Schwerverkehr in diesem Zeitraum um 7,6 % zugenommen, was einer jährlichen Zunahme von 1,86 % entspricht. Bis zum Jahre 2030 ergäbe sich somit eine Erhöhung des Schwerverkehrs um ca. 31,8 %. Es ist anzunehmen, dass im innerörtlichen Bereich Rheda-Wiedenbrücks der Schwerverkehr deutlich weniger zunehmen wird, daher wird ein Anstieg von 15 % in Ansatz gebracht.

Mithilfe dieser Prognosefaktoren von 6,9 % für den Pkw-Verkehr und 15 % für den Schwerlastverkehr kann die Prognose-0-Belastung für 2030 berechnet werden. Es ergeben sich auf Basis der Zählergebnisse vom 31.05.2016 die Belastungen entsprechend Tabelle 4.

Tabelle 4 - Gesamtbelastung der Knotenpunkte in den Tagesspitzenstunden, Prognose-0

	Morgenspitze (Kfz/h)	Nachmittagsspitze (Kfz/h)
Knoten 1 Am Nonenplatz / Krumholzstraße	142	139
Knoten 2 Krumholzstraße / Kernekampstraße	62	73
Knoten 3 Varenseller Straße / Krumholzstraße	536	624
Knoten 4 Varenseller Straße / Am Nonenplatz	609	695

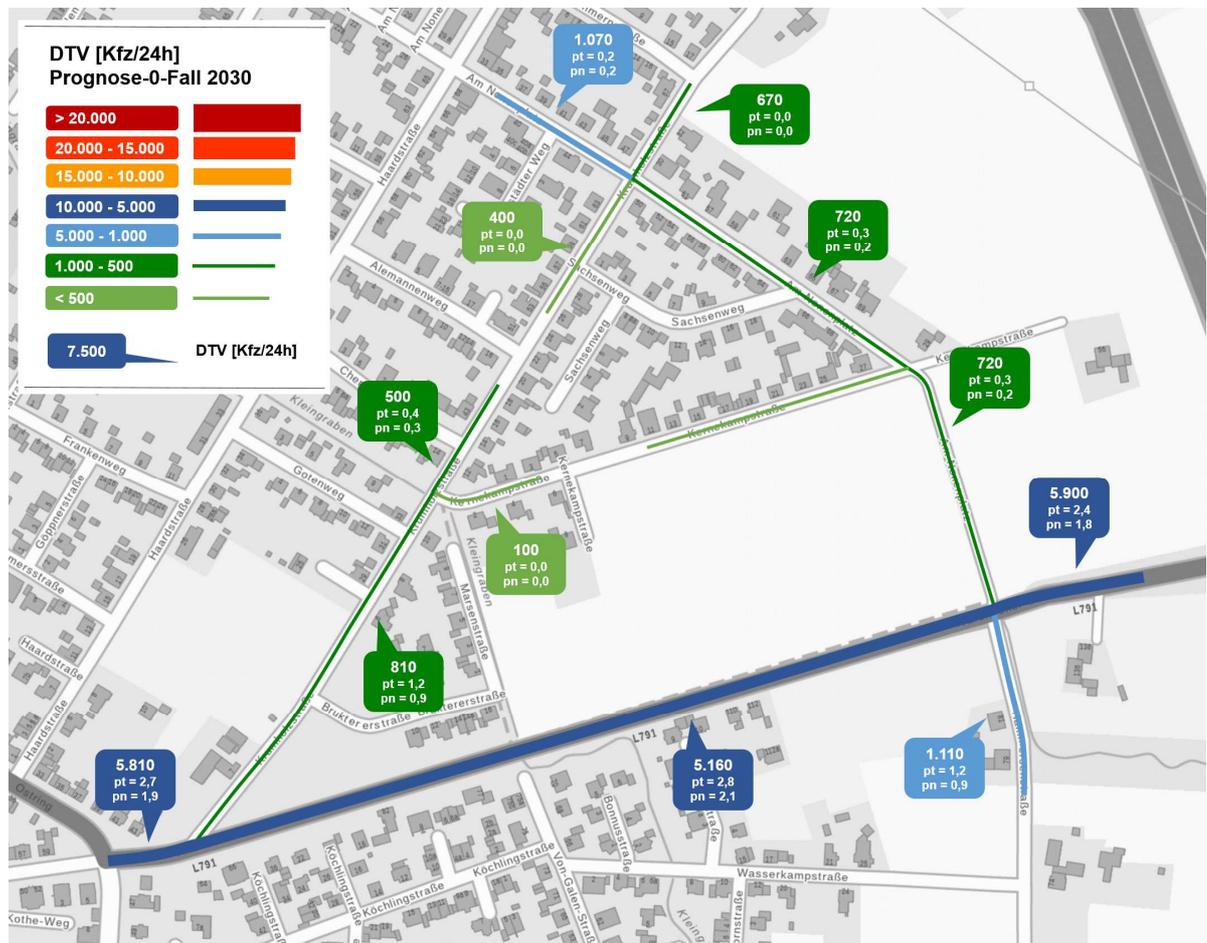
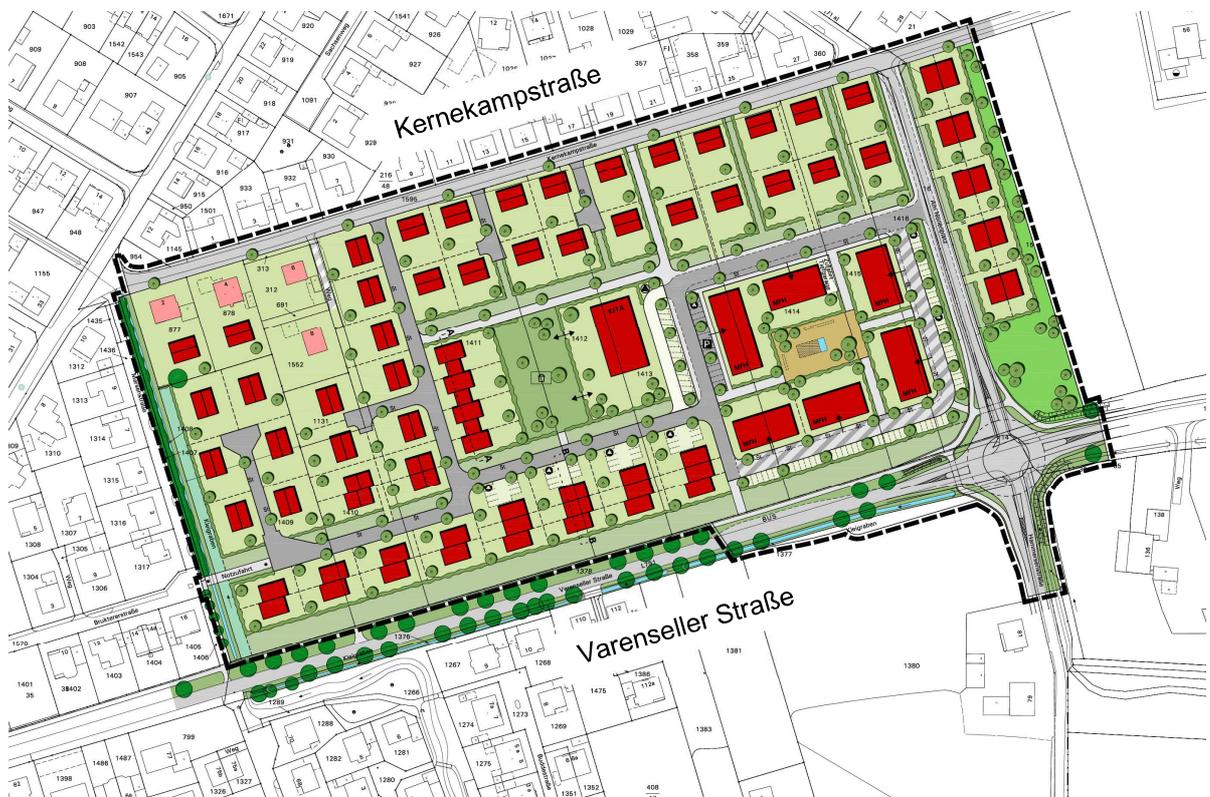


Abbildung 4 - DTV im Untersuchungsraum, Prognose-0 2030 [2]

## 5. Verkehrserzeugung durch das Vorhaben

Die Berechnung der durch das Vorhaben zusätzlich entstehenden Verkehrsbelastung wird mithilfe des Programms Ver\_Bau [7] ermittelt. Durch das Programm werden einerseits Kennwerte gemäß der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV) verwendet, andererseits greift es zusätzlich auf eine Vielzahl von Kennwerten, generiert aus eigenen Forschungsprojekten und Erhebungen, zurück.

Als Grundlage dient ein aktuelles städtebauliches Rahmenkonzept „Varenseller Straße / Kernekampstraße“ [1]. In diesem werden die Erschließung des Gebietes und die Anzahl der Grundstücke dargestellt. Nach derzeitigem Planstand sollen etwa 73 Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäuser sowie 6 Mehrfamilienhäuser realisiert werden. Der Abschätzung der hierdurch möglichen Wohneinheiten liegt ein konservativer Ansatz zugrunde. Für die Einfamilienhäuser werden 2 Wohneinheiten im Bebauungsplan festgesetzt, den Doppel- und Reihenhauseinheiten liegen 1,5 Wohneinheiten zugrunde. Die Stadt Rheda-Wiedenbrück möchte in begründeten Situationen (vornehmlich familienbedingte, soziale Sonderfälle) eine Einliegerwohnung ermöglichen. Abgeleitet von der möglichen Grundfläche und der städtebaulich festgesetzten Dreigeschossigkeit entstehen in den Mehrfamilienhäusern insgesamt zwischen 63 und 81 Wohneinheiten. So sind infolge der Wohngebietsentwicklung zwischen 192 und 210 neue Wohneinheiten im Plangebiet darstellbar. Darüber hinaus ist in zentraler Lage der Entwicklungsfläche eine 4-zügige Kindertagesstätte geplant, welche die Betreuung von rund 75 Kindern umfassen soll.



Die berechnete minimale und maximale Anzahl der Fahrten pro Tag wird mithilfe von Kenngrößen geschätzt. Die getroffenen Annahmen und Literaturwerte für die unterschiedlichen Nutzungen sind in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt.

**Tabelle 5 - Annahmen Verkehrserzeugung Wohnen**

	<b>Annahme</b>	<b>Literatur / Bosserhoff</b>
Haushaltsgröße (Einwohner je Wohneinheit)	2,5 – 3,5	Min. / Max EFH - MFH
Wege/Einwohner/Tag	3,5 – 4,0	neuere Wohngebiete
MIV-Anteil der Einwohner und Besucher [%]	55	Mobilitätsumfrage Kreis Gütersloh [8]
Pkw-Besetzungsgrad der Einwohner	1,5	MiT 2017 (für ganz D)
Anteil Besucherverkehr [%]	10	max. 15
Pkw-Besetzungsgrad der Besucher	1,8	1,5 – 2,0 Besucherverkehr
Lkw-Fahrten/Einwohner	0,05	0,05 – 0,10 für Wohnnutzung

**Tabelle 6 - Annahmen Verkehrserzeugung Kindertagesstätte**

	<b>Annahme</b>	<b>Literatur / Bosserhoff</b>
Zügigkeit	4 (75 Kinder)	Angabe Stadt Rheda-Wiedenbrück
Anwesenheit [%]	80	72 – 87 bei nicht-privaten KiTa's [7]
MIV-Anteil der Beschäftigten und Kinder [%]	55	Mobilitätsumfrage Kreis Gütersloh [8]
Wege/Kinder/Tag	2	2 Wege bei Kinder & Jugendlichen [7]
Pkw-Besetzung	0,5*	mit Bring- und Holfahrt
Wegehäufigkeit	3,0	2,0 – 3,0 Halbtägige bis Ganztägige Anwesenheit
Wege/Beschäftigtem/Tag	1,1	1,0 -1,14 Kindertagesstätte

\* Bei Bring- und Holfahrten für Kindertagesstätten ist zu beachten, dass je begleiteter Fahrt eines Minderjährigen (Mitfahrer) 2 Fahrten (d.h. Hin- und Rückfahrt) für den Begleiter (Erwachsener) entstehen. Die Zahl der Pkw-Fahrten ergibt sich dann durch Ansatz eines "virtuellen" Pkw-Besetzungsgrads von 0,5, d.h. es finden insgesamt 4 Fahrten je Kind statt.

Unter Berücksichtigung der Annahmen nach Tabelle 5 ergibt sich ein Neuverkehr durch die Wohneinheiten zwischen 568 und 989 Kfz-Fahrten pro Werktag (gewählter Mittelwert: 778 Kfz-Fahrten pro Werktag). Unter Berücksichtigung der Annahmen nach Tabelle 6 ergeben sich für die Kindertagesstätte 230 Kfz-Fahrten pro Werktag. Demnach ist der Neuverkehr infolge der Entwicklungsfläche zu 1.008 Kfz-Fahrten pro Werktag abzuschätzen (je 504 Kfz-Fahrten Quell- bzw. Zielverkehr pro Werktag).

In der Morgenspitze ist mit einem Quellverkehr von 54 Kfz/h und einem Zielverkehr von 47 Kfz/h zu rechnen. In der Nachmittagspitze ergibt sich der Neuverkehr zu 38 Kfz/h Quell- und 46 Kfz/h Zielverkehr.

## 6. Prognose-1-Fall 2030

Durch das Vorhaben ist in der Morgenspitze mit einem zusätzlichen Neuverkehr im Untersuchungsgebiet von 101 Kfz-Fahrten pro Werktag zu rechnen. In der Nachmittagspitze induziert das Vorhaben 84 Kfz-Fahrten pro Werktag. Im Prognose-1-Fall wird das Vorhaben (d.h. städtebauliches Entwicklungskonzept) mit zwei Untervarianten untersucht, die im Folgenden erläutert werden.

### Vorhaben

Die vorhabenbezogenen Verkehre werden gemäß den vorhandenen Nachfragebeziehungen umgelegt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Entwicklungsfläche mit 3 Zufahrten an die Kernekampstraße im Norden angebunden ist. Hiervon erschließen 2 Anbindungen jeweils nur 4 Grundstücke. Weiter wird die Entwicklungsfläche direkt an die Straße „Am Nonenplatz“ im Osten angebunden. Südlich besteht eine Zuwegung für Fuß und Rad zum begleitenden Geh- und Radweg nördlich der Varenseller Straße. In westliche Richtung besteht nur eine Notzufahrt über die Bruktererstraße, welche für die Verteilung des Neuverkehrs keine Berücksichtigung findet. Es wird angenommen, dass etwa 30 % des Neuverkehrs über die Kernekampstraße und rund 70 % über die östliche Zufahrt an der Straße „Am Nonenplatz“ abgewickelt wird.

In den Bebauungsplan integriert ist die Umgestaltung des Knotenpunkts Varenseller Straße / Am Nonenplatz. Hier liegt im Bestand eine unsignalisierte Kreuzung vor. In der Prognose-1 2030 Vorhaben wird die Umgestaltung der Kreuzung als Kreisverkehrsplatz (KVP) untersucht. Durch einen KVP wird die Verkehrssicherheit für Radfahrer verbessert. Gleichzeitig wird die Verkehrsqualität der Nebenrichtung Am Nonenplatz aufgewertet, sodass die Straße „Am Nonenplatz“ in der Folge die Haupteerschließungsfunktion für die Entwicklungsfläche einnehmen kann.

Die spitzenständlichen Verkehrsbelastungen der untersuchten Knotenpunkte (Summe über alle Zuflüsse) sind der nachfolgenden Tabelle 7 zu entnehmen.

**Tabelle 7 - Verkehrsbelastungen Tagesspitzenstunden, Prognose-1 2030 - Vorhaben [Kfz/h]**

	Prognose-0 2030		Prognose-1 2030 Vorhaben	
	Msp.	Nsp.	Msp.	Nsp.
Knoten 1 Am Nonenplatz / Krumholzstraße	142	139	<b>157</b>	<b>158</b>
Knoten 2 Krumholzstraße / Kernekampstraße	62	73	<b>89</b>	<b>99</b>
Knoten 3 Varenseller Straße / Krumholzstraße	536	624	<b>573</b>	<b>653</b>
Knoten 4 Varenseller Straße / Am Nonenplatz	609	695	<b>680</b>	<b>727</b>
Neue Zufahrt Nord / Kernekampstraße	-	-	<b>44</b>	<b>39</b>
Neue Zufahrt Ost / Am Nonenplatz	-	-	<b>126</b>	<b>137</b>



Abbildung 6 - DTV im Untersuchungsraum, Prognose-1 2030 - Vorhaben [2]

Nach obiger Abbildung 6 zeigt sich, dass sich die Steigerungen der Verkehrsmengen im Untersuchungsgebiet gleichmäßig verteilen. Die größte Zunahme in der Verkehrsstärke liegt im südlichen Bereich der Straße „Am Nonenplatz“, da hier die Hauptanbindung der Entwicklungsfläche liegt. Hier steigt der DTV im Vergleich zur Prognose-0 von rund 720 Kfz/Werktag auf rund 1.320 Kfz/Werktag. Durch die Umgestaltung des Knotenpunkts Varenseller Straße / Am Nonenplatz ist damit zu rechnen, dass diese Wegebeziehung aus südlicher Richtung stärker frequentiert wird als die Zufahrt an der Kernekampstraße. Die Verkehrsstärke der Varenseller Straße nimmt aufgrund ihrer Hupterschließungsfunktion der Entwicklungsfläche im Durchschnitt um etwa 300 Kfz/Werktag zu.

## Untervariante A

In Untervariante A wird die Straße „Am Nonenplatz“ zwischen der Varenseller Straße und der Planstraße abgebunden, sodass hier keine Durchfahrt mehr für Kfz-Verkehr zur L791 Varenseller Straße gegeben ist. Folglich wird der Knotenpunkt Varenseller Straße / Am Nonenplatz als Einmündung in den rechnerischen Nachweisen berücksichtigt. Bei dieser Variante wird angenommen, dass 60 % des Verkehrs über die Zufahrt an der Kernekampstraße abgewickelt wird und nur 40 % der Verkehrsteilnehmer die Anbindung an der Straße „Am Nonenplatz“ nutzen.



Abbildung 7 - Städtebauliches Rahmenkonzept Bebauungsplan Nr. 391 [1] – Untervariante A

In Tabelle 8 sind die Knotenpunktbelastungen in den Tagesspitzenstunden (Summe der zufließenden Verkehre) dargestellt. Hier zeigt sich, dass infolge der Abbindung der Straße „Am Nonenplatz“ die Verkehrsmengen am Knotenpunkt 2 Krumholzstraße / Kernekampstraße die stärksten Zunahmen aufweisen. Die entsprechenden Knotenstrombelastungspläne sind den Anlagen zu entnehmen.

Tabelle 8 - Verkehrsbelastungen Tagesspitzenstunden, Prognose-1 2030 - Untervariante A [Kfz/h]

	Prognose-0 2030		Prognose-1 2030 Vorhaben		Prognose-1 Untervariante A	
	Msp.	Nsp.	Msp.	Nsp.	Msp.	Nsp.
Knoten 1 Am Nonenplatz / Krumholzstraße	142	139	157	158	<b>178</b>	<b>165</b>
Knoten 2 Krumholzstraße / Kernekampstraße	62	73	89	99	<b>192</b>	<b>187</b>
Knoten 3 Varenseller Straße / Krumholzstraße	536	624	573	653	<b>653</b>	<b>689</b>
Knoten 4 Varenseller Straße / Am Nonenplatz	609	695	680	727	<b>651</b>	<b>725</b>

Neue Zufahrt Nord / Kernekampstraße	-	-	44	39	<b>104</b>	<b>81</b>
Neue Zufahrt Ost / Am Nonenplatz	-	-	126	137	<b>40</b>	<b>32</b>

In der Folge der Abbindung der Straße „Am Nonenplatz“ spielt sich der Neuverkehr auch gänzlich auf dem Querschnitt der Krumholzstraße ab. Hier steigt der DTV von rund 810 Kfz/Werktag im Prognose-0-Fall auf rund 1.860 Kfz/Werktag im Prognose-1-Fall 2030 Untervariante A (vgl. Abbildung 8).

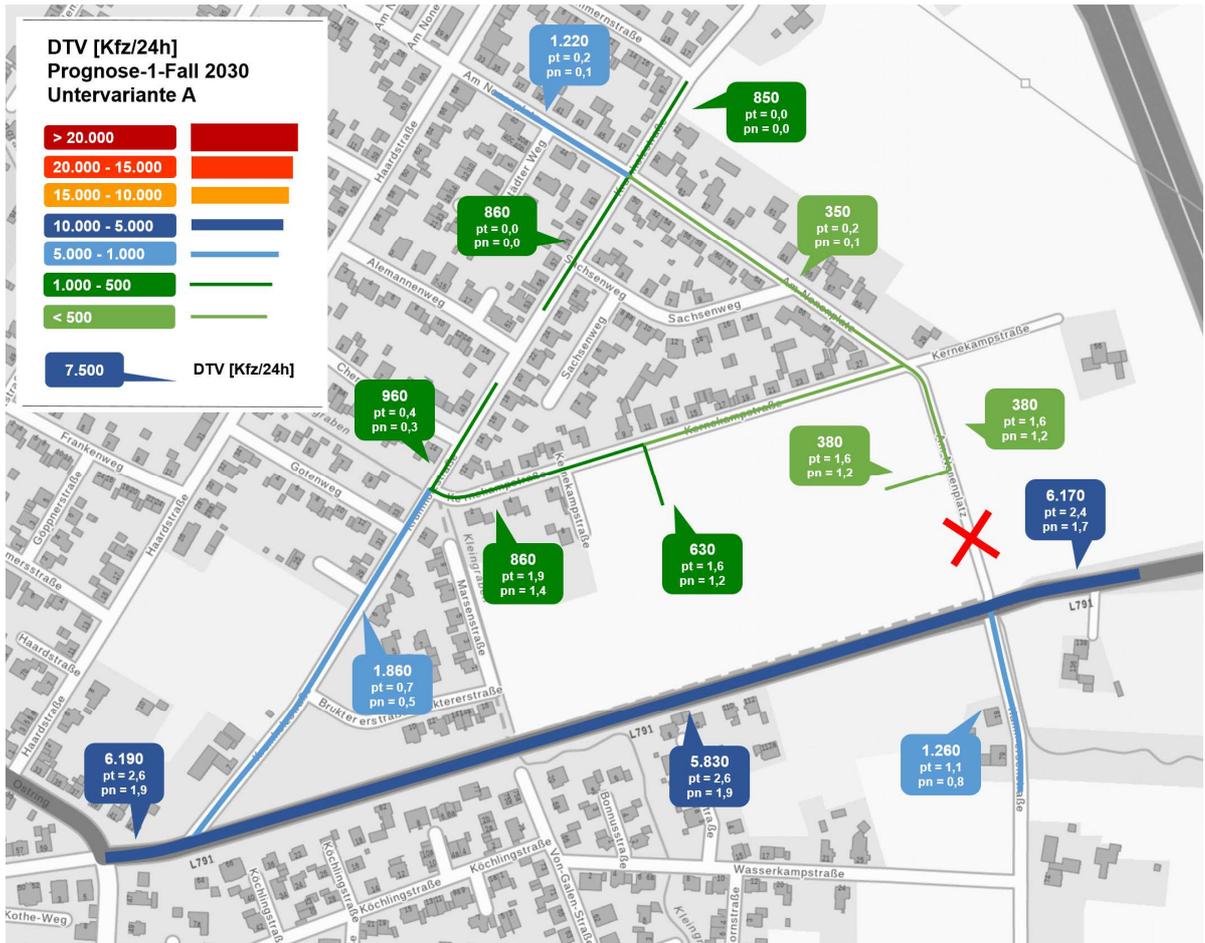


Abbildung 8 - DTV im Untersuchungsraum, Prognose-1 2030 – Untervariante A [2]

## Untervariante B

In Untervariante B wird das Planungskonzept im Wesentlichen beibehalten. Allerdings wird der westliche Stich an die Bruktererstraße angebunden. Richtung Osten wird der Kfz-Verkehr ins Plangebietsinnere abgebunden, siehe nachfolgende Abbildung. Die Attraktivität der Zufahrten Nord und Ost bleiben im Vergleich zum Planungskonzept unverändert. An dem Knotenpunkt Varenseller Straße / Am Nonnenplatz wird ein Kreisverkehrsplatz berücksichtigt.



Abbildung 9 - Städtebauliches Rahmenkonzept Bebauungsplan Nr. 391 [1] – Untervariante B

Durch die Erschließung einiger Wohngrundstücke über die Bruktererstraße, ergeben sich im Vergleich zum Planungskonzept nur minimale Veränderung im vorhandenen Straßennetz. Auf der Bruktererstraße steigen die Verkehrsbelastungen um etwa 80 Kfz/Werktag an. An allen weiteren Querschnitten ergeben sich Veränderungen von maximal 20 Kfz/Werktag im Vergleich zum Prognose-1-Fall 2030 Vorhaben. Die Auswirkungen in den Spitzenstunden werden kaum spürbar sein, so dass auf eine Berechnung verzichtet wird. Die durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastungen der Untervariante B sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

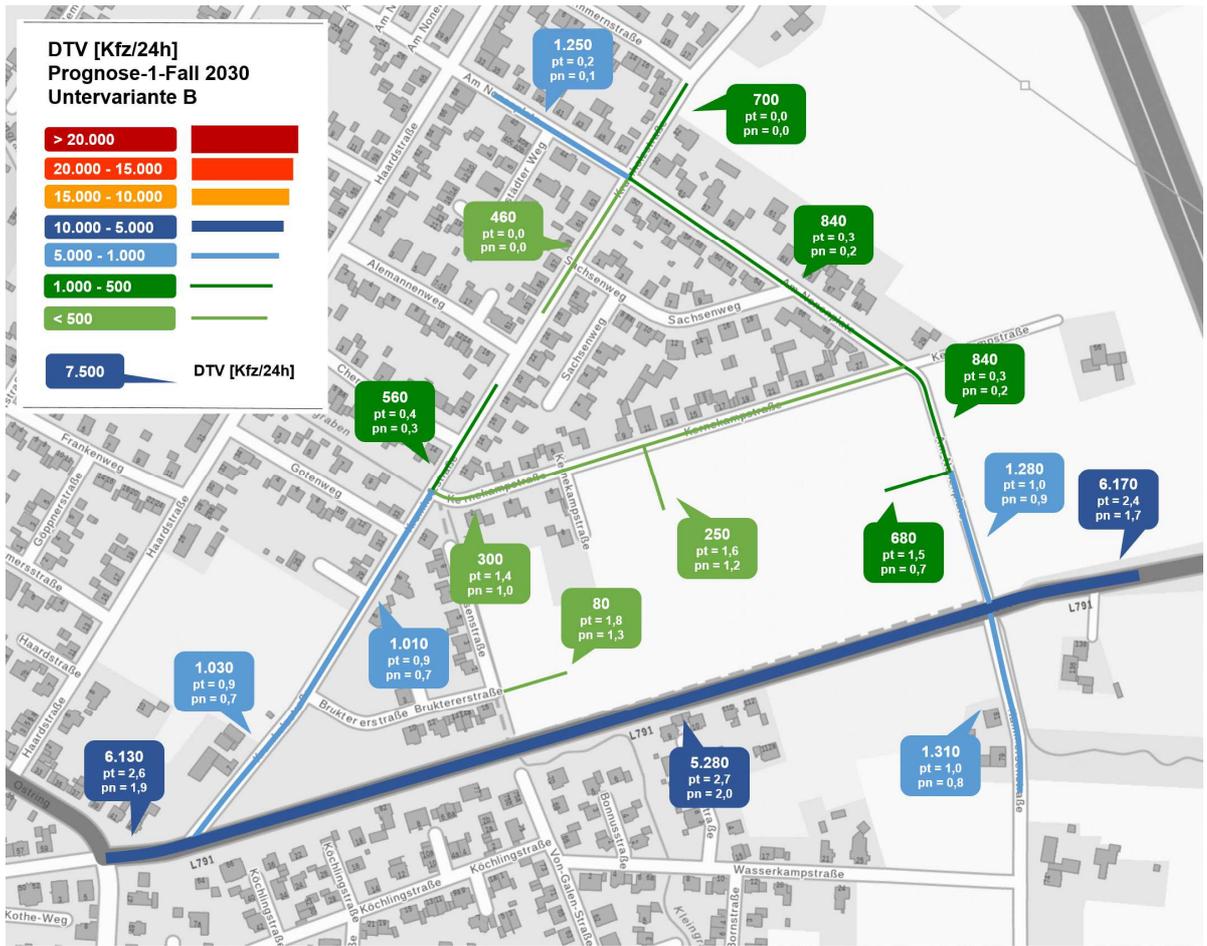


Abbildung 10 - DTV im Untersuchungsraum, Prognose-1 2030 – Untervariante B [2]

## Untervariante C

Untervariante C erweitert die Untervariante B bezüglich der Anbindung durch die Bruktererstraße. In dieser Variante wird überprüft, welche Auswirkungen eine dritte Vollenbindung des Vorhabensgebiets über die Bruktererstraße auf das umliegende Straßennetz und insbesondere für die Bruktererstraße selbst hat.

Es zeigt sich, dass durch die zusätzliche Vollenbindung nur Verlagerungseffekte zwischen der Zufahrt Bruktererstraße und der Zufahrt Kernekampstraße zu erwarten sind. Insbesondere von und zur Varenseller Straße wird die südlich gelegene Zufahrt über die Bruktererstraße attraktiver für die Anwohner, sodass diese in der Folge höher belastet sein wird gegenüber den anderen Planfällen. Auf die Zufahrt über die Straße Am Nonenplatz hat dies keine Auswirkungen (vgl. Abbildung 11).

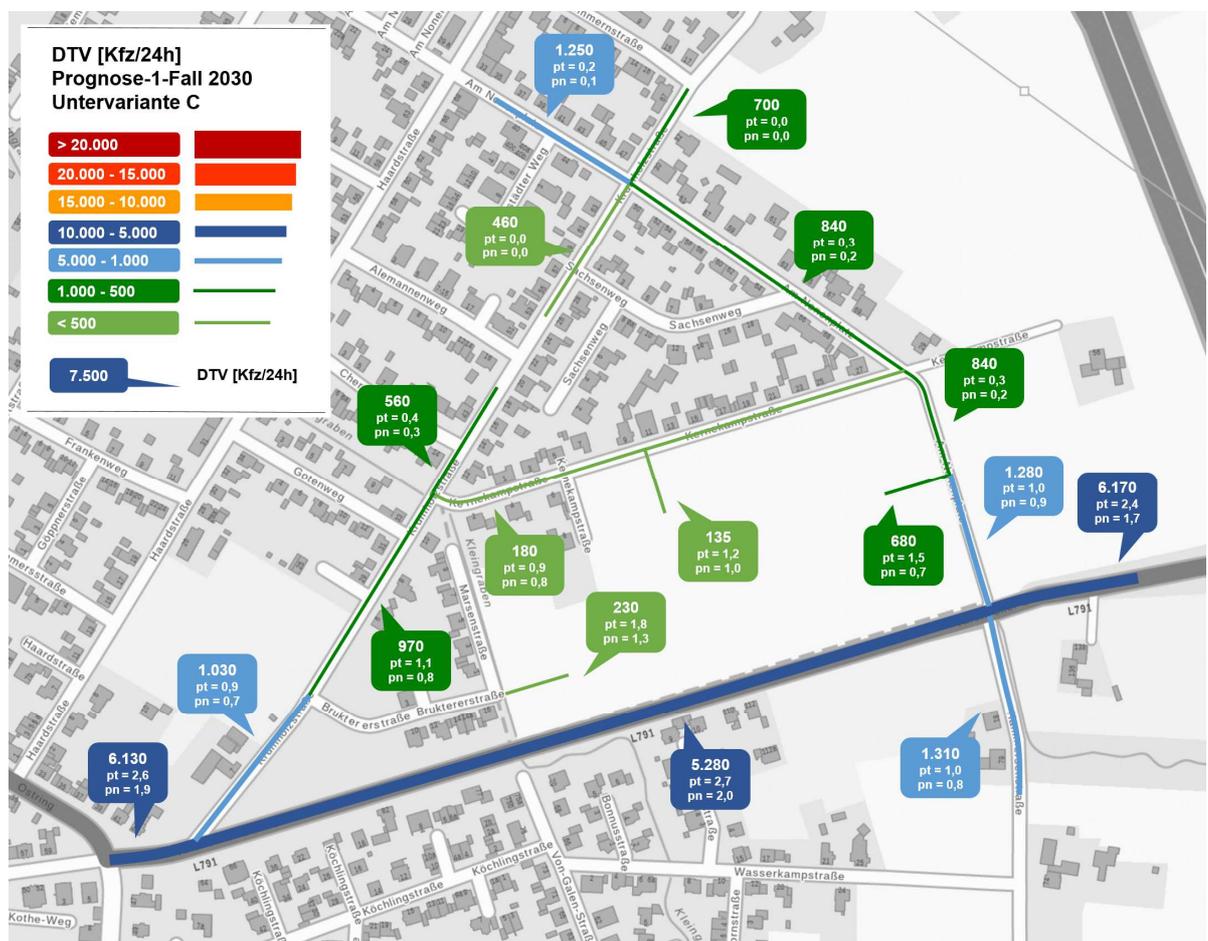


Abbildung 11 - DTV im Untersuchungsraum, Prognose-1 2030 – Untervariante C [2]

Da die zu erwartenden Verkehrsverlagerungen absolut betrachtet sehr gering sind und der untersuchte Knotenpunkt Krumholzstraße / Kernekampstraße die bestmögliche Verkehrsqualität aufweist, werden sich in der Folge für diesen Knotenpunkt keine signifikanten Veränderungen in der Leistungsfähigkeit und der Verkehrsqualität ergeben. Für die umliegenden Knotenpunkte ergeben sich durch die Annahmen in Untervariante C keine Veränderungen.



Abbildung 12 - Querschnitt Bruktererstraße 1



Abbildung 13 - Querschnitt Bruktererstraße 2

Gemäß der Richtlinie zur Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) der FGSV ist die Bruktererstraße als Wohnweg zu klassifizieren. Für einen Wohnweg liegt die maximal verträgliche Verkehrsbelastung pro Stunde bei 150 Kfz. Da bereits im Bestand nur mit geringen Verkehrsbelastungen zu rechnen ist (derzeit sind etwa 13 Wohnhäuser angebunden) und die Mehrbelastung infolge des Vorhabens bei rund 230 Kfz/Tag für die Bruktererstraße liegt, kann davon ausgegangen werden, dass die Bruktererstraße die Verkehrsmengen auch zukünftig aufnehmen kann.

Weiter wird bei einem Wohnweg eine Breite des Verkehrsweges (auch als Mischfläche) von mindestens 4,50m vorausgesetzt.

Die Bruktererstraße weist im Verlauf des Straßenzuges Verengungen (> 4,50m) zur Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten auf. Im Begegnungsverkehr ist gegenseitige Rücksichtnahme nötig. In den Bereichen dazwischen ist ein Begegnungsverkehr möglich (> 4,50m).

Es ist sowohl aus Sicht der zu erwartenden Verkehrsbelastungen als auch aus Sicht des bestehenden Ausbauquerschnitts der Straße möglich, die Bruktererstraße als Vollarbeitung des Vorhabengebiets einzusetzen.

## 7. Leistungsfähigkeit

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen werden nach den Vorgaben des HBS [9] für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage ermittelt. Die zur Bewertung des Verkehrsablaufs herangezogenen Qualitätsstufen (QSV) lassen sich wie folgt charakterisieren:

**Tabelle 9 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. [9]**

QSV	Knotenpunkt ohne Signalanlage	Qualität des Verkehrs- ablaufs
<b>A</b>	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	sehr gut
<b>B</b>	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	gut
<b>C</b>	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
<b>D</b>	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
<b>E</b>	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
<b>F</b>	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

Grenzwerte für die Qualitätsstufen bei vorfahrtgeregeltem Verkehr:

**Tabelle 10 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, vorfahrt geregelter Knotenpunkt**

QSV	Fahrverkehr auf der Fahrbahn mittlere Wartezeit $t_w$ [s]	Radfahrverkehr auf Radverkehrsanlagen und Fußgänger 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 ( $q_i > C_i$ )

Grenzwerte für die Qualitätsstufen bei der Vorfahrtsregelung „rechts vor links“:

**Tabelle 11 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, Vorfahrtsregelung "rechts vor links"**

QSV	Kreuzung mittlere Wartezeit $t_w$ [s]	Einmündung maximale Wartezeit $t_w$ [s]
A	$\leq 10$	$\leq 10$
B		
C	$\leq 15$	$\leq 15$
D	$\leq 20$	
E	$\leq 25$	$\leq 20$
F	$> 25^1)$	$> 20^1)$

1) In diesem Bereich funktioniert die Regelung „rechts vor links“ nicht mehr.

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

In den nachfolgenden Tabellen sind die ermittelten Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an den vier untersuchten Knotenpunkten für jeden Planfall sowie die Morgenspitzenstunde als auch die Abendspitzenstunde dargestellt.

**Tabelle 12 - Übersicht QSV nach HBS 2015, Analyse 2016**

QSV nach HBS 2015	Analyse 2016			
	Morgenspitze	$t_w$ [s]	Nachmittagsspitze	$t_w$ [s]
Krumholzstraße / Am Nonenplatz	A / B	0,0	A / B	0,0
Krumholzstraße / Kernekampstraße	A / B	0,0	A / B	0,0
L 791 Varenseller Straße / Krumholzstraße	A	6,2	A	7,1
L 791 Varenseller Straße / Am Nonenplatz	A	7,5	A	8,4

**Tabelle 13 - Übersicht QSV nach HBS 2015, Prognose-0 2030**

QSV nach HBS 2015	Prognose-0 2030			
	Morgenspitze	$t_w$ [s]	Nachmittagsspitze	$t_w$ [s]
Krumholzstraße / Am Nonenplatz	A / B	0,0	A / B	0,0
Krumholzstraße / Kernekampstraße	A / B	0,0	A / B	0,0
L 791 Varenseller Straße / Krumholzstraße	A	6,5	A	7,5
L 791 Varenseller Straße / Am Nonenplatz	A	8,0	A	8,9

**Tabelle 14 - Übersicht QSV nach HBS 2015, Prognose-1 2030 - Vorhaben**

QSV nach HBS 2015	Prognose-1 2030 - Vorhaben			
	Morgenspitze	$t_w$ [s]	Nachmittagsspitze	$t_w$ [s]
Krumholzstraße / Am Nonenplatz	A / B	0,0	A / B	0,0
Krumholzstraße / Kernekampstraße	A / B	0,0	A / B	0,0
L 791 Varenseller Straße / Krumholzstraße	A	6,8	A	7,9
L 791 Varenseller Straße / Am Nonenplatz	A	4,0	A	4,3

QSV nach HBS 2015	Prognose-2 2030 - Untervariante A			
	Morgenspitze	$t_w$ [s]	Nachmittagsspitze	$t_w$ [s]
Krumholzstraße / Am Nonenplatz	A / B	0,0	A / B	0,0
Krumholzstraße / Kernekampstraße	A / B	0,0	A / B	0,0
L 791 Varenseller Straße / Krumholzstraße	A	7,7	A	8,7
L 791 Varenseller Straße / Am Nonenplatz	A	7,5	A	9,0

Tabelle 15 - Übersicht QSV nach HBS 2015, Prognose-1 2030 - Untervariante A

Die Ermittlung der Verkehrsqualität an den untersuchten Knotenpunkten zeigt, dass nach wie vor der Umsetzung des Vorhabens im Untersuchungsraum mit einer sehr guten Verkehrsqualität für den Kfz-Verkehr zu rechnen ist. Dies liegt an der bereits im Bestand eher geringen Verkehrsbelastung im umliegenden Straßennetz. Das bedeutet, dass an allen Knotenpunkten die mittlere Wartezeit weniger als oder gleich 10 s beträgt. Die Knoten 1 und 2 weisen praktisch keine Wartezeit auf, an den Knoten 3 und 4 ist mit mittleren Wartezeiten von ca. 8 s bzw. ca. 10 s zu rechnen. Maßgebend sind hier jeweils die Linksabbieger der Nebenrichtung. Der Anstieg der Wartezeiten nach vollständiger Erschließung des geplanten Wohngebietes wird für den Fahrverkehr kaum spürbar sein. Die Verkehre der Prognose-1 2030 Untervariante B können ebenfalls leistungsfähig abgewickelt. Es werden sich die gleichen Qualitätsstufen einstellen.

Insgesamt ist an allen Knoten in der Analyse aber auch für die drei Fälle der Prognose-1 2030 (inklusive Vorhaben) ein flüssiger Verkehrsablauf zu erwarten. Es sind große Kapazitätsreserven vorhanden.

## 8. Einsatzkriterien Kreisverkehrsplatz

Bei Kreisverkehrsplätzen ist nach Regelwerk [10] der Entwurfsgrundsatz der homogenen Verkehrsbelastungen der einzelnen Knotenpunktzufahrten zu beachten. Kreisverkehre sollen demnach nicht zur Anwendung kommen, wenn die Verkehrsstärke der schwächer belasteten Zufahrten weniger als 10 % (bei Einmündungen) oder 15 % (bei Kreuzungen) der Tagesgesamtbelastung des Knotenpunkts insgesamt betragen.

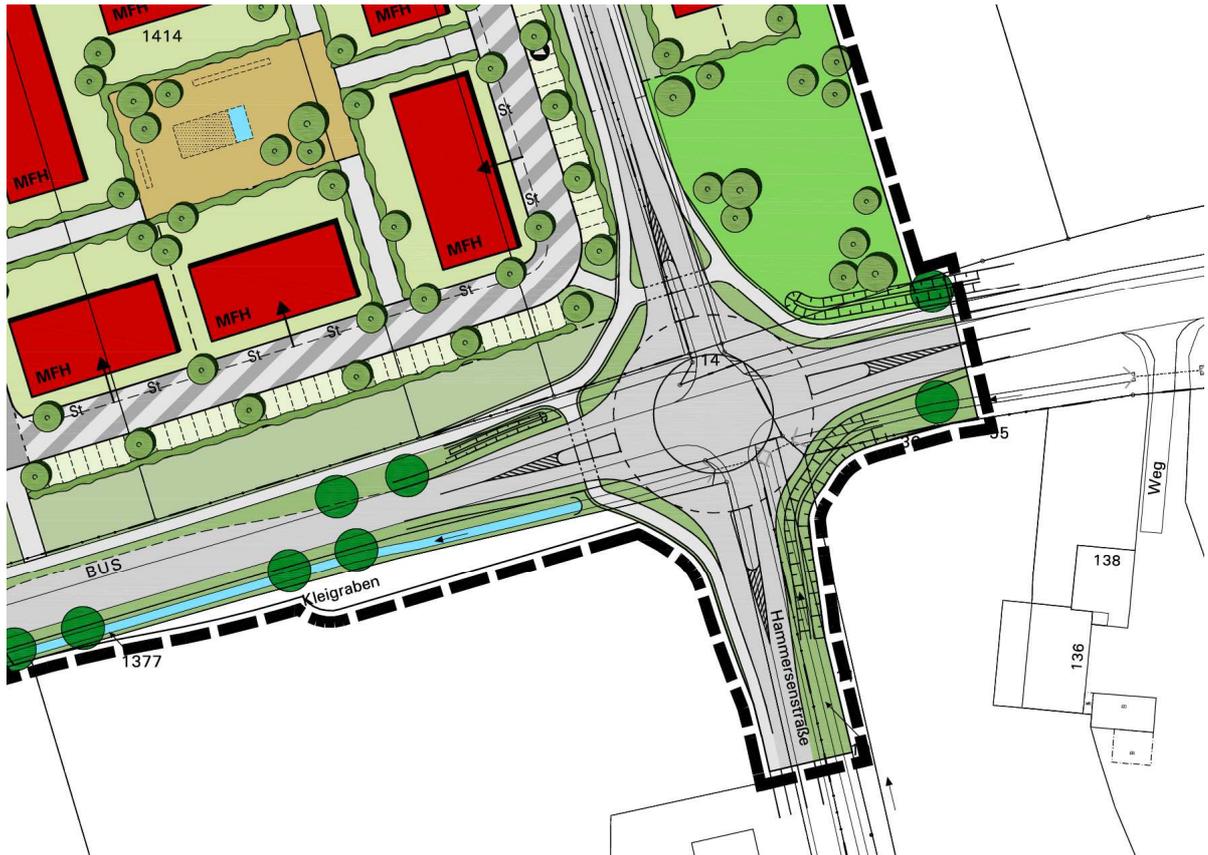


Abbildung 14 - Entwurf Kreisverkehrsplatz, Auszug aus städtebaulichem Rahmenkonzept [1]

Für den geplanten Knotenpunkt wird im Prognose-1-Fall 2030 angenommen, dass rund 7.100 Kfz/24h als Summe über alle Knotenpunktzuflüsse in den Knotenpunkt einfahren. Hiervon werden rund 1.300 Kfz/24h über die Nebenrichtungen der Straßen Am Nonenplatz und Hammersenstraße einfahren. Prozentual betrachtet ist also zu erwarten, dass die Nebenrichtungen rund 18 % des Gesamtverkehrs am Tag ausmachen. Die nach Regelwerk geforderten 15 % für einen Vollknoten werden eingehalten, sodass davon auszugehen ist, dass den Nebenrichtungen stets Zeitlücken zur Verfügung haben.

Ausgehend von der Verkehrsbelastung von rund 7.100 Kfz/24h ist nach dem Merkblatt ein kleiner Kreisverkehr mit einem Außendurchmesser der Kreisfahrbahn zwischen 30 und 50 Metern möglich (vgl. Abbildung 15). Aus Erfahrungen in der Planung von Kreisverkehren und aus betrieblicher Sicht wäre ein Durchmesser von mindestens 35 m sinnvoll. Dadurch würde die Leichtigkeit des

Verkehrsflusses auf der Landesstraße, die eine überregionale Verbindungsfunktion hat, nicht unverhältnismäßig eingeschränkt.

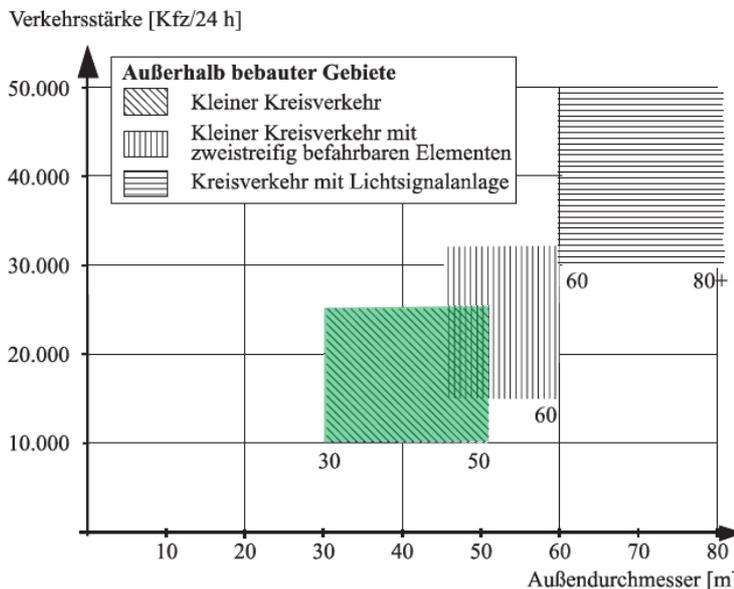


Abbildung 15 - Orientierungswerte für die Kapazität von Kreisverkehren, außerorts nach [10]

## 9. Untersuchung der inneren und äußeren Erschließung

Nach dem aktuellen Stand der Planung soll das Gebiet über die Kernekampstraße und die Straße „Am Nonenplatz“ angeschlossen werden (vgl. Abbildung 5). Aufgrund des Bestrebens, den Knotenpunkt Varenseller Straße / Am Nonenplatz als Kreisverkehrsplatz auszubauen, nimmt die östliche Zufahrt ins Vorhabengebiet die Haupterschließungsfunktion ein. Durch eine weitere Hauptzufahrt nördlich an der Kernekampstraße verteilen sich die neu entstehenden Verkehrsmengen im Untersuchungsgebiet. Etwa 30 % des Neuverkehrs wird in dem Prognose-1-Fall 2030 Vorhaben über die Kernekampstraße abgewickelt, rund 70 % über die östliche Zufahrt an der Straße „Am Nonenplatz“.

Aufgrund der festgestellten sehr guten Verkehrsverhältnisse an den umliegenden Knotenpunkten ist folglich an den einzelnen Zufahrten ins Wohngebiet ebenfalls mit einer sehr guten Verkehrsabwicklung zu rechnen, da die einzelnen Einmündungsbereiche geringere Belastungen aufweisen als die untersuchten Knotenpunkte. Bei der Untervariante A - der Abbindung der Straße „Am Nonenplatz“ - wird der vorhandene Verkehr auf die Krumholzstraße verdrängt. Diese kann den zusätzlichen Verkehr leistungsfähig abwickeln. Ebenfalls in der Untervariante B mit einer zusätzlichen Erschließung an der Brukererstraße kann ein sehr leistungsfähiger Verkehrsablauf im gesamten Untersuchungsgebiet erreicht werden.

Die Kernekampstraße sowie die südliche Straße „Am Nonenplatz“ (Vorhaben) sind nach RAS 06 [11] der Straßenkategorie ES V (Erschließungsstraße) mit der typischen Entwurfsituation einer Wohnstraße zuzuordnen. Eine Wohnstraße dient neben der Erschließung von ausschließlich

angrenzender Wohnbebauung auch dem Aufenthalt und dem Parken. Die Verkehrsstärke in Wohnstraßen sollte 400 Kfz/h nicht überschreiten. Die Fahrbahnbreite ist so auszubilden, dass sich zwei Pkw begegnen können. An die Gehwegbreiten bestehen keine besonderen Anforderungen, Radverkehrsanlagen sind nicht erforderlich. Die Verkehrsbelastung liegt im Prognose-1-Fall Vorhaben deutlich unter der Obergrenze von 400 Kfz/h (Am Nonenplatz rd. 90 Kfz/h, Kernekampstraße rd. 40 Kfz/h). Beide Straßen weisen derzeit in Teilabschnitten eine Breite von unter 4,75 m auf und sollten mit der Erschließung des Wohngebietes entsprechend der Straßenkategorie ES V ausgebaut werden. Die vorgesehenen Straßen in das Wohngebiet selbst sind ebenfalls der Straßenkategorie ES V nach RAS 06 zuzuordnen. Es bietet sich für diese Straßen aufgrund der sehr geringen Belastung und dem besonderen Anspruch an die Aufenthaltsqualität eine Gestaltung als Wohnweg an. In der nördlichen Straße „Am Nonenplatz“ sowie der Krumholzstraße steht mit mehr als 4,75 m Fahrbahnbreite bereits heute genügend Straßenraum für die zukünftige verkehrliche Situation zur Verfügung.

Die Vermeidung von durchgängigen Straßen durch das gesamte Wohngebiet hält zudem gebietsfremden Verkehr aus dem Bereich fern und sichert so ein ruhiges und sicheres Wohnumfeld. Für Fußgänger und Radfahrer sind Verbindungsstrecken vorgesehen, sodass das gesamte Gebiet gut für den nicht motorisierten Verkehr auch ohne unnötige Umwege über die Kernekampstraße erreichbar ist bzw. für Fußgänger und Radfahrer kurze Verbindungsstrecken zwischen den einzelnen Erschließungsstraßen bestehen.

Die nächsten Haltestellen für den ÖPNV befinden sich etwa 700 m (Siedlung), 800 m (Hellingrottstraße) und 900 m (Landwirtschaftsschule) von der Mitte des geplanten Wohngebietes entfernt. Diese Entfernung ist deutlich höher als der maximale Einzugskreis einer durchschnittlichen Bushaltestelle. Es ist daher anzunehmen, dass der ÖPNV von Bewohnern des neuen Wohngebietes kaum genutzt werden wird. Zur besseren Anbindung und Attraktivitätssteigerung des Gebietes wäre ein Ausbau der ÖPNV-Struktur an dieser Stelle empfehlenswert. In Neubaugebieten ist, wie oben beschrieben, von einem hohen Anteil junger Familien auszugehen; eine Busanbindung in einer Entfernung von ca. 200 m bis 300 m für z.B. schulpflichtige Kinder wäre wünschenswert.

## 10. 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 das Fahrrad oder die Verkehrsmittel des Umweltverbunds sind erstrebenswert.

Angesichts des Neuverkehrs, welcher aus einer freien Entwicklung des Bebauungsplangebiets entsteht, sollte eine Förderung des nichtmotorisierten Individualverkehrs einhergehen, um die entstehenden Verkehrsmengen möglichst gering und verträglich für das Umfeld zu gestalten. Die Lage der Entwicklungsfläche in Rheda-Wiedenbrück liegt rund 1,5 km entfernt vom Stadtzentrum Wiedenbrück. Attraktive Ziele, wie z.B. der Erholungspark Flora Westfalica, das Sportzentrum Burg, der Emssee, das Freibad Rheda, die Innenstadt Rheda und auch der Bahnhof sind mit dem Rad in unter 4 km erreichbar. Sowohl für das Wohngebiet als auch für die KiTa sollten Anreize für eine nachhaltige Mobilität geschaffen werden.

Im Folgenden werden einige Aspekte einer modernen Entwicklung von innerstädtischen Quartieren angesprochen. Mithilfe von Mobilitätsstationen kann das Umdenken, beispielsweise vom Pkw zum Rad oder zum öffentlichen Verkehrsmittel gefördert werden.



## Pkw- und Fahrradstellplätze

Zur Förderung der umweltverträglichen Mobilität und zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs sollte die passende Anzahl an Fahrrad- und Pkw-Stellplätzen im Quartier eingerichtet werden. Die akzeptierten Fußwegeentfernungen zu Fahrradabstellanlagen sind nicht größer als 50 m. Wenn dieser Wert eingehalten wird, kann gewährleistet werden, dass keine Freiflächen durch Fahrräder belegt oder Bewegungsräume von Fußgängern eingeschränkt werden. Die Fahrradabstellanlagen sind so anzulegen, dass sie einfach und barrierefrei zu erreichen sind und die Fahrräder diebstahl- und standsicher abgestellt werden können. So können Beschädigungen am Rad infolge qualitativ schlechter Abstellanlagen vorgebeugt und die Akzeptanz dieser Anlagen verbessert werden. Alle Stellplätze für langfristige Abstellvorgänge sind überdacht bzw. wettergeschützt und abschließbar auszubilden. Die Radverkehrsförderung kann durch ein zusätzliches Angebot von Luftpumpe und/oder Reparaturwerkzeug gestärkt werden. Für die Besucher sollten in Eingangsnähe ebenfalls ausreichend Abstellanlagen mit Anlehnbügel vorhanden sein, sodass sie ihr Fahrrad sicher und einfach abstellen können. Einige der Pkw-Stellplätze könnten mit einem Schnellladesystem und der überwiegende Teil mit einer Übernachtsaufladung ausgestattet werden, um die Elektromobilität zu stärken.

## Serviceangebote und Dienstleistungen

Zur weiteren Etablierung der umweltfreundlichen Verkehrsmittel sollten Serviceangebote und Dienstleistungen angeboten werden. Hierzu zählt beispielsweise ein attraktives Carsharing-Angebot und Serviceeinrichtungen, die dem Radfahrer alle notwendigen Werkzeuge und eventuell Fahrradschläuche zur Verfügung stellen, damit dieser sein Fahrrad jederzeit selbst reparieren kann. Wichtige Bestandteile von Serviceangeboten zur Radverkehrsförderung sind ebenfalls Fahrradverleihe mit Lastenfahrrädern.

Damit Bewohner auf einen eigenen Pkw verzichten können, sollte ein attraktives Carsharing-Angebot geschaffen werden. Insgesamt wird ein eigenes Fahrzeug nur zu 5 % der Zeit genutzt. Carsharing-Fahrzeuge reduzieren somit deutlich den Bedarf an Pkw-Stellplätzen und erhöhen den Ausnutzungsgrad eines Pkw [12]. Die Stellplätze sollten in bevorzugter Lage platziert sein, um einen weiteren Anreiz zu schaffen Carsharing anstelle eines eigenen Pkw zu nutzen. Beispielsweise bietet der Anbieter Stadtteilauto bereits heute an vielen Stellen in Münster und Hamm Fahrzeuge an. In dessen Fahrzeugpool sind ebenfalls Elektrofahrzeuge und Lastenräder vorhanden. Ein Verleih von speziellen Fahrrädern wie Lastenräder würde den Radverkehr in dem Plangebiet deutlich fördern. Mit Lastenfahrrädern können bis zu 100 kg transportiert werden. Sie stellen somit eine gesunde, leise und klimafreundliche Alternative zum Pkw dar. Nicht nur Gepäck, wie zum Beispiel Getränke oder Großeinkäufe, sondern auch Kinder können verkehrssicher mitgenommen werden.



Abbildung 16 - Elektrofahrzeuge und Lastenrad von Stadtteilauto [12]

Um zusätzliche Wege einzusparen bieten sich für Bewohner und Beschäftigte Paketstationen an. Diese sparen sich hierdurch die Fahrt zum Paketshop und können ihr Paket bequem zu Fuß abholen. Außerdem werden die Lieferfahrten minimiert, da die Pakete gebündelt an einen Standort geliefert und abgeholt werden können. Eine Paketstation sollte für alle Paketdienstleister ausgelegt sein. So wird eine hohe Flexibilität gewährleistet. Paketstationen können zusätzlich durch Kühl- bzw. Gefrierfächer ergänzt werden, sodass bestellte Lebensmittel ebenfalls abgelegt werden können. Insgesamt wird durch eine Paketstation die Wohnqualität verbessert. Eine beispielhafte Paketstation ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Nach Angaben der Renz Metallwarenfabrik GmbH & Co KG wird circa ein Fach je 5-8 Nutzer benötigt.



Abbildung 17 - Beispiel-Paketstation für Bewohner [13]

## Vermarktung und Kommunikation

Für eine effiziente umweltfreundliche Mobilität sind eine gute Kommunikation und ein funktionierender Informationsaustausch notwendig. So kann die Mobilität nachhaltig gestärkt und ein Überdenken oder Umdenken hin zu umweltverträglichen Verkehrsmitteln erreicht werden. Dazu gehört die Öffentlichkeitsarbeit über Broschüren oder Infoboards.

Ein Neubewohnerpaket ist eine gute Maßnahme, um allen neuen Bewohner willkommen zu heißen und nützliche Informationen zur vorhandenen Infrastruktur und zu den Serviceangeboten und

Dienstleistungen bereitzustellen. Dies ist ebenfalls für Beschäftigte denkbar. Es sollten detaillierte Informationen und Beschreibungen beispielsweise zur Nutzung von Carsharing angeboten werden. Ebenfalls können Busfahrpläne, Radwegekarten und Informationen zu den Paketstationen bereitgestellt werden. Alle Informationen, die in dem Paket enthalten sind, sollten ebenfalls an einem gut sichtbaren Infoboard im Eingangsbereich angebracht werden.

## 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. Es wird deutlich, dass derzeit keine komfortable und direkte Verbindung zum bestehenden ÖPNV-Netz der Stadt vorhanden ist. Um die Attraktivität der Wohnlage weiter zu steigern, sollte eine direkte Anbindung durch eine Buslinie angestrebt werden.



Abbildung 18 - Vorhandenes ÖPNV-Netz in Rheda-Wiedenbrück [14]

Um die nachhaltigen Mobilitätsangebote an einer zentralen Stelle im Gebiet zu bündeln, könnte eine Mobilitätsstation mit einer Paketstation, Leihfahrrädern (Lastenrädern), Carsharing-Stellplätzen, einer Fahrradreparatursäule und weiteren Angeboten geplant werden.

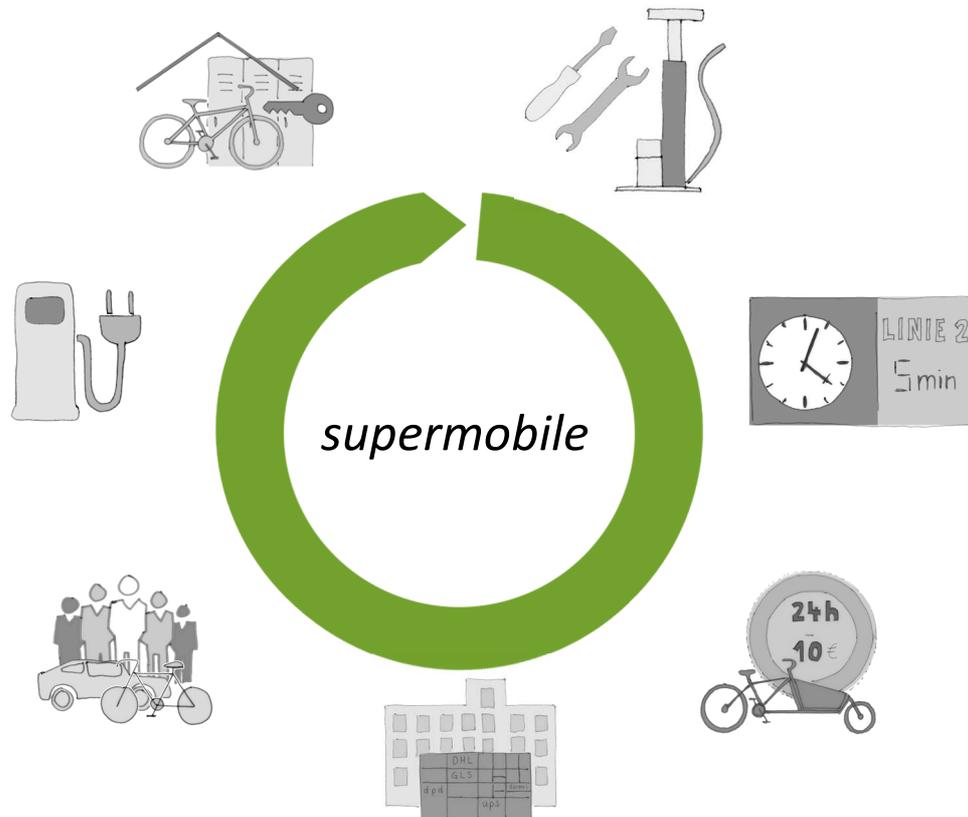


Abbildung 19 - Mobilitätsstation mit Angeboten zur nachhaltigen Mobilität

## 11. Fazit

Im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 391 „Varenseller Straße / Kernekampstraße“ plant die Stadt Rheda-Wiedenbrück die Realisierung eines allgemeinen Wohngebietes mit 192 bis 210 Wohneinheiten. Darüber hinaus ist in zentraler Lage der Entwicklungsfläche eine 4-zügige Kindertagesstätte geplant, welche die Betreuung von rund 75 Kindern umfassen soll.

Das geplante Wohngebiet liegt am östlichen Stadtrand im Stadtteil Wiedenbrück auf einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche. Südlich des Planungsgebietes verläuft die Landesstraße L 791 Varenseller Straße. Die Erschließung des Gebietes erfolgt nach aktueller Planung über die Kernekampstraße im Norden und die Straße „Am Nonenplatz“ im Osten des Gebietes. Weiter wird im Zuge der Entwicklung der Fläche angestrebt, den Knotenpunkt Varenseller Straße / Am Nonenplatz als Kreisverkehrsplatz umzubauen. Des Weiteren wurden zwei Untervarianten zur Erschließung des Gebietes betrachtet. In der Untervariante A wurde die Möglichkeit der Abbindung der Straße „Am Nonenplatz“ von der Varenseller Straße im Zuge der Erschließung des Plangebietes untersucht. In Untervariante B wurde die Erschließung von einigen Wohngrundstücken über die Bruktererstraße berücksichtigt. Untervariante C berücksichtigt eine Vollarbindung der Bruktererstraße. Es gibt in der gegenwärtigen Planung keine attraktive Durchgangsstraße für den motorisierten Verkehr innerhalb des Plangebietes, wodurch gebietsfremder Verkehr vermieden wird. Für Fußgänger und Radfahrer sind Durchstiche vorgesehen, sodass das Gebiet überall bequem erreicht bzw. gequert werden kann. Eine Anbindung an den ÖPNV ist nicht vorhanden. Es wird empfohlen, eine Erweiterungsmöglichkeit der ÖPNV-Infrastruktur in diesem Bereich zu prüfen.

Insgesamt entstehen durch das Vorhaben 1.008 Kfz-Fahrten pro Werktag (504 Kfz/24h Quellverkehr, 504 Kfz/24h Zielverkehr). Von diesen Fahrten finden 101 Kfz-Fahrten (54 Kfz/h Quellverkehr, 47 Kfz/h Zielverkehr) während der Morgenspitze und 84 Kfz-Fahrten (38 Kfz/h Quellverkehr, 46 Kfz/h Zielverkehr) während der Nachmittagspitze statt. Leistungsfähigkeitsuntersuchungen an vier an das geplante Wohngebiet angrenzenden Knotenpunkte haben gezeigt, dass die Neuverkehre mit den derzeitigen Ausbauzuständen der Knotenpunkte für alle Erschließungsvarianten leistungsfähig abgewickelt werden können und große Kapazitätsreserven vorhanden sind. Sowohl an allen umliegenden Knotenpunkten als auch an den drei Zufahrten in das Wohngebiet selbst sind mit Erschließung des Wohngebietes sehr gute Verkehrsverhältnisse (Qualitätsstufe A) zu erwarten.

Zur Förderung der umweltverträglichen Mobilität und zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs sollte die passende Anzahl an Fahrrad- und Pkw-Stellplätzen eingerichtet werden. Fahrradabstellanlagen sind so anzulegen, dass sie einfach und sicher zu erreichen sind und die Fahrräder diebstahl- und standsicher abgestellt werden können. Als weitere Maßnahme könnte das Angebot von Reparaturwerkzeug das Radfahren weiter etablieren. Damit die Beschäftigten und Bewohner auf den Pkw verzichten, ist es wichtig, eine gute ÖPNV-Anbindung zu gewährleisten und das Gebiet an das bestehende Radrouten- und Fußwegenetz anzuschließen. Als Serviceangebote könnte ein Verleih von Elektrofahrrädern oder Lastenrädern, eine Paketstation und Carsharing angeboten werden. Die Bewohner sollten über alle vorhandenen Mobilitätsangebote über ein schwarzes Brett informiert werden. Nur so kann gewährleistet werden, dass die Angebote bekannt sind und wahrgenommen werden.

**Aus verkehrstechnischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen das Vorhaben.**

Münster, 17.09.2020

## 12. Legende

a	=	Auslastungsgrad
b <sub>So</sub>	=	Sonntagsfaktor
C, q <sub>max</sub>	=	Kapazität [Verkehrselement / Zeiteinheit]
DTV	=	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres, [Kfz/24h]
DTV <sub>w</sub>	=	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen, [Kfz/24h]
f	=	Zunahmefaktor der Fahrleistungen
FSA	=	Fußgängerschutzanlage
k	=	Verkehrsdichte [Verkehrselement / Wegeinheit]
Kfz	=	Kraftfahrzeuge (auch als Einheit oder Index)
LSA	=	Lichtsignalanlage
Lkw	=	Lastkraftwagen (auch als Einheit oder Index)
M <sub>t</sub>	=	maßgebende Verkehrsstärke tagsüber (im Zeitraum von 06:00 – 22:00 Uhr); [Kfz/16h]
M <sub>n</sub>	=	maßgebende Verkehrsstärke nachts (im Zeitraum von 22:00 – 06:00 Uhr); [Kfz/8h]
MS	=	Morgenspitze
NS	=	Nachmittagsspitze
Pkw	=	Personenkraftwagen (auch als Einheit oder Index)
p <sub>t</sub>	=	Schwerverkehrsanteil tagsüber (Zeitraum: 06:00 – 22:00 Uhr), [%]
p <sub>n</sub>	=	Schwerverkehrsanteil nachts (Zeitraum: 22:00 – 06:00 Uhr), [%]
q	=	Verkehrsstärke [Verkehrselement / Zeiteinheit]
q <sub>B</sub>	=	Bemessungsverkehrsstärke [Kfz/h]
q <sub>z</sub>	=	Tagesverkehr des Zähltages [Kfz/24h]
q <sub>Zul</sub>	=	zulässige Verkehrsstärke für die Qualitätsstufe; [Verkehrselement / Zeiteinheit]
QSV	=	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs
SV	=	Schwerverkehrsfahrzeuge (auch als Einheit oder Index)
w	=	mittlere Wartezeit [Zeiteinheit]
W	=	Index für alle Werktage (Mo – Sa) außerhalb der Schulferien des betreffenden Landes

## 13. Literaturverzeichnis

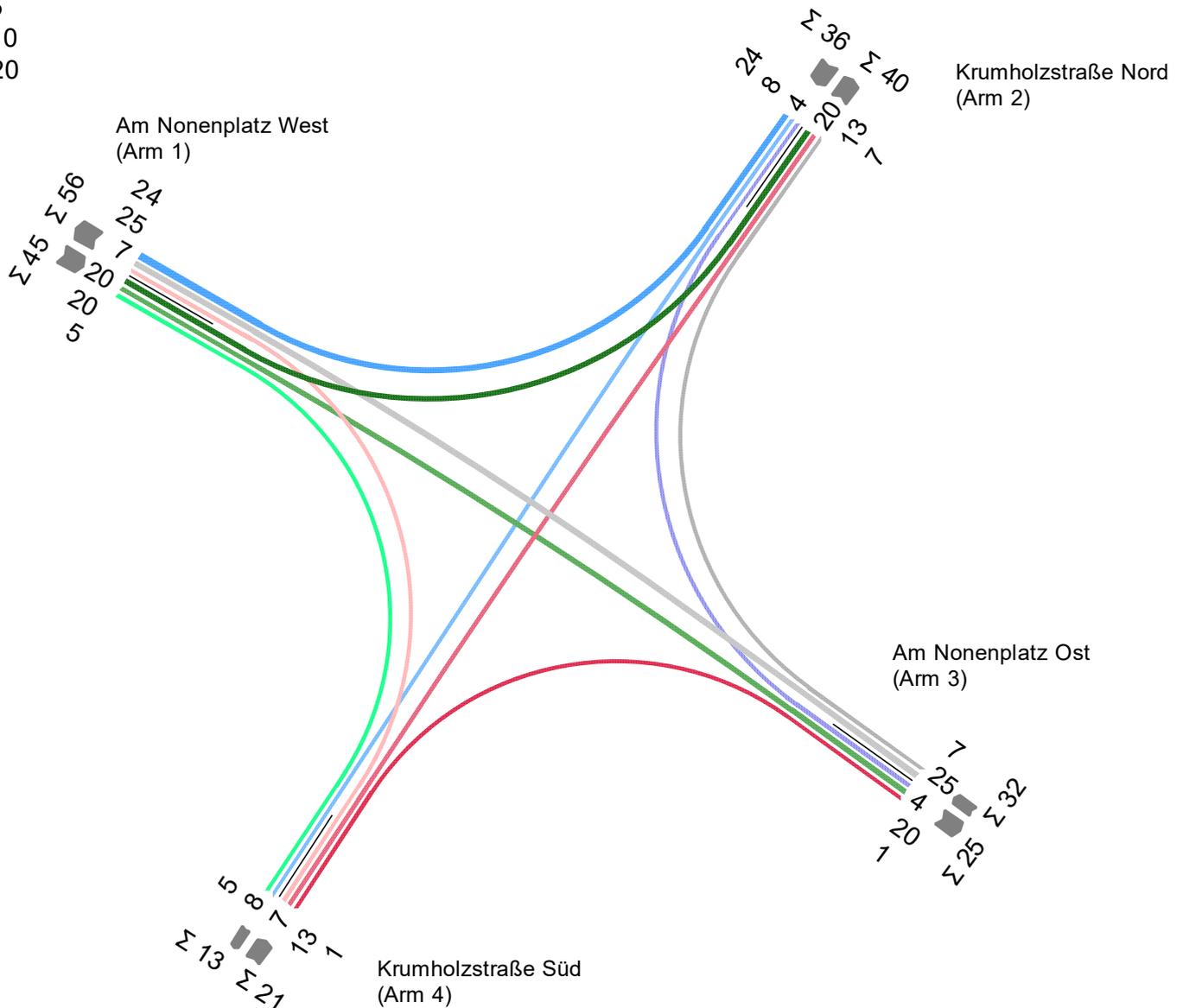
- [1] Tischmann Loh Stadtplaner PartGmbH, „Bebauungsplan Nr. 391, städtebauliches Rahmenkonzept,“ Stadt Rheda-Wiedenbrück, März 2020.
- [2] Land NRW, „Datenlizenz Deutschland - Version 2.0 (<https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>),“ 2020. [Online]. Available: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>.
- [3] Landesbetrieb für Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), „Landesdatenbank NRW,“ 2016. [Online]. Available: [www.landesdatenbank.nrw.de](http://www.landesdatenbank.nrw.de).
- [4] pro Wirtschaft GT GmbH, „Strukturbericht für den Kreis Gütersloh,“ April 2015.
- [5] Wirtschaftsförderung der Stadt Rheda-Wiedenbrück, „Standortprofil Stadt Rheda-Wiedenbrück,“ heruntergeladen am 19.05.2016.
- [6] Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, „Straßenverkehrszählung 2010 / 2014“.
- [7] D. Bosserhoff, „Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC“.
- [8] „Ergebnisse der Mobilitätsbefragung der Städte und Gemeinden im Kreis Gütersloh,“ VVOWL, September 2014.
- [9] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), FGSV Verlag: Köln, 2015.
- [10] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, „Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren,“ FGSV Verlag, Köln, 2006.
- [11] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06),“ FGSV Verlag, Köln, 2006.
- [12] Stadtteilauto Carsharing Münster GmbH, „Stadtteilauto,“ 2020. [Online]. Available: <https://www.stadtteilauto.com/de/privatkunden/>. [Zugriff am 4 März 2020].
- [13] Erwin Renz Metallwarenfabrik GmbH & Co KG, „Renz - Paketkastenanlagen,“ 2020. [Online]. Available: <https://www.briefkasten.de/paketkastenanlagen/myrenzbox.html>. [Zugriff am 9 März 2020].
- [14] „ÖPNV-Karte "Karte memomaps.de CC-BY-SA, Kartendaten Openstreetmap ODbL",“ [Online]. Available: <http://öpnvkarte.de/#8.3257;51.8415;14>. [Zugriff am 25 06 2020].

## Krumholzstraße / Am Nonenplatz

Morgenspitze 07:15 - 08:15 Uhr  
 31.05.2016  
 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		20	20	5
2	24		4	8
3	25	7		
4	7	13	1	

5  
10  
20

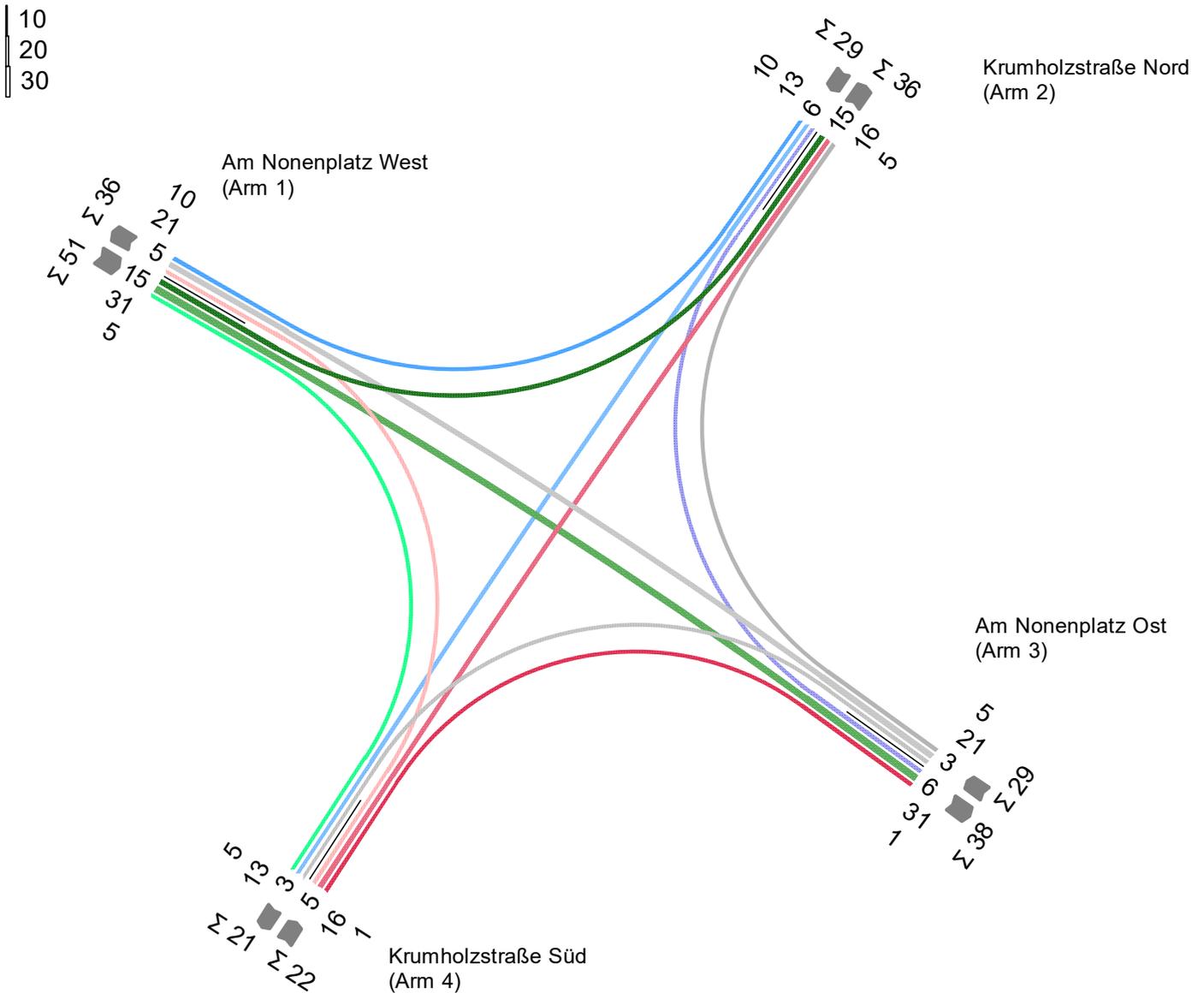


Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Am Nonenplatz				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP1

## Krumholzstraße / Am Nonenplatz

Nachmittagsspitze 16:15 - 17:15 Uhr  
 31.05.2016  
 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		15	31	5
2	10		6	13
3	21	5		3
4	5	16	1	



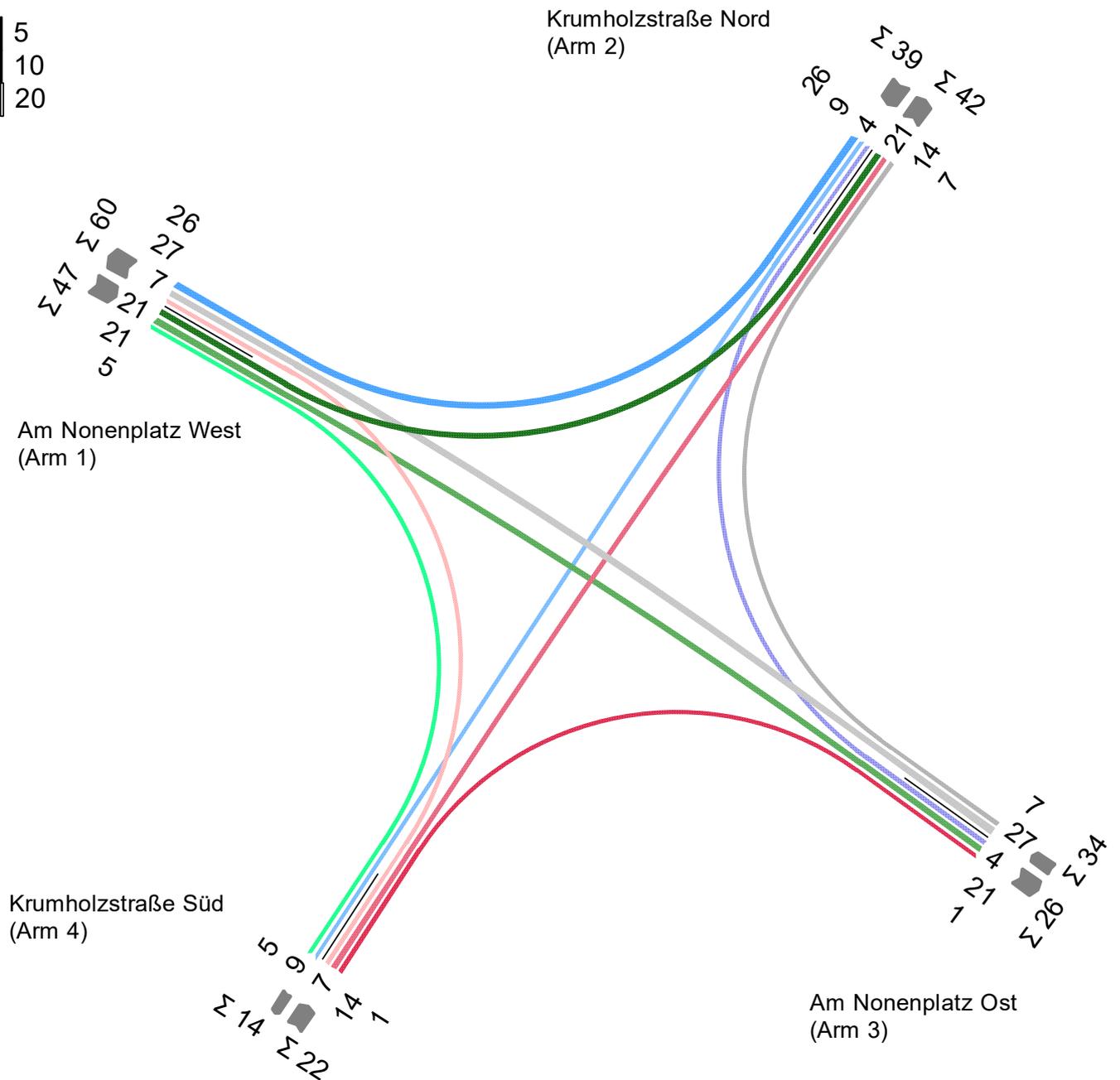
Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Am Nonenplatz				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP1

## Krumholzstraße / Am Nonenplatz

Morgenspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		21	21	5
2	26		4	9
3	27	7		
4	7	14	1	

5  
10  
20



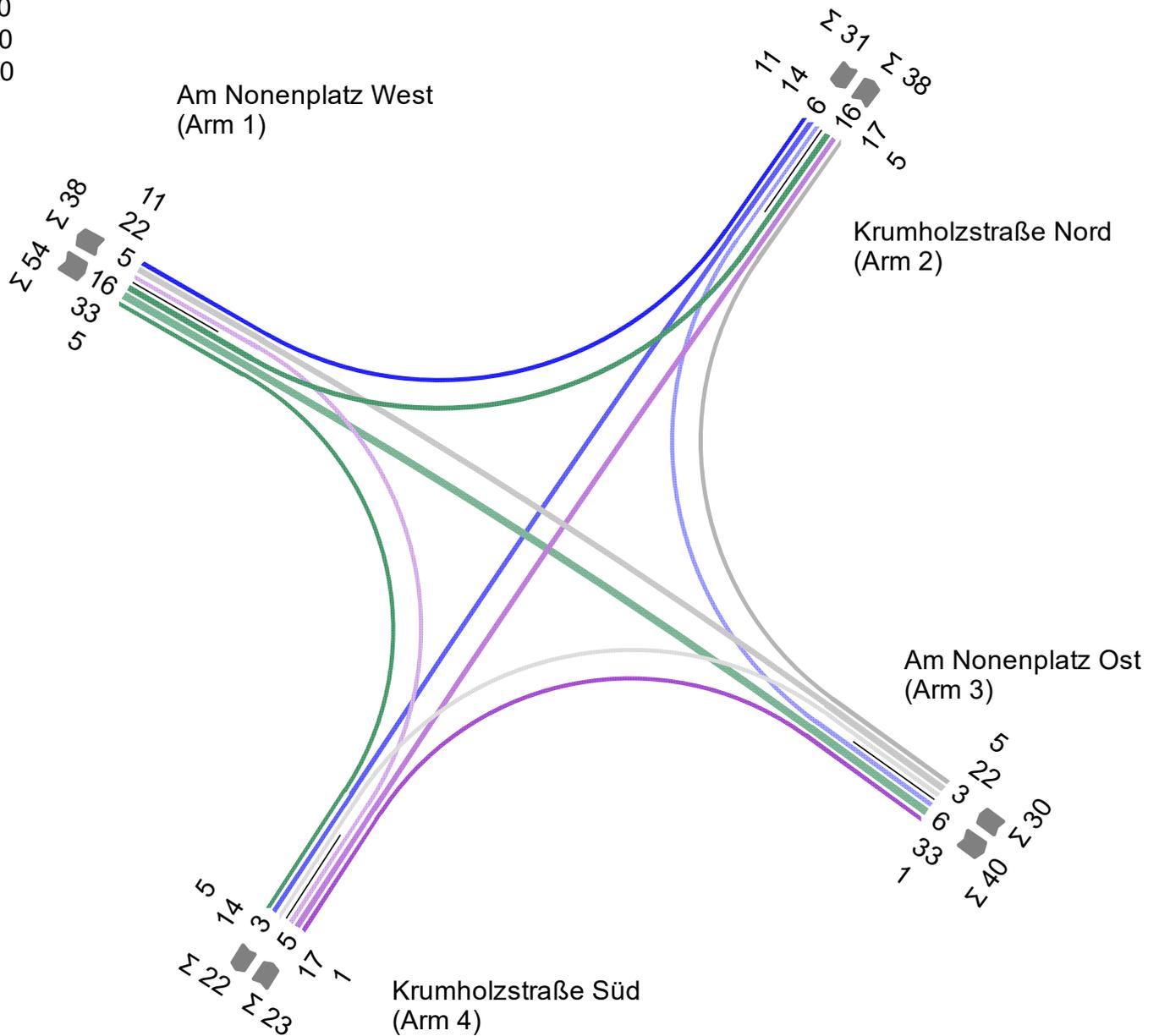
Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Am Nonenplatz				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP1

## Krumholzstraße / Am Nonenplatz

Nachmittagsspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		16	33	5
2	11		6	14
3	22	5		3
4	5	17	1	

10  
20  
30

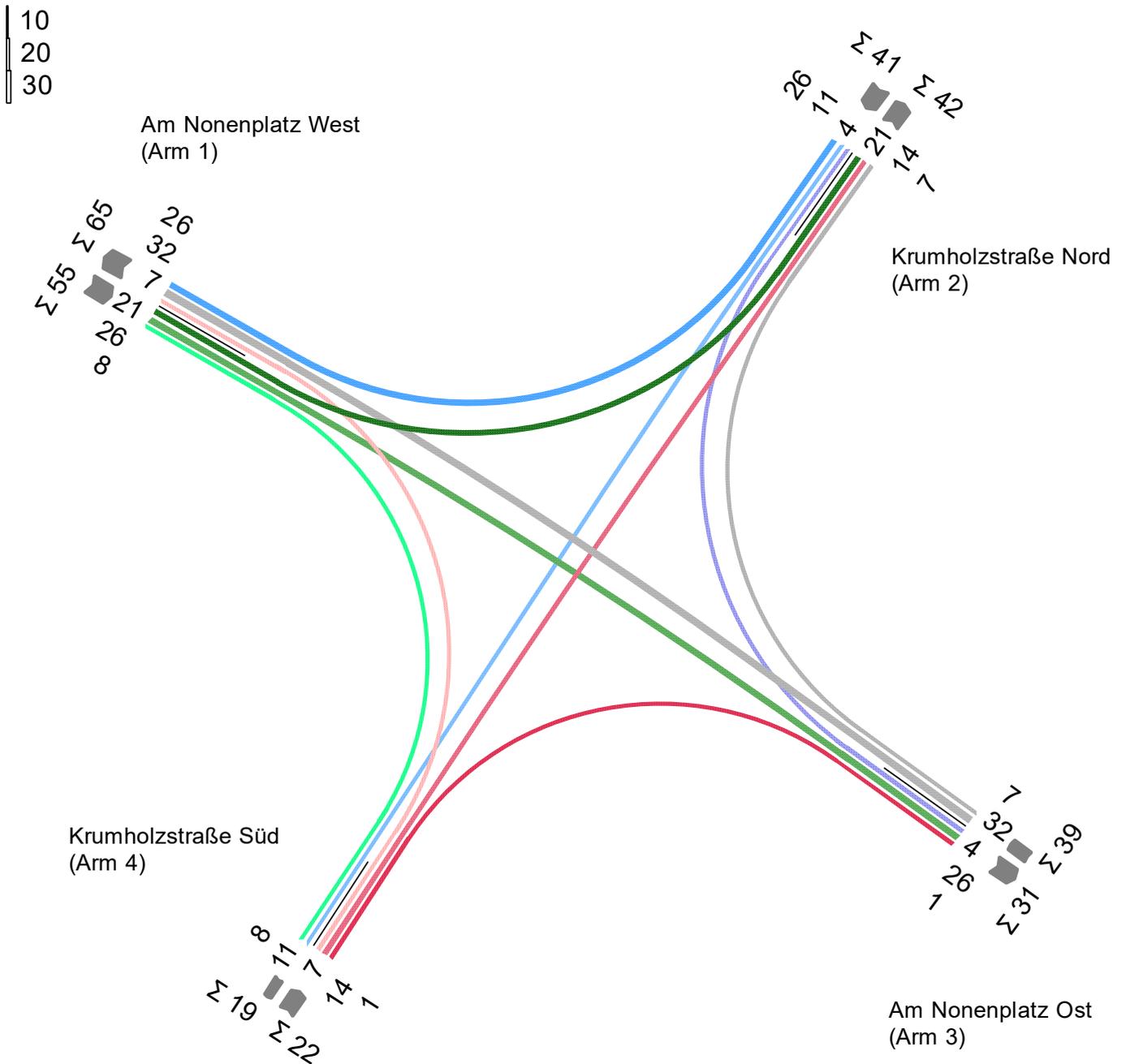


Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Am Nonenplatz				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP1

## Krumholzstraße / Am Nonenplatz

Morgenspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		21	26	8
2	26		4	11
3	32	7		
4	7	14	1	

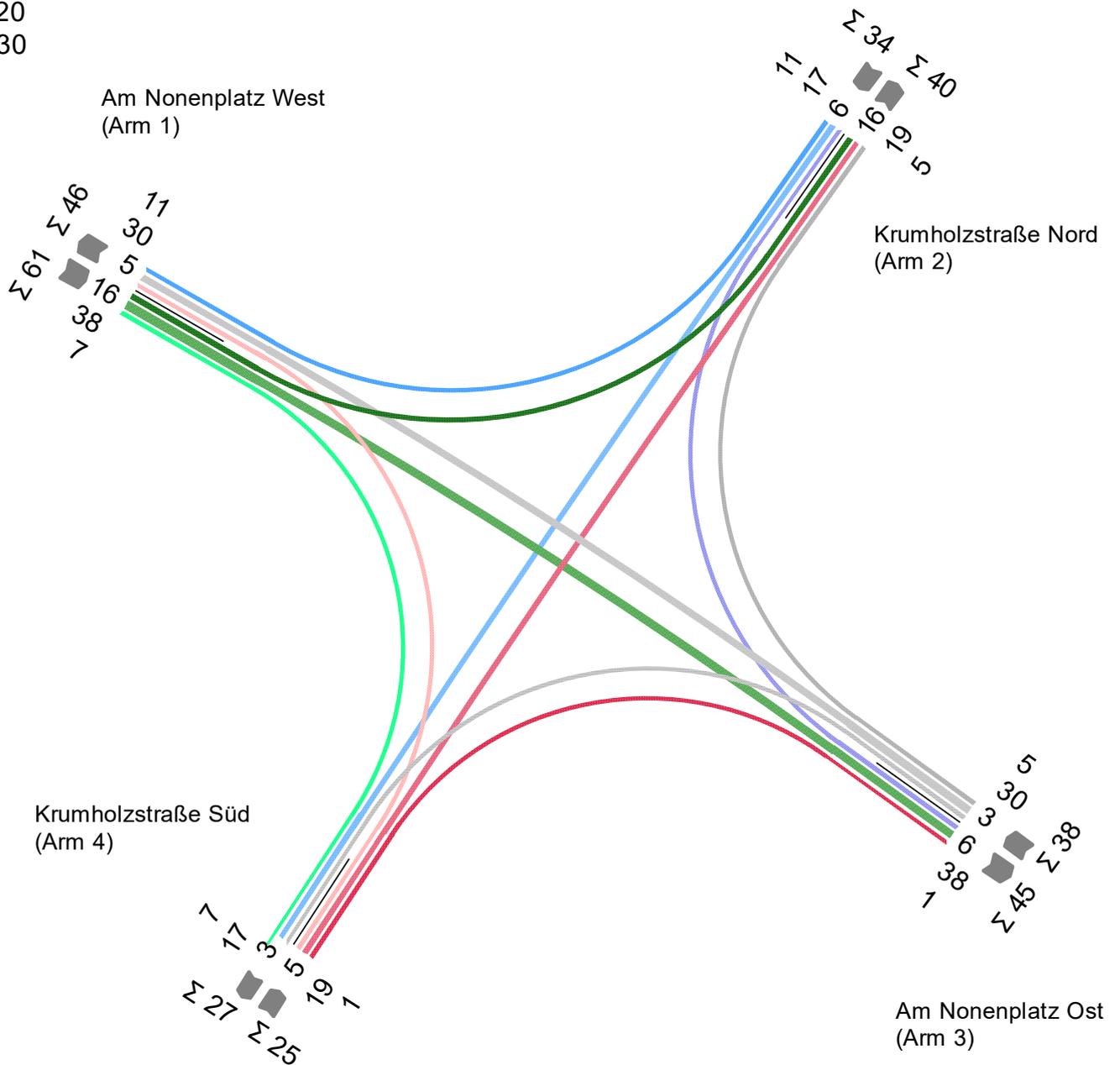
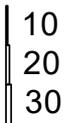


Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Am Nonenplatz				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP1

## Krumholzstraße / Am Nonenplatz

Nachmittagsspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		16	38	7
2	11		6	17
3	30	5		3
4	5	19	1	

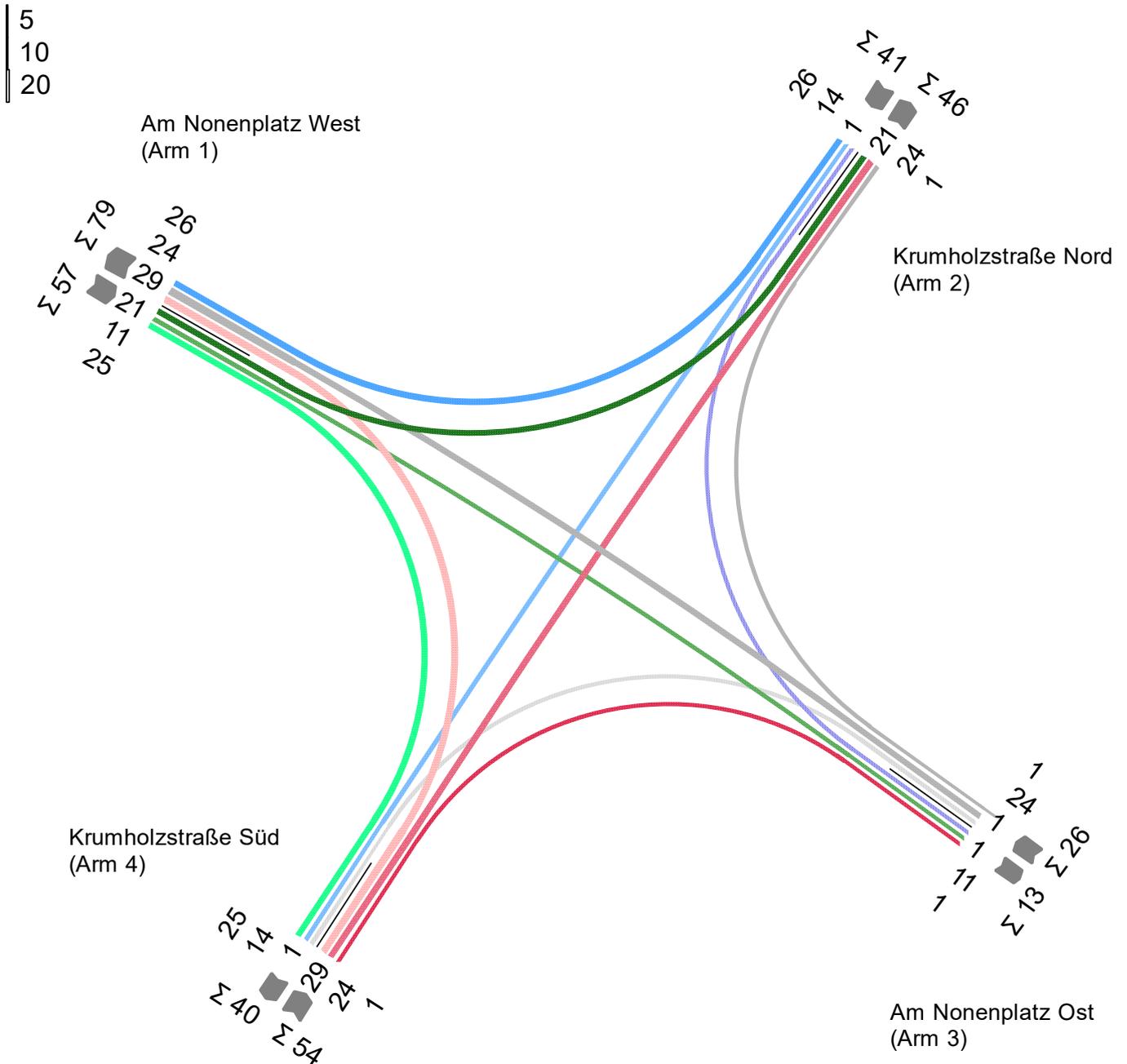


Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Am Nonenplatz				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP1

## Krumholzstraße / Am Nonenplatz

Morgenspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		21	11	25
2	26		1	14
3	24	1		1
4	29	24	1	

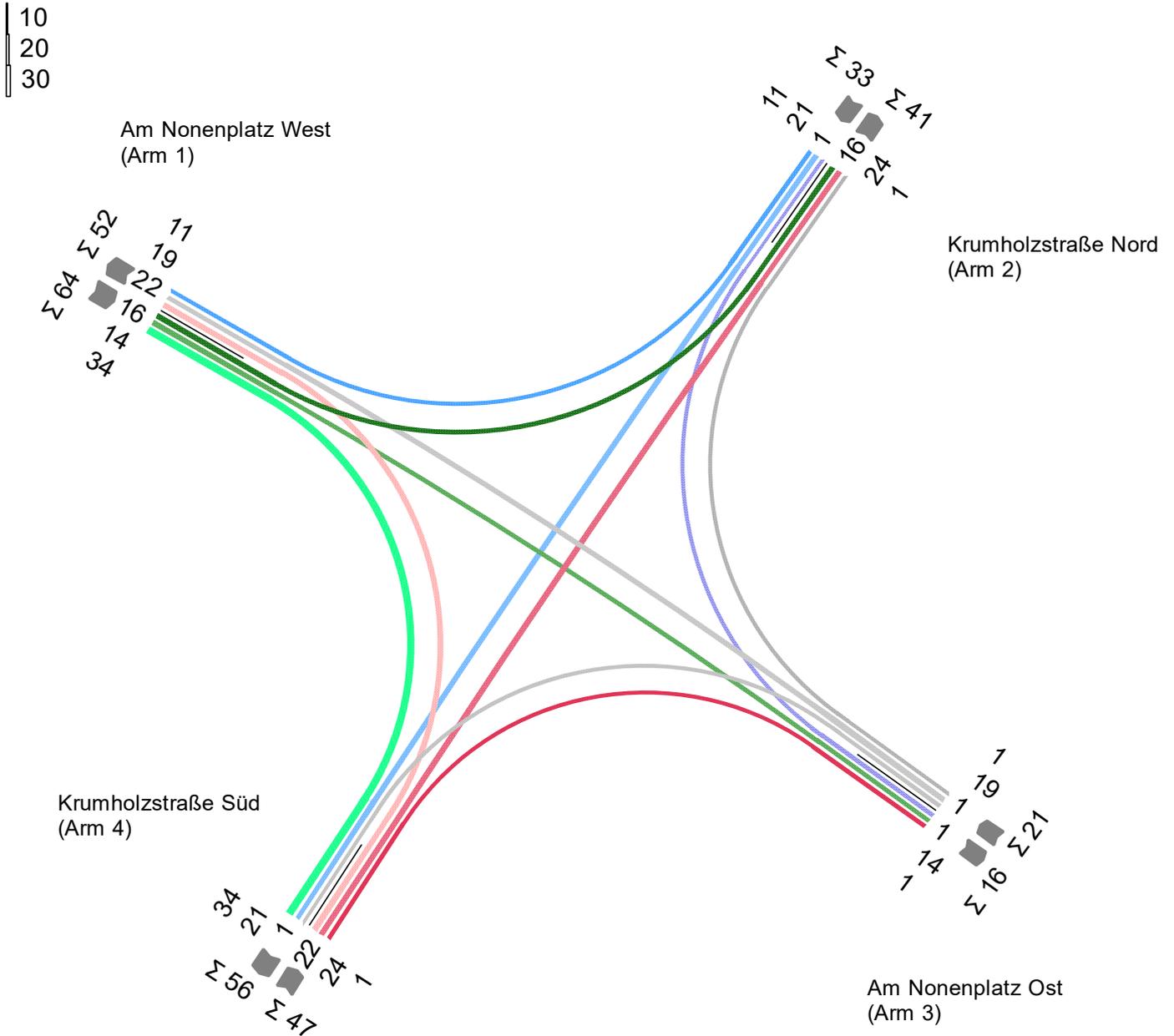


Projekt	BPlan 391 Varenseleer Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Am Nonenplatz				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP1

## Krumholzstraße / Am Nonenplatz

Nachmittagsspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		16	14	34
2	11		1	21
3	19	1		1
4	22	24	1	



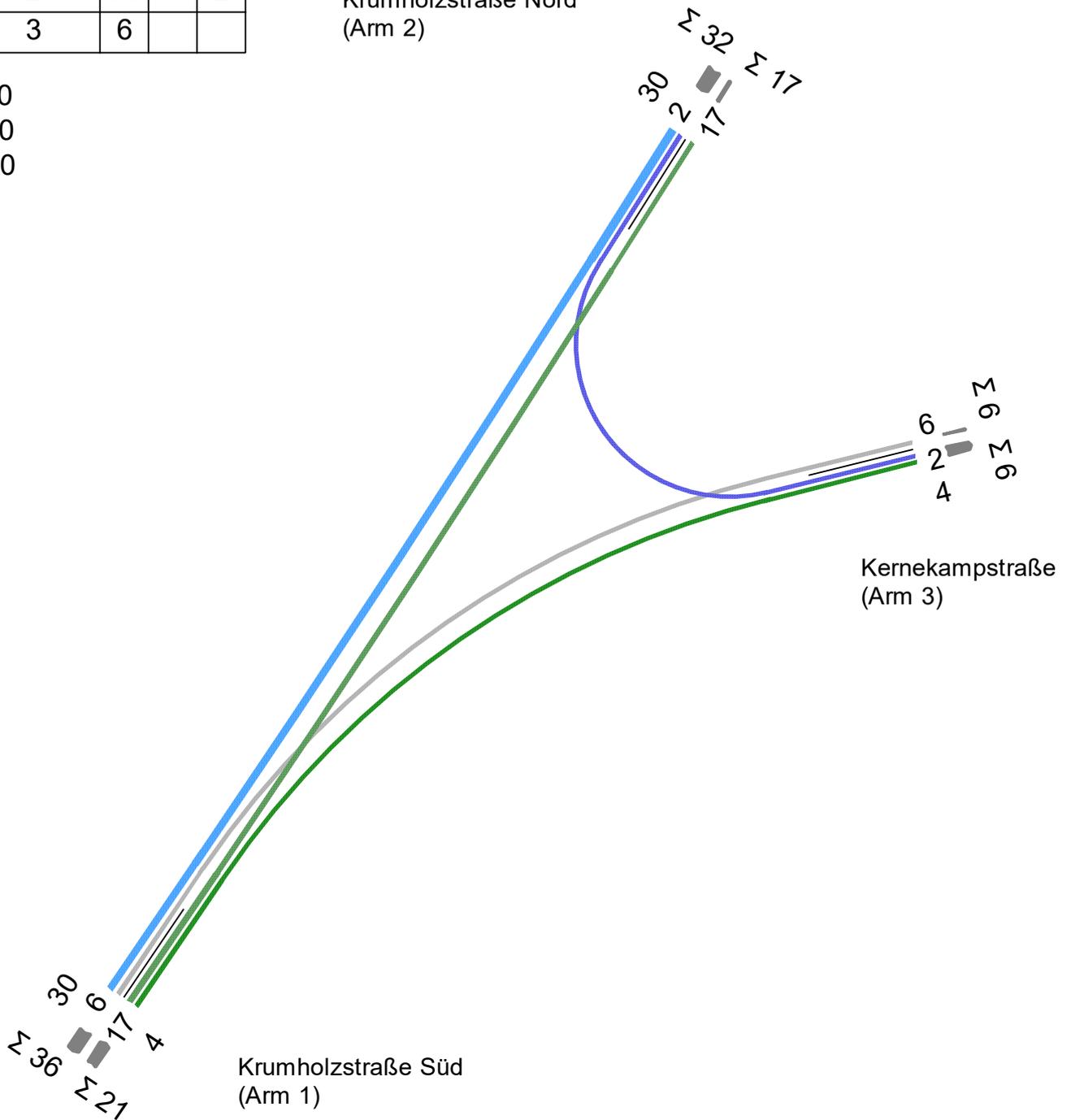
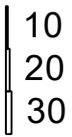
Projekt	BPlan 391 Vareneller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Am Nonenplatz				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP1

## Krumholzstraße / Kernekampstraße

Morgenspitze 08:00 - 09:00 Uhr  
 31.05.2016  
 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		17	4
2	30		2
3	6		

Krumholzstraße Nord  
 (Arm 2)

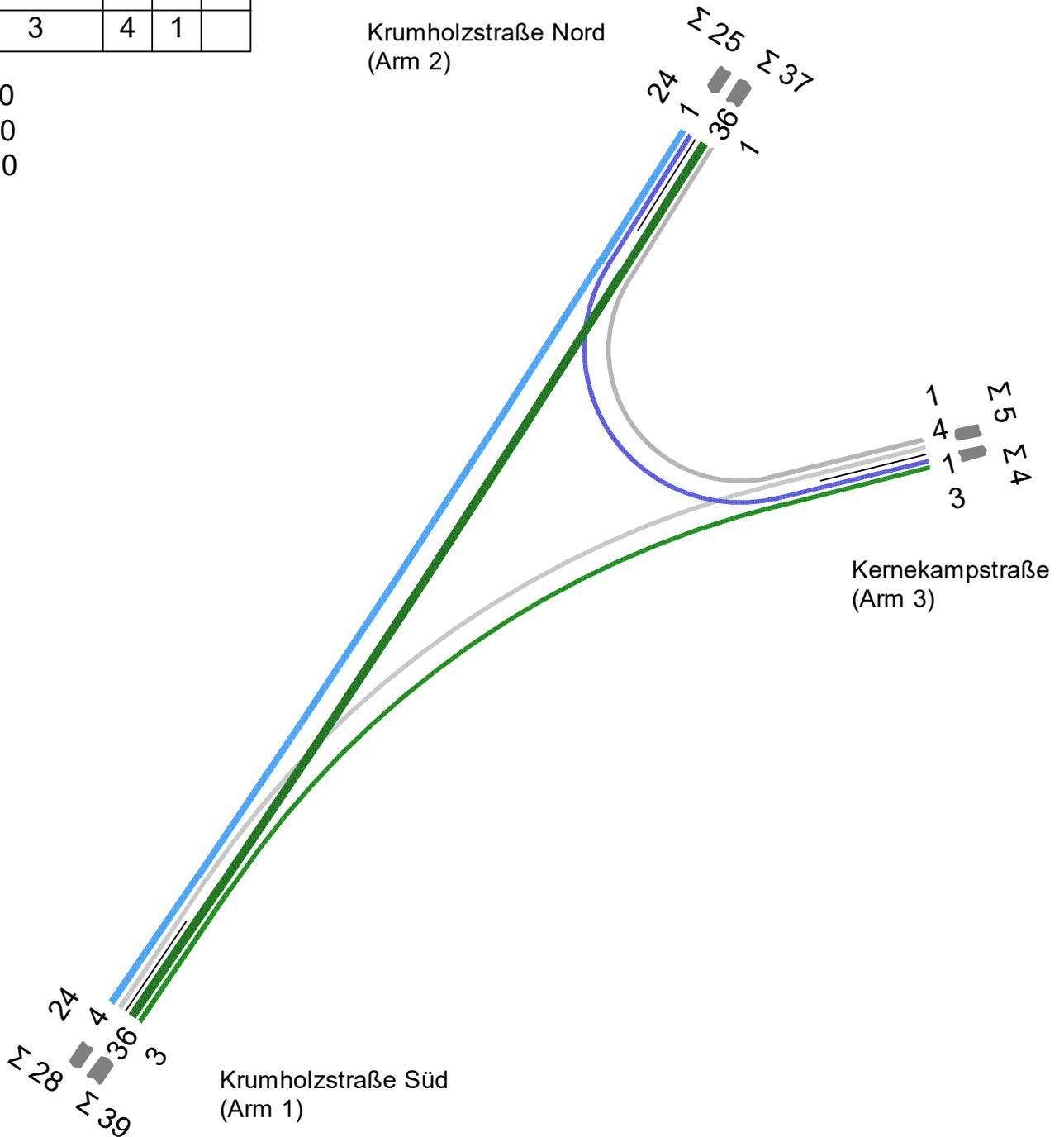
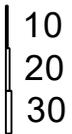


Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Kernekampstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP2

## Krumholzstraße / Kernekampstraße

Nachmittagsspitze 16:15 - 17:15 Uhr  
 31.05.2016  
 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		36	3
2	24		1
3	4	1	

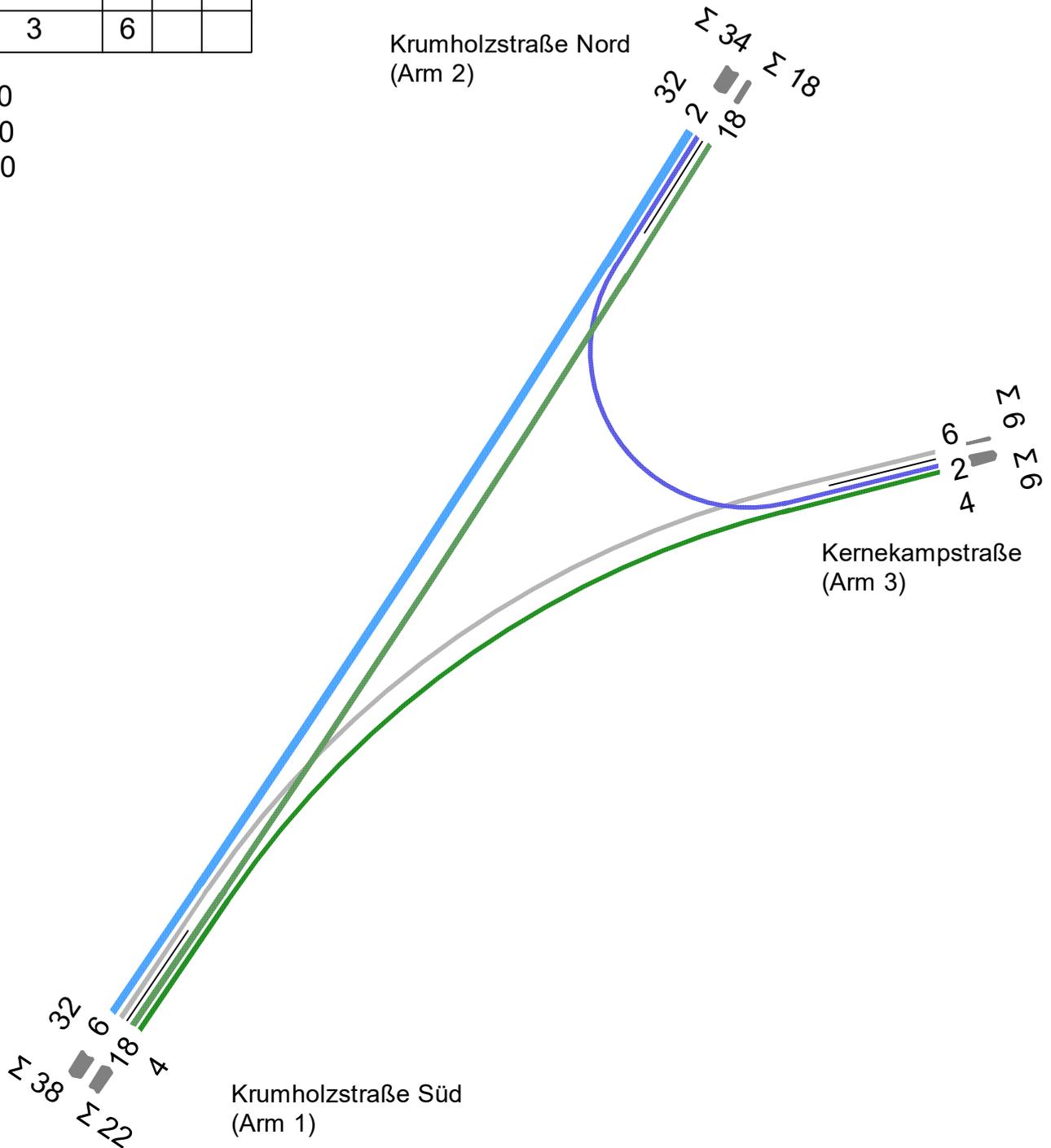
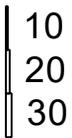


Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Kernekampstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP2

## Krumholzstraße / Kernekampstraße

Morgenspitze  
[Kfz/h]

von \ nach	1	2	3
1		18	4
2	32		2
3	6		

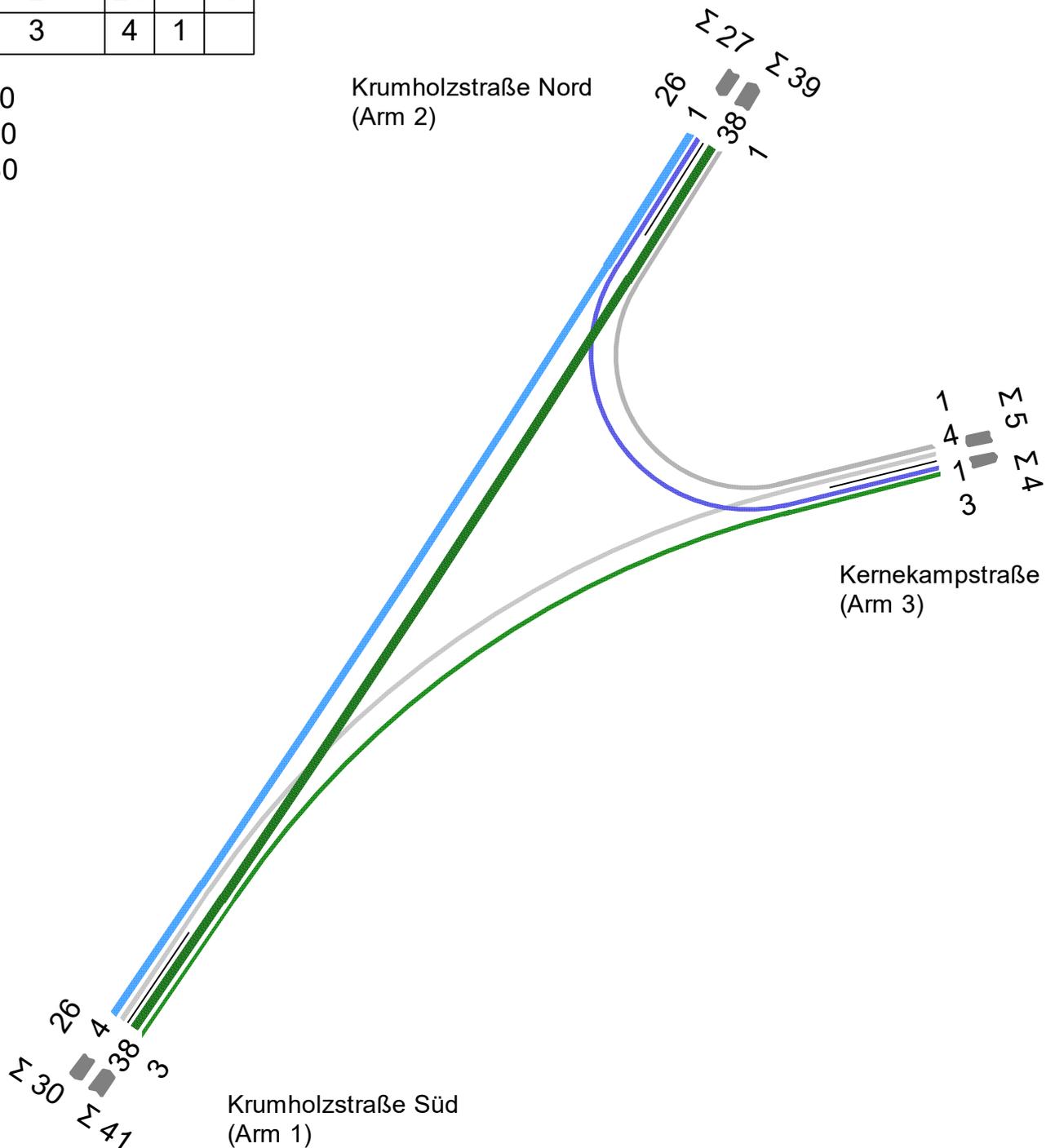
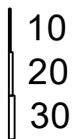


Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Kernekampstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP2

## Krumholzstraße / Kernekampstraße

Nachmittagsspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		38	3
2	26		1
3	4	1	

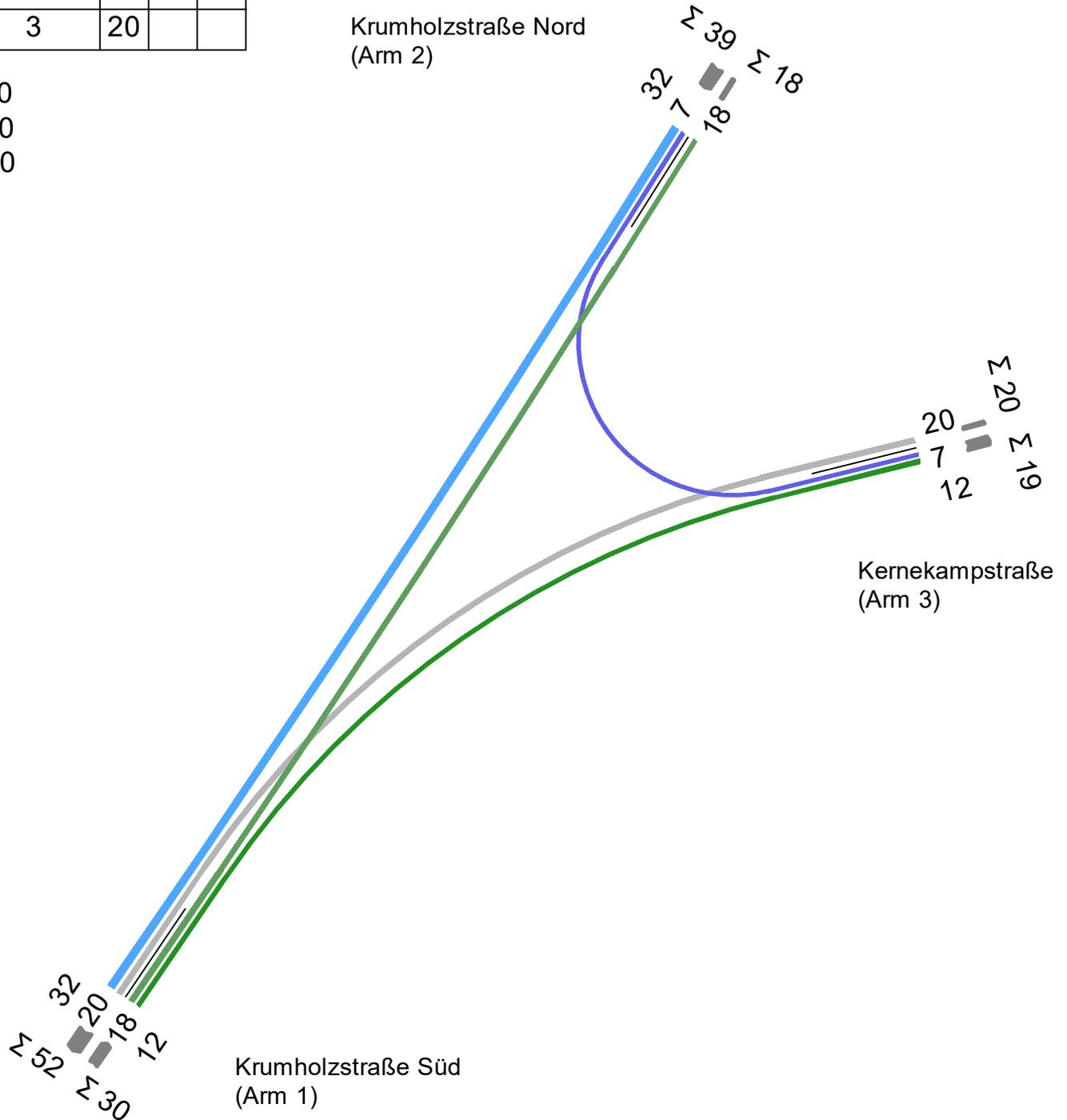
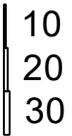


Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Kernekampstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP2

## Krumholzstraße / Kernekampstraße

Morgenspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		18	12
2	32		7
3	20		

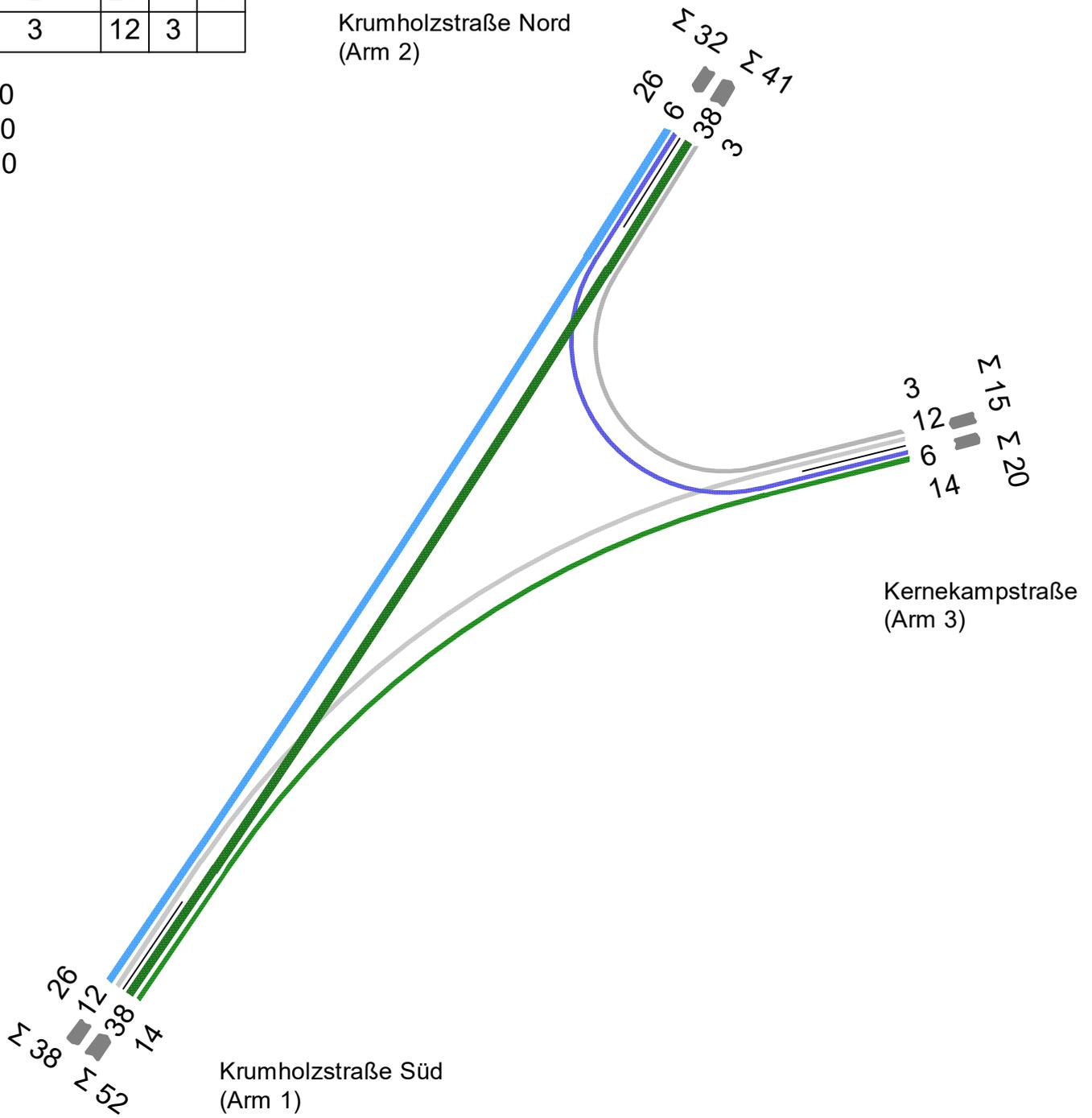
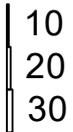


Projekt	BPlan 391 Vareneller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Kernekampstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP2

## Krumholzstraße / Kernekampstraße

Nachmittagsspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		38	14
2	26		6
3	12	3	

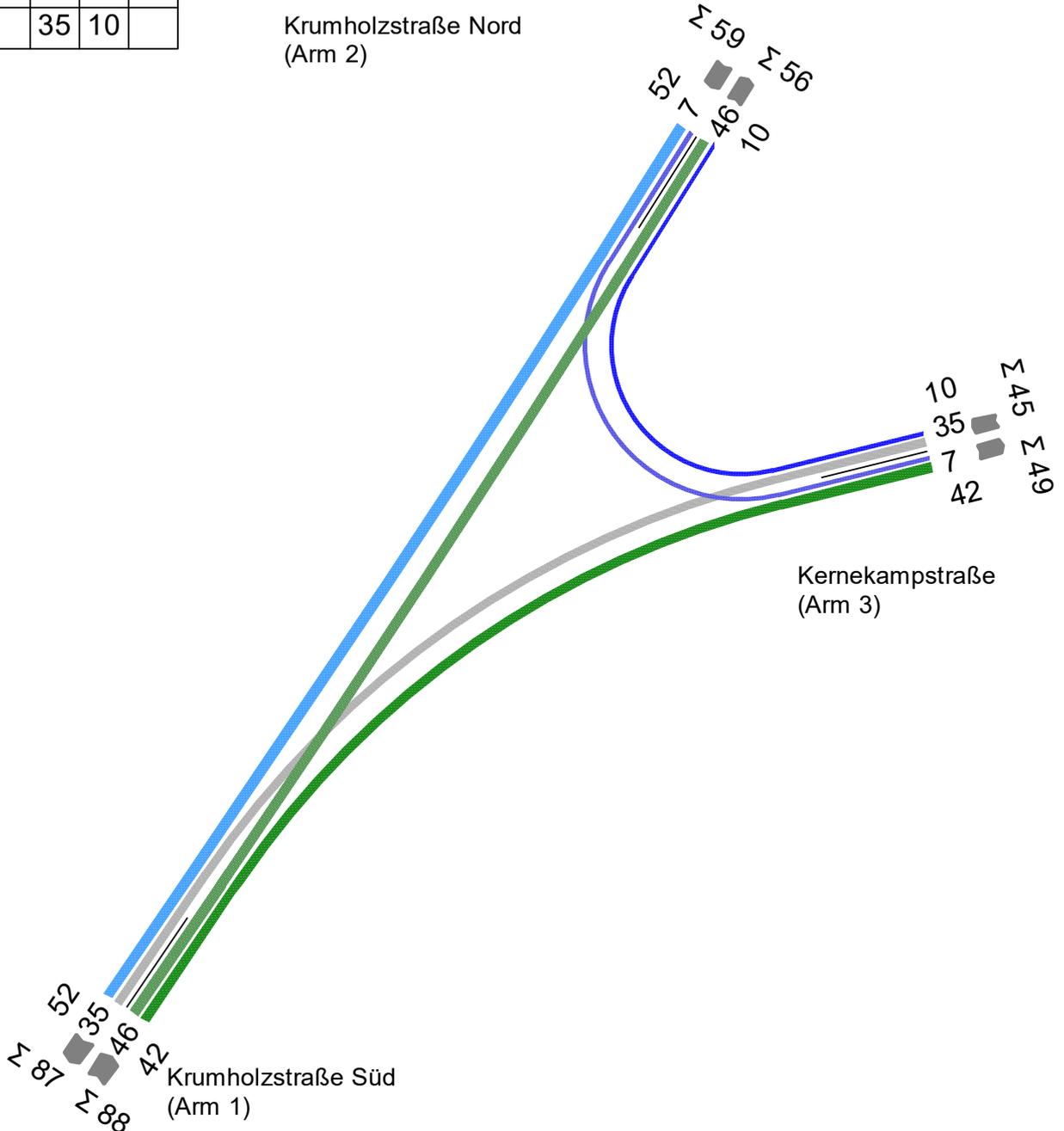
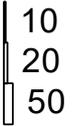


Projekt	BPlan 391 Vareneller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Kernekampstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP2

## Krumholzstraße / Kernekampstraße

Morgenspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		46	42
2	52		7
3	35	10	

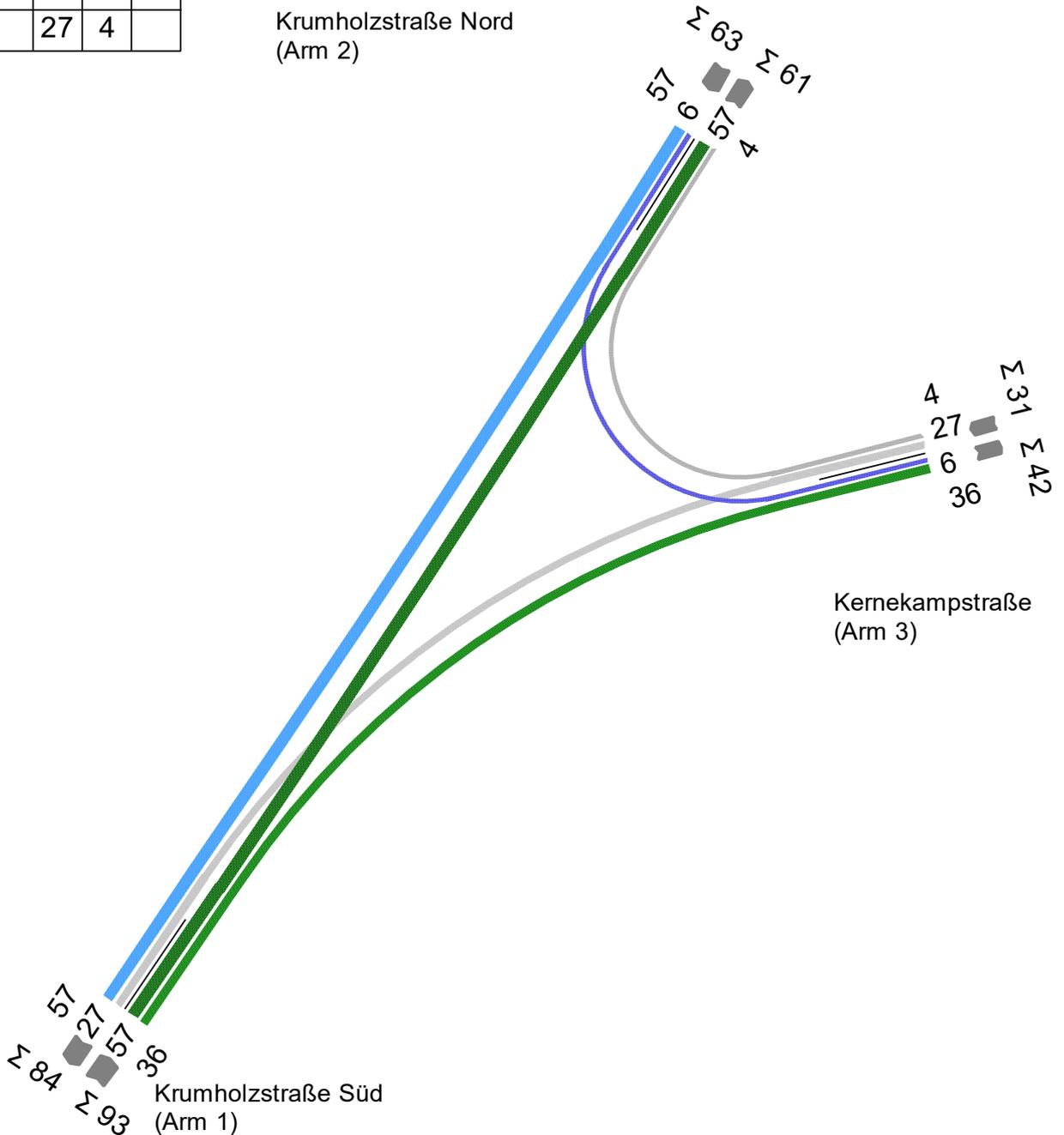
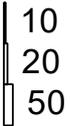


Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Kernekampstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP2

## Krumholzstraße / Kernekampstraße

Nachmittagsspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		57	36
2	57		6
3	27	4	



Projekt	BPlan 391 Vareneller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Kernekampstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP2

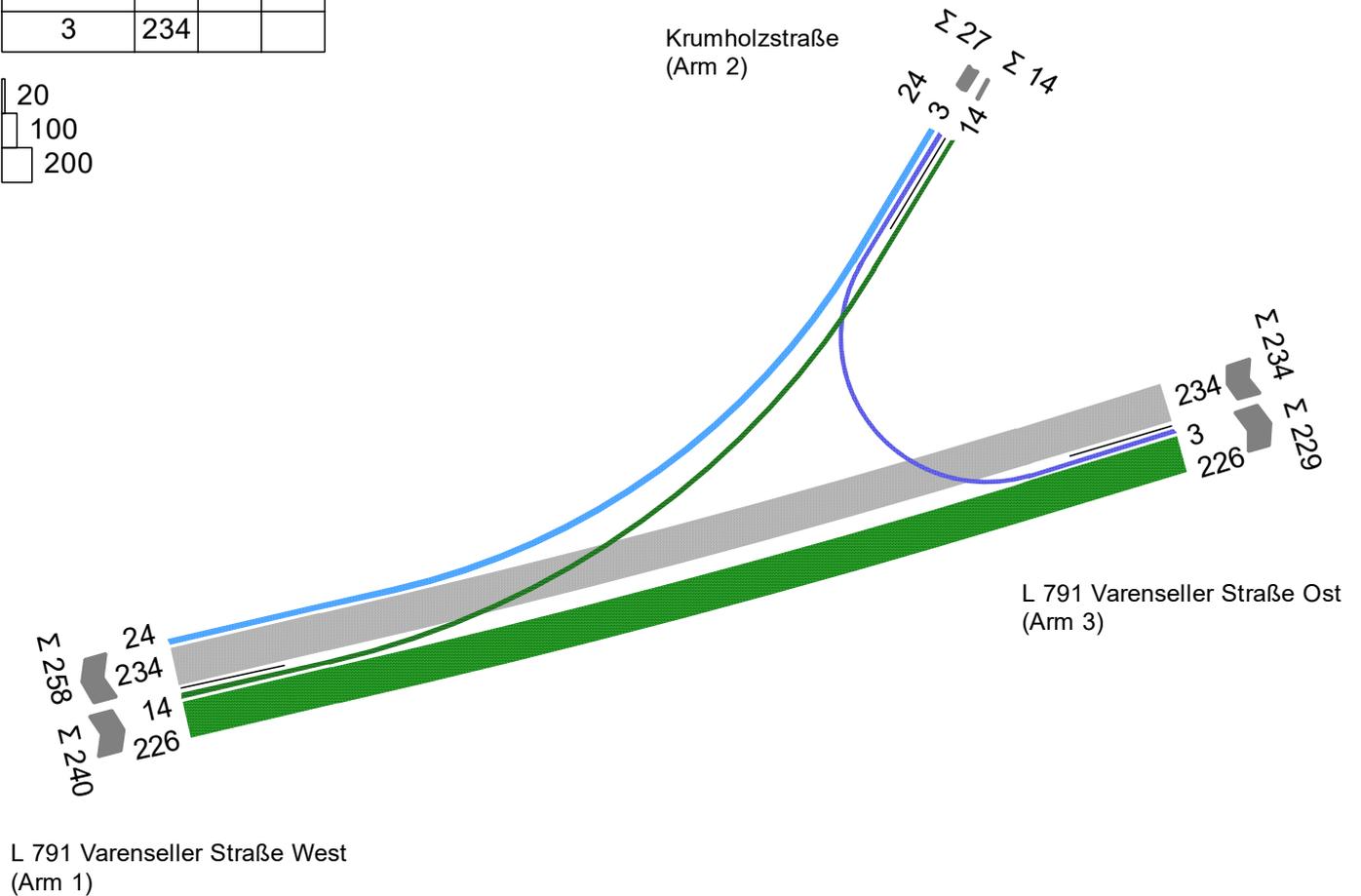
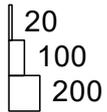
## L 791 Varenseller Straße / Krumholzstraße

Morgenspitze 07:00 - 08:00 Uhr

31.05.2016

[Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		14	226
2	24		3
3	234		

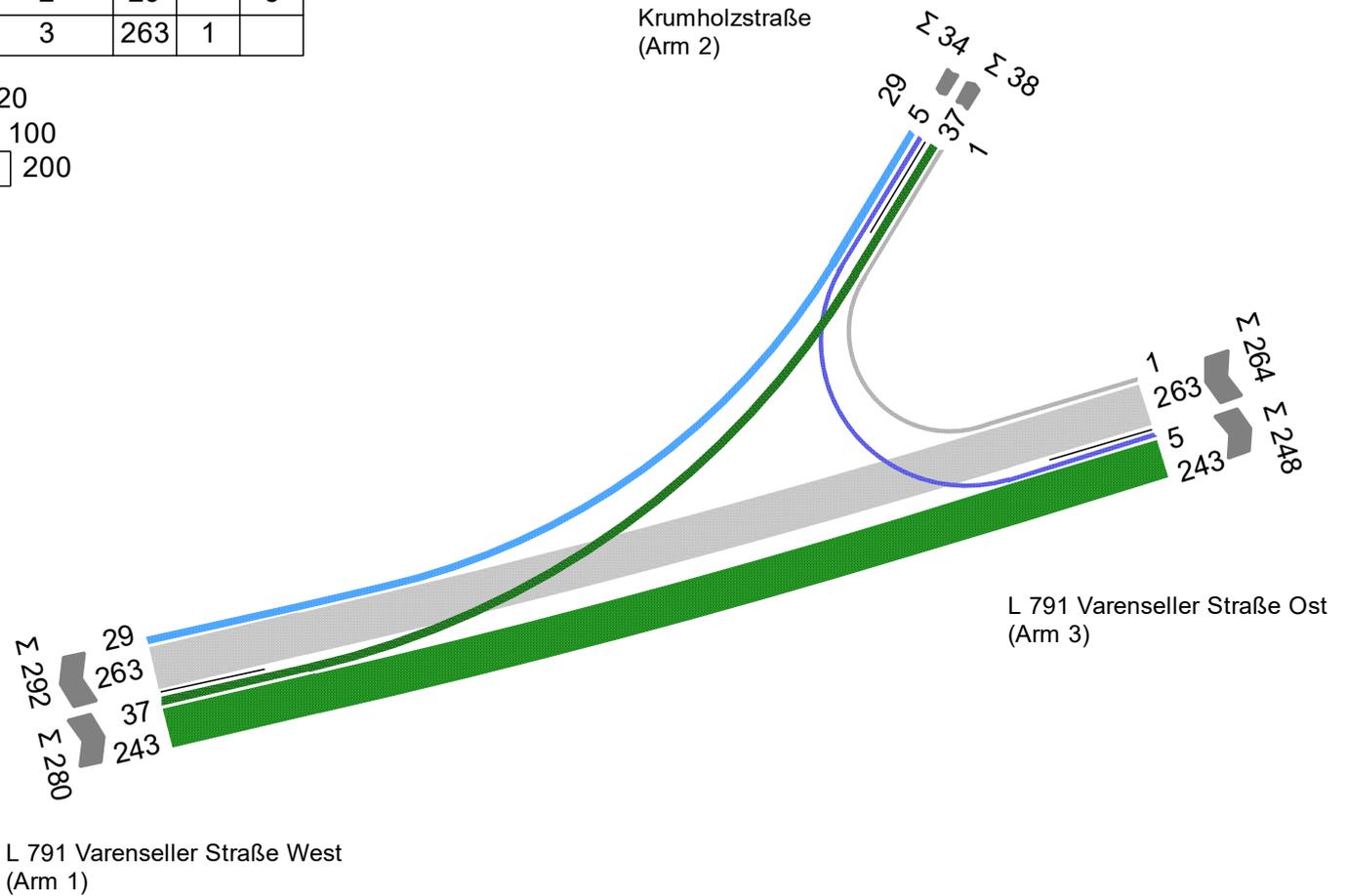
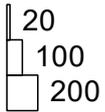


Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseller Straße / Krumholzstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP3

## L 791 Varenseller Straße / Krumholzstraße

Nachmittagsspitze 16:45 - 17:45 Uhr  
 31.05.2016  
 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		37	243
2	29		5
3	263	1	

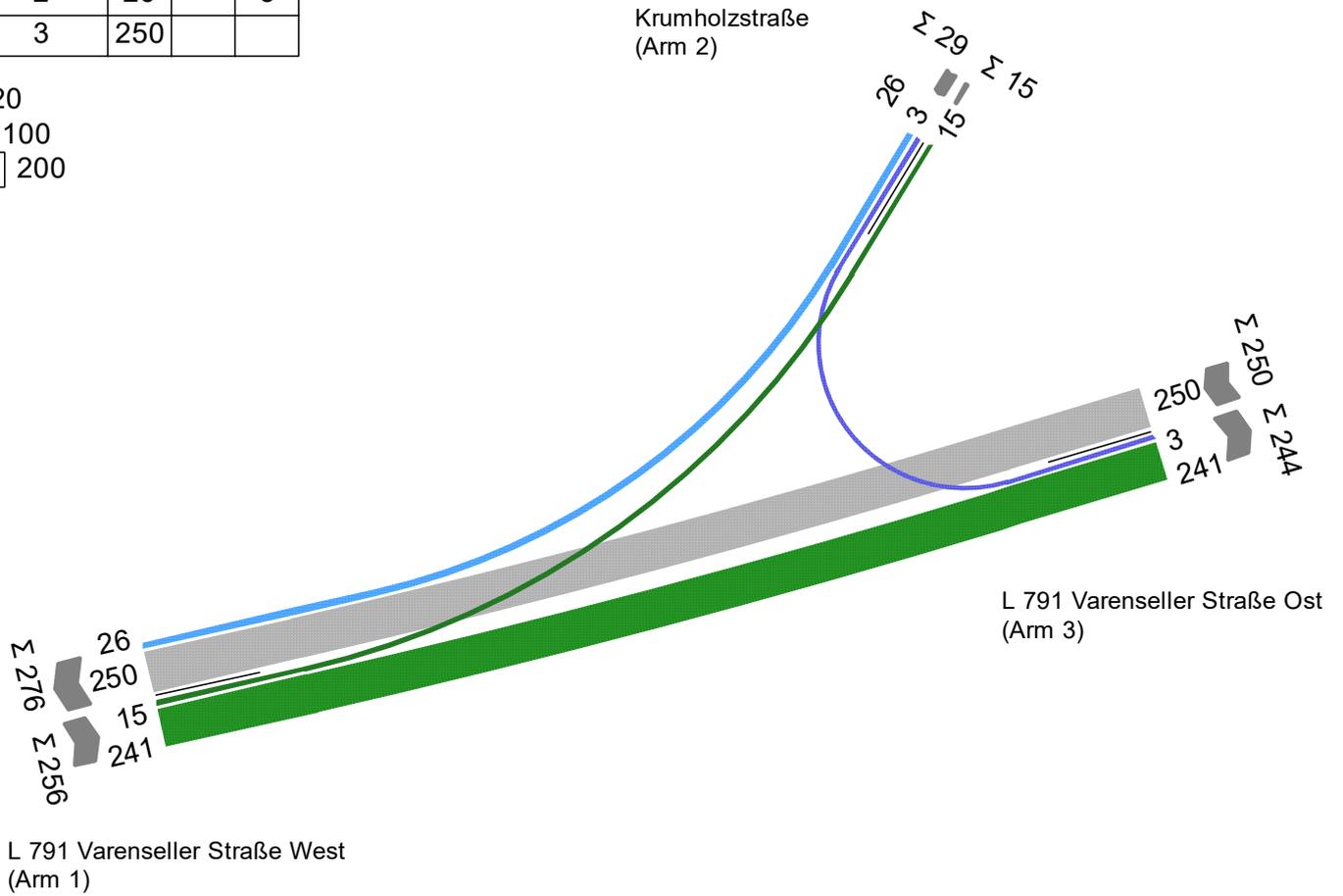
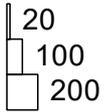


Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseller Straße / Krumholzstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP3

## L 791 Varenseller Straße / Krumholzstraße

Morgenspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		15	241
2	26		3
3	250		

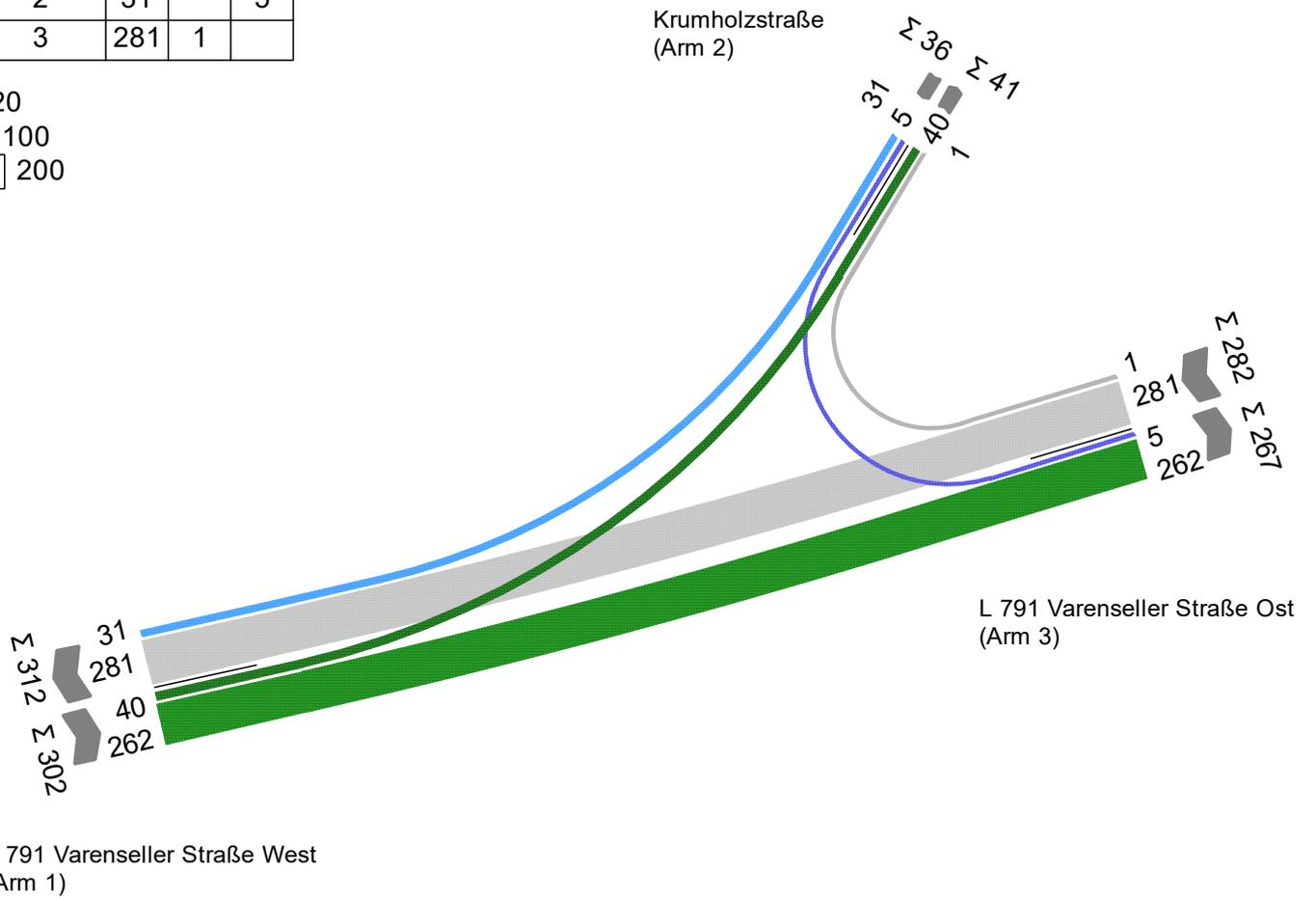
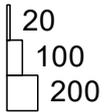


Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseller Straße / Krumholzstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP3

## L 791 Vareneller Straße / Krumholzstraße

Nachmittagsspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		40	262
2	31		5
3	281	1	

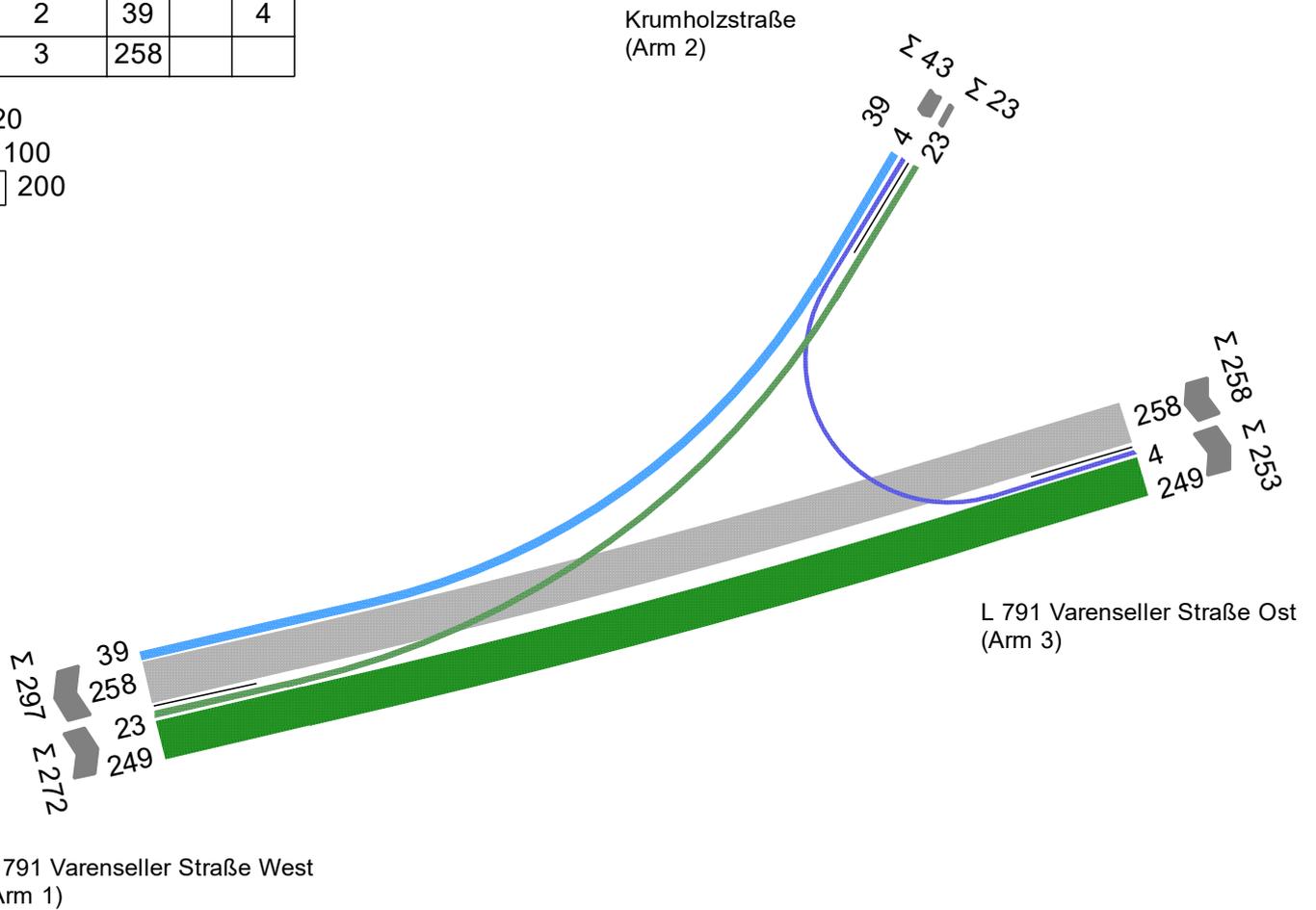
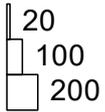


Projekt	BPlan 391 Vareneller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Vareneller Straße / Krumholzstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP3

## L 791 Varenseller Straße / Krumholzstraße

Morgenspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		23	249
2	39		4
3	258		

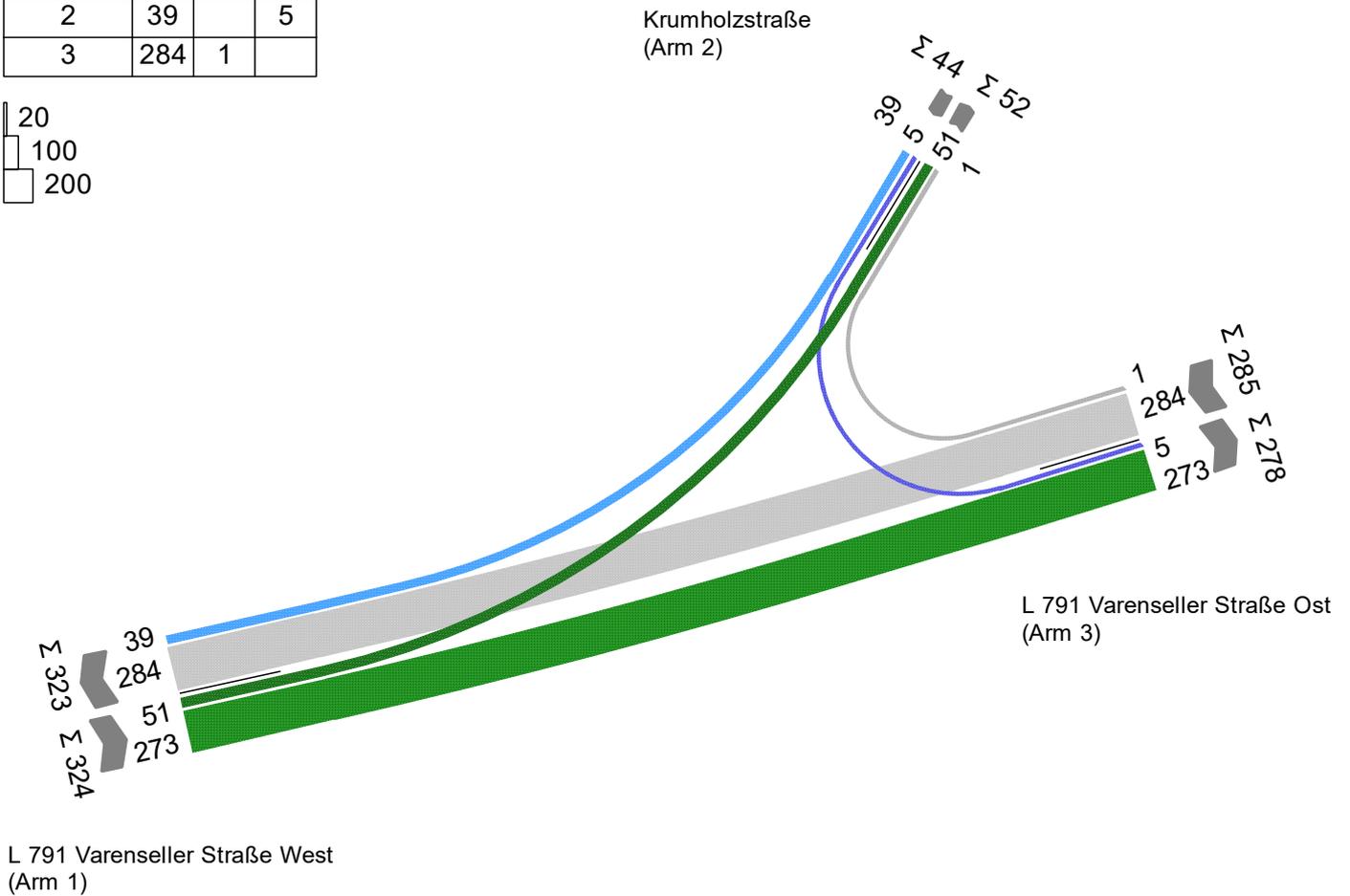
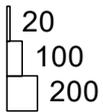


Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseller Straße / Krumholzstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP3

## L 791 Vareneller Straße / Krumholzstraße

Nachmittagsspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		51	273
2	39		5
3	284	1	

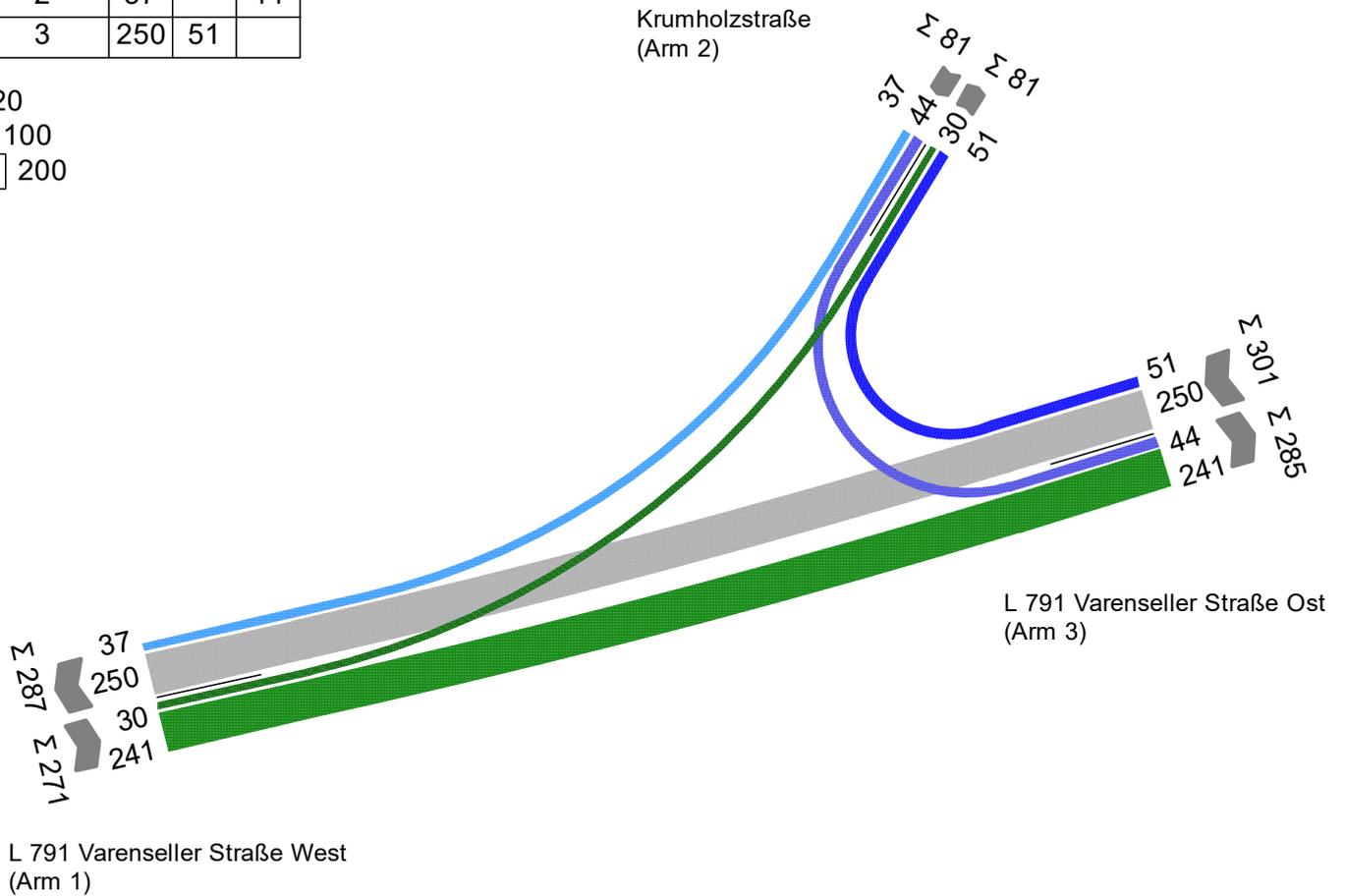
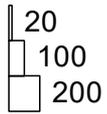


Projekt	BPlan 391 Vareneller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Vareneller Straße / Krumholzstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP3

## L 791 Varenseller Straße / Krumholzstraße

Morgenspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		30	241
2	37		44
3	250	51	

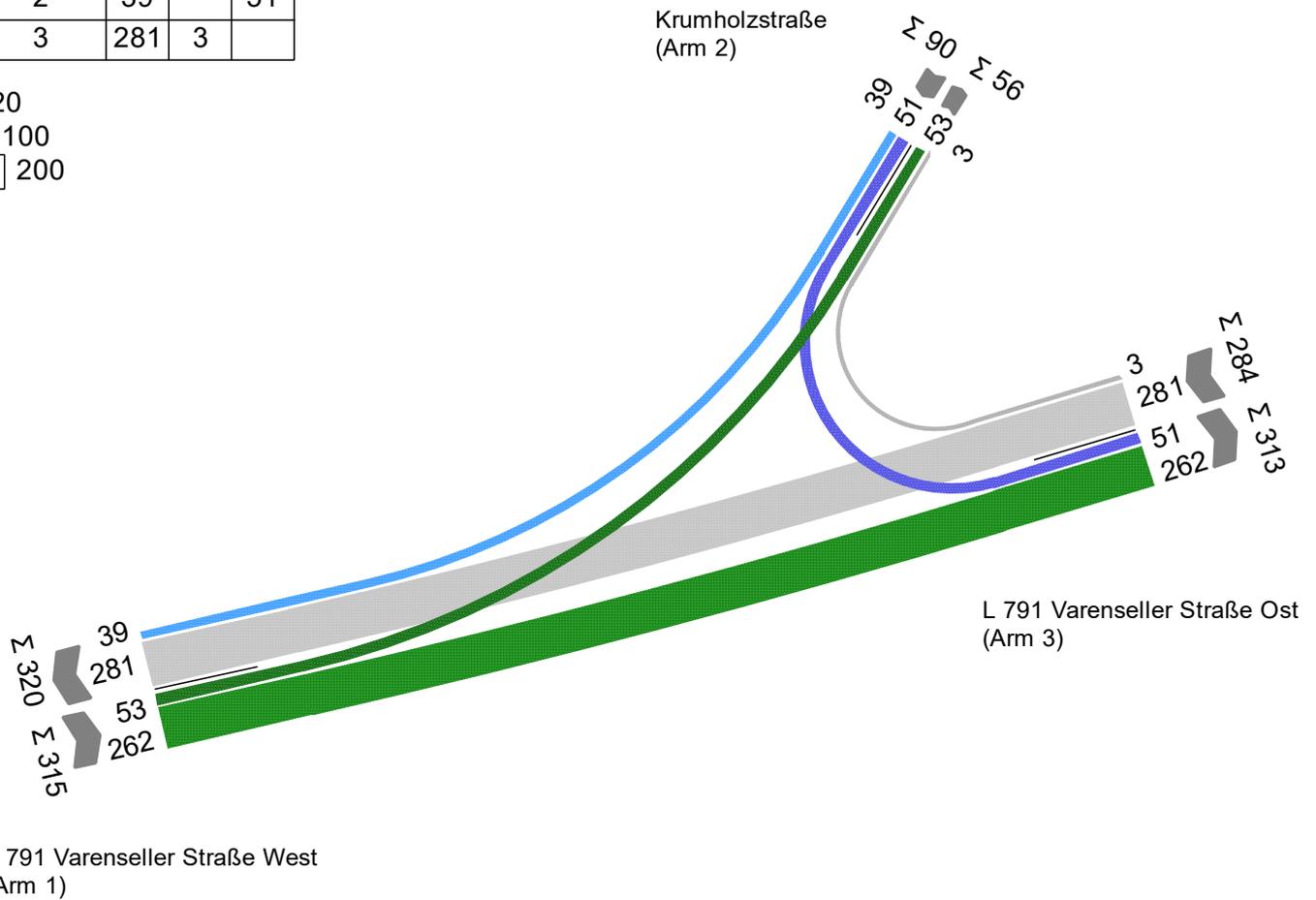
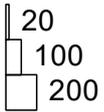


Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseller Straße / Krumholzstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP3

## L 791 Vareneller Straße / Krumholzstraße

Nachmittagsspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		53	262
2	39		51
3	281	3	



Projekt	BPlan 391 Vareneller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Vareneller Straße / Krumholzstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP3

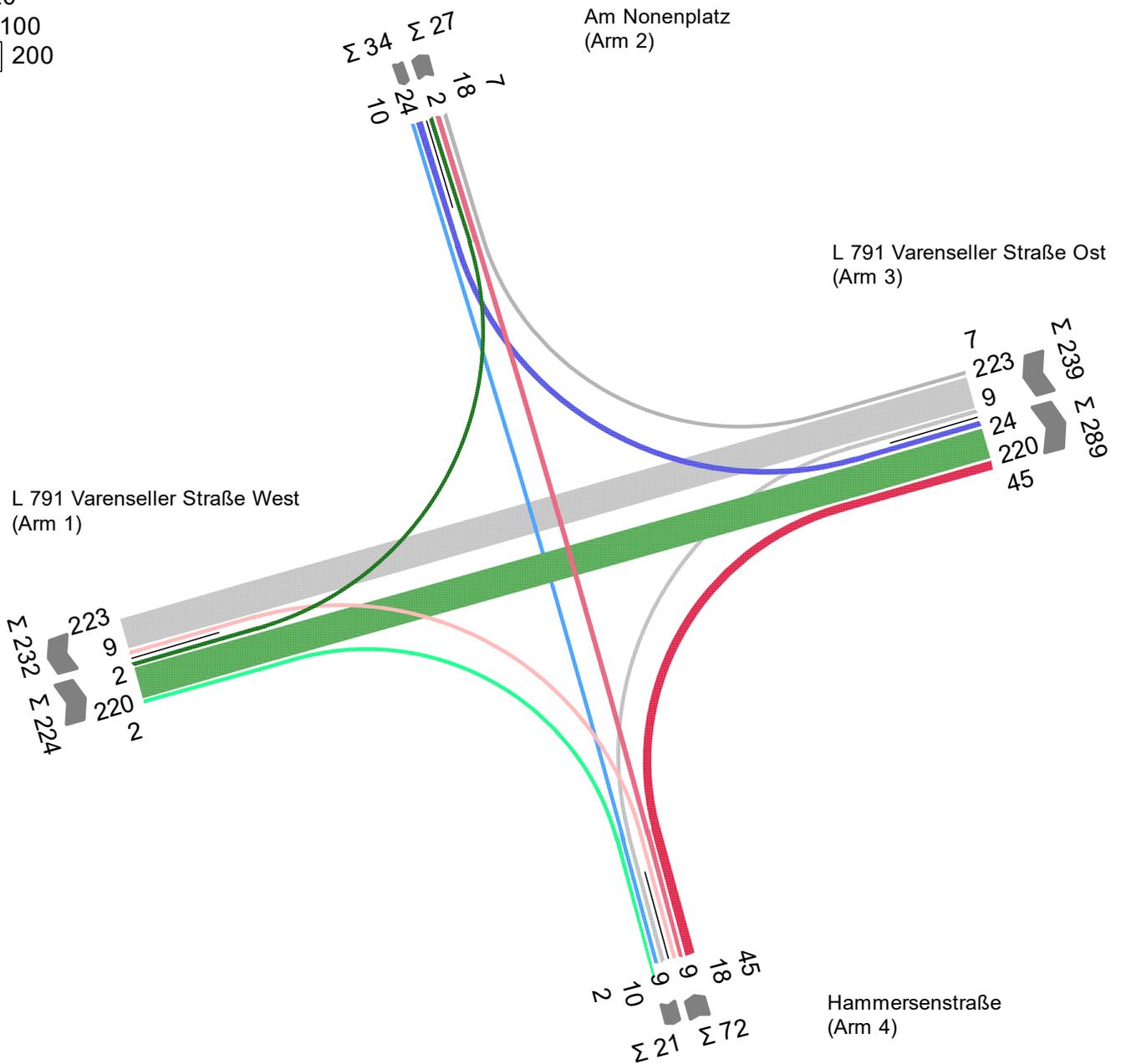
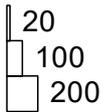
## L 791 Vareseller Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße

Morgenspitze 07:00 - 08:00 Uhr

31.05.2016

[Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		2	220	2
2			24	10
3	223	7		9
4	9	18	45	

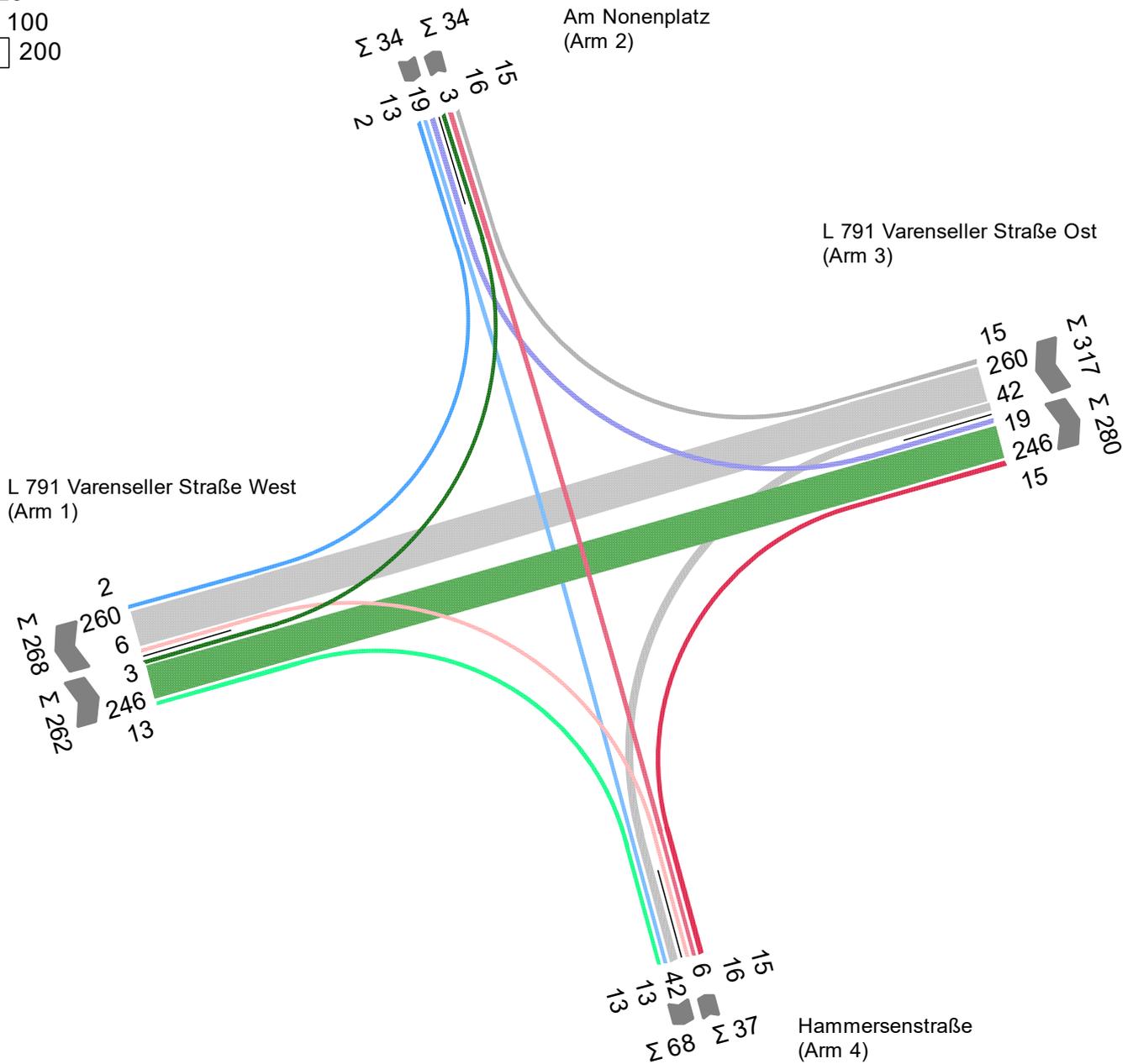
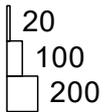


Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Vareseller Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP4

## L 791 Varenseleer Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße

Nachmittagsspitze 17:00 - 18:00 Uhr  
 31.05.2016  
 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		3	246	13
2	2		19	13
3	260	15		42
4	6	16	15	

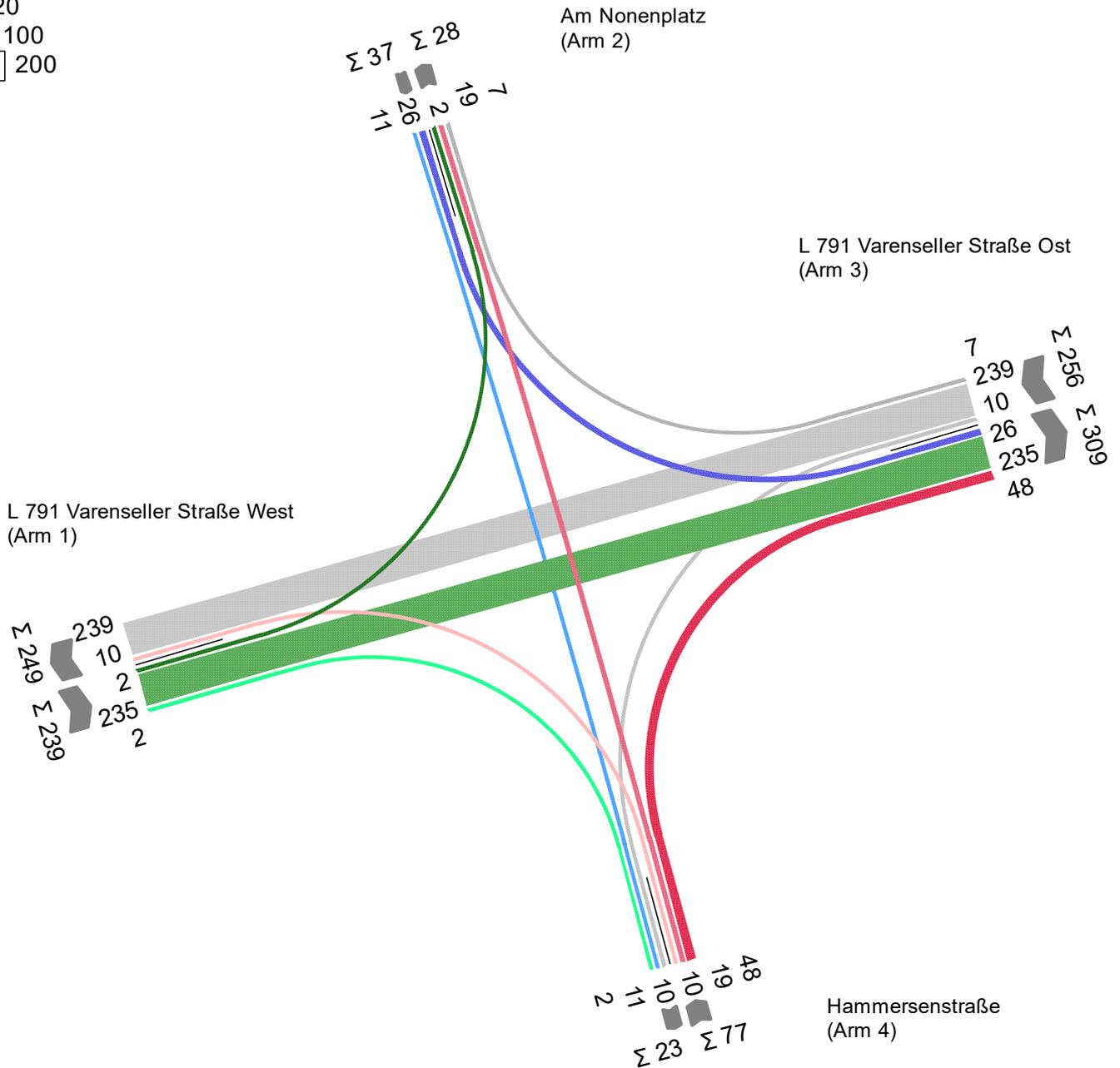
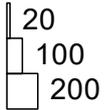


Projekt	BPlan 391 Varenseleer Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseleer Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP4

## L 791 Vareseller Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße

Morgenspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		2	235	2
2			26	11
3	239	7		10
4	10	19	48	

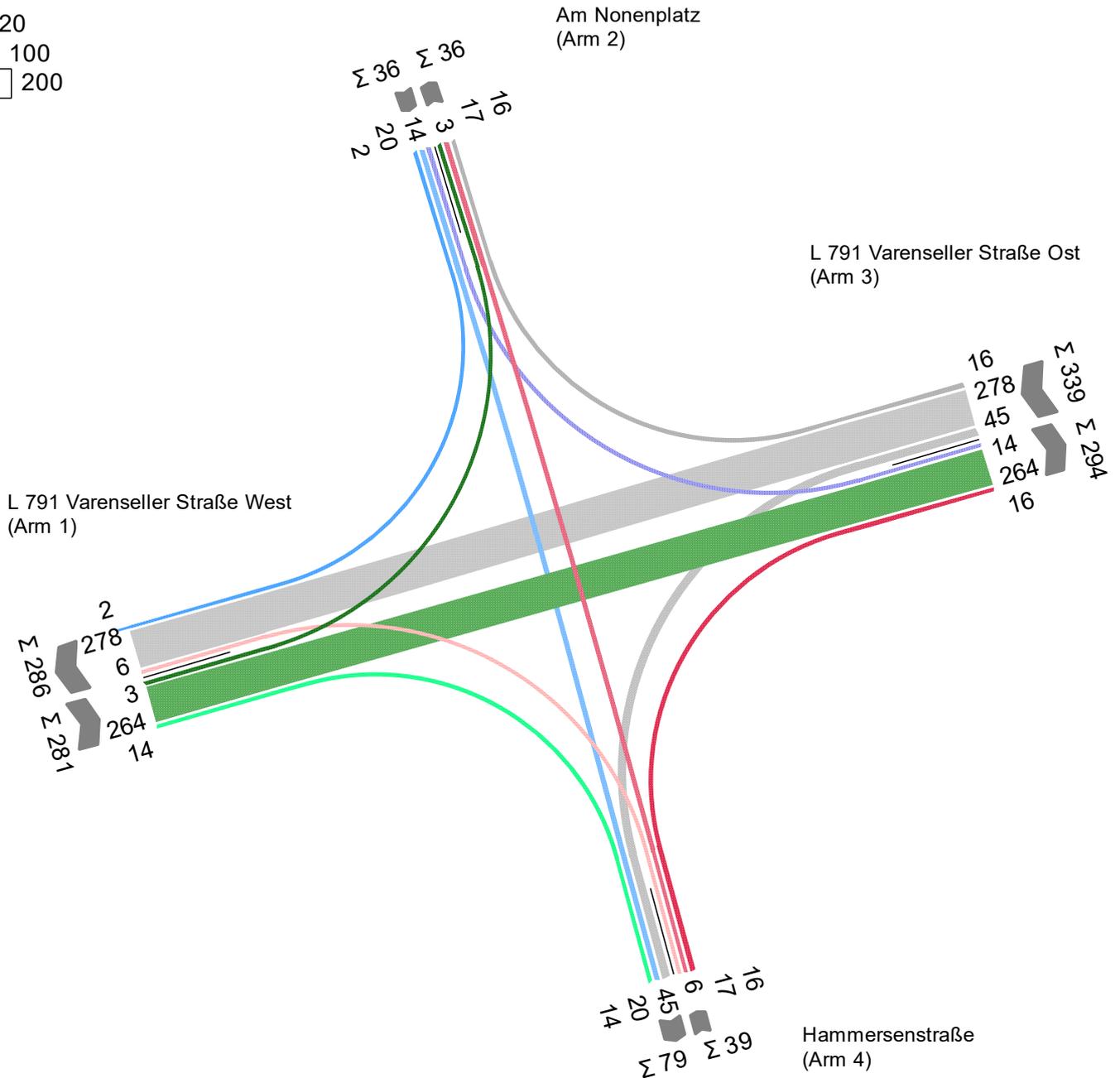
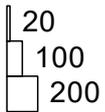


Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Vareseller Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP4

## L 791 Varenseiler Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße

Nachmittagsspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		3	264	14
2	2		14	20
3	278	16		45
4	6	17	16	

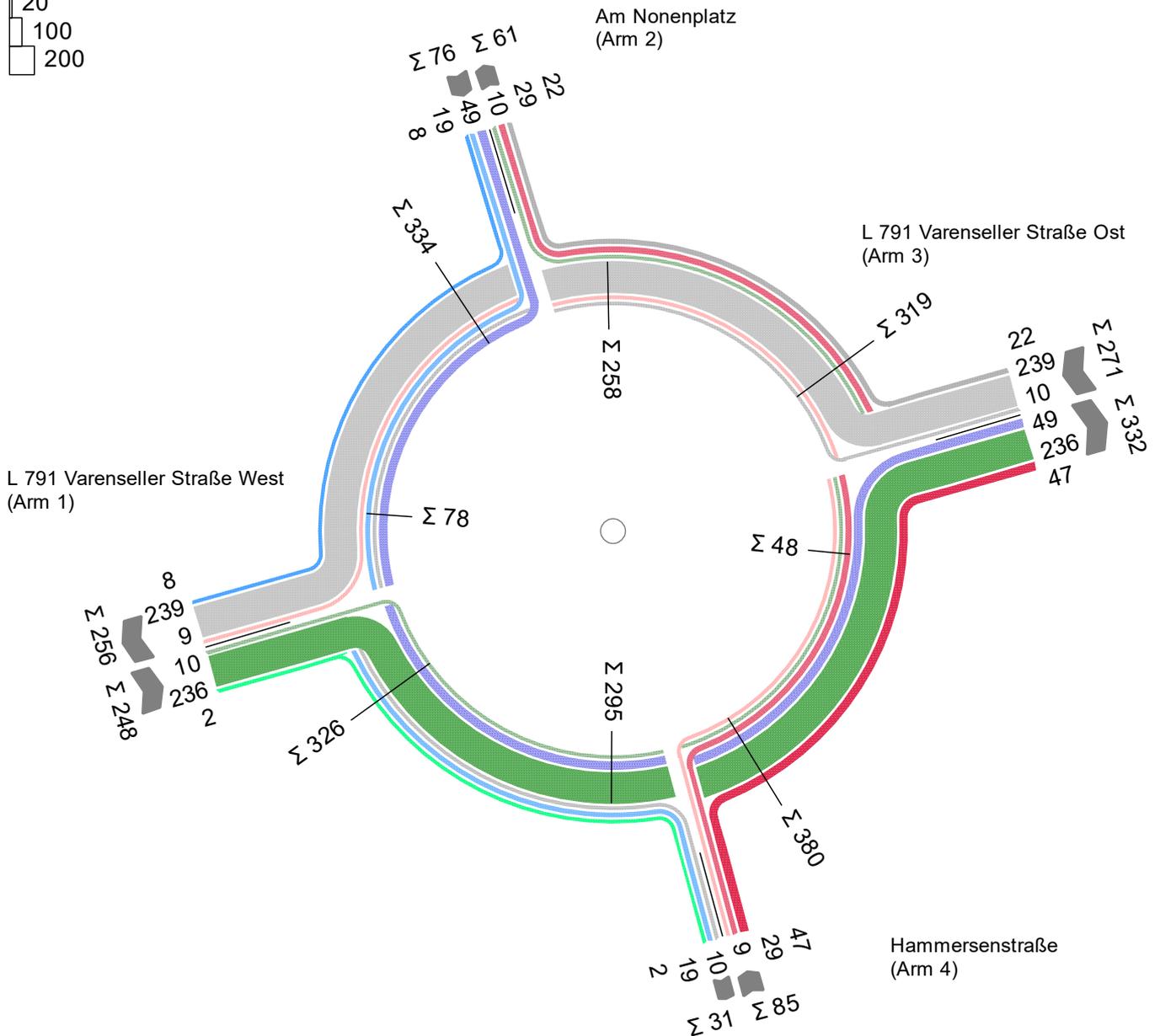
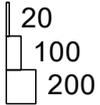


Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseiler Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP4

## L 791 Varenseiler Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße

Morgenspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		10	236	2
2	8		49	19
3	239	22		10
4	9	29	47	

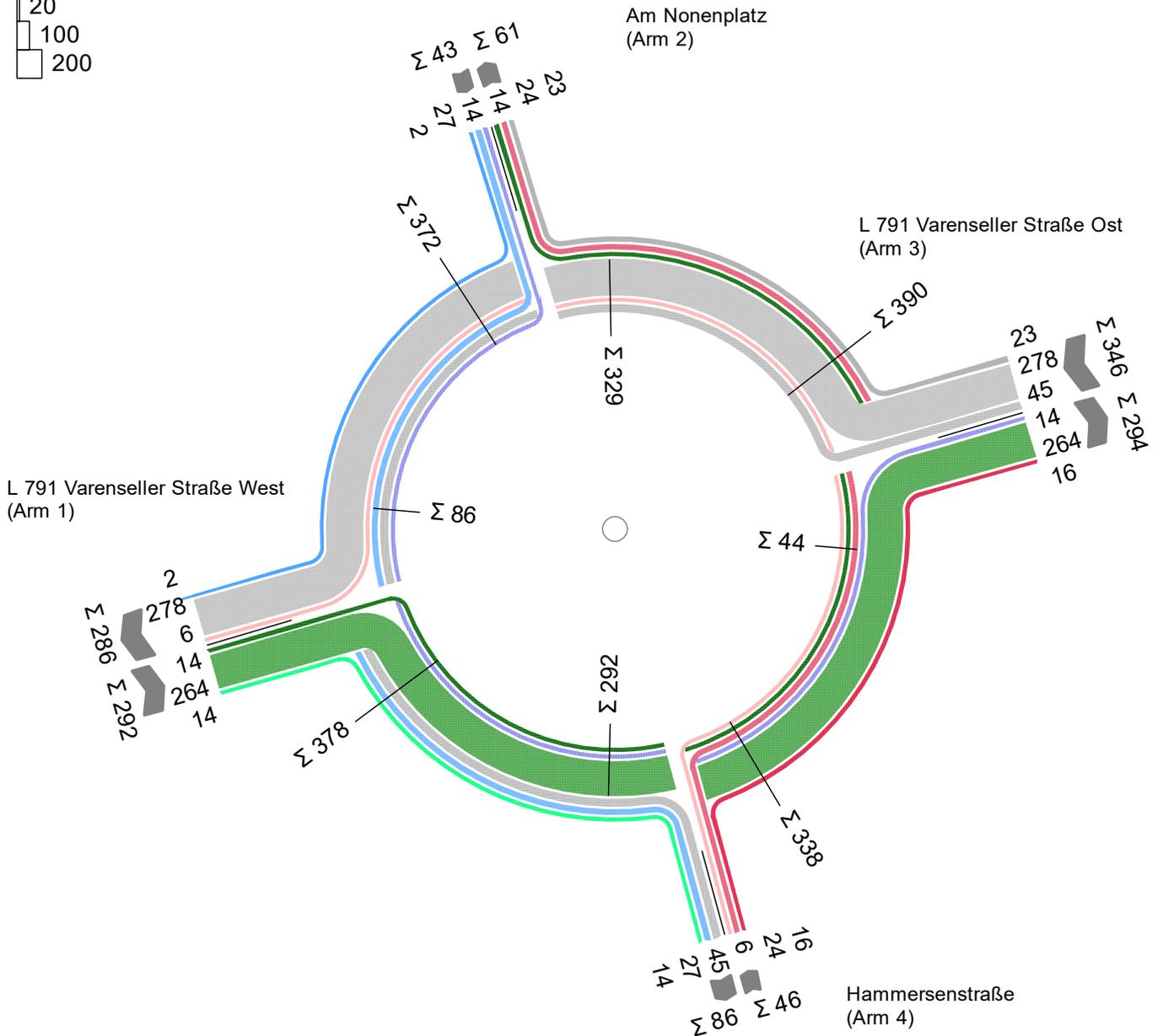
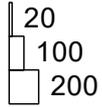


Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseiler Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Variante 1 - Kreisverkehr	Blatt	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP4

## L 791 Varenseller Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße

Nachmittagsspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		14	264	14
2	2		14	27
3	278	23		45
4	6	24	16	

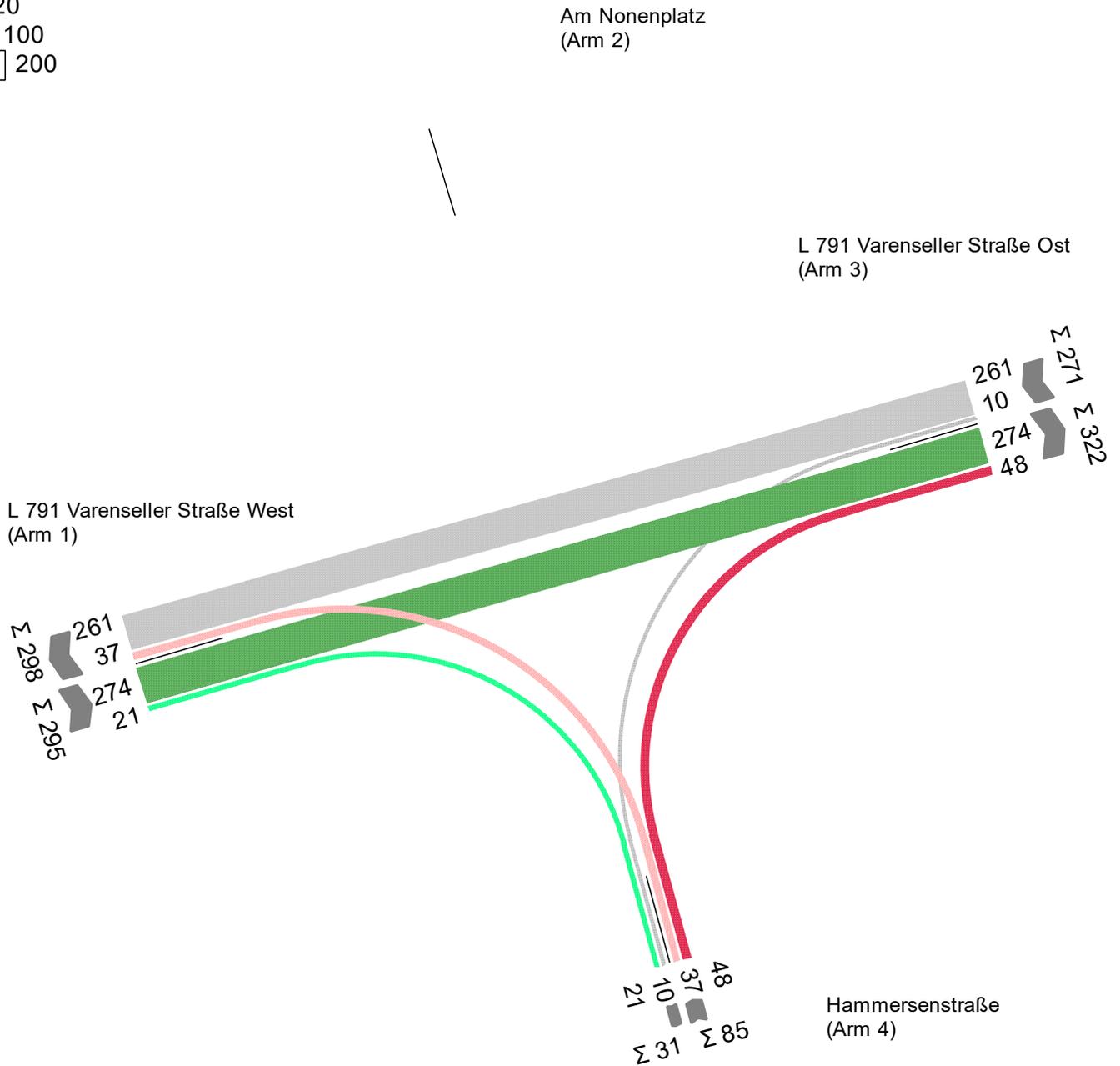
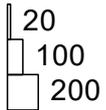


Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseller Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Variante 1 - Kreisverkehr	Blatt	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP4

## L 791 Vareseller Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße

Morgenspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1			274	21
2				
3	261			10
4	37		48	

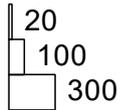


Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Vareseller Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP4

## L 791 Vareseller Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße

Nachmittagsspitze  
[Kfz/h]

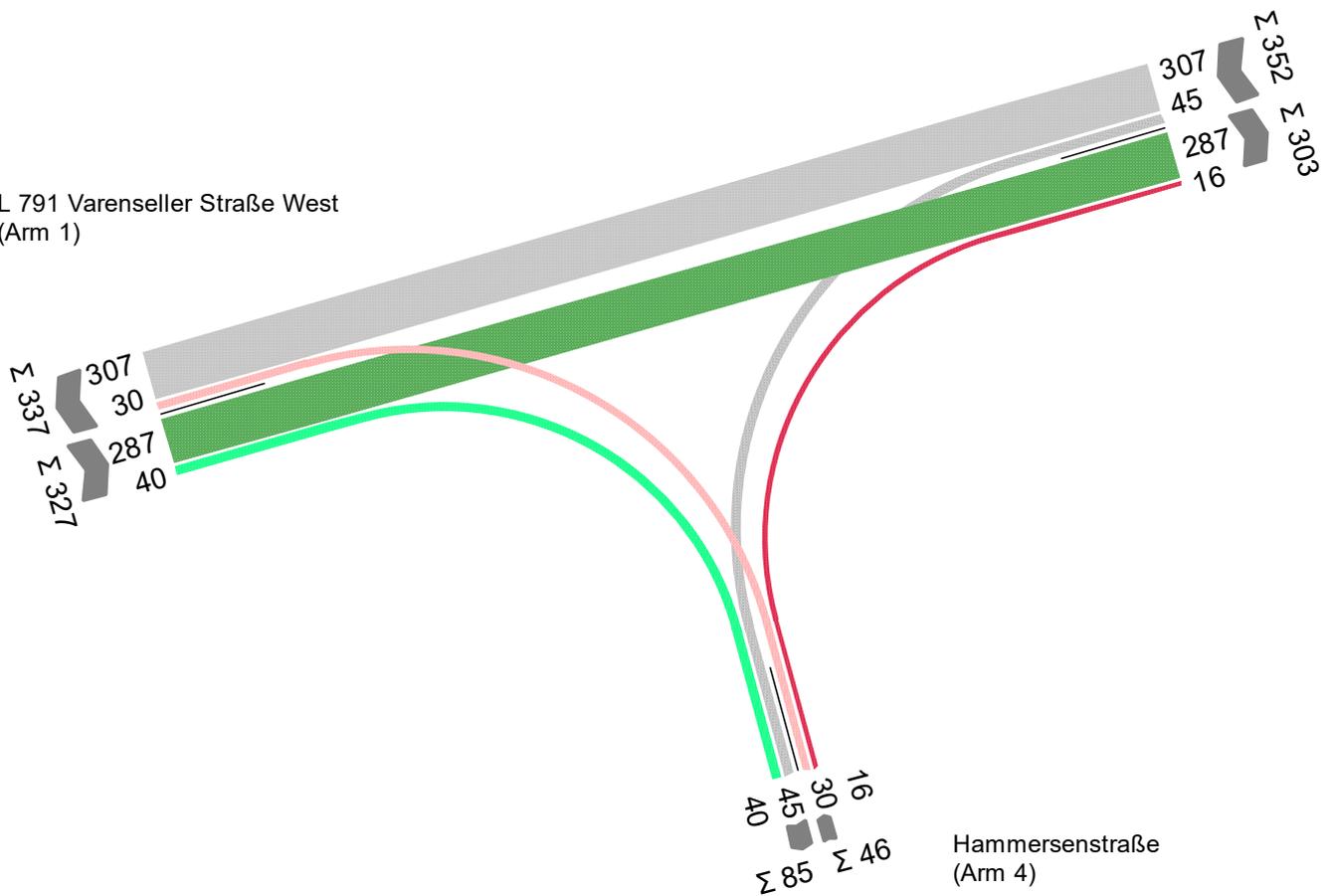
von\nach	1	2	3	4
1			287	40
2				
3	307			45
4	30		16	



Am Nonenplatz  
(Arm 2)

L 791 Vareseller Straße Ost  
(Arm 3)

L 791 Vareseller Straße West  
(Arm 1)



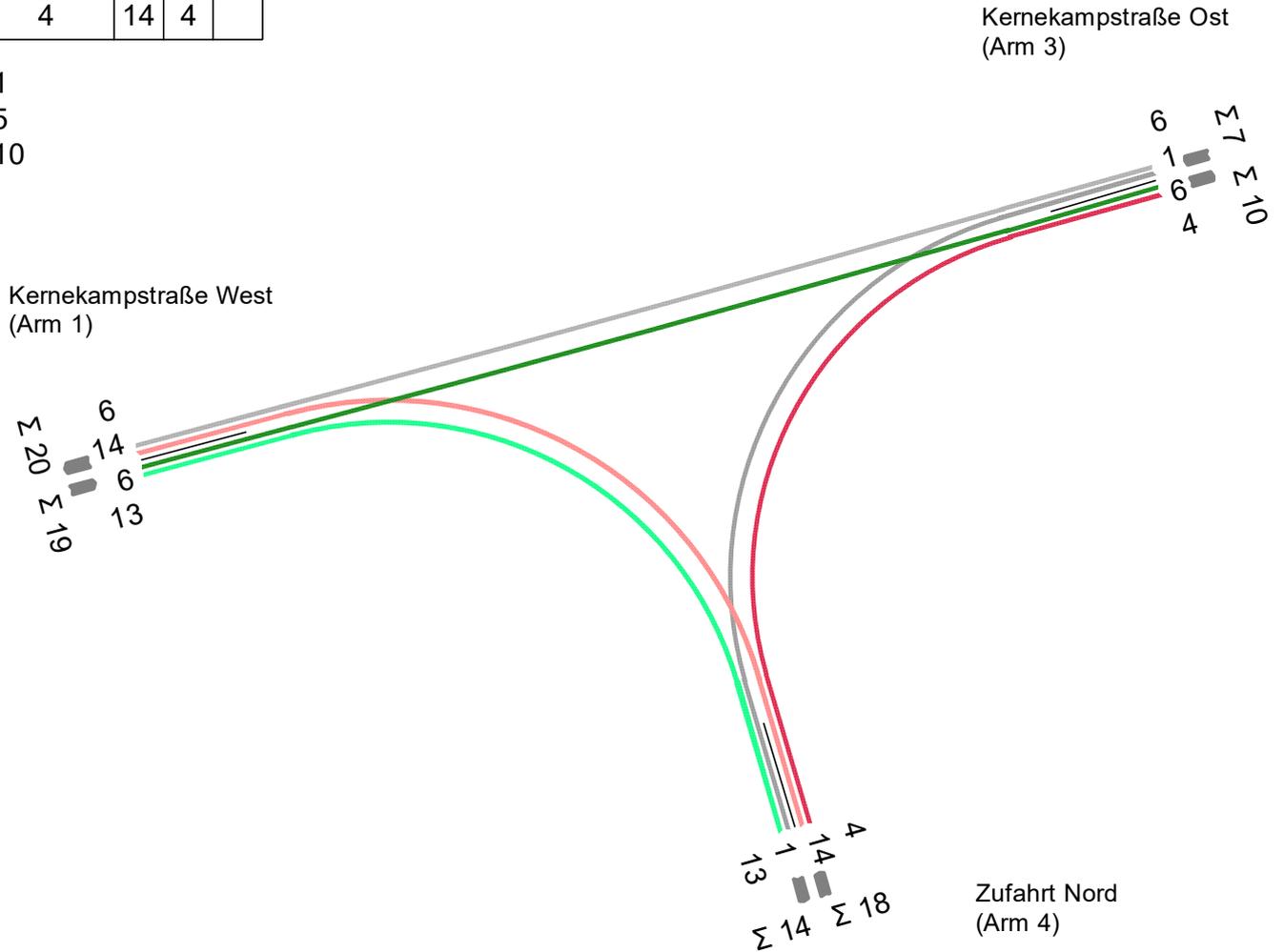
Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Vareseller Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP4

## Kernekampstraße / Zufahrt Nord

Morgenspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	3	4
1		6	13
3	6		1
4	14	4	

1  
5  
10



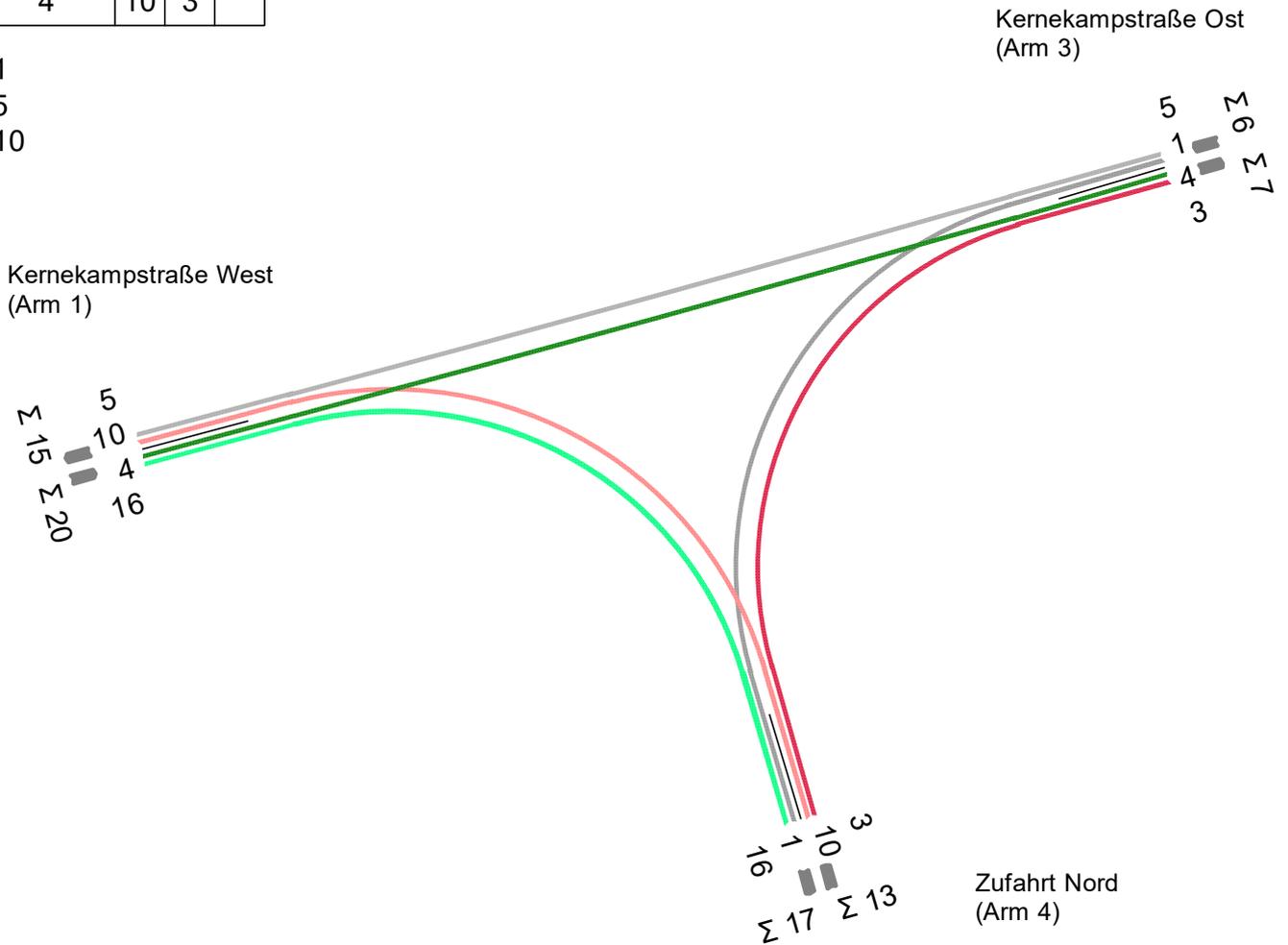
Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	KerneKampstraße / Zufahrt Nord				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP5

## Kernekkampstraße / Zufahrt Nord

Nachmittagsspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	3	4
1		4	16
3	5		1
4	10	3	

1  
5  
10



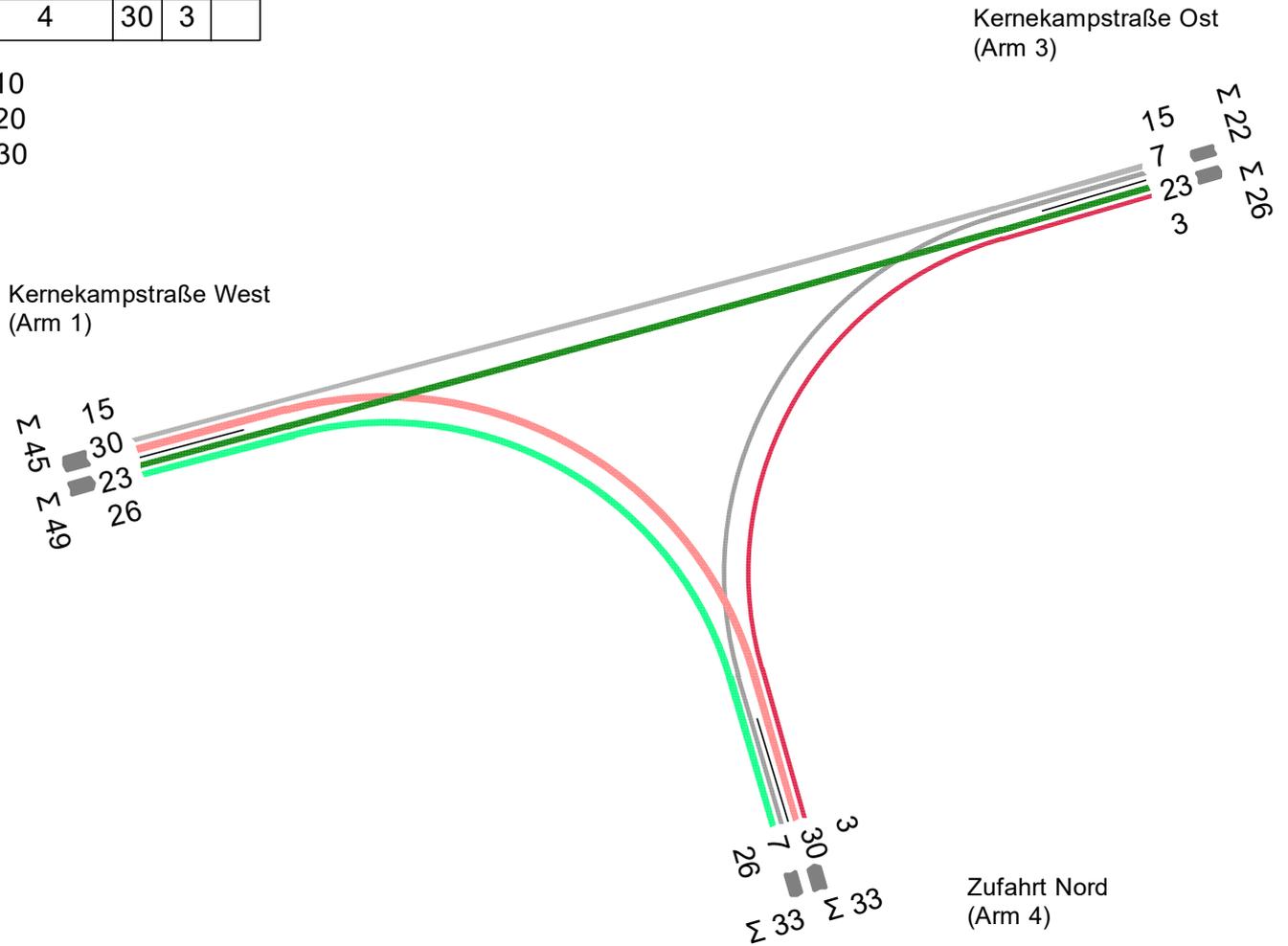
Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	Kernekkampstraße / Zufahrt Nord				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP5

## Kernekampstraße / Zufahrt Nord

Morgenspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	3	4
1		23	26
3	15		7
4	30	3	

10  
20  
30



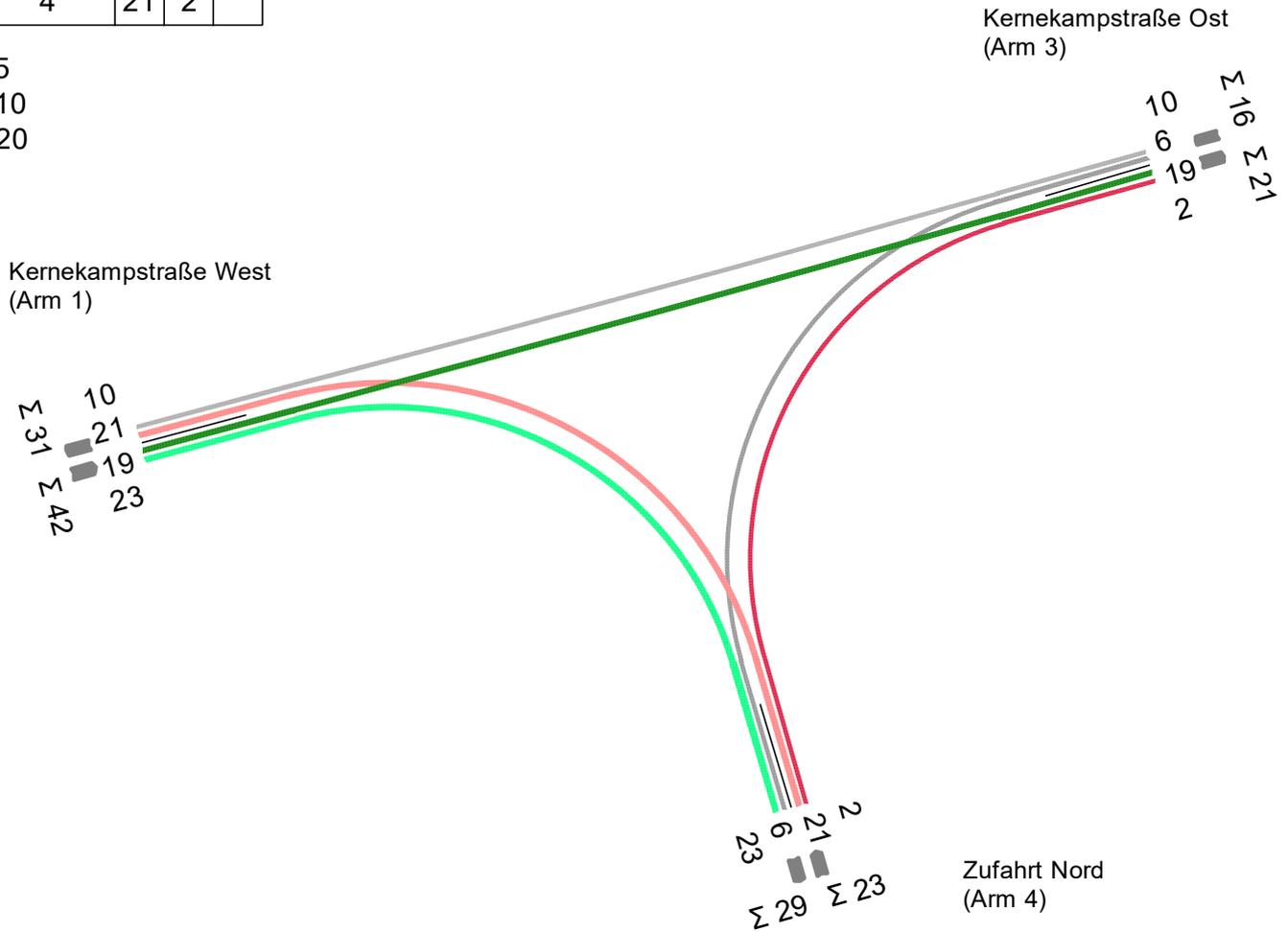
Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	Kernekampstraße / Zufahrt Nord				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP5

## Kernekampstraße / Zufahrt Nord

Nachmittagsspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	3	4
1		19	23
3	10		6
4	21	2	

5  
10  
20



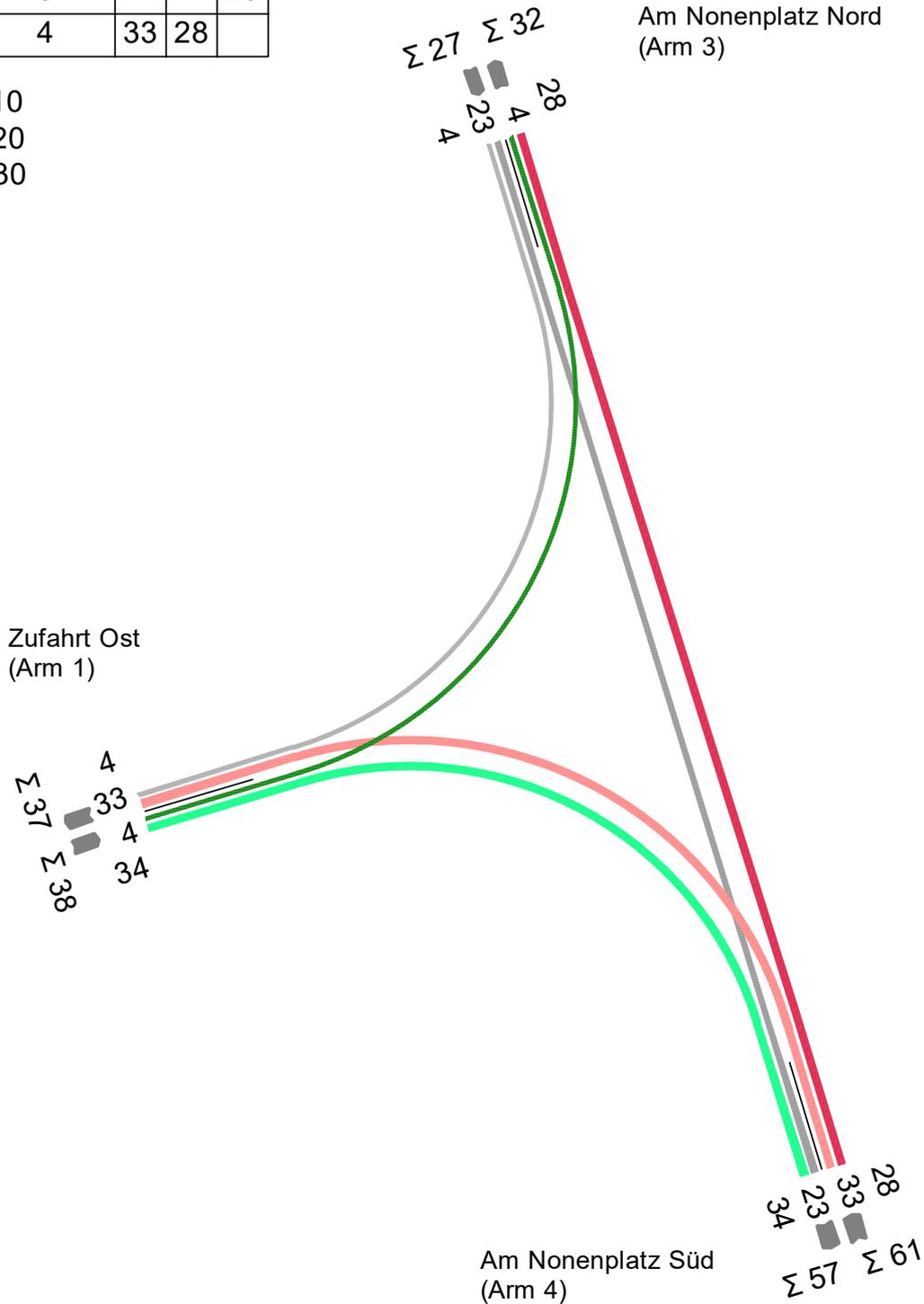
Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	KerneKampstraße / Zufahrt Nord				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP5

## Am Nonenplatz / Zufahrt Ost

Morgenspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	3	4
1		4	34
3	4		23
4	33	28	

10  
20  
30

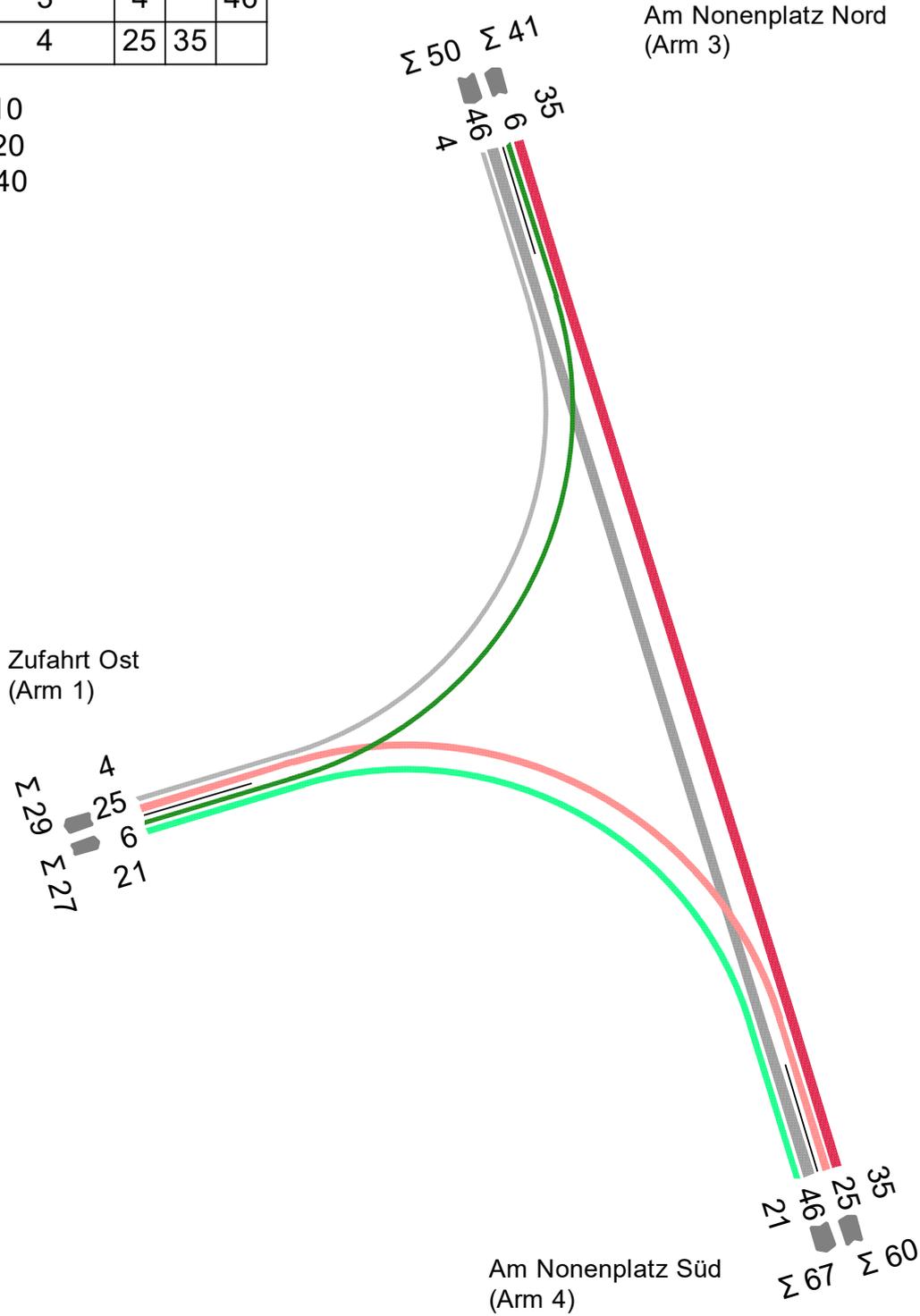
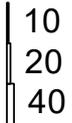


Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	Am Nonenplatz / Zufahrt Ost				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP6

## Am Nonenplatz / Zufahrt Ost

Nachmittagsspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	3	4
1		6	21
3	4		46
4	25	35	

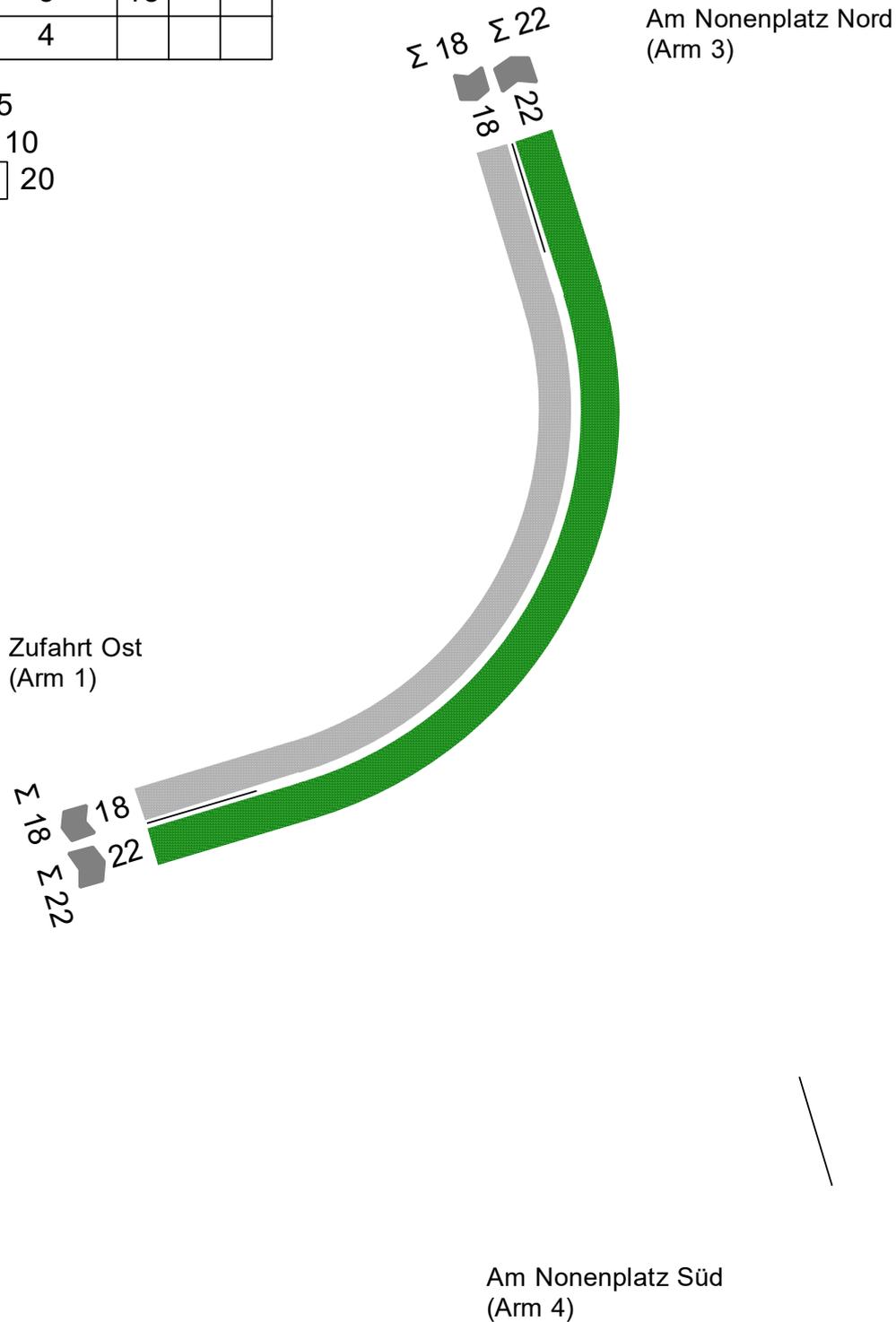
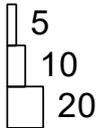


Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	Am Nonenplatz / Zufahrt Ost				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP6

## Am Nonenplatz / Zufahrt Ost

Morgenspitze  
[Kfz/h]

von\nach	1	3	4
1		22	
3	18		
4			

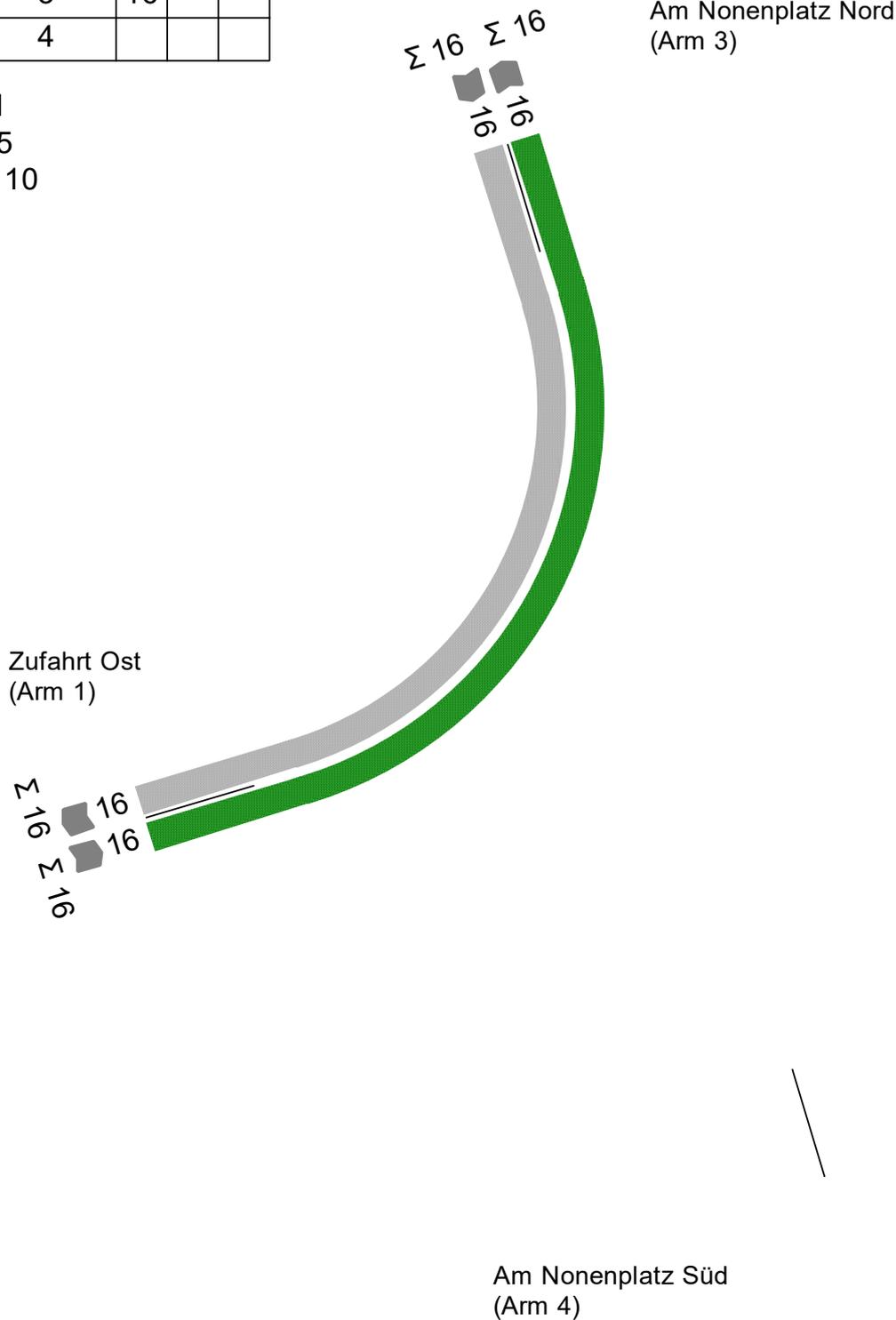


Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	Am Nonenplatz / Zufahrt Ost				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP6

## Am Nonenplatz / Zufahrt Ost

Nachmittagsspitze  
[Kfz/h]

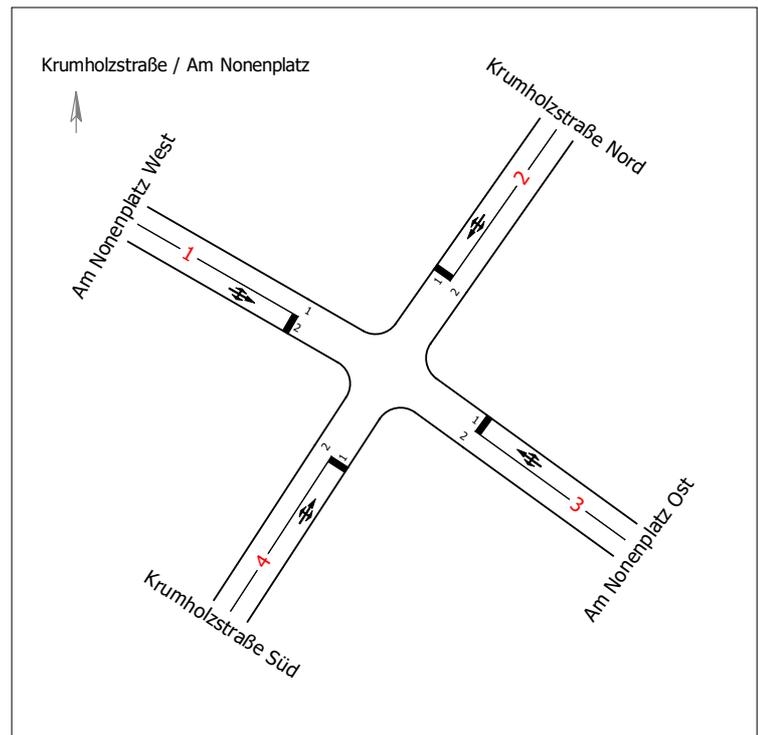
von\nach	1	3	4
1		16	
3	16		
4			



Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	Am Nonenplatz / Zufahrt Ost				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP6

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreuzung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Analyse 2016 morgens

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
				3
2	B		Rechts-vor-links	4
				5
				6
3	C		Rechts-vor-links	7
				8
				9
4	D		Rechts-vor-links	10
				11
				12



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	20,0	134,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	20,0			
		1 → 4	3	0,0	0,0	0,0	5,0			
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	0,0	4,0			
		2 → 4	5	0,0	0,0	0,0	8,0			
		2 → 1	6	0,0	0,0	0,0	24,0			
3	C	3 → 4	7	0,0	0,0	0,0	0,0			
		3 → 1	8	0,0	0,0	0,0	25,0			
		3 → 2	9	0,0	0,0	0,0	7,0			
4	D	4 → 1	10	0,0	0,0	0,0	7,0			
		4 → 2	11	0,0	0,0	0,0	13,0			
		4 → 3	12	0,0	0,0	0,0	1,0			

q<sub>LV</sub> : Pkw  
 q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
 q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
 q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
 q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
 t<sub>w,Z</sub> : Mittlere Wartezeit

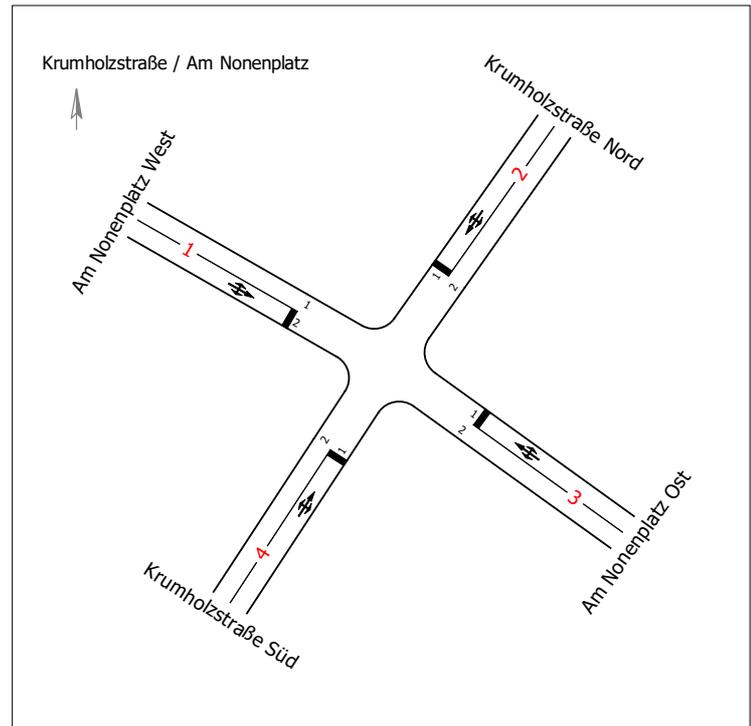
Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Am Nonenplatz				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP1

# QSV Analyse 2016

LISA

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreuzung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Analyse 2016 nachmittags

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
				3
2	B		Rechts-vor-links	4
				5
				6
3	C		Rechts-vor-links	7
				8
				9
4	D		Rechts-vor-links	10
				11
				12



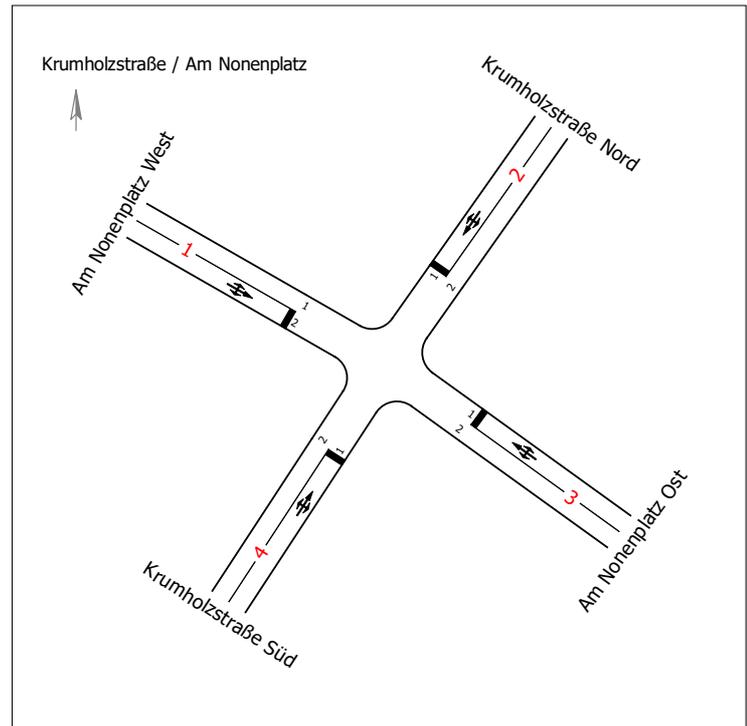
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	15,0	131,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	31,0			
		1 → 4	3	0,0	0,0	0,0	5,0			
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	0,0	6,0			
		2 → 4	5	0,0	0,0	0,0	13,0			
		2 → 1	6	0,0	0,0	0,0	10,0			
3	C	3 → 4	7	0,0	0,0	0,0	3,0			
		3 → 1	8	0,0	0,0	0,0	21,0			
		3 → 2	9	0,0	0,0	0,0	5,0			
4	D	4 → 1	10	0,0	0,0	0,0	5,0			
		4 → 2	11	0,0	0,0	0,0	16,0			
		4 → 3	12	0,0	0,0	0,0	1,0			

q<sub>LV</sub> : Pkw  
 q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
 q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
 q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
 q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
 t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Vareneller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Am Nonnenplatz				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP1

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

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
				3
2	B		Rechts-vor-links	4
				5
				6
3	C		Rechts-vor-links	7
				8
				9
4	D		Rechts-vor-links	10
				11
				12



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	21,0	142,0	0,000	A, B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	21,0			
		1 → 4	3	0,0	0,0	0,0	5,0			
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	0,0	4,0			
		2 → 4	5	0,0	0,0	0,0	9,0			
		2 → 1	6	0,0	0,0	0,0	26,0			
3	C	3 → 4	7	0,0	0,0	0,0	0,0			
		3 → 1	8	0,0	0,0	0,0	27,0			
		3 → 2	9	0,0	0,0	0,0	7,0			
4	D	4 → 1	10	0,0	0,0	0,0	7,0			
		4 → 2	11	0,0	0,0	0,0	14,0			
		4 → 3	12	0,0	0,0	0,0	1,0			

q<sub>LV</sub> : Pkw  
 q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
 q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
 q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
 q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
 t<sub>w,Z</sub> : Mittlere Wartezeit

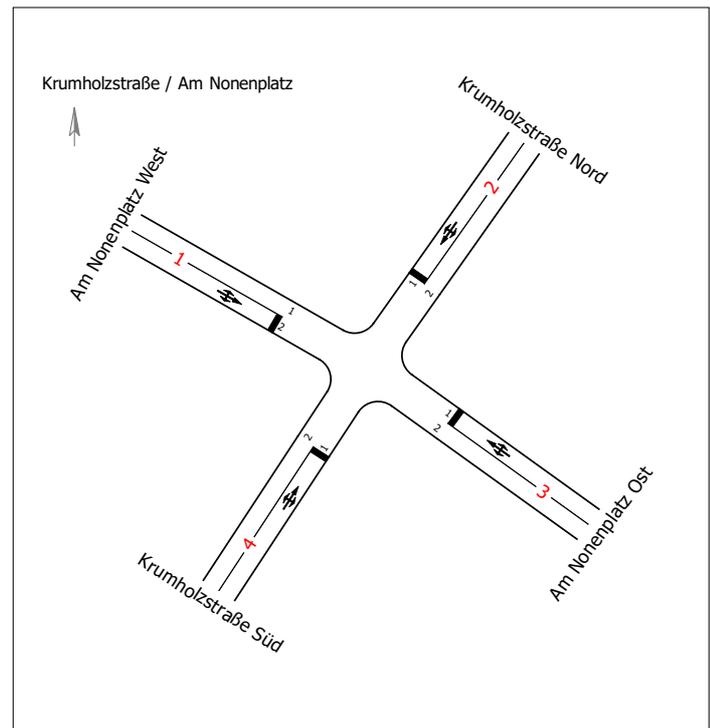
Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Am Nonenplatz				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP1

# QSV Prognose-0 2030

LISA

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

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
				3
2	B		Rechts-vor-links	4
				5
				6
3	C		Rechts-vor-links	7
				8
				9
4	D		Rechts-vor-links	10
				11
				12



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	16,0	138,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	33,0			
		1 → 4	3	0,0	0,0	0,0	5,0			
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	0,0	6,0			
		2 → 4	5	0,0	0,0	0,0	14,0			
		2 → 1	6	0,0	0,0	0,0	11,0			
3	C	3 → 4	7	0,0	0,0	0,0	3,0			
		3 → 1	8	0,0	0,0	0,0	22,0			
		3 → 2	9	0,0	0,0	0,0	5,0			
4	D	4 → 1	10	0,0	0,0	0,0	5,0			
		4 → 2	11	0,0	0,0	0,0	17,0			
		4 → 3	12	0,0	0,0	0,0	1,0			

q<sub>LV</sub> : Pkw  
q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

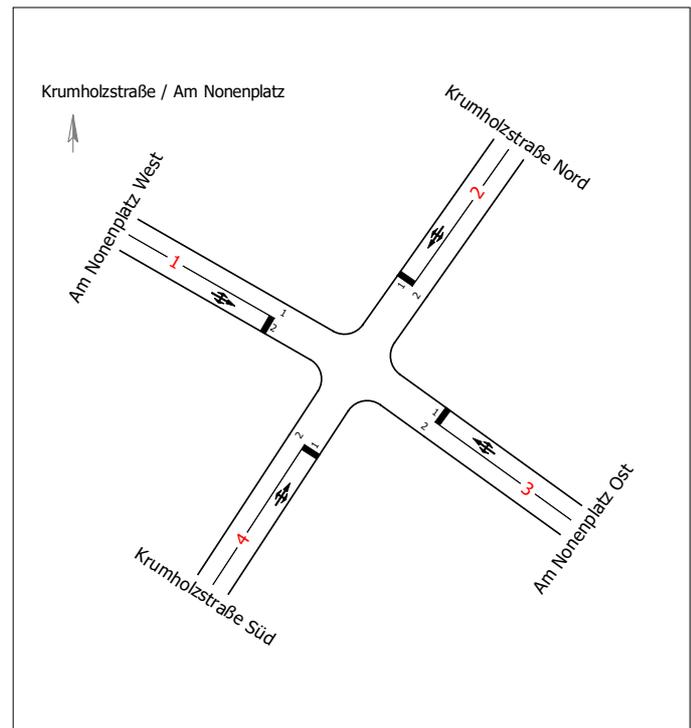
Projekt	BPlan 391 Vareneller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Am Nonenplatz				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP1

# QSV Prognose-1 2030 - Vorhaben

LISA

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreuzung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Prognose-1 2030 Vorh morgens

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A	↑	Rechts-vor-links	1
				2
				3
2	B	↑	Rechts-vor-links	4
				5
				6
3	C	↑	Rechts-vor-links	7
				8
				9
4	D	↑	Rechts-vor-links	10
				11
				12



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	21,0	157,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	26,0			
		1 → 4	3	0,0	0,0	0,0	8,0			
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	0,0	4,0			
		2 → 4	5	0,0	0,0	0,0	11,0			
		2 → 1	6	0,0	0,0	0,0	26,0			
3	C	3 → 4	7	0,0	0,0	0,0	0,0			
		3 → 1	8	0,0	0,0	0,0	32,0			
		3 → 2	9	0,0	0,0	0,0	7,0			
4	D	4 → 1	10	0,0	0,0	0,0	7,0			
		4 → 2	11	0,0	0,0	0,0	14,0			
		4 → 3	12	0,0	0,0	0,0	1,0			

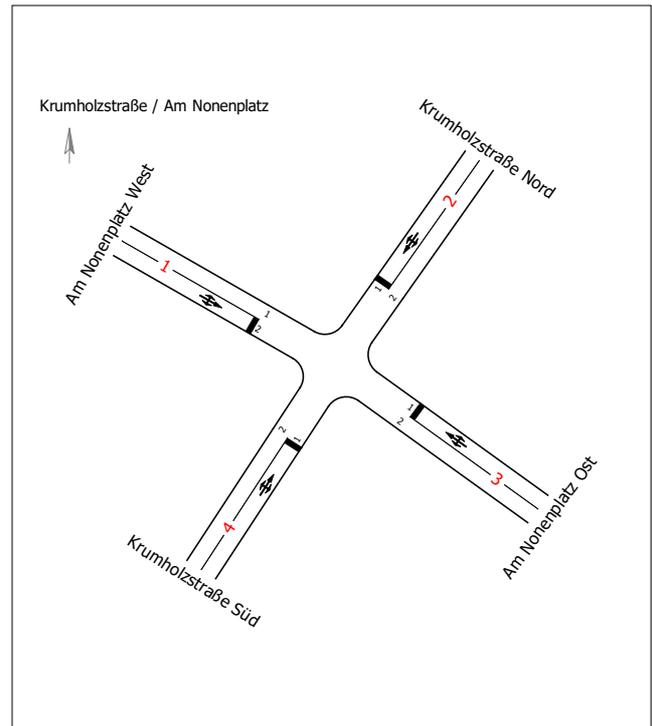
q<sub>LV</sub> : Pkw  
q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Am Nonenplatz				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP1

# QSV Prognose-1 2030 - Vorhaben

LISA

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreuzung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Prognose-1 2030 Vorh nachmittags



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	A	Rechts-vor-links	1
			2
			3
2	B	Rechts-vor-links	4
			5
			6
3	C	Rechts-vor-links	7
			8
			9
4	D	Rechts-vor-links	10
			11
			12

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	16,0	0,0	0,0	16,0	158,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	38,0	0,0	0,0	38,0			
		1 → 4	3	7,0	0,0	0,0	7,0			
2	B	2 → 3	4	6,0	0,0	0,0	6,0			
		2 → 4	5	17,0	0,0	0,0	17,0			
		2 → 1	6	11,0	0,0	0,0	11,0			
3	C	3 → 4	7	3,0	0,0	0,0	3,0			
		3 → 1	8	29,0	1,0	0,0	30,0			
		3 → 2	9	5,0	0,0	0,0	5,0			
4	D	4 → 1	10	5,0	0,0	0,0	5,0			
		4 → 2	11	19,0	0,0	0,0	19,0			
		4 → 3	12	1,0	0,0	0,0	1,0			

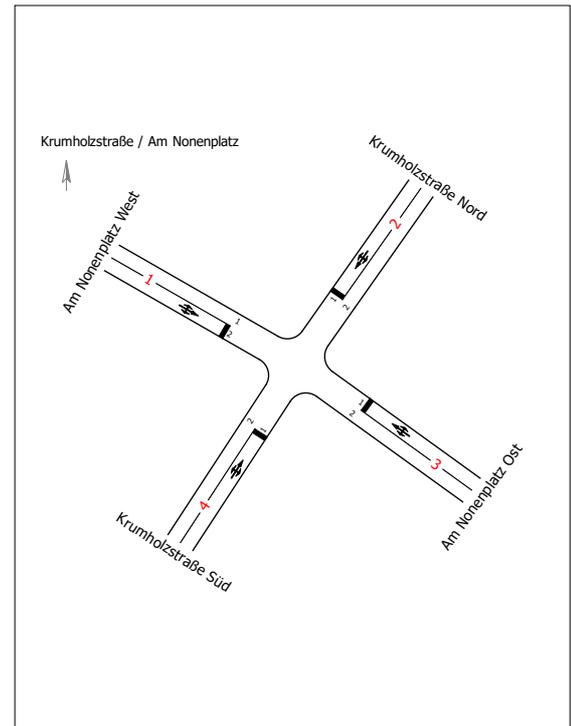
q<sub>LV</sub> : Pkw  
 q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
 q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
 q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
 q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
 t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Am Nonenplatz				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP1

LISA

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreuzung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Prognose-1 2030 Untervariante A morgens

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	A	Rechts-vor-links	1
			2
			3
2	B	Rechts-vor-links	4
			5
			6
3	C	Rechts-vor-links	7
			8
			9
4	D	Rechts-vor-links	10
			11
			12



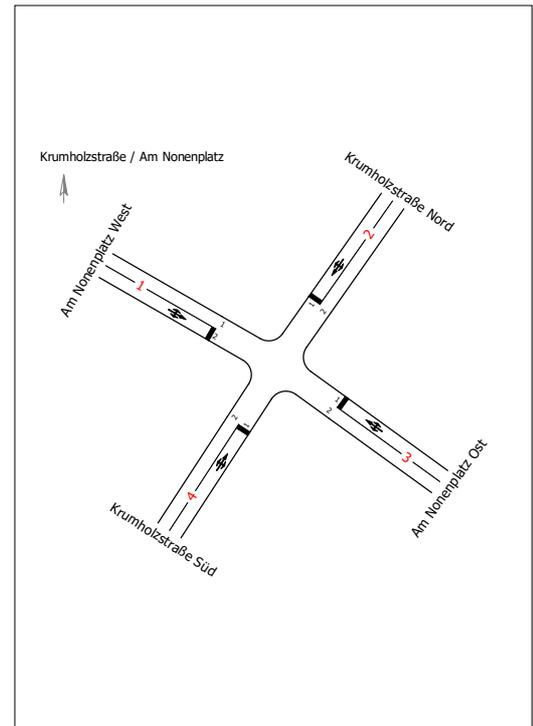
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	21,0	178,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	11,0			
		1 → 4	3	0,0	0,0	0,0	25,0			
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	0,0	1,0			
		2 → 4	5	0,0	0,0	0,0	14,0			
		2 → 1	6	0,0	0,0	0,0	26,0			
3	C	3 → 4	7	0,0	0,0	0,0	1,0			
		3 → 1	8	0,0	0,0	0,0	24,0			
		3 → 2	9	0,0	0,0	0,0	1,0			
4	D	4 → 1	10	0,0	0,0	0,0	29,0			
		4 → 2	11	0,0	0,0	0,0	24,0			
		4 → 3	12	0,0	0,0	0,0	1,0			

q<sub>LV</sub> : Pkw  
 q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
 q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
 q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
 q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
 t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Vareneller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Am Nonenplatz				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP1

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreuzung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Prognose-1 2030 Untervariante A nachmittags

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
				3
2	B		Rechts-vor-links	4
				5
				6
3	C		Rechts-vor-links	7
				8
				9
4	D		Rechts-vor-links	10
				11
				12

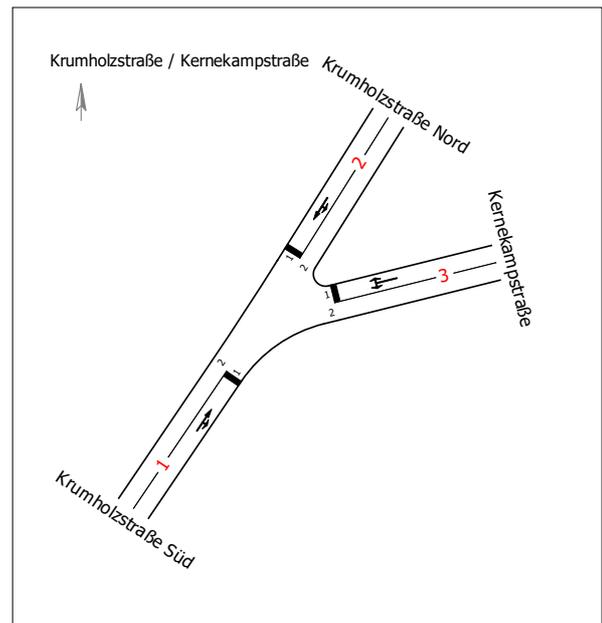


Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	16,0	0,0	0,0	16,0	165,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	14,0	0,0	0,0	14,0			
		1 → 4	3	34,0	0,0	0,0	34,0			
2	B	2 → 3	4	1,0	0,0	0,0	1,0			
		2 → 4	5	21,0	0,0	0,0	21,0			
		2 → 1	6	11,0	0,0	0,0	11,0			
3	C	3 → 4	7	1,0	0,0	0,0	1,0			
		3 → 1	8	18,0	1,0	0,0	19,0			
		3 → 2	9	1,0	0,0	0,0	1,0			
4	D	4 → 1	10	22,0	0,0	0,0	22,0			
		4 → 2	11	24,0	0,0	0,0	24,0			
		4 → 3	12	1,0	0,0	0,0	1,0			

q<sub>LV</sub> : Pkw  
 q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
 q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
 q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
 q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
 t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Am Nonenplatz				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP1

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Analyse 2016 morgens



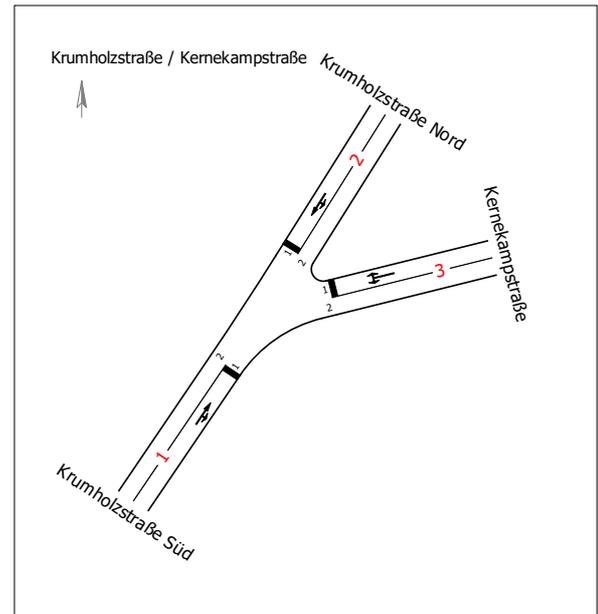
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
2	B		Rechts-vor-links	3
				4
3	C		Rechts-vor-links	5
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	16,0	1,0	0,0	17,0	59,0	0,000	A, B
		1 → 3	2	4,0	0,0	0,0	4,0			
2	B	2 → 3	3	2,0	0,0	0,0	2,0			
		2 → 1	4	30,0	0,0	0,0	30,0			
3	C	3 → 1	5	6,0	0,0	0,0	6,0			
		3 → 2	6	0,0	0,0	0,0	0,0			

q<sub>LV</sub> : Pkw  
 q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
 q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
 q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
 q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
 t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Kernekampstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP2

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Analyse 2016 nachmittags



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
2	B		Rechts-vor-links	3
				4
3	C		Rechts-vor-links	5
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	36,0	69,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	3,0			
2	B	2 → 3	3	0,0	0,0	0,0	1,0			
		2 → 1	4	0,0	0,0	0,0	24,0			
3	C	3 → 1	5	0,0	0,0	0,0	4,0			
		3 → 2	6	0,0	0,0	0,0	1,0			

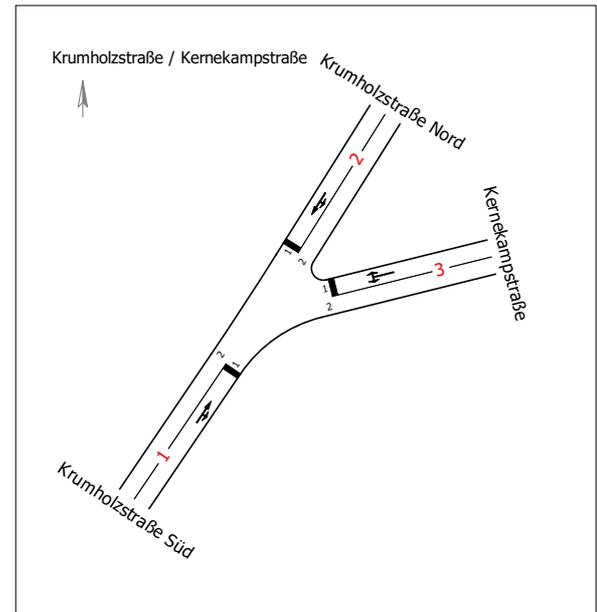
q<sub>LV</sub> : Pkw  
 q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
 q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
 q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
 q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
 t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Vareneller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Kernekampstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP2

# QSV Prognose-0 2030

LISA

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



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
2	B		Rechts-vor-links	3
				4
3	C		Rechts-vor-links	5
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	17,0	1,0	0,0	18,0	62,0	0,000	A, B
		1 → 3	2	4,0	0,0	0,0	4,0			
2	B	2 → 3	3	2,0	0,0	0,0	2,0			
		2 → 1	4	32,0	0,0	0,0	32,0			
3	C	3 → 1	5	6,0	0,0	0,0	6,0			
		3 → 2	6	0,0	0,0	0,0	0,0			

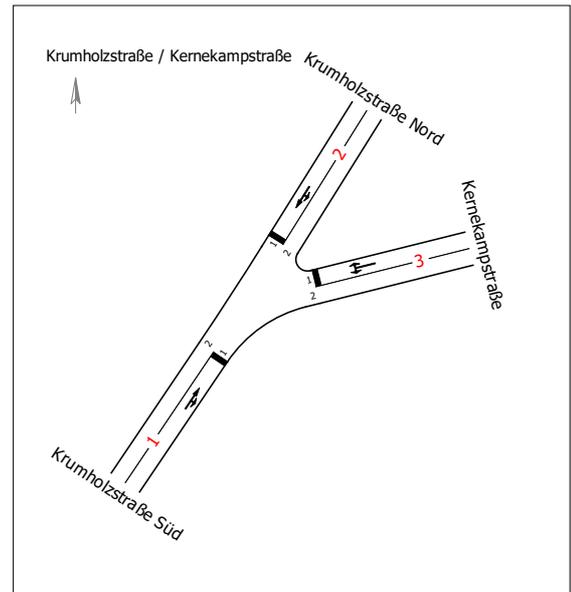
q<sub>LV</sub> : Pkw  
 q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
 q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
 q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
 q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
 t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Kernekampstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP2

# QSV Prognose-0 2030

LISA

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



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	A		1
			2
2	B		3
			4
3	C		5
			6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	38,0	73,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	3,0			
2	B	2 → 3	3	0,0	0,0	0,0	1,0			
		2 → 1	4	0,0	0,0	0,0	26,0			
3	C	3 → 1	5	0,0	0,0	0,0	4,0			
		3 → 2	6	0,0	0,0	0,0	1,0			

q<sub>LV</sub> : Pkw  
q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

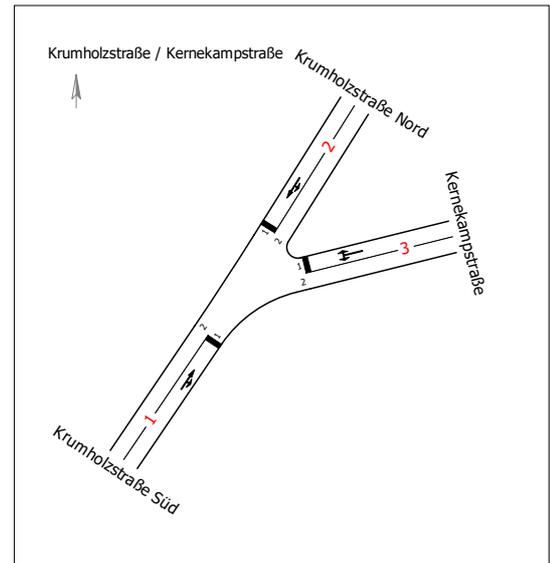
Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Kernekampstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP2



# QSV Prognose-1 2030 - Vorhaben

LISA

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



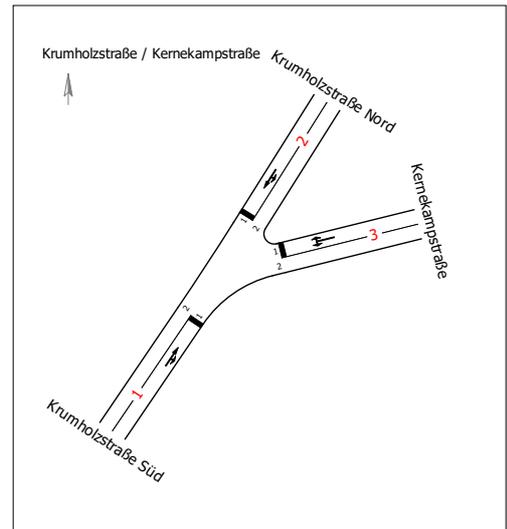
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
2	B		Rechts-vor-links	3
				4
3	C		Rechts-vor-links	5
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	38,0	99,0	0,000	A, B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	14,0			
2	B	2 → 3	3	0,0	0,0	0,0	6,0			
		2 → 1	4	0,0	0,0	0,0	26,0			
3	C	3 → 1	5	0,0	0,0	0,0	12,0			
		3 → 2	6	0,0	0,0	0,0	3,0			

q<sub>LV</sub> : Pkw  
q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Vareneller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Kernekampstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP2

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



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	A	Rechts-vor-links	1
			2
2	B	Rechts-vor-links	3
			4
3	C	Rechts-vor-links	5
			6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	45,0	1,0	0,0	46,0	192,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	42,0	0,0	0,0	42,0			
2	B	2 → 3	3	7,0	0,0	0,0	7,0			
		2 → 1	4	52,0	0,0	0,0	52,0			
3	C	3 → 1	5	35,0	0,0	0,0	35,0			
		3 → 2	6	10,0	0,0	0,0	10,0			

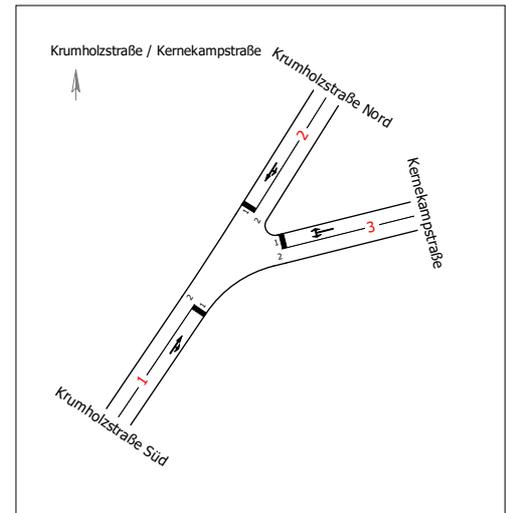
q<sub>LV</sub> : Pkw  
 q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
 q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
 q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
 q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
 t<sub>w,Z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Kernekampstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP2

# QSV Prognose-1 2030 - Untervariante A

LISA

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



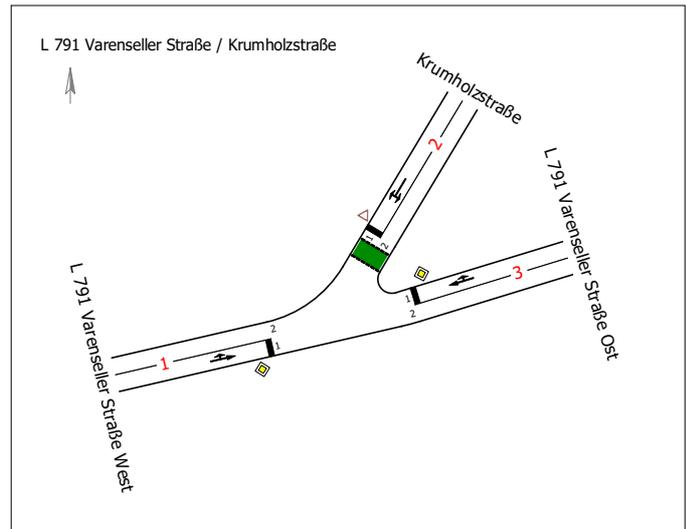
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	A		1
			2
2	B		3
			4
3	C		5
			6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	57,0	187,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	36,0			
2	B	2 → 3	3	0,0	0,0	0,0	6,0			
		2 → 1	4	0,0	0,0	0,0	57,0			
3	C	3 → 1	5	0,0	0,0	0,0	27,0			
		3 → 2	6	0,0	0,0	0,0	4,0			

q<sub>LV</sub> : Pkw  
q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	Krumholzstraße / Kernekampstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP2

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Analyse 2016 morgens



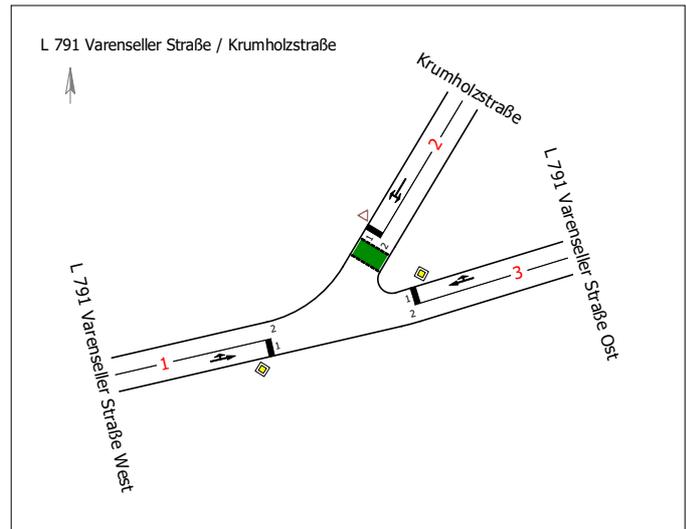
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	C	Vorfahrtsstraße	7
			8
2	B	Vorfahrt gewähren!	4
			6
3	A	Vorfahrtsstraße	2
			3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q <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]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	234,0	240,5	1.800,0	1.751,0	0,134	1.517,0	2,4	A
		3 → 2	3	0,0	0,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1.454,5	0,0	A
2	B	2 → 3	4	3,0	3,0	580,5	580,5	0,005	577,5	6,2	A
		2 → 1	6	24,0	24,0	901,5	901,5	0,027	877,5	4,1	A
1	C	1 → 2	7	14,0	14,0	985,0	985,0	0,014	971,0	3,7	A
		1 → 3	8	226,0	228,5	1.800,0	1.780,5	0,127	1.554,5	2,3	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	27,0	27,0	844,0	844,0	0,032	817,0	4,4	A
1	C	-	7+8	240,0	242,5	1.800,0	1.782,0	0,135	1.542,0	2,3	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  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseiler Straße / Krumholzstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP3

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Analyse 2016 nachmittags



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 <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]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	263,0	265,5	1.800,0	1.782,0	0,148	1.519,0	2,4	A
		3 → 2	3	1,0	1,0	1.600,0	1.600,0	0,001	1.599,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	5,0	5,0	513,0	513,0	0,010	508,0	7,1	A
		2 → 1	6	29,0	29,0	869,5	869,5	0,033	840,5	4,3	A
1	C	1 → 2	7	37,0	37,0	952,0	952,0	0,039	915,0	3,9	A
		1 → 3	8	243,0	253,0	1.800,0	1.729,0	0,141	1.486,0	2,4	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	34,0	34,0	790,5	790,5	0,043	756,5	4,8	A
1	C	-	7+8	280,0	290,0	1.800,0	1.737,5	0,161	1.457,5	2,5	A
Gesamt QSV											A

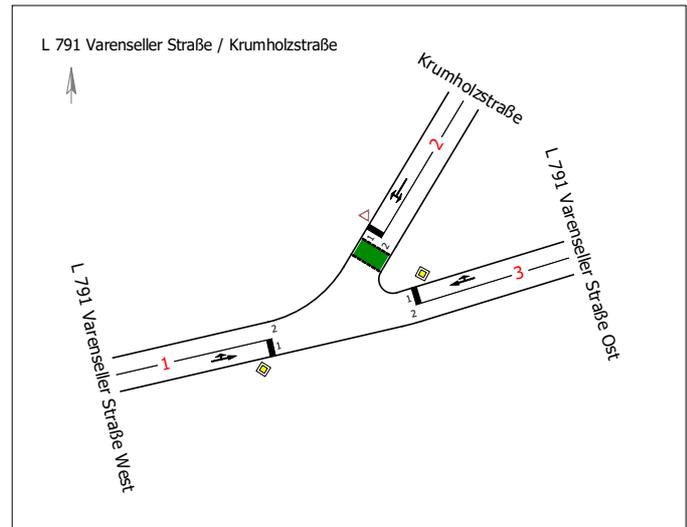
- q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge
- q<sub>PE</sub> : Belastung
- C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität
- x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseiler Straße / Krumholzstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP3

# QSV Prognose-0 2030

LISA

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



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	$q_{Fz}$ [Fz/h]	$q_{PE}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE}$ [Pkw-E/h]	$C_{Fz}$ [Fz/h]	$x_i$ [-]	R [Fz/h]	$t_w$ [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	250,0	257,0	1.800,0	1.751,0	0,143	1.501,0	2,4	A
		3 → 2	3	0,0	0,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1.454,5	0,0	A
2	B	2 → 3	4	3,0	3,0	555,0	555,0	0,005	552,0	6,5	A
		2 → 1	6	26,0	26,0	884,0	884,0	0,029	858,0	4,2	A
1	C	1 → 2	7	15,0	15,0	967,0	967,0	0,016	952,0	3,8	A
		1 → 3	8	241,0	243,5	1.800,0	1.782,0	0,135	1.541,0	2,3	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	29,0	29,0	853,0	853,0	0,034	824,0	4,4	A
1	C	-	7+8	256,0	258,5	1.800,0	1.782,0	0,144	1.526,0	2,4	A
Gesamt QSV											A

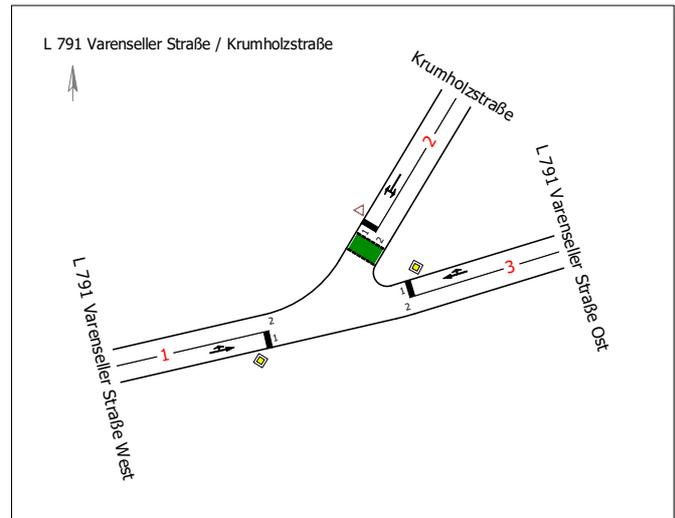
$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
R : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseiler Straße / Krumholzstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP3

# QSV Prognose-0 2030

LISA

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



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]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	281,0	283,5	1.800,0	1.784,0	0,158	1.503,0	2,4	A
		3 → 2	3	1,0	1,0	1.600,0	1.600,0	0,001	1.599,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	5,0	5,0	482,5	482,5	0,010	477,5	7,5	A
		2 → 1	6	31,0	31,0	850,5	850,5	0,036	819,5	4,4	A
1	C	1 → 2	7	40,0	40,0	932,5	932,5	0,043	892,5	4,0	A
		1 → 3	8	262,0	274,0	1.800,0	1.721,0	0,152	1.459,0	2,5	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	36,0	36,0	782,5	782,5	0,046	746,5	4,8	A
1	C	-	7+8	302,0	314,0	1.800,0	1.731,0	0,174	1.429,0	2,5	A
Gesamt QSV											A

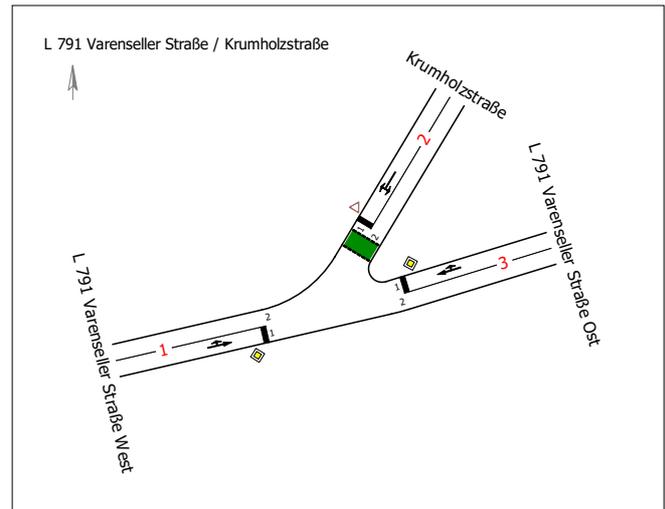
q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
q<sub>PE</sub> : Belastung  
C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
R : Kapazitätsreserve  
t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseller Straße / Krumholzstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP3

# QSV Prognose-1 2030 - Vorhaben

LISA

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



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]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	258,0	263,5	1.800,0	1.763,0	0,146	1.505,0	2,4	A
		3 → 2	3	0,0	0,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1.454,5	0,0	A
2	B	2 → 3	4	4,0	4,0	531,5	531,5	0,008	527,5	6,8	A
		2 → 1	6	39,0	39,0	875,5	875,5	0,045	836,5	4,3	A
1	C	1 → 2	7	23,0	23,0	958,5	958,5	0,024	935,5	3,8	A
		1 → 3	8	249,0	251,0	1.800,0	1.785,5	0,139	1.536,5	2,3	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	43,0	43,0	811,5	811,5	0,053	768,5	4,7	A
1	C	-	7+8	272,0	274,0	1.800,0	1.787,5	0,152	1.515,5	2,4	A
Gesamt QSV											A

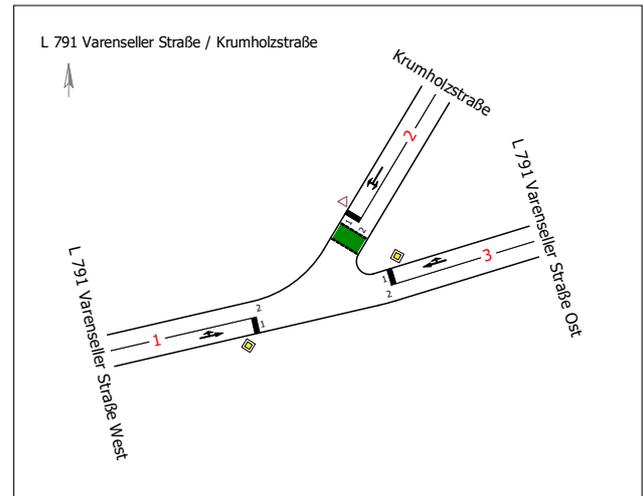
q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
 q<sub>PE</sub> : Belastung  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseleer Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseleer Straße / Krumholzstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP3

# QSV Prognose-1 2030 - Vorhaben

LISA

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



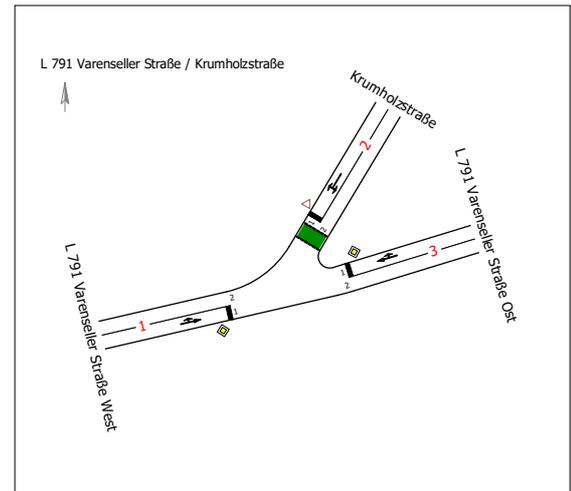
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom	
1	C	◊	Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B	▽	Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A	◊	Vorfahrtsstraße	2
				3

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]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	284,0	285,5	1.800,0	1.791,0	0,159	1.507,0	2,4	A
		3 → 2	3	1,0	1,0	1.600,0	1.600,0	0,001	1.599,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	5,0	5,0	459,5	459,5	0,011	454,5	7,9	A
		2 → 1	6	39,0	39,0	847,5	847,5	0,046	808,5	4,5	A
1	C	1 → 2	7	51,0	51,0	929,5	929,5	0,055	878,5	4,1	A
		1 → 3	8	273,0	282,0	1.800,0	1.742,5	0,157	1.469,5	2,5	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	44,0	44,0	772,0	772,0	0,057	728,0	4,9	A
1	C	-	7+8	324,0	333,0	1.800,0	1.751,0	0,185	1.427,0	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  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Vareseller Straße / Krumholzstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP3

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



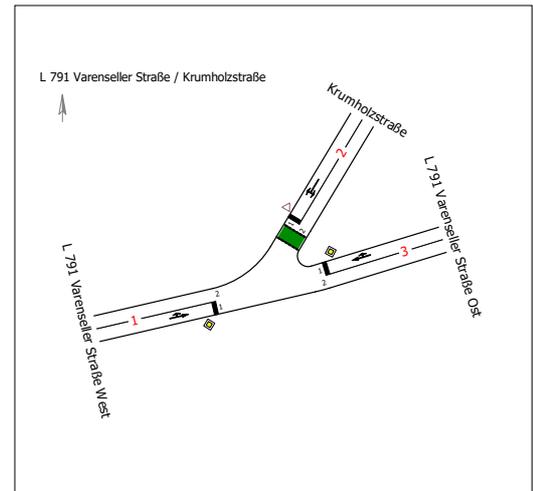
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom	
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q <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]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	250,0	257,0	1.800,0	1.751,0	0,143	1.501,0	2,4	A
		3 → 2	3	51,0	51,0	1.600,0	1.600,0	0,032	1.549,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	44,0	44,0	514,0	514,0	0,086	470,0	7,7	A
		2 → 1	6	37,0	37,0	857,0	857,0	0,043	820,0	4,4	A
1	C	1 → 2	7	30,0	30,0	912,5	912,5	0,033	882,5	4,1	A
		1 → 3	8	241,0	243,5	1.800,0	1.782,0	0,135	1.541,0	2,3	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	81,0	81,0	628,0	628,0	0,129	547,0	6,6	A
1	C	-	7+8	271,0	273,5	1.800,0	1.784,0	0,152	1.513,0	2,4	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
- t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseiler Straße / Krumholzstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP3

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



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

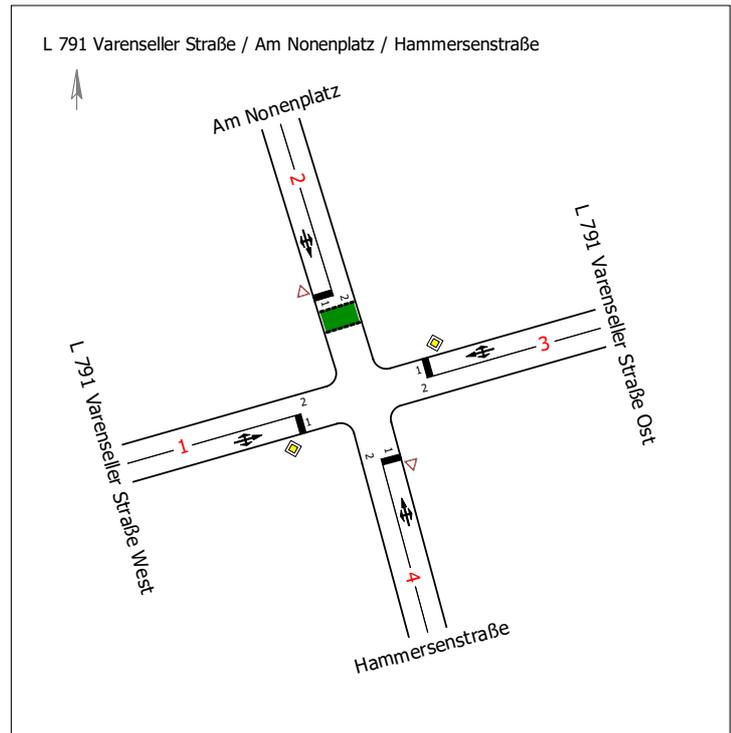
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q <sub>Fz</sub> [Fz/h]	q <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>Fz</sub> [Fz/h]	x <sub>i</sub> [-]	R [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	281,0	283,5	1.800,0	1.784,0	0,158	1.503,0	2,4	A
		3 → 2	3	3,0	3,0	1.600,0	1.600,0	0,002	1.597,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	51,0	51,0	465,5	465,5	0,110	414,5	8,7	A
		2 → 1	6	39,0	39,0	849,5	849,5	0,046	810,5	4,4	A
1	C	1 → 2	7	53,0	53,0	930,5	930,5	0,057	877,5	4,1	A
		1 → 3	8	262,0	274,0	1.800,0	1.721,0	0,152	1.459,0	2,5	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	90,0	90,0	577,0	577,0	0,156	487,0	7,4	A
1	C	-	7+8	315,0	327,0	1.800,0	1.734,0	0,182	1.419,0	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
- t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseiler Straße / Krumholzstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP3

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreuzung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Analyse 2016 morgens

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



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <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]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	2,0	2,0	989,5	989,5	0,002	987,5	3,6	A
		1 → 3	2	220,0	222,5	1.800,0	1.780,5	0,124	1.560,5	2,3	A
		1 → 4	3	2,0	2,0	1.600,0	1.600,0	0,001	1.598,0	2,3	A
4	B	4 → 1	4	9,0	9,5	576,5	546,0	0,016	537,0	6,7	A
		4 → 2	5	18,0	18,0	563,5	563,5	0,032	545,5	6,6	A
		4 → 3	6	45,0	45,5	916,0	906,0	0,050	861,0	4,2	A
3	C	3 → 4	7	9,0	9,0	998,5	998,5	0,009	989,5	3,6	A
		3 → 1	8	223,0	228,5	1.800,0	1.756,0	0,127	1.533,0	2,3	A
		3 → 2	9	7,0	7,0	1.600,0	1.600,0	0,004	1.593,0	2,3	A
2	D	2 → 3	10	24,0	24,0	503,0	503,0	0,048	479,0	7,5	A
		2 → 4	11	10,0	10,0	565,5	565,5	0,018	555,5	6,5	A
		2 → 1	12	0,0	0,0	910,0	827,5	0,000	827,5	0,0	A
Mischströme											
1	A	-	1+2+3	224,0	226,5	1.800,0	1.780,5	0,126	1.556,5	2,3	A
4	B	-	4+5+6	72,0	73,0	745,0	734,5	0,098	662,5	5,4	A
3	C	-	7+8+9	239,0	244,5	1.800,0	1.759,5	0,136	1.520,5	2,4	A
2	D	-	10+11+12	34,0	34,0	515,0	515,0	0,066	481,0	7,5	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  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

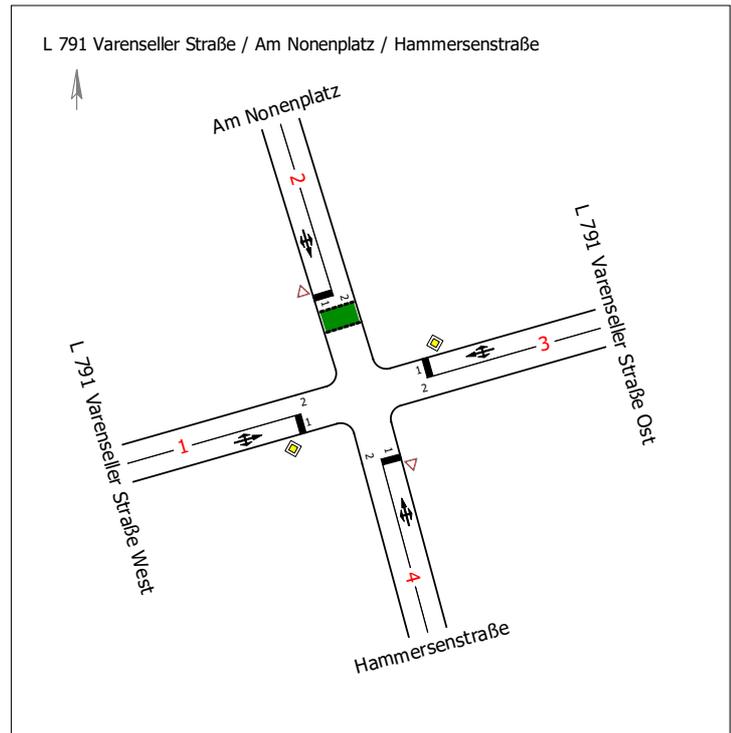
Projekt	BPlan 391 Varenseleer Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseleer Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP4

# QSV Analyse 2016

LISA

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreuzung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Analyse 2016 nachmittags

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



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <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]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	3,0	3,0	940,0	940,0	0,003	937,0	3,8	A
		1 → 3	2	246,0	254,0	1.800,0	1.742,5	0,141	1.496,5	2,4	A
		1 → 4	3	13,0	13,0	1.600,0	1.600,0	0,008	1.587,0	2,3	A
4	B	4 → 1	4	6,0	6,0	468,5	468,5	0,013	462,5	7,8	A
		4 → 2	5	16,0	16,0	461,0	461,0	0,035	445,0	8,1	A
		4 → 3	6	15,0	15,0	881,5	881,5	0,017	866,5	4,2	A
3	C	3 → 4	7	42,0	42,0	957,5	957,5	0,044	915,5	3,9	A
		3 → 1	8	260,0	262,5	1.800,0	1.782,0	0,146	1.522,0	2,4	A
		3 → 2	9	15,0	15,0	1.600,0	1.600,0	0,009	1.585,0	2,3	A
2	D	2 → 3	10	19,0	19,0	448,5	448,5	0,042	429,5	8,4	A
		2 → 4	11	13,0	13,0	462,0	462,0	0,028	449,0	8,0	A
		2 → 1	12	2,0	2,0	865,5	865,5	0,002	863,5	4,2	A
Mischströme											
1	A	-	1+2+3	262,0	270,0	1.800,0	1.746,0	0,150	1.484,0	2,4	A
4	B	-	4+5+6	37,0	37,0	569,0	569,0	0,065	532,0	6,8	A
3	C	-	7+8+9	317,0	319,5	1.800,0	1.785,5	0,178	1.468,5	2,5	A
2	D	-	10+11+12	34,0	34,0	472,0	472,0	0,072	438,0	8,2	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  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

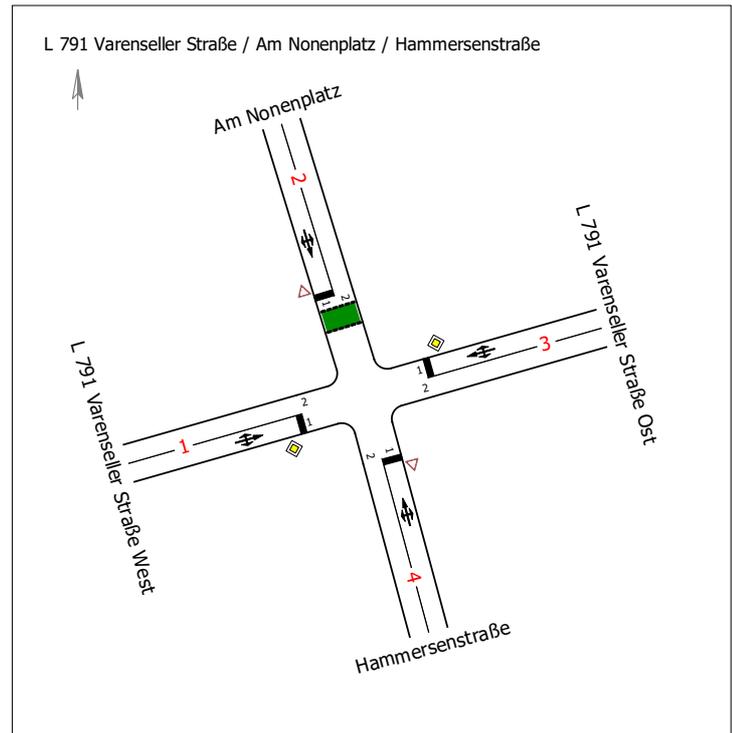
Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Vareseller Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP4

# QSV Prognose-0 2030

LISA

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

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



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <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]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	2,0	2,0	971,5	971,5	0,002	969,5	3,7	A
		1 → 3	2	235,0	237,5	1.800,0	1.780,5	0,132	1.545,5	2,3	A
		1 → 4	3	2,0	2,0	1.600,0	1.600,0	0,001	1.598,0	2,3	A
4	B	4 → 1	4	10,0	10,5	549,5	523,5	0,019	513,5	7,0	A
		4 → 2	5	19,0	19,0	538,0	538,0	0,035	519,0	6,9	A
		4 → 3	6	48,0	48,5	899,5	890,5	0,054	842,5	4,3	A
3	C	3 → 4	7	10,0	10,0	981,5	981,5	0,010	971,5	3,7	A
		3 → 1	8	239,0	245,0	1.800,0	1.756,0	0,136	1.517,0	2,4	A
		3 → 2	9	7,0	7,0	1.600,0	1.600,0	0,004	1.593,0	2,3	A
2	D	2 → 3	10	26,0	26,0	474,0	474,0	0,055	448,0	8,0	A
		2 → 4	11	11,0	11,0	540,0	540,0	0,020	529,0	6,8	A
		2 → 1	12	0,0	0,0	892,0	811,0	0,000	811,0	0,0	A
Mischströme											
1	A	-	1+2+3	239,0	241,5	1.800,0	1.782,0	0,134	1.543,0	2,3	A
4	B	-	4+5+6	77,0	78,0	722,0	712,5	0,108	635,5	5,7	A
3	C	-	7+8+9	256,0	262,0	1.800,0	1.759,5	0,146	1.503,5	2,4	A
2	D	-	10+11+12	37,0	37,0	493,5	493,5	0,075	456,5	7,9	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  
t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

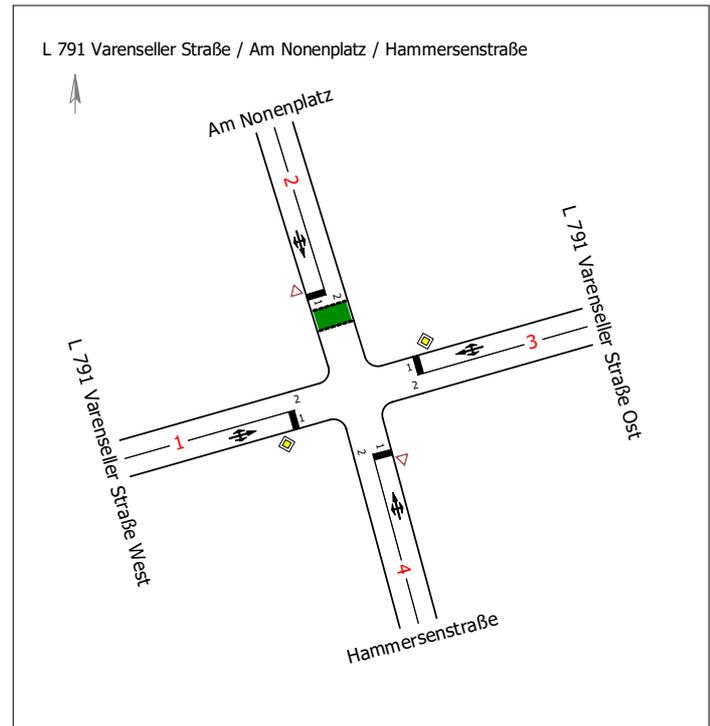
Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Vareseller Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP4

# QSV Prognose-0 2030

LISA

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

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



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <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]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	3,0	3,0	920,0	920,0	0,003	917,0	3,9	A
		1 → 3	2	264,0	273,5	1.800,0	1.737,5	0,152	1.473,5	2,4	A
		1 → 4	3	14,0	14,0	1.600,0	1.600,0	0,009	1.586,0	2,3	A
4	B	4 → 1	4	6,0	6,0	429,0	429,0	0,014	423,0	8,5	A
		4 → 2	5	17,0	17,0	433,0	433,0	0,039	416,0	8,7	A
		4 → 3	6	16,0	16,0	861,5	861,5	0,019	845,5	4,3	A
3	C	3 → 4	7	45,0	45,0	937,0	937,0	0,048	892,0	4,0	A
		3 → 1	8	278,0	280,5	1.800,0	1.784,0	0,156	1.506,0	2,4	A
		3 → 2	9	16,0	16,0	1.600,0	1.600,0	0,010	1.584,0	2,3	A
2	D	2 → 3	10	14,0	14,0	418,5	418,5	0,033	404,5	8,9	A
		2 → 4	11	20,0	20,0	434,0	434,0	0,046	414,0	8,7	A
		2 → 1	12	2,0	2,0	846,0	846,0	0,002	844,0	4,3	A
<b>Mischströme</b>											
1	A	-	1+2+3	281,0	290,5	1.800,0	1.741,0	0,161	1.460,0	2,5	A
4	B	-	4+5+6	39,0	39,0	541,5	541,5	0,072	502,5	7,2	A
3	C	-	7+8+9	339,0	341,5	1.800,0	1.787,5	0,190	1.448,5	2,5	A
2	D	-	10+11+12	36,0	36,0	444,5	444,5	0,081	408,5	8,8	A
<b>Gesamt QSV</b>											<b>A</b>

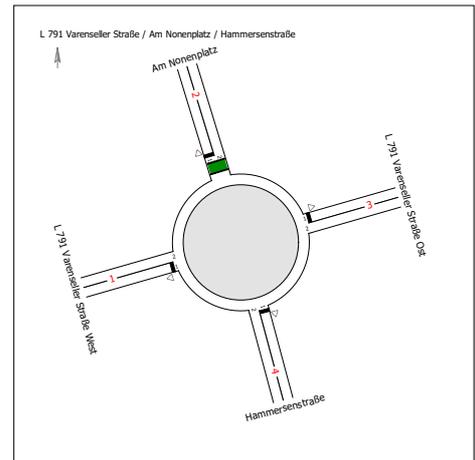
q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
 q<sub>PE</sub> : Belastung  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseleer Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseleer Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP4

# QSV Prognose-1 2030 - Vorhaben

LISA

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



Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	L 791 Varenseiler Straße West	Z1	1	50
2	Am Nonnenplatz	Z4	1	
3	L 791 Varenseiler Straße Ost	Z3	1	
4	Hammersenstraße	Z2	1	

Arm	Zufahrt	q <sub>PE,Z</sub> [Pkw-E/h]	q <sub>PE,K</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>Fz</sub> [Fz/h]	R <sub>Z</sub> [Fz/h]	tw,z [s]	QSV
1	Z1	250,0	78,0	1.175,0	1.165,5	917,5	3,9	A
2	Z4	76,0	263,0	1.015,5	1.015,5	939,5	3,8	A
3	Z3	276,0	48,0	1.201,5	1.180,5	909,5	4,0	A
4	Z2	85,0	297,0	987,0	987,0	902,0	4,0	A
Gesamt QSV								A

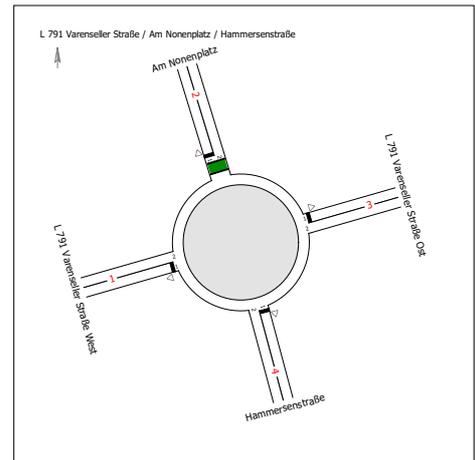
q<sub>PE,Z</sub> : Verkehrsstärke Zufahrt  
 q<sub>PE,K</sub> : Verkehrsstärke im Kreis  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 R<sub>Z</sub> : Kapazitätsreserve  
 t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseiler Straße / Am Nonnenplatz / Hammersenstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Variante 1 - Kreisverkehr	Blatt	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP4

# QSV Prognose-1 2030 - Vorhaben

LISA

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



Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	L 791 Varenseleer Straße West	Z1	1	50
2	Am Nonenplatz	Z4	1	
3	L 791 Varenseleer Straße Ost	Z3	1	
4	Hammersenstraße	Z2	1	

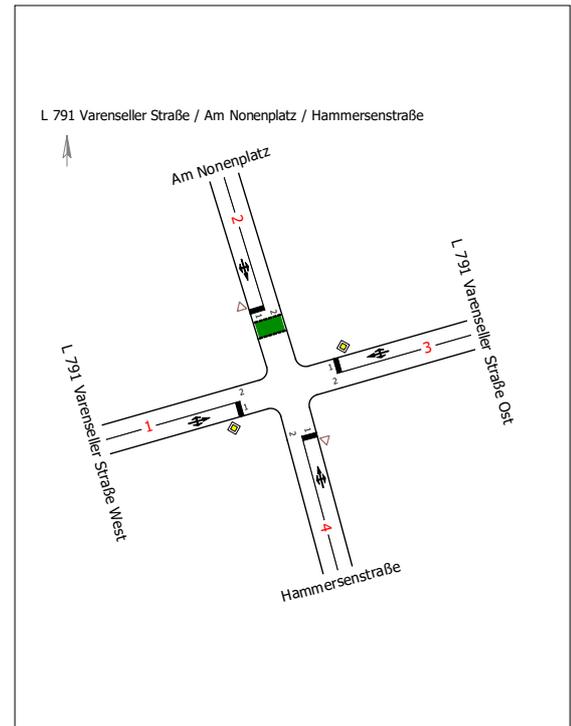
Arm	Zufahrt	q <sub>PE,Z</sub> [Pkw-E/h]	q <sub>PE,K</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>PE</sub> [Pkw-E/h]	C <sub>Fz</sub> [Fz/h]	R <sub>Z</sub> [Fz/h]	tw,Z [s]	QSV
1	Z1	299,0	89,5	1.165,0	1.137,5	845,5	4,3	A
2	Z4	46,5	330,5	959,5	887,5	844,5	4,3	A
3	Z3	347,5	44,0	1.205,5	1.200,5	854,5	4,2	A
4	Z2	46,0	299,0	985,5	985,5	939,5	3,8	A
Gesamt QSV								A

q<sub>PE,Z</sub> : Verkehrsstärke Zufahrt  
 q<sub>PE,K</sub> : Verkehrsstärke im Kreis  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 R<sub>Z</sub> : Kapazitätsreserve  
 t<sub>w,Z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseleer Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseleer Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Variante 1 - Kreisverkehr	Blatt	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP4

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreuzung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Prognose-1 2030 Untervariante A morgens

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



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <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]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	955,0	868,0	0,000	868,0	0,0	A
		1 → 3	2	274,0	276,5	1.800,0	1.784,0	0,154	1.510,0	2,4	A
		1 → 4	3	21,0	21,0	1.600,0	1.600,0	0,013	1.579,0	2,3	A
4	B	4 → 1	4	37,0	37,5	521,0	514,0	0,072	477,0	7,5	A
		4 → 2	5	0,0	0,0	494,0	449,0	0,000	449,0	0,0	A
		4 → 3	6	48,0	48,5	847,5	839,0	0,057	791,0	4,6	A
3	C	3 → 4	7	10,0	10,0	919,0	919,0	0,011	909,0	4,0	A
		3 → 1	8	261,0	268,0	1.800,0	1.752,5	0,149	1.491,5	2,4	A
		3 → 2	9	0,0	0,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1.454,5	0,0	A
2	D	2 → 3	10	0,0	0,0	460,5	418,5	0,000	418,5	0,0	A
		2 → 4	11	0,0	0,0	486,5	442,5	0,000	442,5	0,0	A
		2 → 1	12	0,0	0,0	872,5	793,0	0,000	793,0	0,0	A
<b>Mischströme</b>											
1	A	-	1+2+3	-	-	-	-	-	-	-	A
4	B	-	4+5+6	85,0	86,0	666,5	658,5	0,129	573,5	6,3	A
3	C	-	7+8+9	271,0	278,0	1.800,0	1.754,5	0,154	1.483,5	2,4	A
2	D	-	10+11+12	0,0	0,0	1.800,0	-	0,000	-	0,0	A
<b>Gesamt QSV</b>											<b>A</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  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

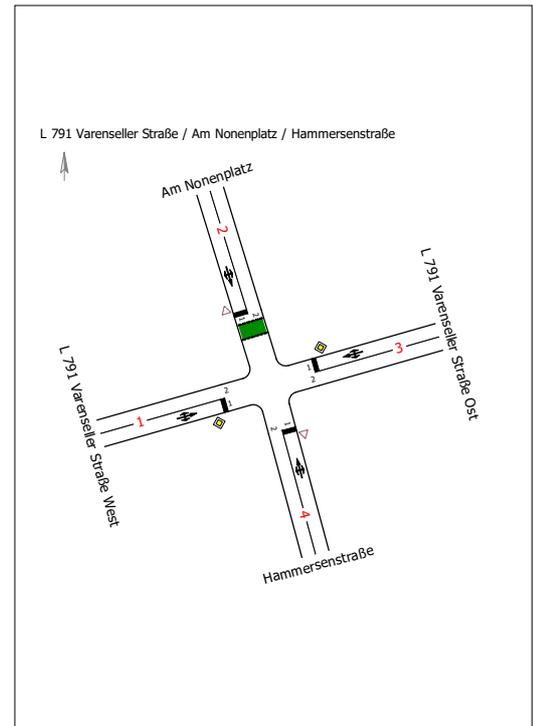
Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	L 791 Vareseller Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP4

# QSV Prognose-1 2030 - Untervariante A

LISA

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreuzung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Innerorts  
**Belastung** : Prognose-1 2030 Untervariante A nachmittags

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



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <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]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	906,5	824,0	0,000	824,0	0,0	A
		1 → 3	2	287,0	296,5	1.800,0	1.742,5	0,165	1.455,5	2,5	A
		1 → 4	3	40,0	40,0	1.600,0	1.600,0	0,025	1.560,0	2,3	A
4	B	4 → 1	4	30,0	30,0	430,5	430,5	0,070	400,5	9,0	A
		4 → 2	5	0,0	0,0	406,0	369,0	0,000	369,0	0,0	A
		4 → 3	6	16,0	16,0	824,5	824,5	0,019	808,5	4,5	A
3	C	3 → 4	7	45,0	45,0	886,0	886,0	0,051	841,0	4,3	A
		3 → 1	8	307,0	310,0	1.800,0	1.782,0	0,172	1.475,0	2,4	A
		3 → 2	9	0,0	0,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1.454,5	0,0	A
2	D	2 → 3	10	0,0	0,0	413,0	375,5	0,000	375,5	0,0	A
		2 → 4	11	0,0	0,0	395,0	359,0	0,000	359,0	0,0	A
		2 → 1	12	0,0	0,0	824,5	749,5	0,000	749,5	0,0	A
<b>Mischströme</b>											
1	A	-	1+2+3	-	-	-	-	-	-	-	A
4	B	-	4+5+6	46,0	46,0	517,0	517,0	0,089	471,0	7,6	A
3	C	-	7+8+9	352,0	355,0	1.800,0	1.784,0	0,197	1.432,0	2,5	A
2	D	-	10+11+12	0,0	0,0	1.800,0	-	0,000	-	0,0	A
<b>Gesamt QSV</b>											A

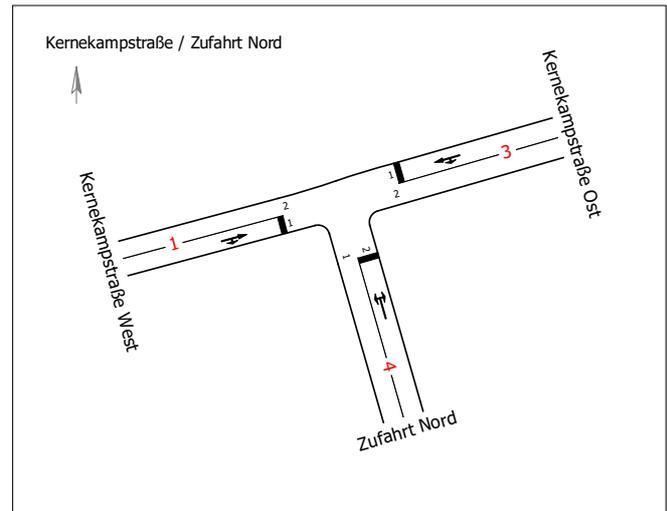
q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
 q<sub>PE</sub> : Belastung  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	L 791 Varenseiler Straße / Am Nonenplatz / Hammersenstraße				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP4

# QSV Prognose-1 2030 - Vorhaben

LISA

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



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	A		1
			2
3	B		3
			4
4	C		5
			6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 3	1	0,0	0,0	0,0	6,0	44,0	0,000	A,B
		1 → 4	2	0,0	0,0	0,0	13,0			
3	B	3 → 4	3	0,0	0,0	0,0	1,0			
		3 → 1	4	0,0	0,0	0,0	6,0			
4	C	4 → 1	5	0,0	0,0	0,0	14,0			
		4 → 3	6	0,0	0,0	0,0	4,0			

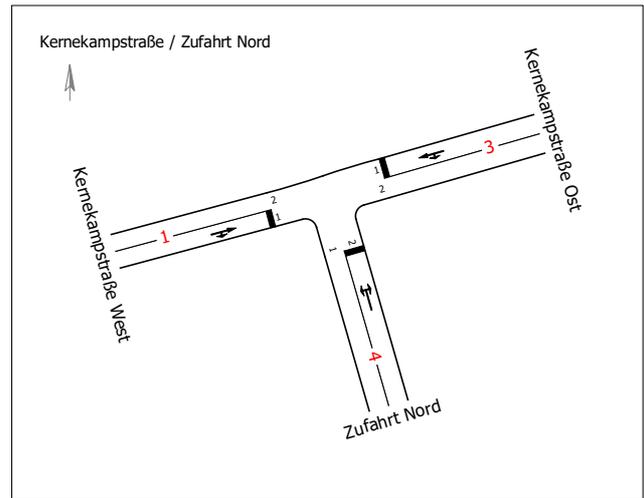
q<sub>LV</sub> : Pkw  
 q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
 q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
 q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
 q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
 t<sub>w,Z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	Kernekampstraße / Zufahrt Nord				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP5

# QSV Prognose-1 2030 - Vorhaben

LISA

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



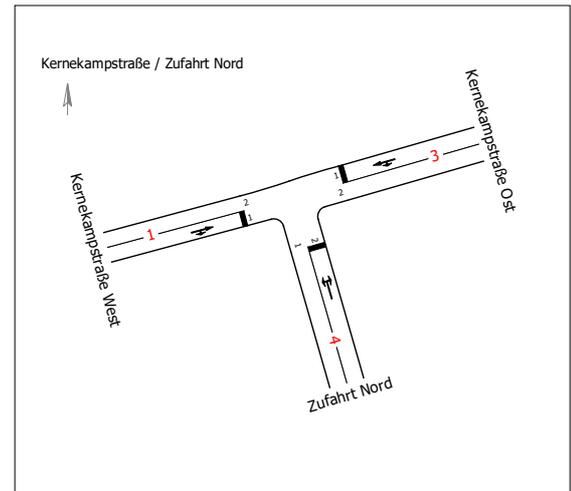
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
3	B		Rechts-vor-links	3
				4
4	C		Rechts-vor-links	5
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 3	1	0,0	0,0	0,0	4,0	39,0	0,000	A,B
		1 → 4	2	0,0	0,0	0,0	16,0			
3	B	3 → 4	3	0,0	0,0	0,0	1,0			
		3 → 1	4	0,0	0,0	0,0	5,0			
4	C	4 → 1	5	0,0	0,0	0,0	10,0			
		4 → 3	6	0,0	0,0	0,0	3,0			

q<sub>LV</sub> : Pkw  
q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Vareseller Straße				
Knotenpunkt	Kernekampstraße / Zufahrt Nord				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP5

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



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
3	B		Rechts-vor-links	3
				4
4	C		Rechts-vor-links	5
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 3	1	0,0	0,0	0,0	23,0	104,0	0,000	A, B
		1 → 4	2	0,0	0,0	0,0	26,0			
3	B	3 → 4	3	0,0	0,0	0,0	7,0			
		3 → 1	4	0,0	0,0	0,0	15,0			
4	C	4 → 1	5	0,0	0,0	0,0	30,0			
		4 → 3	6	0,0	0,0	0,0	3,0			

q<sub>LV</sub> : Pkw  
 q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
 q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
 q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
 q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
 t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

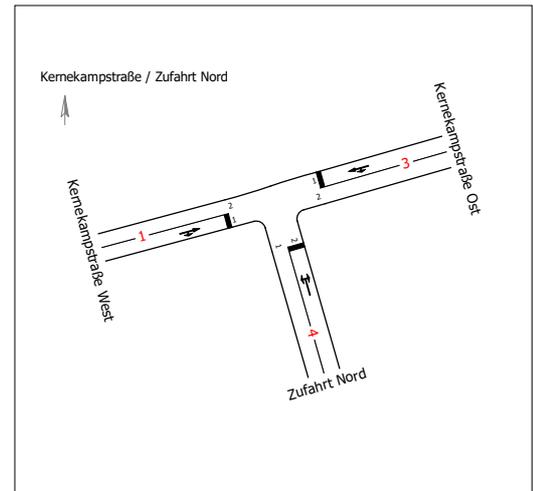
Projekt	BPlan 391 Varenseiler Straße				
Knotenpunkt	Kernekampstraße / Zufahrt Nord				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP5

# QSV Prognose-1 2030 - Untervariante A

LISA

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

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	A	 Rechts-vor-links	1
			2
3	B	 Rechts-vor-links	3
			4
4	C	 Rechts-vor-links	5
			6



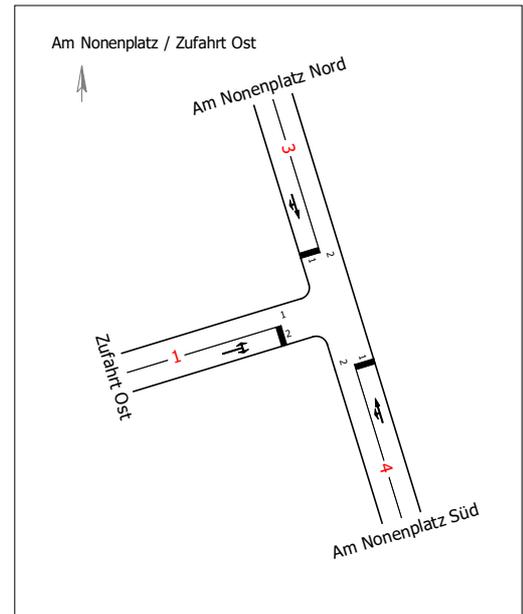
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 3	1	0,0	0,0	0,0	19,0	81,0	0,000	A, B
		1 → 4	2	0,0	0,0	0,0	23,0			
3	B	3 → 4	3	0,0	0,0	0,0	6,0			
		3 → 1	4	0,0	0,0	0,0	10,0			
4	C	4 → 1	5	0,0	0,0	0,0	21,0			
		4 → 3	6	0,0	0,0	0,0	2,0			

q<sub>LV</sub> : Pkw  
 q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
 q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
 q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
 q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
 t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Vareneller Straße				
Knotenpunkt	Kernekampstraße / Zufahrt Nord				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP5

LISA

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



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
3	B		Rechts-vor-links	3
				4
4	C		Rechts-vor-links	5
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	tw [s]	QSV
1	A	1 → 3	1	0,0	0,0	0,0	4,0	126,0	0,000	A,B
		1 → 4	2	0,0	0,0	0,0	34,0			
3	B	3 → 4	3	0,0	0,0	0,0	23,0			
		3 → 1	4	0,0	0,0	0,0	4,0			
4	C	4 → 1	5	0,0	0,0	0,0	33,0			
		4 → 3	6	0,0	0,0	0,0	28,0			

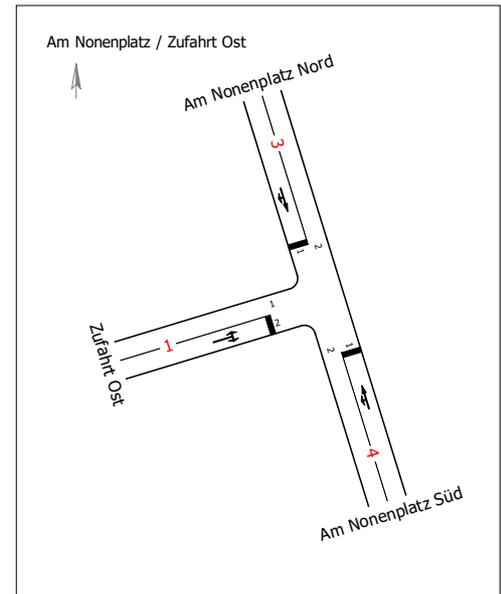
q<sub>LV</sub> : Pkw  
 q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
 q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
 q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
 q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
 t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	Am Nonenplatz / Zufahrt Ost				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP6

# QSV Prognose-1 2030 - Vorhaben

LISA

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



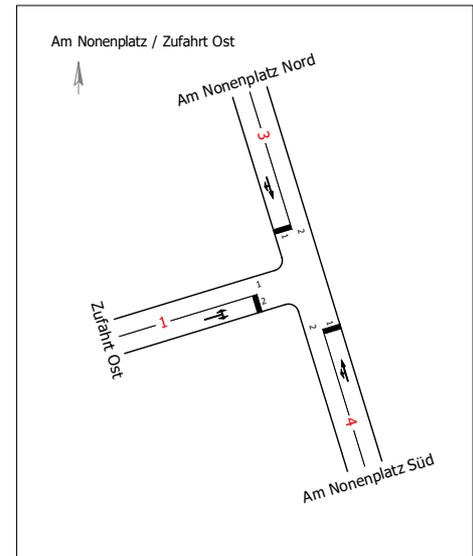
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	A		1
			2
3	B		3
			4
4	C		5
			6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 3	1	0,0	0,0	0,0	6,0	137,0	0,000	A,B
		1 → 4	2	0,0	0,0	0,0	21,0			
3	B	3 → 4	3	0,0	0,0	0,0	46,0			
		3 → 1	4	0,0	0,0	0,0	4,0			
4	C	4 → 1	5	0,0	0,0	0,0	25,0			
		4 → 3	6	0,0	0,0	0,0	35,0			

q<sub>LV</sub> : Pkw  
q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
t<sub>w,Z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	Am Nonenplatz / Zufahrt Ost				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	25.06.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP6

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



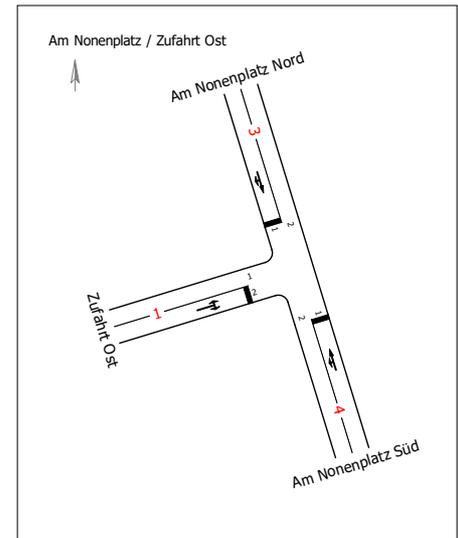
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
3	B		Rechts-vor-links	3
				4
4	C		Rechts-vor-links	5
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	t <sub>w</sub> [s]	QSV
1	A	1 → 3	1	0,0	0,0	0,0	22,0	40,0	0,000	A,B
		1 → 4	2	0,0	0,0	0,0	0,0			
3	B	3 → 4	3	0,0	0,0	0,0	0,0			
		3 → 1	4	0,0	0,0	0,0	18,0			
4	C	4 → 1	5	0,0	0,0	0,0	0,0			
		4 → 3	6	0,0	0,0	0,0	0,0			

q<sub>LV</sub> : Pkw  
 q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
 q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
 q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
 q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
 t<sub>w,Z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Vareneller Straße				
Knotenpunkt	Am Nonenplatz / Zufahrt Ost				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP6

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



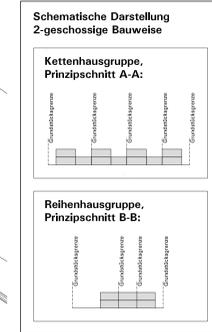
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	A	Rechts-vor-links	1
			2
3	B	Rechts-vor-links	3
			4
4	C	Rechts-vor-links	5
			6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q <sub>LV</sub> [Fz/h]	q <sub>Lkw+Bus</sub> [Fz/h]	q <sub>LkwK</sub> [Fz/h]	q <sub>Kfz</sub> [Fz/h]	q <sub>ges</sub> [Fz/h]	tw [s]	QSV
1	A	1 → 3	1	0,0	0,0	0,0	16,0	32,0	0,000	A,B
		1 → 4	2	0,0	0,0	0,0	0,0			
3	B	3 → 4	3	0,0	0,0	0,0	0,0			
		3 → 1	4	0,0	0,0	0,0	16,0			
4	C	4 → 1	5	0,0	0,0	0,0	0,0			
		4 → 3	6	0,0	0,0	0,0	0,0			

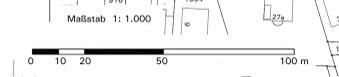
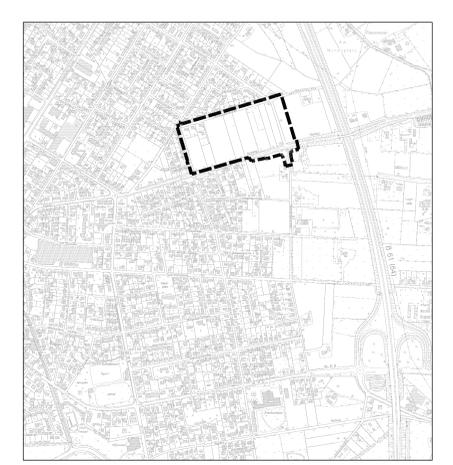
q<sub>LV</sub> : Pkw  
 q<sub>Lkw+Bus</sub> : Lkw+Bus  
 q<sub>LkwK</sub> : Lastzug  
 q<sub>Kfz</sub> : Kfz  
 q<sub>ges</sub> : Summe Kfz  
 t<sub>w,z</sub> : Mittlere Wartezeit

Projekt	BPlan 391 Varenseller Straße				
Knotenpunkt	Am Nonenplatz / Zufahrt Ost				
Auftragsnr.	05200068	Variante	Bestand	Datum	16.07.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	KP6

# Stadt Rheda-Wiedenbrück: Bebauungsplan Nr. 391, Städtebauliches Rahmenkonzept



- Zeichenerklärung:**
- Geplante Nutzung und Baustruktur mit möglicher Grundstücksteilung, Ziele:**
- geplantes Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO mit unterschiedlichen Bautypen in Form von Einfamilien-/Doppelhäusern sowie dichteren Ketten-/Reihen- und Mehrfamilienhäusern
  - Städtebauliche Rahmenbedingungen schaffen für preisgünstigen -und/oder geförderten Wohnungsbau
  - Dachbegrünung insbesondere bei Flachdächern ermöglichen
  - Solaranlagen ermöglichen
- Einfamilien- (EFH)/Doppelhäuser (DH):**
- Sattel- und Flachdächer mit 1 - 2 ½-geschossiger Bauweise
- Kettenhaus- (KH)/Reihenhausgruppen (RH):**
- Flachdächer mit 2 - 2 ½-geschossiger Bauweise
  - Qualitätssicherung durch Entwicklung / Realisierung mit Projektentwicklern - maßgeschneiderte Umsetzung (Bauträgerlösungen / aktive Vermarktung)
- Mehrfamilienhäuser (MFH):**
- Flachdächer mit 2 ½ - 3-geschossiger Bauweise
  - Qualitätssicherung durch Entwicklung / Realisierung mit Projektentwicklern - maßgeschneiderte Umsetzung (Bauträgerlösungen / aktive Vermarktung)
  - Möglichkeiten für besondere Wohnformen im Sinn von Wohn-/Baugruppenlösungen schaffen
  - Möglichkeiten für Realisierung Tiefgaragen sicherstellen (Anordnung Zufahrt abhängig von Architekturplanung)
- geplante Kindertagesstätte (KITA)**
- Erschließung, Ziele:**
- bestehende Erschließungsstraße, öffentlich (tlw. Ausbau notwendig)
  - bestehenden Erschließungsstraße, privat
  - geplante Erschließungsstraße, öffentlich
  - geplante Erschließungsstraße, privat
  - geplanter Kreisverkehr, öffentlich
  - geplante Bushaltestelle (genaue Lage / Ausgestaltung im weiteren Verfahren klären)
  - geplante „Notzufahrt“ für motorisierten Verkehr (nutzbar nur wenn Hauptzufahrten blockiert z. B. wegen Bauarbeiten und für Not- und Rettungsfahrzeuge sowie Versorgungsträger)
  - bestehender und geplanter Fuß- und Radweg
  - geplante Stellplatzanlagen, öffentlich (Besucher)
  - geplante Stellplatzanlagen, privat
  - geplante Zufahrt Tiefgarage
  - geplante Erschließung KITA
  - geplante Stellplätze im Straßenraum (genaue Anordnung / Ausgestaltung im weiteren Verfahren / in der konkreten Ausbauplanung klären)
  - geplante Glascontaineranlage, öffentlich
  - geplante gemeinschaftliche Containeranlagen auf privaten Grundstücken
  - geplante Poller
  - im weiteren Planverfahren notwendige Maßnahmen hinsichtlich Immissionsschutz (insb. Verkehrslärm) klären und regeln
- Grün- und Freiflächen:**
- geplanter öffentlicher Quartier-/Spielplatz (Detailplanung folgt), Funktionsschwerpunkte: Ort des Spiels/Lernens, der Bewegung, der Unterhaltung, der Ruhe, der Begegnung, Fläche für Starkregen
  - geplanter privater Wohnhof (Detailplanung folgt) mit Spiel-, Aufenthalts- und Begegnungsmöglichkeiten, Fläche für Starkregen
  - geplante multifunktionale öffentliche Grünflächen (u. a. für Gliederung des Wohngebiets, Regenrückhaltung- und Regenversickerung, tlw. „Lärmpuffer“, Blühstreifen); im weiteren Planverfahren Konkretisierung der notwendigen Versickerungsflächen und deren Ausgestaltung (durch Entwässerungs-/Erschließungsplanung)
  - geplante Ortsrandeigrünung
  - bestehende und geplante öffentliche (Verkehrs)Grünflächen
  - bestehender Kleigraben mit Bestandsgrün
  - geplanter Gewässerrandstreifen
  - bestehende Bäume / Gehölze
  - geplante Baum- und Heckpflanzungen (u. a. zur Gliederung öffentlicher Räume, Straßen und Stellplatzanlagen / Hausbäume)
- Allgemeine Inhalte:**
- bestehende Bebauung
  - Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 391 „Varenseller Straße / Kernekampstraße“



**Stadt Rheda-Wiedenbrück:**

**Bebauungsplan Nr. 391**  
**„Varenseller Straße / Kernekampstraße“**  
**hier: Städtebauliches Rahmenkonzept**

Bearbeitung in Abstimmung mit der Verwaltung: Maßstab: 1: 1.000  
 Stadtplanung und Kommunalberatung  
 Tischmann Loh Stadtplaner PartGmbH  
 Berliner Straße 38, 33378 Rheda-Wiedenbrück  
 Stand: März 2020