

Verkehrstechnische Untersuchung

B-Plan Nr. 589 St. Mauritz - Maikottenweg / B 51 /
Graelbach in Münster



Auftraggeber

Erbengemeinschaft Ulrich
Im Soestkamp 20
59269 Beckum
über
Ulrich Hartung GmbH
Herr Müller
Baunscheidstraße 11
53113 Bonn

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
T. 025 01 27 60 – 83
patrick.wuerfel@nts-plan.de

O:\Münster, Stadt\BPlan 589 VTU Maikotten\16 Dokumentation\05 Berichte\20201012_VTU Maikottenweg Münster.docx

Inhalt

1.	Ausgangssituation	6
2.	Aufgabenstellung	7
3.	Verkehrsdaten	8
3.1.	Ermittlung einer Prognosebelastung für das Jahr 2035; Prognose-0-Fall	11
3.2.	Verkehrserzeugung durch das Vorhaben	14
3.3.	Ermittlung der Prognosebelastung 2035, Prognose-1-Fall	19
3.3.1.	Interimsvariante	23
4.	Leistungsfähigkeit	27
4.1.1.	Analyse 2020	29
4.2.	Prognose-0-Fall 2035	30
4.3.	Prognose-1-Fall 2035	31
4.4.	Prognose-1-Fall 2035 - Interimsvariante	32
5.	Querschnittsbetrachtungen	33
5.1.	Busverkehr	34
6.	Nichtmotorisierter Individualverkehr	37
7.	Fazit	38
8.	Legende	41
9.	Literaturverzeichnis	42

Abbildungen

Abbildung 1 - Lage des Untersuchungsgebiets im Stadtbezirk St. Mauritz-Ost, Münster [1]	6
Abbildung 2: Lage der Zählstellen [2].....	8
Abbildung 3 - Durchschnittliche tägl. Verkehrsstärke, Analyse-0-Fall 2020 [2]	10
Abbildung 4: Veränderung des Transportaufkommens 2010 bis 2030 [4].....	12
Abbildung 5 - Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke, Prognose-0-Fall 2035 [2]	13
Abbildung 6 - BP Nr. 589 St. Mauritz – Maikottenweg / B51 / Graelbach [in Aufstellung].....	15
Abbildung 7 - Durchschnittliche tägl. Verkehrsstärke, Prognose-1-Fall 2035 [2]	21
Abbildung 8 - DTV im Plangebiet - Prognose-1-Fall 2035	22
Abbildung 9 - Angenommene Routenwahl aufgrund der Brückensperrung [1]	24
Abbildung 10 - Durchschnittliche tägl. Verkehrsstärke, Prognose-1-Fall 2035 - Interimsvariante [2]	26
Abbildung 11 - Netzplan Münster - Ausschnitt St. Mauritz [8].....	34
Abbildung 12 - Ersteinschätzung Schleppkurvenprüfung Wenderoute Linie 14.....	35
Abbildung 13 - Vorgeschlagene Führung des Busverkehrs infolge der Brückensperrung [1]	36

Tabellen

Tabelle 1 - Zusammenfassung spitzenstündliche Verkehrsbelastung Analyse-0-Fall 2020	9
Tabelle 2 - Spitzenstündliche Verkehrsbelastung Prognose-0-Fall 2035	12
Tabelle 3 - Annahmen, Verkehrserzeugung durch Wohnen	16
Tabelle 4 - Annahmen, Verkehrserzeugung durch die Kita	17
Tabelle 5 - Ermittlung der Verkehrserzeugung durch das Vorhaben	18
Tabelle 6 - Spitzenstündliche Verkehrsbelastung Prognose-1-Fall 2035	20
Tabelle 7 - Spitzenstündliche Verkehrsbelastung Prognose-1-Fall 2035 - Interimsvariante	24
Tabelle 8 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS 2015 [7]	27
Tabelle 9 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, Vorfahrtsregelung "rechts vor links"	28
Tabelle 10 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, vorfahrtgeregelter Knotenpunkt	28
Tabelle 11 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, signalgeregelter Verkehr	28
Tabelle 12 - QSV nach HBS 2015, Analyse-0 2020	29
Tabelle 13 - QSV nach HBS 2015, Prognose-0-Fall 2035	30
Tabelle 14 - QSV nach HBS 2015, Prognose-1-Fall 2035	31
Tabelle 15 - QSV nach HBS 2015, Prognose-1-Fall 2035, Interimsvariante	32

Anlagen

Knotenstrombelastungspläne aller Planfälle für die untersuchten Knotenpunkte sowie die Leistungsfähigkeitsberechnungen gemäß HBS 2015:

- 1 Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße / Andreas-Hofer-Straße
- 2 Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße / Greta-Bünichmann-Straße
- 3.1 nördlicher Maikottenweg / Zum Guten Hirten (Anbindung an das Plangebiet)
- 3.2 südlicher Maikottenweg / Zum Guten Hirten (Anbindung an den Bestand)
- (4 Maikottenweg (Strecke zwischen KP 3 und KP 5))
- 5 Maikottenweg / Merschkamp
- 6.1 Wolbecker Straße / Damaschkeweg
- 6.2 Wolbecker Straße / Lohausweg
- 6.3 Wolbecker Straße / Zufahrt B 51

1. Ausgangssituation

Die Stadt Münster stellt den Bebauungsplan Nr. 589 St. Mauritz - Maikottenweg / B 51 / Graelbach im Stadtbezirk St. Mauritz-Ost auf. Das geplante Wohngebiet liegt am Maikottenweg nördlich der Straße „Zum Guten Hirten“ und wird im Norden und Westen durch den Landschaftsraum Maikotten begrenzt (vgl. Abbildung 1). Der Landschaftsraum Maikotten ist aktuell mit Ausnahme des ehemaligen Kaffeehauses Maikotten unbebaut und wird zum Teil landwirtschaftlich genutzt bzw. liegt brach.



Abbildung 1 - Lage des Untersuchungsgebiets im Stadtbezirk St. Mauritz-Ost, Münster [1]

Im Wohngebiet entstehen voraussichtlich ca. 280 Wohneinheiten. Zur Sicherheit wird in dieser Untersuchung von 300 Wohneinheiten (180 WE in Mehrfamilienhäusern, 120 WE in Form von Einfamilienhäusern) ausgegangen. Hinzu kommen zwei Kindertagesstätten, die nach aktuellem Kenntnisstand zusammen 130 Betreuungsplätze anbieten.

Anfang 2018 wurden die verkehrstechnischen Auswirkungen des Vorhabens auf den Knotenpunkt Zum Guten Hirten / Maikottenweg durch die Stadt Münster bereits eingeschätzt.

Weiter ist zu berücksichtigen, dass die Pleistermühlenweg-Brücke (Straße Zum Guten Hirten über den Dortmund-Ems-Kanal) nach aktuellen Informationen zwischen dem 3. Quartal 2021 und dem 4. Quartal 2024 saniert und somit für den Kfz-Verkehr gesperrt wird. Dies hat zur Folge, dass der Baustellenverkehr zur Erschließung des Wohngebiets über eine temporäre Anbindung aus nördlicher Richtung über die Warendorfer Straße / Mondstraße erfolgen soll, da die Straßenquerschnitte südlich des Plangebiets eine solche Verkehrsbelastung – durch Schwerlastverkehr charakterisiert – nicht aufnehmen sollen.

2. Aufgabenstellung

Folgende Arbeitsschritte werden durchgeführt:

- 1 **Analyse 2020:** Durchführung einer Kurzzeitzählung
- 2 **Prognose-0-Fall:** Ermittlung der Prognoseverkehrsbelastung 2035 (ohne Vorhaben)
- 3 **Verkehrserzeugung:** Abschätzung des Neuverkehrs für das geplante Vorhaben und Umlegung auf das Straßennetz
- 4 **Prognose-1-Fall:** Ermittlung der Prognoseverkehrsbelastung 2035 durch Überlagerung des Prognose-0-Falls mit der berechneten Verkehrserzeugung
 - 4.1 **Prognose-1-Fall – Interimsvariante:** Ermittlung der Prognoseverkehrsbelastung 2035 durch Überlagerung des Prognose-0-Falls mit der berechneten Verkehrserzeugung unter Berücksichtigung der Sperrung Pleistermühlenweg-Brücke
- 5 **Leistungsfähigkeitsuntersuchung** für die Bestandssituation sowie den Prognose-1-Fall nach HBS 2015

3. Verkehrsdaten

Von der nts Ingenieurgesellschaft wurde am Dienstag, den 18.08.2020, eine Kurzzeitzählung jeweils in den Intervallen von 06:00 Uhr bis 10:00 Uhr und von 15:00 Uhr bis 19:00 Uhr an den Knotenpunkten (bzw. Streckenabschnitt)

- 1 Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße / Andreas-Hofer-Straße
- 2 Zum Guten Hirten / Alerdinkstraße / Greta-Bünichmann-Straße
- 3.1 nördlicher Maikottenweg / Zum Guten Hirten (Anbindung an das Plangebiet)
- 3.2 südlicher Maikottenweg / Zum Guten Hirten (Anbindung an den Bestand)
- 4 Maikottenweg (Strecke zwischen KP 3 und KP 5)
- 5 Maikottenweg / Merschkamp
- 6.1 Wolbecker Straße / Damaschkeweg
- 6.2 Wolbecker Straße / Lohausweg
- 6.3 Wolbecker Straße / Zufahrt B 51

durchgeführt.

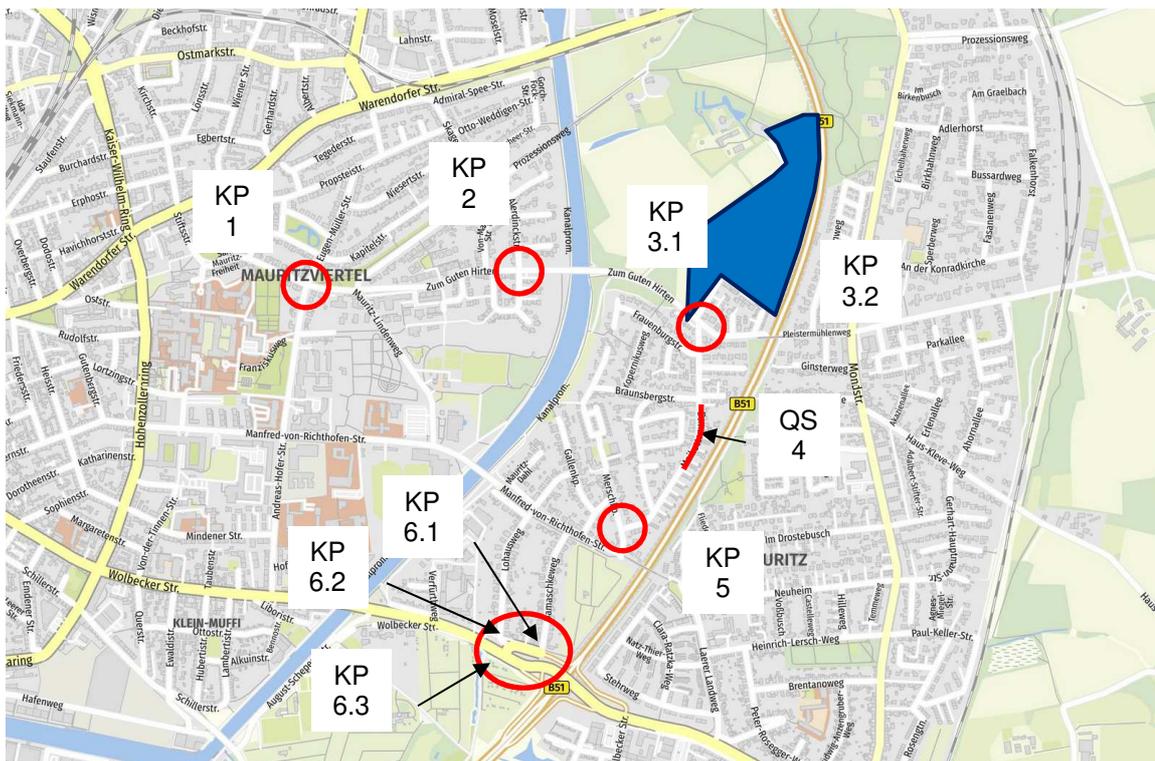


Abbildung 2: Lage der Zählstellen [2]

**Im Kontext der Covid-19-Pandemie konnte beobachtet werden, dass die Pandemie auf die Nutzung des Kfz der Bevölkerung zum Zeitpunkt der Verkehrszählung voraussichtlich geringe Auswirkungen hatte. In einigen Kommunen ist entgegen der Erwartung zu erkennen, dass der Kfz-Verkehr insgesamt leicht angestiegen ist, was auf eine Vermeidung öffentlicher Verkehrsmittel zurückzuführen ist. Daher*

sind die Randbedingungen gegeben, um aktuelle Verkehrsdaten an den angegebenen Knotenpunkten zu erheben.

Aufgrund der Geometrie des Knotenpunkts Zum Guten Hirten / Maikottenweg (ca. 8m voneinander abgerückte Zufahrten Nord und Süd) wurde dieser in Form von 2 Teilknoten (Nord und Süd) betrachtet.

Die Verkehrsbelastungen der untersuchten Knotenpunkte (in Summe über alle Knotenpunktzuflüsse) sind für die Tagesspitzestunden morgens und nachmittags der nachfolgenden Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1 - Zusammenfassung spitzenständige Verkehrsbelastung Analyse-0-Fall 2020

		Morgenspitze [Kfz/h] Uhrzeit	Nachmittagsspitze [Kfz/h] Uhrzeit
KP 1	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße	306 07:00 – 08:00 Uhr	255 17:00 – 18:00 Uhr
KP 2	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße	74 07:30 – 08:30 Uhr	102 17:45 – 18:45 Uhr
KP 3.1	Zum Guten Hirten / Maikottenweg Nord	67 07:30 – 08:30 Uhr	60 16:00 – 17:00
KP 3.2	Zum Guten Hirten / Maikottenweg Süd	73 07:15 – 08:15 Uhr	87 17:15 – 18:15 Uhr
QS 4	Maikottenweg QS	80 07:30 – 08:30 Uhr	78 16:30 – 17:30 Uhr
KP 5	Maikottenweg / Merschkamp	91 07:30 – 08:30 Uhr	85 16:30 – 17:30 Uhr
KP 6.1	Wolbecker Straße / B 51 / Damaschkeweg	240 07:30 – 08:30 Uhr	201 16:15 – 17:15 Uhr
KP 6.2	Wolbecker Straße / B 51 / Lohausweg	371 07:30 – 08:30 Uhr	305 16:15 – 17:15 Uhr
KP 6.3	Wolbecker Straße / B 51	1.724 07:00 – 08:00 Uhr	1.581 16:00 – 17:00 Uhr

Zum Analyse-Zeitpunkt 2020 weist die Kanalbrücke Zum Guten Hirten eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) von rund 800 Kfz/24h auf. Auf dem Maikottenweg liegt am südlichen Knotenpunkt mit der Straße Merschkamp eine Verkehrsbelastung im Querschnitt von rund 900 Kfz/24h vor. Im Verlauf Richtung Norden reduziert sich die Verkehrsbelastung des Maikottenwegs auf rund 700 Kfz/24h. Die Wolbecker Straße weist am Knotenpunkt mit der provisorischen Zu- und Abfahrt (westlich der B 51) eine Verkehrsbelastung zwischen 18.300 und 20.100 Kfz/24h auf.

Zum Zeitpunkt der Verkehrserhebung befand sich die Fahrtrichtung Wolbecker Straße – Zufahrt B 51 Richtung Süd ab dem Damaschkeweg in Sperrung wodurch im Ist-Zustand nur ein Einrichtungsverkehr ermittelt und nur die Abfahrt der B 51 aus Norden in Richtung Wolbecker Straße erhoben werden konnte.

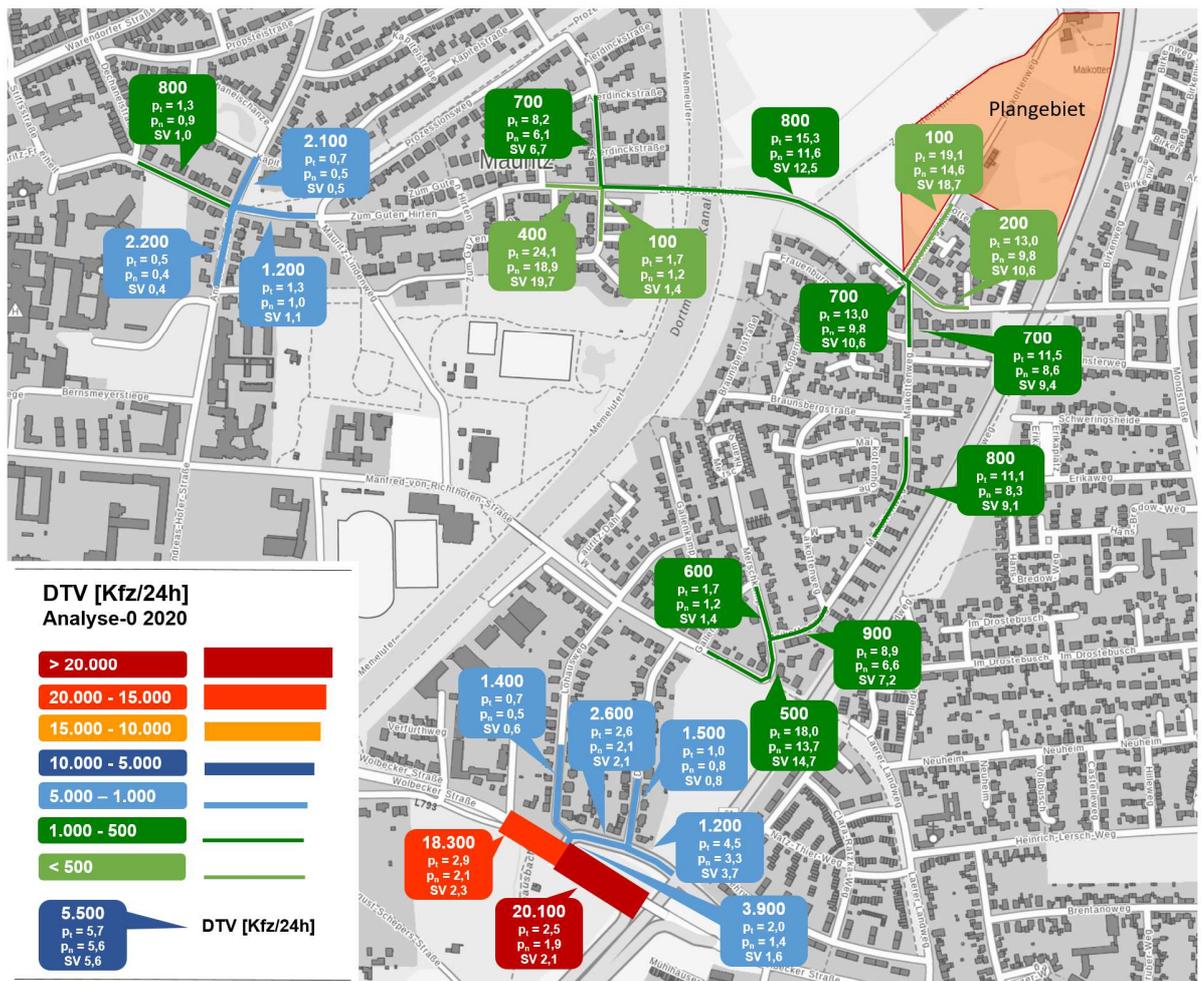


Abbildung 3 - Durchschnittliche tägl. Verkehrsstärke, Analyse-0-Fall 2020 [2]

DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres	[Kfz/24h]
p_t	maßgebender Lkw-Anteil, tags	[% , > 2,8t]
p_n	maßgebender Lkw-Anteil, nachts	[% , > 2,8t]
SV	Anteil Schwerlastverkehr absolut	[% , > 3,5t]

3.1. Ermittlung einer Prognosebelastung für das Jahr 2035; Prognose-0-Fall

Der Prognose-0-Fall beschreibt die zukünftig zu erwartende verkehrliche Entwicklung bis zum Jahre 2035 auf Grundlage der allgemeinen strukturellen Entwicklung in Münster. Die Prognose-0 wird in der Regel für die nächsten 10 bis 15 Jahre betrachtet, sodass eine Planungssicherheit für zukünftige Entwicklungen erreicht werden kann.

Pkw-Verkehr

Zur Ermittlung eines für Münster typischen Prognosefaktors im Pkw-Verkehr werden Bevölkerungsvorausberechnungen vom Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) [3] herangezogen. Insgesamt ist bis 2035 eine zunehmende Bevölkerungsentwicklung von ca. 319.296 Einwohnern (01.01.2020) auf ca. 349.857 Einwohner (01.01.2035) zu erwarten. Mit Annahme eines gleichbleibenden Verkehrsverhaltens (Anzahl Wege und Verkehrsmittelwahl) der Bevölkerung ergäben sich bis 2035 etwa 9,1 % mehr Pkw-Fahrten in Münster als heute. Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass die Bevölkerungszunahme zu einer Zunahme im motorisierten Individualverkehr (MIV) in gleicher Größenordnung führt. Die Stadt Münster strebt u. a. durch die Einführung der Velorouten eine Erhöhung des Radverkehrsanteils von heute 40 % auf zukünftig 50 % und auch eine Erhöhung des ÖPNV-Anteils an. Durch eine bessere Erreichbarkeit der Quellen und Ziele des Radverkehrs sollen längere Wegestrecken mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Damit verbunden ist eine Reduktion des MIV-Anteils. Es wird daher angenommen, dass die Bevölkerungszunahme nur zur Hälfte wirksam für den MIV ist. Das entspricht einer Zunahme von ca. 5 %.

Schwerlastverkehr

Gemäß der Verflechtungsprognose 2030 [4] ist für die Bundesfernstraßen deutschlandweit zukünftig ein Anstieg des Schwerlastverkehrs (> 40 %) bis 2030 zu erwarten. Für die Stadt Münster wird dagegen ein vergleichsweise geringer Anstieg des Transportaufkommens zwischen 0 % und 10 % im Zeitraum von 2010 bis 2030 erwartet. Es wird davon ausgegangen, dass sich der Anstieg bis 2035 in gleicher Größenordnung befindet. Unter Annahme, dass sich das Transportaufkommen vorrangig auf den Bundesautobahnen konzentrieren wird, und der Berücksichtigung, dass etwa 50 % der Zeitspanne, auf welche sich die Prognose bezieht, bereits vergangen sind, werden für den Schwerlastverkehr die gleichen Annahmen wie für den Pkw-Verkehr getroffen.

Sowohl für den Pkw-Verkehr als auch für den Schwerlastverkehr wird ein Anstieg der Verkehrsbelastung zwischen 2020 und 2035 um 5 % angenommen.

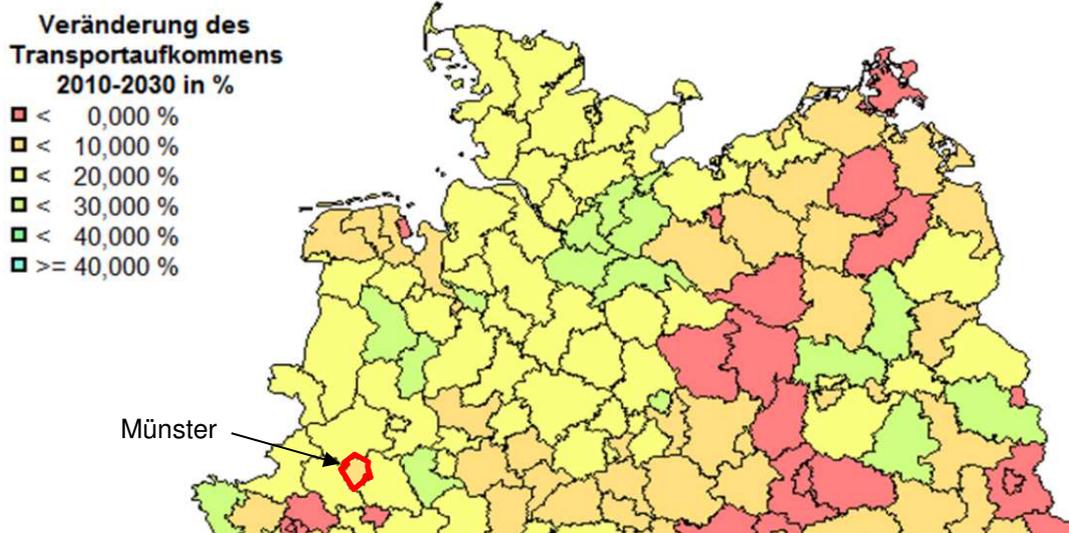


Abbildung 4: Veränderung des Transportaufkommens 2010 bis 2030 [4]

Die sich aus dem Prognosefaktor ergebenden Spitzenstundenbelastungen an den Knotenpunkten für den Prognose-0-Fall 2035 sind in der nachfolgenden Tabelle 2 und im Anhang zu finden (Summe der zufließenden Verkehre).

Tabelle 2 - Spitzenstündliche Verkehrsbelastung Prognose-0-Fall 2035

		Morgenspitze [Kfz/h]	Nachmittagsspitze [Kfz/h]
KP 1	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße	323	268
KP 2	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße	76	106
KP 3.1	Zum Guten Hirten / Maikottenweg Nord	70	65
KP 3.2	Zum Guten Hirten / Maikottenweg Süd	76	90
QS 4	Maikottenweg QS	84	82
KP 5	Maikottenweg / Merschkamp	95	88
KP 6.1	Wolbecker Straße / B 51 / Damaschkeweg	252	211
KP 6.2	Wolbecker Straße / B 51 / Lohausweg	389	320
KP 6.3	Wolbecker Straße / B 51	1.811	1.661

In der nachfolgenden Abbildung 5 ist zu erkennen, dass durch die allgemeinen strukturellen Veränderungen im Untersuchungsgebiet auf den gering belasteten Straßen eine proportionale Steigerung der Verkehrsmengen von maximal 200 Kfz/24h zu erwarten ist. Auf der Wolbecker Straße (als Hauptzubringerstraße in das Stadtzentrum) ist mit einem Zuwachs von rund 1.000 Kfz/24h zu rechnen.

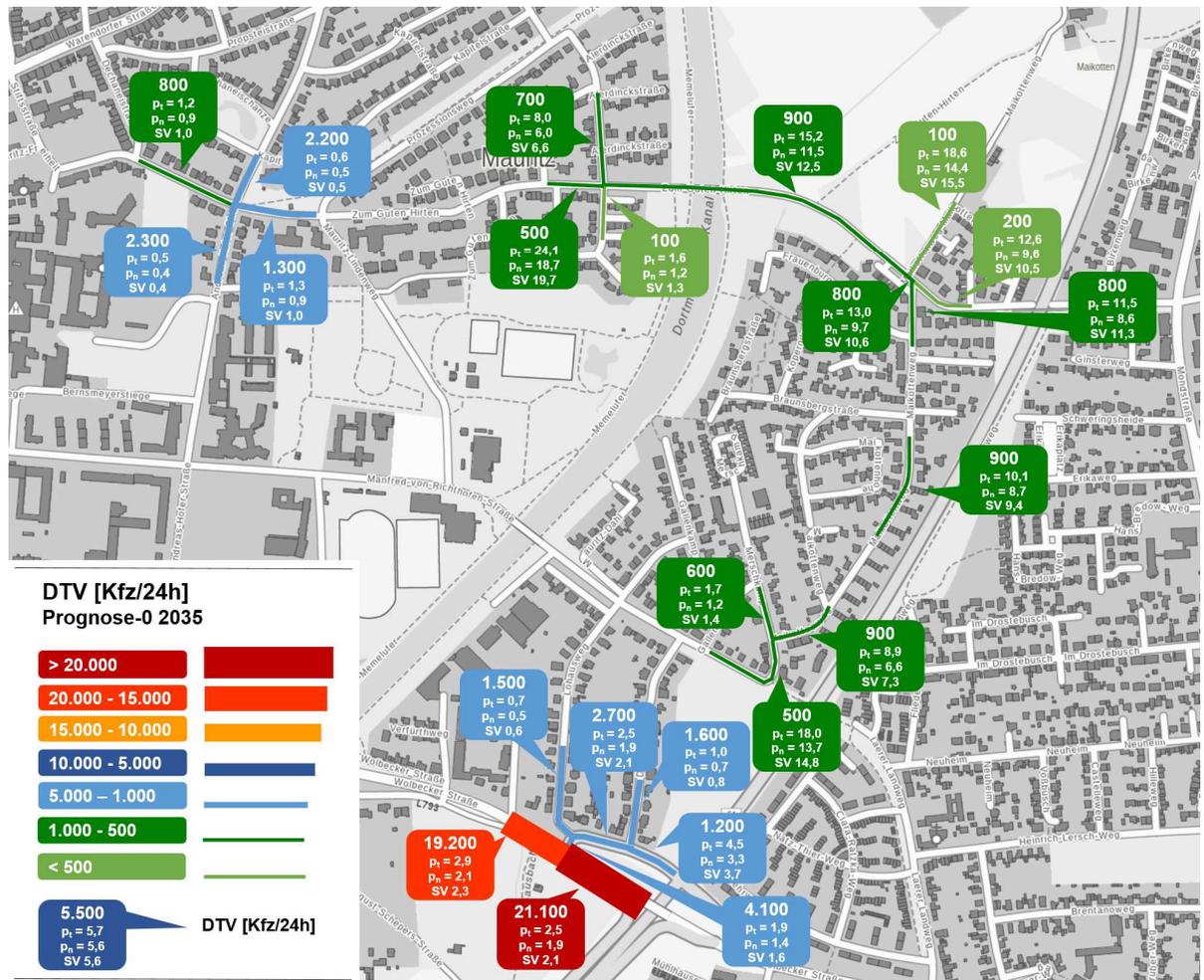


Abbildung 5 - Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke, Prognose-0-Fall 2035 [2]

3.2. Verkehrserzeugung durch das Vorhaben

Die Verkehrserzeugung durch das Vorhaben wird mithilfe des Programmes Ver_Bau [5] ermittelt, welches zum einen Kennwerte gemäß der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen nutzt und zum anderen auf eine Vielzahl von Kennwerten eigener Forschungsprojekte und Erhebungen zurückgreift.

Die Wohnentwicklung beinhaltet rund 300 Wohneinheiten (ca. 180 WE Mehrfamilien- und ca. 120 WE Einfamilienhäuser). Darüber hinaus sind in der Bebauungsplanentwicklung zwei Kindertagesstätten mit insgesamt 140 Plätzen vorgesehen. Der rechnerische Ansatz wurde mit 140 Plätzen als Bemessungsgrundlage für den Neuverkehr der Kindertagesstätten verfolgt. Nach Abschluss der Berechnungen hat sich ergeben, dass die beiden Kindertagesstätten insgesamt 130 Betreuungsplätze anbieten werden. Den Berechnungen liegen dennoch 140 Plätze zugrunde – somit ist hier eine gewisse Kapazitätsreserve enthalten.



Abbildung 6 - BP Nr. 589 St. Mauritz – Maikottenweg / B51 / Graelbach [in Aufstellung]

Für die geplanten Wohneinheiten wird mithilfe von Kenngrößen die minimale und maximale Anzahl der Fahrten pro Werktag geschätzt. Alle Annahmen und Literaturwerte sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Es werden die Ergebnisse der Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten und zur Verkehrsmittelwahl der Münsteraner herangezogen [6].

Tabelle 3 - Annahmen, Verkehrserzeugung durch Wohnen

	Annahme	Literatur / Bosserhoff
Kennwert für Einwohner	3,5 Einwohner pro WE (EFH); 3,0 Einwohner pro WE (MFH)	3,5 Einwohner pro Wohneinheit (Einfamilienhäuser); 2,8 bis 3,2 Einwohner pro Wohneinheit (Geschosswohnungsbau)
Wegehäufigkeit der Einwohner	3,42 Wege pro Einwohner pro Tag	3,42 Wege pro Einwohner pro Tag (Haushaltsbefragung Stadt Münster)
Anteil der Wege außerhalb des Gebietes	15 %	Max. 20 %
MIV-Anteil der Einwohner	37,8 %	37,8 % (Haushaltsbefragung Stadt Münster; Bezirk Ost)
Pkw-Besetzungsgrad der Einwohner	1,4 Personen pro Pkw	1,4 Personen pro Pkw (Haushaltsbefragung Stadt Münster; Bezirk Ost)
Anteil des Besucherverkehrs	10 %	max. 15 %
MIV-Anteil der Besucher	45,2 %	45,2 % (Haushaltsbefragung Stadt Münster; Maximalwert aus Freizeit (26,4 %), Begleitung (45,2 %), private Erledigungen (34,9 %))
Pkw-Besetzungsgrad der Besucher	1,5 Personen pro Pkw	1,5 – 2,0 Personen pro Pkw
Kennwert für Lieferverkehr	0,05 Fahrten pro Einwohner	0,05 bis 0,1 Fahrten pro Einwohner

Die Wegehäufigkeit der Einwohnenden, der Anteil des motorisierten Individualverkehrs der Einwohnenden und Besuchenden (MIV am Gesamtverkehr) und der Pkw-Besetzungsgrad der Einwohnenden wurden entsprechend der aktuellen Haushaltsbefragung der Stadt Münster angesetzt. Der mögliche ansetzbare Anteil des Besucherverkehrs nach Bosserhoff wurde nicht voll ausgereizt. Für den Pkw-Besetzungsgrad der Besuchenden weist die Haushaltsbefragung keine für Münster spezifischen Werte auf. Hier wurde der niedrigere Wert der Spanne angesetzt, sodass in Kombination mit dem Anteil der Besucherverkehre (10%) ein Neuverkehr über dem Durchschnitt liegend berücksichtigt wird.

Als Kennwert für den Lieferverkehr wurde der untere Wert angesetzt, da für die Wohnnutzung im Neubaugebiet 50-Kfz-Fahrten Schwerlastverkehr (Paketzusteller, Müllabfuhr, Frischelieferanten, etc.), also 25 Fahrzeuge pro Tag, als sinnvolle Größenordnung angesehen werden.

Für die Kindertagesstätte wird ebenfalls mithilfe von Kenngrößen die minimale und maximale Anzahl der Fahrten pro Werktag geschätzt. Alle Annahmen und Literaturwerte sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 4 - Annahmen, Verkehrserzeugung durch die Kita

	Annahme	Literatur / Bosserhoff
Plätze	140	140 Plätze (Worst-Case: 7 Gruppen à 20 Kinder)
Kennwert der Beschäftigten	0,22 Beschäftigte/Platz	0,18 - 0,26 Beschäftigte pro Platz (Kindertagesstätte)
Anwesenheit der Beschäftigten	76 %	65 % bis 87 %
Wegehäufigkeit	2,5 Wege/Beschäftigten	2,0 – 2,5 Wege pro Beschäftigten pro Tag (halbtägige Anwesenheit)
MIV-Anteil der Beschäftigten	41,7 %	41,7 % (Haushaltsbefragung Stadt Münster, Arbeit)
Pkw-Besetzungsgrad der Beschäftigten	1,07 Personen/Pkw	1,0 – 1,14 Personen pro Pkw (Kindertagesstätte)
Kennwert der Nutzer	0,85 Nutzer/Platz	0,7 – 1,0 Begleiter je Platz (Kindertagesstätte)
Anwesenheit der Kinder	80 %	72 % bis 87 % (Kindertagesstätten)
Wegehäufigkeit der Nutzer	4,0 Wege/Begleiter	4,0 Wege pro Begleiter (Bring- und Holfahrten)
MIV-Anteil der Kinder bzw. Eltern	45,2 %	45,2 % (Haushaltsbefragung Stadt Münster, Begleitung)
Pkw-Besetzungsgrad der Kinder bzw. Eltern	1,0 Personen/Pkw	1,0 Begleiter pro Pkw
Kennwert für Lieferverkehr	0,15 Lkw-Fahrten/100 m ² BGF	0,13 - 0,17 Lkw-Fahrten pro BGF (Kindertagesstätte ab 600 m ² ; Annahme BGF: 10m ² pro Kind)

Es ergeben sich die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten minimalen und maximalen Fahrten pro Tag.

Tabelle 5 - Ermittlung der Verkehrserzeugung durch das Vorhaben

	Wohnen EFH	Wohnen MFH	Kita
Kfz-Fahrten / 24h	394	507	169
Mittelwert Kfz-Fahrten / 24h gesamt	1.070		
Mittelwert Q-/ Z- Kfz-Fahrten / 24h	197	254	85
Mittelwert. Kfz-Fahrten / 24h gesamt, je Richtung	536		

Insgesamt ist danach mit einem Kfz-Aufkommen von ca. 1.070 Fahrten pro Werktag zu rechnen (536 Kfz/24h Quellverkehr, 536 Kfz/24h Zielverkehr).

In der Morgenspitze (07:00 bis 08:00 Uhr) ergeben sich folgende Verkehrsbelastungen durch das Vorhaben: 58 Kfz/h Quellverkehr und 31 Kfz/h Zielverkehr. In der Nachmittagsspitze (16:00 bis 17:00 Uhr) ergeben sich folgende Verkehrsbelastungen durch das Vorhaben: 51 Kfz/h Quellverkehr und 40 Kfz/h Zielverkehr. Diese Wege entstehen sowohl durch die zukünftigen Bewohnenden des Baugebiets als auch durch zukünftige Besuchende insbesondere dem mit der Kindertagesstätte verbundenen Verkehr.

Der geschätzte vorhabenbezogene Verkehr wird vollständig als Neuverkehr in Ansatz gebracht. Die Umliegung der vorhabenbezogenen Verkehre erfolgt gemäß den vorhandenen Nachfragebeziehungen (entsprechend Analyse 2020) an den Knotenpunkten. Das Gebiet soll für den motorisierten Verkehr nur an einer Stelle an das öffentliche Straßennetz angebunden werden (Anbindung südlich des Plangebiets an den Knotenpunkt Zum Guten Hirten / Maikottenweg).

Die zunächst für den Bauzustand provisorisch beabsichtigte Baustellenanbindung über die Warendorfer Straße / Mondstraße wird den weiteren Betrachtungen in diesem Gutachten für eine spätere MIV-Erschließung nicht zugrunde gelegt. Diese Anbindung soll ausschließlich dazu dienen, den Schwerlastverkehr infolge des Baustellenverkehrs zur Entwicklung des Wohngebiets aufzunehmen und damit die Bestandsquerschnitte (Maikottenweg / Merschkamp / Damaschkeweg) mit diesem Verkehr nicht zu belasten.

Zum anderen wird infolge der Sperrung der Pleistermühlenweg-Brücke eine verträgliche Alternativerschließung für den Schwerlastverkehr geschaffen und somit die anliegenden Wohngebiete möglichst frei vom Baustellenverkehr gehalten.

3.3. Ermittlung der Prognosebelastung 2035, Prognose-1-Fall

In 2018 wurde durch die Stadt Münster bereits eine verkehrstechnische Untersuchung zu diesem Vorhaben durchgeführt [6]. Hier wurde eine Umlegung des induzierten Neuverkehrs lokal auf Knotenpunkt Zum Guten Hirten / Maikottenweg betrachtet. Darüber hinaus wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf den Maikottenweg geprüft mit dem Ergebnis, dass die zu erwartenden Verkehrsmengen auch zukünftig verträglich abgewickelt werden können.

Bereits zum Zeitpunkt der städtischen Untersuchung war absehbar, dass das Verkehrsgeschehen im Osten der Stadt in den kommenden Jahren durch diverse Großbaustellen stark beeinflusst wird. Um eine umfassende Verkehrsbetrachtung zu erreichen werden die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens in dieser Untersuchung auch auf benachbarte Knotenpunkte geprüft (vgl. Kapitel 3).

Durch die Sperrung der Pleistermühlenweg-Brücke bis 2024 wird der Prognose-1-Fall 2035 aus zwei Blickwinkeln geprüft.

Zunächst wird das Vorhaben entsprechend der zu erwartenden zeitlichen Abfolge der Ereignisse betrachtet. Demnach wird die zukünftige verkehrliche Situation im Bestandsnetz abgebildet, wenn die geplante Wohnbauentwicklung abgeschlossen ist. Die Brückensperrung wird hierbei nicht betrachtet, da nicht zu erwarten ist, dass sich die Brückensperrung und der ausgebaute Zielzustand der Wohnbauentwicklung zeitlich überschneiden – Prognose-1-Fall 2035.

Aus einem zweiten Blickwinkel, „Interimsvariante“ genannt, wird die Brückensperrung bei der Verteilung des Neuverkehrs auf das Straßennetz mitberücksichtigt. Es wird also der theoretische Fall geprüft, wenn sich der Zielzustand der Wohnbebauung doch mit der Sperrung der Pleistermühlenweg-Brücke überschneiden sollte.

Bei der Verteilung des Neuverkehrs ist zu beachten, dass das zu entwickelnde Wohngebiet hauptsächlich über die Straße Zum Guten Hirten erschlossen wird. Die Entwicklungsfläche hat eine gefangene Lage, da das Gebiet von dem Dortmund-Ems-Kanal im Westen und der B 51 im Osten umschlossen wird. Eine direkte Pkw-Anbindung besteht nur aus westlicher Richtung über die Kanalquerungen der Straße Zum Guten Hirten im Norden. Die unmittelbar an das Plangebiet anschließende Straße Zum Guten Hirten wird in naher Zukunft durch die Sperrung der Pleistermühlenweg-Brücke keine Verkehre in Ost-West-Richtung ermöglichen können, sodass zu erwarten ist, dass die Manfred-von-Richthofen-Straße in dieser Zeit einer Mehrbelastung ausgesetzt sein wird.

Nach Angaben des Landesbetriebes Straßenbau NRW wird die Anschlussstelle B 51 / Wolbecker Straße bis Ende 2021 fertiggestellt sein. Demnach werden die Knotenpunkte 6.1 bis 6.3 in Zukunft deutliche Veränderungen und Verschiebungen in den Verkehrsbelastungen erfahren, was bei der Betrachtung der Leistungsfähigkeiten zu berücksichtigen ist. Aktuell beinhalten die Knotenpunkte 6.1 Wolbecker Straße / Damaschkeweg, 6.2 Wolbecker Straße / Lohausweg und 6.3 Wolbecker Straße / B 51 den Wohnverkehr ins anliegende Wohngebiet sowie den Abfahrtsverkehr von der B 51 in Richtung Wolbecker Straße. Die Zufahrt zur B 51 befindet sich an dieser Stelle zum Zeitpunkt der Erhebung in Sperrung.

Den weiteren Betrachtungen liegen die Fahrbeziehungen an Knotenpunkt 6.1 bis 6.3 wie im Bestand zugrunde. Hier sei angemerkt, dass sich infolge der Fertigstellung des Knotenpunkts B 51 / Wolbecker Straße die Verkehrsmengen zugunsten der Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt 6.3 auswirken wird, zumal der Knotenpunkt im Zuge der Fertigstellung signaltechnisch ohnehin neu berechnet und ausgerüstet werden muss.

Die Verteilung des Neuverkehrs im Bestand lässt die Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden an den untersuchten Knotenpunkten gleichmäßig ansteigen. Hauptfahrziele sind die Straße Zum Guten Hirten in Richtung Innenstadt sowie über den Maikottenweg in Richtung Süden zur Wolbecker Straße / B 51. Prozentual betrachtet steigen die Verkehrsbelastungen in Summe über alle Knotenpunktzuflüsse zwar erkennbar an, dies liegt jedoch an der sehr geringen Verkehrsbelastung im Bestand.

Tabelle 6 - Spitzenstündliche Verkehrsbelastung Prognose-1-Fall 2035

		Morgenspitze [Kfz/h]	Nachmittagsspitze [Kfz/h]
KP 1	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße	365	311
KP 2	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße	118	164
KP 3.1	Zum Guten Hirten / Maikottenweg Nord	205	170
KP 3.2	Zum Guten Hirten / Maikottenweg Süd	127	139
QS 4	Maikottenweg QS	131	129
KP 5	Maikottenweg / Merschkamp	146	137
KP 6.1	Wolbecker Straße / B 51 / Damaschkeweg	291	240
KP 6.2	Wolbecker Straße / B 51 / Lohausweg	440	357
KP 6.3	Wolbecker Straße / B 51	1.862	1.698

Die durchschnittlich zu erwartende tägliche Verkehrsstärke auf der Straße Zum Guten Hirten steigt von rund 900 Kfz/24h auf rund 1.400 Kfz/24h an. Auch der Maikottenweg erfährt eine ähnliche Verkehrssteigerung im Vergleich zum Prognose-0-Fall 2035. Diese Verkehrszunahme setzt sich in westlicher Richtung bis über den Knotenpunkt 1 – Maurit-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße hinaus fort. An der Wolbecker Straße ist ebenfalls ein Verkehrszuwachs zu verzeichnen.

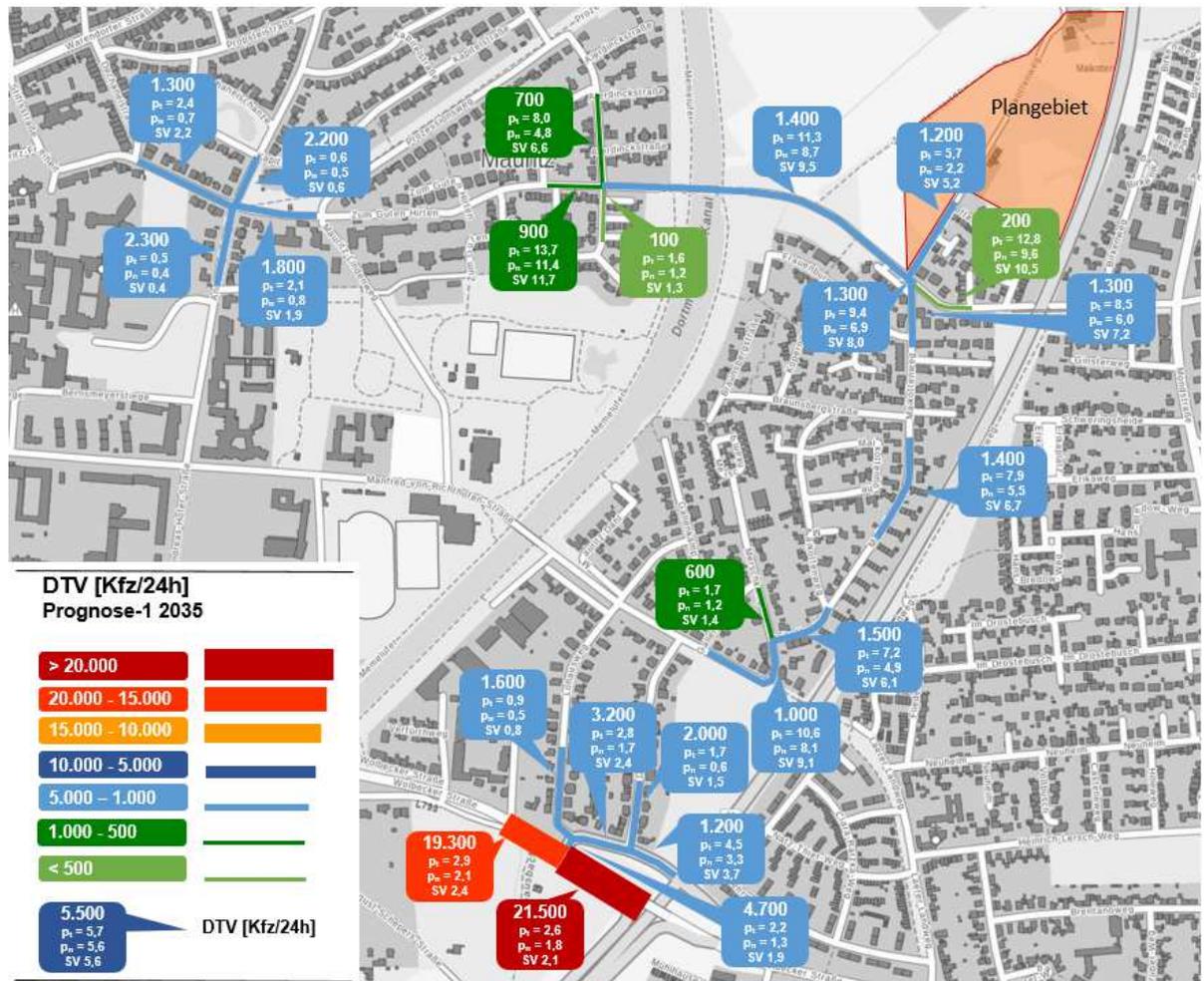


Abbildung 7 - Durchschnittliche tägl. Verkehrsstärke, Prognose-1-Fall 2035 [2]

In nachstehender Abbildung 8 ist die angenommene Verteilung der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke im Plangebiet selbst nach Fertigstellung des Vorhabens dargestellt.

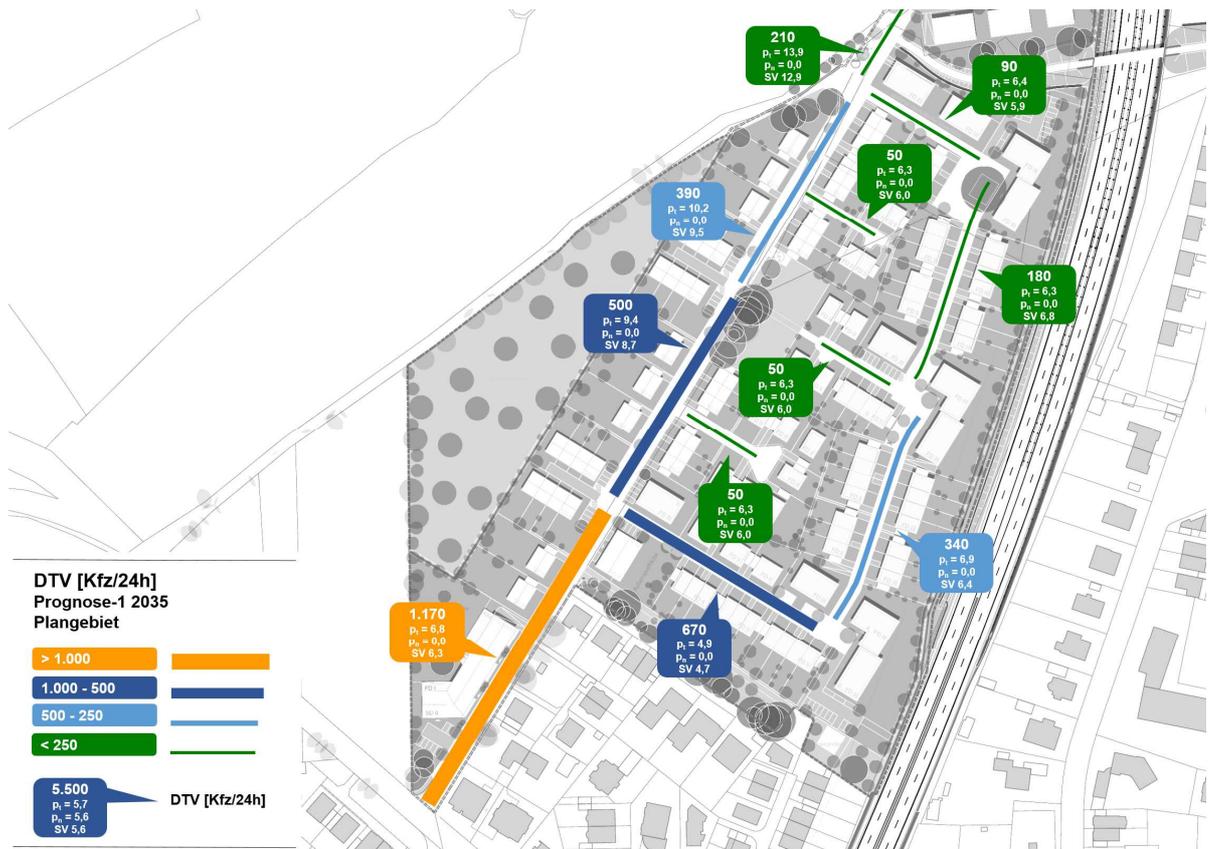


Abbildung 8 - DTV im Plangebiet - Prognose-1-Fall 2035

3.3.1. Interimsvariante

In dieser Variante wird die temporäre Brückensperrung bei der Umlegung des Neuverkehrs – ausgehend von einer fertiggestellten Entwicklung des Vorhabens – mit einbezogen (vgl. Abbildung 9). Zwar wird davon ausgegangen, dass die Brücke lediglich im Zeitraum zwischen dem 3. Quartal 2021 und dem 4. Quartal 2024 gesperrt sein wird, so dass eine Umstrukturierung der Verkehre für den Interimsfall notwendig werde. Um eine Vergleichbarkeit der Prognosen zu erreichen, wird vom gleichen Prognosehorizont ausgegangen. Dies hat zur Folge, dass einerseits der Neuverkehr mit dem Ziel Innenstadt / Hohenzollernring / Warendorfer Straße nicht mehr über die Straße Zum Guten Hirten nach Westen abfließen kann (schwarze gestrichelte Linie). Andererseits kann auch der Bestandsverkehr, welcher diese Fahrtroute gewählt hätte, nicht mehr über diesen Weg nach Westen gelangen. Die Brückensperrung beeinflusst also nicht nur den Neuverkehr, sondern auch den Bestandsverkehr im Gebiet.

Auf der sicheren Seite liegend wurde bei der Verteilung des Neuverkehrs der Interimsvariante davon ausgegangen, dass der gesamte Neuverkehr wie auch der Bestandsverkehr über den Knotenpunkt Merschkamp / Maikottenweg und den Mauritz-Lindenweg als Fahrziel den Knotenpunkt 1 haben (rote Linie, Abbildung 9)

Bei der Umlegung hat sich herausgestellt, dass voraussichtlich für das Fahrtziel Westen bzw. Innenstadt aus dem Gebiet nunmehr die Manfred-von-Richthofen-Straße bevorzugt wird. So ist anzunehmen, dass über die Manfred-von-Richthofen-Straße direkt in die Stadt gefahren wird (rote & orangene Linie) oder im weiteren Verlauf über den Mauritz-Lindenweg (dann über Knotenpunkt 1) wieder auf die ursprünglichen Route verschwenkt wird (rote Linie).

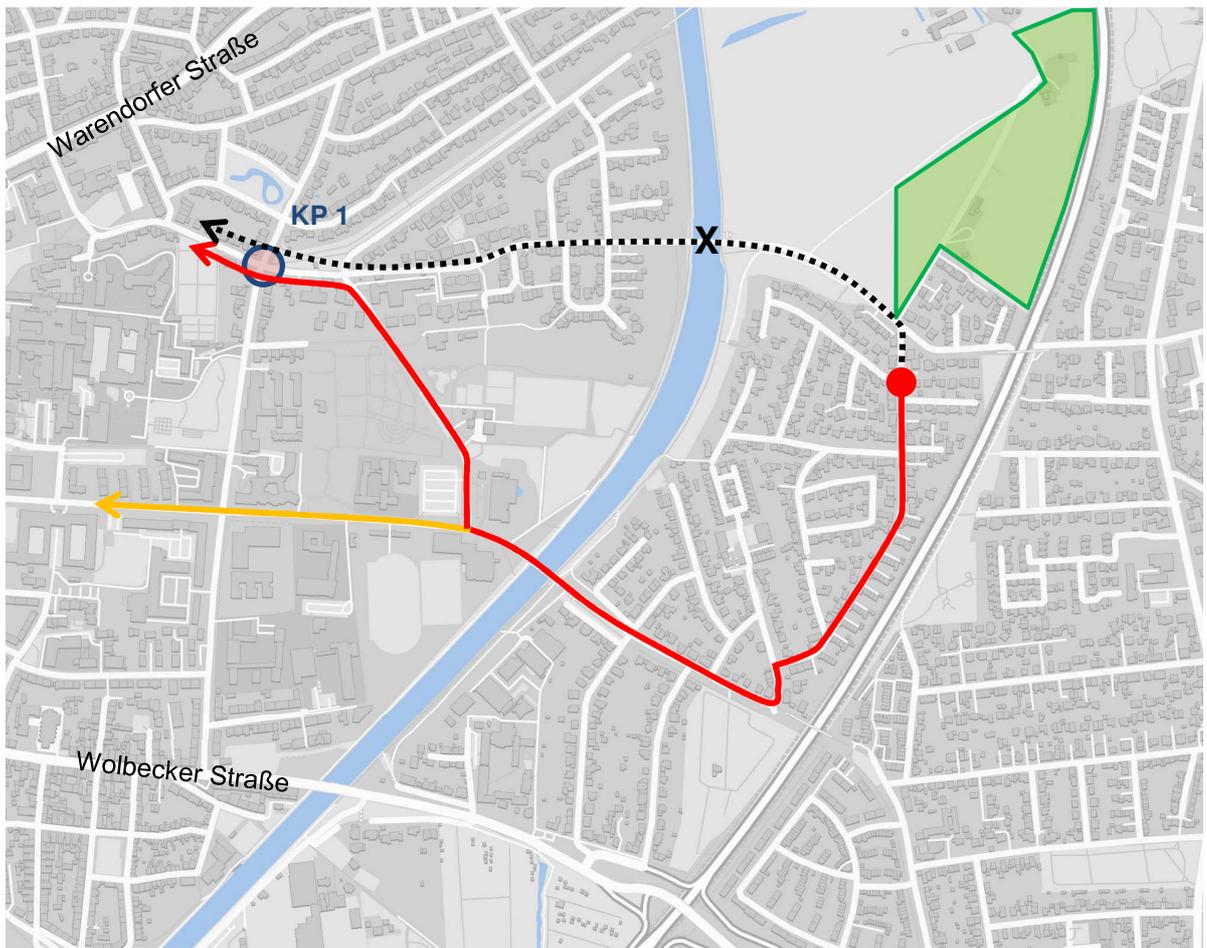


Abbildung 9 - Angenommene Routenwahl aufgrund der Brückensperrung [1]

In der nachfolgenden Tabelle 7 sind die Verkehrsbelastungen in Summe über alle Knotenpunktzuflüsse für die Interimsvariante dargestellt.

Tabelle 7 - Spitzenstündliche Verkehrsbelastung Prognose-1-Fall 2035 - Interimsvariante

		Morgenspitze [Kfz/h]	Nachmittagsspitze [Kfz/h]
KP 1	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße	368	349
KP 2	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße	23	99
KP 3.1	Zum Guten Hirten / Maikottenweg Nord	110	101
KP 3.2	Zum Guten Hirten / Maikottenweg Süd	122	120
S 4	Maikottenweg QS	165	184

KP 5	Maikottenweg / Merschkamp	233	271
KP 6.1	Wolbecker Straße / B 51 / Damaschkeweg	289	249
KP 6.2	Wolbecker Straße / B 51 / Lohausweg	440	357
KP 6.3	Wolbecker Straße / B 51	1.862	1.698

Der Kfz-Verkehr in westliche Richtung ab dem Knotenpunkt Zum Guten Hirten / Maikottenweg ist für den Zeitraum der Brückensperrung nicht möglich. Daher muss der Verkehr auf die südlich gelegenen Möglichkeiten ausweichen (Manfred-von-Richthofen-Straße & Wolbecker Straße), um den Dortmund-Ems-Kanal zu queren. Durch die Brückensperrung verschiebt sich sowohl der durch das Vorhaben entstehende Neuverkehr durch das Vorhaben als auch der Bestandsverkehr.

Aus diesem Grund reduziert sich der Kfz-Verkehr am Knotenpunkt 2 Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße deutlich und nimmt am Knotenpunkt 5 Maikottenweg / Merschkamp zu. Die Fahrbeziehung in Richtung Wolbecker Straße bleibt ab den Knotenpunkt Maikottenweg / Merschkamp nahezu unverändert.

Es wird angenommen, dass die Auswirkungen der Brückensperrung auf die Wolbecker Straße gering ausfallen, da diese Fahrbeziehung durch die Brückensperrung nicht tangiert wird.

Die Brückensperrung hat den Effekt, dass der Querschnitt Merschkamp im Bereich des Maikottenwegs mit einem DTV von rd. 2.400 Kfz/24h deutlich höher belastet sein wird als im Bestand. Gleiches gilt für den Querschnitt des Maikottenwegs selbst (rd. 1.900 Kfz/24h). Ebenfalls ist anzunehmen, dass sich der Ost-West-Verkehr am Knotenpunkt 1 Zum Guten Hirten / Eugen-Müller-Straße im Kontext der Brückensperrung erhöhen wird (vgl. Abbildung 10).

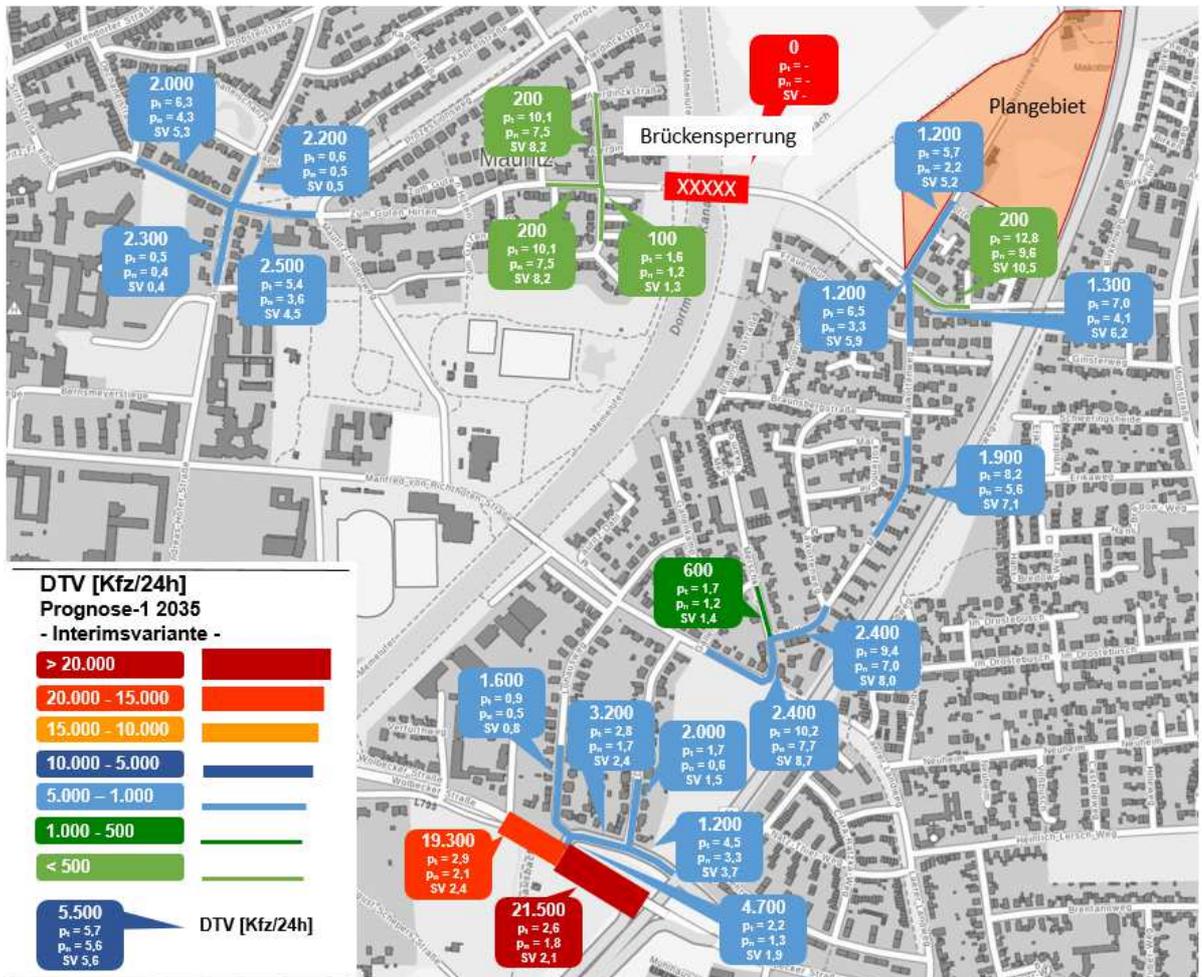


Abbildung 10 - Durchschnittliche tägl. Verkehrsstärke, Prognose-1-Fall 2035 - Interimsvariante [2]

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die temporäre Zunahme der Verkehrsbelastung auf den Bestandsstraßen nicht ausschließlich auf die Realisierung des Baugebietes Maikotten basiert, sondern dass es sich zudem um eine Umverteilung der Bestandsverkehre aufgrund der notwendigen Dortmund-Ems-Kanal-Brückensanierung handelt.

4. Leistungsfähigkeit

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

Tabelle 8 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS 2015 [7]

QSV	Knotenpunkt ohne Signalanlage	Knotenpunkt mit Signalanlage	Qualität des Verkehrsablaufs
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.	sehr gut
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.	gut
C	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.	befriedigend
D	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.	ausreichend
E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.	mangelhaft
F	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.	ungenügend

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

Tabelle 9 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, Vorfahrtsregelung "rechts vor links"

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

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

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	≤ 10	≤ 5
B	≤ 20	≤ 10
C	≤ 30	≤ 15
D	≤ 45	≤ 25
E	> 45	≤ 35
F	- 1)	> 35

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

Grenzwerte für die Qualitätsstufen bei signalgeregeltem Verkehr:

Tabelle 11 - Beschreibung der Qualitätsstufen gem. HBS, signal geregelter Verkehr

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

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

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

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Verkehrsqualität des umliegenden Straßennetzes werden die Leistungsfähigkeitsuntersuchungen für den Analyse-Fall 2020, den Prognose-0-Fall und die zwei Varianten des Prognose-1-Falls 2035 auf Basis der Tagesspitzenstunden durchgeführt. Hierbei handelt es sich ausschließlich um rechnerische Einzelknotenbetrachtungen.

4.1.1. Analyse 2020

Der Knotenpunkt 1 Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße ist über eine Fußgängerschutzanlage mit einer Umlaufzeit von 40 Sekunden geregelt. Die Nebenrichtungen des Mauritz-Lindenweg sind unsignalisiert. Über Taster haben die ankommenden Radfahrer die Möglichkeit, die gesicherte Querung des Knotenpunkts anzufordern. Dieser Knotenpunkt ist aufgrund der geringen Kfz-Verkehrsbelastung mit der bestmöglichen QSV A (Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs, hier A) nach HBS 2015 zu bewerten. Die Knotenpunkte 2 bis 5 („rechts-vor-links“) sind ebenfalls aufgrund der geringen Spitzenstundenbelastung im Bestand mit der bestmöglichen QSV A, B zu bewerten. Bei dieser Art der Vorfahrtsregelung werden die ersten beiden Stufen nicht unterschieden. Die Knotenpunkte Wolbecker Straße / Damaschkeweg und Wolbecker Straße / Lohausweg („Vorfahrt gewähren!“) erreichen ebenso die QSV A nach HBS 2015 und sind unkritisch hinsichtlich der Verkehrsbelastungen in den Tagesspitzenstunden zu betrachten.

Der „Hauptknotenpunkt“ Abfahrt B 51 / Wolbecker Straße ist im Bestand aufgrund der derzeitigen Bauarbeiten schwer zu bewerten. Aktuell liegen signaltechnische Unterlagen aus 2018 vor, welche infolge der provisorischen Zufahrt zur B 51 erstellt wurden. Näherungsweise werden diese Unterlagen zur Berechnung der Leistungsfähigkeit herangezogen. Demnach erreicht der Knotenpunkt in der Morgenspitze die QSV D. In der Nachmittagspitze liegt die QSV C vor.

Hier sei vorweggegriffen, dass die QSV für die Morgenspitze sich bereits im Prognose-0-Fall 2035 ohne Vorhaben zu QSV E verschlechtern wird. Eine entsprechende Grünzeitenumverteilung des Signalprogramms zugunsten der Nebenrichtung reicht hier bereits aus, die QSV zu C im Analyse-Fall zu optimieren (vgl. Tabelle 12 und folgendes Kapitel).

Tabelle 12 - QSV nach HBS 2015, Analyse-0 2020

		Morgenspitze [Kfz/h]	Nachmittagspitze [Kfz/h]
KP 1	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße	A	A
KP 2	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße	A, B	A, B
KP 3.1	Zum Guten Hirten / Maikottenweg Nord	A, B	A, B
KP 3.2	Zum Guten Hirten / Maikottenweg Süd	A, B	A, B
QS 4	Maikottenweg QS	-	-
KP 5	Maikottenweg / Merschkamp	A, B	A, B
KP 6.1	Wolbecker Straße / B 51 / Damaschkeweg	A	A
KP 6.2	Wolbecker Straße / B 51 / Lohausweg	A	A
KP 6.3	Wolbecker Straße / B 51	(D) C*	C

*angepasster Signalzeitenplan

4.2. Prognose-0-Fall 2035

Die allgemeinen strukturellen Entwicklungen im Ortsteil haben an den Knotenpunkten keinen Einfluss auf die Verkehrsqualität und die Leistungsfähigkeit. Der signalisierte Knotenpunkt Wolbecker Straße (Knotenpunkt 6.3) hingegen verschlechtert sich in der Morgenspitzenstunde durch die zu erwartende Mehrbelastung zu QSV E. In der Nachmittagspitzenstunde wird weiterhin die QSV C erreicht.

Eine Umverteilung der Freigabezeiten (Grünzeiten) im bestehenden Festzeit-Signalprogramm verbessert die Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt, sodass die QSV D – ausreichend nach Schulnotenprinzip – erreicht werden kann (vgl. Tabelle 13). Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass dieser Knotenpunkt bis zur Fertigstellung der zukünftigen Anbindung Wolbecker Straße / B 51 noch den abfahrenden Verkehr der B 51 aufnimmt. Mit Fertigstellung der Anschlussstelle, werden sich die Verkehrsströme am betrachteten Knotenpunkt Wolbecker Straße / Lohausweg grundsätzlich umstrukturieren, sodass hier ein neues, auf den zukünftigen Verkehr, abgestimmtes Signalprogramm entwickelt werden muss. In diesem Zuge können Leistungsfähigkeitsdefizite behoben und der Verkehrsfluss optimiert werden.

Tabelle 13 - QSV nach HBS 2015, Prognose-0-Fall 2035

		Morgenspitze [Kfz/h]	Nachmittagspitze [Kfz/h]
KP 1	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße	A	A
KP 2	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße	A, B	A, B
KP 3.1	Zum Guten Hirten / Maikottenweg Nord	A, B	A, B
KP 3.2	Zum Guten Hirten / Maikottenweg Süd	A, B	A, B
QS 4	Maikottenweg QS	-	-
KP 5	Maikottenweg / Merschkamp	A, B	A, B
KP 6.1	Wolbecker Straße / B 51 / Damaschkeweg	A	A
KP 6.2	Wolbecker Straße / B 51 / Lohausweg	A	A
KP 6.3	Wolbecker Straße / B 51	(E) D*	C

*angepasster Signalzeitenplan

4.3. Prognose-1-Fall 2035

Durch Überlagerung der strukturellen Entwicklungen mit den vorhabenbezogenen Neuverkehren zeigt sich nach Tabelle 14, dass durch das Vorhaben mit keinen signifikanten Verschlechterungen der Verkehrsqualität an den untersuchten Knotenpunkten zu rechnen ist.

Tabelle 14 - QSV nach HBS 2015, Prognose-1-Fall 2035

		Morgenspitze [Kfz/h]	Nachmittagsspitze [Kfz/h]
KP 1	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße	A	A
KP 2	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße	A, B	A, B
KP 3.1	Zum Guten Hirten / Maikottenweg Nord	A, B	A, B
KP 3.2	Zum Guten Hirten / Maikottenweg Süd	A, B	A, B
QS 4	Maikottenweg QS	-	-
KP 5	Maikottenweg / Merschkamp	A, B	A, B
KP 6.1	Wolbecker Straße / B 51 / Damaschkeweg	A	A
KP 6.2	Wolbecker Straße / B 51 / Lohausweg	A	A
KP 6.3	Wolbecker Straße / B 51	(E) D*	C

*angepasster Signalzeitenplan

4.4. Prognose-1-Fall 2035 - Interimsvariante

In untenstehender Tabelle 15 zeigt sich, dass auch unter Berücksichtigung der Brückensperrung nicht mit einer Verschlechterung im Verkehrsablauf zu rechnen ist. Dieses Ergebnis war zu erwarten, da die Brückensperrung nur einen Effekt auf die ohnehin gering belasteten Knotenpunkte im Untersuchungsraum hat. Auf die Knotenpunkte 6.1 bis 6.3 der Wolbecker Straße hat die Brückensperrung nahezu keinen Einfluss. Daher gibt es hier keine Veränderungen zur Variante 1 Prognose-1-Fall 2035. Alle Verkehre können leistungsfähig abgewickelt werden.

Tabelle 15 - QSV nach HBS 2015, Prognose-1-Fall 2035, Interimsvariante

		Morgenspitze [Kfz/h]	Nachmittagsspitze [Kfz/h]
KP 1	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße	A	A
KP 2	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße	A, B	A, B
KP 3.1	Zum Guten Hirten / Maikottenweg Nord	A, B	A, B
KP 3.2	Zum Guten Hirten / Maikottenweg Süd	A, B	A, B
QS 4	Maikottenweg QS	-	-
KP 5	Maikottenweg / Merschkamp	A, B	A, B
KP 6.1	Wolbecker Straße / B 51 / Damaschkeweg	A	A
KP 6.2	Wolbecker Straße / B 51 / Lohausweg	A	A
KP 6.3	Wolbecker Straße / B 51	(E) D*	C

*angepasster Signalzeitenplan

Aufgrund der hohen Kapazitätsreserven des umliegenden Straßennetzes erscheinen auch besucherfrequentierte Nutzungsmöglichkeiten aus verkehrstechnischer Sicht unproblematisch, sodass zukünftig im Bereich des ehemaligen Kaffeehauses Maikotten eine Einrichtung von Cafés bzw. Kleingastronomie angestrebt werden kann

5. Querschnittsbetrachtungen

Maikottenweg

Neben den vorgenannten Knotenpunkten ist auch der Querschnitt Maikottenweg zu beurteilen. Dieser Straße liegt gemäß den Richtlinien zur Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) der Entwurfsgrundsatz Wohnstraße mit Erschließungsfunktion zugrunde. Charakteristisch hierfür ist beispielsweise, dass die Fahrbahnbreiten Pkw/Pkw-Begegnungen erlauben sollen. Für Begegnungen, wie zum Beispiel Pkw/Müllfahrzeug oder Pkw/Bus, sind ggf. Ausweichstellen vorhanden. Letztlich können Verkehrsstärken von bis zu 4.000 Kfz/24h (400 Kfz/Spitzenstunde) im Straßenraum Maikotten verträglich abgewickelt werden.

Auf der sicheren Seite liegend wird der Prognosefall geprüft, der für den Maikottenweg die höchste Verkehrsbelastung auslöst: Prognose-1-Fall 2035, Interimsvariante mit Brückensperrung. In diesem Planfall ist südlich auf dem Querschnitt des Maikottenwegs mit einem DTV von bis zu 2.400 Kfz/24h zu rechnen. Die Nachmittagsspitzenstundenbelastung liegt bei rund 270 Kfz/h. In beiden Betrachtungen wird die Belastbarkeitsgrenze der Straßenkategorie deutlich unterschritten. Somit ist die zukünftig zu erwartende Menge an Kfz-Verkehr, welcher durch das Vorhaben erzeugt wird, für den Maikottenweg als unkritisch und verträglich zu bewerten. In gleicher Weise ergeben sich keine Veränderungen im Hinblick auf die zuvor beschriebenen Begegnungsverkehre.

Die Verlängerung des Maikottenwegs in das Plangebiet hinein ist als Wohnstraße zu charakterisieren, wodurch eine Verkehrsbelastung von bis zu 4.000 Kfz/24h zumutbar ist. Angesichts einer zu erwartenden Verkehrsmenge von bis zu 1.200 Kfz/24h wird die charakteristische Grenze deutlich unterschritten. Planerisch ist zu berücksichtigen, dass der Begegnungsfall Pkw/Pkw und Pkw/Müllfahrzeug zu ermöglichen ist. Gegebenenfalls sind Ausweichstellen anzuordnen. Eine Tempo-30-Zone als Verkehrsregelung auf dem neuen Teilstück des Maikottenwegs entspricht der Charakteristik einer Wohnstraße.

Übrige neue Planstraßen

Alle von dem neuen Maikottenweg abgehenden Straßen und Stiche sowie die östlich parallel verlaufende Planstraße entsprechen nach RASt 06 einem Wohnweg. Die Fahrgassenbreiten sollten den Begegnungsfall Pkw/Rad ermöglichen. Die zu erwartende Verkehrsstärke sollte nicht größer als 1.500 Kfz/24h sein. Mit zu erwartenden rund 700 Kfz/24h wird dieser Wert unterschritten.

5.1. Busverkehr

Im Bestand fährt der Linienbus 14 sowie der Nachtbus T84 mit den Fahrzielen Mauritz-Friedhof (20-Minuten-Takt) und Münster Zoo / LWL-Naturkundemuseum (ebenfalls 20-Minuten-Takt) über den Maikottenweg. Die Route der Linie führt ab der Haltestelle 08-Stadion über die Manfred-von-Richthofen-Straße in einem Ring über Merschkamp, Maikottenweg, Zum Guten Hirten und über den Mauritz-Lindenweg wieder zurück auf die Manfred-von-Richthofen-Straße (vgl. Abbildung 11, Einrichtungsverkehr). Zwischen den Busankünften der jeweiligen Fahrziele befinden sich 4 Minuten, sodass im Falle einer Brückensperrung mit Begegnungsverkehr Bus / Bus auf dem Maikottenweg zu rechnen sein wird.

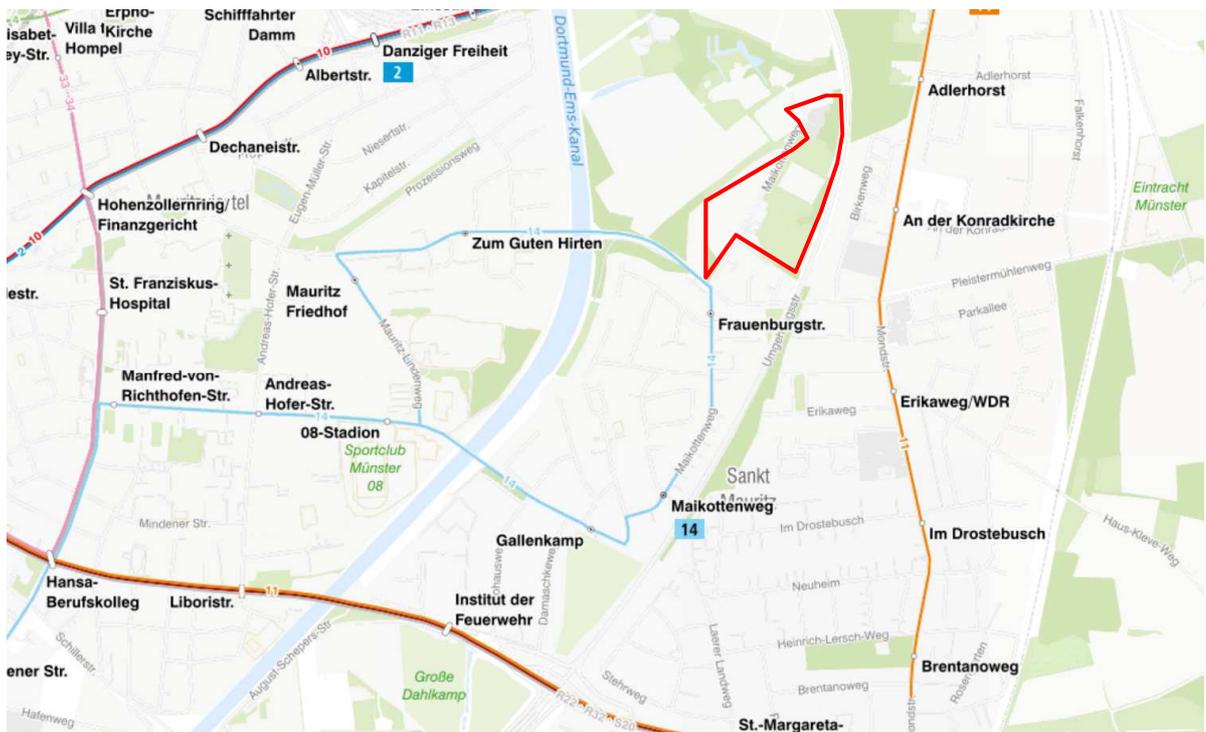


Abbildung 11 - Netzplan Münster - Ausschnitt St. Maurit [8]

Mit Blick auf die verfügbare Querschnittsbreite und vor dem Hintergrund, dass im Zuge des Maikottenwegs im Querschnitt geparkt wird, ist Busverkehr während der Brückensperrung im Maikottenweg (Hin- und Rückfahrt aus Süden zur Haltestelle Frauenburgstraße) nicht möglich. Einerseits fehlt dem Bus nach der Haltestelle Frauenburgstraße eine geeignete verkehrssichere Wendestelle, andererseits müsste der Maikottenweg nahezu vollständig von ruhendem Verkehr freigehalten werden. Demzufolge wird die Haltestelle Gallenkamp (gleichzeitig E-Bus-Ladestelle) als letzte mögliche Haltestelle angesehen. Als Wendemöglichkeit könnte das Ohr Merschkamp – Gallenkamp genutzt werden. Eine Ersteinschätzung der Machbarkeit durch Schleppkurvenprüfung zeigt, dass der Bus ausreichend Platz zum Befahren dieser Strecke hat, um verkehrssicher zu wenden (vgl. Abbildung 12) . Die entscheidenden Kurvenbereiche müssten vorsorglich temporär für die Dauer der Umlegung des Busverkehrs als Halteverbotszone ausgewiesen werden, um die Durchfahrbarkeit für den Linienbus zu gewährleisten.



Abbildung 12 - Ersteinschätzung Schleppkurvenprüfung Wenderoute Linie 14

Demzufolge würde sich entsprechend Abbildung 13 eine veränderte Linienführung einstellen. Die Haltestellen Maikottenweg und Frauenburgstr. würden für die Zeit der Brückensperrung nicht angefahren. Die Fahrgäste, die ursprünglich am Maikottenweg einsteigen würden, müssten dann die Haltestelle Gallenkamp nutzen. Die Fahrgäste der Frauenburgstr. hätten die Möglichkeit, neben der Haltestelle Gallenkamp (Entfernung ca. 700 m) auch die Haltestellen An der Konradkirche oder Erikaweg/WDR der Linie 11 an der Mondstraße zu nutzen (Entfernung jeweils ca. 750 m) – allerdings mit einer notwendigen Überbrückung der B 51.

Ähnlich verhält es sich für die westlich gelegenen Haltestellen der durch die Brückensperrung unterbrochenen Schleife der Linie 14. Die Haltestellen „Mauritz-Friedhof“ und „Zum Guten Hirten“ könnten als Sackgasse weiterhin angefahren werden. Als Wendemöglichkeit für den Bus bietet sich die Greta-Bünichmann-Straße an. Diesbezüglich müssten weitere Machbarkeitsprüfungen durchgeführt werden.



Abbildung 13 - Vorgeschlagene Führung des Busverkehrs infolge der Brückensperrung [1]

6. Nichtmotorisierter Individualverkehr

Neben der Erschließung für Kraftfahrzeuge muss das Vorhaben auch hinsichtlich der Erschließung für den nichtmotorisierten Individualverkehr (nMIV), sprich zu Fußgehende und Radfahrende, betrachtet werden. Diese kann als sehr gut bezeichnet werden. Die vorhandenen Wegeverbindungen erlauben dem nMIV unmittelbar an der Straße Zum Guten Hirten beispielsweise das Queren der B 51 in östlicher Richtung oder die direkte Fahrt in die Stadt in westlicher Richtung. Südlich wird die Manfred-von-Richthofen-Straße als Quermöglichkeit des Kanals und der B 51 über den Maikottenweg erreicht.

Im Plangebiet selbst befand sich eine weitere Quermöglichkeit der B 51 für Fuß und Rad (nördlich des Birkenwegs), die im Zuge der Baumaßnahmen der B 51 abgerissen wurde. Diese wird als nMIV-Brücke neugebaut.

Der Dortmund-Ems-Kanal selbst bietet mit den Wegen für Fuß und Rad auf beiden Ufern eine gute Nord-Süd-Verbindung östlich der Stadt und Wegeverbindungen Richtung Stadtzentrum.

7. Fazit

Die Stadt Münster stellt den Bebauungsplan Nr. 589 St. Mauritz - Maikottenweg / B 51 / Graebach im Stadtbezirk St. Mauritz-Ost auf. Das geplante Wohngebiet liegt am Maikottenweg nördlich der Straße „Zum Guten Hirten“ und wird im Norden und Westen durch den Landschaftsraum Maikotten begrenzt. Der Landschaftsraum Maikotten ist aktuell mit Ausnahme des ehemaligen Kaffeehauses Maikotten unbebaut und wird zum Teil landwirtschaftlich genutzt bzw. liegt brach, sodass es in die Planung mit einbezogen wird. Entstehen werden rund 300 Wohneinheiten in Form von Ein- und Mehrfamilienhäusern. Hinzu kommen zwei Kindertagesstätten, die insgesamt 140 Betreuungsplätze schaffen. Nach Abschluss der Berechnungen hat sich ergeben, dass die beiden Kindertagesstätten insgesamt 130 Betreuungsplätze anbieten werden. Den Berechnungen liegen dennoch 140 Plätze zugrunde – somit ist hier eine gewisse Kapazitätsreserve enthalten.

Um die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens auf das umliegende Straßennetz beurteilen zu können, wurden aktuelle Verkehrsdaten erhoben, eine Prognoseverkehrsbelastung geschätzt, die vorhabenbezogenen Verkehre ermittelt und Leistungsfähigkeitsnachweise durchgeführt.

2018 hat die Stadt Münster den Neuverkehr des Vorhabens geschätzt, um die verkehrstechnischen Auswirkungen des Vorhabens auf den Knotenpunkt Zum Guten Hirten / Maikottenweg und den Querschnitt des Maikottenwegs selbst zu ermitteln. Hier wurde ein verträgliches Verkehrsmengenaufkommen festgestellt. Aktuelle strukturelle Entwicklungen im Ortsteil machen es nötig, das Untersuchungsgebiet weiträumiger zu betrachten. Insbesondere die Sperrung der Pleistermühlenweg-Brücke (Straße Zum Guten Hirten über den Dortmund-Ems-Kanal) voraussichtlich zwischen dem 3. Quartal 2021 und dem 4. Quartal 2024 wird Verdrängungseffekte im Verkehrsnetz auslösen. Theoretisch (Worst-Case-Betrachtung) wäre es möglich, dass die Haupteinfahrtsstraße (Zum Guten Hirten) zu Beginn der Wohngebietsentwicklung gesperrt ist. Sowohl der Neuverkehr (Wohnen & KiTa) als auch der Bestandsverkehr müsste in diesem Fall bis zur Fertigstellung der Pleistermühlenweg-Brücke über den Maikottenweg führen. Da der Schwerlastverkehr infolge der (Tiefbau-)Erschließung nicht über den Maikottenweg erfolgen soll, wird dieser Baustellenverkehr über eine temporäre Anbindung aus nördlicher Richtung über die Warendorfer Straße / Mondstraße / Maikottenweg geführt.

Dem Gutachten liegen in der Folge für den Prognose-1-Fall 2035 neben dem Standard-Betrachtungsfall „Prognose-1-Fall 2035“ eine zusätzliche „Interimsvariante“ zugrunde. Der Prognose-1-Fall 2035 1 beinhaltet das Verkehrsnetz im Bestand ohne Sperrung der Pleistermühlenweg-Brücke, der Interimsvariante wird diese Brückensperrung zugrunde gelegt.

Insgesamt ist durch das Vorhaben mit einem Kfz-Aufkommen von ca. 1.070 Fahrten pro Werktag zu rechnen (536 Kfz/24h Quellverkehr, 536 Kfz/24h Zielverkehr). Es ergibt sich in der Morgenspitzenstunde von 07:00 Uhr bis 08:00 Uhr ein Neuverkehr von 89 Kfz/h und in der Nachmittagsspitzenstunde von 91 Kfz/h durch das Vorhaben.

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit der untersuchten Knotenpunkte zeigt, dass die gering belasteten Knotenpunkte im Prognose-0-Fall 2035 (ohne Vorhaben) allesamt mit der bestmöglichen Qualitätsstufe A (QSV) des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015 bewertet werden können. Der signalisierte Knotenpunkt Wolbecker Straße / Lohausweg berechnet sich zu QSV E in der Morgen- und C in der Nachmittagsspitzenstunde. Durch eine leichte Umverteilung der Grünzeiten könnte die

QSV D in der Morgenspitzenstunde erreicht werden. Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass dieser Knotenpunkt bis zur Fertigstellung der zukünftigen Anbindung Wolbecker Straße / B 51 noch den abfahrenden Verkehr der B 51 aufnimmt. Mit Fertigstellung der Anschlussstelle, werden sich die Verkehrsströme am betrachteten Knotenpunkt Wolbecker Straße / Lohausweg grundsätzlich umstrukturieren, sodass hier ein neues, auf den zukünftigen Verkehr, abgestimmtes Signalprogramm entwickelt werden muss. In diesem Zuge können Leistungsfähigkeitsdefizite behoben und der Verkehrsfluss optimiert werden.

Für den Zeitraum der Brückensperrung verschiebt sich sowohl der Neuverkehr durch das Vorhaben als auch der Bestandsverkehr im Gebiet. Der Kfz-Verkehr in westliche Richtung ab dem Knotenpunkt Zum Guten Hirten / Maikottenweg ist für den Zeitraum der Brückensperrung nicht möglich. Daher muss der Verkehr auf die südlich gelegenen Möglichkeiten ausweichen (Manfred-von-Richthofen-Straße & Wolbecker Straße), um den Dortmund-Ems-Kanal zu queren. Aus diesem Grund reduziert sich der Kfz-Verkehr am Knotenpunkt Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße deutlich und nimmt am Knotenpunkt Maikottenweg / Merschkamp zu. Die Fahrbeziehung in Richtung Wolbecker Straße bleibt ab dem Knotenpunkt Maikottenweg / Merschkamp nahezu unverändert.

Unabhängig der zu erwartenden Verkehrsverlagerungen im Prognose-1- Fall 2035 - Interimsvariante aber auch in der „normalen“ Variante ohne Brückensperrung errechnen sich keine schlechteren Qualitätsstufen für den Verkehrsablauf im Vergleich zur Prognose-0 2035. Alle Verkehre können leistungsfähig abgewickelt werden.

Neben den Knotenpunkten ist auch der Querschnitt Maikottenweg zu beurteilen. Dieser Straße ist gemäß den Richtlinien zur Anlage von Stadtstraßen der Entwurfsgrundsatz „Wohnstraße mit Erschließungsfunktion“ zuzuordnen. Hier sind Verkehrsstärken von bis zu 4.000 Kfz/24h (400 Kfz/Spitzenstunde) im Straßenraum verträglich. In der ungünstigeren Interimsvariante ist mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke von bis zu 2.400 Kfz/24h zu rechnen. Die Nachmittagsspitzenstundenbelastung liegt bei rund 270 Kfz/h. In beiden Betrachtungen wird die Belastbarkeitsgrenze der Straßenkategorie deutlich unterschritten. Somit ist die zukünftig zu erwartende Menge des Kfz-Verkehrs, welche durch das Vorhaben erzeugt wird, für den Maikottenweg als unkritisch und verträglich zu bewerten.

Für den Zeitraum der Brückensperrung wird eine Erschließung aus nördlicher Richtung – insbesondere für den Bauzustand als sinnvoll bewertet, um die bestehende Wohnbebauung frei von Baustellenverkehr zu halten. Über die Brückensperrung hinaus betrachtet, ist eine zusätzliche Erschließung aus nördlicher Richtung nicht notwendig, da das bestehende Verkehrsnetz den Neuverkehr durch das Vorhaben aus Sicht der Leistungsfähigkeit, der Verkehrssicherheit und der verträglichen Verkehrsmengen sehr gut aufnehmen kann.

Aus diesen Gründen kann aus verkehrstechnischer Sicht im Bereich des ehemaligen Kaffeehauses Maikotten die Errichtung von Cafés bzw. Kleingastronomie angestrebt werden.

Unabhängig vom Vorhaben muss die ÖPNV-Verbindung des Gebiets durch die Linie 14 betrachtet werden. Für die Dauer der Brückensperrung muss eine alternative Route erarbeitet werden. Im Zuge des Maikottenwegs sind parkende Kfz im Straßenraum vorhanden. Entsprechende Begegnungsstellen für Busverkehr sind nicht vorhanden, da die Linie im Bestand nur in einer Fahrtrichtung durch das Gebiet führt. Aufgrund der großen Dimensionierung solcher Begegnungsstellen für Busverkehr kommen temporär eingerichtete Stellen nicht in Frage. Es wird vorgeschlagen, die Buslinie 14 über die Straßen Merschkamp / Gallenkamp wenden zu lassen. Dies hätte zur Folge, dass die Bushaltestellen „Maikottenweg“ und „Frauenburgstr.“ für den Zeitraum der

Brückensperrung nicht angefahren würden. Fahrgäste, die diese Haltestellen nutzen, müssten zur Haltestelle „Gallenkamp“ oder auf die Haltestellen „An der Konradkirche“ oder „Erikaweg/WDR“ der Linie 11 auf der Mondstraße ausweichen. Von der Haltestelle „Frauenburgstr.“ befinden sich die alternativen Haltestellen in fußläufiger Entfernung von rund 750 Meter.

Für den nichtmotorisierten Individualverkehr, Fuß und Rad, kann von einer guten Erschließung ausgegangen werden. In regelmäßigen Abständen können sowohl die B 51 in Richtung Osten als auch der Dortmund-Ems-Kanal in Richtung Westen (Richtung Innenstadt) überquert werden. Weiter dienen die gemeinsamen Geh- und Radwege entlang des Kanals als schnelle Zubringer zur Stadt.

Aus verkehrstechnischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen das Vorhaben.

Münster, 08.06.2021

8. Legende

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

9. Literaturverzeichnis

- [1] mapz, „© mapz.com – Map Data: OpenStreetMap ODbLe,“ 2020. [Online]. Available: https://www.mapz.com/map?lat=52.5170365&layers=osm&lon=13.3888599&zoom=16#next=%2Fexport%2Fcreate%3Fwith_layers%3Dtrue%26view%3Ddownload. [Zugriff am 20.02.2020].
- [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 Informationen und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), „Landesdatenbank NRW,“ 2020. [Online]. Available: <https://www.landesdatenbank.nrw.de/ldbnrw/online/>. [Zugriff am 10.08.2020].
- [4] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, *Verkehrsverflechtungsprognose 2030*, 2014.
- [5] D.-I. D. Bosserhoff, „Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC,“ 2019.
- [6] Stadt Münster, *Verkehrsverhalten und Verkehrsmittelwahl der Münsteraner - Ergebnisse der Haushaltsbefragung im Herbst 2013*, Münster, 2014.
- [7] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)*, Köln: FGSV, 2015.
- [8] Stadtwerke Münster GmbH, „Interaktiver Netzplan,“ 2020. [Online]. Available: <https://www.netzplan-muenster.de/index.php/de/netzplan>. [Zugriff am 5. März 2020].
- [9] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)*, Köln: FGSV-Verlag, 2006.
- [10] Bosserhoff, Dietmar, „Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC,“ 2019.
- [11] Landesamt für Statistik Niedersachsen, „Bevölkerungszahlen,“ <https://www.statistik.niedersachsen.de/startseite/>.
- [12] Stadt Münster, „Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 589 "St. Mauritz - Mikottenweg",“ Münster, 2018.

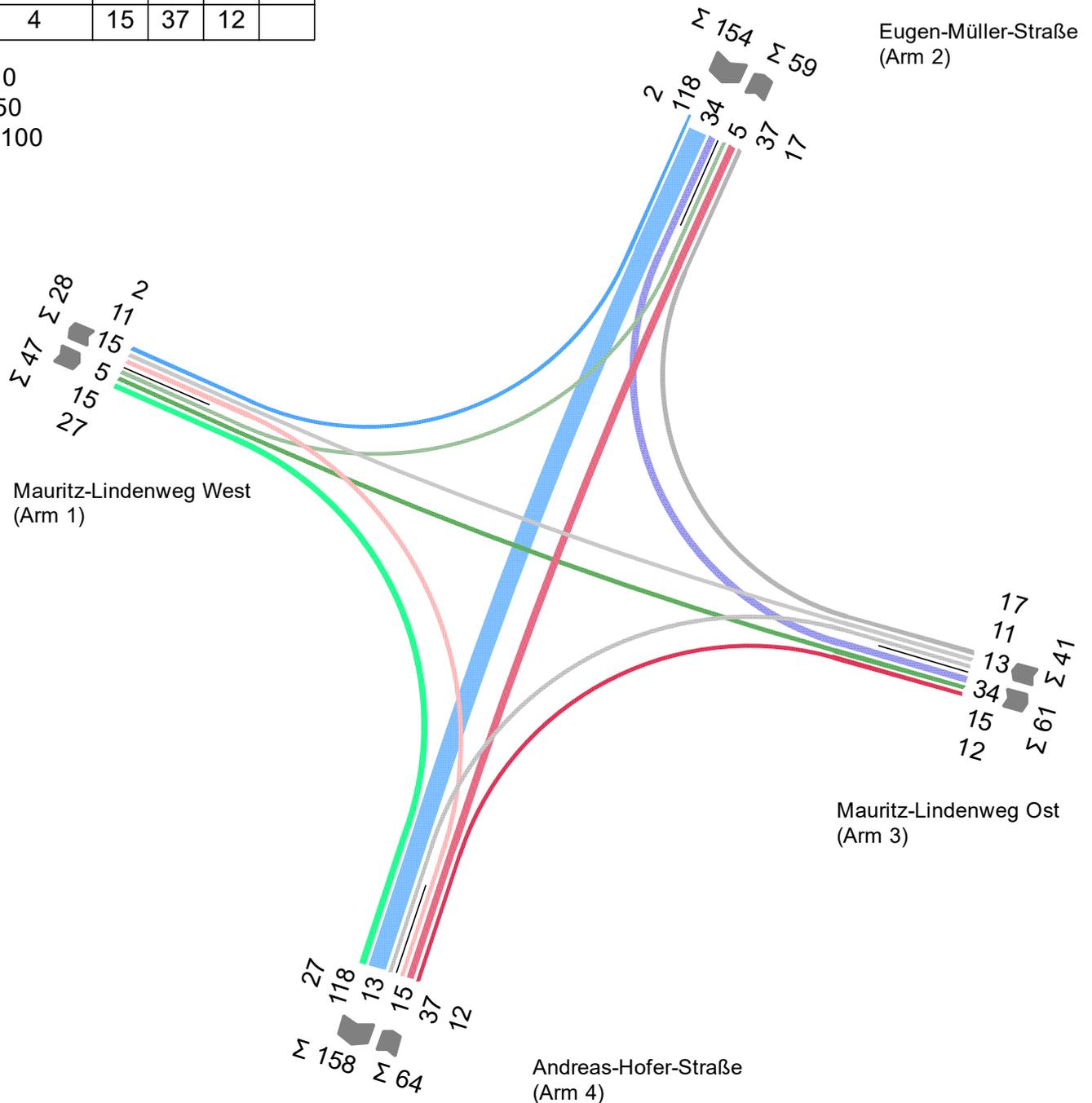
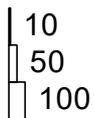
Analyse-0 2020 Morgenspitze

Andreas-Hofer-Straße / Eugen-Müller-Straße / Mauritz-Lindenweg

18.08.2020 07:00 - 08:00

306 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		5	15	27
2	2		34	118
3	11	17		13
4	15	37	12	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 1 (TU=40) - Analyse-0 2020 Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1																								
2	1		FG2	12	13	28	0,325	154	1,711	1,800	2000	630	7	0,183	1,453	3,492	20,952		-	0,244	11,212	A			
3	1																								
4	1		FG1	12	13	28	0,325	64	0,711	1,800	2000	611	7	0,065	0,575	1,857	11,142		-	0,105	10,335	A			
Knotenpunktssummen:								218				1241													
Gewichtete Mittelwerte:																					0,203	10,955			
TU = 40 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - SZP 1 (TU=40)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
2	QS1	FG2	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	
4	QS1	FG1	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	

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

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

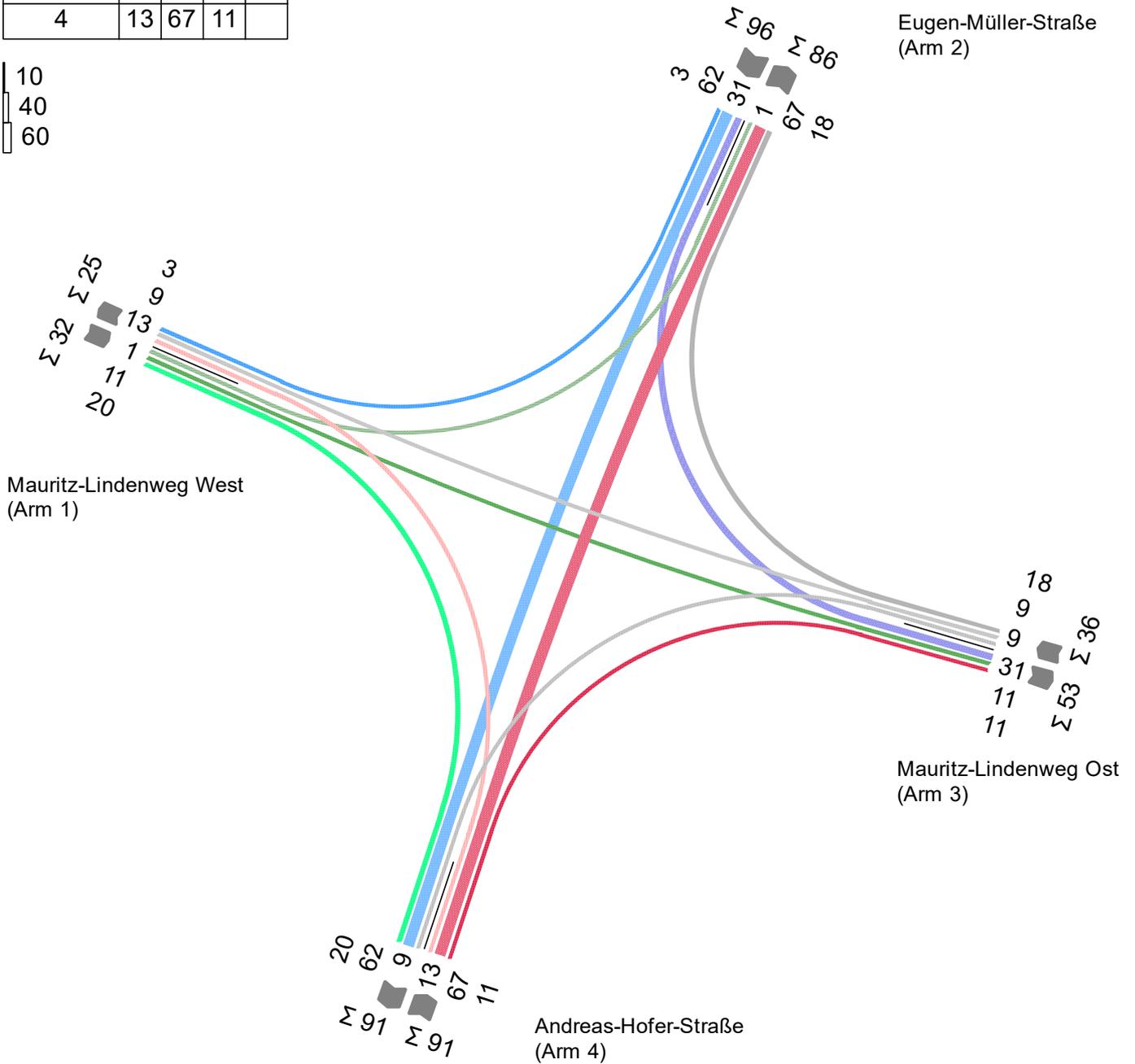
Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze

Andreas-Hofer-Straße / Eugen-Müller-Straße / Mauritz-Lindenweg

18.08.2020 17:00 - 18:00

255 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		1	11	20
2	3		31	62
3	9	18		9
4	13	67	11	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 1 (TU=40) - Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1																								
2	1		FG2	12	13	28	0,325	96	1,067	1,814	1984	607	7	0,105	0,883	2,472	15,010		-	0,158	10,745	A			
3	1																								
4	1		FG1	12	13	28	0,325	91	1,011	1,800	2000	634	7	0,094	0,818	2,348	14,088		-	0,144	10,310	A			
Knotenpunktssummen:								187				1241													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,151	10,533		
TU = 40 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - SZP 1 (TU=40)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{wmax} [s]	QSV	Bemerkung
2	QS1	FG2	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	
4	QS1	FG1	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	

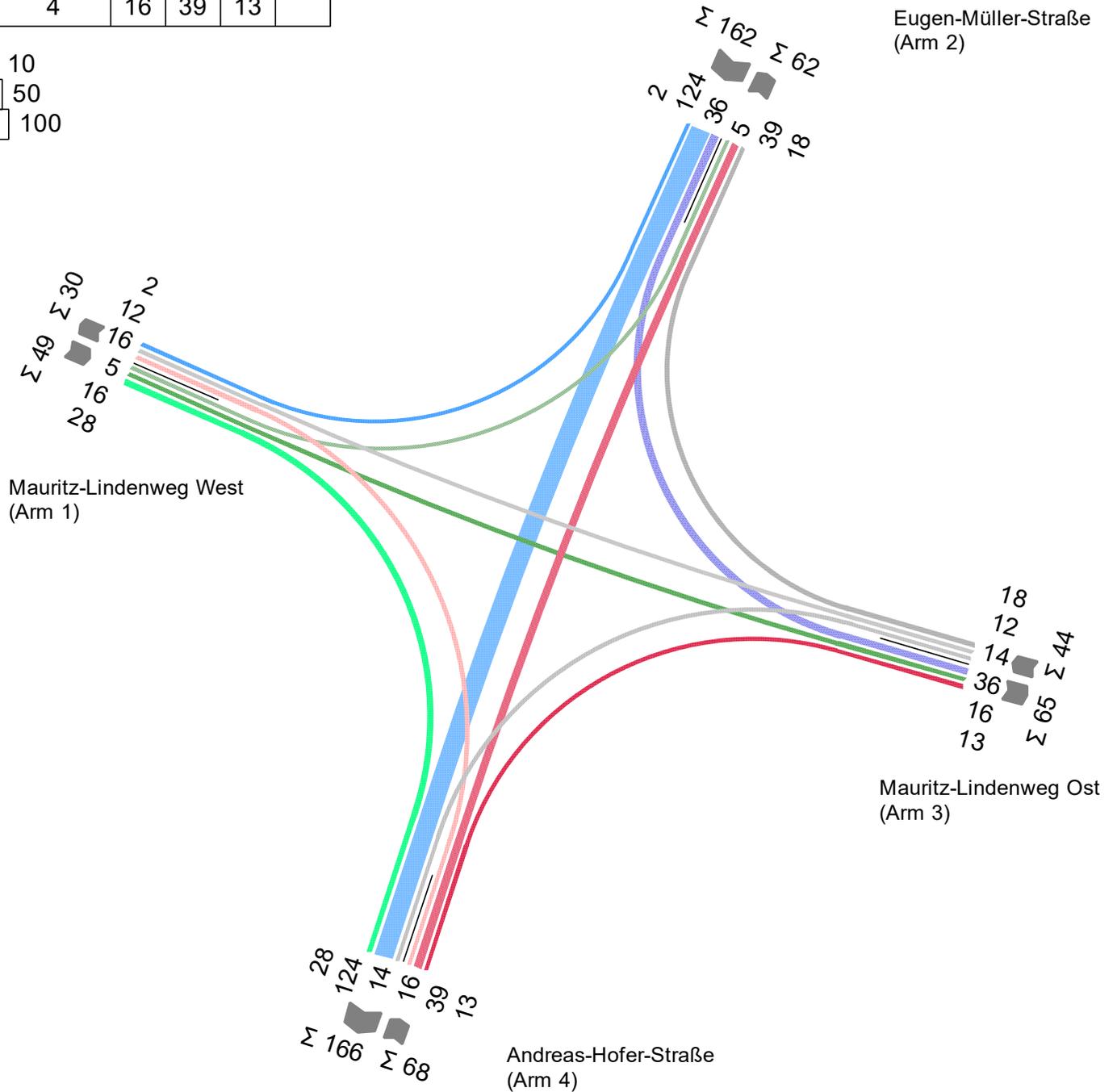
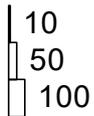
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrtstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrtstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]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

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-0 2035 Morgenspitze

Andreas-Hofer-Straße / Eugen-Müller-Straße / Mauritz-Lindenweg
323 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		5	16	28
2	2		36	124
3	12	18		14
4	16	39	13	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 1 (TU=40) - Prognose-0 2035 Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1																							
2	1		FV2	12	13	28	0,325	162	1,800	1,800	2000	630	7	0,197	1,539	3,637	21,822		-	0,257	11,337	A		
3	1																							
4	1		FV1	12	13	28	0,325	68	0,756	1,800	2000	610	7	0,070	0,614	1,939	11,634		-	0,111	10,412	A		
Knotenpunktssummen:								230				1240												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,214	11,064		
TU = 40 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Fußgängerverkehr - SZP 1 (TU=40)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{wmax} [s]	QSV	Bemerkung
2	QS1	FG2	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	
4	QS1	FG1	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	

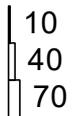
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrtstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrtstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]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

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

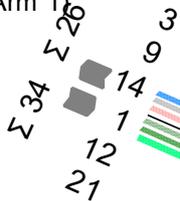
Prognose-0 2035 Nachmittagsspitze

Andreas-Hofer-Straße / Eugen-Müller-Straße / Mauritz-Lindenweg
268 [Kfz/h]

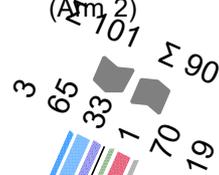
von\nach	1	2	3	4
1		1	12	21
2	3		33	65
3	9	19		9
4	14	70	12	



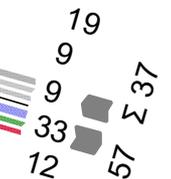
Mauritz-Lindenweg West
(Arm 1)



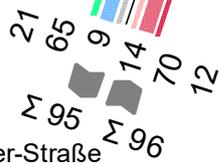
Eugen-Müller-Straße
(Arm 2)



Mauritz-Lindenweg Ost
(Arm 3)



Andreas-Hofer-Straße
(Arm 4)



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 1 (TU=40) - Prognose-0 2035 Nachmittagsspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1																							
2	1		FV2	12	13	28	0,325	101	1,122	1,814	1984	605	7	0,112	0,934	2,568	15,593		-	0,167	10,845	A		
3	1																							
4	1		FV1	12	13	28	0,325	96	1,067	1,800	2000	634	7	0,100	0,865	2,438	14,628		-	0,151	10,367	A		
Knotenpunktssummen:								197				1239												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,159	10,612		
TU = 40 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Fußgängerverkehr - SZP 1 (TU=40)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
2	QS1	FG2	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	
4	QS1	FG1	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	

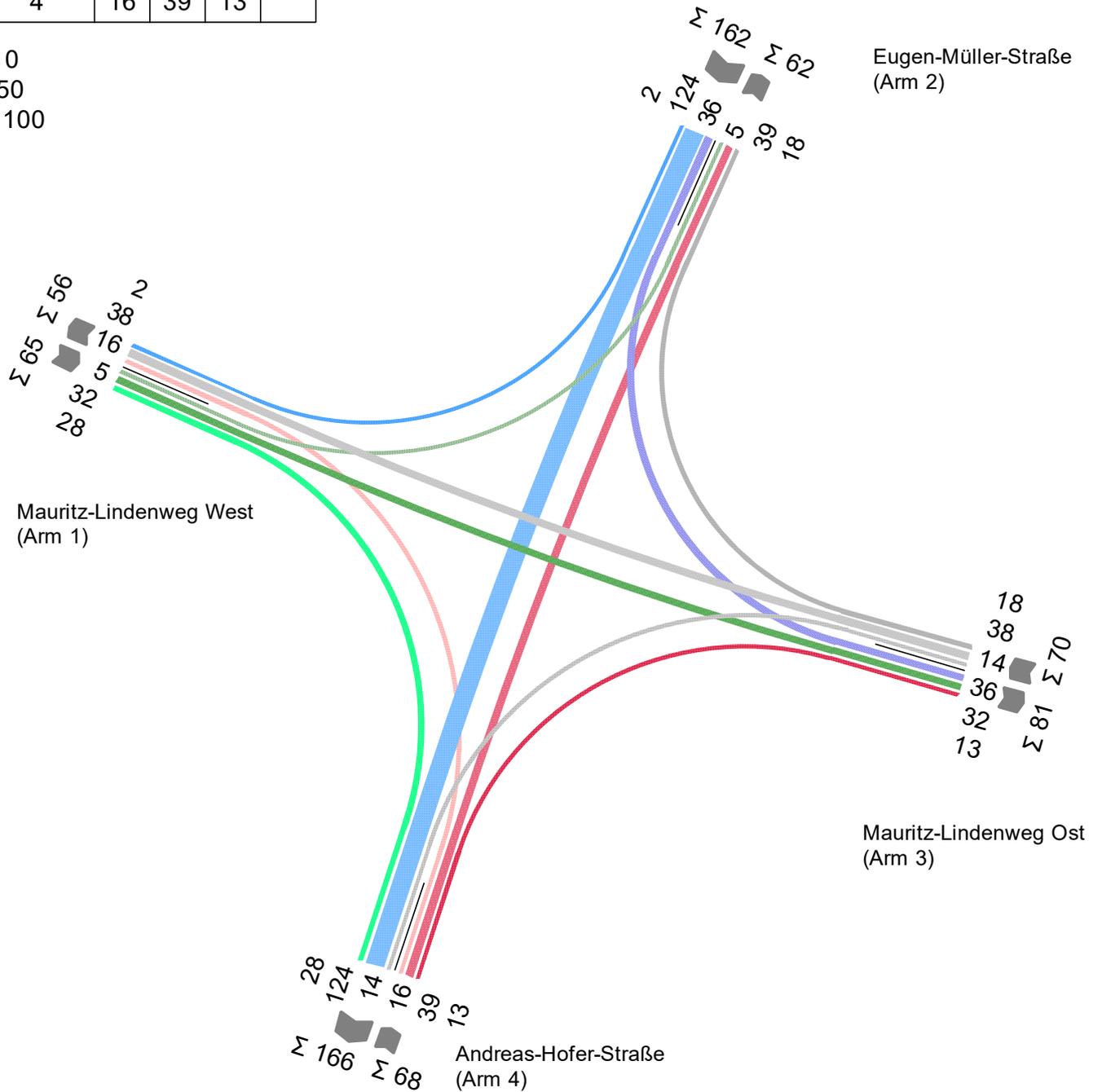
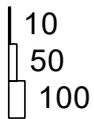
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrtstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrtstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]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

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Morgenspitze

Andreas-Hofer-Straße / Eugen-Müller-Straße / Mauritz-Lindenweg
365 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		5	32	28
2	2		36	124
3	38	18		14
4	16	39	13	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 1 (TU=40) - Prognose-1 2035 Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_k} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1																							
2	1		FV2	12	13	28	0,325	162	1,800	1,800	2000	630	7	0,197	1,539	3,637	21,822		-	0,257	11,337	A		
3	1																							
4	1		FV1	12	13	28	0,325	68	0,756	1,800	2000	610	7	0,070	0,614	1,939	11,634		-	0,111	10,412	A		
Knotenpunktssummen:								230				1240												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,214	11,064		
TU = 40 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Fußgängerverkehr - SZP 1 (TU=40)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
2	QS1	FG2	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	
4	QS1	FG1	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	

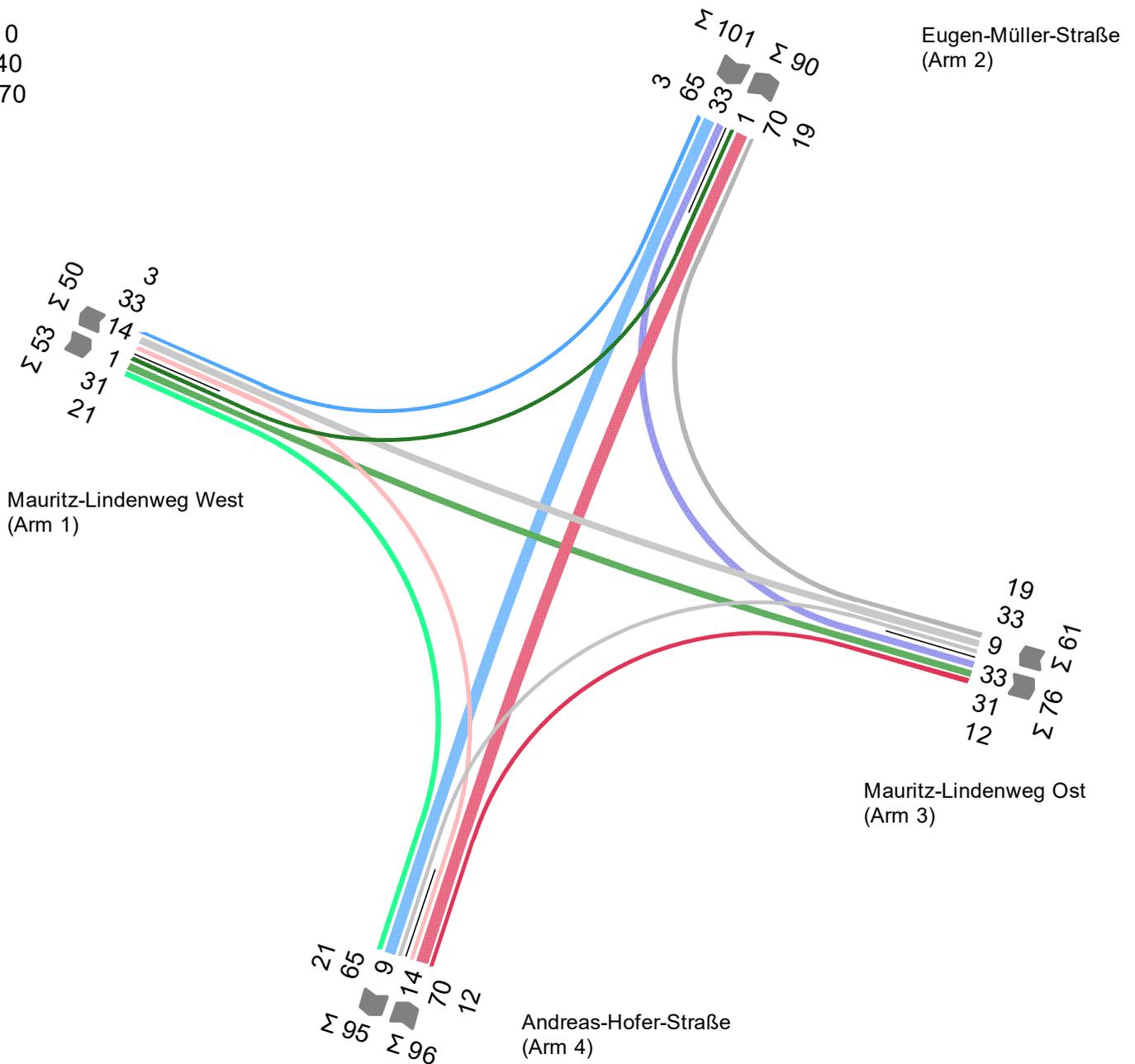
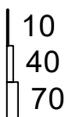
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrtstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrtstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]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

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze Variante 1

Andreas-Hofer-Straße / Eugen-Müller-Straße / Mauritz-Lindenweg
311 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		1	31	21
2	3		33	65
3	33	19		9
4	14	70	12	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 1 (TU=40) - Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1																							
2	1		FG2	12	13	28	0,325	101	1,122	1,814	1984	605	7	0,112	0,934	2,568	15,593		-	0,167	10,845	A		
3	1																							
4	1		FG1	12	13	28	0,325	96	1,067	1,800	2000	634	7	0,100	0,865	2,438	14,628		-	0,151	10,367	A		
Knotenpunktssummen:								197				1239												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,159	10,612		
TU = 40 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Fußgängerverkehr - SZP 1 (TU=40)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
2	QS1	FG2	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	
4	QS1	FG1	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	

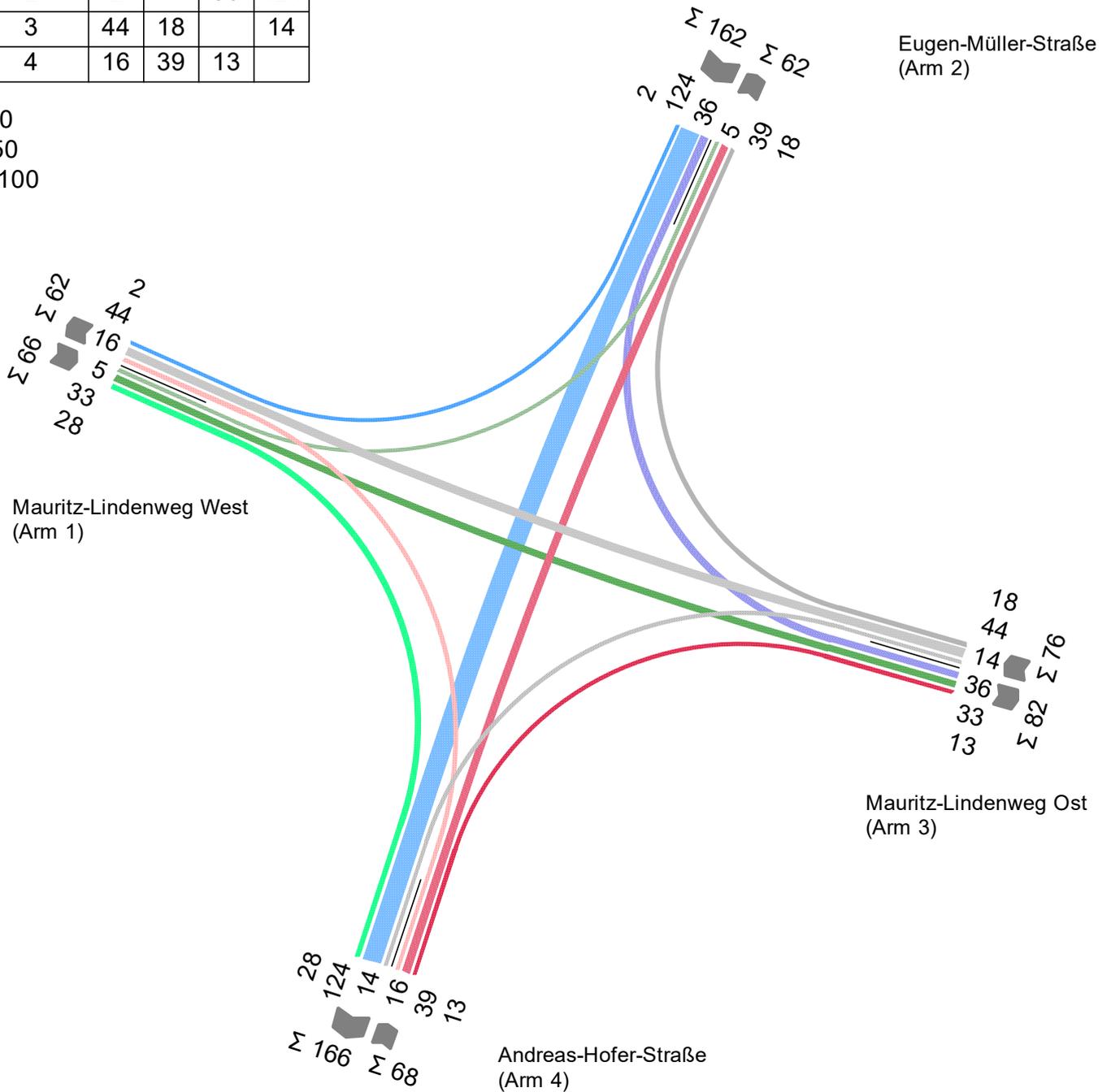
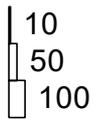
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrtstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrtstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]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

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Morgenspitze - Interimsvariante -

Andreas-Hofer-Straße / Eugen-Müller-Straße / Mauritz-Lindenweg
368 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		5	33	28
2	2		36	124
3	44	18		14
4	16	39	13	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 1 (TU=40) - Prognose-1 2035 - Interimsvariante Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_K} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1																								
2	1		FG2	12	13	28	0,325	162	1,800	1,800	2000	630	7	0,197	1,539	3,637	21,822		-	0,257	11,337	A			
3	1																								
4	1		FG1	12	13	28	0,325	68	0,756	1,800	2000	610	7	0,070	0,614	1,939	11,634		-	0,111	10,412	A			
Knotenpunktssummen:								230				1240													
Gewichtete Mittelwerte:																					0,214	11,064			
TU = 40 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Fußgängerverkehr - SZP 1 (TU=40)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
2	QS1	FG2	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	
4	QS1	FG1	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	

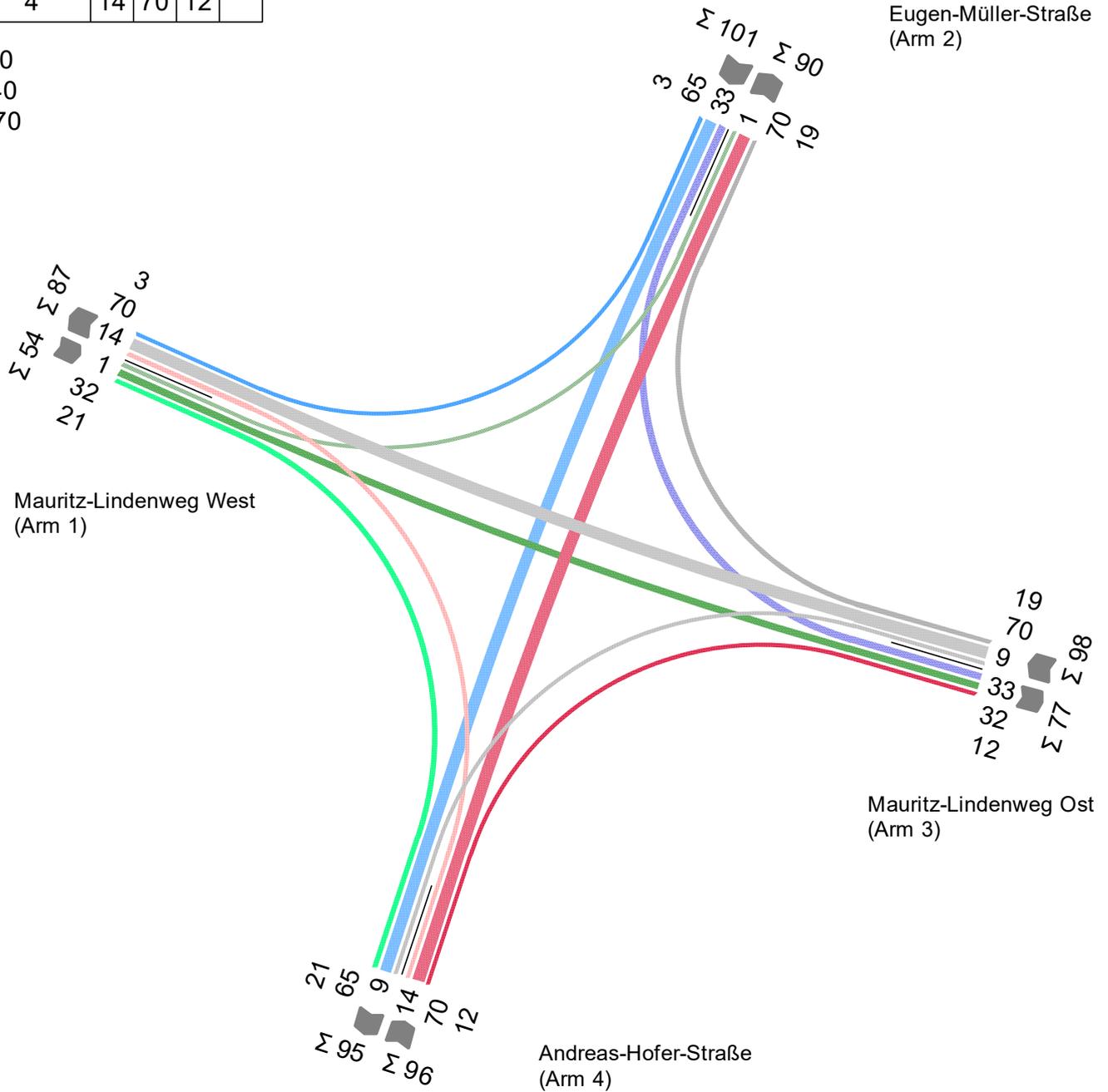
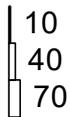
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrtstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrtstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]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

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze - Interimsvariante -

Andreas-Hofer-Straße / Eugen-Müller-Straße / Mauritz-Lindenweg
349 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		1	32	21
2	3		33	65
3	70	19		9
4	14	70	12	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 1 (TU=40) - Prognose-1 2035 - Interimsvariante Nachmittagsspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_k} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1																							
2	1		FG2	12	13	28	0,325	101	1,122	1,814	1984	605	7	0,112	0,934	2,568	15,593		-	0,167	10,845	A		
3	1																							
4	1		FG1	12	13	28	0,325	96	1,067	1,800	2000	634	7	0,100	0,865	2,438	14,628		-	0,151	10,367	A		
Knotenpunktssummen:								197				1239												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,159	10,612		
TU = 40 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Fußgängerverkehr - SZP 1 (TU=40)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S 1} [s]	t _{w 1, Insel} [s]	t _{S 2} [s]	t _{w 2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
2	QS1	FG2	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	
4	QS1	FG1	Einzelne Furt	-	30				30,000	A	

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

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Mauritz-Lindenweg / Eugen-Müller-Straße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Analyse-0 2020 Morgenspitze

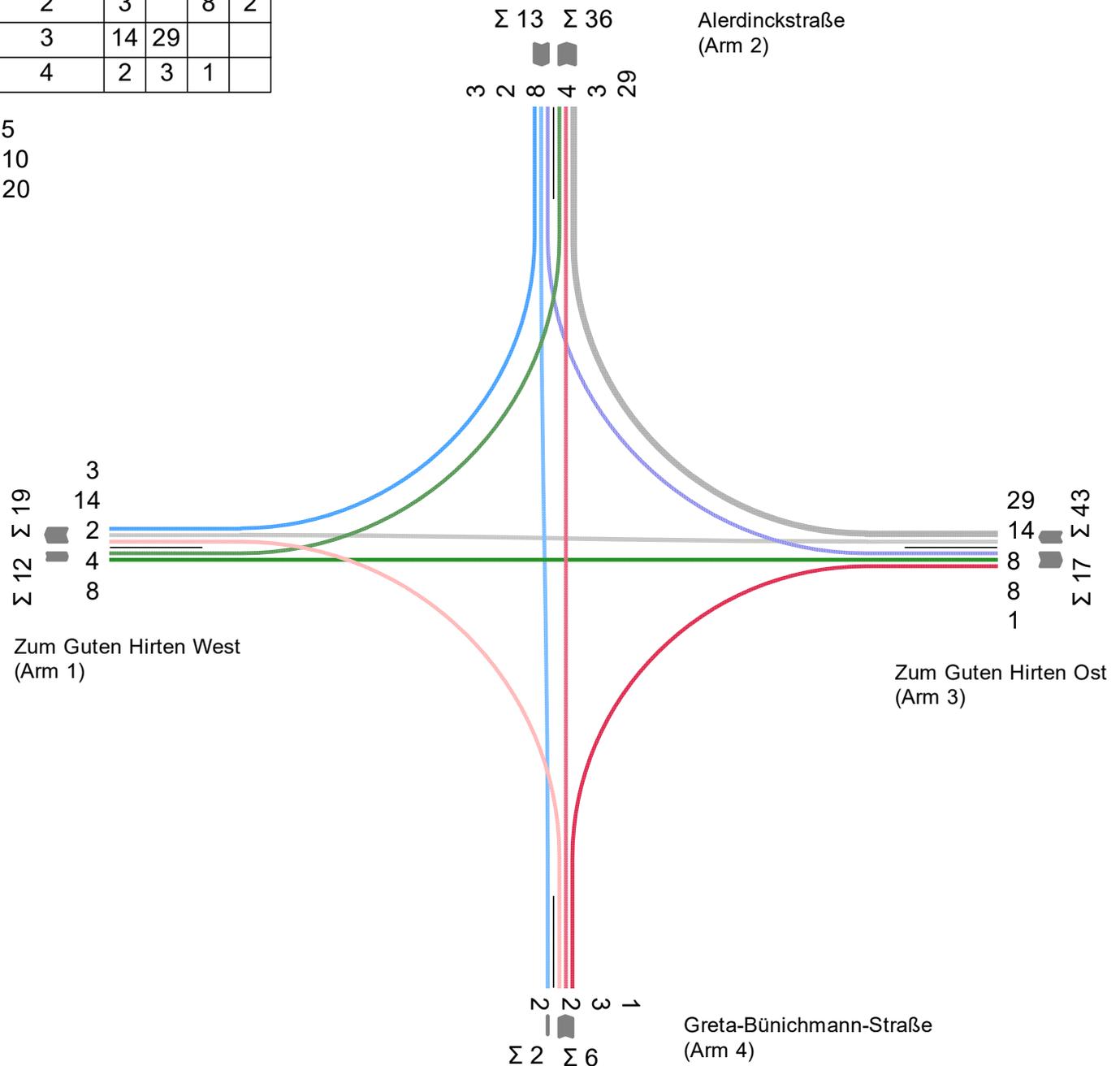
Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße / Greta-Bünnichmann-Straße

18.08.2020 07:30 - 08:30

74 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		4	8	
2	3		8	2
3	14	29		
4	2	3	1	

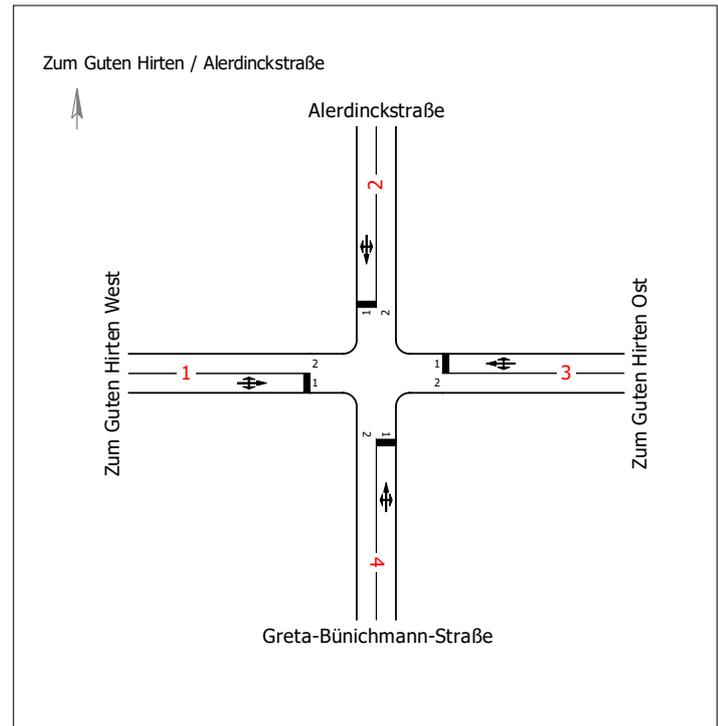
5
10
20



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-0 2020 Morgenspitze

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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	3,0	0,0	1,0	4,0	74,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	8,0	0,0	0,0	8,0			
		1 → 4	3	0,0	0,0	0,0	0,0			
2	B	2 → 3	4	8,0	0,0	0,0	8,0			
		2 → 4	5	2,0	0,0	0,0	2,0			
		2 → 1	6	2,0	0,0	1,0	3,0			
3	C	3 → 4	7	0,0	0,0	0,0	0,0			
		3 → 1	8	8,0	6,0	0,0	14,0			
		3 → 2	9	27,0	0,0	2,0	29,0			
4	D	4 → 1	10	2,0	0,0	0,0	2,0			
		4 → 2	11	3,0	0,0	0,0	3,0			
		4 → 3	12	1,0	0,0	0,0	1,0			

q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

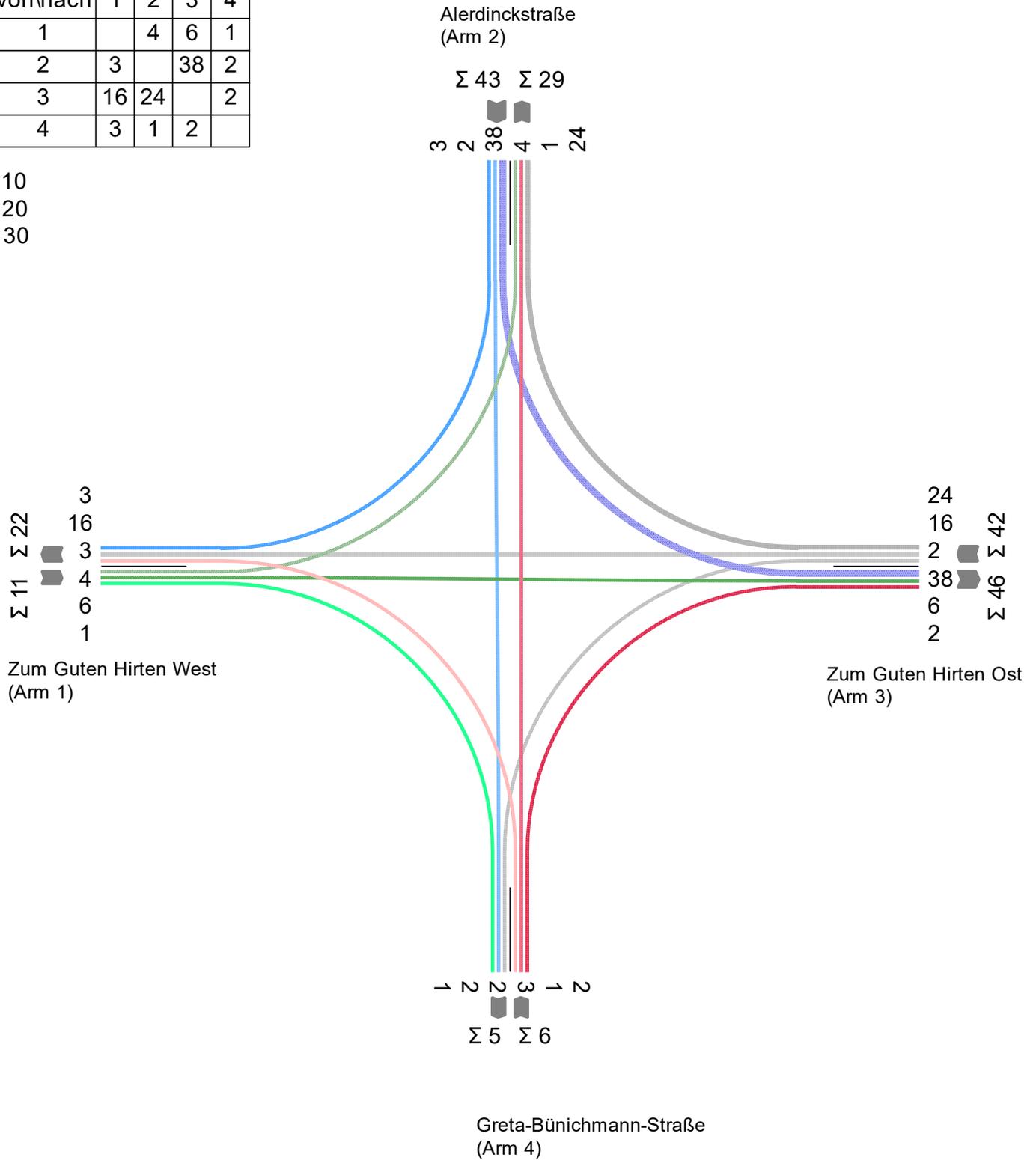
Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze

Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße / Greta-Bünnichmann-Straße
 18.08.2020 17:45 - 18:45
 102 [Kfz/h]

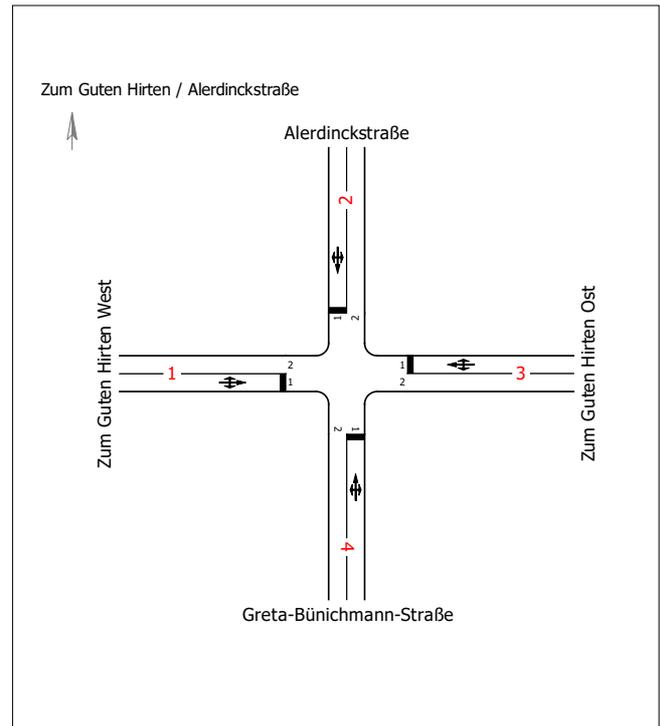
von\nach	1	2	3	4
1		4	6	1
2	3		38	2
3	16	24		2
4	3	1	2	

10
20
30



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze



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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	4,0	0,0	0,0	4,0	102,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	6,0	0,0	0,0	6,0			
		1 → 4	3	1,0	0,0	0,0	1,0			
2	B	2 → 3	4	38,0	0,0	0,0	38,0			
		2 → 4	5	2,0	0,0	0,0	2,0			
		2 → 1	6	3,0	0,0	0,0	3,0			
3	C	3 → 4	7	2,0	0,0	0,0	2,0			
		3 → 1	8	9,0	7,0	0,0	16,0			
		3 → 2	9	24,0	0,0	0,0	24,0			
4	D	4 → 1	10	3,0	0,0	0,0	3,0			
		4 → 2	11	1,0	0,0	0,0	1,0			
		4 → 3	12	2,0	0,0	0,0	2,0			

q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Alerdincstraße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-0 2035 Morgenspitze

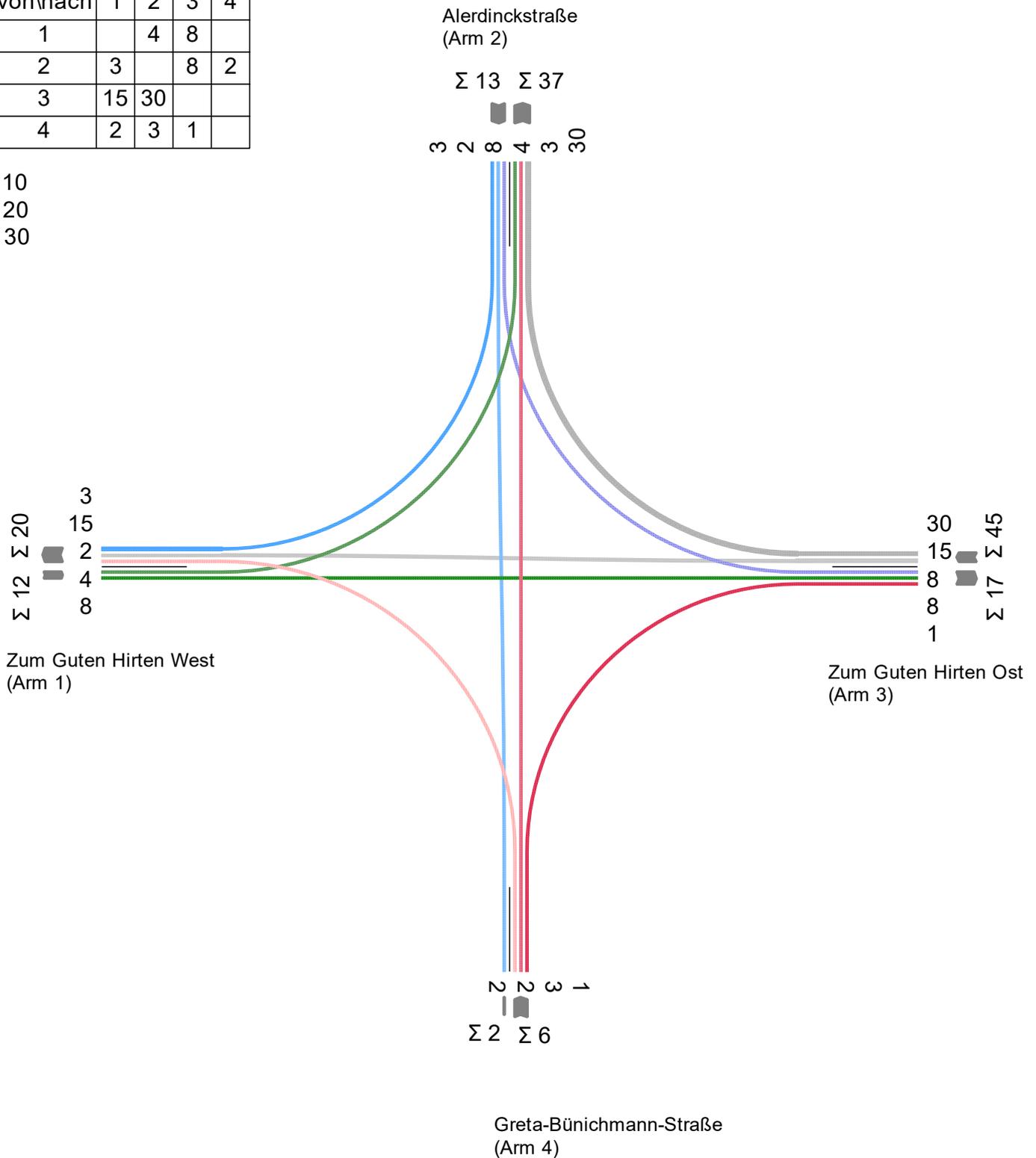
Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße / Greta-Bünichmann-Straße

18.08.2020 07:30 - 08:30

76 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		4	8	
2	3		8	2
3	15	30		
4	2	3	1	

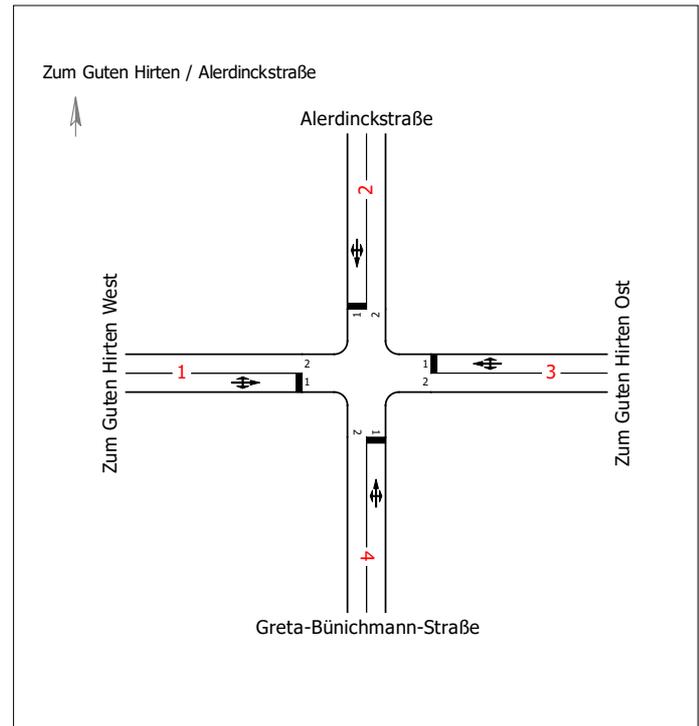
10
20
30



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-0 2035 Morgenspitze

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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	3,0	0,0	1,0	4,0	76,0	0,000	A, B
		1 → 3	2	8,0	0,0	0,0	8,0			
		1 → 4	3	0,0	0,0	0,0	0,0			
2	B	2 → 3	4	8,0	0,0	0,0	8,0			
		2 → 4	5	2,0	0,0	0,0	2,0			
		2 → 1	6	2,0	0,0	1,0	3,0			
3	C	3 → 4	7	0,0	0,0	0,0	0,0			
		3 → 1	8	9,0	6,0	0,0	15,0			
		3 → 2	9	28,0	0,0	2,0	30,0			
4	D	4 → 1	10	2,0	0,0	0,0	2,0			
		4 → 2	11	3,0	0,0	0,0	3,0			
		4 → 3	12	1,0	0,0	0,0	1,0			

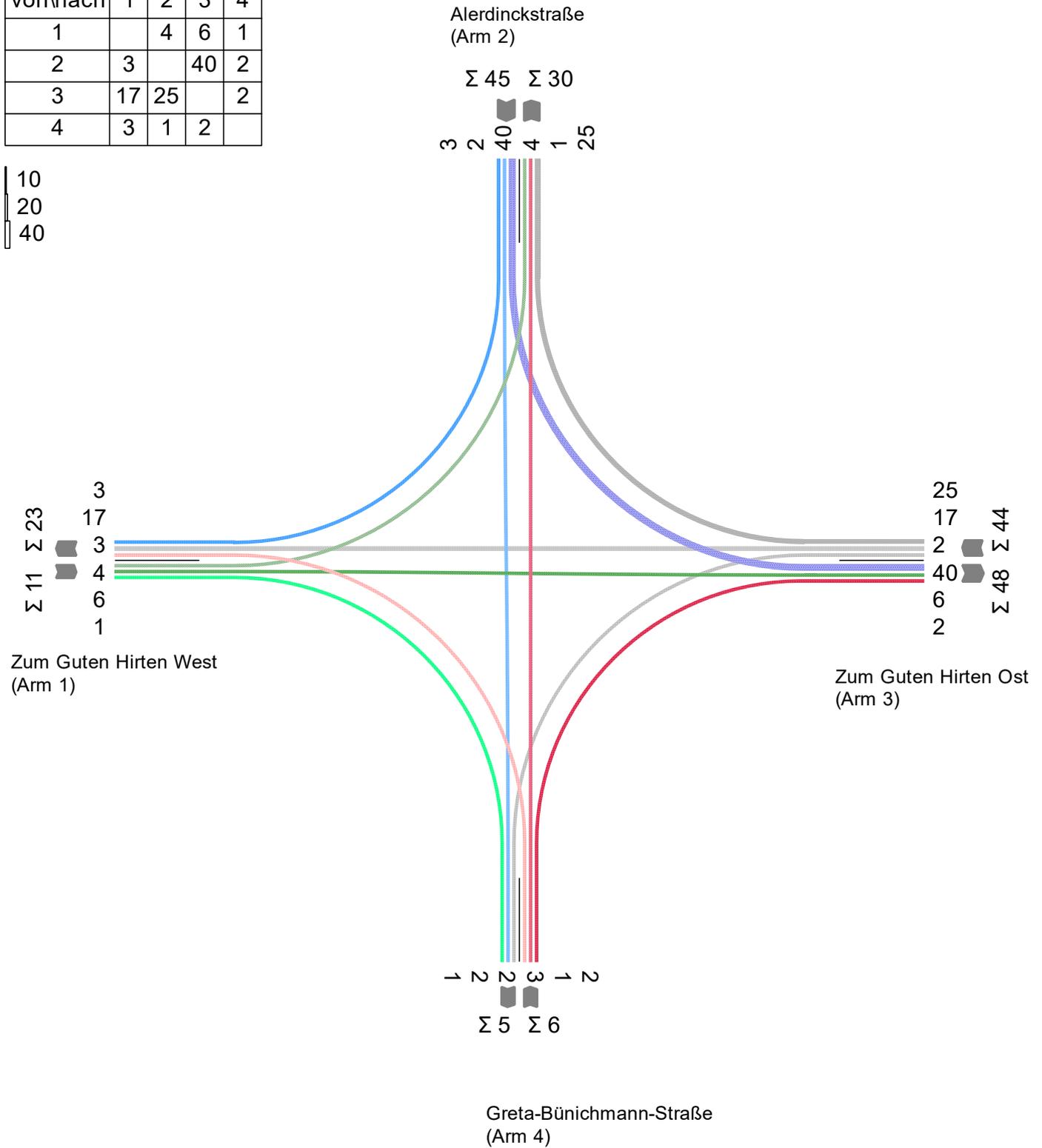
q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Alerdincstraße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-0 2035 Nachmittagsspitze

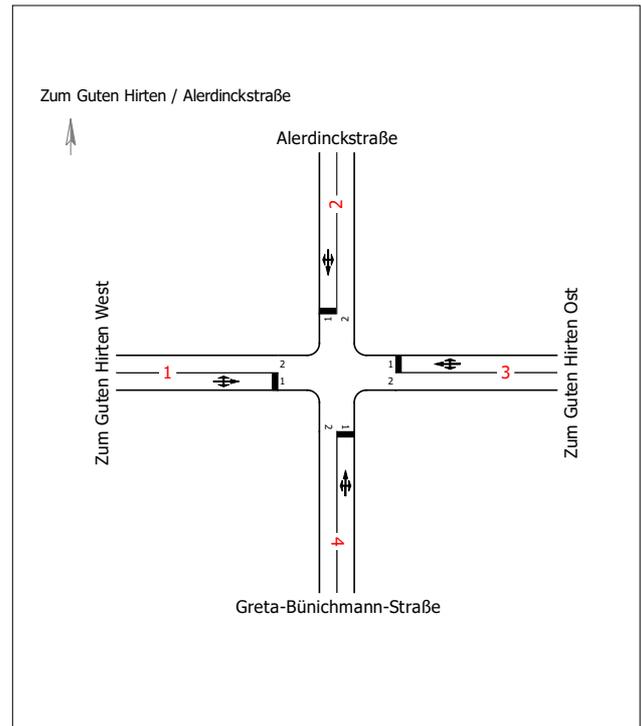
Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße / Greta-Bünnichmann-Straße
 18.08.2020 17:45 - 18:45
 106 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		4	6	1
2	3		40	2
3	17	25		2
4	3	1	2	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-0 2035 Nachmittagsspitze



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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	4,0	0,0	0,0	4,0	106,0	0,000	A, B
		1 → 3	2	6,0	0,0	0,0	6,0			
		1 → 4	3	1,0	0,0	0,0	1,0			
2	B	2 → 3	4	40,0	0,0	0,0	40,0			
		2 → 4	5	2,0	0,0	0,0	2,0			
		2 → 1	6	3,0	0,0	0,0	3,0			
3	C	3 → 4	7	2,0	0,0	0,0	2,0			
		3 → 1	8	10,0	7,0	0,0	17,0			
		3 → 2	9	25,0	0,0	0,0	25,0			
4	D	4 → 1	10	3,0	0,0	0,0	3,0			
		4 → 2	11	1,0	0,0	0,0	1,0			
		4 → 3	12	2,0	0,0	0,0	2,0			

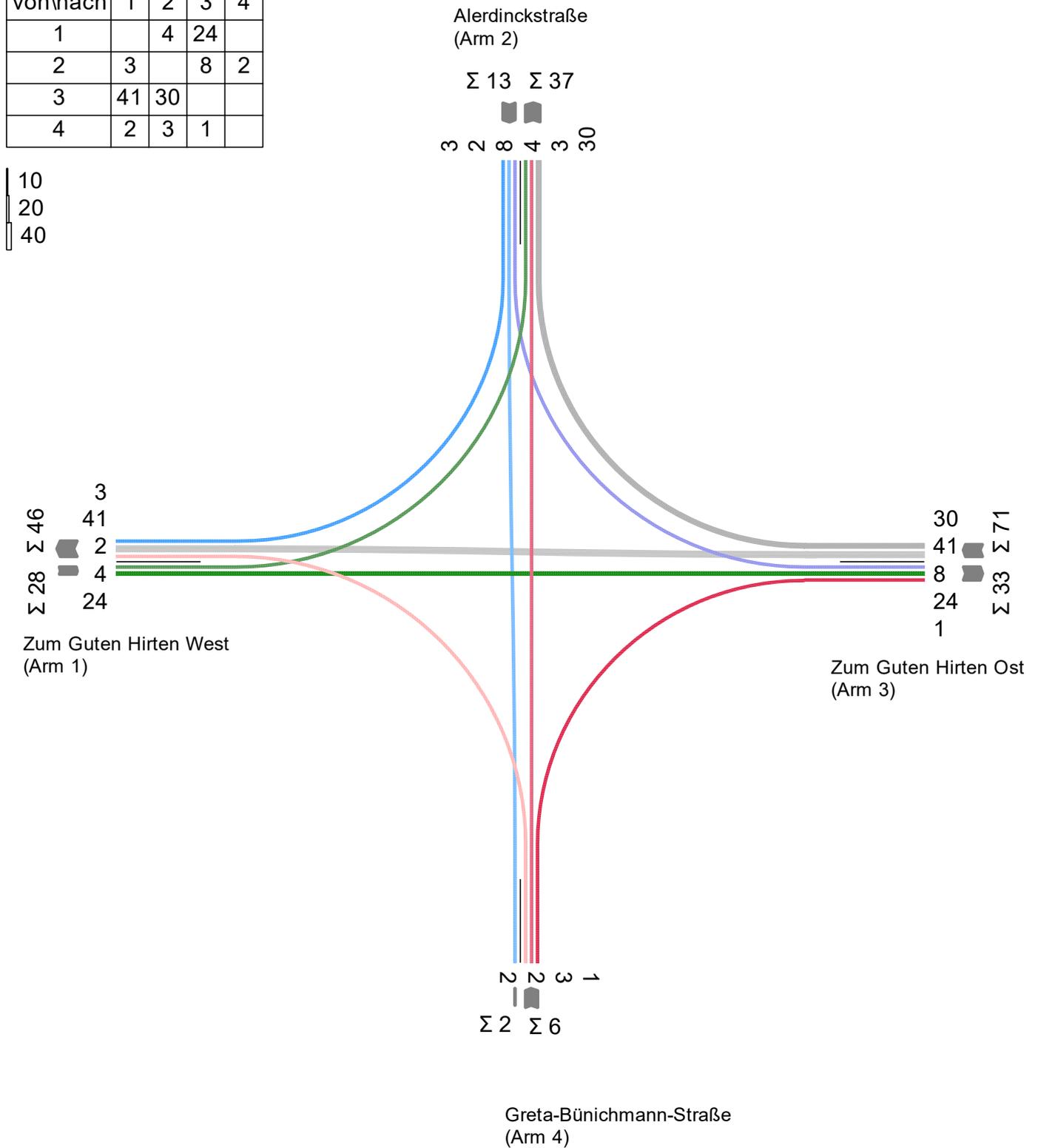
q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Morgenspitze

Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße / Greta-Bünnichmann-Straße
118 [Kfz/h]

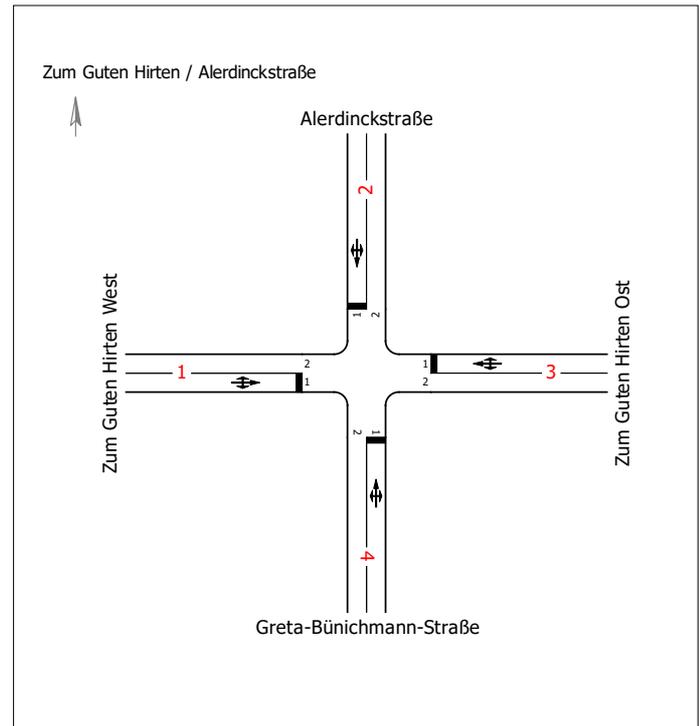
von\nach	1	2	3	4
1		4	24	
2	3		8	2
3	41	30		
4	2	3	1	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1 2035 Morgenspitze

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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	3,0	1,0	0,0	4,0	118,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	24,0	0,0	0,0	24,0			
		1 → 4	3	0,0	0,0	0,0	0,0			
2	B	2 → 3	4	8,0	0,0	0,0	8,0			
		2 → 4	5	2,0	0,0	0,0	2,0			
		2 → 1	6	2,0	1,0	0,0	3,0			
3	C	3 → 4	7	0,0	0,0	0,0	0,0			
		3 → 1	8	35,0	6,0	0,0	41,0			
		3 → 2	9	28,0	2,0	0,0	30,0			
4	D	4 → 1	10	2,0	0,0	0,0	2,0			
		4 → 2	11	3,0	0,0	0,0	3,0			
		4 → 3	12	1,0	0,0	0,0	1,0			

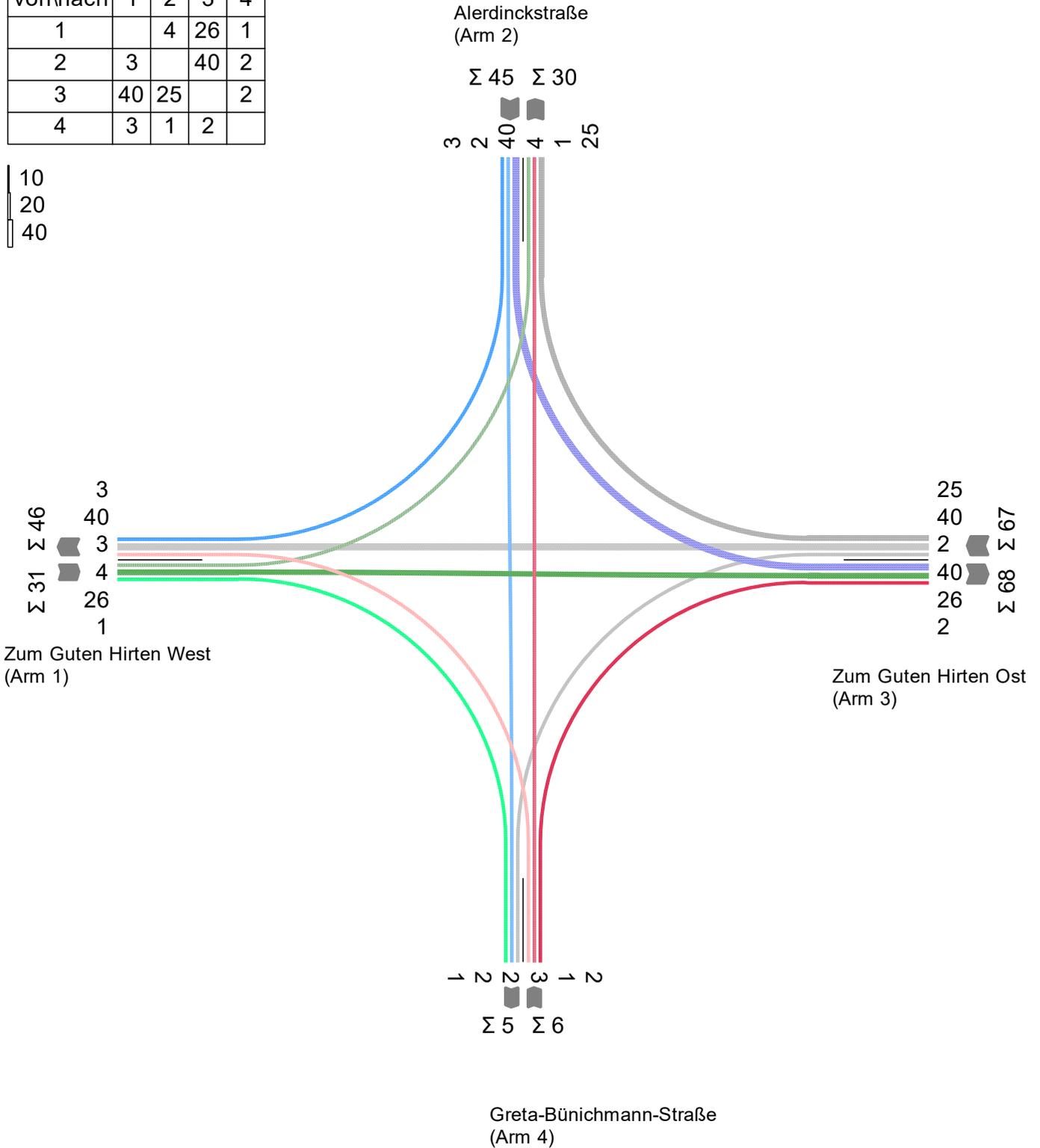
q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Alerdincstraße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze

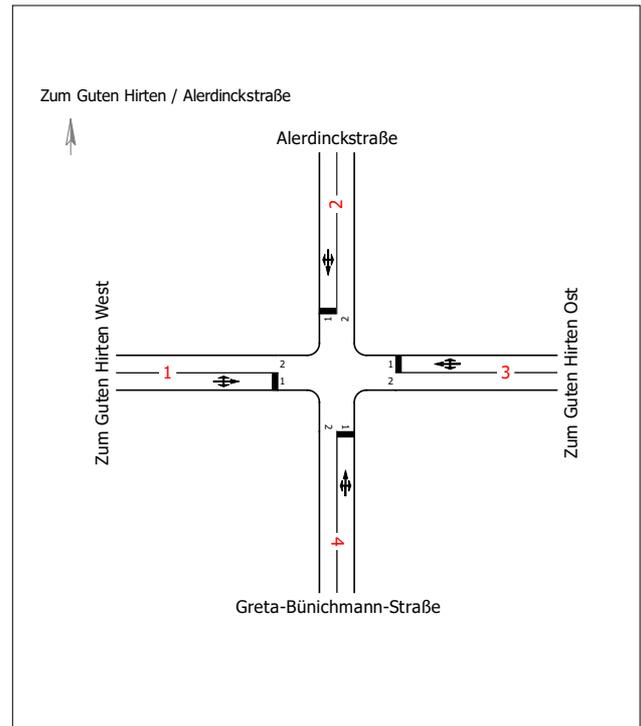
Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße / Greta-Bünichmann-Straße
164 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		4	26	1
2	3		40	2
3	40	25		2
4	3	1	2	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze



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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	4,0	0,0	0,0	4,0	149,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	25,0	1,0	0,0	26,0			
		1 → 4	3	1,0	0,0	0,0	1,0			
2	B	2 → 3	4	40,0	0,0	0,0	40,0			
		2 → 4	5	2,0	0,0	0,0	2,0			
		2 → 1	6	3,0	0,0	0,0	3,0			
3	C	3 → 4	7	2,0	0,0	0,0	2,0			
		3 → 1	8	32,0	8,0	0,0	40,0			
		3 → 2	9	25,0	0,0	0,0	25,0			
4	D	4 → 1	10	3,0	0,0	0,0	3,0			
		4 → 2	11	1,0	0,0	0,0	1,0			
		4 → 3	12	2,0	0,0	0,0	2,0			

q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

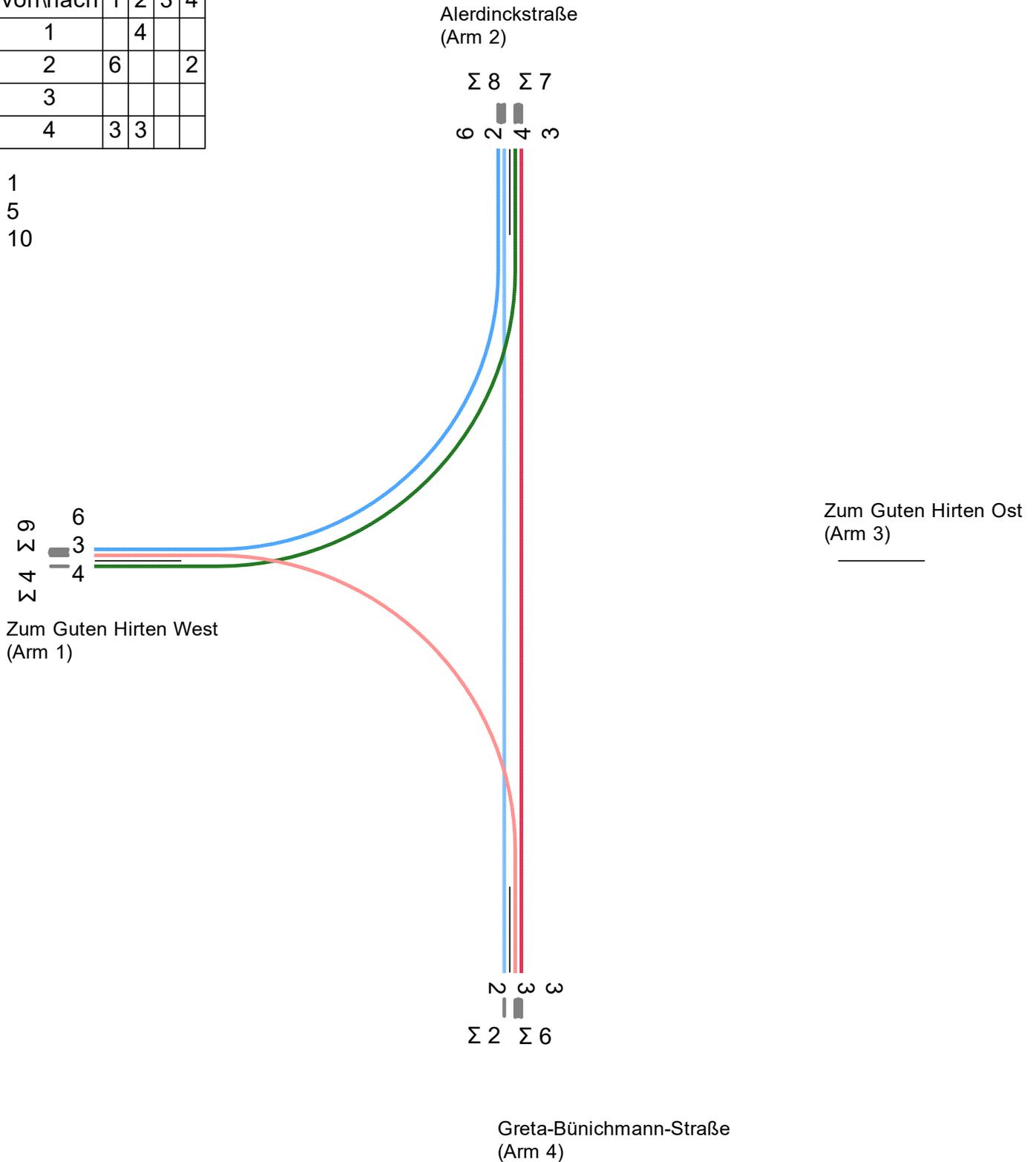
Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Morgenspitze - Interimsvariante -

Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße / Greta-Bünnichmann-Straße
23 [Kfz/h]

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

1
5
10

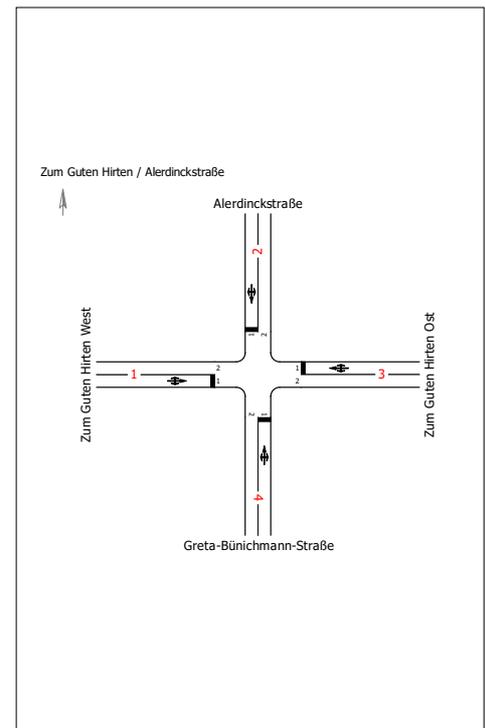


Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1 2035 - Interimsvariante - Morgenspitze

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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	3,0	1,0	0,0	4,0	18,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	0,0			
		1 → 4	3	0,0	0,0	0,0	0,0			
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	0,0	0,0			
		2 → 4	5	2,0	0,0	0,0	2,0			
		2 → 1	6	5,0	1,0	0,0	6,0			
3	C	3 → 4	7	0,0	0,0	0,0	0,0			
		3 → 1	8	0,0	0,0	0,0	0,0			
		3 → 2	9	0,0	0,0	0,0	0,0			
4	D	4 → 1	10	3,0	0,0	0,0	3,0			
		4 → 2	11	3,0	0,0	0,0	3,0			
		4 → 3	12	0,0	0,0	0,0	0,0			

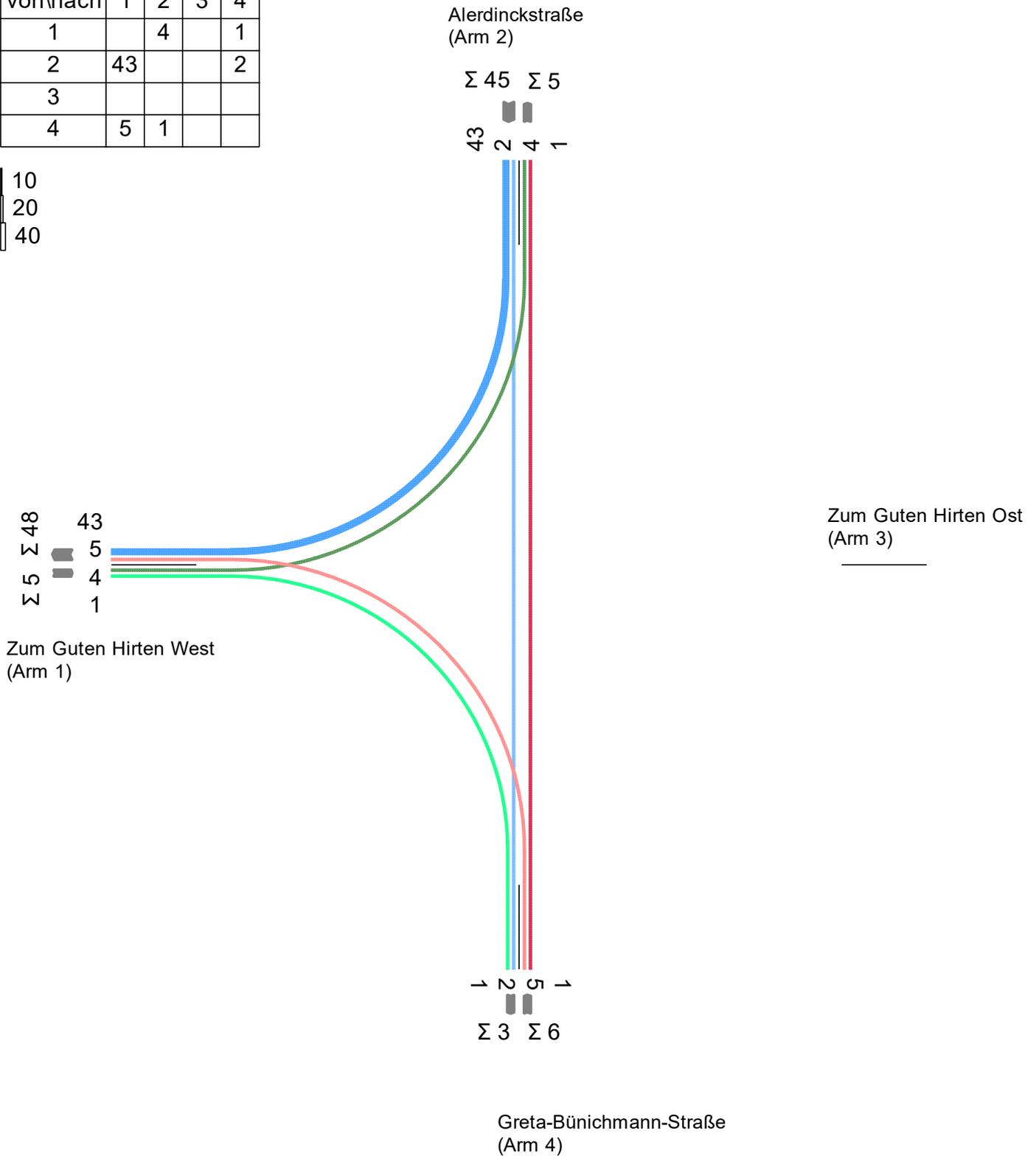
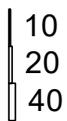
q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Alerdincstraße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze - Interimsvariante -

Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße / Greta-Bünnichmann-Straße
99 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3	4
1		4		1
2	43			2
3				
4	5	1		

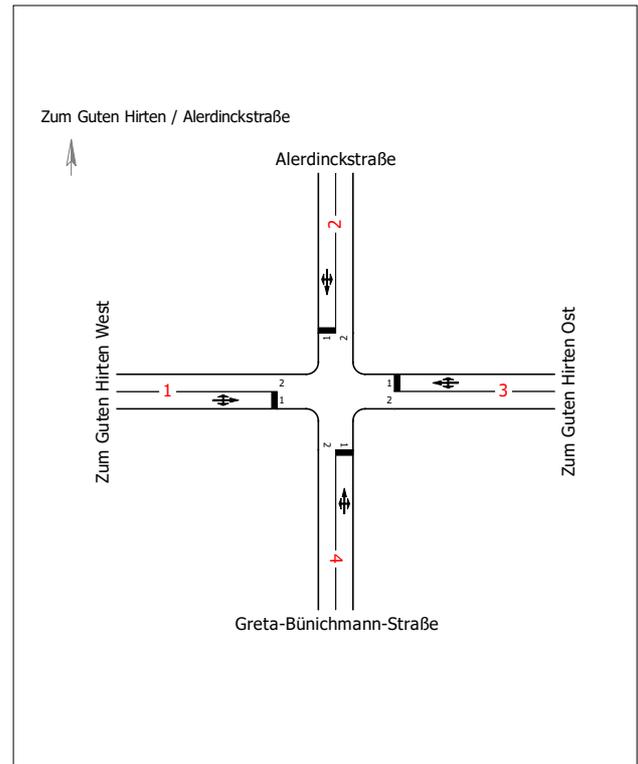


Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1 2035 - Interimsvariante -
 Nachmittagsspitze

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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	4,0	56,0	0,000	A, B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	0,0			
		1 → 4	3	0,0	0,0	0,0	1,0			
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	0,0	0,0			
		2 → 4	5	0,0	0,0	0,0	2,0			
		2 → 1	6	0,0	0,0	0,0	43,0			
3	C	3 → 4	7	0,0	0,0	0,0	0,0			
		3 → 1	8	0,0	0,0	0,0	0,0			
		3 → 2	9	0,0	0,0	0,0	0,0			
4	D	4 → 1	10	0,0	0,0	0,0	5,0			
		4 → 2	11	0,0	0,0	0,0	1,0			
		4 → 3	12	0,0	0,0	0,0	0,0			

q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Alerdinckstraße				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

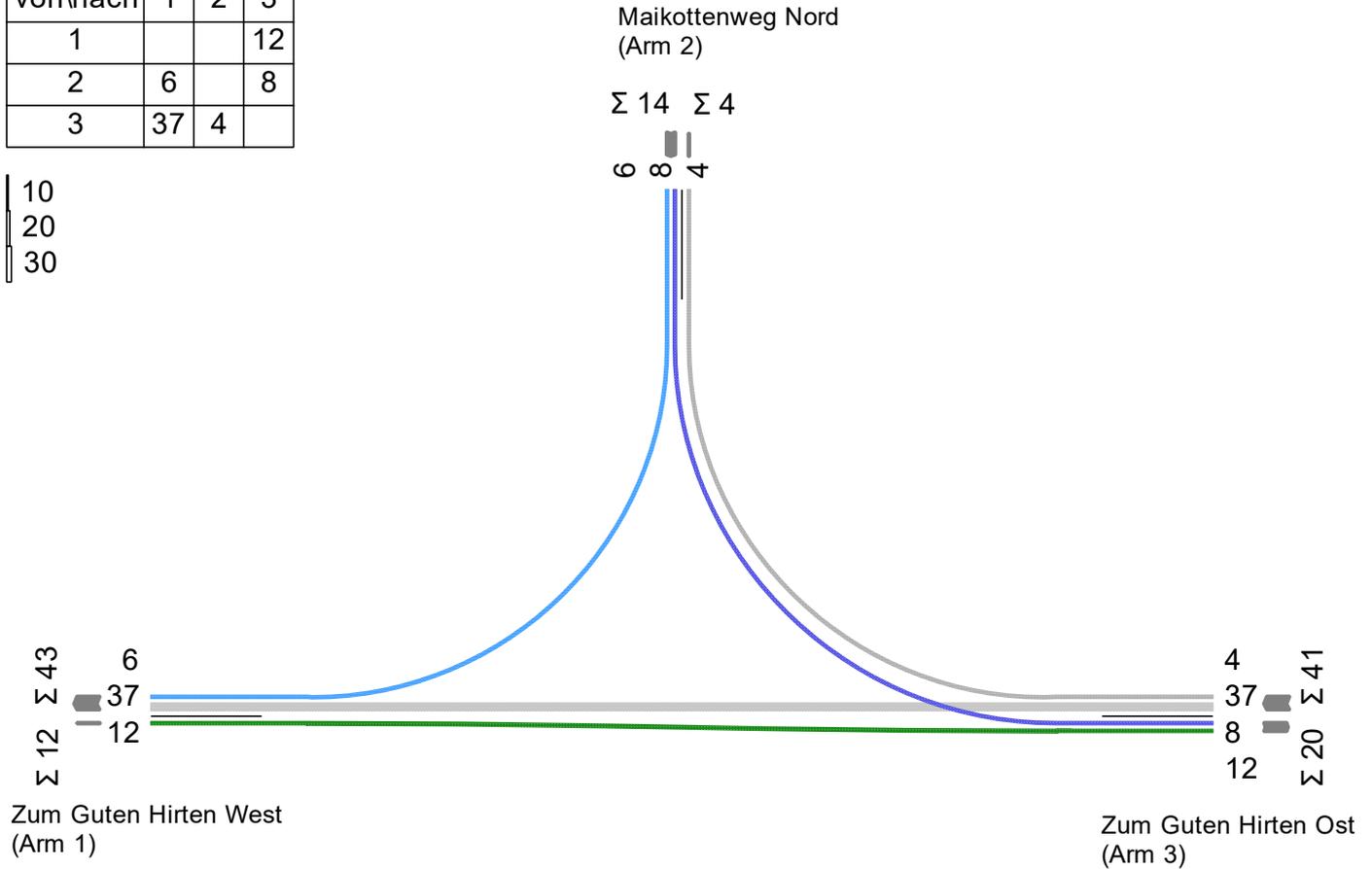
Analyse-0 2020 Morgenspitze

Zum Guten Hirten / Maikottenweg Nord (Teilknoten Nord)

18.08.2020 07:30 - 08:30

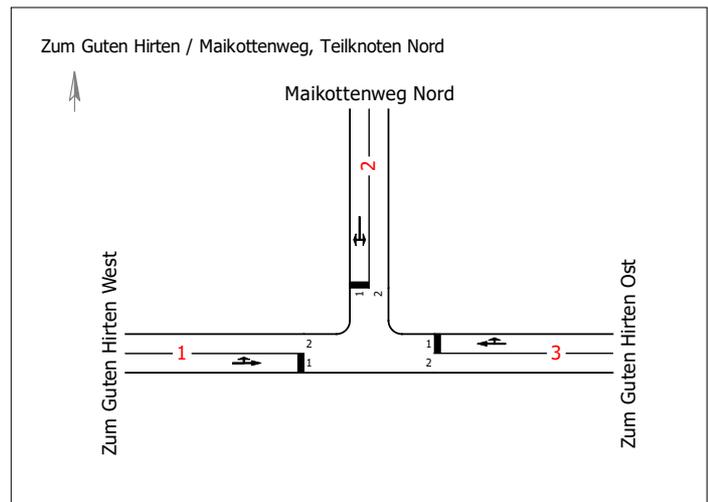
67 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1			12
2	6		8
3	37	4	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg, Teilknoten Nord				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-0 2020 Morgenspitze



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	0,0	67,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	12,0	0,0	0,0	12,0			
2	B	2 → 3	3	6,0	2,0	0,0	8,0			
		2 → 1	4	5,0	0,0	1,0	6,0			
3	C	3 → 1	5	31,0	6,0	0,0	37,0			
		3 → 2	6	1,0	3,0	0,0	4,0			

q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,Z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg, Teilknoten Nord				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

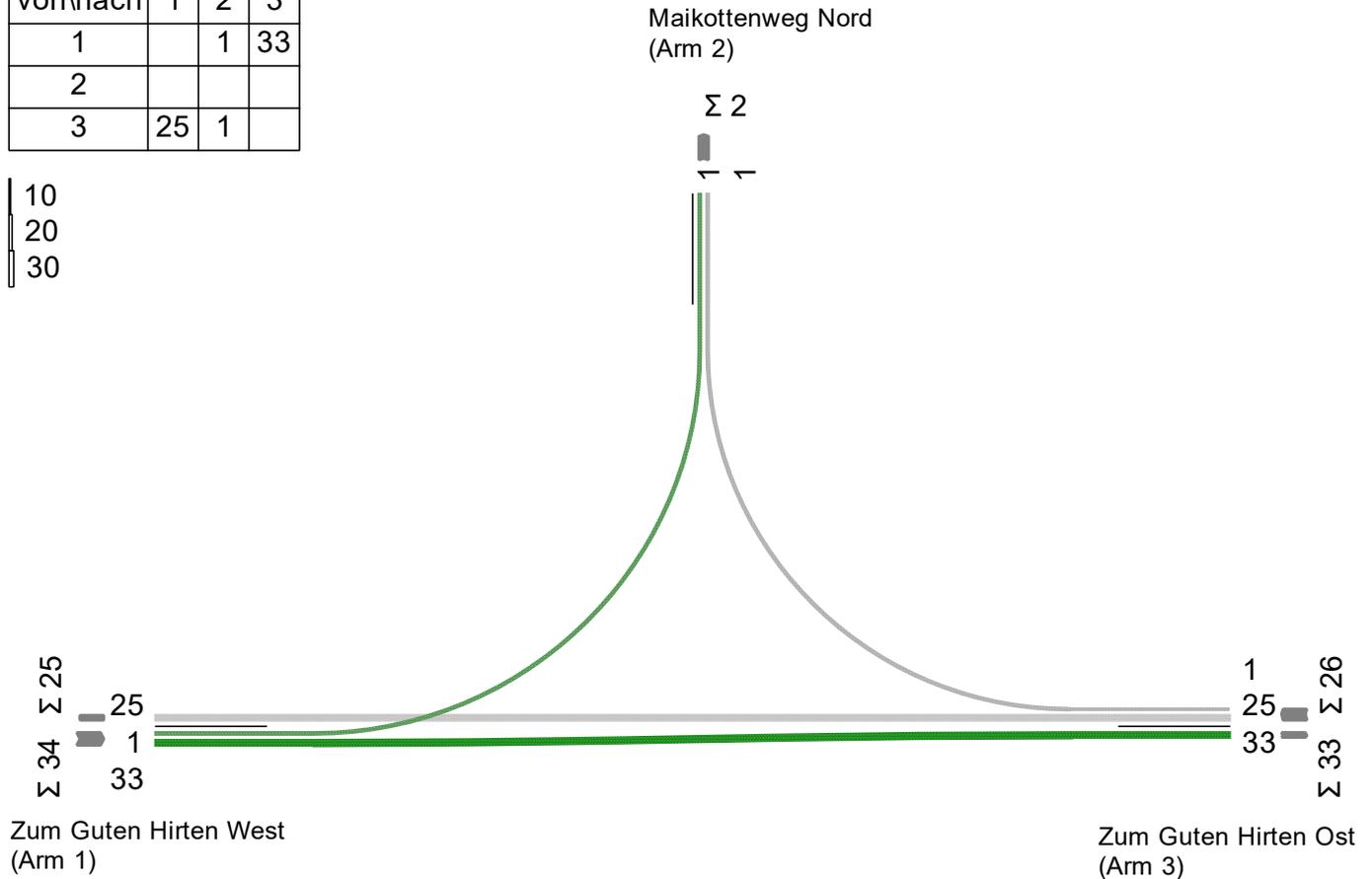
Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze

Zum Guten Hirten / Maikottenweg Nord (Teilknoten Nord)

18.08.2020 16:00 - 17:00

60 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		1	33
2			
3	25	1	

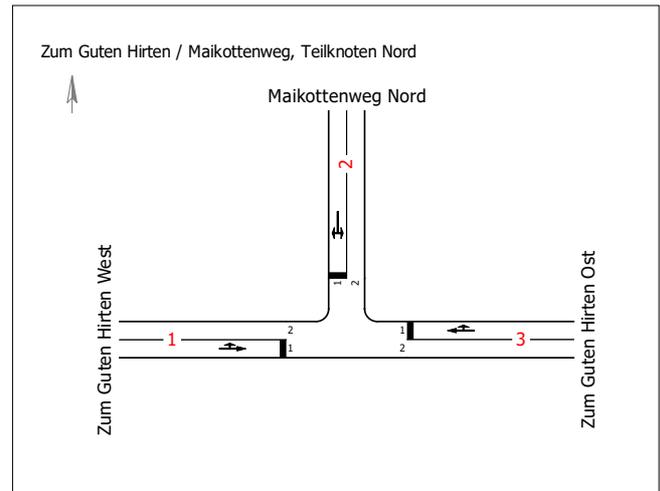


Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg, Teilknoten Nord				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

KP3.1 HBS Analyse 2020 Ns

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze



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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	1,0	0,0	0,0	1,0	60,0	0,000	A, B
		1 → 3	2	33,0	0,0	0,0	33,0			
2	B	2 → 3	3	0,0	0,0	0,0	0,0			
		2 → 1	4	0,0	0,0	0,0	0,0			
3	C	3 → 1	5	19,0	6,0	0,0	25,0			
		3 → 2	6	1,0	0,0	0,0	1,0			

q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg, Teilknoten Nord				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-0 2035 Morgenspitze

Zum Guten Hirten / Maikottenweg Nord (Teilknoten Nord)
70 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1			13
2	6		8
3	39	4	

10
20
30

Maikottenweg Nord
(Arm 2)

$\Sigma 14$ $\Sigma 4$

∞ ∞ ∞

$\Sigma 13$ $\Sigma 45$
6
39
13

4
39
8
13 $\Sigma 21$ $\Sigma 43$

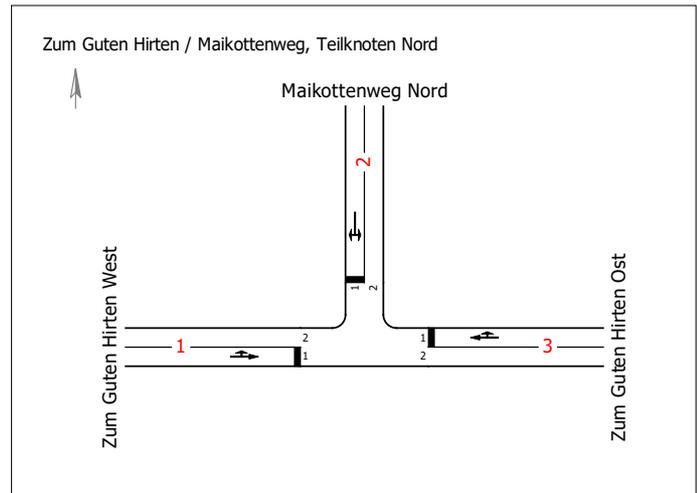
Zum Guten Hirten West
(Arm 1)

Zum Guten Hirten Ost
(Arm 3)

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg, Teilknoten Nord				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-0 2035 Morgenspitze



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	0,0	70,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	13,0	0,0	0,0	13,0			
2	B	2 → 3	3	6,0	2,0	0,0	8,0			
		2 → 1	4	5,0	0,0	1,0	6,0			
3	C	3 → 1	5	33,0	6,0	0,0	39,0			
		3 → 2	6	1,0	3,0	0,0	4,0			

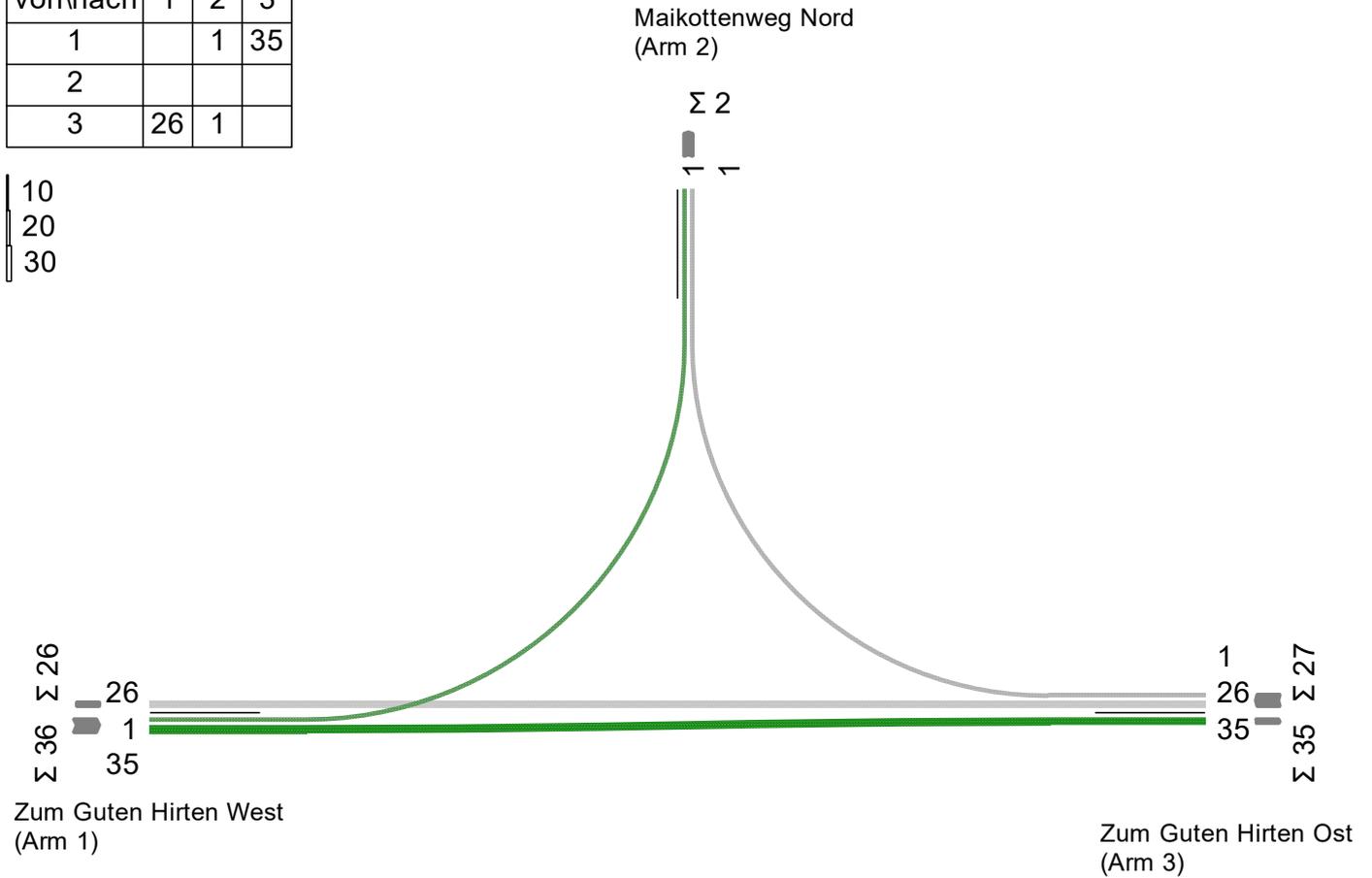
q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg, Teilknoten Nord				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-0 2035 Nachmittagsspitze

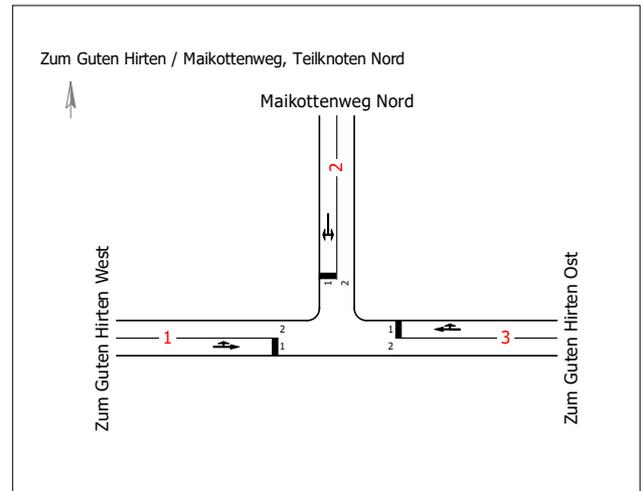
Zum Guten Hirten / Maikottenweg Nord (Teilknoten Nord)
65 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		1	35
2			
3	26	1	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg, Teilknoten Nord				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-0 2035 Nachmittagsspitze



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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	1,0	0,0	0,0	1,0	63,0	0,000	A, B
		1 → 3	2	35,0	0,0	0,0	35,0			
2	B	2 → 3	3	0,0	0,0	0,0	0,0			
		2 → 1	4	0,0	0,0	0,0	0,0			
3	C	3 → 1	5	20,0	6,0	0,0	26,0			
		3 → 2	6	1,0	0,0	0,0	1,0			

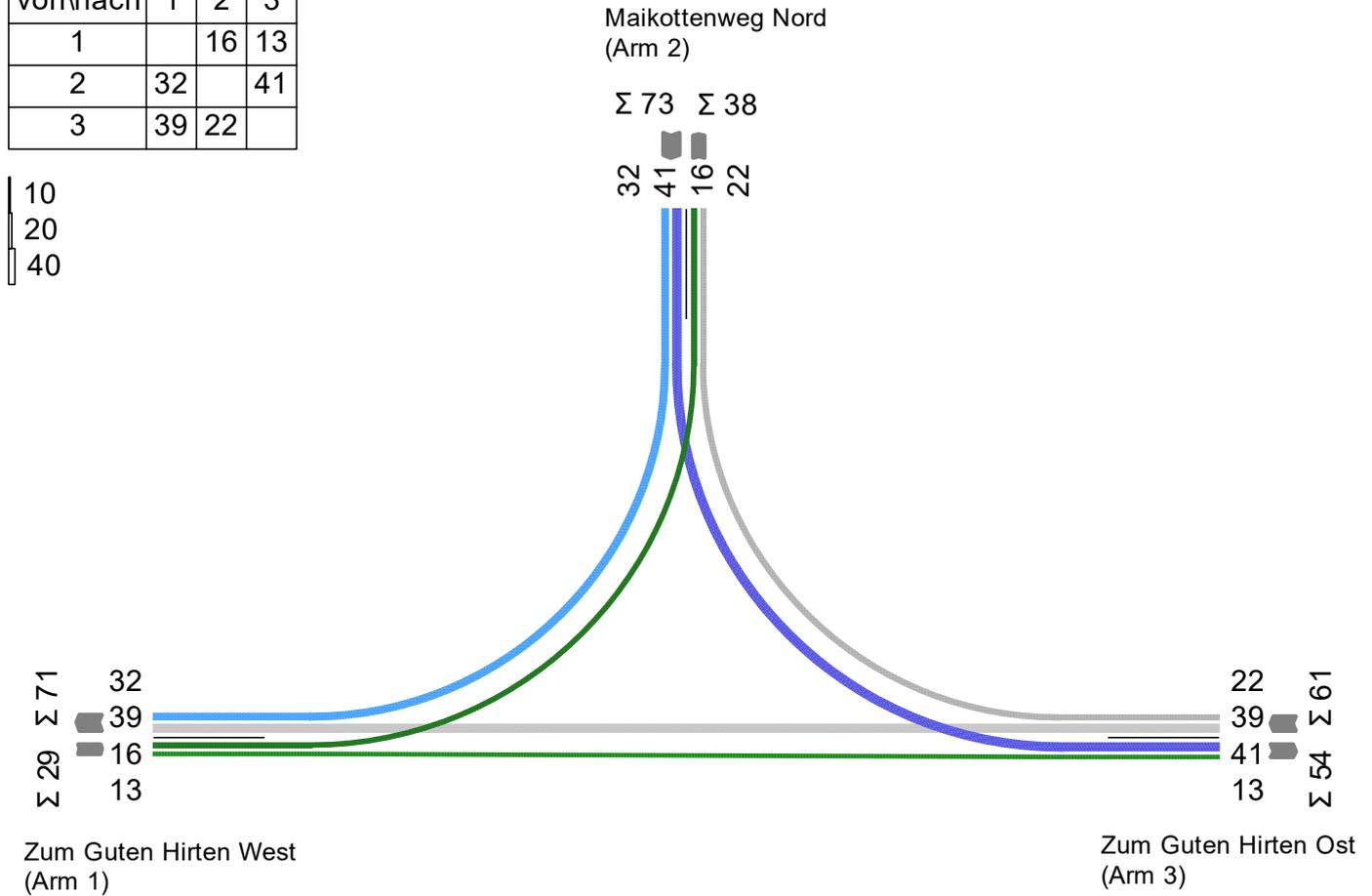
q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg, Teilknoten Nord				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	17.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Morgenspitze

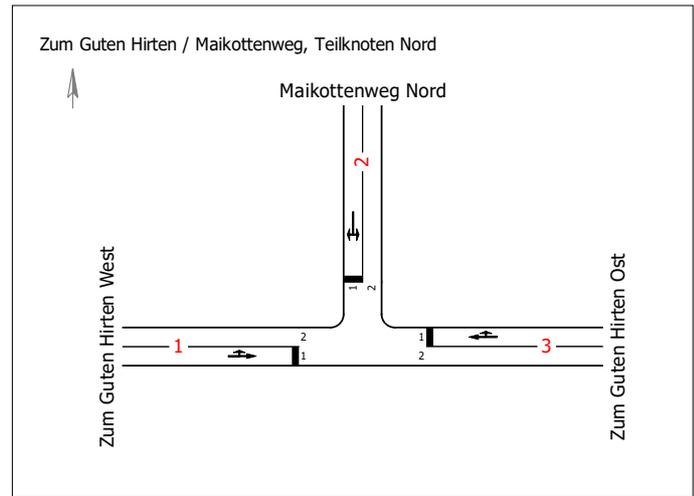
Zum Guten Hirten / Maikottenweg Nord (Teilknoten Nord)
205 [Kfz/h]

von \ nach	1	2	3
1		16	13
2	32		41
3	39	22	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg, Teilknoten Nord				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

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



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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	16,0	0,0	0,0	16,0	163,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	13,0	0,0	0,0	13,0			
2	B	2 → 3	3	38,0	3,0	0,0	41,0			
		2 → 1	4	31,0	1,0	0,0	32,0			
3	C	3 → 1	5	33,0	6,0	0,0	39,0			
		3 → 2	6	17,0	5,0	0,0	22,0			

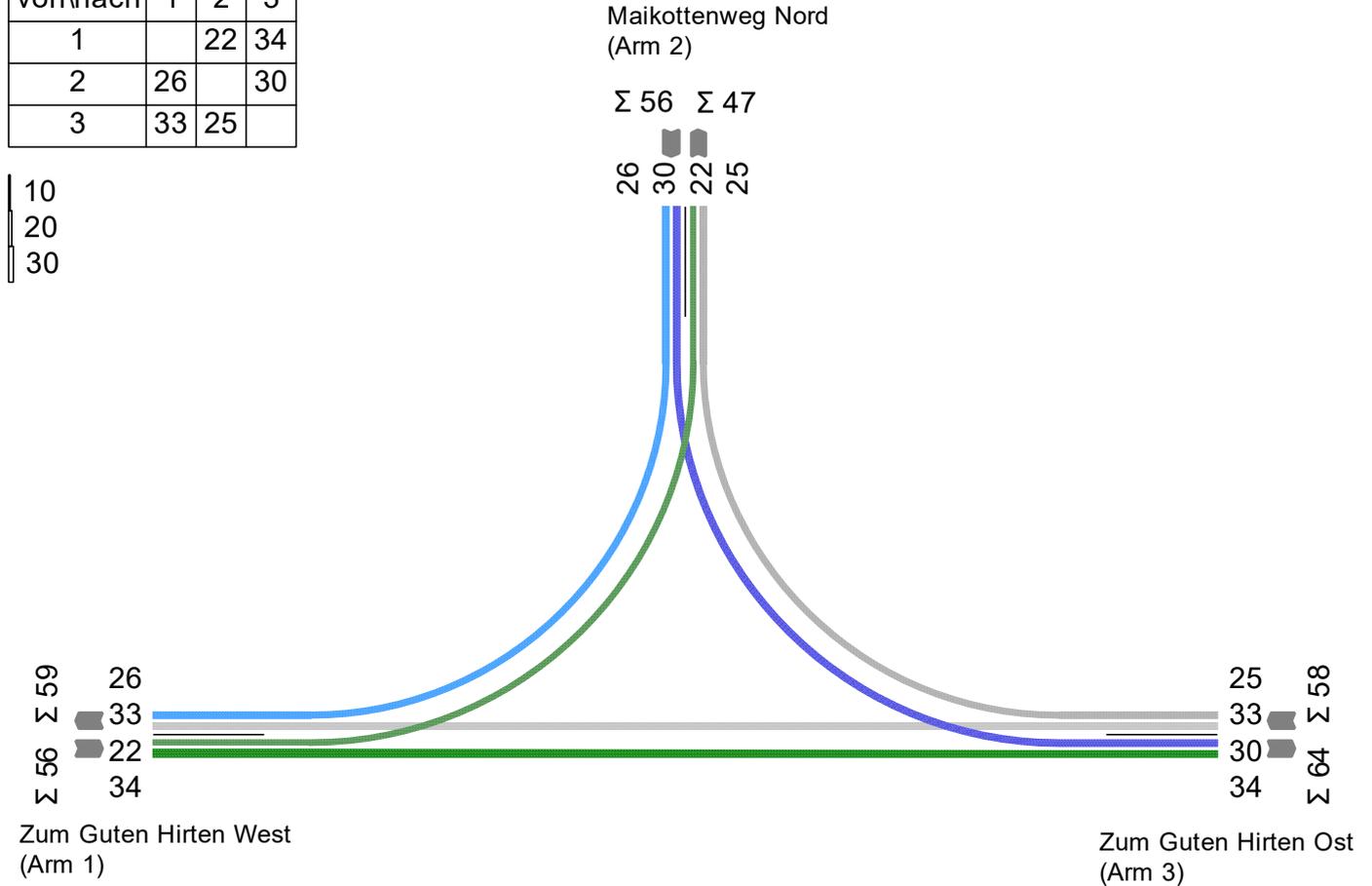
q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,Z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg, Teilknoten Nord				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze

Zum Guten Hirten / Maikottenweg Nord (Teilknoten Nord)
170 [Kfz/h]

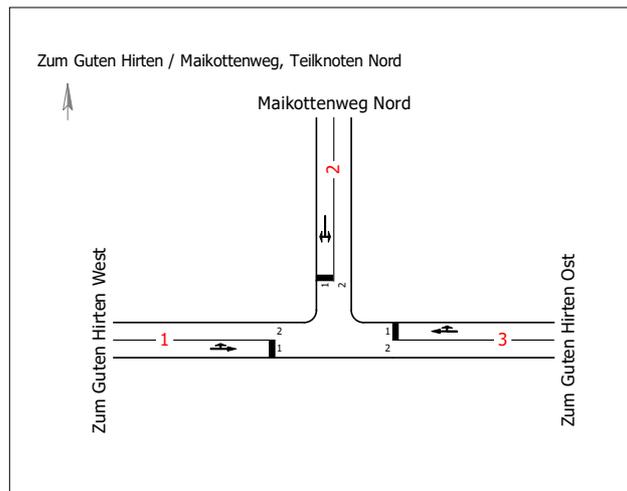
von\nach	1	2	3
1		22	34
2	26		30
3	33	25	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg, Teilknoten Nord				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

LISA

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



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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	21,0	1,0	0,0	22,0	170,0	0,000	A, B
		1 → 3	2	34,0	0,0	0,0	34,0			
2	B	2 → 3	3	28,0	2,0	0,0	30,0			
		2 → 1	4	25,0	1,0	0,0	26,0			
3	C	3 → 1	5	29,0	4,0	0,0	33,0			
		3 → 2	6	23,0	2,0	0,0	25,0			

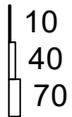
q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg, Teilknoten Nord				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Morgenspitze - Interimsvariante -

Zum Guten Hirten / Maikottenweg Nord (Teilknoten Nord)
110 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1			
2			73
3		37	



Maikottenweg Nord
(Arm 2)

$\Sigma 73$ $\Sigma 37$

73 37

Zum Guten Hirten West
(Arm 1)

37 $\Sigma 37$
73 $\Sigma 73$

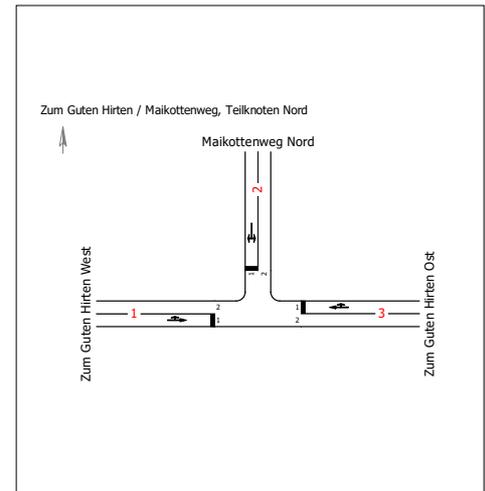
Zum Guten Hirten Ost
(Arm 3)

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg, Teilknoten Nord				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

KP3.1 HBS P-1 - IV - 2035 Ms

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1 2035 - Interimsvariante - Morgenspitze



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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	0,0	110,0	0,000	A, B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	0,0			
2	B	2 → 3	3	69,0	4,0	0,0	73,0			
		2 → 1	4	0,0	0,0	0,0	0,0			
3	C	3 → 1	5	0,0	0,0	0,0	0,0			
		3 → 2	6	33,0	4,0	0,0	37,0			

q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg, Teilknoten Nord				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze - Interimsvariante -

Zum Guten Hirten / Maikottenweg Nord (Teilknoten Nord)
101 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1			
2			55
3		46	

10
20
50

Maikottenweg Nord
(Arm 2)

$\Sigma 55$ $\Sigma 46$

55 46

Zum Guten Hirten West
(Arm 1)

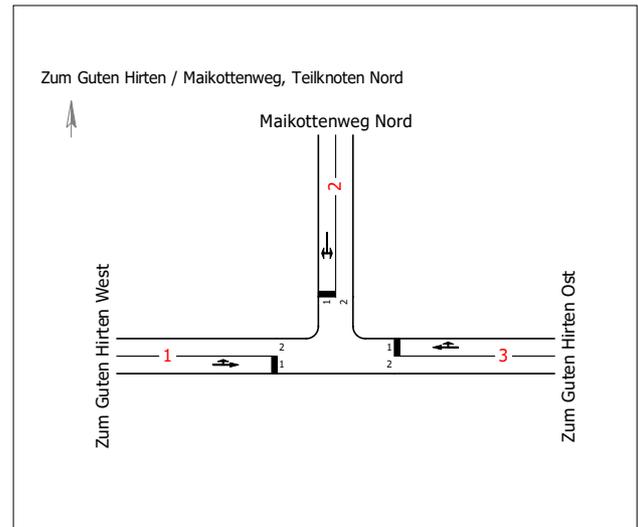
46 $\Sigma 46$
55 $\Sigma 55$

Zum Guten Hirten Ost
(Arm 3)

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg, Teilknoten Nord				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1 2035 - Interimsvariante -
 Nachmittagsspitze



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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	0,0	101,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	0,0			
2	B	2 → 3	3	52,0	3,0	0,0	55,0			
		2 → 1	4	0,0	0,0	0,0	0,0			
3	C	3 → 1	5	0,0	0,0	0,0	0,0			
		3 → 2	6	43,0	3,0	0,0	46,0			

q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,Z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg, Teilknoten Nord				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

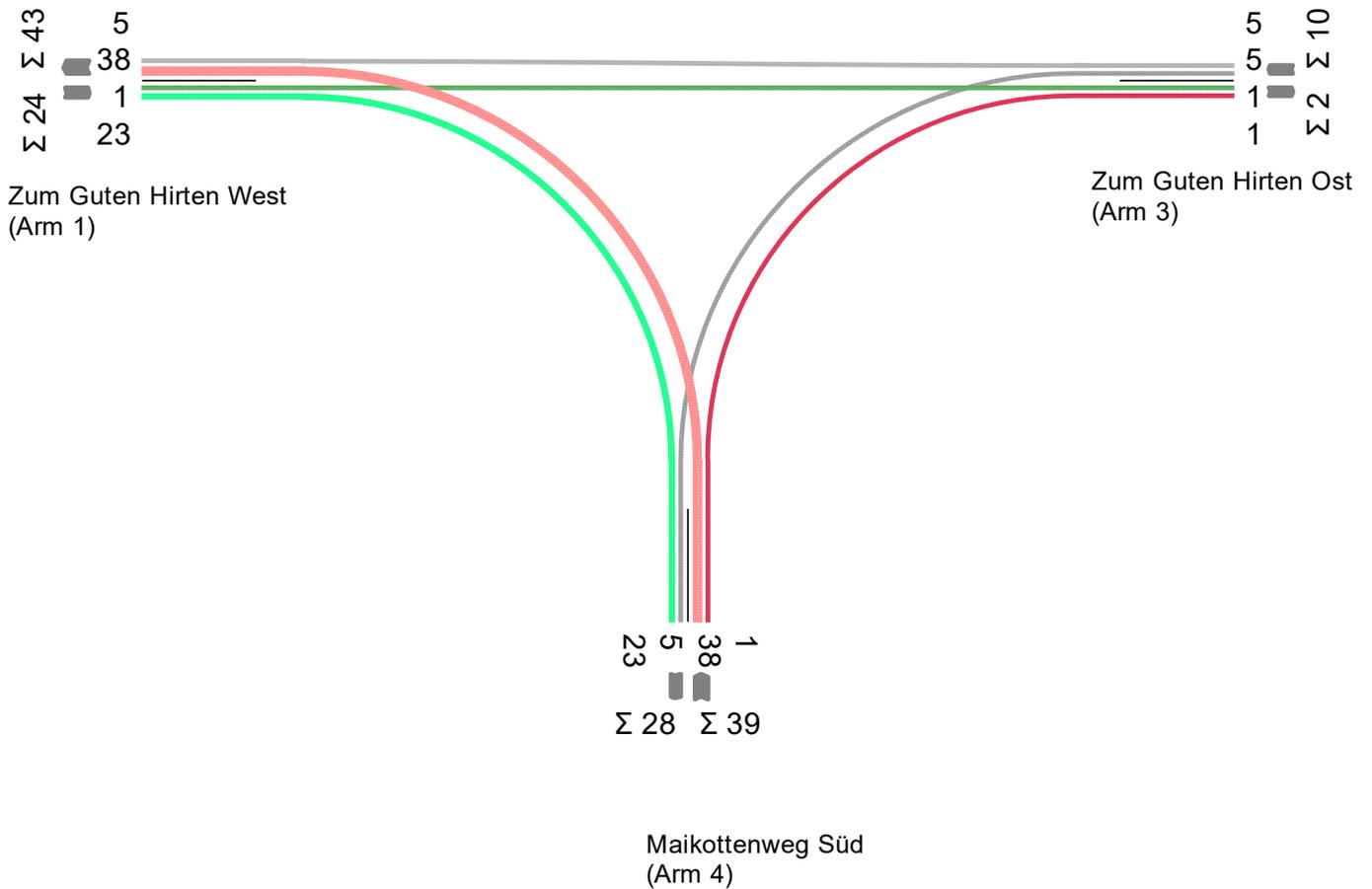
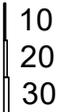
Analyse-0 2020 Morgenspitze

Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)

18.08.2020 07:15 - 08:15

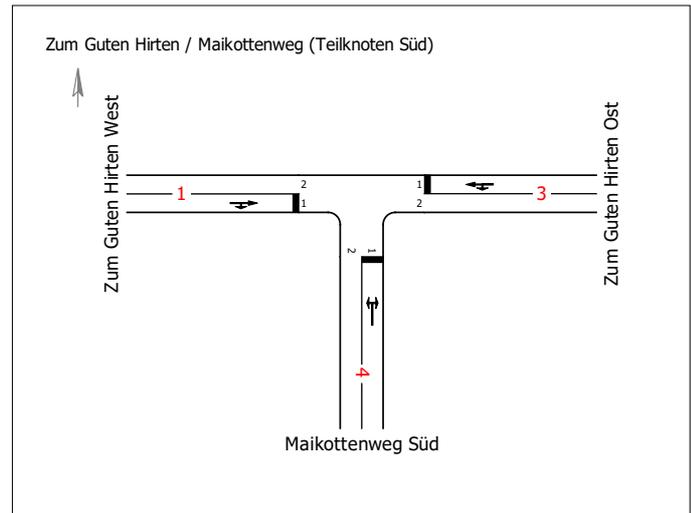
73 [Kfz/h]

von\nach	1	3	4
1		1	23
3	5		5
4	38	1	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-0 2020 Morgenspitze



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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	1	0,0	1,0	0,0	1,0	73,0	0,000	A,B
		1 → 4	2	22,0	1,0	0,0	23,0			
3	B	3 → 4	3	5,0	0,0	0,0	5,0			
		3 → 1	4	4,0	1,0	0,0	5,0			
4	C	4 → 1	5	32,0	6,0	0,0	38,0			
		4 → 3	6	1,0	0,0	0,0	1,0			

q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,Z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze

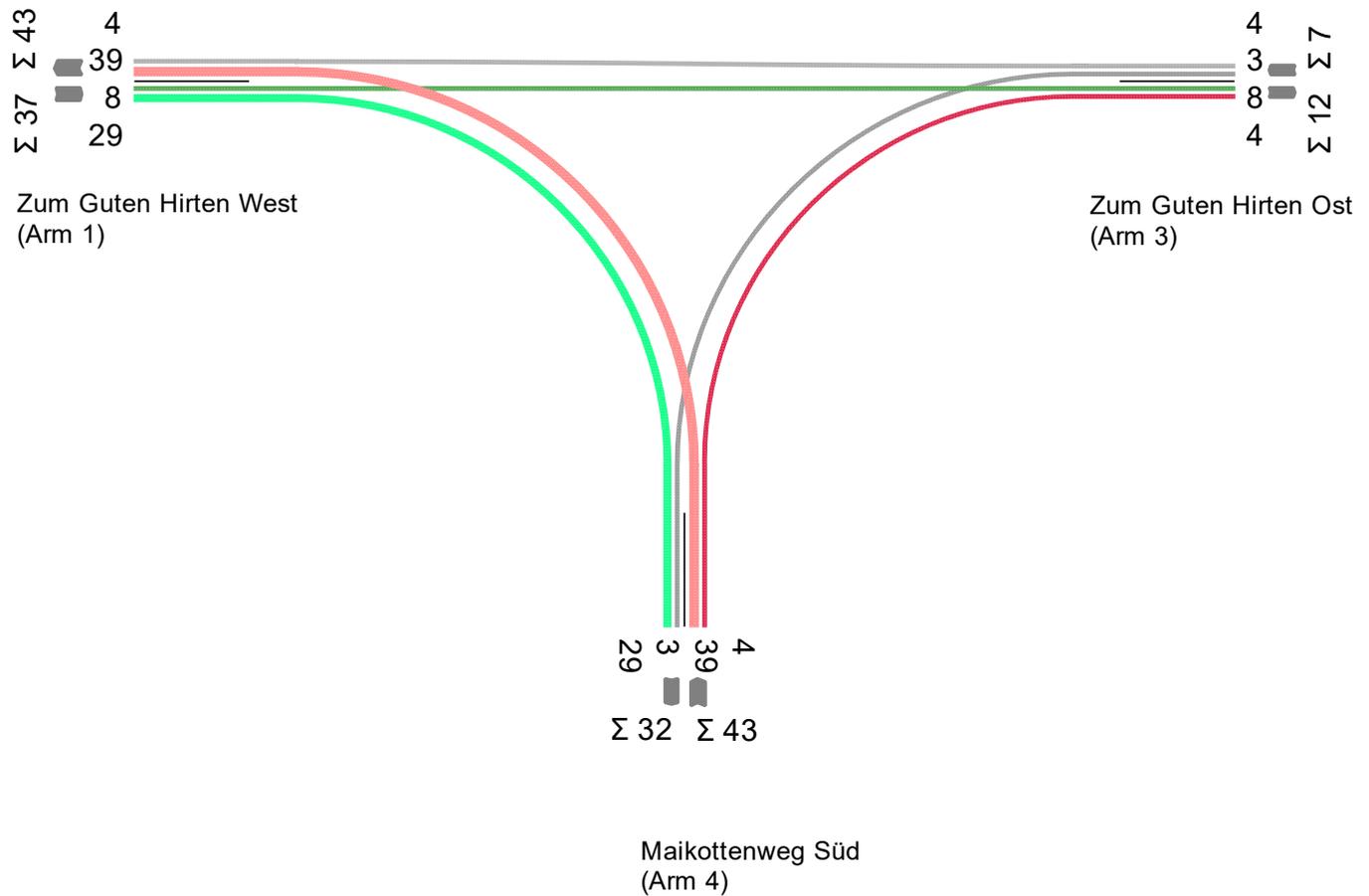
Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)

18.08.2020 17:15 - 18:15

87 [Kfz/h]

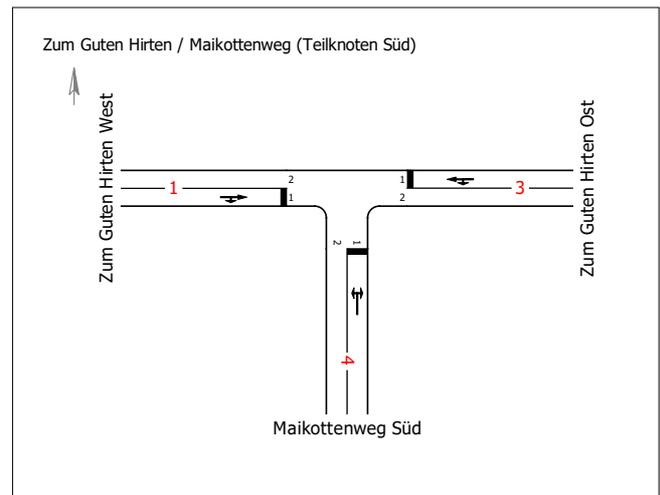
von\nach	1	3	4
1		8	29
3	4		3
4	39	4	

10
20
30



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze



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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	1	8,0	0,0	0,0	8,0	87,0	0,000	A,B
		1 → 4	2	29,0	0,0	0,0	29,0			
3	B	3 → 4	3	3,0	0,0	0,0	3,0			
		3 → 1	4	4,0	0,0	0,0	4,0			
4	C	4 → 1	5	33,0	6,0	0,0	39,0			
		4 → 3	6	4,0	0,0	0,0	4,0			

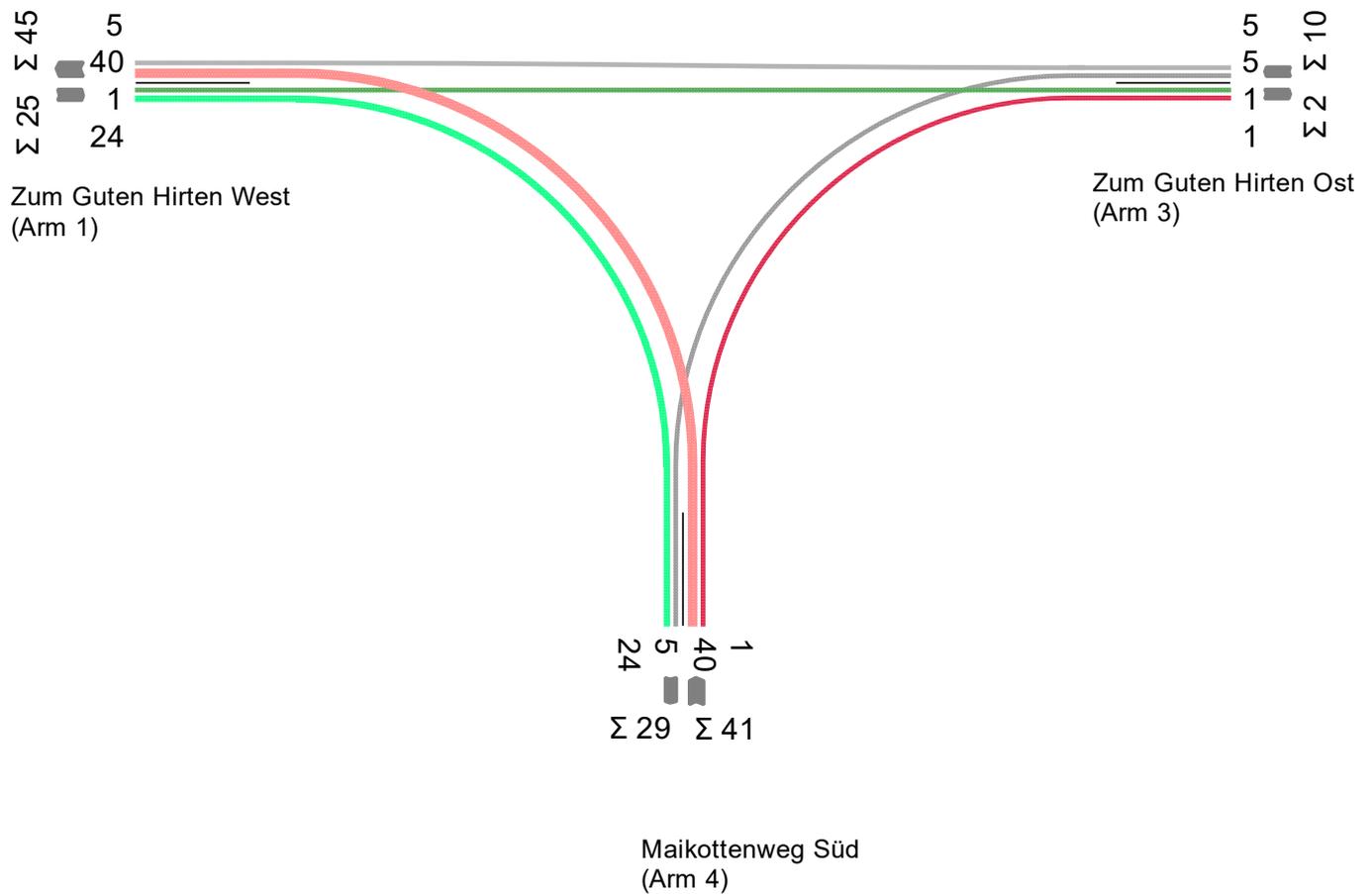
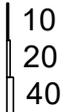
q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,Z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-0 2035 Morgenspitze

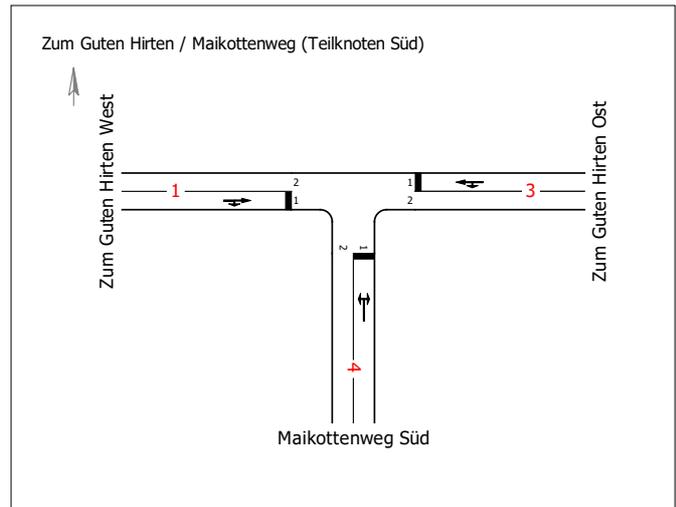
Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)
76 [Kfz/h]

von\nach	1	3	4
1		1	24
3	5		5
4	40	1	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-0 2035 Morgenspitze



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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	1	0,0	1,0	0,0	1,0	76,0	0,000	A,B
		1 → 4	2	23,0	1,0	0,0	24,0			
3	B	3 → 4	3	5,0	0,0	0,0	5,0			
		3 → 1	4	4,0	1,0	0,0	5,0			
4	C	4 → 1	5	34,0	6,0	0,0	40,0			
		4 → 3	6	1,0	0,0	0,0	1,0			

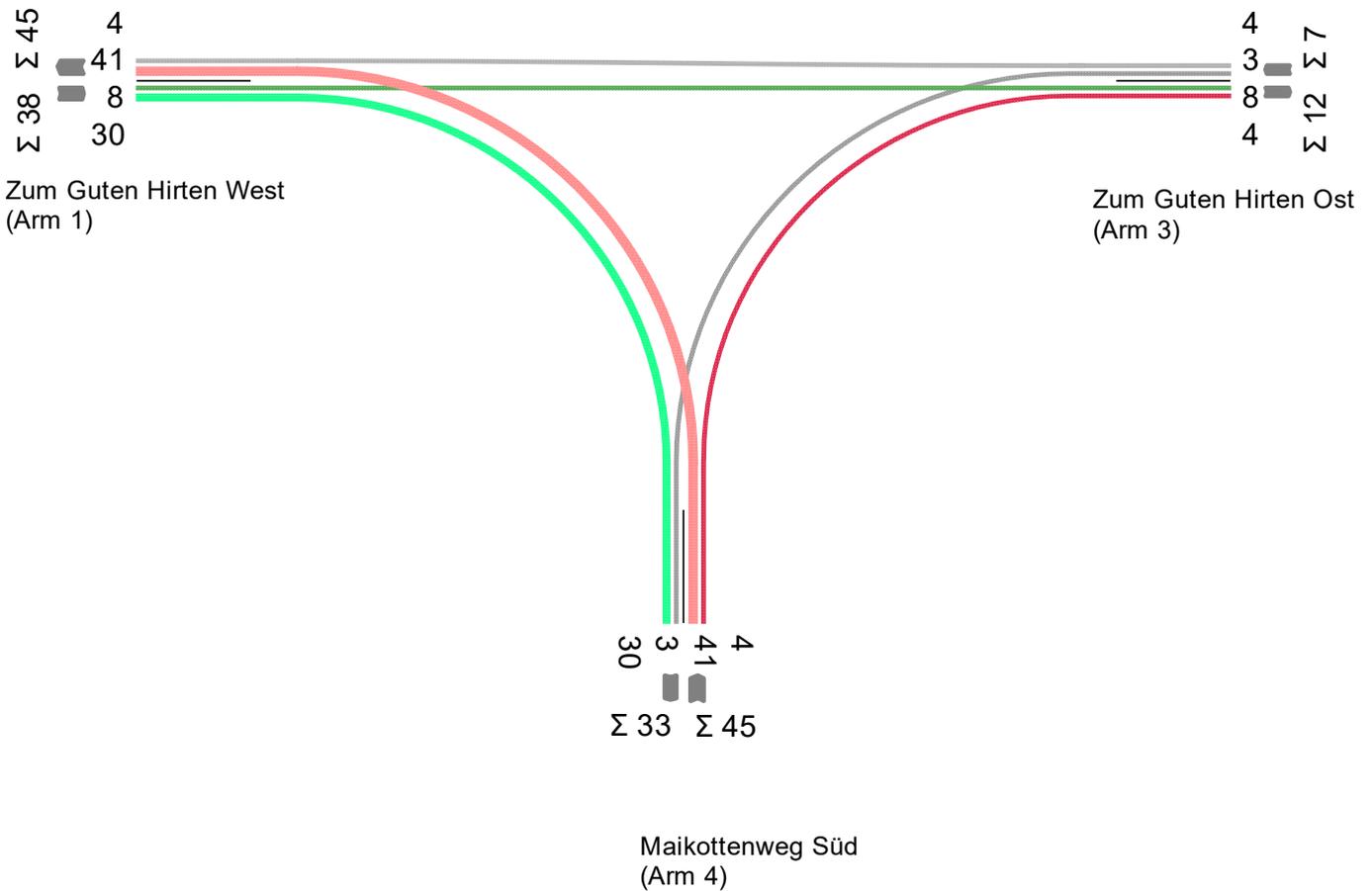
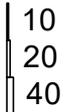
q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,Z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-0 2035 Nachmittagsspitze

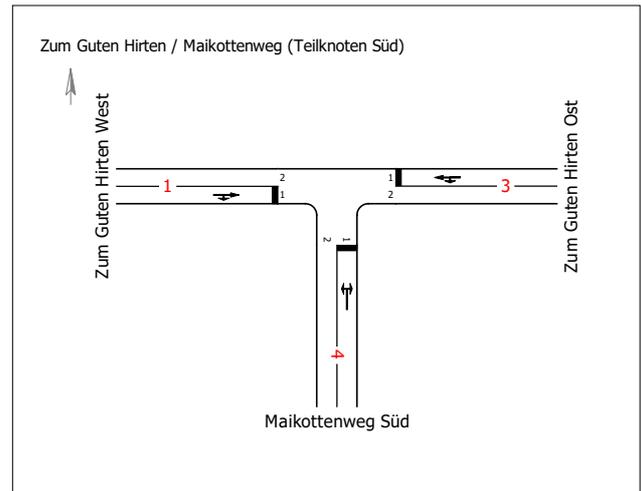
Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)
90 [Kfz/h]

von\nnach	1	3	4
1		8	30
3	4		3
4	41	4	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-0 2035 Nachmittagsspitze



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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	1	8,0	0,0	0,0	8,0	90,0	0,000	A, B
		1 → 4	2	30,0	0,0	0,0	30,0			
3	B	3 → 4	3	3,0	0,0	0,0	3,0			
		3 → 1	4	4,0	0,0	0,0	4,0			
4	C	4 → 1	5	35,0	6,0	0,0	41,0			
		4 → 3	6	4,0	0,0	0,0	4,0			

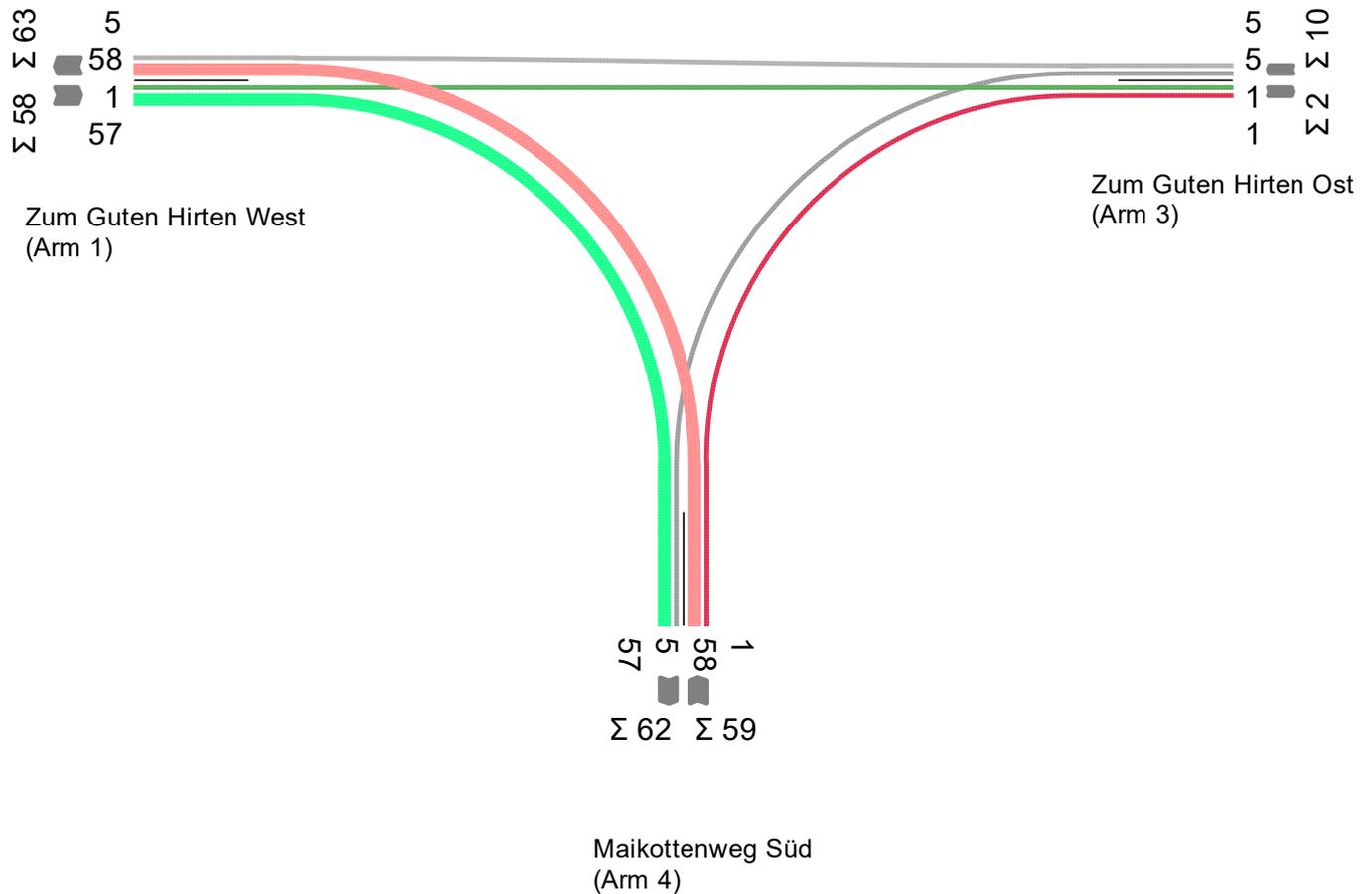
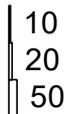
q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Morgenspitze

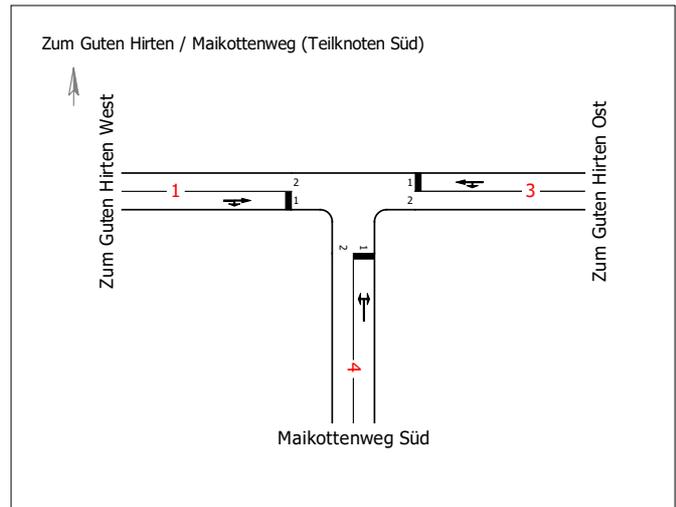
Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)
127 [Kfz/h]

von\nach	1	3	4
1		1	57
3	5		5
4	58	1	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

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



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	1	0,0	1,0	0,0	1,0	127,0	0,000	A,B
		1 → 4	2	55,0	2,0	0,0	57,0			
3	B	3 → 4	3	5,0	0,0	0,0	5,0			
		3 → 1	4	4,0	1,0	0,0	5,0			
4	C	4 → 1	5	50,0	8,0	0,0	58,0			
		4 → 3	6	1,0	0,0	0,0	1,0			

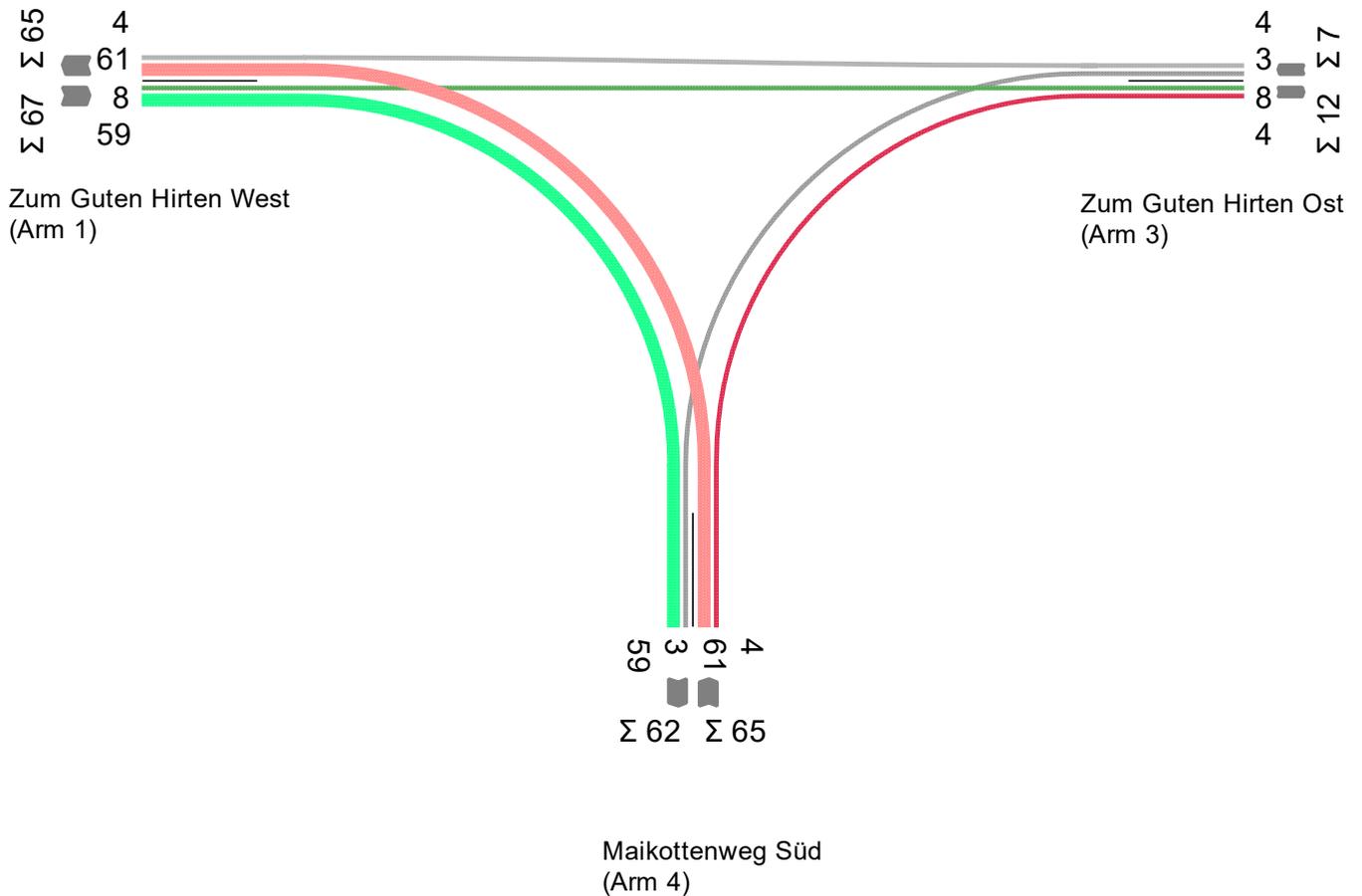
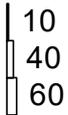
q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,Z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze

Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)
139 [Kfz/h]

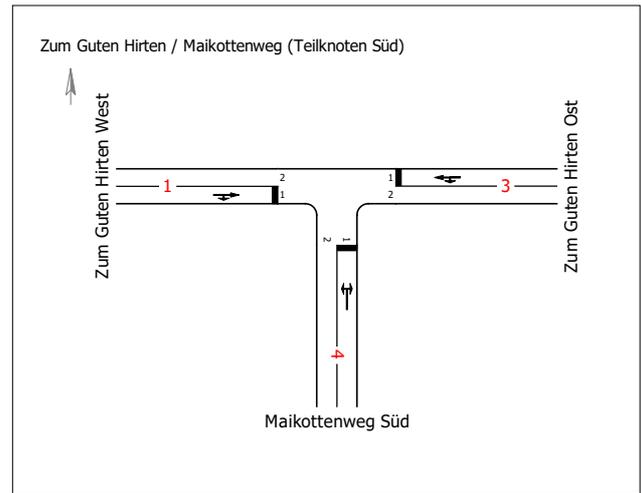
von\nach	1	3	4
1		8	59
3	4		3
4	61	4	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

LISA

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



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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	1	8,0	0,0	0,0	8,0	139,0	0,000	A, B
		1 → 4	2	58,0	1,0	0,0	59,0			
3	B	3 → 4	3	3,0	0,0	0,0	3,0			
		3 → 1	4	4,0	0,0	0,0	4,0			
4	C	4 → 1	5	54,0	7,0	0,0	61,0			
		4 → 3	6	4,0	0,0	0,0	4,0			

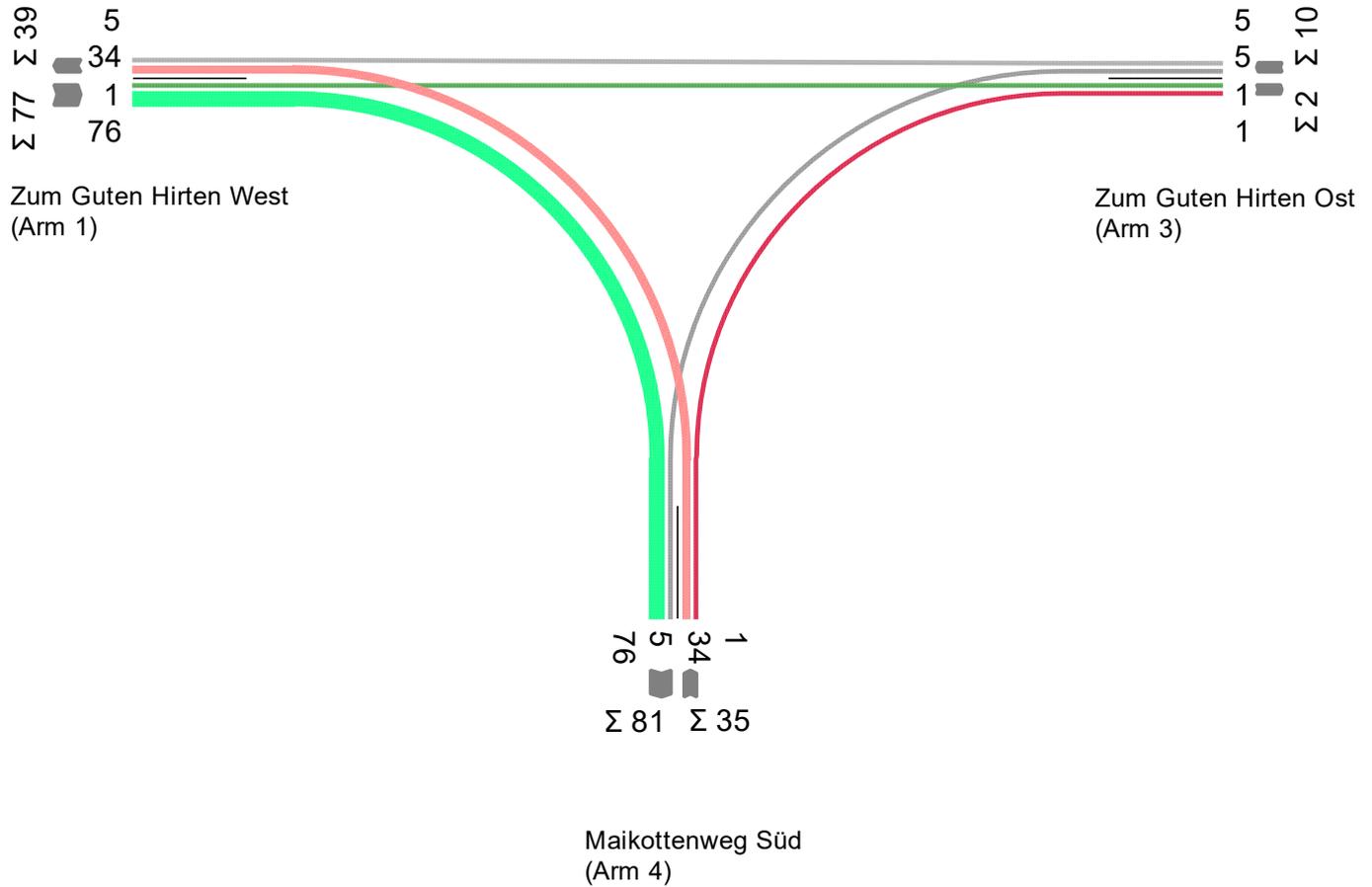
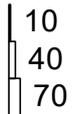
q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Morgenspitze - Interimsvariante -

Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)
122 [Kfz/h]

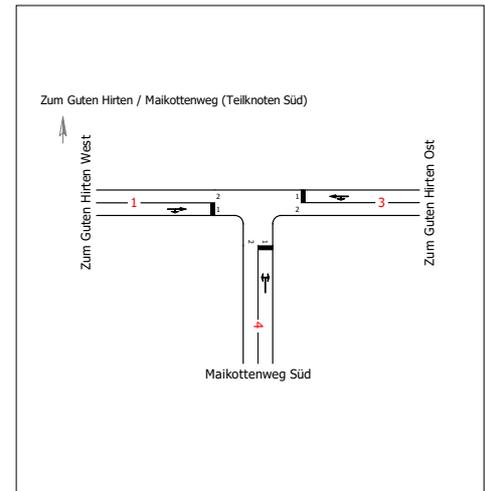
von\nach	1	3	4
1		1	76
3	5		5
4	34	1	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1 2035 - Interimsvariante - Morgenspitze



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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	1	0,0	1,0	0,0	1,0	122,0	0,000	A, B
		1 → 4	2	73,0	3,0	0,0	76,0			
3	B	3 → 4	3	5,0	0,0	0,0	5,0			
		3 → 1	4	4,0	1,0	0,0	5,0			
4	C	4 → 1	5	33,0	1,0	0,0	34,0			
		4 → 3	6	1,0	0,0	0,0	1,0			

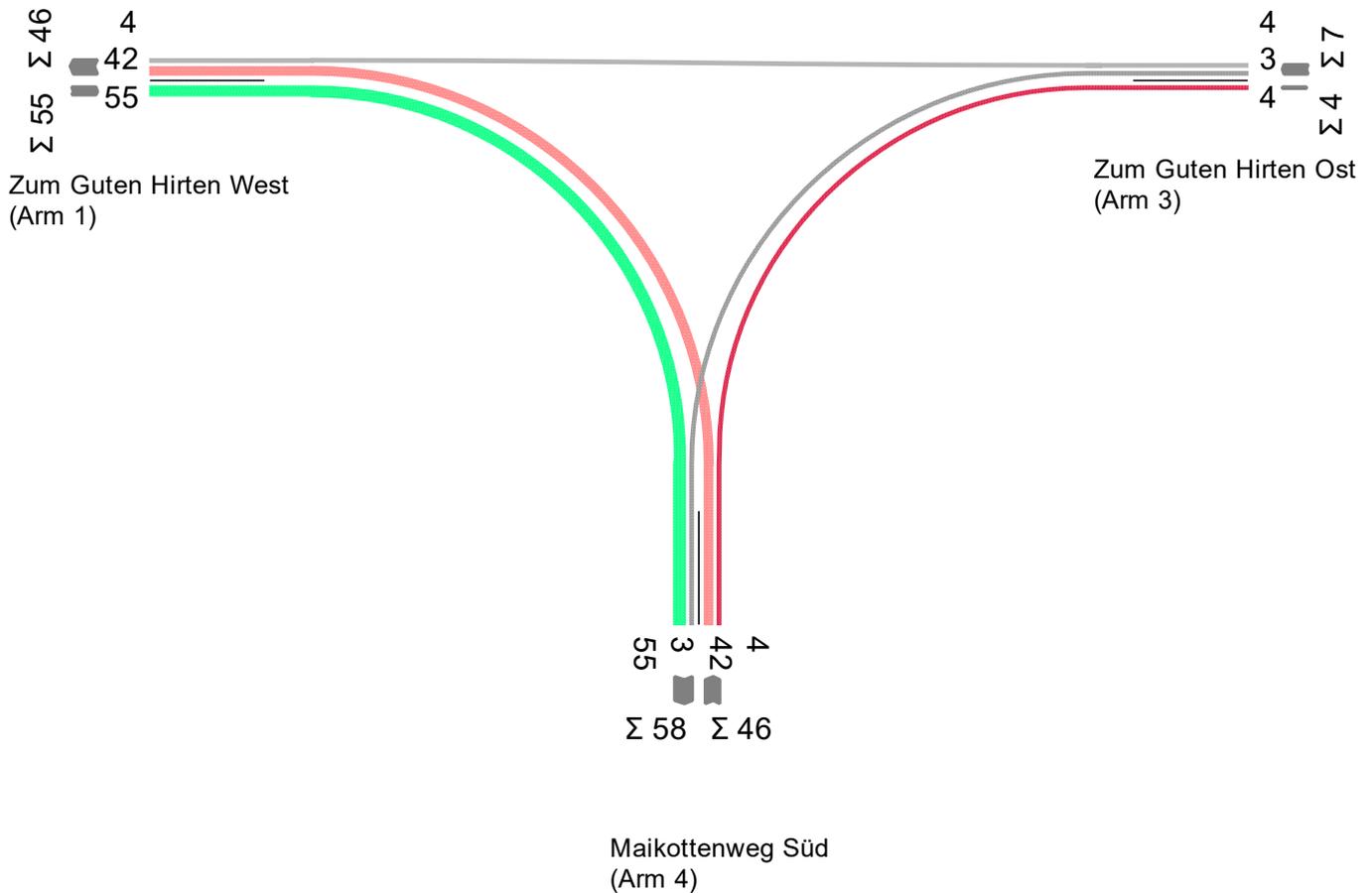
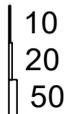
q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze - Interimsvariante -

Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)
120 [Kfz/h]

von\nach	1	3	4
1			55
3	4		3
4	42	4	

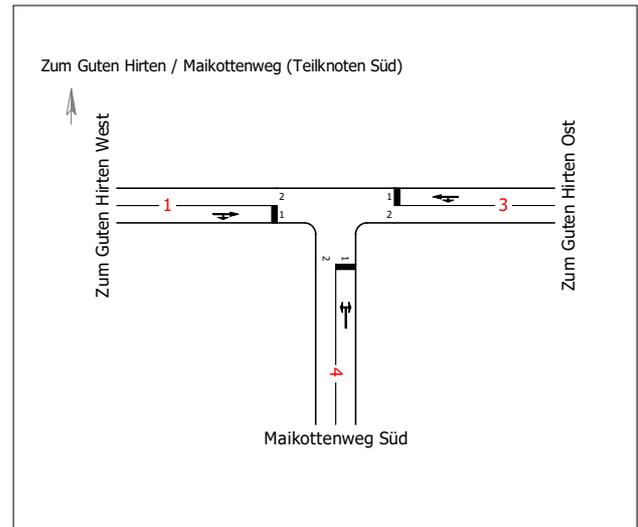


Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1 2035 - Interimsvariante -
 Nachmittagspitze

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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	1	0,0	0,0	0,0	0,0	108,0	0,000	A,B
		1 → 4	2	52,0	3,0	0,0	55,0			
3	B	3 → 4	3	3,0	0,0	0,0	3,0			
		3 → 1	4	4,0	0,0	0,0	4,0			
4	C	4 → 1	5	39,0	3,0	0,0	42,0			
		4 → 3	6	4,0	0,0	0,0	4,0			

q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,Z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Zum Guten Hirten / Maikottenweg (Teilknoten Süd)				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Analyse-0 2020 Morgenspitze

Maikottenweg / Merschkamp

18.08.2020 07:30 - 08:30

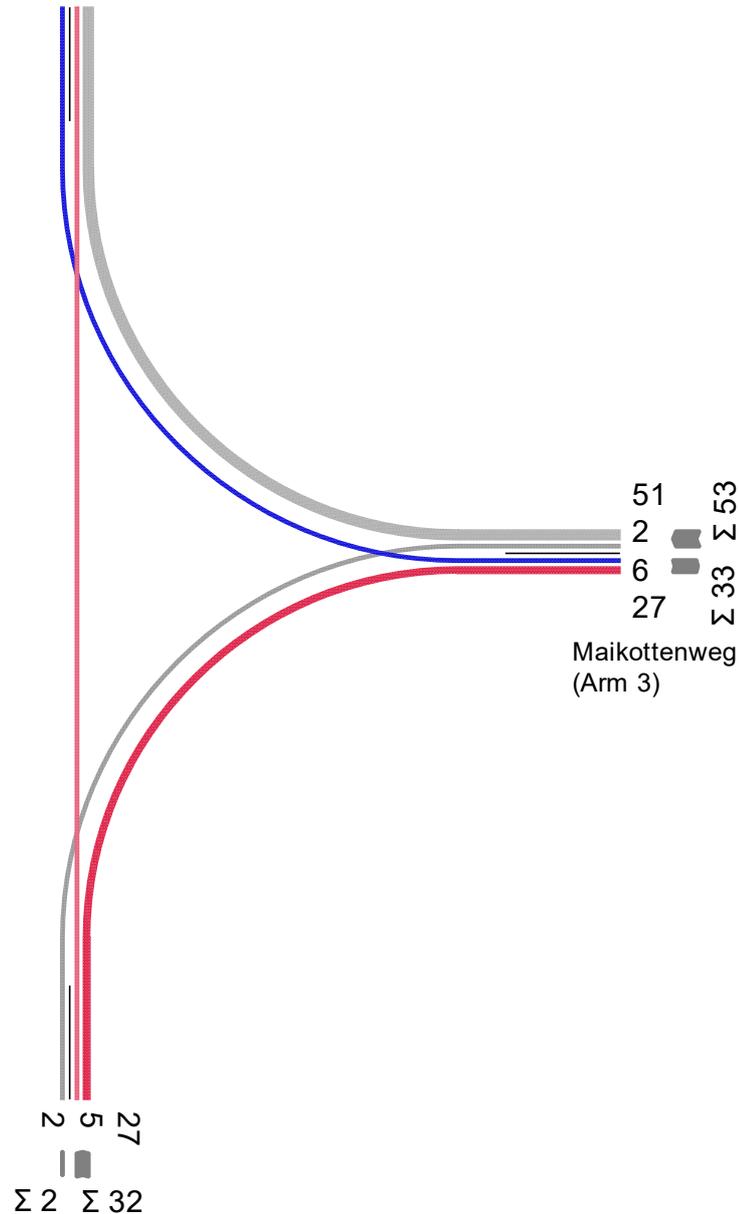
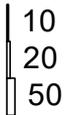
91 [Kfz/h]

von \ nach	2	3	4
2		6	
3	51		2
4	5	27	

Merschkamp Nord
(Arm 2)

$\Sigma 6$ $\Sigma 56$

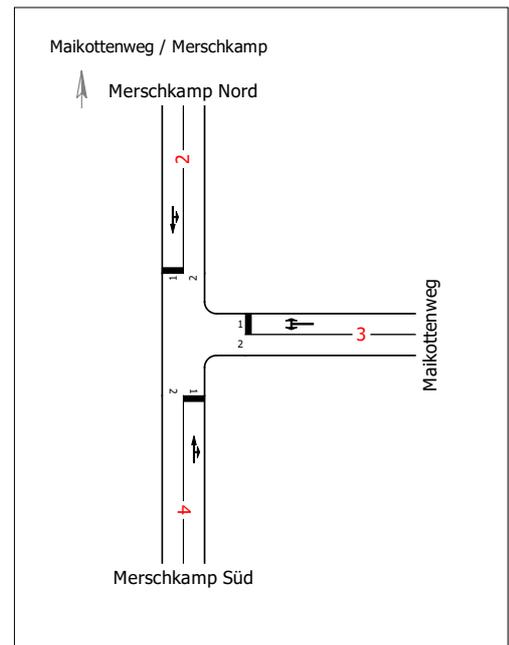
6 5 15



Merschkamp Süd
(Arm 4)

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Maikottenweg / Merschkamp				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-0 2020 Morgenspitze



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
2	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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	1	6,0	0,0	0,0	6,0	91,0	0,000	A,B
		2 → 4	2	0,0	0,0	0,0	0,0			
3	B	3 → 4	3	2,0	0,0	0,0	2,0			
		3 → 2	4	50,0	1,0	0,0	51,0			
4	C	4 → 2	5	3,0	2,0	0,0	5,0			
		4 → 3	6	22,0	5,0	0,0	27,0			

q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Maikottenweg / Merschkamp				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze

Maikottenweg / Merschkamp

18.08.2020 16:30 - 17:30

85 [Kfz/h]

von \ nach	2	3	4
2		7	
3	27		1
4	8	42	

Merschkamp Nord
(Arm 2)

$\Sigma 7$ $\Sigma 35$

7 8 27

10
20
40

27 1 7 42
 $\Sigma 28$
 $\Sigma 49$

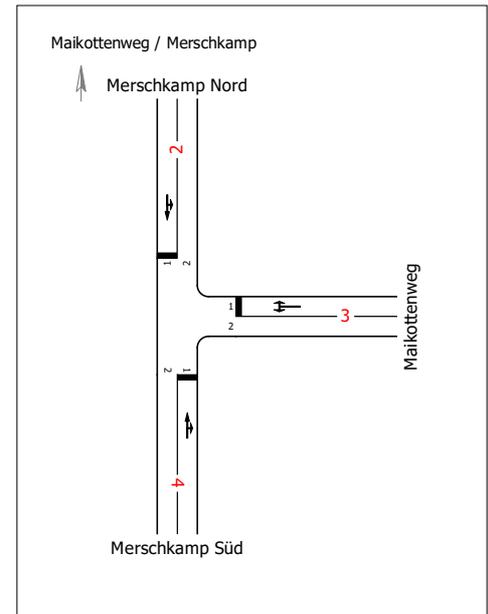
Maikottenweg
(Arm 3)

1 8 42
 $\Sigma 1$ $\Sigma 50$

Merschkamp Süd
(Arm 4)

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Maikottenweg / Merschkamp				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einemündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
2	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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	1	7,0	0,0	0,0	7,0	85,0	0,000	A,B
		2 → 4	2	0,0	0,0	0,0	0,0			
3	B	3 → 4	3	1,0	0,0	0,0	1,0			
		3 → 2	4	27,0	0,0	0,0	27,0			
4	C	4 → 2	5	8,0	0,0	0,0	8,0			
		4 → 3	6	37,0	5,0	0,0	42,0			

- q_{LV} : Pkw
- q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
- q_{LkwK} : Lastzug
- q_{Kfz} : Kfz
- q_{ges} : Summe Kfz
- t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Maikottenweg / Merschkamp				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-0 2035 Morgenspitze

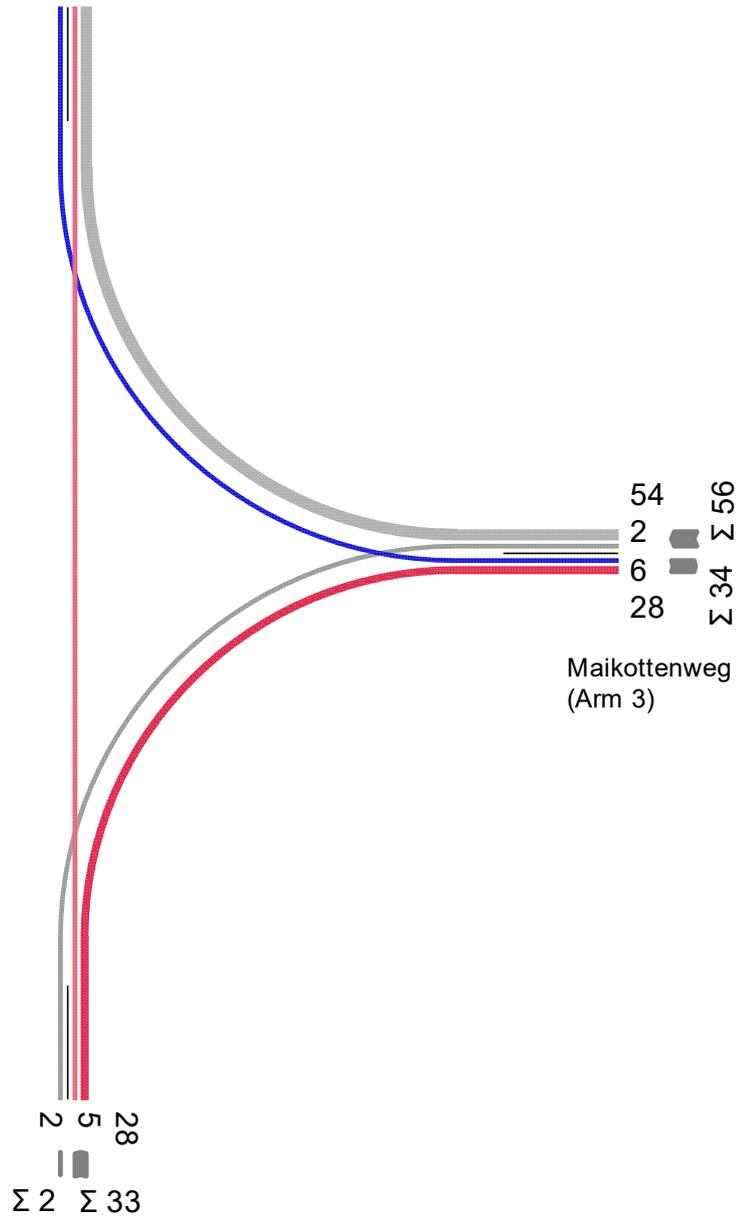
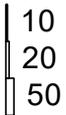
Maikottenweg / Merschkamp
95 [Kfz/h]

von \ nach	2	3	4
2		6	
3	54		2
4	5	28	

Merschkamp Nord
(Arm 2)

$\Sigma 6$ $\Sigma 59$

6 5 54



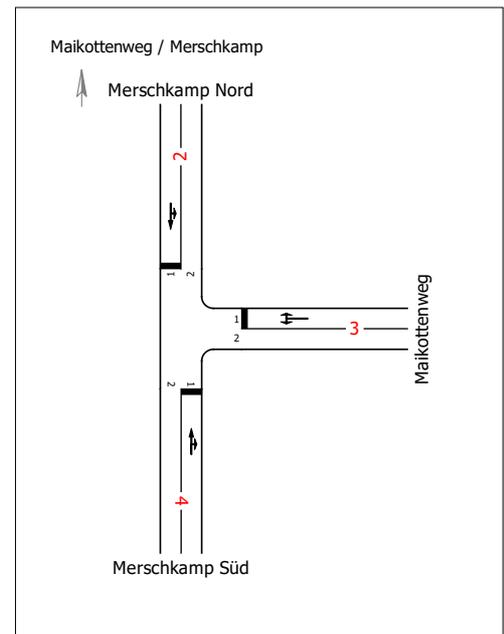
54 $\Sigma 56$
2
6 $\Sigma 34$
28

Maikottenweg
(Arm 3)

Merschkamp Süd
(Arm 4)

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Maikottenweg / Merschkamp				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-0 2035 Morgenspitze



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
2	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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	1	6,0	0,0	0,0	6,0	95,0	0,000	A,B
		2 → 4	2	0,0	0,0	0,0	0,0			
3	B	3 → 4	3	2,0	0,0	0,0	2,0			
		3 → 2	4	53,0	1,0	0,0	54,0			
4	C	4 → 2	5	3,0	2,0	0,0	5,0			
		4 → 3	6	23,0	5,0	0,0	28,0			

- q_{LV} : Pkw
- q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
- q_{LkwK} : Lastzug
- q_{Kfz} : Kfz
- q_{ges} : Summe Kfz
- t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Maikottenweg / Merschkamp				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-0 2035 Nachmittagsspitze

Maikottenweg / Merschkamp
88 [Kfz/h]

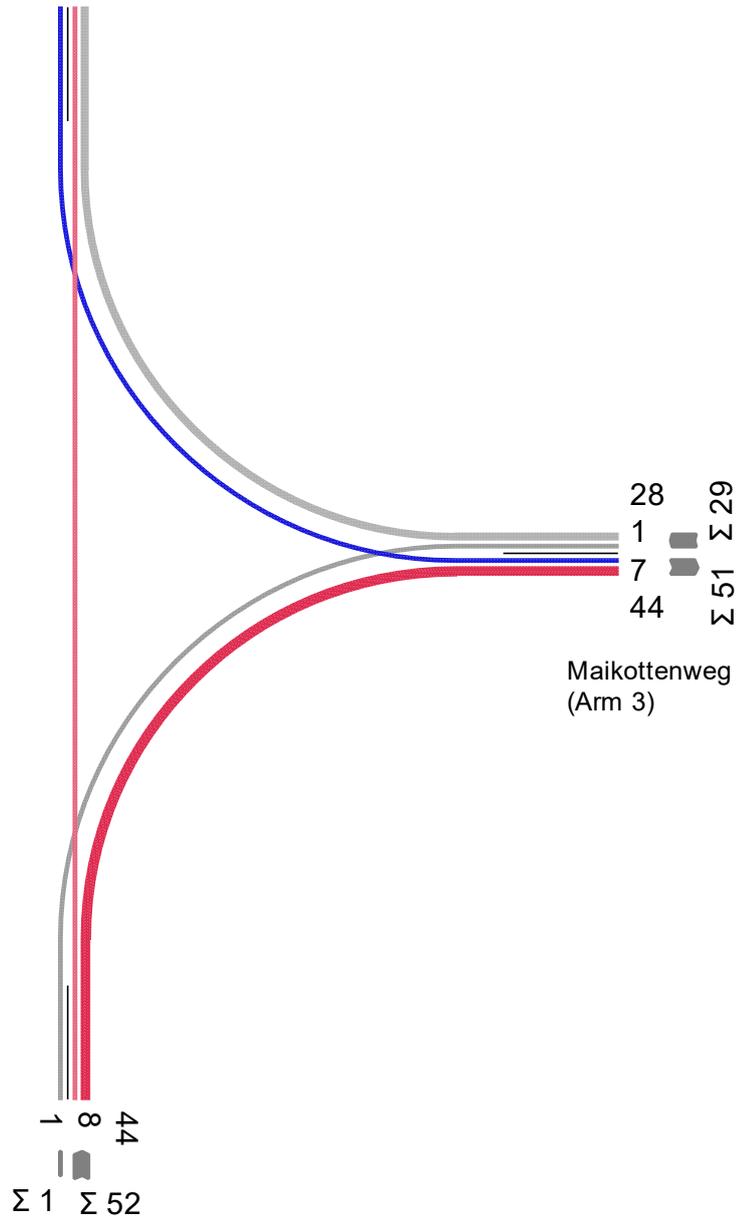
von \ nach	2	3	4
2		7	
3	28		1
4	8	44	

Merschkamp Nord
(Arm 2)

$\Sigma 7$ $\Sigma 36$

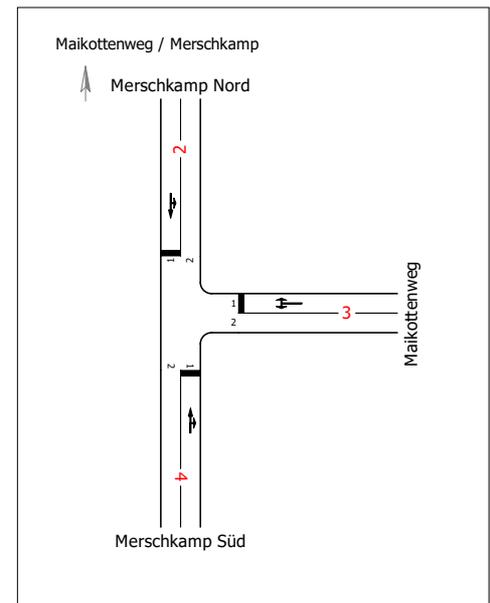
7 8 28

10
20
40



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Maikottenweg / Merschkamp				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-0 2035 Nachmittagsspitze



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
2	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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	1	7,0	0,0	0,0	7,0	88,0	0,000	A,B
		2 → 4	2	0,0	0,0	0,0	0,0			
3	B	3 → 4	3	1,0	0,0	0,0	1,0			
		3 → 2	4	28,0	0,0	0,0	28,0			
4	C	4 → 2	5	8,0	0,0	0,0	8,0			
		4 → 3	6	39,0	5,0	0,0	44,0			

q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Maikottenweg / Merschkamp				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Morgenspitze

Maikottenweg / Merschkamp
146 [Kfz/h]

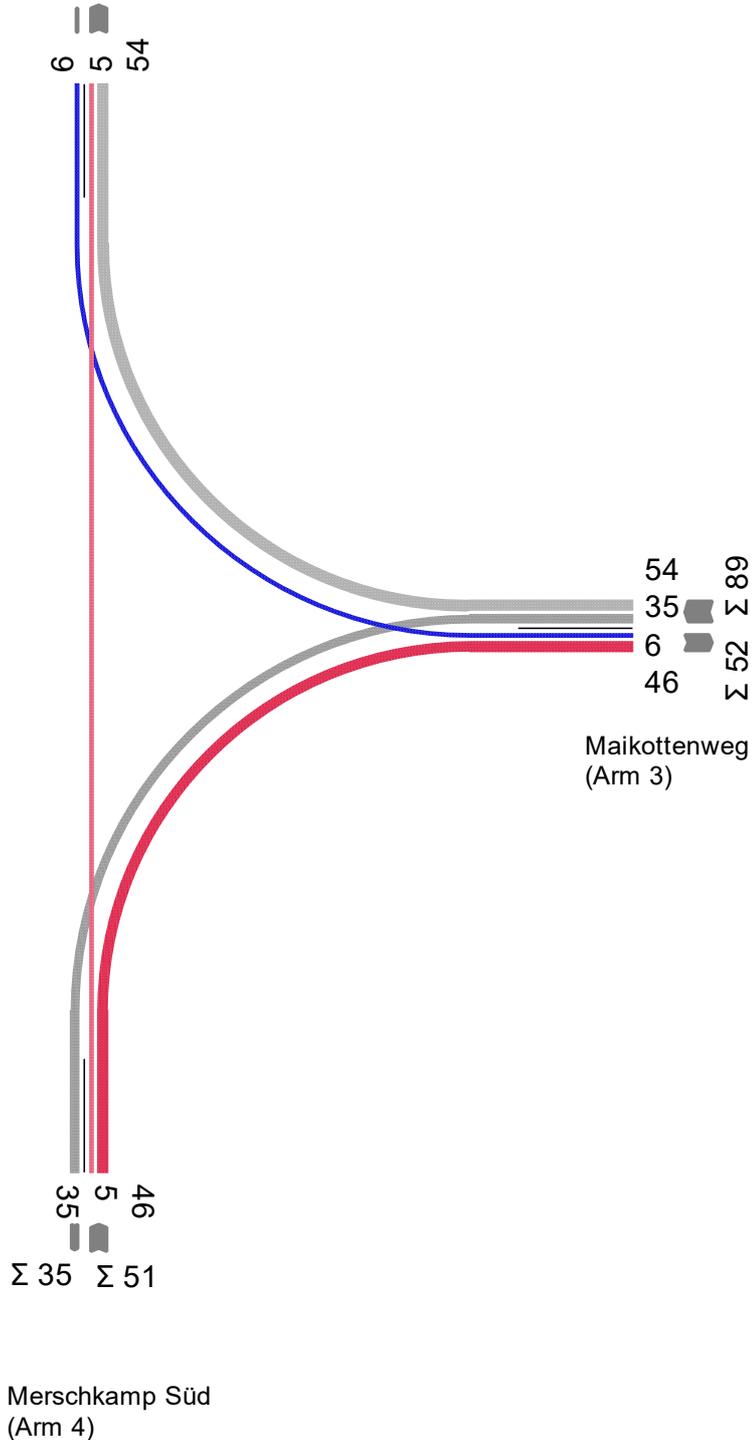
von\nach	2	3	4
2		6	
3	54		35
4	5	46	

Merschkamp Nord
(Arm 2)

$\Sigma 6$ $\Sigma 59$

6 5 54

10
20
50

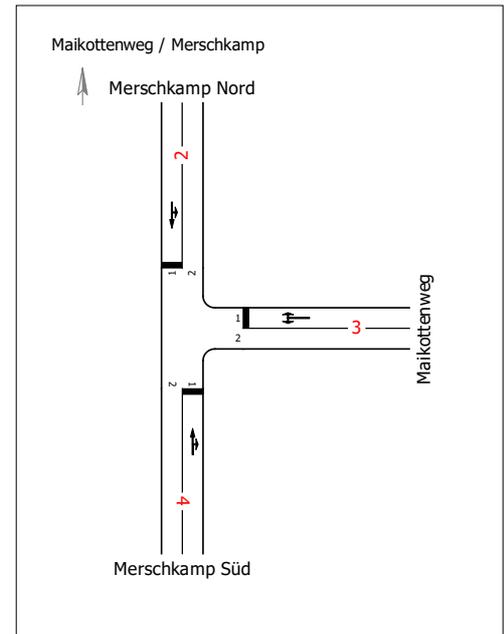


Maikottenweg
(Arm 3)

Merschkamp Süd
(Arm 4)

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Maikottenweg / Merschkamp				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

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



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
2	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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	1	6,0	0,0	0,0	6,0	146,0	0,000	A,B
		2 → 4	2	0,0	0,0	0,0	0,0			
3	B	3 → 4	3	34,0	1,0	0,0	35,0			
		3 → 2	4	53,0	1,0	0,0	54,0			
4	C	4 → 2	5	3,0	2,0	0,0	5,0			
		4 → 3	6	39,0	7,0	0,0	46,0			

q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Maikottenweg / Merschkamp				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze

Maikottenweg / Merschkamp
137 [Kfz/h]

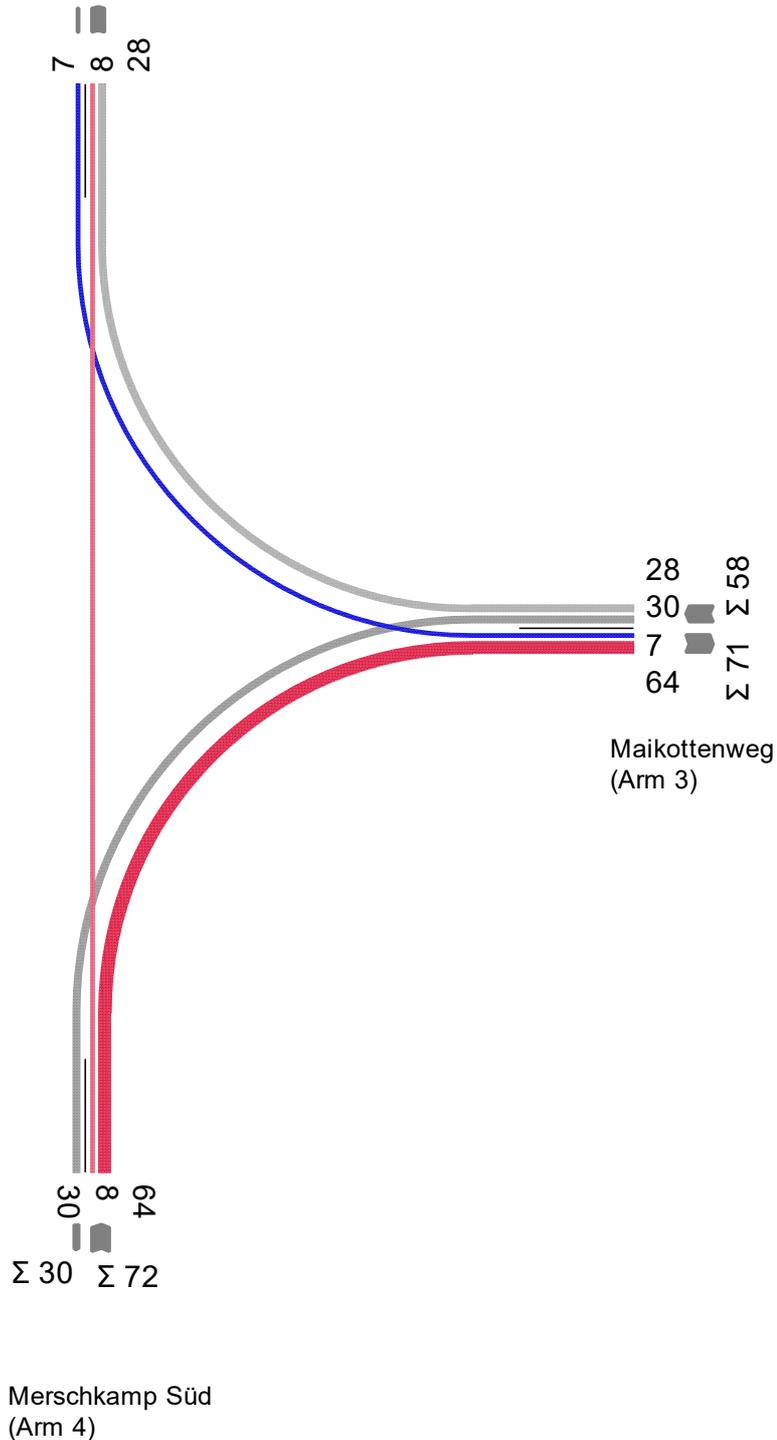
von \ nach	2	3	4
2		7	
3	28		30
4	8	64	

Merschkamp Nord
(Arm 2)

$\Sigma 7$ $\Sigma 36$

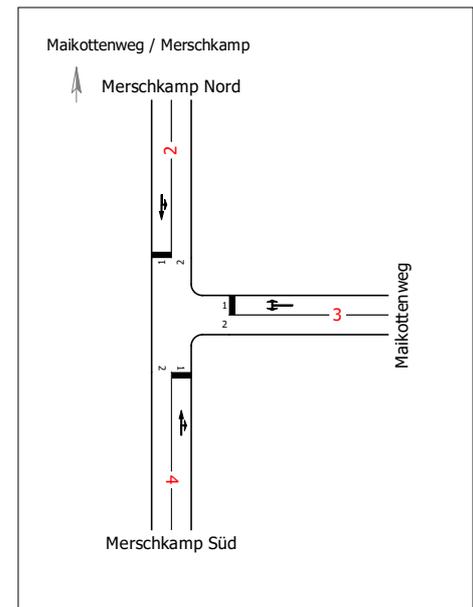
7 8 28

10
40
60



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Maikottenweg / Merschkamp				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

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



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
2	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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	1	7,0	0,0	0,0	7,0	137,0	0,000	A,B
		2 → 4	2	0,0	0,0	0,0	0,0			
3	B	3 → 4	3	29,0	1,0	0,0	30,0			
		3 → 2	4	28,0	0,0	0,0	28,0			
4	C	4 → 2	5	8,0	0,0	0,0	8,0			
		4 → 3	6	58,0	6,0	0,0	64,0			

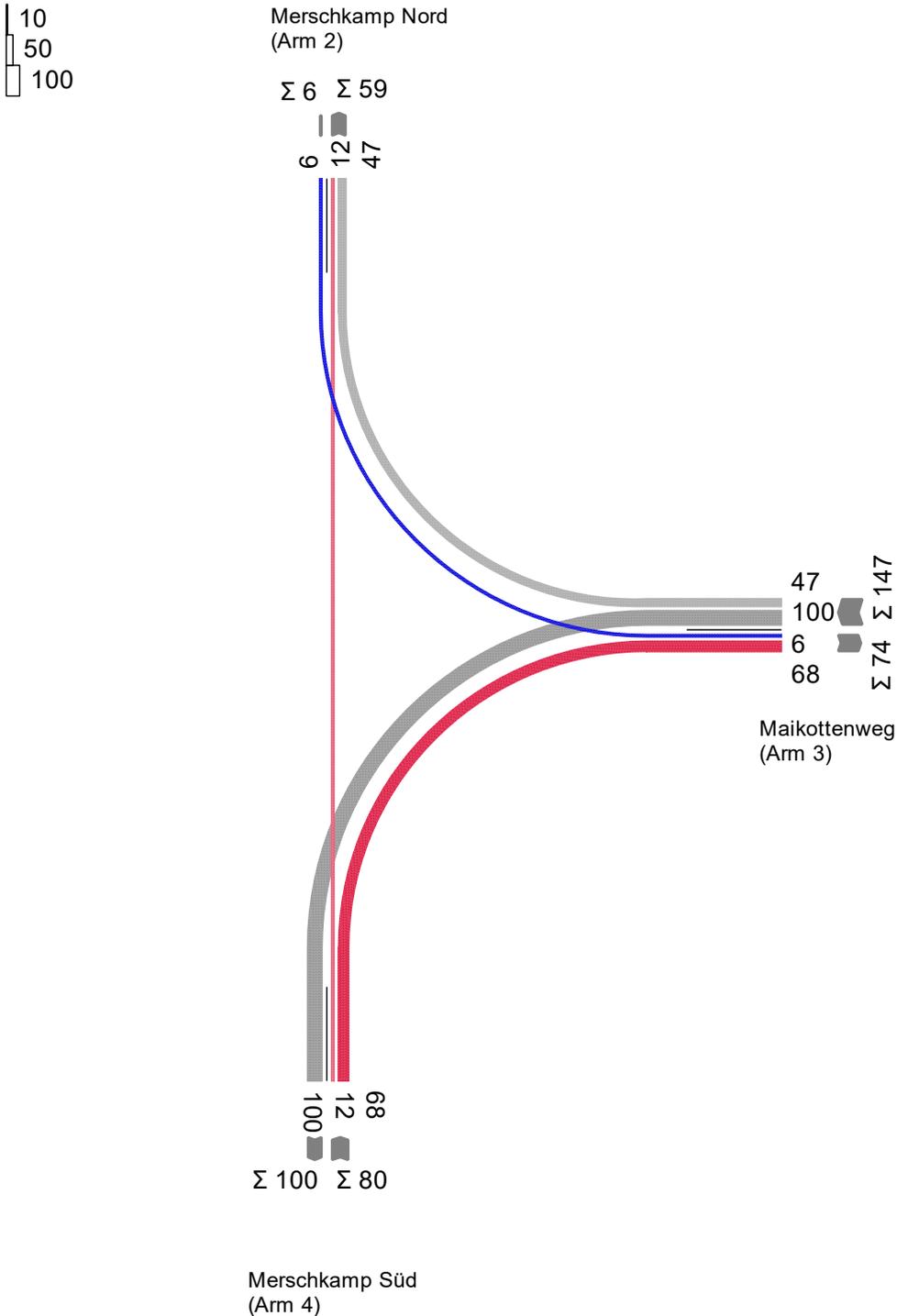
- q_{LV} : Pkw
- q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
- q_{LkwK} : Lastzug
- q_{Kfz} : Kfz
- q_{ges} : Summe Kfz
- t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Maikottenweg / Merschkamp				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Morgenspitze - Interimsvariante -

Maikottenweg / Merschkamp
233 [Kfz/h]

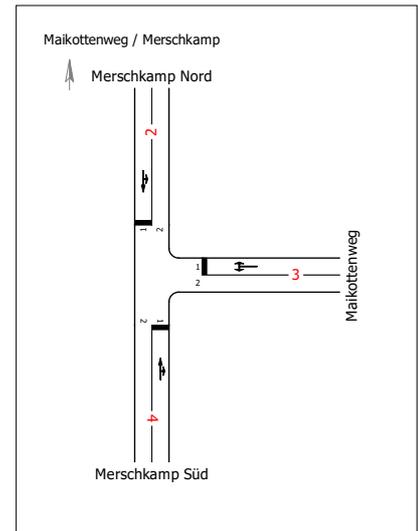
von\nach	2	3	4
2		6	
3	47		100
4	12	68	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Maikottenweg / Merschkamp				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1 2035 - Interimsvariante - Morgenspitze



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
2	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 _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	1	6,0	0,0	0,0	6,0	233,0	0,000	A, B
		2 → 4	2	0,0	0,0	0,0	0,0			
3	B	3 → 4	3	92,0	8,0	0,0	100,0			
		3 → 2	4	46,0	1,0	0,0	47,0			
4	C	4 → 2	5	10,0	2,0	0,0	12,0			
		4 → 3	6	62,0	6,0	0,0	68,0			

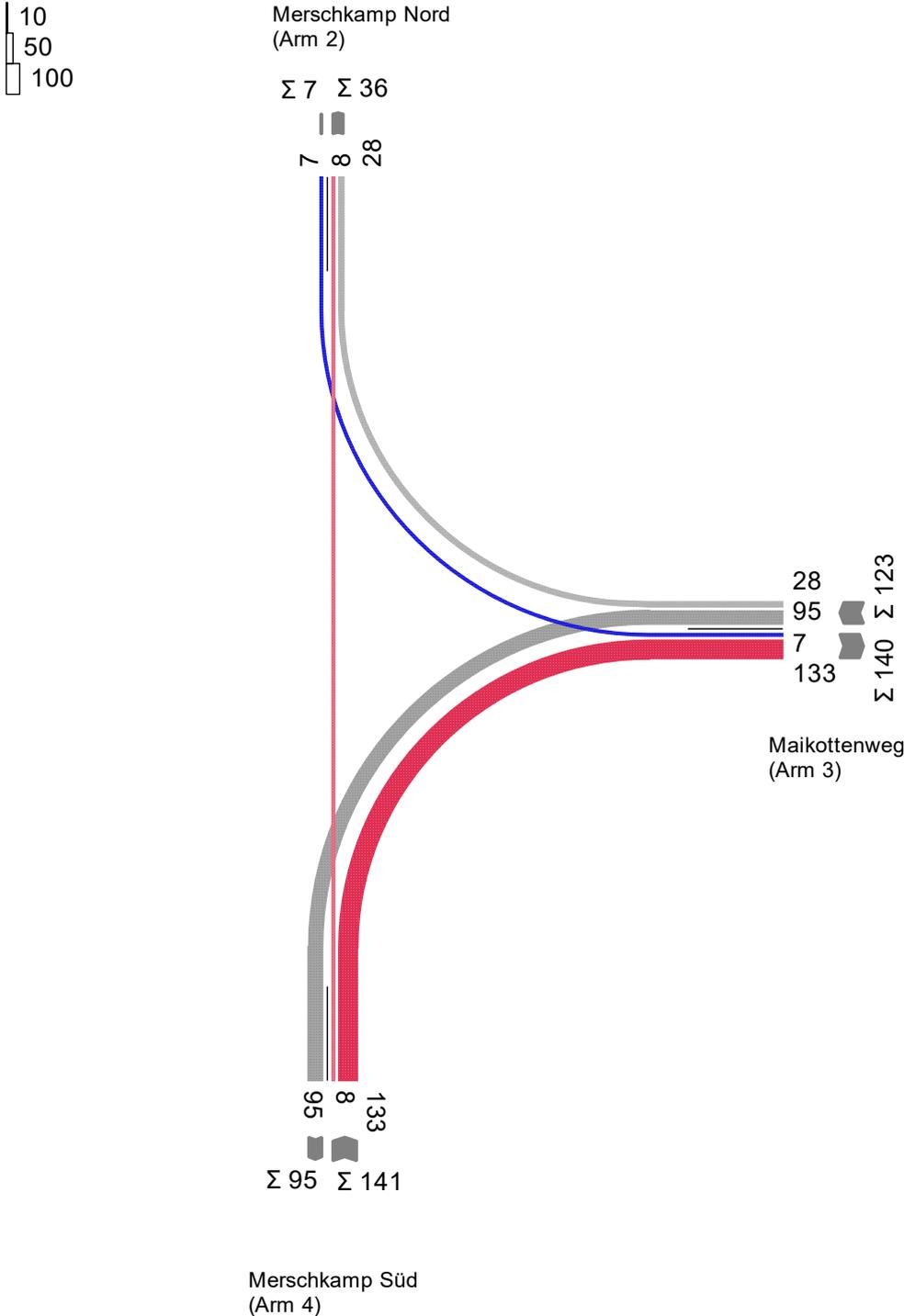
q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,Z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Maikottenweg / Merschkamp				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze - Interimsvariante -

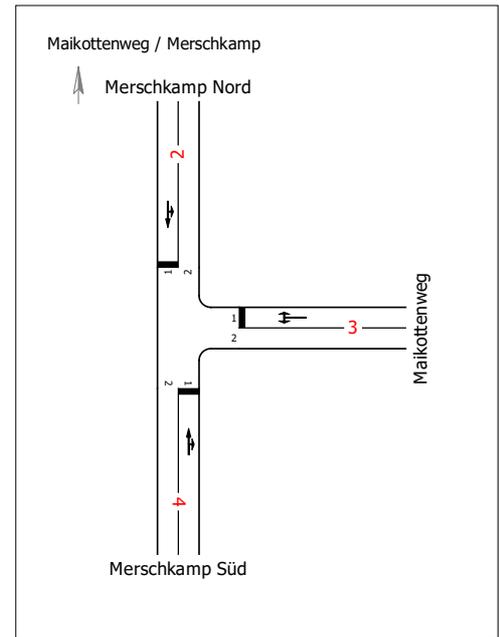
Maikottenweg / Merschkamp
271 [Kfz/h]

von\nach	2	3	4
2		7	
3	28		95
4	8	133	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Maikottenweg / Merschkamp				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1 2035 - Interimsvariante -
Nachmittagsspitze



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 3	1	7,0	0,0	0,0	7,0	271,0	0,000	A, B
		2 → 4	2	0,0	0,0	0,0	0,0			
3	B	3 → 4	3	88,0	7,0	0,0	95,0			
		3 → 2	4	28,0	0,0	0,0	28,0			
4	C	4 → 2	5	8,0	0,0	0,0	8,0			
		4 → 3	6	126,0	7,0	0,0	133,0			

q_{LV} : Pkw
q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
q_{LkwK} : Lastzug
q_{Kfz} : Kfz
q_{ges} : Summe Kfz
t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	Maikottenweg / Merschkamp				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

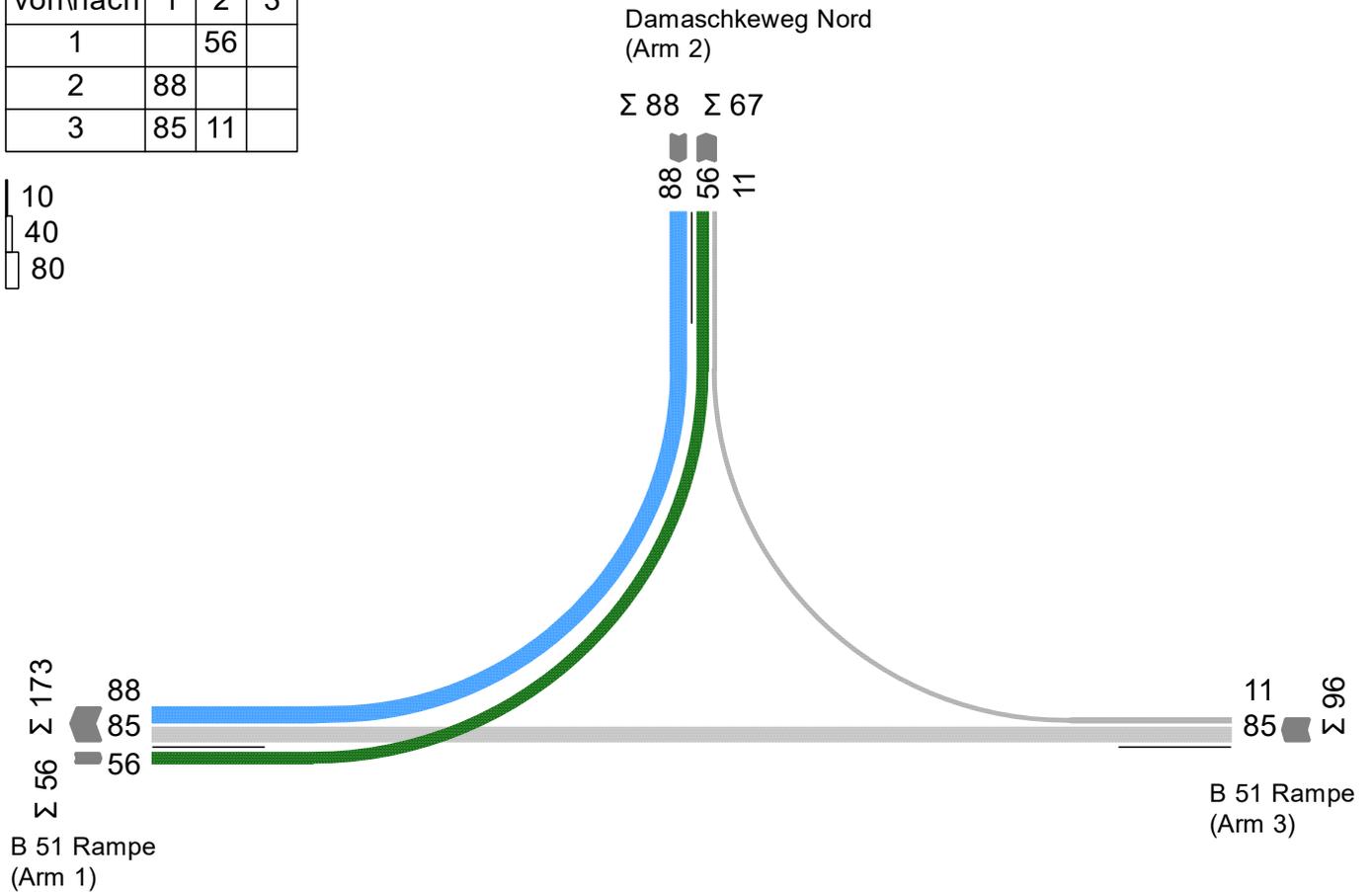
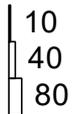
Analyse-0 2020 Morgenspitze

B 51 Rampe West / Damaschkeweg

18.08.2020 07:30 - 08:30

240 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		56	
2	88		
3	85	11	



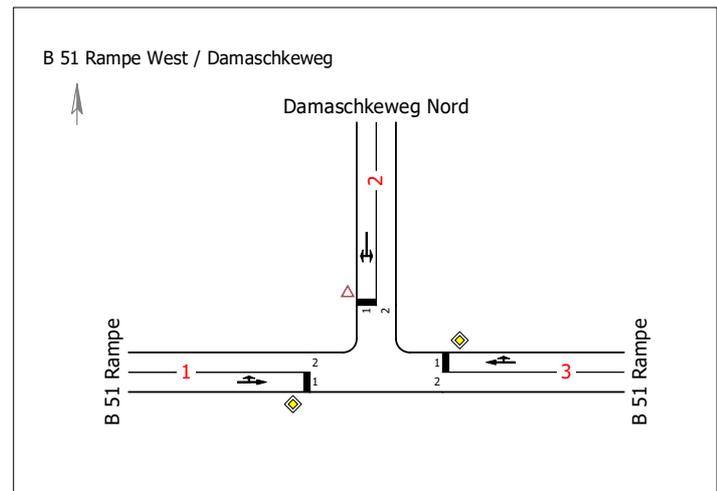
Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Damaschkeweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

KP6.1 HBS Analyse 2020 Ms

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-0 2020 Morgenspitze

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	85,0	88,5	1.800,0	1.729,0	0,049	1.644,0	2,2	A
		3 → 2	3	11,0	11,0	1.600,0	1.600,0	0,007	1.589,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	875,5	796,0	0,000	796,0	0,0	A
		2 → 1	6	88,0	88,5	1.074,5	1.068,0	0,082	980,0	3,7	A
1	C	1 → 2	7	56,0	57,5	1.152,5	1.122,0	0,050	1.066,0	3,4	A
		1 → 3	8	0,0	0,0	1.800,0	1.636,5	0,000	1.636,5	0,0	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	88,0	88,5	1.079,5	1.073,0	0,082	985,0	3,7	A
1	C	-	7+8	56,0	57,5	1.150,0	1.120,0	0,050	1.064,0	3,4	A
Gesamt QSV											A

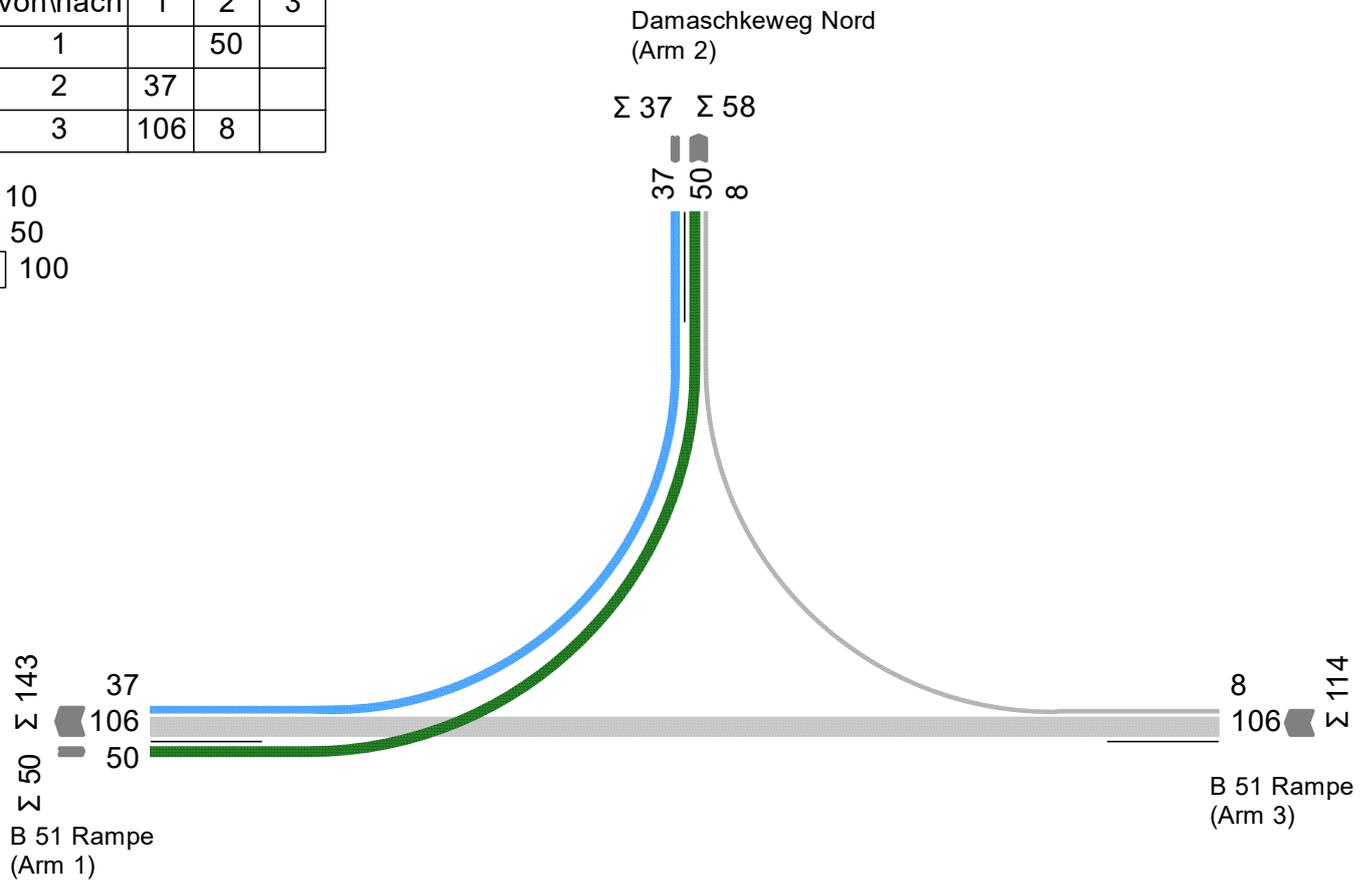
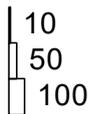
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Damaschkeweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze

B 51 Rampe West / Damaschkeweg
 18.08.2020 16:15 - 17:15
 201 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		50	
2	37		
3	106	8	



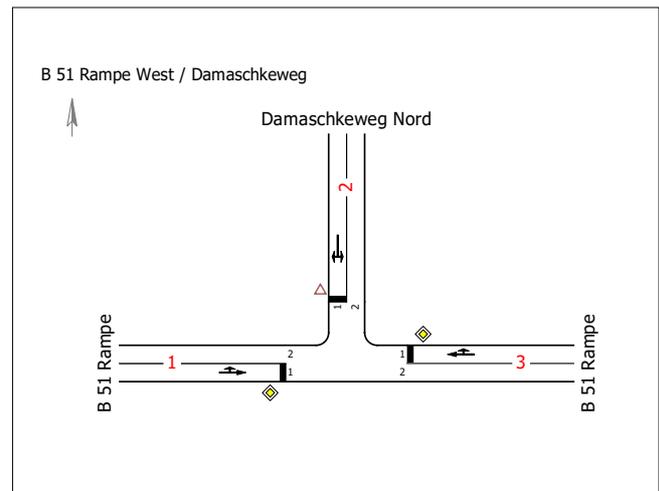
Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Damaschkeweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

KP6.1 HBS Analyse 2020 Ns

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze

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	106,0	106,0	1.800,0	1.800,0	0,059	1.694,0	2,1	A
		3 → 2	3	8,0	8,0	1.600,0	1.600,0	0,005	1.592,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	864,5	786,0	0,000	786,0	0,0	A
		2 → 1	6	37,0	37,0	1.049,0	1.049,0	0,035	1.012,0	3,6	A
1	C	1 → 2	7	50,0	50,5	1.129,0	1.118,0	0,045	1.068,0	3,4	A
		1 → 3	8	0,0	0,0	1.800,0	1.636,5	0,000	1.636,5	0,0	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	37,0	37,0	1.057,0	1.057,0	0,035	1.020,0	3,5	A
1	C	-	7+8	50,0	50,5	1.122,0	1.111,0	0,045	1.061,0	3,4	A
Gesamt QSV											A

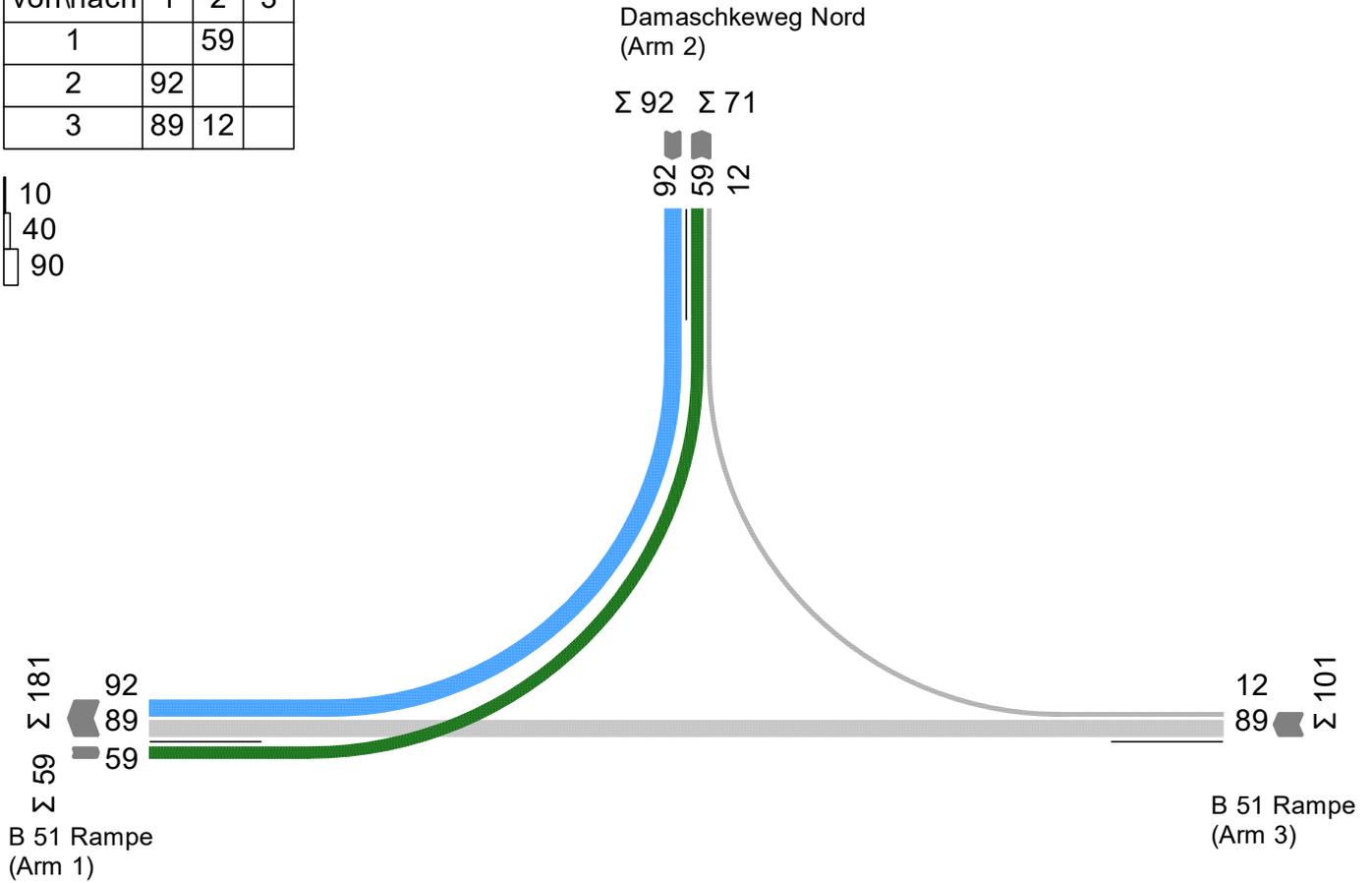
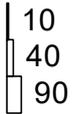
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Damaschkeweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-0 2035 Morgenspitze

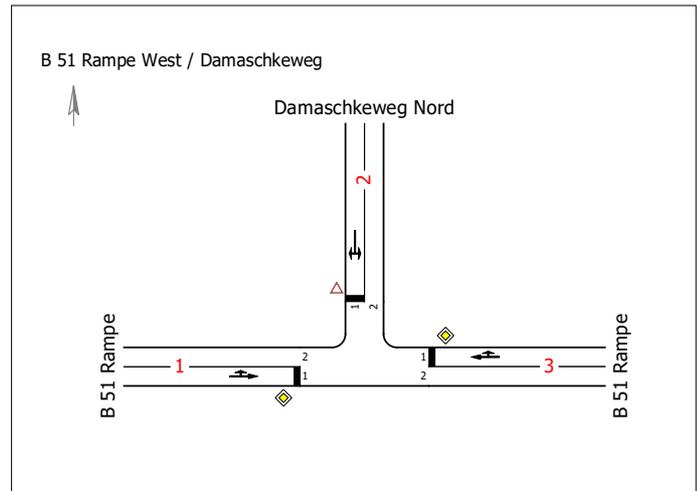
B 51 Rampe West / Damaschkeweg
252 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		59	
2	92		
3	89	12	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Damaschkeweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-0 2035 Morgenspitze



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	89,0	92,5	1.800,0	1.732,5	0,051	1.643,5	2,2	A
		3 → 2	3	12,0	12,0	1.600,0	1.600,0	0,008	1.588,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	864,0	785,5	0,000	785,5	0,0	A
		2 → 1	6	92,0	92,5	1.068,5	1.063,0	0,087	971,0	3,7	A
1	C	1 → 2	7	59,0	60,5	1.146,0	1.118,0	0,053	1.059,0	3,4	A
		1 → 3	8	0,0	0,0	1.800,0	1.636,5	0,000	1.636,5	0,0	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	92,0	92,5	1.063,0	1.057,5	0,087	965,5	3,7	A
1	C	-	7+8	59,0	60,5	1.141,5	1.113,5	0,053	1.054,5	3,4	A
Gesamt QSV											A

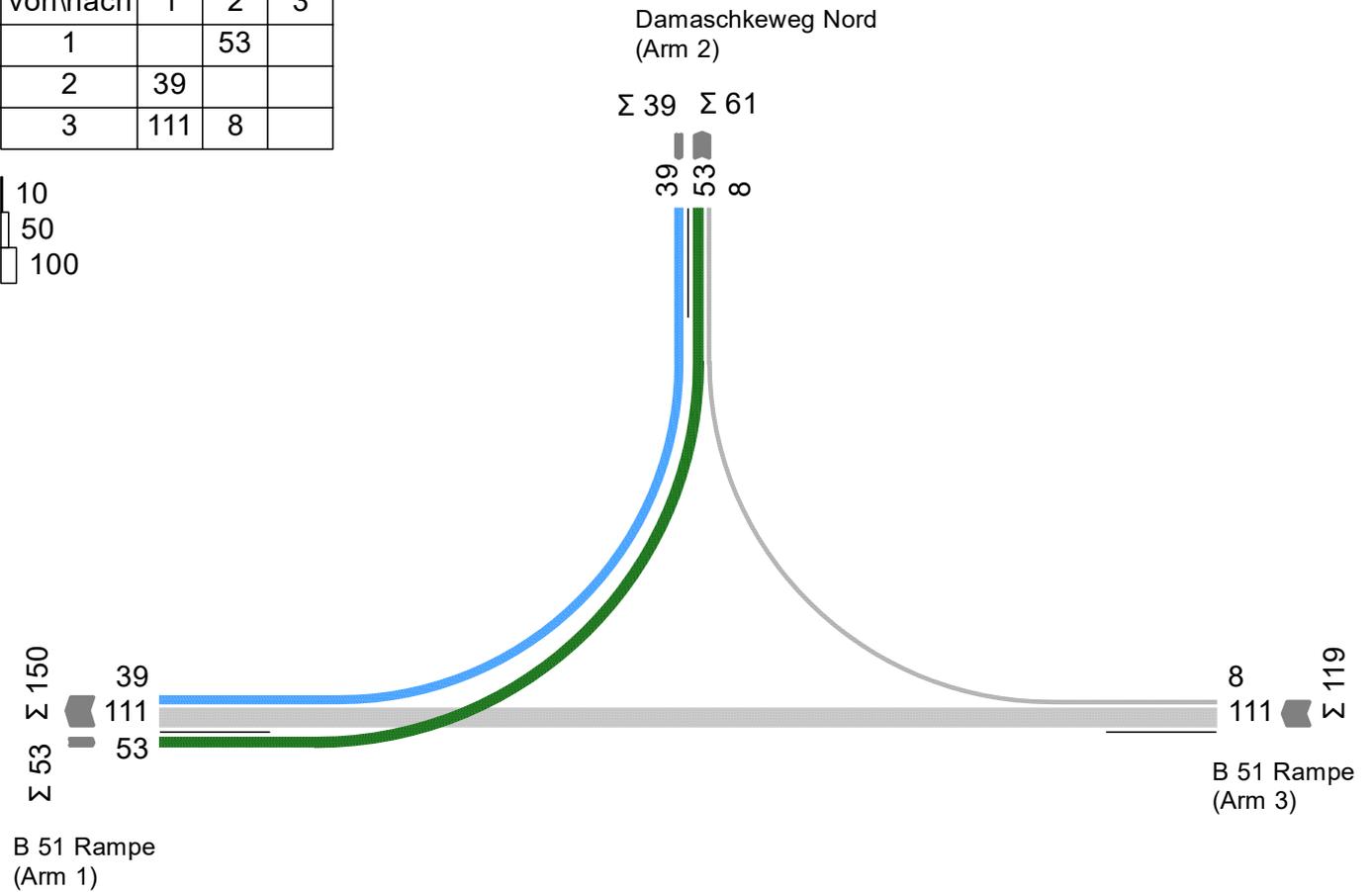
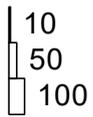
- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Damaschkeweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-0 2035 Nachmittagsspitze

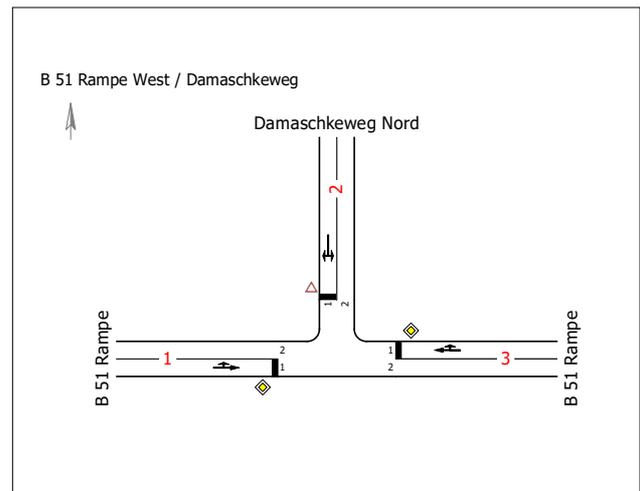
B 51 Rampe West / Damaschkeweg
211 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		53	
2	39		
3	111	8	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Damaschkeweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-0 2035 Nachmittagsspitze



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	111,0	111,0	1.800,0	1.800,0	0,062	1.689,0	2,1	A
		3 → 2	3	8,0	8,0	1.600,0	1.600,0	0,005	1.592,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	852,0	774,5	0,000	774,5	0,0	A
		2 → 1	6	39,0	39,0	1.042,5	1.042,5	0,037	1.003,5	3,6	A
1	C	1 → 2	7	53,0	53,5	1.123,0	1.113,0	0,048	1.060,0	3,4	A
		1 → 3	8	0,0	0,0	1.800,0	1.636,5	0,000	1.636,5	0,0	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	39,0	39,0	1.054,0	1.054,0	0,037	1.015,0	3,5	A
1	C	-	7+8	53,0	53,5	1.114,5	1.104,5	0,048	1.051,5	3,4	A
Gesamt QSV											A

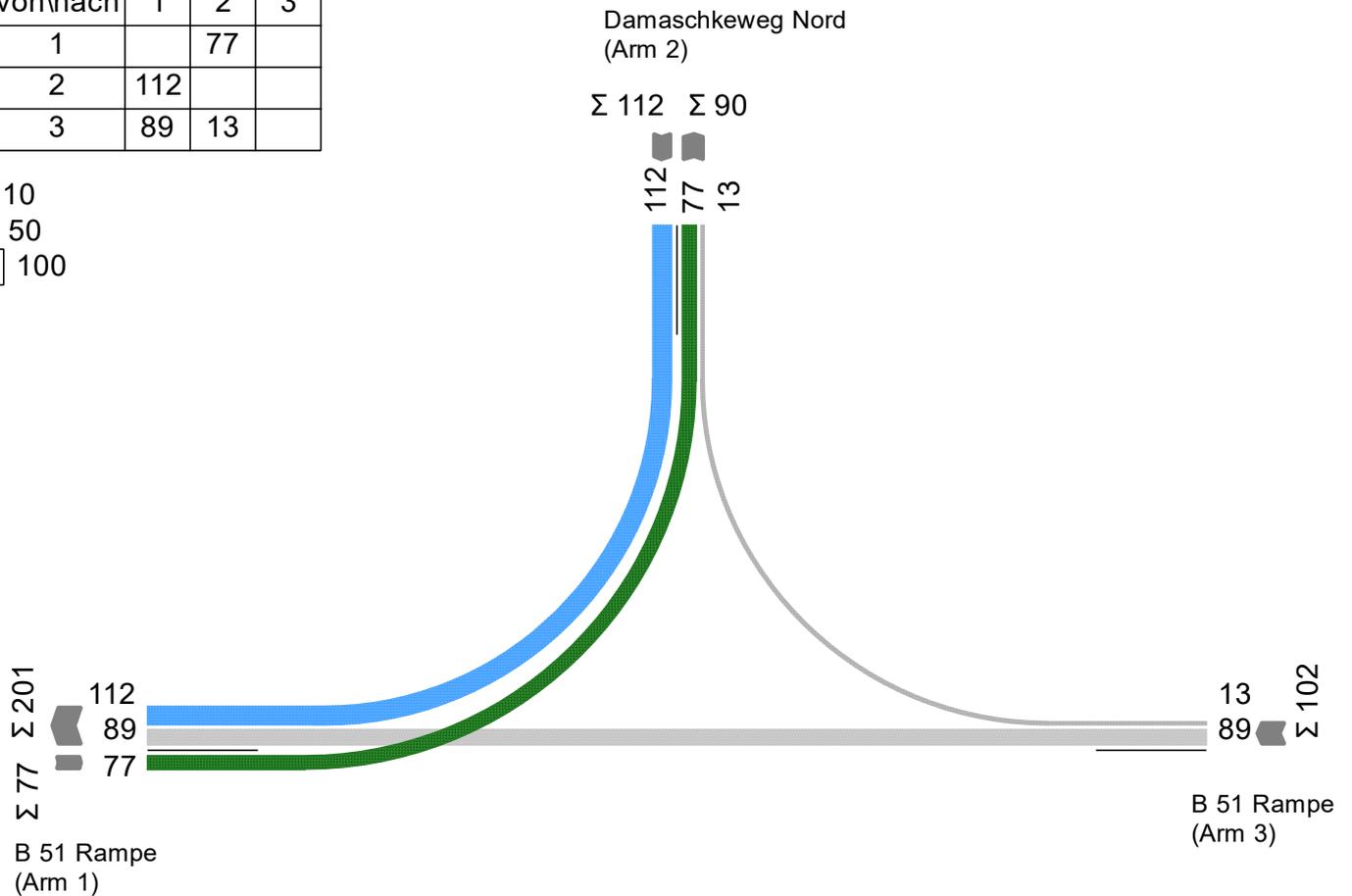
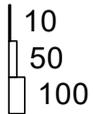
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Damaschkeweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Morgenspitze

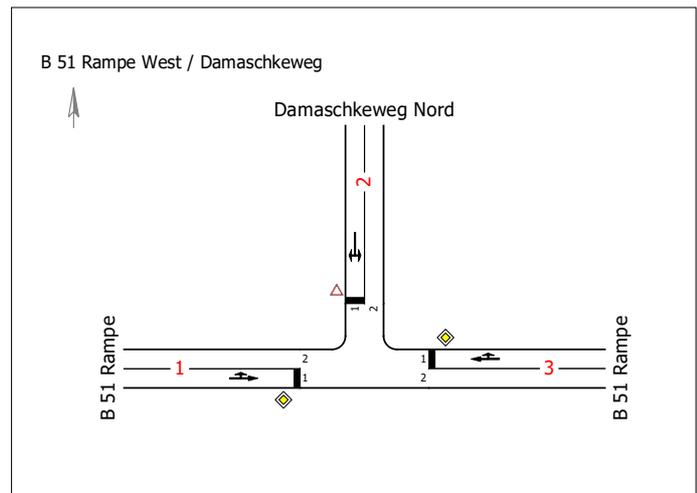
B 51 Rampe West / Damaschkeweg
291 [Kfz/h]

von \ nach	1	2	3
1		77	
2	112		
3	89	13	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Damaschkeweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

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



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	89,0	91,5	1.800,0	1.751,0	0,051	1.662,0	2,2	A
		3 → 2	3	13,0	13,0	1.600,0	1.600,0	0,008	1.587,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	828,0	752,5	0,000	752,5	0,0	A
		2 → 1	6	112,0	113,0	1.068,0	1.058,5	0,106	946,5	3,8	A
1	C	1 → 2	7	77,0	79,5	1.144,5	1.109,0	0,069	1.032,0	3,5	A
		1 → 3	8	0,0	0,0	1.800,0	1.636,5	0,000	1.636,5	0,0	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	112,0	113,0	1.066,0	1.056,5	0,106	944,5	3,8	A
1	C	-	7+8	77,0	79,5	1.152,0	1.116,5	0,069	1.039,5	3,5	A
Gesamt QSV											A

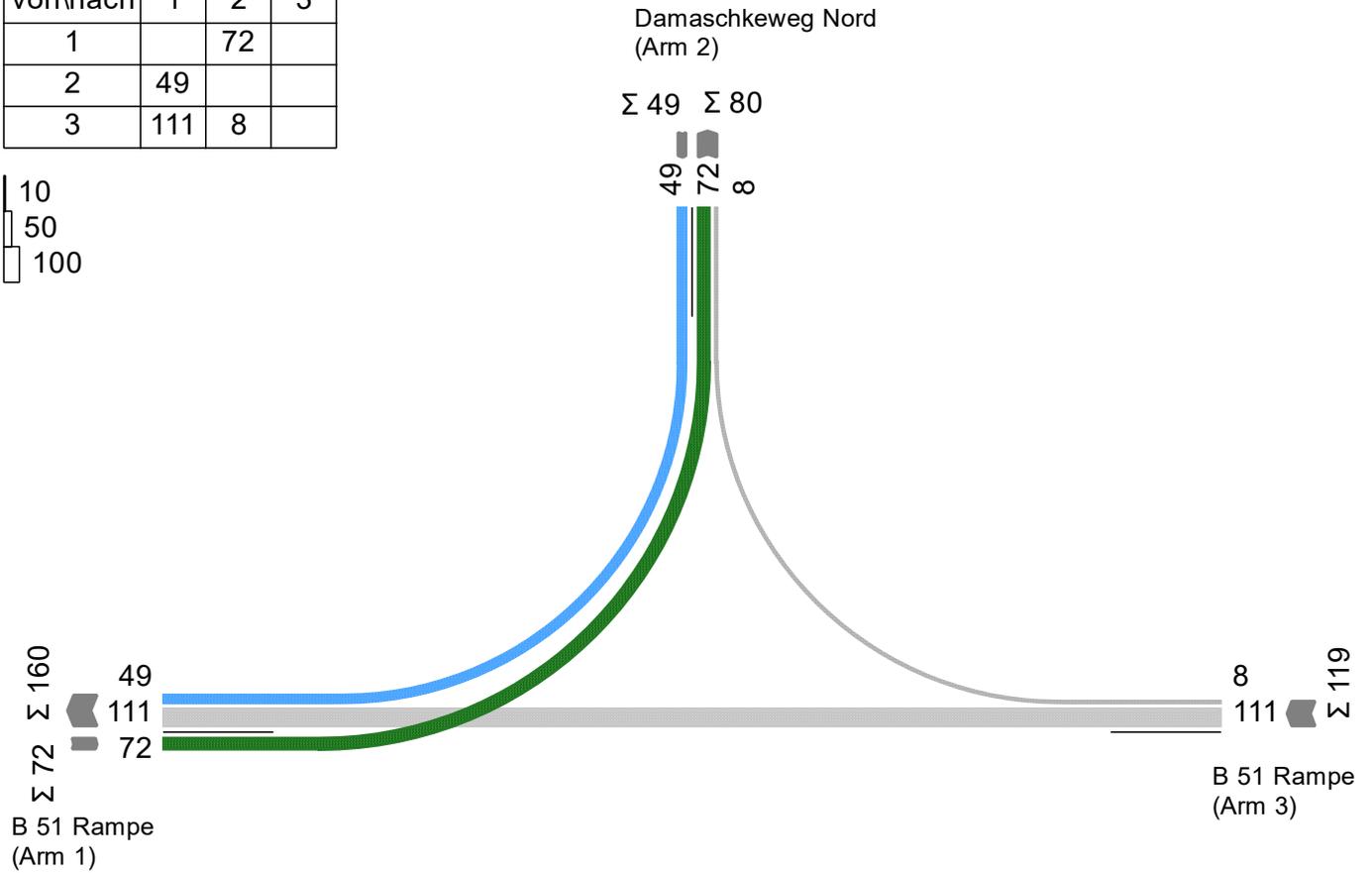
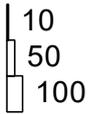
- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Damaschkeweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze

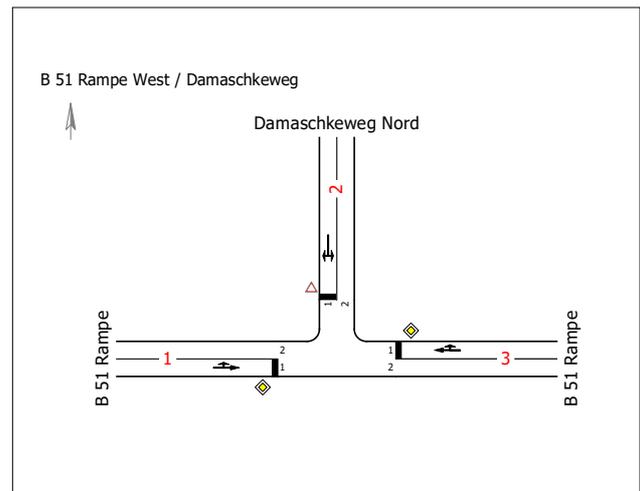
B 51 Rampe West / Damaschkeweg
240 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		72	
2	49		
3	111	8	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Damaschkeweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

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



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	111,0	111,0	1.800,0	1.800,0	0,062	1.689,0	2,1	A
		3 → 2	3	8,0	8,0	1.600,0	1.600,0	0,005	1.592,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	815,5	741,5	0,000	741,5	0,0	A
		2 → 1	6	49,0	49,5	1.042,5	1.032,0	0,047	983,0	3,7	A
1	C	1 → 2	7	72,0	73,0	1.123,0	1.107,5	0,065	1.035,5	3,5	A
		1 → 3	8	0,0	0,0	1.800,0	1.636,5	0,000	1.636,5	0,0	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	49,0	49,5	1.053,0	1.042,5	0,047	993,5	3,6	A
1	C	-	7+8	72,0	73,0	1.123,0	1.107,5	0,065	1.035,5	3,5	A
Gesamt QSV											A

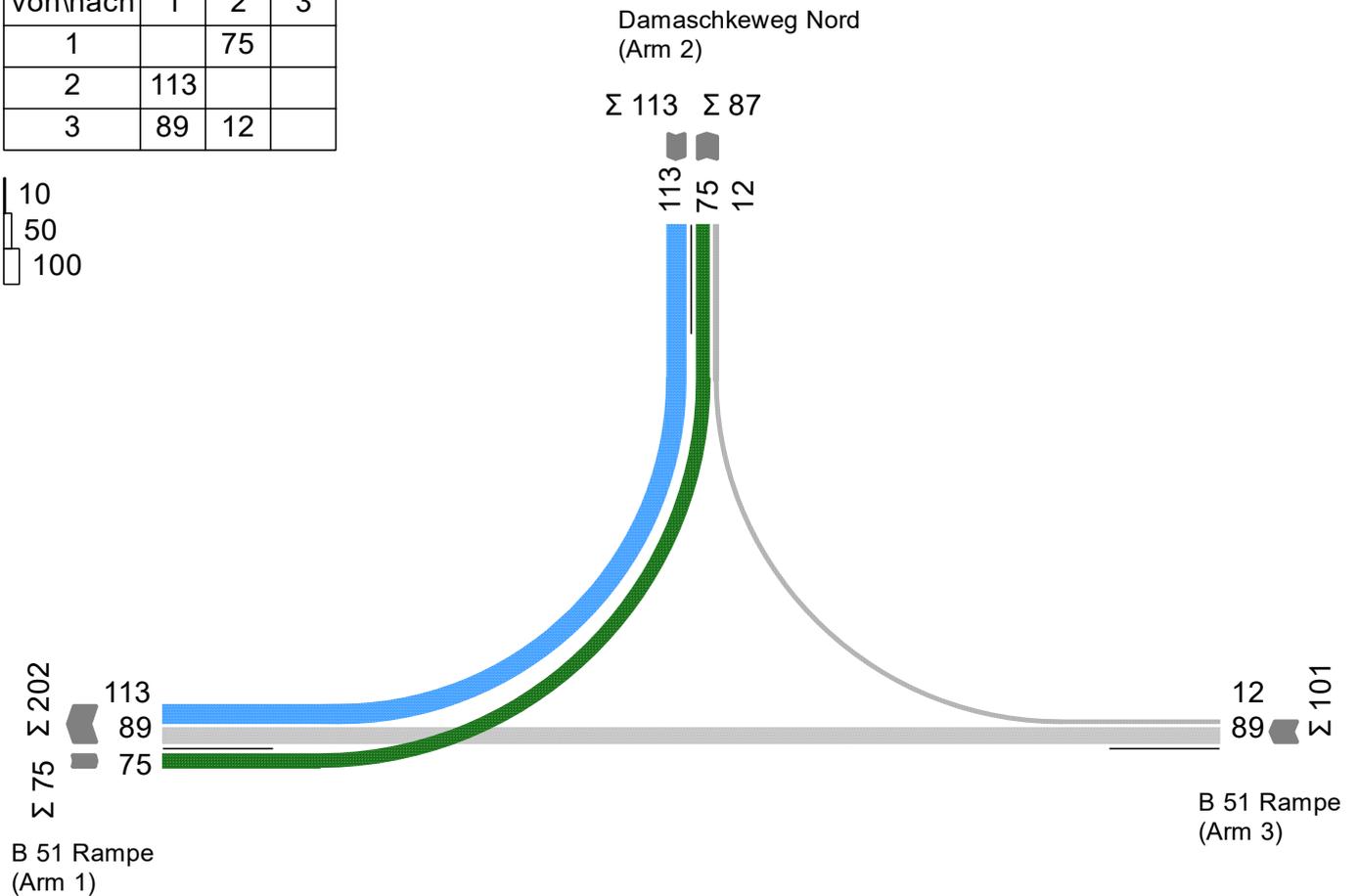
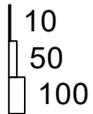
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Damaschkeweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Morgenspitze - Interimsvariante -

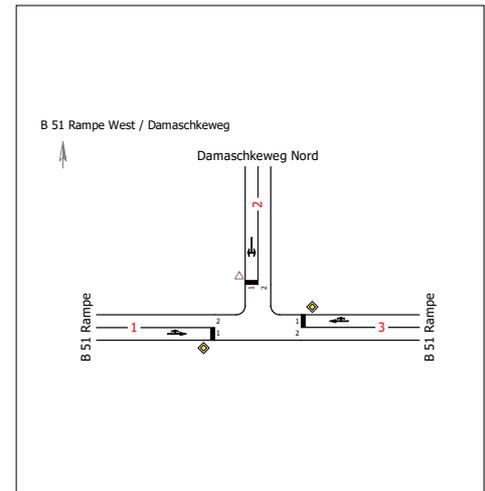
B 51 Rampe West / Damaschkeweg
289 [Kfz/h]

von \ nach	1	2	3
1		75	
2	113		
3	89	12	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Damaschkeweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1 2035 - Interimsvariante - Morgenspitze



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	89,0	91,5	1.800,0	1.751,0	0,051	1.662,0	2,2	A
		3 → 2	3	12,0	12,0	1.600,0	1.600,0	0,008	1.588,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	832,5	757,0	0,000	757,0	0,0	A
		2 → 1	6	113,0	114,0	1.068,5	1.059,0	0,107	946,0	3,8	A
1	C	1 → 2	7	75,0	76,5	1.146,0	1.123,5	0,067	1.048,5	3,4	A
		1 → 3	8	0,0	0,0	1.800,0	1.636,5	0,000	1.636,5	0,0	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	113,0	114,0	1.065,5	1.056,0	0,107	943,0	3,8	A
1	C	-	7+8	75,0	76,5	1.142,0	1.119,5	0,067	1.044,5	3,4	A
Gesamt QSV											A

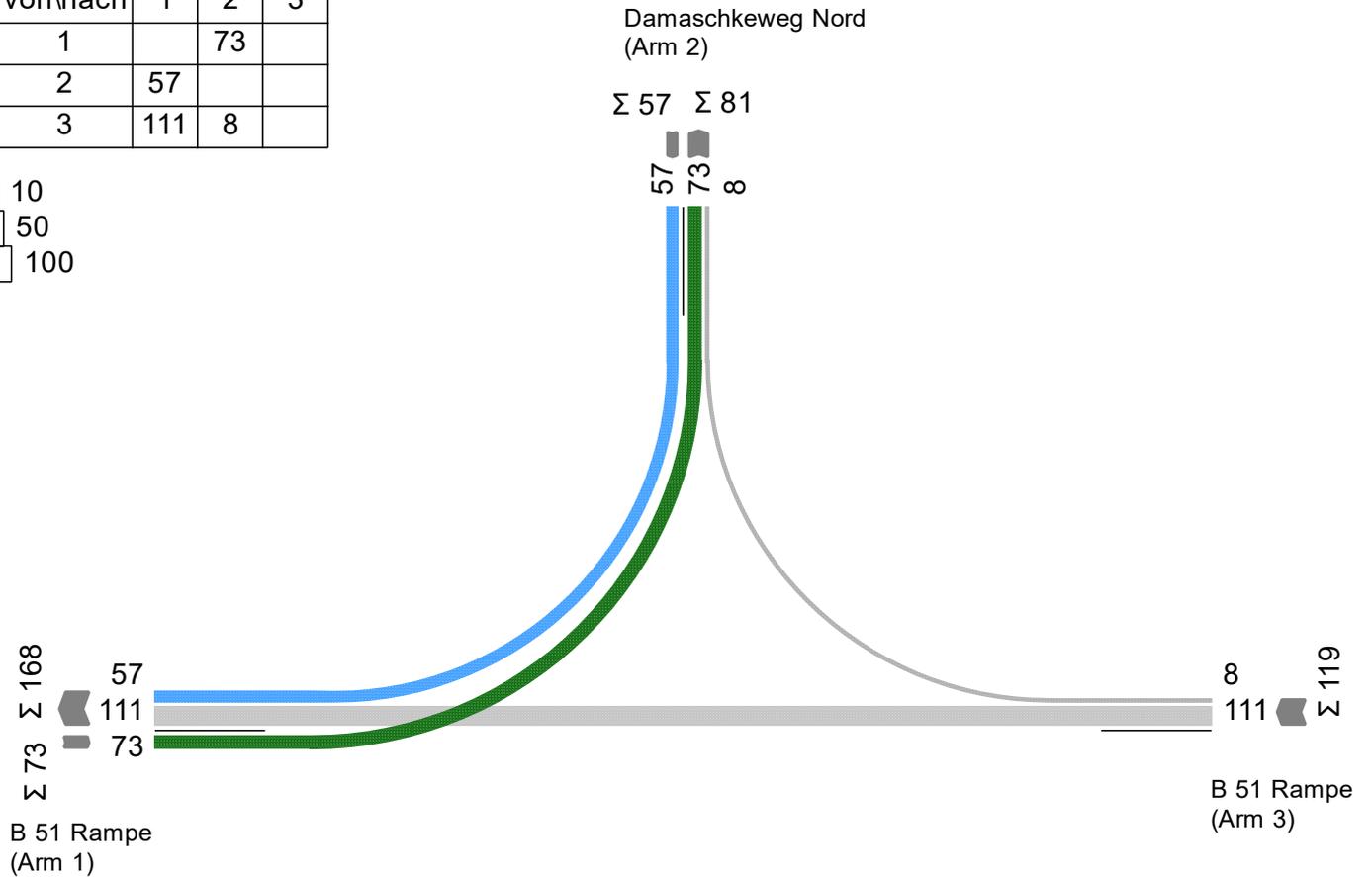
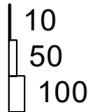
- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Damaschkeweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze - Interimsvariante -

B 51 Rampe West / Damaschkeweg
249 [Kfz/h]

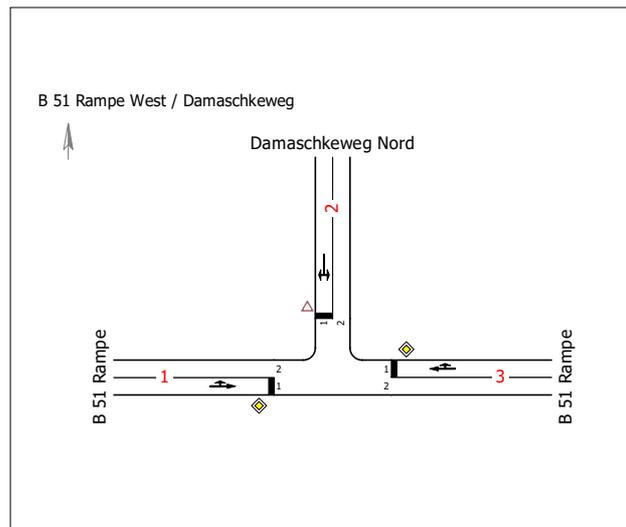
von\nach	1	2	3
1		73	
2	57		
3	111	8	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Damaschkeweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1 2035 - Interimsvariante -
 Nachmittagsspitze



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 1	2	111,0	111,0	1.800,0	1.800,0	0,062	1.689,0	2,1	A
		3 → 2	3	8,0	8,0	1.600,0	1.600,0	0,005	1.592,0	2,3	A
2	B	2 → 3	4	0,0	0,0	813,5	739,5	0,000	739,5	0,0	A
		2 → 1	6	57,0	57,5	1.042,5	1.033,0	0,055	976,0	3,7	A
1	C	1 → 2	7	73,0	74,0	1.123,0	1.107,5	0,066	1.034,5	3,5	A
		1 → 3	8	0,0	0,0	1.800,0	1.636,5	0,000	1.636,5	0,0	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	57,0	57,5	1.045,5	1.036,0	0,055	979,0	3,7	A
1	C	-	7+8	73,0	74,0	1.121,0	1.105,5	0,066	1.032,5	3,5	A
Gesamt QSV											A

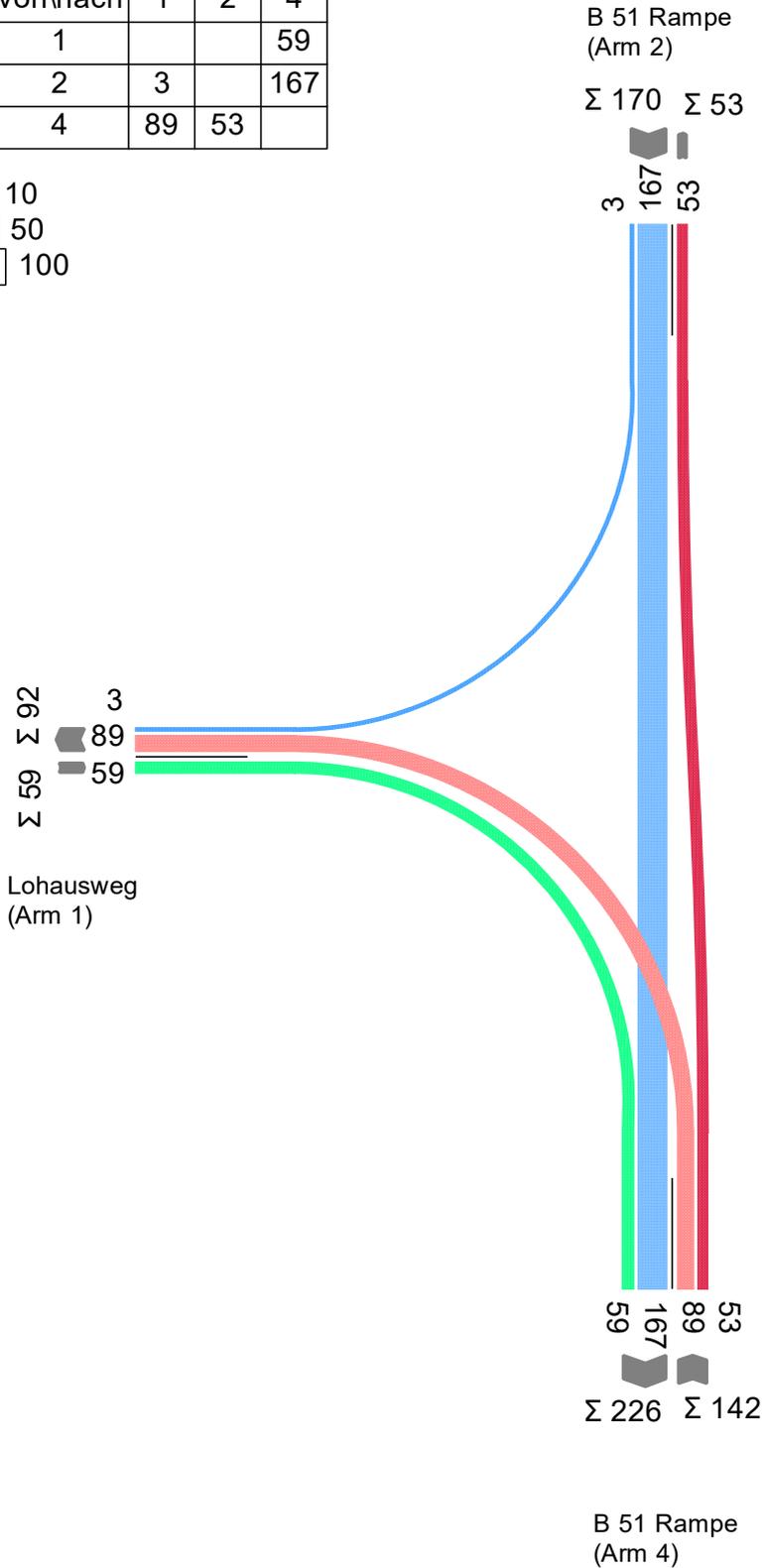
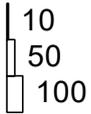
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Damaschkeweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Analyse-0 2020 Morgenspitze

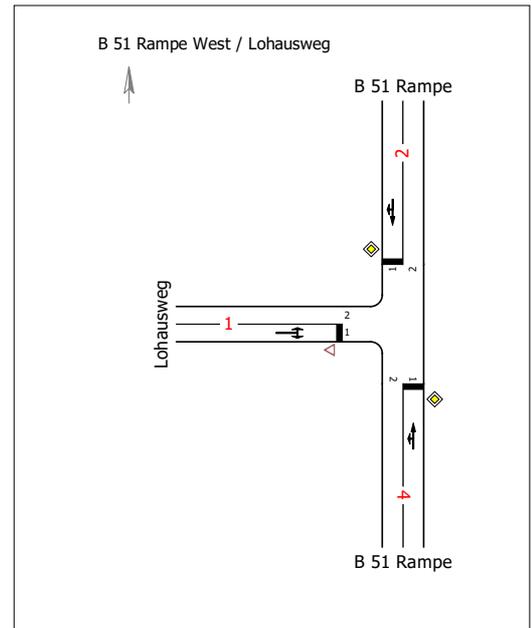
B 51 Rampe West / Lohausweg
 18.08.2020 07:30 - 08:30
 371 [Kfz/h]

von\nach	1	2	4
1			59
2	3		167
4	89	53	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Lohausweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-0 2020 Morgenspitze



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 4	2	167,0	171,0	1.800,0	1.758,0	0,095	1.591,0	2,3	A
		2 → 1	3	3,0	3,0	1.600,0	1.600,0	0,002	1.597,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	0,0	0,0	673,0	612,0	0,000	612,0	0,0	A
		1 → 4	6	59,0	59,0	976,5	976,5	0,060	917,5	3,9	A
4	C	4 → 1	7	89,0	89,0	1.059,5	1.059,5	0,084	970,5	3,7	A
		4 → 2	8	53,0	54,5	1.800,0	1.751,0	0,030	1.698,0	2,1	A
Mischströme											
1	B	-	4+6	59,0	59,0	983,5	983,5	0,060	924,5	3,9	A
4	C	-	7+8	142,0	143,5	1.649,5	1.631,5	0,087	1.489,5	2,4	A
Gesamt QSV											A

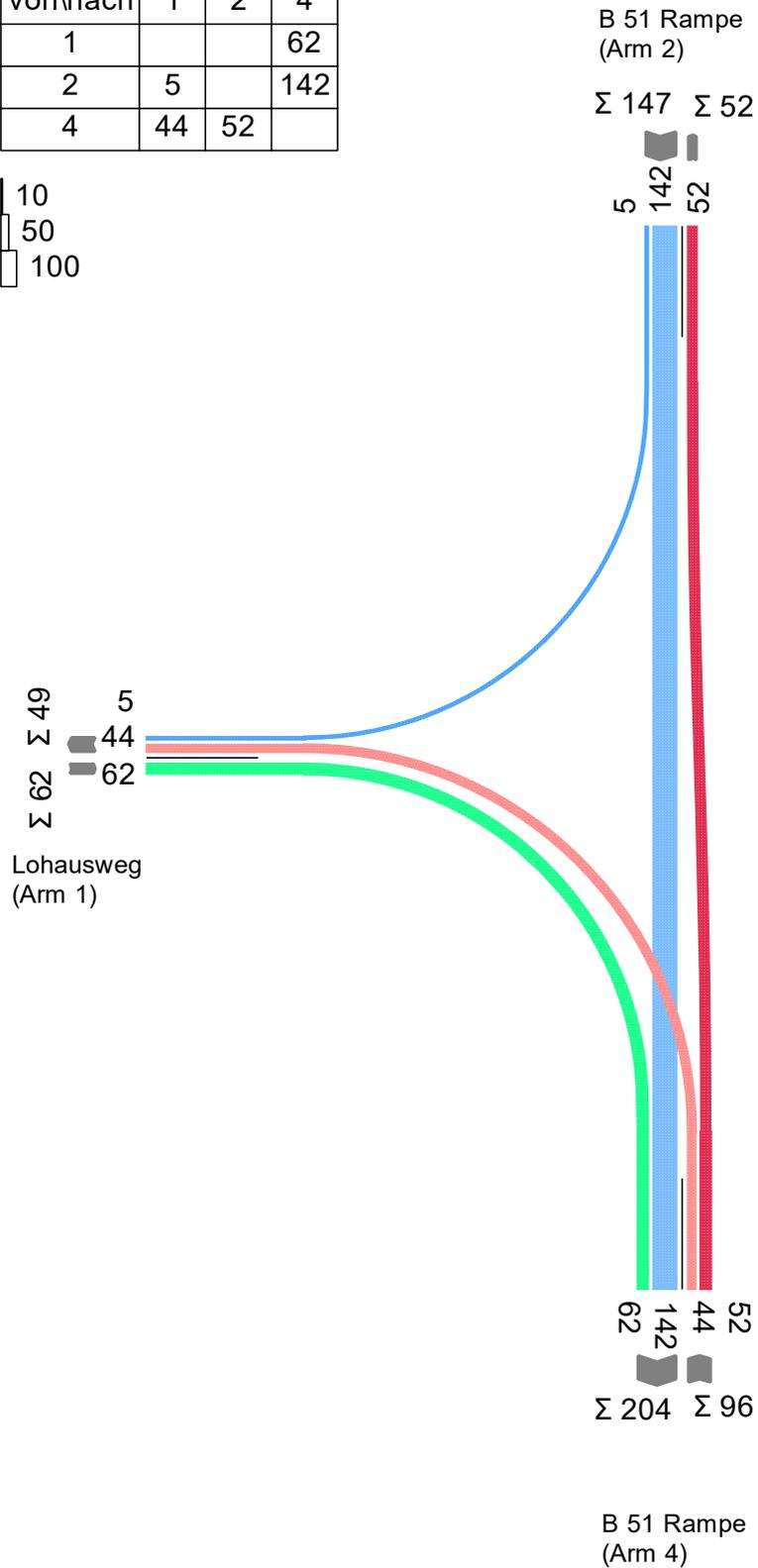
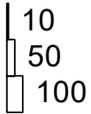
q_{Fz} : Fahrzeuge
q_{PE} : Belastung
C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Lohausweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze

B 51 Rampe West / Lohausweg
 18.08.2020 16:15 - 17:15
 305 [Kfz/h]

von\nach	1	2	4
1			62
2	5		142
4	44	52	

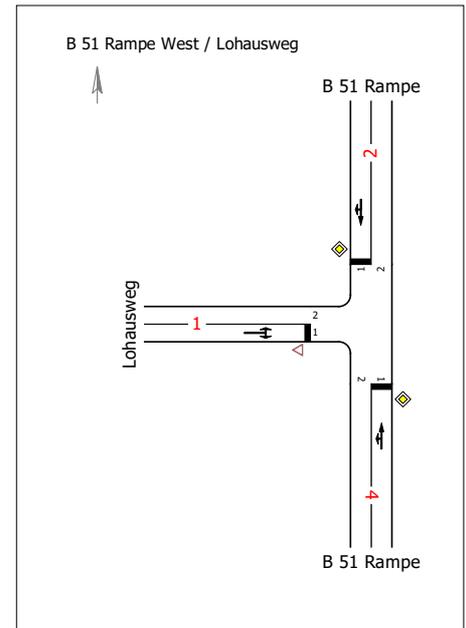


Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Lohausweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

KP6.2 HBS Analyse 2020 Ns

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_w [s]	QSV
2	A	2 → 4	2	142,0	142,0	1.800,0	1.800,0	0,079	1.658,0	2,2	A
		2 → 1	3	5,0	5,0	1.600,0	1.600,0	0,003	1.595,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	0,0	0,0	777,5	707,0	0,000	707,0	0,0	A
		1 → 4	6	62,0	62,0	1.005,5	1.005,5	0,062	943,5	3,8	A
4	C	4 → 1	7	44,0	44,0	1.087,5	1.087,5	0,040	1.043,5	3,5	A
		4 → 2	8	52,0	53,0	1.800,0	1.766,5	0,029	1.714,5	2,1	A
Mischströme											
1	B	-	4+6	62,0	62,0	1.000,0	1.000,0	0,062	938,0	3,8	A
4	C	-	7+8	96,0	97,0	1.800,0	1.782,0	0,054	1.686,0	2,1	A
Gesamt QSV											A

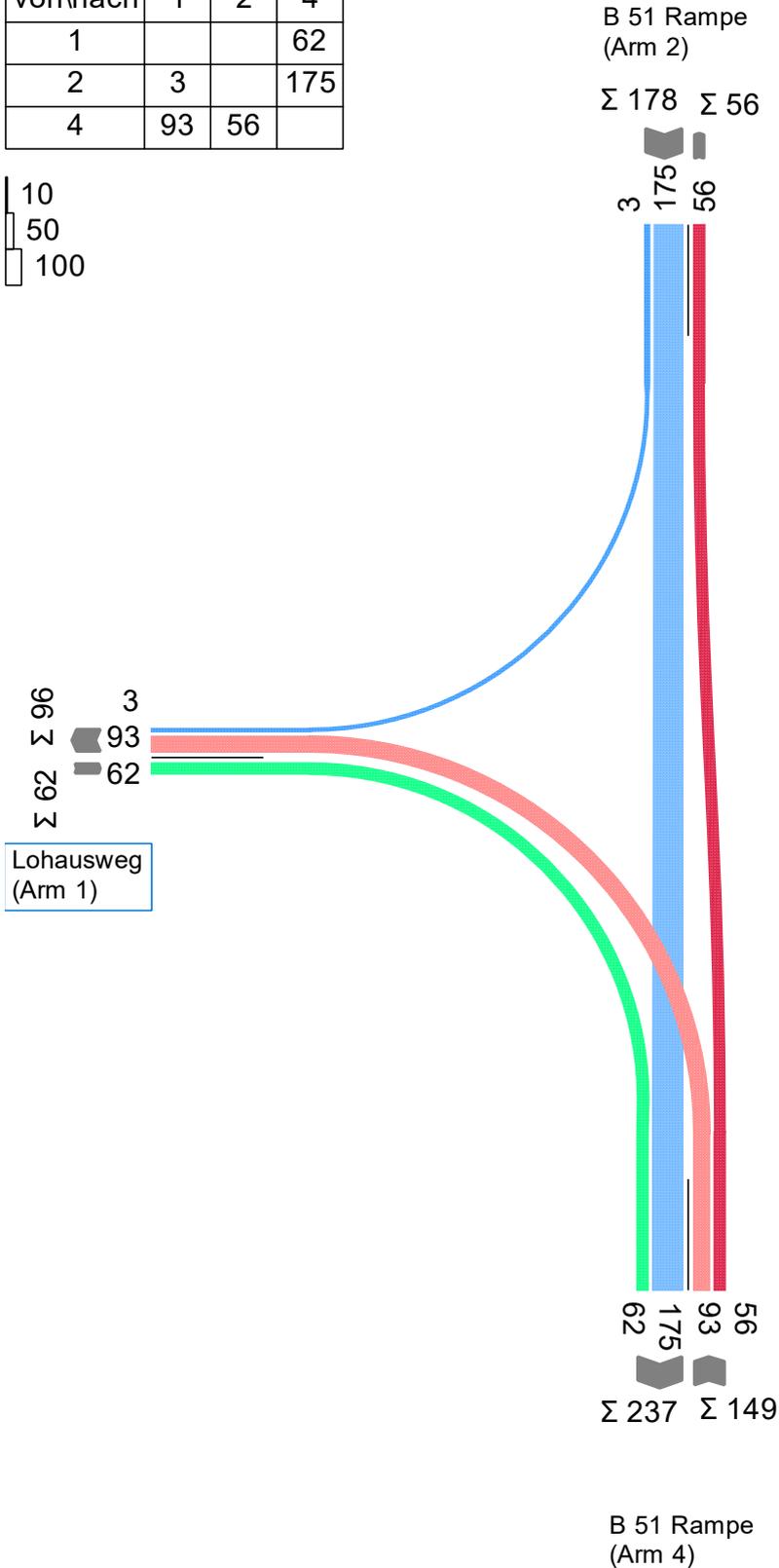
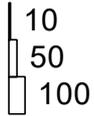
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Lohausweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-0 2035 Morgenspitze

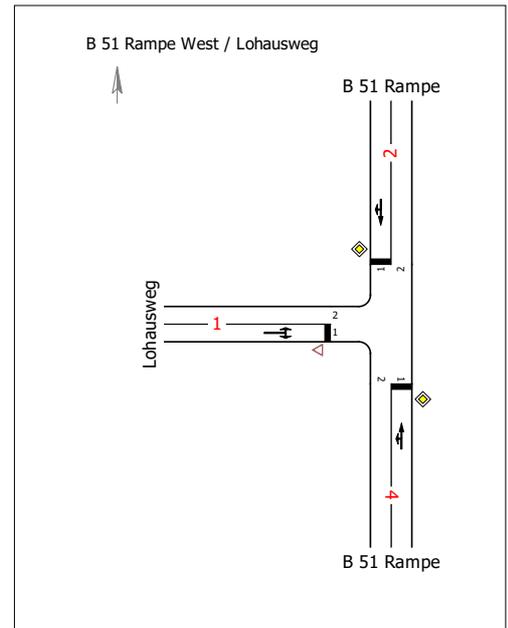
B 51 Rampe West / Lohausweg
389 [Kfz/h]

von\nach	1	2	4
1			62
2	3		175
4	93	56	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Lohausweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-0 2035 Morgenspitze



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_w [s]	QSV
2	A	2 → 4	2	175,0	179,0	1.800,0	1.759,5	0,099	1.584,5	2,3	A
		2 → 1	3	3,0	3,0	1.600,0	1.600,0	0,002	1.597,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	0,0	0,0	656,0	596,5	0,000	596,5	0,0	A
		1 → 4	6	62,0	62,0	967,0	967,0	0,064	905,0	4,0	A
4	C	4 → 1	7	93,0	93,0	1.050,0	1.050,0	0,089	957,0	3,8	A
		4 → 2	8	56,0	57,5	1.800,0	1.752,5	0,032	1.696,5	2,1	A
Mischströme											
1	B	-	4+6	62,0	62,0	969,0	969,0	0,064	907,0	4,0	A
4	C	-	7+8	149,0	150,5	1.636,0	1.620,0	0,092	1.471,0	2,4	A
Gesamt QSV											A

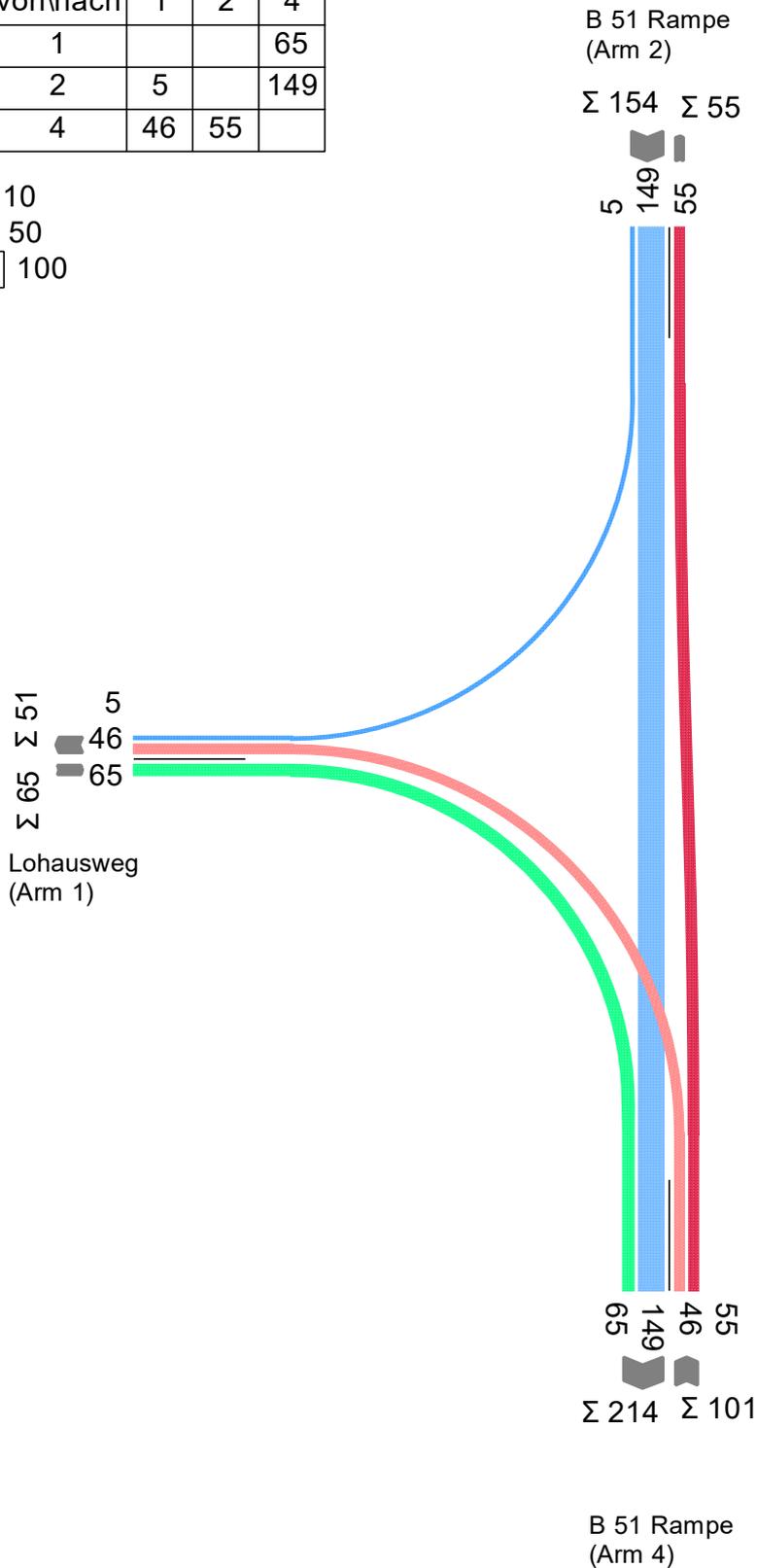
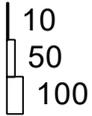
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Lohausweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-0 2035 Nachmittagsspitze

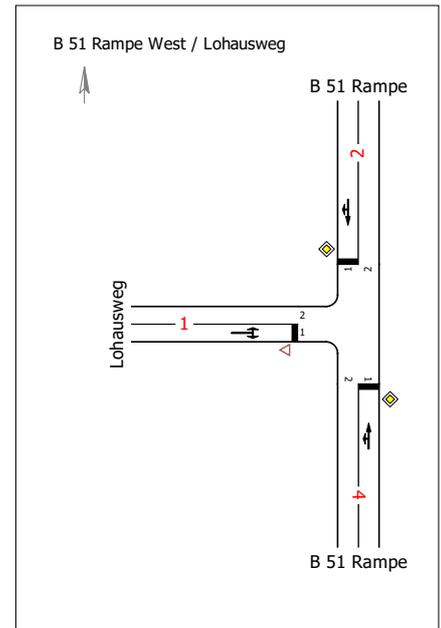
B 51 Rampe West / Lohausweg
320 [Kfz/h]

von\nnach	1	2	4
1			65
2	5		149
4	46	55	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Lohausweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-0 2035 Nachmittagsspitze



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 4	2	149,0	149,0	1.800,0	1.800,0	0,083	1.651,0	2,2	A
		2 → 1	3	5,0	5,0	1.600,0	1.600,0	0,003	1.595,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	0,0	0,0	763,0	693,5	0,000	693,5	0,0	A
		1 → 4	6	65,0	65,0	997,0	997,0	0,065	932,0	3,9	A
4	C	4 → 1	7	46,0	46,0	1.079,0	1.079,0	0,043	1.033,0	3,5	A
		4 → 2	8	55,0	56,0	1.800,0	1.768,0	0,031	1.713,0	2,1	A
Mischströme											
1	B	-	4+6	65,0	65,0	1.000,0	1.000,0	0,065	935,0	3,9	A
4	C	-	7+8	101,0	102,0	1.800,0	1.782,0	0,057	1.681,0	2,1	A
Gesamt QSV											A

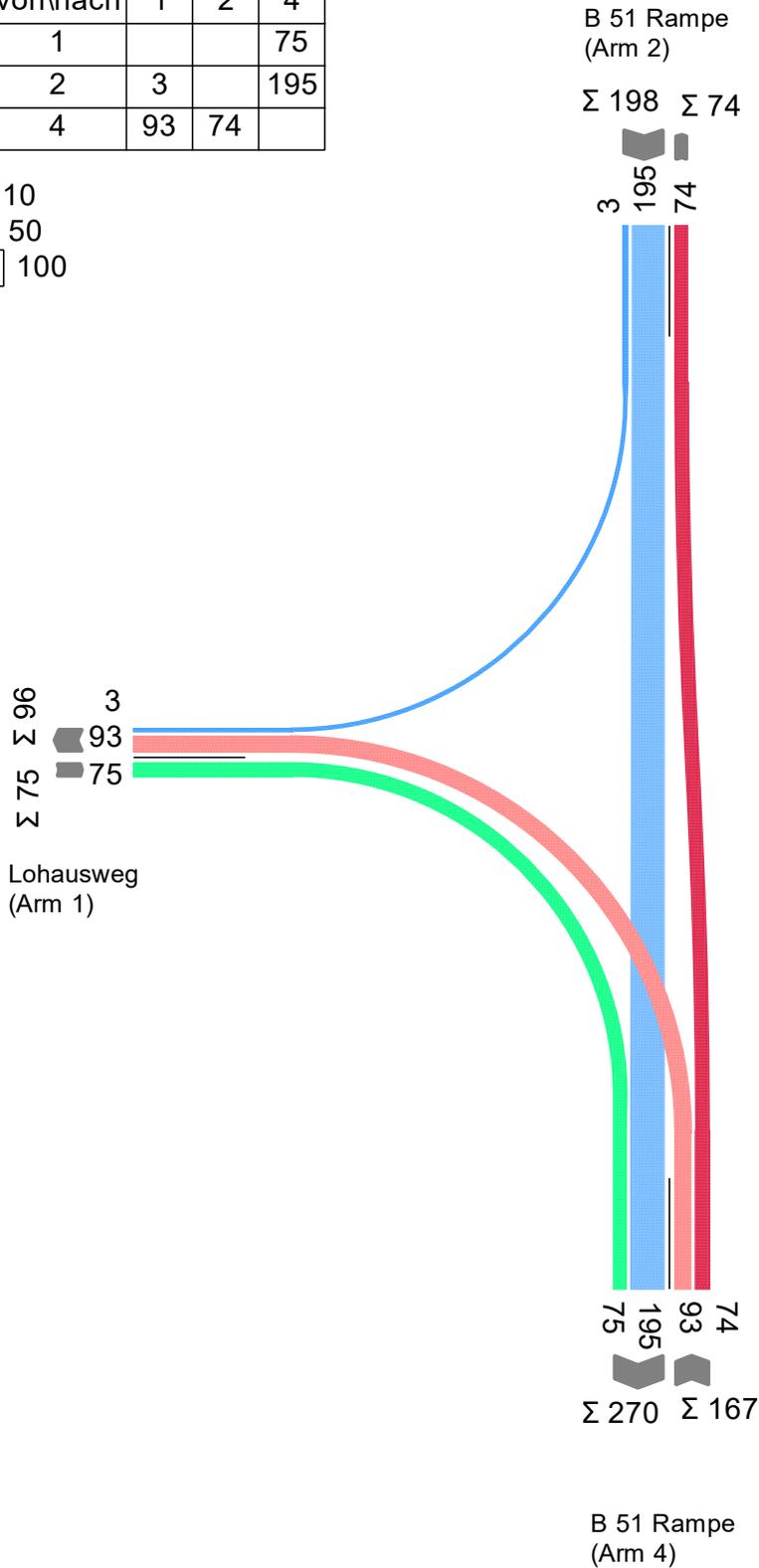
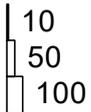
q_{Fz} : Fahrzeuge
q_{PE} : Belastung
C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Lohausweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	18.12.2020
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Morgenspitze

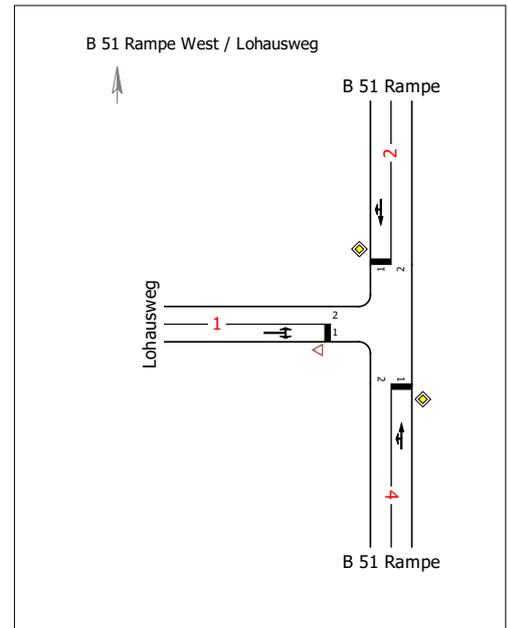
B 51 Rampe West / Lohausweg
440 [Kfz/h]

von\nach	1	2	4
1			75
2	3		195
4	93	74	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Lohausweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

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



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 4	2	195,0	198,5	1.800,0	1.768,0	0,110	1.573,0	2,3	A
		2 → 1	3	3,0	3,0	1.600,0	1.600,0	0,002	1.597,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	0,0	0,0	621,0	564,5	0,000	564,5	0,0	A
		1 → 4	6	75,0	75,0	944,0	944,0	0,079	869,0	4,1	A
4	C	4 → 1	7	93,0	93,0	1.026,0	1.026,0	0,091	933,0	3,9	A
		4 → 2	8	74,0	76,0	1.800,0	1.752,5	0,042	1.678,5	2,1	A
Mischströme											
1	B	-	4+6	75,0	75,0	949,5	949,5	0,079	874,5	4,1	A
4	C	-	7+8	167,0	169,0	1.779,0	1.758,0	0,095	1.591,0	2,3	A
Gesamt QSV											A

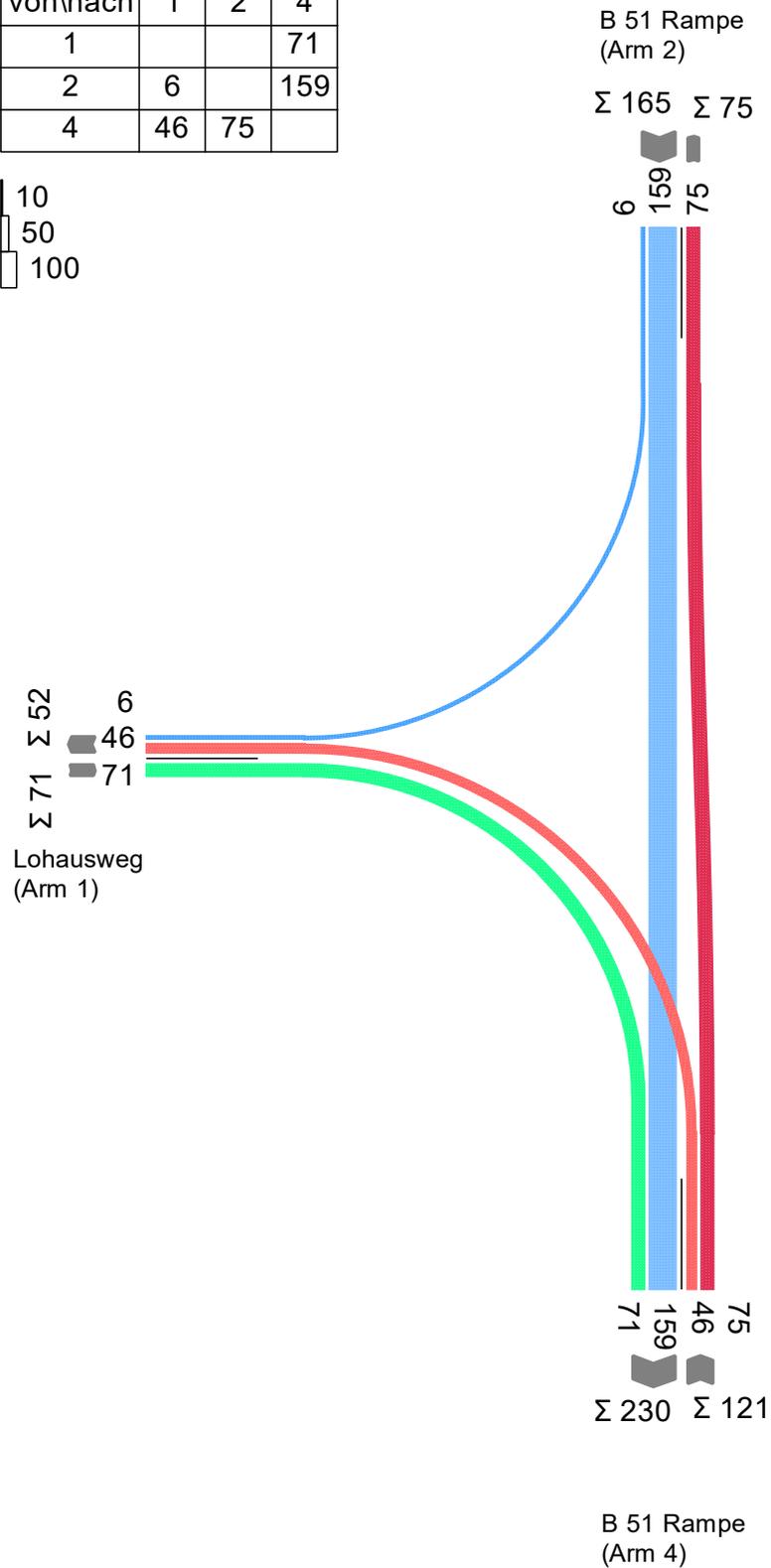
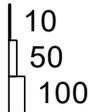
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Lohausweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze

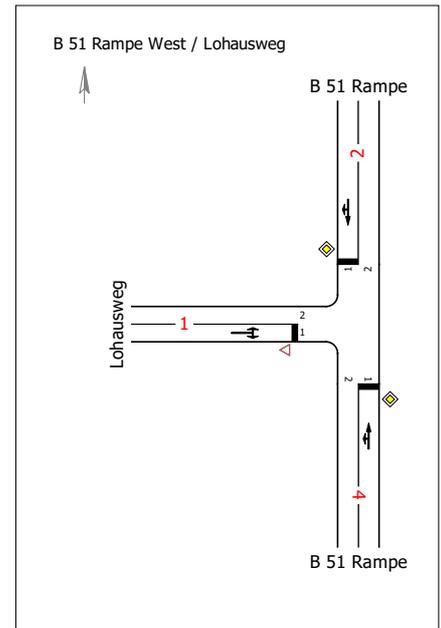
B 51 Rampe West / Lohausweg
357 [Kfz/h]

von\nnach	1	2	4
1			71
2	6		159
4	46	75	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Lohausweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

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



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_w [s]	QSV
2	A	2 → 4	2	159,0	159,5	1.800,0	1.794,5	0,089	1.635,5	2,2	A
		2 → 1	3	6,0	6,0	1.600,0	1.600,0	0,004	1.594,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	0,0	0,0	731,0	664,5	0,000	664,5	0,0	A
		1 → 4	6	71,0	71,0	984,5	984,5	0,072	913,5	3,9	A
4	C	4 → 1	7	46,0	46,0	1.065,5	1.065,5	0,043	1.019,5	3,5	A
		4 → 2	8	75,0	76,0	1.800,0	1.777,0	0,042	1.702,0	2,1	A
Mischströme											
1	B	-	4+6	71,0	71,0	986,0	986,0	0,072	915,0	3,9	A
4	C	-	7+8	121,0	122,0	1.800,0	1.785,5	0,068	1.664,5	2,2	A
Gesamt QSV											A

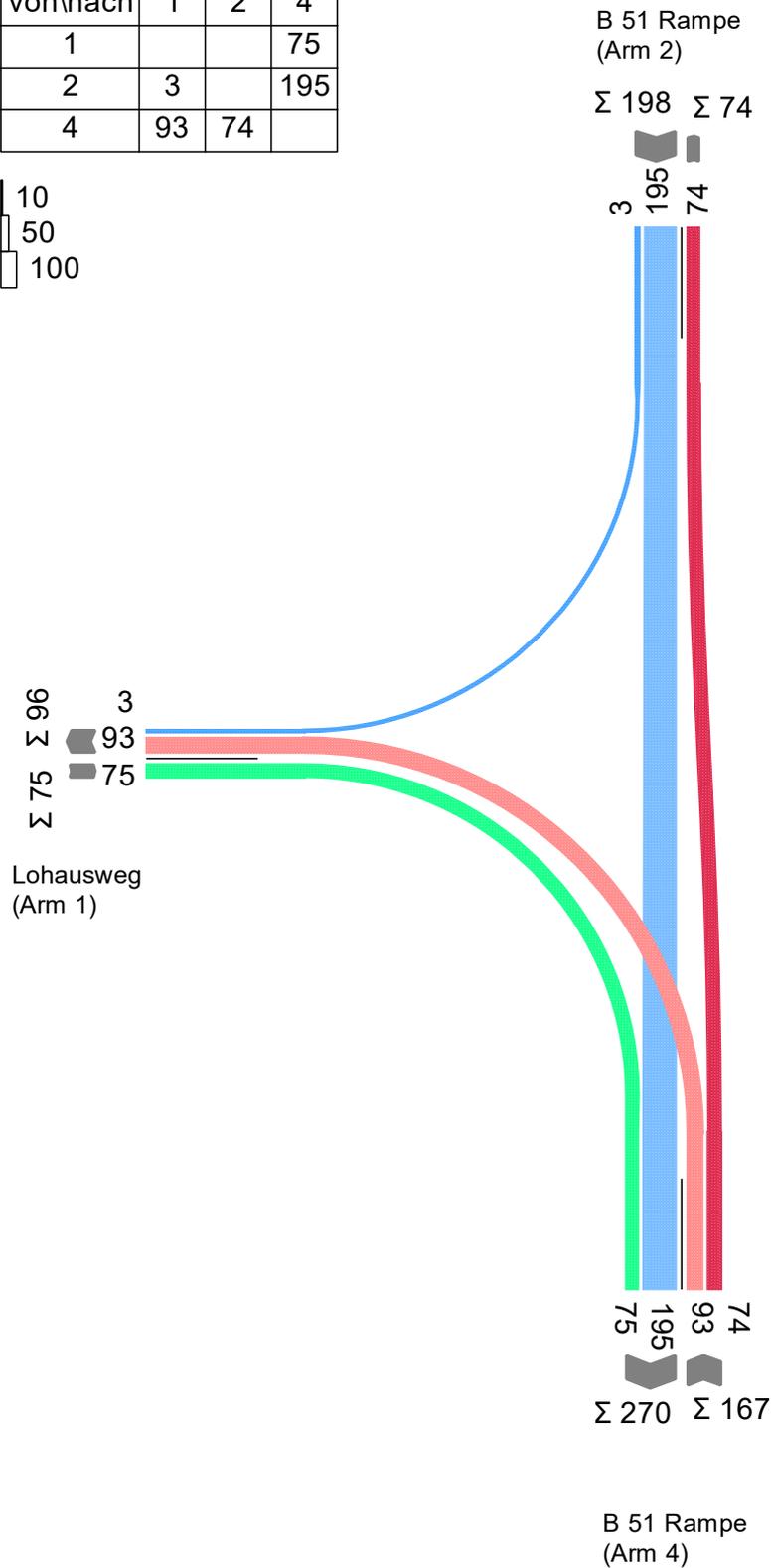
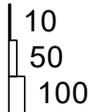
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Lohausweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Morgenspitze - Interimsvariante -

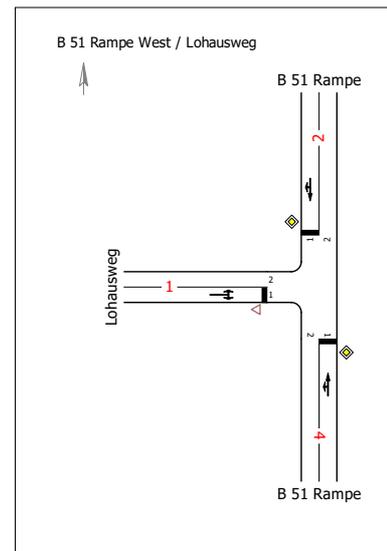
B 51 Rampe West / Lohausweg
440 [Kfz/h]

von\nach	1	2	4
1			75
2	3		195
4	93	74	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Lohausweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1 2035 - Interimsvariante - Morgenspitze



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 4	2	195,0	198,5	1.800,0	1.768,0	0,110	1.573,0	2,3	A
		2 → 1	3	3,0	3,0	1.600,0	1.600,0	0,002	1.597,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	0,0	0,0	621,0	564,5	0,000	564,5	0,0	A
		1 → 4	6	75,0	75,0	944,0	944,0	0,079	869,0	4,1	A
4	C	4 → 1	7	93,0	93,0	1.026,0	1.026,0	0,091	933,0	3,9	A
		4 → 2	8	74,0	75,0	1.800,0	1.775,0	0,042	1.701,0	2,1	A
Mischströme											
1	B	-	4+6	75,0	75,0	949,5	949,5	0,079	874,5	4,1	A
4	C	-	7+8	167,0	168,0	1.768,5	1.758,0	0,095	1.591,0	2,3	A
Gesamt QSV											A

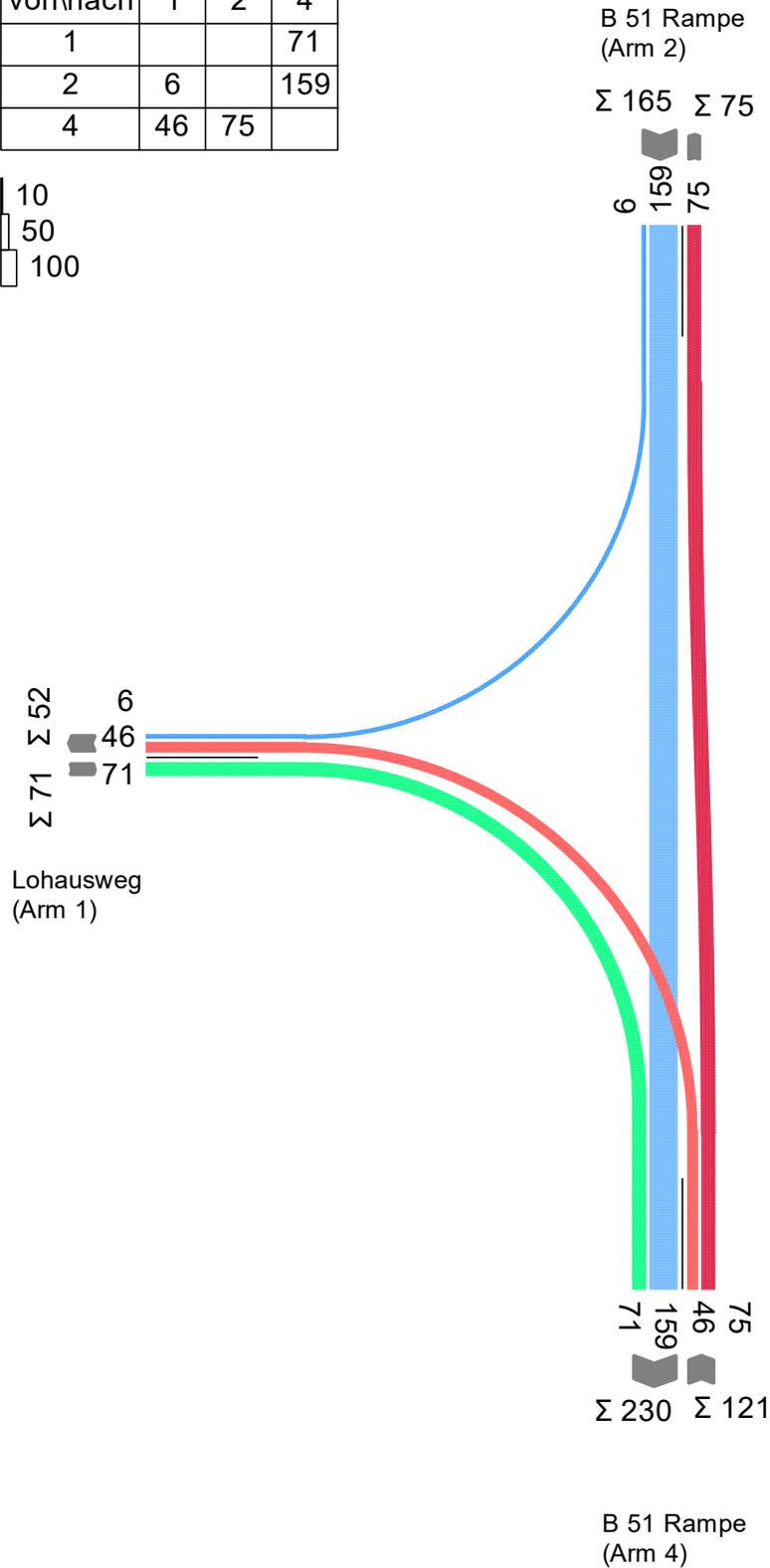
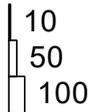
- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Lohausweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze - Interimsvariante -

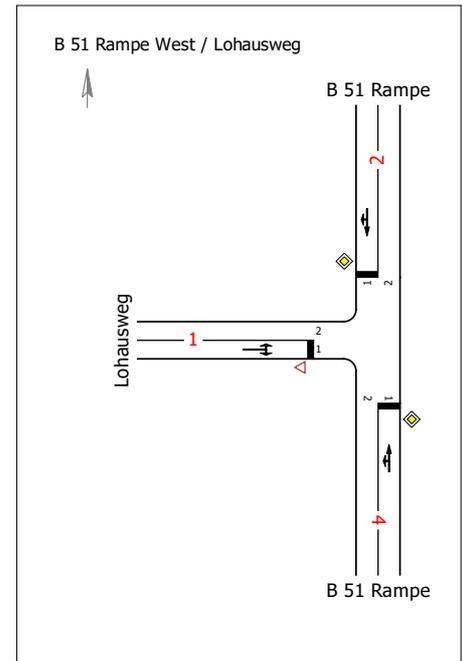
B 51 Rampe West / Lohausweg
357 [Kfz/h]

von\nnach	1	2	4
1			71
2	6		159
4	46	75	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Lohausweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose-1 2035 - Interimsvariante -
 Nachmittagsspitze



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 4	2	159,0	159,5	1.800,0	1.794,5	0,089	1.635,5	2,2	A
		2 → 1	3	6,0	6,0	1.600,0	1.600,0	0,004	1.594,0	2,3	A
1	B	1 → 2	4	0,0	0,0	731,0	664,5	0,000	664,5	0,0	A
		1 → 4	6	71,0	71,0	984,5	984,5	0,072	913,5	3,9	A
4	C	4 → 1	7	46,0	46,0	1.065,5	1.065,5	0,043	1.019,5	3,5	A
		4 → 2	8	75,0	76,0	1.800,0	1.777,0	0,042	1.702,0	2,1	A
Mischströme											
1	B	-	4+6	71,0	71,0	986,0	986,0	0,072	915,0	3,9	A
4	C	-	7+8	121,0	122,0	1.800,0	1.785,5	0,068	1.664,5	2,2	A
Gesamt QSV											A

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

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B 51 Rampe West / Lohausweg				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Bestand	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Würfel	Abzeichnung		Blatt	

KP6.3 Analyse 2020 Ms

LISA

MIV - Morgenspitze (TU=90) - Analyse-0 2020 Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
1	2	↗	FV1L	5	6	85	0,067	3	0,075	1,800	2000	-	3	134	0,022	39,552	0,012	0,082	0,566	3,396	C			
	1	→	FV1	68	69	22	0,767	664	16,600	1,861	1934	-	37	1483	0,448	4,899	0,485	6,378	10,649	66,066	A			
2	1	↖	FV2	9	10	81	0,111	57	1,425	1,895	1900	-	5	211	0,270	40,246	0,210	1,516	3,598	22,732	C			
	2	↘	FV2	9	10	81	0,111	155	3,875	1,834	1963	-	5	218	0,711	65,150	1,607	5,347	9,258	56,603	D			
3	1	↖	FV3R	42	43	48	0,478	113	2,825	1,823	1975	-	24	944	0,120	13,298	0,076	1,640	3,806	23,133	A			
	3	←	FV3	54	55	36	0,611	732	18,300	1,841	1955	-	30	1195	0,613	13,978	1,026	12,408	18,365	112,724	A			
Knotenpunktssummen:								1724						4185										
Gewichtete Mittelwerte:															0,514	15,950								
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

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

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg		
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West		
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 (Rampenanschluss Süd-West) 2020 VTU Maikotten
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung	Blatt

Fußgängerverkehr - Morgenspitze (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tW 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tW 2, Insel [s]	tW max [s]	QSV	Bemerkung
2	QS2, QS3	FG21, FG22	Geteilte Furt	-	68	0,000	68	0,000	68,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
ts 1	Sperrzeit 1	[s]
tW 1, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
ts 2	Sperrzeit 2	[s]
tW 2, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
tW max	Max. Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 (Rampenanschluss Süd-West) 2020 VTU Maikotten		
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	

KP6.3 HBS Analyse 2020 Ms angepasst

LISA

MIV - MS angepasst (TU=90) - Analyse-0 2020 Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nk} [-]	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
1	2	↗	FV1L	5	6	85	0,067	3	0,075	1,800	2000	-	3	134	0,022	39,552	0,012	0,082	0,566	3,396	C			
	1	→	FV1	66	67	24	0,744	664	16,600	1,861	1934	-	36	1439	0,461	5,772	0,513	6,981	11,450	71,036	A			
2	1	↖	FV2	11	12	79	0,133	57	1,425	1,895	1900	-	6	253	0,225	37,203	0,164	1,438	3,466	21,898	C			
	2	↘	FV2	11	12	79	0,133	155	3,875	1,834	1963	-	7	261	0,594	49,294	0,911	4,559	8,170	49,951	C			
3	1	↖	FV3R	42	43	48	0,478	113	2,825	1,823	1975	-	24	944	0,120	13,298	0,076	1,640	3,806	23,133	A			
	3	←	FV3	52	53	38	0,589	732	18,300	1,841	1955	-	29	1151	0,636	15,755	1,151	13,177	19,316	118,562	A			
Knotenpunktssummen:								1724						4182										
Gewichtete Mittelwerte:																0,516	15,515							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Fußgängerverkehr - MS angepasst (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{wmax} [s]	QSV	Bemerkung
2	QS2, QS3	FG21, FG22	Geteilte Furt	-	68	0,000	68	0,000	68,000	D	

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg											
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West											
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 (Rampenanschluss Süd-West) 2020								Blatt	2020
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung									Blatt	

Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze

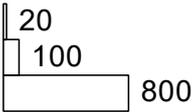
Wolbecker Straße / B 51 Rampe West
 18.08.2020 16:00 - 17:00
 1.581 [Kfz/h]

von \ nach	1	2	3
1		10	821
2	65		130
3	484	71	

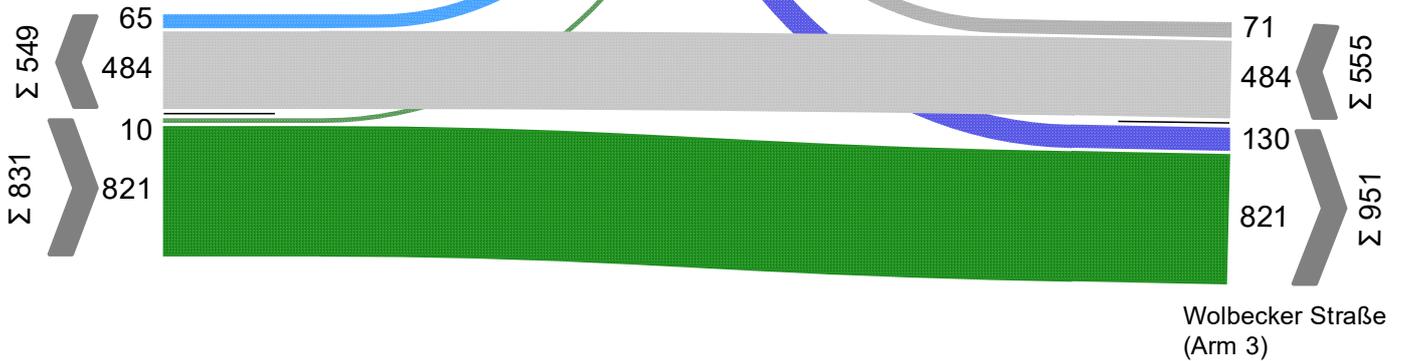
Anschluss B51
(Arm 2)

Σ 195 Σ 81

65 130 10 71



Wolbecker Straße
(Arm 1)



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 Rampe Süd-West	Blatt	20
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung			

KP6.3 HBS Analyse 2020 Ns

LISA

MIV - Nachmittagsspitze (TU=90) - Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2	↗	FV1L	5	6	85	0,067	10	0,250	1,800	2000	-	3	134	0,075	40,579	0,045	0,279	1,172	7,032	C		
	1	→	FV1	63	64	27	0,711	821	20,525	1,827	1970	-	35	1401	0,586	8,758	0,901	11,069	16,696	101,679	A		
2	1	↖	FV2	14	15	76	0,167	65	1,625	1,822	1976	-	8	330	0,197	33,792	0,138	1,538	3,635	22,072	B		
	2	↘	FV2	14	15	76	0,167	130	3,250	1,800	2000	-	8	334	0,389	37,393	0,371	3,266	6,322	37,932	C		
3	1	↖	FV3R	42	43	48	0,478	71	1,775	1,820	1978	-	24	945	0,075	12,889	0,045	1,006	2,702	16,390	A		
	3	←	FV3	49	50	41	0,556	484	12,100	1,836	1961	-	27	1090	0,444	13,351	0,476	7,609	12,274	75,117	A		
Knotenpunktssummen:								1581						4234									
Gewichtete Mittelwerte:															0,484	13,935							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

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

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg		
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West		
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 (Rampenanschluss Süd-West) 2020 VTU Maikotten
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung	Blatt

Fußgängerverkehr - Nachmittagsspitze (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tW 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tW 2, Insel [s]	tW max [s]	QSV	Bemerkung
2	QS2, QS3	FG21, FG22	Geteilte Furt	-	68	0,000	68	0,000	68,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
ts 1	Sperrzeit 1	[s]
tW 1, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
ts 2	Sperrzeit 2	[s]
tW 2, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
tW max	Max. Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 (Rampenanschluss Süd-West) 2020 VTU Maikotten		
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung	Blatt		

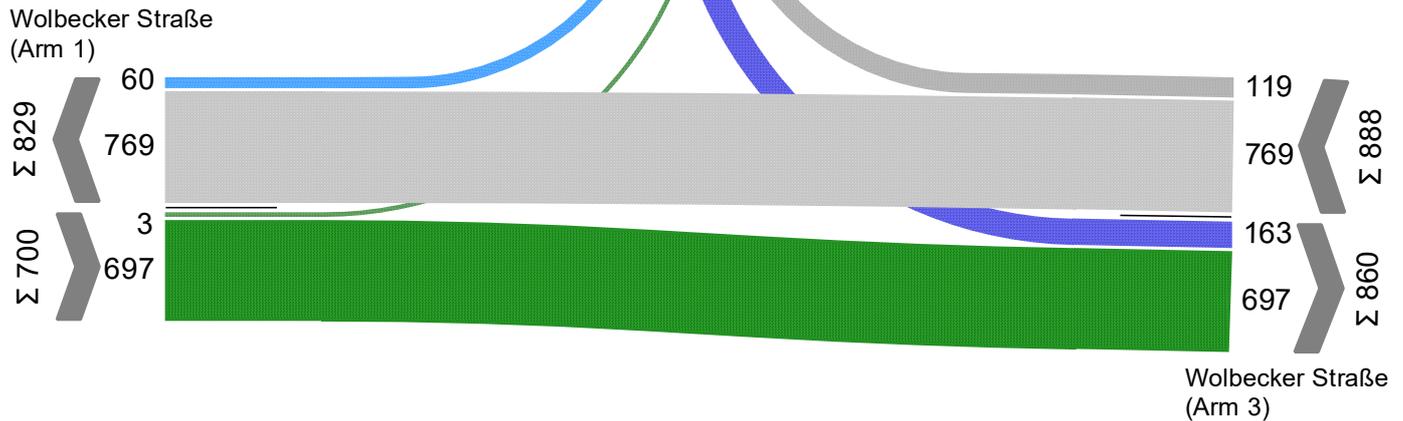
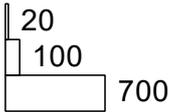
Prognose-0 2035 Morgenspitze

Wolbecker Straße / B51 Rampe West
1.811 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		3	697
2	60		163
3	769	119	

Anschluss B51
(Arm 2)
 Σ 223 Σ 122

60 163 3 119



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 Rampe Süd-West	Blatt	20
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	

KP6.3 P-0 2035 Ms

LISA

MIV - Morgenspitze (TU=90) - Prognose-0 2035 Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2	↗	FV1L	5	6	85	0,067	3	0,075	1,800	2000	-	3	134	0,022	39,552	0,012	0,082	0,566	3,396	C		
	1	→	FV1	68	69	22	0,767	697	17,425	1,861	1934	-	37	1483	0,470	5,116	0,534	6,883	11,320	70,229	A		
2	1	↖	FV2	9	10	81	0,111	60	1,500	1,890	1905	-	5	211	0,284	40,578	0,226	1,603	3,744	23,587	C		
	2	↘	FV2	9	10	81	0,111	163	4,075	1,832	1965	-	5	218	0,748	71,383	1,974	5,925	10,042	61,337	E		
3	1	↖	FV3R	42	43	48	0,478	119	2,975	1,823	1975	-	24	944	0,126	13,353	0,080	1,732	3,958	24,057	A		
	3	←	FV3	54	55	36	0,611	769	19,225	1,840	1957	-	30	1196	0,643	14,810	1,194	13,512	19,729	120,978	A		
Knotenpunktssummen:								1811						4186									
Gewichtete Mittelwerte:															0,539	16,970							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

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

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 (Rampenanschluss Süd-West)	Saarbrücken	12/2020
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	

Fußgängerverkehr - Morgenspitze (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tW 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tW 2, Insel [s]	tW max [s]	QSV	Bemerkung
2	QS2, QS3	FG21, FG22	Geteilte Furt	-	68	0,000	68	0,000	68,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
ts 1	Sperrzeit 1	[s]
tW 1, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
ts 2	Sperrzeit 2	[s]
tW 2, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
tW max	Max. Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 (Rampenanschluss Süd-West) 2020 VTU Maikotten		
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	

MIV - MS angepasst (TU=90) - Prognose-0 2035 Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nk} [-]	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
1	2	↗	FV1L	5	6	85	0,067	3	0,075	1,800	2000	-	3	134	0,022	39,552	0,012	0,082	0,566	3,396	C			
	1	→	FV1	66	67	24	0,744	697	17,425	1,861	1934	-	36	1439	0,484	6,030	0,568	7,539	12,183	75,583	A			
2	1	↖	FV2	11	12	79	0,133	60	1,500	1,890	1905	-	6	253	0,237	37,431	0,176	1,519	3,603	22,699	C			
	2	↘	FV2	11	12	79	0,133	163	4,075	1,832	1965	-	7	261	0,625	51,417	1,053	4,906	8,652	52,846	D			
3	1	↖	FV3R	42	43	48	0,478	119	2,975	1,823	1975	-	24	944	0,126	13,353	0,080	1,732	3,958	24,057	A			
	3	←	FV3	52	53	38	0,589	769	19,225	1,840	1957	-	29	1153	0,667	16,757	1,357	14,371	20,782	127,435	A			
Knotenpunktssummen:								1811						4184										
Gewichtete Mittelwerte:																0,542	16,247							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Fußgängerverkehr - MS angepasst (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{wmax} [s]	QSV	Bemerkung
2	QS2, QS3	FG21, FG22	Geteilte Furt	-	68	0,000	68	0,000	68,000	D	

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg											
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West											
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 (Rampenanschluss Süd-West) 2020								Blatt	2020
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung									Blatt	

Prognose-0 2035 Nachmittagsspitze

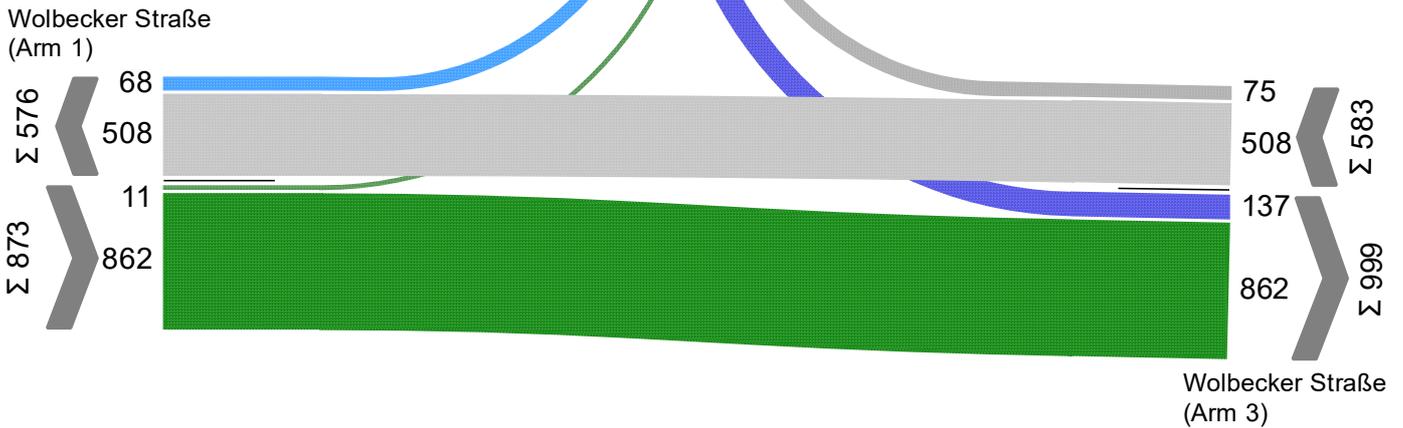
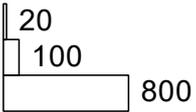
Wolbecker Straße / B 51 Rampe West
1.661 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		11	862
2	68		137
3	508	75	

Anschluss B51
(Arm 2)

Σ 205 Σ 86

68 137 11 75



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 Rampe Süd-West	Blatt	20
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung			

KP6.3 HBS P-0 2035 Ns

LISA

MIV - Nachmittagsspitze (TU=90) - Prognose-0 2035 Nachmittagsspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2	↗	FV1L	5	6	85	0,067	11	0,275	1,800	2000	-	3	134	0,082	40,731	0,050	0,308	1,247	7,482	C		
	1	→	FV1	63	64	27	0,711	862	21,550	1,825	1973	-	35	1403	0,614	9,318	1,032	12,085	17,964	109,293	A		
2	1	↖	FV2	14	15	76	0,167	68	1,700	1,820	1978	-	8	330	0,206	33,930	0,146	1,613	3,761	22,814	B		
	2	↘	FV2	14	15	76	0,167	137	3,425	1,800	2000	-	8	334	0,410	37,918	0,408	3,471	6,622	39,732	C		
3	1	↖	FV3R	42	43	48	0,478	75	1,875	1,818	1980	-	24	946	0,079	12,926	0,048	1,065	2,810	17,029	A		
	3	←	FV3	49	50	41	0,556	508	12,700	1,834	1963	-	27	1091	0,466	13,702	0,524	8,135	12,959	79,231	A		
Knotenpunktssummen:								1661						4238									
Gewichtete Mittelwerte:															0,508	14,396							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

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

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 (Rampenanschluss Süd-West) 2020 VTU Maikotten		
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	

Fußgängerverkehr - Nachmittagsspitze (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tW 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tW 2, Insel [s]	tW max [s]	QSV	Bemerkung
2	QS2, QS3	FG21, FG22	Geteilte Furt	-	68	0,000	68	0,000	68,000	D	

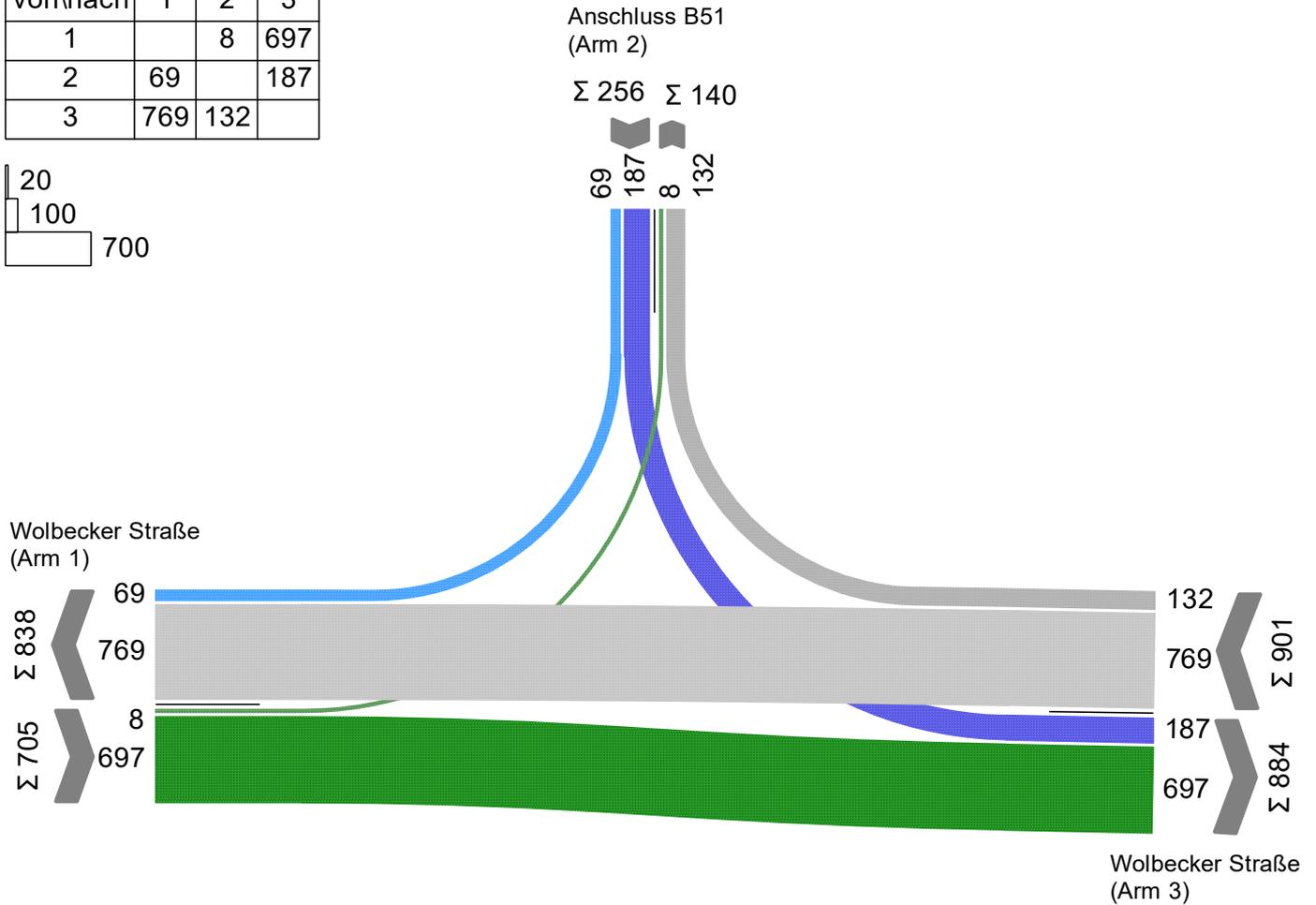
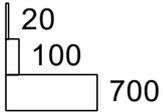
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
ts 1	Sperrzeit 1	[s]
tW 1, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
ts 2	Sperrzeit 2	[s]
tW 2, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
tW max	Max. Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 (Rampenanschluss Süd-West) 2020 VTU Maikotten		
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Morgenspitze

Wolbecker Straße / B 51 Rampe West
1.862 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		8	697
2	69		187
3	769	132	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	

MIV - MS angepasst (TU=90) - Prognose-1 2035 Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2	↗	FV1L	5	6	85	0,067	8	0,200	1,969	1828	-	3	122	0,066	40,497	0,039	0,226	1,030	6,761	C		
	1	→	FV1	66	67	24	0,744	697	17,425	1,858	1938	-	36	1442	0,483	6,014	0,565	7,528	12,168	75,344	A		
2	1	↙	FV2	11	12	79	0,133	69	1,725	1,877	1918	-	6	255	0,271	38,070	0,211	1,762	4,007	25,076	C		
	2	↘	FV2	11	12	79	0,133	187	4,675	1,829	1968	-	7	262	0,714	60,198	1,661	6,140	10,331	62,978	D		
3	1	↖	FV3R	42	43	48	0,478	132	3,300	1,831	1966	-	24	940	0,140	13,490	0,091	1,937	4,291	26,184	A		
	3	←	FV3	52	53	38	0,589	769	19,225	1,836	1961	-	29	1155	0,666	16,716	1,350	14,352	20,759	127,045	A		
Knotenpunktssummen:								1862						4176									
Gewichtete Mittelwerte:															0,548	17,742							
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Fußgängerverkehr - MS angepasst (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{W1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{W2, Insel} [s]	t _{Wmax} [s]	QSV	Bemerkung
2	QS2, QS3	FG21, FG22	Geteilte Furt	-	68	0,000	68	0,000	68,000	D	

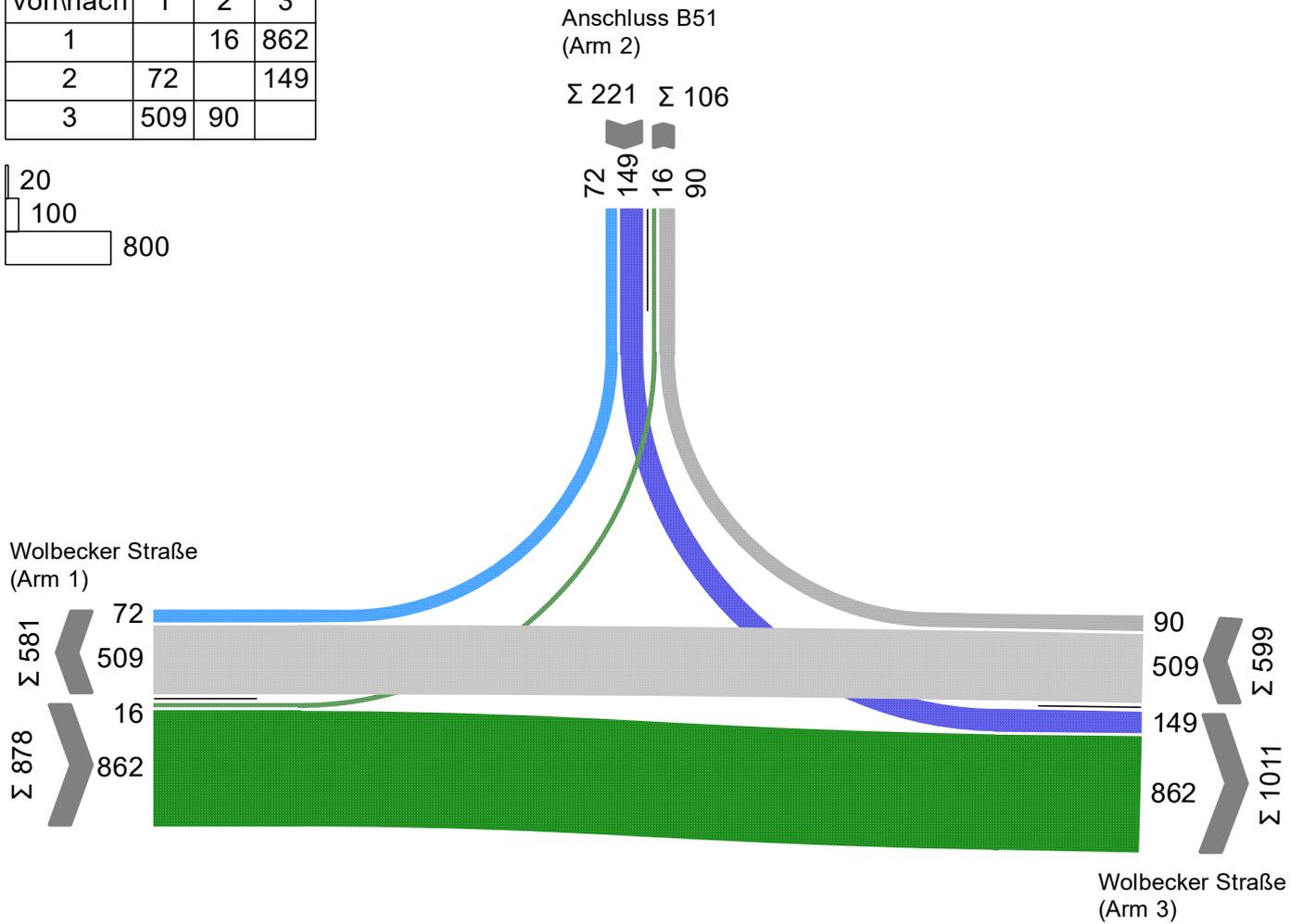
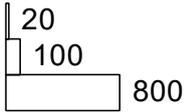
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>N_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _W	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{W1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{W2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{Wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze

Wolbecker Straße / B 51 Rampe West
1.698 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		16	862
2	72		149
3	509	90	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	

KP6.3 HBS P-1 2035 Ns

LISA

MIV - Nachmittagsspitze (TU=90) - Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2	↗	FV1L	5	6	85	0,067	16	0,400	1,800	2000	-	3	134	0,119	41,502	0,075	0,451	1,587	9,522	C		
	1	→	FV1	63	64	27	0,711	862	21,550	1,823	1975	-	35	1404	0,614	9,316	1,032	12,085	17,964	109,185	A		
2	1	↖	FV2	14	15	76	0,167	72	1,800	1,818	1980	-	8	331	0,218	34,113	0,157	1,713	3,927	23,798	B		
	2	↘	FV2	14	15	76	0,167	149	3,725	1,809	1990	-	8	332	0,449	38,993	0,483	3,837	7,150	43,115	C		
3	1	↖	FV3R	42	43	48	0,478	90	2,250	1,831	1966	-	24	940	0,096	13,078	0,059	1,290	3,211	19,594	A		
	3	←	FV3	49	50	41	0,556	509	12,725	1,834	1963	-	27	1091	0,467	13,718	0,526	8,157	12,987	79,403	A		
Knotenpunktssummen:								1698						4232									
Gewichtete Mittelwerte:															0,507	14,794							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

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

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 (Rampenanschl)	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	

Fußgängerverkehr - Nachmittagsspitze (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tW 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tW 2, Insel [s]	tW max [s]	QSV	Bemerkung
2	QS2, QS3	FG21, FG22	Geteilte Furt	-	68	0,000	68	0,000	68,000	D	

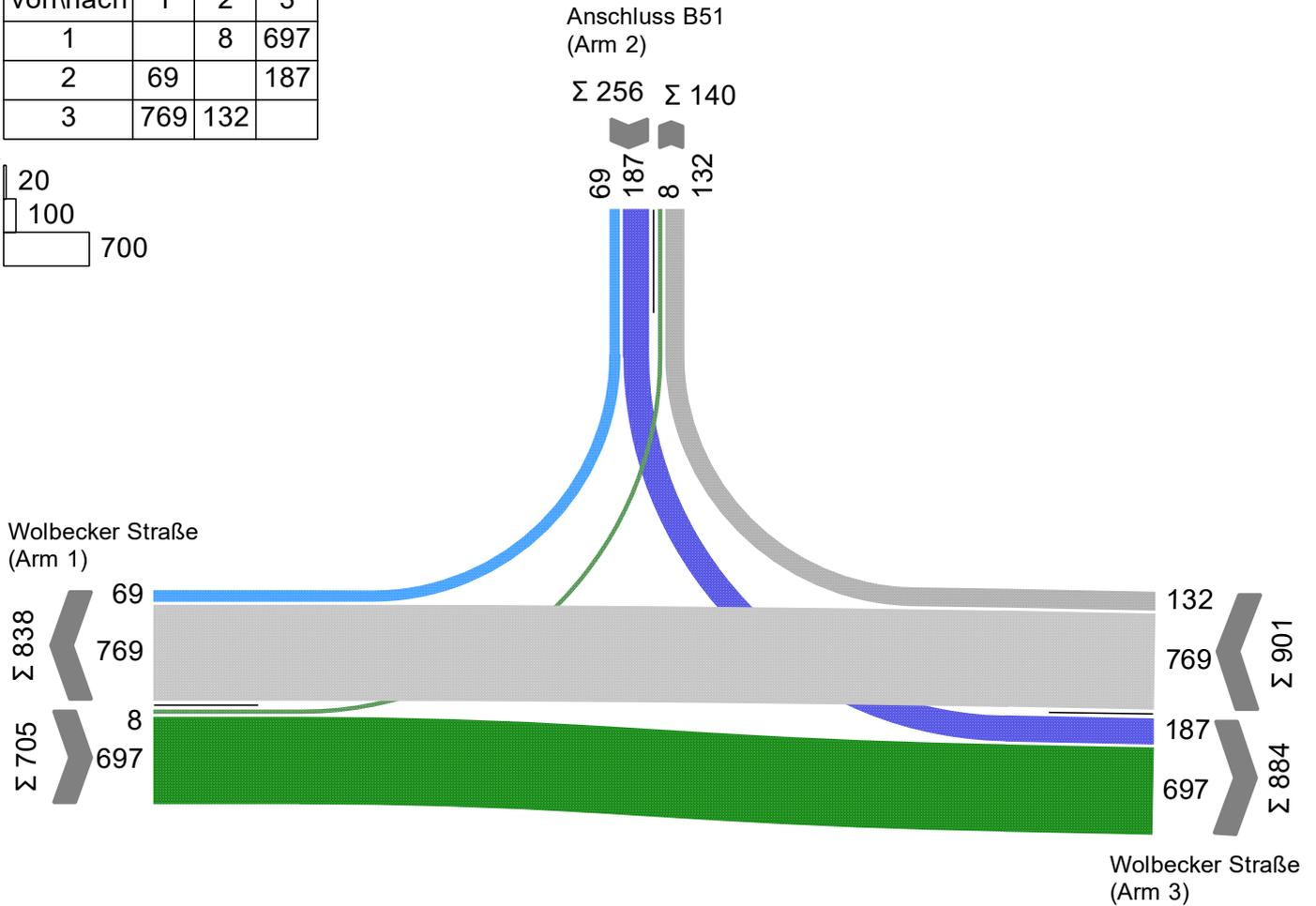
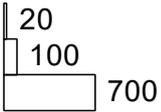
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
ts 1	Sperrzeit 1	[s]
tW 1, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
ts 2	Sperrzeit 2	[s]
tW 2, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
tW max	Max. Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 (Rampenansch)	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Morgenspitze - Interimsvariante -

Wolbecker Straße / B 51 Rampe West
1.862 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		8	697
2	69		187
3	769	132	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	

MIV - MS angepasst (TU=90) - Prognose-1 2035 - Interimsvariante - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2	↗	FV1L	5	6	85	0,067	8	0,200	1,969	1828	-	3	122	0,066	40,497	0,039	0,226	1,030	6,761	C		
	1	→	FV1	66	67	24	0,744	697	17,425	1,858	1938	-	36	1442	0,483	6,014	0,565	7,528	12,168	75,344	A		
2	1	↙	FV2	11	12	79	0,133	69	1,725	1,877	1918	-	6	255	0,271	38,070	0,211	1,762	4,007	25,076	C		
	2	↘	FV2	11	12	79	0,133	187	4,675	1,829	1968	-	7	262	0,714	60,198	1,661	6,140	10,331	62,978	D		
3	1	↖	FV3R	42	43	48	0,478	132	3,300	1,831	1966	-	24	940	0,140	13,490	0,091	1,937	4,291	26,184	A		
	3	←	FV3	52	53	38	0,589	769	19,225	1,836	1961	-	29	1155	0,666	16,716	1,350	14,352	20,759	127,045	A		
Knotenpunktssummen:								1862						4176									
Gewichtete Mittelwerte:															0,548	17,742							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Fußgängerverkehr - MS angepasst (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{W1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{W2, Insel} [s]	t _{Wmax} [s]	QSV	Bemerkung
2	QS2, QS3	FG21, FG22	Geteilte Furt	-	68	0,000	68	0,000	68,000	D	

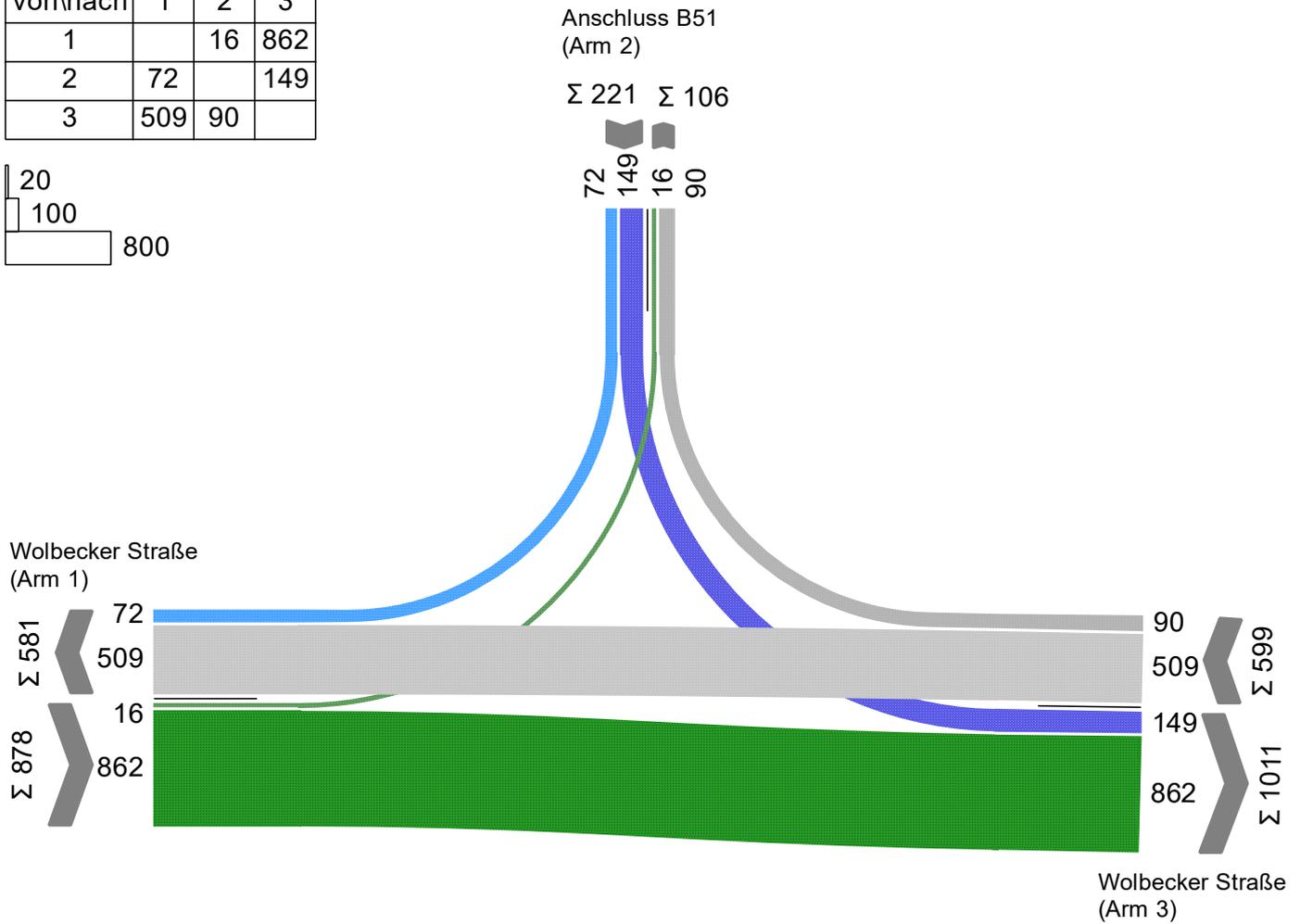
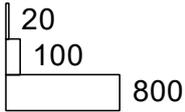
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>N_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _W	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t _{S1}	Sperrzeit 1	[s]
t _{W1, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t _{S2}	Sperrzeit 2	[s]
t _{W2, Insel}	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t _{Wmax}	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-1 2035 Nachmittagsspitze - Interimsvariante -

Wolbecker Straße / B 51 Rampe West
1.698 [Kfz/h]

von\nach	1	2	3
1		16	862
2	72		149
3	509	90	



Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	

MIV - Nachmittagsspitze (TU=90) - Prognose-1 2035 - Interimsvariante - Nachmittagsspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K} [-]	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
1	2	↗	FV1L	5	6	85	0,067	16	0,400	1,800	2000	-	3	134	0,119	41,502	0,075	0,451	1,587	9,522	C			
	1	→	FV1	63	64	27	0,711	862	21,550	1,823	1975	-	35	1404	0,614	9,316	1,032	12,085	17,964	109,185	A			
2	1	↙	FV2	14	15	76	0,167	72	1,800	1,818	1980	-	8	331	0,218	34,113	0,157	1,713	3,927	23,798	B			
	2	↘	FV2	14	15	76	0,167	149	3,725	1,809	1990	-	8	332	0,449	38,993	0,483	3,837	7,150	43,115	C			
3	1	↖	FV3R	42	43	48	0,478	90	2,250	1,831	1966	-	24	940	0,096	13,078	0,059	1,290	3,211	19,594	A			
	3	←	FV3	49	50	41	0,556	509	12,725	1,834	1963	-	27	1091	0,467	13,718	0,526	8,157	12,987	79,403	A			
Knotenpunktssummen:								1698						4232										
Gewichtete Mittelwerte:																0,507	14,794							
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Fußgängerverkehr - Nachmittagsspitze (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t _{S1} [s]	t _{w1, Insel} [s]	t _{S2} [s]	t _{w2, Insel} [s]	t _{w max} [s]	QSV	Bemerkung
2	QS2, QS3	FG21, FG22	Geteilte Furt	-	68	0,000	68	0,000	68,000	D	

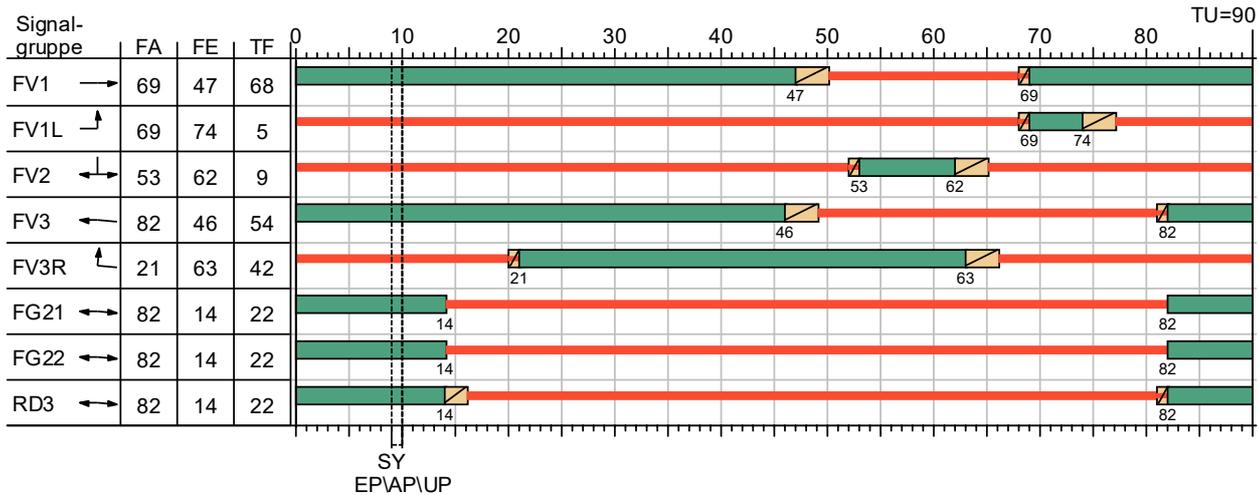
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]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

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B	Datum	19.04.2021
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	

SZP Morgenspitze KP6.3

LISA

Morgenspitze



Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	Zwischenzeitenmatrix, erhöhte ZZ
ID-Nr.	-	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	ja	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	-	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	HBS 2015: Prognose-0 2035 Morgenspitze	ÖV-Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Detektorparametersatz		Ausschaltplan	-

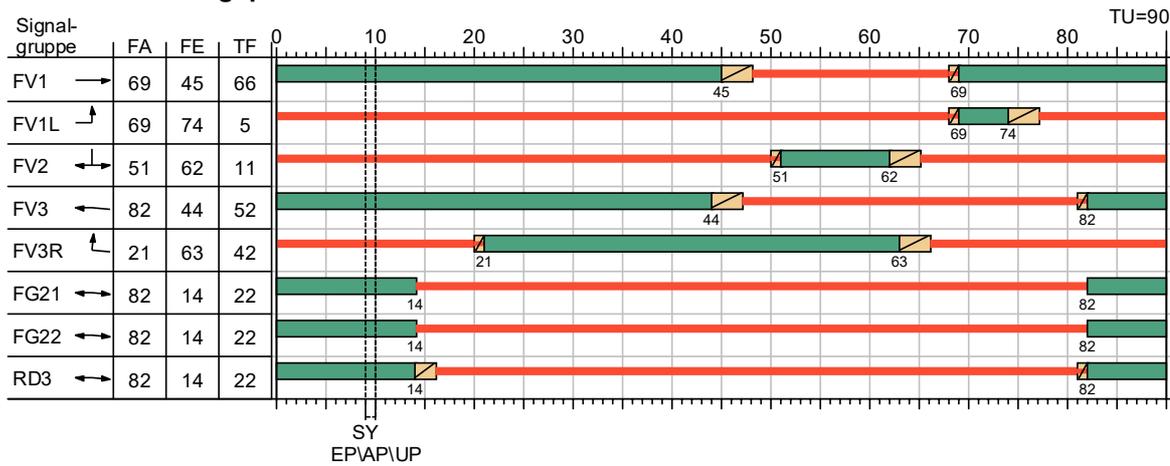
Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	10			
2	AP	AP	10			
3	UP	UP	10			
4	SY	SY	9	10		30

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51	Druckdatum	18.12.2020
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	20

SZP Morgenspitze angepasst KP6.3

LISA

MS angepasst



Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	Zwischenzeitenmatrix, erhöhte ZZ
ID-Nr.	3	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	ja	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	-	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	HBS 2015: Prognose-1 2035 - Variante 2 Morgenspitze	ÖV-Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Detektorparametersatz	-	Ausschaltplan	-

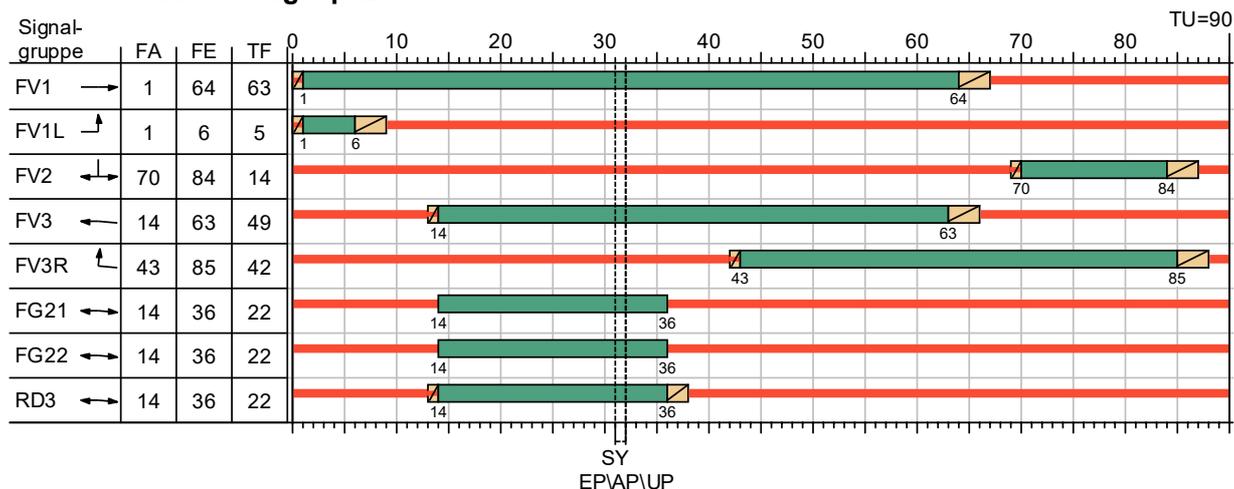
Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	10			
2	AP	AP	10			
3	UP	UP	10			
4	SY	SY	9	10		30

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 / Rampen Süd-West	Blatt	20
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	

SZP Nachmittagsspitze KP6.3

LISA

Nachmittagsspitze



Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	Zwischenzeitenmatrix	Zwischenzeitenmatrix, erhöhte ZZ
ID-Nr.	1	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeanfang	VMFA
Nur Dokumentation	ja	Rahmenplan	-	VB Freigabeende	VMFE
Versatz	0	Parametersatz	-	Min-/Max-Liste	-
Bewertung	HBS 2015: Analyse-0 2020 Nachmittagsspitze	ÖV-Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Detektorparametersatz		Ausschaltplan	-

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	EP	EP	32			
2	AP	AP	32			
3	UP	UP	32			
4	SY	SY	31	32		30

Projekt	VTU St Mauritz - Maikottenweg				
Knotenpunkt	B51 / L793 Umgehungsstraße / Wolbecker Straße West				
Auftragsnr.	07200077	Variante	Wolbecker Straße / B 51 / Rampenbusch 2020	Blatt	164/2020
Bearbeiter	Wuerfel	Abzeichnung		Blatt	