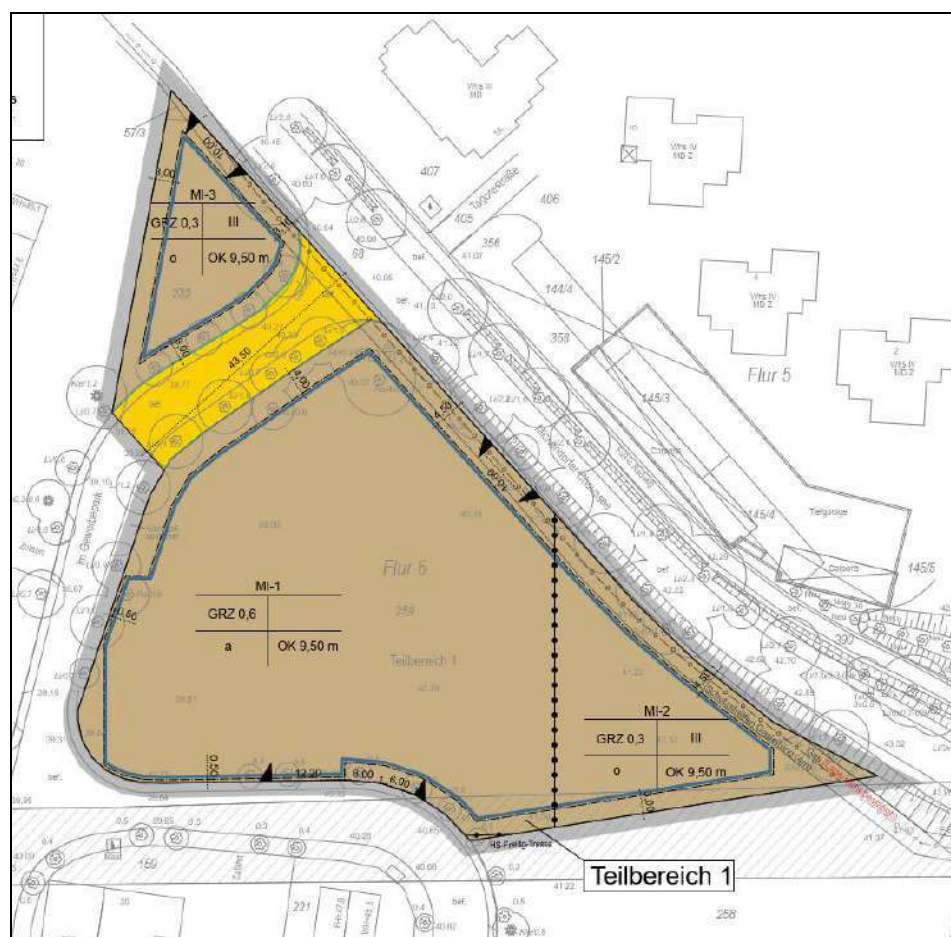


Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Gewerbepark in Caputh in zwei Teilbereichen“ Ge- meinde Schwielowsee – Ortsteil Caputh Untersuchungen zur Auswirkung auf den Verkehr



Land: Brandenburg

Datum: April 2026

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	5
2	Untersuchungsmethodik und -umfang.....	6
3	Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens.....	8
3.1	ERMITTLUNG DER BRUTTOGESCHOSSFLÄCHEN AUS DEM B-PLAN	8
3.2	FAKTOREN ZUR PROGNOSEERMITTLUNG.....	8
3.3	ERGEBNIS DTV UND SPITZENSTUNDENWERT	9
3.4	VERKEHRSAHLEN BESTAND (IST-NULLFALL).....	10
3.5	VERKEHRS- UND STROMVERTEILUNG	11
4	Qualitätsermittlung nach HBS 2015 an der Einmündung sowie am Knotenpunkt	13
4.1	ERGEBNIS LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNG SPÄTSPITZE	14
	Anlagen	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes für KP ohne Lichtsignalanlagen	7
-----------	---	---

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Lageplan Städtebauliches Konzept (Teilbereich 1) des Untersuchungsgebiets	6
Abbildung 2	Ermittlung mögliche Spitzenstunde des zusätzlichen Verkehrs - Gesamt.....	10
Abbildung 3	Verkehrszählung Beispiel Spätspitze, getrennt nach Pkw und Lkw	11
Abbildung 4	Stromverteilung zusätzlicher Verkehr % - in Anlehnung an der Verkehrszählung	12
Abbildung 5	Verkehrsverteilung Spätspitze 16-17 (Worst-Case) – zusätzlicher Verkehr von Untersuchungsgebiet	13
Abbildung 6	Verkehrsbelastung gesamt. Beide Knoten. Spätspitze (Worst-Case)	14
Abbildung 7	Leistungsfähigkeit KP Michendorfer Ch / Im Gewerbepark / Tagorestr, Spätspitze	15

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Ermittlung zusätzliches Verkehrsaufkommen
Anlage 2	Übersichtskarte
Anlage 3	Untersuchungsgebiet
Anlage 4	Verkehrszählung Bestand - Karten
Anlage 5	Ermittlung des Zusätzliches Verkehrsaufkommen
Anlage 6	Stromverteilung %
Anlage 7	Verkehrsverteilung Kfz
Anlage 8	Gesamtverkehr Knotenpunkte
Anlage 9	Leistungsfähigkeitsberechnung
Anlage 10	Leistungsfähigkeiten der Knotenpunkte
Anlage 11	Verkehrszählung Bestand – Bernard Gruppe

1 Aufgabenstellung

Im Zuge der weiteren Entwicklung der Gemeinde Schwielowsee und der damit verbundenen erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen ist eine verkehrliche Untersuchung durchzuführen.

Die Gemeinde Schwielowsee beabsichtigt an der Michendorfer Chaussee (K6909) im OT Caputh den Neubau eines PENNY Einzelhandelsmarktes sowie einer Wohnfläche von 9 Wohneinheiten auf demselben Gelände. Für das sich im Bebauungsplan befindliche Bauvorhaben ist zur Sicherstellung der Grundstücksanbindung an das Hauptstraßennetz (K6909 – Michendorfer Chaussee) eine verkehrliche Untersuchung durchzuführen. Ziel ist die Schaffung gutachtlicher Grundlagen, auf deren Basis die Genehmigungsbehörde den geplanten Anschluss an das Hauptstraßennetz beurteilen kann. Weiterhin sollen aus dem Verkehrsgutachten die weiteren Planungsschritte abgeleitet werden und die grundsätzliche behördliche Zustimmung zur beabsichtigten Erschließung erlangt werden.

Durch die SR Planung – Gesellschaft für Stadt- und Regionalplanung mbH wurde der Bebauungsplan PENNY Einzelhandelsmarktes erstellt. In der Bebauungsfläche des Bebauungsgebietes ist eine 1.512 qm BGF sowie ein 258 qm BGF Bäcker vorgesehen. Für diese Nutzungen wird das zu erwartende Verkehrsaufkommen prognostiziert und mit den am 21.04.2026 erhobenen Bestandsverkehrsmengen überlagert.

In der Untersuchung wurde eine Verkehrszählung am 21.04.2026 durch Bernard Gruppe durchgeführt. Das vom Einzelhandel Penny prognostizierte zusätzliche Verkehrsaufkommen wird zu den auf der Michendorfer Chaussee gezählten Verkehrszahlen in Ansatz gebracht, um die Leistungsfähigkeit der Einmündungen Michendorfer Ch. / Zufahrt Penny und des KP Michendorfer Ch. / Im Gewerbepark / Tagorestraße zu untersuchen. Gem. der Verkehrszählung ergeben sich zwei Spitzenstunden, wie folgt:

1. Frühspitze 07:15 – 08:15
2. Spätspitze 16:00 – 17:00

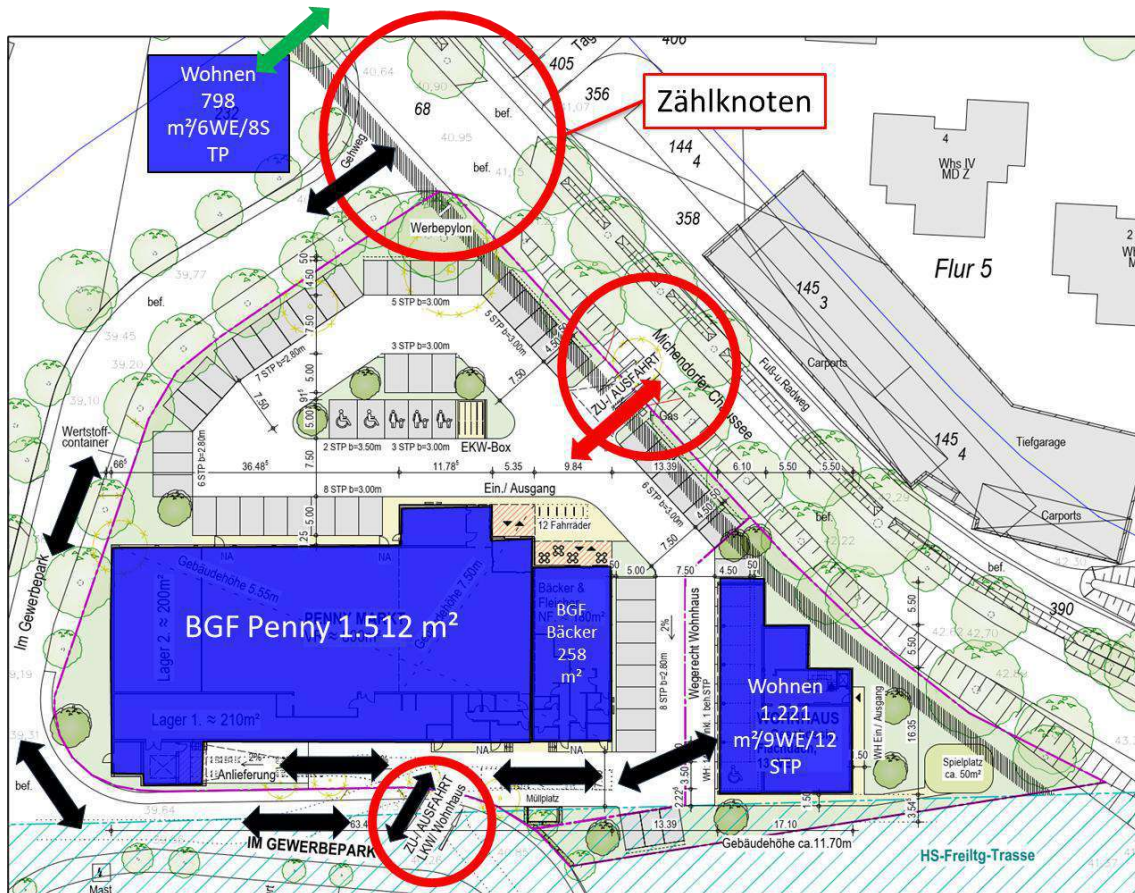


Abbildung 1 Lageplan Städtebauliches Konzept (Teilbereich 1) des Untersuchungsgebiets

2 Untersuchungsmethodik und -umfang

Für die Untersuchung wurden folgende Unterlagen verwendet:

- Bebauungsplan, Stand April 2026.
- Lageplan Städtebauliches Konzept (Teilbereich 1), Stand 04.03.2026
- Verkehrszahlen aus der Verkehrszählung von Bernard Gruppe vom 21.04.2026

Die Untersuchung beinhaltet für die Knotenpunkte folgende Leistungen:

1. Berechnung der maßgebenden Verkehrsstärke mit dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen nach der Bebauung des Einzelhandels.

2. Verteilung des Verkehrs auf den vorliegenden Erschließungen im Untersuchungsraum
3. Bewertung der Leistungsfähigkeit an der Einmündung Michendorfer Chaussee (K6909) / Zufahrt PENNY und am Knotenpunkt Michendorfer Chaussee (K6909) / Im Gewerbepark / Tagorestraße.
4. Beurteilung der Knotenpunktsgometrie hinsichtlich der Verkehrssicherheit, der Leistungsfähigkeit und der Qualität des Verkehrsablaufs nach HBS (im KNOBEL) für die Einmündung und den Knotenpunkt.

Die Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der einzelnen Netzfälle erfolgte nach HBS 2015. Wesentliches Kriterium zur Bewertung des Verkehrsablaufs ist die mittlere Wartezeit. In deren Abhängigkeit sind die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) definiert, die eine Aussage über den Verkehrsablauf treffen. Neben der Verkehrsstärke fließen u.a. die Anzahl der Fahrstreifen und die Freigabezeit in die Berechnung der mittleren Wartezeit ein. Die Einteilungen der Knotenpunkte sind in den nachfolgenden Tabellen dargestellt:

QSV	Mittlere Wartezeit w [s]	Beschreibung
A	o.LSA: ≤ 10	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
B	o.LSA: ≤ 20	Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
C	o.LSA: ≤ 30	Die Fahrzeugführer 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.
D	o.LSA: ≤ 45	Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge 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.
E	o.LSA: > 45	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 führen. Die Kapazität wird erreicht.
F	-	Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Tabelle 1

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes für KP ohne Lichtsignalanlagen

3 Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens

3.1 Ermittlung der Bruttogeschossflächen aus dem B-Plan

Auf der Grundlage der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrs von Gebietstypen“ und der Software VerBau von Dr. Bosserhoff, wurde das Verkehrsaufkommen aus den Differenzflächen Bestand zur Planung des Gewerbegebiets ermittelt. Die Berechnung ist in der Anlage 1 dargestellt. Sollte gemäß den textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan Anlagen für andere Zwecke ausnahmsweise zugelassen werden, so muss die VTU entsprechend angepasst werden.

Durch die verwendeten „Hinweise zur Schätzung des Verkehrs von Gebietstypen“ wurden Minimal-/Maximalbetrachtungen für das gesamte Gewerbegebiet durchgeführt.

Gemäß den Unterlagen zum Bebauungsplan umfasst das Vorhaben einen Einzelhandelsmarkt mit einer Bruttogrundfläche (BGF) von ca. 1.512 m² sowie eine Bäckerei mit einer BGF von ca. 258 m². Darüber hinaus ist auf demselben Grundstück die Errichtung von neun Wohneinheiten vorgesehen.

3.2 Faktoren zur Prognoseermittlung

Das Verkehrsaufkommen des Gewerbegebiets wurde mit entsprechenden Faktoren ermittelt.

Die Faktoren unterscheiden sich nach der Art bzw. der Größe der Nutzungsvorgaben.

Folgend sind Beispiele der in der Verkehrsaufkommensermittlung verwendeten Faktoren:

1. Für die Abschätzung der Beschäftigtenanzahl
 - Bezugsgröße Bruttogeschossfläche / Beschäftigtem
2. Für die Verkehrsaufkommensermittlung
 - Anwesenheit der Beschäftigten bzw. Kunden
 - Wege pro Beschäftigten bzw. Kunden
 - Pkw-Besetzungsgrad für Beschäftigte bzw. Kunden

- Lkw-Fahrten pro Beschäftigten pro Tag
- Modal-Split

Hier beispielhaft dargestellt, wurde für die Abschätzung der Beschäftigtenanzahl, über die Bruttogeschossfläche wurde 30 – 50 qm / Besch. für Einzelhandel-Nutzung gewählt.

Ein zweites Beispiel ist der Faktor für Wege pro Beschäftigten (Wege/Besch./d) mit 2,0 - 2,5 Wege/Besch. aufgeführt.

Die vollständigen Faktoren, die in der Prognoseermittlung in Ansatz gebracht wurden, entnehmen Sie der Anlage 1. Die Werte gründen alle vollständig auf den Untersuchungen, die in der VerBau hinterlegt worden sind¹.

3.3 Ergebnis DTV und Spitzenstundenwert

Die Verkehrsermittlung erfolgt auf Grundlage der Bruttogrundfläche (BGF). Die durch Beschäftigte und Kunden des PENNY Einzelhandels verursachten Pkw-Verkehre werden separat ermittelt, da hierfür eine eigenständige Zu- und Ausfahrt an der Michendorfer Chaussee vorgesehen ist. Die Anwohnerverkehre sowie der Lieferverkehr (Lkw) werden über den Knotenpunkt Michendorfer Chaussee (K 6909) / Im Gewerbepark / Tagorestraße und die Erschließung ‚Im Gewerbepark‘ abgewickelt. Entsprechend werden diese Verkehrsströme gesondert ermittelt und auf den genannten Knotenpunkt verteilt.

Es ergibt sich ein zusätzlicher Ziel- und Quellverkehr von 1.872 Pkw/24h für Beschäftigte und Kunden des PENNY, 30 Lkw/24h für PENNY und die Wohnnutzung, und 28 Pkw/24h Anwohnerverkehr (siehe Anlage 1). Entsprechend der ermittelten spezifischen Tagesganglinie an der Einmündung Michendorfer Ch. / Zu- und Ausfahrt PENNY entspricht das einem prognostizierten zusätzlichen Verkehr von 15 Pkw/h in

¹ Bosserhoff: VerBau – Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsborg 2021

der Frühspitzenstunde zwischen 07:15-08:15 Uhr und 213 Pkw/h zwischen 16:00-17:00 Uhr (siehe Anlage 5). Am KP Michendorfer Chaussee (K 6909) / Im Gewerbe-
park / Tagorestraße ermitteln sich in der Frühspitze zwischen 07:15-08:15 Uhr von 4 Kfz/h (2 Lkw) und 4 Kfz/h (1 Lkw) zwischen 16:00-17:00 Uhr.

Für die Leistungsfähigkeitsberechnung am KP und an der Einmündung werden die Spitzenstunden 07:15-08:15 (Frühspitze) und 16:00-17:00 (Spätspitze) betrachtet.

Die Berechnung ist in der Anlage 1 dargestellt. Sollte gemäß den textlichen Festset-
zungen im Bebauungsplan Anlagen für andere Zwecke ausnahmsweise zugelassen werden, so muss die VTU entsprechend angepasst werden.

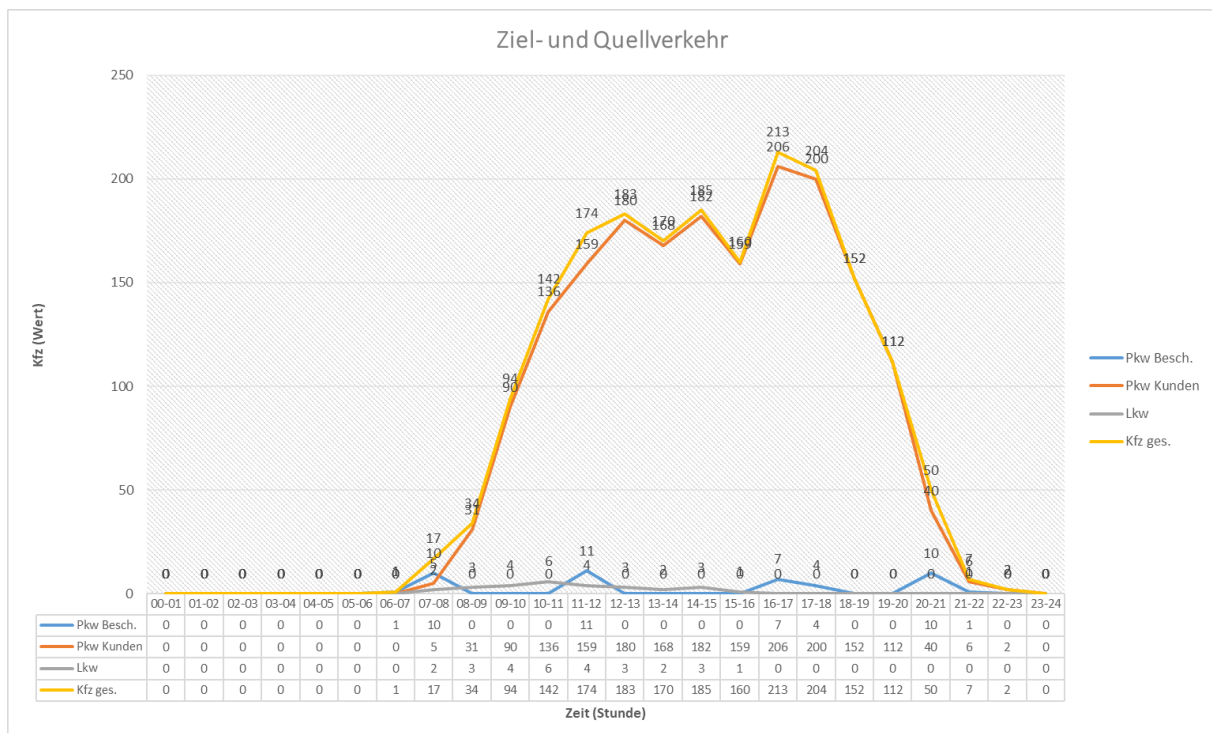


Abbildung 2 Ermittlung mögliche Spitzenstunde des zusätzlichen Verkehrs - Gesamt

3.4 Verkehrszahlen Bestand (IST-Nullfall)

In dieser Untersuchung sind Überlagerungen von vorhandenem und prognostiziertem Verkehr zu untersuchen.

Der prognostizierte Verkehr aus Ziffer 5.3 stellt das zusätzliche zu betrachtenden Verkehrsaufkommen dar.

In der Untersuchung wird eine Verkehrszählung am 21.04.2026 durchgeführt. Das vom Untersuchungsgebiet prognostizierte zusätzliche Verkehrsaufkommen wird zu den auf der Michendorfer Chaussee (K6909) gezählten Verkehrszahlen in Ansatz gebracht. Gemäß der Verkehrszählung ermittelt sich die Spitzenstunde von ca. 356 Kfz/h in der Spätspitze (16:00-17:00 Uhr), ca. 322 Kfz/h in der Frühspitze, und ein DTVw von ca. 3.618 Kfz/24h. Für das Verkehrsgutachten erfolgt der Nachweis der Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts auf Grundlage der maßgeblichen Spitzenstunden (Anlage 4 und 11).

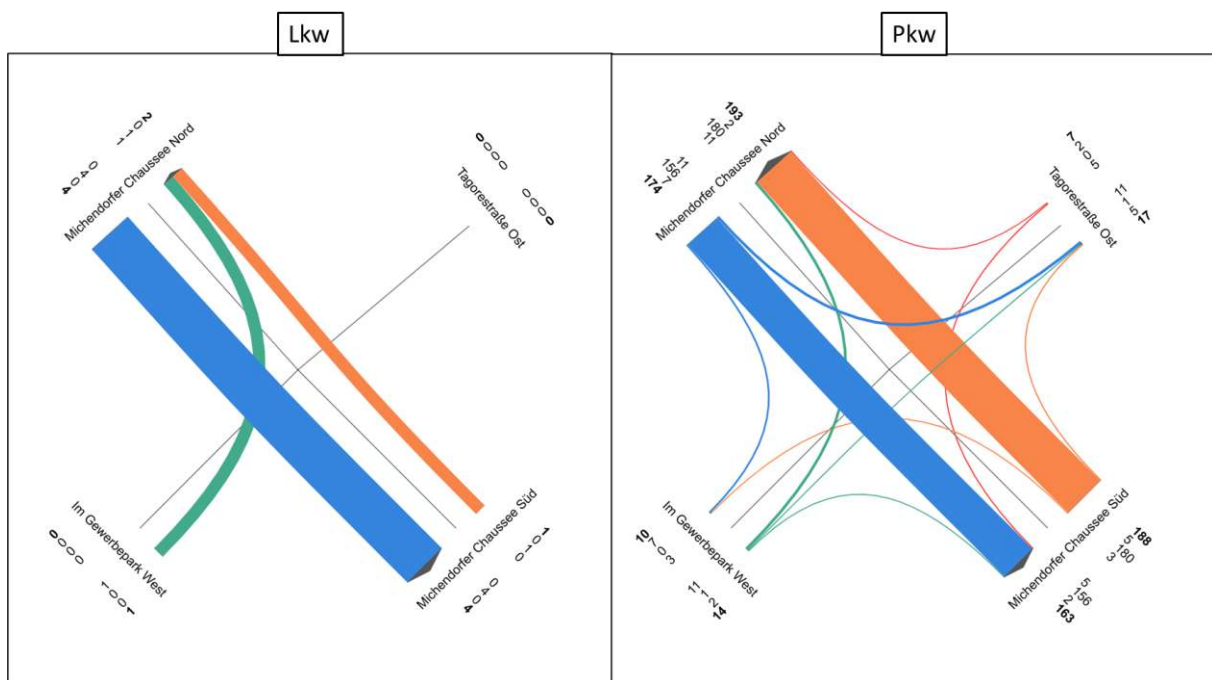


Abbildung 3 Verkehrszählung Beispiel Spätspitze, getrennt nach Pkw und Lkw

3.5 Verkehrs- und Stromverteilung

Es wird durch die geplante Nutzung, die Lage zur Randlage zum Schwielowsee – OT Caputh angenommen, dass sich die Hauptlast des zukünftigen Quell- und Zielverkehrsaufkommens über die Michendorfer Chaussee in Richtung Caputh orientiert.

Für das Untersuchungsgebiet wird angenommen, dass etwa 85 % des Verkehrsaufkommens in westlicher Richtung und rund 15 % in südöstlicher Richtung über die Straße ‚Am Steinberg‘ abgewickelt werden.

➔ Analog die Verkehrszählung vom 08.04.2025:

- ✓ 85% westlicher Richtung
- ✓ Am KP Michendorfer Chaussee / Im Gewerbepark / Tagorestraße verteilt sich der Verkehr weiter mit 5% in Tagorestraße und 80% in Richtung Gerade aus.
- ✓ 15% in südöstlicher Richtung

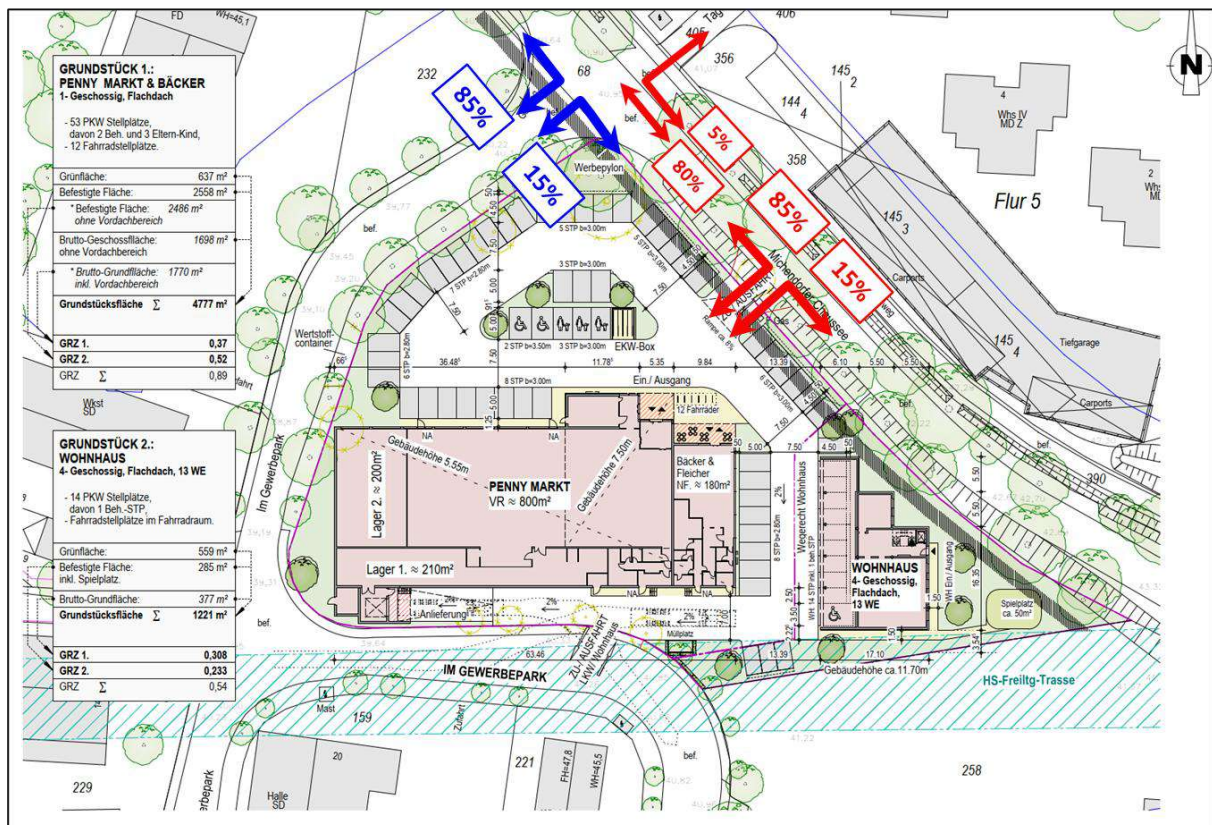


Abbildung 4 Stromverteilung zusätzlicher Verkehr % - in Anlehnung an der Verkehrszählung

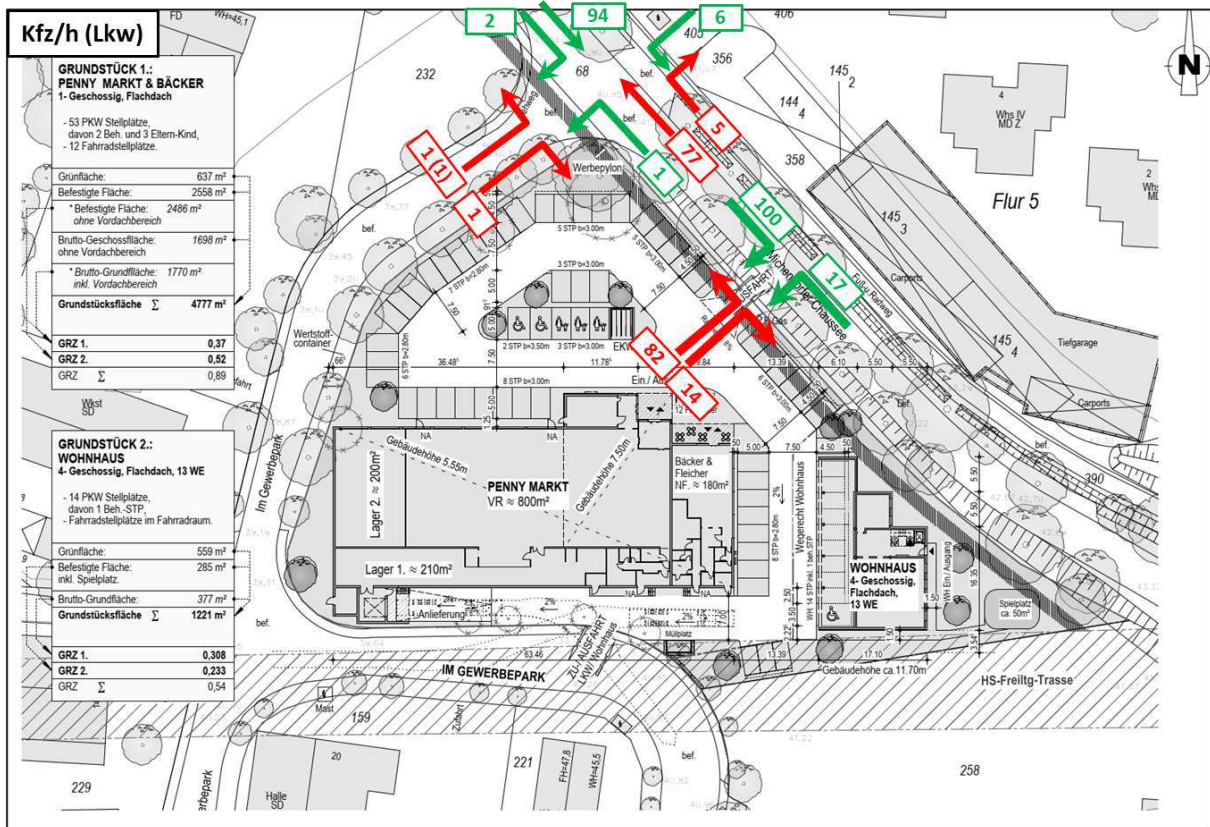


Abbildung 5 Verkehrsverteilung Spätspitze 16-17 (Worst-Case) – zusätzlicher Verkehr von Untersuchungsgebiet

4 Qualitätsermittlung nach HBS 2015 an der Einmündung sowie am Knotenpunkt

Die Leistungsfähigkeiten der Einmündung Michendorfer Chaussee / Zu- und Ausfahrt PENNY und des Knotenpunkts Michendorfer Chaussee / Im Gewerbepark / Tagorestraße wurden anhand der Verkehrsaufkommen- und Prognoseberechnung der Spitzenstunden im Programm KNOBEL nach HBS 2015 für die Früh- und Spätspitze ermittelt. Nach Auswertung und Verteilung der Verkehrsbelastung wurde das zusätzliche stündliche Verkehrsaufkommen berechnet, als Beispiel wurden die Verkehrsbelastungen in allen betrachtenden Richtungen.

Für die Leistungsfähigkeitsberechnung der Einmündung sowie des KP wurden zwei Spitzenstunden wie folgt betrachtet;

1. Einmündung Michendorfer Chaussee / Zu- und Ausfahrt PENNY Frühspitze
2. Einmündung Michendorfer Chaussee / Zu- und Ausfahrt PENNY Spätspitze
3. KP Michendorfer Chaussee / Im Gewerbepark / Tagorestraße Frühspitze
4. KP Michendorfer Chaussee / Im Gewerbepark / Tagorestraße Spätspitze

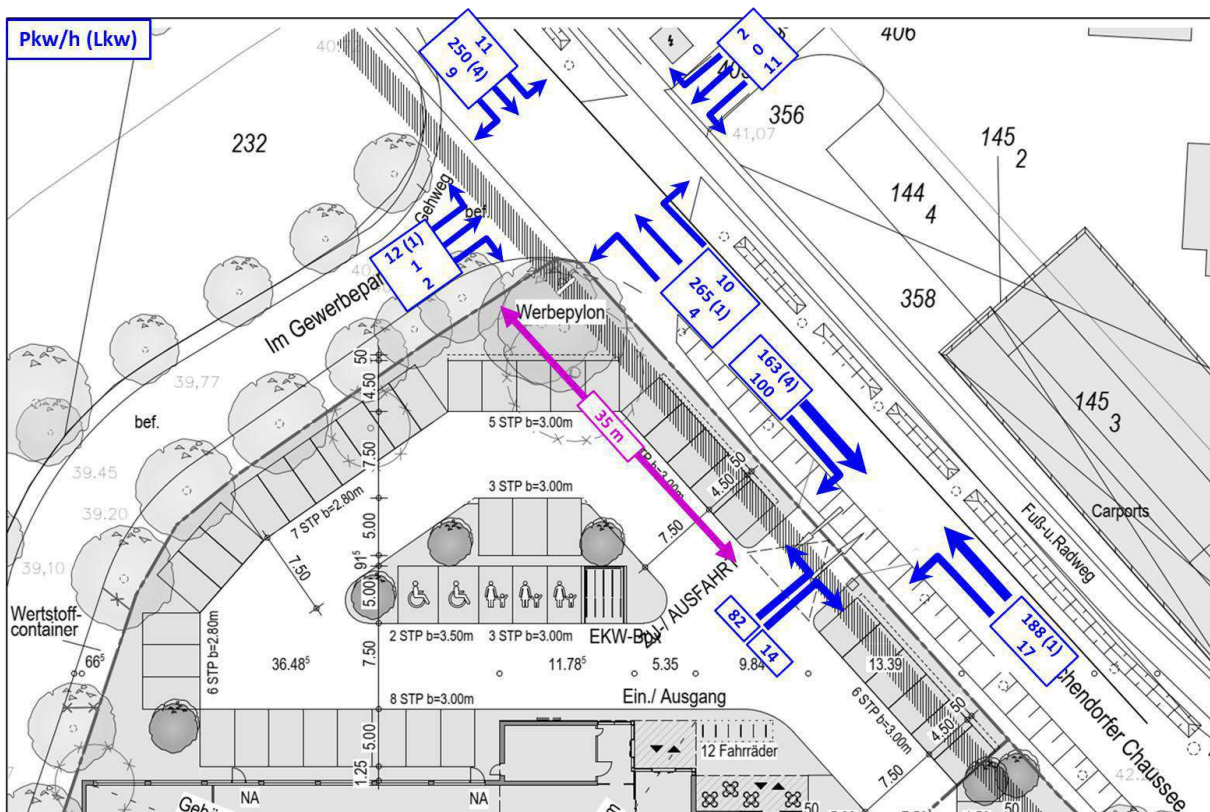


Abbildung 6 Verkehrsbelastung gesamt. Beide Knoten. Spätspitze (Worst-Case)

4.1 Ergebnis Leistungsfähigkeitsberechnung Spätspitze

Die Leistungsfähigkeiten der beiden Knoten wurden anhand der Verkehrsaufkommen- und Prognoseberechnung in den Spitzenstunden mit dem Programm KNOBEL nach HBS 2015 für die Früh- und Spätspitzenstunde ermittelt.

Die Qualitätsstufe wird unter der Berechnung der Wartezeit mit der Stufe A in alle Richtungen in beiden Früh- und Spätspitze für beide Knoten und maximale Wartezeit von 8,3 Sekunden prognostiziert. Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering. Die

vollständige Leistungsfähigkeitsberechnung und deren Ergebnisse befinden sich in den Anlagen 9 – 11.

Aufgrund der an beiden Knotenpunkten nachgewiesenen Qualitätsstufe A, der geringen Staulängen (max. ein Fahrzeug) sowie des Knotenpunktabstandes von ca. 35 m ist eine gute Leistungsfähigkeit des Verkehrsablaufs gegeben. Eine Anpassung der Lage der Zu- und Ausfahrt des PENNY-Einzelhandels ist somit nicht erforderlich.

Mit Betrachtung der südlich geplanten Wohnfläche (Teilbereich 2) ist es empfohlen, die Leistungsfähigkeit des KP Michendorfer Chaussee / Im Gewerbepark / Tagorestraße erneut zu untersuchen.

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		11	5,5	2,8	296	902		4,0	1	1	A
2		256				1800					A
3		9				1600					A
Misch-H		276				1800	1 + 2 + 3	2,4	1	1	A
4		14	6,5	3,8	545	462		8,3	1	1	A
5		1	6,7	3,8	570	435		8,3	1	1	A
6		2	5,9	3,9	259	695		5,2	1	1	A
Misch-N		16,5				480	4 + 5 + 6	8,0	1	1	A
9		10				1547					A
8		267				1800					A
7		4	5,5	2,8	263	953		3,8	1	1	A
Misch-H		281				1800	7 + 8 + 9	2,4	1	1	A
10		11	6,5	3,8	565	449		8,2	1	1	A
11		0	6,7	3,8	569	435					
12		2	5,9	3,9	291	671		5,4	1	1	A
Misch-N		13				473	10+11+12	7,8	1	1	A
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : A											
Lage des Knotenpunktes : Innerorts											
Alle Einstellungen nach : HBS 2015											
Strassennamen :											
Hauptstrasse : Michend. Ch Nord											
Michend. Ch Süd											
Nebenstrasse : Zufahrt Penny											
Tagorestr											

Abbildung 7 Leistungsfähigkeit KP Michendorfer Ch / Im Gewerbepark / Tagorestr, Spätspitze

Anlagen

Anlage 1

Ermittlung zusätzliches Verkehrsaufkommen

Anlage 2

Übersichtskarte

Anlage 3 Untersuchungsgebiet

Anlage 4

Verkehrszählung Bestand - Karten

Anlage 5

Ermittlung des Zusätzlichen Verkehrsaufkommen

Anlage 6

Stromverteilung %

Anlage 7

Verkehrsverteilung Kfz

Anlage 8

Gesamtverkehr Knotenpunkte

Anlage 9

Leistungsfähigkeitsberechnung

Anlage 10 Leistungsfähigkeiten der Knotenpunkte

Anlage 11

Verkehrszählung Bestand – Bernard Gruppe

Anlagen

Anlage 1

Ermittlung zusätzliches Verkehrsaufkommen

Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Brutto-Baulandfläche und Beschäftigtendichte:

Gebiet	Nutzung	Fläche (brutto) [ha]	Beschäftigtendichte	
			B/ha	
			Min	Max
Einzelhandel	Penny			
Bäcker	Bäcker			
Summe		0,0		

Beschäftigte	
Min	Max
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0

Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Netto-Baulandfläche und Beschäftigtendichte:

Gebiet	Nutzung	Fläche (netto) [ha]	Beschäftigtendichte	
			B/ha	
			Min	Max
Einzelhandel	Penny			
Bäcker	Bäcker			
Summe		0,0		

Beschäftigte	
Min	Max
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0

Schlüsselgrößen Beschäftigte

Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Bruttogeschossfläche oder die Nutzfläche:

Gebiet	Nutzung	Fläche [qm]	Fläche/Beschäftigten	
			BGF/Beschäftigtem	
			z.B. BGF	
Einzelhandel	Penny	1.512	50,0	30,0
Bäcker	Bäcker	258	67,0	43,0
Summe		1.770		

Beschäftigte	
Min	Max
30	50
4	6
0	0
0	0
0	0
0	0
34	56

Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Grundstücksfläche und die Grund-/Geschossflächenzahl:

Gebiet	Nutzung	Grund- stücksfläche [qm]	GFZ	BGF [qm]	BGF/Beschäftigtem	
					Max	Min
Einzelhandel	Penny			0		
Bäcker	Bäcker			0		
				0		
				0		
				0		
				0		
Summe		0		0		

Beschäftigte	
Min	Max
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0

Schlüsselgrößen Beschäftigte

Variable Abschätzung der Beschäftigtenanzahl mit Hilfe zusätzlicher Eingabegrößen:

Gebiet	Nutzung							
			Min	Max	Min	Max	Min	Max
Einzelhandel	Penny							
Bäcker	Bäcker							
Summe			0	0	0	0	0	0

Beschäftigte	
Min	Max
0	0

Zusammenstellung der Ergebnisse der Beschäftigtenanzahl:

Gebiet	Nutzung	Abschätzung über Brutto-Baulandfläche		Abschätzung über Netto-Baulandfläche		Abschätzung über BGF/NFL		Abschätzung über GFZ		Abschätzung über zusätzliche Größen		Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Einzelhandel	Penny	0	0	0	0	30	50	0	0	0	0	30	50
Bäcker	Bäcker	0	0	0	0	4	6	0	0	0	0	4	6
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Summe		0	0	0	0	34	56	0	0	0	0	34	56

Verkehrsaufkommen Kunden

Abschätzung des Verkehrsaufkommens:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw- Besetzung
				<u>Wege/B/d</u>				[%]		
		Min	Max	Min	Max	Min	Max			
Einzelhandel	Penny	30	50	40,0	100,0	1.200	5.000	80	80	1,4
Bäcker	Bäcker	4	6	10,0	25,0	40	150	80	80	1,4
		0	0			0	0			
		0	0			0	0			
		0	0			0	0			
		0	0			0	0			
Summe		34	56			1.240	5.150			

Pkw-Fahrten/Werktag	
Min	Max
686	2.857
23	86
0	0
0	0
0	0
0	0
709	2.943

Kundenverkehr (Abschätzung über vorhandene Stellplätze):

Gebiet	Nutzung	Stellplätze für Kunden		Umschlaggrad werktäglich (Mo-Fr)	
		Min	Max	Min	Max
Einzelhandel	Penny	40	40	10,0	25,0
Bäcker	Bäcker	2	2	10,0	25,0
Summe		42	42		

Pkw-Fahrten/Werktag	
Min	Max
800	2.000
40	100
0	0
0	0
0	0
0	0
840	2.100

Verkehrsaufkommen Beschäftigte

Berechnung der Anwesenheit (Homeoffice integriert):

Gebiet	Nutzung	Anwesenheitsfaktor ohne Urlaub, Krankheit, Teilzeit, Außentermine	Abminderungsfaktor Homeoffice	Anwesen- heitsfaktor vor Ort [%]
		[%]	[%]	
Einzelhandel	Penny	80,0		80,0
Bäcker	Bäcker	80,0		80,0
				0,0
				0,0
				0,0
				0,0

Abschätzung des Verkehrsaufkommens:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Anwesen- heitsfaktor vor Ort [%]	Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw- Besetzung Pers./Pkw
					<u>Wege/B/Tag</u>				[%]		
		Min	Max		Min	Max	Min	Max			
Einzelhandel	Penny	30	50	80,0	2,0	2,5	48	100	30	70	1,1
Bäcker	Bäcker	4	6	80,0	2,0	2,5	6	12	30	70	1,1
		0	0	0,0							
		0	0	0,0							
		0	0	0,0							
		0	0	0,0							
Summe		34	56				54	112			

Pkw-Fahrten/Werktag	
Min	Max
13	64
2	8
0	0
0	0
0	0
0	0
15	72

Verkehrsaufkommen Beschäftigte

Beschäftigtenverkehr (Abschätzung über vorhandene Stellplätze):

Gebiet	Nutzung	Stellplätze für Beschäftigte	
		Min	Max
Einzelhandel	Penny	9	9
Bäcker	Bäcker	2	2
Summe		11	11

Pkw-Fahrten/Werktag	
Min	Max
18	18
4	4
0	0
0	0
0	0
0	0
22	22

Beschäftigtenverkehr (Abschätzung über notwendige Stellplätze):

Gebiet	Nutzung	Fläche Plätze [qm/Plätze]	Richtwert für Stellplatzbedarf [Plätze/qm je Stellplatz]		Anteil für Kunden [%]	Notwendige Stellplätze	
			EAR B				
			Max	Min	Min	Max	
Einzelhandel	Penny					0	0
Bäcker	Bäcker					0	0
						0	0
						0	0
						0	0
						0	0
Summe		0				0	0

Pkw-Fahrten/Werktag	
Min	Max
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0

Verkehrsaufkommen Güter und Gesamt

Güter- und Gesamtverkehr **ohne** Berücksichtigung von Konkurrenz-/Verbund-/Mitnahmeeffekten:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Lkw-Fahrten/ Beschäftigtem/Tag		Lkw-Anteil	Lkw-Fahrten/ Werktag	
				<u>Lkw-F/B/d</u>				
		Min	Max	Min	Max			
Einzelhandel	Penny	30	50	0,40	0,80	100	12	40
Bäcker	Bäcker	4	6	0,20	0,30	100	1	2
		0	0				0	0
		0	0				0	0
		0	0				0	0
		0	0				0	0
Summe		34	56				13	42

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
711	2.961
26	96
0	0
0	0
0	0
0	0
737	3.057

Güter- und Gesamtverkehr **mit** Berücksichtigung von Konkurrenz-/Verbund-/Mitnahmeeffekten:

Gebiet	Nutzung	Anteil Konkurrenz- effekt	Anteil Verbund- effekt	Anteil Mitnahme- effekt	Pkw-Fahrten/ Werktag		Lkw-Fahrten/ Werktag	
		[%]	[%]	[%]	Min	Max	Min	Max
Einzelhandel	Penny				699	2.921	12	40
Bäcker	Bäcker				25	94	1	2
					0	0	0	0
					0	0	0	0
					0	0	0	0
					0	0	0	0
Summe					724	3.015	13	42

Kfz-Fahrten/ Werktag		Neu induzierte Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max	Min	Max
711	2.961	711	2.961
26	96	26	96
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
737	3.057	737	3.057

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigtenverkehr Wege/Fahrten		Kundenverkehr Wege/Fahrten		Güterverkehr Wege/Fahrten		Gesamtverkehr Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Einzelhandel	Penny	48	100	1.200	5.000	12	40	1.260	5.140
Bäcker	Bäcker	6	12	40	150	1	2	47	164
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		54	112	1.240	5.150	13	42	1.307	5.304

ÖPNV-Anteile:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigtenverkehr [%]		Kundenverkehr [%]		Güterverkehr [%]	
		<u>ÖPNV-Anteil</u>		<u>ÖPNV-Anteil</u>		<u>ÖPNV-Anteil</u>	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
Einzelhandel	Penny	5	15	5	10		
Bäcker	Bäcker	5	15	5	10		

Tagesbelastungen im ÖPNV: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit ÖPNV]:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigtenverkehr ÖPNV-Fahrten		Kundenverkehr ÖPNV-Fahrten		Güterverkehr ÖPNV-Fahrten		Gesamtverkehr ÖPNV-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Einzelhandel	Penny	2	15	60	500	0	0	62	515
Bäcker	Bäcker	0	2	2	15	0	0	2	17
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		2	17	62	515	0	0	64	532

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigtenverkehr Wege/Fahrten		Kundenverkehr Wege/Fahrten		Güterverkehr Wege/Fahrten		Gesamtverkehr Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Einzelhandel	Penny	48	100	1.200	5.000	12	40	1.260	5.140
Bäcker	Bäcker	6	12	40	150	1	2	47	164
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		54	112	1.240	5.150	13	42	1.307	5.304

Anteile im Radverkehr:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigtenverkehr [%]		Kundenverkehr [%]		Güterverkehr [%]	
		<u>Rad-Anteil</u>		<u>Rad-Anteil</u>		<u>Rad-Anteil</u>	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
Einzelhandel	Penny	5	10	0	5		
Bäcker	Bäcker	5	10	0	5		

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Rad-Fahrten]:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigtenverkehr Wege/Fahrten		Kundenverkehr Wege/Fahrten		Güterverkehr Wege/Fahrten		Gesamtverkehr Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Einzelhandel	Penny	2	10	0	250	0	0	2	260
Bäcker	Bäcker	0	1	0	8	0	0	0	9
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		2	11	0	258	0	0	2	269

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]:
Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigtenverkehr Pkw-Fahrten		Kundenverkehr Pkw-Fahrten		Güterverkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Einzelhandel	Penny	13	64	686	2.857	12	40	711	2.961
Bäcker	Bäcker	2	8	23	86	1	2	26	96
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		15	72	709	2.943	13	42	737	3.057

Binnenverkehrsanteile im Kfz-Verkehr (Anteile der Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet):

Gebiet	Nutzung	Beschäftigtenverkehr [%]	Kundenverkehr [%]	Güterverkehr [%]
		<u>Anteil Binnen-Verkehr</u>	<u>Anteil Binnen-Verkehr</u>	<u>Anteil Binnen-Verkehr</u>
Einzelhandel	Penny			
Bäcker	Bäcker			

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Quell-/Zielverkehr[Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigtenverkehr Pkw-Fahrten		Kundenverkehr Pkw-Fahrten		Güterverkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Einzelhandel	Penny	13	64	686	2.857	12	40	711	2.961
Bäcker	Bäcker	2	8	23	86	1	2	26	96
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		15	72	709	2.943	13	42	737	3.057

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeug/24h*Richtung:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigtenverkehr Pkw		Kundenverkehr Pkw		Güterverkehr Lkw		Quell- und Zielverkehr Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Einzelhandel	Penny	7	32	343	1.429	6	20	356	1.481
Bäcker	Bäcker	1	4	12	43	1	1	14	48
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		8	36	355	1.472	7	21	370	1.529
Mittelwert		22		914		14		950	

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw Einheiten]: Pkw-Einheiten/24h*Richtung:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigtenverkehr Pkw-Einheiten		Kundenverkehr Pkw-Einheiten		Güterverkehr Pkw-Einheiten		Quell- und Zielverkehr Pkw-Einheiten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Einzelhandel	Penny	7	32	343	1.429	12	40	362	1.501
Bäcker	Bäcker	1	4	12	43	2	2	15	49
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		8	36	355	1.472	14	42	377	1.550
Mittelwert		22		914		28		964	

Kfz-Stundenwerte

Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im **Quellverkehr** [Fahrzeuge/h*Richtung]:

Bezugswert:			Mittelwert des täglichen Quellverkehrs der Summe aller Gebiete in Kfz											
Stunden- intervall	Beschäftigte mit Mittagsspitze (i.d.R. GE-Gebiete)						Beschäftigte ohne Mittagsspitze (i.d.R. GI-Gebiete)						Gesamt- Verkehr	Stunden- intervall
	Beschäftigtenverkehr		Kundenverkehr		Güterverkehr		Beschäftigtenverkehr		Kundenverkehr		Güterverkehr			
	Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert			
	22		914		14		0		0		0			
	Anteil [%]	Pkw	Anteil [%]	Pkw	Anteil [%]	Lkw	Anteil [%]	Pkw	Anteil [%]	Pkw	Anteil [%]	GV	Kfz	
00-01	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	00-01
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	01-02
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	02-03
03-04	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	03-04
04-05	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	04-05
05-06	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	05-06
06-07	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	06-07
07-08	0,00	0	0,00	0	4,74	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	07-08
08-09	0,00	0	0,26	2	9,89	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	3	08-09
09-10	0,00	0	1,22	11	15,59	2	0,00	0	0,00	0	0,00	0	13	09-10
10-11	0,00	0	4,39	40	22,79	3	0,00	0	0,00	0	0,00	0	43	10-11
11-12	0,00	0	7,92	72	11,04	2	0,00	0	0,00	0	0,00	0	74	11-12
12-13	0,00	0	10,54	96	11,99	2	0,00	0	0,00	0	0,00	0	98	12-13
13-14	0,00	0	9,73	89	5,57	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	90	13-14
14-15	0,00	0	9,95	91	10,23	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	92	14-15
15-16	0,00	0	9,21	84	4,17	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	85	15-16
16-17	30,00	7	9,69	89	2,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	96	16-17
17-18	20,00	4	11,61	107	1,19	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	111	17-18
18-19	0,00	0	10,95	100	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	100	18-19
19-20	0,00	0	9,33	85	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	85	19-20
20-21	45,00	10	4,35	40	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	50	20-21
21-22	5,00	1	0,66	6	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	7	21-22
22-23	0,00	0	0,18	2	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	2	22-23
23-24	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	23-24
Summe	100,00	22	100,00	914	100,00	14	0,00	0	0,00	0	0,00	0	950	Summe
Kommentar													111	Maximum

Maximum

Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im **Zielverkehr** [Fahrzeuge/h*Richtung]:

Bezugswert:			Mittelwert des täglichen Zielverkehrs der Summe aller Gebiete in Kfz											
Stunden- intervall	Beschäftigte mit Mittagsspitze (i.d.R. GE-Gebiete)						Beschäftigte ohne Mittagsspitze (i.d.R. GI-Gebiete)						Gesamt- Verkehr	Stunden- intervall
	Beschäftigtenverkehr		Kundenverkehr		Güterverkehr		Beschäftigtenverkehr		Kundenverkehr		Güterverkehr			
	Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert			
	22		914		14		0		0		0			
	Anteil [%]	Pkw	Anteil [%]	Pkw	Anteil [%]	Lkw	Anteil [%]	Pkw	Anteil [%]	Pkw	Anteil [%]	GV	Kfz	
00-01	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	00-01
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	01-02
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	02-03
03-04	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	03-04
04-05	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	04-05
05-06	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	05-06
06-07	5,00	1	0,04	0	0,35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	06-07
07-08	45,00	10	0,59	5	7,27	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	16	07-08
08-09	0,00	0	3,17	29	16,67	2	0,00	0	0,00	0	0,00	0	31	08-09
09-10	0,00	0	8,66	79	14,41	2	0,00	0	0,00	0	0,00	0	81	09-10
10-11	0,00	0	10,47	96	19,29	3	0,00	0	0,00	0	0,00	0	99	10-11
11-12	50,00	11	9,51	87	12,78	2	0,00	0	0,00	0	0,00	0	100	11-12
12-13	0,00	0	9,18	84	7,63	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	85	12-13
13-14	0,00	0	8,66	79	6,83	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	80	13-14
14-15	0,00	0	9,95	91	11,25	2	0,00	0	0,00	0	0,00	0	93	14-15
15-16	0,00	0	8,22	75	2,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	75	15-16
16-17	0,00	0	12,72	117	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	117	16-17
17-18	0,00	0	10,21	93	0,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	93	17-18
18-19	0,00	0	5,64	52	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	52	18-19
19-20	0,00	0	2,99	27	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	27	19-20
20-21	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	20-21
21-22	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	21-22
22-23	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	22-23
23-24	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	23-24
Summe	100,00	22	100,00	914	100,00	14	0,00	0	0,00	0	0,00	0	950	Summe
Kommentar													117	Maximum

Maximum

Abschätzung der Einwohneranzahl über die Zahl der Wohneinheiten und die Haushaltsgröße:

Gebiet	Nutzung	Wohneinheiten		Haushaltsgröße	
				EW/WE	
		Min	Max	Min	Max
Caputh	Wohnen	9	9	2,0	2,5
Summe		9	9		

Einwohner	
Min	Max
18	23
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
18	23

Abschätzung der Einwohneranzahl über die BGF oder die Nutzfläche/Wohnfläche:

Gebiet	Nutzung	BGF NFL	BGF/Einwohner NFL/Einwohner	
		[qm]	Fläche/EW	
			Max	Min
Caputh	Wohnen			
Summe		0		

Einwohner	
Min	Max
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0

Schlüsselgrößen Einwohner

Abschätzung Einwohneranzahl über die Grundstücksfläche (Wohnbaufläche) und die Grund-/Geschossflächenzahl:

Gebiet	Nutzung	Grundst.- fläche [qm]	GFZ	BGF [qm]	BGF/Einwohner	
					BGF/EW	
					Max	Min
Caputh	Wohnen			0		
				0		
				0		
				0		
				0		
				0		
Summe		0		0		

Einwohner	
Min	Max
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0

Zusammenstellung der Ergebnisse der Einwohneranzahl:

Gebiet	Nutzung	Abschätzung über Brutto-Baulandfläche		Abschätzung über Netto-Baulandfläche		Abschätzung über Wohneinheiten (Brutto)		Abschätzung über Wohneinheiten (Netto)		Abschätzung über BGF/NFL		Abschätzung über GFZ		Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Caputh	Wohnen	0	0	0	0	18	23	18	23	0	0	0	0	18	23
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Summe		0	0	0	0	18	23	18	23	0	0	0	0	18	23

Verkehrsaufkommen Einwohner und Besucher

Einwohnerverkehr:

Gebiet	Nutzung	Einwohner		Wege/Einwohner/Tag		Wege/Werktag/ insgesamt		Anteil der Einw.Wege außerhalb des Gebiets	Wege/Werktag gebietbezogen		MIV-Anteil Einwohner	
				<u>Wege/EW/d</u>							<u>[%]</u>	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max		<u>[%]</u>	Min	Max	Min
Caputh	Wohnen	18	23	3,5	4,0	63	92	15	54	78	30	70
		0	0			0	0		0	0		
		0	0			0	0		0	0		
		0	0			0	0		0	0		
		0	0			0	0		0	0		
		0	0			0	0		0	0		
Summe		18	23			63	92		54	78		

Pkw-Fahrten/Tag Einwohner	
<u>Pers./Pkw</u>	
1,5	
Min	Max
11	36
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
11	36

Besucherverkehr:

Gebiet	Nutzung	Anteil des Besucher- verkehrs	Wege/Werktag Besucher		MIV-Anteil Besucher	
					<u>[%]</u>	
		[%]	Min	Max	Min	Max
Caputh	Wohnen	10	6	9	60	80
			0	0		
			0	0		
			0	0		
			0	0		
			0	0		
Summe			6	9		

Pkw-Fahrten/Tag Besucher	
<u>Pers./Pkw</u>	
1,75	
Min	Max
2	4
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
2	4

Vekehrsaufkommen Güter und Gesamt

Gebietsbezogener Güter- und Gesamtverkehr:

Gebiet	Nutzung	Einwohner		Lkw-Fahrten/ Einwohner/Tag		Beschäftigte		Lkw-Fahrten/ Beschäftigtem/Tag		Lkw-Fahrten der Beschäftigtem/Werktag	
				<u>Lkw-F/EW/d</u>				<u>Lkw-F/B/d</u>			
		0,075									
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		
Caputh	Wohnen	18	23	1	2	0	0			0	0
		0	0	0	0	0	0			0	0
		0	0	0	0	0	0			0	0
		0	0	0	0	0	0			0	0
		0	0	0	0	0	0			0	0
		0	0	0	0	0	0			0	0
		0	0	0	0	0	0			0	0
Summe		18	23	1	2	0	0			0	0

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
14	42
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
14	42

Gesamtverkehr: Berechnung des Kfz-Verkehrs über flächenbezogene Schätzwerte:

Gebiet	Nutzung	Fläche Brutto [ha]	<u>Kfz-Fahrten/ha</u>	
			Min	Max
Caputh	Wohnen			
Summe				

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0

Gesamtverkehr ÖPNV

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]:

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohnerverkehr Wege/Fahrten		Besucherverkehr Wege/Fahrten		Güterverkehr Wege/Fahrten		Beschäftigtenverkehr Wege/Fahrten		Kundenverkehr Wege/Fahrten		Güterverkehr Wege/Fahrten		Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Caputh	Wohnen	54	78	6	9	1	2	0	0	0	0	0	0	61	89
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		54	78	6	9	1	2	0	0	0	0	0	0	61	89

ÖPNV-Anteile:

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung					
		Einwohnerverkehr [%]		Besucherverkehr [%]		Güterverkehr [%]		Beschäftigtenverkehr [%]		Kundenverkehr [%]		Güterverkehr [%]	
		ÖPNV-Anteil		ÖPNV-Anteil		ÖPNV-Anteil		ÖPNV-Anteil		ÖPNV-Anteil		ÖPNV-Anteil	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Caputh	Wohnen	10	25	10	20	0	0					0	0
						0	0					0	0
						0	0					0	0
						0	0					0	0
						0	0					0	0
						0	0					0	0

Gesamtverkehr ÖPNV

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit ÖPNV]:

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohnerverkehr Wege/Fahrten		Besucherverkehr Wege/Fahrten		Güterverkehr Wege/Fahrten		Beschäftigtenverkehr Wege/Fahrten		Kundenverkehr Wege/Fahrten		Güterverkehr Wege/Fahrten		Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Caputh	Wohnen	5	20	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	22
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		5	20	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	22

Gesamtverkehr Rad

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]:

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohnerverkehr Wege/Fahrten		Besucherverkehr Wege/Fahrten		Güterverkehr Wege/Fahrten		Beschäftigtenverkehr Wege/Fahrten		Kundenverkehr Wege/Fahrten		Güterverkehr Wege/Fahrten		Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Caputh	Wohnen	54	78	6	9	1	2	0	0	0	0	0	0	61	89
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		54	78	6	9	1	2	0	0	0	0	0	0	61	89

Anteile im Radverkehr:

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung					
		Einwohnerverkehr [%]		Besucherverkehr [%]		Güterverkehr [%]		Beschäftigtenverkehr [%]		Kundenverkehr [%]		Güterverkehr [%]	
		<u>Rad-Anteil</u>		<u>Rad-Anteil</u>		<u>Rad-Anteil</u>		<u>Rad-Anteil</u>		<u>Rad-Anteil</u>		<u>Rad-Anteil</u>	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Caputh	Wohnen	10	20	0	10							0	0
												0	0
												0	0
												0	0
												0	0
												0	0

Gesamtverkehr Rad

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit ÖPNV]:

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohnerverkehr Wege/Fahrten		Besucherverkehr Wege/Fahrten		Güterverkehr Wege/Fahrten		Beschäftigtenverkehr Wege/Fahrten		Kundenverkehr Wege/Fahrten		Güterverkehr Wege/Fahrten		Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Caputh	Wohnen	5	16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	17
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		5	16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	17

Gebiete mit Wohnnutzung (WS, WR, WA, WB): Tagesbelastung im Gesamtverkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]:

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohnerverkehr Pkw-Fahrten		Besucherverkehr Pkw-Fahrten		Güterverkehr Lkw-Fahrten		Beschäftigtenverkehr Pkw-Fahrten		Kundenverkehr Pkw-Fahrten		Güterverkehr Lkw-Fahrten		Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Caputh	Wohnen	11	36	2	4	1	2	0	0	0	0	0	0	14	42
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		11	36	2	4	1	2	0	0	0	0	0	0	14	42

Binnenverkehrsanteile im Kfz-Verkehr: Anteile der Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet:

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung			Gewerbliche Nutzung		
		Einwohnerverkehr [%]	Besucherverkehr [%]	Güterverkehr [%]	Beschäftigtenverkehr [%]	Kundenverkehr [%]	Güterverkehr [%]
		<u>Anteil Binnen-Verkehr</u>	<u>Anteil Binnen-Verkehr</u>	<u>Anteil Binnen-Verkehr</u>	<u>Anteil Binnen-Verkehr</u>	<u>Anteil Binnen-Verkehr</u>	<u>Anteil Binnen-Verkehr</u>
Caputh	Wohnen						

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Quell-/Zielverkehr[Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt:

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohnerverkehr Pkw-Fahrten		Besucherverkehr Pkw-Fahrten		Güterverkehr Lkw-Fahrten		Beschäftigtenverkehr Pkw-Fahrten		Kundenverkehr Pkw-Fahrten		Güterverkehr Lkw-Fahrten		Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Caputh	Wohnen	11	36	2	4	1	2	0	0	0	0	0	0	14	42
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		11	36	2	4	1	2	0	0	0	0	0	0	14	42

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeug/24h*Richtung:

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Quell- und Zielverkehr	
		Einwohnerverkehr Pkw		Besucherverkehr Pkw		Güterverkehr Lkw		Beschäftigtenverkehr Pkw		Kundenverkehr Pkw		Güterverkehr Lkw		Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Caputh	Wohnen	6	18	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	8	21
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		6	18	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	8	21
Mittelwert		12		2		1		0		0		0		15	

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw Einheiten]: Pkw-Einheiten/24h*Richtung:

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Quell- und Zielverkehr	
		Einwohnerverkehr Pkw-Einheiten		Besucherverkehr Pkw-Einheiten		Güterverkehr Pkw-Einheiten		Beschäftigtenverkehr Pkw-Einheiten		Kundenverkehr Pkw-Einheiten		Güterverkehr Pkw-Einheiten		Pkw-Einheiten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Caputh	Wohnen	6	18	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	9	22
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		6	18	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	9	22
Mittelwert		12		2		2		0		0		0		16	

Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im **Quellverkehr** [Fahrzeuge/h*Richtung]:

Bezugswert:			Mittelwert des täglichen Quellverkehrs der Summe aller Gebiete in Kfz											
Stunden- intervall	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamt- Verkehr	Stunden- intervall
	Einwohnerverkehr		Besucherverkehr		Güterverkehr		Beschäftigtenverkehr		Kundenverkehr		Güterverkehr			
	Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		15	
	12		2		1		0		0		0			
	Anteil [%]	Pkw	Anteil [%]	Pkw	Anteil [%]	Lkw	Anteil [%]	Pkw	Anteil [%]	Pkw	Anteil [%]	Lkw	Kfz	
00-01	0,40	0	0,40	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	00-01
01-02	0,20	0	0,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	01-02
02-03	0,10	0	0,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	02-03
03-04	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	03-04
04-05	1,10	0	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	04-05
05-06	3,40	0	3,40	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	05-06
06-07	10,50	1	10,50	1	3,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	2	06-07
07-08	11,00	0	11,00	1	5,37	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	07-08
08-09	7,20	1	7,20	0	1,96	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	08-09
09-10	6,40	1	6,40	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	09-10
10-11	4,80	1	4,80	0	10,96	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	10-11
11-12	3,90	1	3,90	0	9,29	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	11-12
12-13	3,60	0	3,60	0	3,63	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	12-13
13-14	2,30	0	2,30	0	12,55	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	13-14
14-15	2,70	0	2,70	0	3,63	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	14-15
15-16	3,20	0	3,20	0	13,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	15-16
16-17	4,00	1	4,00	0	19,44	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	2	16-17
17-18	5,30	1	5,30	0	7,63	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	17-18
18-19	7,60	1	7,60	0	3,92	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	18-19
19-20	5,20	1	5,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	19-20
20-21	3,60	0	3,60	0	5,29	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	20-21
21-22	5,40	1	5,40	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	21-22
22-23	4,60	1	4,60	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	22-23
23-24	3,80	1	3,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	23-24
Summe	100,30	12	100,30	2	100,00	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	15	Summe
Kommentar													2	Maximum

Maximum

Maximum

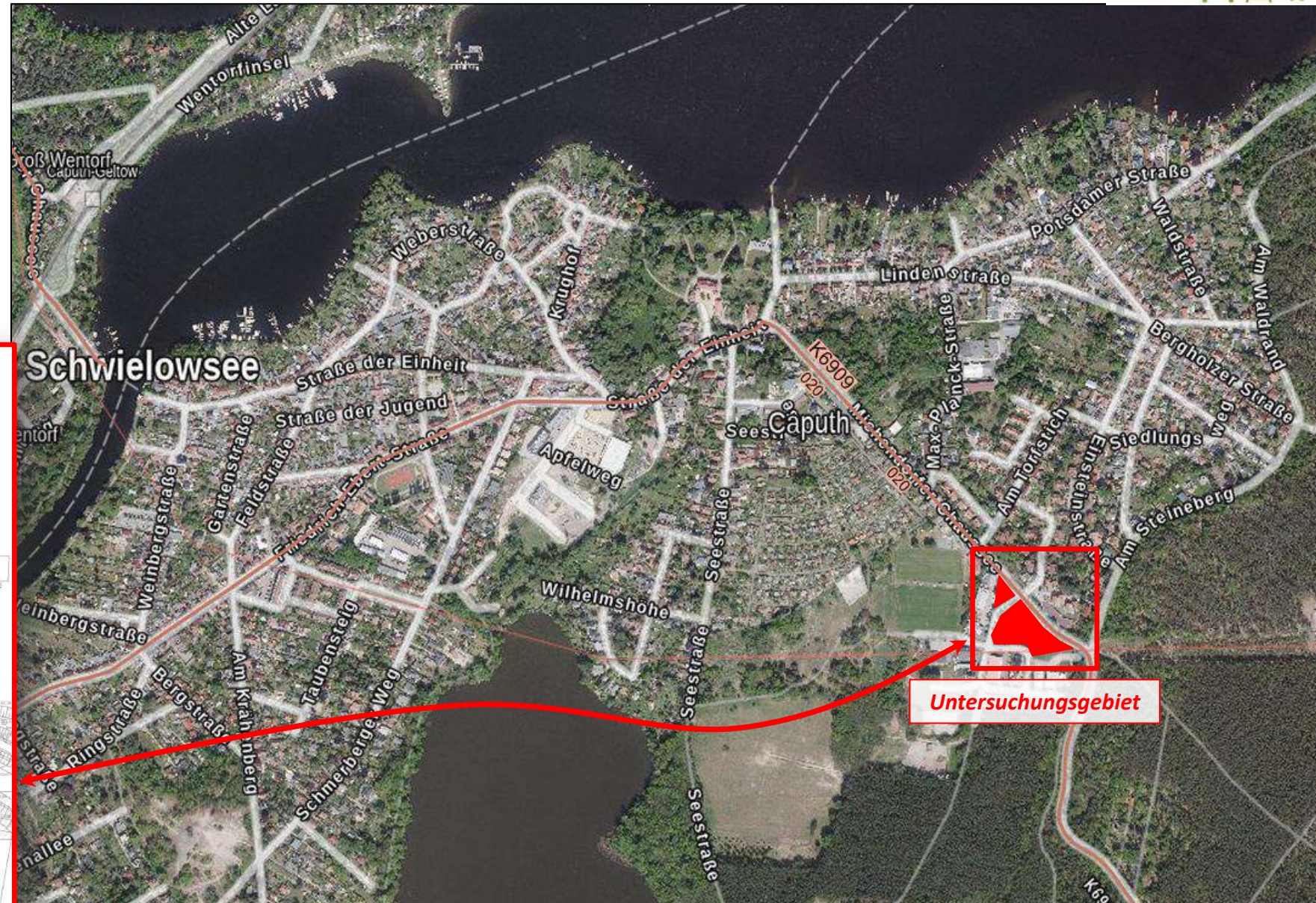
Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im **Zielverkehr** [Fahrzeuge/h*Richtung]:

Bezugswert:			Mittelwert des täglichen Zielverkehrs der Summe aller Gebiete in Kfz											
Stunden- intervall	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamt- Verkehr	Stunden- intervall
	Einwohnerverkehr		Besucherverkehr		Güterverkehr		Beschäftigtenverkehr		Kundenverkehr		Güterverkehr			
	Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert			
	12		2		1		0		0		0		15	
	Anteil [%]	Pkw	Anteil [%]	Pkw	Anteil [%]	Lkw	Anteil [%]	Pkw	Anteil [%]	Pkw	Anteil [%]	Lkw	Kfz	
00-01	0,60	0	0,60	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	00-01
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	01-02
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	02-03
03-04	0,80	0	0,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	03-04
04-05	3,00	0	3,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	04-05
05-06	4,50	1	4,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	05-06
06-07	5,00	1	5,00	0	7,04	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	06-07
07-08	3,90	1	3,90	0	1,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	07-08
08-09	3,10	0	3,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	08-09
09-10	2,70	0	2,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	09-10
10-11	2,90	0	2,90	0	10,96	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	10-11
11-12	3,90	1	3,90	0	9,29	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	11-12
12-13	2,20	0	2,20	0	7,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	12-13
13-14	2,70	0	2,70	0	8,63	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	13-14
14-15	4,80	1	4,80	0	5,59	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	14-15
15-16	4,70	1	4,70	0	18,44	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	2	15-16
16-17	10,30	1	10,30	1	14,07	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	2	16-17
17-18	13,00	2	13,00	1	7,84	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	3	17-18
18-19	10,00	1	10,00	0	3,63	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	18-19
19-20	9,50	1	9,50	0	1,96	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	19-20
20-21	7,70	1	7,70	0	3,63	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	20-21
21-22	3,70	0	3,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	21-22
22-23	0,80	0	0,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	22-23
23-24	0,50	0	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	23-24
Summe	100,30	12	100,30	2	100,00	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	15	Summe
Kommentar													3	Maximum

Maximum

Anlage 2

Übersichtskarte

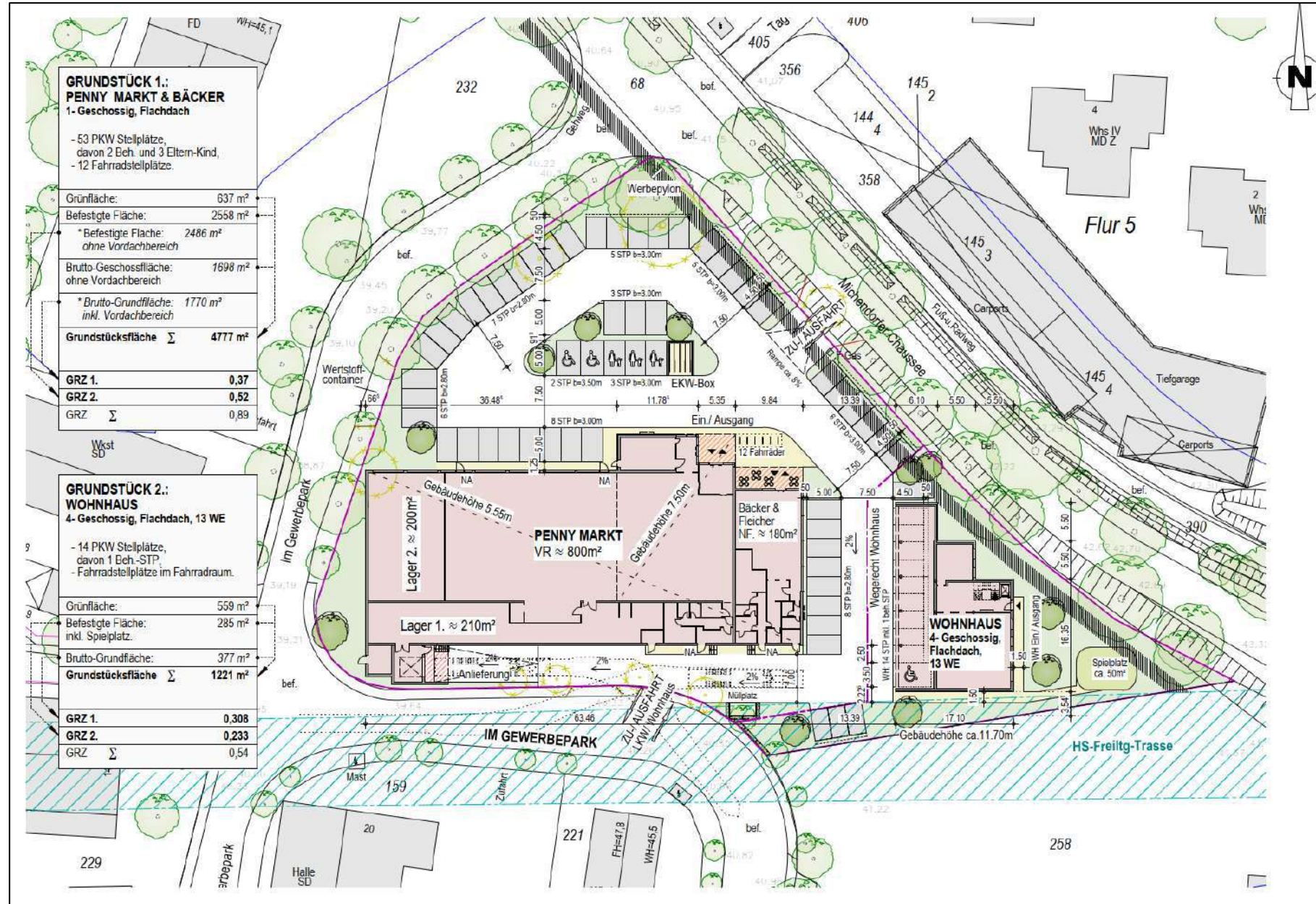


Untersuchungsgebiet

Nutzung - Planung

- Einzelhandel Norma 1.512 qm BGF (800 qm VF)
- Bäcker 258 qm BGF

→ Die ermittelten Zusatzverkehre werden mit den am 21.04.2026 erhobenen Bestandsverkehrsmengen überlagert.



Anlage 3

Untersuchungsgebiet

Nutzung - Planung

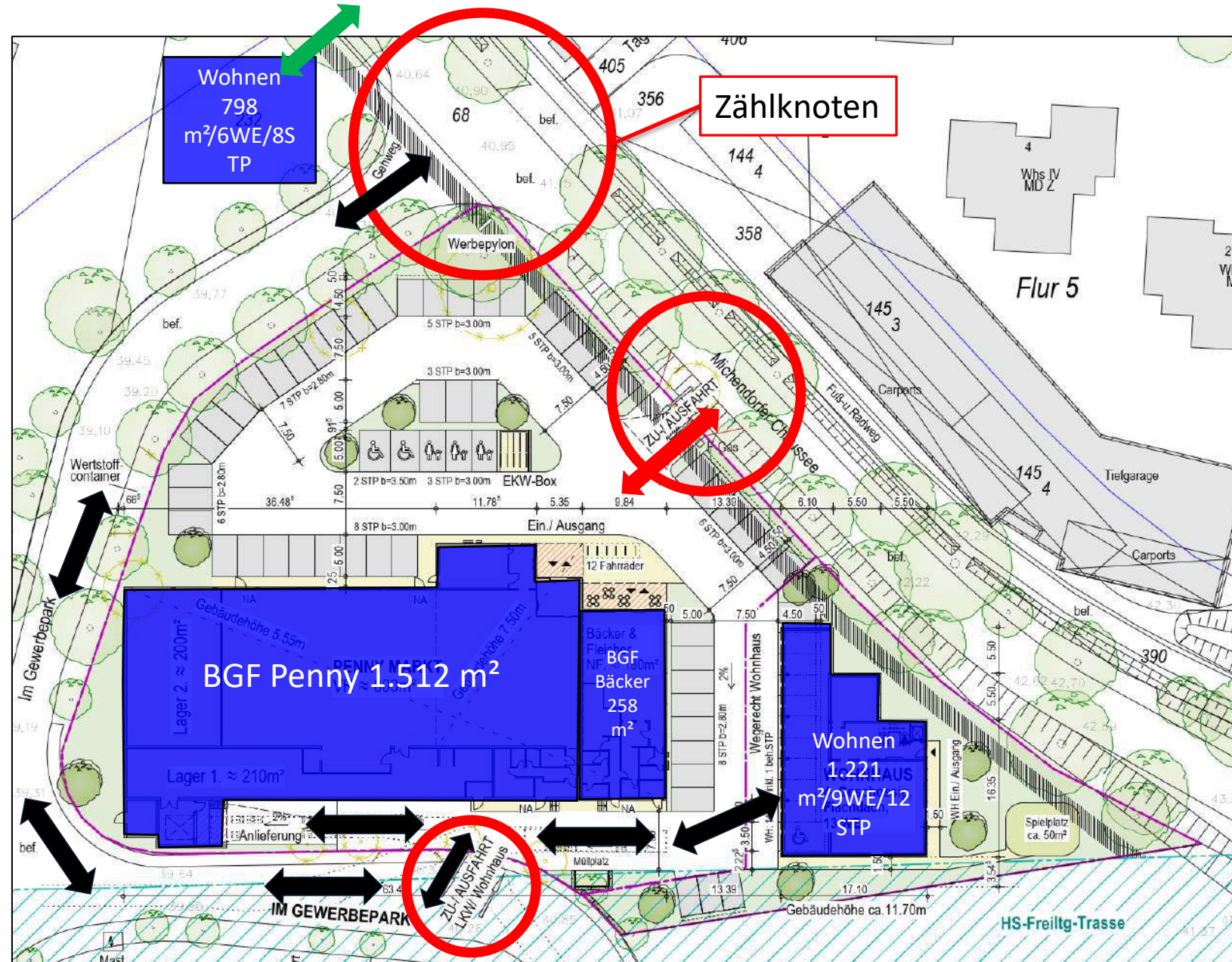
- Einzelhandel Norma 1.512 qm BGF (800 qm VF)
- Bäcker 258 qm BGF

→ Die ermittelten Zusatzverkehre werden mit den am 21.04.2026 erhobenen Bestandsverkehrsmengen überlagert.

↔ Zufahrt Wohnfläche norden (separat)

↔ Zufahrt Güterverkehr und Wohnhaus (Grundstück 2)

↔ Zufahrt Kunden PENNY



Verkehrszählung

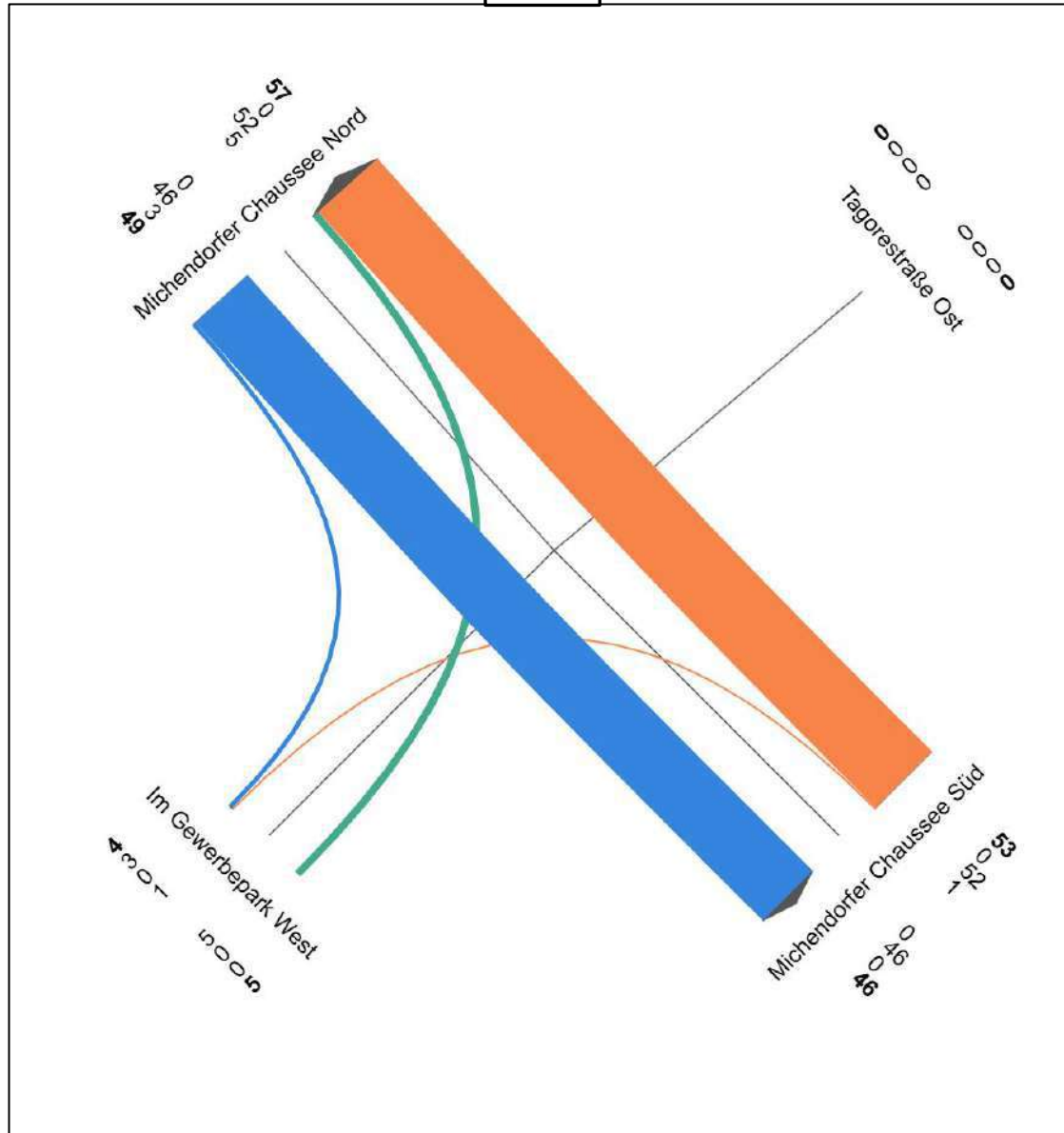
- Verkehrszählung am
21.04.2026
- Verkehrszählung am
Knotenpunkt Michendorfer
Chaussee / Im Gewerbepark /
Tagorestr.
- Frühspitze 07:15-08:15
- Spätspitze 16:00-17:00



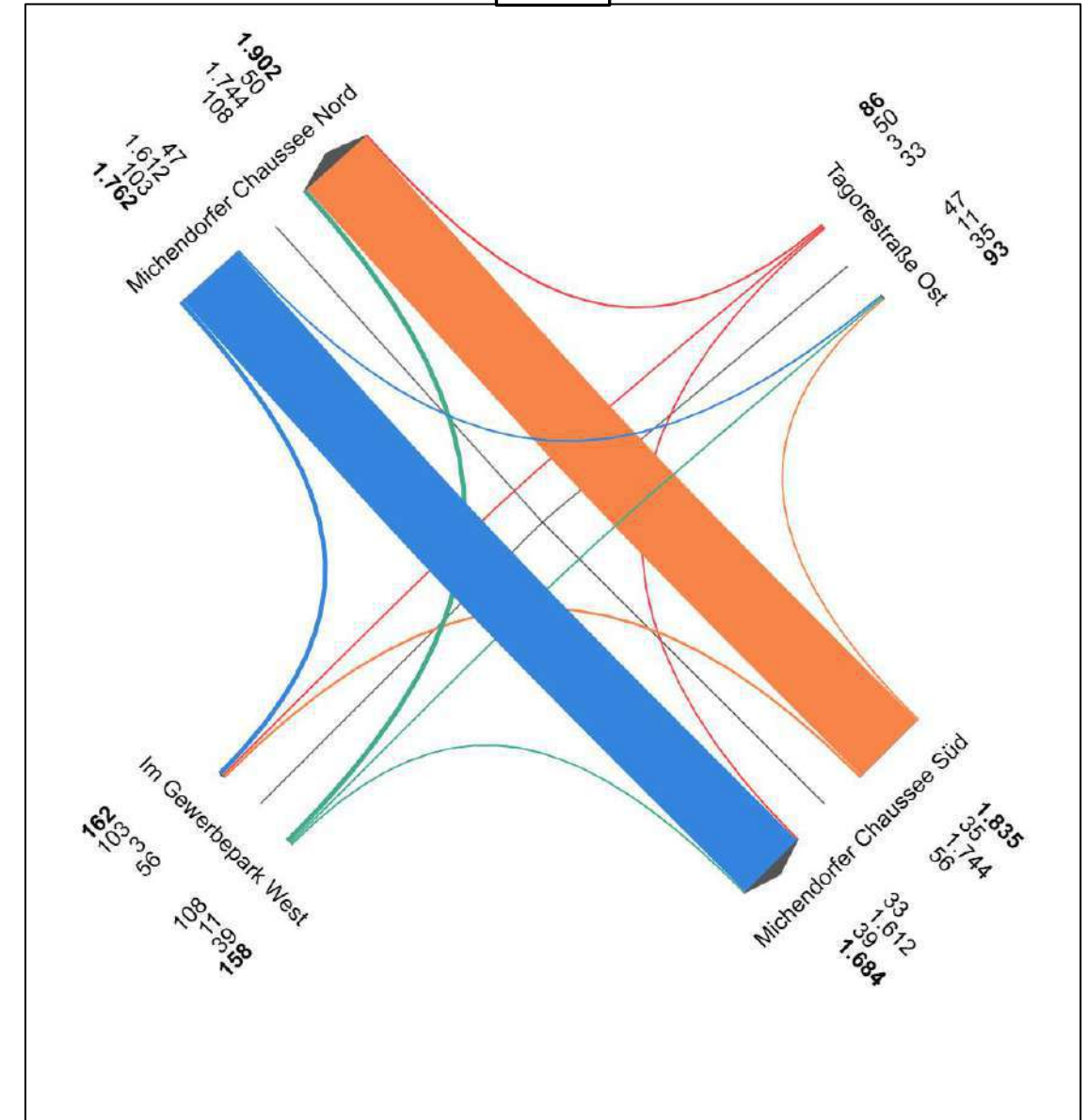
Anlage 4.2

Verkehrszählung – DTVw

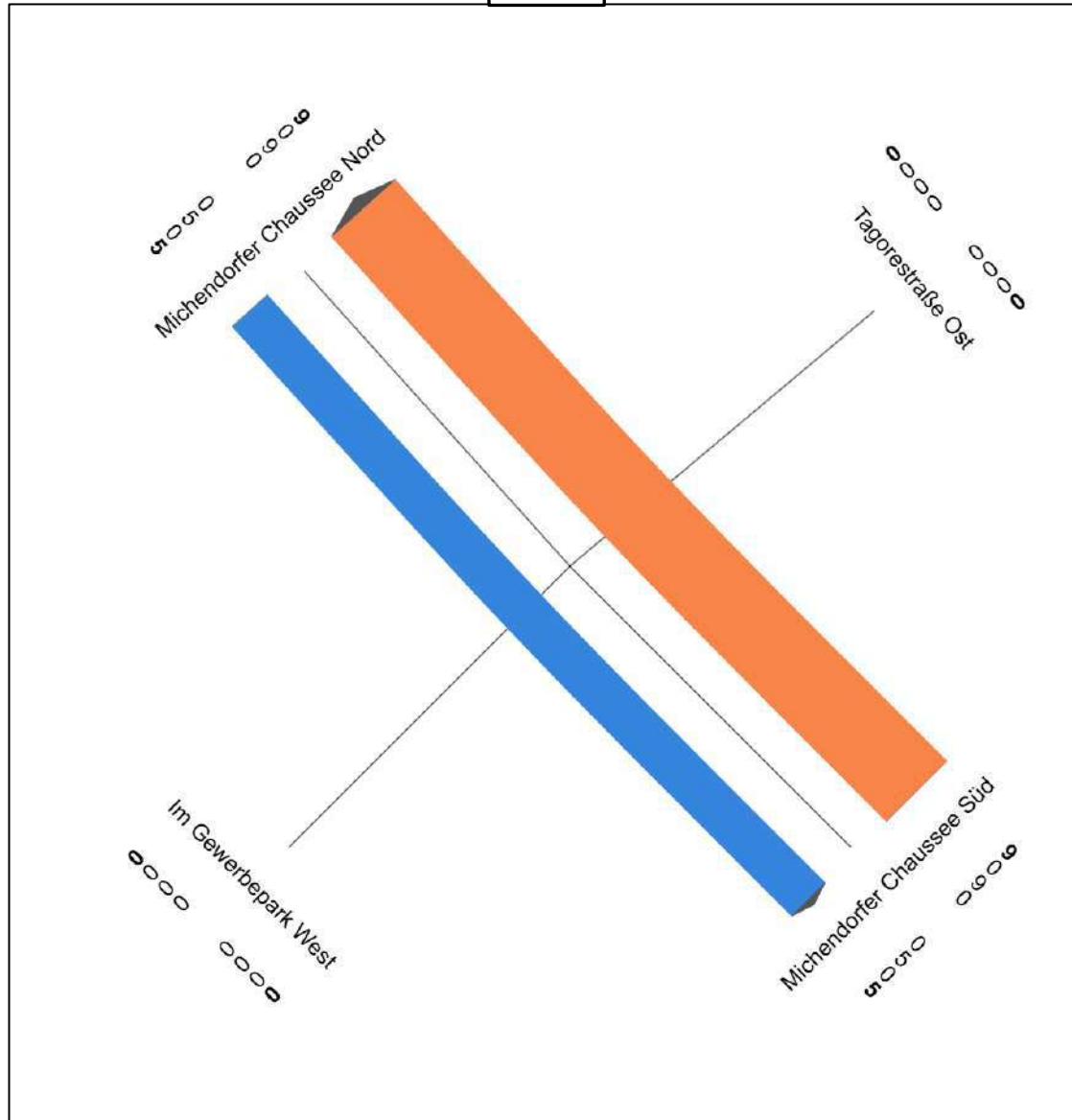
Lkw



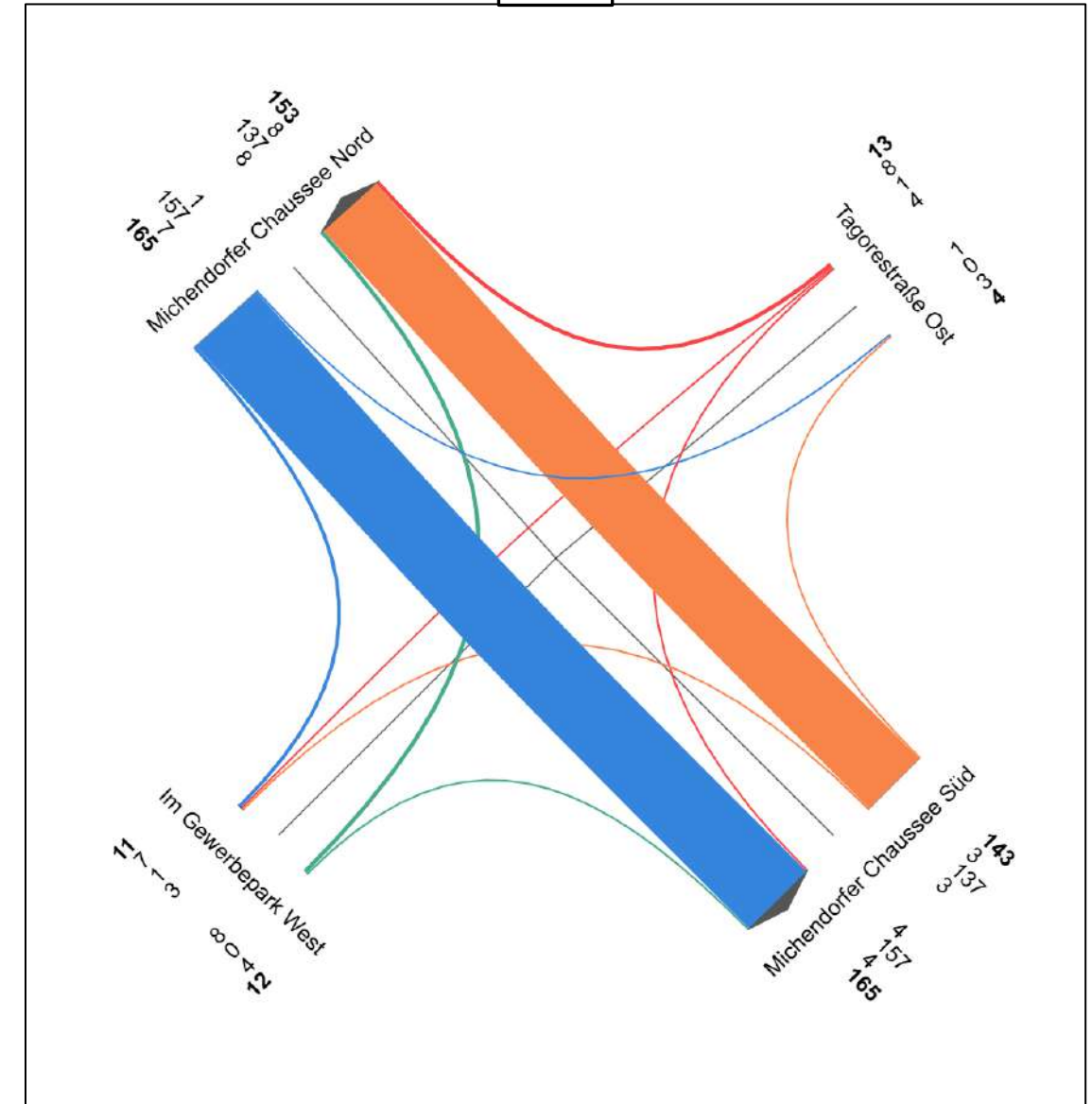
Pkw



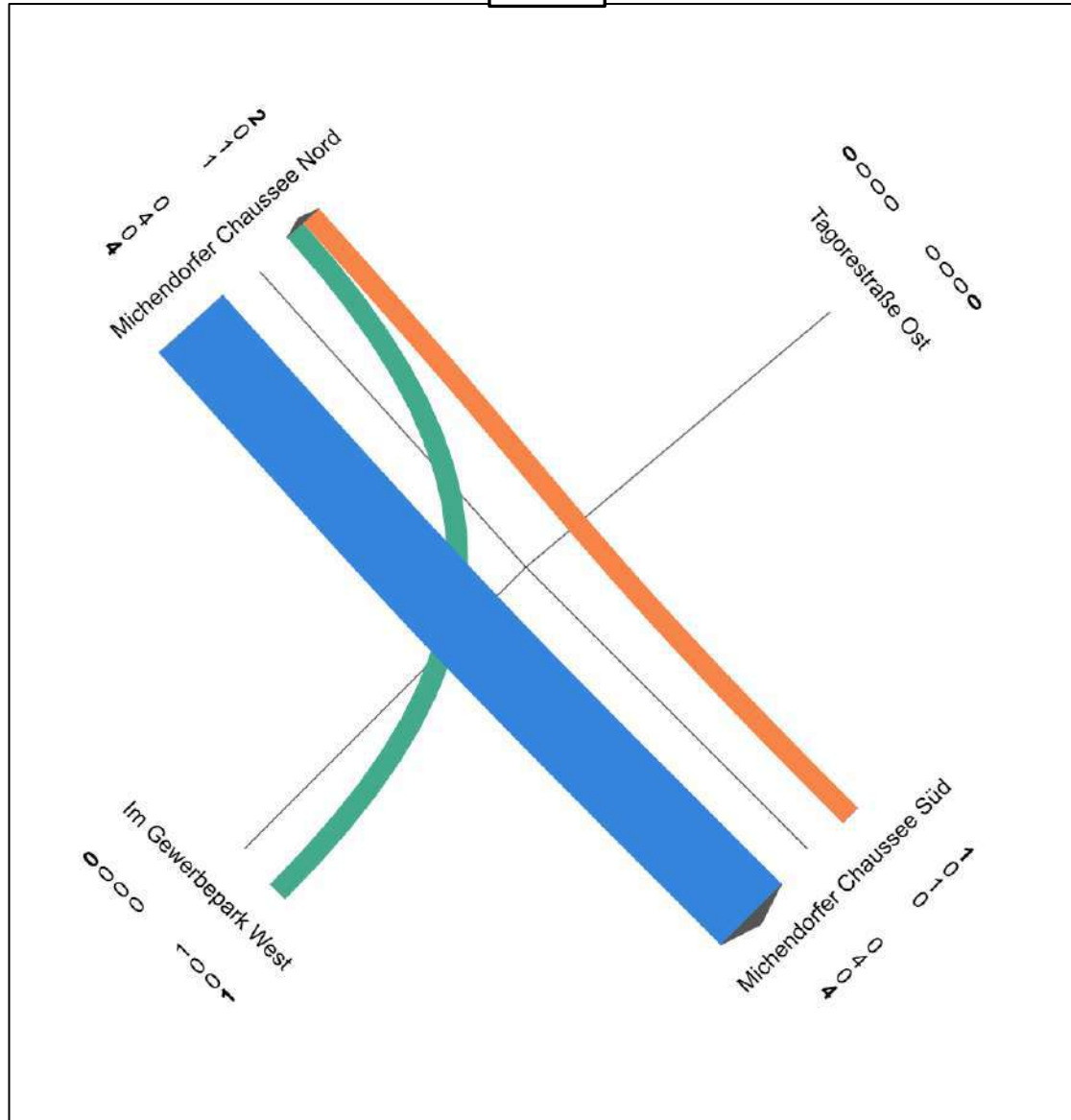
Lkw



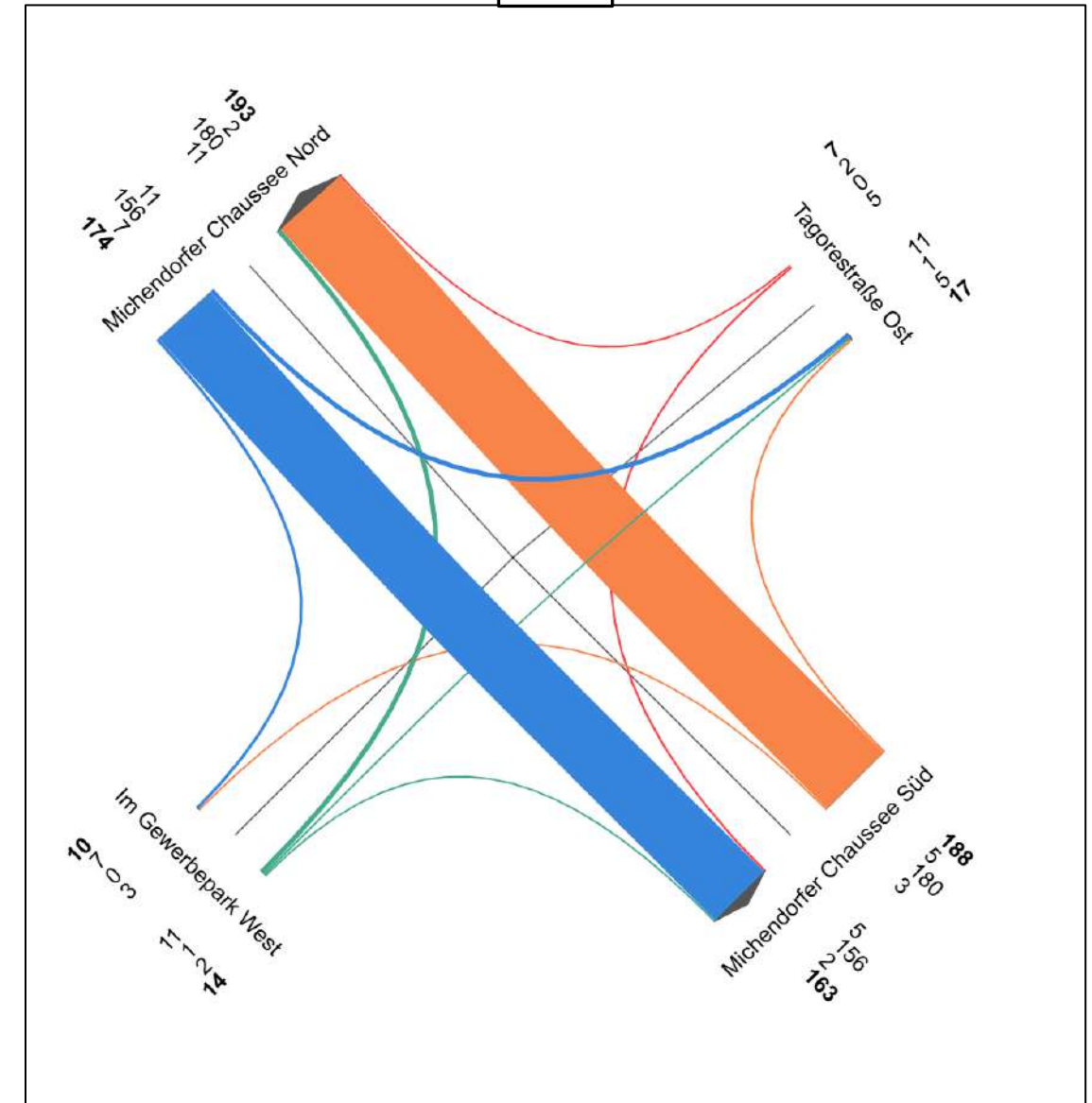
Pkw



Lkw



Pkw

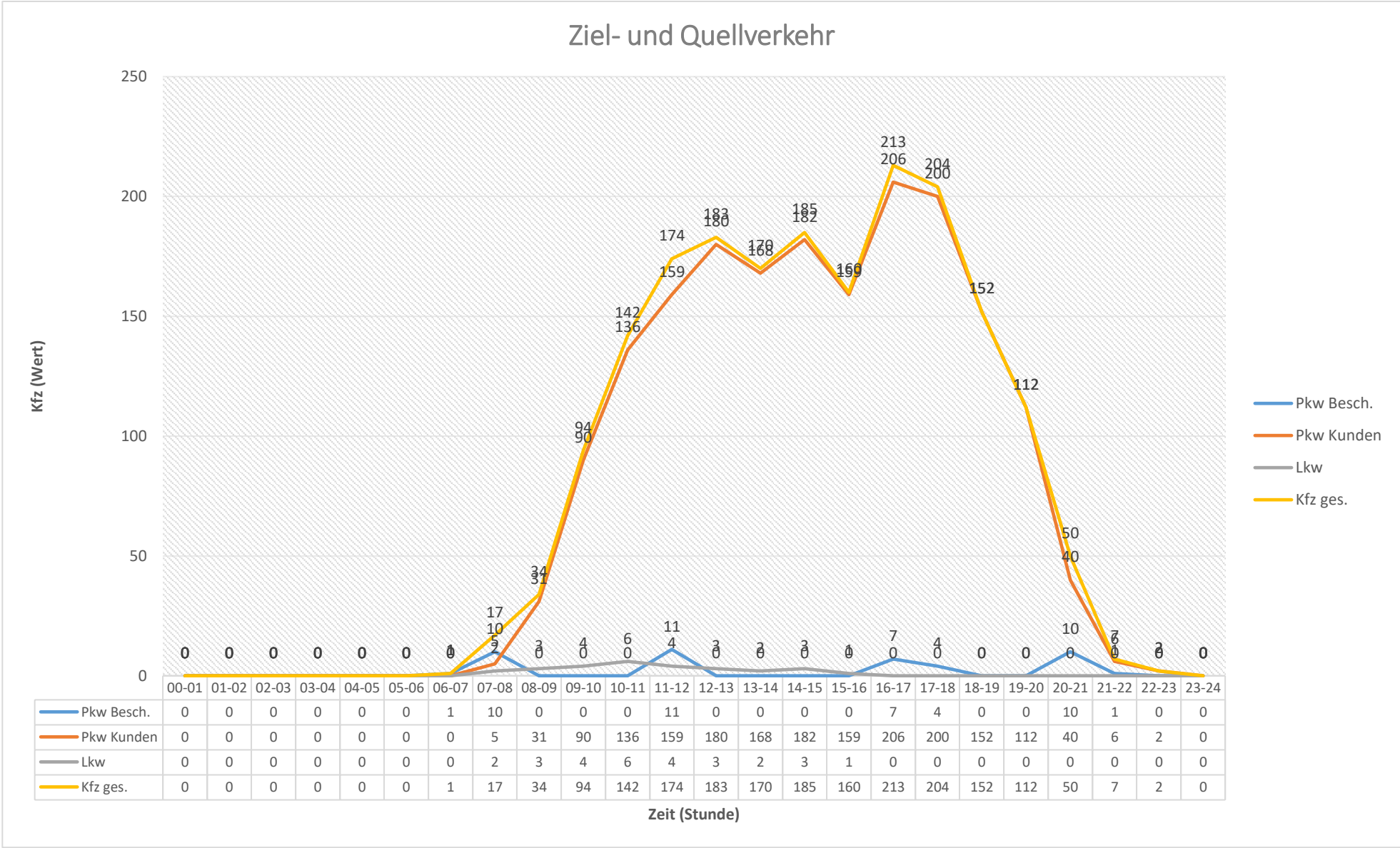


Ermittlung mögliche Spitzenstunde des zusätzlichen Verkehrs - Gesamt



Nutzung

- Einzelhandel Norma 1.512 qm BGF (800 qm VF)
- Bäcker 258 qm BGF
- Frühspitze 07:15 – 08:15 = 17 Kfz (15 Pkw, 2 Lkw)
- Spätspitze 16:00 – 17:00 = 213 Kfz (213 Pkw, 0 Lkw)

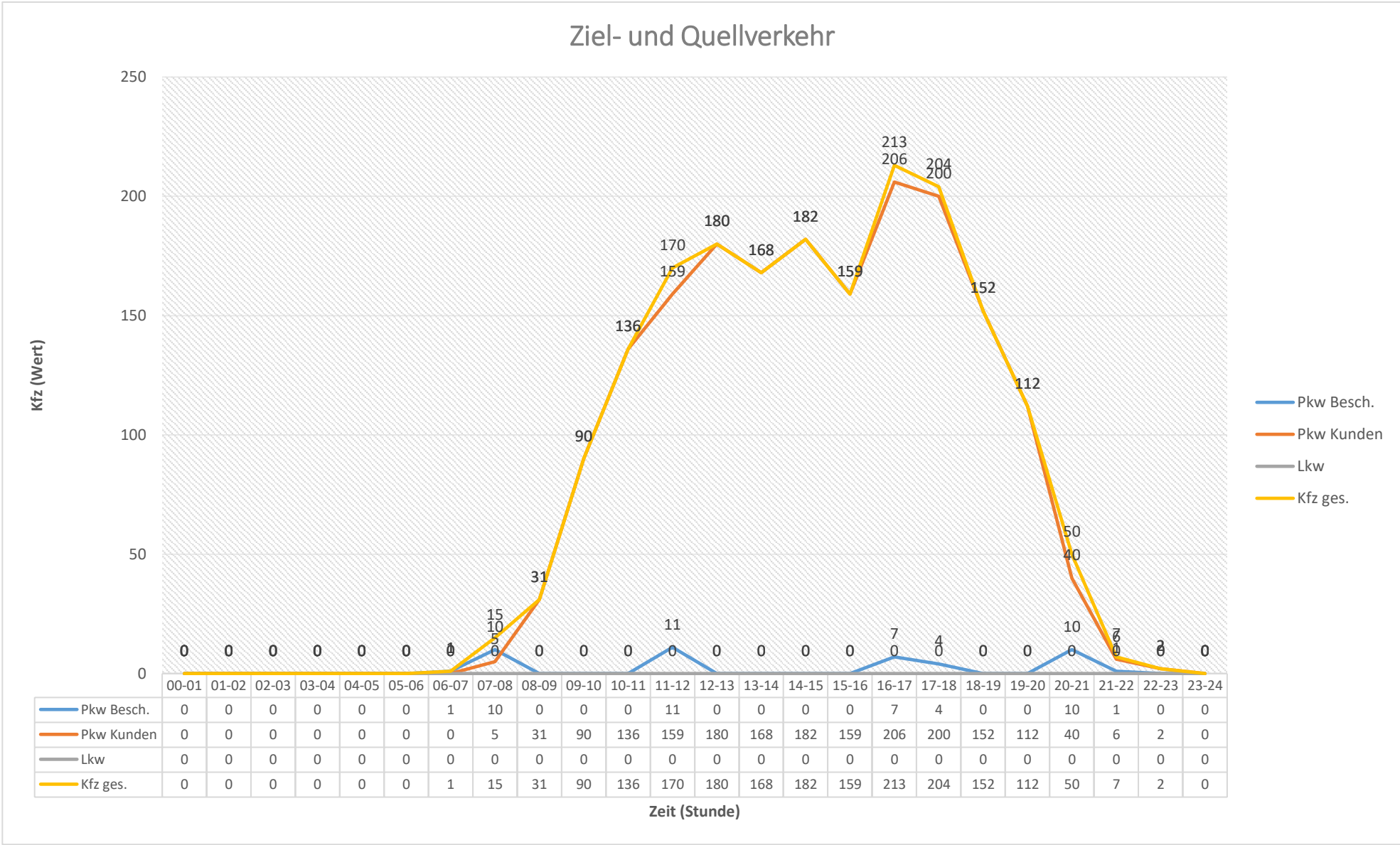


Ermittlung mögliche Spitzenstunde des zusätzlichen Verkehrs – Zufahrt Kunden und Besch.



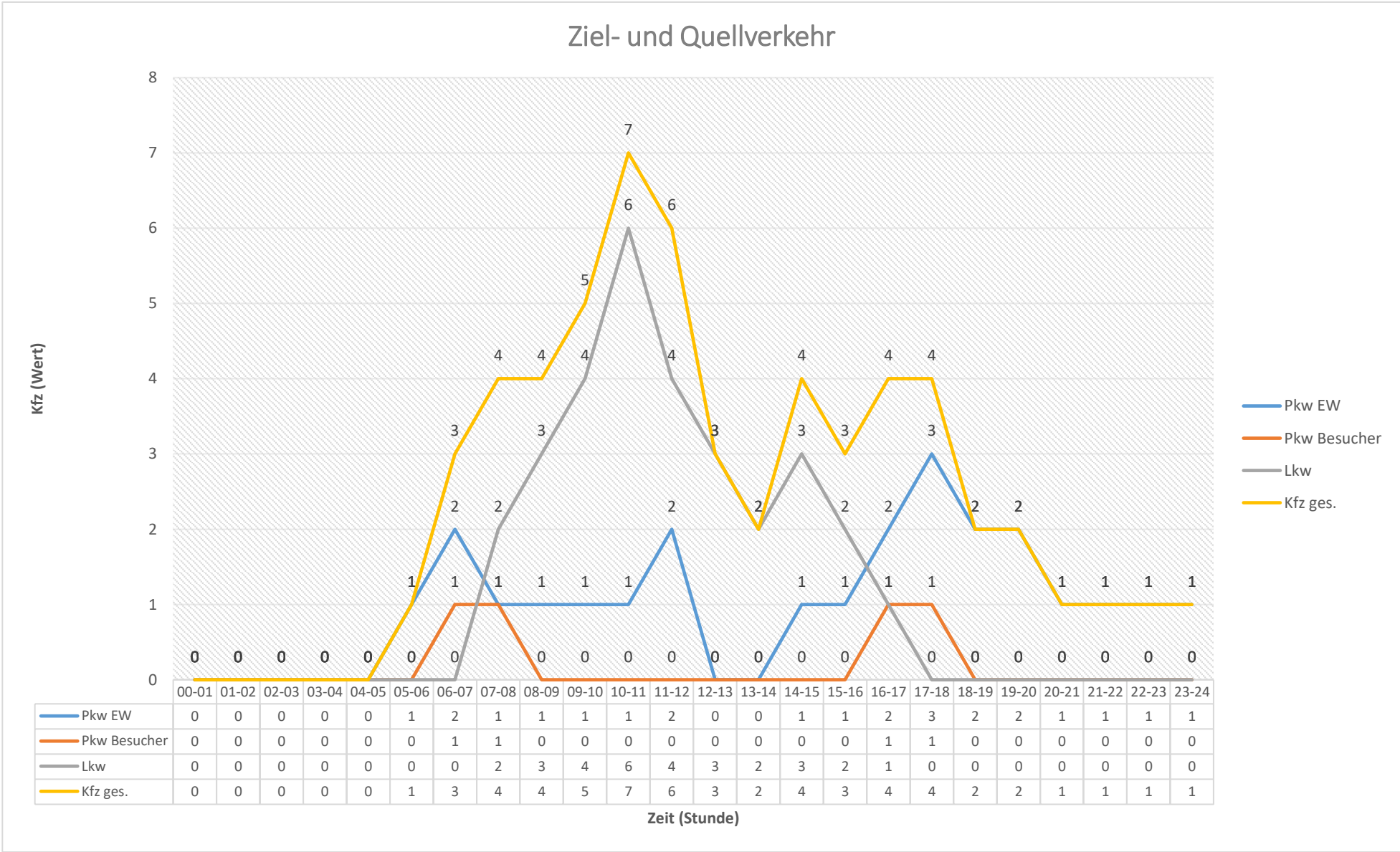
Nutzung

- Einzelhandel Norma 1.512 qm BGF (800 qm VF)
- Bäcker 258 qm BGF
- Frühspitze 07:15 – 08:15 = 15 Kfz (15 Pkw, 0 Lkw)
- Spätspitze 16:00 – 17:00 = 213 Kfz (213 Pkw, 0 Lkw)



Ermittlung mögliche Spitzenstunde des zusätzlichen Verkehrs – Güterverkehr und Anwohnerverkehr über „Im Gewerbepark“

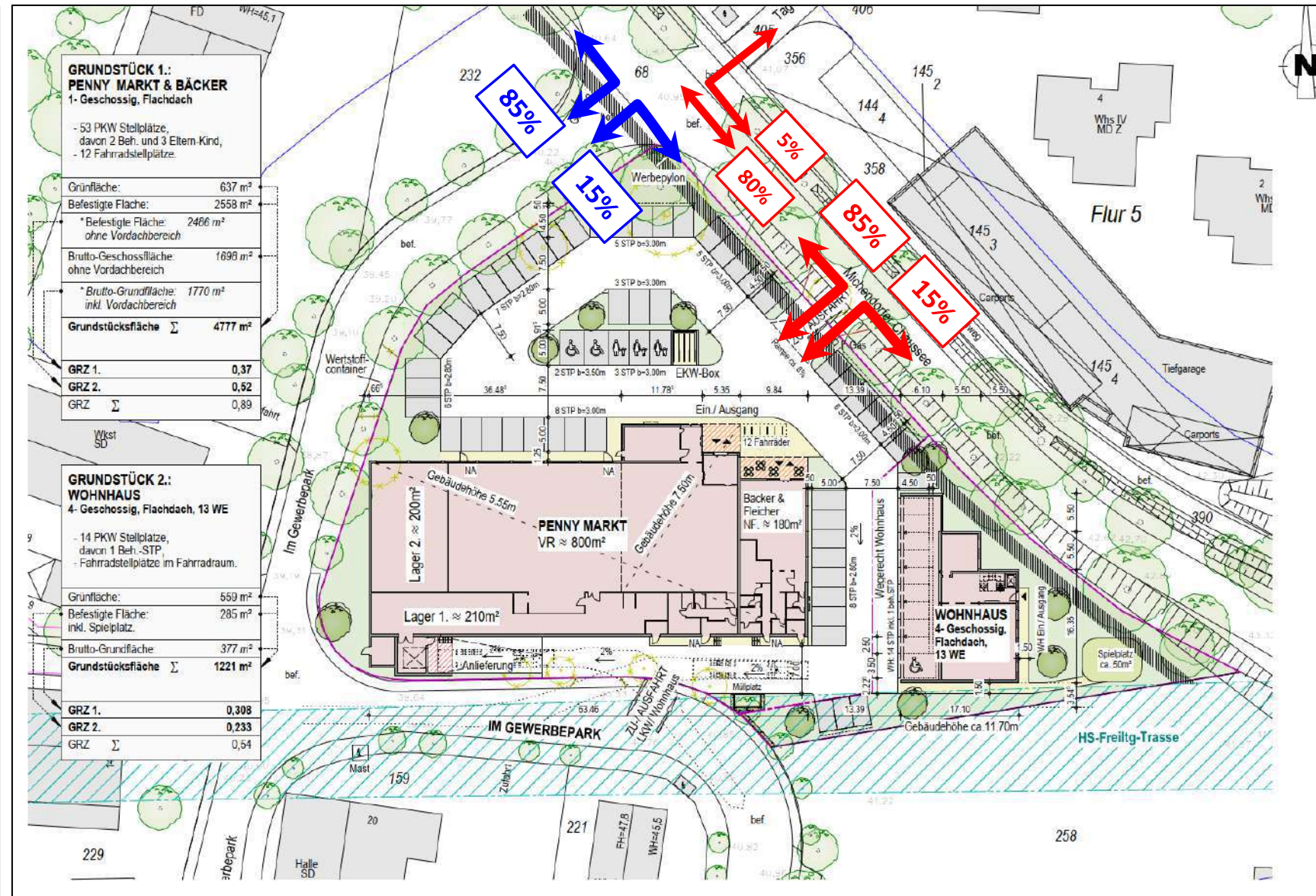
- **Frühspitze 07:15 – 08:15 = 4 Kfz (2 Pkw, 2 Lkw)**
- **Spätspitze 16:00 – 17:00 = 4 Kfz (4 Pkw, 0 Lkw)**



Stromverteilung zusätzlicher Verkehr % - in Anlehnung an der Verkehrszählung

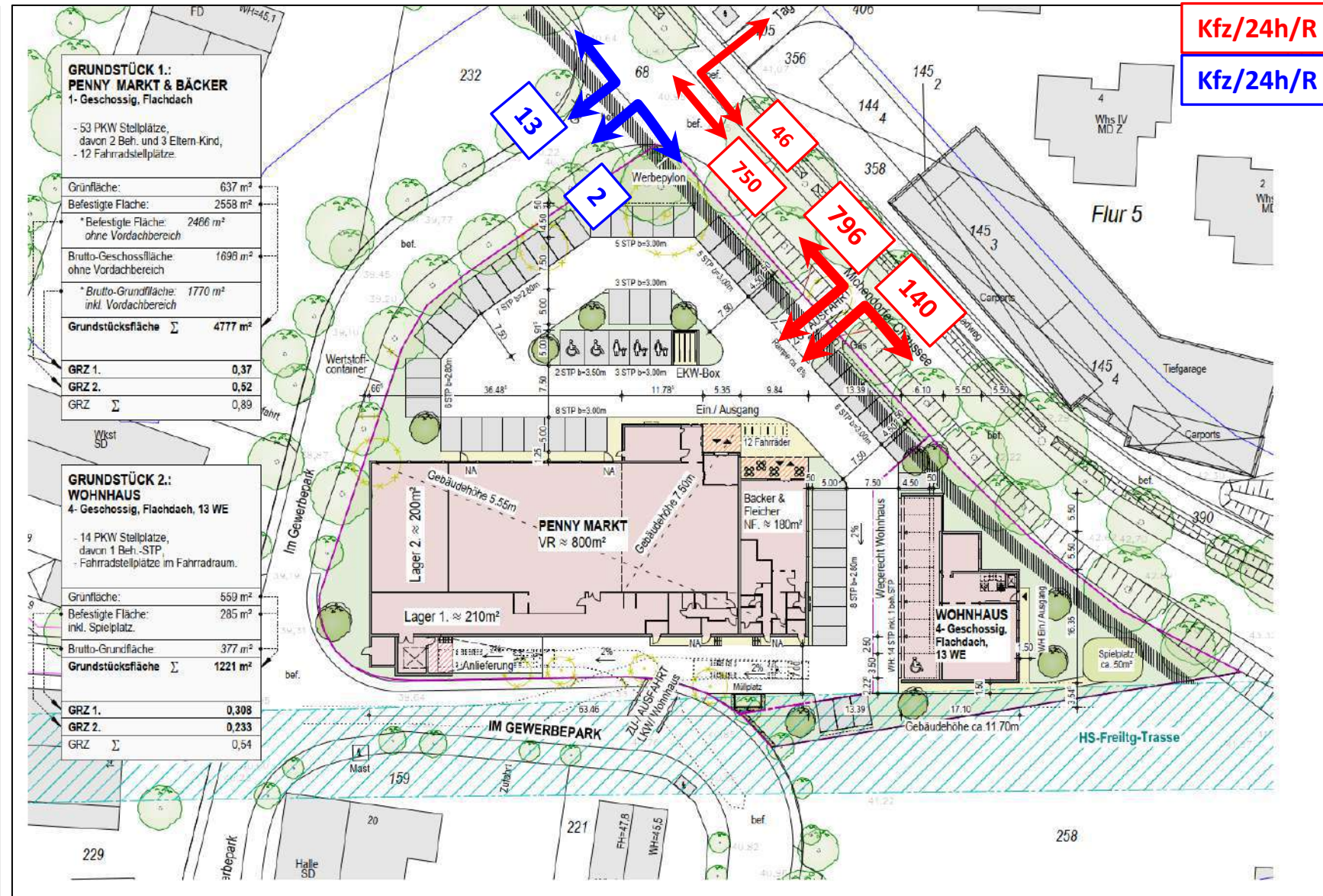


- Die PENNY-Zufahrt dient ausschließlich dem Kunden-Pkw-Verkehr; der Lkw- und Anwohnerverkehr erfolgt getrennt über ‚Im Gewerbepark‘
 - Von/in Am Steinberg fahren ca. 15% Richtung Osten und 85% Richtung Westen über Michendorfer Chaussee
 - Am KP Michendorfer Chaussee / Im Gewerbepark / Tagorestraße verteilt sich der Verkehr weiter mit 5% in Tagorestraße
- Die ermittelten Zusatzverkehre werden mit den am 21.04.2026 erhobenen Bestandsverkehrsmengen überlagert.



Verkehrsverteilung DTVw – zusätzlicher Verkehr

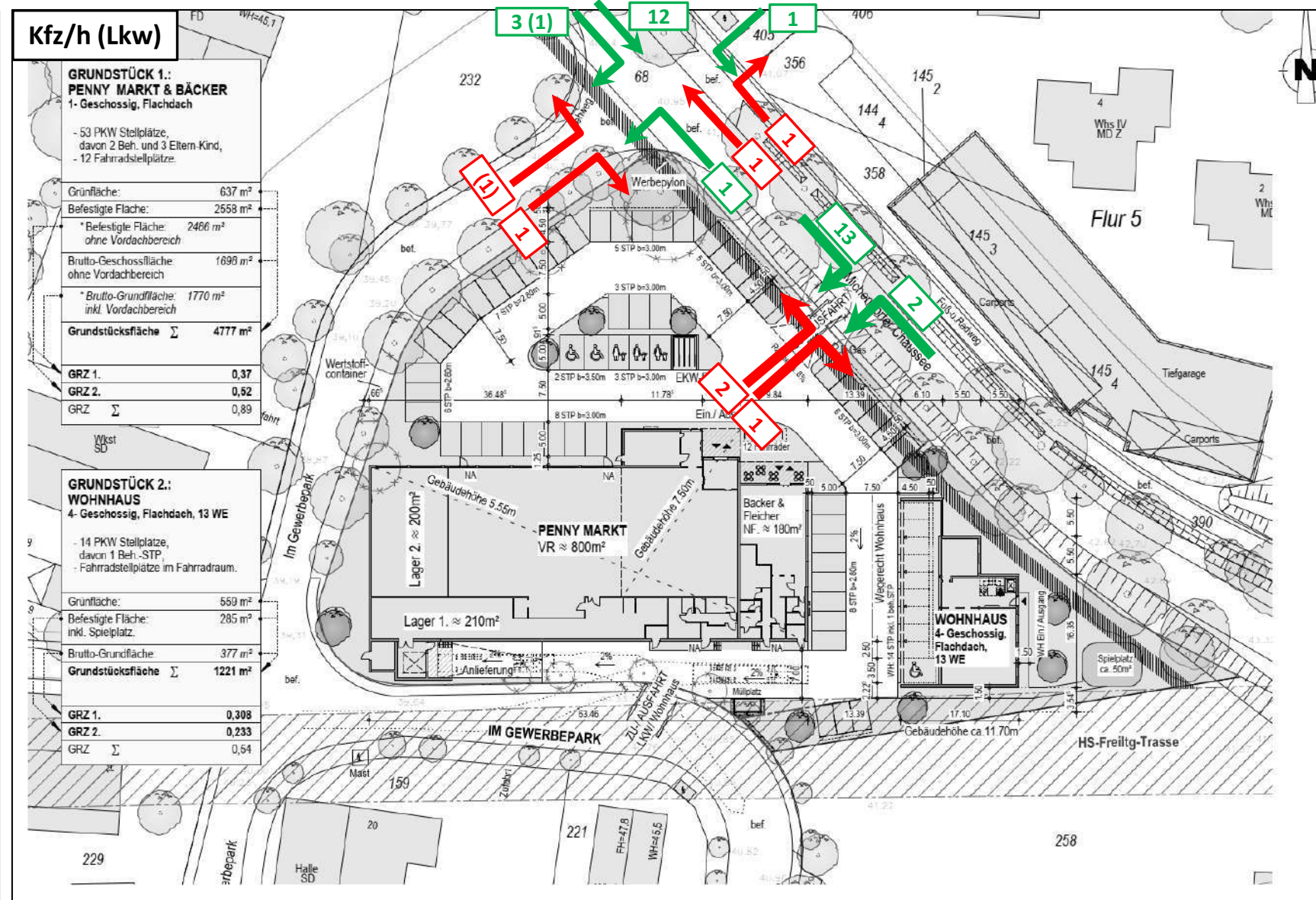
- Die PENNY-Zufahrt dient ausschließlich dem Kunden-Pkw-Verkehr; der Lkw- und Anwohnerverkehr erfolgt getrennt über ‚Im Gewerbepark‘
 - Von/in Am Steinberg fahren ca. 15% Richtung Osten und 85% Richtung Westen über Michendorfer Chaussee
 - Am KP Michendorfer Chaussee / Im Gewerbepark / Tagorestraße verteilt sich der Verkehr weiter mit 5% in Tagorestraße
- Die ermittelten Zusatzverkehre werden mit den am 21.04.2026 erhobenen Bestandsverkehrsmengen überlagert.

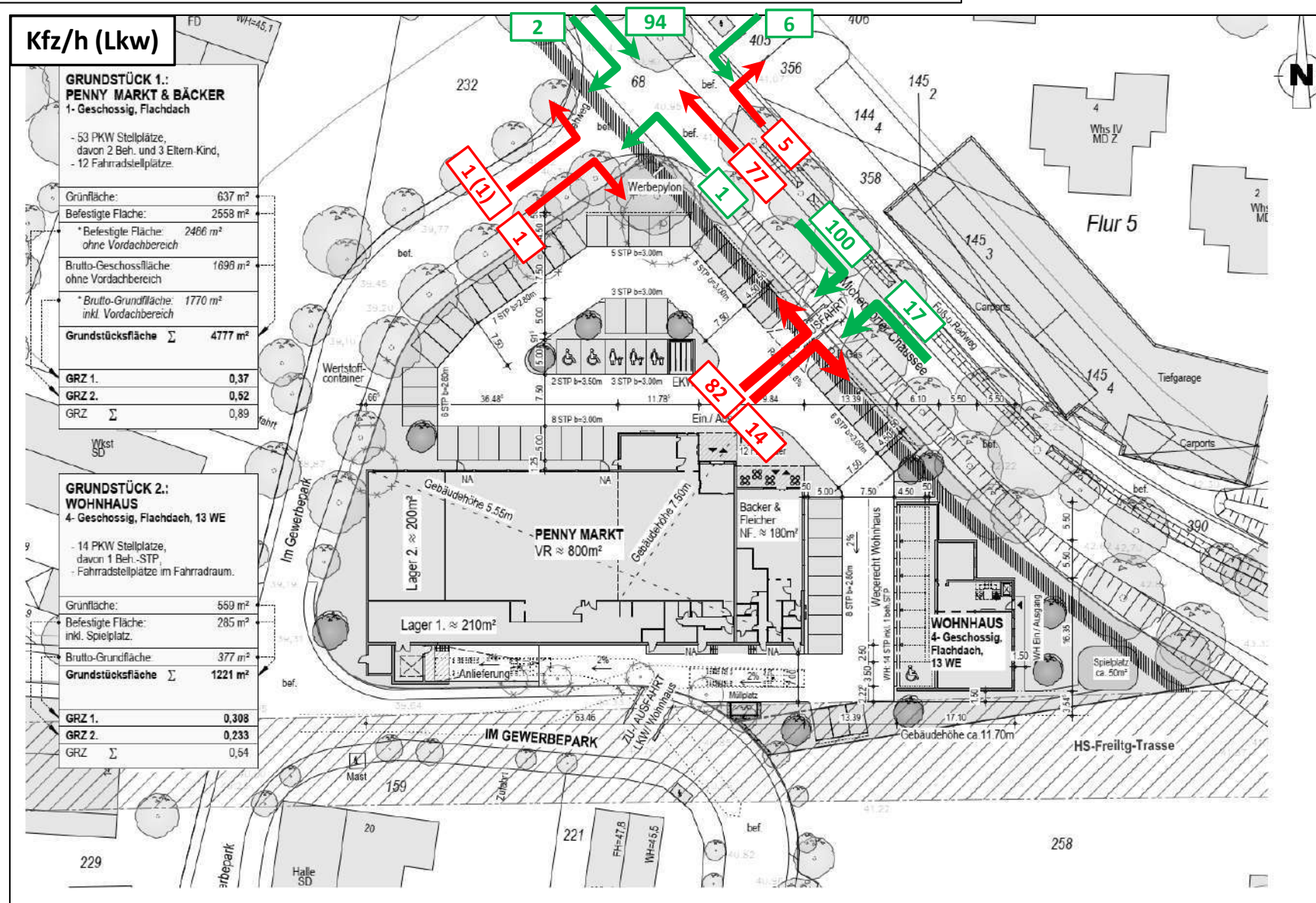


Verkehrsverteilung Frühspitze 07:15 – 08:15 – zusätzlicher Verkehr von Untersuchungsgebiet



- Von/in Am Steinberg fahren ca. 15% Richtung Osten und 85% Richtung Westen über Michendorfer Chaussee
- Am KP Michendorfer Chaussee / Im Gewerbepark / Tagorestraße verteilt sich der Verkehr weiter mit 5% in Tagorestraße







Anlage 9 Leistungsfähigkeitsberechnung

Anlage 9.1 Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : VTU Penny Caputh

Knotenpunkt : Einmündung K6909-Zufahrt Penny

Stunde : Frühspitze 0715-0815

Datei : QSV-Einmündung K6909-Zufahrt Penny Frühspitze.kob



Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)

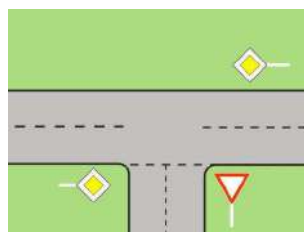
Lage : Innerorts

Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : nein
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	0	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 206 (Stop)	

Straßennamen :

Michend. Ch Nord



Michend. Ch Süd

Zufahrt Penny

Verkehrsstärken [Pkw + Kombi / h]

Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : Einmündung K6909-Zufahrt Penny
 Stunde : Frühspitze 0715-0815
 Datei : QSV-Einmündung K6909-Zufahrt Penny Frühspitze.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		Michend. Ch Nord	Zufahrt Penny	Michend. Ch Süd	
1	Michend. Ch Nord	0	13	166	179
2	Zufahrt Penny	2	0	1	3
3	Michend. Ch Süd	143	2	0	145
Summe		145	15	167	327

Fahrzeugart: Pkw + Kombi

Gesamt-Summe : 327

Pkw-E pro Fahrzeug: 1

Strassennamen :

Hauptstrasse : Michend. Ch Nord
 Michend. Ch Süd
 Nebenstrasse : Zufahrt Penny

Verkehrsstärken [Lkw + Bus ohne Anhänger / h]

Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : Einmündung K6909-Zufahrt Penny
 Stunde : Frühspitze 0715-0815
 Datei : QSV-Einmündung K6909-Zufahrt Penny Frühspitze.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		Michend. Ch Nord	Zufahrt Penny	Michend. Ch Süd	
1	Michend. Ch Nord	0	0	5	5
2	Zufahrt Penny	0	0	0	0
3	Michend. Ch Süd	9	0	0	9
Summe		9	0	5	14

Fahrzeugart: Lkw + Bus ohne Anhänger

Gesamt-Summe : 14

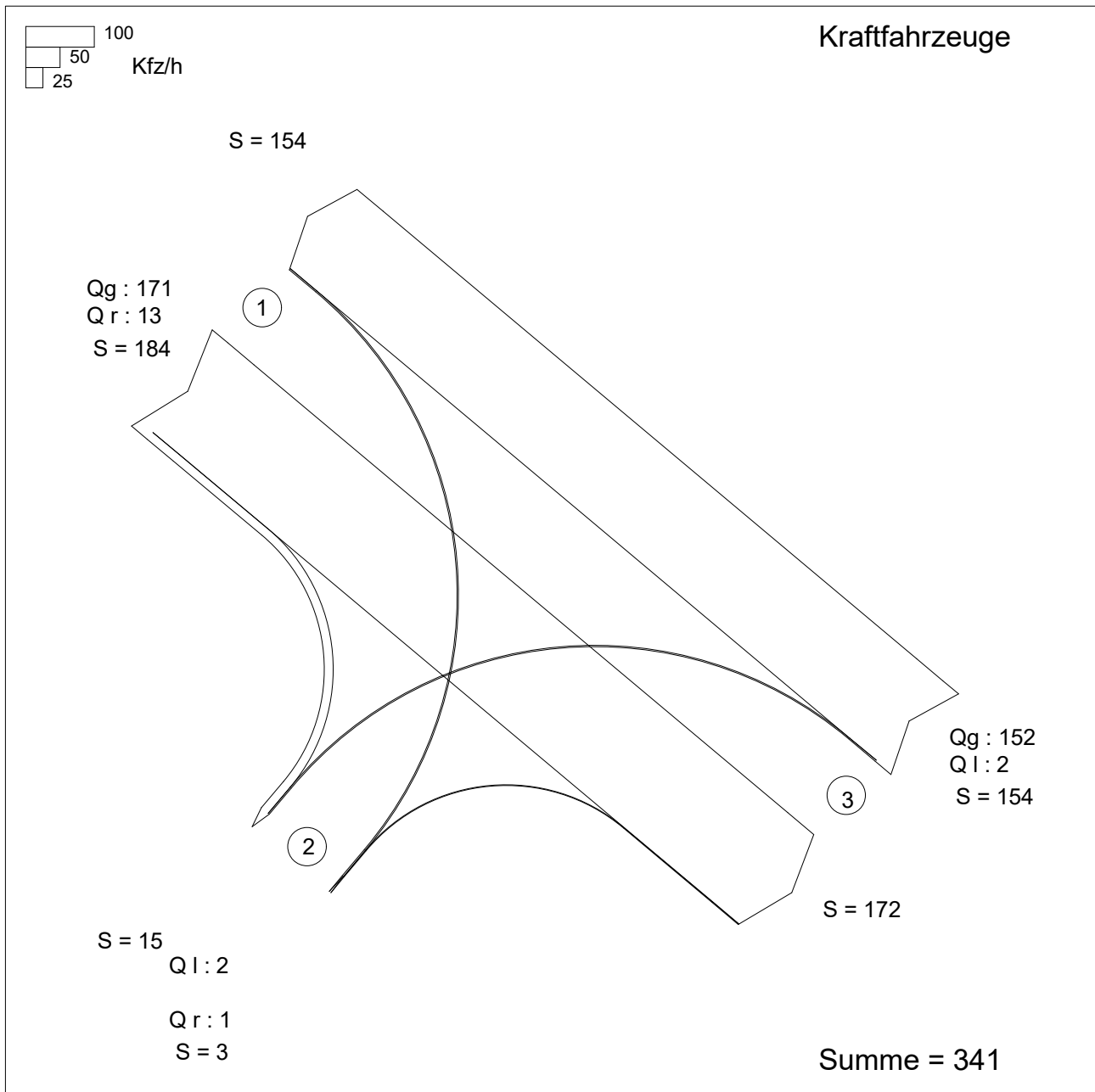
Pkw-E pro Fahrzeug: 1,5

Strassennamen :

Hauptstrasse : Michend. Ch Nord
 Michend. Ch Süd
 Nebenstrasse : Zufahrt Penny

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

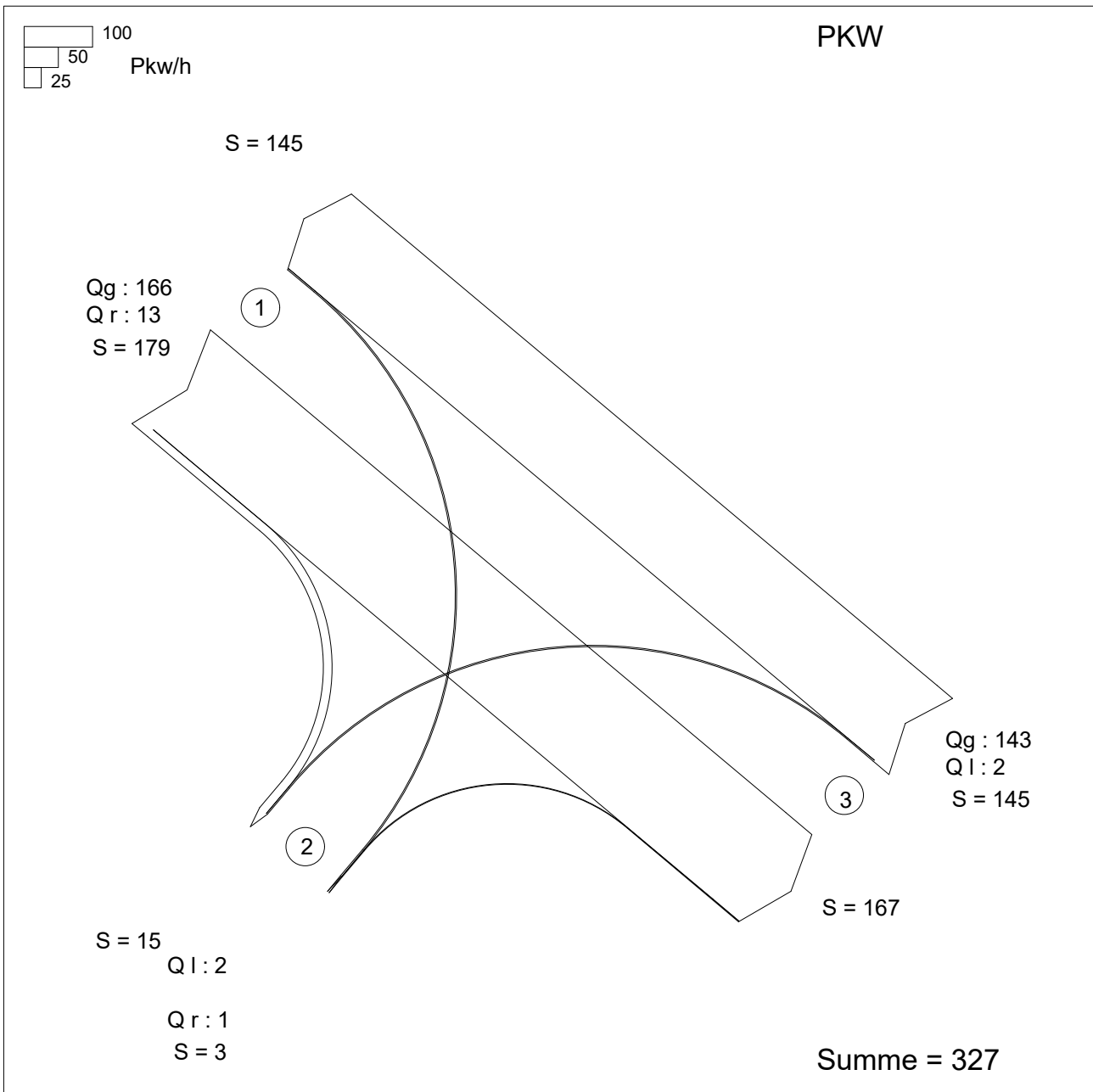
Projekt : VTU Penny Caputh
Knotenpunkt : Einmündung K6909-Zufahrt Penny
Stunde : Frühspitze 0715-0815
Datei : QSV-Einmündung K6909-Zufahrt Penny Frühspitze.kob



Zufahrt 1: Michend. Ch Nord
Zufahrt 2: Zufahrt Penny
Zufahrt 3: Michend. Ch Süd

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VTU Penny Caputh
Knotenpunkt : Einmündung K6909-Zufahrt Penny
Stunde : Frühspitze 0715-0815
Datei : QSV-Einmündung K6909-Zufahrt Penny Frühspitze.kob

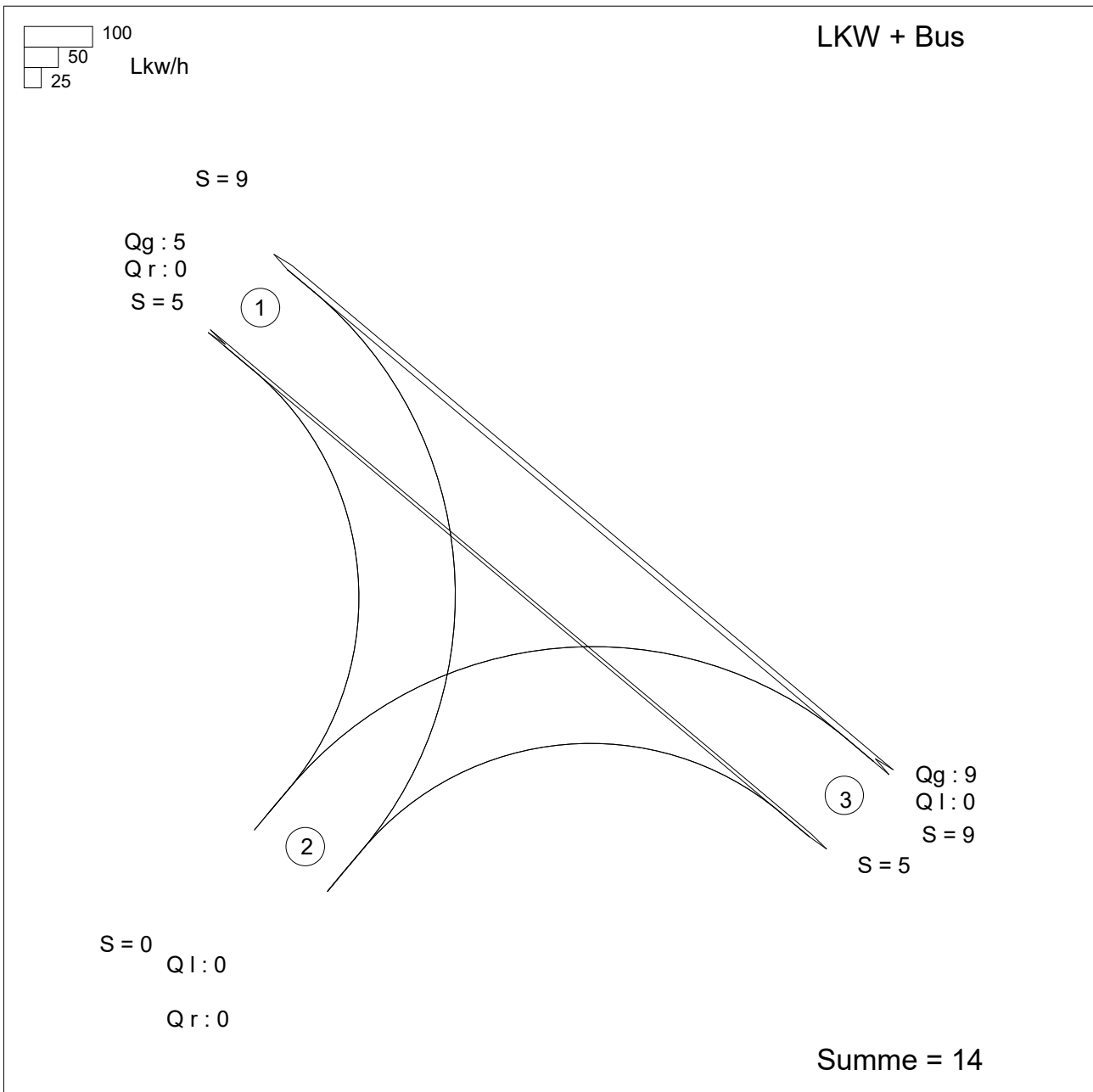


Zufahrt 1: Michend. Ch Nord
Zufahrt 2: Zufahrt Penny
Zufahrt 3: Michend. Ch Süd

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VTU Penny Caputh
Knotenpunkt : Einmündung K6909-Zufahrt Penny
Stunde : Frühspitze 0715-0815
Datei : QSV-Einmündung K6909-Zufahrt Penny Frühspitze.kob



Zufahrt 1: Michend. Ch Nord
Zufahrt 2: Zufahrt Penny
Zufahrt 3: Michend. Ch Süd

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : Einmündung K6909-Zufahrt Penny
 Stunde : Frühspitze 0715-0815
 Datei : QSV-Einmündung K6909-Zufahrt Penny Frühspitze.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		174				1800					A
3		13				1600					A
4		2	6,5	3,8	332	619		5,8	1	1	A
6		1	5,9	3,9	178	760		4,7	1	1	A
Misch-N		3				660	4 + 6	5,5	1	1	A
8		157				1800					A
7		2	5,5	2,8	184	1043		3,5	1	1	A
Misch-H		159				1800	7 + 8	2,3	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

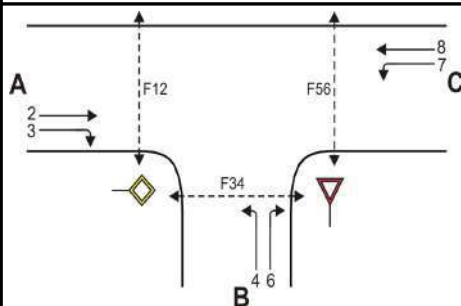
Hauptstrasse : Michend. Ch Nord
 Michend. Ch Süd
 Nebenstrasse : Zufahrt Penny

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

PST GmbH

14542 Werder (Havel)

Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)


Knotenpunkt: A-C Michend. Ch Nord /B Zufahrt Penny

Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒ ☒ ☒

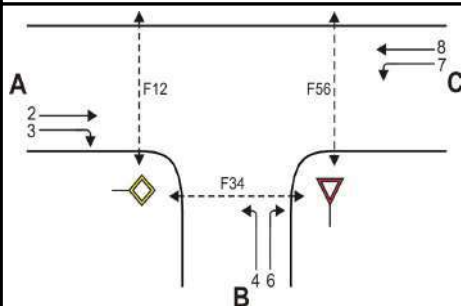
Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	0	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	166	5	0	171	---	1,015	173
	3	0	13	0	0	13	---	1,000	13
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	2	0	0	2	---	1,000	2
	6	0	1	0	0	1	---	1,000	1
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	2	0	0	2	---	1,000	2
	8	0	143	9	0	152	---	1,030	156
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)


Knotenpunkt: A-C Michend. Ch Nord /B Zufahrt Penny

Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒ ☒

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrs- strom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	174	1800	0,096
8	157	1800	0,087

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

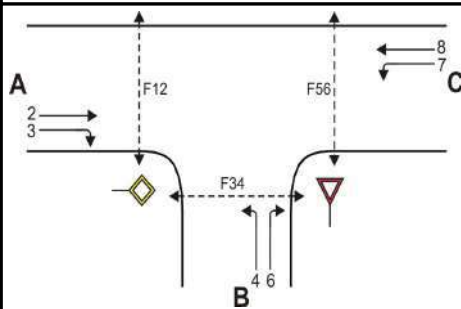
Verkehrs- strom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
	16	17		18		19	
3	13	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	2	184		1043		1,000	
6	1	177		760		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	2	331		620		1,000	

Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrs- strom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,008	0,992
7	1043	0,002	0,998
6	760	0,001	0,999

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrs- strom	Kapazität (Gl.(S5-9))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	619	0,003

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)


Knotenpunkt: A-C Michend. Ch Nord /B Zufahrt Penny

Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒ ☒ ☒

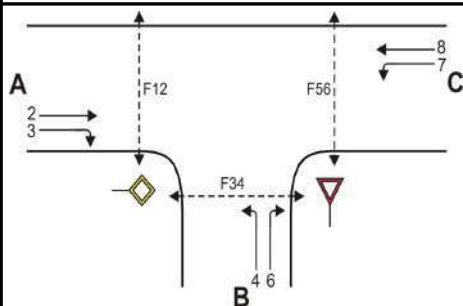
Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24)	Aufstellplätze (Sp.2)	Verkehrsstärke (Σ Sp.12)	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11))	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11)
		$x_i [-]$	n [Pkw-E]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,003	0	3	660	1,000
	6	0,001				
C	7	0,002	0	159	1800	1,029
	8	0,087				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29)	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28)	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.31/Sp.30)	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.32-Sp.9)	mittlere Wartezeit (Bild S5-24)	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34)
		$f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	$C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	C_i bzw. C_m [Fz/h]	R_i bzw. R_m [Fz/h]	$t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,015	1800	1774	1603	2,2	A
	3	1,000	1600	1600	1587	2,3	A
B	4	1,000	619	619	617	5,8	A
	6	1,000	760	760	759	4,7	A
C	7	1,000	1043	1043	1041	3,5	A
	8	1,030	1800	1748	1596	2,3	A
B	4+6	1,000	660	660	657	5,5	A
C	7+8	1,029	1800	1749	1595	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							A

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)


Knotenpunkt: A-C Michend. Ch Nord /B Zufahrt Penny

Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒ ☒ ☒

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

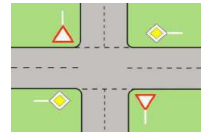
Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	152	336	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	184				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---				
	R11-2	---				
B	F23	---	3	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	0				
	F4	3				
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---				
C	F45	---	325	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	171				
	F6	154				
	R5-1	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-2	---				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger- bzw. Rad- verkehrs- strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\sum t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				
erreichbare Qualitätsstufe OSV $F_g/\text{Rad.ges}$					---

Anlage 9.2 Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

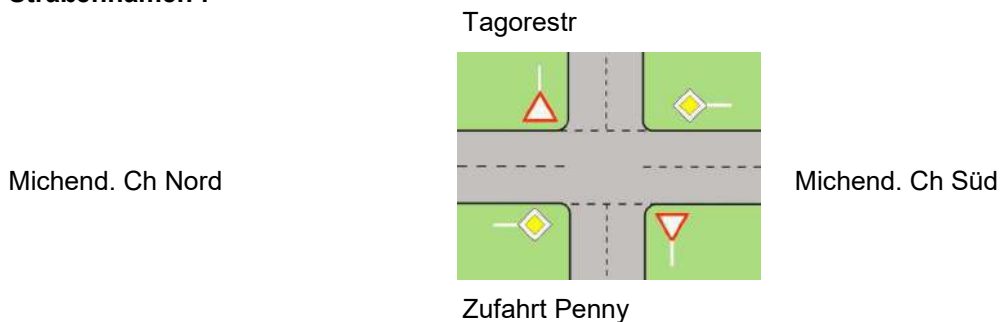
Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
 Stunde : Frühspitze 0715-0815
 Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_FRÜHSPITZE.kob



Knotenpunkttyp : Kreuzung
 Lage : Innerorts
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 : nein	9 : nein	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 : nein	12 : nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 : 1	8 : 1	
Linksabbiegestreifen vorhanden?	1 : nein	7 : nein	
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 : 0	12 : 0	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 5 & 6 : Z. 206 (Stop)	10 & 11 & 12 : Z. 206 (Stop)	

Straßennamen :



Verkehrsstärken [Pkw + Kombi / h]

Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
 Stunde : Frühspitze 0715-0815
 Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_FRÜHSPITZE.kob

	nach	1	2	3	4	Summe
von		Michend. Ch Nord	Zufahrt Penny	Michend. Ch Süd	Tagorestr	
1	Michend. Ch Nord	0	10	169	1	180
2	Zufahrt Penny	8	0	5	0	13
3	Michend. Ch Süd	144	4	0	4	152
4	Tagorestr	8	1	5	0	14
Summe		160	15	179	5	359

Fahrzeugart: Pkw + Kombi

Gesamt-Summe : 359

Pkw-E pro Fahrzeug: 1

Strassennamen :

Hauptstrasse : Michend. Ch Nord
 Michend. Ch Süd
 Nebenstrasse : Zufahrt Penny
 Tagorestr

Verkehrsstärken [Lkw + Bus ohne Anhänger / h]

Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
 Stunde : Frühspitze 0715-0815
 Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_FRÜHSPITZE.kob

	nach	1	2	3	4	Summe
von		Michend. Ch Nord	Zufahrt Penny	Michend. Ch Süd	Tagorestr	
1	Michend. Ch Nord	0	1	5	0	6
2	Zufahrt Penny	1	0	0	0	1
3	Michend. Ch Süd	9	0	0	0	9
4	Tagorestr	0	0	0	0	0
Summe		10	1	5	0	16

Fahrzeugart: Lkw + Bus ohne Anhänger

Gesamt-Summe : 16

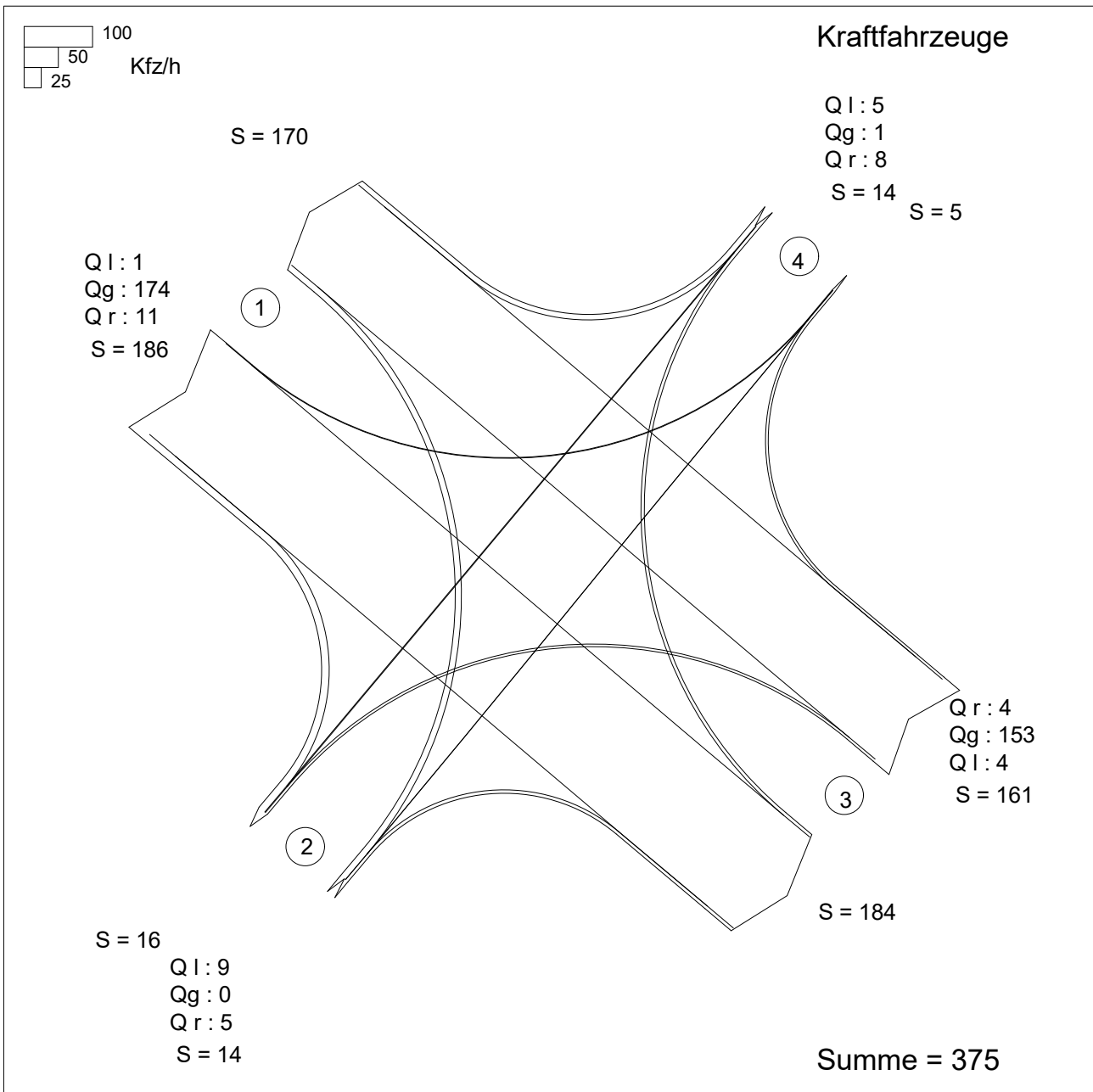
Pkw-E pro Fahrzeug: 1,5

Strassennamen :

Hauptstrasse : Michend. Ch Nord
 Michend. Ch Süd
 Nebenstrasse : Zufahrt Penny
 Tagorestr

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

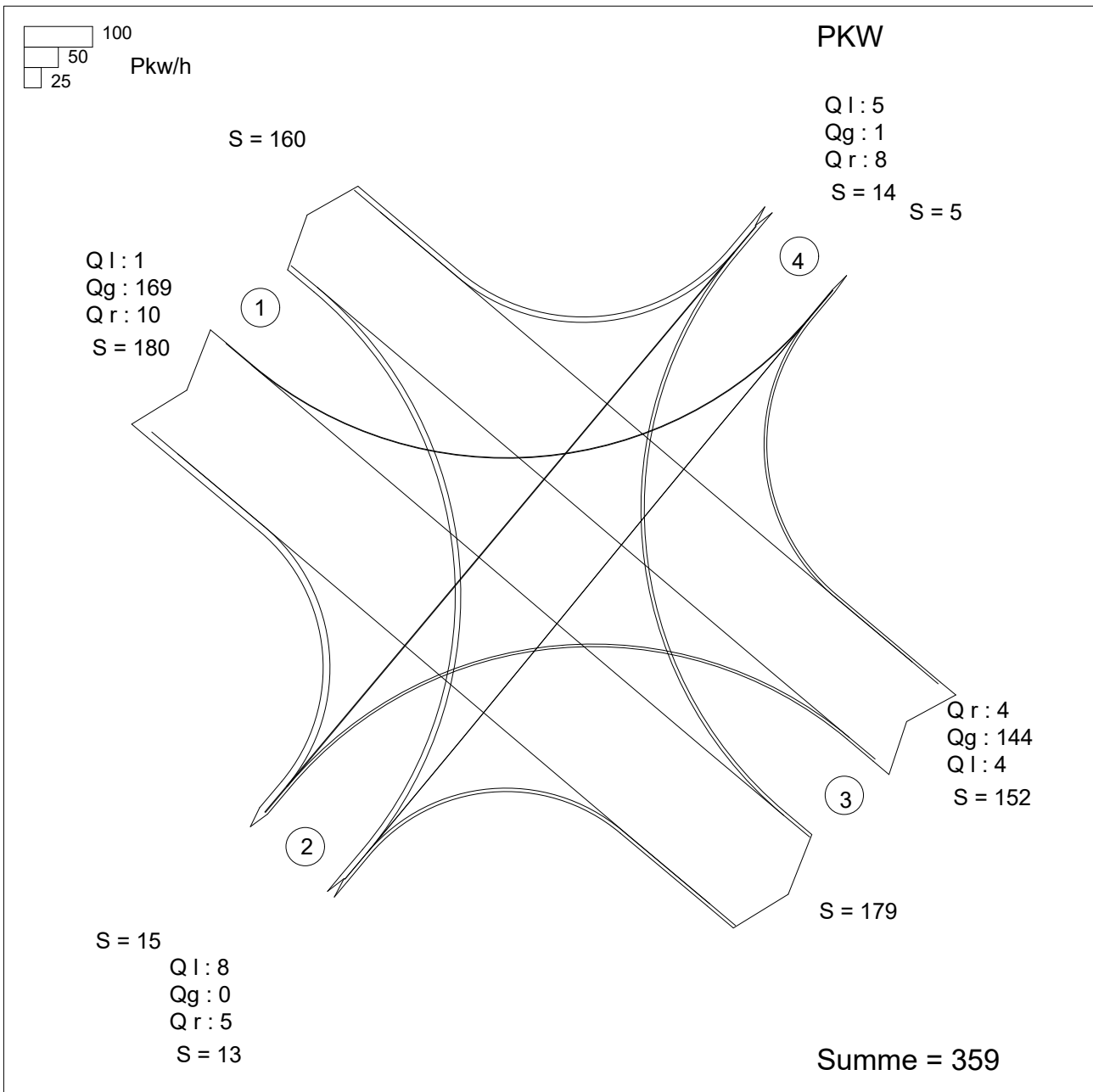
Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
 Stunde : Frühspitze 0715-0815
 Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_FRÜHSPITZE.kob



Zufahrt 1: Michend. Ch Nord
 Zufahrt 2: Zufahrt Penny
 Zufahrt 3: Michend. Ch Süd
 Zufahrt 4: Tagorestr

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : VTU Penny Caputh
Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
Stunde : Frühspitze 0715-0815
Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_FRÜHSPITZE.kob

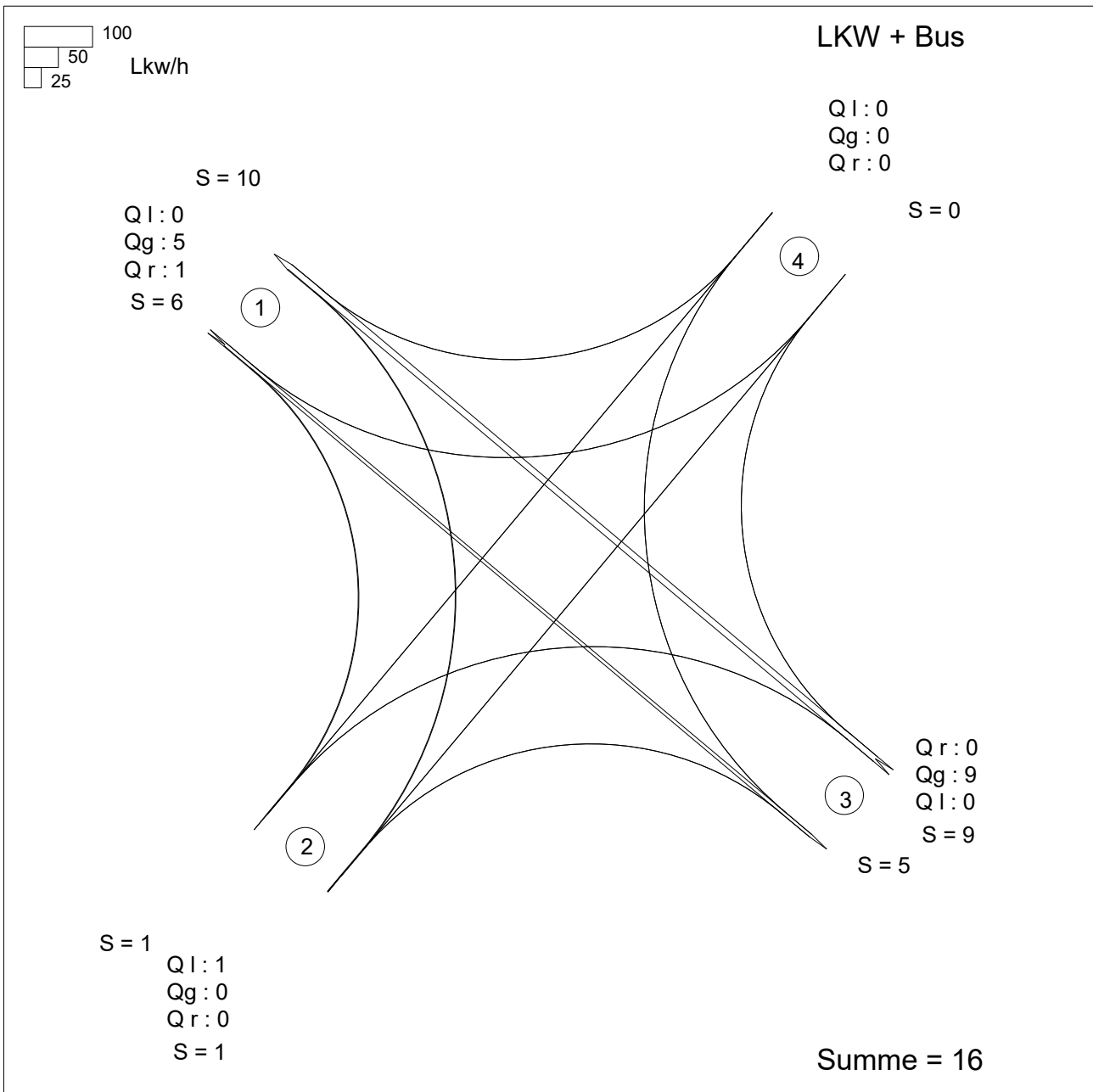


Zufahrt 1: Michend. Ch Nord
Zufahrt 2: Zufahrt Penny
Zufahrt 3: Michend. Ch Süd
Zufahrt 4: Tagorestr

KNOBEL Version 7.1.19

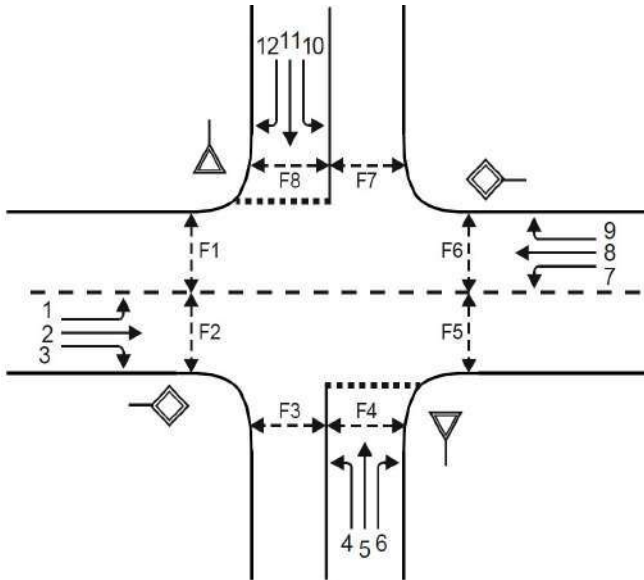
Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
 Stunde : Frühspitze 0715-0815
 Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_FRÜHSPITZE.kob



Zufahrt 1: Michend. Ch Nord
 Zufahrt 2: Zufahrt Penny
 Zufahrt 3: Michend. Ch Süd
 Zufahrt 4: Tagorestr

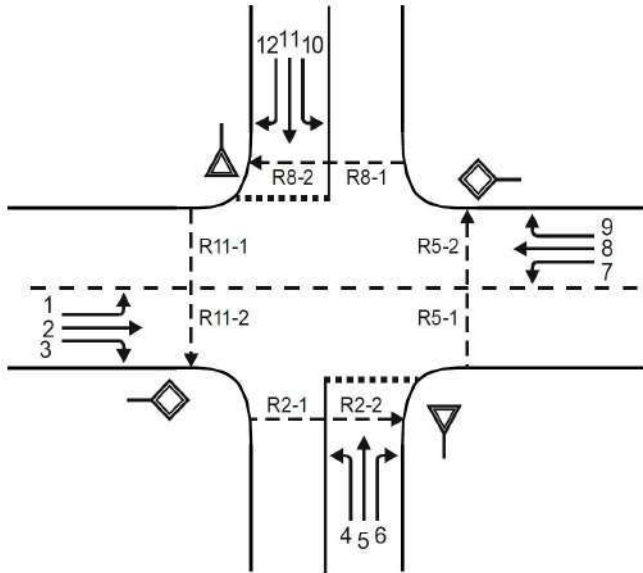
Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
 Stunde : Frühspitze 0715-0815
 Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_FRÜHSPITZE.kob



Knotenpunktarm / Zufahrt		Ausfahrt	Zufahrt
1	Michend. Ch Nord	F1	F2
		0	0
2	Zufahrt Penny	F3	F4
		0	0
3	Michend. Ch Süd	F5	F6
		0	0
4	Tagorestr	F7	F8
		20	20

HBS 2015 Kapitel S5: Verkehrsstärken der Radfahrer auf Radfahrer-Furten

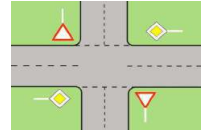
Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
 Stunde : Frühspitze 0715-0815
 Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_FRÜHSPITZE.kob



Knotenpunktarm / Zufahrt		Ausfahrt	Zufahrt
1	Michend. Ch Nord	R11-1	R11-2
		0	0
2	Zufahrt Penny	R2-1	R2-2
		0	0
3	Michend. Ch Süd	R5-1	R5-2
		0	0
4	Tagorestr	R8-1	R8-2
		20	20

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
 Stunde : Frühspitze 0715-0815
 Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_FRÜHSPITZE.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		1	5,5	2,8	177	1033		3,5	1	1	A
2		177				1800					A
3		12				1600					A
Misch-H		189				1800	1 + 2 + 3	2,3	1	1	A
4		10	6,5	3,8	340	603		6,4	1	1	A
5		0	6,7	3,8	362	582					
6		5	5,9	3,9	180	758		4,8	1	1	A
Misch-N		14,5				649	4 + 5 + 6	5,9	1	1	A
9		4				1547					A
8		158				1800					A
7		4	5,5	2,8	185	1041		3,5	1	1	A
Misch-H		166				1800	7 + 8 + 9	2,3	1	1	A
10		5	6,5	3,8	360	591		6,1	1	1	A
11		1	6,7	3,8	365	579		6,2	1	1	A
12		8	5,9	3,9	175	762		4,8	1	1	A
Misch-N		14				677	10+11+12	5,4	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Michend. Ch Nord
 Michend. Ch Süd

Nebenstrasse : Zufahrt Penny
 Tagorestr

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

PST GmbH

14542 Werder (Havel)

Formblatt S5-2a: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Michend. Ch Nor/B-D Zufahrt Penny

Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒
 Zufahrt D: ☐ ☒

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	1	0	0	---	---	---
	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	0	0	---	---	---
	5	1		---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	9	0	---	nein	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10	0	0	---	---	---
	11	1		---	---	---
	12	0		nein	---	---
	F78	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Formblatt S5-2b: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Michend. Ch Nord /B-D Zufahrt Penny

Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒
 Zufahrt D: ☐ ☒

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8) $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4)) $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	1	0	1	0	0	1	---	1,000	1
	2	0	169	5	0	174	---	1,014	176
	3	0	10	1	0	11	---	1,045	11
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	8	1	0	9	---	1,056	9
	5	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	6	0	5	0	0	5	---	1,000	5
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	4	0	0	4	---	1,000	4
	8	0	144	9	0	153	---	1,029	157
	9	0	4	0	0	4	---	1,000	4
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---
D	10	0	5	0	0	5	---	1,000	5
	11	0	1	0	0	1	---	1,000	1
	12	0	8	0	0	8	---	1,000	8
	F78	---	---	---	---	---	20	---	---

Formblatt S5-2c: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

	Knotenpunkt: A-C <u>Michend. Ch Nord</u> /B-D <u>Zufahrt Penny</u> Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒ Zufahrt D: ☐ ☒ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u>
--	--

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	177	1800	0,098
8	158	1800	0,088

Grundkapazität der Verkehrsströme 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 und 12

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-4) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-9 bzw. Bild S5-10) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-11) $f_{f,EK,j}$ [-]	
	16	17		18		19	
3	11	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
9	4	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,967	mit RA ---
1 (j=F78)	1	177		1051		0,983	
7 (j=F34)	4	185		1041		1,000	
6	5	179		758		ohne RA 1,000	mit RA ---
12	8	175		762		ohne RA 1,000	mit RA ---
5	0	361		585		---	
11	1	365		582		---	
4 (j=F12)	9	339		614		1,000	
10 (j=F56)	5	359		598		1,000	

Formblatt S5-2d: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

	Knotenpunkt: A-C <u>Michend. Ch Nord</u> /B-D <u>Zufahrt Penny</u> Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒ Zufahrt D: ☐ ☒ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u>
--	--

Kapazität der Verkehrsströme 1, 3, 6, 7, 9, und 12

Verkehrs- strom	Kapazität (Gl.(S5-13)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-14), (S5-15) bzw. (S5-18) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-17) mit Sp.22) p_x [-]
	20	21	22	23
3	1600	0,007	0,993	---
9	1547	0,003	0,997	---
1	1033	0,001	0,999	0,995
7	1041	0,004	0,996	
6	758	0,007	0,993	---
12	762	0,010	0,990	---

Kapazität der Verkehrsströme 5 und 11

Verkehrs- strom	Kapazität (Gl.(S5-16)) (Sp.18*Sp.23) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.24) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-18) mit Sp.16 und 24) $p_{0,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-19)bzw.(S5-20) mit Sp.23 und 26) p_z [-]
	24	25	26	27
5	582	0,000	1,000	0,995
11	579	0,002	0,998	0,993

Kapazität der Verkehrsströme 4 und 10

Verkehrs- strom	Kapazität (Gl.(S5-21))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22*Sp.27) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.28) x_i [-]
	28	29
4	603	0,016
10	591	0,008

Formblatt S5-2e: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Michend. Ch Nord /B-D Zufahrt Penny

Verkehrsregelung:

Verkehrsdaten: Datum

 Zufahrt B: ☐   

 Uhrzeit ☒ Planung ☐ Analyse

 Zufahrt D: ☐   
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 25, 29) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) $n [\text{Pkw-E}]$	Verkehrsstärke ($\Sigma \text{Sp.12}$) $q_{PE,i} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25)) $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$
		30	31	32	33	34
A	1	0,001	0			
	2	0,098	---			
	3	0,007	---			
B	4	0,016	0	15	649	1,036
	5	0,000				
	6	0,007				
C	7	0,004	0			
	8	0,088	---			
	9	0,003	---			
D	10	0,008	0	14	677	1,000
	11	0,002				
	12	0,010				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. $C_m [\text{Fz/h}]$	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. $R_m [\text{Fz/h}]$	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m} [\text{s}]$	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,000	1033	1033	1032	3,5	A
	2	1,014	1800	1775	1601	2,2	A
	3	1,045	1600	1530	1519	2,4	A
B	4	1,056	603	571	562	6,4	A
	5	1,000	582	582	582	0,0	A
	6	1,000	758	758	753	4,8	A
C	7	1,000	1041	1041	1037	3,5	A
	8	1,029	1800	1749	1596	2,3	A
	9	1,000	1547	1547	1543	2,3	A
D	10	1,000	591	591	586	6,1	A
	11	1,000	579	579	578	6,2	A
	12	1,000	762	762	754	4,8	A
A	1+2+3	1,016	1800	1771	1585	2,3	A
B	4+5+6	1,036	649	627	613	5,9	A
C	7+8+9	1,028	1800	1751	1590	2,3	A
D	10+11+12	1,000	677	677	663	5,4	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							A

Formblatt S5-2f: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Michend. Ch Nord /B-D Zufahrt Penny

Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒
 Zufahrt D: ☐ ☒

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.42) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.44) QSV
		41	42	43	44	45
A	F81	---	339	---	0 (keine Fussg.)	---
	F1	153		---		
	F2	186		---		
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---	---	---		
	R11-2	---	---	---		
B	F23	---	15	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	1		---		
	F4	14		---		
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---	---	---		
C	F45	---	335	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	174		---		
	F6	161		---		
	F67	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---	---	---		
	R5-2	---	---	---		
D	F67	---	14	---	0,1	A
	F7	0		0,1		
	F8	14		---		
	F81	---	---	---	0	A
	R8	0	0	0		

Formblatt S5-2g: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

	Knotenpunkt: A-C <u>Michend. Ch Nord</u> /B-D <u>Zufahrt Penny</u> Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒ Zufahrt D: ☐ ☒ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u>
--	--

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger- bzw. Rad- verkehrs- strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) q _{p,i} [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.46) t _{w,i} [s]	Summe der mittl. Wartezeit Σt _{w,i} [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.48 QSV
		46	47	48	49
A	F81			siehe	Formblatt S5-2f
	F1				
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	Formblatt S5-2f
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	Formblatt S5-2f
	F5				
	F6				
	F67				
	R5-1				
	R5-2				
D	F67			siehe	Formblatt S5-2f
	F7				
	F8				
	F81				
	R8				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad,ges}					A

Anlage 9.3 Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : Einmündung K6909-Zufahrt Penny
 Stunde : Spätspitze 16-17
 Datei : QSV-Einmündung K6909-Zufahrt Penny.kob

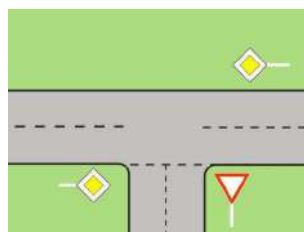


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)
 Lage : Innerorts
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : nein
Länge des Linksabbiegestreifens :			
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	0	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 206 (Stop)	

Straßennamen :

Michend. Ch Nord



Michend. Ch Süd

Zufahrt Penny

Verkehrsstärken [Pkw + Kombi / h]

Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : Einmündung K6909-Zufahrt Penny
 Stunde : Spätspitze 16-17
 Datei : QSV-Einmündung K6909-Zufahrt Penny.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		Michend. Ch Nord	Zufahrt Penny	Michend. Ch Süd	
1	Michend. Ch Nord	0	100	163	263
2	Zufahrt Penny	82	0	14	96
3	Michend. Ch Süd	188	17	0	205
Summe		270	117	177	564

Fahrzeugart: Pkw + Kombi

Gesamt-Summe : 564

Pkw-E pro Fahrzeug: 1

Strassennamen :

Hauptstrasse : Michend. Ch Nord
 Michend. Ch Süd
 Nebenstrasse : Zufahrt Penny

Verkehrsstärken [Lkw + Bus ohne Anhänger / h]

Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : Einmündung K6909-Zufahrt Penny
 Stunde : Spätspitze 16-17
 Datei : QSV-Einmündung K6909-Zufahrt Penny.kob

	nach	1	2	3	Summe
von		Michend. Ch Nord	Zufahrt Penny	Michend. Ch Süd	
1	Michend. Ch Nord	0	0	4	4
2	Zufahrt Penny	0	0	0	0
3	Michend. Ch Süd	1	0	0	1
Summe		1	0	4	5

Fahrzeugart: Lkw + Bus ohne Anhänger

Gesamt-Summe : 5

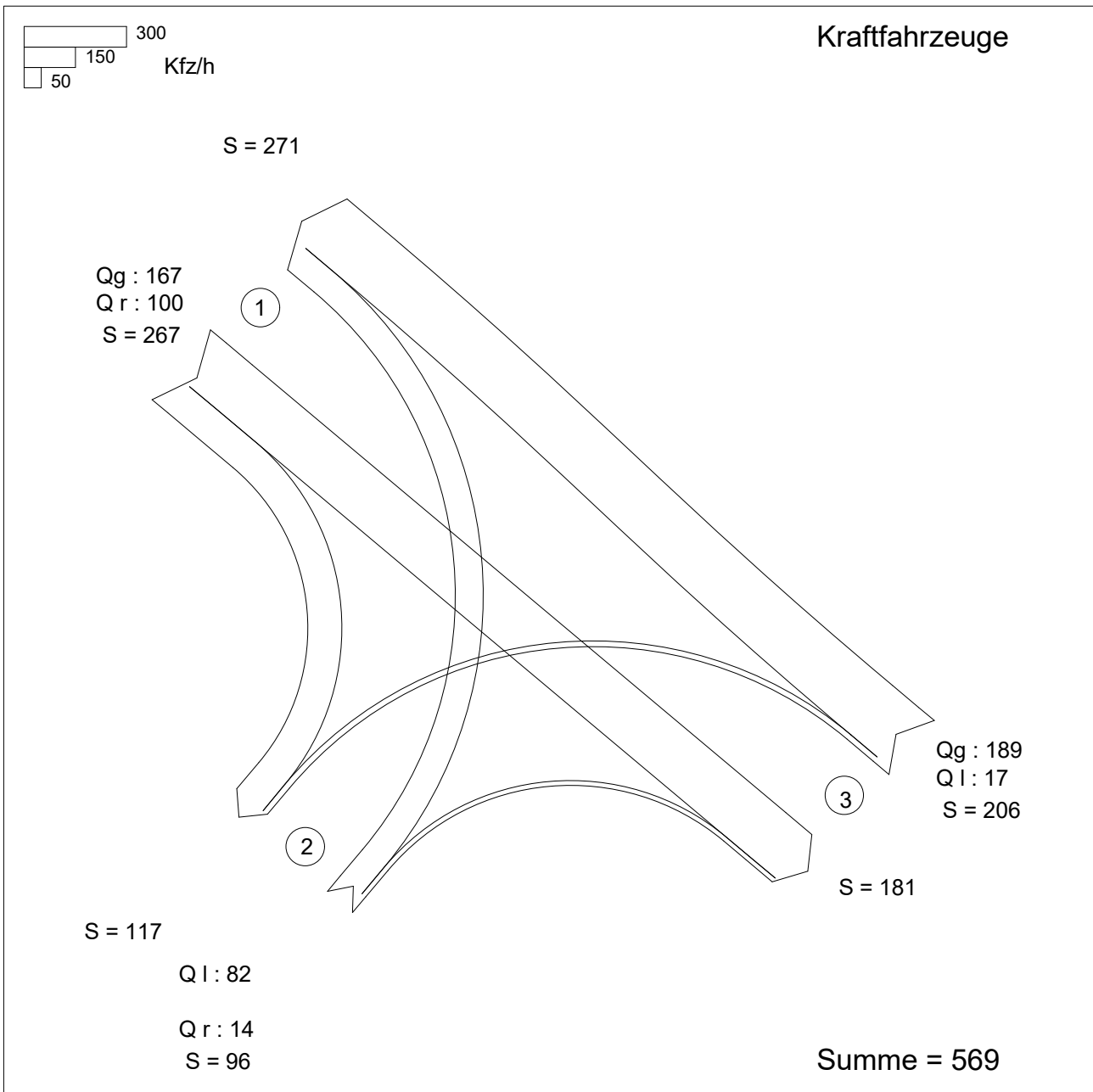
Pkw-E pro Fahrzeug: 1,5

Strassennamen :

Hauptstrasse : Michend. Ch Nord
 Michend. Ch Süd
 Nebenstrasse : Zufahrt Penny

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

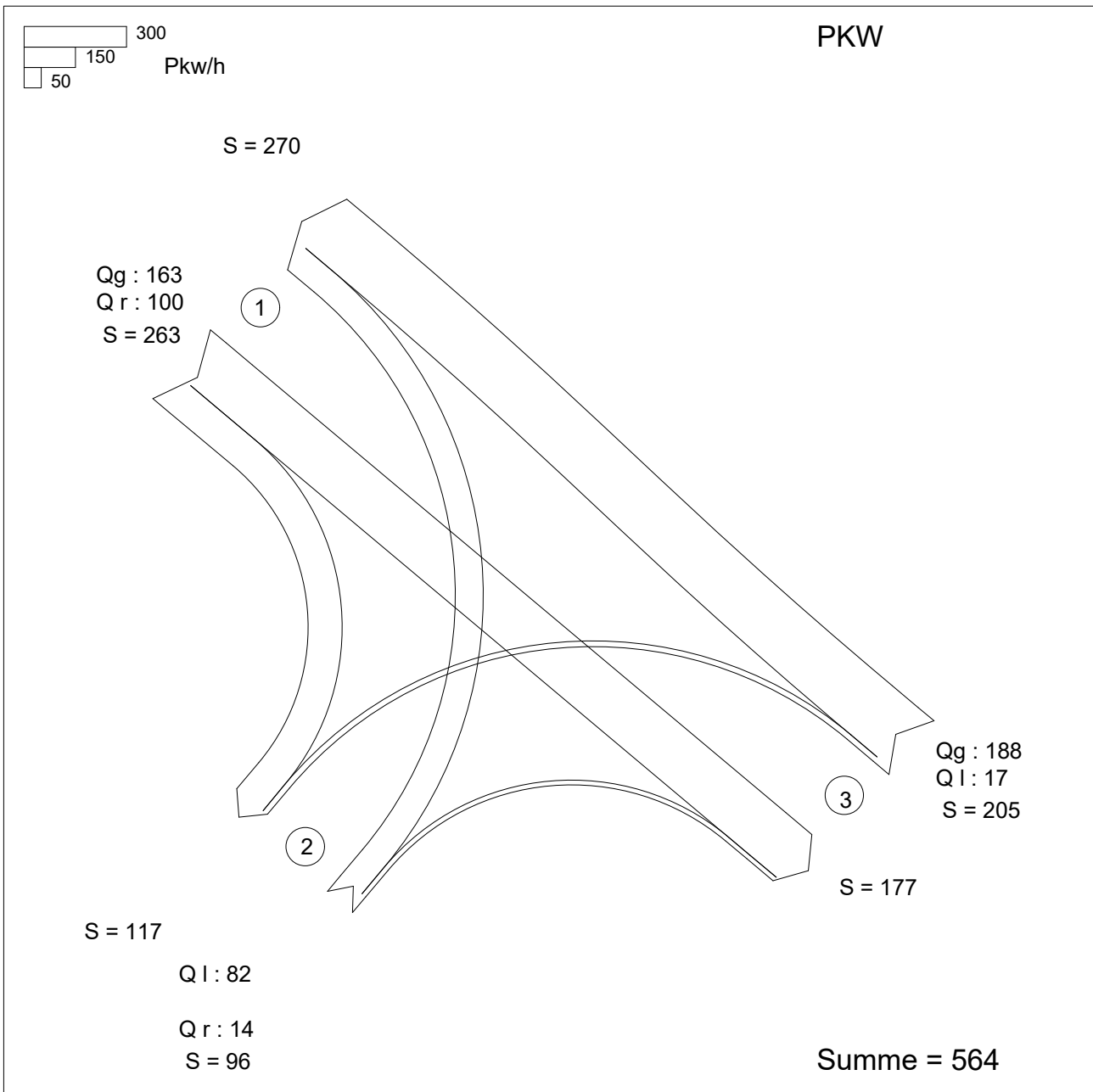
Projekt : VTU Penny Caputh
Knotenpunkt : Einmündung K6909-Zufahrt Penny
Stunde : Spätspitze 16-17
Datei : QSV-Einmündung K6909-Zufahrt Penny.kob



Zufahrt 1: Michend. Ch Nord
Zufahrt 2: Zufahrt Penny
Zufahrt 3: Michend. Ch Süd

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

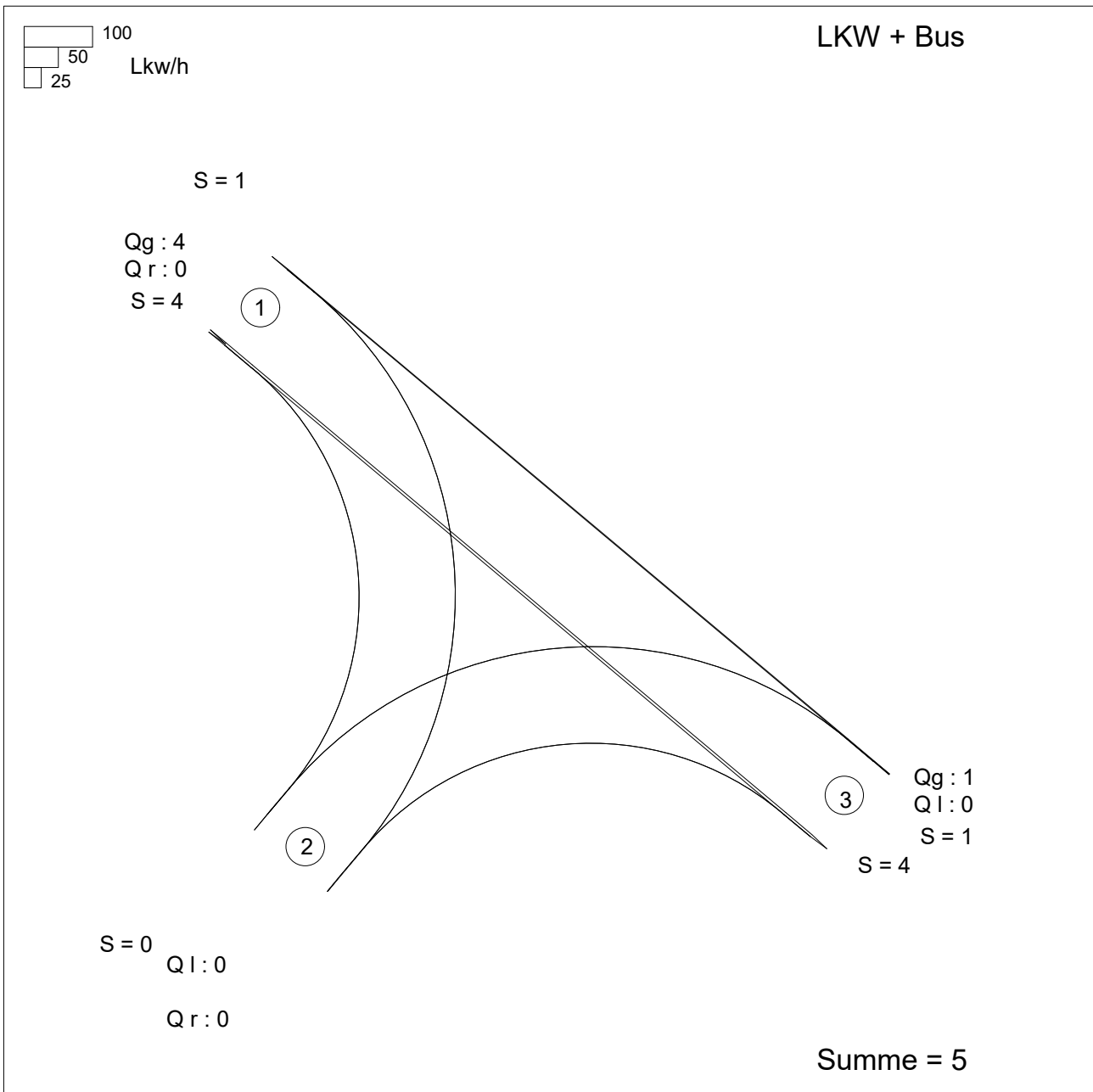
Projekt : VTU Penny Caputh
Knotenpunkt : Einmündung K6909-Zufahrt Penny
Stunde : Spätspitze 16-17
Datei : QSV-Einmündung K6909-Zufahrt Penny.kob



Zufahrt 1: Michend. Ch Nord
Zufahrt 2: Zufahrt Penny
Zufahrt 3: Michend. Ch Süd

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VTU Penny Caputh
Knotenpunkt : Einmündung K6909-Zufahrt Penny
Stunde : Spätspitze 16-17
Datei : QSV-Einmündung K6909-Zufahrt Penny.kob



Zufahrt 1: Michend. Ch Nord
Zufahrt 2: Zufahrt Penny
Zufahrt 3: Michend. Ch Süd

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : Einmündung K6909-Zufahrt Penny
 Stunde : Spätspitze 16-17
 Datei : QSV-Einmündung K6909-Zufahrt Penny.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		169				1800					A
3		100				1600					A
4		82	6,5	3,8	423	541		7,8	1	1	A
6		14	5,9	3,9	217	728		5,0	1	1	A
Misch-N		96				562	4 + 6	7,7	1	1	A
8		190				1800					A
7		17	5,5	2,8	267	949		3,9	1	1	A
Misch-H		207				1800	7 + 8	2,3	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

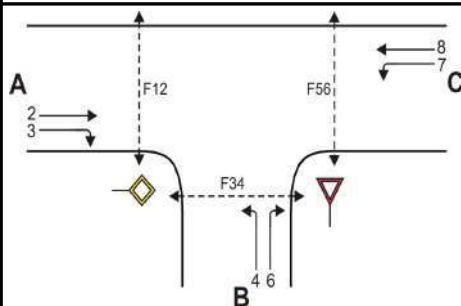
Hauptstrasse : Michend. Ch Nord
 Michend. Ch Süd
 Nebenstrasse : Zufahrt Penny

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

PST GmbH

14542 Werder (Havel)

Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)


Knotenpunkt: A-C Michend. Ch Nord /B Zufahrt Penny

Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒ ☒ ☒

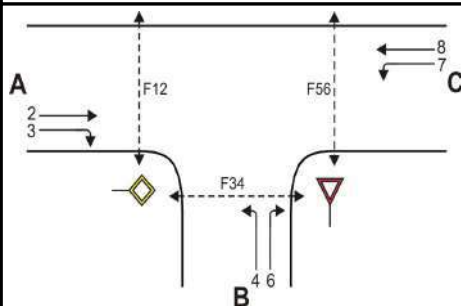
Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrbahnen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	0	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	163	4	0	167	---	1,012	169
	3	0	100	0	0	100	---	1,000	100
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	82	0	0	82	---	1,000	82
	6	0	14	0	0	14	---	1,000	14
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	17	0	0	17	---	1,000	17
	8	0	188	1	0	189	---	1,003	189
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)


Knotenpunkt: A-C Michend. Ch Nord /B Zufahrt Penny

Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒ ☒ ☒

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	169	1800	0,094
8	190	1800	0,105

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

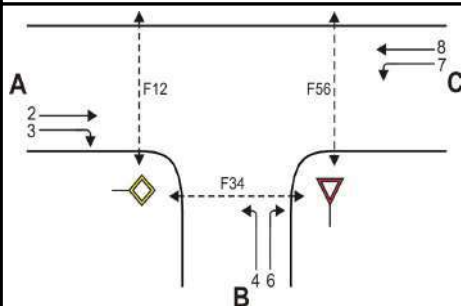
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]
	16	17	18	19
3	100	ohne RA 0	ohne RA 1600	ohne RA 1,000
7 (j=F34)	17	mit RA -	mit RA -	mit RA ---
6	14	267	949	1,000
4 (j=F12)	82	217	728	ohne RA 1,000
		423	552	mit RA ---
				1,000

Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,063	0,938
7	949	0,018	0,980
6	728	0,019	0,981

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	541	0,152

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)


Knotenpunkt: A-C Michend. Ch Nord /B Zufahrt Penny

Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒ ☒ ☒

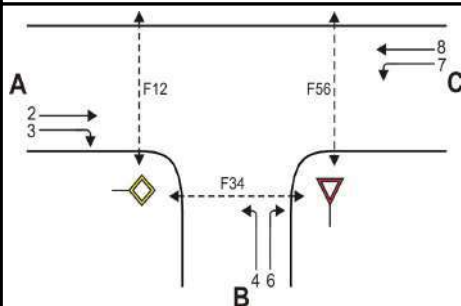
Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24)	Aufstellplätze (Sp.2)	Verkehrsstärke (Σ Sp.12)	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11))	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11)
		$x_i [-]$	n [Pkw-E]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,152	0	96	562	1,000
	6	0,019				
C	7	0,018	0	207	1800	1,002
	8	0,105				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29)	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28)	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.31/Sp.30)	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.32-Sp.9)	mittlere Wartezeit (Bild S5-24)	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34)
		$f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	$C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	C_i bzw. C_m [Fz/h]	R_i bzw. R_m [Fz/h]	$t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,012	1800	1779	1612	2,2	A
	3	1,000	1600	1600	1500	2,4	A
B	4	1,000	541	541	459	7,8	A
	6	1,000	728	728	714	5,0	A
C	7	1,000	949	949	932	3,9	A
	8	1,003	1800	1795	1606	2,2	A
B	4+6	1,000	562	562	466	7,7	A
C	7+8	1,002	1800	1796	1590	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							A

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)


Knotenpunkt: A-C Michend. Ch Nord /B Zufahrt Penny

Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒ ☒ ☒

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

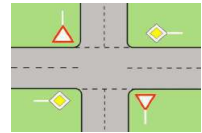
Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	189	456	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	267				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---				
	R11-2	---				
B	F23	---	96	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	0				
	F4	96				
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---				
C	F45	---	373	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	167				
	F6	206				
	R5-1	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-2	---				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger- bzw. Rad- verkehrs- strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) q _{p,i} [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) t _{w,i} [s]	Summe der mittl. Wartezeit Σt _{w,i} [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fg/Rad,ges					---

Anlage 9.4 Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

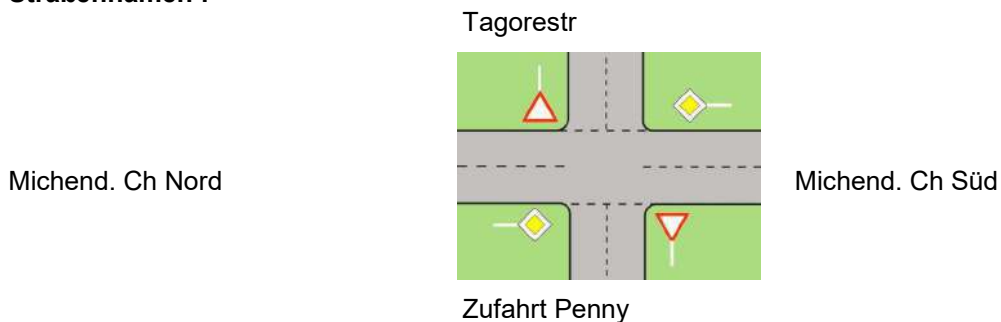
Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
 Stunde : Spätspitze 16-17
 Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_SPÄTSPITZE.kob



Knotenpunkttyp : Kreuzung
 Lage : Innerorts
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein	9 :
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	12 :
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 :
Linksabbiegestreifen vorhanden?	1 :	nein	7 :
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	0	12 :
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 5 & 6 :	Z. 206 (Stop)	10 & 11 & 12 :
			Z. 206 (Stop)

Straßennamen :



KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsstärken [Pkw + Kombi / h]

Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
 Stunde : Spätspitze 16-17
 Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_SPÄTSPITZE.kob

	nach	1	2	3	4	Summe
von		Michend. Ch Nord	Zufahrt Penny	Michend. Ch Süd	Tagorestr	
1	Michend. Ch Nord	0	9	250	11	270
2	Zufahrt Penny	12	0	2	1	15
3	Michend. Ch Süd	265	4	0	10	279
4	Tagorestr	2	0	11	0	13
Summe		279	13	263	22	577

Fahrzeugart: Pkw + Kombi

Gesamt-Summe : 577

Pkw-E pro Fahrzeug: 1

Strassennamen :

Hauptstrasse : Michend. Ch Nord
 Michend. Ch Süd
 Nebenstrasse : Zufahrt Penny
 Tagorestr

Verkehrsstärken [Lkw + Bus ohne Anhänger / h]

Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
 Stunde : Spätspitze 16-17
 Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_SPÄTSPITZE.kob

	nach	1	2	3	4	Summe
von		Michend. Ch Nord	Zufahrt Penny	Michend. Ch Süd	Tagorestr	
1	Michend. Ch Nord	0	0	4	0	4
2	Zufahrt Penny	1	0	0	0	1
3	Michend. Ch Süd	1	0	0	0	1
4	Tagorestr	0	0	0	0	0
Summe		2	0	4	0	6

Fahrzeugart: Lkw + Bus ohne Anhänger

Gesamt-Summe : 6

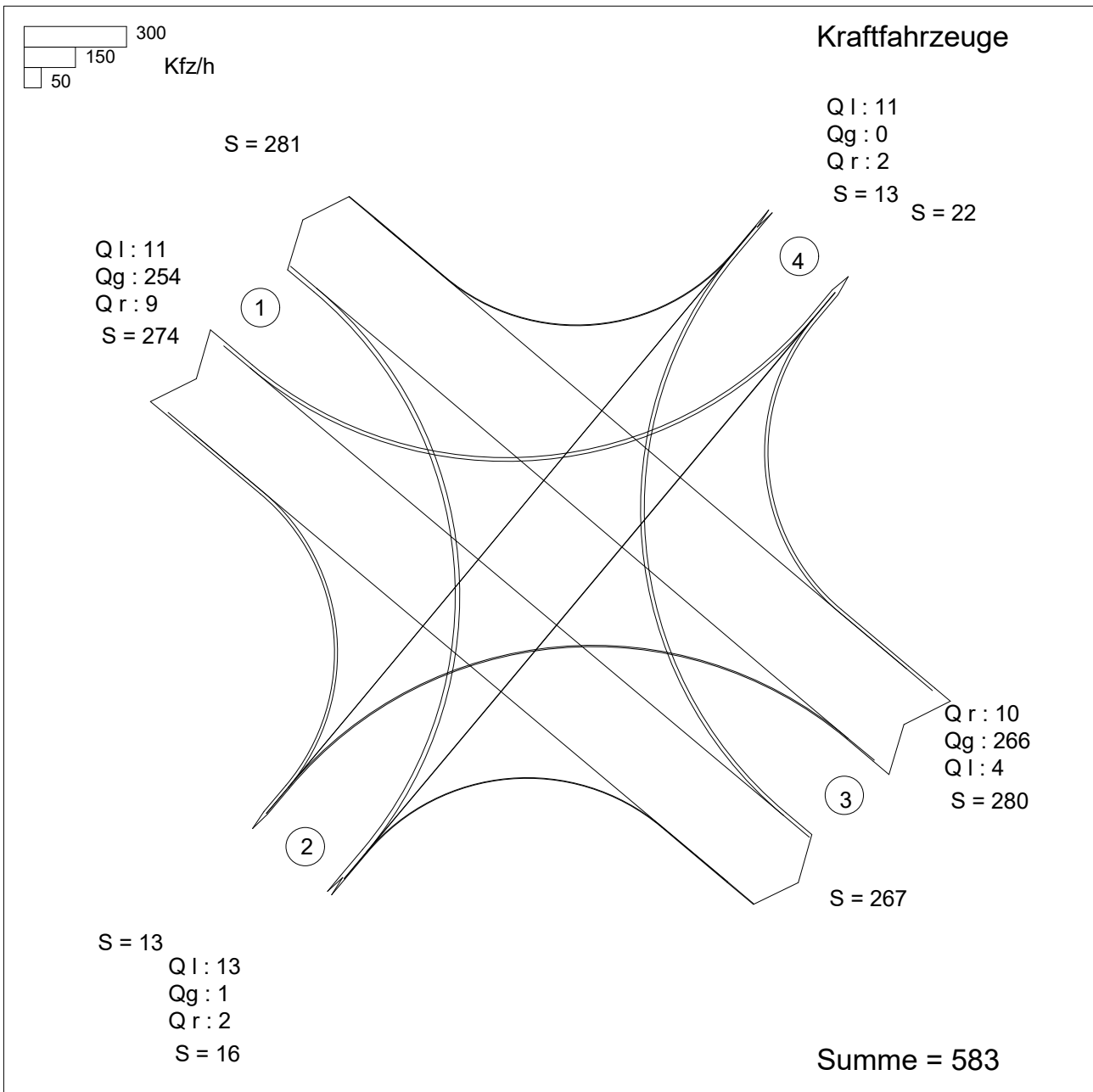
Pkw-E pro Fahrzeug: 1,5

Strassennamen :

Hauptstrasse : Michend. Ch Nord
 Michend. Ch Süd
 Nebenstrasse : Zufahrt Penny
 Tagorestr

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

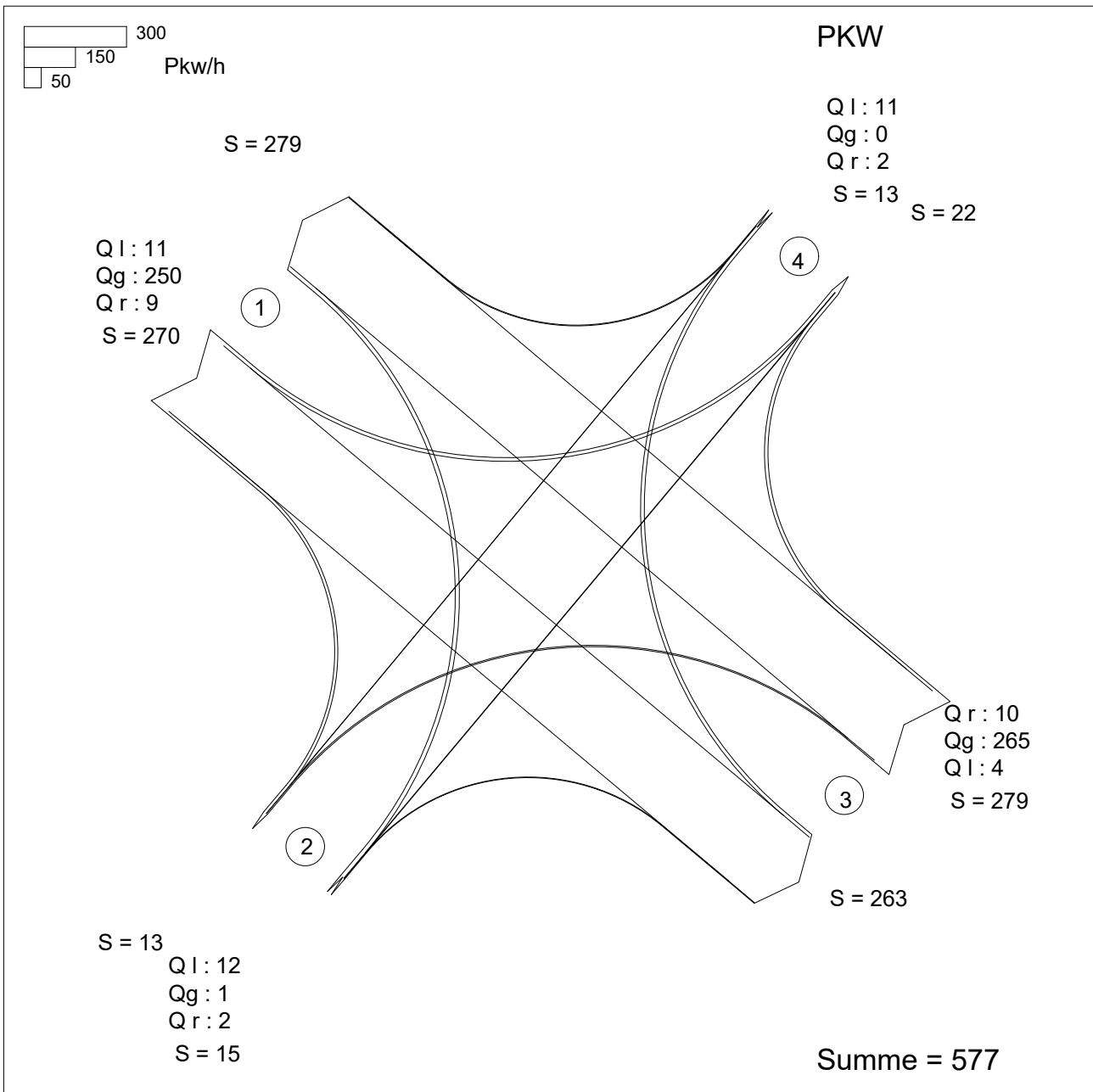
Projekt : VTU Penny Caputh
Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
Stunde : Spätspitze 16-17
Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_SPÄTSPITZE.kob



Zufahrt 1: Michend. Ch Nord
Zufahrt 2: Zufahrt Penny
Zufahrt 3: Michend. Ch Süd
Zufahrt 4: Tagorestr

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

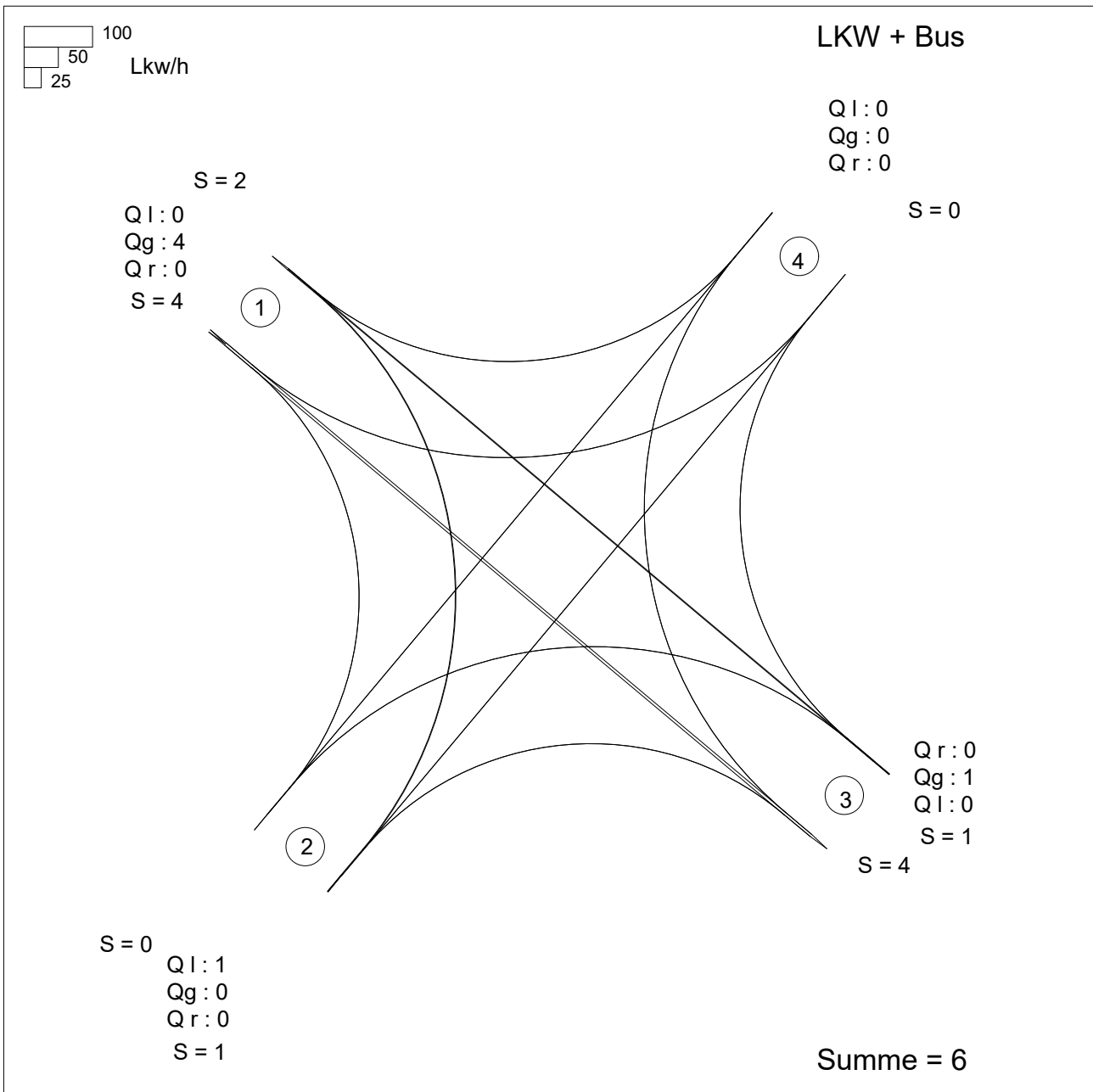
Projekt : VTU Penny Caputh
Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
Stunde : Spätspitze 16-17
Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_SPÄTSPITZE.kob



Zufahrt 1: Michend. Ch Nord
Zufahrt 2: Zufahrt Penny
Zufahrt 3: Michend. Ch Süd
Zufahrt 4: Tagorestr

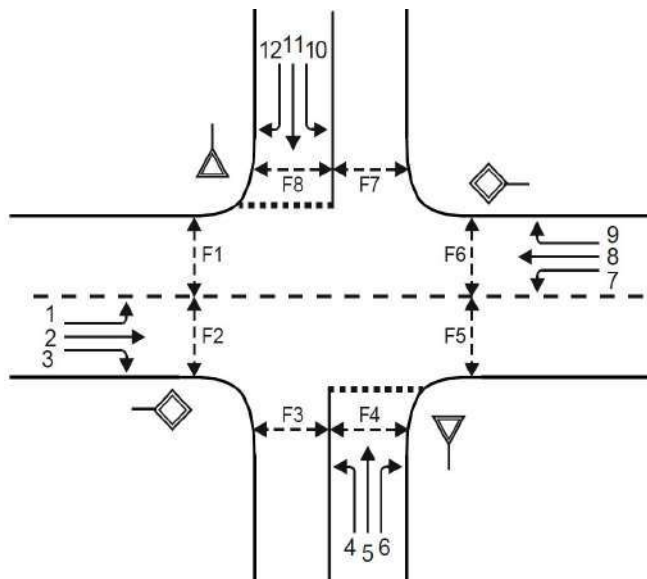
Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
 Stunde : Spätspitze 16-17
 Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_SPÄTSPITZE.kob



Zufahrt 1: Michend. Ch Nord
 Zufahrt 2: Zufahrt Penny
 Zufahrt 3: Michend. Ch Süd
 Zufahrt 4: Tagorestr

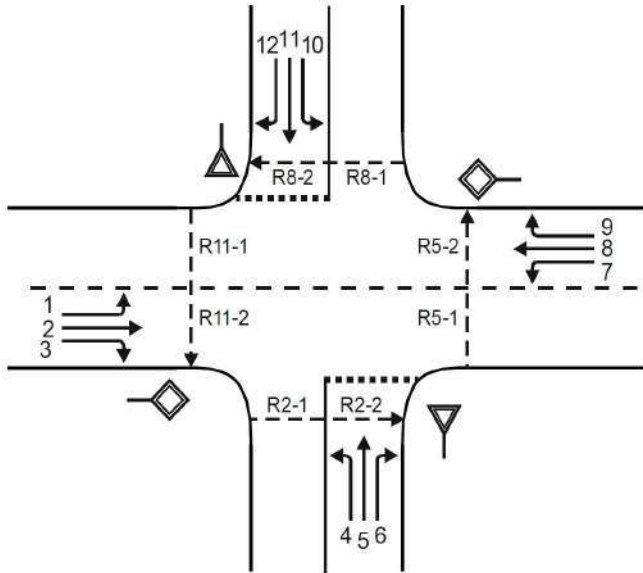
Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
 Stunde : Spätspitze 16-17
 Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_SPÄTSPITZE.kob



Knotenpunktarm / Zufahrt		Ausfahrt	Zufahrt
1	Michend. Ch Nord	F1	F2
		0	0
2	Zufahrt Penny	F3	F4
		0	0
3	Michend. Ch Süd	F5	F6
		0	0
4	Tagorestr	F7	F8
		20	20

HBS 2015 Kapitel S5: Verkehrsstärken der Radfahrer auf Radfahrer-Furten

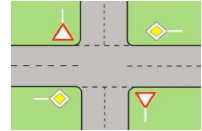
Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
 Stunde : Spätspitze 16-17
 Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_SPÄTSPITZE.kob



Knotenpunktarm / Zufahrt		Ausfahrt	Zufahrt
1	Michend. Ch Nord	R11-1	R11-2
		0	0
2	Zufahrt Penny	R2-1	R2-2
		0	0
3	Michend. Ch Süd	R5-1	R5-2
		0	0
4	Tagorestr	R8-1	R8-2
		20	20

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VTU Penny Caputh
 Knotenpunkt : KP K6909-IM GEWERBEPARK
 Stunde : Spätspitze 16-17
 Datei : QSV-KP K6909-IM GEWERBEPARK_SPÄTSPITZE.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		11	5,5	2,8	296	902		4,0	1	1	A
2		256				1800					A
3		9				1600					A
Misch-H		276				1800	1 + 2 + 3	2,4	1	1	A
4		14	6,5	3,8	545	462		8,3	1	1	A
5		1	6,7	3,8	570	435		8,3	1	1	A
6		2	5,9	3,9	259	695		5,2	1	1	A
Misch-N		16,5				480	4 + 5 + 6	8,0	1	1	A
9		10				1547					A
8		267				1800					A
7		4	5,5	2,8	263	953		3,8	1	1	A
Misch-H		281				1800	7 + 8 + 9	2,4	1	1	A
10		11	6,5	3,8	565	449		8,2	1	1	A
11		0	6,7	3,8	569	435					
12		2	5,9	3,9	291	671		5,4	1	1	A
Misch-N		13				473	10+11+12	7,8	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Michend. Ch Nord
 Michend. Ch Süd

Nebenstrasse : Zufahrt Penny
 Tagorestr

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

PST GmbH

14542 Werder (Havel)

Formblatt S5-2a: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Michend. Ch Nor/B-D Zufahrt Penny

Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒
 Zufahrt D: ☐ ☒

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	1	0	0	---	---	---
	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	0	0	---	---	---
	5	1		---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	9	0	---	nein	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10	0	0	---	---	---
	11	1		---	---	---
	12	0		nein	---	---
	F78	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Formblatt S5-2b: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Michend. Ch Nord /B-D Zufahrt Penny

Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒
 Zufahrt D: ☐ ☒

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8) $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4)) $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	1	0	11	0	0	11	---	1,000	11
	2	0	250	4	0	254	---	1,008	256
	3	0	9	0	0	9	---	1,000	9
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	12	1	0	13	---	1,038	13
	5	0	1	0	0	1	---	1,000	1
	6	0	2	0	0	2	---	1,000	2
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	4	0	0	4	---	1,000	4
	8	0	265	1	0	266	---	1,002	266
	9	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---
D	10	0	11	0	0	11	---	1,000	11
	11	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	12	0	2	0	0	2	---	1,000	2
	F78	---	---	---	---	---	20	---	---

Formblatt S5-2c: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

	Knotenpunkt: A-C <u>Michend. Ch Nord</u> /B-D <u>Zufahrt Penny</u> Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒ Zufahrt D: ☐ ☒ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u>
--	--

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	256	1800	0,142
8	267	1800	0,148

Grundkapazität der Verkehrsströme 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 und 12

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-4) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-9 bzw. Bild S5-10) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-11) $f_{f,EK,j}$ [-]	
	16	17		18		19	
3	9	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
9	10	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,967	mit RA ---
1 (j=F78)	11	296		918		0,983	
7 (j=F34)	4	263		953		1,000	
6	2	258		695		ohne RA 1,000	mit RA ---
12	2	291		671		ohne RA 1,000	mit RA ---
5	1	569		443		---	
11	0	569		444		---	
4 (j=F12)	13	544		472		1,000	
10 (j=F56)	11	564		461		1,000	

Formblatt S5-2d: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

	Knotenpunkt: A-C <u>Michend. Ch Nord</u> /B-D <u>Zufahrt Penny</u> Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒ Zufahrt D: ☐ ☒ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u>
--	--

Kapazität der Verkehrsströme 1, 3, 6, 7, 9, und 12

Verkehrs- strom	Kapazität (Gl.(S5-13)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-14), (S5-15) bzw. (S5-18) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-17) mit Sp.22) p_x [-]
	20	21	22	23
3	1600	0,006	0,994	---
9	1547	0,006	0,994	---
1	902	0,012	0,986	0,981
7	953	0,004	0,995	
6	695	0,003	0,997	---
12	671	0,003	0,997	---

Kapazität der Verkehrsströme 5 und 11

Verkehrs- strom	Kapazität (Gl.(S5-16)) (Sp.18*Sp.23) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.24) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-18) mit Sp.16 und 24) $p_{0,i}$ [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-19)bzw.(S5-20) mit Sp.23 und 26) p_z [-]
	24	25	26	27
5	435	0,002	0,998	0,979
11	435	0,000	1,000	0,981

Kapazität der Verkehrsströme 4 und 10

Verkehrs- strom	Kapazität (Gl.(S5-21))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22*Sp.27) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.28) x_i [-]
	28	29
4	462	0,029
10	449	0,024

Formblatt S5-2e: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

Knotenpunkt: A-C Michend. Ch Nord /B-D Zufahrt Penny

Verkehrsregelung:

Verkehrsdaten: Datum

 Zufahrt B: ☐  

 Uhrzeit ☒ Planung ☐ Analyse

 Zufahrt D: ☐  
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 25, 29) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) $n [\text{Pkw-E}]$	Verkehrsstärke ($\Sigma \text{Sp.12}$) $q_{PE,i} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25)) $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$
		30	31	32	33	34
A	1	0,012	0			
	2	0,142	---			
	3	0,006	---			
B	4	0,029	0	17	480	1,031
	5	0,002				
	6	0,003				
C	7	0,004	0			
	8	0,148	---			
	9	0,006	---			
D	10	0,024	0	13	473	1,000
	11	0,000				
	12	0,003				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. $C_m [\text{Fz/h}]$	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. $R_m [\text{Fz/h}]$	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m} [\text{s}]$	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,000	902	902	891	4,0	A
	2	1,008	1800	1786	1532	2,3	A
	3	1,000	1600	1600	1591	2,3	A
B	4	1,038	462	445	432	8,3	A
	5	1,000	435	435	434	8,3	A
	6	1,000	695	695	693	5,2	A
C	7	1,000	953	953	949	3,8	A
	8	1,002	1800	1797	1531	2,4	A
	9	1,000	1547	1547	1537	2,3	A
D	10	1,000	449	449	438	8,2	A
	11	1,000	435	435	435	0,0	A
	12	1,000	671	671	669	5,4	A
A	1+2+3	1,007	1800	1787	1513	2,4	A
B	4+5+6	1,031	480	465	449	8,0	A
C	7+8+9	1,002	1800	1797	1517	2,4	A
D	10+11+12	1,000	473	473	460	7,8	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							A

Formblatt S5-2f: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

	Knotenpunkt: A-C <u>Michend. Ch Nord</u> /B-D <u>Zufahrt Penny</u> Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒ Zufahrt D: ☐ ☒ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u>
--	--

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.42) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.44) QSV
A	F81	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F1	266	540	---		
	F2	274		---		
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---	---	---		
	R11-2	---		---		
B	F23	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	0	16	---		
	F4	16		---		
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---	---	---		
C	F45	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	254	534	---		
	F6	280		---		
	F67	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---	---	---		
	R5-2	---		---		
D	F67	---	---	---	0,1	A
	F7	1	14	0,1		
	F8	13		---		
	F81	---	---	---		
	R8	0	0	0	0	A

Formblatt S5-2g: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)

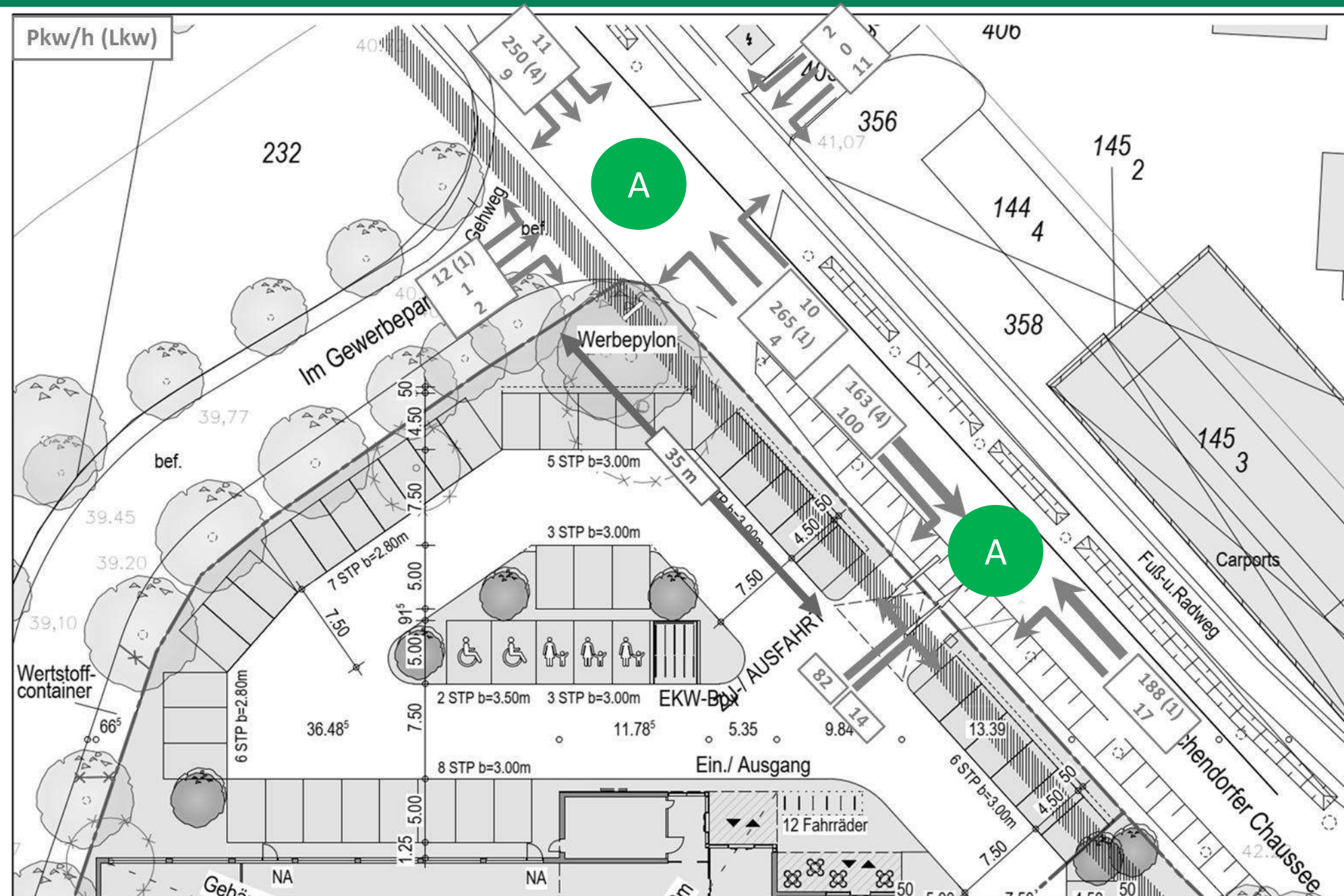
	Knotenpunkt: A-C <u>Michend. Ch Nord</u> /B-D <u>Zufahrt Penny</u> Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☐ ☒ Zufahrt D: ☐ ☒ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u>
--	--

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger- bzw. Rad- verkehrs- strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) q _{p,i} [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.46) t _{w,i} [s]	Summe der mittl. Wartezeit Σt _{w,i} [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.48 QSV
		46	47	48	49
A	F81			siehe	Formblatt S5-2f
	F1				
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	Formblatt S5-2f
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	Formblatt S5-2f
	F5				
	F6				
	F67				
	R5-1				
	R5-2				
D	F67			siehe	Formblatt S5-2f
	F7				
	F8				
	F81				
	R8				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad,ges}					A

Anlage 10 Leistungsfähigkeiten der Knotenpunkte





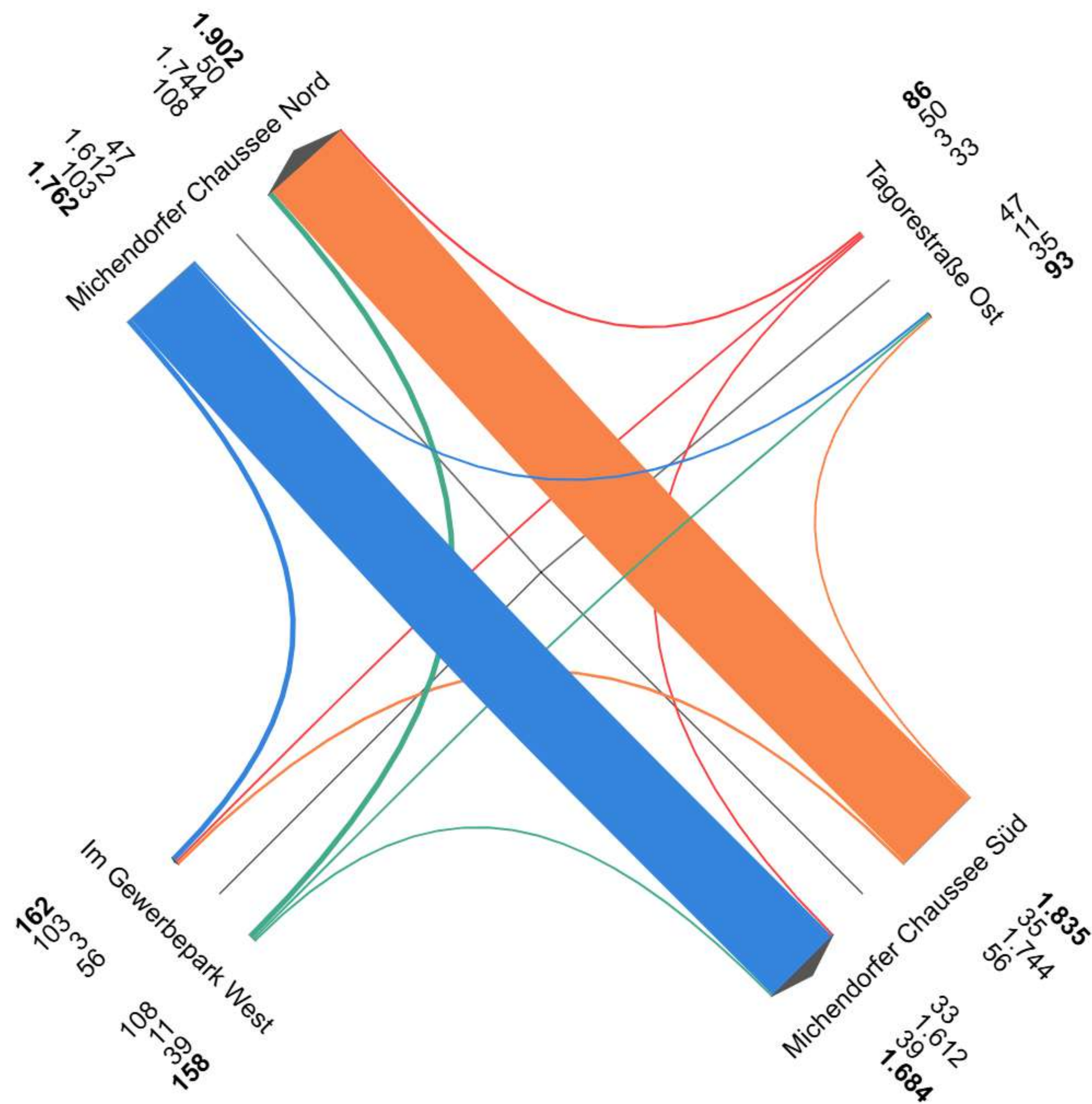
Anlage 11

Verkehrszählung Bestand – Bernard Gruppe

Knotenstrombelastungsplan

P505609-Schwielowsee-Caputh

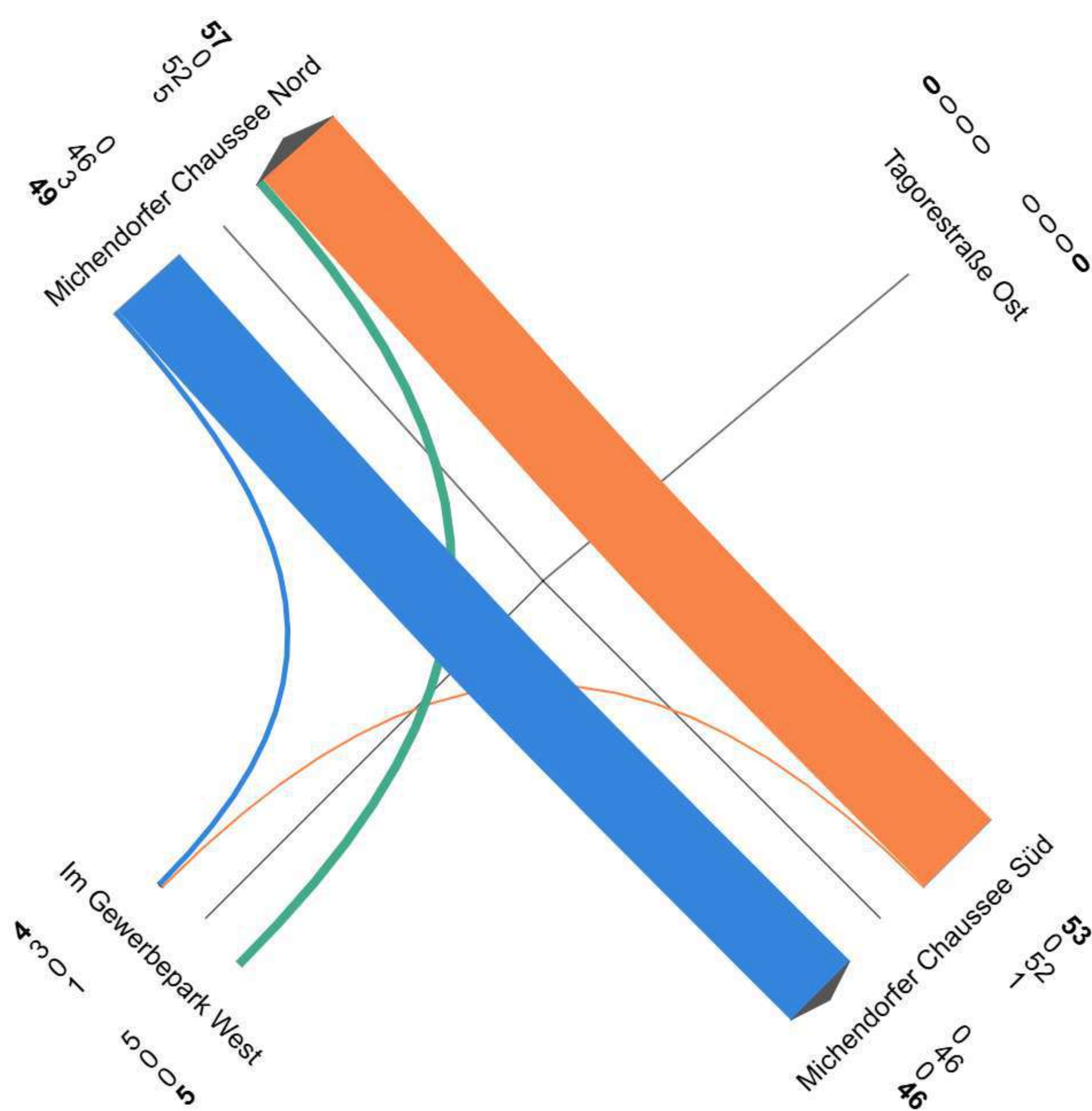
Zeitraum: Di., 21.04.2026, 00:00 – Mi., 22.04.2026, 00:00 [Kfz/24h]
Klassen: Pkw/Pkw mit Anhänger/Kraftrad/Lieferwagen/Lkw/Lkw mit Anhänger/Sattel-Kfz/Bus



Knotenstrombelastungsplan

P505609-Schwielowsee-Caputh

Zeitraum: Di., 21.04.2026, 00:00 – Mi., 22.04.2026, 00:00 [Kfz/24h]
Klassen: Lkw/Lkw mit Anhänger/Sattel-Kfz/Bus

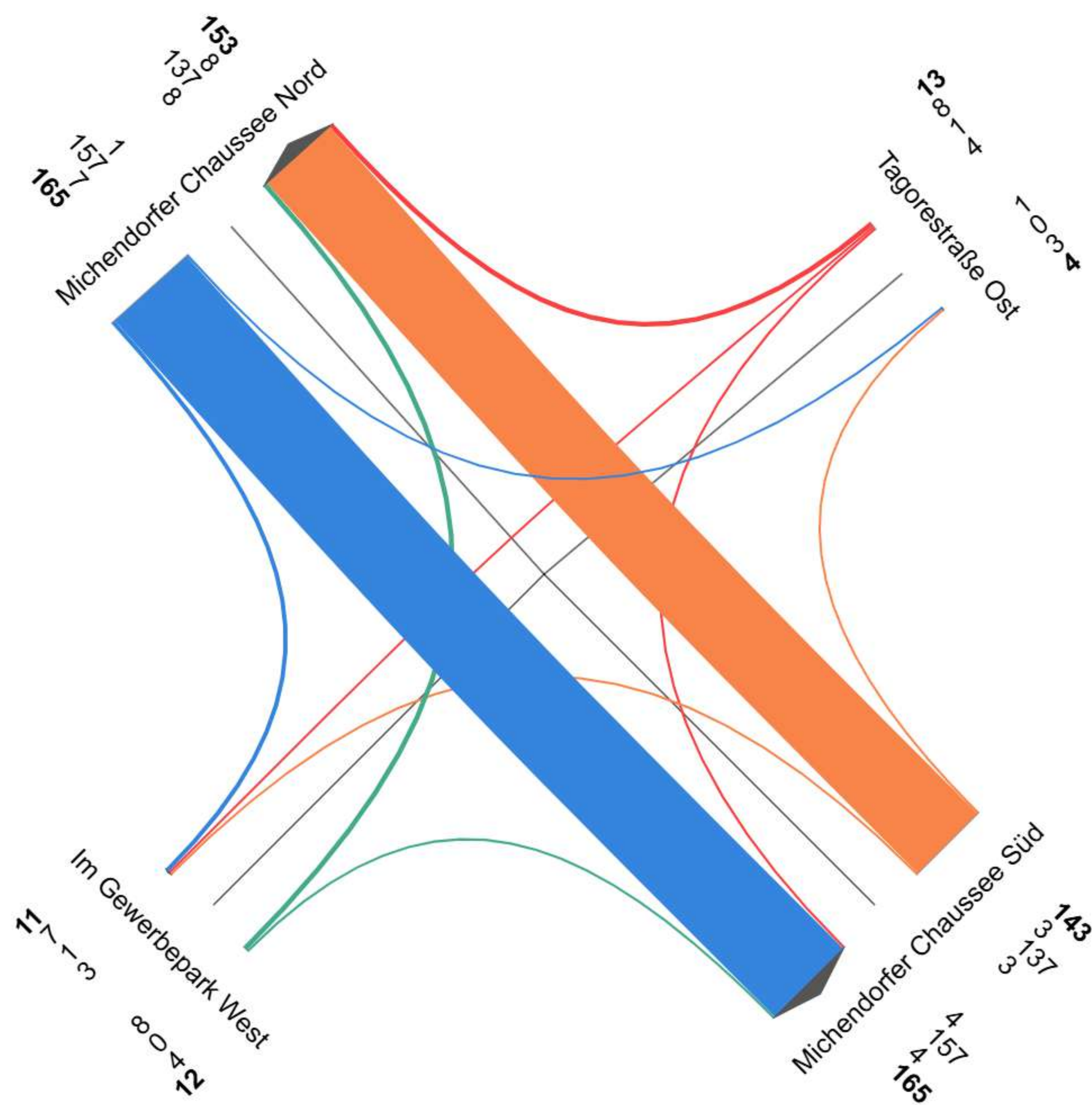


Knotenstrombelastungsplan

P505609-Schwielowsee-Caputh

Zeitraum: Di., 21.04.2026, 07:15 – Di., 21.04.2026, 08:15 [Kfz/h]

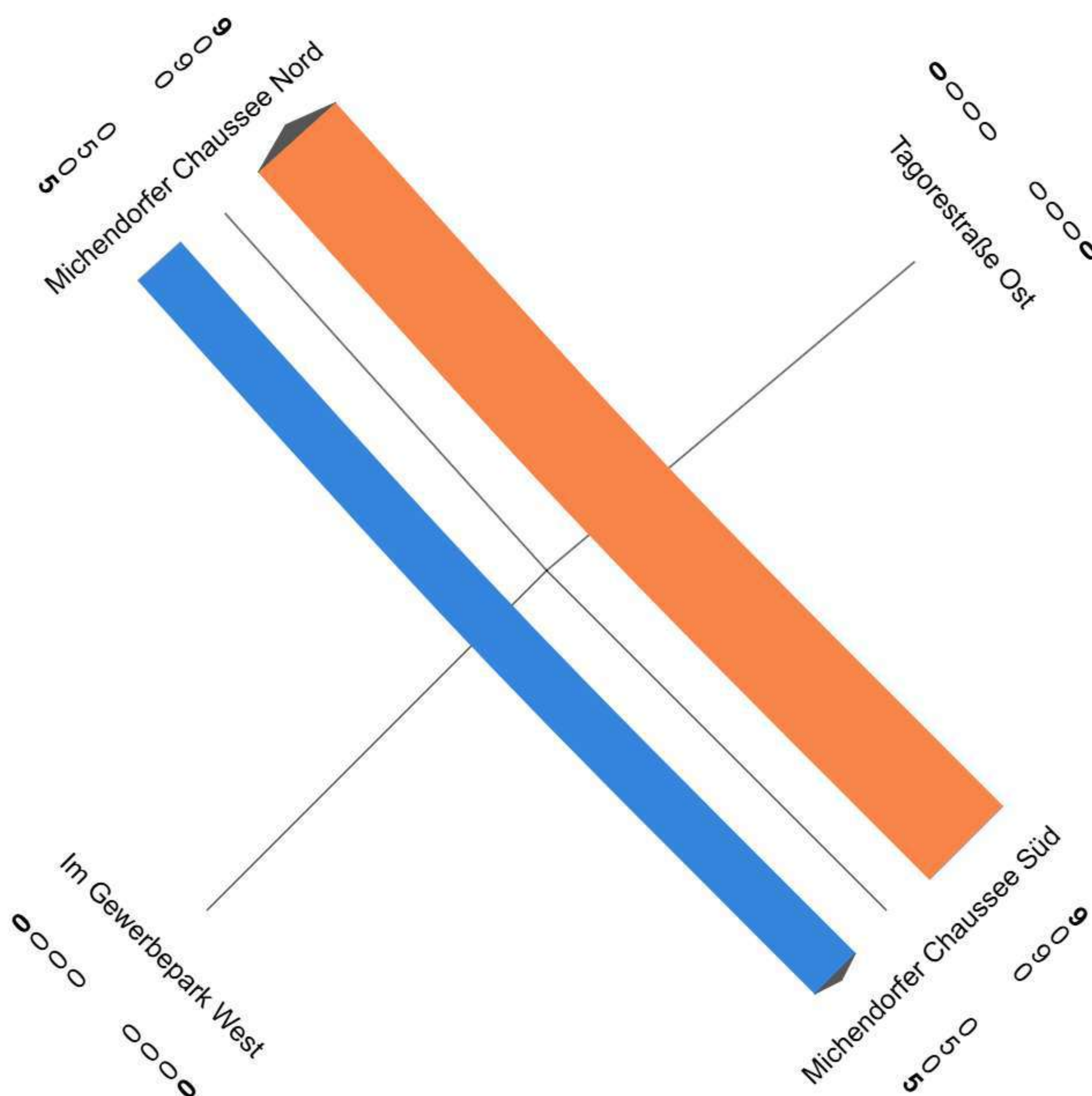
Klassen: Pkw/Pkw mit Anhänger/Kraftrad/Lieferwagen/Lkw/Lkw mit Anhänger/Sattel-Kfz/Bus



Knotenstrombelastungsplan

P505609-Schwielowsee-Caputh

Zeitraum: Di., 21.04.2026, 07:15 – Di., 21.04.2026, 08:15 [Kfz/h]
Klassen: Lkw/Lkw mit Anhänger/Sattel-Kfz/Bus

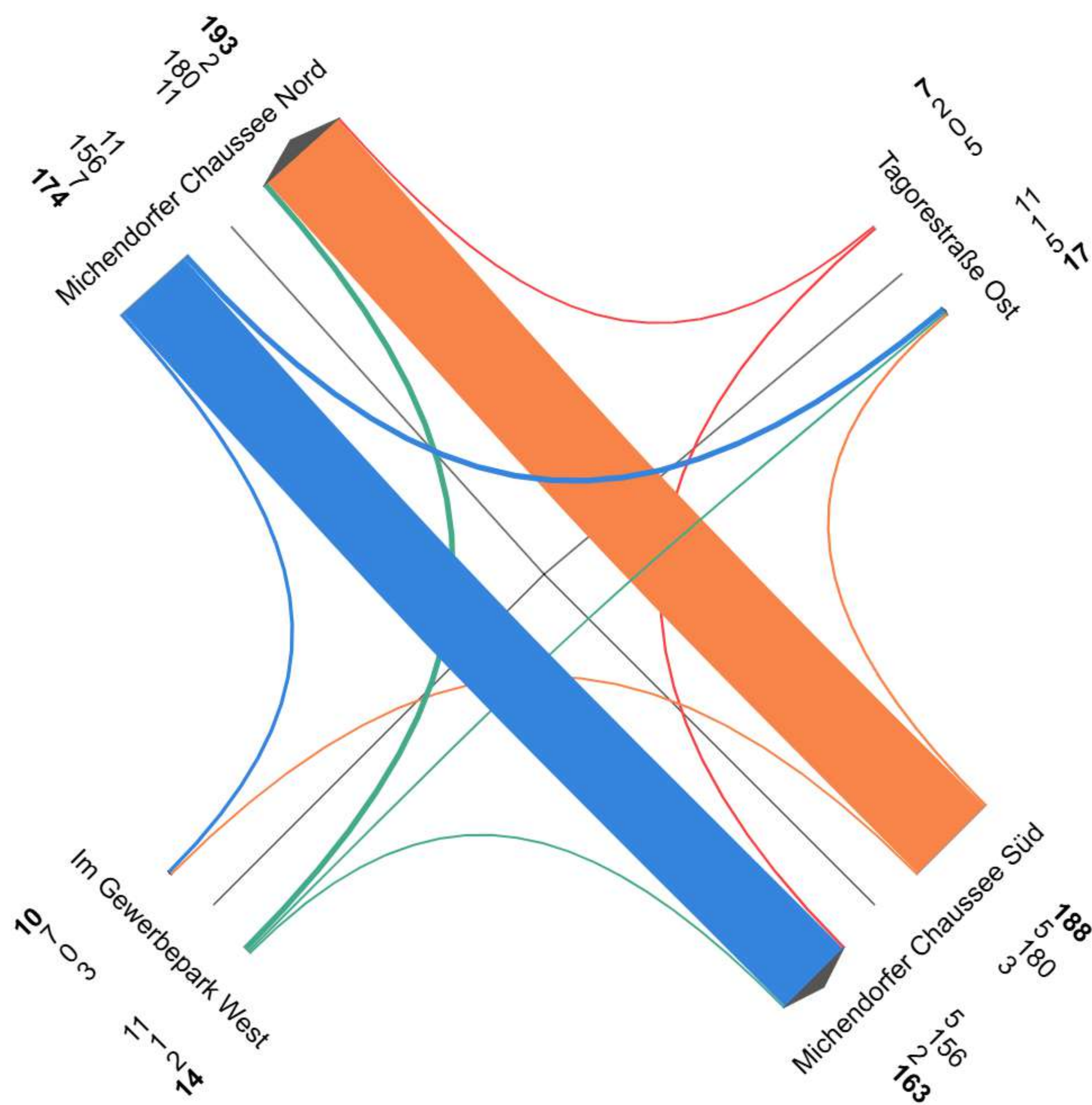


Knotenstrombelastungsplan

P505609-Schwielowsee-Caputh

Zeitraum: Di., 21.04.2026, 16:00 – Di., 21.04.2026, 17:00 [Kfz/h]

Klassen: Pkw/Pkw mit Anhänger/Kraftrad/Lieferwagen/Lkw/Lkw mit Anhänger/Sattel-Kfz/Bus



Knotenstrombelastungsplan

P505609-Schwielowsee-Caputh

Zeitraum: Di., 21.04.2026, 16:00 – Di., 21.04.2026, 17:00 [Kfz/h]
Klassen: Lkw/Lkw mit Anhänger/Sattel-Kfz/Bus

