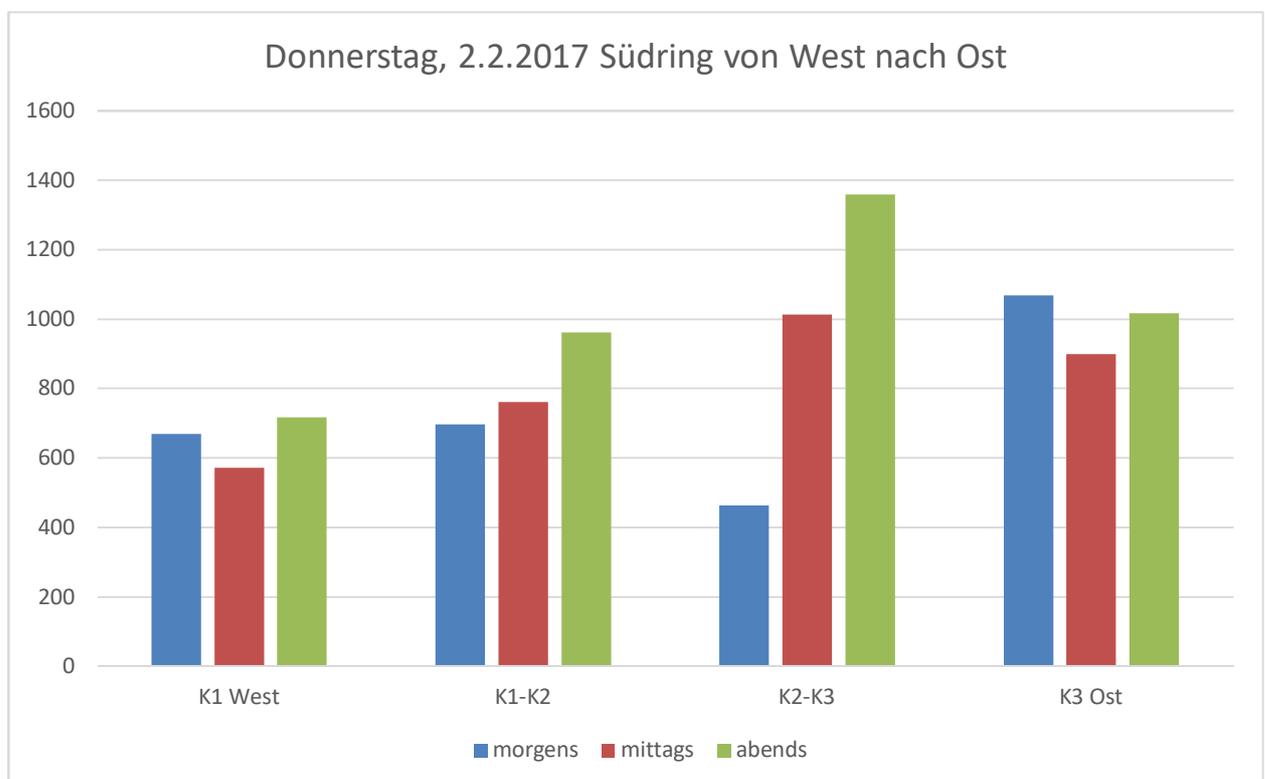


Verkehrsgutachten Bebauungsplan Nr. 297
„Südring-Center/real“ in Paderborn

Bericht Stand 18. Oktober 2017



INHALT

		Seite
I	Text	
1	Aufgabenstellung	1
2	Verkehrserhebungen 2017	1
3	Ergebnisse Verkehrserhebungen 2017	
3.1	Verkehrsbelastungen 2017	3
3.2	Rückstau	5
4	Zukünftige Verkehrsbelastungen	
4.1	Verkehrsprognose 2030	7
4.2	Verkehrsaufkommen real/Südring-Center	7
5	Verkehrsqualität	
5.1	Grundlagen und Berechnungsverfahren	11
5.2	Verkehrsqualität A0: Bestand 2017	12
5.3	Verkehrsqualität P0: Prognose-Nullfall 2030	13
5.4	Verkehrsqualität P1: real/Südring-Center	14
5.5	Veränderung Verkehrsbelastungen	15
5.6	Empfehlungen	26
II	Quellen	
III	Abbildungen	
IV	Anlagen	

I Text

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Paderborn plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes für den heutigen Einzelhandelsstandort „Südring-Center/real“. Die Aufstellung des gleichnamigen Bebauungsplanes Nr. 297 erfordert die Erstellung eines Verkehrsgutachtens. In dem Verkehrsgutachten sind zu ermitteln:

- die vorhandene verkehrliche Situation durch die Durchführung von Verkehrserhebungen,
- die Prognose der zukünftigen Verkehrsbelastungen im Planungsbereich auf der Grundlage zweier Entwicklungsszenarien sowie
- die Überprüfung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit und die Ableitung ggf. erforderlicher Maßnahmen.

2 Verkehrserhebungen 2017

Erfassung

Von Donnerstag, 2.2.2017 bis Samstag 4.2.2017 wurden im Bereich des Südringcenters/real videogestützte Erhebungen durchgeführt. Die Erfassung erfolgte in der Zeit von:

- 06:00 bis 19:00 Uhr

Die Lage der Erhebungsstellen ist in **Bild 1** in der Übersicht eingetragen. Die Erhebungen wurden an den folgenden Knotenpunkten durchgeführt:

- K1: Husener Straße/Südring
- K2: Pohlweg/Südring
- K3: Warburger Straße/Ludwigsfelder Ring/Südring

An den Knotenpunkten wurden zusätzlich zu den Verkehrsbelastungen auch die Rückstaus in allen Knotenpunktzufahrten erfasst.

Weiterhin wurden die Fahrzeuge an den Zu-/Abfahrten der Parkplätze:

- P1: Husener Straße
- P2: Pohlweg

gezählt.

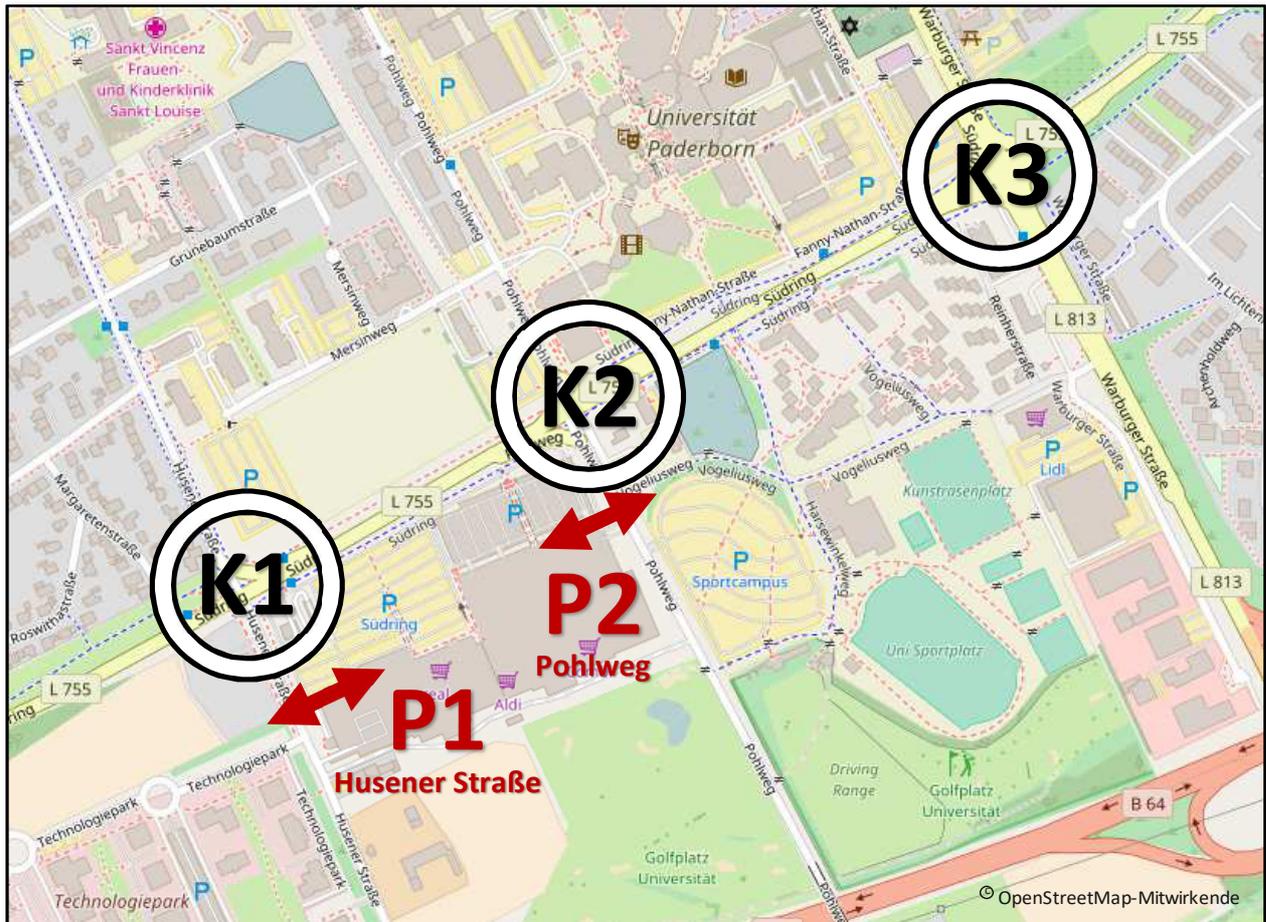


Bild 1: Übersicht Zählstellen

Auswertung

Die Fahrzeuge an den Knotenpunkten und Parkplatzzufahrten wurden getrennt für jede Fahr- richtung und differenziert nach den folgenden Fahrzeugarten erfasst und in 15 min-Intervallen ausgewertet:

- **Motorisierte Zweiräder**
- **Pkw und Kleintransporter** bis 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht
- **Busse**
- **Kleintransporter** von 2,8 bis 3,5 t zul. Gesamtgewicht
- **Lkw** > 3,5 t zul. Gesamtgewicht, ohne Anhänger
- **Lastzüge:** Lastkraftwagen > 3,5 t zul. Gesamtgewicht mit Anhänger, Sattelaufieger

Rad- und Fußgängerverkehr wurden nicht ausgewertet.

Die Auswertung wurde für jeden Tag für 3 Spitzenstunden - Morgen-, Mittag- und Abendspitzen- stunde - durchgeführt. Die Ermittlung der Spitzenstunde erfolgte in Abstimmung mit der Stadt Paderborn auf der Grundlage der für die Hauptströme festgestellten Spitzenzeiten sowie an Hand vorhandener Zählzeiten in dem Bereich. Folgende Auswertezeiten wurden festgelegt:

Donnerstag und Freitag:

Morgenspitzenstunde:	08:15 bis 09:15 Uhr
Mittagspitzenstunde:	13:00 bis 14:00 Uhr
Abendspitzenstunde:	16:30 bis 17:30 Uhr

Samstag:

Morgenspitzenstunde:	08:15 bis 09:15 Uhr
Mittagspitzenstunde:	14:30 bis 15:30 Uhr
Abendspitzenstunde:	16:30 bis 17:30 Uhr

3 Ergebnisse Verkehrserhebungen 2017

3.1 Verkehrsbelastungen 2017

Die Verkehrsbelastungen aus den Verkehrserhebungen sind in **Anlage 1** zusammengefasst. In **Anlage 2** sind zusätzlich weitere Ganglinien beigefügt. Wie aus den **Bildern 2** hervorgeht - in denen die Gesamtbelastungen an den Knotenpunkten dargestellt ist - ist die Belastung in der Abendspitzenstunde an allen Tagen am höchsten. Am Donnerstag und am Freitag ist die Gesamtbelastung ziemlich gleich hoch, insgesamt über alle 3 Knotenpunkte betrachtet ist die Belastung am Donnerstag etwas größer.

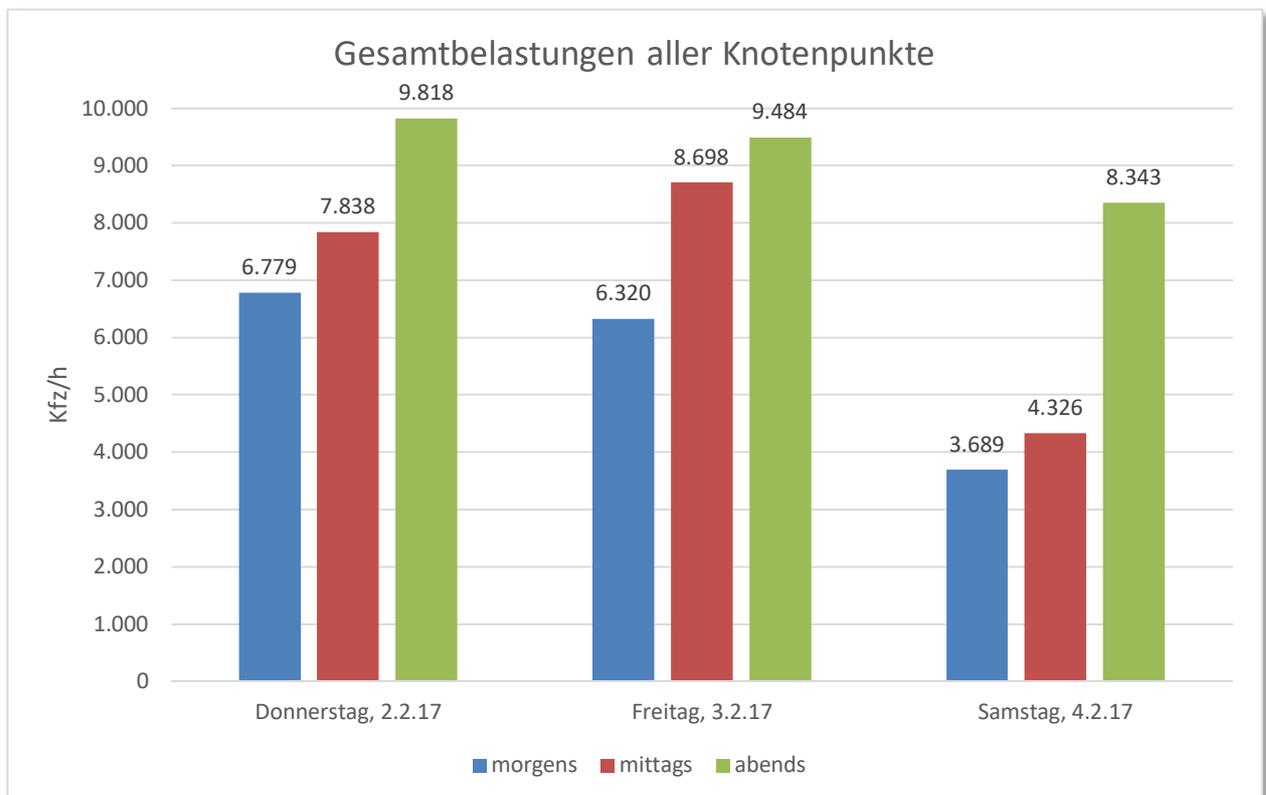


Bild 2a: Gesamtbelastung aller Knotenpunkte - Spitzenstunden

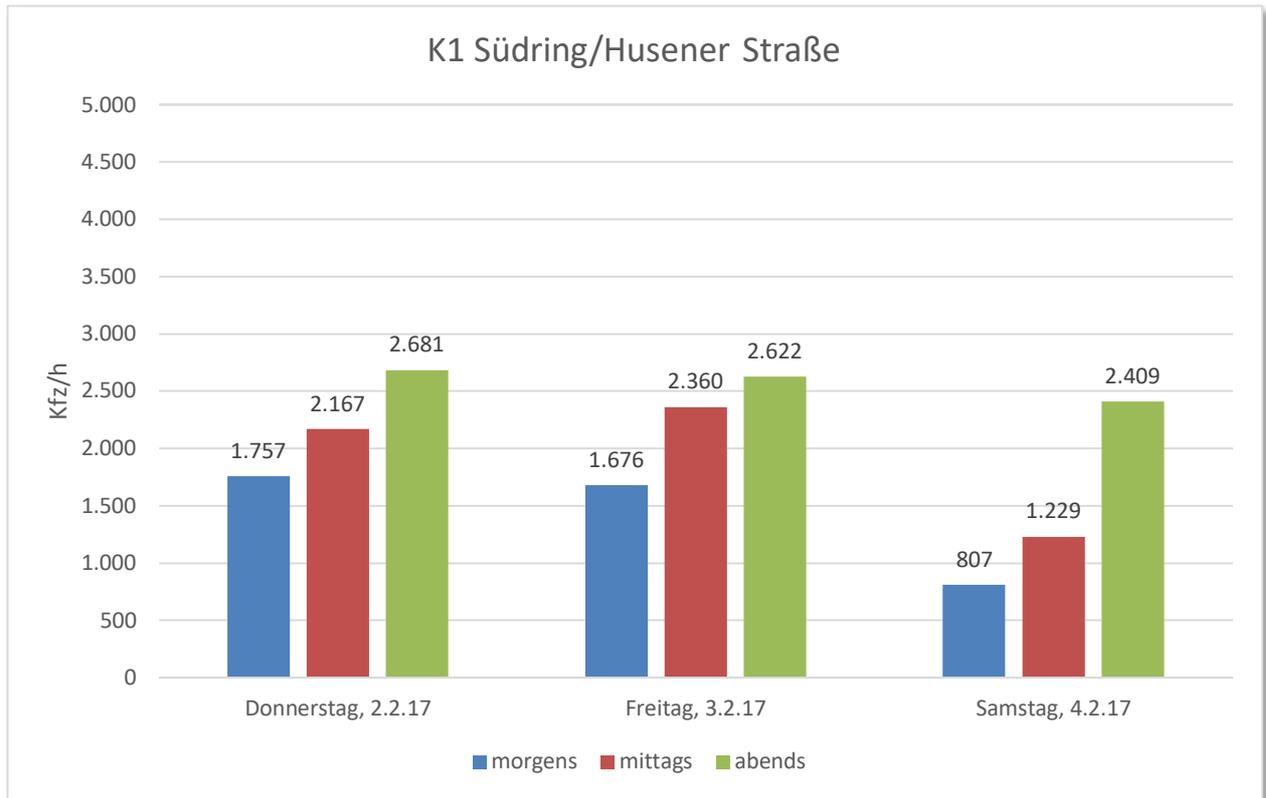


Bild 2b: Gesamtbelastung K1 Südring/Husener Straße - Spitzenstunden



Bild 2c: Gesamtbelastung K1 Südring/Pohlweg - Spitzenstunden

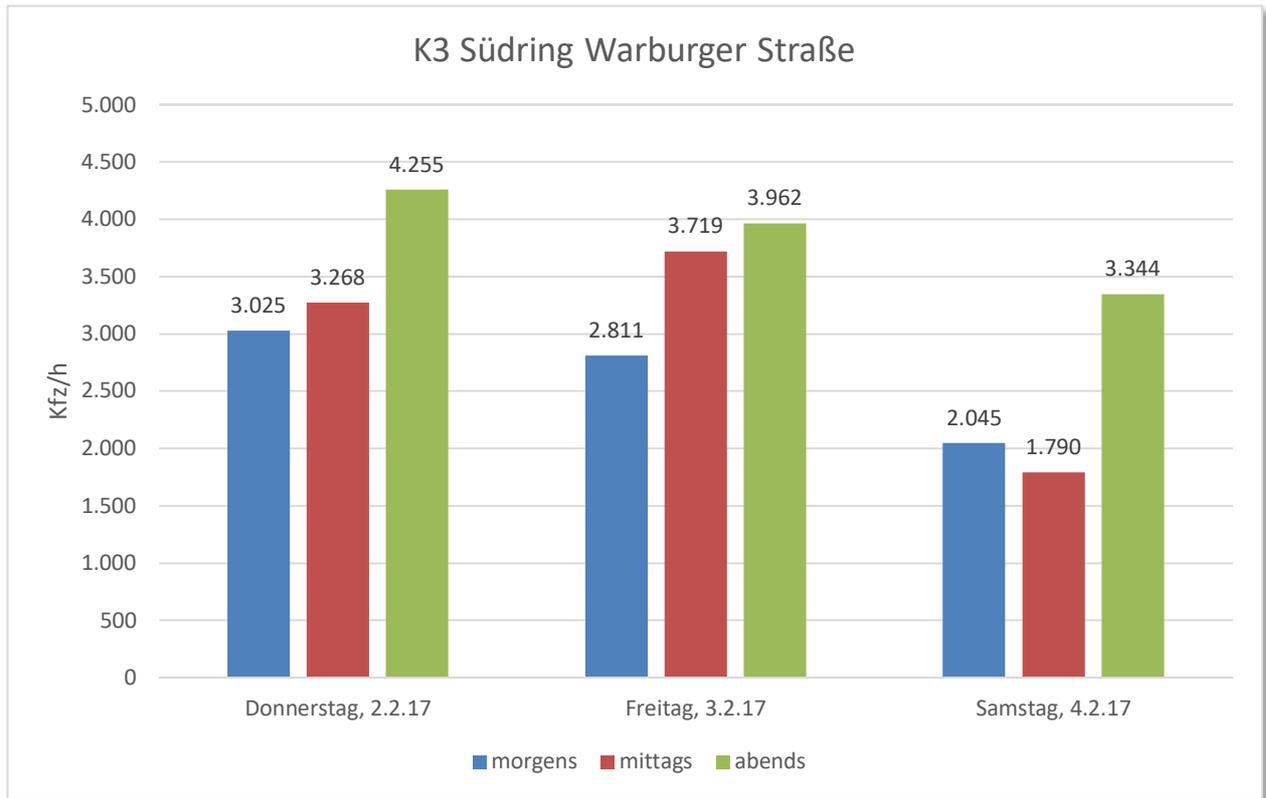


Bild 2d: Gesamtbelastung K1 Südring/Warburger Straße - Spitzenstunden

3.2 Rückstau

Bei der Auswertung der Rückstauereignisse zeigt sich, dass an den 3 untersuchten Knotenpunkte die heutigen Verkehrsbelastungen im Wesentlichen bei zumindest ausreichender Verkehrsqualität abgewickelt werden kann. Erwähnenswerte Stauerscheinungen konnten nur an 2 Zufahrten festgestellt werden:

- **K1 - von Norden über die Husener Straße**
 - Donnerstagmittag - 3 Stauereignisse
 - Donnerstagabend - 6 Stauereignisse
 - Freitagmittag - 8 Stauereignisse
 - Freitagabend - 12 Stauereignisse
- **K3 - von Süden über die Warbuger Straße**
 - Freitagmittag - 2 Stauereignisse
 - Freitagabend - 4 Stauereignisse

Am Knotenpunkt K1: Husener Straße/Südring sind insgesamt die meisten und längsten Stauereignisse zu beobachten. Betroffen ist die Linksabbiegerspur in der nördlichen Zufahrt der Husener Straße. Dort wird die Kapazitätsgrenze in einigen Umläufen in den besonders stark belasteten Zeitbereichen erreicht.

In der südlichen Zufahrt über die Warburger Straße am Knotenpunkt K3: Warburger Straße/Ludwigsfelder Ring/Südring wurde auch in einigen wenigen Umläufen ein über die Linksabbiegespur hinausgehender Rückstau beobachtet. Allerdings sind hier nur geringere Rückstaulängen von bis zu ca. 3 Pkw zu beobachten gewesen. In den **Bildern 3** sind typische Rückstauereignisse dokumentiert.



Bild 3a: Rückstau K 1 - Zufahrt von Norden Husener Straße



Bild 3b: Rückstau K 1 - K3 - Zufahrt von Süden Warburger Straße

4 Zukünftige Verkehrsbelastungen

4.1 Verkehrsprognose 2030

Für den Untersuchungsbereich hat die Stadt Paderborn Daten für die Zunahme der Verkehrsbelastungen zur Verfügung gestellt. Für den Zeitraum von 2017 bis zum Prognosehorizont 2030 wird der **Faktor 1,13 für die verkehrliche Veränderung** angesetzt. In **Abbildung 2** sind die Belastungsdaten für den Prognose-Nullfall 2030 dargestellt.

4.2 Verkehrsaufkommen real/Südring-Center

Nutzungsänderungen

Vom Auftraggeber wurden die in **Tabelle 1** zusammengefassten Daten zu Nutzungsänderungen im Untersuchungsgebiet zur Verfügung gestellt. Der Saldo der Veränderungen beträgt 0 (bis auf einen Rundungsfehler von 1 qm), da keine neuen Flächen geschaffen werden, sondern nur Umnutzungen auf den vorhandenen Flächen stattfinden werden. Die Flächenangaben beziehen sich auf Verkaufsflächen (VKF).

Verkehrsaufkommen

Die Berechnung des Verkehrsaufkommens erfolgt auf der Grundlage von /1/ und /2/. In **Tabelle 2** sind die Spannbreiten für die Anzahl der Nutzer bei den verschiedenen Nutzungsarten eingetragen. Bei der Berechnung der Nutzerzahlen wurden im Sinne einer „Worst-Case“-Betrachtung für die zusätzlichen Nutzungen die oberen und für die wegfallenden Nutzungen die unteren Werte angesetzt. In **Tabelle 3** sind die Nutzerzahlen eingetragen.

Nutzung	Verkaufsfläche		
	Bestand	Planung	Veränderung
	qm VKF	qm VKF	qm VKF
real			
Nahrungs- und Genussmittel	4.389	5.376	+987
Bekleidung	673	730	+57
nicht-zentrenrelevante Sortimente	2.198	1.155	-1.043
Südring-Center			
Nahrungs- und Genussmittel (ALDI)	822	1.200	+378
Spielwaren	1.287	909	-378

Tabelle 1: Nutzungsänderungen real/Südringcenter

Nutzung	Verkaufsfläche		
	Kunden	Beschäftigte	Güterverkehr
	Personen je qm VKF	Personen je 100 qm VKF	Lkw je 100 qm VKF
real			
Nahrungs- und Genussmittel	1,00 - 1,20	1,65 - 2,50	0,55 - 0,75
Bekleidung	0,15 - 0,25	1,25 - 1,65	0,50 - 0,60
nicht-zentrenrelevante Sortimente	0,30 - 0,80	2,50 - 5,00	0,50 - 0,60
Südring-Center			
Nahrungs- und Genussmittel (ALDI)	2,00 - 2,50	1,10 - 1,40	3,00
Spielwaren	0,40 - 0,55	1,65 - 2,00	0,50 - 0,60

Tabelle 2: Szenario 1: Parameter Nutzergruppen

Nutzung	Verkaufsfläche		
	Kunden	Beschäftigte	Güterverkehr
	Personen/Tag	Personen/Tag	Lkw/Tag
real			
Nahrungs- und Genussmittel	+1.185	+10	+10
Bekleidung	+15	+1	+1
nicht-zentrenrelevante Sortimente	-313	-25	-5
Saldo real	+887	-14	+6
Südring-Center			
Nahrungs- und Genussmittel (ALDI)	+945	+6	+11
Spielwaren	-151	-8	-2
Saldo Südring-Center	+794	-2	+9
Saldo Gesamt	+1.681	-16	+15

Tabelle 3: Szenario 1: Veränderungen Nutzerzahlen

Für die Ermittlung des Verkehrsaufkommens werden die folgenden Annahmen getroffen:

Kundenverkehr:

- 2,0 Wege/Person
- MIV-Anteil 90%
- Besetzungsgrad 1,35 Personen/Kfz
- Verbundeffekt 25%

bei +1.681 Kunden: **+1.681 Kfz-Fahrten/Tag**

Beschäftigtenverkehr:

- 2,25 Wege/Person
- MIV-Anteil 80%
- Besetzungsgrad 1,10 Personen/Kfz

bei -16 Beschäftigten: **--26Kfz-Fahrten/Tag**

Schwerverkehr:

nach **Tabelle 3** **+15 Lkw-Fahrten/Tag**

Die Angaben beziehen sich immer auf Fahrten pro Tag, das heißt dass jeweils die Hälfte der Fahrten als Zielverkehr zu real/Südring-Center kommt und die andere Hälfte als Quellverkehr den Bereich verlässt.

Für die Berechnung der Verkehrsqualität ist die Belastung in den Spitzenstunden maßgeblich. Diese ist maßgeblich durch den Kundenverkehr beeinflusst. Nach /2/ sind an Donnerstagen die höchsten Belastungen im Kundenverkehr zu erwarten, zwischen 17 und 19 Uhr sind es 12 bis 14% des Tageszielverkehrs. An Freitagen ist in der Spitzenzeit 15 bis 19 Uhr ein Anteil von 9 bis 11% am Tageszielverkehrsaufkommen zu erwarten. Für den Quellverkehr wird jeweils der gleiche Prozentanteil angesetzt. Für die anderen Spitzenstunden liegen keine entsprechenden Zahlen für die verschiedenen Wochentage vor, hier werden die Werte nach **Bild 3.8** aus /2/ angesetzt.

Die Spitzenzeiten für den Beschäftigtenverkehr liegen außerhalb dieser Tageszeiten, das Verkehrsaufkommen durch Beschäftigte wird deshalb in den Berechnungen nicht abgezogen. Ebenso wird der zu erwartende zusätzliche Schwerverkehr von 15 Lkw/Tag in den Spitzenverkehrsbetrachtungen nicht berücksichtigt, da dieser durch organisatorische Maßnahmen zu steuern ist und i.d.R. nicht in den Spitzenverkehrszeiten nachmittags stattfindet.

Im Folgenden sind die zusätzlichen Fahrten in den einzelnen Spitzenstunden aufgelistet:

Zusätzliches Verkehrsaufkommen Morgenspitzenstunde:

- Zielverkehr: +40 Kfz/h
- Quellverkehr +33 Kfz/h

Zusätzliches Verkehrsaufkommen Mittagspitzenstunde:

- Zielverkehr: +42 Kfz/h
- Quellverkehr +42 Kfz/h

Zusätzliches Verkehrsaufkommen Abendspitzenstunde:

- Donnerstag: +118 Kfz/h im Ziel- und +126 Kfz/h im Quellverkehr
- Freitag: +93 Kfz/h je Richtung
- Samstag: +101 Kfz/h im Ziel- und +93 Kfz/h im Quellverkehr

Da sowohl die Grundbelastungen wie auch die zusätzlichen Belastungen in der Abendspitzenstunde am Donnerstag höher liegt als in den anderen Zeitbereichen, ist die **Abendspitzenstunde donnerstags als maßgeblich für die weiteren Berechnungen anzusehen.**

Verkehrsverteilung

Aus den Belastungszahlen an den Parkplatzzufahrten kann die Verteilung der zusätzlichen Verkehre abgeleitet werden (siehe dazu **Anlagen 2**). Die Werte zeigen, dass sich die Belastungen nahezu gleich verteilen, es werden deshalb jeweils 50% auf die beiden Parkplatzzufahrten verteilt.

Dimensionierungsbelastungen

Für die maßgebende Abendspitzenstunde donnerstags sind die Dimensionierungsbelastungen in **Abbildung 3** beigefügt.

5 Verkehrsqualität

5.1 Grundlagen und Berechnungsverfahren

Auf der Grundlage der ermittelten Dimensionierungsbelastungen wurde die Verkehrsqualität nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS /3/ ermittelt. In dem Rechenverfahren nach HBS erfolgt die Beurteilung der Verkehrsqualität an Hand von Qualitätsstufen (auch LOS für „Level of Service“), in die die mittleren Wartezeiten an den Knotenpunkten einfließen. Angestrebt wird eine ausreichende Verkehrsqualität (Stufe D) oder besser. Im Folgenden werden folgende Formulierungen für die Qualitätsstufen verwendet:

- Qualitätsstufen bei A bis D: Kapazität ist ausreichend
- Qualitätsstufen bei E: Kapazitätsgrenze ist erreicht
- Qualitätsstufen bei F: Kapazitätsgrenze ist überschritten

QSV A (mittlere Wartezeit Kfz-Verkehr $\leq 20s$): Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.

QSV B (mittlere Wartezeit Kfz-Verkehr $\leq 35s$): Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.

QSV C (mittlere Wartezeit Kfz-Verkehr $\leq 50s$): Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.

QSV D (mittlere Wartezeit Kfz-Verkehr $\leq 70s$): Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.

QSV E (mittlere Wartezeit Kfz-Verkehr $> 70s$): Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein **Rückstau** auf.

QSV F (Verkehrsstärke ist größer als Kapazität): Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der **Rückstau wächst stetig**. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken

Betriebsform Knotenpunkte

Es wird davon ausgegangen, dass die heutige Betriebsform - alle Knotenpunkte sind mit Lichtsignalanlage ausgestattet - an den Knotenpunkten beibehalten wird.

5.2 Verkehrsqualität A0: Bestand 2017

Die Dimensionierungsbelastungen sind in **Abbildung 1** dargestellt. An allen Knotenpunkten wurde eine ausreichende Kapazität festgestellt, die zwischen C und D liegt. In **Bild 4** sind die Ergebnisse in der Übersicht dargestellt.

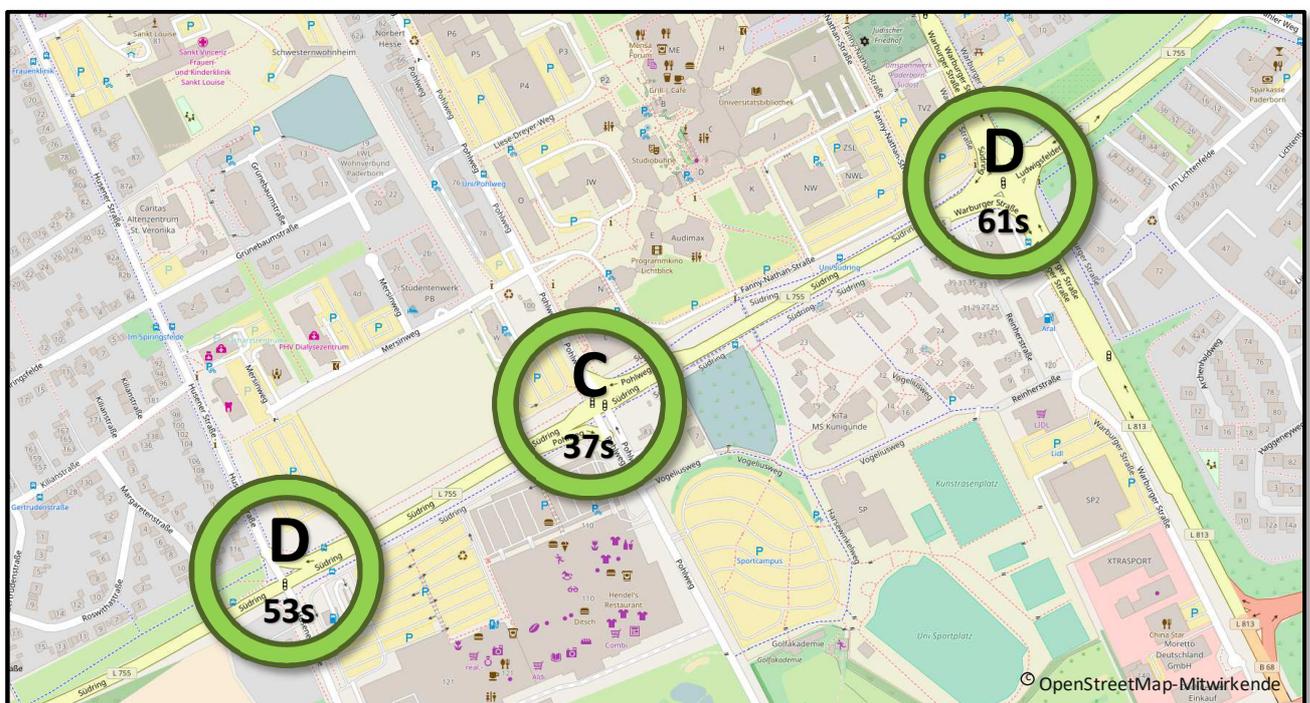


Bild 4: Verkehrsqualität A0: Bestand 2017 - Qualitätsstufe und mittlere Wartezeit in der ungünstigsten Zufahrt

5.3 Verkehrsqualität P0: Prognose-Nullfall 2030

Die Dimensionierungsbelastungen sind in **Abbildung 2** dargestellt. An den beiden äußeren Knotenpunkten wird die Kapazitätsgrenze erreicht, die Verkehrsqualität liegt bei der Stufe E bei Knotenpunkt 1 und 3. Bei Knotenpunkt 2 wird die Verkehrsqualitätsstufe C erreicht, die Kapazität ist ausreichend. In **Bild 5** sind die Ergebnisse in der Übersicht dargestellt.

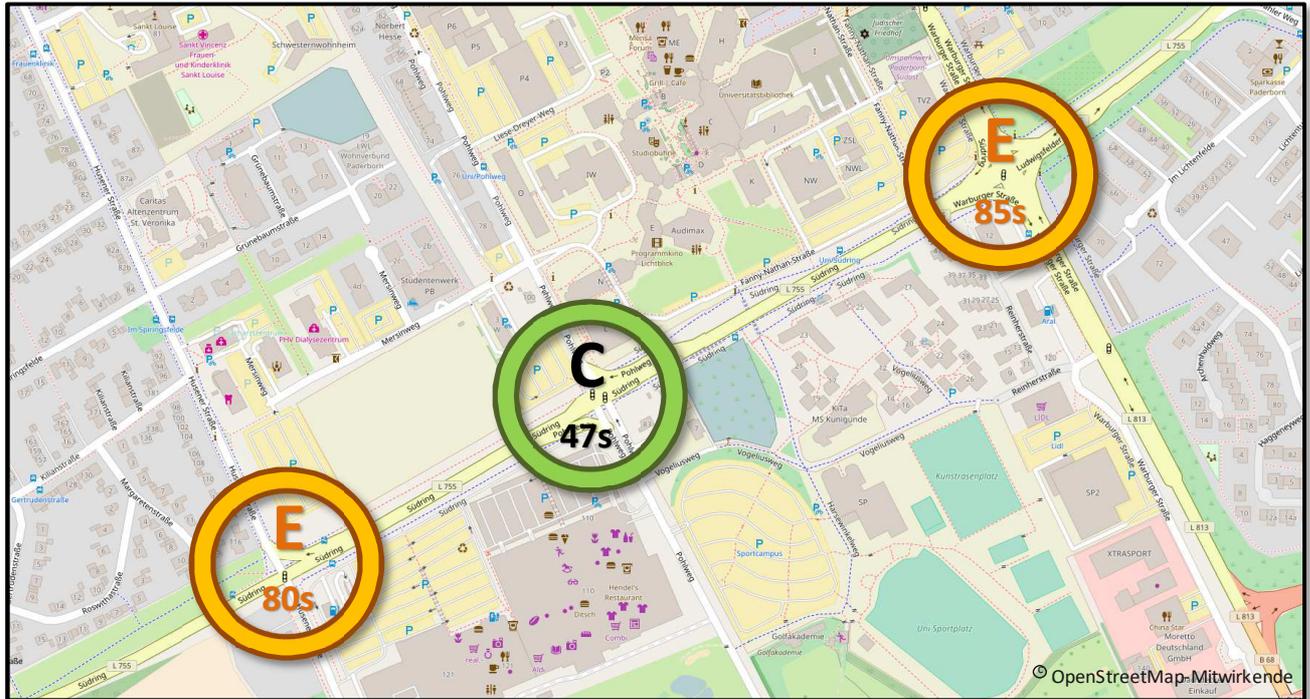


Bild 5: Verkehrsqualität P0: Prognose-Nullfall 2030 - Qualitätsstufe und mittlere Wartezeit in der ungünstigsten Zufahrt

5.4 Verkehrsqualität P1: real/Südring-Center

Die Dimensionierungsbelastungen sind in **Abbildung 3** dargestellt. An den beiden äußeren Knotenpunkten wird die Kapazitätsgrenze erreicht, die Verkehrsqualität liegt bei der Stufe E bei Knotenpunkt 1 und 3. Bei Knotenpunkt 2 wird die Verkehrsqualitätsstufe D erreicht, die Kapazität ist ausreichend. In **Bild 6** sind die Ergebnisse in der Übersicht dargestellt.

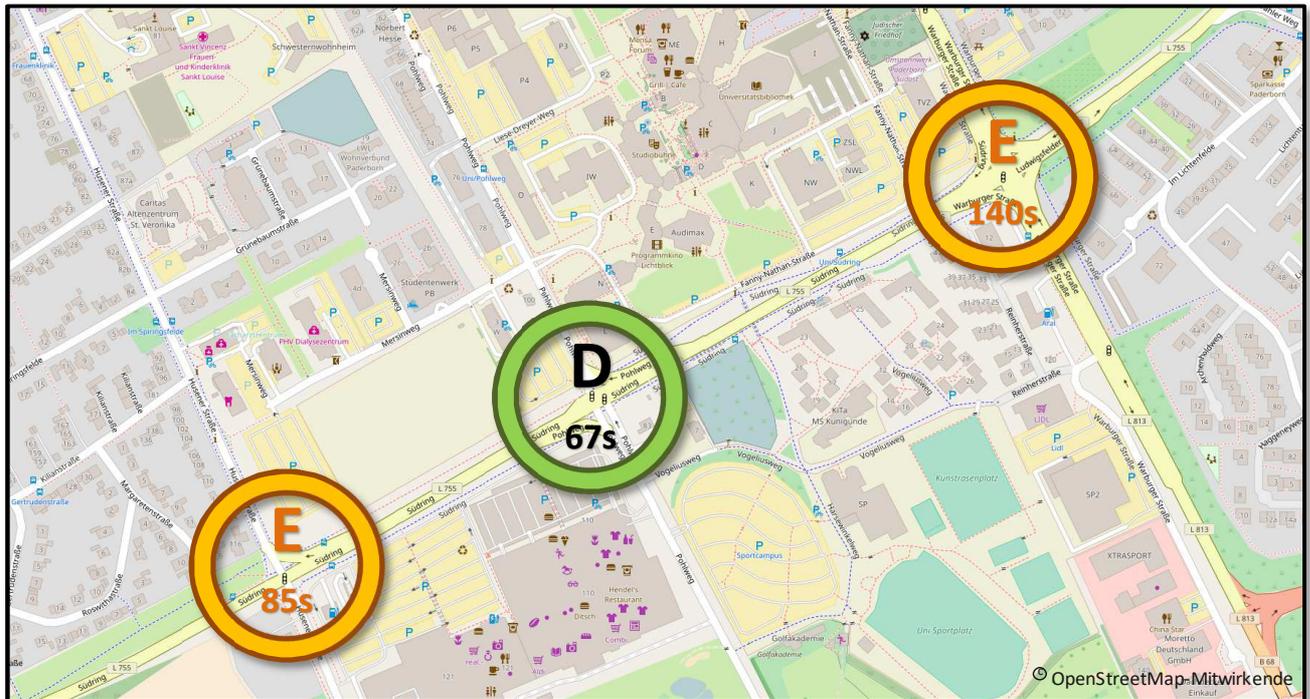


Bild 6: Verkehrsqualität P1: real/Südring-Center - Qualitätsstufe und mittlere Wartezeit in der ungünstigsten Zufahrt

5.5 Veränderung Verkehrsbelastungen

Für ausgewählte Streckenabschnitte sind in den **Bildern 7 und 8** die Veränderungen in den Verkehrsbelastungen eingetragen, jeweils bezogen auf die Abendspitzenstunde.

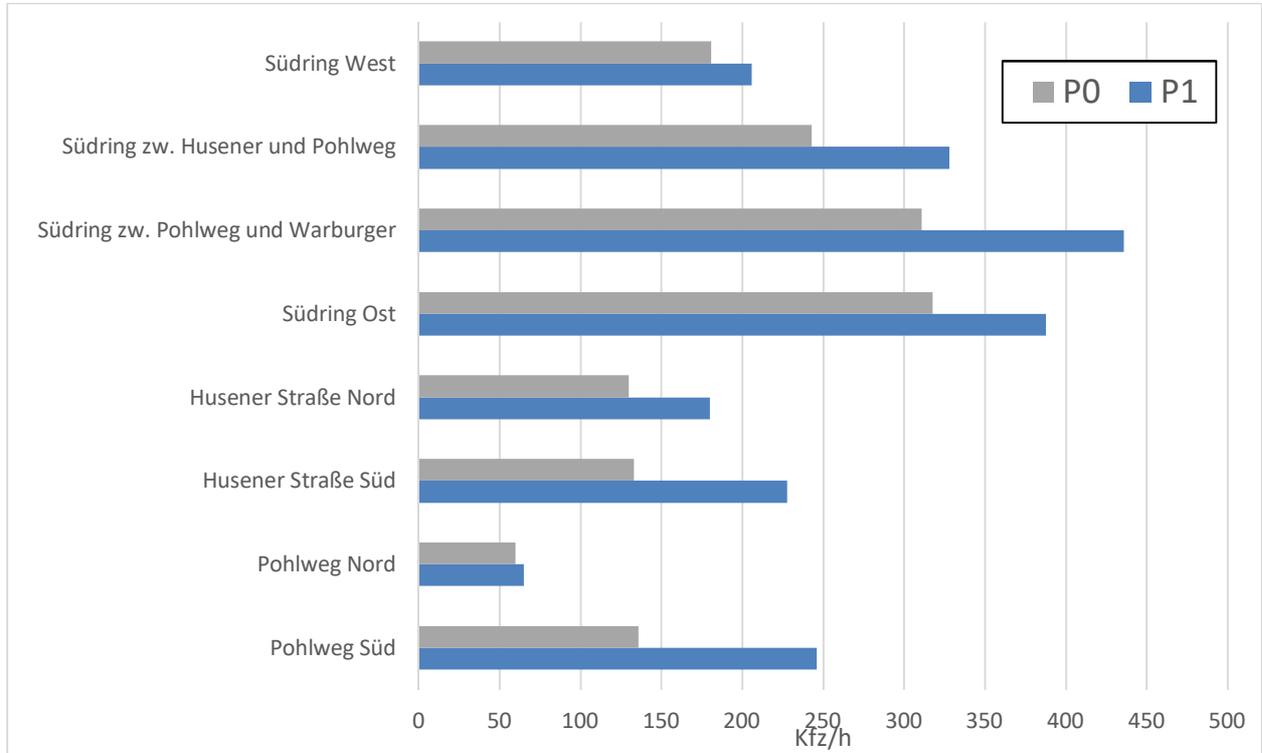


Bild 7: Veränderung in der Abendspitzenstunde gegenüber dem Bestand 2017 in Kfz/h

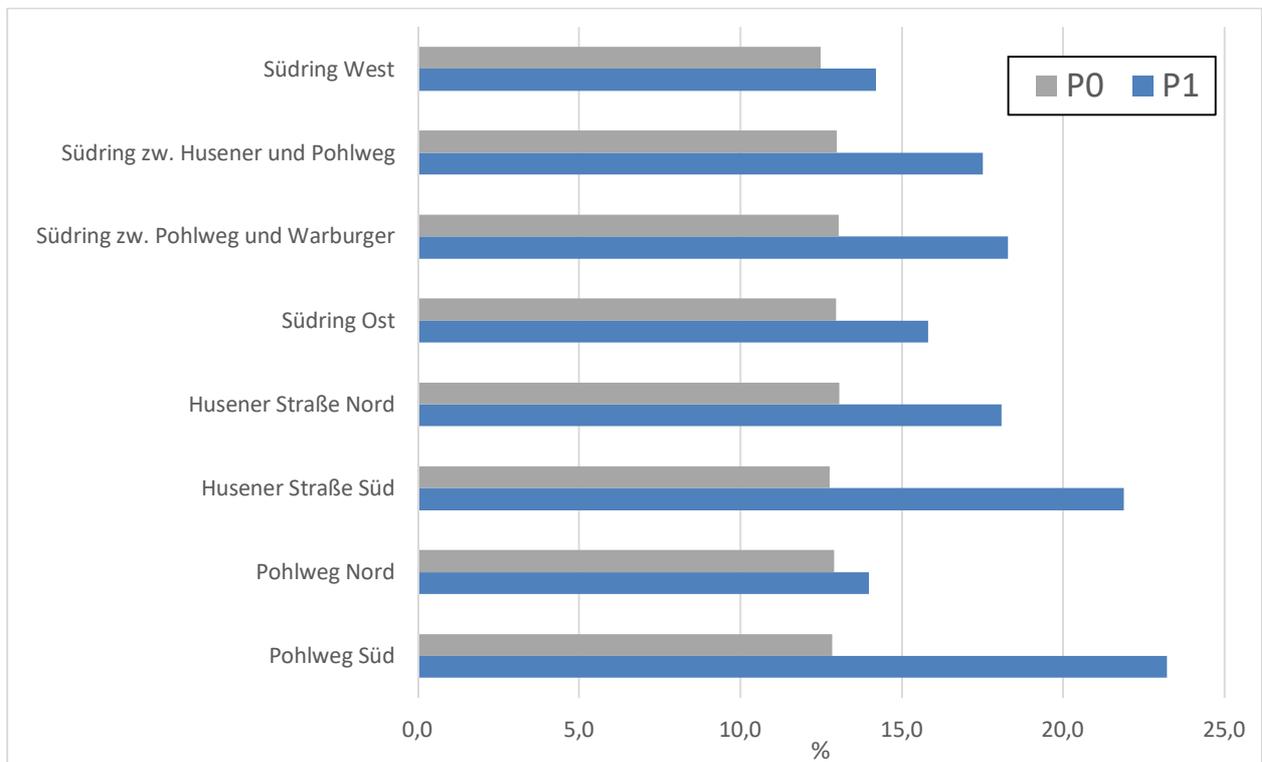


Bild 8: Veränderung in der Abendspitzenstunde gegenüber dem Bestand 2017 in %

5.6 Empfehlungen

Bereits in der Bestandssituation wird die Kapazitätsgrenze in einigen Umläufen in den besonders stark belasteten Zeitbereichen erreicht. Zu nennen ist in erster Linie der Linksabbieger von der nördlichen Husener Straße in den Südring am Knotenpunkt K1: Husener Straße/Südring. Auch am Knotenpunkt K3: Warburger Straße/Ludwigsfelder Ring/Südring sind in der Linksabbiegerspur von der südlichen Warburger Straße in den Südring nach Westen, allerdings geringer ausgeprägte, Überlastungen in einigen Umläufen registriert worden (siehe hierzu auch Kapitel 3.2).

An den genannten Stellen besteht deshalb bereits heute Handlungsbedarf. Neben der weiteren Optimierung der Verkehrssteuerung sollten die Möglichkeiten zur Verlängerung der Abbiegespuren geprüft werden. Der Handlungsbedarf entsteht vor allem durch die allgemeinen Verkehrszuwächse und nicht durch die Sortimentsumgestaltung des Südringcenters.

Bei der Beurteilung der errechneten Verkehrsqualitäten ist zu beachten, dass die dabei angewendeten Rechenverfahren auf der Grundlage von Festzeitprogrammen erfolgen. In Paderborn werden die Lichtsignalanlagen verkehrsabhängig gesteuert. Durch die verkehrsabhängige Grünzeitverteilung ist mit besseren Verkehrsqualitäten zu rechnen.

Im Prognose-Nullfall und im Planfall 1, der die Veränderungen im real/Südringcenter umfasst, wird die Kapazitätsgrenze an jeweils 2 Knotenpunkten erreicht, die Verkehrsqualitäten liegen jeweils noch in der Qualitätsstufe E. In den beiden Fällen ist durch weitere mögliche Verlagerungswirkungen und Optimierung durch die verkehrsabhängige Steuerung noch Optimierungspotenzial vorhanden. Bei Ausschöpfung dieser Optimierungspotenziale ist aus verkehrlicher Sicht davon auszugehen, dass die Verkehrsqualität ausreichend gut sein wird, wenn die geplanten Nutzungsänderungen umgesetzt werden.

II Quellen

- /1/ Bosserhoff, D.:
Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung - Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung;
Wiesbaden, 2000
- /2/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):
Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen;
Köln, 2006
- /3/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen – Ausgabe 2015;
Köln, 2015

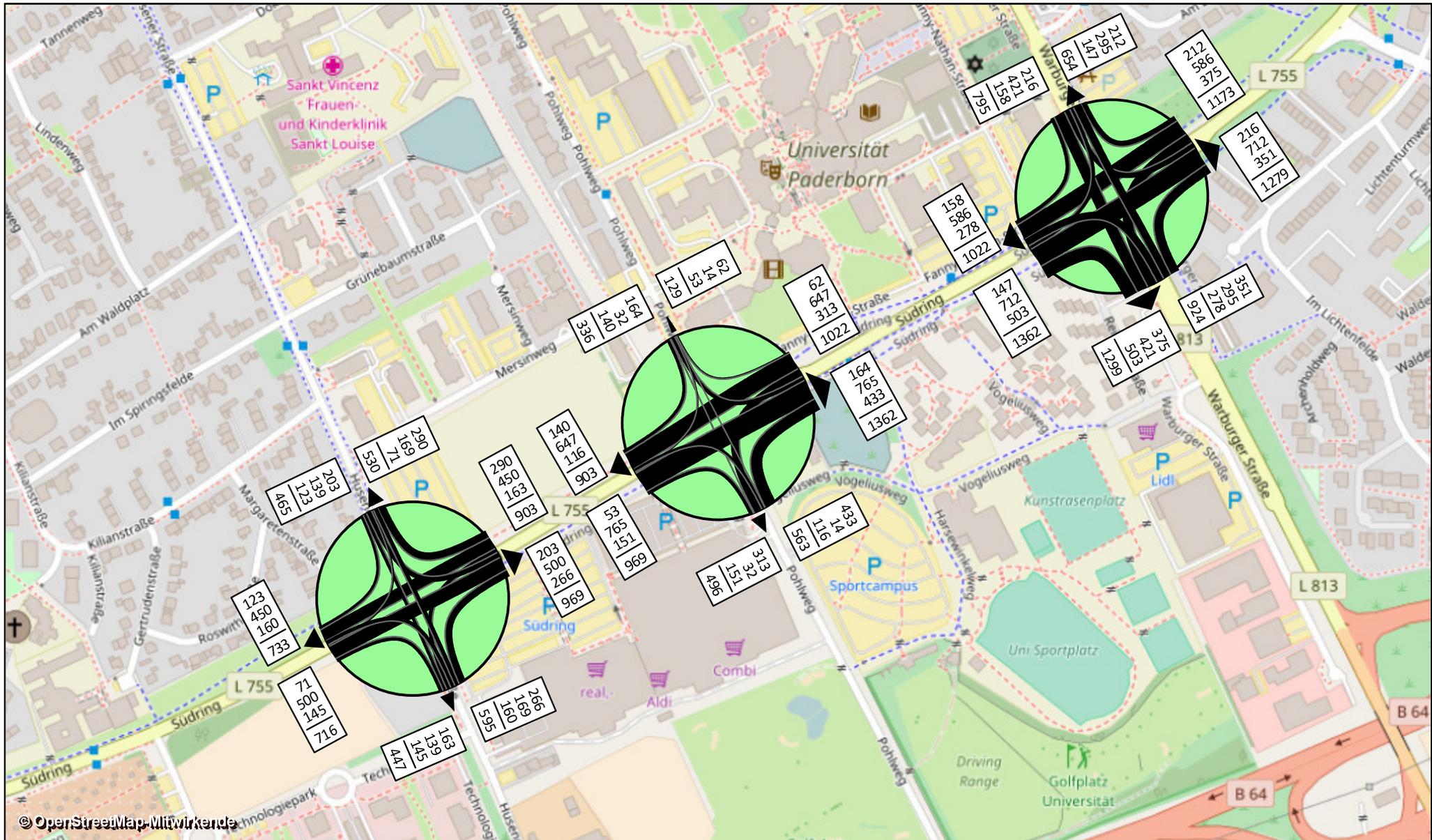
mociety consult gmbh

Wiesbaden, 18. Oktober 2017

III **Abbildungen**

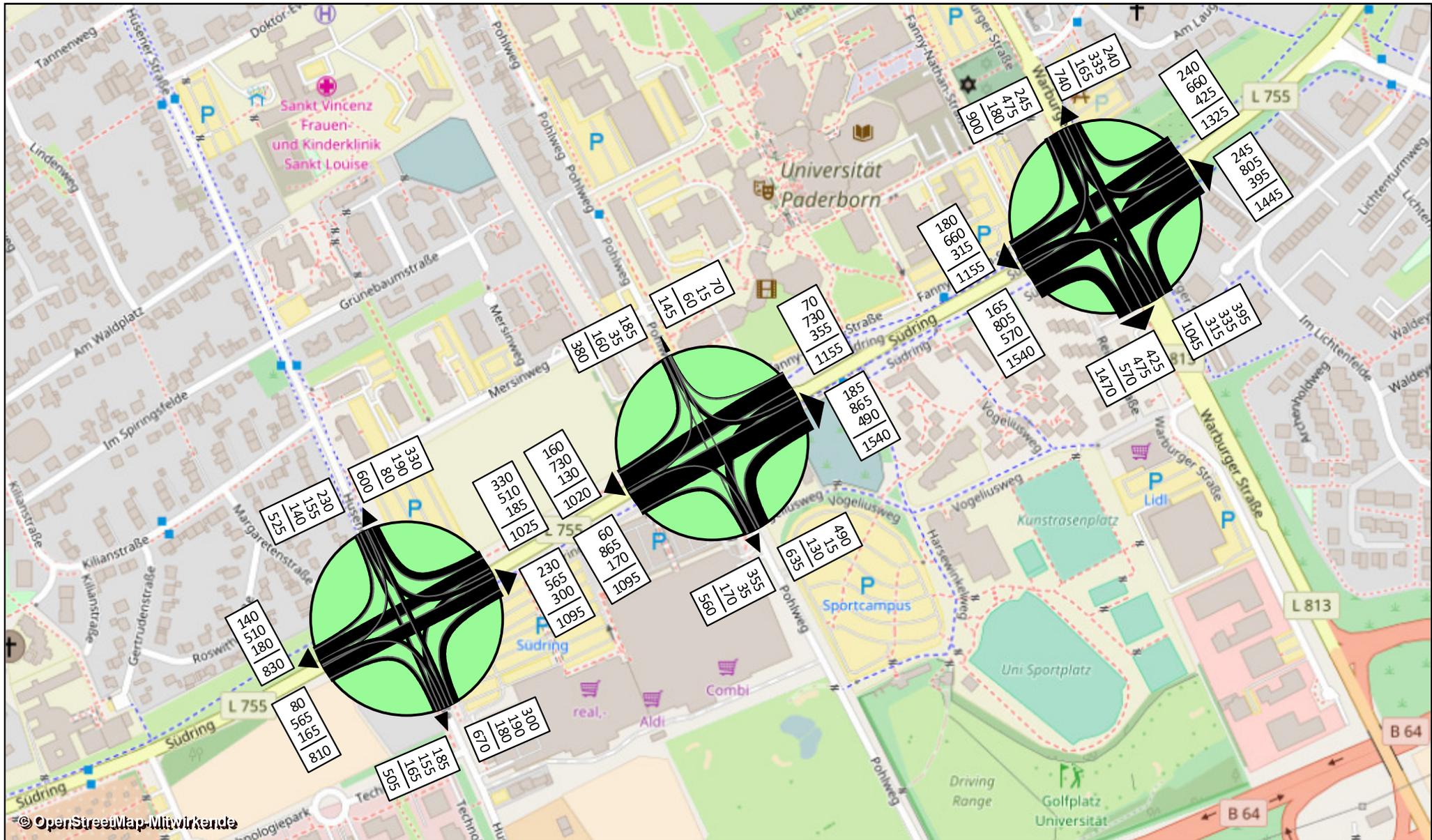
- Abb 1:** Dimensionierungsbelastungen A0: Bestand 2017
Abb 2: Dimensionierungsbelastungen P0: 2030
Abb 3: Dimensionierungsbelastungen P1: real/Südring-Center

Abb 1: Dimensionierungsbelastungen A0: Bestand 2017



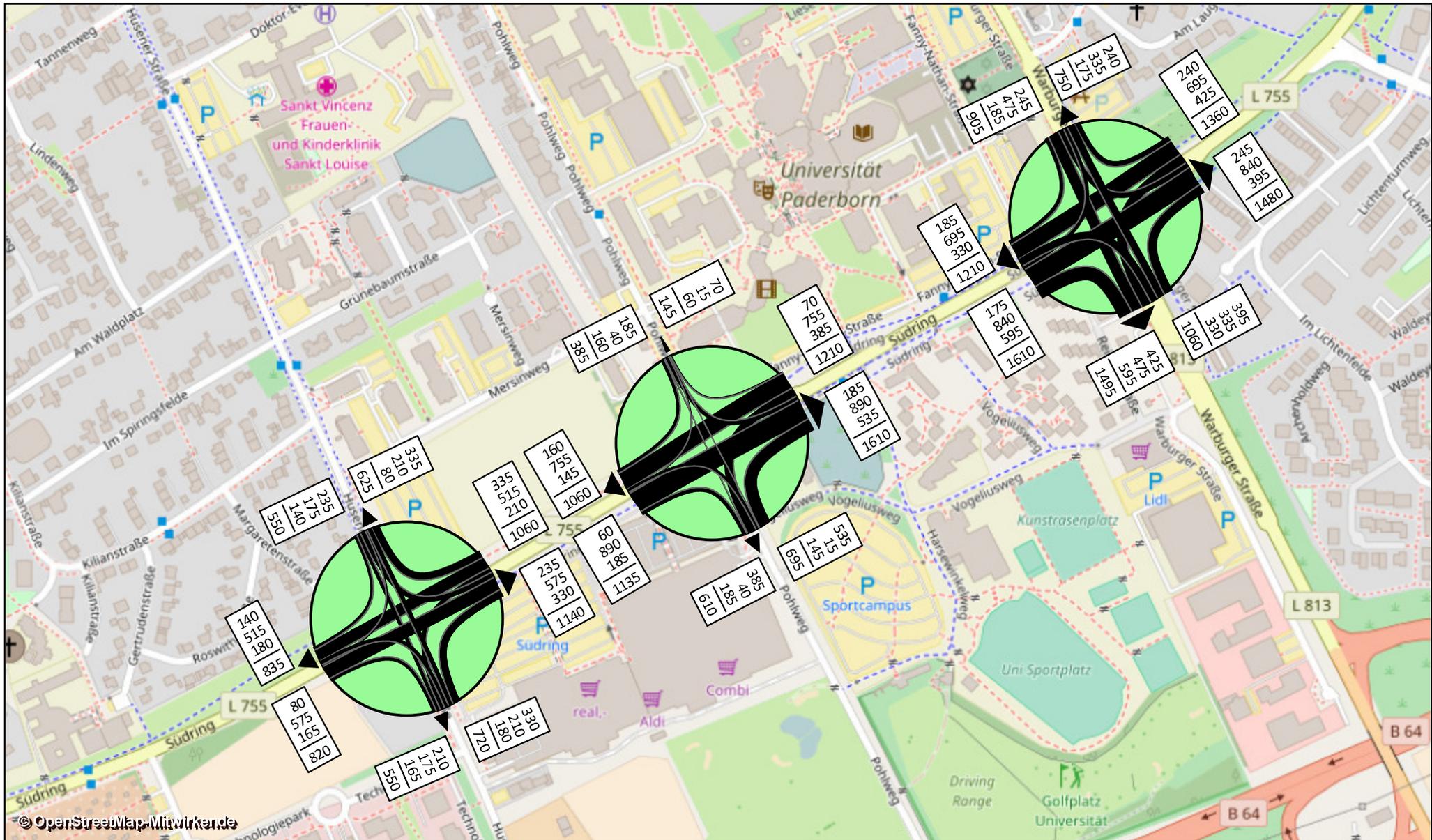
Stadt Paderborn	Verkehrsgutachten Bplan Nr. 297 „Südring-Center/real“ in Paderborn	mociety consult gmbh
Abb. 1	A0: 2017 Abendspitzenstunde Donnerstag KFZ/h	Stand 10.7.2017

Abb 2: Dimensionierungsbelastungen P0: 2030



Stadt Paderborn	Verkehrsgutachten Bplan Nr. 297 „Südring-Center/real“ in Paderborn	mociety consult gmbh
Abb. 2	P0: 2030 Abendspitzenstunde Donnerstag KFZ/h	Stand 10.7.2017

Abb 3: Dimensionierungsbelastungen P1: real/Südring-Center



Stadt Paderborn	Verkehrsgutachten Bplan Nr. 297 „Südring-Center/real“ in Paderborn	mociety consult gmbh
Abb. 3	P1: real/Südringcenter - 2030 Abendspitzenstunde Donnerstag KFZ/h	Stand 10.7.2017

IV Anlagen

Anlage 1: Verkehrsbelastungen Verkehrserhebungen 2017

Anlage 2: Ganglinien Verkehrserhebungen 2017

Anlage 1: Verkehrsbelastungen Verkehrserhebungen 2017

K1 Südring / Husener Straße

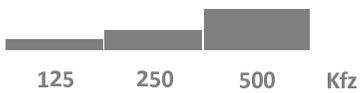
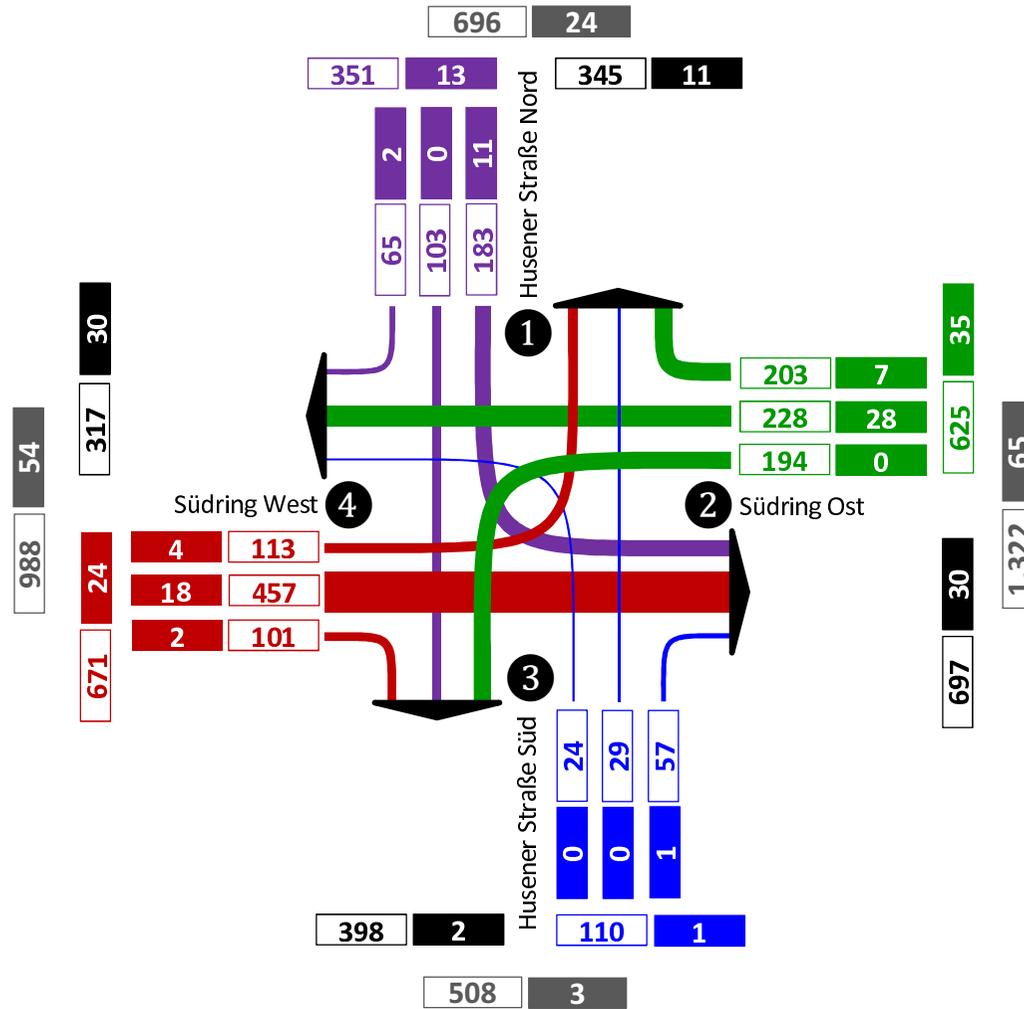
Do, 02.02.2017

Morgenspitze [Kfz/1 Std.]

08:15-09:15 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K1 Südring / Husener Straße

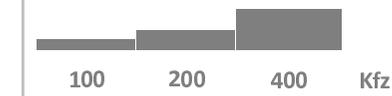
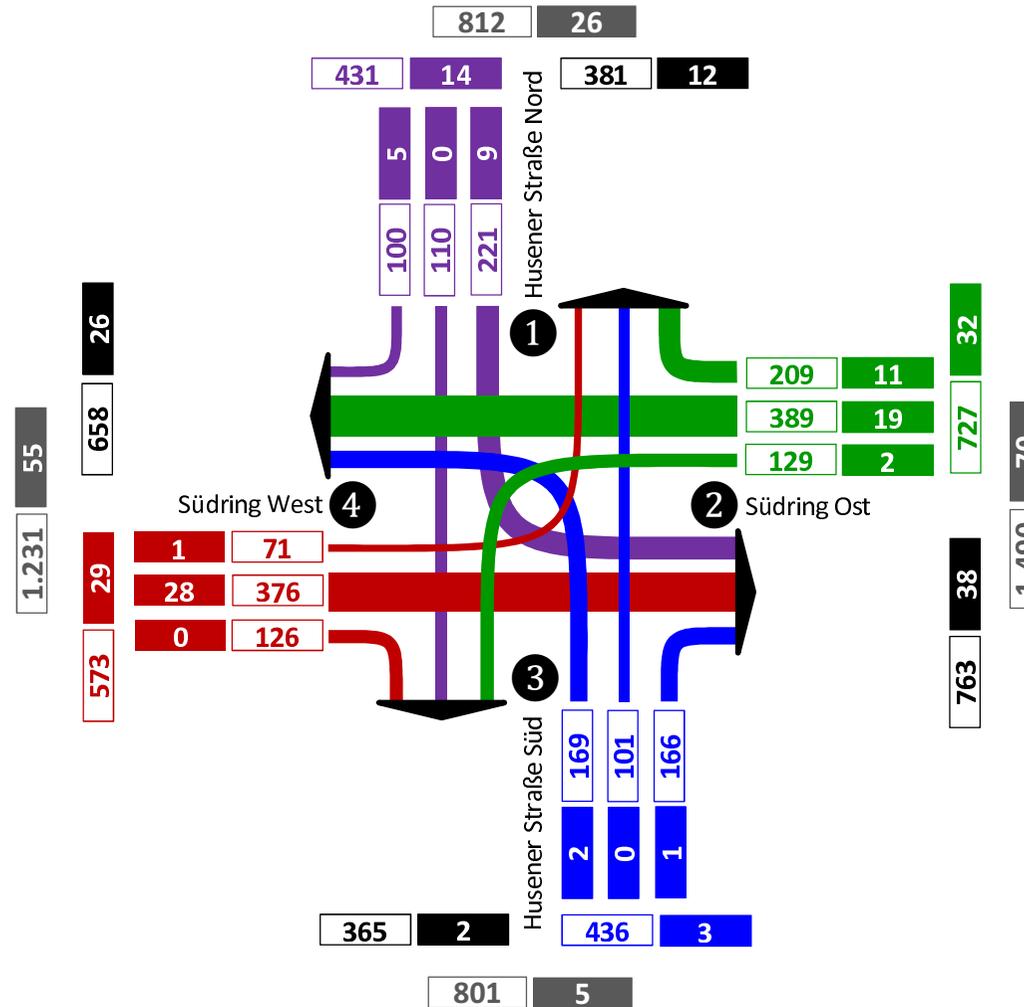
Do, 02.02.2017

Mittagspitze [Kfz/1 Std.]

13:00-14:00 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K1 Südring / Husener Straße

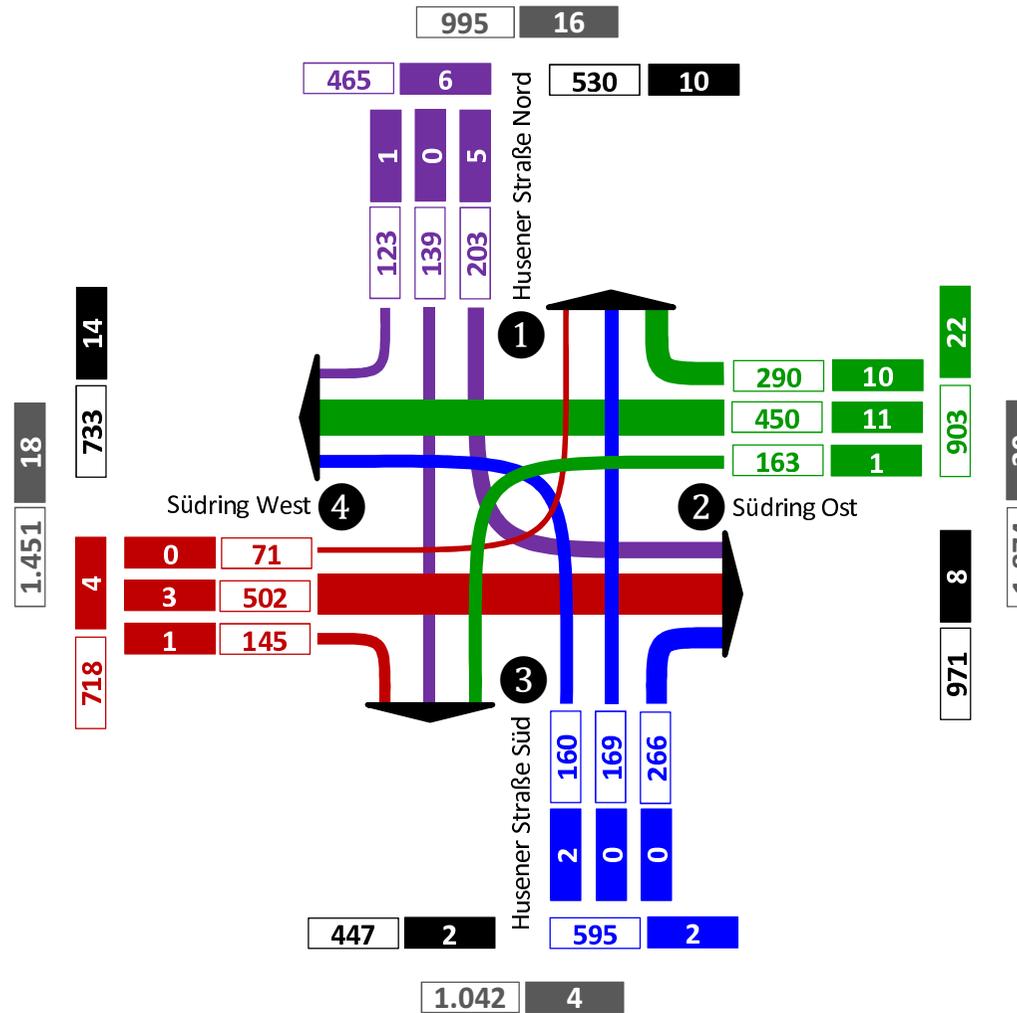
Do, 02.02.2017

Abendspitze [Kfz/1 Std.]

16:30-17:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K1 Südring / Husener Straße

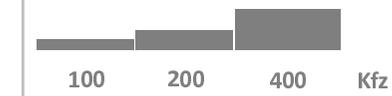
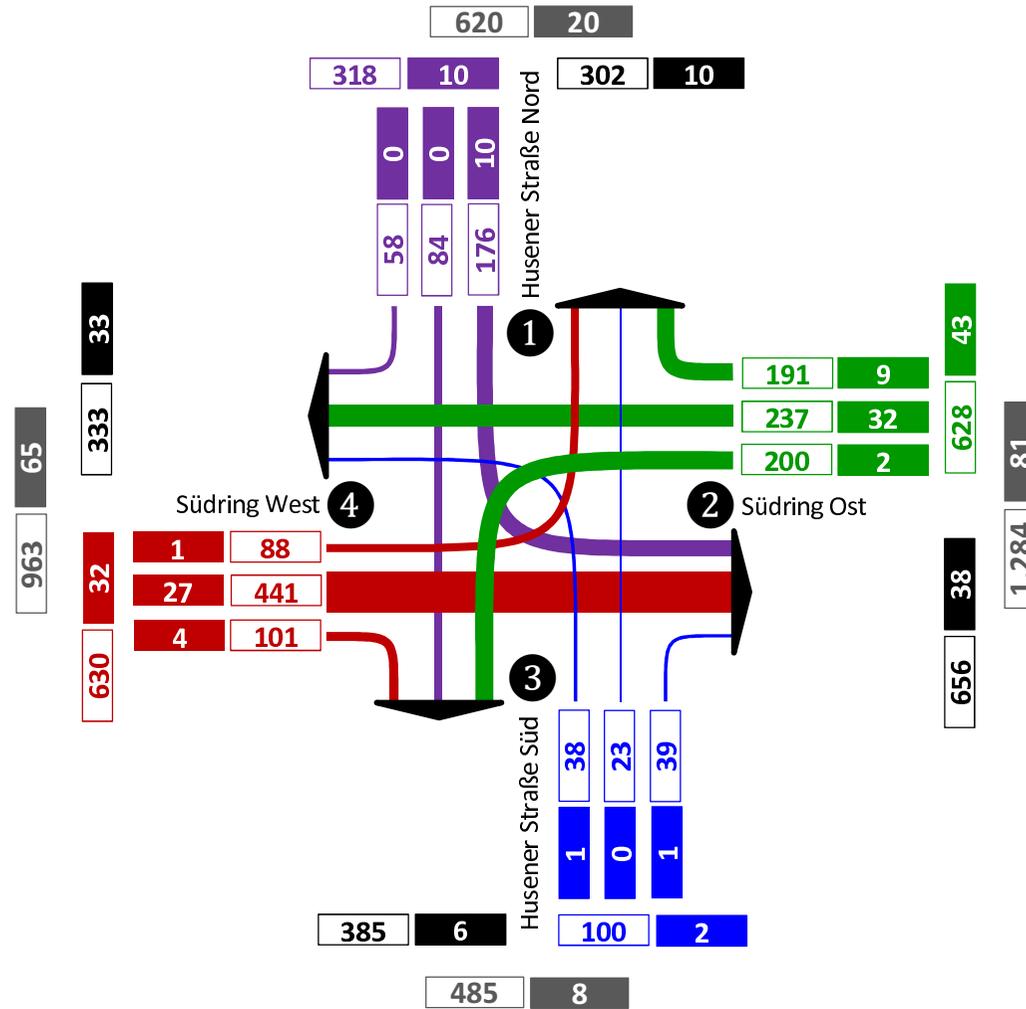
Fr, 03.02.2017

Morgenspitze [Kfz/1 Std.]

08:15-09:15 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K1 Südring / Husener Straße

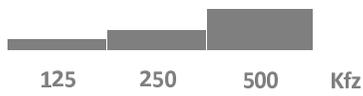
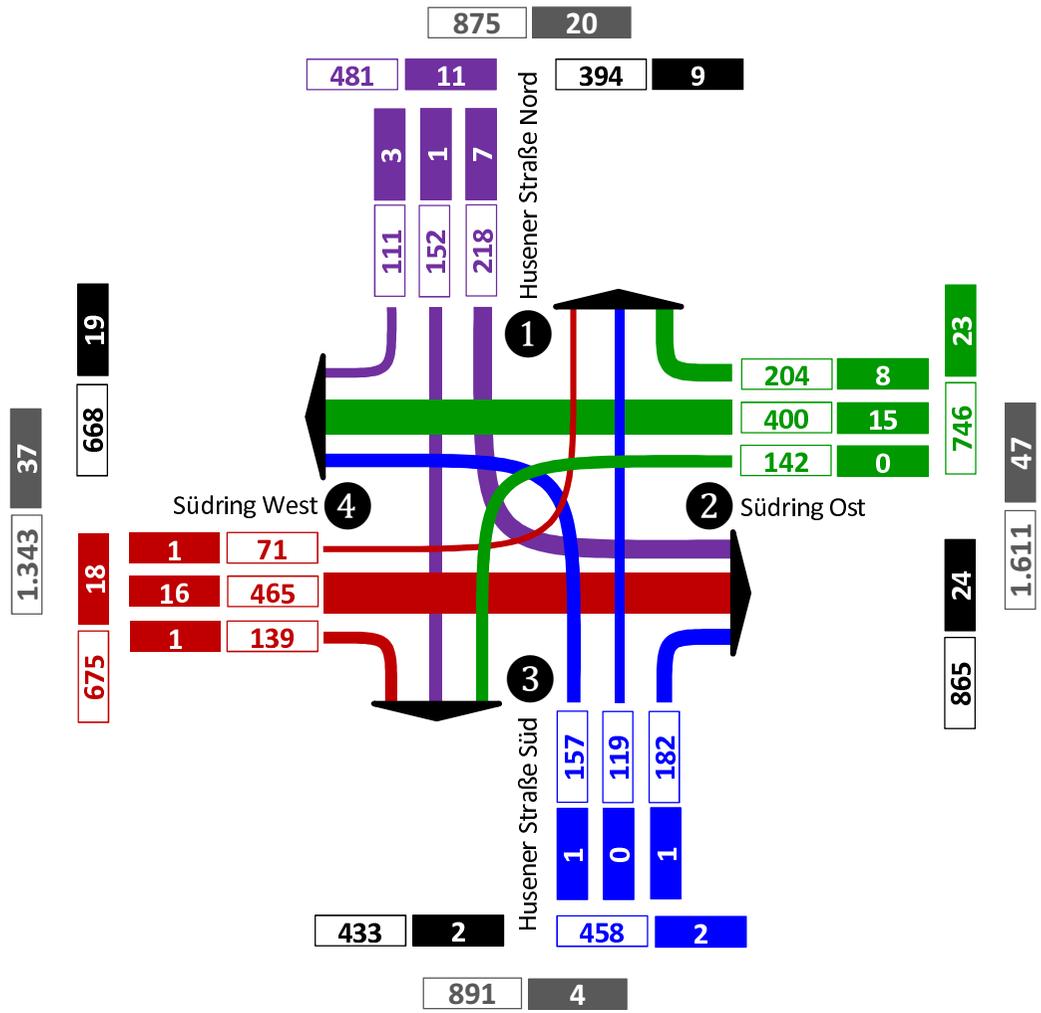
Fr, 03.02.2017

Mittagspitze [Kfz/1 Std.]

13:00-14:00 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K1 Südring / Husener Straße

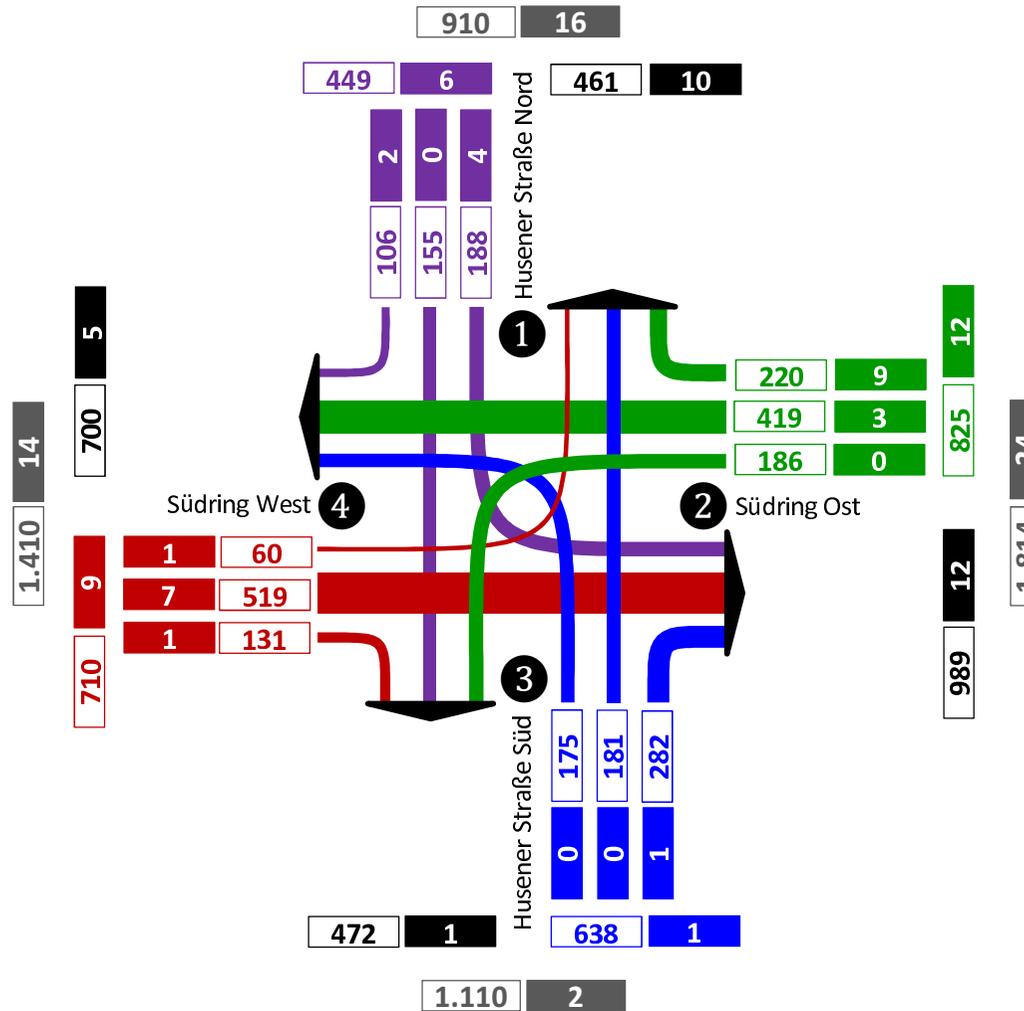
Fr, 03.02.2017

Abendspitze [Kfz/1 Std.]

16:30-17:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K1 Südring / Husener Straße

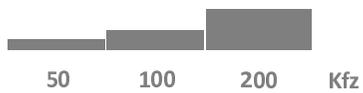
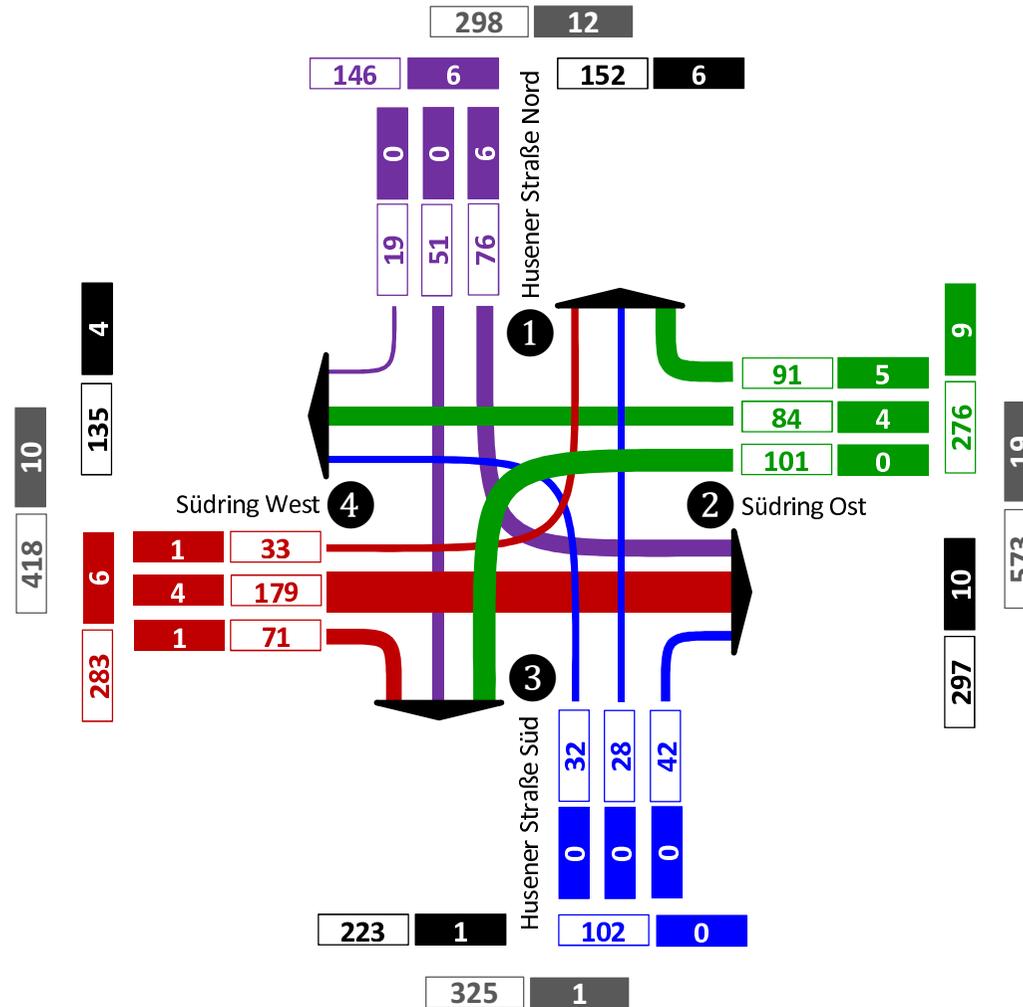
Sa, 04.02.2017

Morgenspitze [Kfz/1 Std.]

08:15-09:15 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K1 Südring / Husener Straße

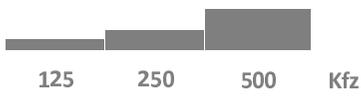
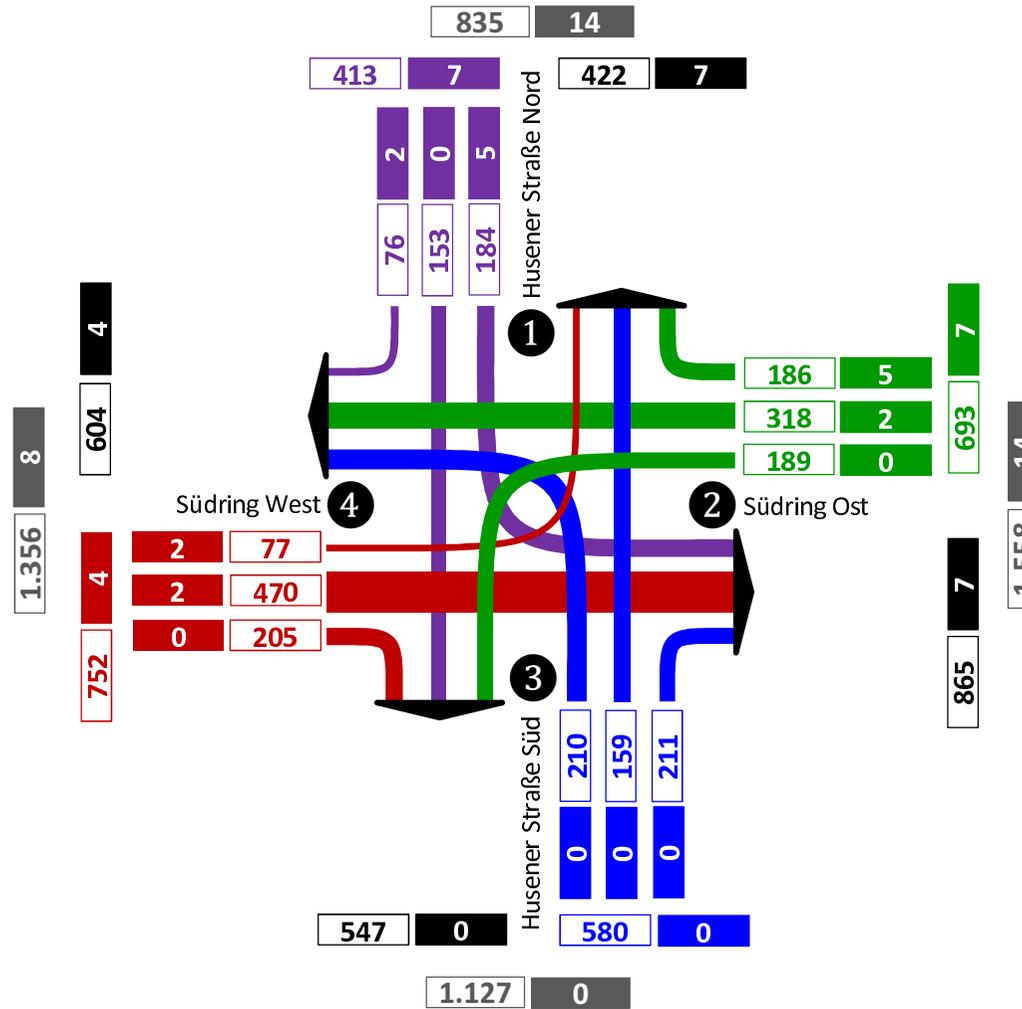
Sa, 04.02.2017

Mittagspitze [Kfz/1 Std.]

14:30-15:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K1 Südring / Husener Straße

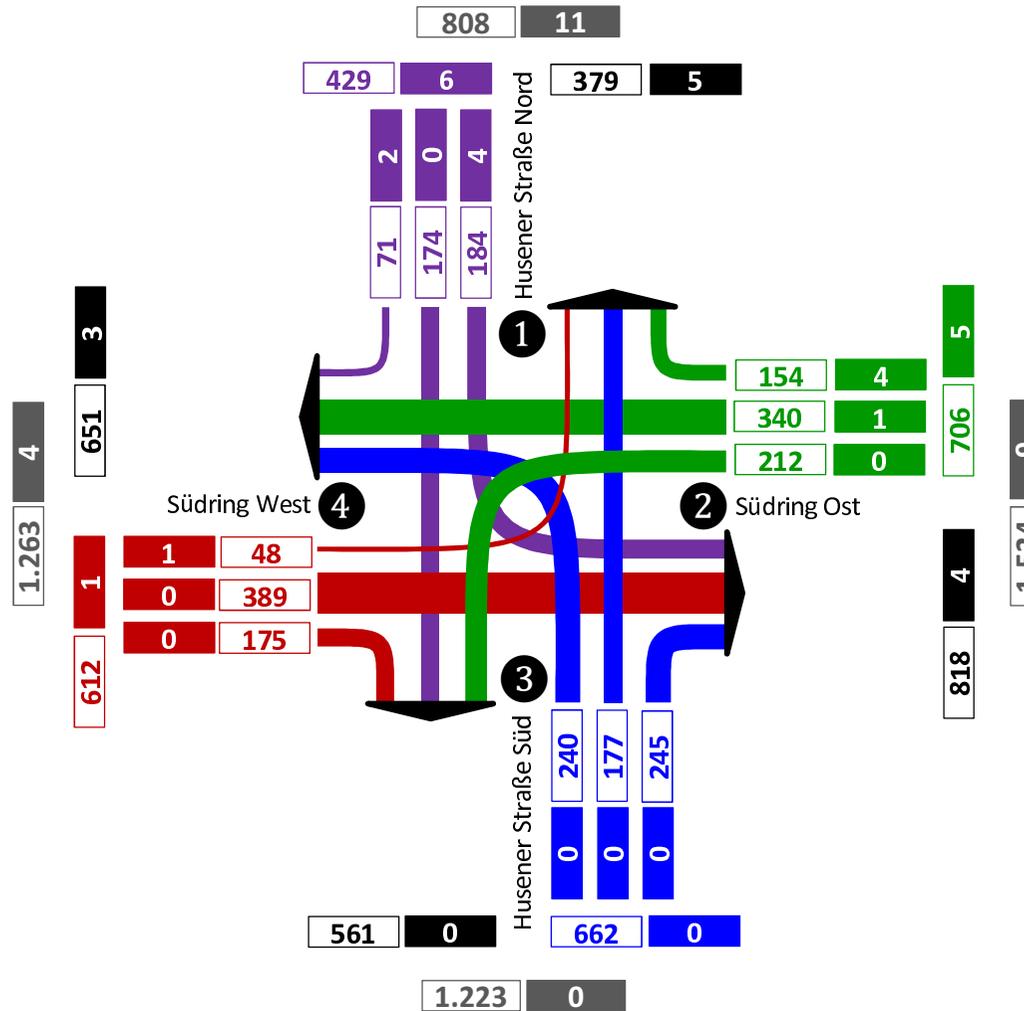
Sa, 04.02.2017

Abendspitze [Kfz/1 Std.]

16:30-17:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K2 Südring / Pohlweg

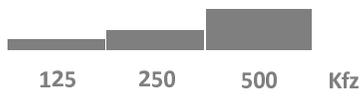
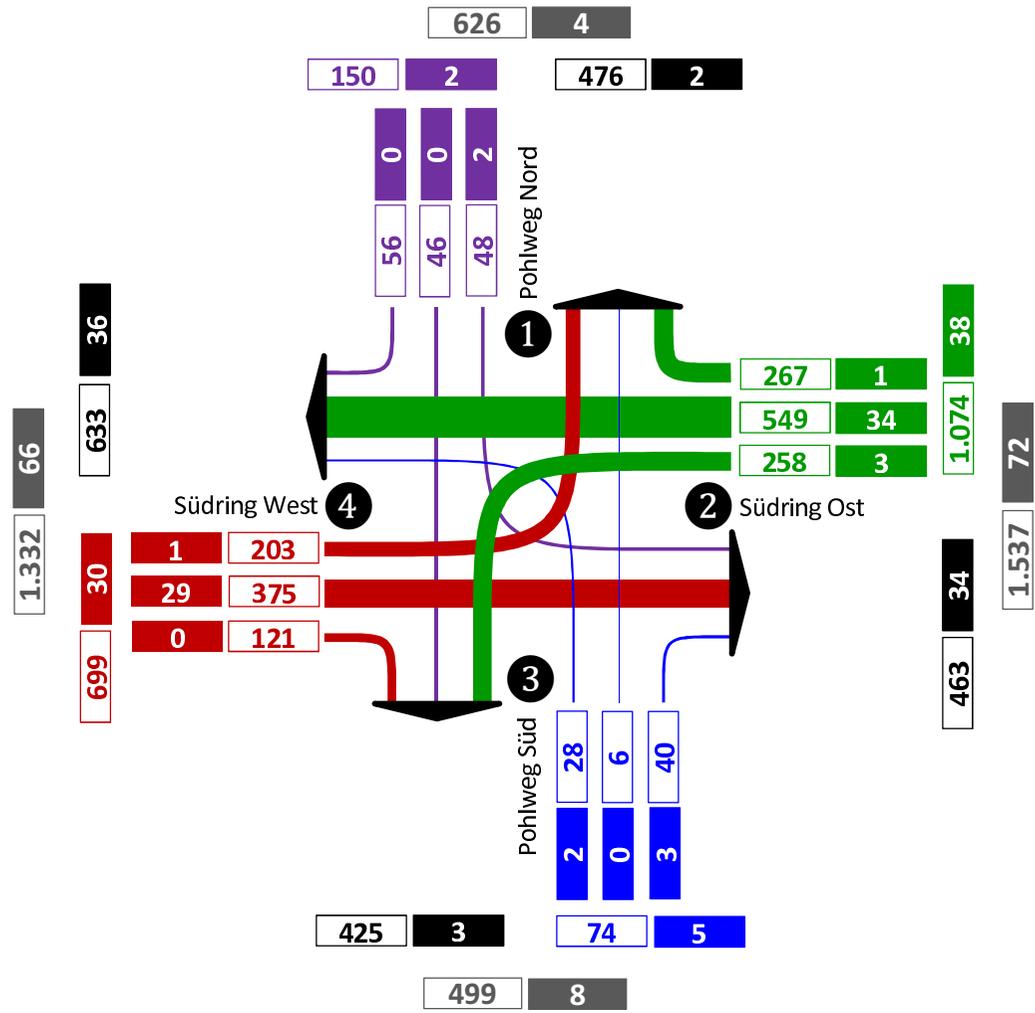
Do, 02.02.2017

Morgenspitze [Kfz/1 Std.]

08:15-09:15 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw +
 SV = Bus + Lkw + Lz



K2 Südring / Pohlweg

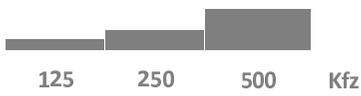
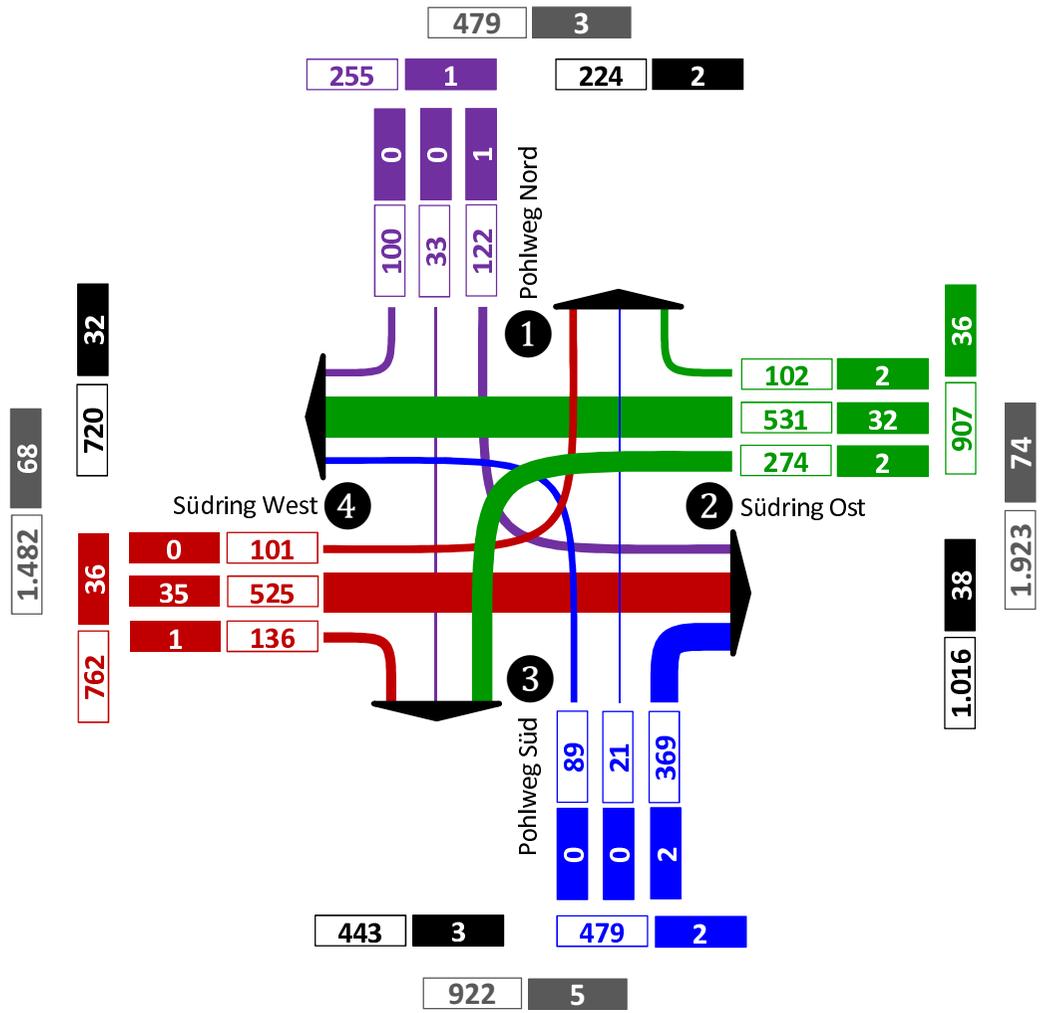
Do, 02.02.2017

Mittagspitze [Kfz/1 Std.]

13:00-14:00 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K2 Südring / Pohlweg

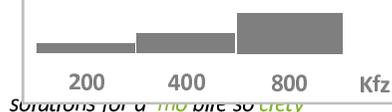
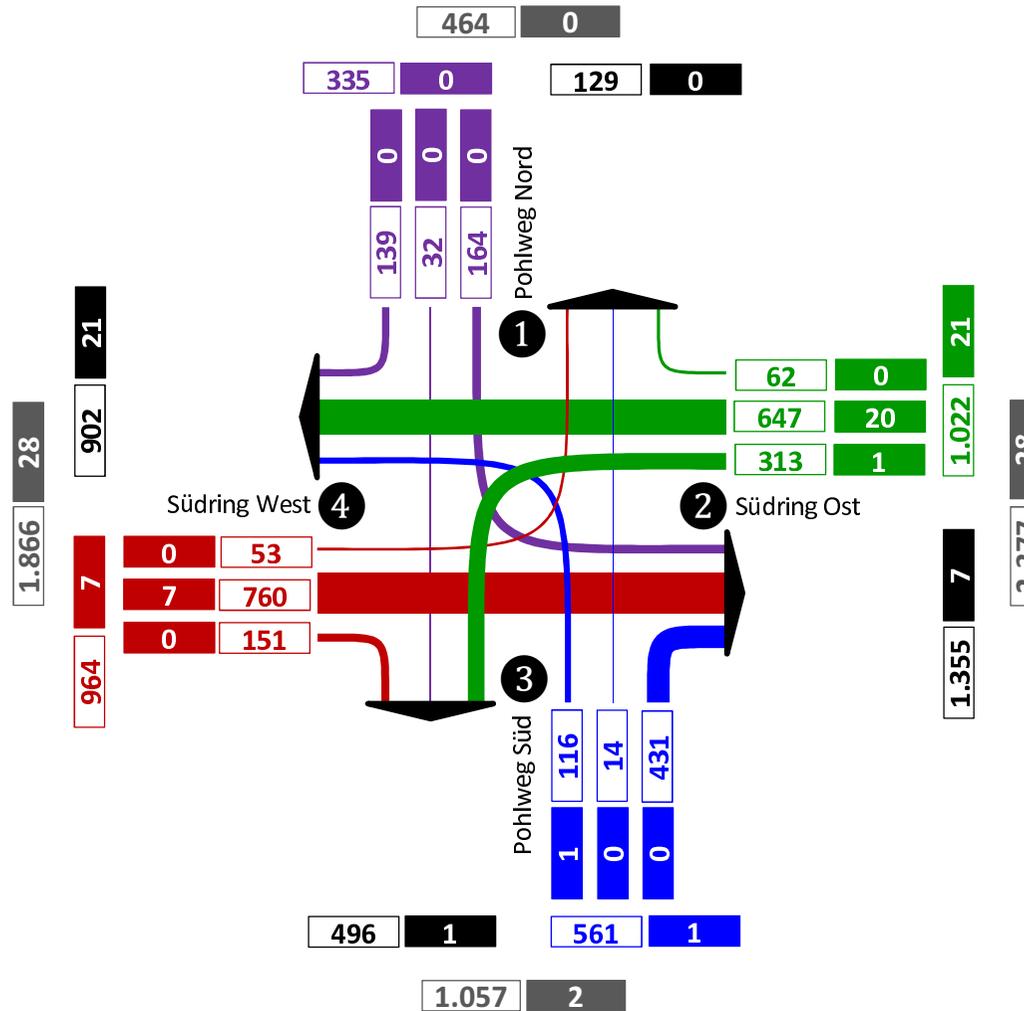
Do, 02.02.2017

Abendspitze [Kfz/1 Std.]

16:30-17:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K2 Südring / Pohlweg

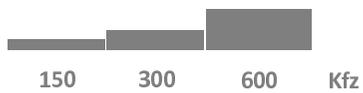
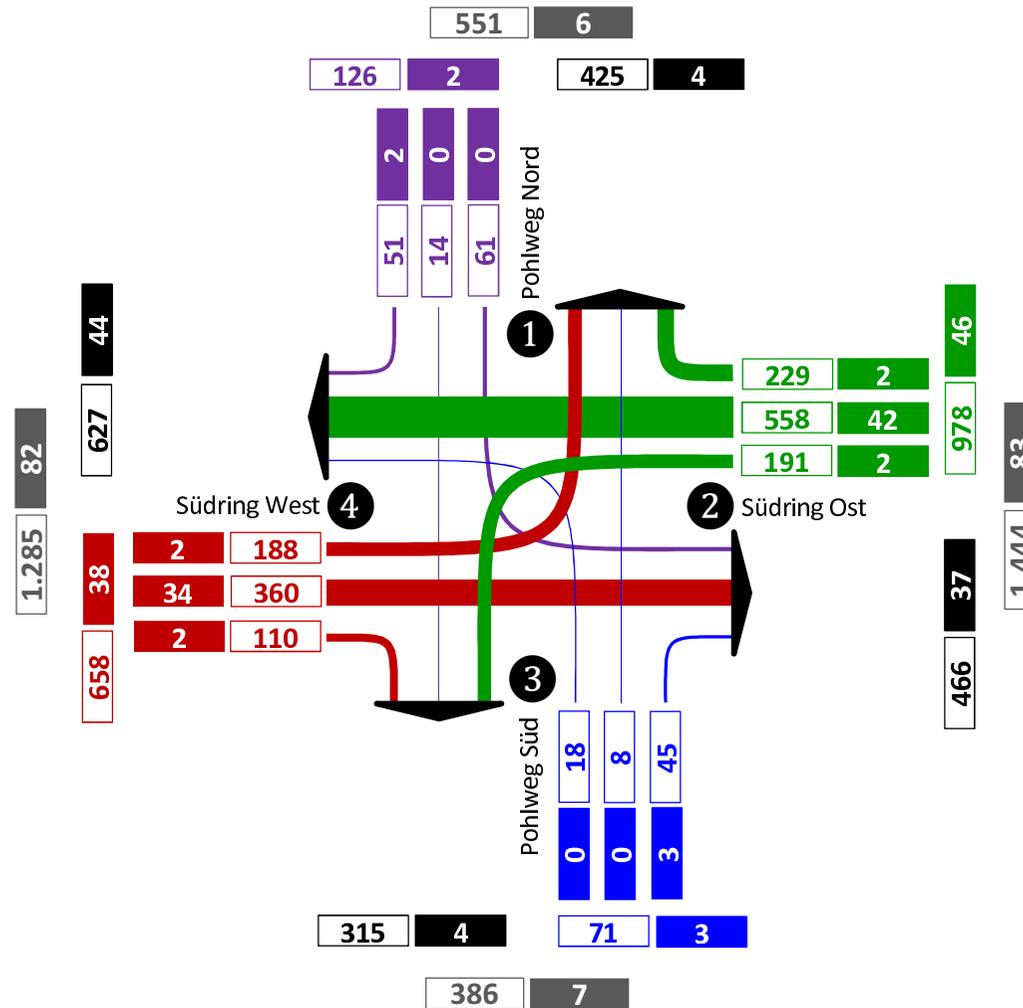
Fr, 03.02.2017

Morgenspitze [Kfz/1 Std.]

08:15-09:15 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw +
 SV = Bus + Lkw + Lz



K2 Südring / Pohlweg

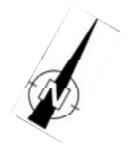
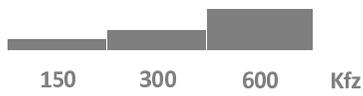
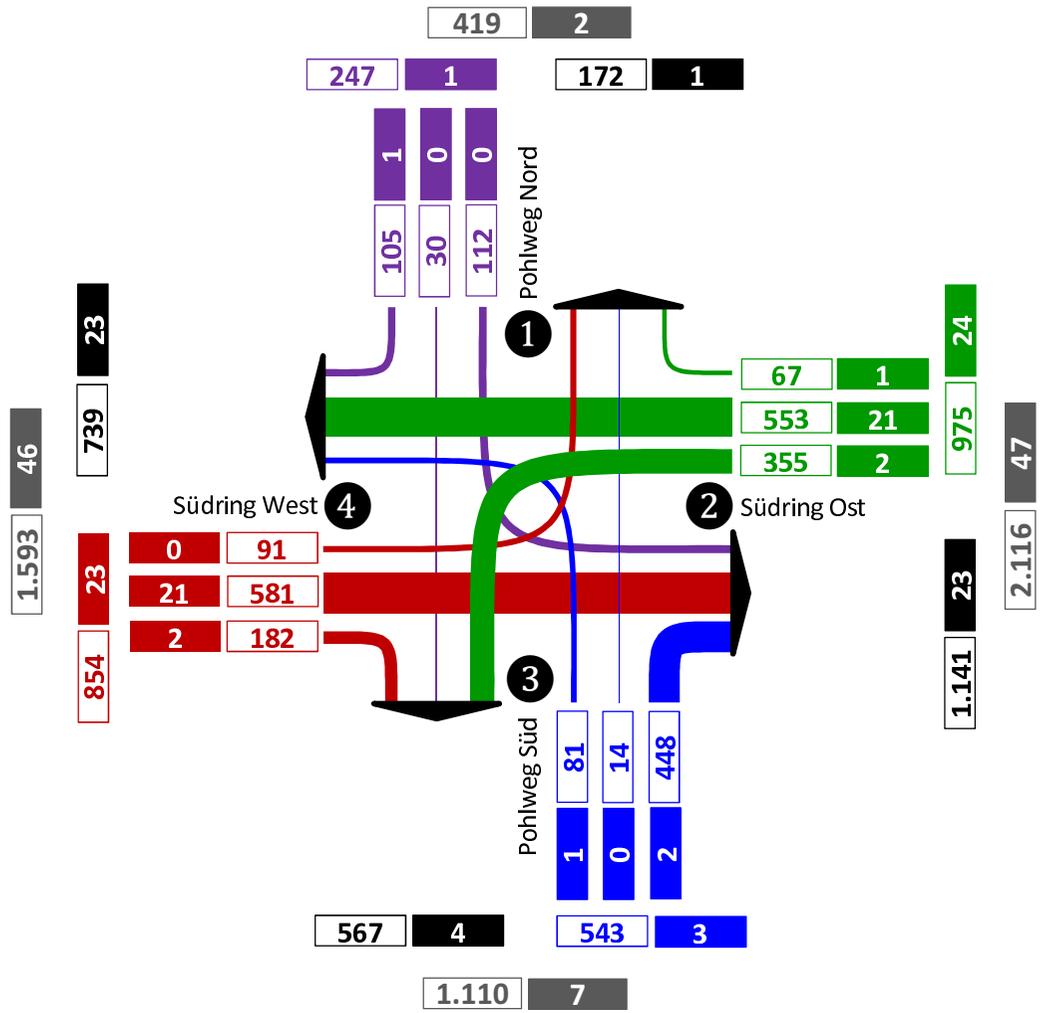
Fr, 03.02.2017

Mittagspitze [Kfz/1 Std.]

13:00-14:00 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K2 Südring / Pohlweg

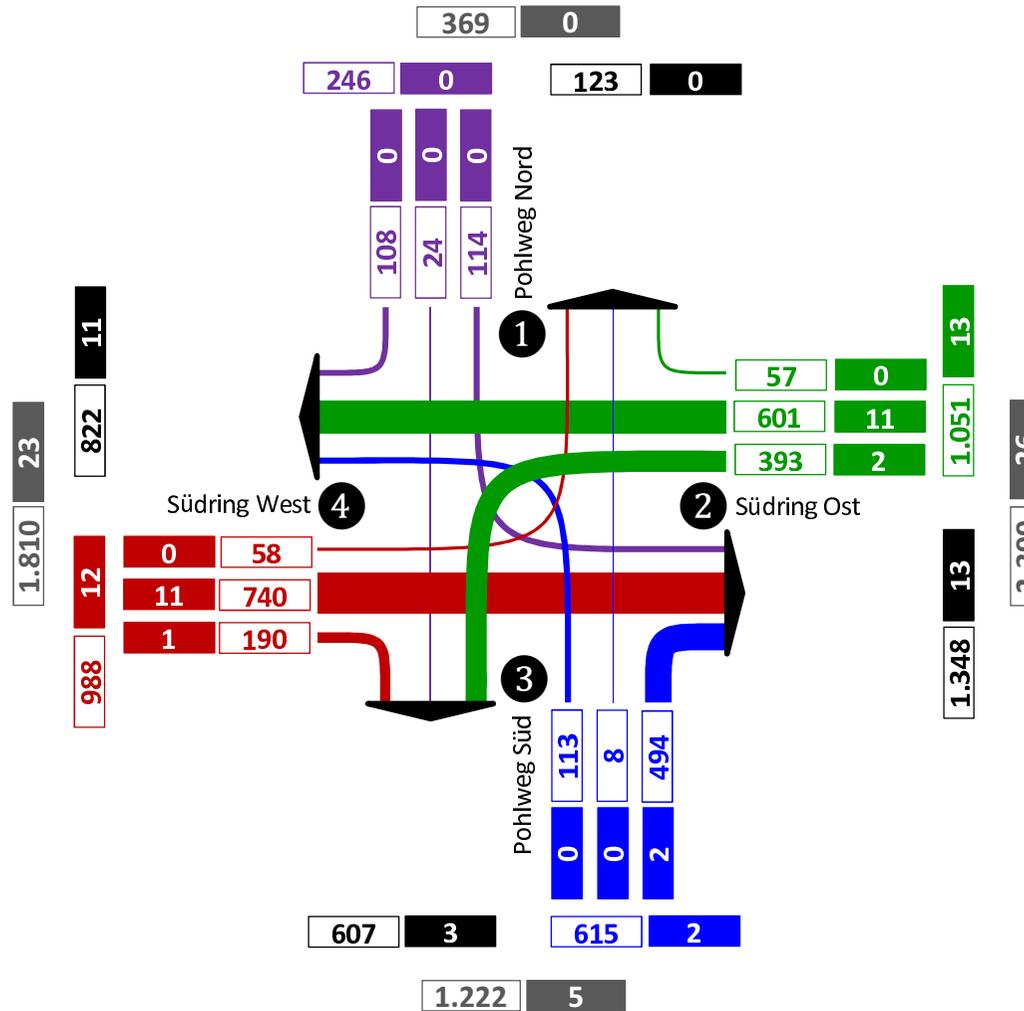
Fr, 03.02.2017

Abendspitze [Kfz/1 Std.]

16:30-17:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K2 Südring / Pohlweg

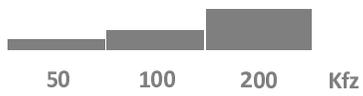
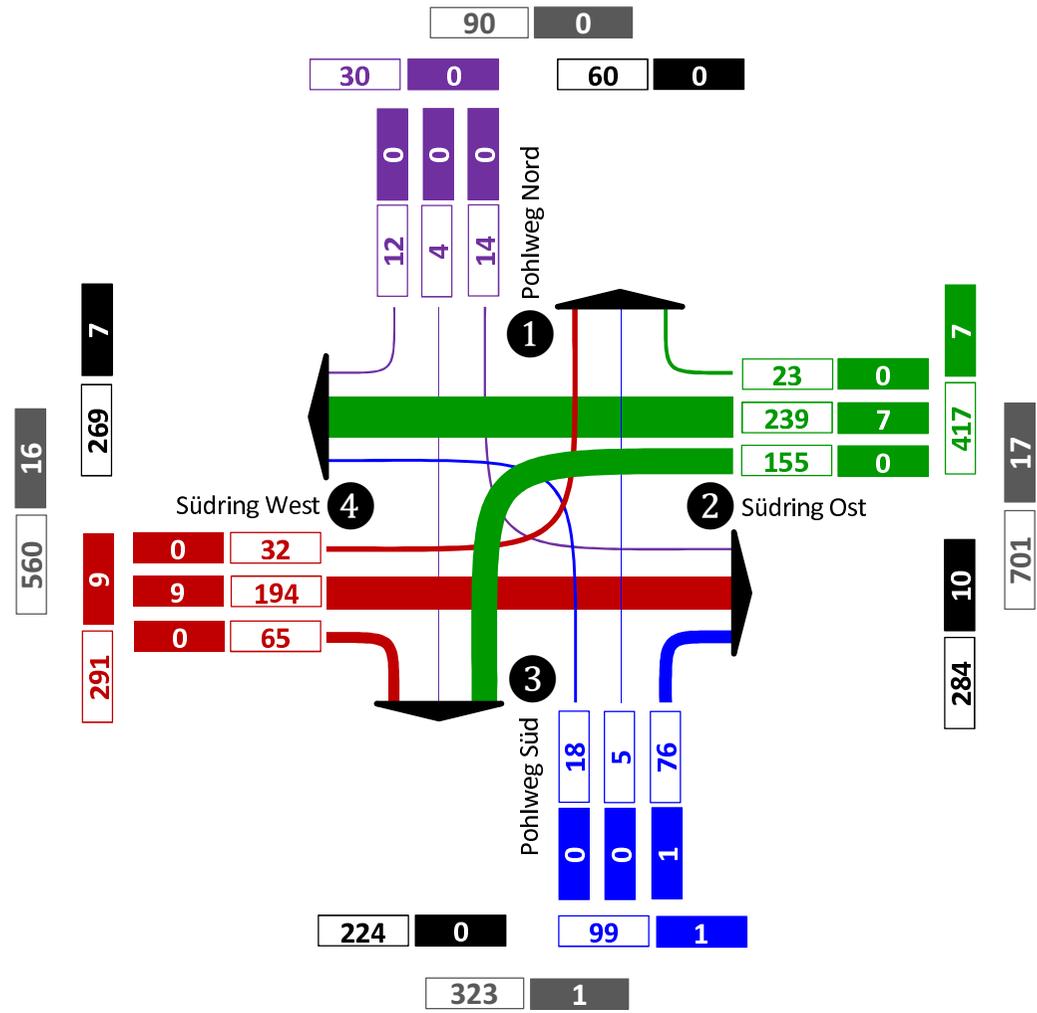
Sa, 04.02.2017

Morgenspitze [Kfz/1 Std.]

08:15-09:15 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw +
 SV = Bus + Lkw + Lz



K2 Südring / Pohlweg

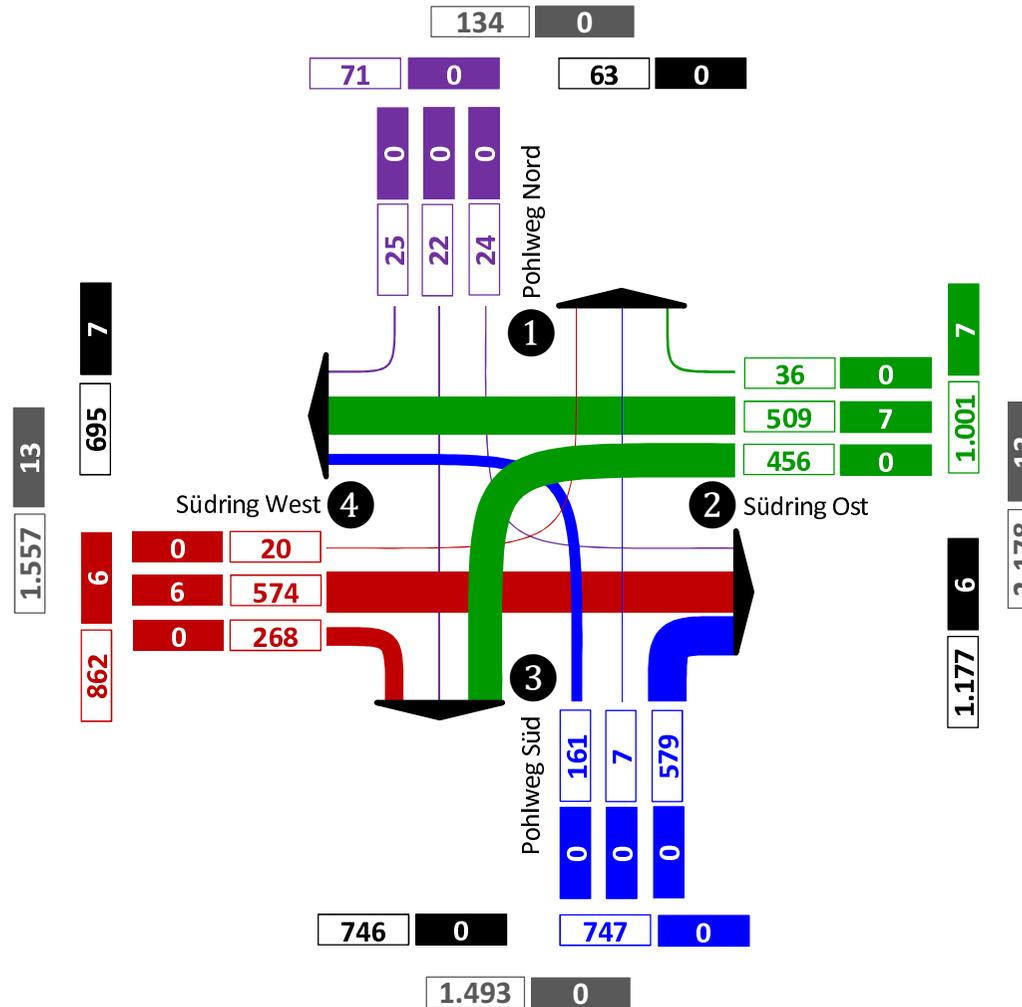
Sa, 04.02.2017

Mittagspitze [Kfz/1 Std.]

14:30-15:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K2 Südring / Pohlweg

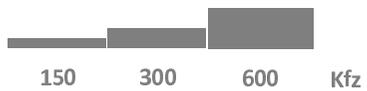
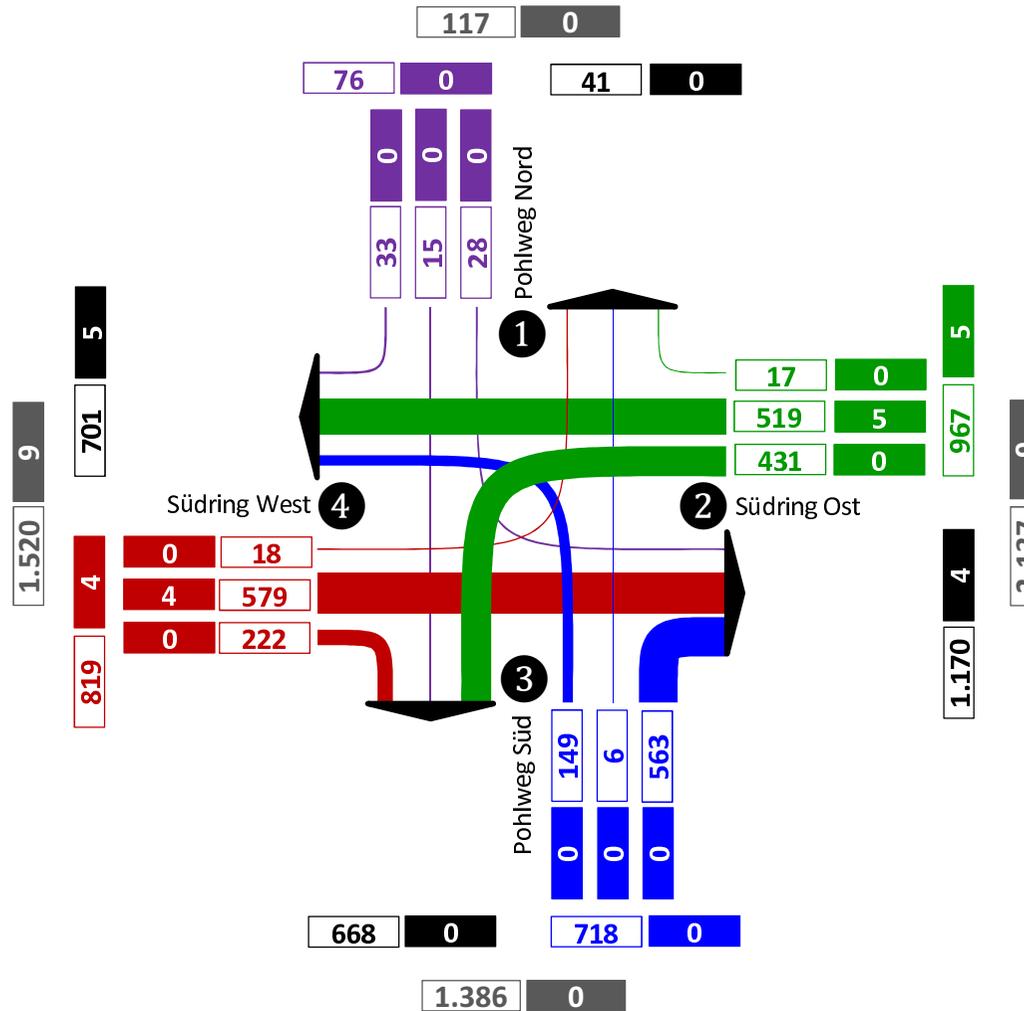
Sa, 04.02.2017

Abendspitze [Kfz/1 Std.]

16:30-17:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K3 Südring / Warburger Straße

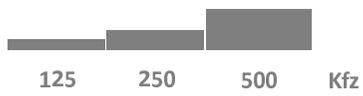
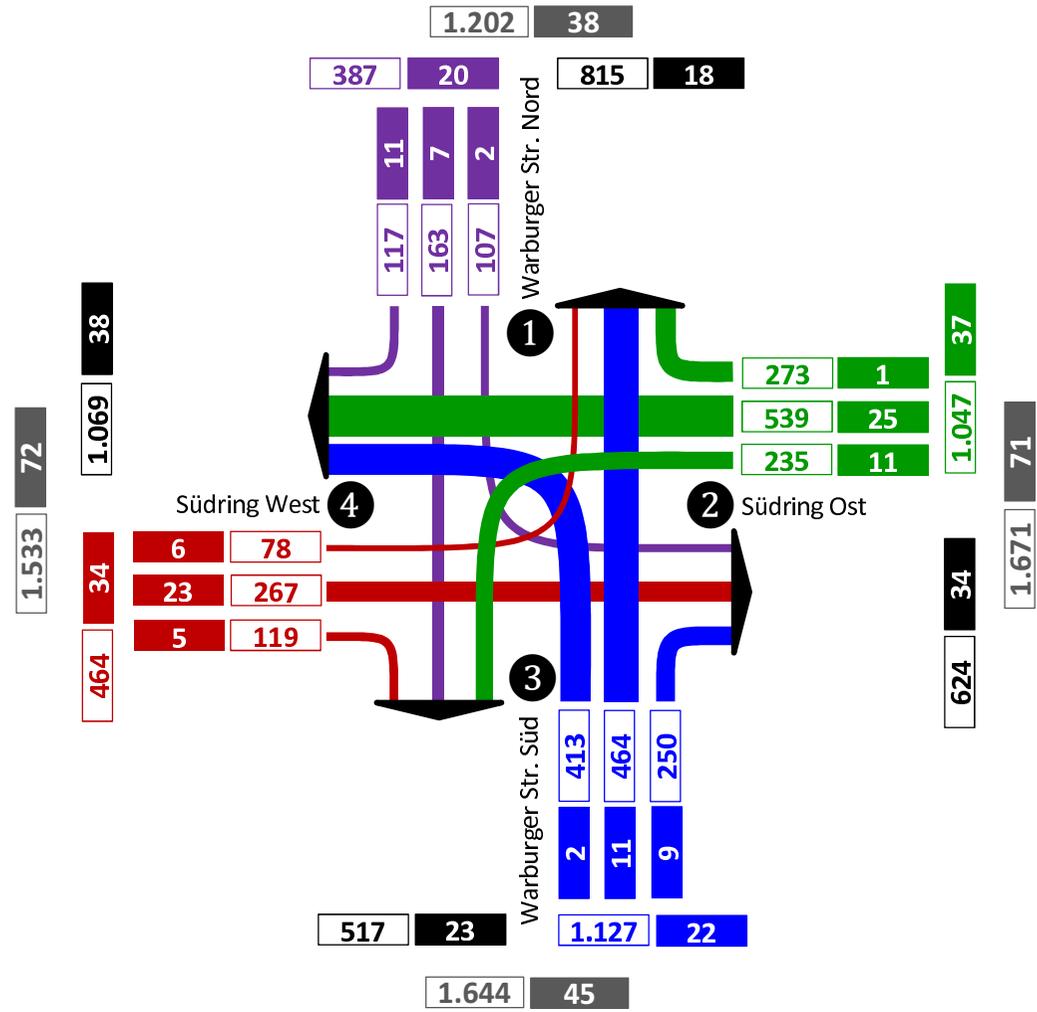
Do, 02.02.2017

Morgenspitze [Kfz/1 Std.]

08:15-09:15 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K3 Südring / Warburger Straße

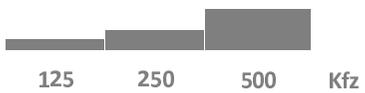
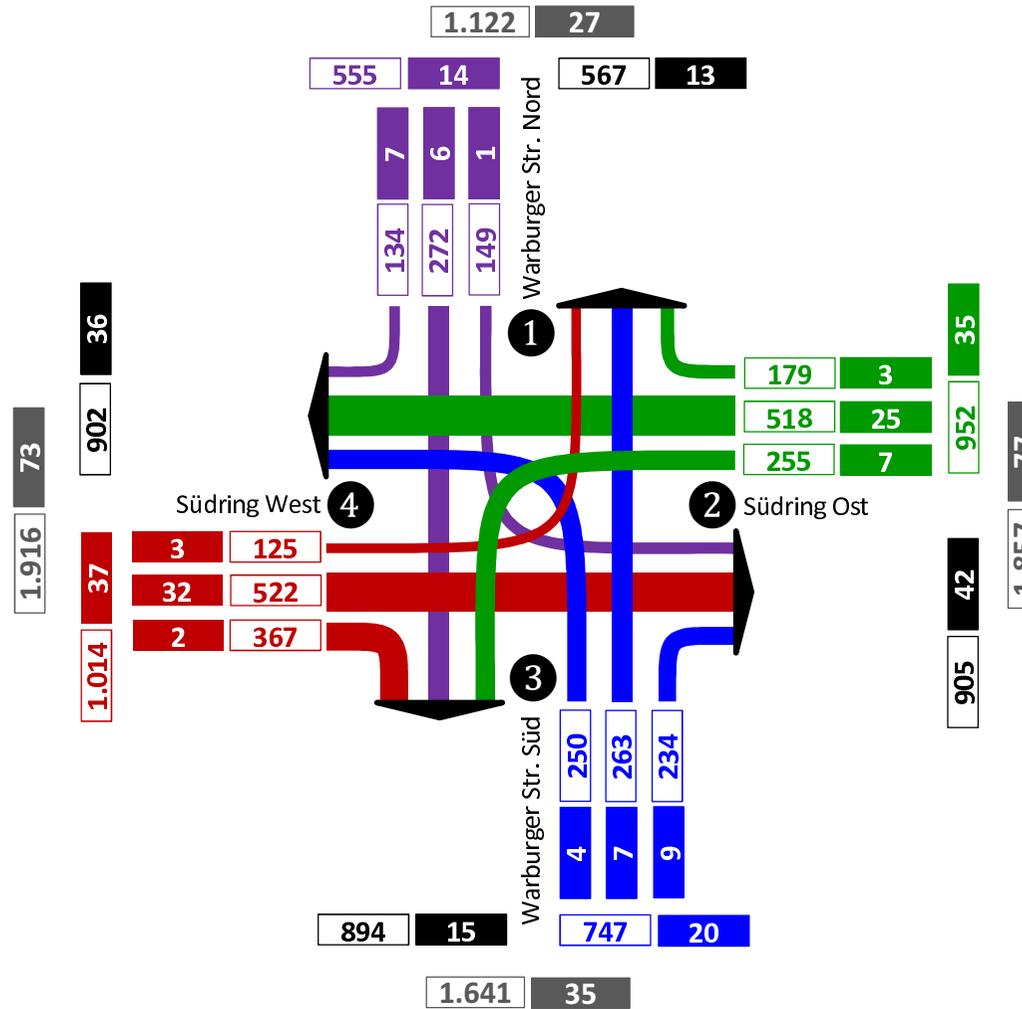
Do, 02.02.2017

Mittagspitze [Kfz/1 Std.]

13:00-14:00 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K3 Südring / Warburger Straße

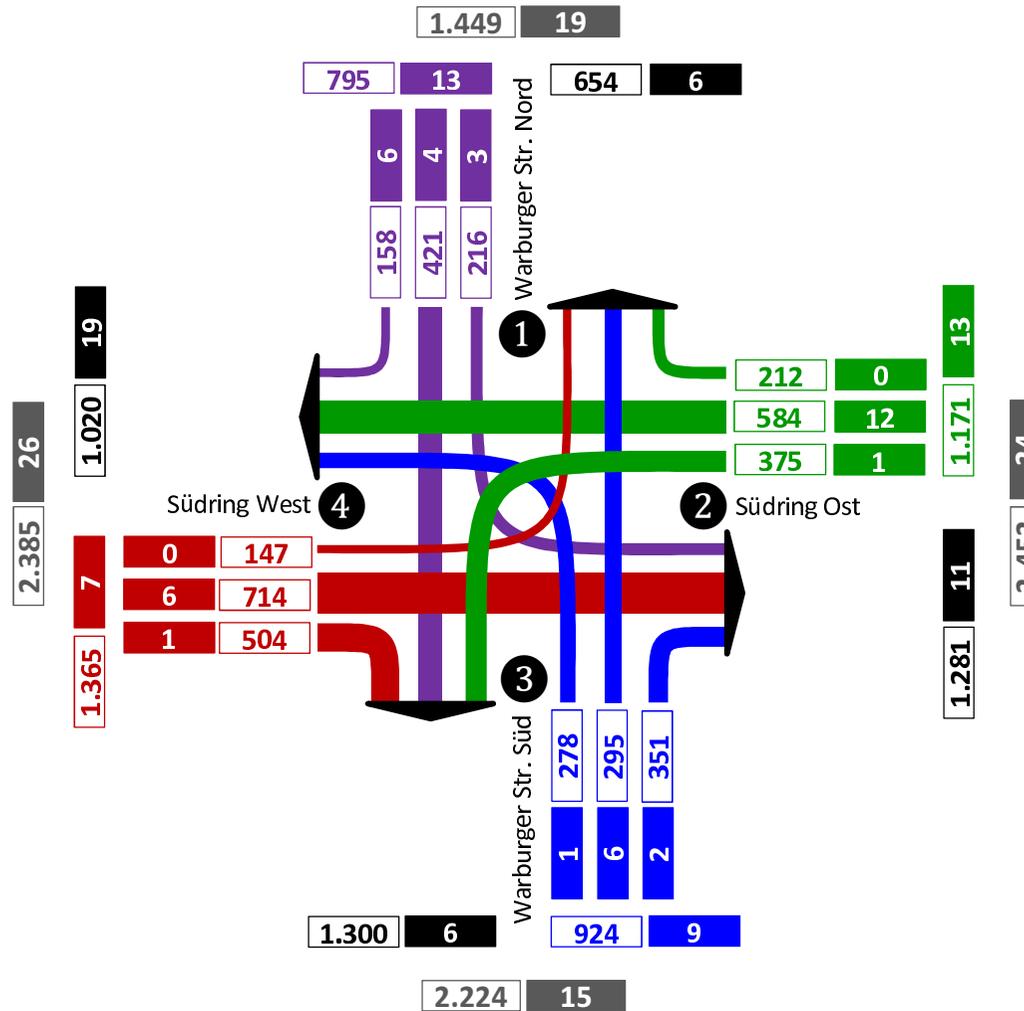
Do, 02.02.2017

Abendspitze [Kfz/1 Std.]

16:30-17:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K3 Südring / Warburger Straße

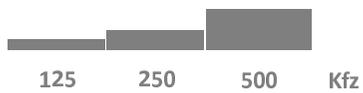
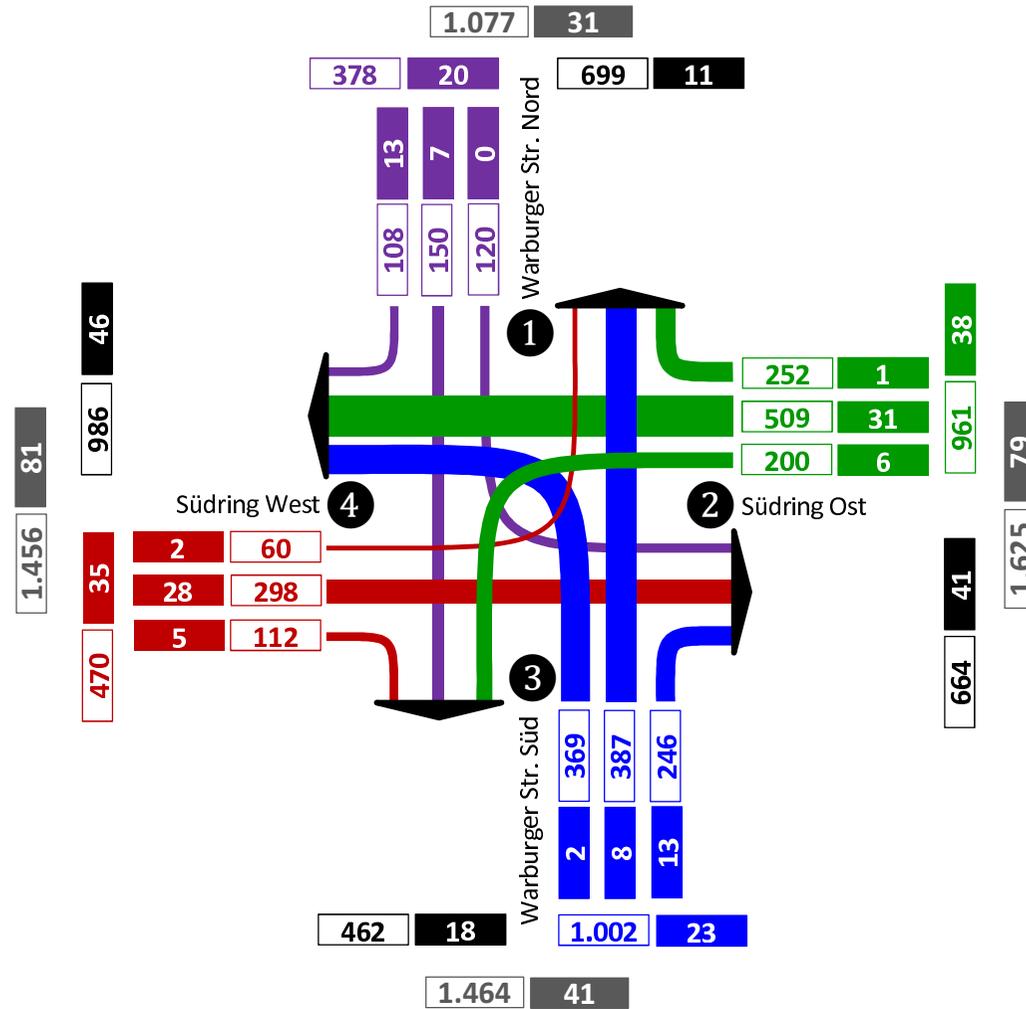
Fr, 03.02.2017

Morgenspitze [Kfz/1 Std.]

08:15-09:15 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K3 Südring / Warburger Straße

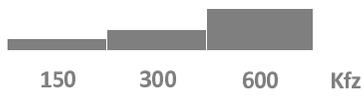
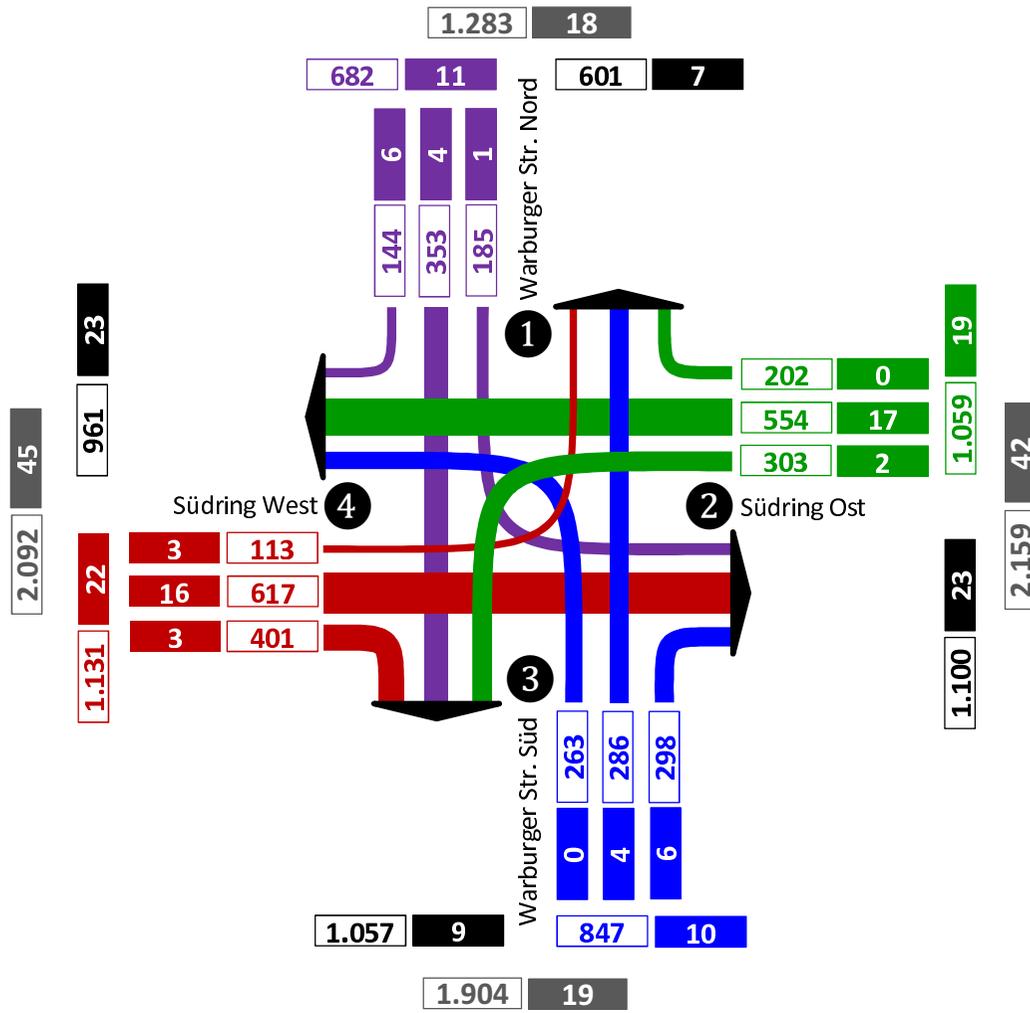
Fr, 03.02.2017

Mittagspitze [Kfz/1 Std.]

13:00-14:00 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K3 Südring / Warburger Straße

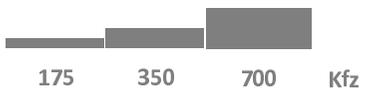
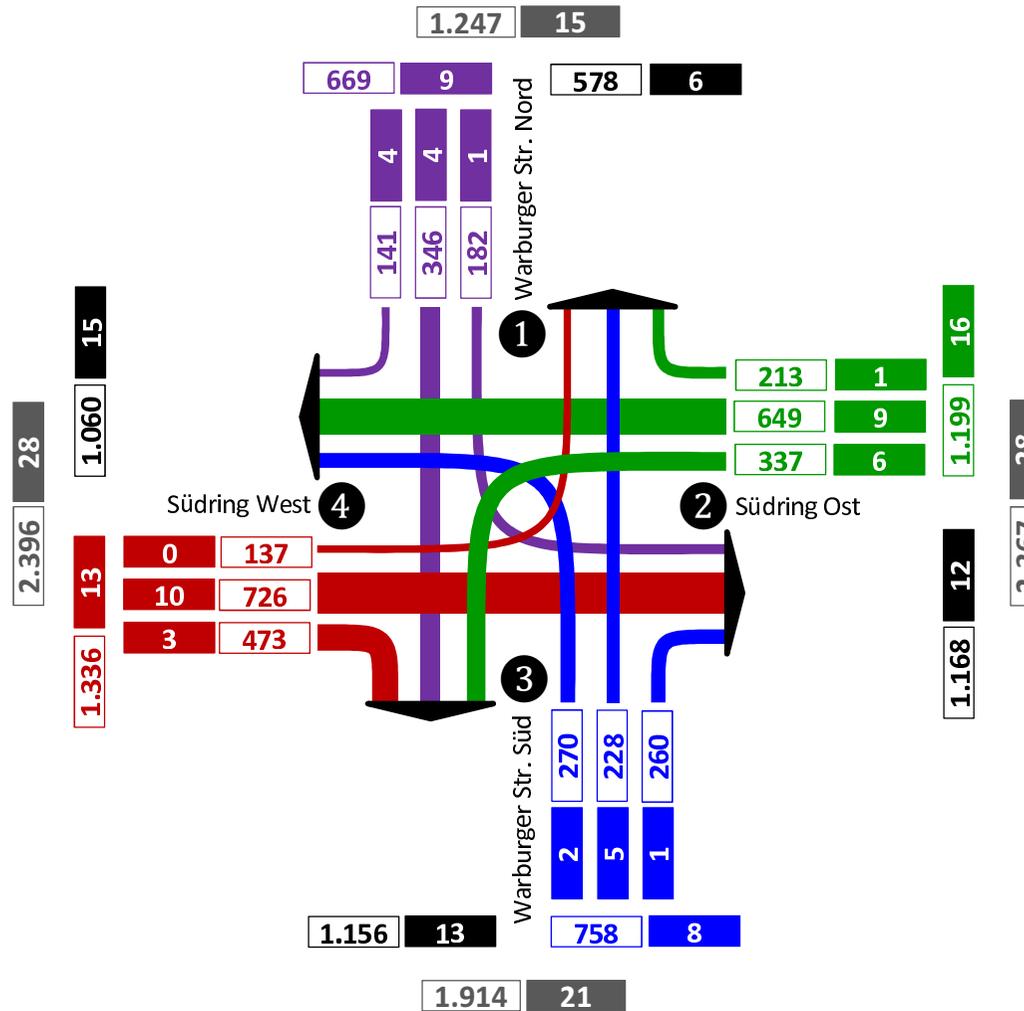
Fr, 03.02.2017

Abendspitze [Kfz/1 Std.]

16:30-17:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K3 Südring / Warburger Straße

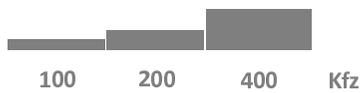
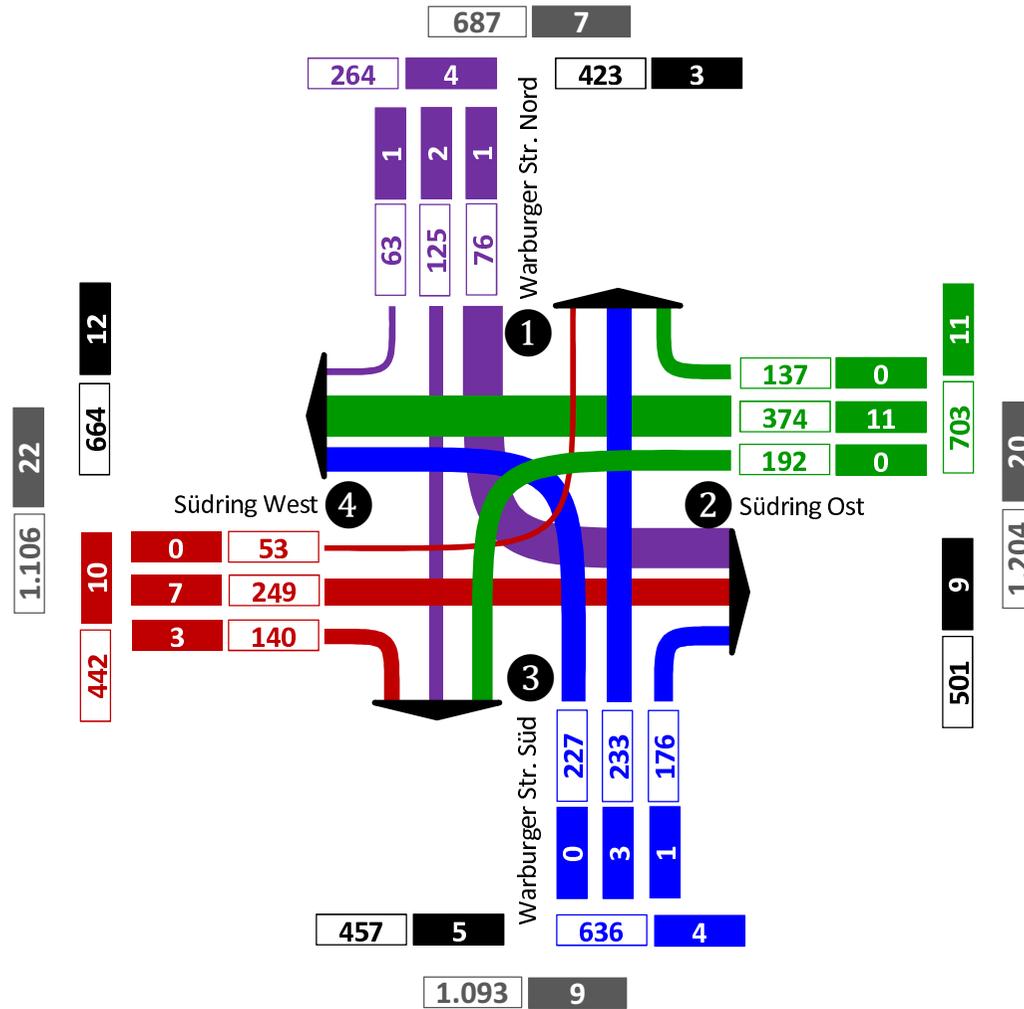
Sa, 04.02.2017

Morgenspitze [Kfz/1 Std.]

09:00-10:00 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K3 Südring / Warburger Straße

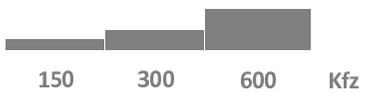
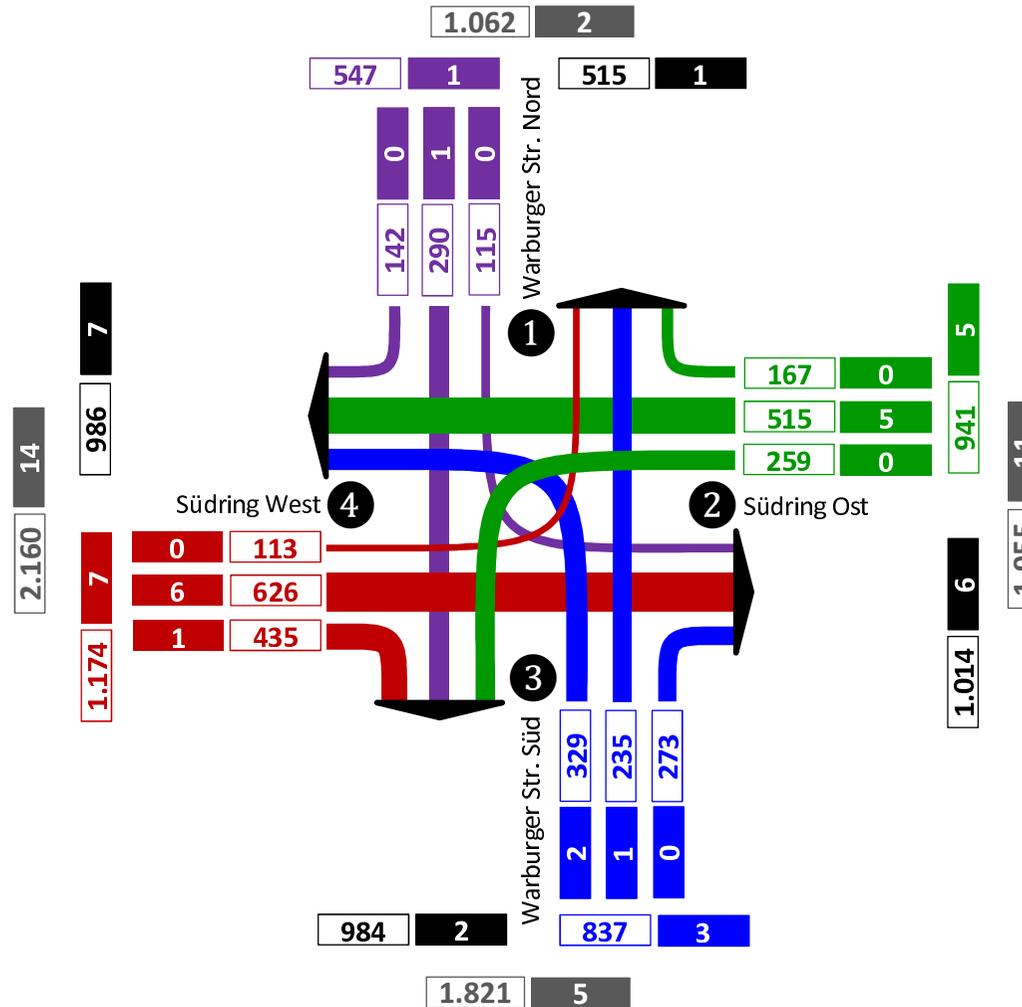
Sa, 04.02.2017

Mittagspitze [Kfz/1 Std.]

14:30-15:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



K3 Südring / Warburger Straße

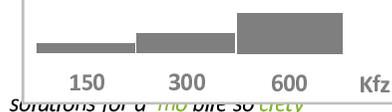
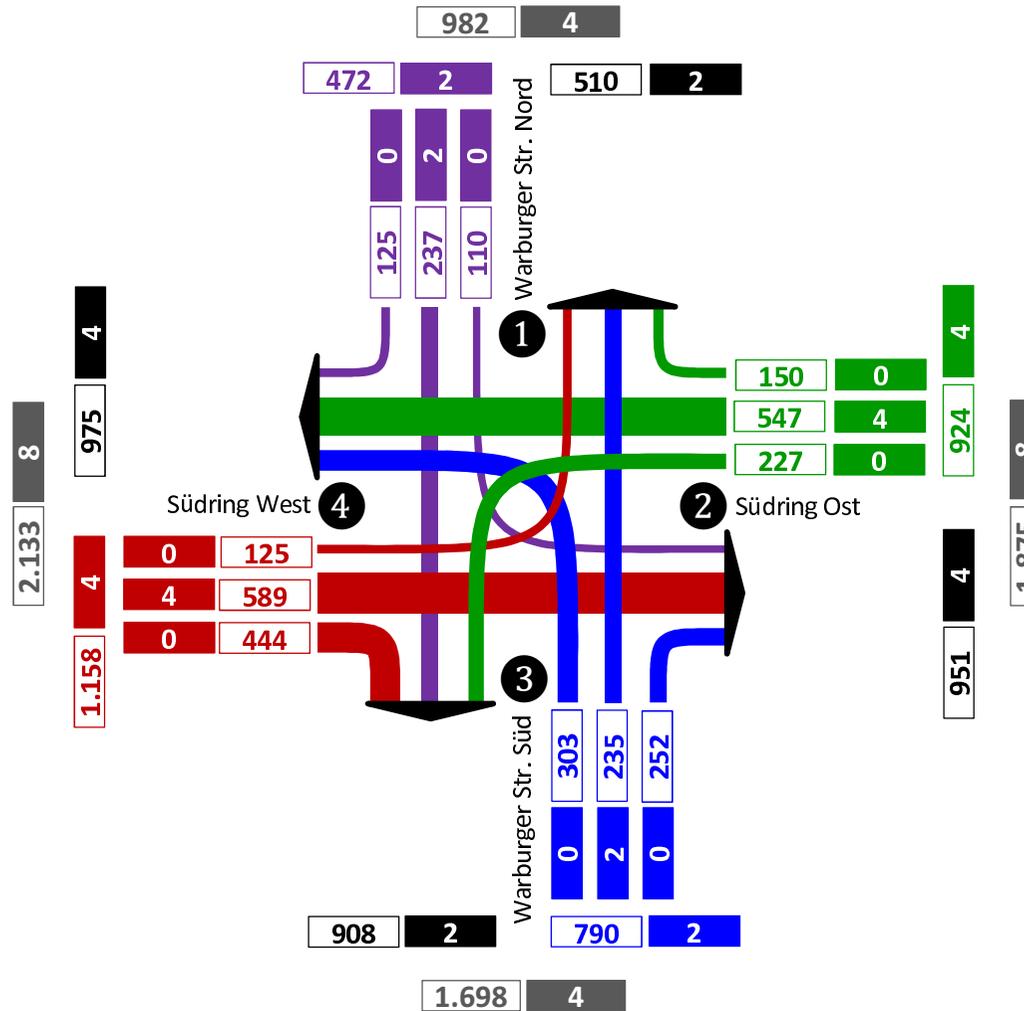
Sa, 04.02.2017

Abendspitze [Kfz/1 Std.]

16:30-17:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



P1 Zufahrt Husener Straße

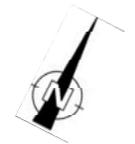
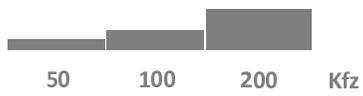
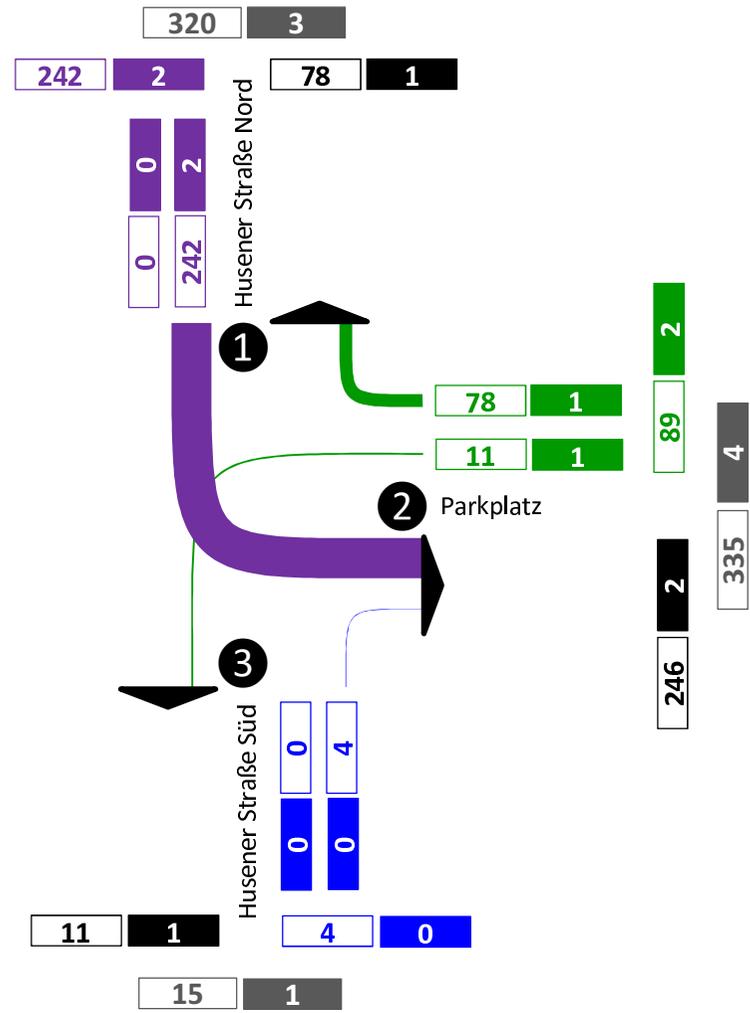
Do, 02.02.2017

Morgenspitze [Kfz/1 Std.]

08:15-09:15 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



P1 Zufahrt Husener Straße

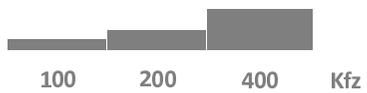
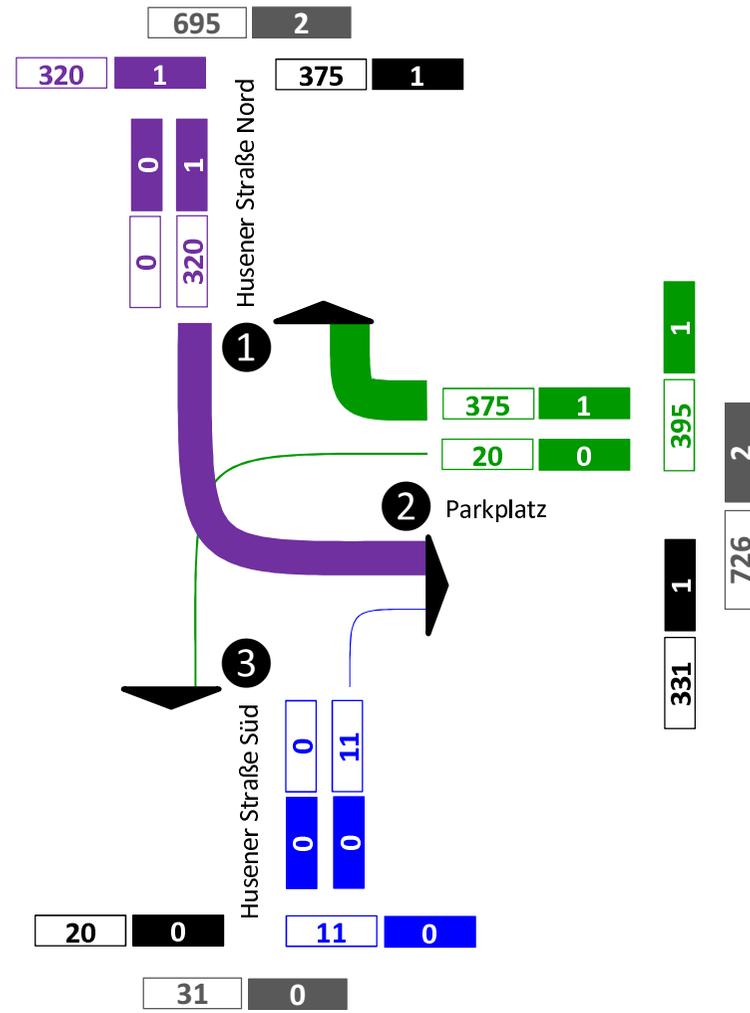
Do, 02.02.2017

Mittagsspitze [Kfz/1 Std.]

13:00-14:00 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



P1 Zufahrt Husener Straße

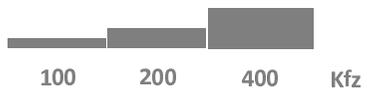
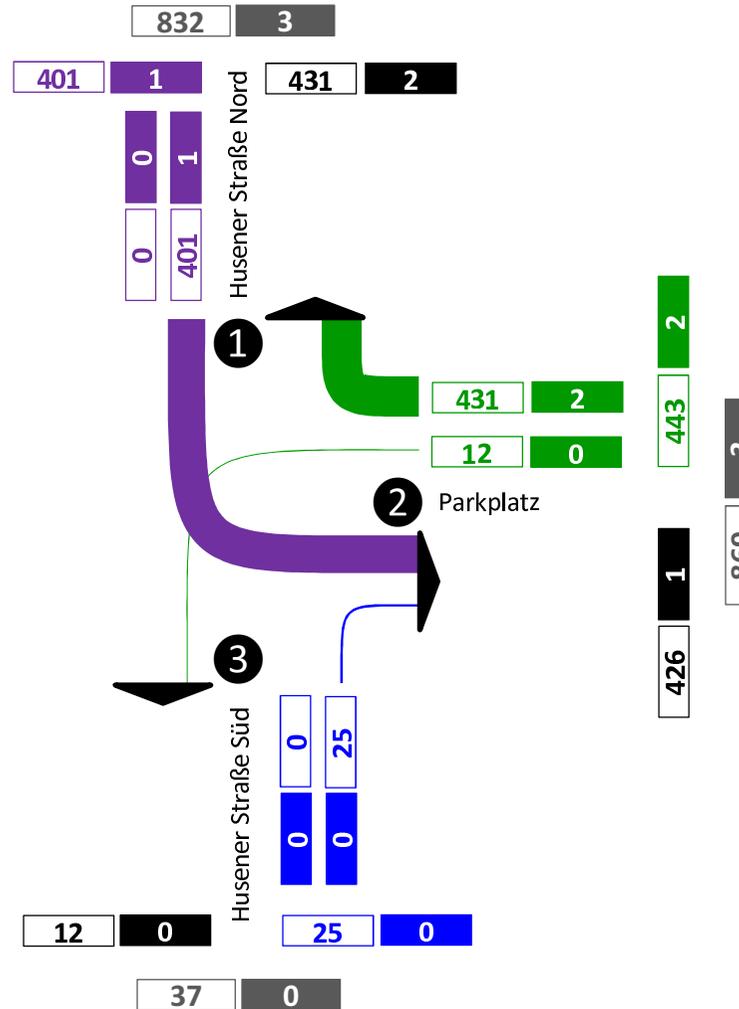
Do, 02.02.2017

Abendspitze [Kfz/1 Std.]

16:30-17:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



P1 Zufahrt Husener Straße

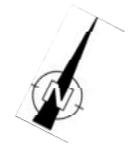
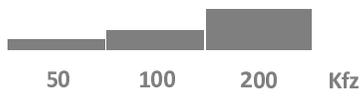
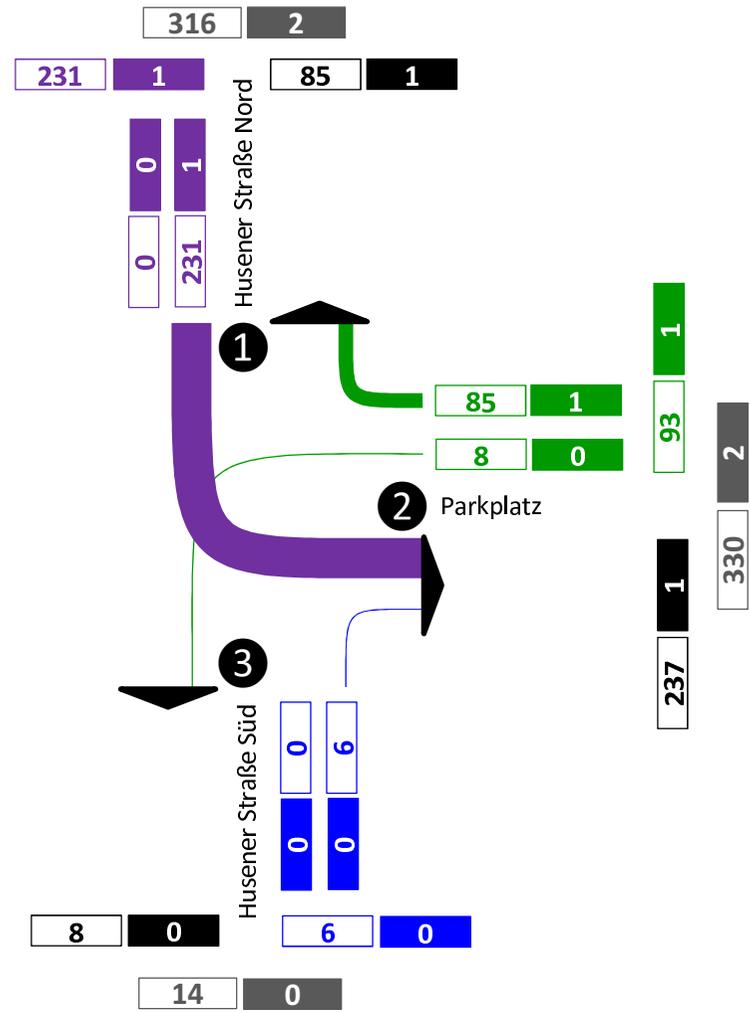
Fr, 03.02.2017

Morgenspitze [Kfz/1 Std.]

08:15-09:15 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



P1 Zufahrt Husener Straße

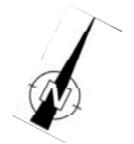
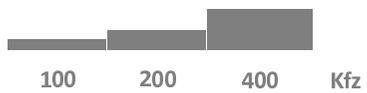
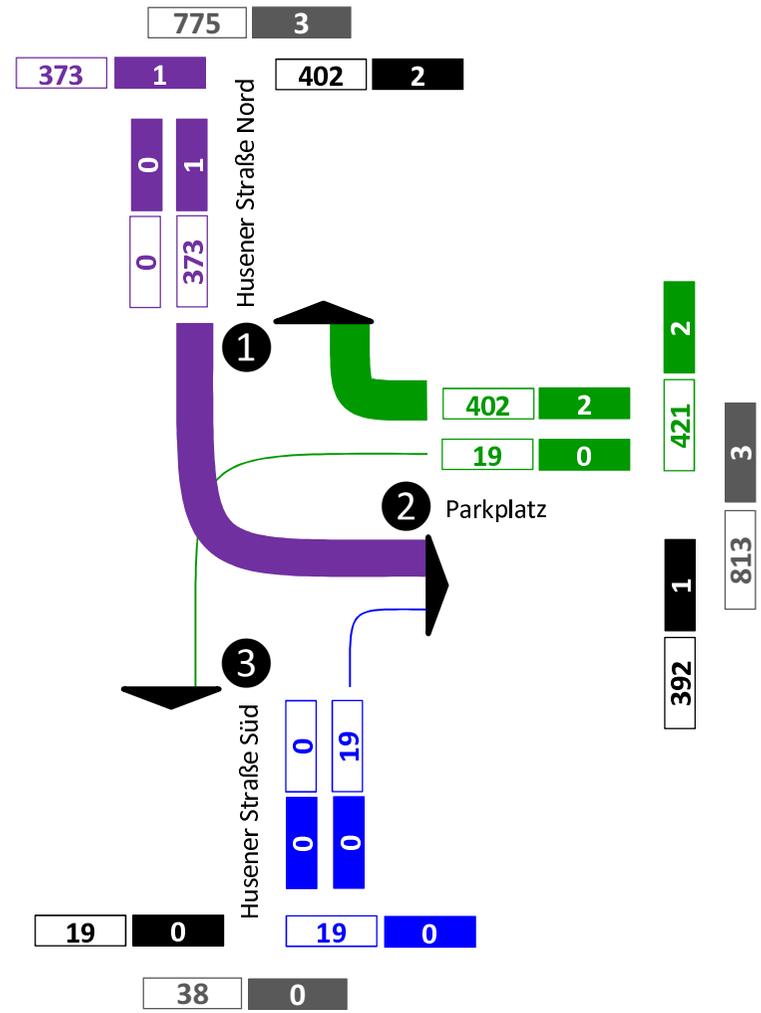
Fr, 03.02.2017

Mittagspitze [Kfz/1 Std.]

13:00-14:00 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



P1 Zufahrt Husener Straße

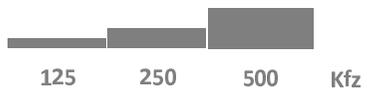
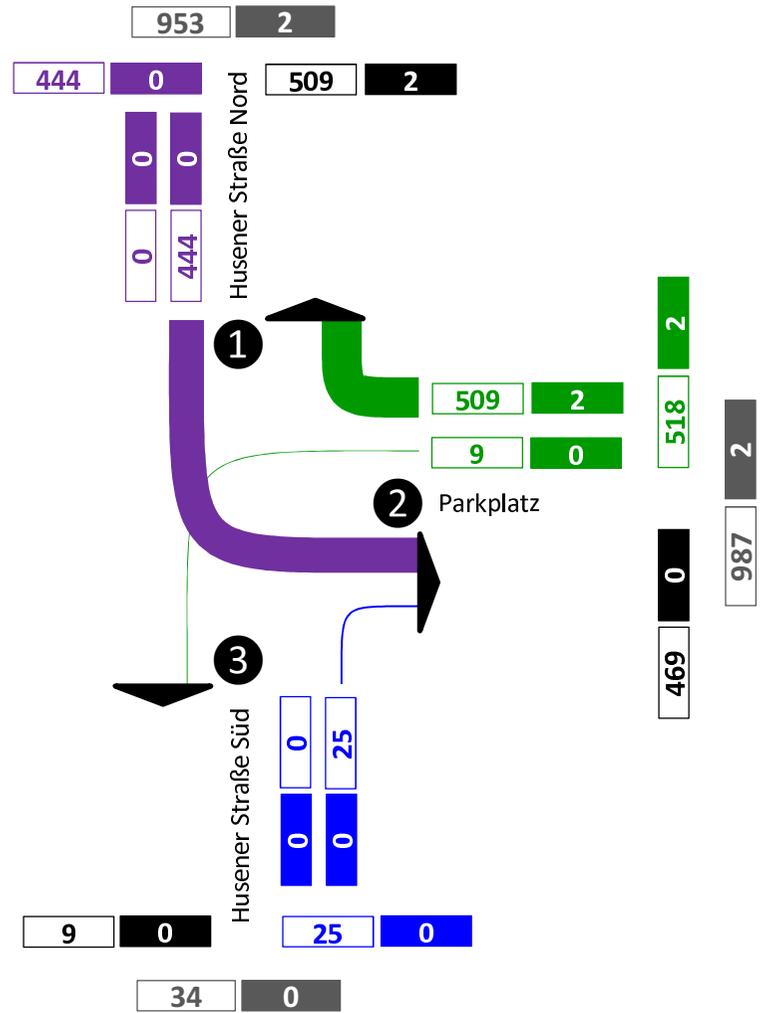
Fr, 03.02.2017

Abendspitze [Kfz/1 Std.]

16:30-17:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



P1 Zufahrt Husener Straße

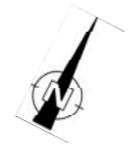
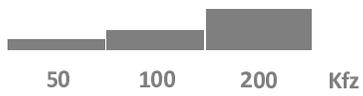
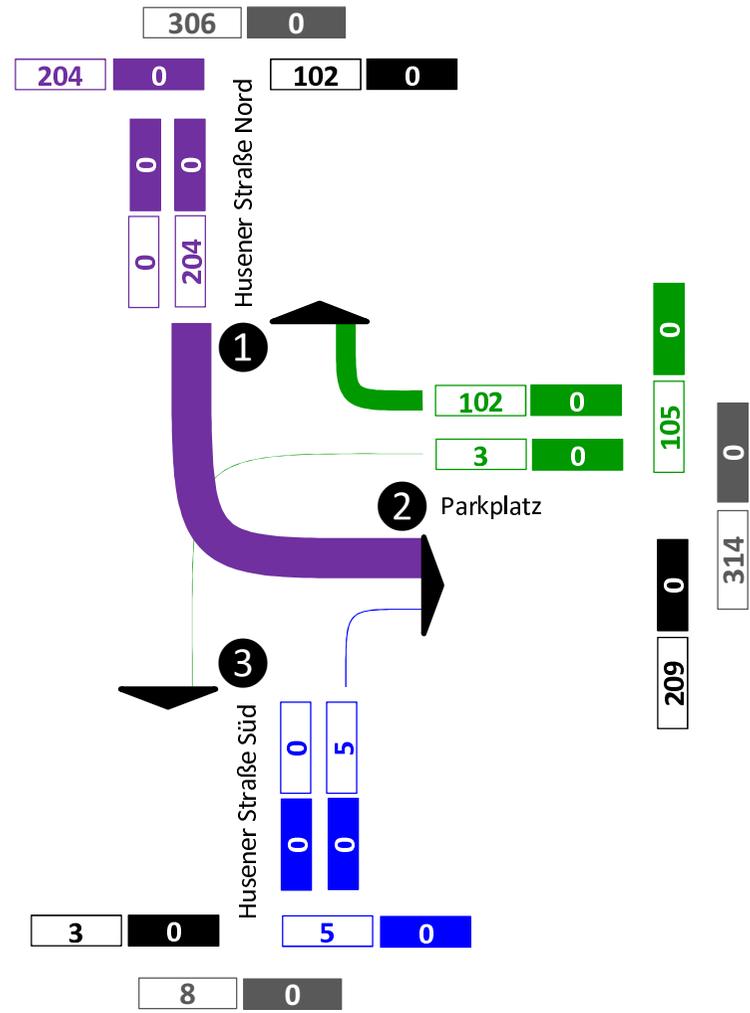
Sa, 04.02.2017

Morgenspitze [Kfz/1 Std.]

08:15-09:15 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



P1 Zufahrt Husener Straße

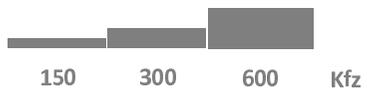
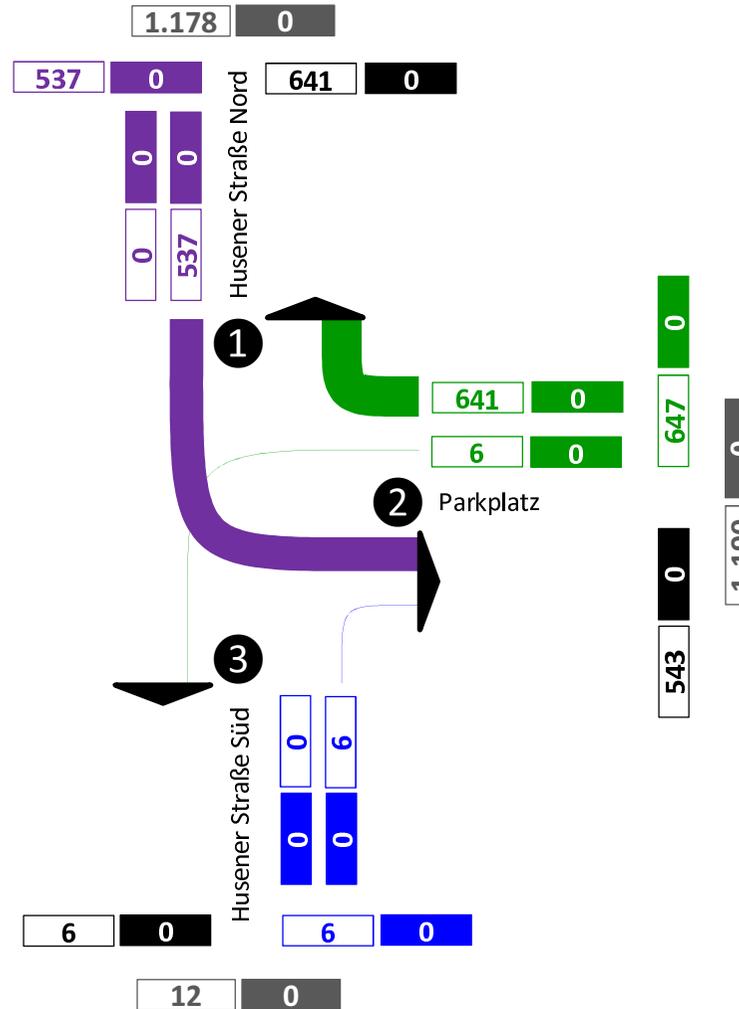
Sa, 04.02.2017

Abendspitze [Kfz/1 Std.]

16:30-17:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



P2 Zufahrt Pohlweg

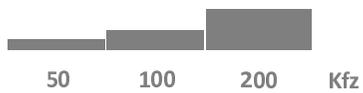
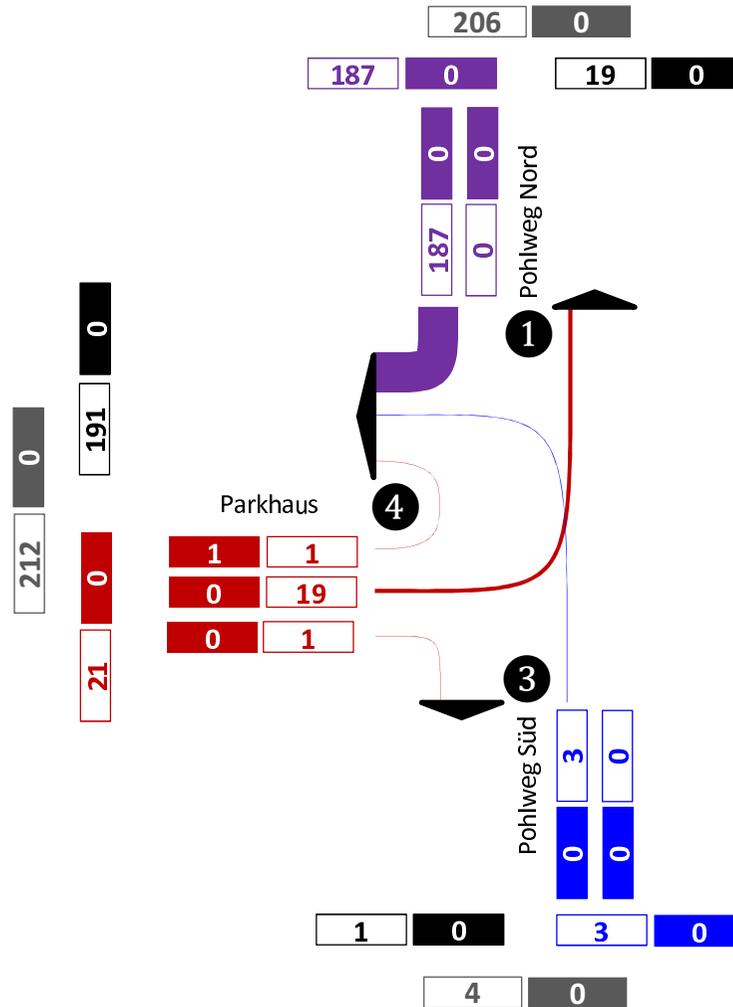
Do, 02.02.2017

Morgenspitze [Kfz/1 Std.]

08:15-09:15 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw +
 SV = Bus + Lkw + Lz



P2 Zufahrt Pohlweg

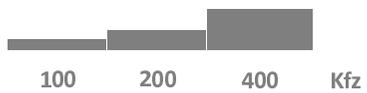
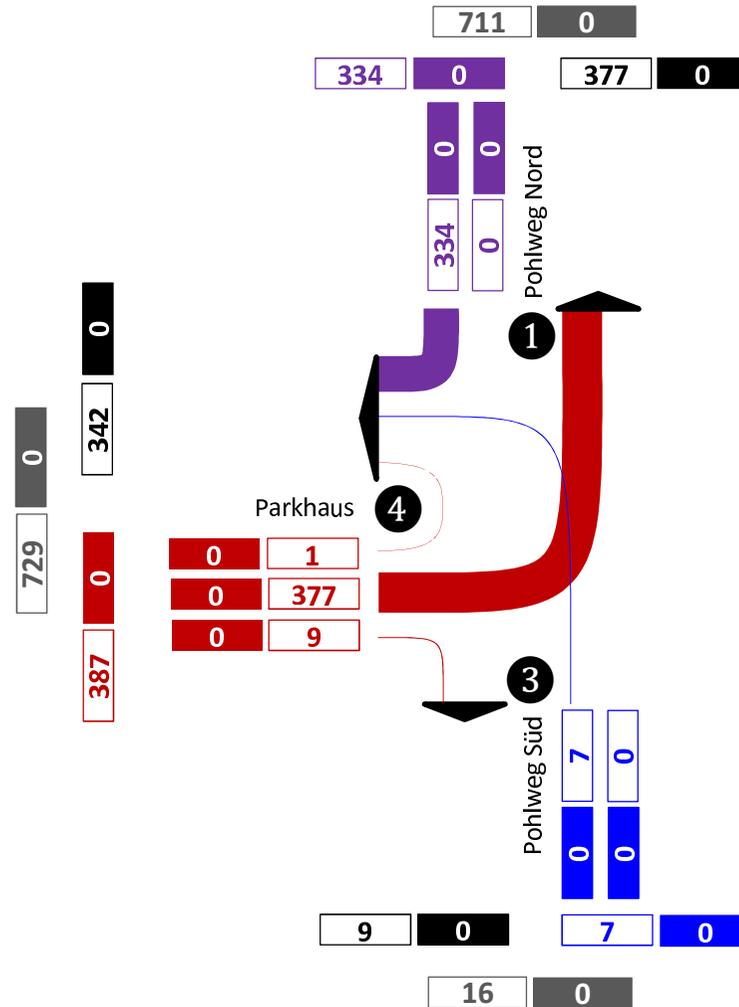
Do, 02.02.2017

Mittagspitze [Kfz/1 Std.]

13:00-14:00 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



P2 Zufahrt Pohlweg

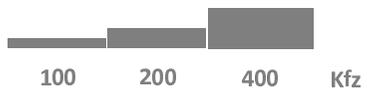
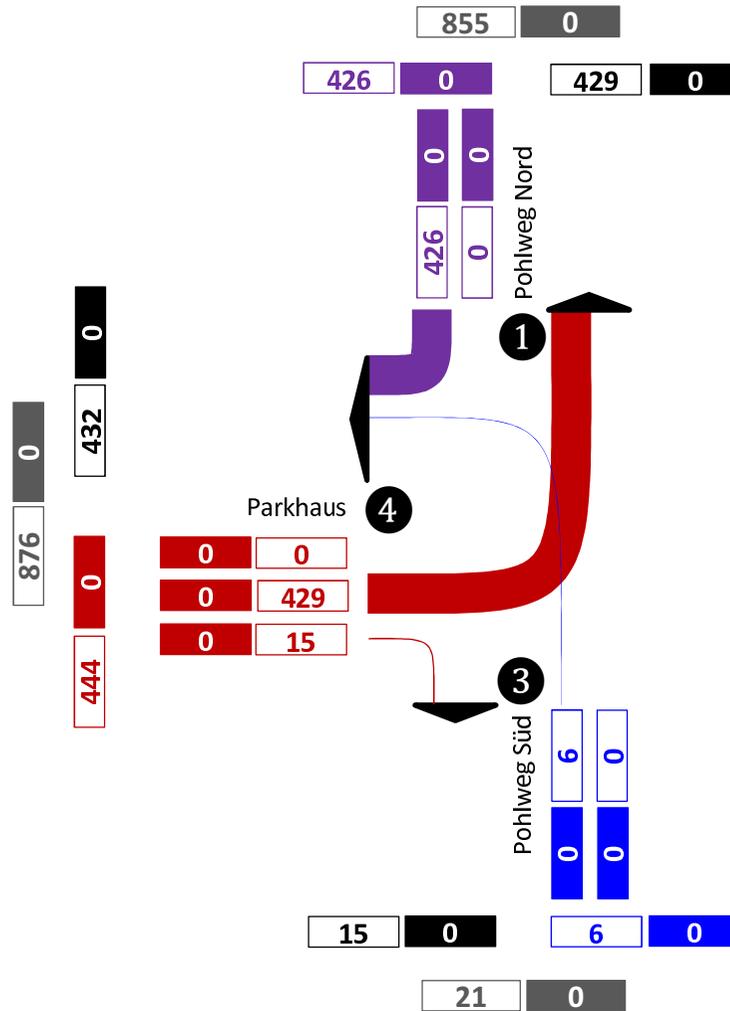
Do, 02.02.2017

Abendspitze [Kfz/1 Std.]

16:30-17:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



P2 Zufahrt Pohlweg

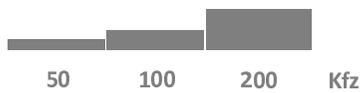
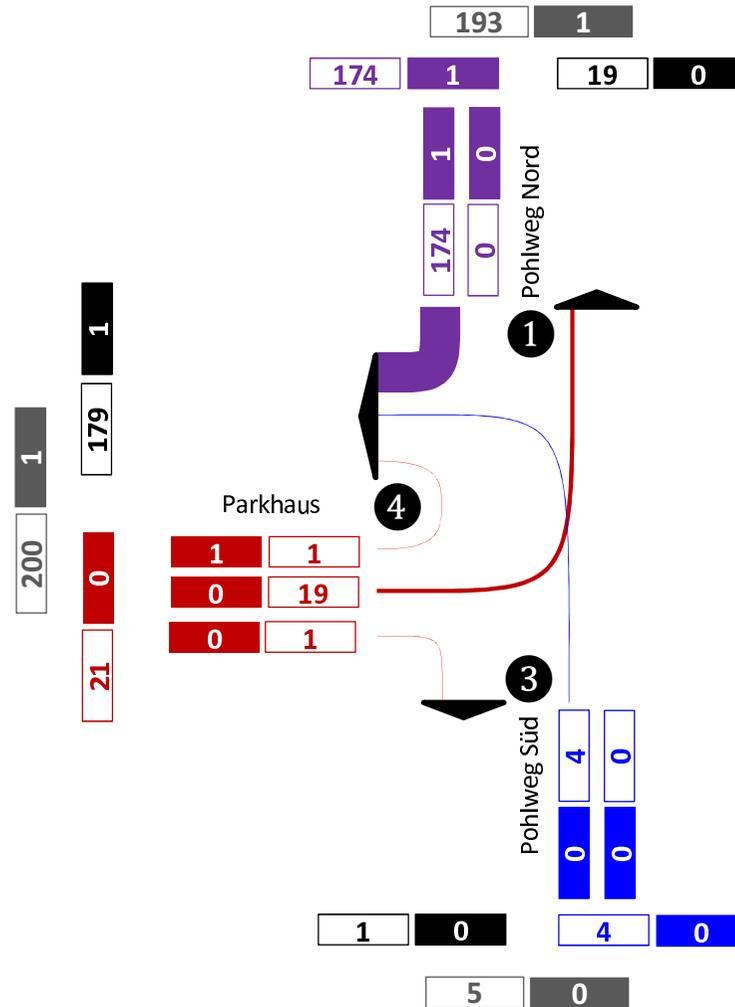
Fr, 03.02.2017

Morgenspitze [Kfz/1 Std.]

08:15-09:15 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw +
 SV = Bus + Lkw + Lz



P2 Zufahrt Pohlweg

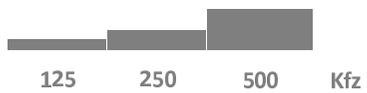
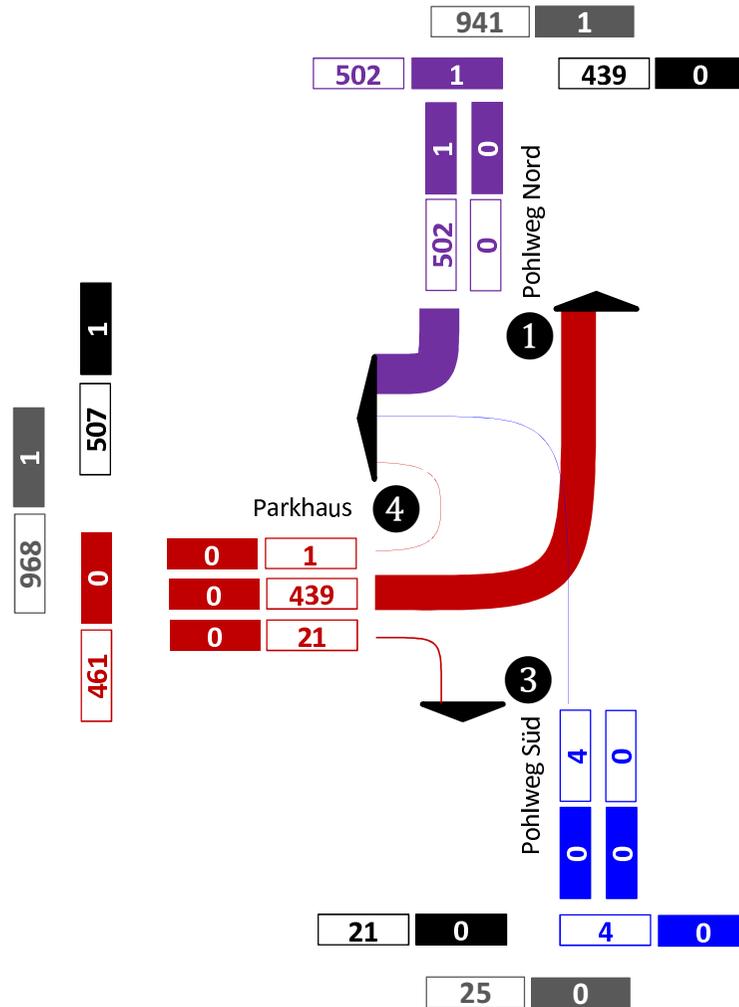
Fr, 03.02.2017

Mittagspitze [Kfz/1 Std.]

13:00-14:00 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



P2 Zufahrt Pohlweg

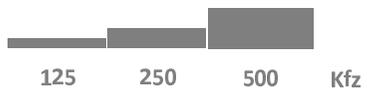
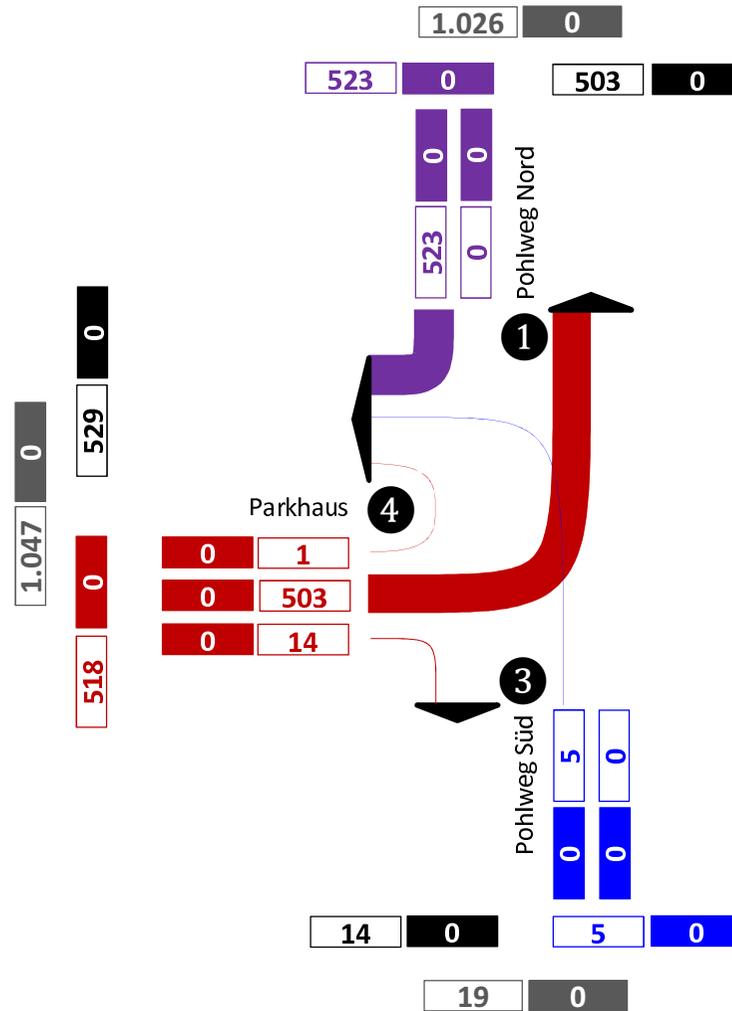
Fr, 03.02.2017

Abendspitze [Kfz/1 Std.]

16:30-17:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



P2 Zufahrt Pohlweg

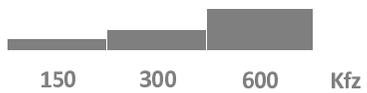
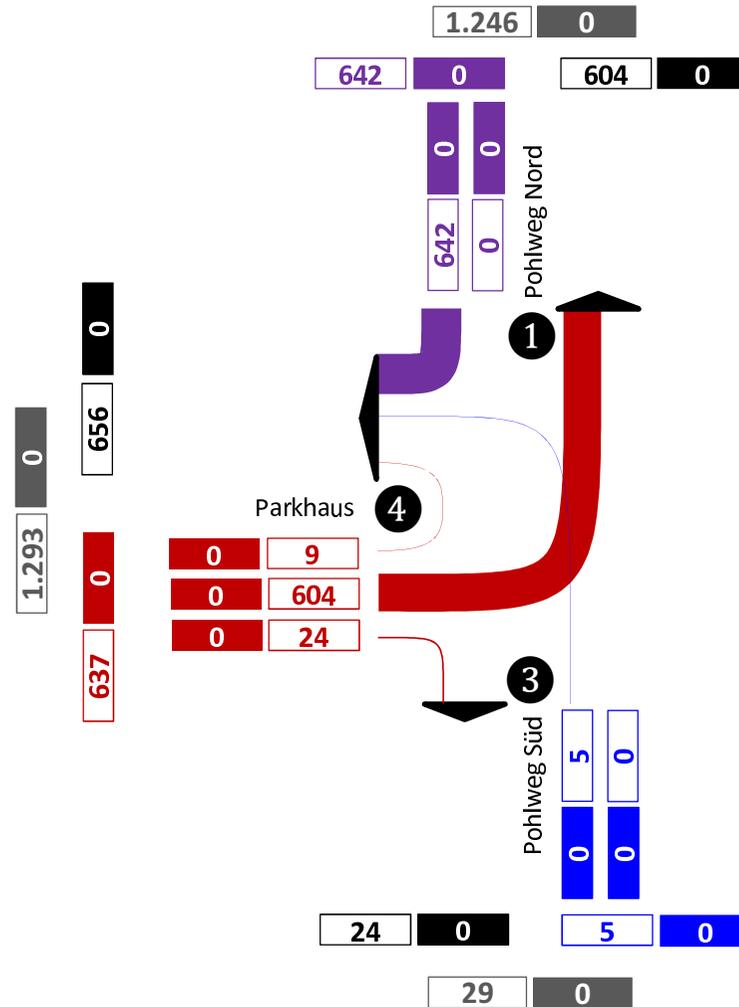
Sa, 04.02.2017

Mittagspitze [Kfz/1 Std.]

14:30-15:30 Uhr

Kfz **SV**

Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



P2 Zufahrt Pohlweg

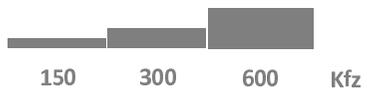
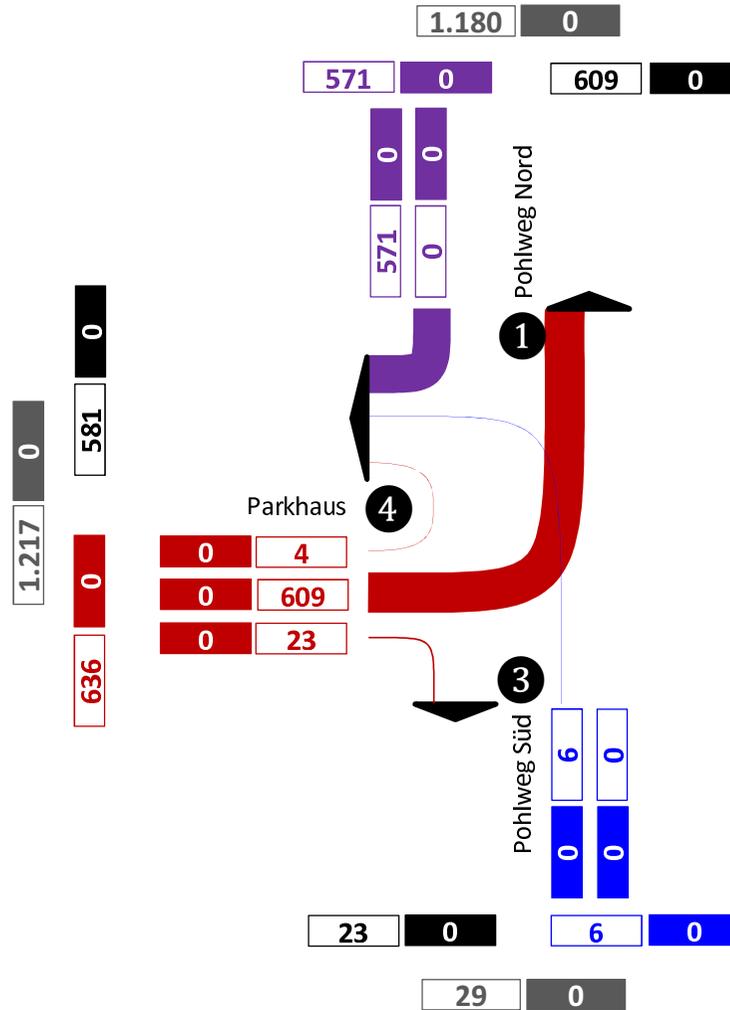
Sa, 04.02.2017

Abendspitze [Kfz/1 Std.]

16:30-17:30 Uhr

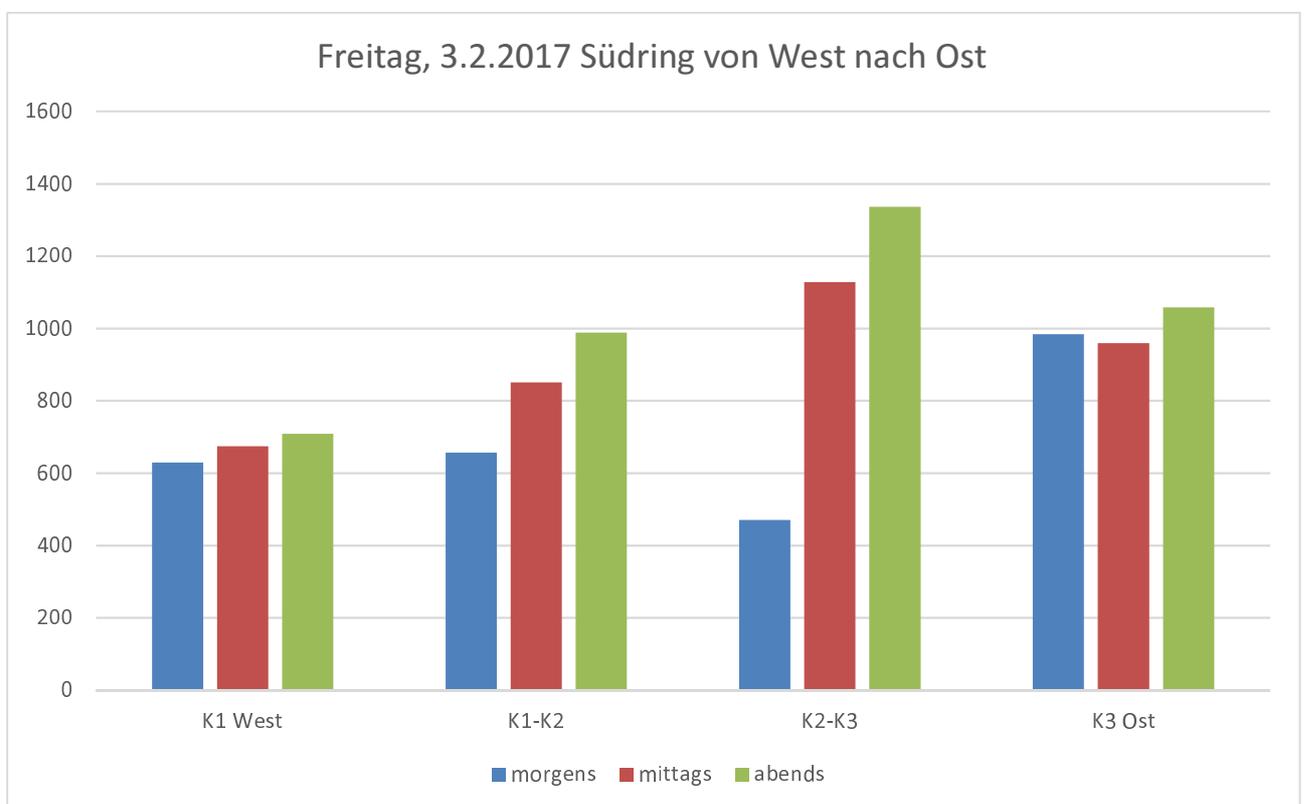
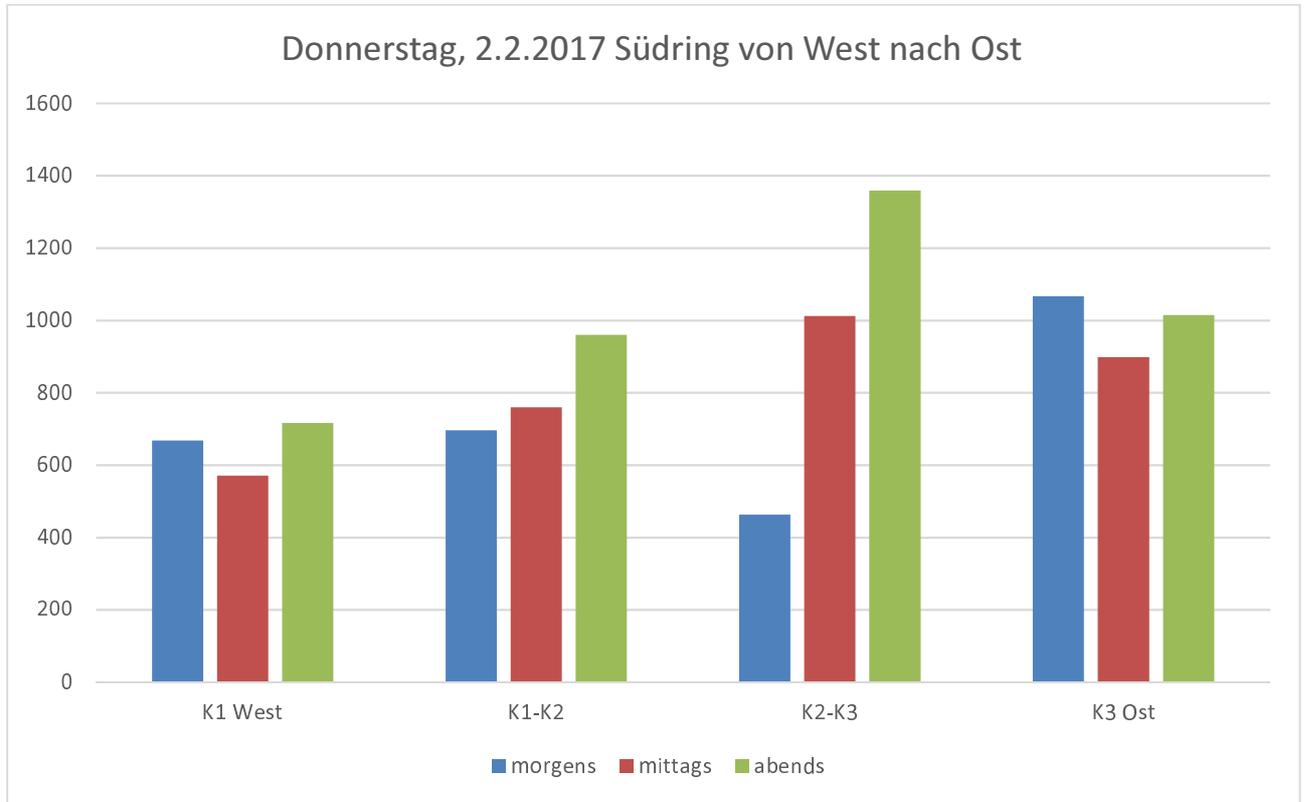
Kfz **SV**

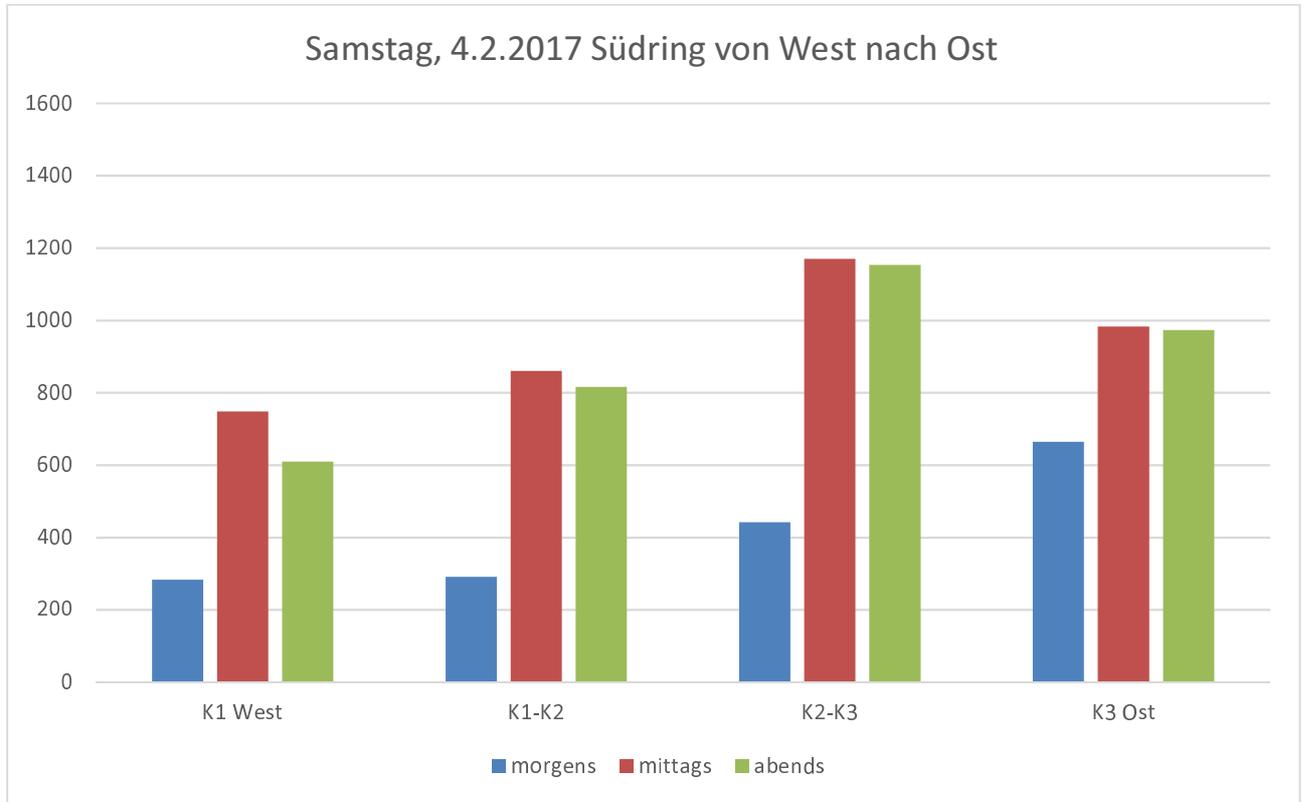
Kfz = Krad + Pkw + Bus + Lfw + Lkw + Lz
 SV = Bus + Lkw + Lz



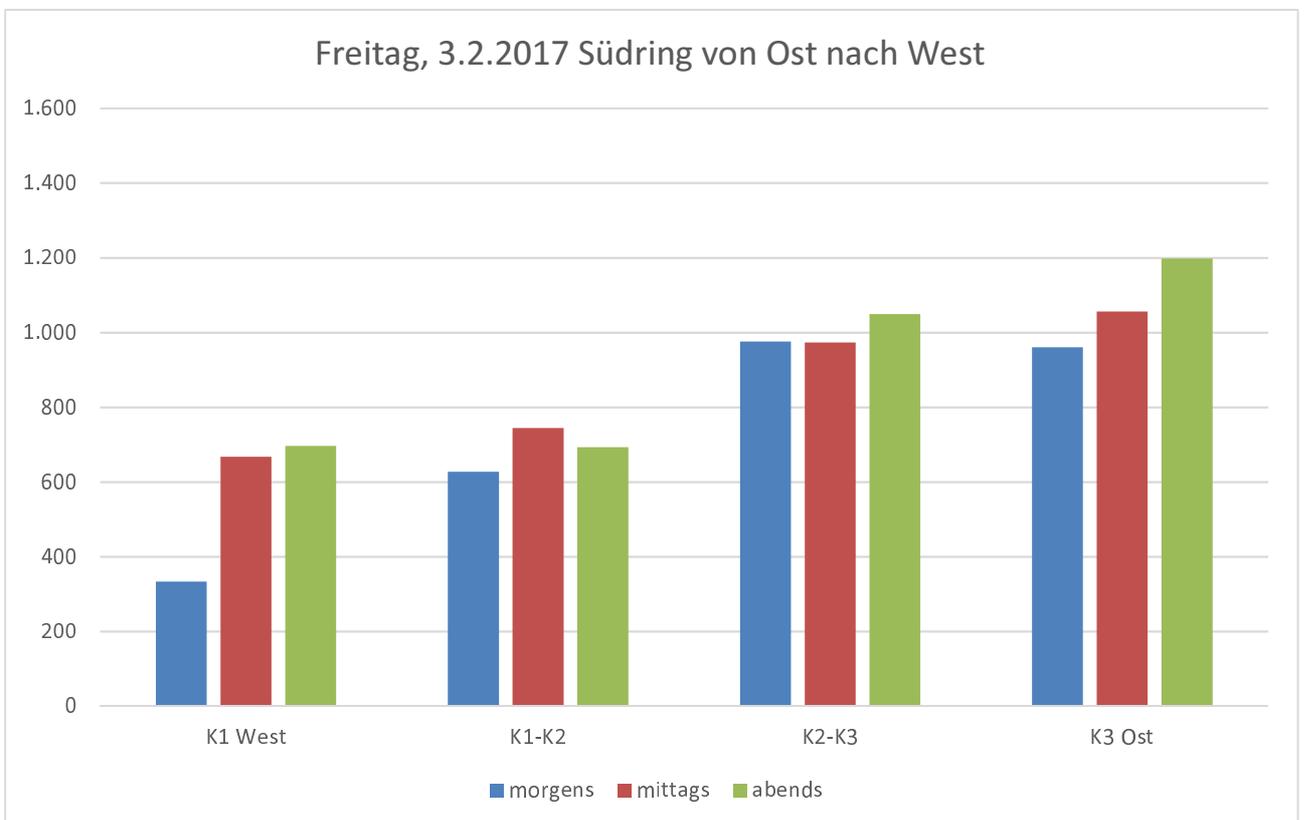
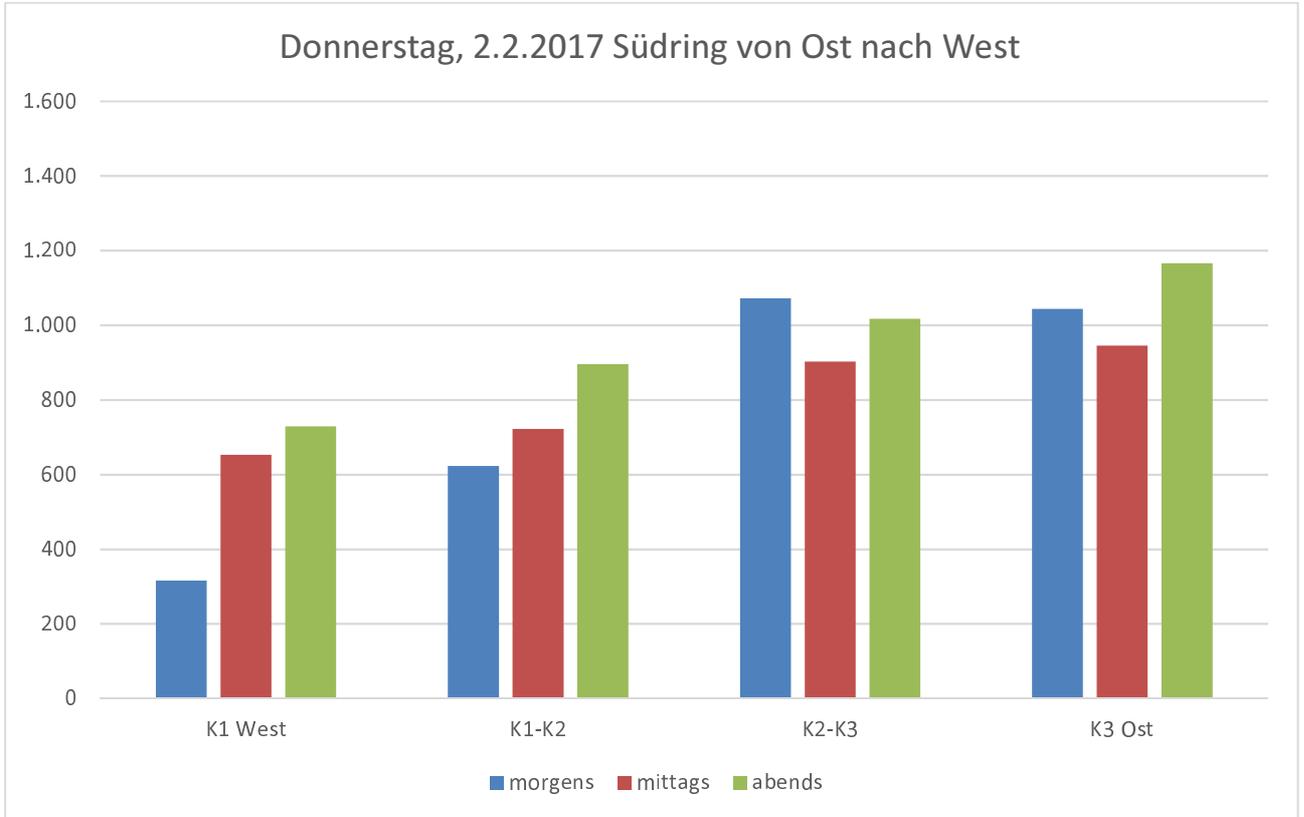
Anlage 2: Ganglinien Verkehrserhebungen 2017

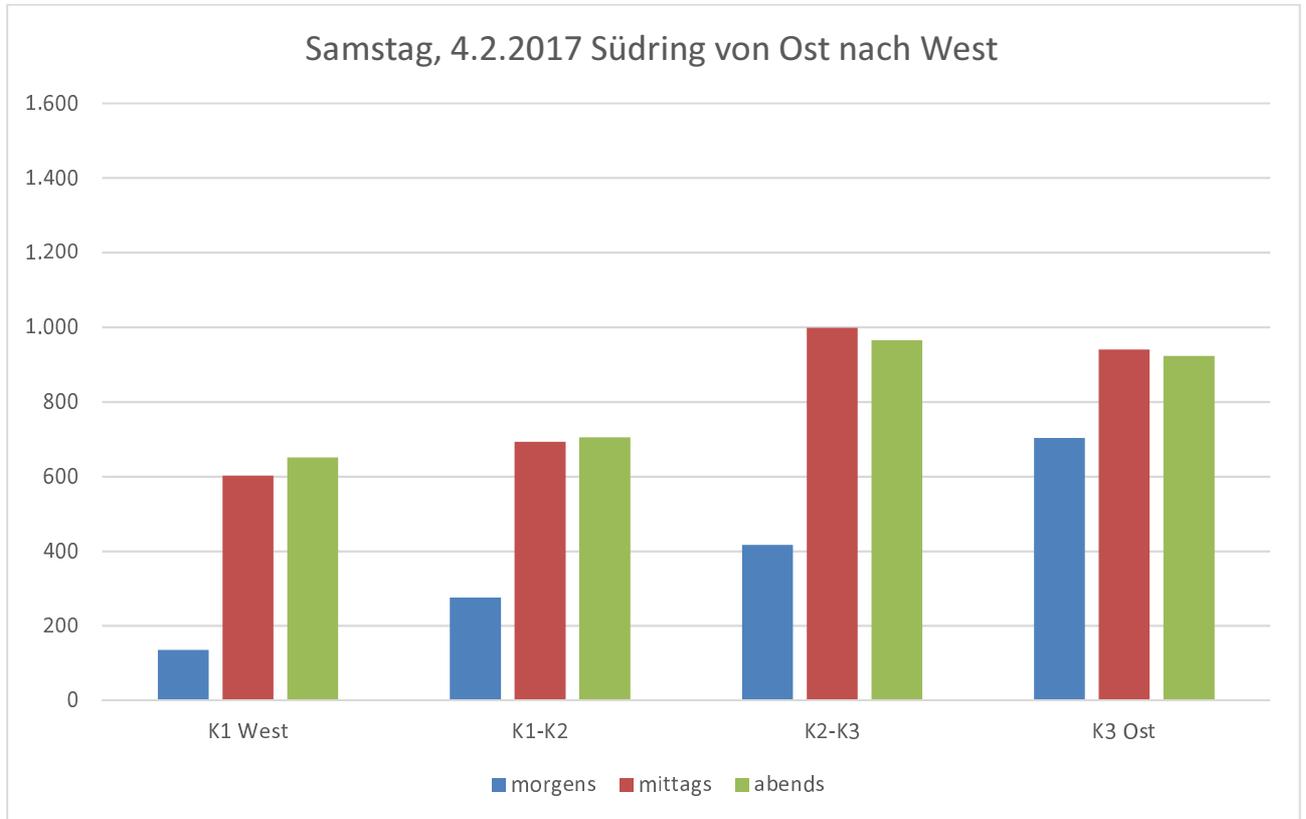
Ganglinien - Südring nach Osten



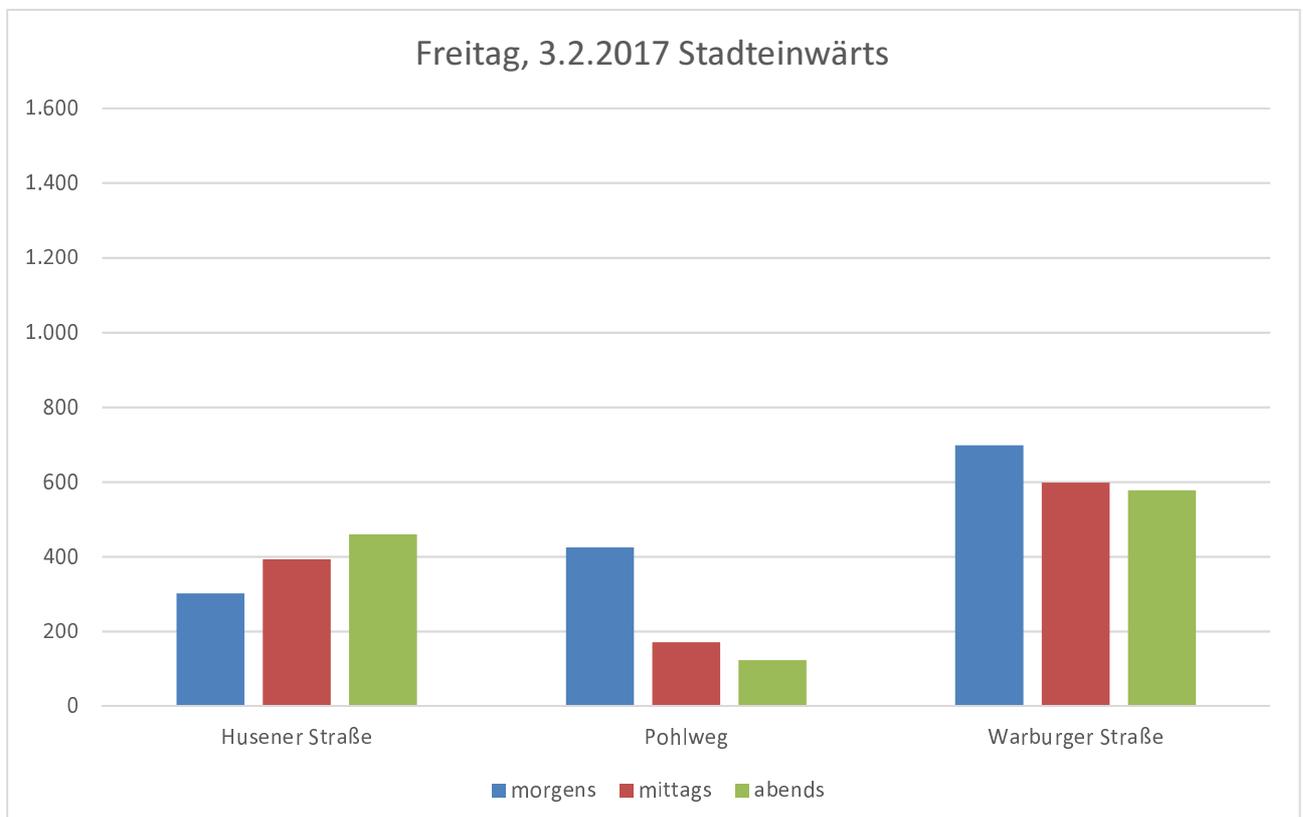
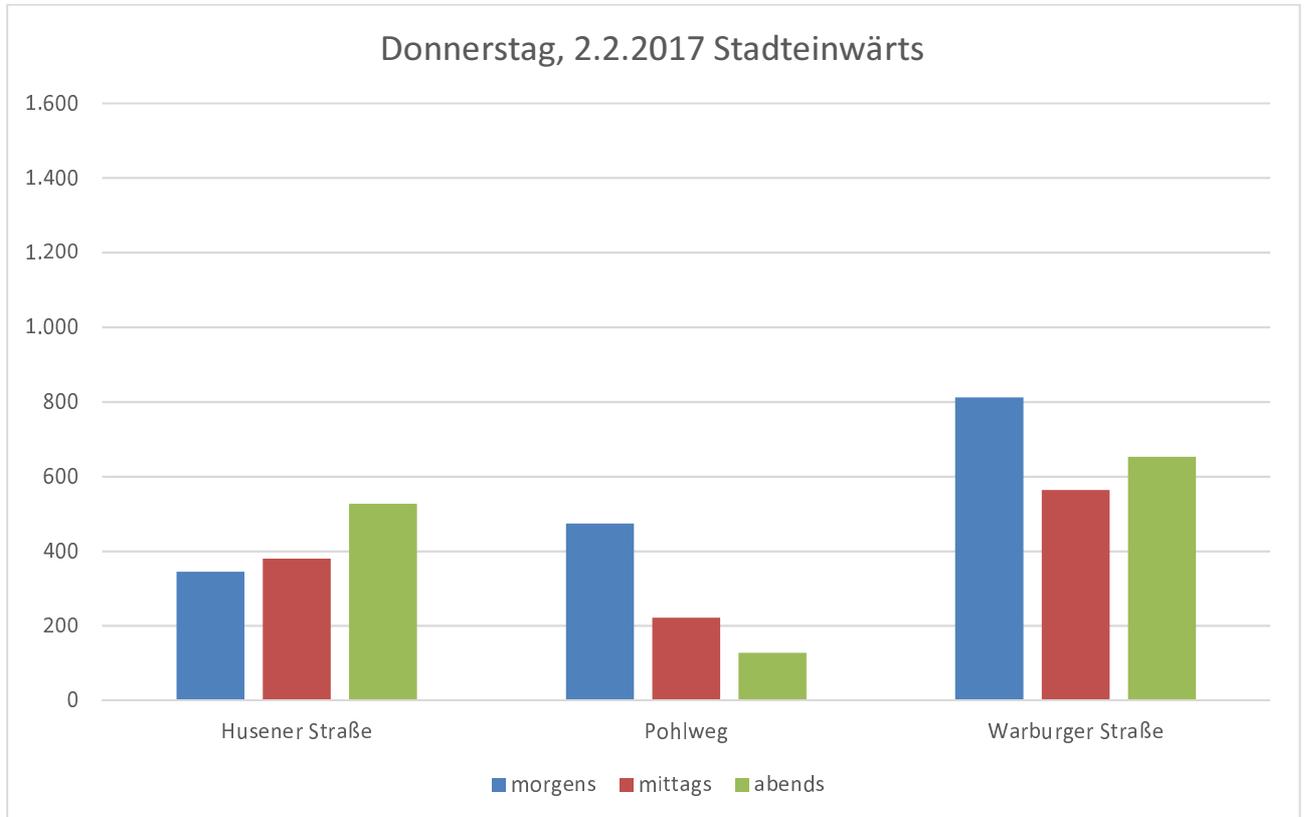


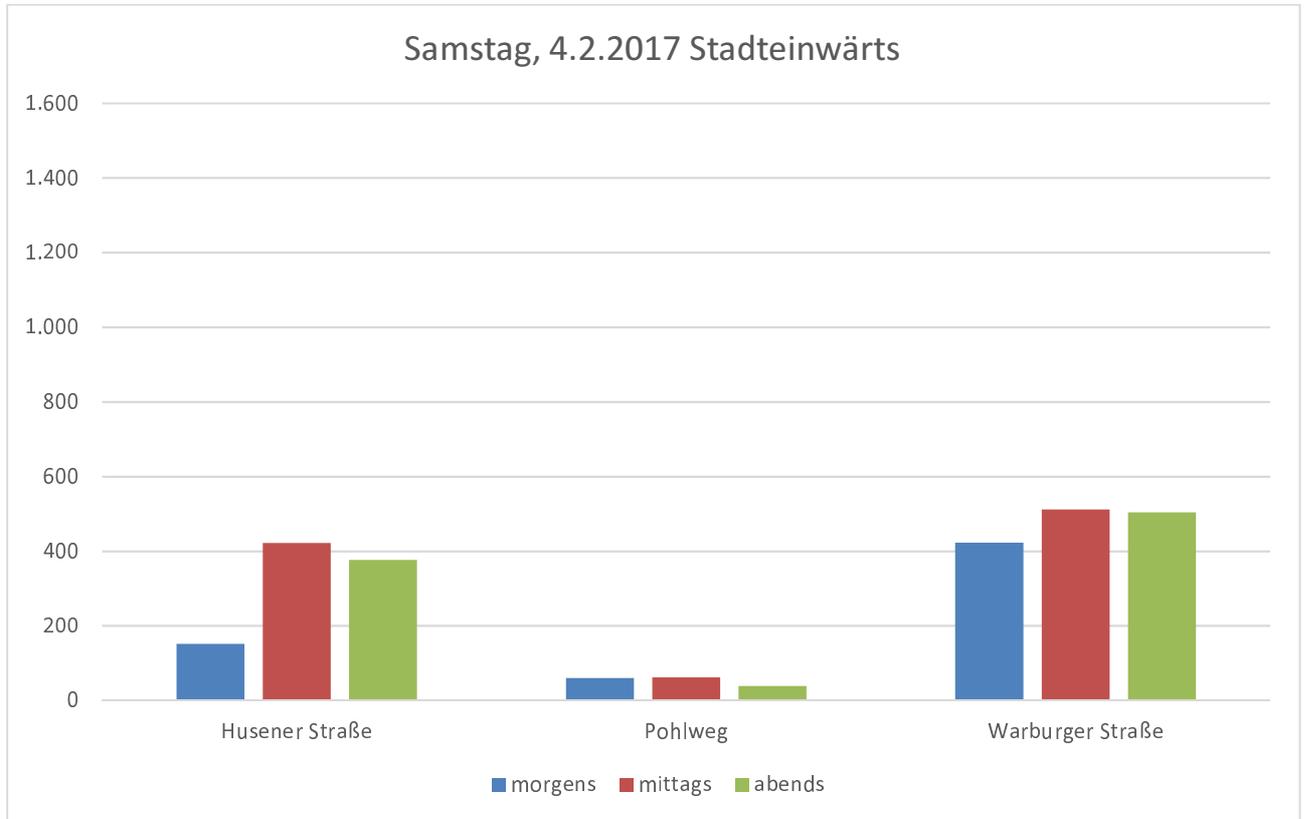
Ganglinien - Südring nach Westen



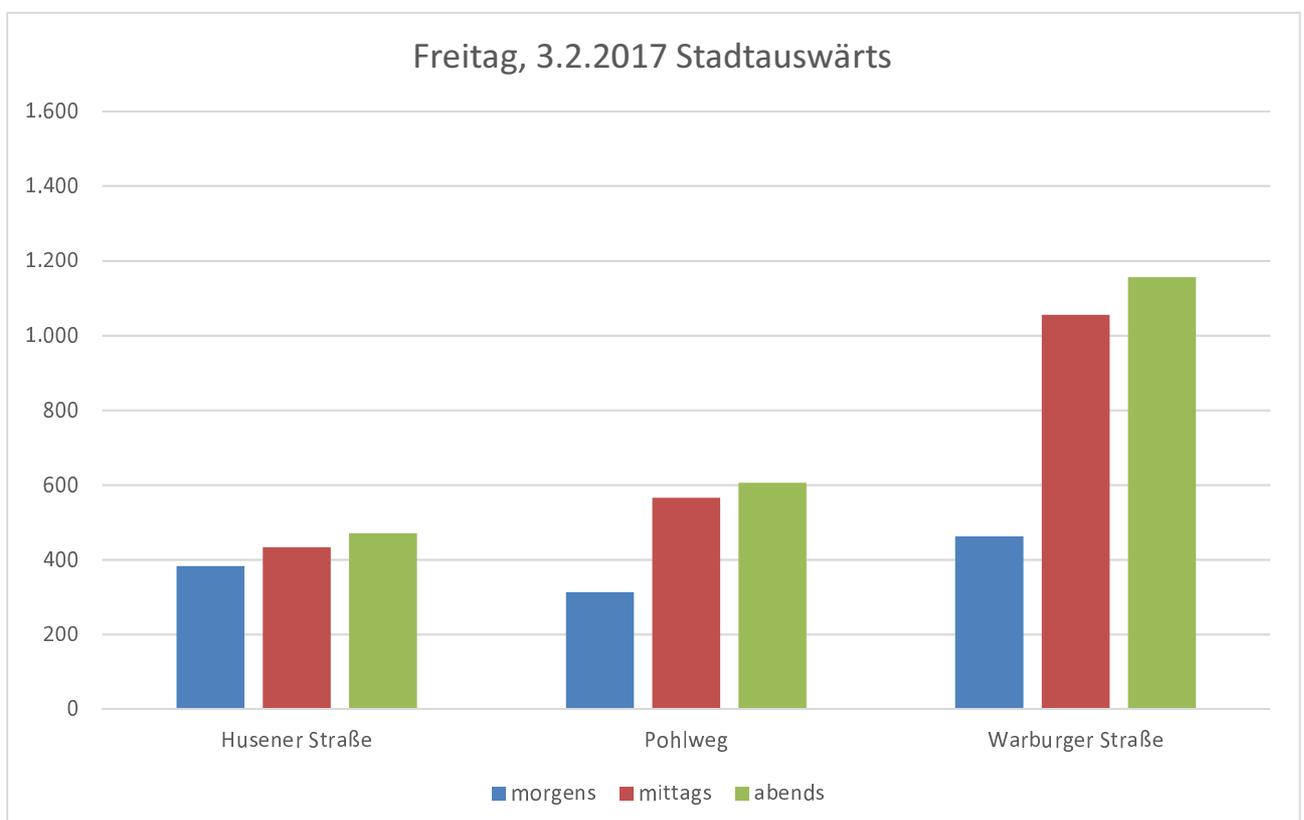
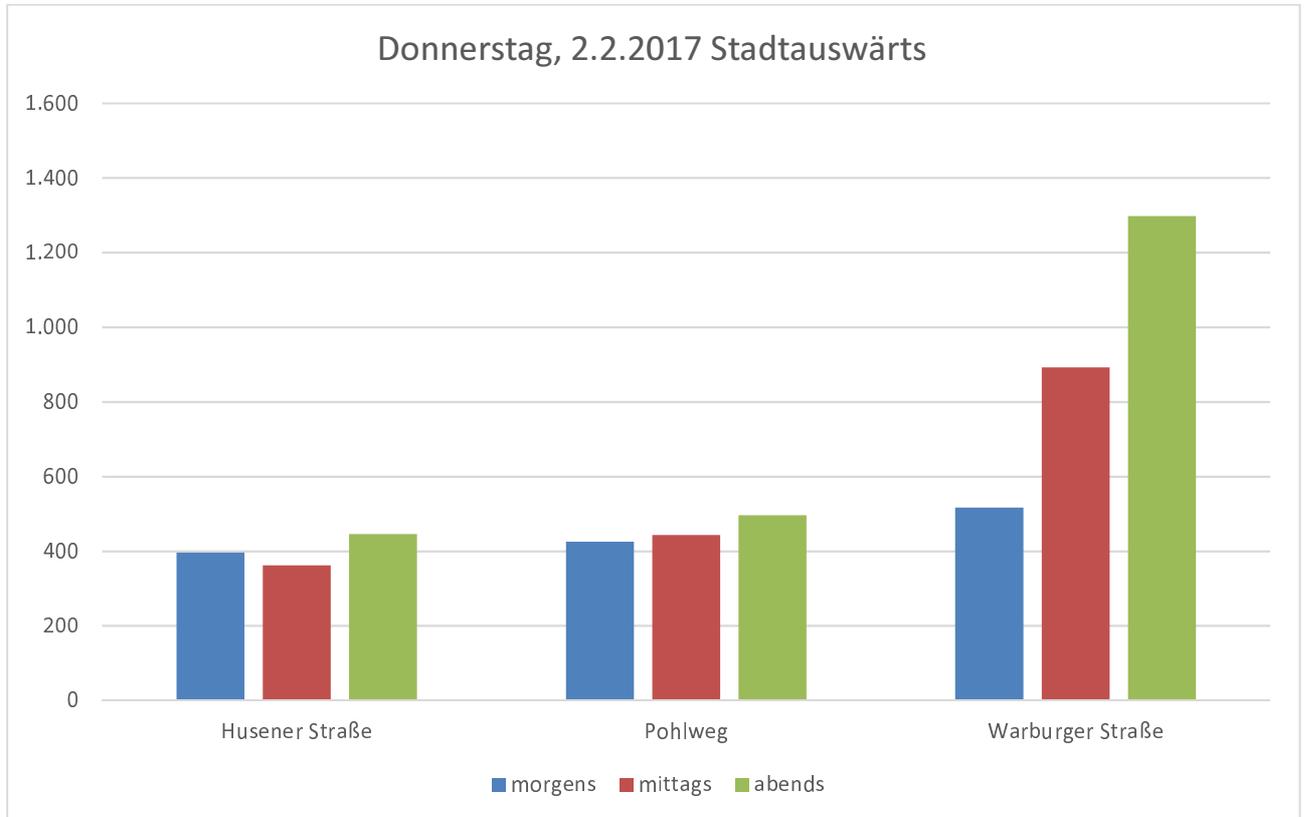


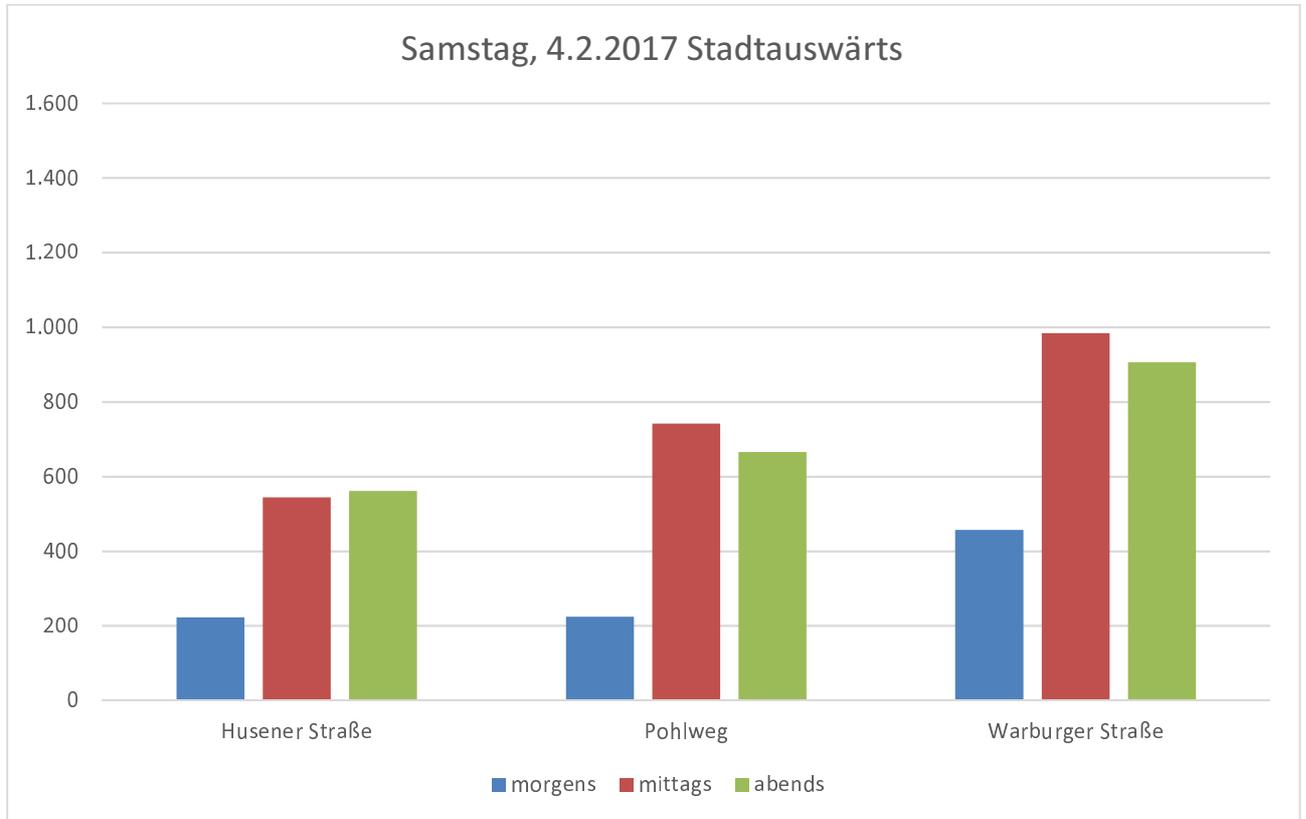
Ganglinien - Stadteinwärts





Ganglinien - Stadtauswärts





Ganglinien - Parkplätze

