

Projekta

Beratung-Planung/Projektierung-Bauleitung

Verkehrsuntersuchung zur Siedlungsentwicklung im Bereich Veldener Straße / Neue Bergstraße

Im Auftrag der Stadt Landshut
18. Dezember 2019

Projekta – Ingenieurgesellschaft
für Tiefbautechnik Auerbach mbH
Bahnhofstraße 9
08209 Auerbach

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Thomas Fröbel
HRB 1001 Amtsgericht Chemnitz
Steuer-Nummer: 223/116/00099

Telefon (03744) 267-0
Telefax (03744) 267-250
www.projekta-auerbach.de
E-Mail: info@projekta-auerbach.de

Bankverbindung
Sparkasse Vogtland
IBAN: DE11 8705 8000 3562 0031 60
BIC: WELADED1PLX

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Abbildungsverzeichnis.....	3
Tabellenverzeichnis.....	3
1 Untersuchungsanlass und Aufgabenstellung.....	4
2 Verkehrserhebungen	5
2.1 Übersicht.....	5
2.2 Knotenpunktzählung	5
2.3 Querschnittszählung	6
3 Neuverkehrsberechnungen	7
4 Verkehrsmodellberechnungen	10
4.1 Verkehrsanalyse	10
4.2 Prognose-Nullfall 2035	12
4.3 Prognose-Planfall 1 – Realisierung der Flächen mit Baurecht (Baulücken, ohne die beiden B-Pläne in Aufstellung).....	12
4.4 Prognose-Planfall 2 – Realisierung aller Bebauungspläne mit Nachverdichtung der vorhandenen Baulücken	13
5 Leistungsfähigkeitsberechnungen	15
5.1 Vorbemerkungen.....	15
5.1.1 Definition der Qualitätsstufen an Knotenpunkten.....	15
5.1.2 Kurzbezeichnungen der Ergebnistabellen	17
5.2 Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen	18
5.2.1 Knotenpunkt Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg.....	18
5.2.2 Knotenpunkt Neue Bergstraße / Wernstorfer Straße	19
5.2.3 Knotenpunkt Veldener Straße / Engelbergweg.....	19
5.2.4 Knotenpunkt Weickmannshöhe / Bründlweg	20
6 Konzeptionelle Optimierungsvorschläge	21
6.1 Wernstorferstraße	21
6.2 Felix-Meindl-Weg	22
7 Zusammenfassung und Empfehlung.....	24
Anlagenverzeichnis	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht und Lage möglicher Siedlungsentwicklungen.	4
Abbildung 2:	Übersicht zu den Verkehrserhebungen	5
Abbildung 3:	Verkehrszellen im Bereich des Untersuchungsgebietes	10
Abbildung 4:	Felix-Meindl-Weg mit Blick in Richtung Südwest in Höhe Friedhof.	11
Abbildung 5:	Wernstorferstraße mit Blick in Richtung Nord in Höhe Hans-Vetter-Weg.	11
Abbildung 6:	Vorschlag zur Verbesserung der Verkehrssituation (Bildquelle Luftbild: Bay. Vermessungsverwaltung).	21
Abbildung 7:	Randstraßen im Bereich Landratsamt und Kreiskrankenhaus mit zeitlicher Parkraumbewirtschaftung mit Parkscheibe (Bildquelle: Parkraumkonzept Landshut-Achdorf).	22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ergebnisse der Querschnittzählungen.....	6
Tabelle 2:	Neuverkehrsberechnungen der geplanten Siedlungsentwicklungen.	7
Tabelle 3:	Neuverkehrsberechnung Kindertageseinrichtung Bebauungsplan 08-70.	8
Tabelle 4:	Gesamter Neuverkehr durch die Bebauungspläne	9
Tabelle 5:	Ermittlung Neuverkehr durch sonstige Baugrundstücke	9
Tabelle 6:	Qualitätsstufen im Verkehrsablauf (QSV) nach HBS 2015 für lichtsignalgesteuerte Knotenpunkte.	15
Tabelle 7:	Qualitätsstufen im Verkehrsablauf (QSV) nach HBS 2015 für Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage.....	16
Tabelle 8:	Bezeichnungen der Angaben aus den Ergebnistabellen.	17
Tabelle 9:	erreichbare Qualitätsstufen am Knotenpunkt Veldener Straße / Felix-Meindl- Weg.	18
Tabelle 10:	erreichbare Qualitätsstufen am Knotenpunkt Neue Bergstraße / Wernstorfer Straße.	19
Tabelle 11:	erreichbare Qualitätsstufen am Knotenpunkt Veldener Straße / Engelbergweg.	19
Tabelle 12:	erreichbare Qualitätsstufen am Knotenpunkt Veldener Straße / Engelbergweg.	20

1 Untersuchungsanlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Landshut plant für den Stadtteil Achdorf im Bereich zwischen der Veldener Straße und der Neuen Bergstraße weitere Siedlungsentwicklungen. Aufgrund der Dimension der städtebaulichen Entwicklung sind die dadurch hervorgerufenen Verkehrssteigerungen bzw. Verkehrszunahmen zu ermitteln und zu bewerten.

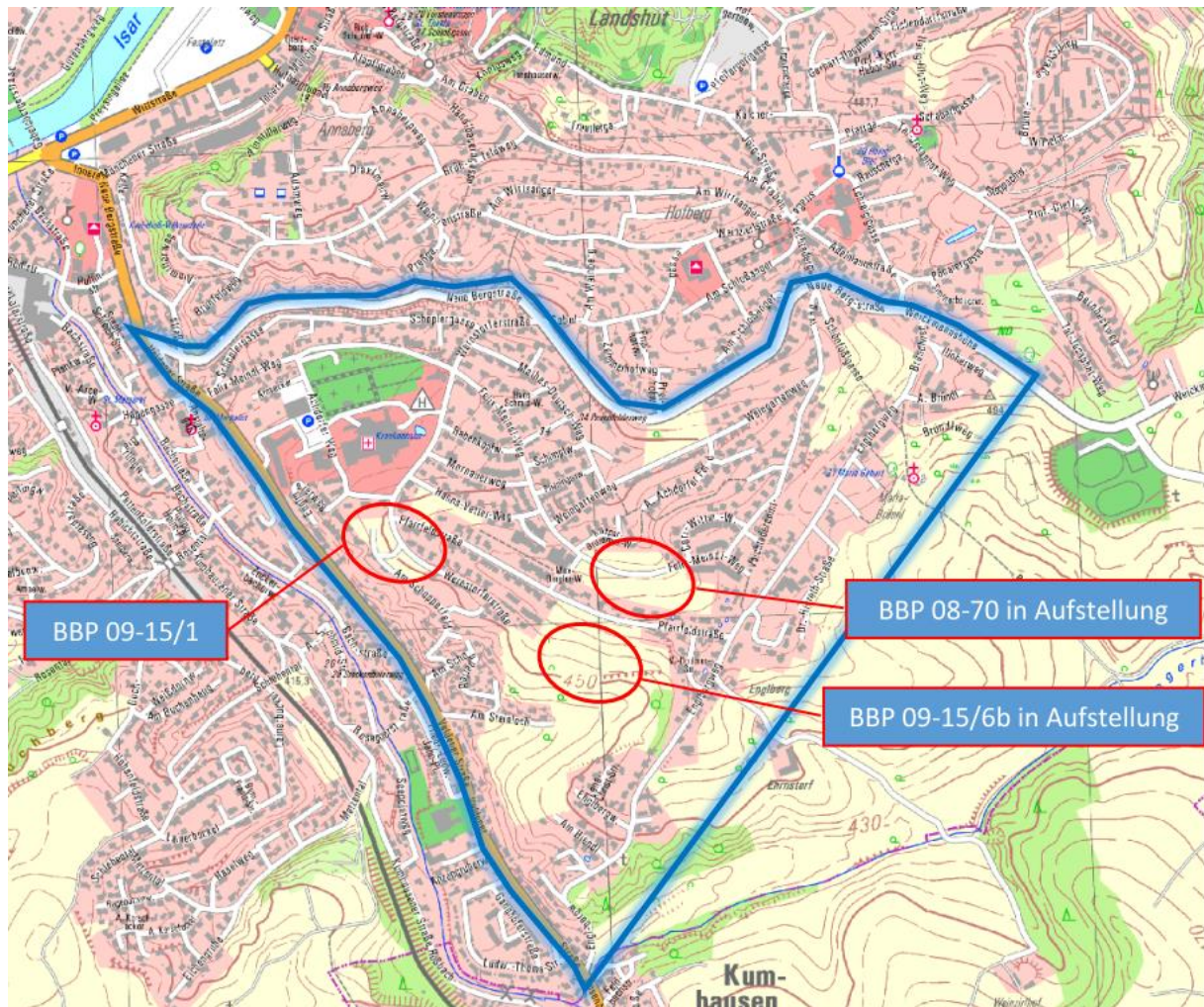


Abbildung 1: Übersicht und Lage möglicher Siedlungsentwicklungen.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchungen wurden u. a. folgende Leistungen erbracht:

- Verkehrserhebungen für mehrere Knotenpunkte
- Arbeiten mit dem Verkehrsmodell einschließlich Neuverkehrsberechnungen und Berechnungen mehrere Planfälle
- Leistungsfähigkeitsberechnungen für ausgewählte Knotenpunkte einschließlich Optimierungsvorschläge

2 Verkehrserhebungen

2.1 Übersicht

Die Abbildung 1 gibt eine Übersicht zu den durchgeführten Verkehrserhebungen wieder. Dabei bedeuten

- [K] = Knotenpunktzählungen über 8 Stunden
- [Q] = Querschnittszählungen über 24 Stunden

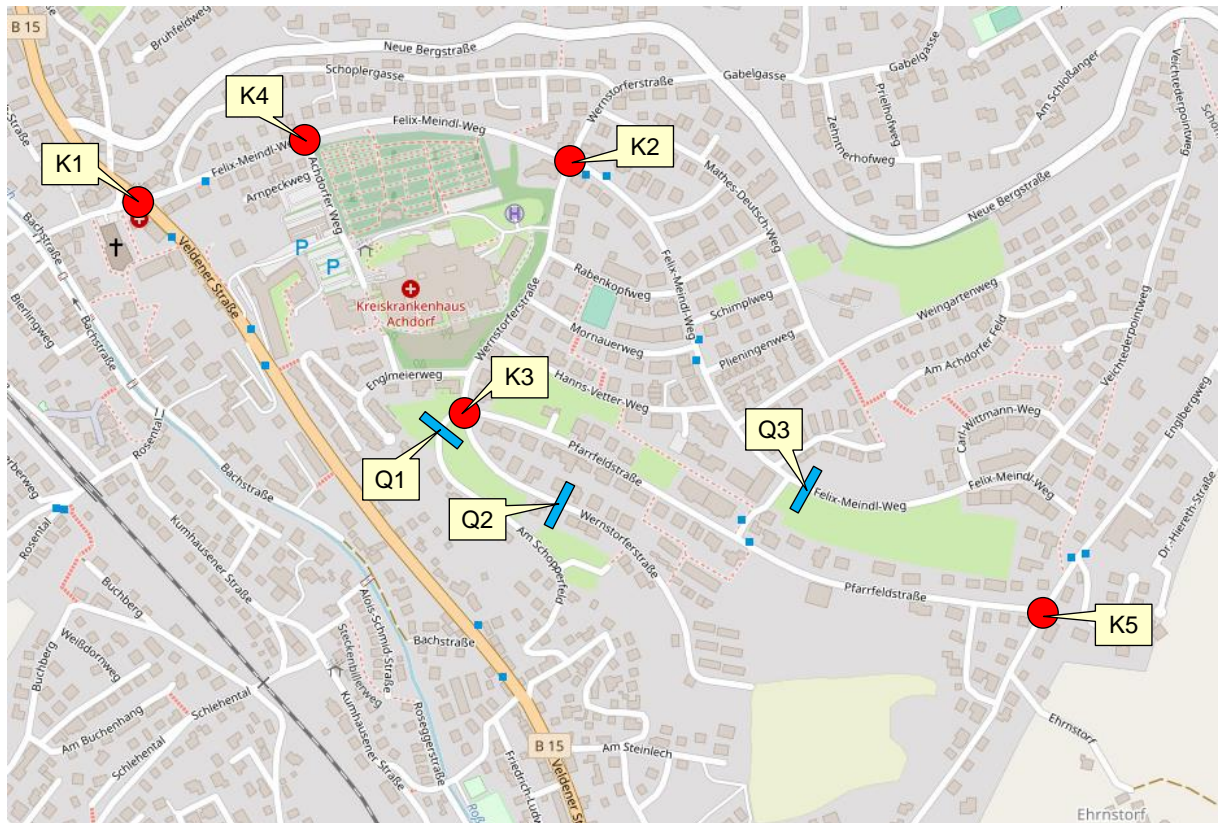


Abbildung 2: Übersicht zu den Verkehrserhebungen

2.2 Knotenpunktzählung

Die Erhebungen fanden in den Zeitfenstern zwischen 6.00 Uhr bis 10.00 Uhr und zwischen 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr am 12.09.2019 (Donnerstag) außerhalb der Schulferien statt. Hinsichtlich der Kfz-Klassen wurden zwei Klassen erhoben (LV=Leichtverkehr: Krad, Pkw, Lieferwagen und SV=Schwerverkehr: Lkw, Lastzug, Bus).

Folgende Knotenpunkte wurden erhoben:

- | | |
|---------------------------------------|----|
| • Veldener Straße/ Felix-Meindl-Weg | K1 |
| • Felix-Meindl-Weg/ Wernstorferstraße | K2 |
| • Wernstorferstraße/ Pfarrfeldstraße | K3 |
| • Felix-Meindl-Weg / Achdorfer Weg | K4 |
| • Englbergweg / Pfarrfeldstraße | K5 |

Anhand von zusätzlichen Querschnittszählungen über 24 Stunden konnten die 8-stündigen Zählzeiten auf 24 Stunden hochgerechnet werden. Aus den Zählzeiten ergab sich ein Hochrechnungsfaktor für den Leichtverkehr von rund 2,0 und für den Schwerverkehr von etwa 1,4. Weil der Felix-Meindl-Weg tendenziell mehr eine Erschließungsstraße ist, werden die Hochrechnungsfaktoren wie folgt gewählt:

- Leichtverkehr: 2,0
- Schwerverkehr: 1,5

Die Ergebnisse der Knotenpunktzählung können der Anlage 1 entnommen werden

2.3 Querschnittszählung

Die Querschnittszählungen sind von der Stadt Landshut durchgeführt worden.

Fahrtrichtung	Q1 Am Schopperfeld	Q2 Wernstorfer Str.	Q3 Felix-Meindl-Weg
Nord/West	78	160 / 156 (Tag: 1/2)	358
Süd/Ost	111	178 / 162 (Tag: 1/2)	427
Querschnitt	189	338 / 318 (Tag: 1/2)	785

Tabelle 1: Ergebnisse der Querschnittszählungen

3 Neuverkehrsberechnungen

Die Ermittlung des Neuverkehrs erfolgte mit Hilfe von Angaben aus der Fachliteratur¹, Kenn-
daten aus der Haushaltsbefragung² von Landshut sowie weiteren Abschätzungen und Erfah-
rungswerten. Die Anzahl der Einwohner/Wohneinheit sind von der Stadt Landshut (Stadtpla-
nungsamt) überschlägig mit 3 Einwohnern/Wohneinheit angesetzt worden.

In der Tabelle 2 sind die Eingangsdaten und Ergebnisse zur Neuverkehrsberechnung durch
die geplanten Siedlungsentwicklungen zusammengestellt.

Ergebnis Programm Ver_Bau			
Gebiet	BBP 08-70	BBP 09-15/6b	BBP 09-15/1
Anzahl geplanter Wohneinheiten	119	170	31
Einwohnerverkehr			
Kennwert für Einwohner	3,0	3,0	3,0
	Einwohner/Wohneinheit	Einwohner/Wohneinheit	Einwohner/Wohneinheit
Anzahl Einwohner	357	400	71
Wegehäufigkeit, mit Berücksichtigung Anteil mobiler Personen (=3,46 x 0,90) *	3,114	3,114	3,114
Wege der Einwohner	1.112	1.246	221
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	15	15	15
Wege der Einwohner im Gebiet	945	1.059	188
MIV-Anteil [%]	57	57	57
Pkw-Besetzungsgrad	1,2	1,2	1,2
Pkw-Fahrten/Werktag	449	503	89
Besucherverkehr durch Wohnnutzung			
Kennwert für Besucher	Anteil des	Anteil des	Anteil des
	Anteil Besucherverkehr [%]	Besucherverkehrs [%]	Anteil Besucherverkehr [%]
Wege der Besucher	111	125	22
MIV-Anteil [%]	57	57	57
Pkw-Besetzungsgrad	1,2	1,2	1,2
Pkw-Fahrten/Werktag	53	59	11
Güterverkehr			
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,05	0,05	0,05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	18	20	4
Gesamtverkehr je Werktag			
Kfz-Fahrten/Werktag	520	582	104
davon Leichtverkehr	502	562	100
davon Schwerverkehr	18	20	4
* Die stadtteilscharfen Kennwerte sind aus der Haushaltsbefragung von Landshut 2018 übernommen worden.			

Tabelle 2: Neuverkehrsberechnungen der geplanten Siedlungsentwicklungen.

¹ Hrsg. Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen (HSVV), Dr. Dietmar Bosserhoff: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung sowie Aktualisierungen durch das Programm Ver_Bau.
² Haushaltsbefragung zur Mobilität in der Stadt und Landkreis Landshut 2018.

Kindertageseinrichtung

Zusätzlich zur Wohnnutzung ist im Bebauungsplan 08-70 eine Kita mit 75 Plätzen enthalten. Folgende Kennwerte werden zur Neuverkehrsberechnung verwendet:

- Anzahl Kinderplätze: 75
- Anwesenheit der Kinder: 80 % (insbesondere wegen Krankheit, Urlaub)
- Je anwesendem Kind erfolgen 4 Wege durch Eltern/Betreuungsperson durch Bringen und Holen der Kinder
- Bringvorgänge erfolgen zu 80 % während der Morgenspitzenstunde (MS)
- Holvorgänge erfolgen zu 30 % während der Abendspitzenstunde (AS)
- MIV-Anteil beim Bringen und Holen: 70 %
- Anzahl Beschäftigte (Betreuungs-, Küchen- und Pflegepersonal): ca. 15-20 (in Abhängigkeit ob eine Kinderkrippe mit enthalten ist)
- Anwesenheit Beschäftigte: 90 %
- MIV-Anteil Beschäftigte: 70 %
- Spitzenstundenanteil (früh/abends): 10 %
- Pauschal 2 Liefervorgänge mit Lkw (entspricht 4 Fahrten/Tag)

Es ergeben sich somit folgende Kfz-Fahrten für das Bringen und Holen der Kinder:

Normalwerktag

$75 \text{ Plätze} \times 0,8 \text{ Anwesenheit} \times 4 \text{ Bringen/Holen} \times 0,7 \text{ MIV-Anteil} \approx 170 \text{ Pkw-Fahrten/Tag}$

Morgenspitze:

$75 \text{ Plätze} \times 0,8 \text{ Anwesenheit} \times 2 \text{ Bringen} \times 0,7 \text{ MIV-Anteil} \times 0,8 \text{ MS-Anteil} = 67 \text{ Pkw-Fahrten/h}$

Abendspitze:

$75 \text{ Plätze} \times 0,8 \text{ Anwesenheit} \times 2 \text{ Holen} \times 0,7 \text{ MIV-Anteil} \times 0,3 \text{ AS-Anteil} = 25 \text{ Pkw-Fahrten/h}$

Es ergeben sich somit folgende Kfz-Fahrten durch die Beschäftigten:

$20 \text{ Beschäftigte} \times 0,9 \text{ Anwesenheit} \times 2 \text{ Hin/Rück} \times 0,7 \text{ MIV-Anteil} \approx 25 \text{ Pkw-Fahrten/Tag}$

Morgenspitze: $25 \text{ Pkw-Fahrten/Tag} \times 0,1 / 2 \text{ (kommen)} \approx 2 \text{ Pkw-Fahrten/h}$

Abendspitze: $25 \text{ Pkw-Fahrten/Tag} \times 0,1 / 2 \text{ (gehen)} \approx 2 \text{ Pkw-Fahrten/h}$

	Quellverkehr	Zielverkehr
Morgenspitze	34 Pkw-Fahrten	36 Pkw-Fahrten
Abendspitze	15 Pkw-Fahrten	13 Pkw-Fahrten
Tagesverkehr	$\approx 100 \text{ Kfz-Fahrten}$ davon 2 Lkw-Fahrten	$\approx 100 \text{ Kfz-Fahrten}$ davon 2 Lkw-Fahrten

Tabelle 3: Neuverkehrsberechnung Kindertageseinrichtung Bebauungsplan 08-70

Damit ergeben sich in Summe für die geplanten Baugebiete folgende Neuverkehre:

	BBP 08-70	BBP 09-15/6b	BBP 09-15/1	Summe
Leichtverkehr	502+195	562	100	≈ 1.350
Schwerverkehr	18+4	20	4	≈ 50
Kfz	719	582	104	≈ 1.400

Tabelle 4: Gesamter Neuverkehr durch die Bebauungspläne

Sonstige unbebaute, jedoch bebaubare Flächen

Aufgrund der einzelnen potenziellen Baugrundstücke, wo je Grundstück in der Regel etwa bis zu 10 Einwohner (ca. 3-4 Wohneinheiten) realisiert werden könnten, ist davon auszugehen, dass die realisierbaren Gebäudetypen eher Doppel- und Reihenhäuser entsprechen. Nur ein Grundstück in der Schöpplergasse hätte das Potenzial für einen größeren Gebäudekomplex als Geschosswohnungsbau. Die Stadt Landshut hat für die jeweiligen Grundstücke die potenzielle Einwohneranzahl abgeschätzt. Daher konnten die Neuverkehrsberechnungen für die einzelnen Baugrundstücke in Analogie zur Tabelle 2 durchgeführt werden, wobei diese aggregiert zu den Verkehrszellen im Verkehrsmodell behandelt werden. Es ergab sich ein Faktor von rund 1,45, um von der Einwohneranzahl auf die Kfz-Fahrten/Tag zu schließen.

Anzahl der Grundstücke	Bereich	geschätzte Einwohner	Kfz-Fahrten/Tag
8	Wernstorferstraße / Am Schopperfeld	78	113
4	Ende Wernstorferstraße	21	30
5	Am Steinlech	23	33
9	Am Hiendl	41	59
7	Pfarrfeldstraße	80	116
1	Schöpplergasse	28	41
3	Felix-Meindl-Weg zwischen Wernstorferstraße und August-Preißer-Weg	18	26
2	Am Achdorfer Feld	9	13
4	Weingartenweg / Veichtederpointweg	18	26
1	Carl-Wittmann-Weg	5	7
3	Englbergweg / Am Bründl	18	26
22	Englbergweg / Dr.-Hiereth-Straße	97	141
1	Englbergweg / Veldener Straße	9	13
Summe		445 (≈ 450)	644 (≈ 650)

Tabelle 5: Ermittlung Neuverkehr durch sonstige Baugrundstücke

Wohnstraßen-Charakter bzw. die Erschließungsfunktion der Straßen in westlicher und südlicher Richtung.

Im Untersuchungsgebiet selbst ist ein durchaus beachtlicher Parkdruck insbesondere durch Längsparker vorhanden. Dieser ist vermutlich auf den nahegelegenen Standort des Krankenhauses und des Landratsamtes zurückzuführen. Insbesondere betrifft dies den Felix-Meindl-Weg in Höhe des Friedhofes und die Wernstorferstraße zwischen Felix-Meindl-Weg und Englmeierweg (Krankenhaus).



Abbildung 4: Felix-Meindl-Weg mit Blick in Richtung Südwest in Höhe Friedhof.

Die Straßenverengung durch die Schrägparkstände wirkt einerseits verkehrsberuhigend, kann jedoch andererseits aufgrund der beidseitigen Parkmöglichkeiten bei kurzzeitig höheren Verkehrsaufkommen erheblich verkehrsbehindernd sein, da aufgrund der Länge dieses Abschnittes davor und danach die Aufstellbereiche für den wartepflichtigen Verkehr (bei Gegenverkehr) nicht ausreichen.



Abbildung 5: Wernstorferstraße mit Blick in Richtung Nord in Höhe Hans-Vetter-Weg.

Gleiches trifft ebenfalls auch für die Wernstorferstraße zu. Der Straßenabschnitt mit Längsparkern erreicht eine Länge von bis zu 180 m. Ein Ausweichen bei Gegenverkehr ist nur an den Einmündungen der Straßen Rabenkopfweg, Mornauerweg und Hanns-Vetter-Weg möglich.

4.2 Prognose-Nullfall 2035

Für die Verkehrsprognoseberechnungen wurden im weiteren Verlauf der Verkehrsuntersuchung jeweils zwei Prognosezustände betrachtet:

- Fall a: B 15neu bis zur A 92
- Fall b: B 15neu bis zur B 299

Die Berechnungsergebnisse sind in der Anlage 3 und in der Anlage 4 dargestellt.

Grundsätzlich ist feststellbar, dass der Weiterbau der B 15neu von der A 92 bis zur B 299 nur sehr geringe relative Änderungen bzw. Verkehrsverlagerungen für dieses Untersuchungsgebiet bewirkt.

Die Änderungen im Vergleich zur Analyse 2019 betreffen maßgeblich nur die Hauptverkehrsachsen (Veldener Straße und Neue Bergstraße). Im Wohngebiet selbst nahezu keine Verkehrszunahmen zu verzeichnen.

Weiterhin ist bereits bekannt, dass das Landratsamt Landshut den Standort im Untersuchungsgebiet aufgibt. Dieser Effekt wurde in der Untersuchung jedoch aus folgenden Gründen nicht berücksichtigt:

- **Nachnutzung:** Aufgrund der freiwerdenden Büroflächen würde sich zwar die Arbeitsplatzdichte und demzufolge auch der Ziel- und Quellverkehr am Standort reduzieren, jedoch ist von einer gewissen Nachnutzung auszugehen, sodass dieser Umzug des Landratsamtes unter verkehrlichen Aspekten kompensiert wird.
- **Worst-Case-Szenario:** Da eine Nachnutzung von Büroflächen meist mit einer geringeren Nutzungsintensität einhergeht, liegen demzufolge die Verkehrsprognosezahlen „auf der sicheren Seite“.³

4.3 Prognose-Planfall 1 – Realisierung der Flächen mit Baurecht (Baulücken, ohne die beiden B-Pläne in Aufstellung)

Im Planfall 1 wurde untersucht, wenn eine vollständige Bebauung der Flächen mit Baurecht erfolgen würde. Dabei wurden ebenfalls auch die beiden Prognosezustände des Straßennetzes berücksichtigt (Fall a: B 15neu bis zur A 92, Fall b: B 15neu bis zur B 299).

Die Ergebnisse des Planfalles 1 sind in der Anlage 5 bis Anlage 6-2 einschließlich der Differenzdarstellungen zum Nullfall abgebildet.

Insbesondere die Differenzdarstellungen zeigen die verkehrlichen Wirkungen, wenn eine Bebauung der Baulücken mit Baurecht stattfinden würde. Die Wernstorferstraße würde Verkehrszunahmen von bis zu rund 300 Kfz/Tag erhalten, in gleicher Größenordnung die Pfarrfeldstraße.

Jedoch ist davon auszugehen, dass keine vollständige Bebauung aller Baulücken erfolgt. Entsprechend sind die Verkehrsbelastungen des Planfalles 1 tendenziell überschätzt.

³ Sollte jedoch ein neuer Bürokomplex mit Abriss des bestehenden Gebäudes entstehen, so sind durchaus auch mehr Arbeitsplätze gegenüber dem Bestand möglich.

4.4 Prognose-Planfall 2 – Realisierung aller Bebauungspläne mit Nachverdichtung der vorhandenen Baulücken

Im Planfall 2 wurde untersucht, wenn eine vollständige Bebauung der Flächen mit Baurecht und eine Umsetzung der geplanten Bebauungspläne erfolgen würde, ebenfalls unterschieden für die beiden Prognosezustände des Straßennetzes (Fall a: B 15neu bis zur A 92, Fall b: B 15neu bis zur B 299).

Die Ergebnisse des Planfalles 2 sind in der Anlage 7 bis Anlage 8-4 einschließlich der Differenzdarstellungen zum Nullfall abgebildet.

Die Differenzdarstellungen zeigen, dass die Verkehrszunahmen durch die Nachverdichtungen und Umsetzungen der Bebauungspläne auf der Wernstorferstraße von bis zu 900 Kfz/Tag, die Pfarrfeldstraße zwischen 300 bis 600 Kfz/Tag und der Felix-Meindl-Weg zwischen 400 bis 800 Kfz/Tag betragen würden.

Von Bedeutung ist ebenfalls, dass vom geplanten Baugebiet (BBP 08-70 inkl. Kindertageseinrichtung) die Zu-/Abfahrt teils über den August-Preißer-Weg – Pfarrfeldstraße (Ost) – Englbergweg erfolgt (rund 250 bis 400 Kfz/Tag). In Anlage 10 ist dies eine Spinnendarstellung aller Quell- und Zielverkehre des BBP 08-70 dargestellt. Gleichfalls ist in Anlage 11 eine Spinnendarstellung aller Quell- und Zielverkehre des BBP 09-15 dargestellt. Die Hauptschließung erfolgt hier über die Wernstorferstraße.

Vergleichend zu typischen Verkehrsbelastungen in Wohnstraße nach den RAST06⁴ ergeben sich im Gebiet jedoch keine Verkehrsbelastungen, die den Charakter der dort vorzufindenden Wohn- und Sammelstraßen nicht mehr entsprechen würden.

Beispielsweise sind für Wohnstraßen Verkehrsstärken von bis zu <400 Kfz/h zulässig. Die Verkehrsbelastungen im Quartier (z. B. Pfarrfeldstraße, Wernstorferstraße) haben Verkehrsbelastungen von bis zu 2.400 Kfz/Tag. Bei einem angenommenen Spitzenstundenanteil von etwa 10 % ergeben sich Verkehrsbelastungen von rund 240 Kfz/h (vgl. Anlage 8-4). Damit liegen diese Streckenabschnitte noch deutlich unter den Angaben der RAST06 für Wohnstraßen (vgl. RAST06, Kapitel 5.2.2 Wohnstraßen, Seite 38).

Nach der RAST06 weisen Sammelstraßen hingegen schon Verkehrsstärken zwischen 400 Kfz/h bis 800 Kfz/h auf. Dies würde Tagesbelastungen zwischen 4.000 Kfz/Tag bis 8.000 Kfz/Tag entsprechen und ist im Untersuchungsgebiet ausschließlich dem Felix-Meindl-Weg im westlichen Abschnitt zwischen der Veldener Straße und der Wernstorferstraße zuzuschreiben.

⁴ Hrsg. Forschungsgesellschaft für Straße- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006.

Weiterhin ist anzumerken, dass der Engelbergweg als Anliegerstraße angeordnet ist, mit der Intention, reine Durchgangsverkehre zwischen der Weickmannshöhe und der Veldener Straße zu unterbinden.

Da jedoch

- einerseits mit den Methoden der Verkehrsüberwachung dies nicht überprüft werden kann,
- andererseits durchaus auch entsprechende Umwegigkeiten für bestimmte Quelle-Ziel-Relationen des Untersuchungsgebiets auftreten mit zum Teil beachtlichen Umwegen (z. B. $\approx 0,5$ km für die Relation BBP-Gebiete – Knotenpunkt Weickmannshöhe / Bründlweg),

sind im Verkehrsmodell die Ergebnisse so berechnet worden, wie sie voraussichtlich in der Realität zu erwarten sind. Das bedeutet, dass auch ein Teil der Neuverkehre, die sich aus den Neubauf lächen im Untersuchungsgebiet ergeben, den Engelbergweg befahren.

5 Leistungsfähigkeitsberechnungen

5.1 Vorbemerkungen

5.1.1 Definition der Qualitätsstufen an Knotenpunkten

Nach den Vorgaben der Bundesfernstraßenverwaltung ist bei Neu- und Ausbaumaßnahmen eine QSV von mindestens D anzustreben.

Die Qualitätsstufen im Verkehrsablauf (QSV) nach HBS 2015 werden auf Basis der Wartezeiten vergeben und bedeuten für **lichtsignalisierte Knotenpunkte**:

QSV	Wartezeit		Beschreibung
	mittlere Kfz	maximale Fuß/Rad	
A	≤ 20 s	≤ 30 s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.
B	≤ 35 s	≤ 40 s	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.
C	≤ 50 s	≤ 55 s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder -gehen. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.
D	≤ 70 s	≤ 70 s	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.
E	> 70	≤ 85	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.
F	$q > C$ (Nachfrage > Kapazität)	> 85	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 zu ihrer Weiterfahrt mehrfach vorrücken.

Tabelle 6: Qualitätsstufen im Verkehrsablauf (QSV) nach HBS 2015 für lichtsignalgesteuerte Knotenpunkte.

Die Qualitätsstufen im Verkehrsablauf (QSV) nach HBS 2015 werden auf Basis der Wartezeiten vergeben und bedeuten für **Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage**:

QSV	Wartezeit				Beschreibung
	Regelung durch Vorfahrtsbeschilderung		Regelung „rechts vor links“		
	Kfz	Fuß/ Rad	Kreuzung	Einmündung	
A	≤ 10 s	≤ 5 s	≤ 10 s	≤ 10 s	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
B	≤ 20 s	≤ 10 s	≤ 10 s	≤ 10 s	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
C	≤ 30 s	≤ 15 s	≤ 15	≤ 15	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
D	≤ 45 s	≤ 25 s	≤ 20	≤ 15	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
E	> 45	≤ 35	≤ 25	≤ 20	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.
F	q > C	> 35	> 25	> 20	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Tabelle 7: Qualitätsstufen im Verkehrsablauf (QSV) nach HBS 2015 für Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage.

5.1.2 Kurzbezeichnungen der Ergebnistabellen

Für die jeweiligen Ergebnistabellen der HBS-Berechnungen für signalisierte Knotenpunkte gelten folgende Kurzbezeichnungen:

- Nr. = Nummer des Fahrstreifens (siehe auch Abbildung) [-]
- Bez. SG = Bezeichnung der Signalgruppe des Fahrstreifens [-]
- Ströme = Strom des Fahrstreifens bzw. Knotenstromnummer [-]
Bei einem 4-armigen Standardknoten durchnummeriert von West (Linksabbieger = Strom 1, geradeaus = Strom 2 etc.) gegen die Uhrzeigerrichtung bis Nord (Linkseinbieger, Strom 10, geradeaus = Strom 11, Rechtseinbieger = Strom 12).
- q_j = Gesamtverkehrsstärke auf dem Fahrstreifen j [Kfz/h]
- x_j = Auslastungsgrad auf dem Fahrstreifen j [-]
- $f_{A,j}$ = Abflusszeitanteil des Fahrstreifens j [-]
- $N_{GE,j}$ = mittlere Rückstaulänge bei Freigabezeitende [Kfz]
- $N_{MS,j}$ = mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau [Kfz]
- $L_{90,j}$ = Stauraumlänge (90%-Percentil) [m]
- $t_{W,j}$ = mittlere Wartezeit auf dem Fahrstreifen j [s]
- QSV = Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs [-]

Bei nichtsignalisierten Knotenpunkten bedeuten die Werte in den Ergebnistabellen:

Spalte	Einheit	Bedeutung / Kommentar
1	-	Nr. des Verkehrsstroms
2, Strom	-	Pfeilsymbol für die Fahrtrichtung des Stroms grün: Hauptströme 2 und 3 sowie 8 und 9 rot: Nebenströme
q-vorh	Pkw-E/h	vorhandene Verkehrsstärke des Stroms alle Ströme nach Umrechnung in Pkw-E Abweichend davon wird für Hauptströme im Programm mit der Einheit Fz/h gerechnet. (siehe folgende Spalte „q-Haupt“)
tg	s	Grenzzeitlücke (durch HBS 2015, Tab. S5-5 oder L5-6 vorgegeben)
tf	s	Folgezeitlücke (durch HBS 2015, Tab. S5-5 oder L5-7 vorgegeben)
q-Haupt	Fz/h	Summe der Verkehrsstärken der bevorrechtigten Ströme (errechnet nach HBS 2015 Tab. S5-4 oder L5-5)
q-max	PKW-E/h	Ergebnis der Berechnung: Kapazität für den jeweiligen Strom in Pkw-E/h.
Mischstrom		Im Falle von mehreren Strömen auf einem Fahrstreifen: Aufzählung der betroffenen Ströme. Wenn ein Strom mit „(k)“ bezeichnet ist, heißt das: Der Mischstrom entsteht dadurch, dass dieser Strom einen zu kurzen Fahrstreifen hat (95%-Staulänge > Fahrstreifenlänge in Pkw-E = Länge des Fahrstreifens) Für Landstraßen: statt 95% gilt 90%.
W	s	Mittlere Wartezeit
N-95	Pkw-E	95 % - Percentilwert des Rückstaus
N-99	Pkw-E	99 % - Percentilwert des Rückstaus
QSV	-	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den Verkehrs-/Mischstrom

Tabelle 8: Bezeichnungen der Angaben aus den Ergebnistabellen.

5.2 Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen

5.2.1 Knotenpunkt Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg

Für diesen Knotenpunkt sind für alle Prognose-Betrachtungsfälle die Leistungsfähigkeitsberechnungen durchgeführt worden. Es wurde hierfür das Festzeiterersatzprogramm P4 mit einer Umlaufzeit von 110 s angenommen. Das Programm besitzt die größte Leistungsfähigkeit bei sehr hoher Verkehrsnachfrage im Vergleich zu Programmen außerhalb der Hauptverkehrszeiten im Kfz-Verkehr.

Bedingt durch die relativ langen Umlaufzeiten von 110 s werden jedoch für die Fußgänger nur unzureichende Qualitätsstufen im Verkehrsablauf erreicht. Dies ist jedoch schon im Bestand der Fall. Da das Querungsaufkommen durch Fußgänger im Vergleich zu anderen innerstädtischen Knotenpunkten als relativ gering eingestuft werden kann, wird an diese Situation vorläufig vom Straßenbaulastträger keine Änderung vorgenommen.

Betrachtungsfall ^{5, 6}	Morgenspitze	Abendspitze
Nullfall, a (B 15neu bis A 92)	D	D
Nullfall, b (B 15neu bis B 299)	D	D
Planfall 1, a (B 15neu bis A 92)	D	D
Planfall 1, b (B 15neu bis B 299)	D	D
Planfall 2, a (B 15neu bis A 92)	D	D
Planfall 2, (B 15neu bis B 299)	D	D

Tabelle 9: erreichbare Qualitätsstufen am Knotenpunkt Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg.

Für den Fahrverkehr entlang der B 15 wird in der Regel die Qualitätsstufe C erreicht (Verkehrsströme mit der höchsten Verkehrsnachfrage). Aus der Nebenstraßenzufahrt Hagen-gasse wird nur die Qualitätsstufe D erreicht.

Die Leistungsfähigkeit für diesen Knotenpunkt ist somit für alle Betrachtungsfälle nachgewiesen.

Die detaillierten Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen sind in der Anlage 12 zusammengestellt. Dies gilt auch für die nachfolgenden Knotenpunkte.

⁵ Planfall 1 – Nachverdichtung der vorhandenen Baulücken mit Baurecht

Planfall 2 – Realisierung aller Bebauungspläne mit Nachverdichtung der vorhandenen Baulücken

⁶ Erreichbare Qualitätsstufen nur für den Kfz-Verkehr

5.2.2 Knotenpunkt Neue Bergstraße / Wernstorfer Straße

Da für die nachfolgenden Knotenpunkte keine Verkehrszählungen für die Hauptverkehrszeiten sowie die Morgen- und Abendspitzenstunde vorhanden sind, wurden die Spitzenstundenbelastungen für die Leistungsfähigkeitsberechnungen wie folgt ermittelt:

- Ausgangswert für den Leichtverkehr: pauschal 10 % der Tagesverkehrsbelastung
- Ausgangswert für den Schwerverkehr: pauschal 8 % der Tagesverkehrsbelastung
- Für die Hauptverkehrsströme entlang der Neuen Bergstraße (geradeaus Strom): Anpassung der Spitzenstundenfaktoren auf:
 - Morgenspitze, Fahrtrichtung Landshut: 11 %, Fahrtrichtung B 299: 9 %
 - Abendspitze, Fahrtrichtung Landshut: 9 %, Fahrtrichtung B 299: 11 %

Es wird damit die Verkehrsnachfrage zu den Spitzenstunden tendenziell überschätzt bzw. liegen somit die Berechnungsergebnisse zur Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte auf der „sicheren Seite“.

Weiterhin wurden für diese Knotenpunkte nur der Nullfall und der Planfall 2 (jeweils Fall b) überprüft, da hier die etwas höheren Verkehrsbelastungen innerhalb des Untersuchungsgebietes auftreten.

Betrachtungsfall	Morgenspitze	Abendspitze
Nullfall, Fall b (B 15neu bis B 299)	C	C
Planfall 2, Fall b (B 15neu bis B 299)	D	D

Tabelle 10: erreichbare Qualitätsstufen am Knotenpunkt Neue Bergstraße / Wernstorfer Straße.

5.2.3 Knotenpunkt Veldener Straße / Engelbergweg

Für die Verkehre entlang der B 15 (Knotenpunkt Veldener Straße / Engelbergweg) wurden die Spitzenstundenfaktoren vom Knotenpunkt Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg übernommen.⁷

Betrachtungsfall	Morgenspitze	Abendspitze
Nullfall, Fall b (B 15neu bis B 299)	B	D
Planfall 2, Fall b (B 15neu bis B 299)	B	D

Tabelle 11: erreichbare Qualitätsstufen am Knotenpunkt Veldener Straße / Engelbergweg.

⁷ Am Knotenpunkt Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg ergaben sich folgende Spitzenstundenfaktoren für die geradeaus Ströme entlang der B 15: Morgenspitze Fahrtrichtung Landshut: 8,2 %, Fahrtrichtung Rosenheim: 4,5 %, Abendspitze Fahrtrichtung Landshut: 6,5 %, Fahrtrichtung Rosenheim: 10,2 %

5.2.4 Knotenpunkt Weickmannshöhe / Bründlweg

Für diesen Knotenpunkt wurden die Spitzenstundenfaktoren wie beim Knotenpunkt Neue Bergstraße / Wernstorfer Straße bestimmt.

Betrachtungsfall	Morgenspitze	Abendspitze
Nullfall, Fall b (B 15neu bis B 299)	C	C
Planfall 2, Fall b (B 15neu bis B 299)	C	C

Tabelle 12: erreichbare Qualitätsstufen am Knotenpunkt Veldener Straße / Engelbergweg.

6 Konzeptionelle Optimierungsvorschläge

6.1 Wernstorferstraße

Wie in der Verkehrsanalyse bereits festgestellt, gibt es im Felix-Meindl-Weg und der Wernstorferstraße schon im Analysezustand Konfliktpotenzial bei der Verkehrsabwicklung durch am Straßenrand parkende Fahrzeuge. Insbesondere die Länge des Konfliktbereiches in der Wernstorferstraße zwischen Felix-Meindl-Weg und Englmeierweg von bis zu 180 m ist als potenziell problematisch einzustufen. In diesem Bereich erlaubt die verbleibende Fahrbahnbreite (eingeeengt durch Längsparker) nur einem Kfz entsprechend Platz, sodass bei Gegenverkehr grundsätzlich ein Fahrzeug warten muss.

Damit die Wartezeit dennoch verkürzt werden kann bzw. auch die Einmündungsbereiche der Querstraßen Rabenkopfweg, Mornauerweg und Hanns-Vetter-Weg hinsichtlich der Befahrbarkeit (Schleppkurventhematik) verbessert werden kann, wird die Anordnung partieller Parkverbote auf der westlichen Seite vorgeschlagen:

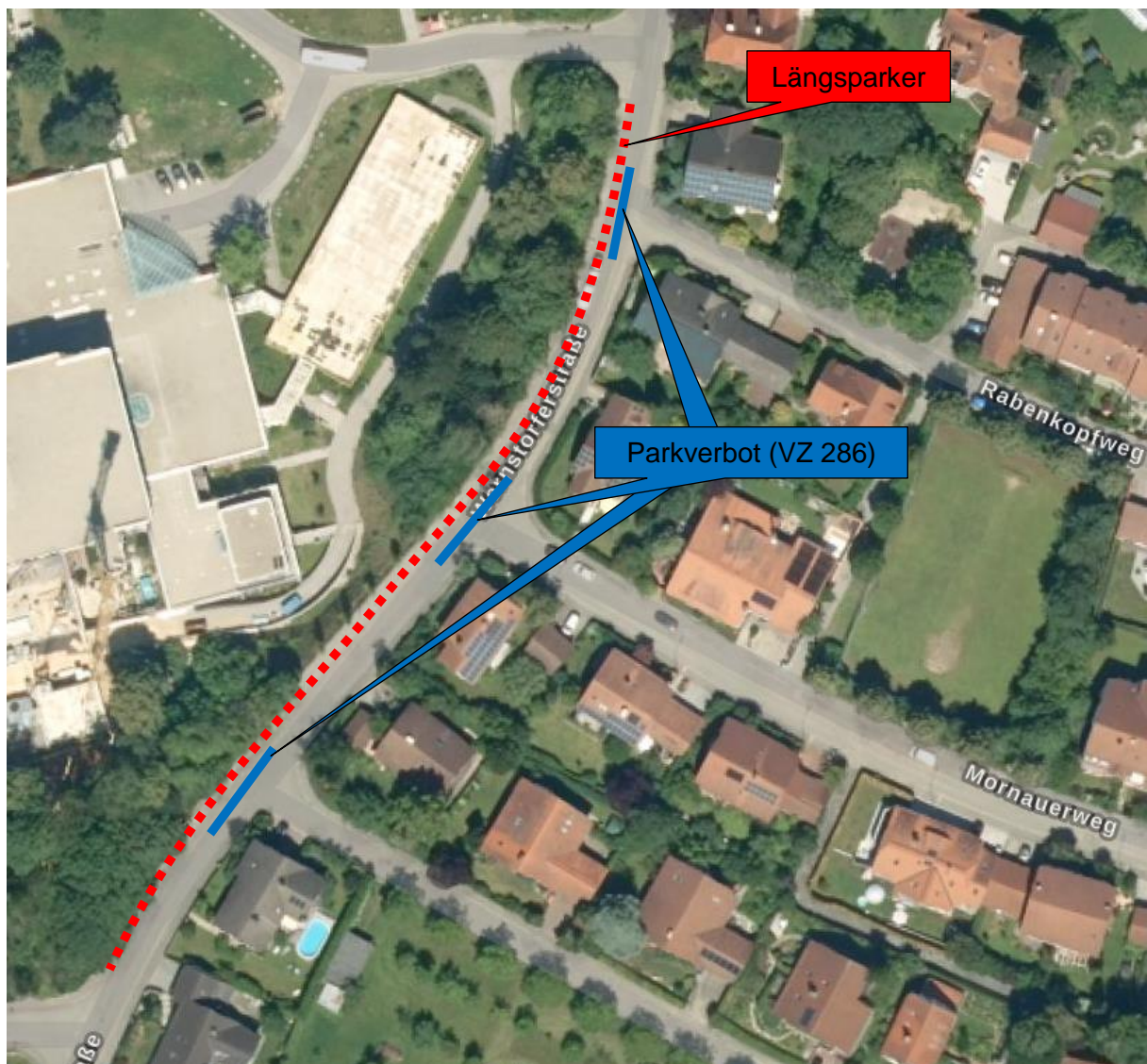


Abbildung 6: Vorschlag zur Verbesserung der Verkehrssituation (Bildquelle Luftbild: Bay. Vermessungsverwaltung).

6.2 Felix-Meindl-Weg

Im Felix Meindl-Weg wird die Fahrbahneinengung durch parkende Kfz etwas positiver als in der Wernstorferstraße gesehen. Einerseits wirken sie verkehrsberuhigend (geschwindigkeitsdämpfend), andererseits ist die verbleibende Straßenbreite für den Fahrverkehr etwas bereiter.

Da der Parkdruck im Quartier entsprechend hoch ist, wird eine Änderung der Schrägparkanordnung in Längsparkplätze grundsätzlich als nicht zielführend gesehen.

Ebenso wird kurzfristig kein zwingender Handlungsbedarf erkannt. Jedoch sollte mittel- bis langfristig dieser Streckenabschnitt beobachtet werden. Sofern sich die Verkehrssituation verschlechtert, kann mit einem – auch partiellen – Parkverbot, ähnlich wie in der Wernstorferstraße, ein Versuch zur Verbesserung der Verkehrssituation durchgeführt werden.

Auch wenn durch den Umzug des Landratsamtes eventuell eine gewisse Entspannung zu erwarten ist, behalten die Handlungsempfehlungen des Parkraumkonzeptes⁸ auch weiterhin ihre Gültigkeit:

"In den tagsüber stark belasteten Randstraßen um das Landratsamt und das Kreiskrankenhaus (Felix-Meindl-Weg, Achdorfer Weg, Arnpeckweg, Wernstorferstraße und den ersten Abschnitten im Englmeierweg und dem Rabenkopfweg) wird die Einrichtung einer zeitlichen Parkraumbewirtschaftung mit Parkscheibe mit einer maximalen Parkdauer von 2 Stunden und einem Bewirtschaftungszeitraum zwischen 8 Uhr und 18 Uhr empfohlen (vgl. Abbildung 7). Durch die Parkdauerbeschränkung werden Langzeitparker (Beschäftigte / Mitarbeiter) aus dem Straßenraum verdrängt, während Kunden und Besucher auch weiterhin die Möglichkeit auf einen freien Stellplatz in zumutbarer Entfernung zu ihrem Ziel haben."

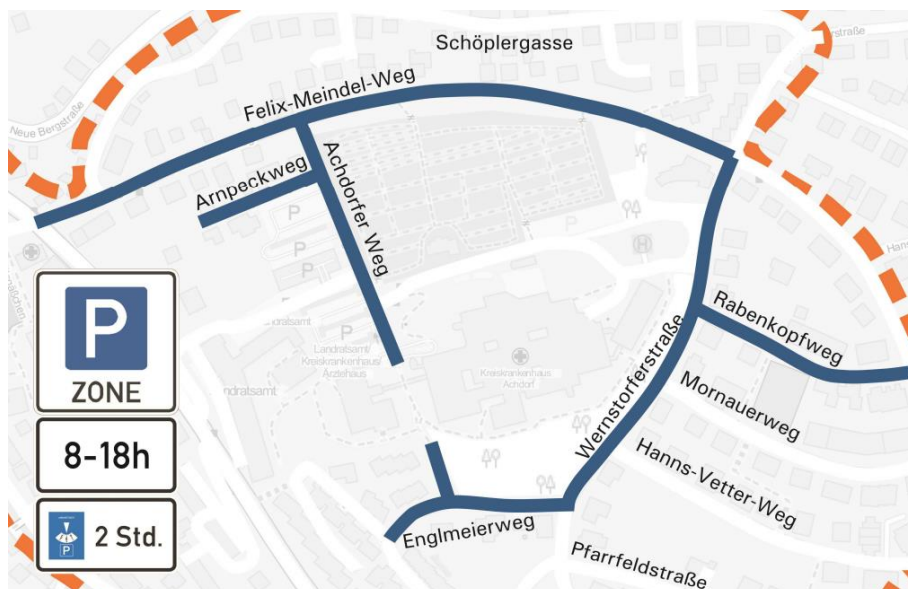


Abbildung 7: Randstraßen im Bereich Landratsamt und Kreiskrankenhaus mit zeitlicher Parkraumbewirtschaftung mit Parkscheibe (Bildquelle: Parkraumkonzept Landshut-Achdorf).

⁸ Stadt Landshut: Parkraumkonzept Landshut-Achdorf – Machbarkeitsstudie, SHP Ingenieure, Mai 2016.

Diese Maßnahmen sind bereits umgesetzt in Form einer zeitlichen Parkdauerbeschränkung (Parkscheibe). Jedoch sollte eine weitere Maßnahme geprüft werden, sofern keine wesentliche Entspannung des Parkdrucks tagsüber erreicht werden kann.

→ Zeitlich eingeschränktes Parkverbot, sodass beispielsweise in der Nachtzeit zwischen 18.00 Uhr und 08.00 Uhr Anwohner ihre Kfz in den Wohnstraßen (Rabenkopfweg, Mornauerweg, Hanns-Vetter-Weg) abstellen können und somit tagsüber jedoch keine Tagespendler die Wohnstraßen als Parkmöglichkeit nutzen.

7 Zusammenfassung und Empfehlung

Aufgrund von Planungen der Stadt Landshut im Bereich zwischen der Veldener Straße und der Neuen Bergstraße weitere Siedlungs- und städtebauliche Entwicklungen vorzunehmen, wurde eine Verkehrsuntersuchung zum Neuverkehr und deren Wirkungen durchgeführt.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchungen wurden folgende Leistungen durchgeführt:

- Verkehrserhebungen für mehrere Knotenpunkte
- Neuverkehrsberechnungen für bestehende Grundstücke mit Baurecht und geplante Bebauungspläne
- Arbeiten mit dem städtischen Verkehrsmodell einschließlich Berechnungen mehrere Planfälle in Abhängigkeit des Weiterbaus der B 15 neu bis zur B 299
- Leistungsfähigkeitsberechnungen für ausgewählte Knotenpunkte einschließlich Optimierungsvorschläge
- Erarbeitung konzeptioneller Optimierungsvorschläge in ausgewählten Straßenabschnitten

Handlungsbedarf besteht ursächlich durch die geplanten Siedlungsentwicklungen vordergründig nicht. Jedoch zeigte die Verkehrsanalyse, dass insbesondere in der Wernstorferstraße bereits verkehrliche Konfliktbereiche vorhanden sind. Vorgeschlagen wird hier die Einrichtung von partiellen Parkverbotsbereichen (VZ 286), um vor allem die Einmündungsbereiche der Querstraßen vom Längsparkern zu befreien, sodass einerseits Ausweichstellen für den Fahrverkehr entstehen, andererseits ggf. Schleppkurven in den Einmündungsbereichen beispielsweise auch für Rettungsfahrzeuge grundsätzlich zur Verfügung stehen.

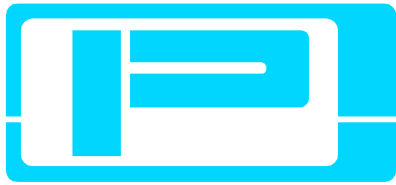
Auerbach, 18. Dezember 2019



Ralf Engelhardt

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Knotenpunktzählungen
- Anlage 2: Verkehrsbelastungen Analyse 2019
- Anlage 3: Verkehrsbelastungen Nullfall 2035, Fall a: B 15neu bis A 92
- Anlage 4: Verkehrsbelastungen Nullfall 2035, Fall b: B 15neu bis B 299
- Anlage 5: Verkehrsbelastungen Planfall 1,
Bebauung der Baulücken, Fall a: B 15neu bis A 92
- Anlage 5-2: Verkehrsbelastungen Planfall 1, Differenz zu Nullfall
Bebauung der Baulücken, Fall a: B 15neu bis A 92
- Anlage 6: Verkehrsbelastungen Planfall 1,
Bebauung der Baulücken, Fall b: B 15neu bis B 299
- Anlage 6-2: Verkehrsbelastungen Planfall 1, Differenz zu Nullfall
Bebauung der Baulücken, Fall b: B 15neu bis A 92
- Anlage 7: Verkehrsbelastungen Planfall 2,
Bebauung der Baulücken und Umsetzung B-Plan, Fall a: B 15neu bis A 92
- Anlage 7-2: Verkehrsbelastungen Planfall 2, Differenz zu Nullfall
Bebauung der Baulücken und Umsetzung B-Plan, Fall a: B 15neu bis A 92
- Anlage 8: Verkehrsbelastungen Planfall 2,
Bebauung der Baulücken und Umsetzung B-Plan, Fall b: B 15neu bis B299
- Anlage 8-2: Verkehrsbelastungen Planfall 2, Differenz zu Nullfall
Bebauung der Baulücken und Umsetzung B-Plan, Fall b: B 15neu bis B 299
- Anlage 8-3: Verkehrsbelastungen Planfall 2, Differenz zu Planfall 1
Bebauung der Baulücken und Umsetzung B-Plan, Fall b: B 15neu bis B 299
- Anlage 8-4: Verkehrsbelastungen Planfall 2 als pauschale Spitzenstundenbelastungen
Bebauung der Baulücken und Umsetzung B-Plan, Fall b: B 15neu bis B 299
- Anlage 9: Verkehrsbelastungen Nullfall 2035, und Differenzbelastung Planfall 2 minus
Nullfall, Bebauung der Baulücken und Umsetzung B-Plan, Fall b: B 15neu bis
B299
- Anlage 10: Verkehrsspinne für BBP 08-70 (Planfall 2, Bebauung der Baulücken und
Umsetzung B-Plan, Fall b: B 15neu bis B299)
- Anlage 11: Verkehrsspinne für BBP 09-15 (Planfall 2, Bebauung der Baulücken und
Umsetzung B-Plan, Fall b: B 15neu bis B299)
- Anlage 12: Leistungsfähigkeitsnachweis Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Neue
Bergstraße / Wernstorferstraße, Veldener Straße / Engelbergweg,
Weickmannshöhe / Bründlweg



Verkehrsuntersuchung zur Siedlungsentwicklung im Bereich Veldener Straße / Neue Bergstraße

Anlage 1

Erhebungsdaten der Knotenpunktzählungen

Knotenpunkte

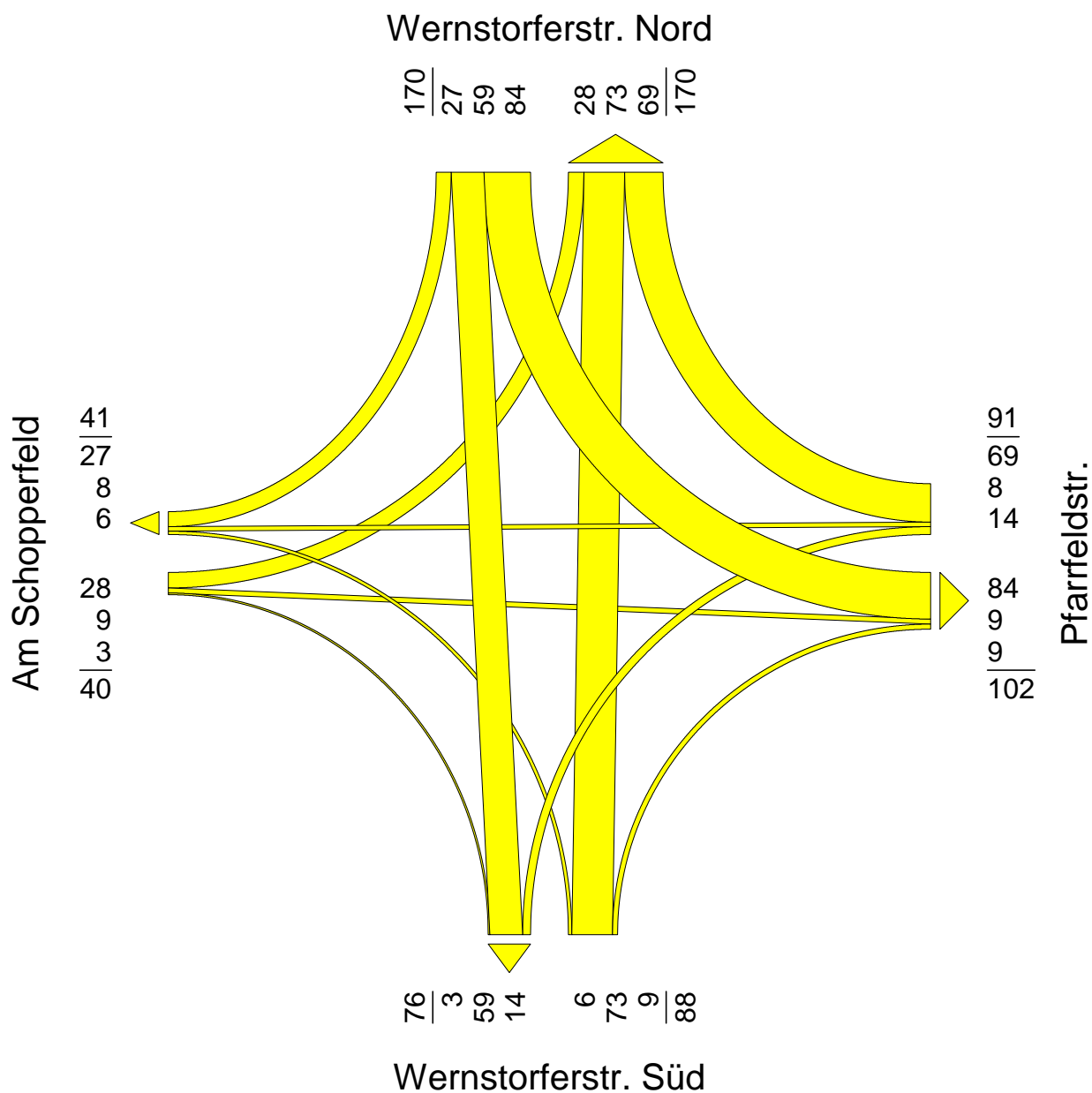
- Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg K1
- Felix-Meindl-Weg / Wernstorferstraße K2
- Wernstorferstraße / Pfarrfeldstraße K3
- Felix-Meindl-Weg / Achdorfer Weg K4
- Englbergweg / Pfarrfeldstraße K5

Daten

- Gesamtverkehr (6.00 Uhr bis 10.00 Uhr und 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr) [Kfz]
- Schwerverkehr (6.00 Uhr bis 10.00 Uhr und 15.00 Uhr bis 19.00 Uhr) [SV]
- Morgenspitzenstunde [Kfz/h]
- Abendspitzenstunde [Kfz/h]

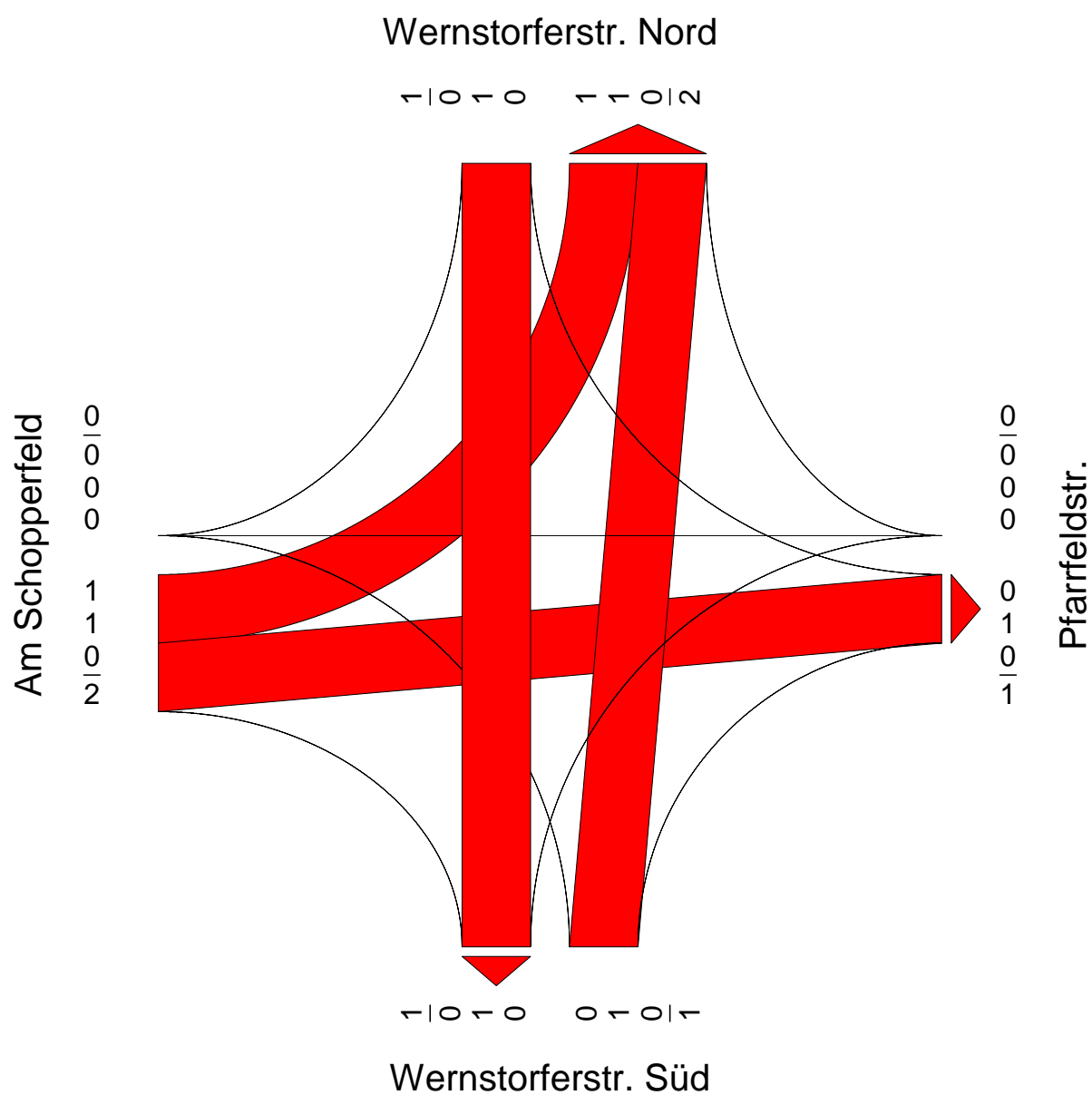
Gesamtbelastung Kfz KP Wernstorferstr. / Pfarrfeldstr.

12.09.19 06:00-10:00 + 15:00-19:00 (LV=Krad,Pkw,Lfw; SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



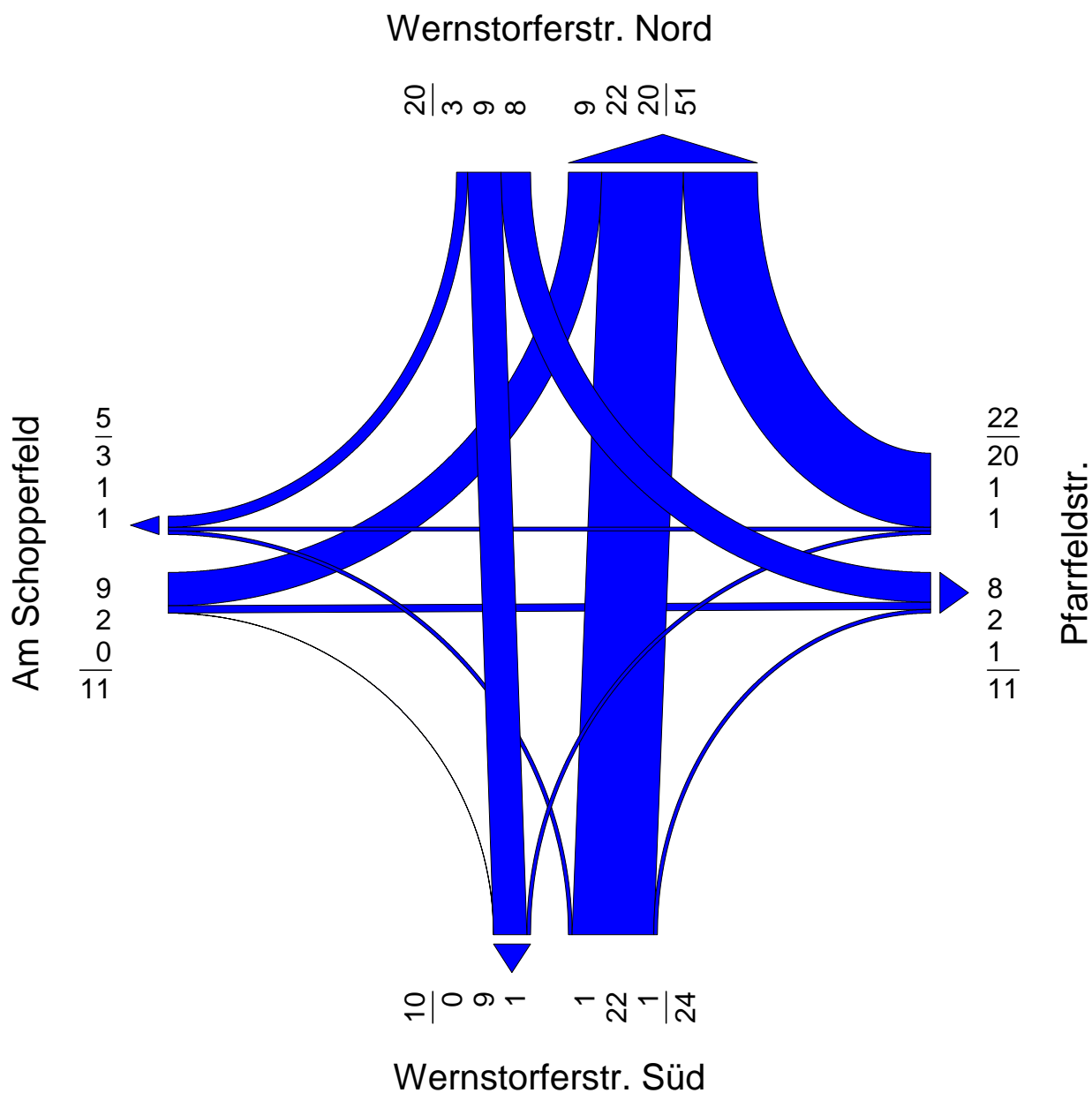
Gesamtbelastung SV KP Wernstorferstr. / Pfarrfeldstr.

12.09.19 06:00-10:00 + 15:00-19:00 (SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



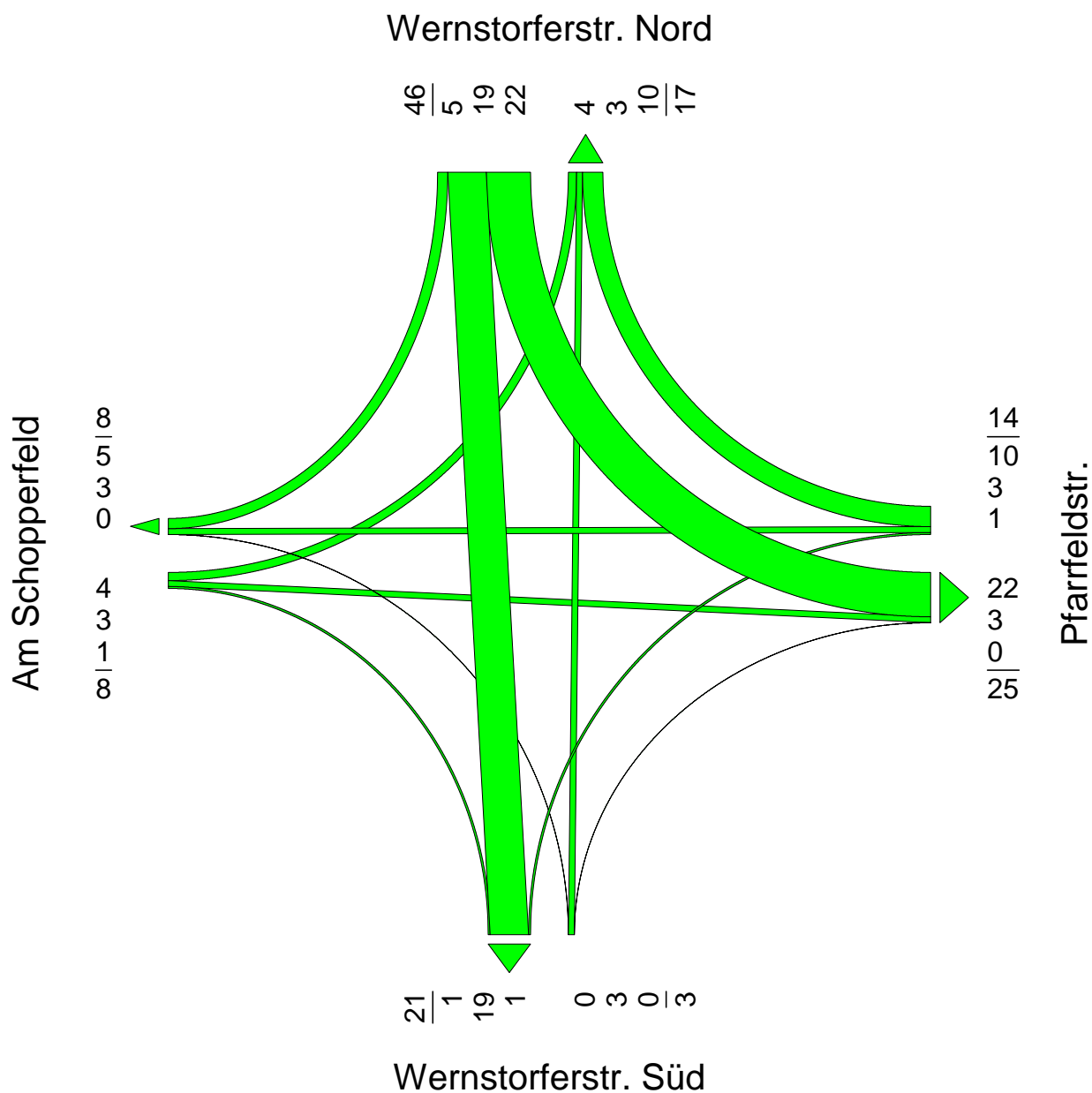
Spitzenstunde vormittags KP Wernstorferstr. / Pfarrfeldstr.

12.09.19 07:00-08:00 (LV=Krad,Pkw,Lfw; SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



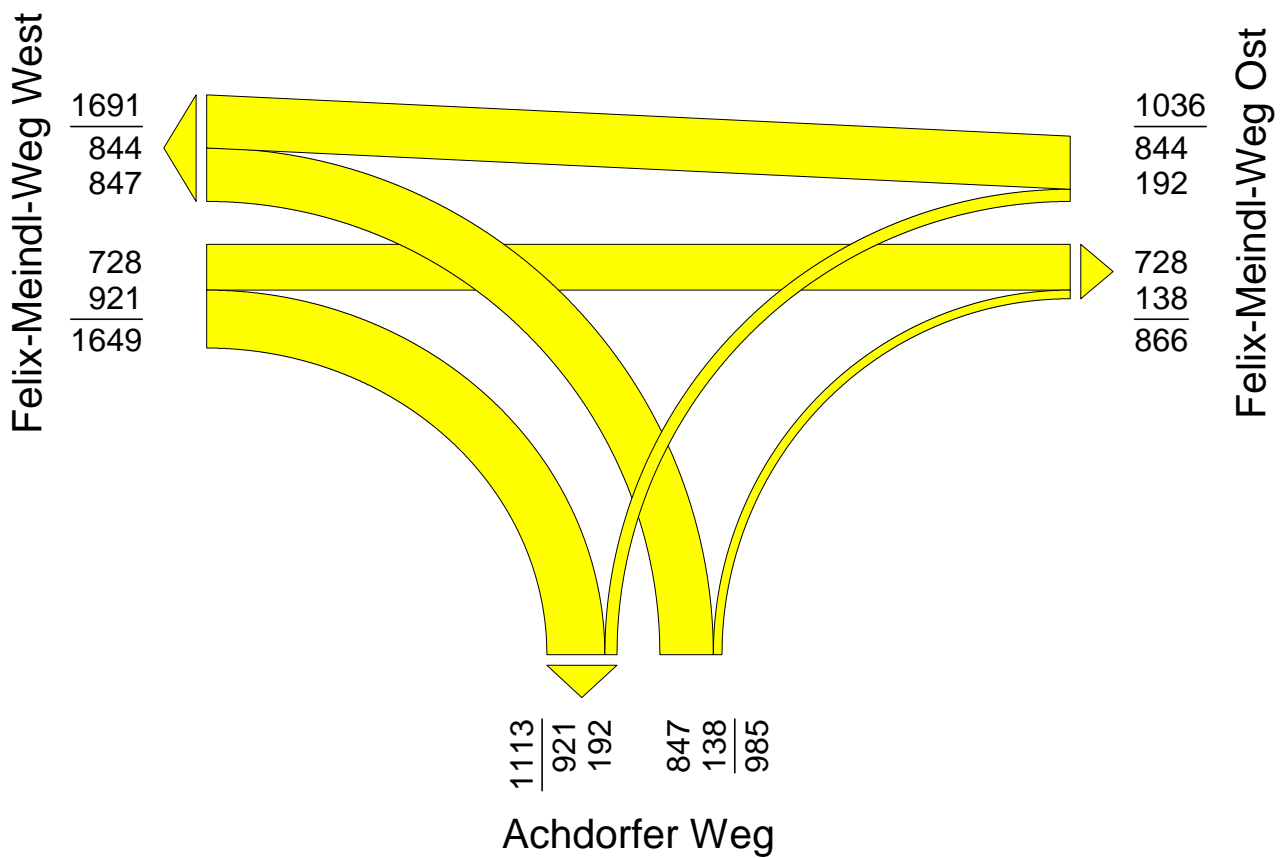
Spitzenstunde nachmittags KP Wernstorferstr. / Pfarrfeldstr.

12.09.19 18:00-19:00 (LV=Krad,Pkw,Lfw; SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



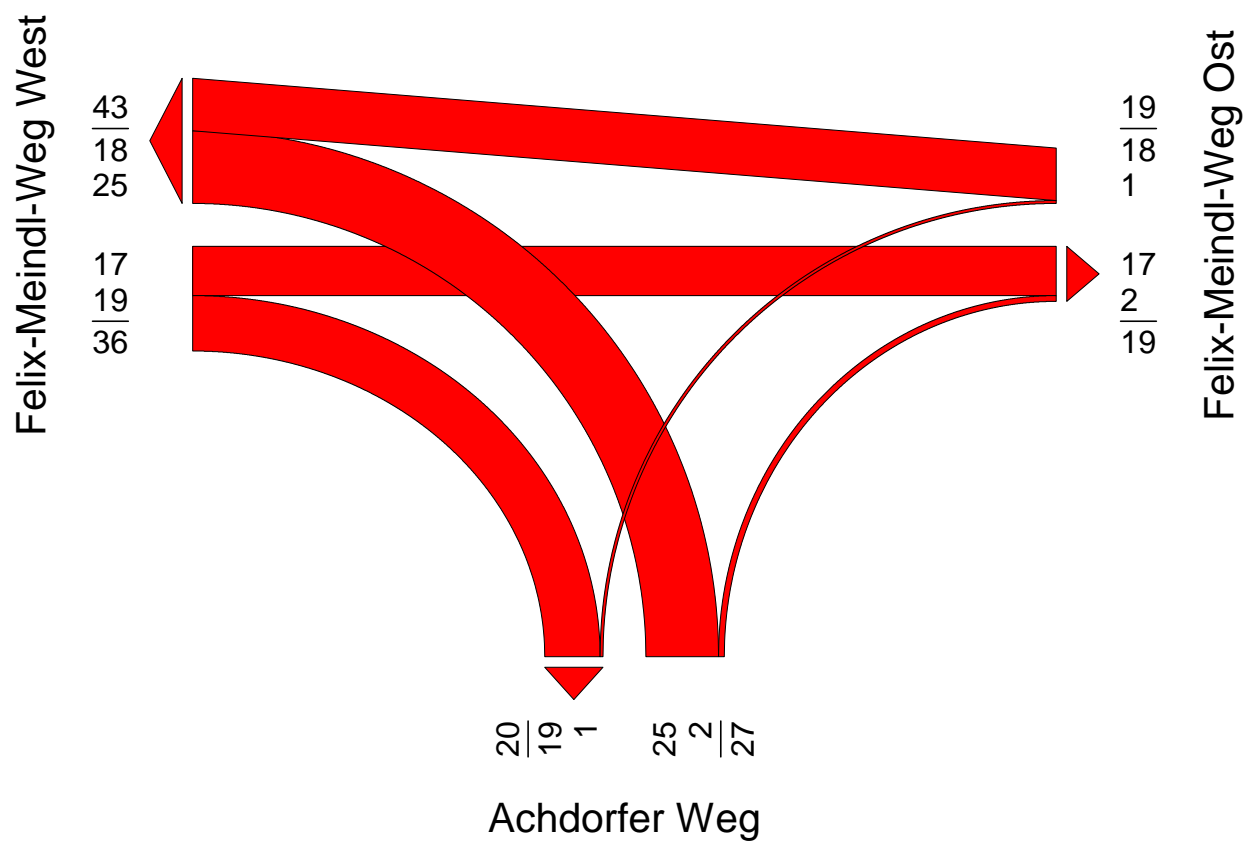
Gesamtbelastung Kfz KP Felix-Meindl-Weg / Achdorfer Weg

12.09.19 06:00-10:00 + 15:00-19:00 (LV=Krad,Pkw,Lfw; SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



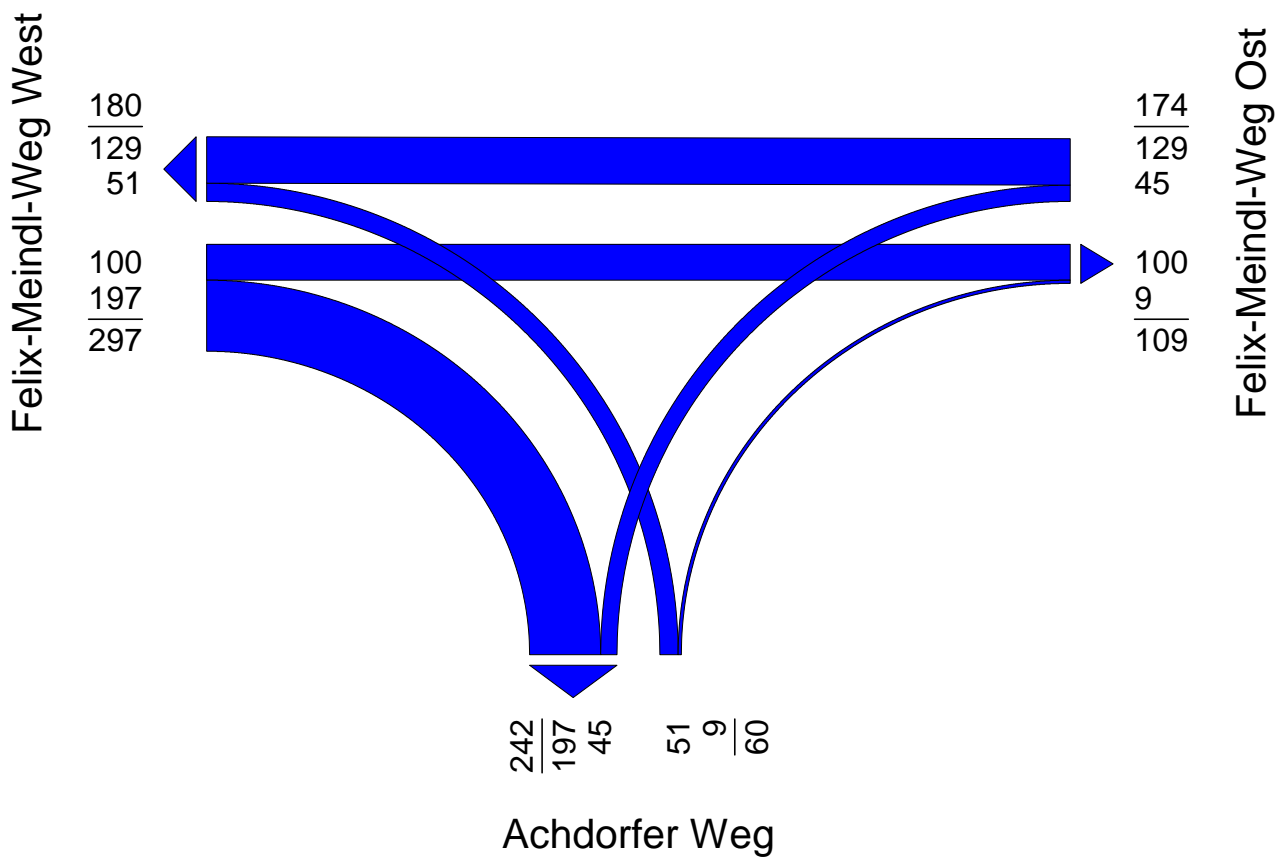
Gesamtbelastung SV KP Felix-Meindl-Weg / Achdorfer Weg

12.09.19 06:00-10:00 + 15:00-19:00 (SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



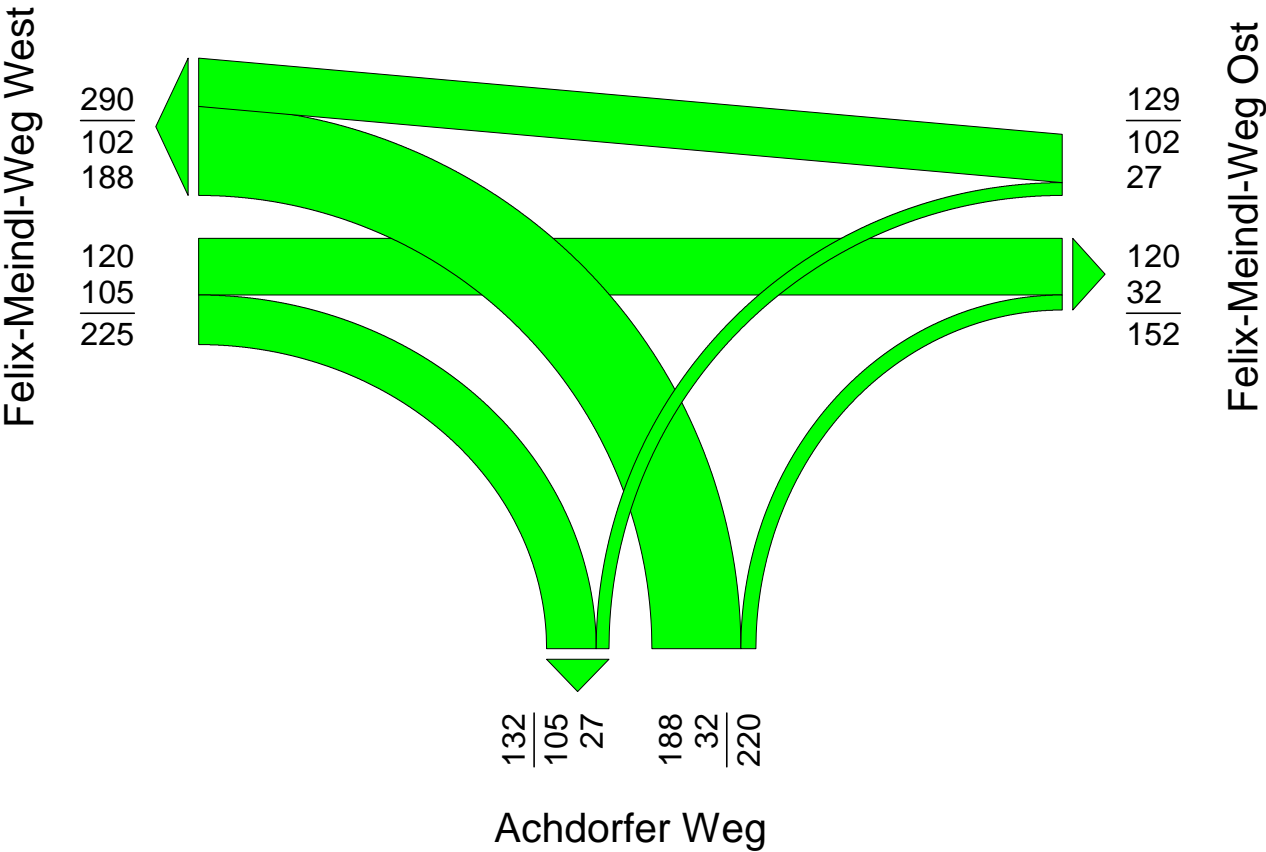
Spitzenstunde vormittags KP Felix-Meindl-Weg / Achdorfer Weg

12.09.19 07:00-08:00 (LV=Krad,Pkw,Lfw; SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



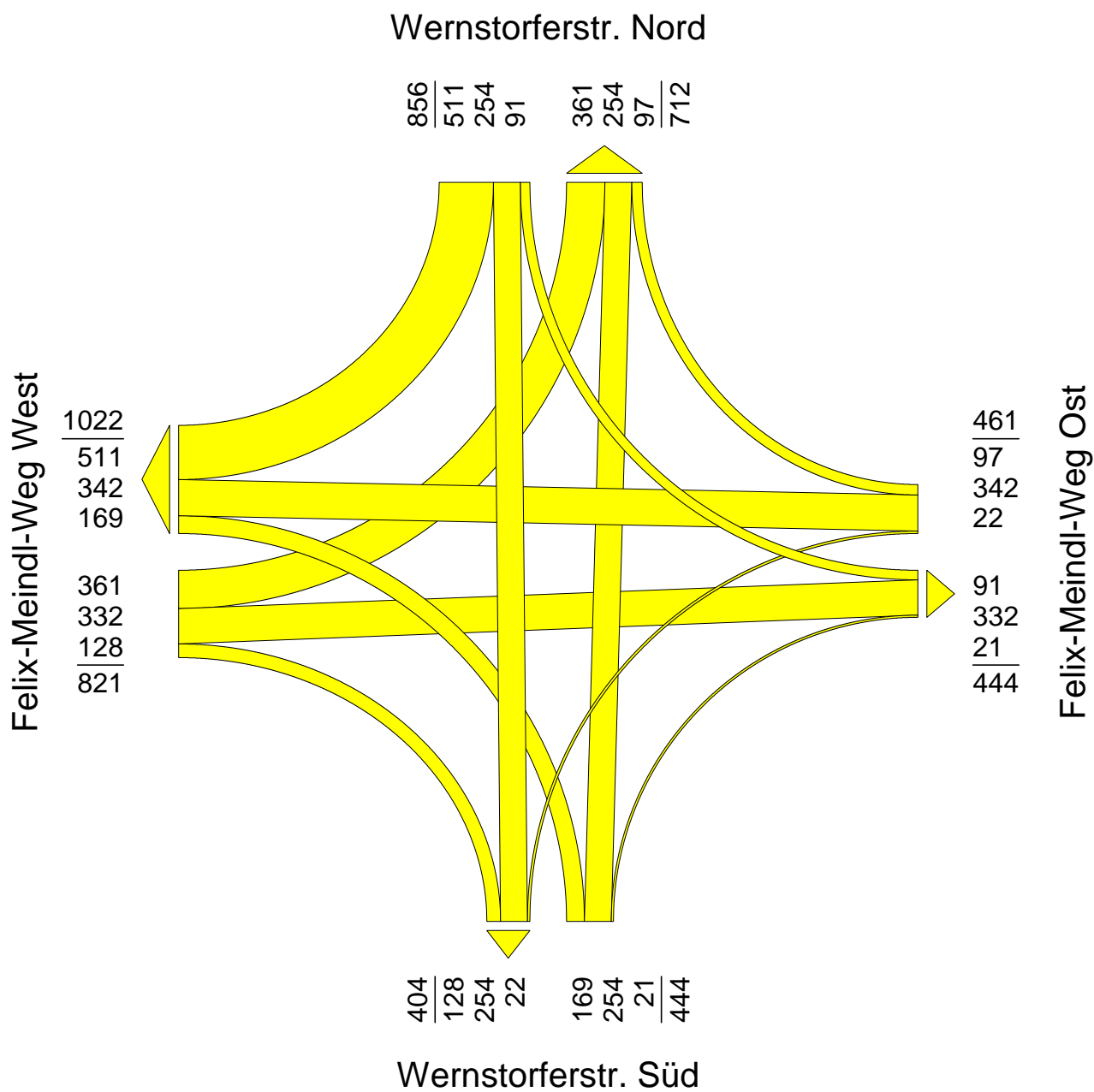
Spitzenstunde nachmittags KP Felix-Meindl-Weg / Achdorfer Weg

12.09.19 15:45-16:45 (LV=Krad,Pkw,Lfw; SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



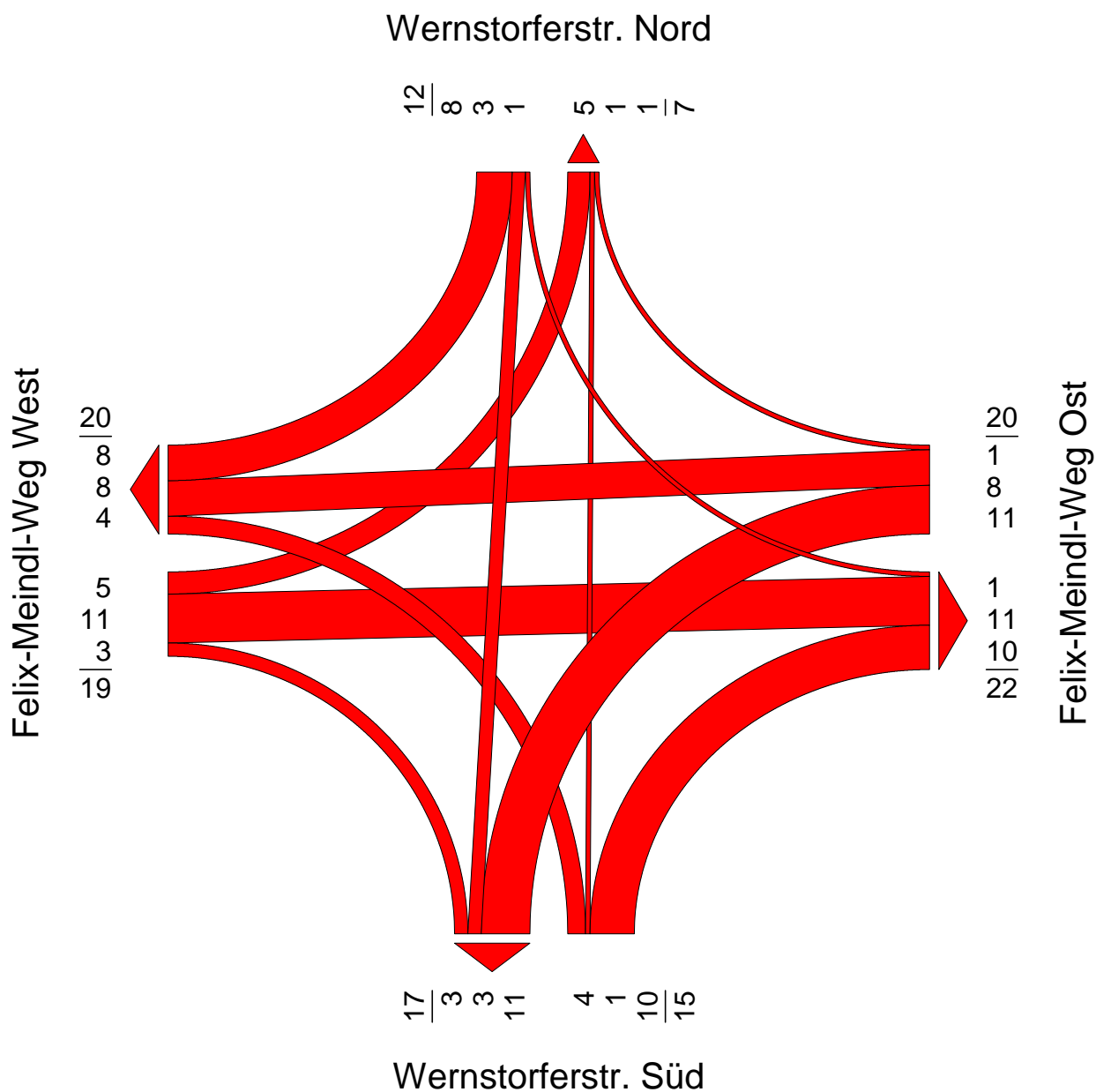
Gesamtbelastung Kfz KP Felix-Meindl-Weg / Wernstorferstr.

12.09.19 06:00-10:00 + 15:00-19:00 (LV=Krad,Pkw,Lfw; SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



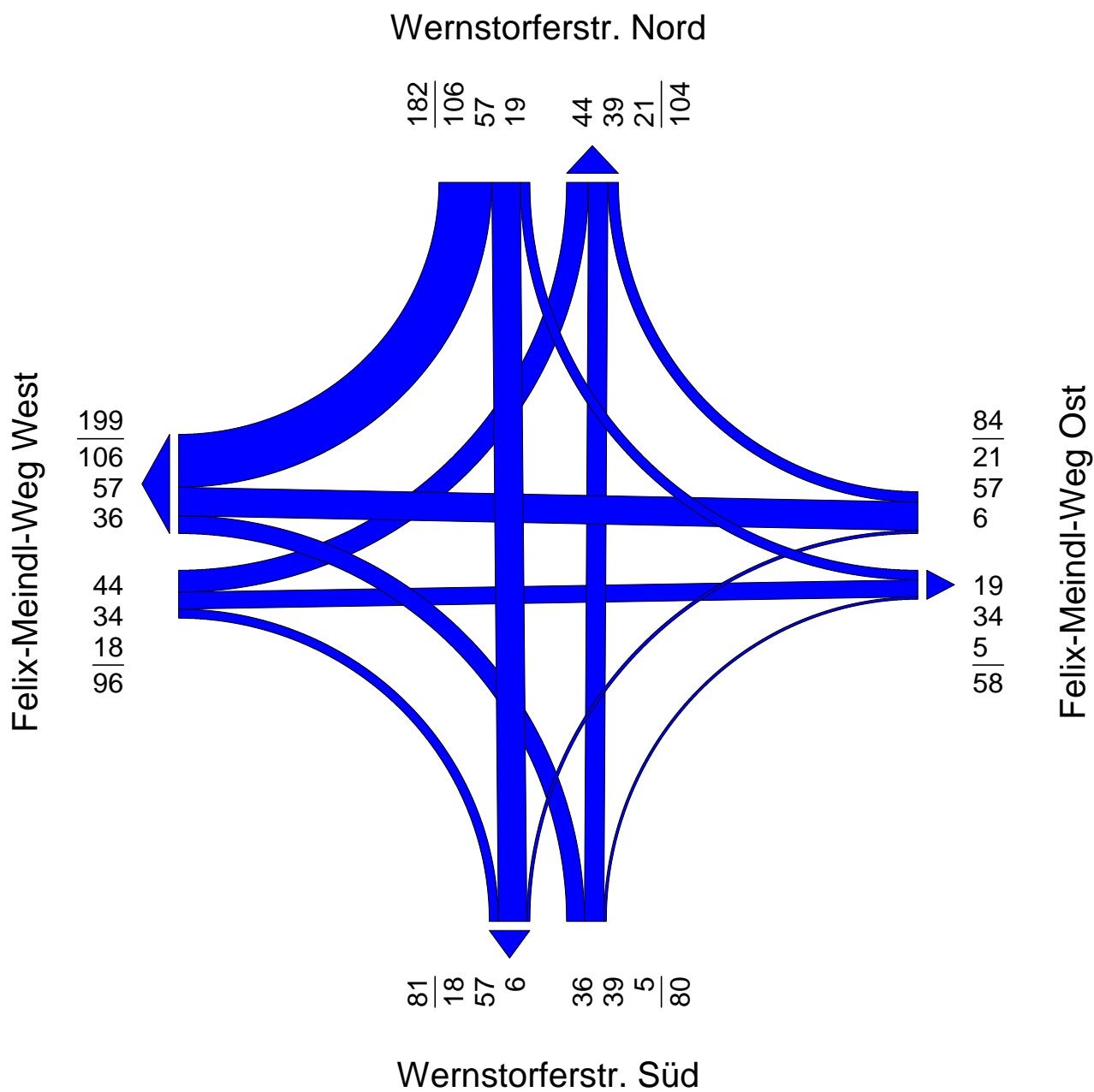
Gesamtbelastung SV KP Felix-Meindl-Weg / Wernstorferstr.

12.09.19 06:00-10:00 + 15:00-19:00 (SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



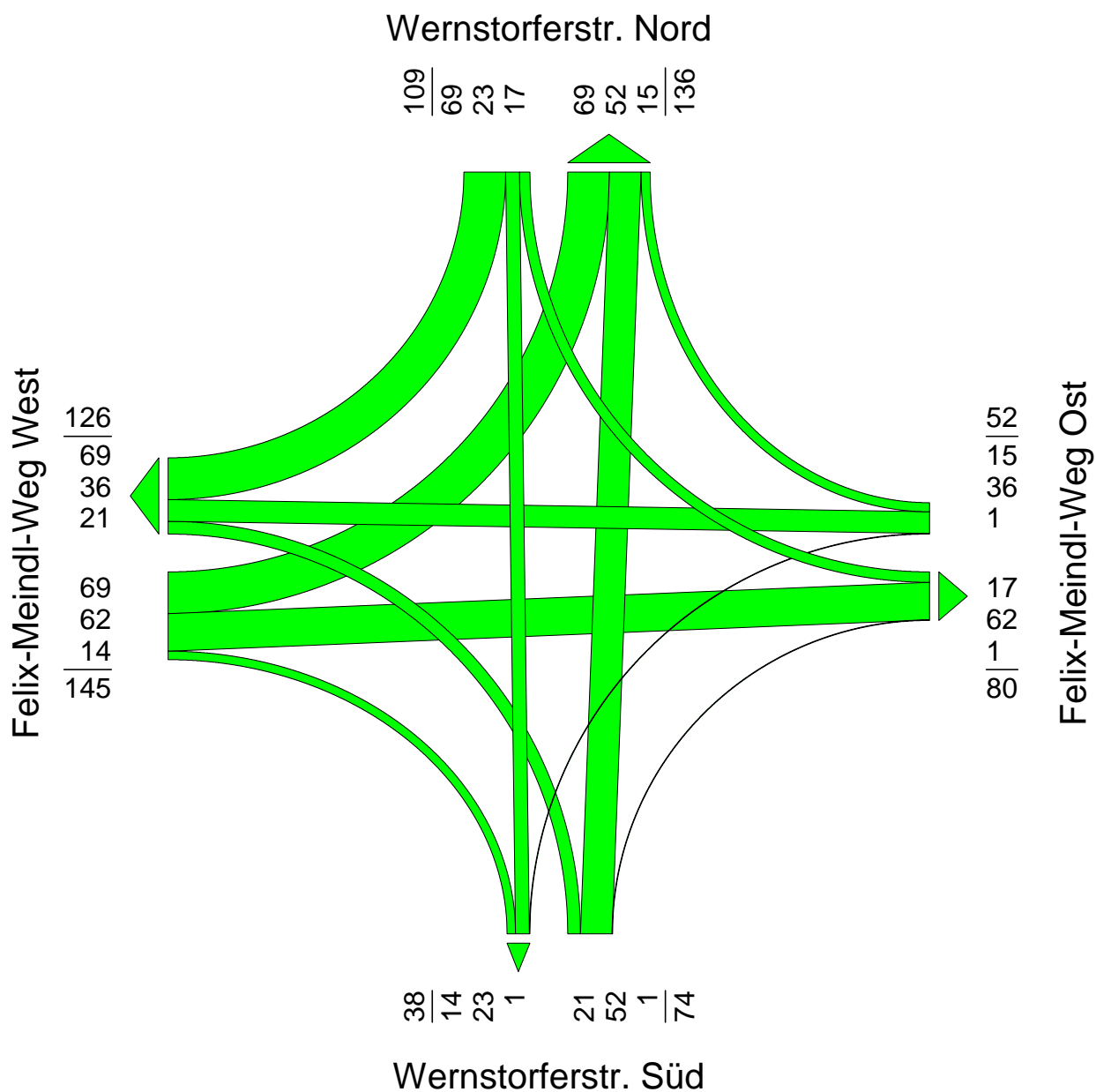
Spitzenstunde vormittags KP Felix-Meindl-Weg / Wernstorferstr.

12.09.19 07:15-08:15 (LV=Krad,Pkw,Lfw; SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



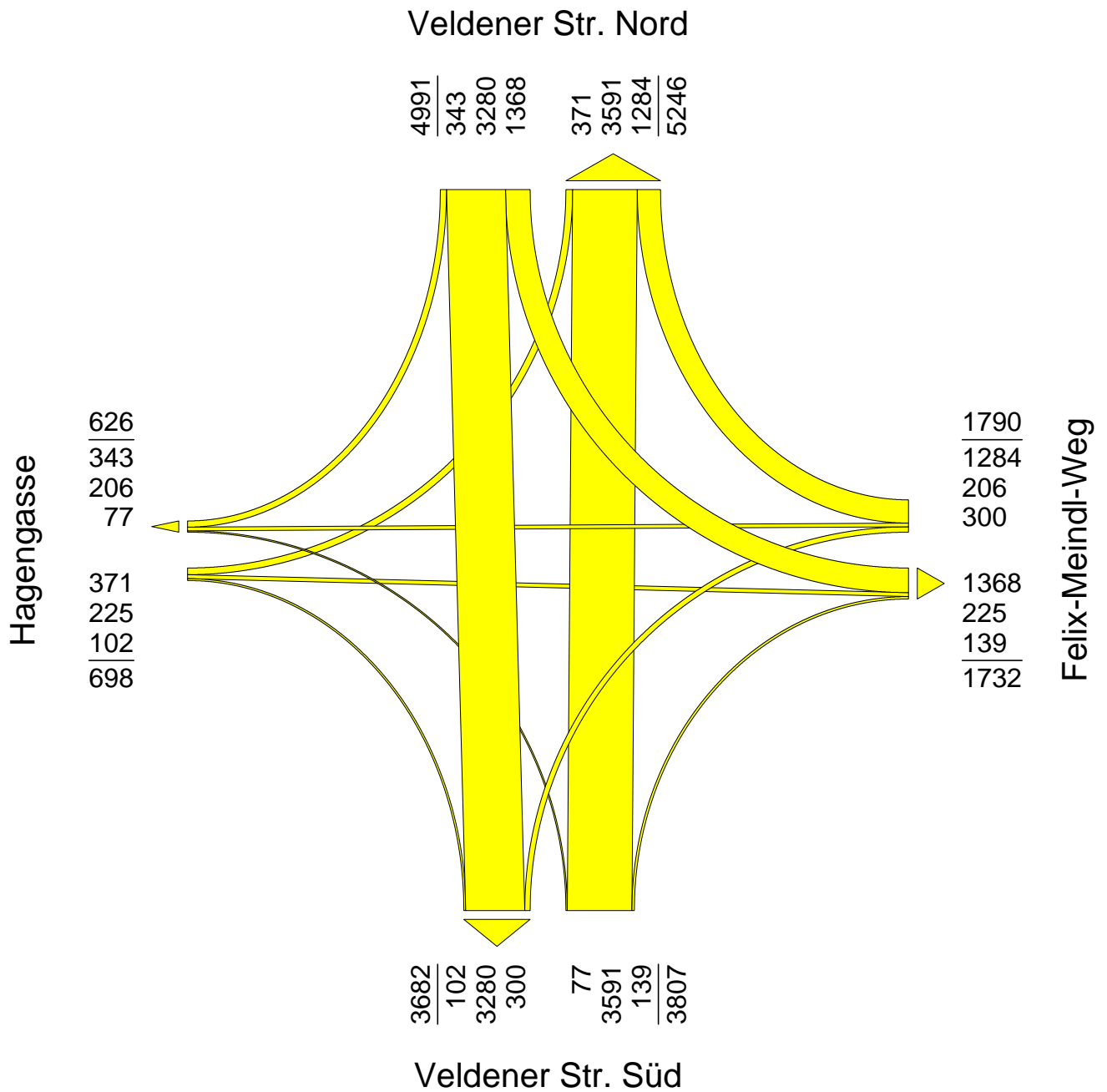
Spitzenstunde nachmittags KP Felix-Meindl-Weg / Wernstorferstr.

12.09.19 16:15-17:15 (LV=Krad,Pkw,Lfw; SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



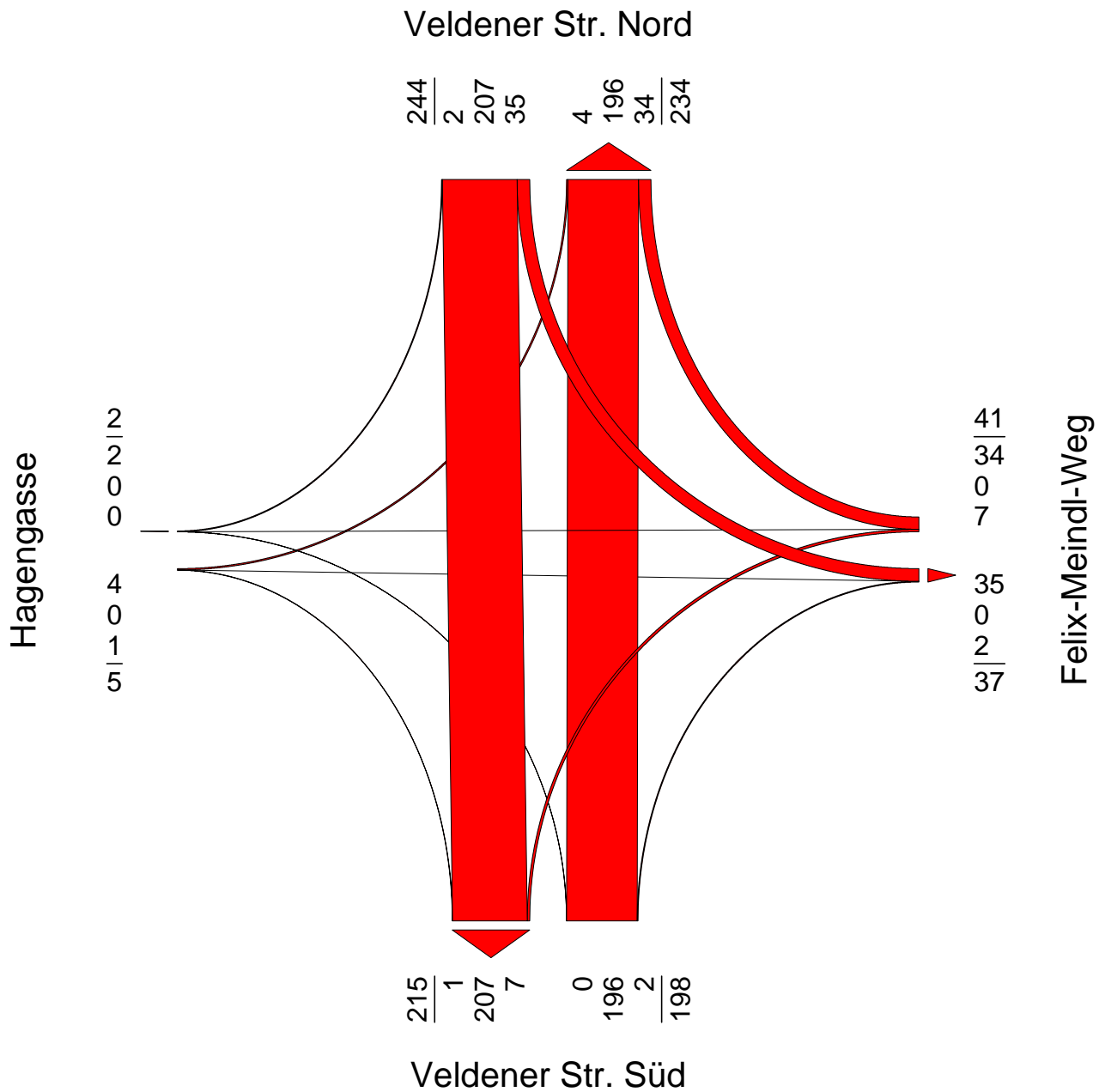
Gesamtbelastung Kfz KP Veldener Str. / Felix-Meindl-Weg

12.09.19 06:00-10:00 + 15:00-19:00 (LV=Krad,Pkw,Lfw; SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



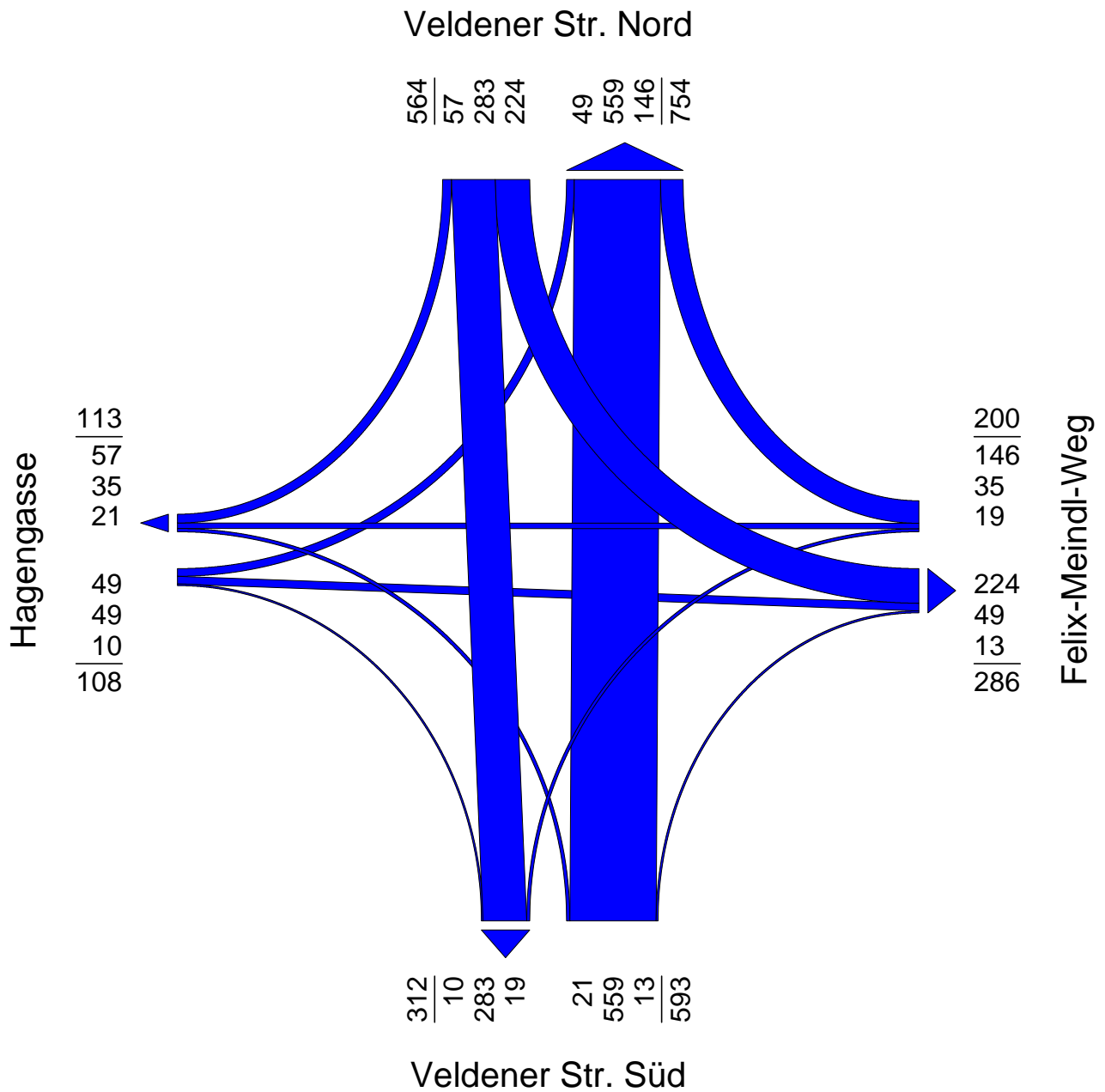
Gesamtbelastung SV KP Veldener Str. / Felix-Meindl-Weg

12.09.19 06:00-10:00 + 15:00-19:00 (SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



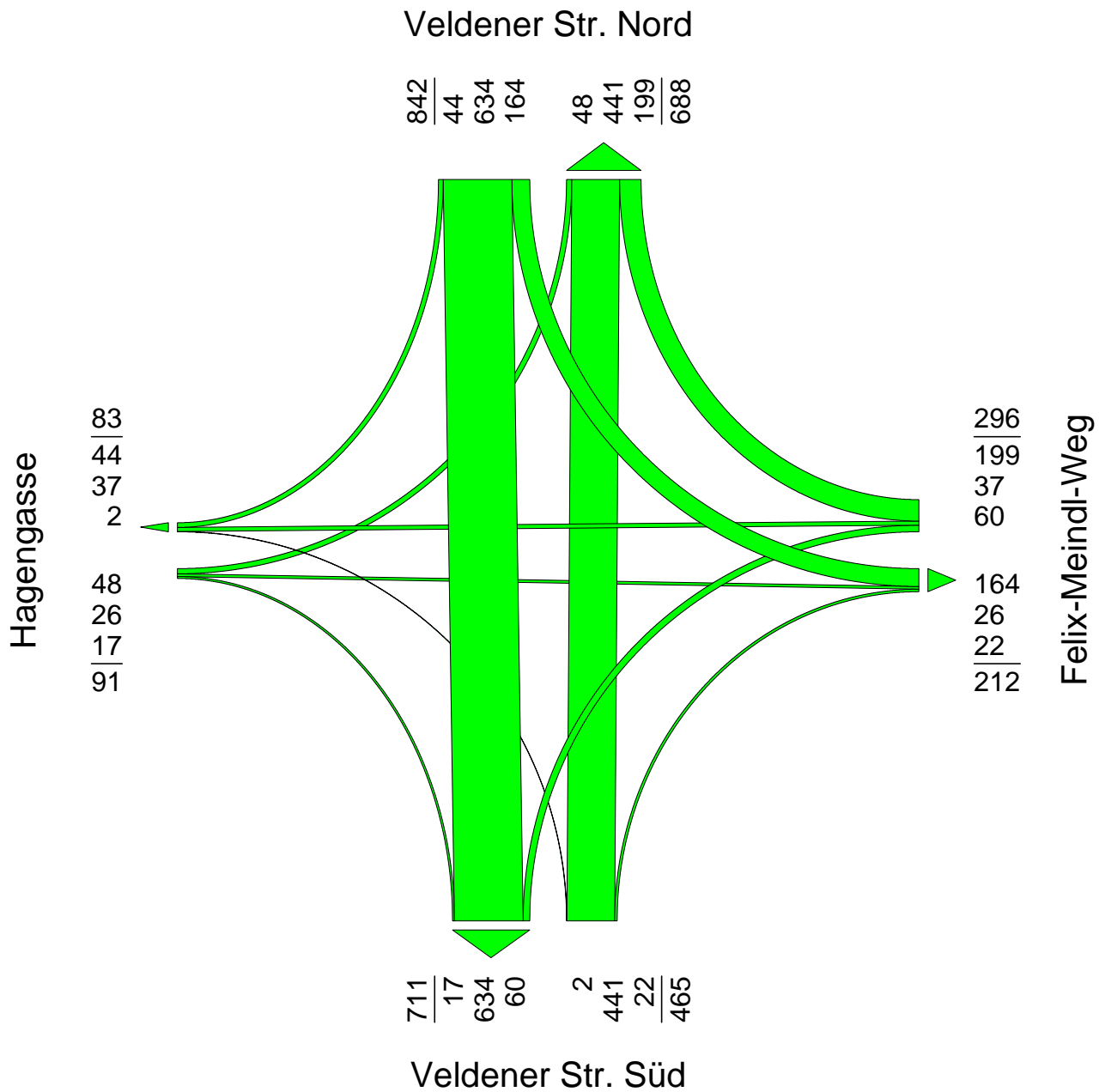
Spitzenstunde vormittags KP Veldener Str. / Felix-Meindl-Weg

12.09.19 07:15-08:15 (LV=Krad,Pkw,Lfw; SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



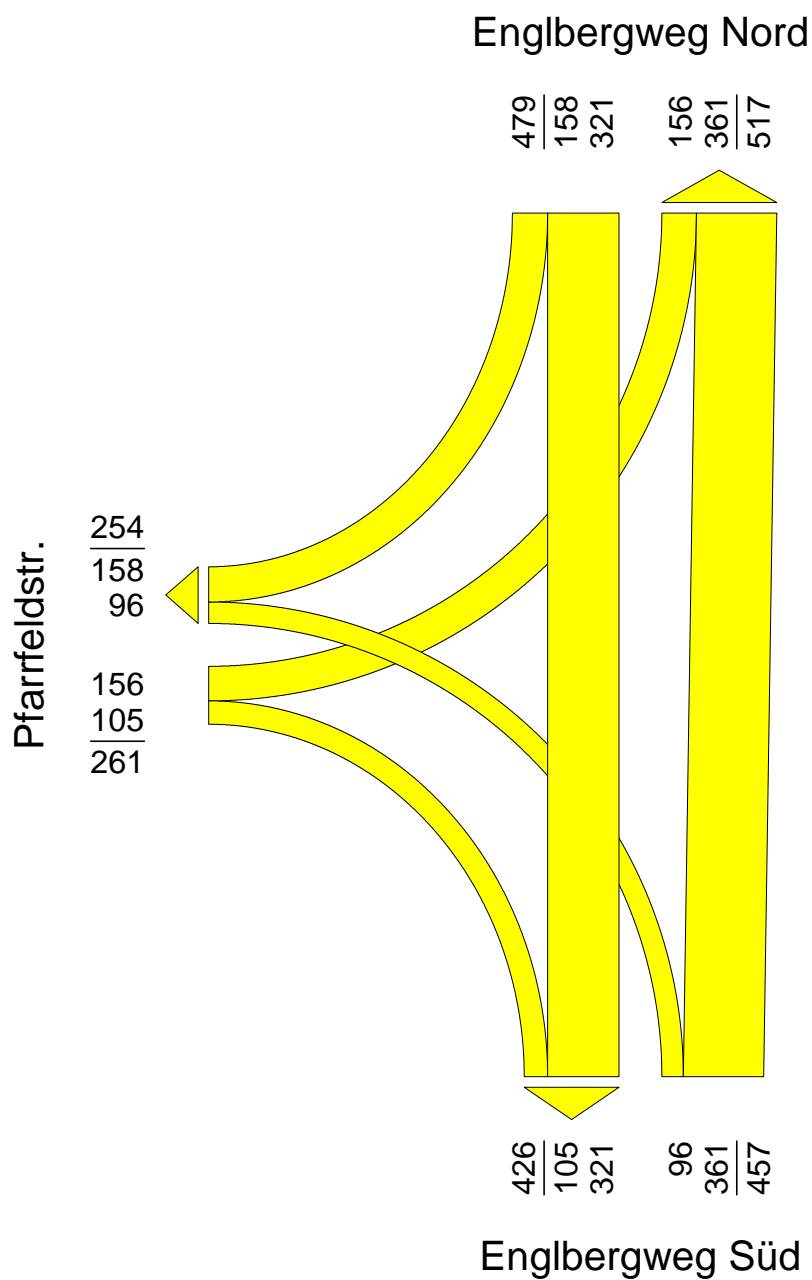
Spitzenstunde nachmittags KP Veldener Str. / Felix-Meindl-Weg

12.09.19 16:15-17:15 (LV=Krad,Pkw,Lfw; SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



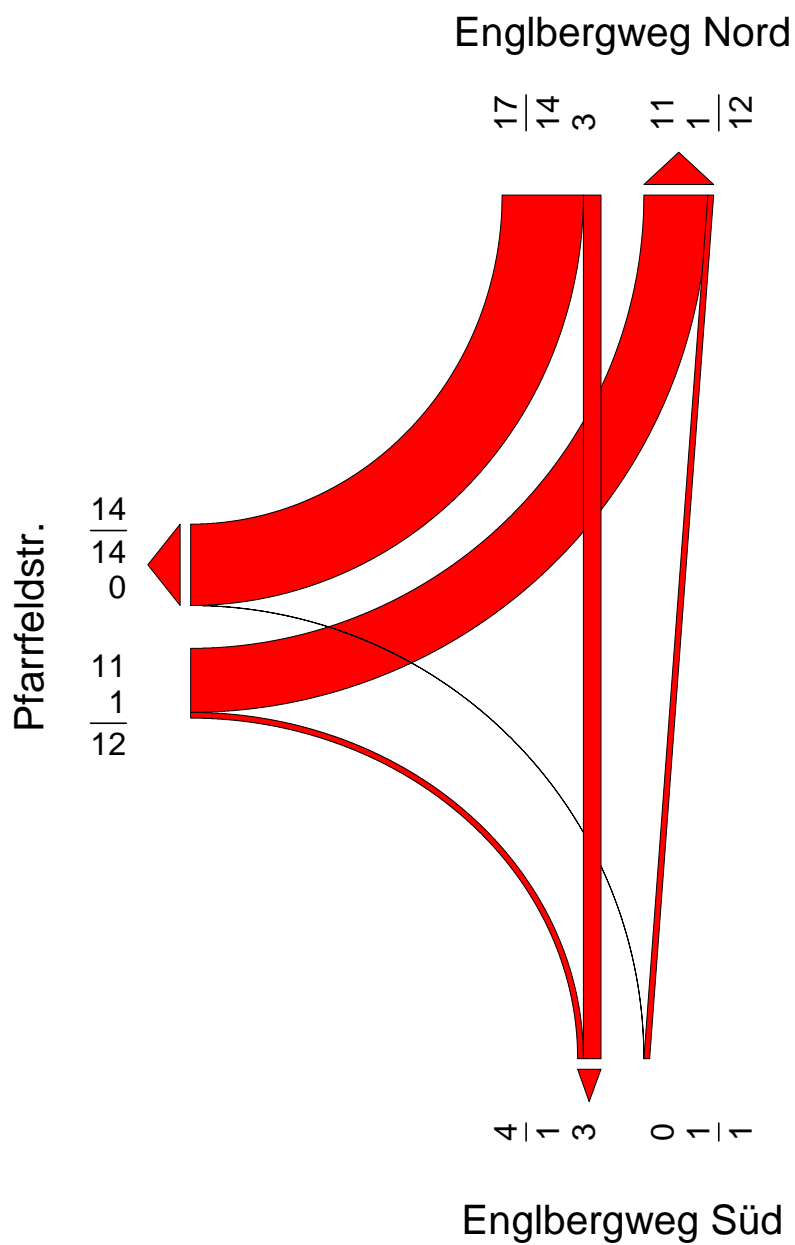
Gesamtbelastung Kfz KP Pfarrfeldstr. / Englbergweg

12.09.19 06:00-10:00 + 15:00-19:00 (LV=Krad,Pkw,Lfw; SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



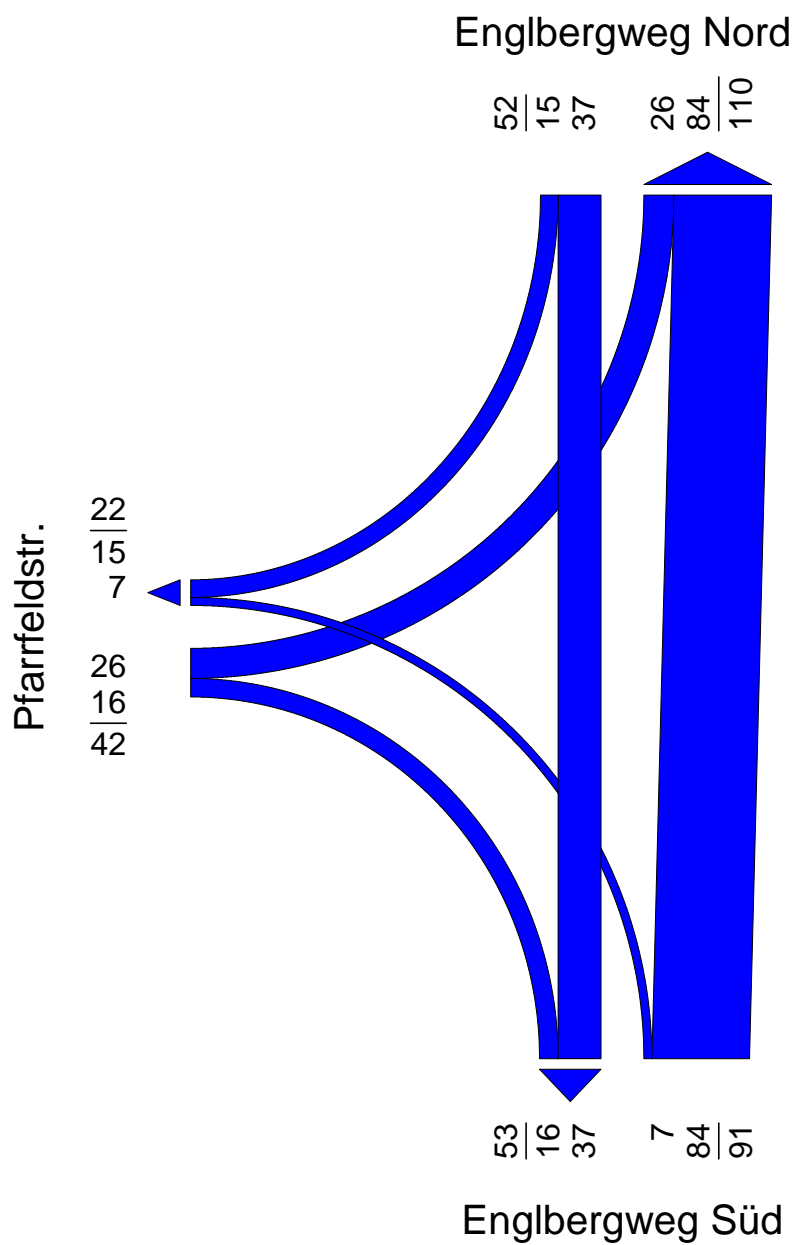
Gesamtbelastung SV KP Pfarrfeldstr. / Englbergweg

12.09.19 06:00-10:00 + 15:00-19:00 (SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]



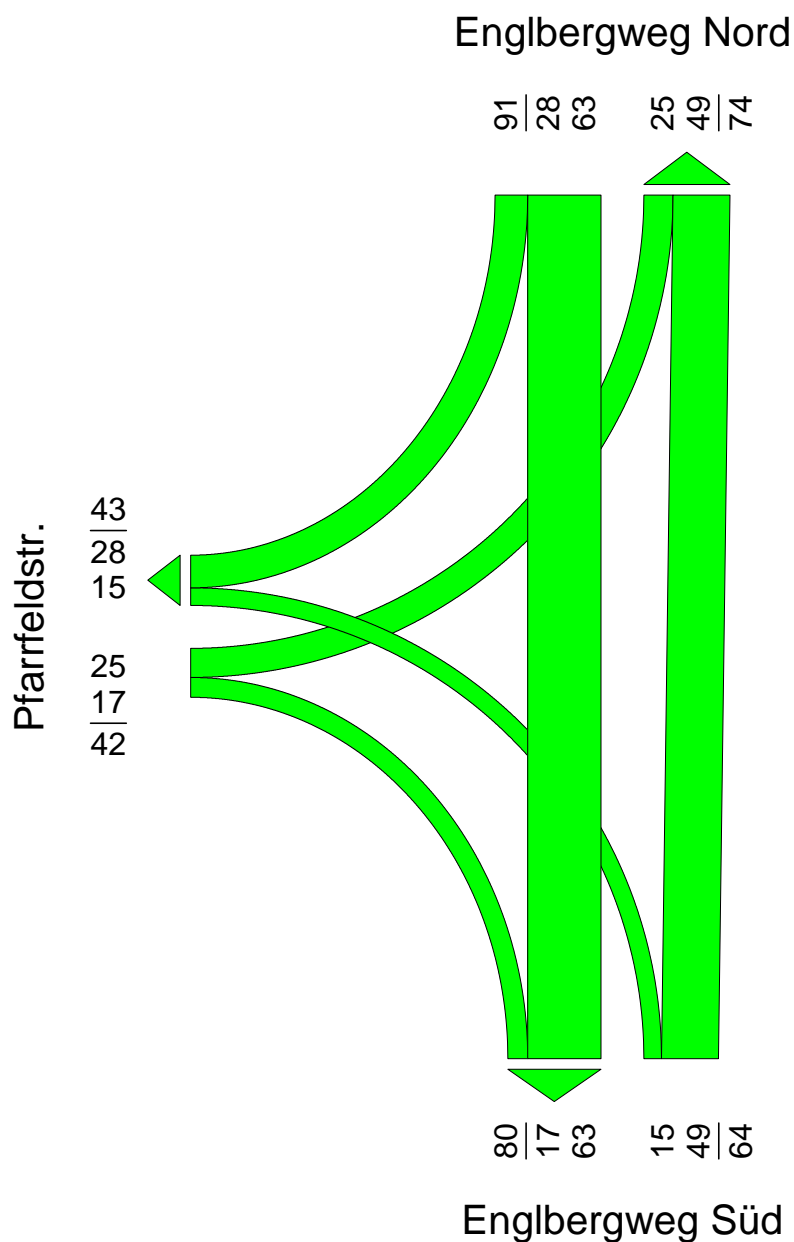
Spitzenstunde vormittags KP Pfarrfeldstr. / Englbergweg

12.09.19 07:15-08:15 (LV=Krad,Pkw,Lfw; SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]

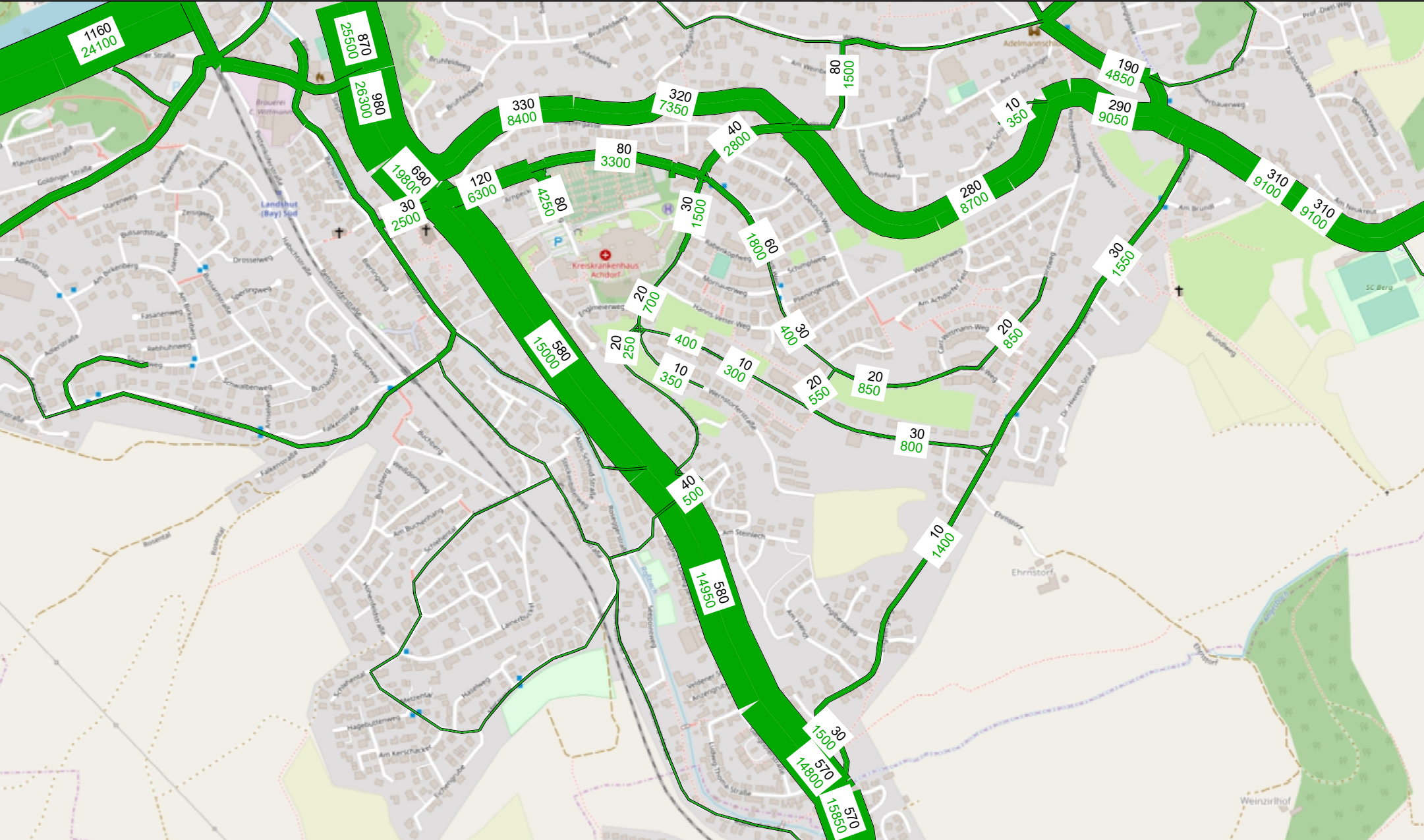


Spitzenstunde nachmittags KP Pfarrfeldstr. / Englbergweg

12.09.19 16:45-17:45 (LV=Krad,Pkw,Lfw; SV=Bus,Lkw,LZ)[Anzahl]

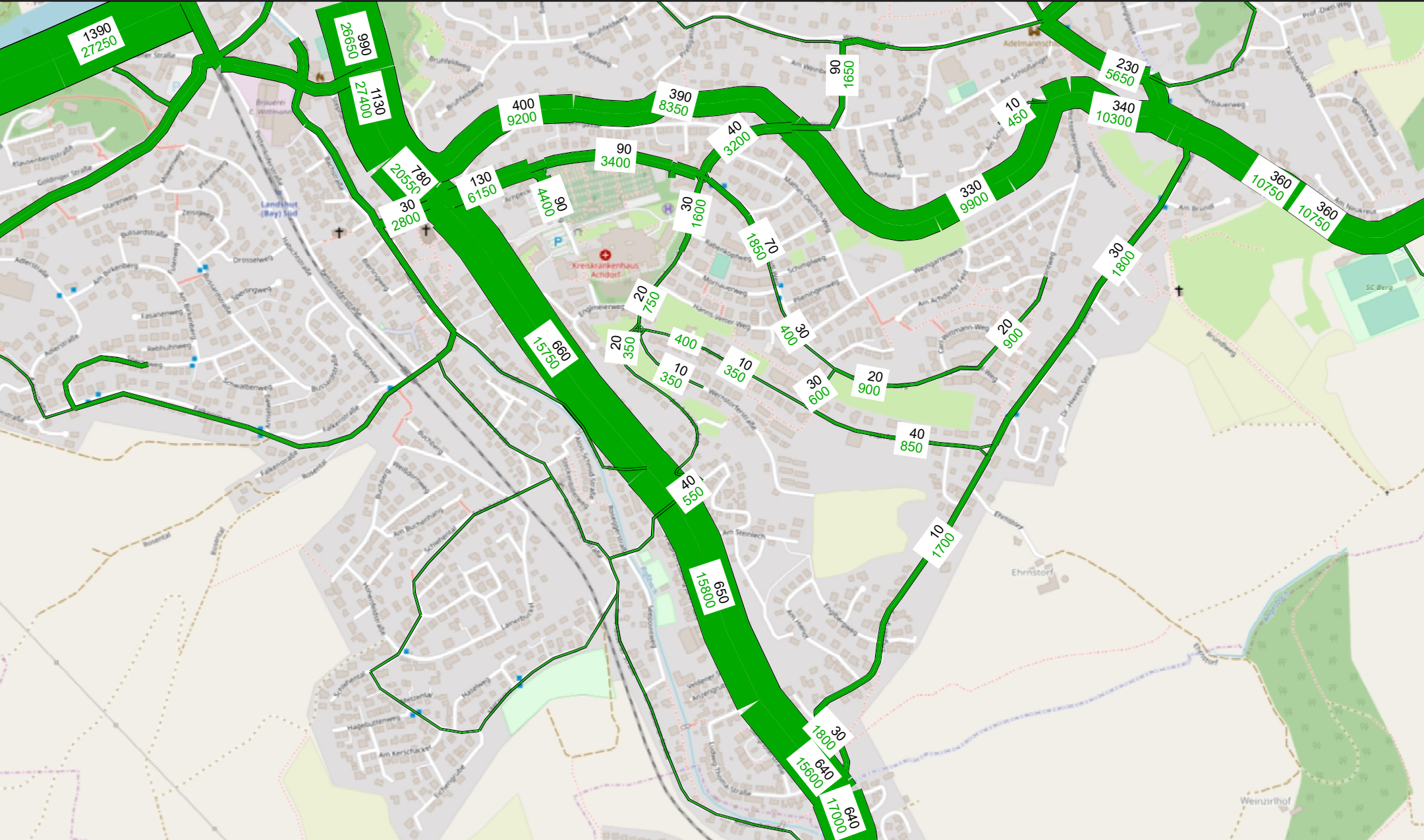


Verkehrsmodell Stadt Landshut - Verkehrsuntersuchung Veldener Straße und Neue Bergstraße



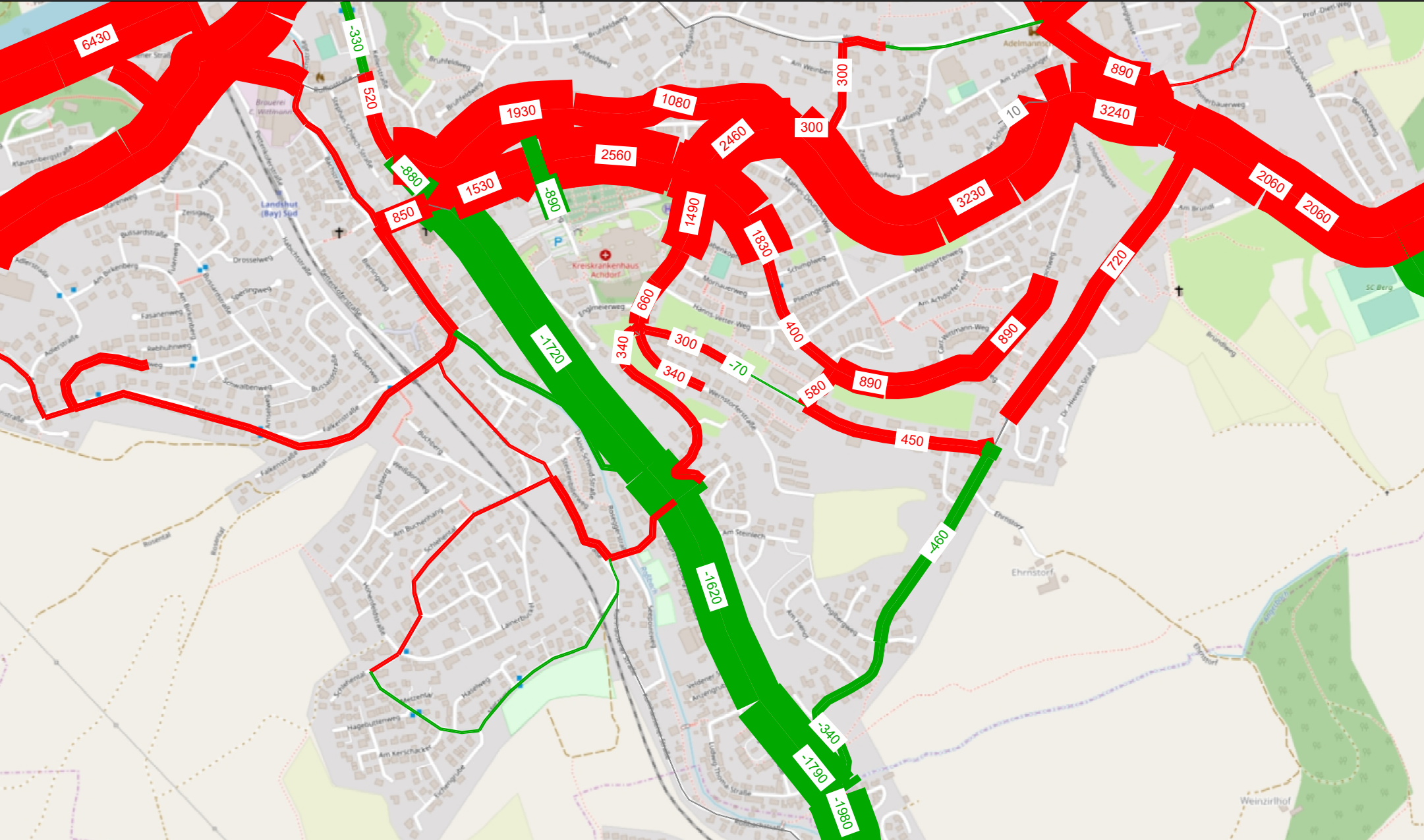
11.12.2019	Analyse 2019	1:10000
Projekta GmbH	Kfz/24h davon SV	Anlage 2

Verkehrsmodell Stadt Landshut - Verkehrsuntersuchung Veldener Straße und Neue Bergstraße



11.12.2019	Nullfall 2035, Fall b: B15neu bis B299	1:10000
Projekta GmbH	Kfz/24h davon SV	Anlage 4

Verkehrsmodell Stadt Landshut - Verkehrsuntersuchung Veldener Straße und Neue Bergstraße



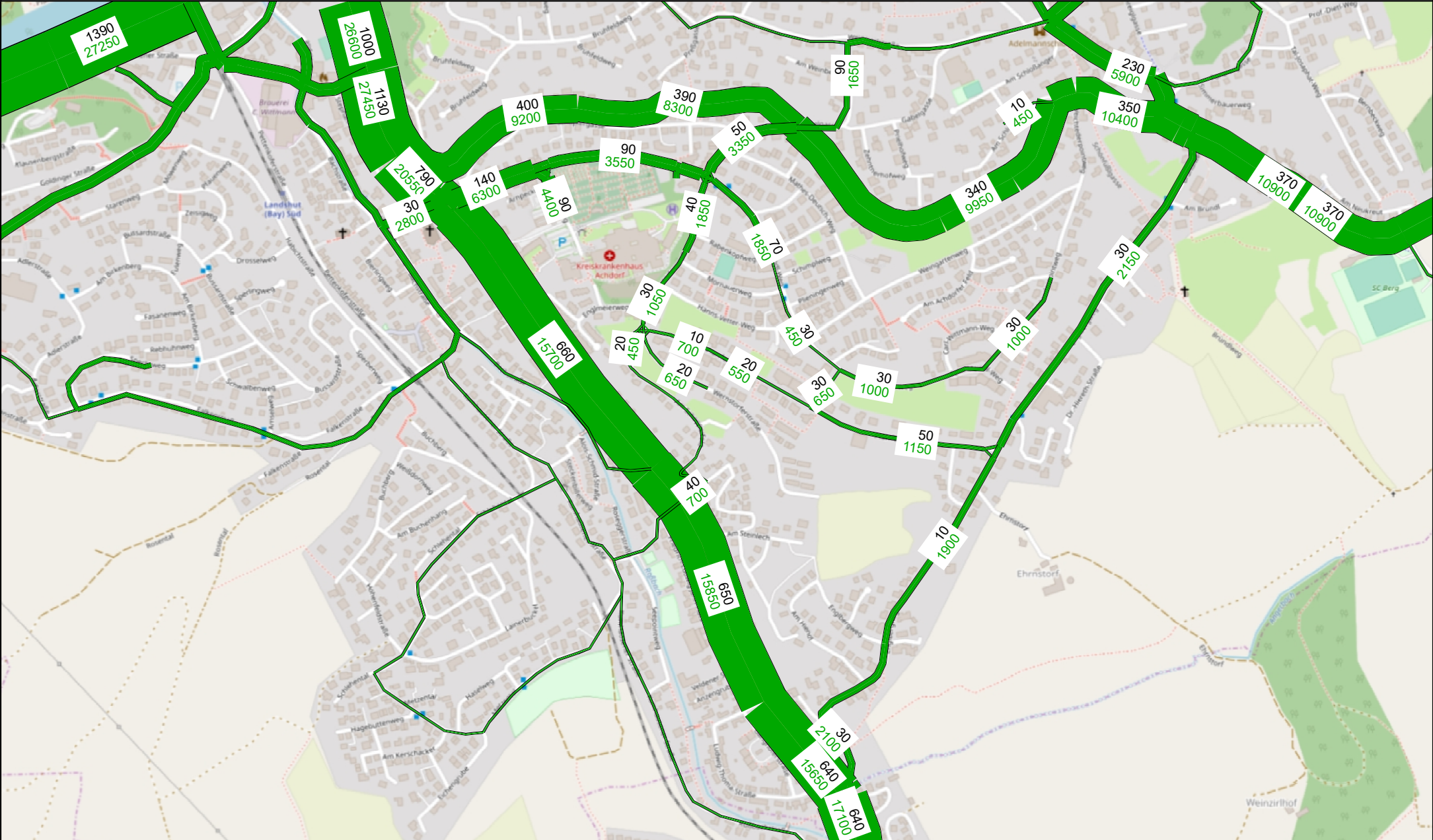
11.12.2019	Nullfall 2035, Fall b: B15neu bis B299, Differenz Analyse	1:10000
Projekta GmbH	Kfz/24h	Anlage 4-2

Verkehrsmodell Stadt Landshut - Verkehrsuntersuchung Veldener Straße und Neue Bergstraße



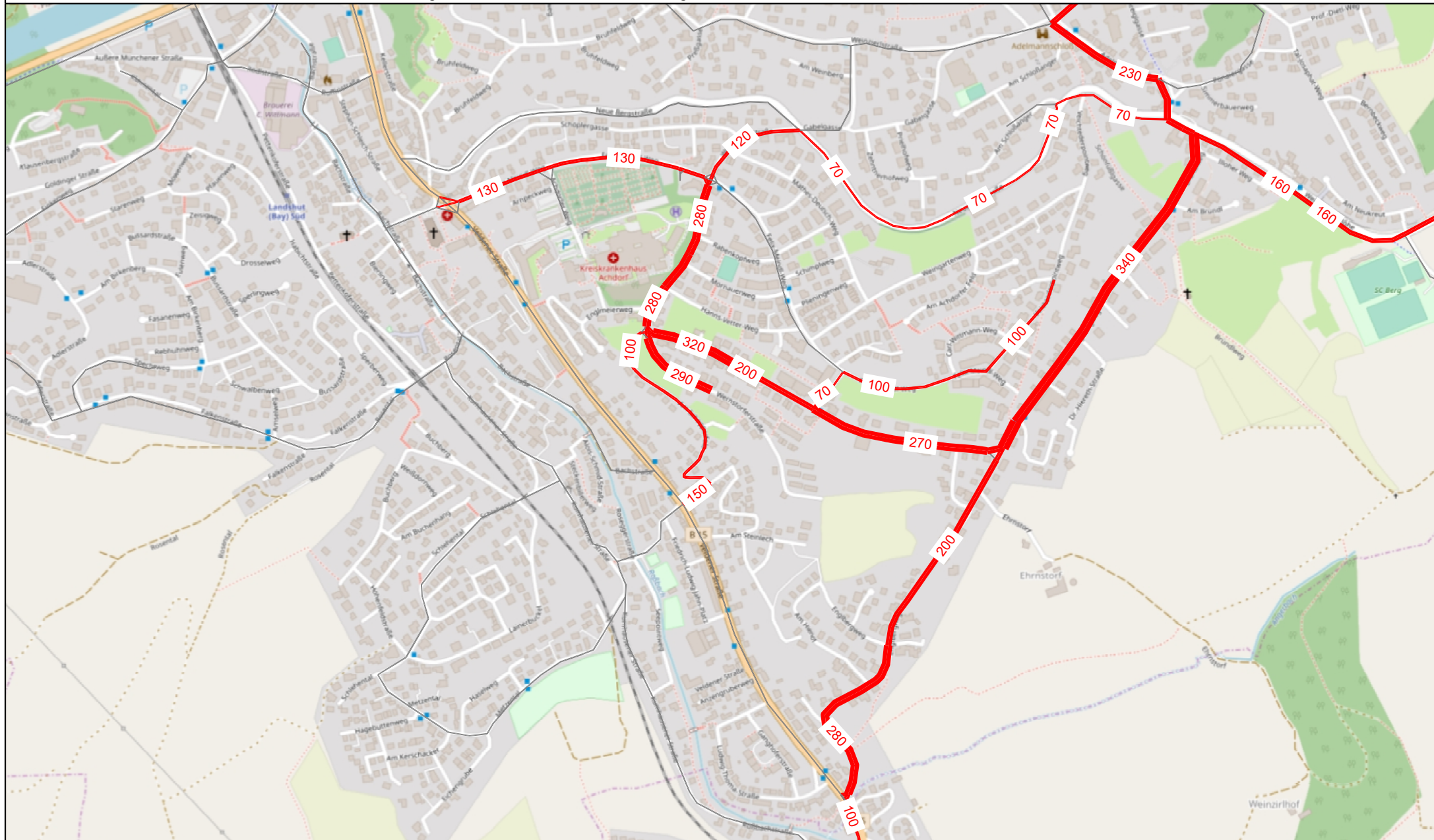
11.12.2019	Planfall 1, Bebauung der Baulücken, Fall a: B15neu bis A92, Differenz zu Nullfall	1:10000
Projekta GmbH	Kfz/24h, rot: Verkehrszunahme im Planfall 1 gegenüber dem Nullfall	Anlage 5-2

Verkehrsmodell Stadt Landshut - Verkehrsuntersuchung Veldener Straße und Neue Bergstraße



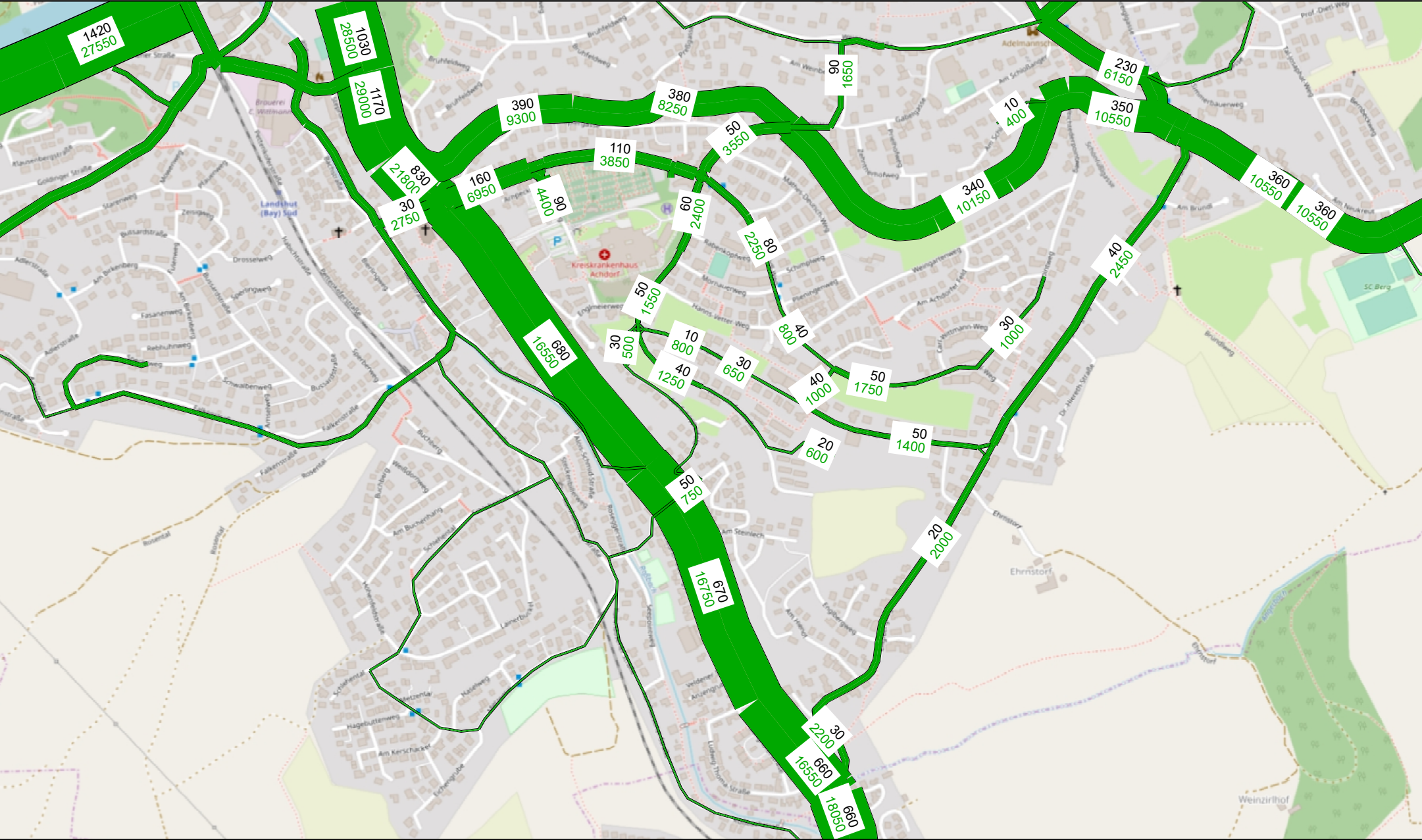
11.12.2019	Planfall 1, Bebauung der Baulücken, Fall b: B15neu bis B299	1:10000
Projekta GmbH	Kfz/24h davon SV	Anlage 6

Verkehrsmodell Stadt Landshut - Verkehrsuntersuchung Veldener Straße und Neue Bergstraße



11.12.2019	Planfall 1, Bebauung der Baulücken, Fall b: B15neu bis B299, Differenz Nullfall	1:10000
Projekta GmbH	Kfz/24h, rot: Verkehrszunahme im Planfall 1 gegenüber dem Nullfall	Anlage 6-2

Verkehrsmodell Stadt Landshut - Verkehrsuntersuchung Veldener Straße und Neue Bergstraße



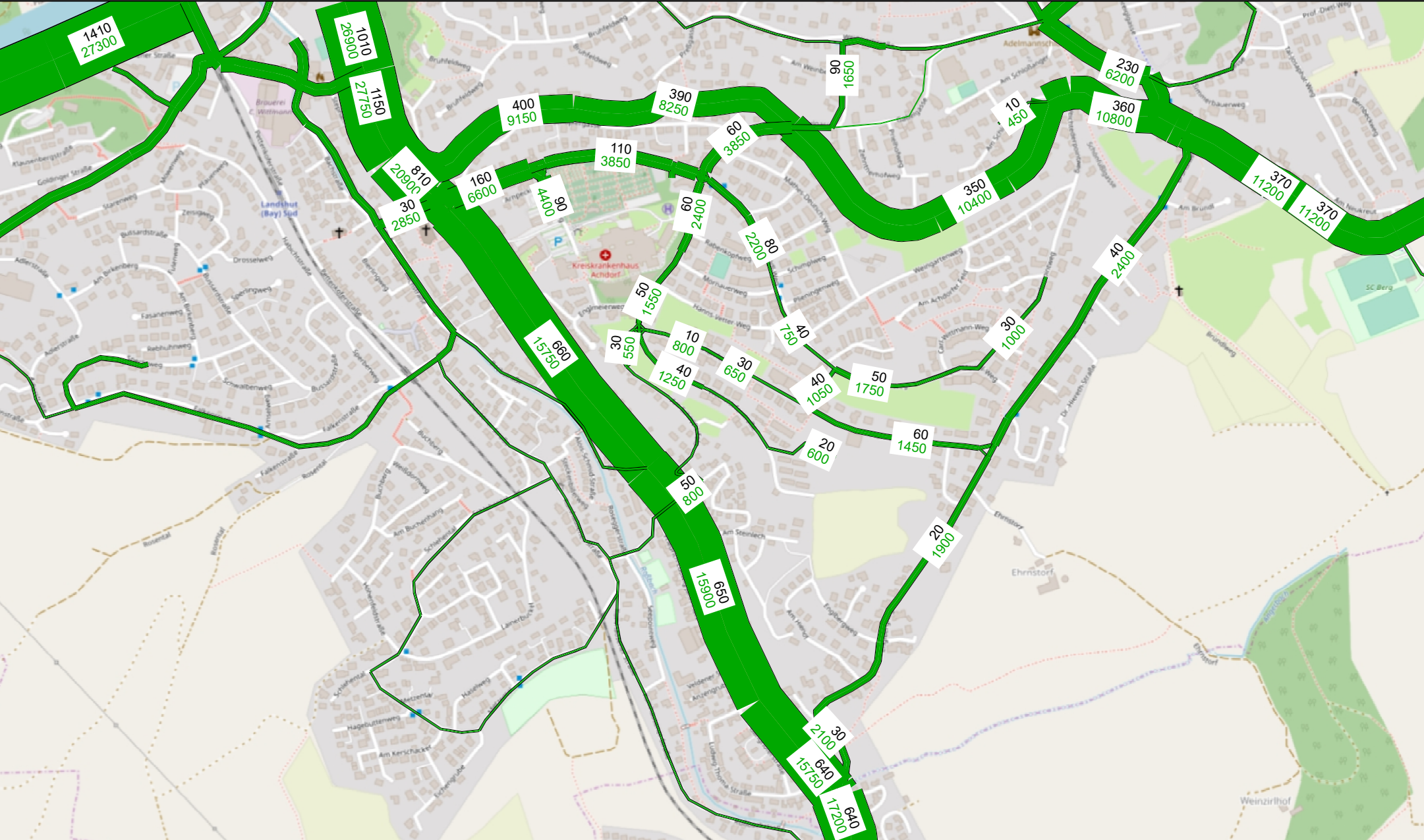
11.12.2019	Planfall 2, Bebauung der Baulücken und Umsetzung Bebauungspläne, Fall a: B15neu bis A92	1:10000
Projekta GmbH	Kfz/24h davon SV	Anlage 7

Verkehrsmodell Stadt Landshut - Verkehrsuntersuchung Veldener Straße und Neue Bergstraße



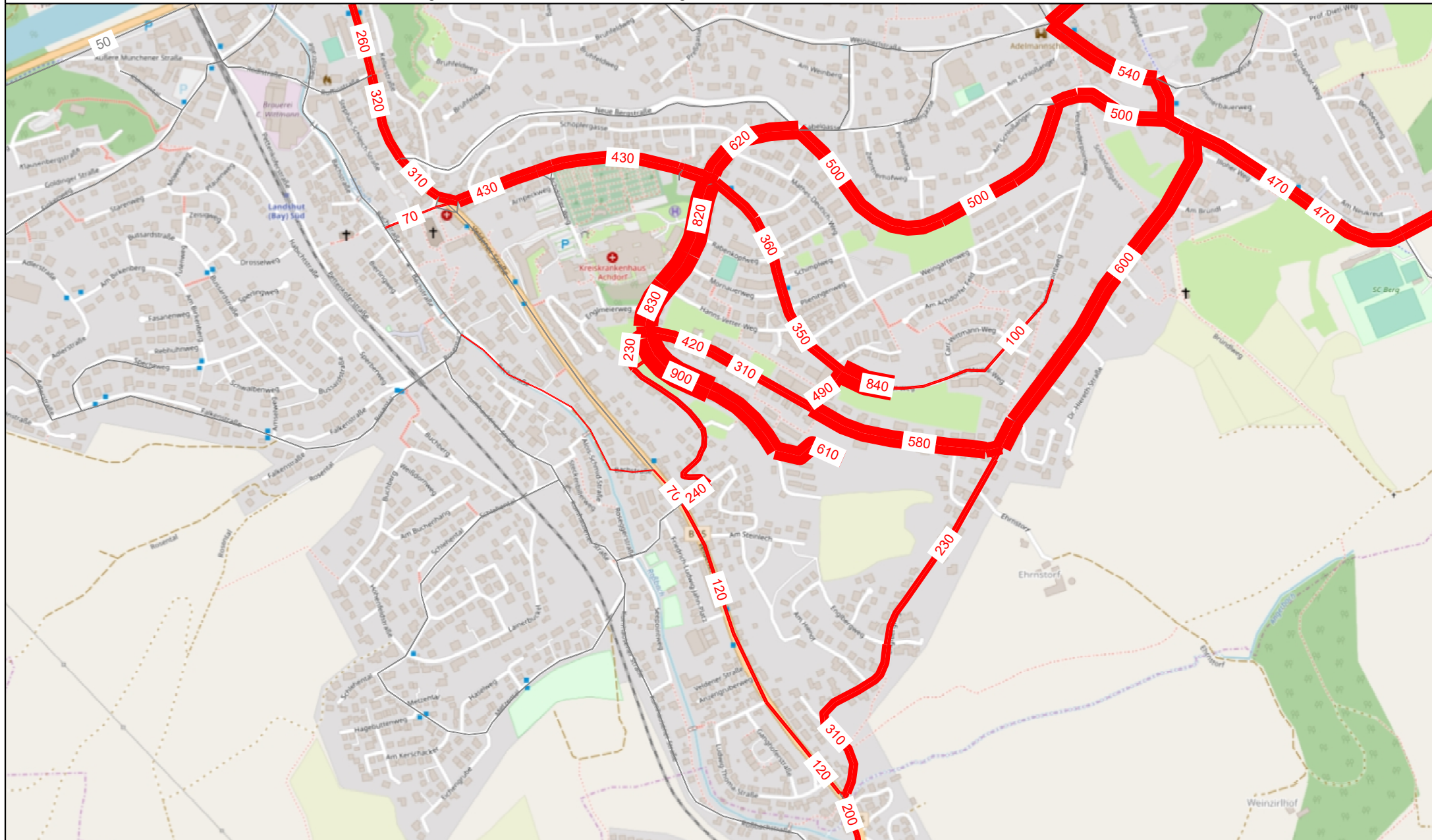
11.12.2019	Planfall 2, Bebauung der Baulücken und Umsetzung Bebauungspläne, Fall a: B15neu bis A92, Differenz Nullfall	1:10000
Projekta GmbH	Kfz/24h, rot: Verkehrszunahme im Planfall 2 gegenüber dem Nullfall	Anlage 7-2

Verkehrsmodell Stadt Landshut - Verkehrsuntersuchung Veldener Straße und Neue Bergstraße



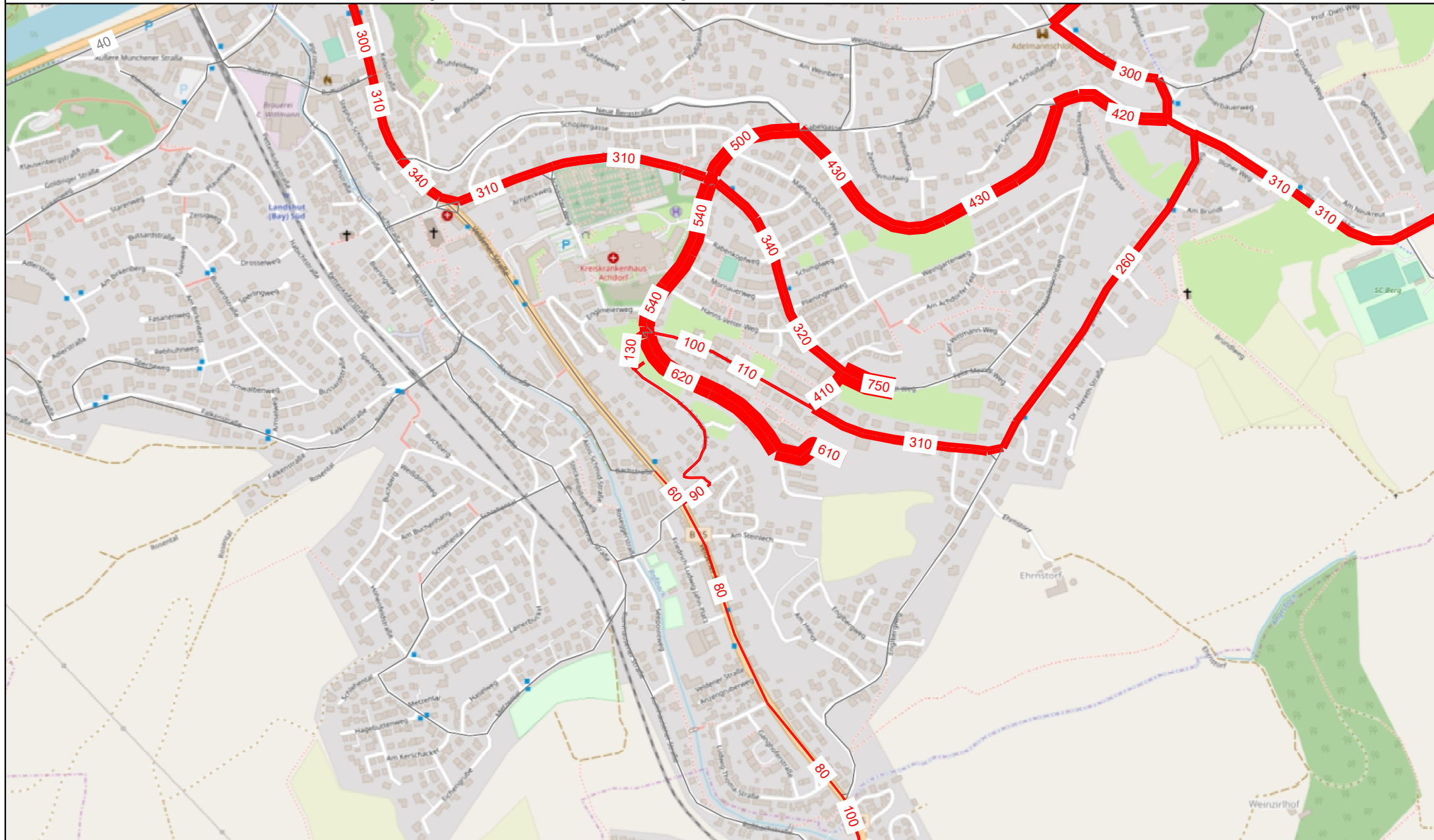
11.12.2019	Planfall 2, Bebauung der Baulücken und Umsetzung Bebauungspläne, Fall b: B15neu bis B299	1:10000
Projekta GmbH	Kfz/24h davon SV	Anlage 8

Verkehrsmodell Stadt Landshut - Verkehrsuntersuchung Veldener Straße und Neue Bergstraße



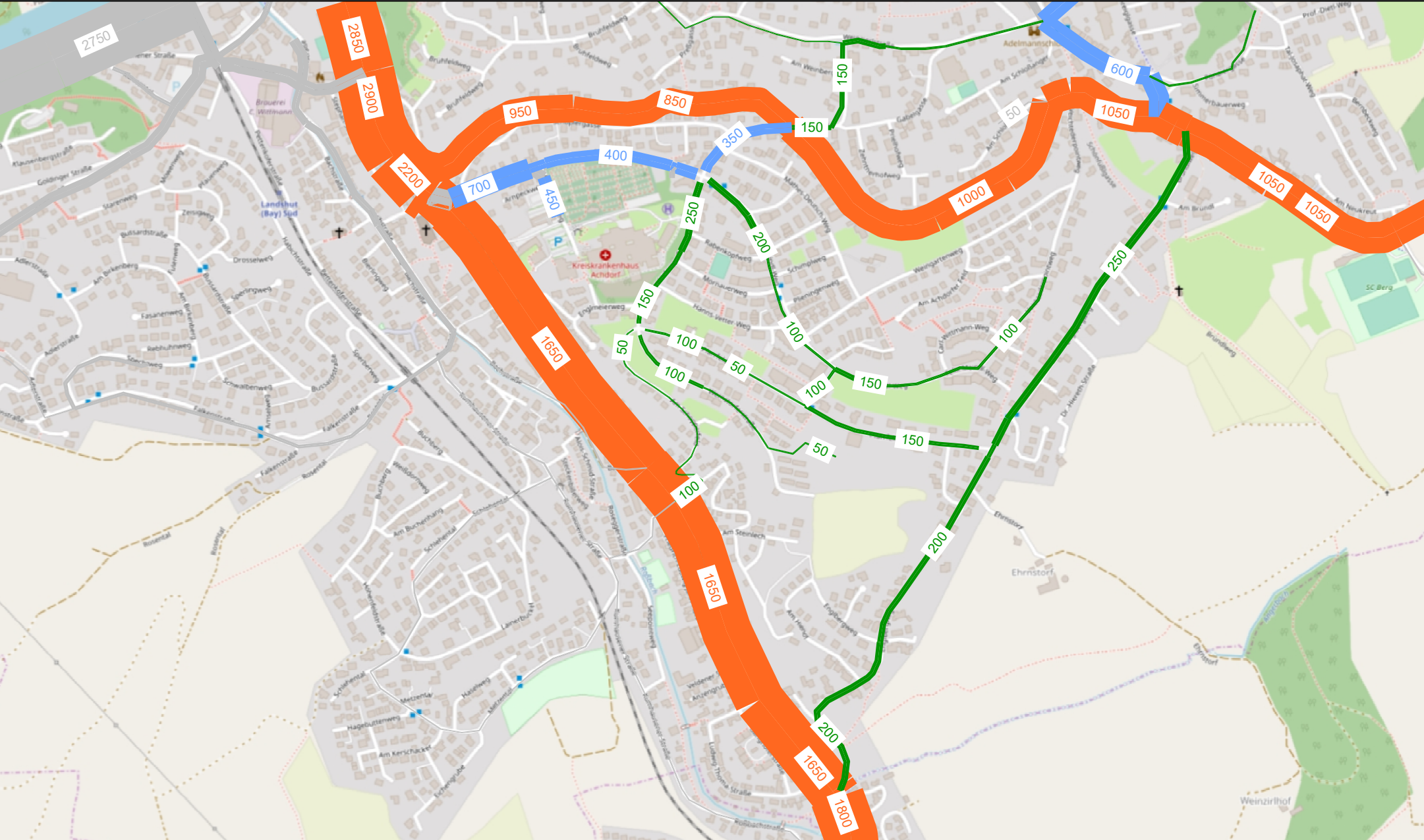
11.12.2019	Planfall 2, Bebauung der Baulücken und Umsetzung Bebauungspläne, Fall b: B15neu bis B299, Differenz Nullfall	1:10000
Projekta GmbH	Kfz/24h, rot: Verkehrszunahme im Planfall 2 gegenüber dem Nullfall	Anlage 8-2

Verkehrsmodell Stadt Landshut - Verkehrsuntersuchung Veldener Straße und Neue Bergstraße



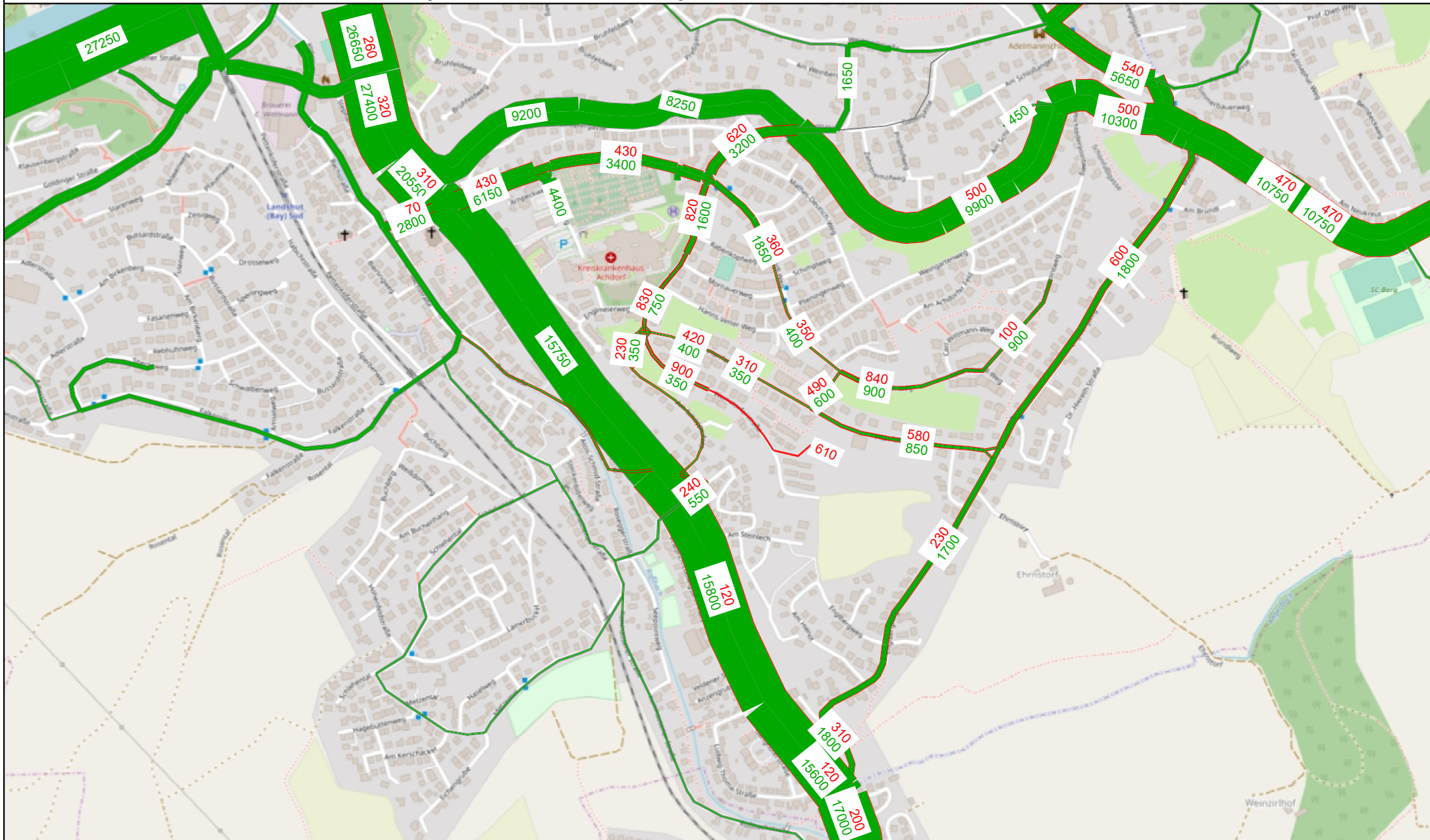
11.12.2019	Planfall 2, Bebauung der Baulücken und Umsetzung Bebauungspläne, Fall b: B15neu bis B299, Differenz Planfall 1 (Fall b)	1:10000
Projekta GmbH	Kfz/24h, rot: Verkehrszunahme im Planfall 2 gegenüber dem Planfall 1	Anlage 8-3

Verkehrsmodell Stadt Landshut - Verkehrsuntersuchung Veldener Straße und Neue Bergstraße



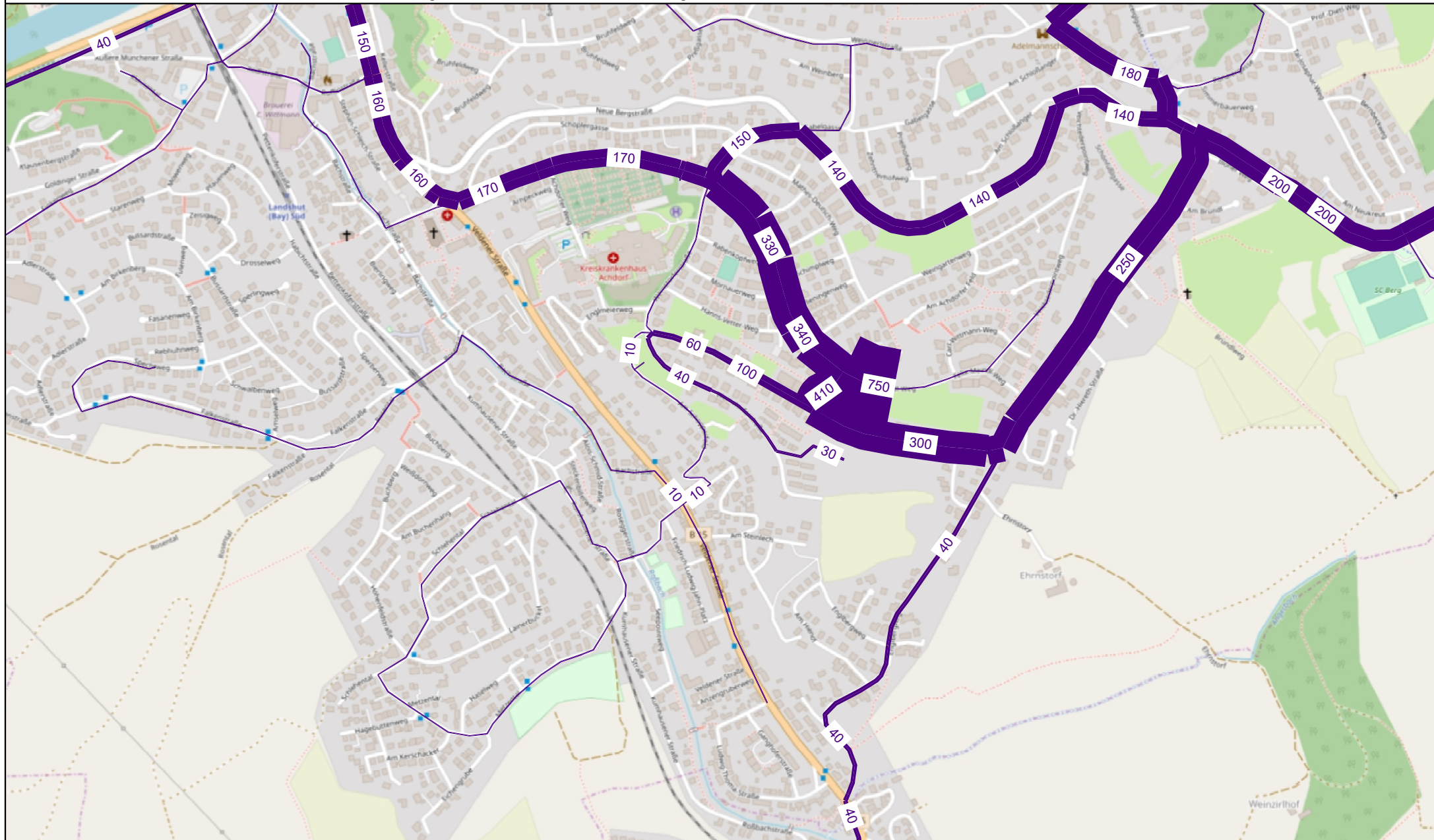
16.12.2019	Planfall 2, Bebauung der Baulücken und Umsetzung Bebauungspläne, Fall a: B15neu bis A92	1:10000
Projekta GmbH	überschlägig ermittelte Belastung in [Kfz/h] orange: Hauptstraße, blau: Sammelstraße, grün (weiß): Wohnstraßen, grau: nicht betrachtet	Anlage 8-4

Verkehrsmodell Stadt Landshut - Verkehrsuntersuchung Veldener Straße und Neue Bergstraße



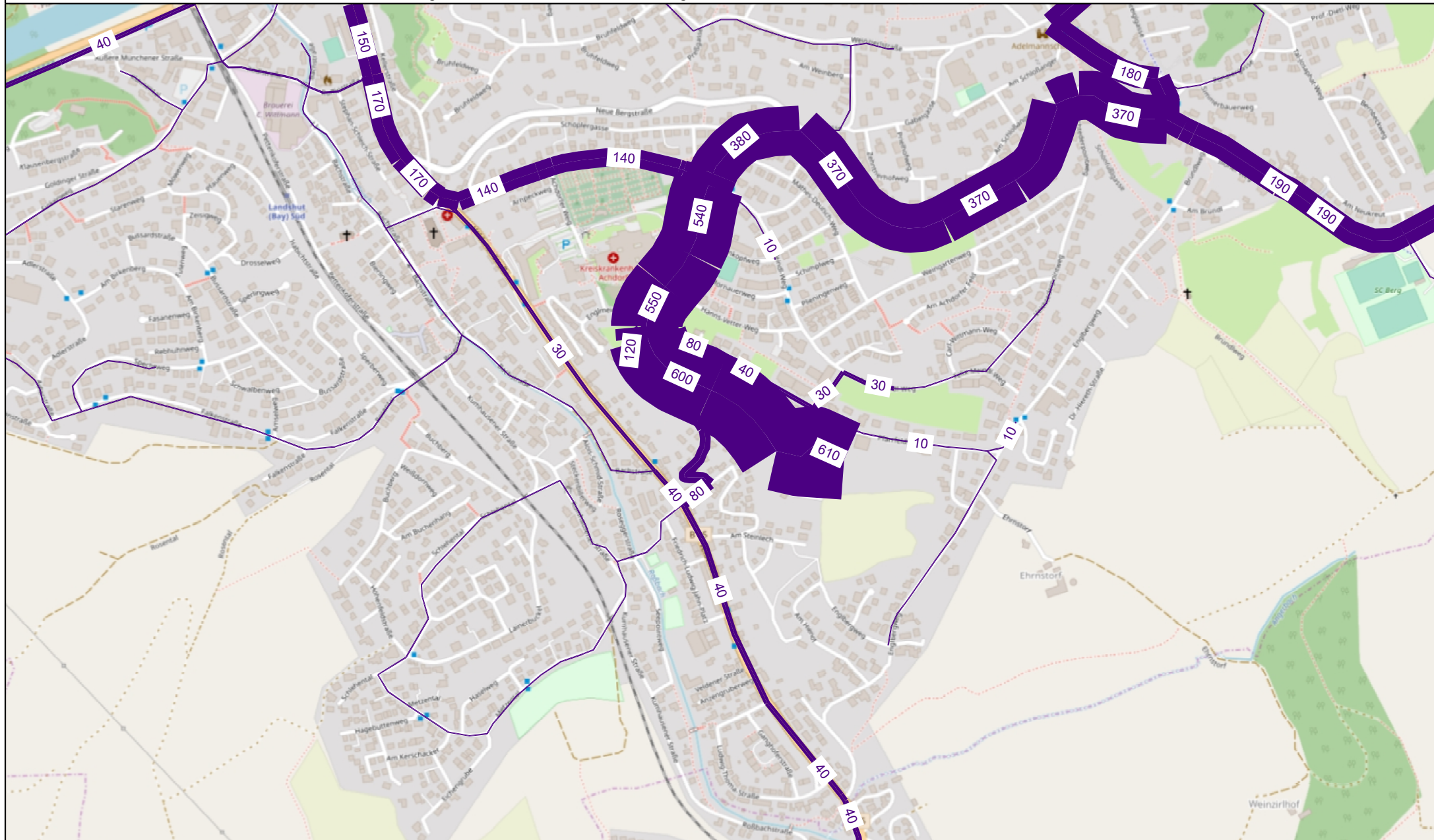
11.12.2019	Nullfall, Fall b: B15neu bis B299, und Differenz Planfall 2 minus Nullfall	1:10000
Projekta GmbH	Kfz/24h, rot: Verkehrszunahme im Planfall 2 gegenüber dem Nullfall	Anlage 9

Verkehrsmodell Stadt Landshut - Verkehrsuntersuchung Veldener Straße und Neue Bergstraße

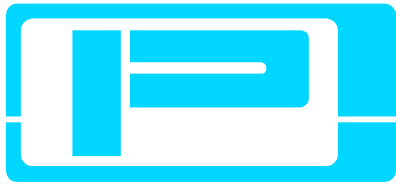


11.12.2019	Planfall 2, Bebauung der Baulücken und Umsetzung Bebauungspläne, Fall b: B15neu bis B299	1:10000
Projekta GmbH	Kfz/24h, Verkehrsspinne für BBP 08-70	Anlage 10

Verkehrsmodell Stadt Landshut - Verkehrsuntersuchung Veldener Straße und Neue Bergstraße



11.12.2019	Planfall 2, Bebauung der Baulücken und Umsetzung Bebauungspläne, Fall b: B15neu bis B299	1:10000
Projekta GmbH	Kfz/24h, Verkehrsspinne für BBP 09-15	Anlage 11



Verkehrsuntersuchung zur Siedlungsentwicklung im Bereich Veldener Straße / Neue Bergstraße

Anlage 12

Leistungsfähigkeitsberechnungen für die Knotenpunkte

- K1 Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg
 - Nullfall (Fall a) Morgenspitze / Abendspitze
 - Nullfall (Fall b) Morgenspitze / Abendspitze
 - Planfall 1 (Fall a) Morgenspitze / Abendspitze
 - Planfall 1 (Fall b) Morgenspitze / Abendspitze
 - Planfall 2 (Fall a) Morgenspitze / Abendspitze
 - Planfall 2 (Fall b) Morgenspitze / Abendspitze
- K6 Neue Bergstraße / Wernstorferstraße
 - Nullfall (Fall b) Morgenspitze / Abendspitze
 - Planfall 2 (Fall b) Morgenspitze / Abendspitze
- K7 Veldener Straße / Engelbergweg
 - Nullfall (Fall b) Morgenspitze / Abendspitze
 - Planfall 2 (Fall b) Morgenspitze / Abendspitze
- K8 Weickmannshöhe / Bründlweg
 - Nullfall (Fall b) Morgenspitze / Abendspitze
 - Planfall 2 (Fall b) Morgenspitze / Abendspitze

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : K01 20 MS NFa.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Morgenspitze



Kfz-Gr.	Bezeichnung	1.Strom	2.Strom	3.Strom
K1	FV A	5	4	6
K2	FV B	2	1	3
K3	FV C	11	10	0
K4	FV CR	12	0	0
K5	FV D	8	9	7

1. Strom = Hauptstrom; Minuswert=Sekundärsignal

Fußg.-Gr.	Bezeichnung	anliegende Ströme			abliegende Ströme			in Zufahrt
		1.Strom	2.Strom	3.Strom	1.Strom	2.Strom	3.Strom	
F1	FG A	4	5	6	-7	11	-3	2
F2	FG B	1	2	3	-4	8	0	1
F3	FG C	10	11	0	-9	5	-1	4
F4	FG CR	12	0	0	0	0	0	4
F5	FG D	7	8	9	-6	2	-10	3

Minuswert = bedingt verträglich

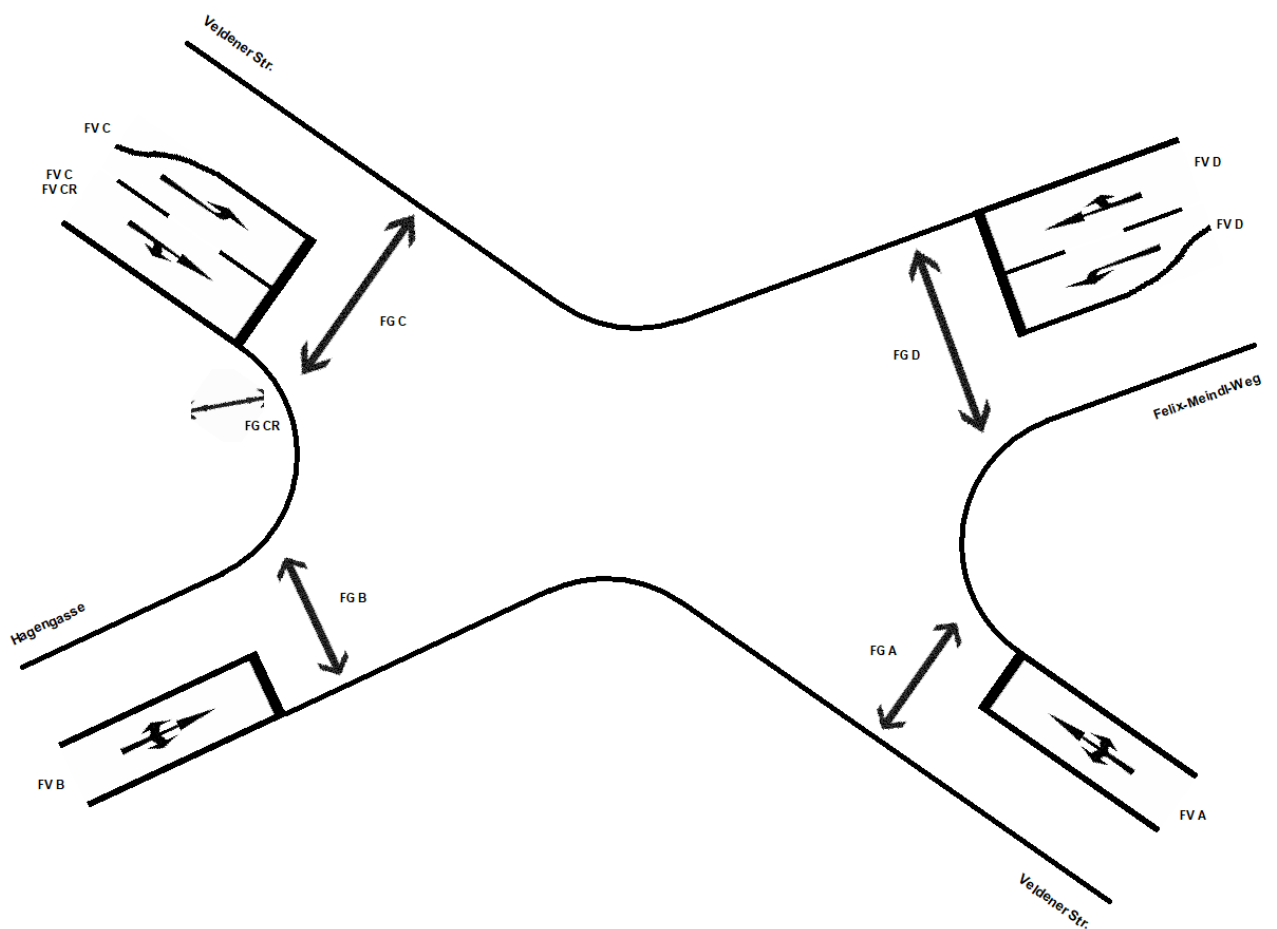
Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : K01 20 MS NFa.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Morgenspitze



Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 20 MS Nfa.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

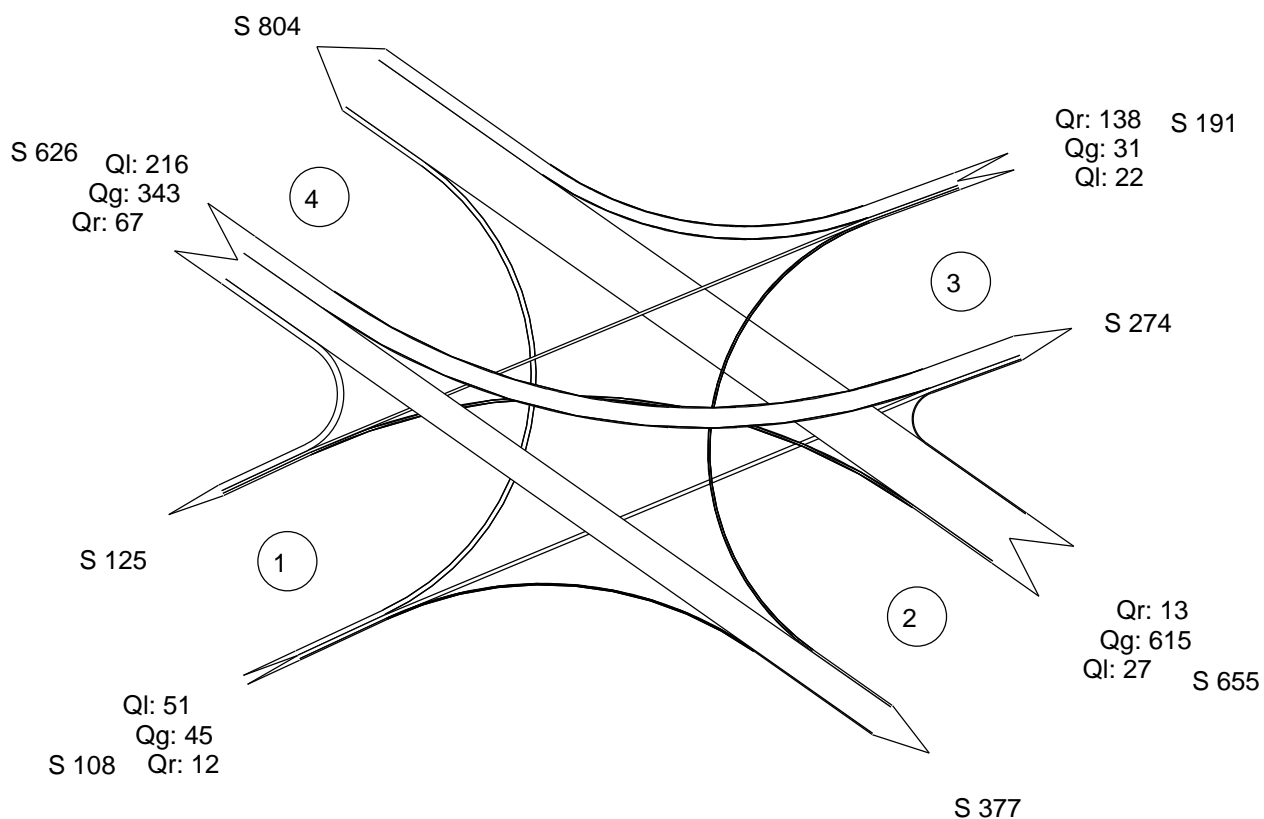
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Morgenspitze



Fahrzeuge

0 1000 Fzg/h



Summe= 1580

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 20 MS Nfa.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

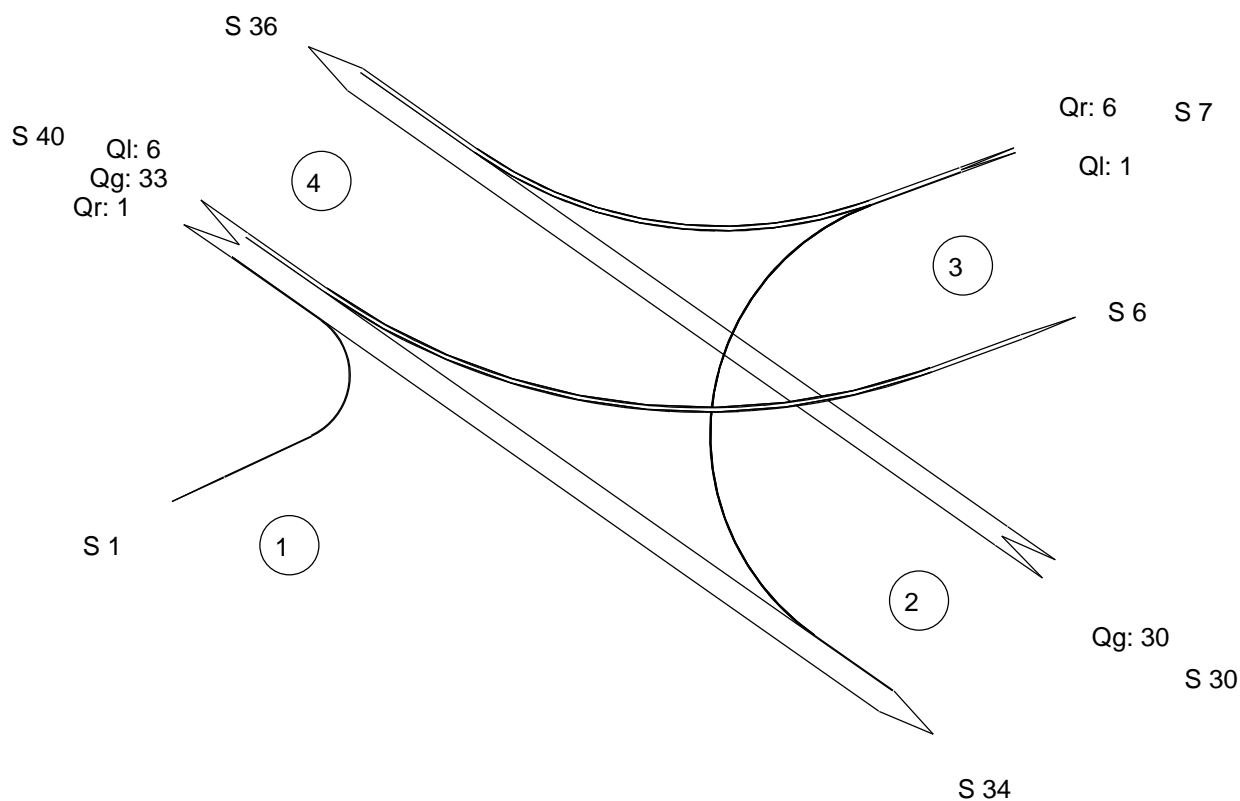
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Morgenspitze



Lastkraftwagen

0 125 Lkw/h
|||||



Summe= 77

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall a (B15 neu bis A92)							Datum: 12.12.2019			
Zeitabschnitt: Morgenspitze							Bearbeiter: RE			
Umlaufzeit t_U : 110 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{sv} [Kfz/h]	f_{sv} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1	51	0	0			1,000		1	ja	ja
2	45	0	0			1,000		1	ja	nein
3	12	0	0			1,000		1	ja	ja
4	27	0	0			1,000		1	ja	ja
5	585	30	0			1,037		1	ja	nein
6	13	0	0			1,000		1	ja	ja
7	21	1	0			1,034		1	nein	ja
8	31	0	0			1,000		1	ja	nein
9	132	6	0			1,033		1	ja	ja
10	210	6	0			1,021		1	nein	ja
11	310	33	0			1,072		1	ja	nein
12	66	1	0			1,011		1	ja	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	rechts	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32	18	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	30	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	FG B	100	0		10					
2	FG A	100	0		10					
3	FG D	100	0		10					
4	FG C	100	0		10					
4	FG CR	100	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

[illegible]

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall a (B15 neu bis A92)							Datum: 12.12.2019			
Zeitabschnitt: Morgenspitze							Bearbeiter: RE			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	FV B	1, 2, 3	108	0,435	0,12	0,454	3,510	40	51,2	D
21	FV A	4, 5, 6	655	0,773	0,44	2,656	19,664	169	37,6	C
31	FV D	8, 9	169	0,439	0,20	0,463	5,000	54	43,1	C
32	FV D	7	22	0,093	0,12	0,057	0,653	13	43,7	C
41+42	FV C	11, 12, 10	216	0,590	0,19	0,903	6,935	70	49,8	
41	FV C	11, 12	0	0,000	0,65	0,000	0,000	0	6,9	
42	FV C	10	216	0,590	0,19	0,903	6,935	70	49,8	C
Gesamt			1170						42,0	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	FG B	100	0	1	39					B
2	FG A	100	0	1	91					F
3	FG D	100	0	1	65					D
4	FG C	100	0	1	86					F
4	FG CR	100	0	1	82					E
Gesamtbewertung:									F	

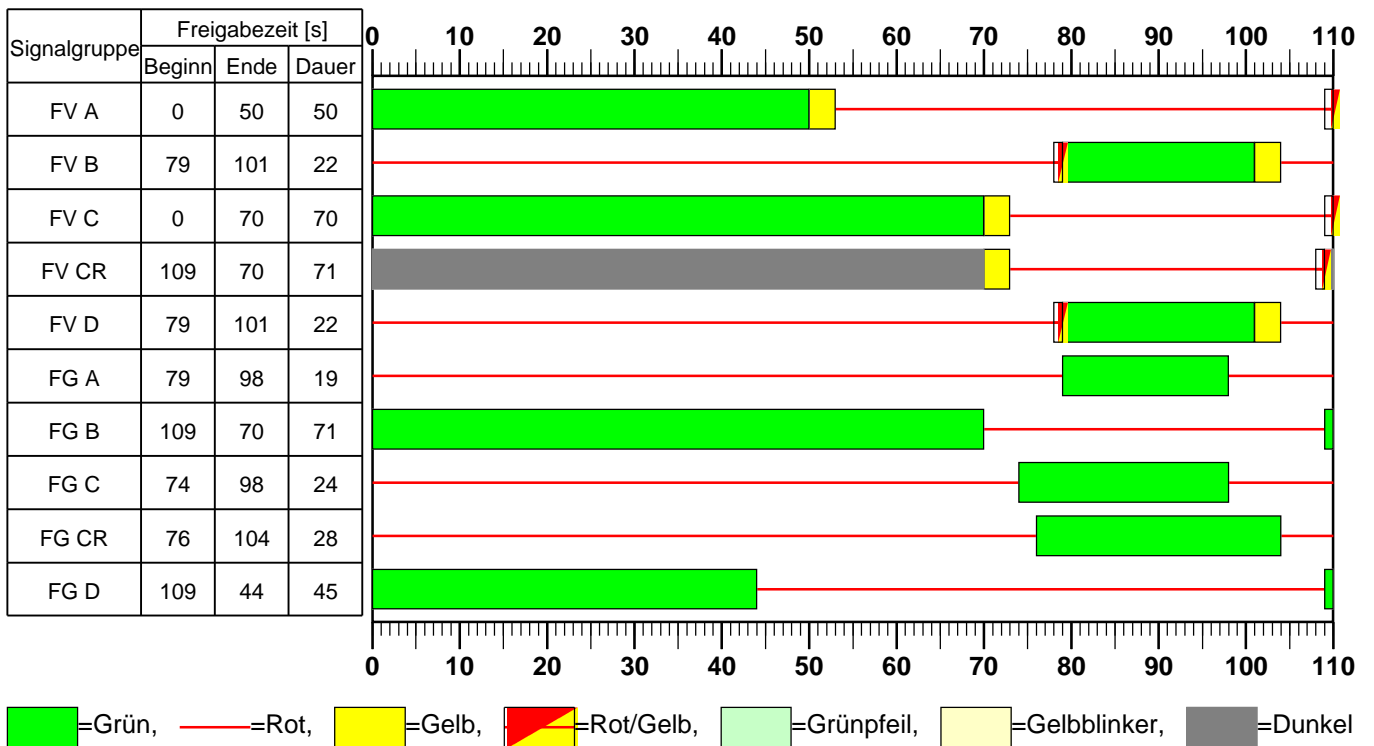
Signalzeitenplan

Datei : K01 20 MS NFa.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Morgenspitze



Verkehrsfluss-Diagramm

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

Stunde : Abendspitze



Zufahrt 4 : Veldener Str.

Anlage 12, Seite 10 von 177

Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 30 NFa AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

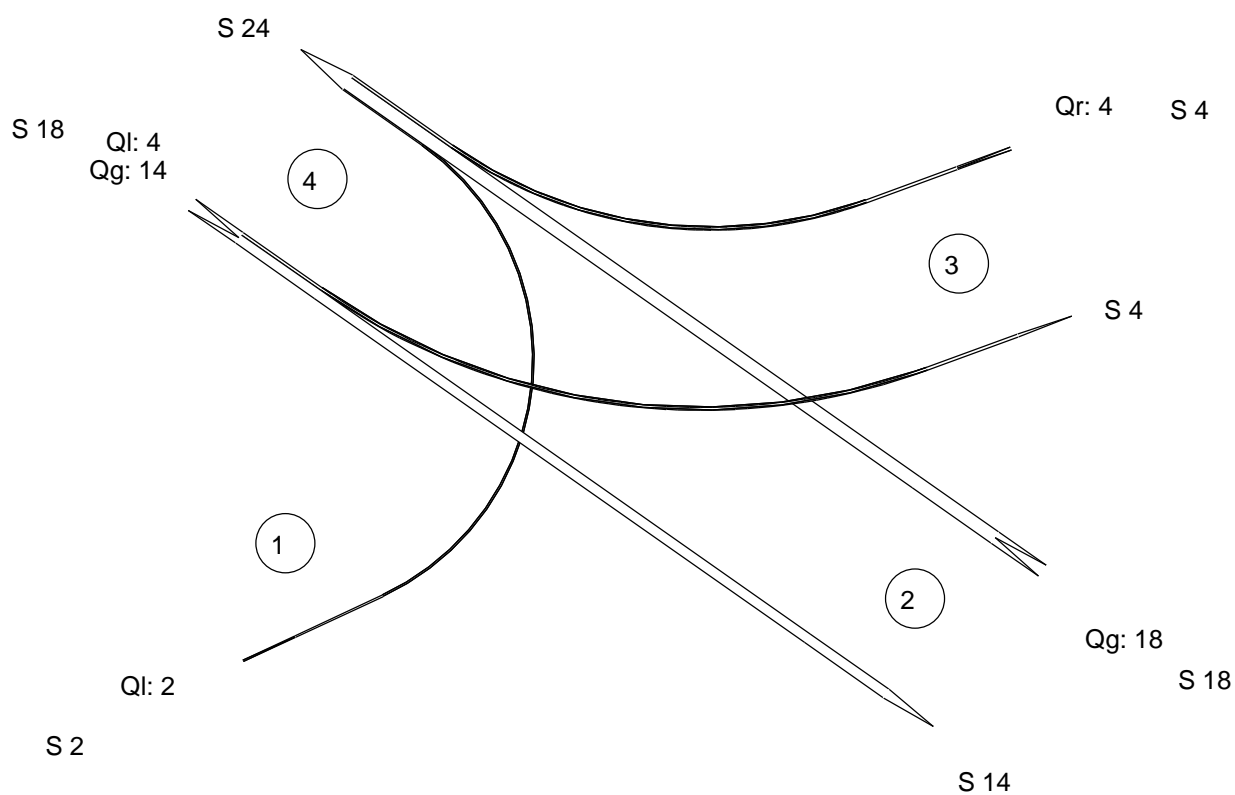
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Abendspitze



Lastkraftwagen

0 125 Lkw/h
|||||



Summe= 42

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall a (B15 neu bis A92)							Datum: 12.12.2019			
Zeitabschnitt: Abendspitze							Bearbeiter: RE			
Umlaufzeit t_U : 110 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{sv} [Kfz/h]	f_{sv} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1	47	2	0			1,031		1	ja	ja
2	24	0	0			1,000		1	ja	nein
3	21	0	0			1,000		1	ja	ja
4	3	0	0			1,000		1	ja	ja
5	467	18	0			1,028		1	ja	nein
6	22	0	0			1,000		1	ja	ja
7	68	0	0			1,000		1	nein	ja
8	32	0	0			1,000		1	ja	nein
9	184	4	0			1,016		1	ja	ja
10	155	4	0			1,019		1	nein	ja
11	753	14	0			1,014		1	ja	nein
12	51	0	0			1,000		1	ja	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	rechts	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32	18	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	30	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	FG B	100	0		10					
2	FG A	100	0		10					
3	FG D	100	0		10					
4	FG C	100	0		10					
4	FG CR	100	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

[illegible]

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall a (B15 neu bis A92)							Datum: 12.12.2019			
Zeitabschnitt: Abendspitze							Bearbeiter: RE			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	FV B	1, 2, 3	94	0,463	0,10	0,510	3,215	38	55,5	D
21	FV A	4, 5, 6	510	0,575	0,46	0,853	12,352	113	25,6	B
31+32	FV D	8, 9, 7	288	0,646	0,23	1,188	9,166	87	48,2	C
31	FV D	8, 9	220	0,566	0,20	0,808	6,882	69	47,4	C
32	FV D	7	68	0,265	0,13	0,204	2,079	27	46,1	C
41+42	FV C	11, 12, 10	159	0,370	0,22	0,341	4,470	49	39,4	
41	FV C	11, 12	0	0,000	0,65	0,000	0,000	0	6,9	
42	FV C	10	159	0,370	0,22	0,341	4,470	49	39,4	C
Gesamt			1051						36,5	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	FG B	100	0	1	39					B
2	FG A	100	0	1	91					F
3	FG D	100	0	1	65					D
4	FG C	100	0	1	86					F
4	FG CR	100	0	1	82					E
									Gesamtbewertung:	F

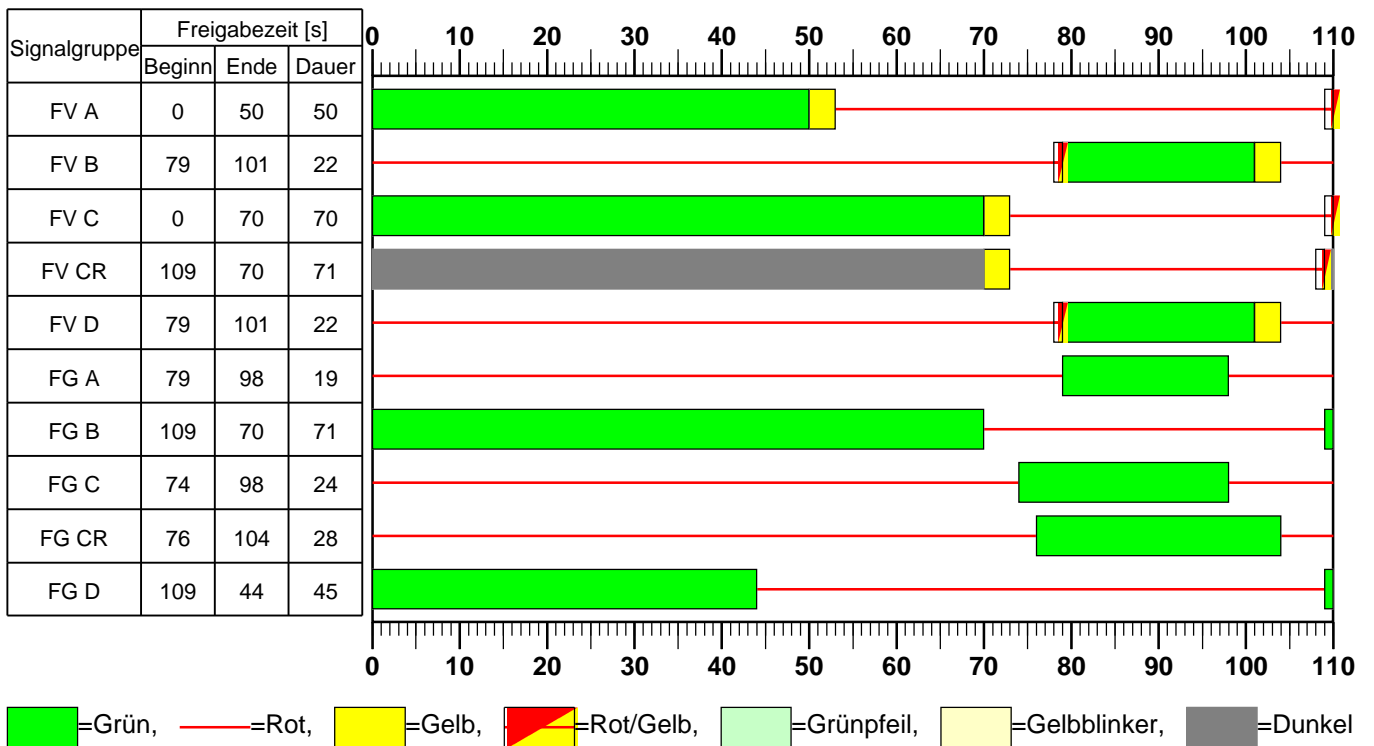
Signalzeitenplan

Datei : K01 30 NFa AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Abendspitze



Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 040 NFb MS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

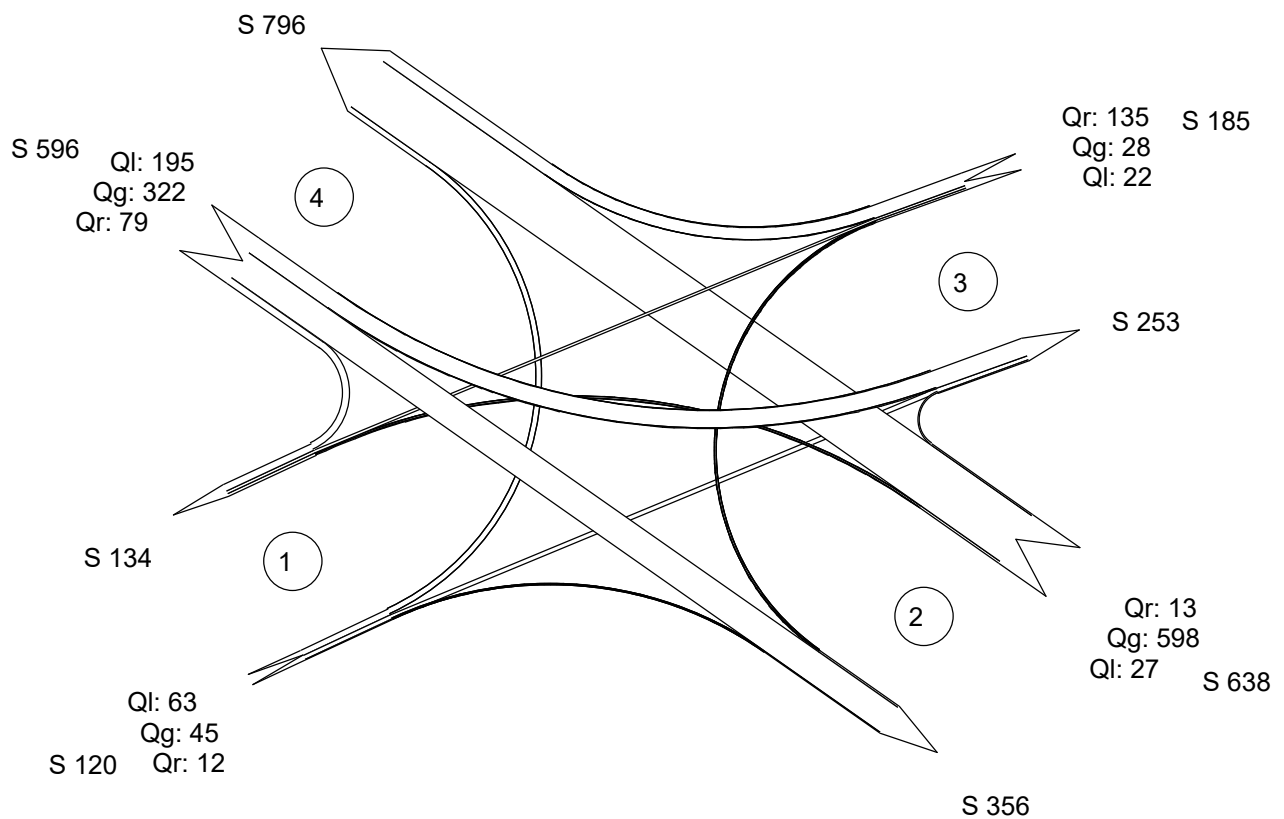
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Morgenspitze



Fahrzeuge

0 1000 Fzg/h



Summe= 1539

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 040 NFb MS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

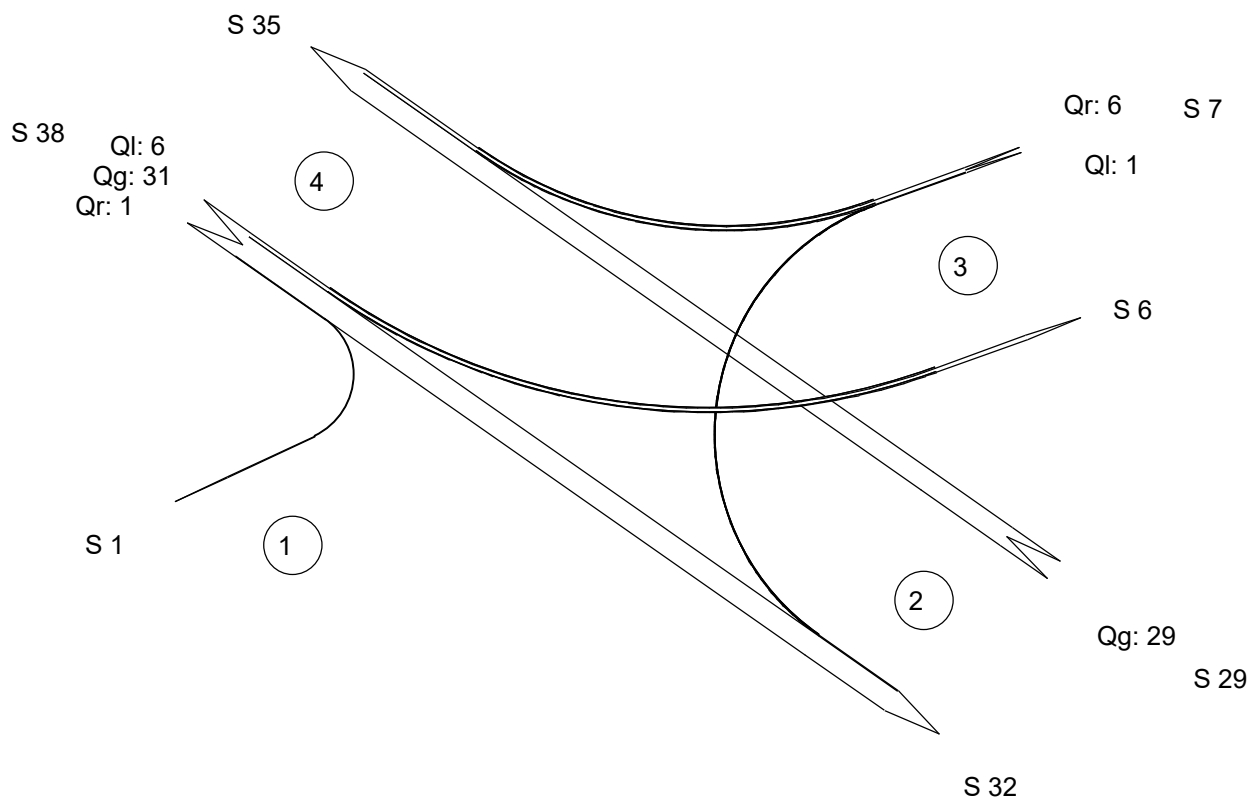
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Morgenspitze



Lastkraftwagen

0 125 Lkw/h



Summe= 74

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall b (B15 neu bis B299)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Morgenspitze							Bearbeiter: RR			
Umlaufzeit t_U : 110 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	f_{SV} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1	63	0	0			1,000		1	ja	ja
2	45	0	0			1,000		1	ja	nein
3	12	0	0			1,000		1	ja	ja
4	27	0	0			1,000		1	ja	ja
5	569	29	0			1,036		1	ja	nein
6	13	0	0			1,000		1	ja	ja
7	21	1	0			1,034		1	nein	ja
8	28	0	0			1,000		1	ja	nein
9	129	6	0			1,033		1	ja	ja
10	189	6	0			1,023		1	nein	ja
11	291	31	0			1,072		1	ja	nein
12	78	1	0			1,009		1	ja	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	rechts	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32	18	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	30	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	FG B	100	0		10					
2	FG A	100	0		10					
3	FG D	100	0		10					
4	FG C	100	0		10					
4	FG CR	100	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)
--

[illegible]

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall b (B15 neu bis B299)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Morgenspitze							Bearbeiter: RR			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	FV B	1, 2, 3	120	0,502	0,12	0,605	4,040	45	54,5	D
21	FV A	4, 5, 6	638	0,753	0,44	2,292	18,644	161	35,7	C
31	FV D	8, 9	163	0,424	0,20	0,435	4,798	52	42,8	C
32	FV D	7	22	0,093	0,12	0,057	0,653	13	43,7	C
41+42	FV C	11, 12, 10	195	0,523	0,19	0,667	6,023	62	46,4	
41	FV C	11, 12	0	0,000	0,65	0,000	0,000	0	6,9	
42	FV C	10	195	0,523	0,19	0,667	6,023	62	46,4	C
Gesamt			1138						40,7	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	FG B	100	0	1	39					B
2	FG A	100	0	1	91					F
3	FG D	100	0	1	65					D
4	FG C	100	0	1	86					F
4	FG CR	100	0	1	82					E
									Gesamtbewertung:	F

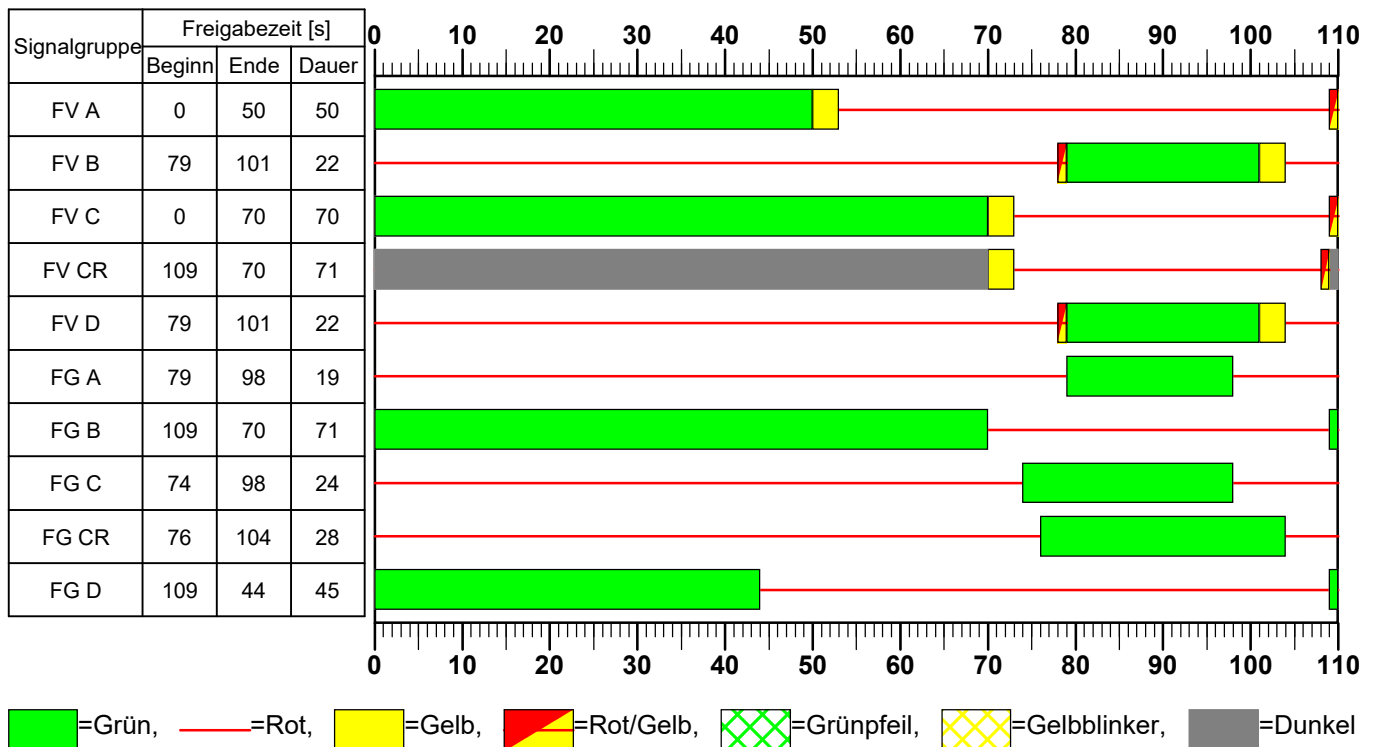
Signalzeitenplan

Datei : K01 040 NFb MS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Morgenspitze



Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 050 NFb AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

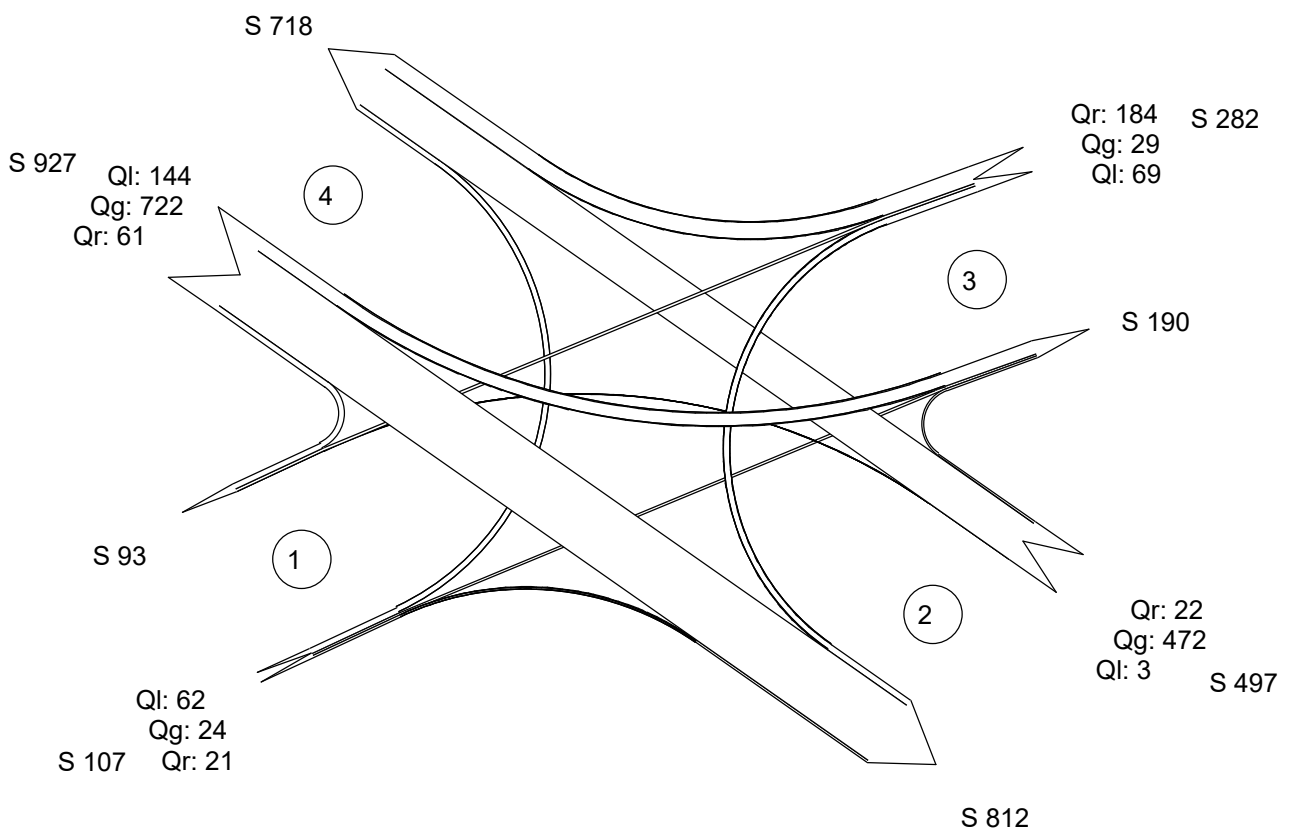
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Abendspitze



Fahrzeuge

0 1000 Fzg/h



Summe= 1813

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 050 NFb AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

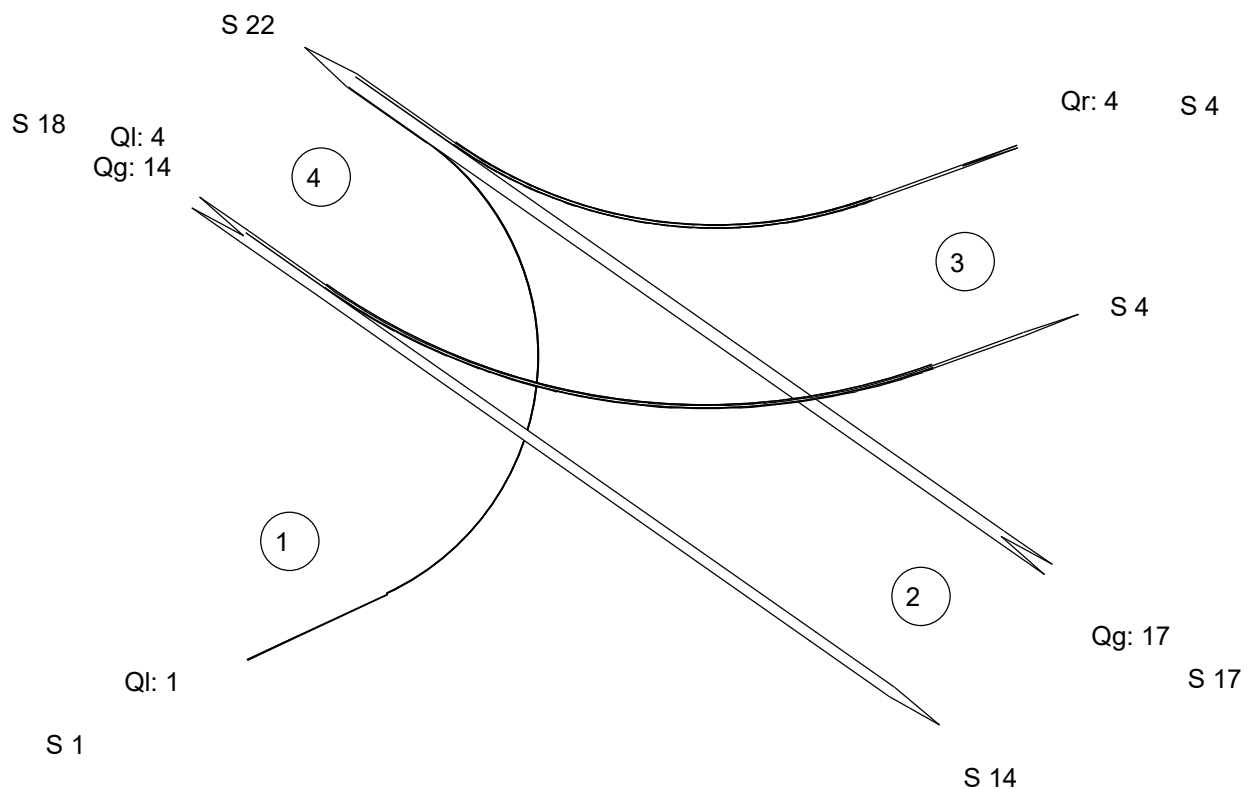
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Abendspitze



Lastkraftwagen

0 125 Lkw/h



Summe= 40

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall b (B15 neu bis B299)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Abendspitze							Bearbeiter: RR			
Umlaufzeit t_U : 110 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	f_{SV} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1	61	1	0			1,012		1	ja	ja
2	24	0	0			1,000		1	ja	nein
3	21	0	0			1,000		1	ja	ja
4	3	0	0			1,000		1	ja	ja
5	455	17	0			1,027		1	ja	nein
6	22	0	0			1,000		1	ja	ja
7	69	0	0			1,000		1	nein	ja
8	29	0	0			1,000		1	ja	nein
9	180	4	0			1,016		1	ja	ja
10	140	4	0			1,021		1	nein	ja
11	708	14	0			1,015		1	ja	nein
12	61	0	0			1,000		1	ja	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	rechts	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32	18	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	30	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	FG B	100	0		10					
2	FG A	100	0		10					
3	FG D	100	0		10					
4	FG C	100	0		10					
4	FG CR	100	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

[illegible]

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall b (B15 neu bis B299)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Abendspitze							Bearbeiter: RR			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	FV B	1, 2, 3	107	0,543	0,10	0,720	3,832	43	60,3	D
21	FV A	4, 5, 6	497	0,560	0,46	0,795	11,893	109	25,1	B
31+32	FV D	8, 9, 7	282	0,632	0,23	1,111	8,895	85	47,5	C
31	FV D	8, 9	213	0,549	0,20	0,750	6,611	67	46,7	C
32	FV D	7	69	0,268	0,13	0,209	2,112	27	46,2	C
41+42	FV C	11, 12, 10	144	0,330	0,22	0,283	3,973	45	38,2	
41	FV C	11, 12	0	0,000	0,65	0,000	0,000	0	6,9	
42	FV C	10	144	0,330	0,22	0,283	3,973	45	38,2	C
Gesamt			1030						36,7	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	FG B	100	0	1	39					B
2	FG A	100	0	1	91					F
3	FG D	100	0	1	65					D
4	FG C	100	0	1	86					F
4	FG CR	100	0	1	82					E
									Gesamtbewertung:	F

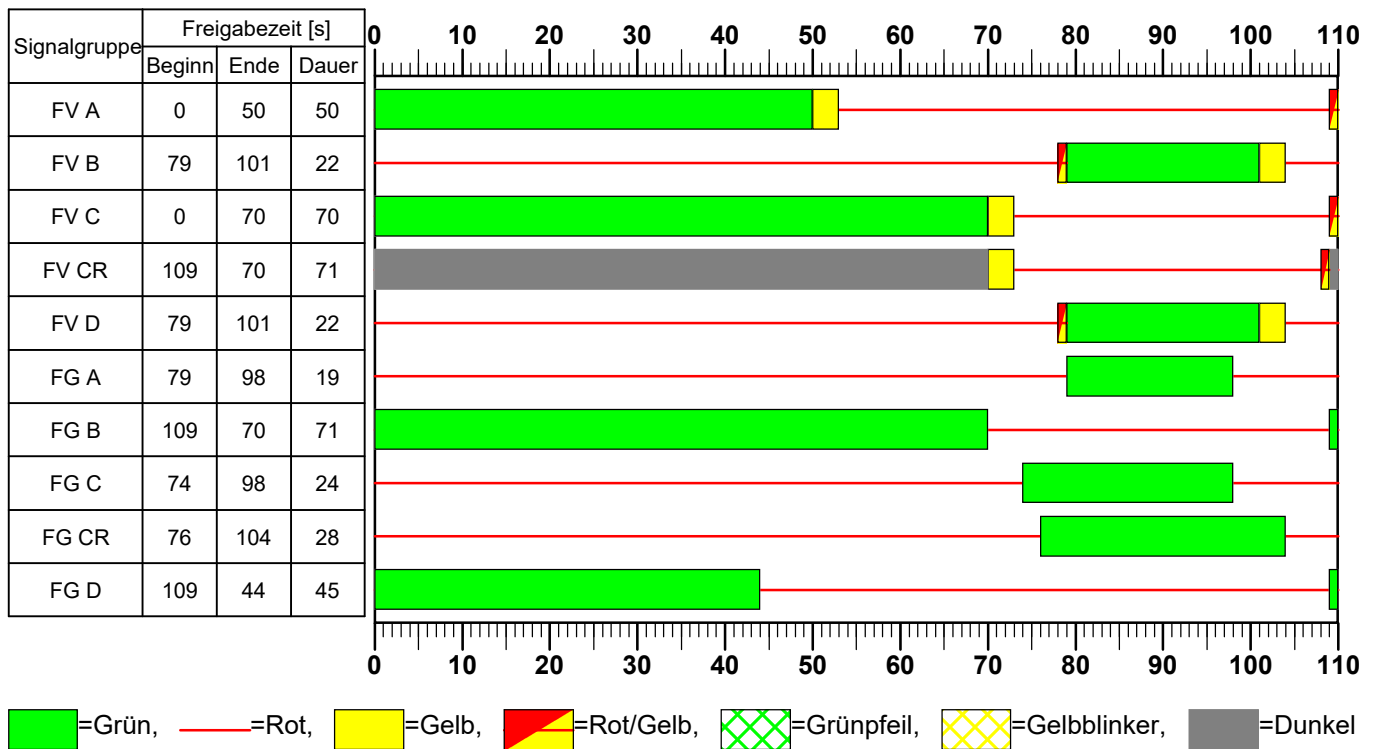
Signalzeitenplan

Datei : K01 050 NFb AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Nullfall Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Abendspitze



Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 060 PF1a MS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

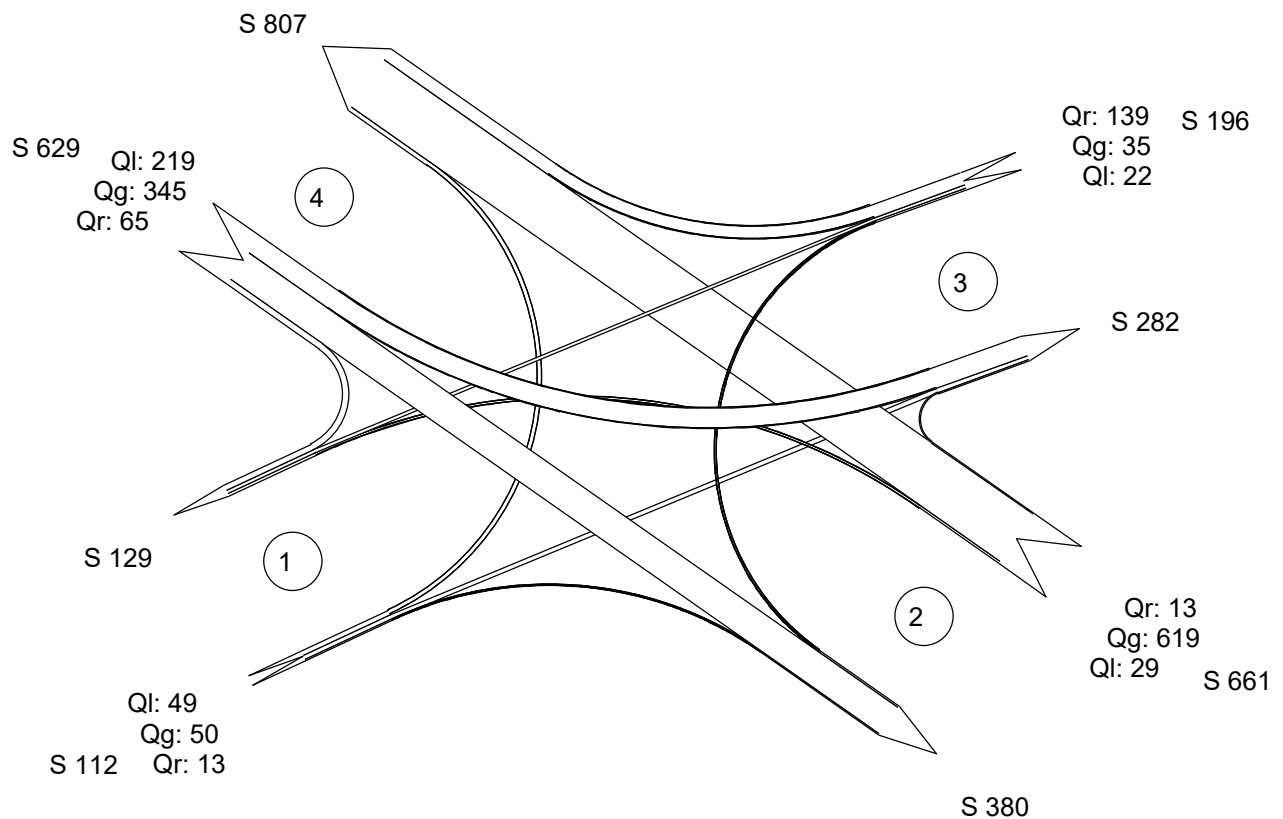
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Morgenspitze



Fahrzeuge

0 1000 Fzg/h



Summe= 1598

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 060 PF1a MS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

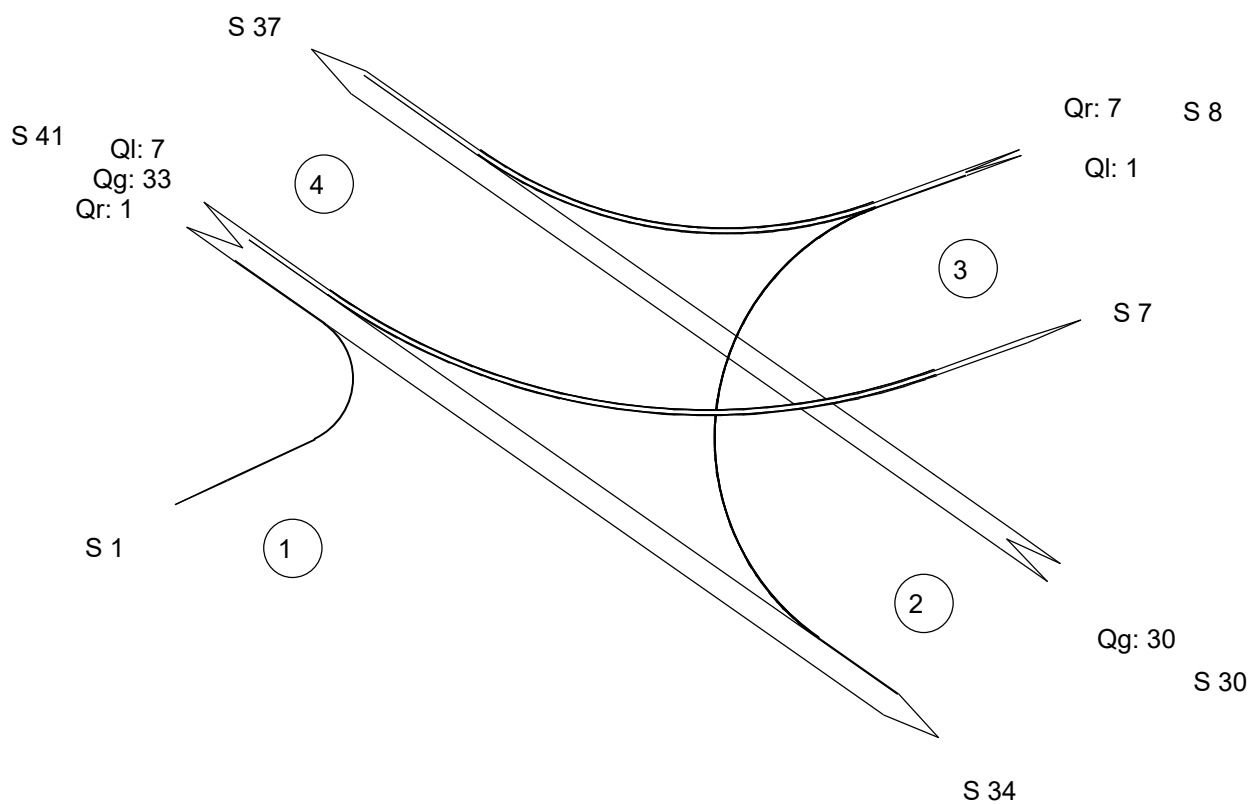
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Morgenspitze



Lastkraftwagen

0 125 Lkw/h



Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall a (B15 neu bis A92)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Morgenspitze							Bearbeiter: RR			
Umlaufzeit t_U : 110 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	f_{SV} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1	49	0	0			1,000		1	ja	ja
2	50	0	0			1,000		1	ja	nein
3	13	0	0			1,000		1	ja	ja
4	29	0	0			1,000		1	ja	ja
5	589	30	0			1,036		1	ja	nein
6	13	0	0			1,000		1	ja	ja
7	21	1	0			1,034		1	nein	ja
8	35	0	0			1,000		1	ja	nein
9	132	7	0			1,038		1	ja	ja
10	212	7	0			1,024		1	nein	ja
11	312	33	0			1,072		1	ja	nein
12	64	1	0			1,012		1	ja	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	rechts	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32	18	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	30	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	FG B	100	0		10					
2	FG A	100	0		10					
3	FG D	100	0		10					
4	FG C	100	0		10					
4	FG CR	100	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

[illegible]

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall a (B15 neu bis A92)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Morgenspitze							Bearbeiter: RR			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	FV B	1, 2, 3	112	0,453	0,12	0,491	3,668	41	51,9	D
21	FV A	4, 5, 6	661	0,782	0,44	2,847	20,126	172	38,6	C
31	FV D	8, 9	174	0,453	0,20	0,493	5,177	56	43,5	C
32	FV D	7	22	0,093	0,12	0,057	0,654	13	43,8	C
41+42	FV C	11, 12, 10	219	0,600	0,19	0,946	7,074	71	50,3	
41	FV C	11, 12	0	0,000	0,65	0,000	0,000	0	6,9	
42	FV C	10	219	0,600	0,19	0,946	7,074	71	50,3	D
Gesamt			1188						42,8	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	FG B	100	0	1	39					B
2	FG A	100	0	1	91					F
3	FG D	100	0	1	65					D
4	FG C	100	0	1	86					F
4	FG CR	100	0	1	82					E
									Gesamtbewertung:	F

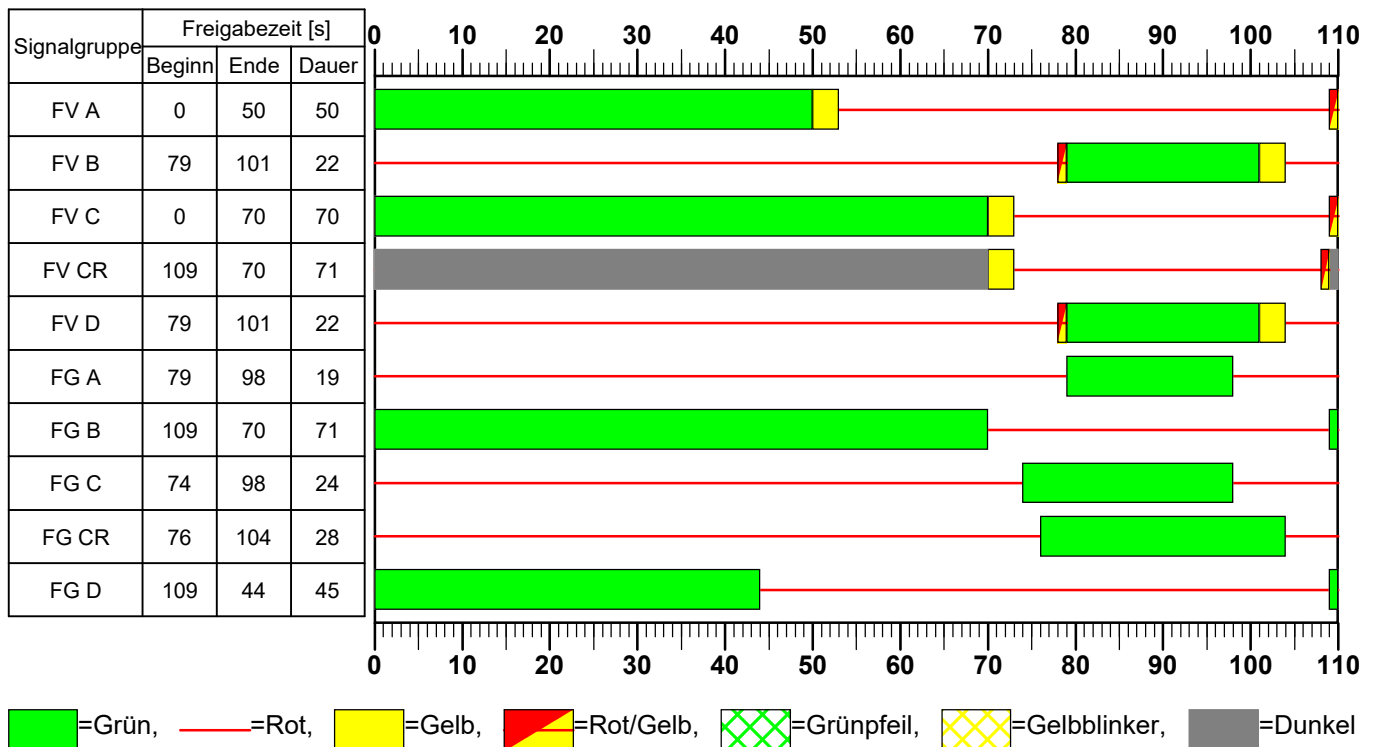
Signalzeitenplan

Datei : K01 060 PF1a MS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Morgenspitze



Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 070 PF1a AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

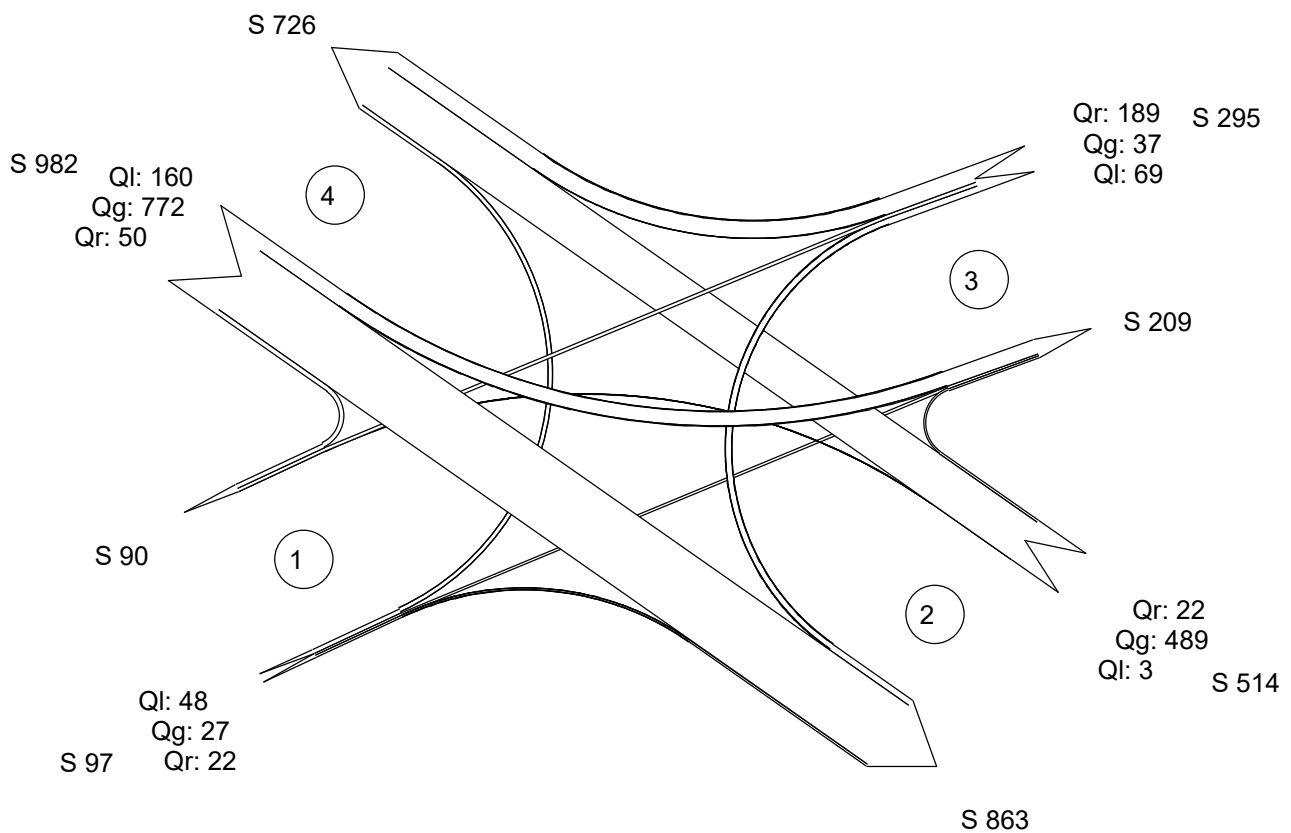
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Abendspitze



Fahrzeuge

0 1000 Fzg/h



Summe= 1888

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 070 PF1a AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

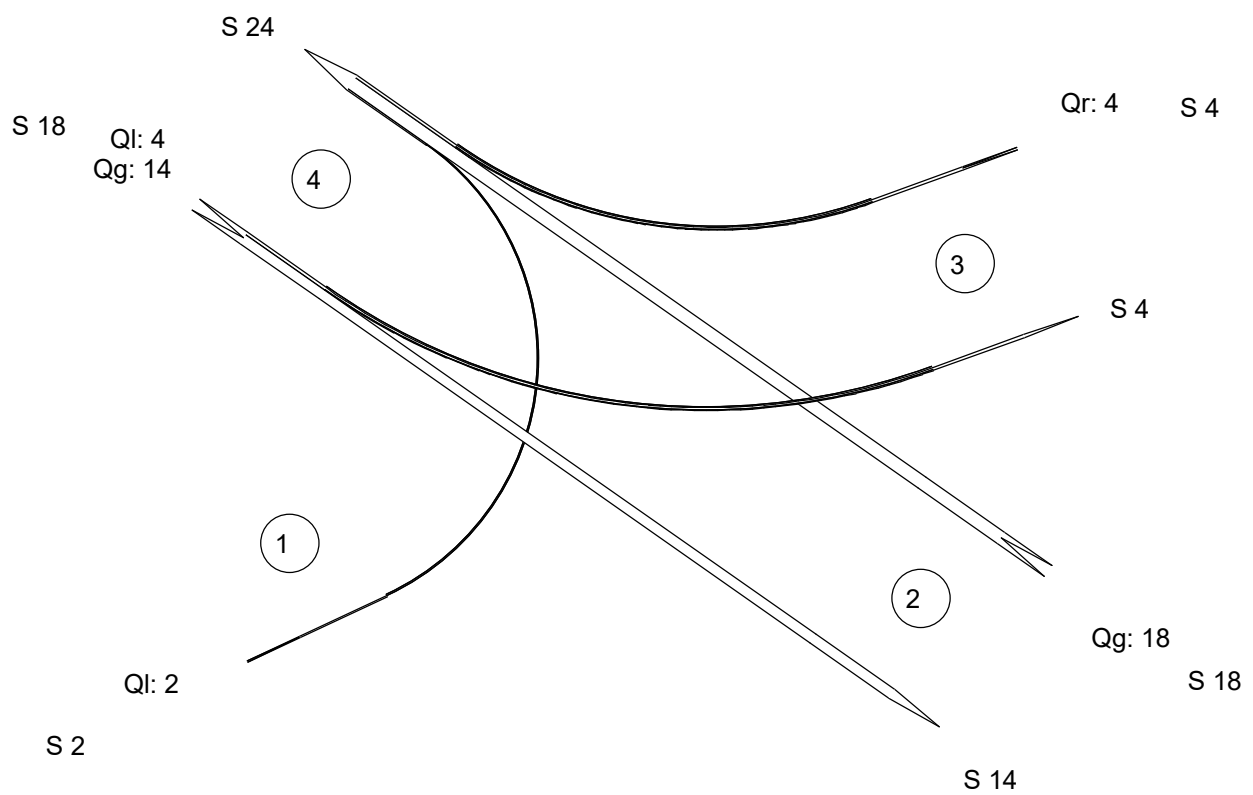
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Abendspitze



Lastkraftwagen

0 125 Lkw/h
|||||



Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall a (B15 neu bis A92)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Abendspitze							Bearbeiter: RR			
Umlaufzeit t_U : 110 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	f_{SV} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1	46	2	0			1,031		1	ja	ja
2	27	0	0			1,000		1	ja	nein
3	22	0	0			1,000		1	ja	ja
4	3	0	0			1,000		1	ja	ja
5	471	18	0			1,028		1	ja	nein
6	22	0	0			1,000		1	ja	ja
7	69	0	0			1,000		1	nein	ja
8	37	0	0			1,000		1	ja	nein
9	185	4	0			1,016		1	ja	ja
10	156	4	0			1,019		1	nein	ja
11	758	14	0			1,014		1	ja	nein
12	50	0	0			1,000		1	ja	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	rechts	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32	18	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	30	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	FG B	100	0		10					
2	FG A	100	0		10					
3	FG D	100	0		10					
4	FG C	100	0		10					
4	FG CR	100	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

[illegible]

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall a (B15 neu bis A92)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Abendspitze							Bearbeiter: RR			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	FV B	1, 2, 3	97	0,471	0,10	0,528	3,319	39	55,6	D
21	FV A	4, 5, 6	514	0,579	0,46	0,868	12,479	114	25,7	B
31+32	FV D	8, 9, 7	295	0,661	0,23	1,288	9,494	89	49,2	C
31	FV D	8, 9	226	0,581	0,20	0,867	7,128	71	48,1	C
32	FV D	7	69	0,268	0,13	0,209	2,112	27	46,2	C
41+42	FV C	11, 12, 10	160	0,373	0,22	0,346	4,506	49	39,5	
41	FV C	11, 12	0	0,000	0,65	0,000	0,000	0	6,9	
42	FV C	10	160	0,373	0,22	0,346	4,506	49	39,5	C
Gesamt			1066						37,0	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	FG B	100	0	1	39					B
2	FG A	100	0	1	91					F
3	FG D	100	0	1	65					D
4	FG C	100	0	1	86					F
4	FG CR	100	0	1	82					E
									Gesamtbewertung:	F

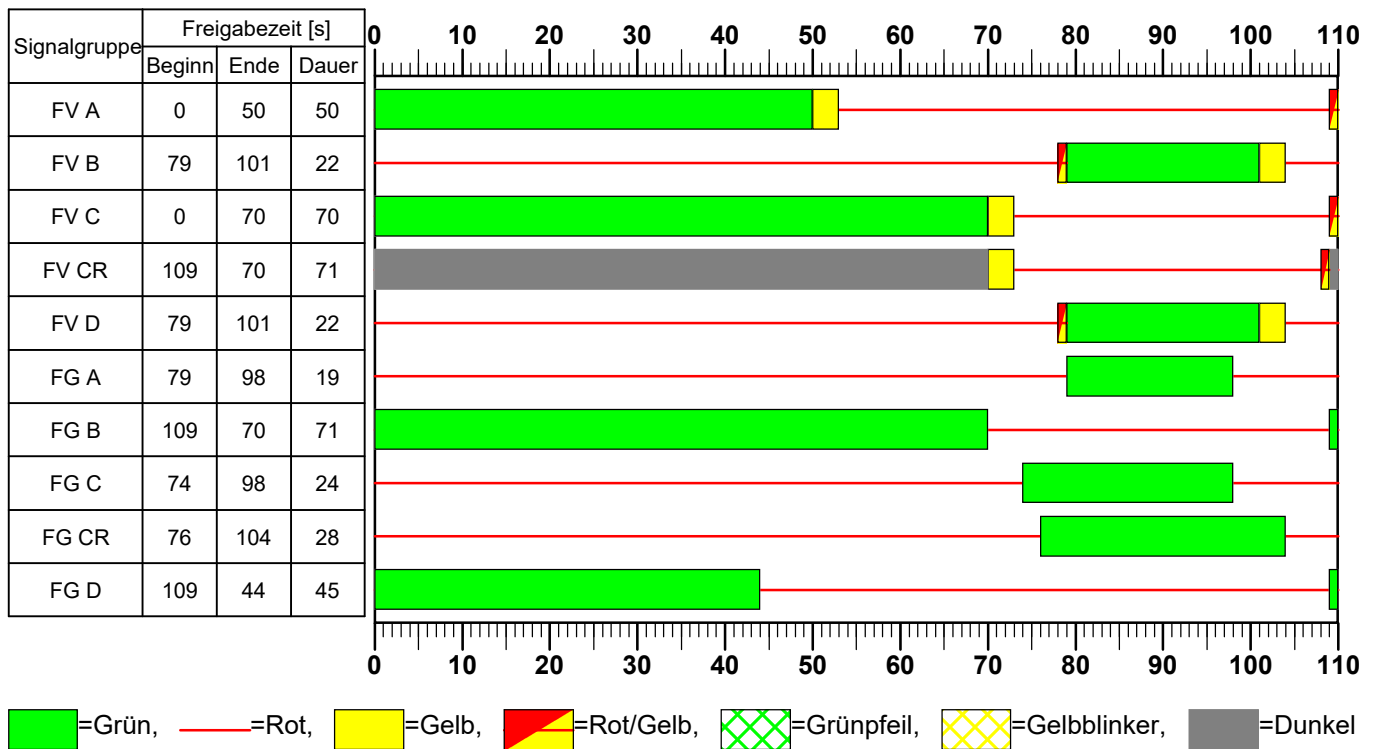
Signalzeitenplan

Datei : K01 070 PF1a AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Abendspitze



Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 080 PF1b MS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

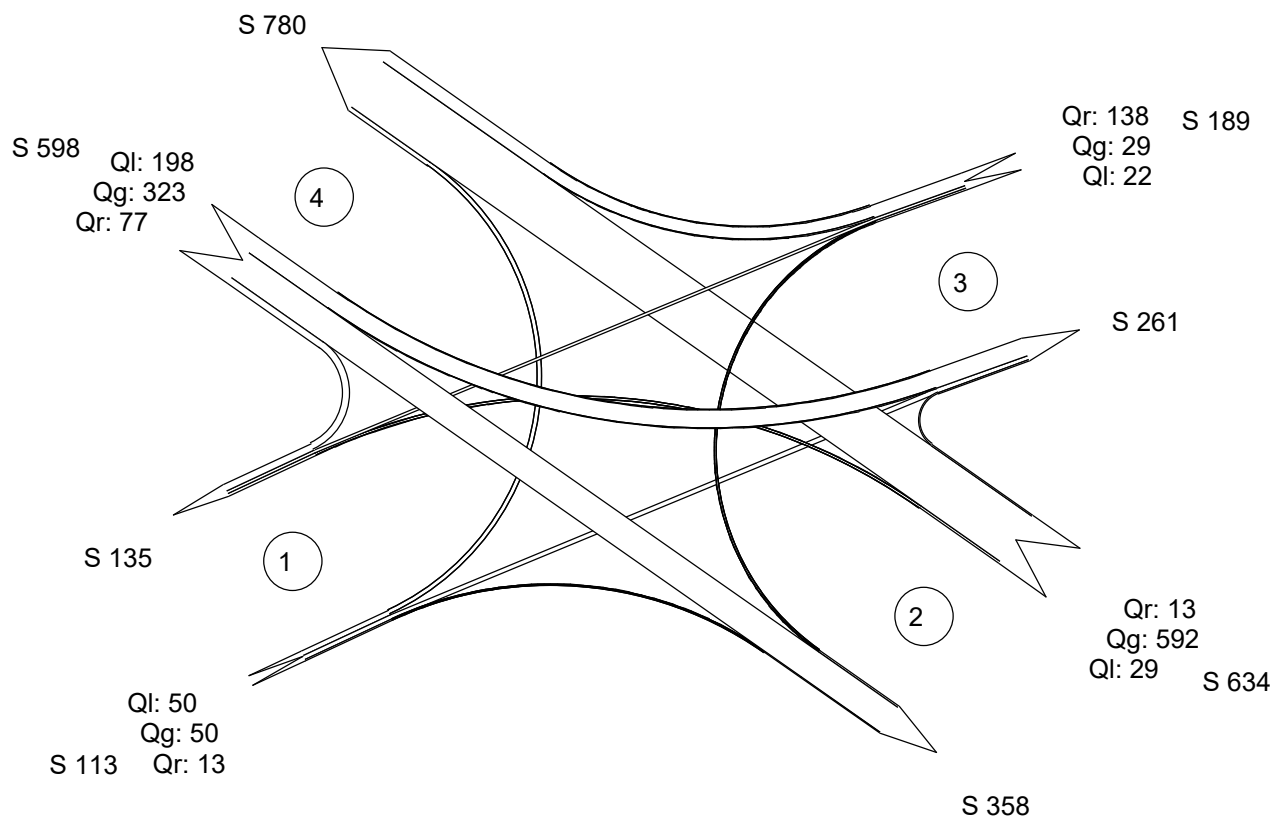
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Morgenspitze



Fahrzeuge

0 1000 Fzg/h



Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 080 PF1b MS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

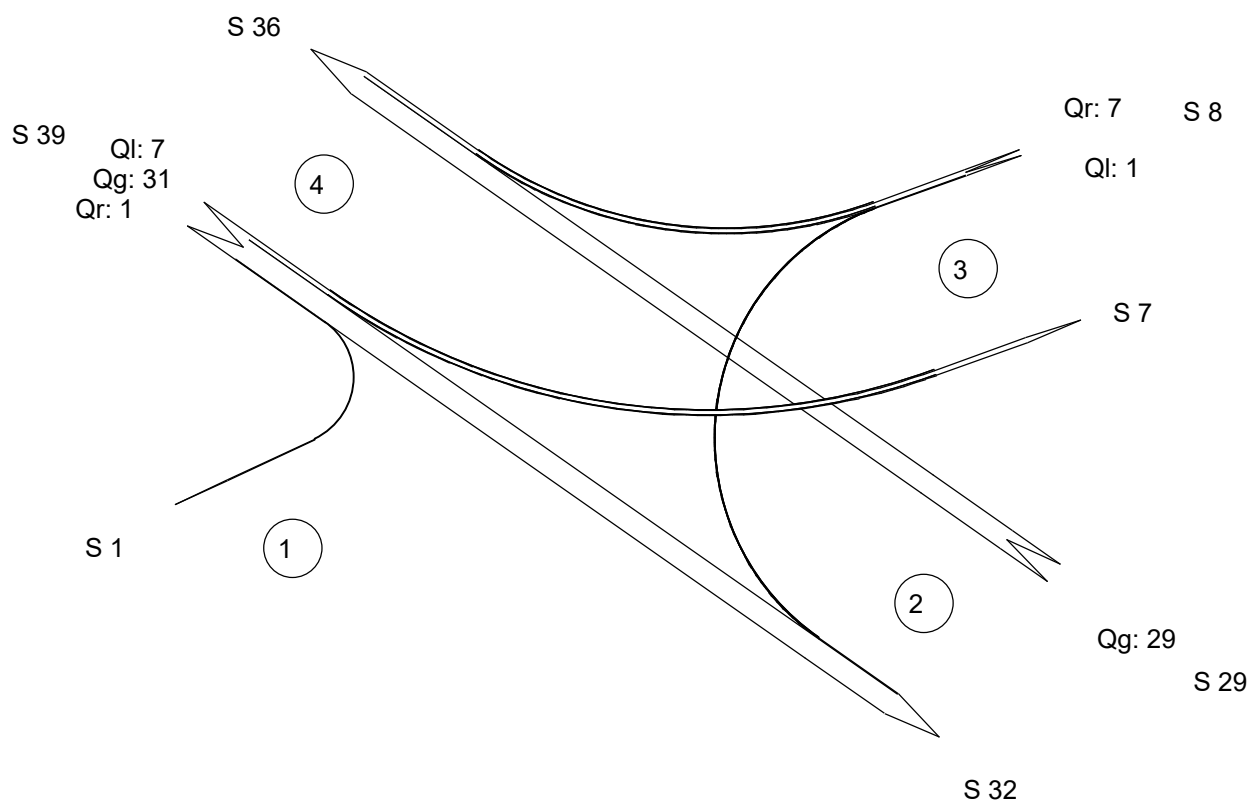
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Morgenspitze



Lastkraftwagen

0 125 Lkw/h



Summe= 76

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall b (B15 neu bis B299)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Morgenspitze							Bearbeiter: RR			
Umlaufzeit t_U : 110 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	f_{SV} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1	50	0	0			1,000		1	ja	ja
2	50	0	0			1,000		1	ja	nein
3	13	0	0			1,000		1	ja	ja
4	29	0	0			1,000		1	ja	ja
5	563	29	0			1,037		1	ja	nein
6	13	0	0			1,000		1	ja	ja
7	21	1	0			1,034		1	nein	ja
8	29	0	0			1,000		1	ja	nein
9	131	7	0			1,038		1	ja	ja
10	191	7	0			1,027		1	nein	ja
11	292	31	0			1,072		1	ja	nein
12	76	1	0			1,010		1	ja	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	rechts	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32	18	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	30	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	FG B	100	0		10					
2	FG A	100	0		10					
3	FG D	100	0		10					
4	FG C	100	0		10					
4	FG CR	100	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

[illegible]

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall b (B15 neu bis B299)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Morgenspitze							Bearbeiter: RR			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	FV B	1, 2, 3	113	0,443	0,13	0,470	3,663	41	51,0	D
21	FV A	4, 5, 6	634	0,752	0,44	2,273	18,530	160	35,7	C
31	FV D	8, 9	167	0,436	0,20	0,457	4,938	54	43,1	C
32	FV D	7	22	0,093	0,12	0,057	0,654	13	43,8	C
41+42	FV C	11, 12, 10	198	0,524	0,19	0,670	6,098	63	46,2	
41	FV C	11, 12	0	0,000	0,65	0,000	0,000	0	6,9	
42	FV C	10	198	0,524	0,19	0,670	6,098	63	46,2	C
Gesamt			1134						40,3	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	FG B	100	0	1	39					B
2	FG A	100	0	1	91					F
3	FG D	100	0	1	65					D
4	FG C	100	0	1	86					F
4	FG CR	100	0	1	82					E
									Gesamtbewertung:	F

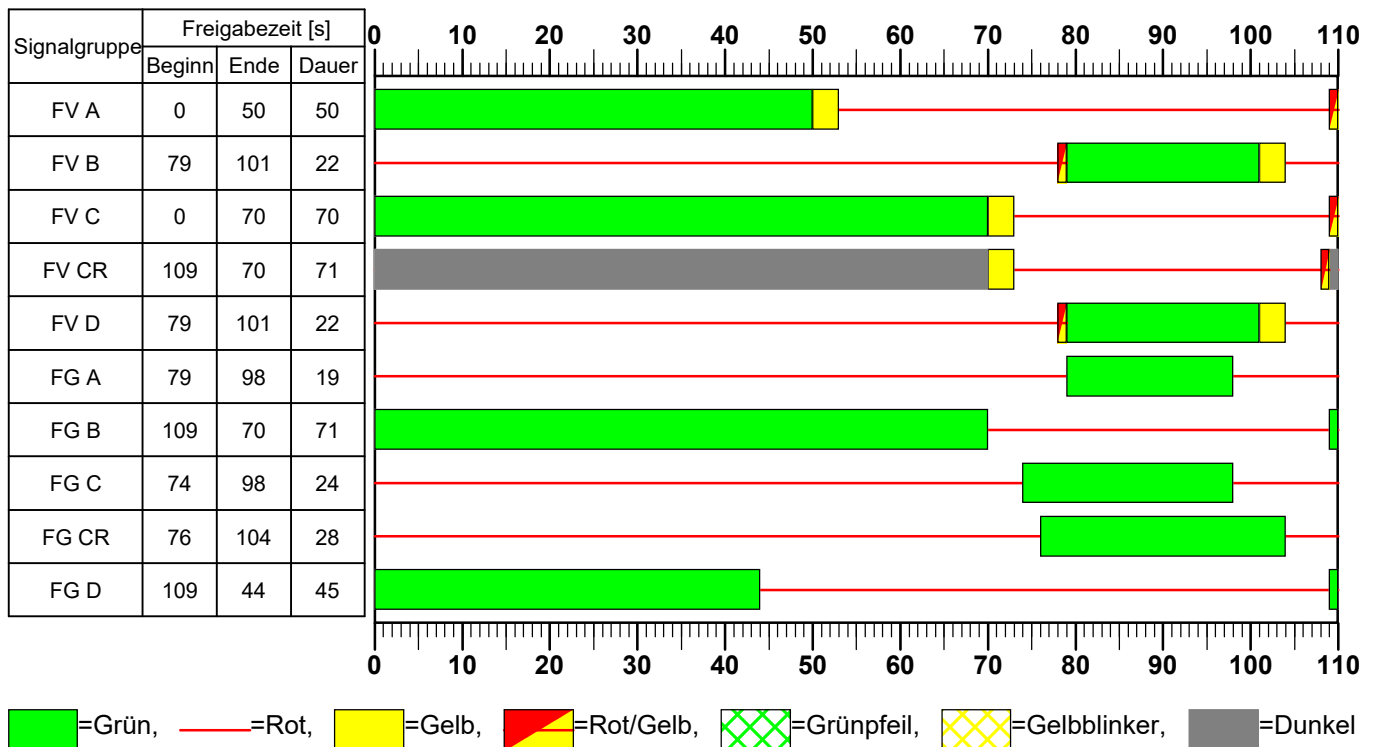
Signalzeitenplan

Datei : K01 080 PF1b MS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Morgenspitze



Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 090 PF1b AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

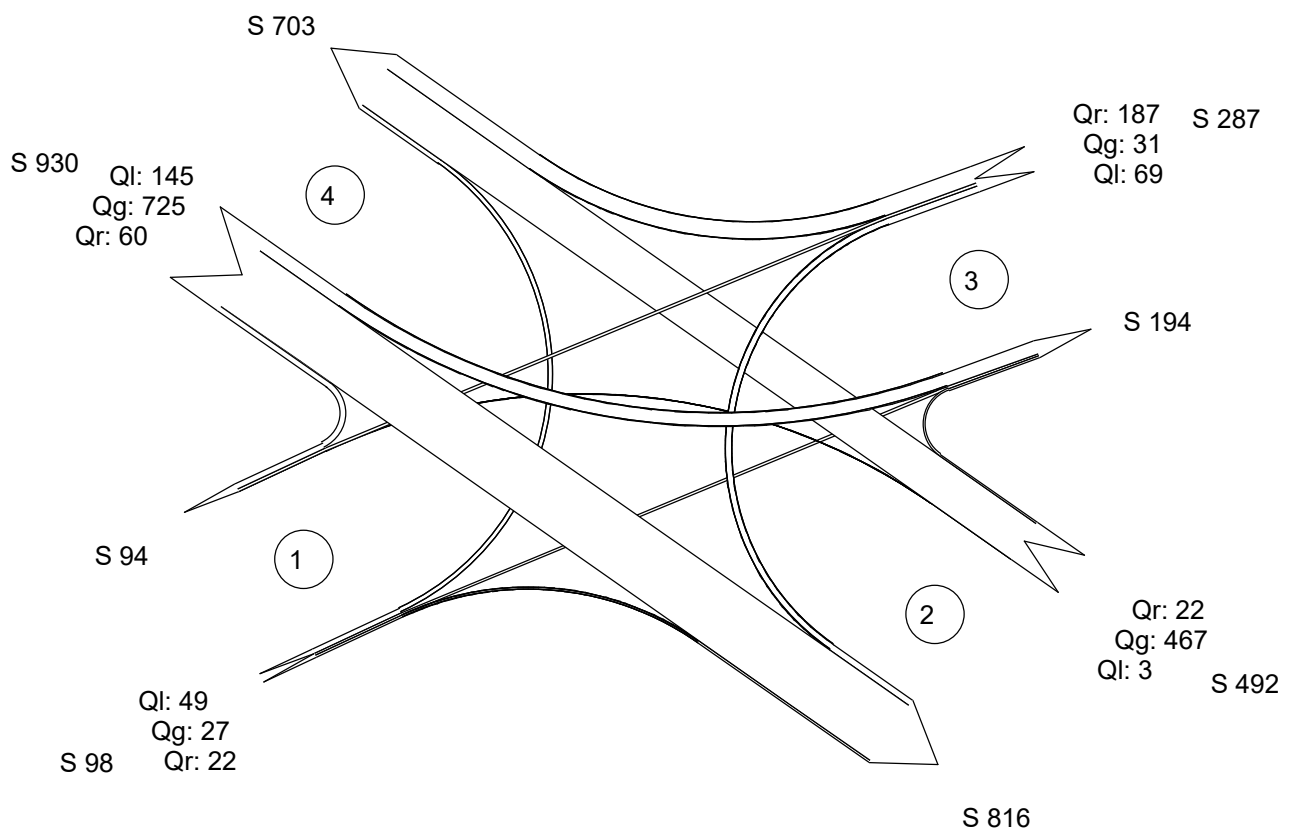
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Abendspitze



Fahrzeuge

0 1000 Fzg/h



Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 090 PF1b AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

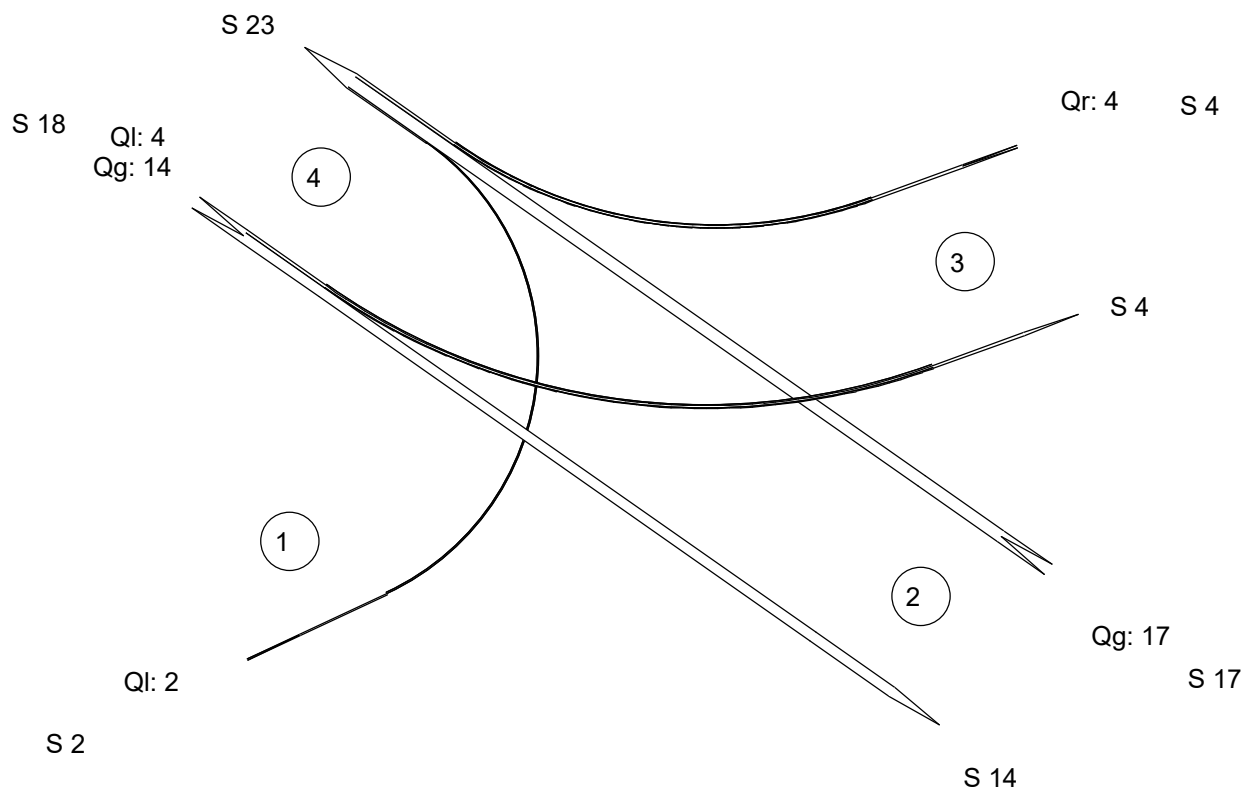
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Abendspitze



Lastkraftwagen

0 125 Lkw/h



Summe= 41

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall b (B15 neu bis B299)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Abendspitze							Bearbeiter: RR			
Umlaufzeit t_U : 110 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	f_{SV} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1	47	2	0			1,031		1	ja	ja
2	27	0	0			1,000		1	ja	nein
3	22	0	0			1,000		1	ja	ja
4	3	0	0			1,000		1	ja	ja
5	450	17	0			1,027		1	ja	nein
6	22	0	0			1,000		1	ja	ja
7	69	0	0			1,000		1	nein	ja
8	31	0	0			1,000		1	ja	nein
9	183	4	0			1,016		1	ja	ja
10	141	4	0			1,021		1	nein	ja
11	711	14	0			1,014		1	ja	nein
12	60	0	0			1,000		1	ja	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	rechts	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32	18	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	30	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	FG B	100	0		10					
2	FG A	100	0		10					
3	FG D	100	0		10					
4	FG C	100	0		10					
4	FG CR	100	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)
--

[illegible]

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall b (B15 neu bis B299)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Abendspitze							Bearbeiter: RR			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	FV B	1, 2, 3	98	0,473	0,11	0,533	3,354	39	55,6	D
21	FV A	4, 5, 6	492	0,554	0,46	0,774	11,723	108	25,0	B
31+32	FV D	8, 9, 7	287	0,645	0,22	1,183	9,134	86	48,2	C
31	FV D	8, 9	218	0,562	0,20	0,794	6,810	68	47,3	C
32	FV D	7	69	0,268	0,13	0,209	2,112	27	46,2	C
41+42	FV C	11, 12, 10	145	0,331	0,22	0,285	4,001	45	38,2	
41	FV C	11, 12	0	0,000	0,65	0,000	0,000	0	6,9	
42	FV C	10	145	0,331	0,22	0,285	4,001	45	38,2	C
Gesamt			1022						36,3	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	FG B	100	0	1	39					B
2	FG A	100	0	1	91					F
3	FG D	100	0	1	65					D
4	FG C	100	0	1	86					F
4	FG CR	100	0	1	82					E
									Gesamtbewertung:	F

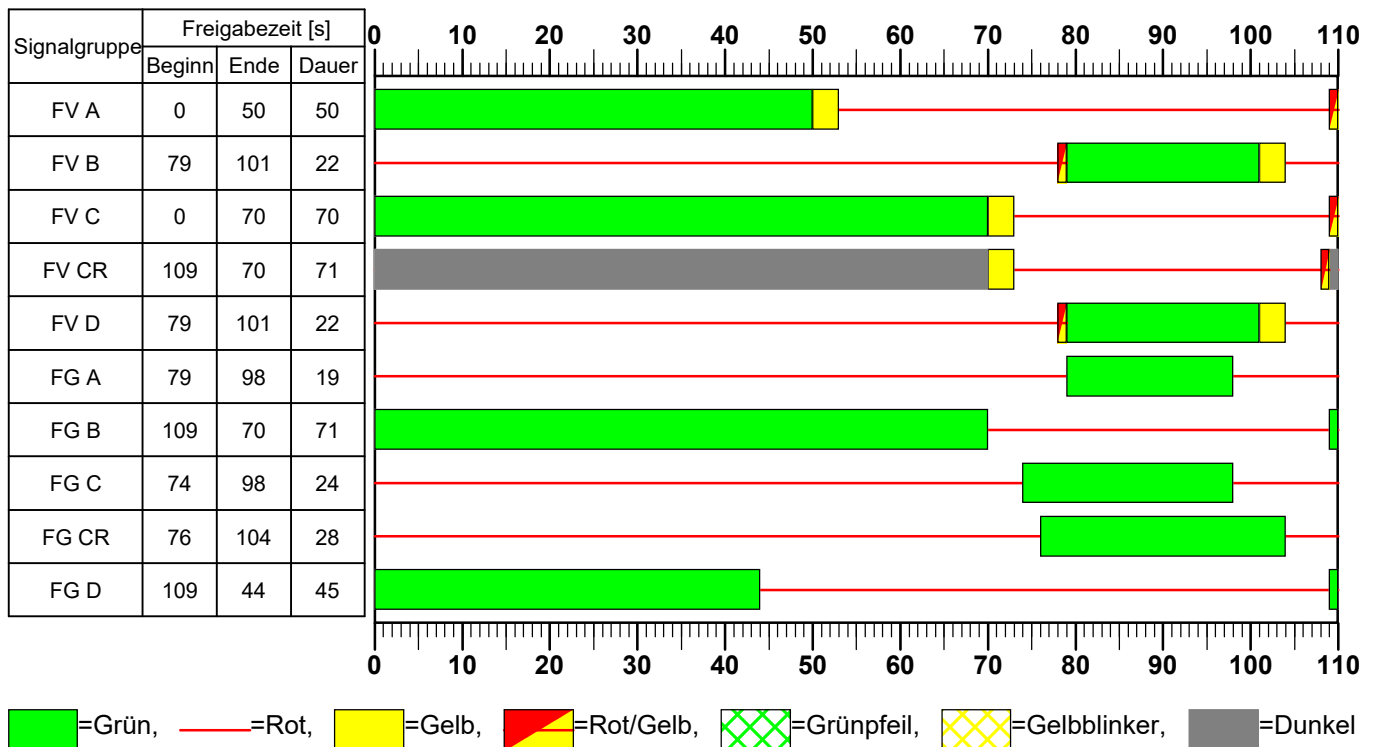
Signalzeitenplan

Datei : K01 090 PF1b AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 1 Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Abendspitze



Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 100 PF2a MS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

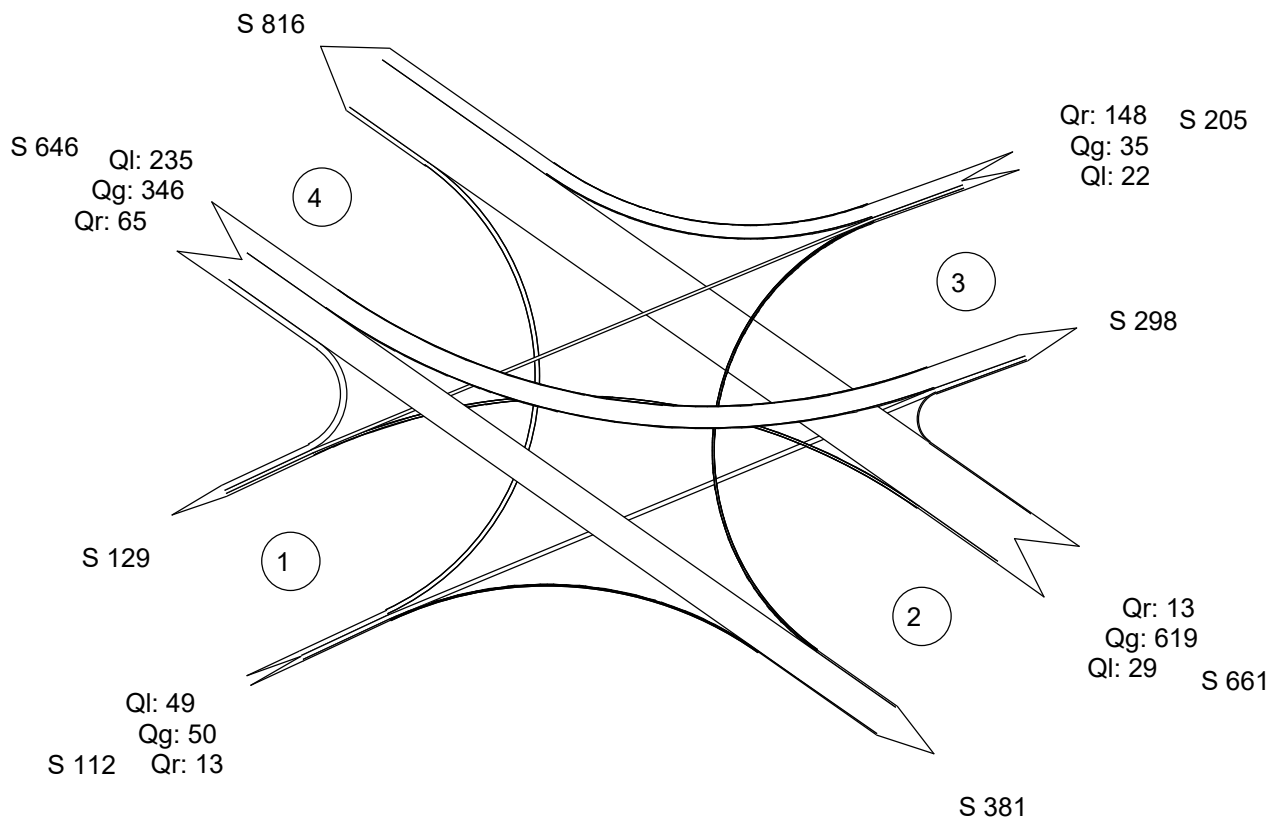
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Morgenspitze



Fahrzeuge

0 1000 Fzg/h



Summe= 1624

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 100 PF2a MS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

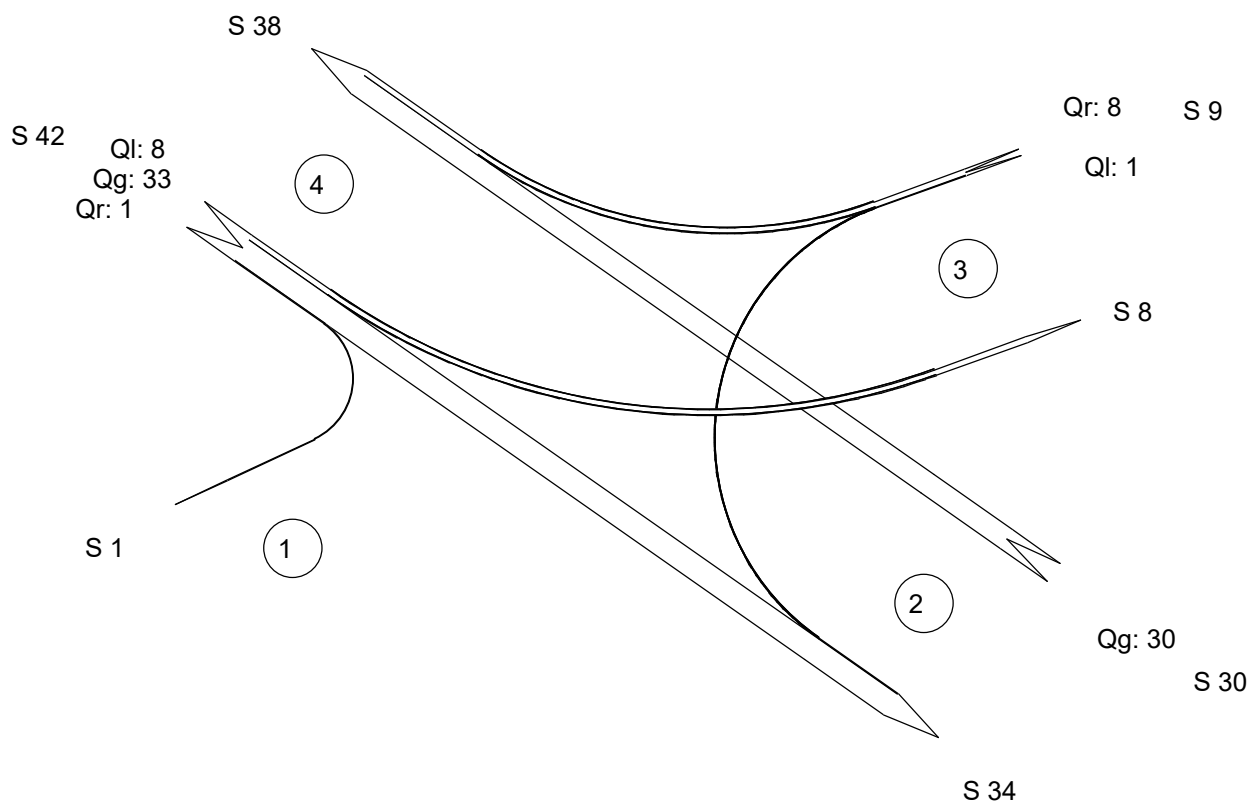
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Morgenspitze



Lastkraftwagen

0 125 Lkw/h



Summe= 81

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall a (B15 neu bis A92)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Morgenspitze							Bearbeiter: RR			
Umlaufzeit t_U : 110 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	f_{SV} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1	49	0	0			1,000		1	ja	ja
2	50	0	0			1,000		1	ja	nein
3	13	0	0			1,000		1	ja	ja
4	29	0	0			1,000		1	ja	ja
5	589	30	0			1,036		1	ja	nein
6	13	0	0			1,000		1	ja	ja
7	21	1	0			1,034		1	nein	ja
8	35	0	0			1,000		1	ja	nein
9	140	8	0			1,041		1	ja	ja
10	227	8	0			1,026		1	nein	ja
11	313	33	0			1,072		1	ja	nein
12	64	1	0			1,012		1	ja	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	rechts	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32	18	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	30	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	FG B	100	0		10					
2	FG A	100	0		10					
3	FG D	100	0		10					
4	FG C	100	0		10					
4	FG CR	100	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)
--

[illegible]

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall a (B15 neu bis A92)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Morgenspitze							Bearbeiter: RR			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	FV B	1, 2, 3	112	0,455	0,12	0,495	3,674	41	52,1	D
21	FV A	4, 5, 6	661	0,782	0,44	2,847	20,126	172	38,6	C
31	FV D	8, 9	183	0,478	0,20	0,548	5,502	59	44,2	C
32	FV D	7	22	0,093	0,12	0,057	0,654	13	43,8	C
41+42	FV C	11, 12, 10	235	0,646	0,19	1,180	7,820	77	53,0	
41	FV C	11, 12	0	0,000	0,65	0,000	0,000	0	6,9	
42	FV C	10	235	0,646	0,19	1,180	7,820	77	53,0	D
Gesamt			1213						43,6	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	FG B	100	0	1	39					B
2	FG A	100	0	1	91					F
3	FG D	100	0	1	65					D
4	FG C	100	0	1	86					F
4	FG CR	100	0	1	82					E
									Gesamtbewertung:	F

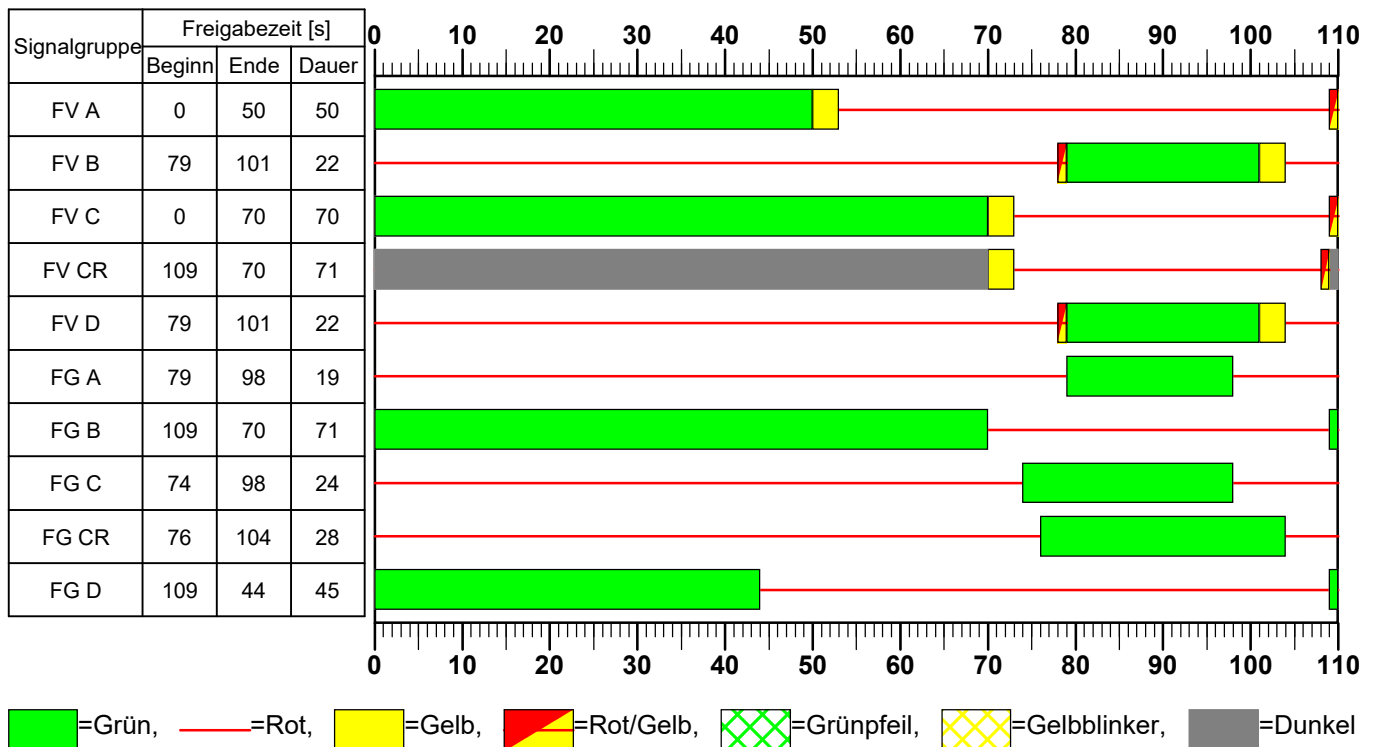
Signalzeitenplan

Datei : K01 100 PF2a MS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Morgenspitze



Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 110 PF2a AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

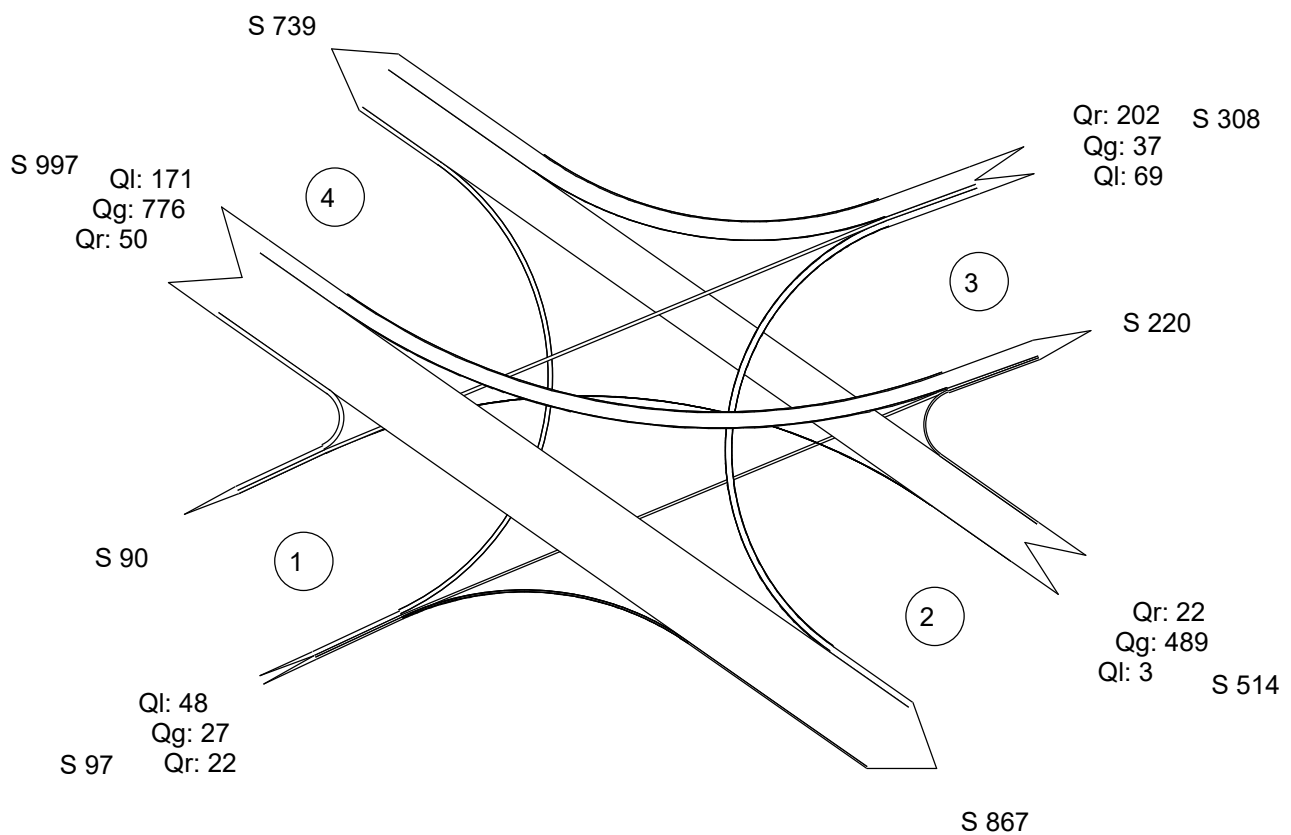
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Abendspitze



Fahrzeuge

0 1000 Fzg/h



Summe= 1916

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 110 PF2a AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

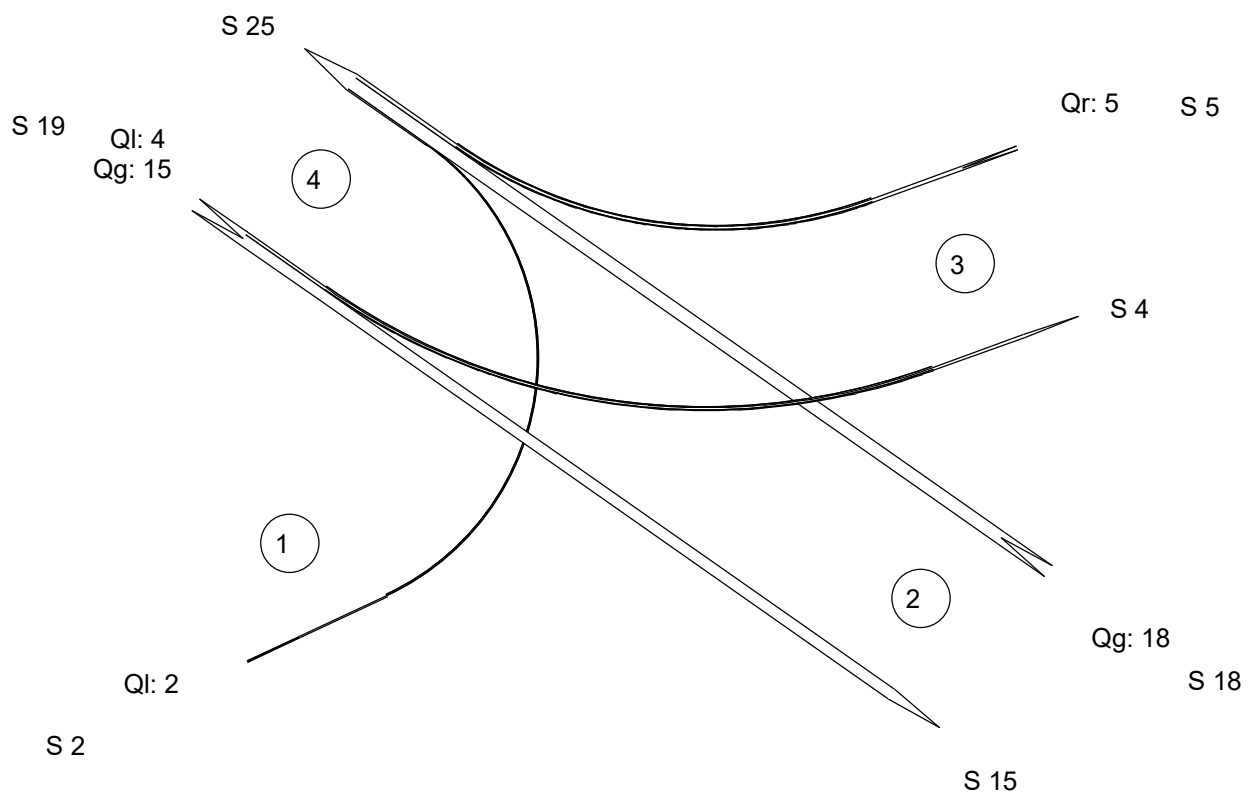
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Abendspitze



Lastkraftwagen

0 125 Lkw/h
| | | | |



Summe= 44

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall a (B15 neu bis A92)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Abendspitze							Bearbeiter: RR			
Umlaufzeit t_U : 110 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	f_{SV} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1	46	2	0			1,031		1	ja	ja
2	27	0	0			1,000		1	ja	nein
3	22	0	0			1,000		1	ja	ja
4	3	0	0			1,000		1	ja	ja
5	471	18	0			1,028		1	ja	nein
6	22	0	0			1,000		1	ja	ja
7	69	0	0			1,000		1	nein	ja
8	37	0	0			1,000		1	ja	nein
9	197	5	0			1,019		1	ja	ja
10	167	4	0			1,018		1	nein	ja
11	761	15	0			1,014		1	ja	nein
12	50	0	0			1,000		1	ja	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	rechts	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32	18	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	30	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	FG B	100	0		10					
2	FG A	100	0		10					
3	FG D	100	0		10					
4	FG C	100	0		10					
4	FG CR	100	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

[illegible]

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall a (B15 neu bis A92)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Abendspitze							Bearbeiter: RR			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	FV B	1, 2, 3	97	0,490	0,10	0,572	3,376	40	57,2	D
21	FV A	4, 5, 6	514	0,579	0,46	0,871	12,493	114	25,7	B
31+32	FV D	8, 9, 7	308	0,694	0,22	1,533	10,177	95	51,6	D
31	FV D	8, 9	239	0,616	0,20	1,022	7,696	75	49,8	C
32	FV D	7	69	0,268	0,13	0,209	2,112	27	46,2	C
41+42	FV C	11, 12, 10	171	0,399	0,22	0,388	4,862	52	40,1	
41	FV C	11, 12	0	0,000	0,65	0,000	0,000	0	6,9	
42	FV C	10	171	0,399	0,22	0,388	4,862	52	40,1	C
Gesamt			1090						38,1	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	FG B	100	0	1	39					B
2	FG A	100	0	1	91					F
3	FG D	100	0	1	65					D
4	FG C	100	0	1	86					F
4	FG CR	100	0	1	82					E
									Gesamtbewertung:	F

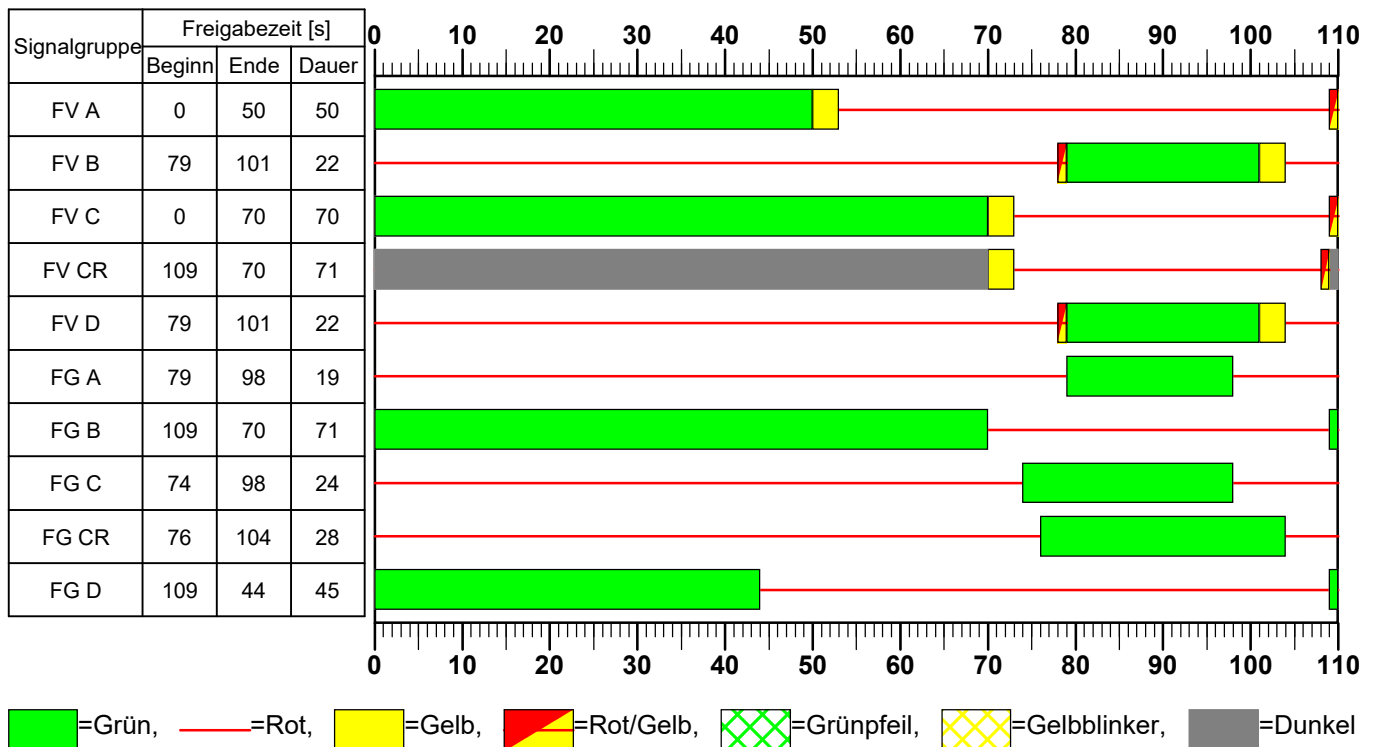
Signalzeitenplan

Datei : K01 110 PF2a AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall a (B15 neu bis A92)

Stunde : Abendspitze



Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 120 PF2b MS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

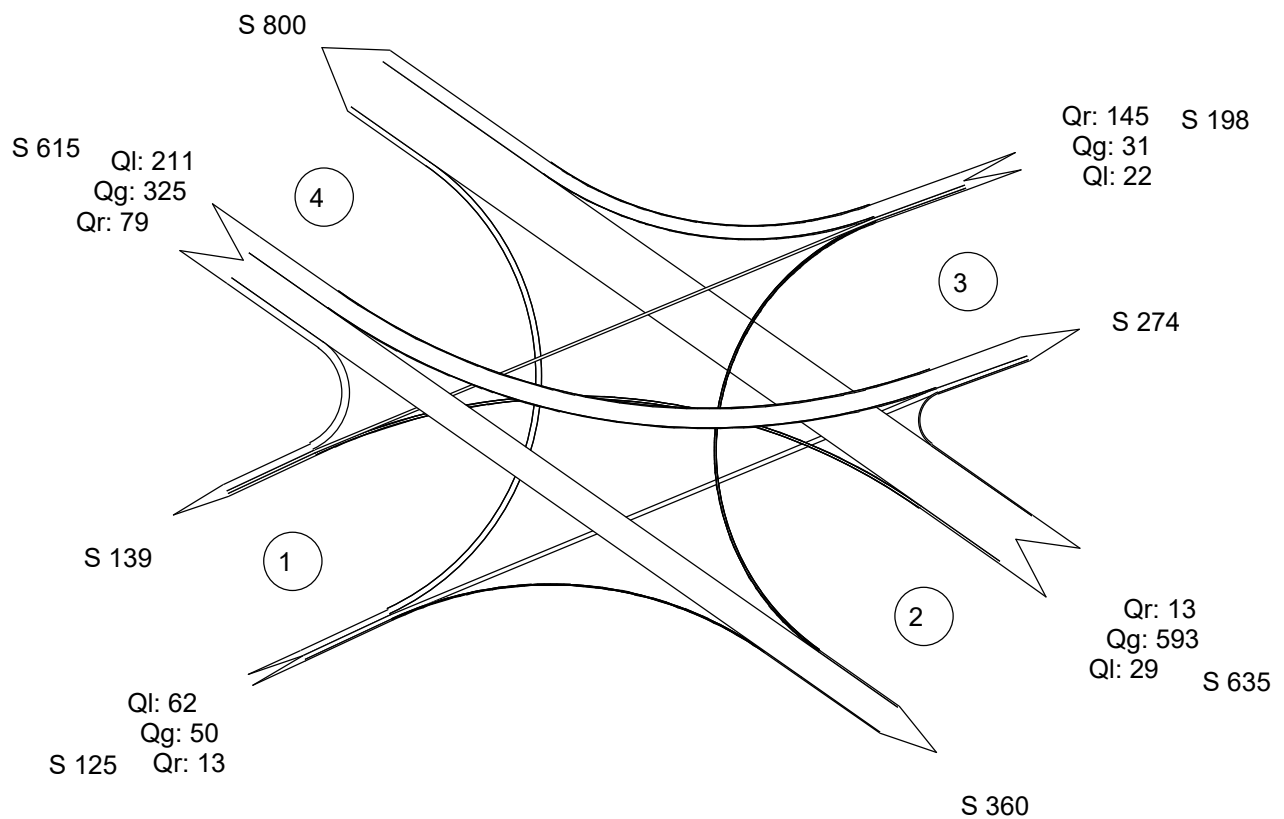
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Morgenspitze



Fahrzeuge

0 1000 Fzg/h



Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 120 PF2b MS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

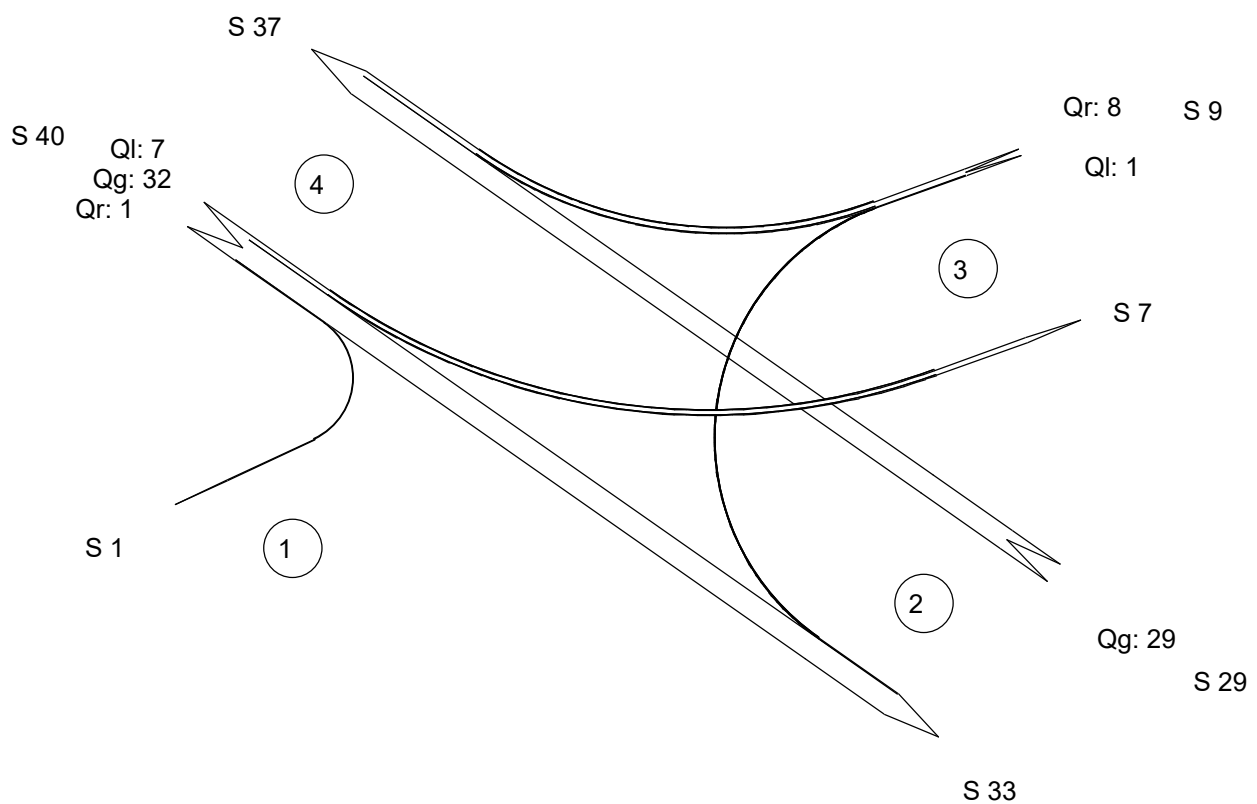
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Morgenspitze



Lastkraftwagen

0 125 Lkw/h



Summe= 78

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall b (B15 neu bis B299)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Morgenspitze							Bearbeiter: RR			
Umlaufzeit t_U : 110 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	f_{SV} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1	62	0	0			1,000		1	ja	ja
2	50	0	0			1,000		1	ja	nein
3	13	0	0			1,000		1	ja	ja
4	29	0	0			1,000		1	ja	ja
5	564	29	0			1,037		1	ja	nein
6	13	0	0			1,000		1	ja	ja
7	21	1	0			1,034		1	nein	ja
8	31	0	0			1,000		1	ja	nein
9	137	8	0			1,041		1	ja	ja
10	204	7	0			1,025		1	nein	ja
11	293	32	0			1,074		1	ja	nein
12	78	1	0			1,009		1	ja	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	rechts	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32	18	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	30	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	FG B	100	0		10					
2	FG A	100	0		10					
3	FG D	100	0		10					
4	FG C	100	0		10					
4	FG CR	100	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)
--

[illegible]

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall b (B15 neu bis B299)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Morgenspitze							Bearbeiter: RR			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	FV B	1, 2, 3	125	0,530	0,12	0,682	4,275	47	56,0	D
21	FV A	4, 5, 6	635	0,753	0,44	2,292	18,587	161	35,8	C
31	FV D	8, 9	176	0,461	0,20	0,509	5,257	57	43,8	C
32	FV D	7	22	0,093	0,12	0,057	0,654	13	43,8	C
41+42	FV C	11, 12, 10	211	0,557	0,19	0,776	6,601	67	47,4	
41	FV C	11, 12	0	0,000	0,65	0,000	0,000	0	6,9	
42	FV C	10	211	0,557	0,19	0,776	6,601	67	47,4	C
Gesamt			1169						41,4	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	FG B	100	0	1	39					B
2	FG A	100	0	1	91					F
3	FG D	100	0	1	65					D
4	FG C	100	0	1	86					F
4	FG CR	100	0	1	82					E
									Gesamtbewertung:	F

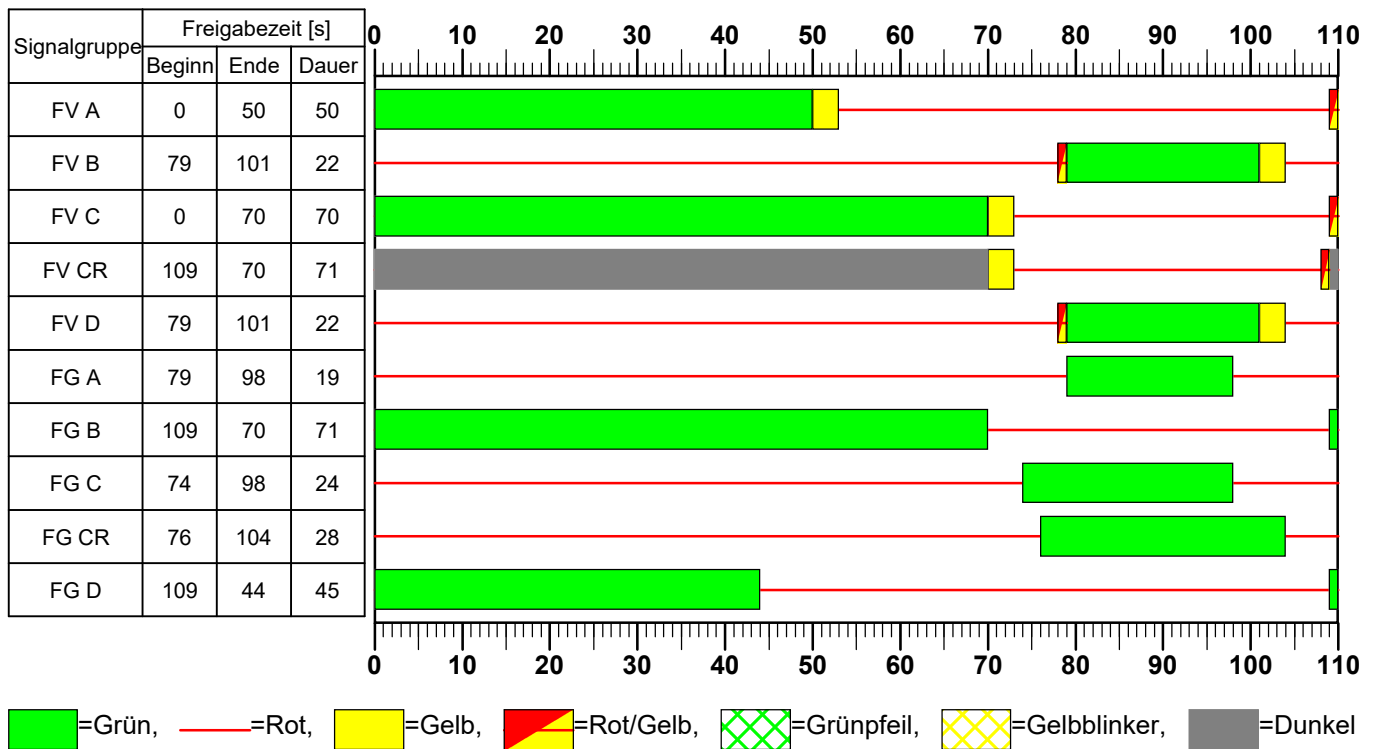
Signalzeitenplan

Datei : K01 120 PF2b MS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Morgenspitze



Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 130 PF2b AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

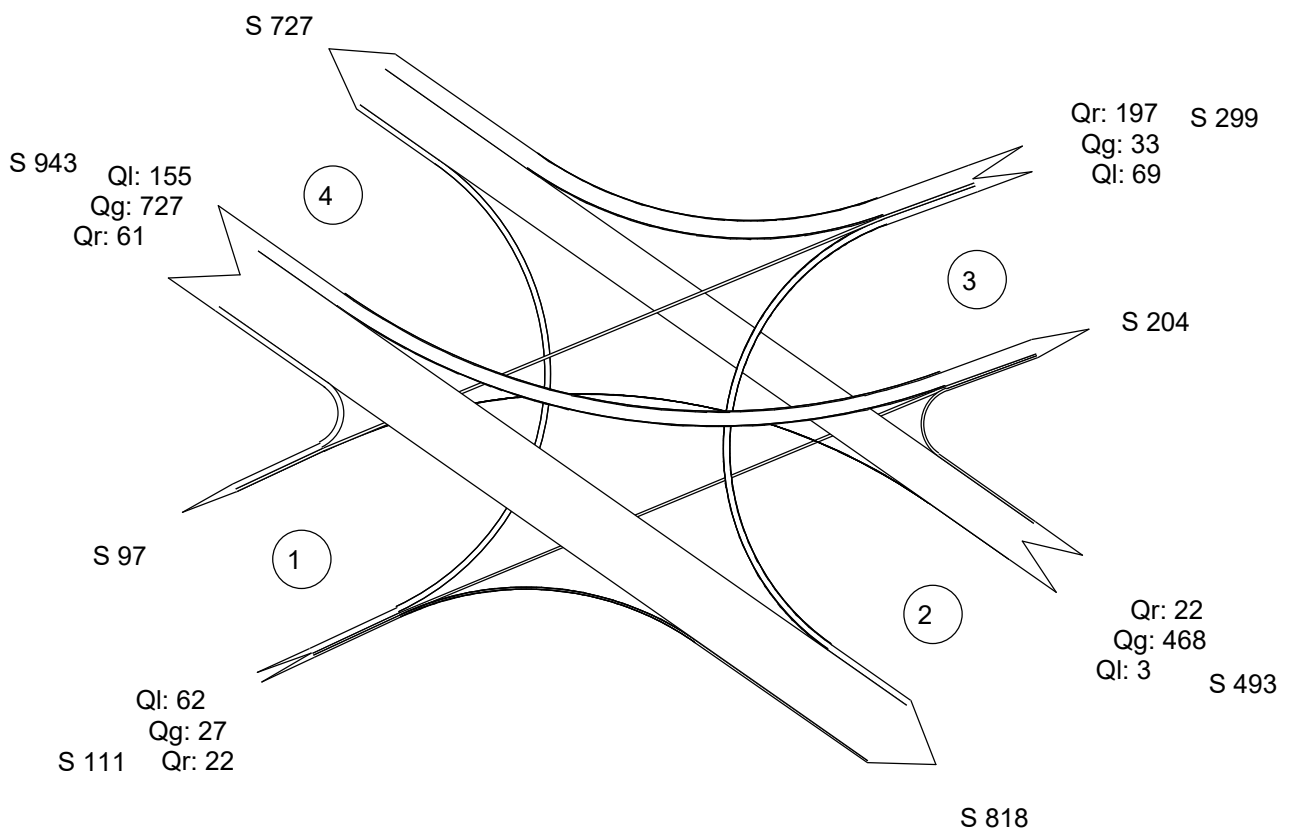
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Abendspitze



Fahrzeuge

0 1000 Fzg/h



Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : K01 130 PF2b AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

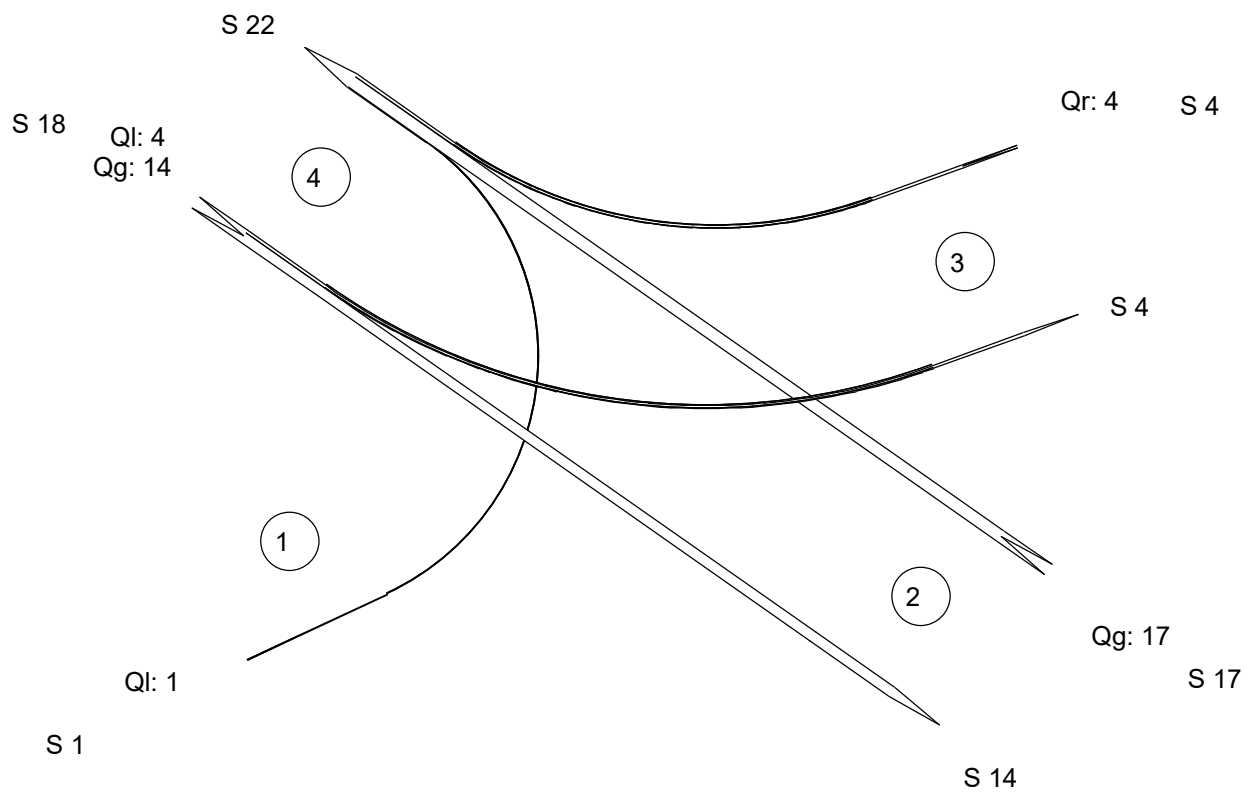
Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Abendspitze



Lastkraftwagen

0 125 Lkw/h



Summe= 40

Zufahrt 1 : Hagengasse

Zufahrt 2 : Veldener Str.

Zufahrt 3 : Felix-Meindl-Weg

Zufahrt 4 : Veldener Str.

AMPEL Version 6.2.5

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall b (B15 neu bis B299)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Abendspitze							Bearbeiter: RR			
Umlaufzeit t_U : 110 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	f_{SV} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1	61	1	0			1,012		1	ja	ja
2	27	0	0			1,000		1	ja	nein
3	22	0	0			1,000		1	ja	ja
4	3	0	0			1,000		1	ja	ja
5	451	17	0			1,027		1	ja	nein
6	22	0	0			1,000		1	ja	ja
7	69	0	0			1,000		1	nein	ja
8	33	0	0			1,000		1	ja	nein
9	193	4	0			1,015		1	ja	ja
10	151	4	0			1,019		1	nein	ja
11	713	14	0			1,014		1	ja	nein
12	61	0	0			1,000		1	ja	nein
Kfz-Fahrstreifen										
Zufahrt	Fahrt- richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	rechts	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	11		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32	18	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	30	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]		1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	FG B	100	0		10					
2	FG A	100	0		10					
3	FG D	100	0		10					
4	FG C	100	0		10					
4	FG CR	100	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)
--

[illegible]

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)							Stadt: Landshut			
Knotenpunkt: Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall b (B15 neu bis B299)							Datum: 13.12.2019			
Zeitabschnitt: Abendspitze							Bearbeiter: RR			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	FV B	1, 2, 3	111	0,581	0,10	0,850	4,097	45	63,6	D
21	FV A	4, 5, 6	493	0,555	0,46	0,778	11,757	108	25,0	B
31+32	FV D	8, 9, 7	299	0,672	0,22	1,361	9,704	91	50,0	C
31	FV D	8, 9	230	0,591	0,20	0,909	7,296	72	48,6	C
32	FV D	7	69	0,268	0,13	0,209	2,112	27	46,2	C
41+42	FV C	11, 12, 10	155	0,353	0,22	0,316	4,308	48	38,6	
41	FV C	11, 12	0	0,000	0,65	0,000	0,000	0	6,9	
42	FV C	10	155	0,353	0,22	0,316	4,308	48	38,6	C
Gesamt			1058						38,1	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	FG B	100	0	1	39					B
2	FG A	100	0	1	91					F
3	FG D	100	0	1	65					D
4	FG C	100	0	1	86					F
4	FG CR	100	0	1	82					E
									Gesamtbewertung:	F

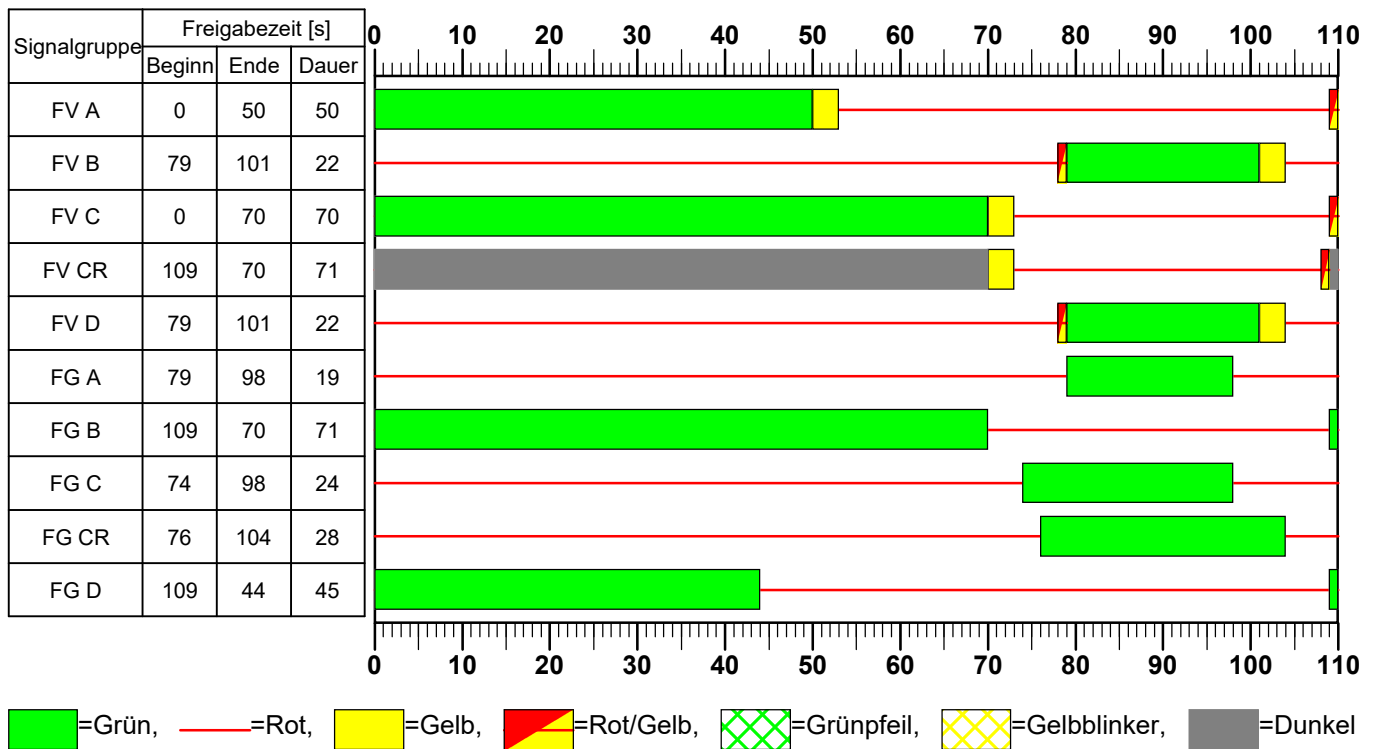
Signalzeitenplan

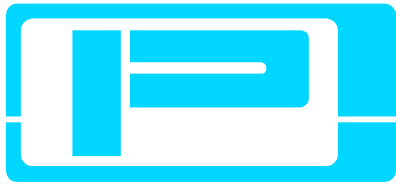
Datei : K01 130 PF2b AS.amp

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße (19-027)

Knoten : Veldener Straße / Felix-Meindl-Weg, Planfall 2 Fall b (B15 neu bis B299)

Stunde : Abendspitze





Verkehrsuntersuchung zur Siedlungsentwicklung im Bereich Veldener Straße / Neue Bergstraße

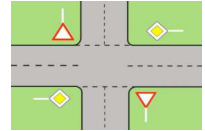
Anlage 12-2

Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt

- K6 Neue Bergstraße / Wernstorferstraße
 - Nullfall (Fall b) Morgenspitze / Abendspitze
 - Planfall 2 (Fall b) Morgenspitze / Abendspitze

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

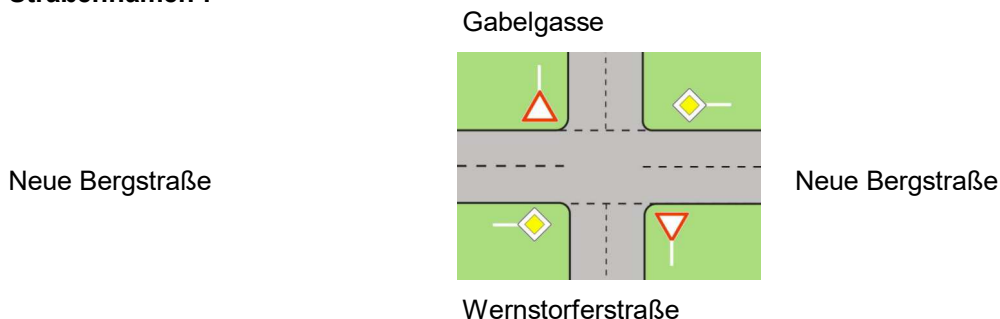
Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Neue Bergstraße - Wernstorferstraße
 Stunde : Morgenspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K06 040 NFB MS.kob



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 :	ja	7 :	ja
Länge des Linksabbiegestreifens :	1 :	6	7 :	3
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	1	12 :	1
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 5 & 6 :	Z. 205	10 & 11 & 12 :	Z. 205

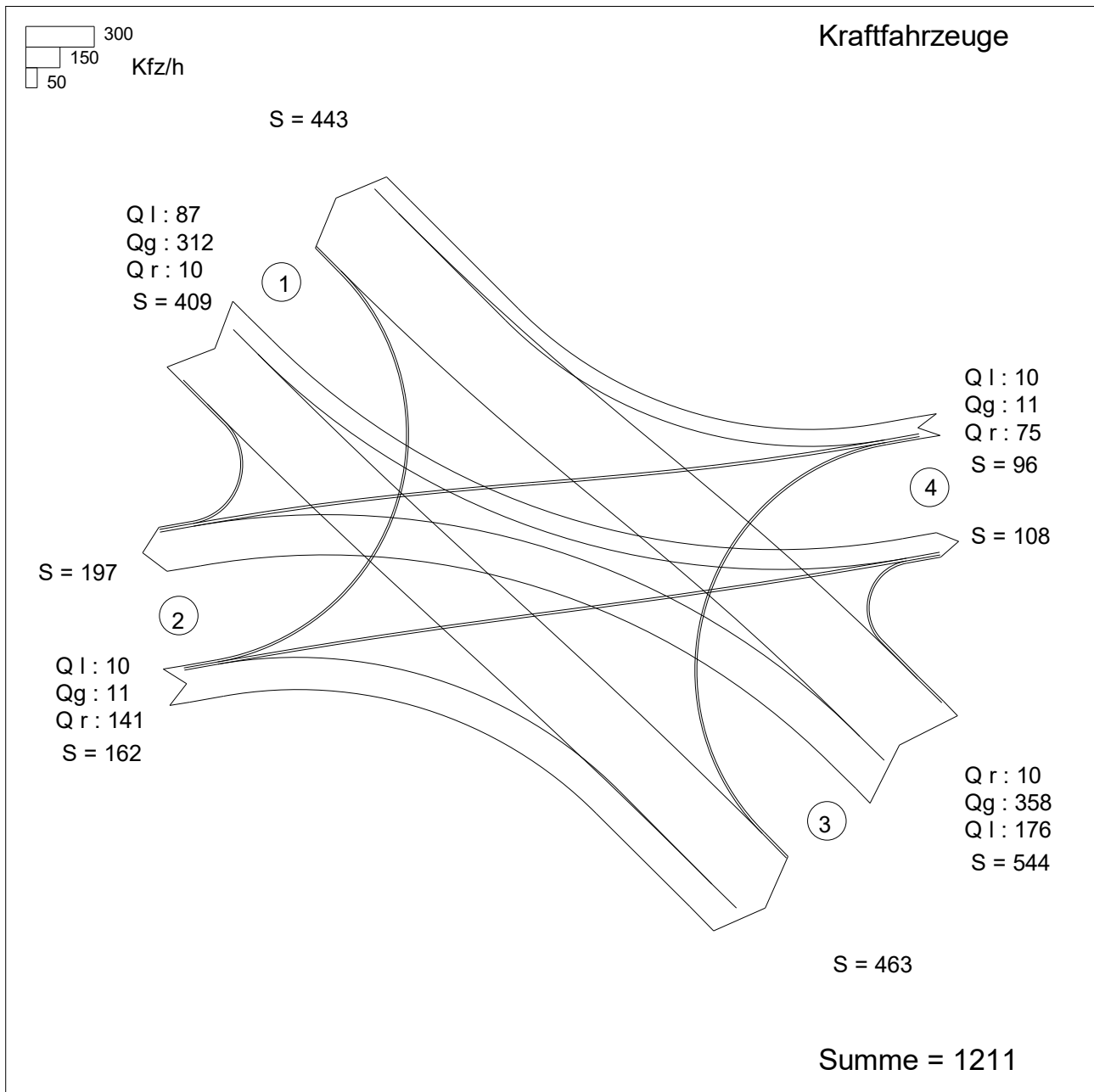
Straßennamen :



KNOBEL Version 7.1.11

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Neue Bergstraße - Wernstorferstraße
 Stunde : Morgenspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K06 040 NFb MS.kob



Zufahrt 1: Neue Bergstraße
 Zufahrt 2: Wernstorferstraße
 Zufahrt 3: Neue Bergstraße
 Zufahrt 4: Gabelgasse

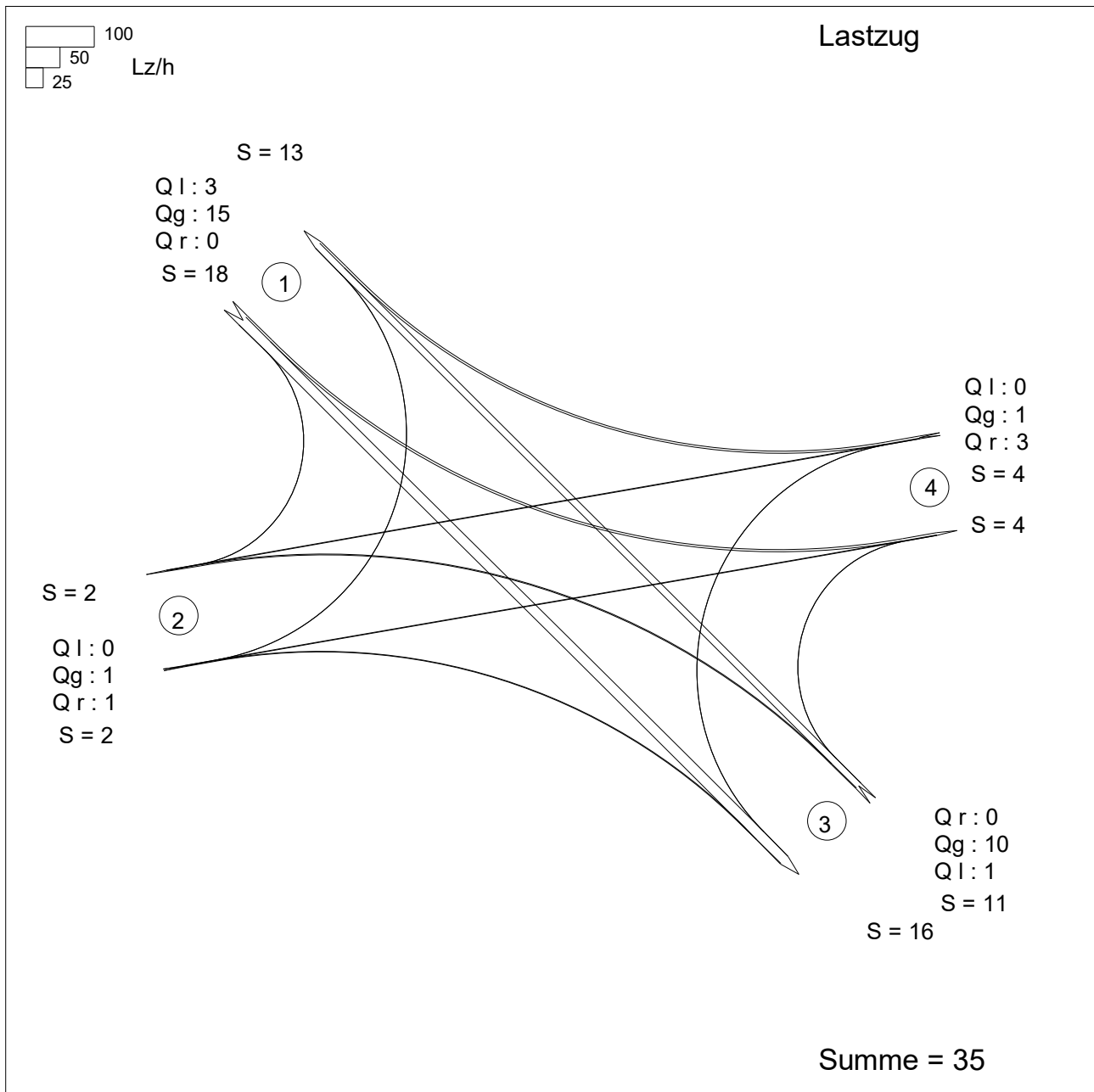
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Neue Bergstraße - Wernstorferstraße
 Stunde : Morgenspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K06 040 NFB MS.kob



Zufahrt 1: Neue Bergstraße
 Zufahrt 2: Wernstorferstraße
 Zufahrt 3: Neue Bergstraße
 Zufahrt 4: Gabelgasse

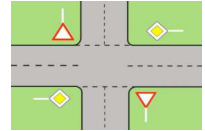
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Neue Bergstraße - Wernstorferstraße
 Stunde : Morgenspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K06 040 NFb MS.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]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		90	5,5	2,8	368	810		5,2	1	1	A
2		327				1800					A
3		10				1533					A
Misch-H		337				1793	2 + 3	2,6	1	2	A
4		10	6,5	3,2	1029	164		23,4	1	1	C
5		12	6,7	3,3	948	203		20,6	1	1	C
6		142	5,9	3,0	317	797		5,5	1	1	A
Misch-N		164				744	4 + 5 + 6	6,3	1	2	A
9		10				1533					A
8		368				1800					A
7		177	5,5	2,8	322	854		5,3	1	2	A
Misch-H		378				1794	8 + 9	2,6	1	2	A
10		10	6,5	3,2	1095	138		28,1	1	1	C
11		12	6,7	3,3	948	203		20,6	1	1	C
12		78	5,9	3,0	363	754		5,5	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

C

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Neue Bergstraße
 Neue Bergstraße
 Nebenstrasse : Wernstorferstraße
 Gabelgasse

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

Knotenpunkt: A-C Neue Bergstraße /B-D Wernstorferstra

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Morgenspitze ☒ 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	1	6	---	---	---
	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	0	1	---	---	---
	5	1		---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	3	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	9	0	---	nein	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10	0	1	---	---	---
	11	1		---	---	---
	12	0		nein	---	---
	F78	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

KNOBEL Version 7.1.11

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

Knotenpunkt: A-C Neue Bergstraße /B-D Wernstorferstraße

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Morgenspitze ☒ 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	84	0	3	87	---	1,034	90
	2	0	297	0	15	312	---	1,048	327
	3	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	F12	---	---	---	---	---	50	---	---
B	4	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	5	0	10	0	1	11	---	1,091	12
	6	0	140	0	1	141	---	1,007	142
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	175	0	1	176	---	1,006	177
	8	0	348	0	10	358	---	1,028	368
	9	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	F56	---	---	---	---	---	50	---	---
D	10	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	11	0	10	0	1	11	---	1,091	12
	12	0	72	0	3	75	---	1,040	78
	F78	---	---	---	---	---	50	---	---

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

	<p>Knotenpunkt: A-C <u>Neue Bergstraße</u> /B-D <u>Wernstorferstra</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>
--	---

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	327	1800	0,182
8	368	1800	0,204

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	10	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,958	mit RA ---
9	10	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,958	mit RA ---
1 (j=F78)	90	368		846		0,958	
7 (j=F34)	177	322		891		0,958	
6	142	317		815		ohne RA 0,979	mit RA ---
12	78	363		770		ohne RA 0,979	mit RA ---
5	12	948		289		---	
11	12	948		289		---	
4 (j=F12)	10	1029		277		0,979	
10 (j=F56)	10	1095		253		0,979	

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

	<p>Knotenpunkt: A-C <u>Neue Bergstraße</u> /B-D <u>Wernstorferstraße</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>
--	---

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	1533	0,007	0,993	---
9	1533	0,007	0,993	---
1	810	0,111	0,889	0,705
7	854	0,207	0,793	
6	797	0,178	0,822	---
12	754	0,103	0,897	---

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	203	0,059	0,941	0,675
11	203	0,059	0,941	0,675

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	164	0,061
10	138	0,073

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

 Knotenpunkt: A-C Neue Bergstraße /B-D Wernstorferstra

Verkehrsregelung:

 Verkehrsdaten: Datum 2035

 Zufahrt B:    

 Uhrzeit Morgenspitze  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)) $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	Verkehrszusammen- setzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$
		30	31	32	33	34
A	1	0,111	6			
	2	0,182	---			
	3	0,007	---			
B	4	0,061	1	164	744	1,012
	5	0,059				
	6	0,178				
C	7	0,207	3			
	8	0,204	---			
	9	0,007	---			
D	10	0,073	1	100	586	1,042
	11	0,059				
	12	0,103				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammen- setzung (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. $C_m [\text{Fz/h}]$	Kapazitäts- reserve (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	1,034	810	783	696	5,2	A
	2	1,048	1800	1717	1405	2,6	A
	3	1,000	1533	1533	1523	2,4	A
B	4	1,000	164	164	154	23,4	C
	5	1,091	203	186	175	20,6	C
	6	1,007	797	791	650	5,5	A
C	7	1,006	854	849	673	5,3	A
	8	1,028	1800	1751	1393	2,6	A
	9	1,000	1533	1533	1523	2,4	A
D	10	1,000	138	138	128	28,1	C
	11	1,091	203	186	175	20,6	C
	12	1,040	754	725	650	5,5	A
A	1+2+3	---	---	---	---	---	---
B	4+5+6	1,012	744	735	573	6,3	A
C	7+8+9	---	---	---	---	---	---
D	10+11+12	1,042	586	563	467	7,7	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							C

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

	<p>Knotenpunkt: A-C <u>Neue Bergstraße</u> /B-D <u>Wernstorferstra</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>
--	---

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

Zufahrt	Fußgänger bzw. Rad- verkehrs- strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) q _{p,i} [Fz/h]	Summe der Hauptströme Σq _{p,i} [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.42) t _{w,i} [s]	Summe der mittl. Wartezeit Σt _{w,i} [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.44) QSV
		41	42	43	44	45
A	F81	---	---	---	7,6	B
	F1	358	767	7,6		
	F2	409				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---	---	---		
	R11-2	---				
B	F23	---	---	---	1,1	A
	F3	11	173	1,1		
	F4	162				
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---	---	---		
C	F45	---	---	---	9,0	B
	F5	312	856	9,0		
	F6	544				
	F67	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---	---	---		
	R5-2	---				
D	F67	---	---	---	0,7	A
	F7	11	107	0,7		
	F8	96				
	F81	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R8	---	---	---		

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

	<p>Knotenpunkt: A-C <u>Neue Bergstraße</u> /B-D <u>Wernstorferstra</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>
--	---

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 $\Sigma t_{w,i}$ [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 $F_g/\text{Rad}_{\text{ges}}$					B

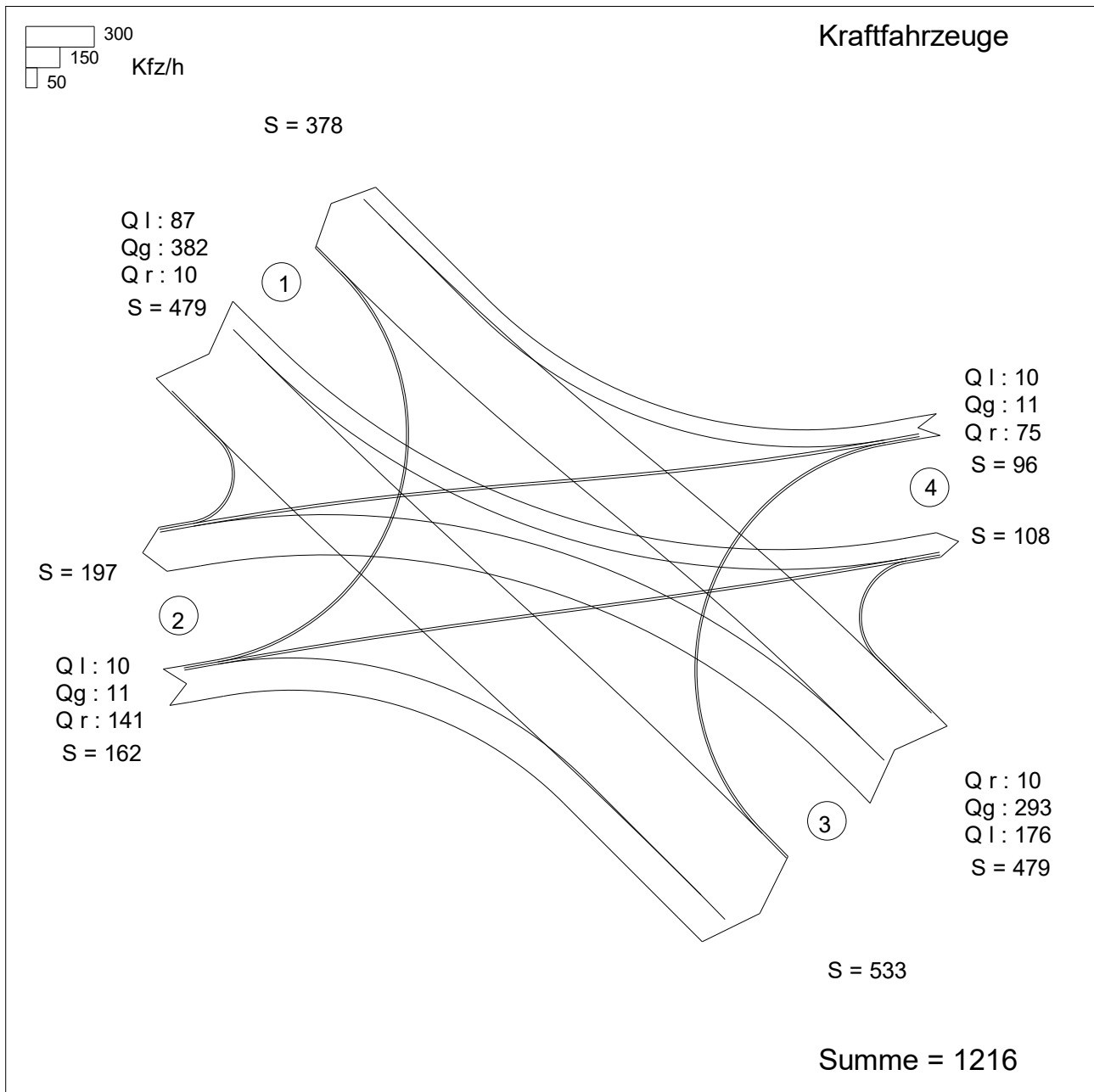
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Neue Bergstraße - Wernstorferstraße
 Stunde : Abendspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K06 050 NFB AS.kob



Zufahrt 1: Neue Bergstraße
 Zufahrt 2: Wernstorferstraße
 Zufahrt 3: Neue Bergstraße
 Zufahrt 4: Gabelgasse

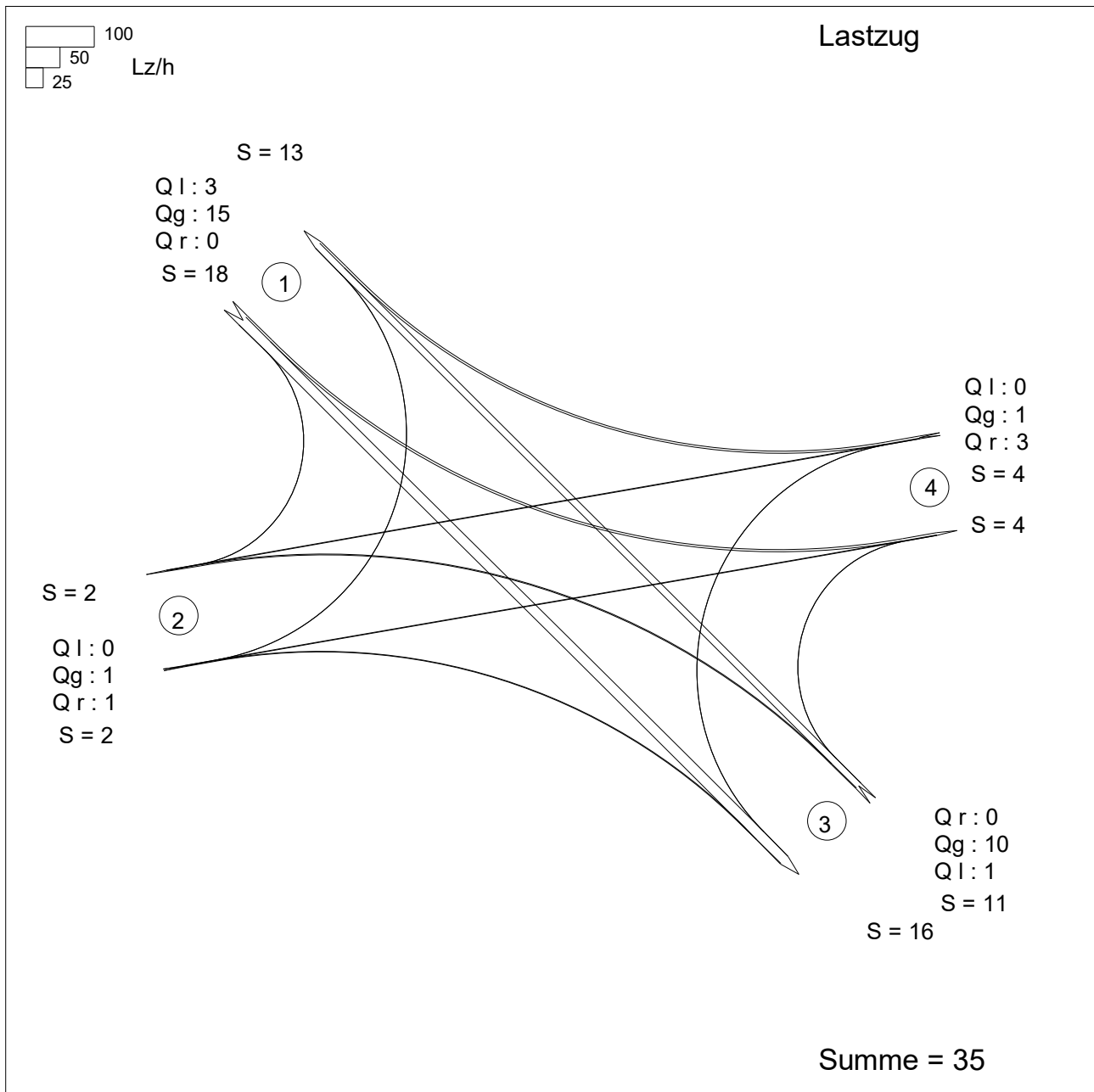
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Neue Bergstraße - Wernstorferstraße
 Stunde : Abendspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K06 050 NFB AS.kob



Zufahrt 1: Neue Bergstraße
 Zufahrt 2: Wernstorferstraße
 Zufahrt 3: Neue Bergstraße
 Zufahrt 4: Gabelgasse

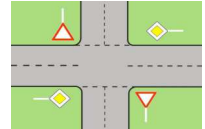
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Neue Bergstraße - Wernstorferstraße
 Stunde : Abendspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K06 050 NFB AS.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]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		90	5,5	2,8	303	873		4,8	1	1	A
2		397				1800					A
3		10				1533					A
Misch-H		407				1794	2 + 3	2,7	1	2	A
4		10	6,5	3,2	1034	162		23,7	1	1	C
5		12	6,7	3,3	953	199		20,9	1	1	C
6		142	5,9	3,0	387	732		6,1	1	2	A
Misch-N		164				699	4 + 5 + 6	6,8	1	2	A
9		10				1533					A
8		303				1800					A
7		177	5,5	2,8	392	788		5,9	1	2	A
Misch-H		313				1793	8 + 9	2,5	1	1	A
10		10	6,5	3,2	1100	132		29,5	1	1	C
11		12	6,7	3,3	953	199		20,9	1	1	C
12		78	5,9	3,0	298	816		5,1	1	1	A
Misch-N		100				594	10+11+12	7,6	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

C

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Neue Bergstraße
 Neue Bergstraße
 Nebenstrasse : Wernstorferstraße
 Gabelgasse

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

Knotenpunkt: A-C Neue Bergstraße /B-D Wernstorferstra

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Abendspitze ☒ 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	1	6	---	---	---
	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	0	1	---	---	---
	5	1		---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	3	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	9	0	---	nein	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10	0	1	---	---	---
	11	1		---	---	---
	12	0		nein	---	---
	F78	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

KNOBEL Version 7.1.11

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

Knotenpunkt: A-C Neue Bergstraße /B-D Wernstorferstra

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Abendspitze ☒ Planung ☐ Analyse

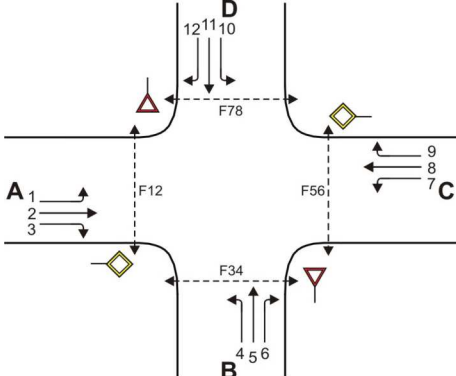
Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐
 Zufahrt D: ☒ ☐

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

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	1	0	84	0	3	87	---	1,034	90
	2	0	367	0	15	382	---	1,039	397
	3	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	F12	---	---	---	---	---	50	---	---
B	4	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	5	0	10	0	1	11	---	1,091	12
	6	0	140	0	1	141	---	1,007	142
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	175	0	1	176	---	1,006	177
	8	0	283	0	10	293	---	1,034	303
	9	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	F56	---	---	---	---	---	50	---	---
D	10	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	11	0	10	0	1	11	---	1,091	12
	12	0	72	0	3	75	---	1,040	78
	F78	---	---	---	---	---	50	---	---

08209 Auerbach

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

	<p>Knotenpunkt: A-C <u>Neue Bergstraße</u> /B-D <u>Wernstorferstra</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Abendspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>
---	--

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	397	1800	0,221
8	303	1800	0,168

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	10	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,958	mit RA ---
9	10	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,958	mit RA ---
1 (j=F78)	90	303		910		0,958	
7 (j=F34)	177	392		823		0,958	
6	142	387		748		ohne RA 0,979	mit RA ---
12	78	298		834		ohne RA 0,979	mit RA ---
5	12	953		287		---	
11	12	953		287		---	
4 (j=F12)	10	1034		275		0,979	
10 (j=F56)	10	1100		252		0,979	

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

	<p>Knotenpunkt: A-C <u>Neue Bergstraße</u> /B-D <u>Wernstorferstraße</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Abendspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>
--	--

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	1533	0,007	0,993	---
9	1533	0,007	0,993	---
1	873	0,103	0,897	0,695
7	788	0,225	0,775	
6	732	0,194	0,806	---
12	816	0,096	0,904	---

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	199	0,060	0,940	0,666
11	199	0,060	0,940	0,666

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	162	0,062
10	132	0,076

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

 Knotenpunkt: A-C Neue Bergstraße /B-D Wernstorferstra

Verkehrsregelung:

 Verkehrsdaten: Datum 2035

 Zufahrt B:   

 Uhrzeit Abendspitze  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)) $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	Verkehrszusammen- setzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$
		30	31	32	33	34
A	1	0,103	6			
	2	0,221	---			
	3	0,007	---			
B	4	0,062	1	164	699	1,012
	5	0,060				
	6	0,194				
C	7	0,225	3			
	8	0,168	---			
	9	0,007	---			
D	10	0,076	1	100	594	1,042
	11	0,060				
	12	0,096				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammen- setzung (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. $C_m [\text{Fz/h}]$	Kapazitäts- reserve (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	1,034	873	844	757	4,8	A
	2	1,039	1800	1732	1350	2,7	A
	3	1,000	1533	1533	1523	2,4	A
B	4	1,000	162	162	152	23,7	C
	5	1,091	199	183	172	20,9	C
	6	1,007	732	727	586	6,1	A
C	7	1,006	788	784	608	5,9	A
	8	1,034	1800	1741	1448	2,5	A
	9	1,000	1533	1533	1523	2,4	A
D	10	1,000	132	132	122	29,5	C
	11	1,091	199	183	172	20,9	C
	12	1,040	816	785	710	5,1	A
A	1+2+3	---	---	---	---	---	---
B	4+5+6	1,012	699	690	528	6,8	A
C	7+8+9	---	---	---	---	---	---
D	10+11+12	1,042	594	570	474	7,6	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							C

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

Knotenpunkt: A-C Neue Bergstraße /B-D Wernstorferstra

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Abendspitze ☒ 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. Rad- verkehrs- strom	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	---	---	---	7,6	B
	F1	293	772	7,6		
	F2	479				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---	---	---		
	R11-2	---				
B	F23	---	---	---	1,1	A
	F3	11	173	1,1		
	F4	162				
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---	---	---		
C	F45	---	---	---	9,1	B
	F5	382	861	9,1		
	F6	479				
	F67	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---	---	---		
	R5-2	---				
D	F67	---	---	---	0,7	A
	F7	11	107	0,7		
	F8	96				
	F81	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R8	---	---	---		

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

	<p>Knotenpunkt: A-C <u>Neue Bergstraße</u> /B-D <u>Wernstorferstra</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Abendspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>
--	--

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 $\Sigma t_{w,i}$ [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 $F_g/\text{Rad}_{\text{ges}}$					B

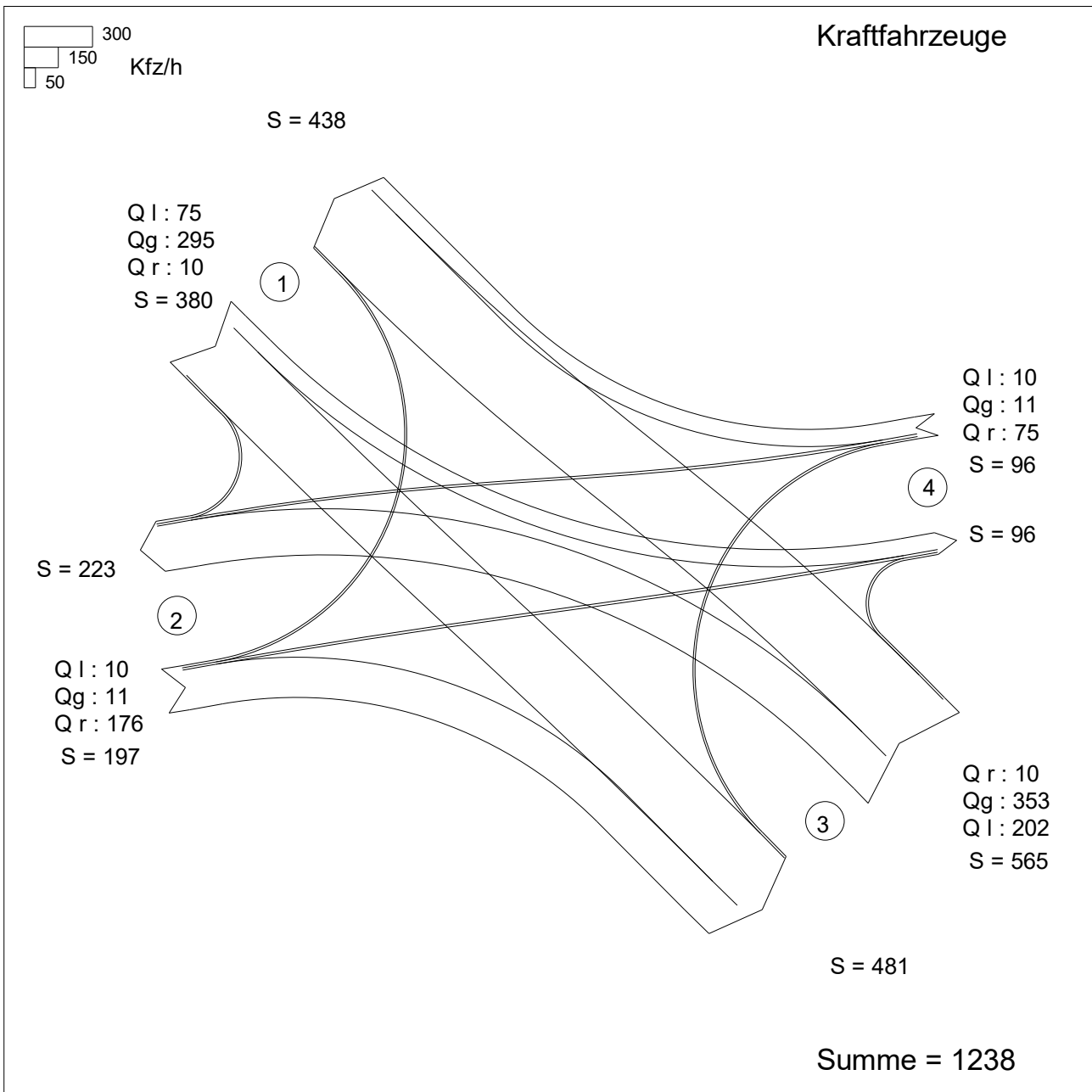
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Neue Bergstraße - Wernstorferstraße
 Stunde : Morgenspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K06 120 PF2b MS.kob



Zufahrt 1: Neue Bergstraße
 Zufahrt 2: Wernstorferstraße
 Zufahrt 3: Neue Bergstraße
 Zufahrt 4: Gabelgasse

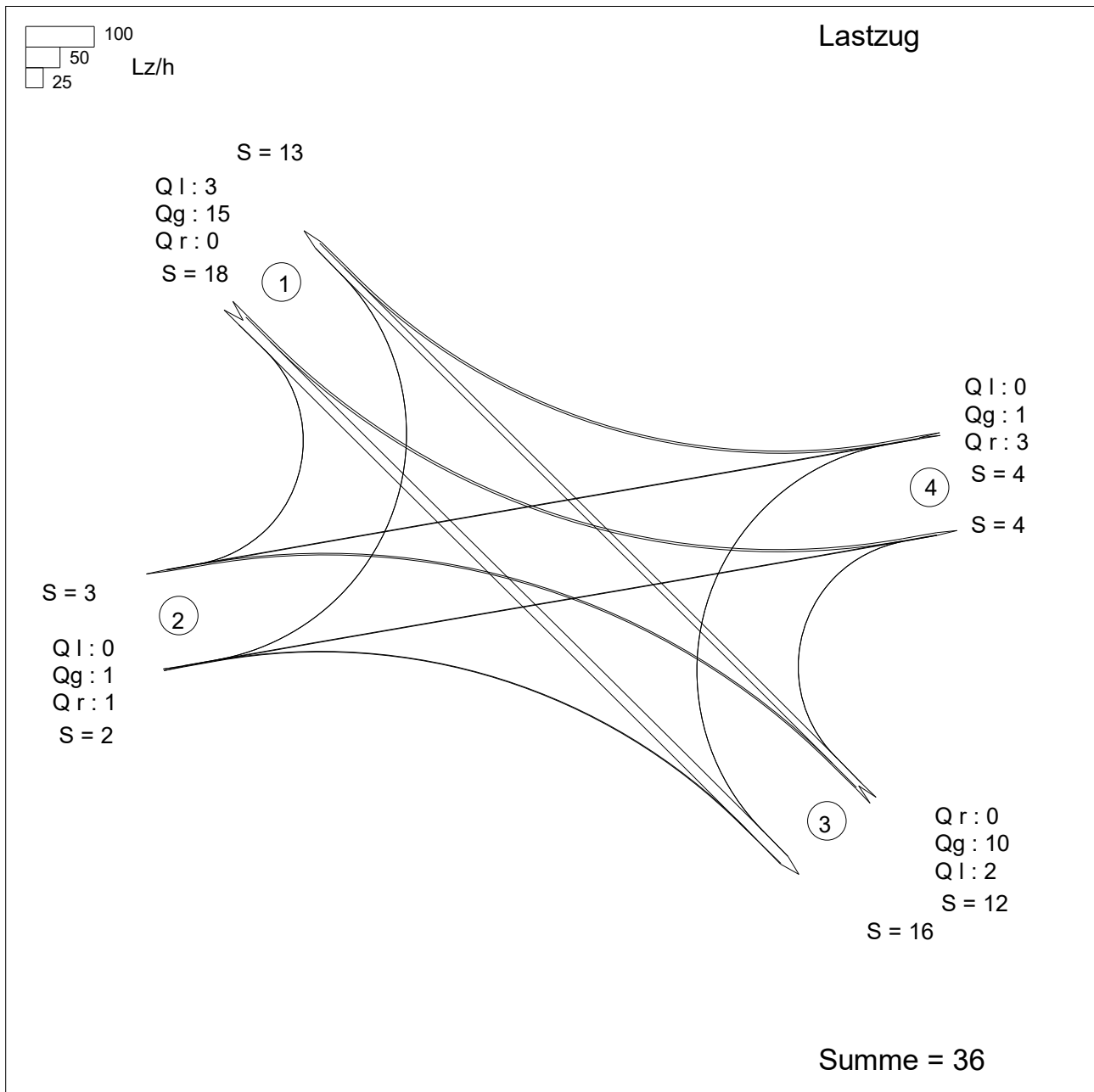
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Neue Bergstraße - Wernstorferstraße
 Stunde : Morgenspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K06 120 PF2b MS.kob



Zufahrt 1: Neue Bergstraße
 Zufahrt 2: Wernstorferstraße
 Zufahrt 3: Neue Bergstraße
 Zufahrt 4: Gabelgasse

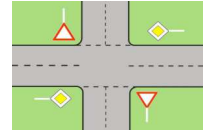
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Neue Bergstraße - Wernstorferstraße
 Stunde : Morgenspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K06 120 PF2b MS.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]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		78	5,5	2,8	363	815		5,1	1	1	A
2		310				1800					A
3		10				1533					A
Misch-H		320				1793	2 + 3	2,6	1	1	A
4		10	6,5	3,2	1021	163		23,5	1	1	C
5		12	6,7	3,3	940	202		20,7	1	1	C
6		177	5,9	3,0	300	814		5,7	1	2	A
Misch-N		199				782	4 + 5 + 6	6,2	2	2	A
9		10				1533					A
8		363				1800					A
7		204	5,5	2,8	305	871		5,5	1	2	A
Misch-H		373				1794	8 + 9	2,6	1	2	A
10		10	6,5	3,2	1122	124		31,6	1	1	D
11		12	6,7	3,3	940	202		20,7	1	1	C
12		78	5,9	3,0	358	758		5,5	1	1	A
Misch-N		100				568	10+11+12	8,0	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

D

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Neue Bergstraße

Neue Bergstraße

Nebenstrasse : Wernstorferstraße

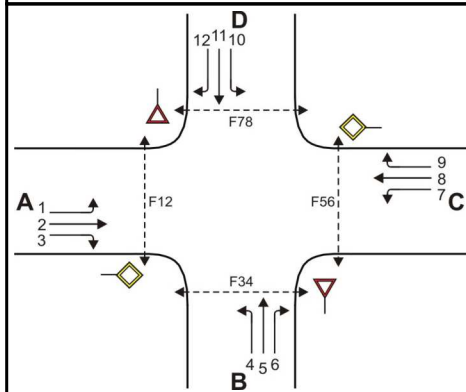
Gabelgasse

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

 Knotenpunkt: A-C Neue Bergstraße /B-D Wernstorferstra

 Verkehrsdaten: Datum 2035

 Uhrzeit Morgenspitze ☒ 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	1	6	---	---	---
	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	0	1	---	---	---
	5	1		---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	3	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	9	0	---	nein	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10	0	1	---	---	---
	11	1		---	---	---
	12	0		nein	---	---
	F78	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

Knotenpunkt: A-C Neue Bergstraße /B-D Wernstorferstraße

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Morgenspitze ☒ 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	72	0	3	75	---	1,040	78
	2	0	280	0	15	295	---	1,051	310
	3	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	F12	---	---	---	---	---	50	---	---
B	4	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	5	0	10	0	1	11	---	1,091	12
	6	0	175	0	1	176	---	1,006	177
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	200	0	2	202	---	1,010	204
	8	0	343	0	10	353	---	1,028	363
	9	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	F56	---	---	---	---	---	50	---	---
D	10	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	11	0	10	0	1	11	---	1,091	12
	12	0	72	0	3	75	---	1,040	78
	F78	---	---	---	---	---	50	---	---

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

	<p>Knotenpunkt: A-C <u>Neue Bergstraße</u> /B-D <u>Wernstorferstra</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>
--	---

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	310	1800	0,172
8	363	1800	0,202

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	10	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,958	mit RA ---
9	10	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,958	mit RA ---
1 (j=F78)	78	363		850		0,958	
7 (j=F34)	204	305		908		0,958	
6	177	300		832		ohne RA 0,979	mit RA ---
12	78	358		775		ohne RA 0,979	mit RA ---
5	12	940		292		---	
11	12	940		292		---	
4 (j=F12)	10	1021		280		0,979	
10 (j=F56)	10	1122		244		0,979	

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

	<p>Knotenpunkt: A-C <u>Neue Bergstraße</u> /B-D <u>Wernstorferstra</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>
--	---

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	1533	0,007	0,993	---
9	1533	0,007	0,993	---
1	815	0,096	0,904	0,692
7	871	0,234	0,766	
6	814	0,217	0,783	---
12	758	0,103	0,897	---

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	202	0,059	0,941	0,663
11	202	0,059	0,941	0,663

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	163	0,061
10	124	0,081

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

 Knotenpunkt: A-C Neue Bergstraße /B-D Wernstorferstra

Verkehrsregelung:

 Verkehrsdaten: Datum 2035

 Zufahrt B: ☒  ☐ 

 Uhrzeit Morgenspitze ☒ 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 ($\Sigma \text{Sp.12}$) $q_{\text{PE},i} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25)) $C_{\text{PE},m} [\text{Pkw-E/h}]$	Verkehrszusammen- setzung (Gl.(S5-5)) $f_{\text{PE},m} [-]$
		30	31	32	33	34
A	1	0,096	6			
	2	0,172	---			
	3	0,007	---			
B	4	0,061	1	199	782	1,010
	5	0,059				
	6	0,217				
C	7	0,234	3			
	8	0,202	---			
	9	0,007	---			
D	10	0,081	1	100	568	1,042
	11	0,059				
	12	0,103				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammen- setzung (Sp.11 u. 34) $f_{\text{PE},i}$ bzw. $f_{\text{PE},m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32) $C_{\text{PE},i}$ bzw. $C_{\text{PE},m} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. $C_m [\text{Fz/h}]$	Kapazitäts- reserve (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	1,040	815	784	709	5,1	A
	2	1,051	1800	1713	1418	2,5	A
	3	1,000	1533	1533	1523	2,4	A
B	4	1,000	163	163	153	23,5	C
	5	1,091	202	185	174	20,7	C
	6	1,006	814	809	633	5,7	A
C	7	1,010	871	862	660	5,5	A
	8	1,028	1800	1750	1397	2,6	A
	9	1,000	1533	1533	1523	2,4	A
D	10	1,000	124	124	114	31,6	D
	11	1,091	202	185	174	20,7	C
	12	1,040	758	729	654	5,5	A
A	1+2+3	---	---	---	---	---	---
B	4+5+6	1,010	782	774	577	6,2	A
C	7+8+9	---	---	---	---	---	---
D	10+11+12	1,042	568	545	449	8,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,\text{ges}}$							D

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

Knotenpunkt: A-C Neue Bergstraße /B-D Wernstorferstra

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Morgenspitze ☒ 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. Rad- verkehrs- strom	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	---	---	---	7,0	B
	F1	353	733	7,0		
	F2	380				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---	---	---		
	R11-2	---				
B	F23	---	---	---	1,4	A
	F3	11	208	1,4		
	F4	197				
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---	---	---		
C	F45	---	---	---	9,1	B
	F5	295	860	9,1		
	F6	565				
	F67	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---	---	---		
	R5-2	---				
D	F67	---	---	---	0,7	A
	F7	11	107	0,7		
	F8	96				
	F81	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R8	---	---	---		

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

	<p>Knotenpunkt: A-C <u>Neue Bergstraße</u> /B-D <u>Wernstorferstra</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>
--	---

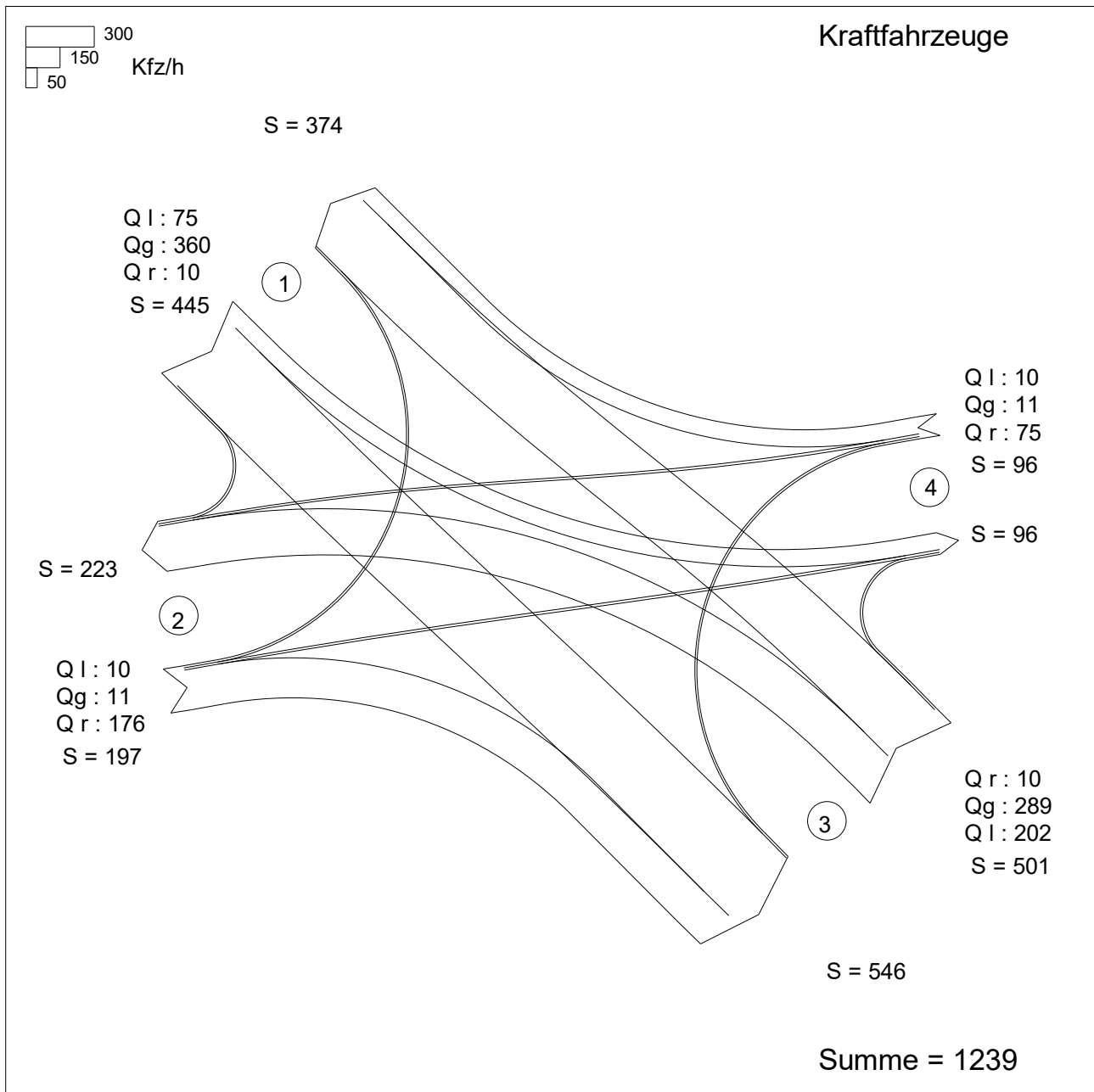
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

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 $\sum t_{w,i}$ [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 $F_g/\text{Rad}_{\text{ges}}$					B

KNOBEL Version 7.1.11

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Neue Bergstraße - Wernstorferstraße
 Stunde : Abendspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K06 130 PF2b AS.kob

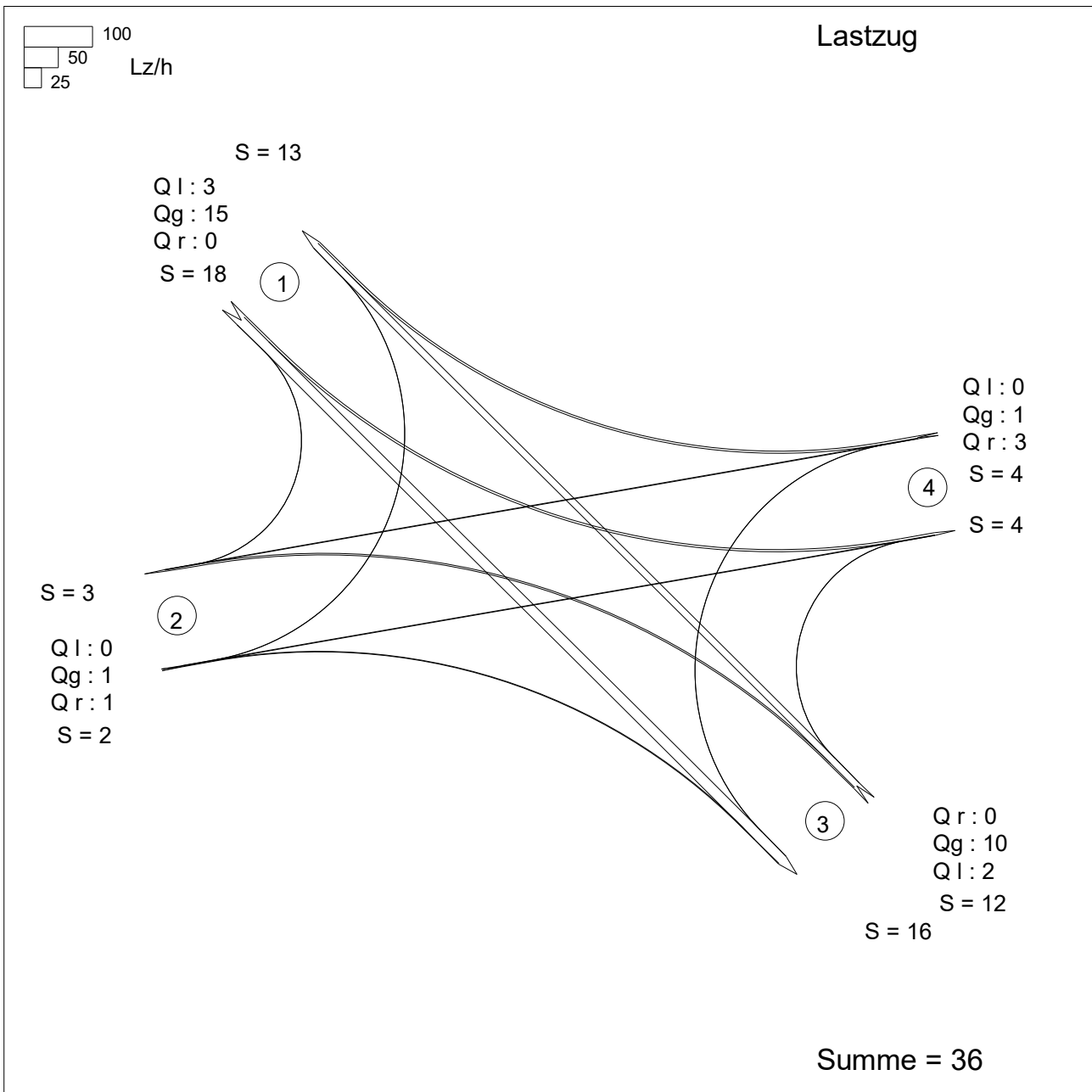


Zufahrt 1: Neue Bergstraße
 Zufahrt 2: Wernstorferstraße
 Zufahrt 3: Neue Bergstraße
 Zufahrt 4: Gabelgasse

KNOBEL Version 7.1.11

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Neue Bergstraße - Wernstorferstraße
 Stunde : Abendspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K06 130 PF2b AS.kob



Zufahrt 1: Neue Bergstraße
 Zufahrt 2: Wernstorferstraße
 Zufahrt 3: Neue Bergstraße
 Zufahrt 4: Gabelgasse

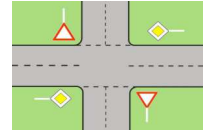
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Neue Bergstraße - Wernstorferstraße
 Stunde : Abendspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K06 130 PF2b AS.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]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		78	5,5	2,8	299	877		4,7	1	1	A
2		375				1800					A
3		10				1533					A
Misch-H		385				1794	2 + 3	2,7	1	2	A
4		10	6,5	3,2	1022	162		23,7	1	1	C
5		12	6,7	3,3	941	199		21,1	1	1	C
6		177	5,9	3,0	365	752		6,3	1	2	A
Misch-N		199				734	4 + 5 + 6	6,8	2	2	A
9		10				1533					A
8		299				1800					A
7		204	5,5	2,8	370	809		6,0	2	2	A
Misch-H		309				1793	8 + 9	2,5	1	1	A
10		10	6,5	3,2	1123	119		33,0	1	1	D
11		12	6,7	3,3	941	199		21,1	1	1	C
12		78	5,9	3,0	294	820		5,0	1	1	A
Misch-N		100				574	10+11+12	7,9	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

D

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Neue Bergstraße
 Neue Bergstraße
 Nebenstrasse : Wernstorferstraße
 Gabelgasse

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

Knotenpunkt: A-C Neue Bergstraße /B-D Wernstorferstra

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Abendspitze ☒ 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	1	6	---	---	---
	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	0	1	---	---	---
	5	1		---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	3	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	9	0	---	nein	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
D	10	0	1	---	---	---
	11	1		---	---	---
	12	0		nein	---	---
	F78	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

KNOBEL Version 7.1.11

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

Knotenpunkt: A-C Neue Bergstraße /B-D Wernstorferstraße

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Abendspitze ☒ Planung ☐ Analyse

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

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

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

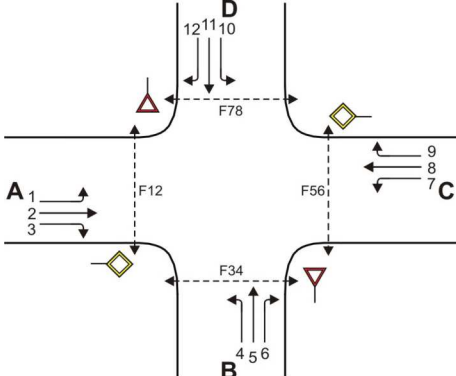
Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8) $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4)) $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	1	0	72	0	3	75	---	1,040	78
	2	0	345	0	15	360	---	1,042	375
	3	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	F12	---	---	---	---	---	50	---	---
B	4	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	5	0	10	0	1	11	---	1,091	12
	6	0	175	0	1	176	---	1,006	177
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	200	0	2	202	---	1,010	204
	8	0	279	0	10	289	---	1,035	299
	9	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	F56	---	---	---	---	---	50	---	---
D	10	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	11	0	10	0	1	11	---	1,091	12
	12	0	72	0	3	75	---	1,040	78
	F78	---	---	---	---	---	50	---	---

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

	<p>Knotenpunkt: A-C <u>Neue Bergstraße</u> /B-D <u>Wernstorferstra</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Abendspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>
---	--

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	375	1800	0,208
8	299	1800	0,166

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	10	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,958	mit RA ---
9	10	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,958	mit RA ---
1 (j=F78)	78	299		915		0,958	
7 (j=F34)	204	370		844		0,958	
6	177	365		768		ohne RA 0,979	mit RA ---
12	78	294		838		ohne RA 0,979	mit RA ---
5	12	941		291		---	
11	12	941		291		---	
4 (j=F12)	10	1022		280		0,979	
10 (j=F56)	10	1123		244		0,979	

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

	<p>Knotenpunkt: A-C <u>Neue Bergstraße</u> /B-D <u>Wernstorferstra</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Abendspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>
--	--

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	1533	0,007	0,993	---
9	1533	0,007	0,993	---
1	877	0,089	0,911	0,681
7	809	0,252	0,748	
6	752	0,235	0,765	---
12	820	0,095	0,905	---

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	199	0,060	0,940	0,653
11	199	0,060	0,940	0,653

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	162	0,062
10	119	0,084

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

 Knotenpunkt: A-C Neue Bergstraße /B-D Wernstorferstra

Verkehrsregelung:

 Verkehrsdaten: Datum 2035

 Zufahrt B: ☒  ☐ 

 Uhrzeit Abendspitze ☒ 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 ($\Sigma \text{Sp.12}$) $q_{\text{PE},i} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25)) $C_{\text{PE},m} [\text{Pkw-E/h}]$	Verkehrszusammen- setzung (Gl.(S5-5)) $f_{\text{PE},m} [-]$
		30	31	32	33	34
A	1	0,089	6			
	2	0,208	---			
	3	0,007	---			
B	4	0,062	1	199	734	1,010
	5	0,060				
	6	0,235				
C	7	0,252	3			
	8	0,166	---			
	9	0,007	---			
D	10	0,084	1	100	574	1,042
	11	0,060				
	12	0,095				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammen- setzung (Sp.11 u. 34) $f_{\text{PE},i}$ bzw. $f_{\text{PE},m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32) $C_{\text{PE},i}$ bzw. $C_{\text{PE},m} [\text{Pkw-E/h}]$	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. $C_m [\text{Fz/h}]$	Kapazitäts- reserve (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	1,040	877	843	768	4,7	A
	2	1,042	1800	1728	1368	2,6	A
	3	1,000	1533	1533	1523	2,4	A
B	4	1,000	162	162	152	23,7	C
	5	1,091	199	182	171	21,1	C
	6	1,006	752	748	572	6,3	A
C	7	1,010	809	801	599	6,0	A
	8	1,035	1800	1740	1451	2,5	A
	9	1,000	1533	1533	1523	2,4	A
D	10	1,000	119	119	109	33,0	D
	11	1,091	199	182	171	21,1	C
	12	1,040	820	788	713	5,0	A
A	1+2+3	---	---	---	---	---	---
B	4+5+6	1,010	734	727	530	6,8	A
C	7+8+9	---	---	---	---	---	---
D	10+11+12	1,042	574	551	455	7,9	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,\text{ges}}$							D

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

	<p>Knotenpunkt: A-C <u>Neue Bergstraße</u> /B-D <u>Wernstorferstra</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Abendspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>
--	--

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

Zufahrt	Fußgänger bzw. Rad- verkehrs- strom	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	---	---	---	7,1	B
	F1	289	734	7,1		
	F2	445				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---	---	---		
	R11-2	---				
B	F23	---	---	---	1,4	A
	F3	11	208	1,4		
	F4	197				
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---	---	---		
C	F45	---	---	---	9,1	B
	F5	360	861	9,1		
	F6	501				
	F67	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---	---	---		
	R5-2	---				
D	F67	---	---	---	0,7	A
	F7	11	107	0,7		
	F8	96				
	F81	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R8	---	---	---		

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

	<p>Knotenpunkt: A-C <u>Neue Bergstraße</u> /B-D <u>Wernstorferstra</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Abendspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zufahrt D: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>
--	--

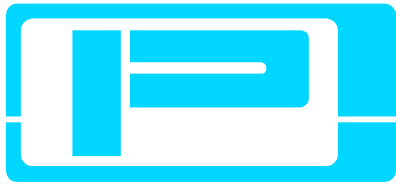
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

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 $\Sigma t_{w,i}$ [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 F_g/Rad_{ges}					B

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach



Verkehrsuntersuchung zur Siedlungsentwicklung im Bereich Veldener Straße / Neue Bergstraße

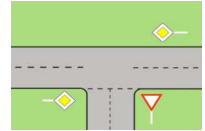
Anlage 12-3

Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt

- K7 Veldener Straße / Engelbergweg
 - Nullfall (Fall b) Morgenspitze / Abendspitze
 - Planfall 2 (Fall b) Morgenspitze / Abendspitze

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Veldener Straße - Englbergweg
 Stunde : Morgenspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K07 040 NFB MS.kob

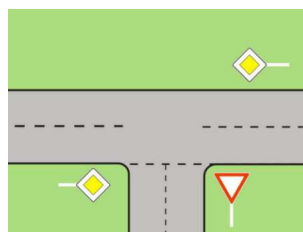


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)
 Lage : Innerorts
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 : 2
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	1	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205	

Straßennamen :

Rosenheimer Straße



Veldener Straße

Englbergweg

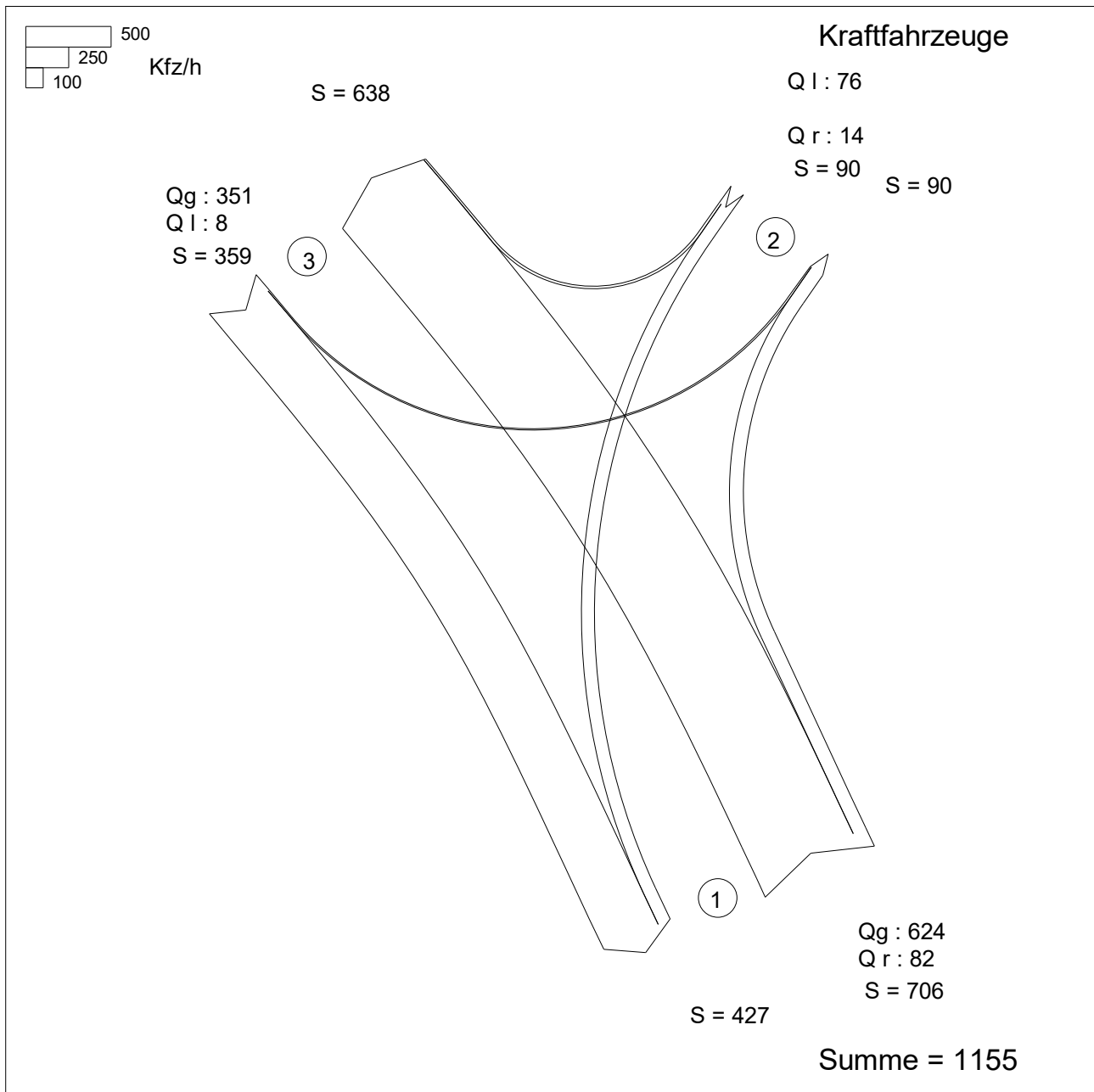
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
Knotenpunkt : Veldener Straße - Englbergweg
Stunde : Morgenspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
Datei : K07 040 NFb MS.kob



Zufahrt 1: Rosenheimer Straße
Zufahrt 2: Englbergweg
Zufahrt 3: Veldener Straße

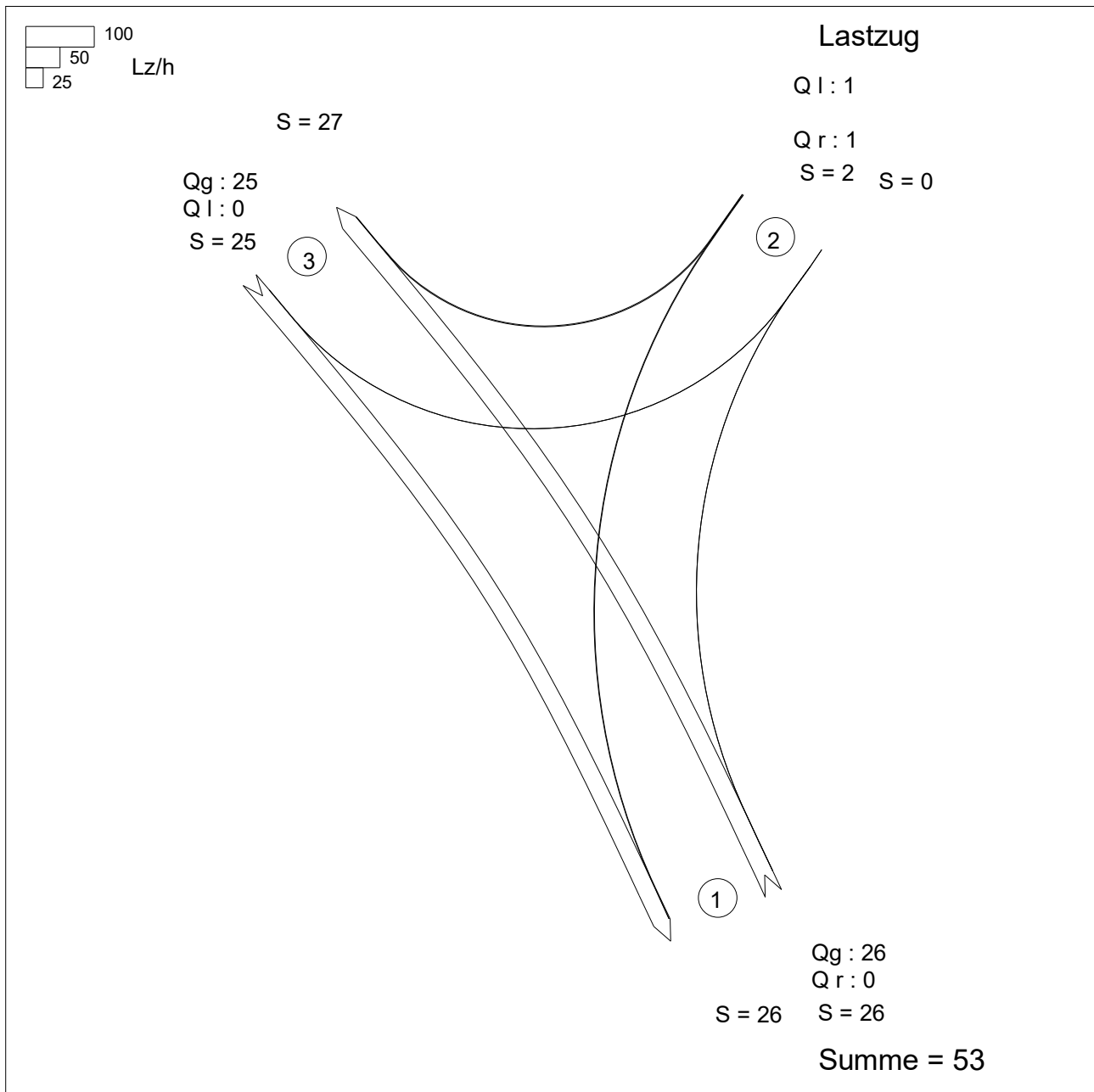
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Veldener Straße - Englbergweg
 Stunde : Morgenspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K07 040 NFB MS.kob



Zufahrt 1: Rosenheimer Straße
 Zufahrt 2: Englbergweg
 Zufahrt 3: Veldener Straße

KNOBEL Version 7.1.11







Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Veldener Straße - Englbergweg
 Stunde : Morgenspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K07 040 NFb MS.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]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		650				1800					A
3		82				1533					A
4		77	6,5	3,2	1024	269		18,9	2	2	B
6		15	5,9	3,0	665	521		7,6	1	1	A
Misch-N		92				320	4 + 6	16,1	2	2	B
8		376				1800					A
7		8	5,5	2,8	706	551		6,6	1	1	A
Misch-H		376				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Rosenheimer Straße
 Veldener Straße
 Nebenstrasse : Englbergweg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

Knotenpunkt: A-C Rosenheimer Straße/B Englbergweg

Verkehrsdaten: Datum 2035
Uhrzeit Morgenspitze ☒ 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	1	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	2	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

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	2	0	598	0	26	624	---	1,042	650
	3	0	82	0	0	82	---	1,000	82
	F12	---	---	---	---	---	50	---	---
B	4	0	75	0	1	76	---	1,013	77
	6	0	13	0	1	14	---	1,071	15
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	8	0	0	8	---	1,000	8
	8	0	326	0	25	351	---	1,071	376
	F56	---	---	---	---	---	50	---	---

Anlage 12, Seite 123 von 177

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)									
			Knotenpunkt: A-C <u>Rosenheimer Straße/B Englbergweg</u> Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45</u> s 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	650	1800		0,361					
8	376	1800		0,209					
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	82	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,958	mit RA ---		
7 (j=F34)	8	706		575		0,958			
6	15	665		532		ohne RA 0,979	mit RA ---		
4 (j=F12)	77	1024		279		0,979			
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	1533	0,053		0,947					
7	551	0,015		0,985					
6	521	0,029		0,971					
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	269	0,286							

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

Anlage 12, Seite 124 von 177

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)							
			Knotenpunkt: A-C <u>Rosenheimer StraÙ/B Englbergweg</u> Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>				
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24)	Aufstellplätze (Sp.2)	Verkehrsstärke (ΣSp.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	0,286	1	92	320	1,022	
	6	0,029					
C	7	0,015	2	---	---	---	
	8	0,209	---				
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	1,042	1800	1728	1104	3,3	A
	3	1,000	1533	1533	1451	2,5	A
B	4	1,013	269	266	190	18,9	B
	6	1,071	521	486	472	7,6	A
C	7	1,000	551	551	543	6,6	A
	8	1,071	1800	1680	1329	2,7	A
B	4+6	1,022	320	313	223	16,1	B
C	7+8	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							B

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

Anlage 12, Seite 125 von 177

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

Knotenpunkt: A-C Rosenheimer Straße B Englbergweg

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Morgenspitze ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ ☐

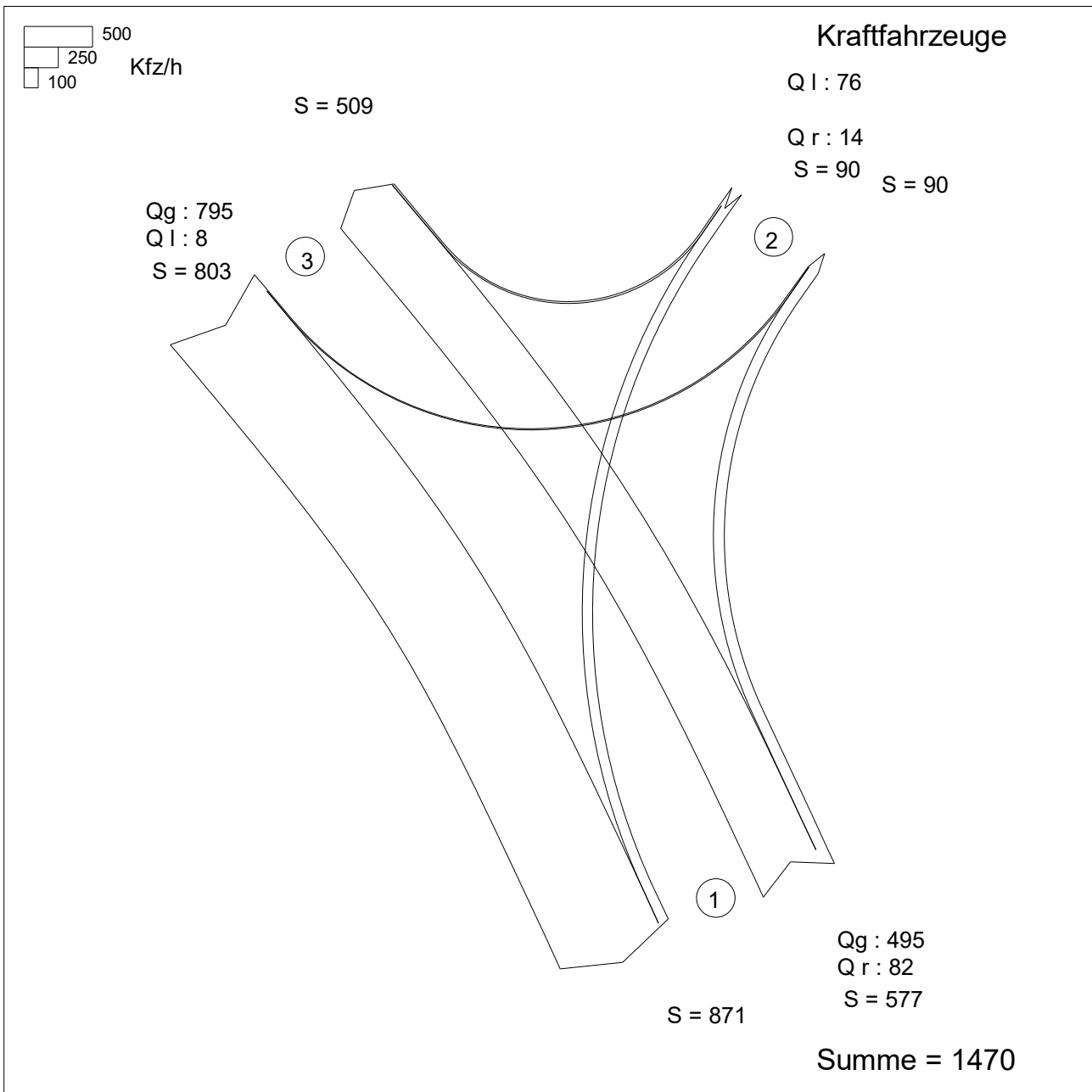
Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

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	351	1057	13,1	13,1	C
	F2	706				
	F23	---	---	0 (kein Radf.)		
	R11-1	---	---			
	R11-2	---	---			
B	F23	---	---	---	0,6	A
	F3	0	90	0,6		
	F4	90				
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---	---	---		
C	F45	---	---	---	11,4	C
	F5	624	983	11,4		
	F6	359				
	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 QSV $F_g/Rad, ges$					C

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
Knotenpunkt : Veldener Straße - Englbergweg
Stunde : Abendspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
Datei : K07 050 NFb AS.kob

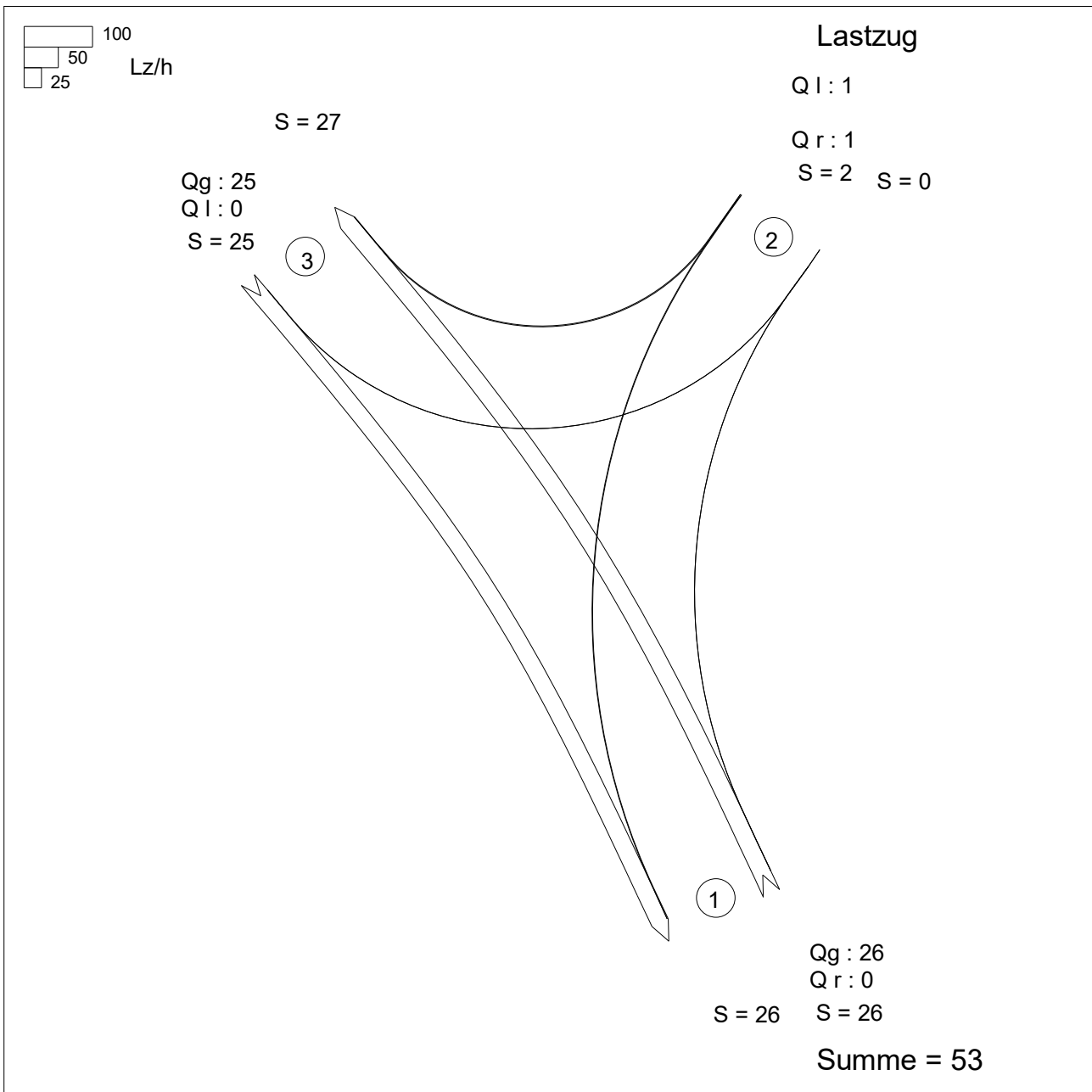


Zufahrt 1: Rosenheimer Straße
Zufahrt 2: Englbergweg
Zufahrt 3: Veldener Straße

KNOBEL Version 7.1.11

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Veldener Straße - Englbergweg
 Stunde : Abendspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K07 050 NFb AS.kob



Zufahrt 1: Rosenheimer Straße
 Zufahrt 2: Englbergweg
 Zufahrt 3: Veldener Straße

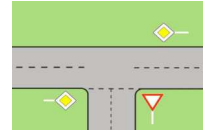
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Veldener Straße - Englbergweg
 Stunde : Abendspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K07 050 NFb AS.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]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		521				1800					A
3		82				1533					A
4		77	6,5	3,2	1339	176		36,9	3	4	D
6		15	5,9	3,0	536	610		6,5	1	1	A
Misch-N		92				210	4 + 6	31,0	3	4	D
8		820				1800					A
7		8	5,5	2,8	577	639		5,7	1	1	A
Misch-H		820				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

D

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Rosenheimer Straße
 Veldener Straße
 Nebenstrasse : Englbergweg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

Knotenpunkt: A-C Rosenheimer Straße B Englbergweg

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Abendspitze ☒ 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	1	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	2	---	---	---
	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	469	0	26	495	---	1,053	521
	3	0	82	0	0	82	---	1,000	82
	F12	---	---	---	---	---	50	---	---
B	4	0	75	0	1	76	---	1,013	77
	6	0	13	0	1	14	---	1,071	15
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	8	0	0	8	---	1,000	8
	8	0	770	0	25	795	---	1,031	820
	F56	---	---	---	---	---	50	---	---

Anlage 12, Seite 130 von 177

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)						
		Knotenpunkt: A-C <u>Rosenheimer Straße</u> <u>Englbergweg</u> Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Abendspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45</u> s 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	521	1800	0,289			
8	820	1800	0,456			
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	82	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,958
7 (j=F34)	8	577		666		0,958
6	15	536		623		ohne RA 0,979
4 (j=F12)	77	1339		182		mit RA ---
						0,979
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	1533	0,053	0,947			
7	639	0,013	0,987			
6	610	0,025	0,975			
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	176	0,438				

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

Anlage 12, Seite 131 von 177

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)							
			Knotenpunkt: A-C <u>Rosenheimer StraÙ/B Englbergweg</u> Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Abendspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>				
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24)	Aufstellplätze (Sp.2)	Verkehrsstärke (ΣSp.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	0,438	1	92	210	1,022	
	6	0,025					
C	7	0,013	2	---	---	---	
	8	0,456	---				
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	1,053	1800	1710	1215	3,0	A
	3	1,000	1533	1533	1451	2,5	A
B	4	1,013	176	173	97	36,9	D
	6	1,071	610	569	555	6,5	A
C	7	1,000	639	639	631	5,7	A
	8	1,031	1800	1745	950	3,8	A
B	4+6	1,022	210	205	115	31,0	D
C	7+8	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							D

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

Anlage 12, Seite 132 von 177

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

Knotenpunkt: A-C Rosenheimer Straße / B Englbergweg

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Abendspitze ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐

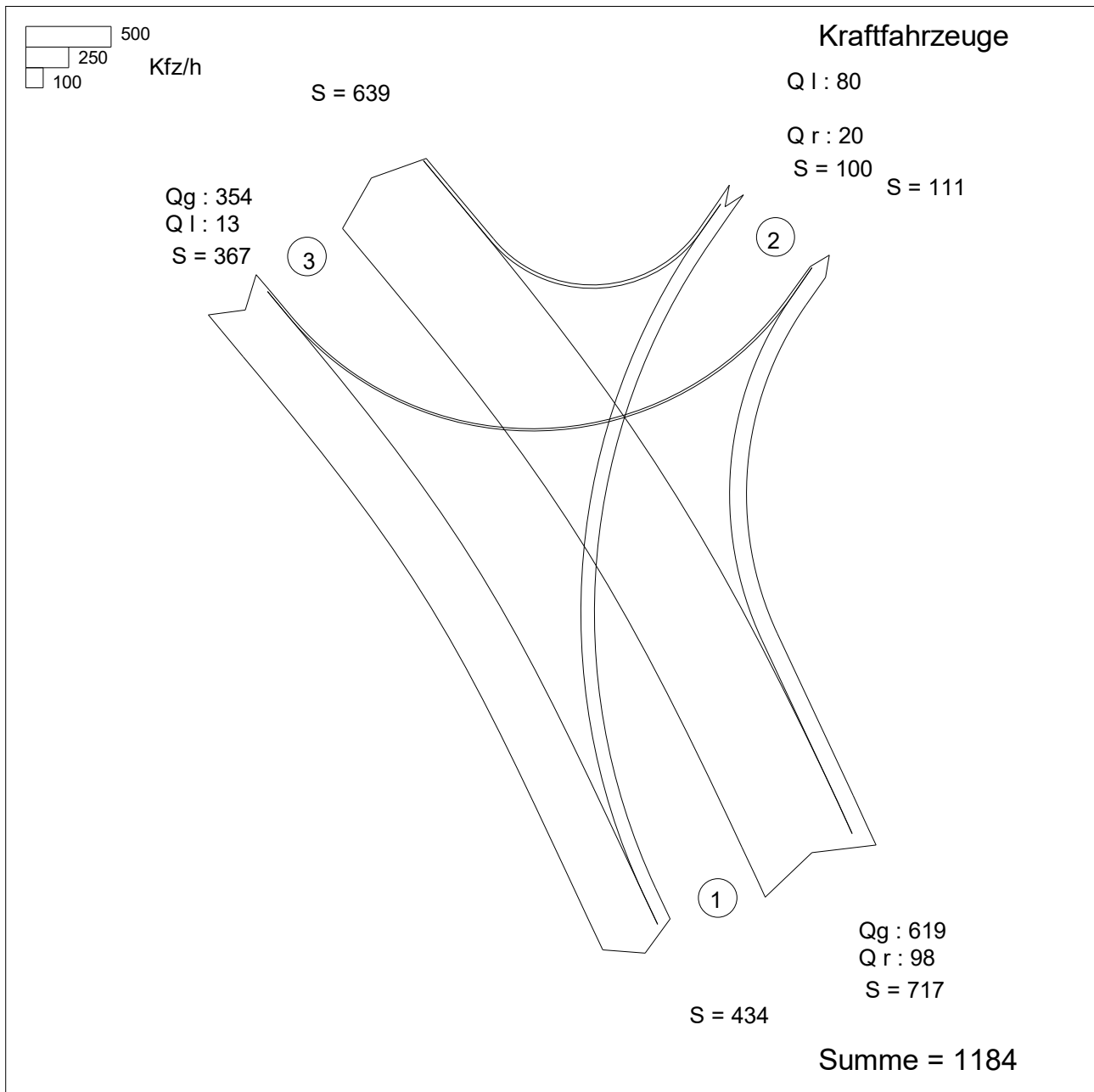
Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

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	795	1372	22,1	22,1	D
	F2	577				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---	---			
	R11-2	---	---			
B	F23	---	---	---	0,6	A
	F3	0	90	0,6		
	F4	90				
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R2	---	---	---		
C	F45	---	---	---	19,6	D
	F5	495	1298	19,6		
	F6	803				
	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 QSV $F_g/\text{Rad, ges}$					D

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
Knotenpunkt : Veldener Straße - Englbergweg
Stunde : Morgenspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
Datei : K07 120 PF2b MS.kob



Zufahrt 1: Rosenheimer Straße
Zufahrt 2: Englbergweg
Zufahrt 3: Veldener Straße

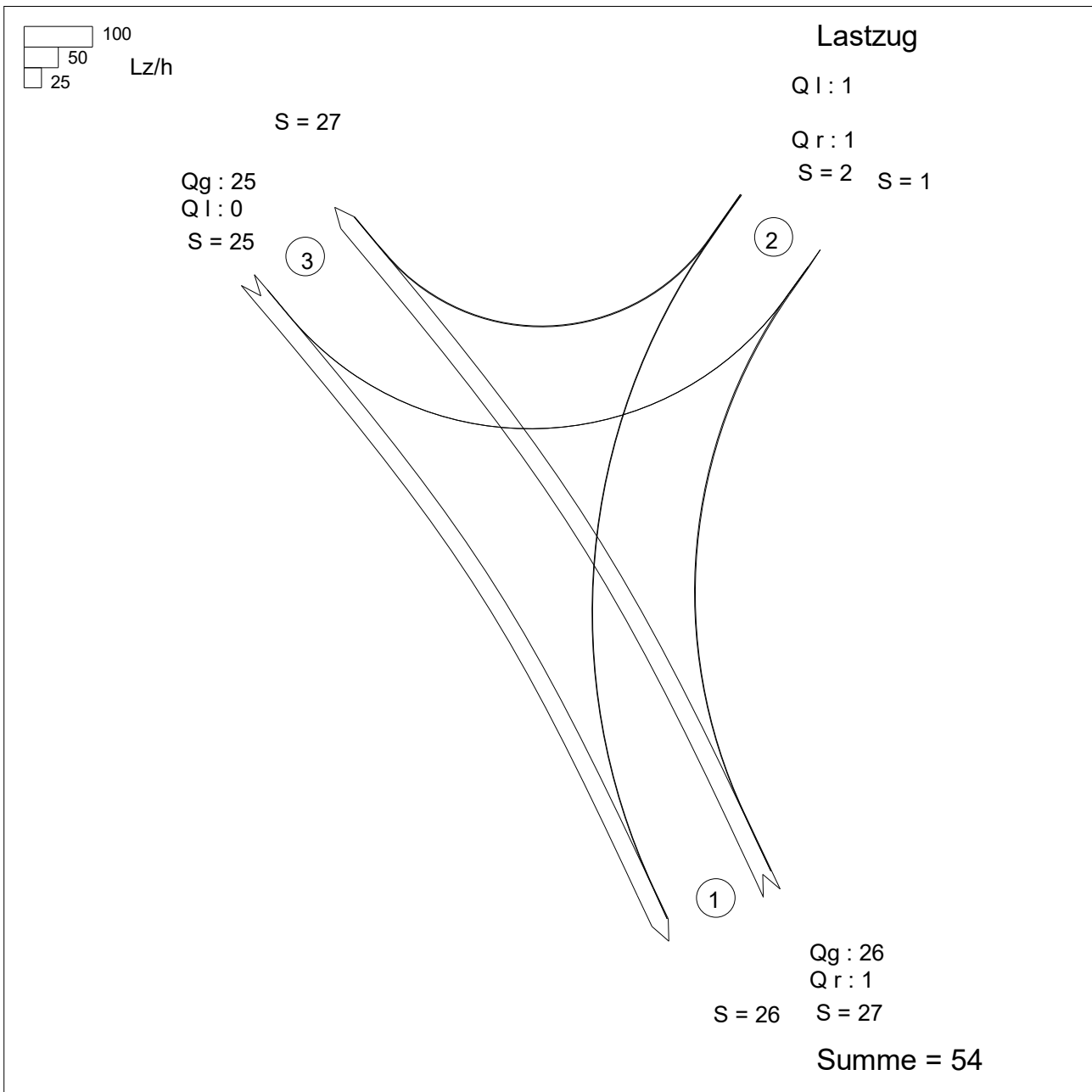
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Veldener Straße - Englbergweg
 Stunde : Morgenspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K07 120 PF2b MS.kob



Zufahrt 1: Rosenheimer Straße
 Zufahrt 2: Englbergweg
 Zufahrt 3: Veldener Straße

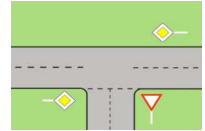
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Veldener Straße - Englbergweg
 Stunde : Morgenspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K07 120 PF2b MS.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]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		645				1800					A
3		99				1533					A
4		81	6,5	3,2	1035	263		20,0	2	3	B
6		21	5,9	3,0	668	519		7,6	1	1	A
Misch-N		102				328	4 + 6	16,2	2	3	B
8		379				1800					A
7		13	5,5	2,8	717	545		6,8	1	1	A
Misch-H		379				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Rosenheimer Straße
 Veldener Straße
 Nebenstrasse : Englbergweg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

Knotenpunkt: A-C Rosenheimer Straße/B Englbergweg

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Morgenspitze ☒ 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	1	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	2	---	---	---
	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	593	0	26	619	---	1,042	645
	3	0	97	0	1	98	---	1,010	99
	F12	---	---	---	---	---	50	---	---
B	4	0	79	0	1	80	---	1,013	81
	6	0	19	0	1	20	---	1,050	21
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	13	0	0	13	---	1,000	13
	8	0	329	0	25	354	---	1,071	379
	F56	---	---	---	---	---	50	---	---

Anlage 12, Seite 137 von 177

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)						
		Knotenpunkt: A-C <u>Rosenheimer Straße</u> <u>Englbergweg</u> Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45</u> s 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	645	1800	0,358			
8	379	1800	0,211			
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	99	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,958
7 (j=F34)	13	717		568		0,958
6	21	668		530		ohne RA 0,979
4 (j=F12)	81	1035		275		mit RA ---
						0,979
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	1533	0,065	0,935			
7	545	0,024	0,976			
6	519	0,040	0,960			
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	263		0,308			

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

Anlage 12, Seite 138 von 177

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)							
			Knotenpunkt: A-C <u>Rosenheimer Straße/B Englbergweg</u> Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>				
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24)	Aufstellplätze (Sp.2)	Verkehrsstärke (ΣSp.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	0,308	1	102	328	1,020	
	6	0,040					
C	7	0,024	2	---	---	---	
	8	0,211	---				
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	1,042	1800	1727	1108	3,2	A
	3	1,010	1533	1518	1420	2,5	A
B	4	1,013	263	260	180	20,0	B
	6	1,050	519	494	474	7,6	A
C	7	1,000	545	545	532	6,8	A
	8	1,071	1800	1681	1327	2,7	A
B	4+6	1,020	328	322	222	16,2	B
C	7+8	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							B

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

Anlage 12, Seite 139 von 177

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

Knotenpunkt: A-C Rosenheimer Straße B Englbergweg

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Morgenspitze ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ ☐

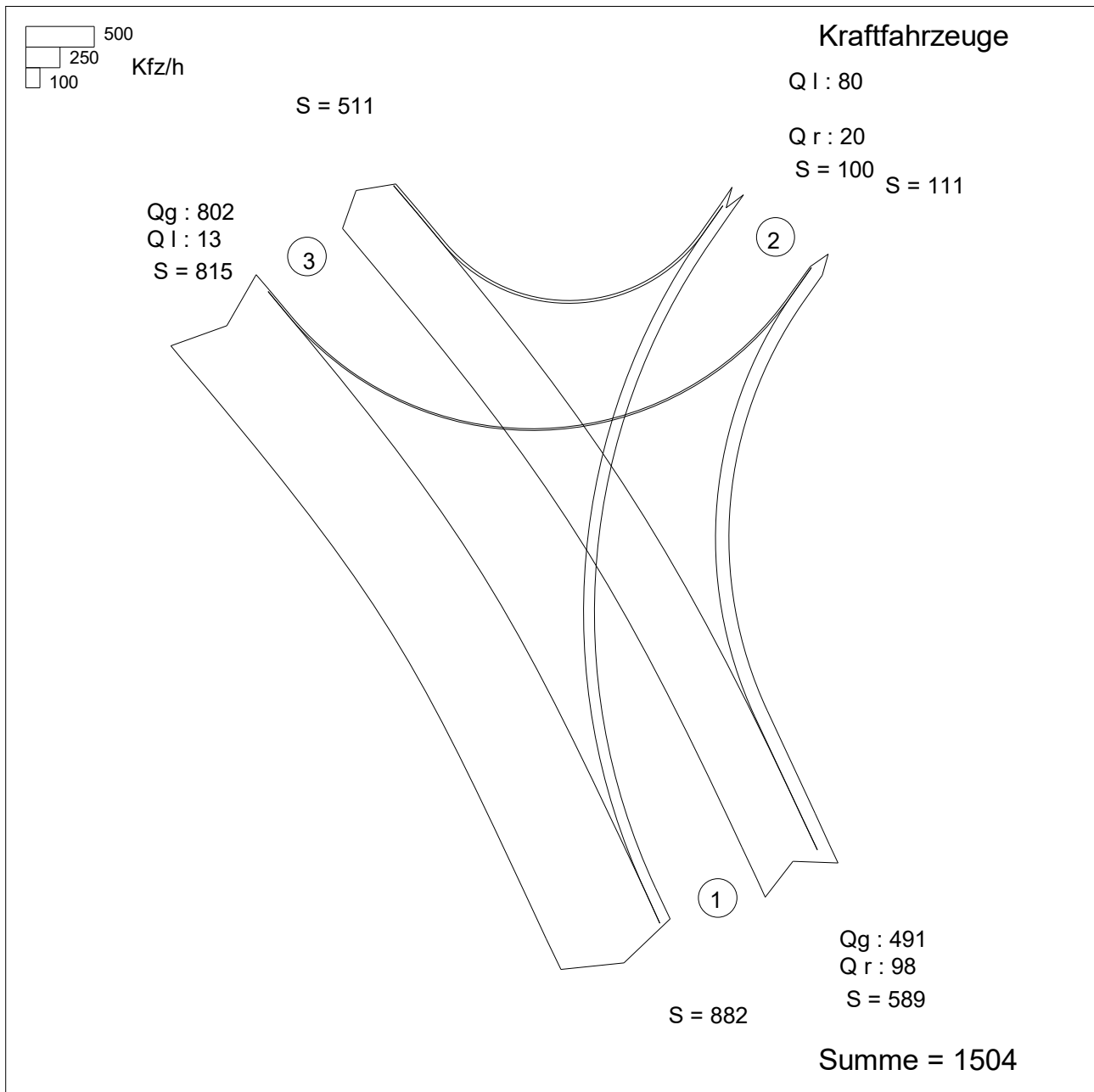
Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

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	354	1071	13,4	13,4	C
	F2	717				
	F23	---				
	R11-1	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-2	---				
B	F23	---	100	0,6	0,6	A
	F3	0				
	F4	100				
	F45	---				
	R2	---	---	0 (kein Radf.)	---	
C	F45	---	986	11,5	11,5	C
	F5	619				
	F6	367				
	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 QSV $F_g/\text{Rad,ges}$					C

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
Knotenpunkt : Veldener Straße - Englbergweg
Stunde : Abendspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
Datei : K07 130 PF2b AS.kob



Zufahrt 1: Rosenheimer Straße
Zufahrt 2: Englbergweg
Zufahrt 3: Veldener Straße

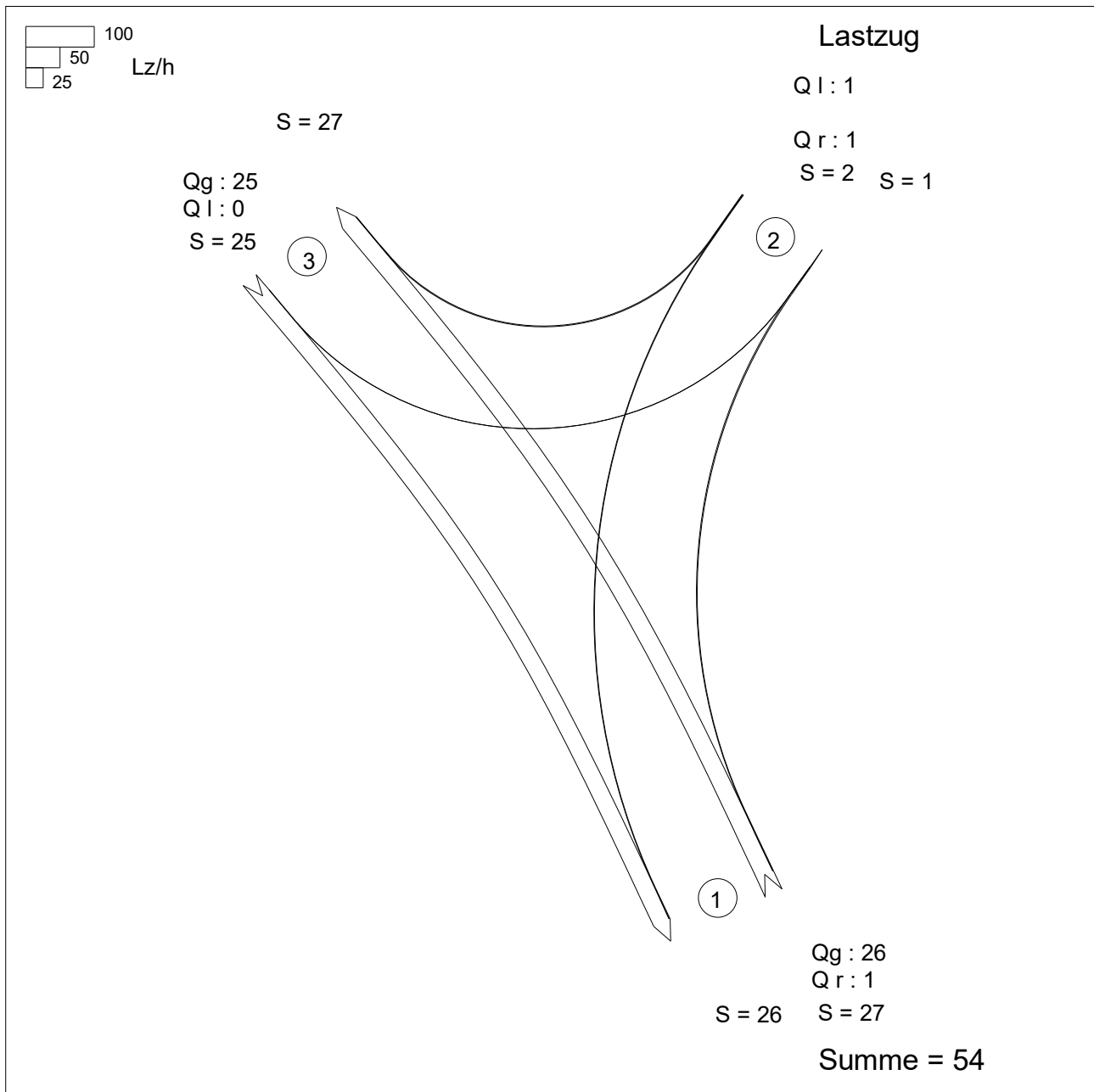
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Veldener Straße - Englbergweg
 Stunde : Abendspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K07 130 PF2b AS.kob



Zufahrt 1: Rosenheimer Straße
 Zufahrt 2: Englbergweg
 Zufahrt 3: Veldener Straße

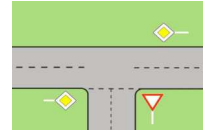
KNOBEL Version 7.1.11

Projakta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Veldener Straße - Englbergweg
 Stunde : Abendspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K07 130 PF2b AS.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]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		517				1800					A
3		99				1533					A
4		81	6,5	3,2	1355	170		40,5	3	4	D
6		21	5,9	3,0	540	607		6,5	1	1	A
Misch-N		102				214	4 + 6	32,5	3	4	D
8		827				1800					A
7		13	5,5	2,8	589	630		5,8	1	1	A
Misch-H		827				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

D

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Rosenheimer Straße
 Veldener Straße
 Nebenstrasse : Englbergweg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

Knotenpunkt: A-C Rosenheimer Straße/B Englbergweg

Verkehrsdaten: Datum 2035
Uhrzeit Abendspitze ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = \underline{45} \text{ s}$ 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	1	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	2	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung									
Zufahrt	Verkehrs- strom	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	465	0	26	491	---	1,053	517
	3	0	97	0	1	98	---	1,010	99
	F12	---	---	---	---	---	50	---	---
B	4	0	79	0	1	80	---	1,013	81
	6	0	19	0	1	20	---	1,050	21
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	13	0	0	13	---	1,000	13
	8	0	777	0	25	802	---	1,031	827
	F56	---	---	---	---	---	50	---	---

Anlage 12, Seite 144 von 177

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)							
		<p>Knotenpunkt: A-C <u>Rosenheimer Straße/B Englbergweg</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Abendspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = \underline{45}$ s Qualitätsstufe <u>D</u></p>					
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	517	1800		0,287			
8	827	1800		0,459			
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	99	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,958	mit RA ---
7 (j=F34)	13	589		657		0,958	
6	21	540		620		ohne RA 0,979	mit RA ---
4 (j=F12)	81	1355		178		0,979	
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	1533	0,065	0,935				
7	630	0,021	0,978				
6	607	0,035	0,965				
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	170			0,475			

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

Anlage 12, Seite 145 von 177

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)							
<p>A B C</p>			Knotenpunkt: A-C <u>Rosenheimer Straße/B Englbergweg</u> Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Abendspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t _w = <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u>				
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) x _i [-]	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (ΣSp.12) q _{PE,i} [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) C _{PE,m} [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) f _{PE,m} [-]	
		25	26	27	28	29	
B	4	0,475	1	102	214	1,020	
	6	0,035					
C	7	0,021	2	---	---	---	
	8	0,459	---				
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) f _{PE,i} bzw. f _{PE,m} [-]	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) C _{PE,i} bzw. C _{PE,m} [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.31/Sp.30) C _i bzw. C _m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.32-Sp.9) R _i bzw. R _m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) t _{w,i} bzw. t _{w,m} [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,053	1800	1709	1218	3,0	A
	3	1,010	1533	1518	1420	2,5	A
B	4	1,013	170	168	88	40,5	D
	6	1,050	607	578	558	6,5	A
C	7	1,000	630	630	617	5,8	A
	8	1,031	1800	1746	944	3,8	A
B	4+6	1,020	214	210	110	32,5	D
C	7+8	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV F_{z,ges}							D

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

Anlage 12, Seite 146 von 177

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

Knotenpunkt: A-C Rosenheimer Straße / B Englbergweg

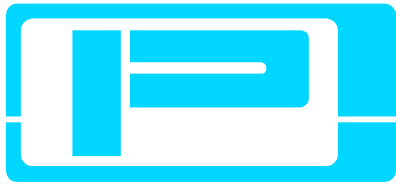
Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Abendspitze ☒ Planung ☐ Analyse

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	802	1391	22,8	22,8	D
	F2	589				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---	---			
	R11-2	---	---			
B	F23	---	---	---	0,6	A
	F3	0	100	0,6		
	F4	100				
	F45	---				
	R2	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
C	F45	---	---	---	19,9	D
	F5	491	1306	19,9		
	F6	815				
	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 QSV $F_g/\text{Rad, ges}$					D



Verkehrsuntersuchung zur Siedlungsentwicklung im Bereich Veldener Straße / Neue Bergstraße

Anlage 12-4

Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt

- K8 Weickmannshöhe / Bründlweg
 - Nullfall (Fall b) Morgenspitze / Abendspitze
 - Planfall 2 (Fall b) Morgenspitze / Abendspitze

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Weickmannshöhe - Bründlweg
 Stunde : Morgenspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K08 040 NFb MS.kob

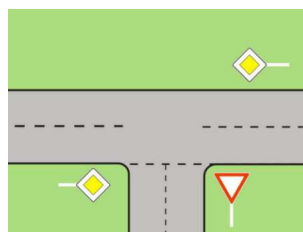


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)
 Lage : Innerorts
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	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. 205	

Straßennamen :

Weickmannshöhe



Weickmannshöhe

Bründlweg

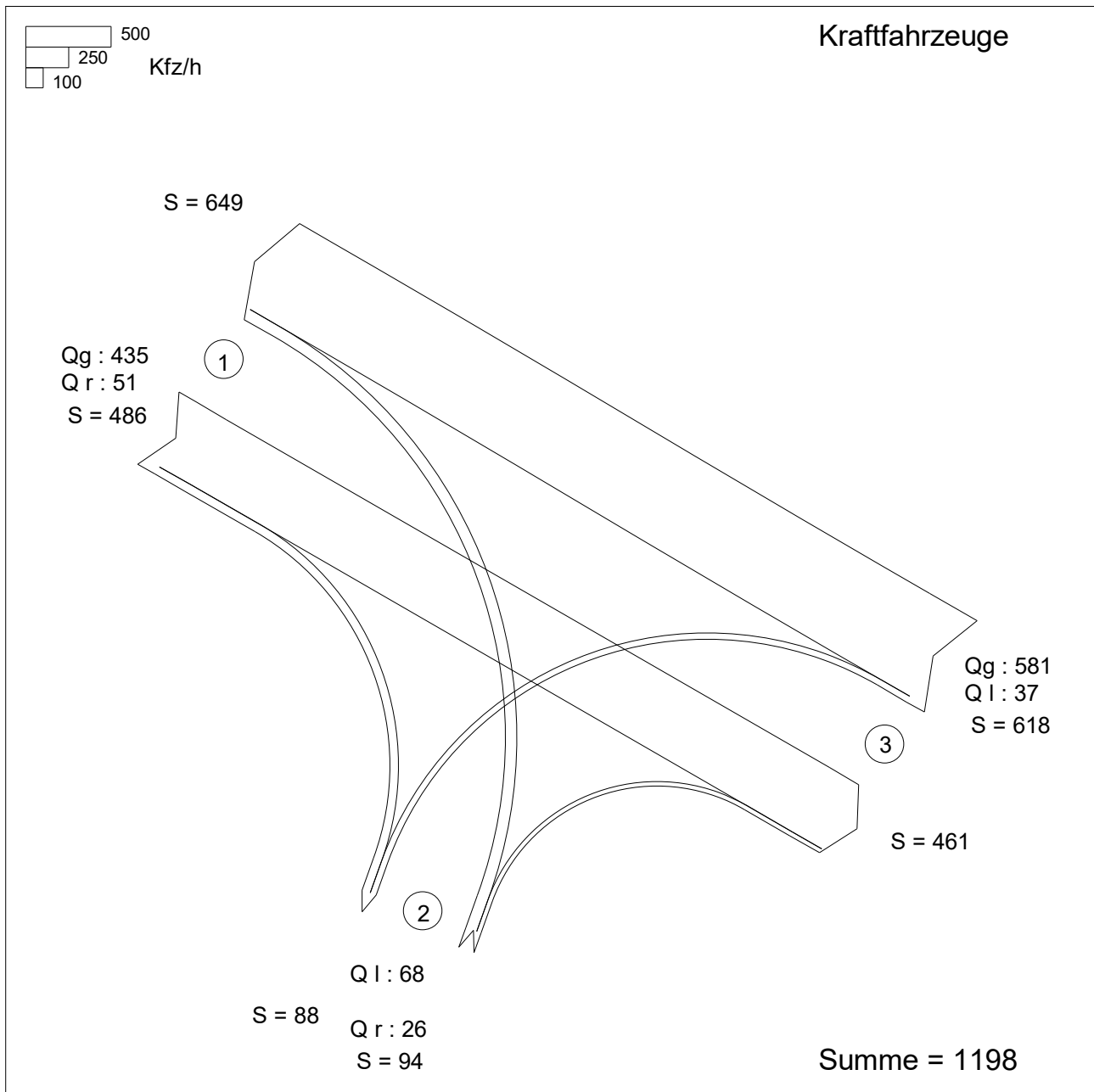
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Weickmannshöhe - Bründlweg
 Stunde : Morgenspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K08 040 NFb MS.kob



Zufahrt 1: Weickmannshöhe
 Zufahrt 2: Bründlweg
 Zufahrt 3: Weickmannshöhe

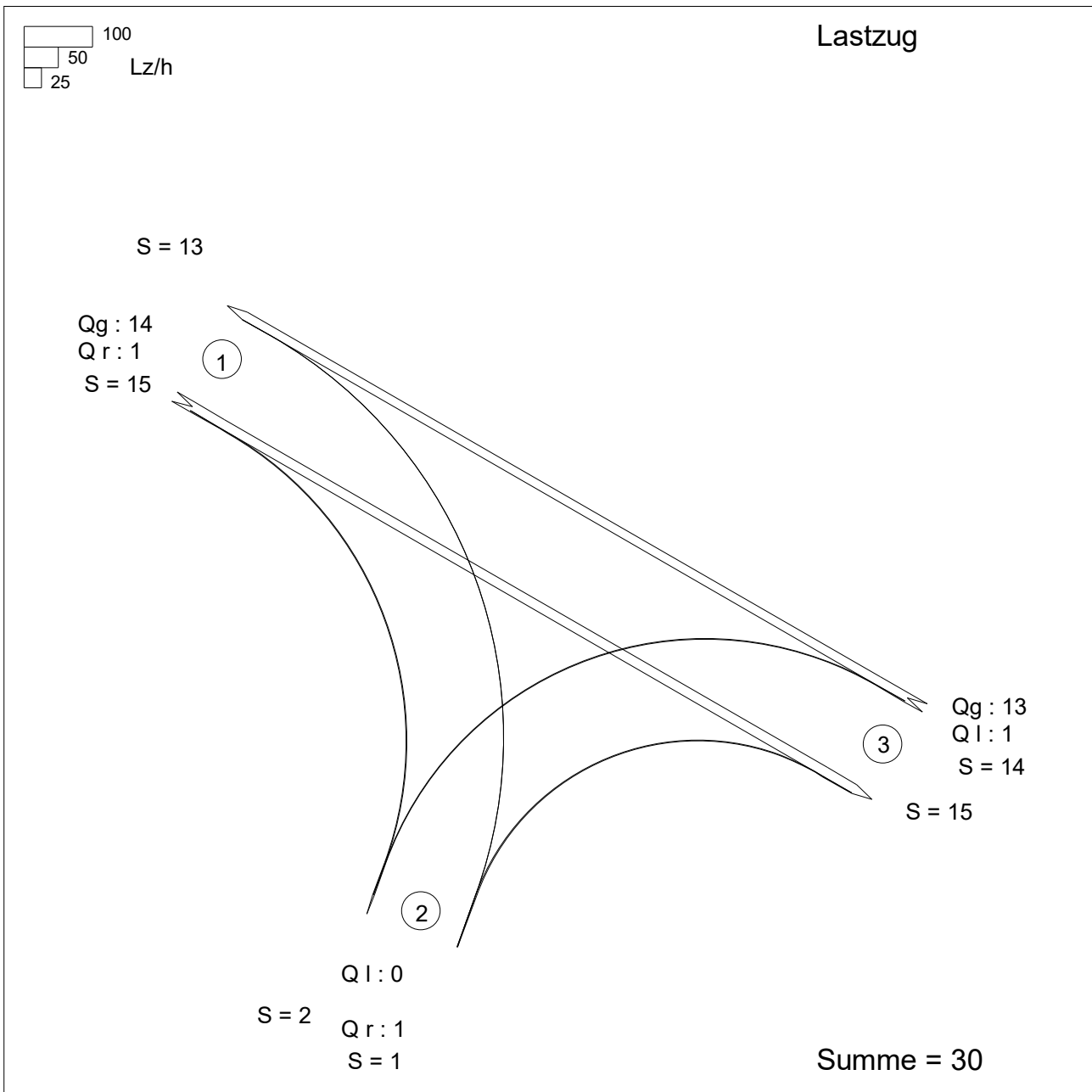
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
Knotenpunkt : Weickmannshöhe - Bründlweg
Stunde : Morgenspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
Datei : K08 040 NFb MS.kob









Zufahrt 1: Weickmannshöhe
Zufahrt 2: Bründlweg
Zufahrt 3: Weickmannshöhe

KNOBEL Version 7.1.11

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Weickmannshöhe - Bründlweg
 Stunde : Morgenspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K08 040 NFb MS.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]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		449				1800					A
3		52				1533					A
4		68	6,5	3,2	1079	233		21,8	2	2	C
6		27	5,9	3,0	461	669		5,8	1	1	A
Misch-N		95				286	4 + 6	19,0	2	3	B
8		594				1800					A
7		38	5,5	2,8	486	708		5,5	1	1	A
Misch-H		632				1800	7 + 8	3,2	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

C

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Weickmannshöhe

Weickmannshöhe

Nebenstrasse : Bründlweg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

Knotenpunkt: A-C Weickmannshöhe /B Bründlweg

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Morgenspitze ☒ 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	Verkehrs- strom	Rad $\frac{q_{\text{Rad},i}}{[\text{Rad/h}]}$	LV $\frac{q_{\text{LV},i}}{[\text{Pkw/h}]}$	Lkw+Bus $\frac{q_{\text{Lkw+Bus},i}}{[\text{Lkw/h}]}$	LkW $\frac{q_{\text{LkW},i}}{[\text{LkW/h}]}$	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8) $\frac{q_{\text{Fz},i}}{[\text{Fz/h}]}$	Fg $\frac{q_{\text{Fg},i}}{[\text{Fg/h}]}$	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4)) $f^{\text{PE},i}_{[-]}$	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11) $\frac{q_{\text{PE},i}}{[\text{Pkw-E/h}]}$
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	421	0	14	435	---	1,032	449
	3	0	50	0	1	51	---	1,020	52
	F12	---	---	---	---	---	50	---	---
B	4	0	68	0	0	68	---	1,000	68
	6	0	25	0	1	26	---	1,038	27
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	36	0	1	37	---	1,027	38
	8	0	568	0	13	581	---	1,022	594
	F56	---	---	---	---	---	50	---	---

Anlage 12, Seite 153 von 177

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

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)							
			Knotenpunkt: A-C <u>Weickmannshöhe</u> /B <u>Bründlweg</u> Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>				
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24)	Aufstellplätze (Sp.2)	Verkehrsstärke (ΣSp.12)	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11))	Verkehrszusammen- setzung (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	0,291	0	95	286	1,011	
	6	0,040					
C	7	0,054	0	632	1800	1,023	
	8	0,330					---
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammen- setzung (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)	Kapazitäts- reserve (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	1,032	1800	1744	1309	2,7	A
	3	1,020	1533	1504	1453	2,5	A
B	4	1,000	233	233	165	21,8	C
	6	1,038	669	644	618	5,8	A
C	7	1,027	708	689	652	5,5	A
	8	1,022	1800	1761	1180	3,1	A
B	4+6	1,011	286	283	189	19,0	B
C	7+8	1,023	1800	1760	1142	3,2	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							C

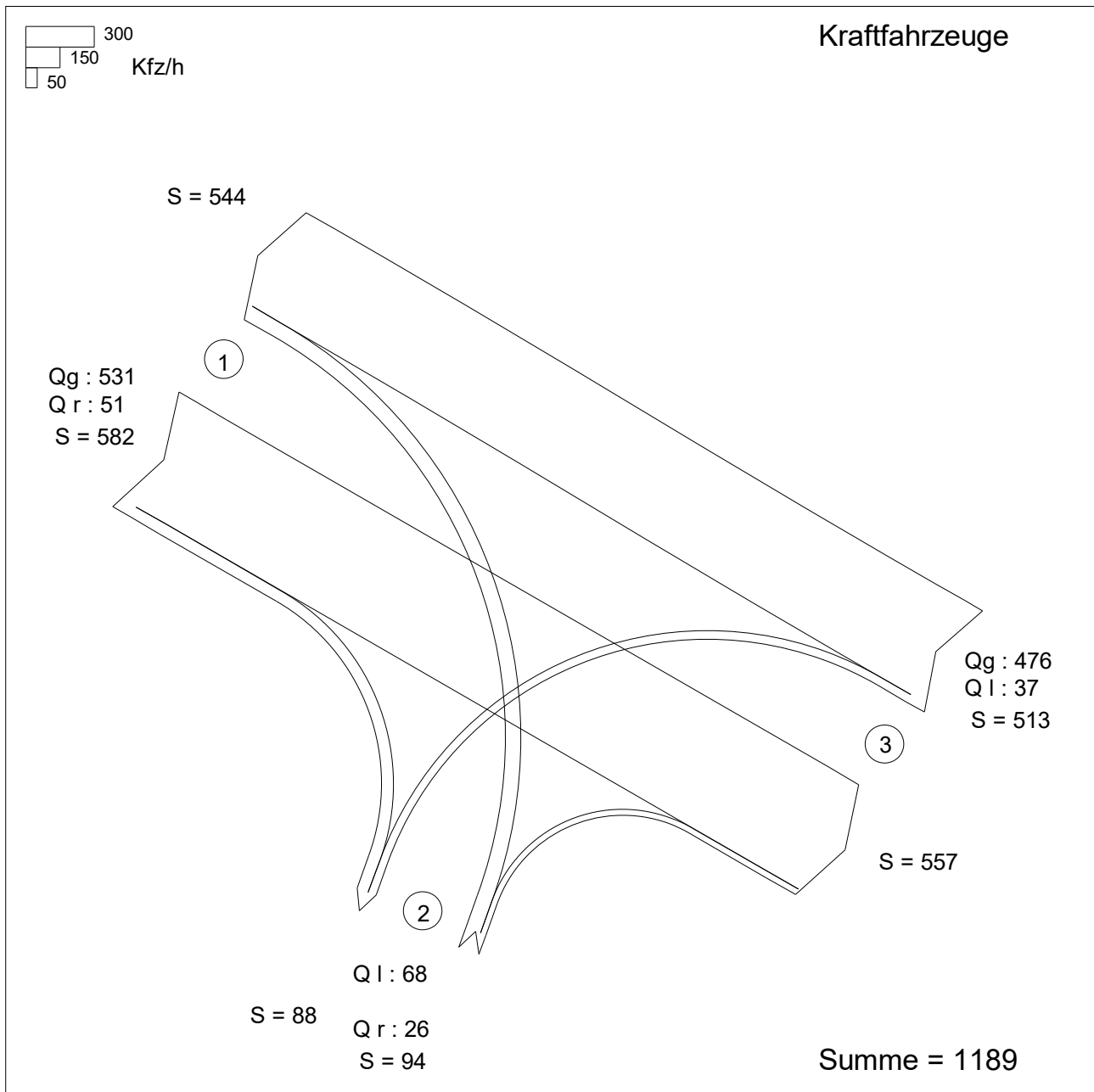
Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)							
<p>The diagram shows a T-junction where road A meets roads B and C. Pedestrian flows are indicated by arrows: F12 (A to B), F56 (B to C), F34 (C to B), F3 (B to A), F4 (A to B), F6 (B to A), F7 (C to B), and F8 (B to C). Vehicle lanes are labeled A, B, and C.</p>			Knotenpunkt: A-C <u>Weickmannshöhe</u> /B <u>Brünlweg</u> Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 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 Σ q _{p,i} [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) t _{w,i} [s]	Summe der mittl. Wartezeit Σ t _{w,i} [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV	
		36	37	38	39	40	
A	F1	581	1067	13,3	13,3	C	
	F2	486					
	F23	---					
	R11-1	---	---	---	0 (kein Radf.)	---	
	R11-2	---					
B	F23	---	94	0,6	0,6	A	
	F3	0					
	F4	94					
	F45	---	---	---	0 (kein Radf.)	---	
R2	---	---	---				
C	F45	---	1053	13,0	13,0	C	
	F5	435					
	F6	618					
	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. Radverkehrsstrom	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 Σ 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 QSV Fg/Rad,ges						C	

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

Anlage 12, Seite 156 von 177

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
Knotenpunkt : Weickmannshöhe - Bründlweg
Stunde : Abendspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
Datei : K08 050 NFb AS.kob



Zufahrt 1: Weickmannshöhe
Zufahrt 2: Bründlweg
Zufahrt 3: Weickmannshöhe

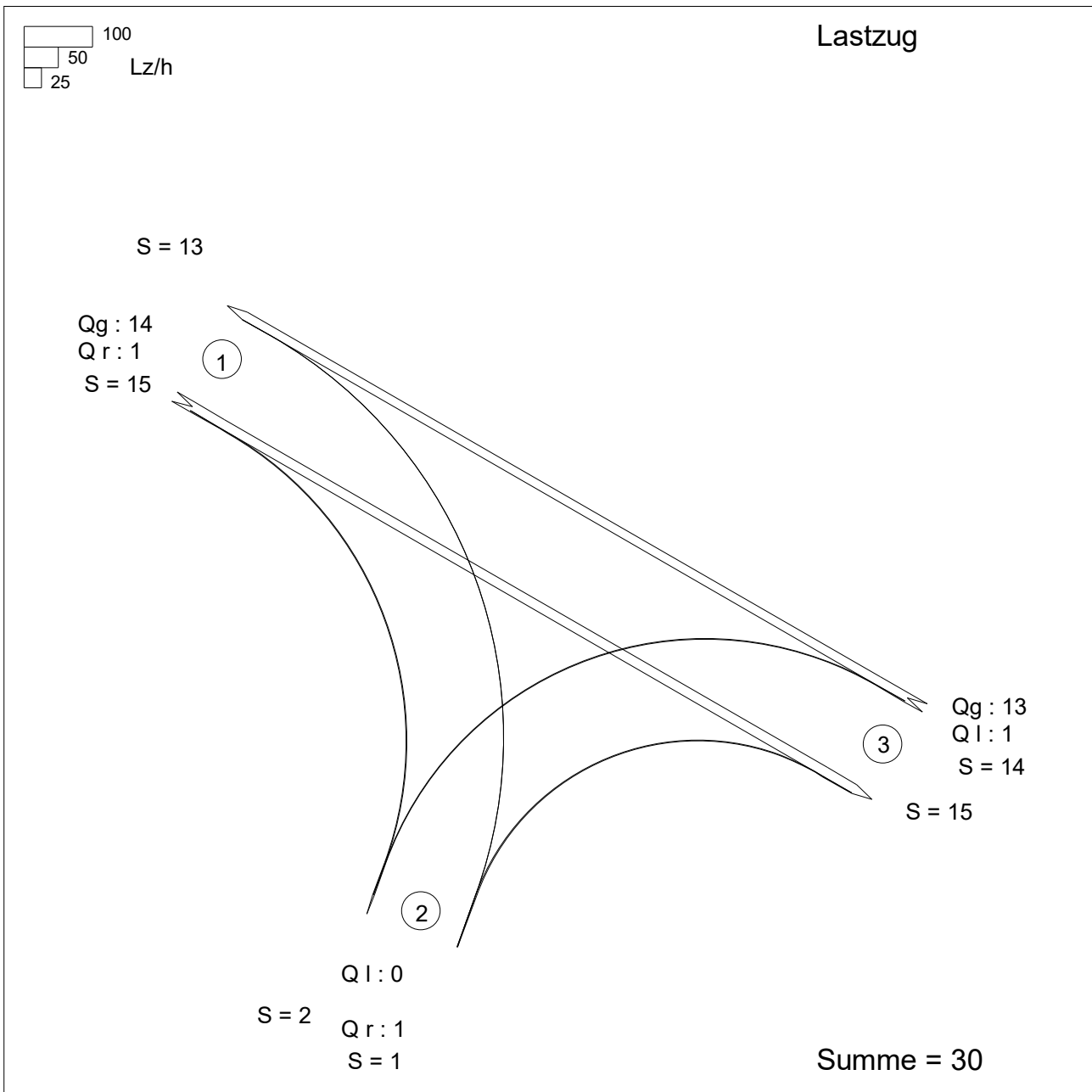
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
Knotenpunkt : Weickmannshöhe - Bründlweg
Stunde : Abendspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
Datei : K08 050 NFb AS.kob

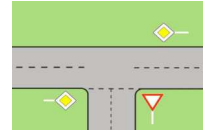


Zufahrt 1: Weickmannshöhe
Zufahrt 2: Bründlweg
Zufahrt 3: Weickmannshöhe

KNOBEL Version 7.1.11

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Weickmannshöhe - Bründlweg
 Stunde : Abendspitze, Nullfall Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K08 050 NFb AS.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]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		545				1800					A
3		52				1533					A
4		68	6,5	3,2	1070	236		21,4	2	2	C
6		27	5,9	3,0	557	595		6,6	1	1	A
Misch-N		95				285	4 + 6	19,1	2	3	B
8		489				1800					A
7		38	5,5	2,8	582	635		6,2	1	1	A
Misch-H		527				1800	7 + 8	2,9	2	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

C

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Weickmannshöhe

Weickmannshöhe

Nebenstrasse : Bründlweg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

Knotenpunkt: A-C Weickmannshöhe /B Bründlweg

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Abendspitze ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐

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

Geometrische Randbedingungen						
Zufahrt	Verkehrs- strom	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	517	0	14	531	---	1,026	545
	3	0	50	0	1	51	---	1,020	52
	F12	---	---	---	---	---	50	---	---
B	4	0	68	0	0	68	---	1,000	68
	6	0	25	0	1	26	---	1,038	27
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	36	0	1	37	---	1,027	38
	8	0	463	0	13	476	---	1,027	489
	F56	---	---	---	---	---	50	---	---

Anlage 12, Seite 160 von 177

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)									
				Knotenpunkt: A-C <u>Weickmannshöhe</u> /B <u>Bründlweg</u> Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Abendspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45</u> s 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	545	1800		0,303					
8	489	1800		0,272					
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	52	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,958	mit RA ---		
7 (j=F34)	38	582		663		0,958			
6	27	556		608		ohne RA 0,979	mit RA ---		
4 (j=F12)	68	1069		262		0,979			
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	1533	0,034		0,966					
7	635	0,060		0,918					
6	595	0,045		0,955					
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	236	0,288							

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)							
			<p>Knotenpunkt: A-C <u>Weickmannshöhe / B Bründlweg</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Abendspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>				
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) $n \text{ [Pkw-E]}$	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i} \text{ [Pkw-E/h]}$	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m} \text{ [Pkw-E/h]}$	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$	
		25	26	27	28	29	
B	4	0,288	0	95	285	1,011	
	6	0,045					
C	7	0,060	0	527	1800	1,027	
	8	0,272	---				
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m} \text{ [Pkw-E/h]}$	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.31/Sp.30) C_i bzw. $C_m \text{ [Fz/h]}$	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.32-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.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,026	1800	1754	1223	2,9	A
	3	1,020	1533	1504	1453	2,5	A
B	4	1,000	236	236	168	21,4	C
	6	1,038	595	573	547	6,6	A
C	7	1,027	635	618	581	6,2	A
	8	1,027	1800	1752	1276	2,8	A
B	4+6	1,011	285	282	188	19,1	B
C	7+8	1,027	1800	1752	1239	2,9	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							C

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

Anlage 12, Seite 162 von 177

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

Knotenpunkt: A-C Weickmannshöhe /B Bründlweg

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Abendspitze ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ ☐

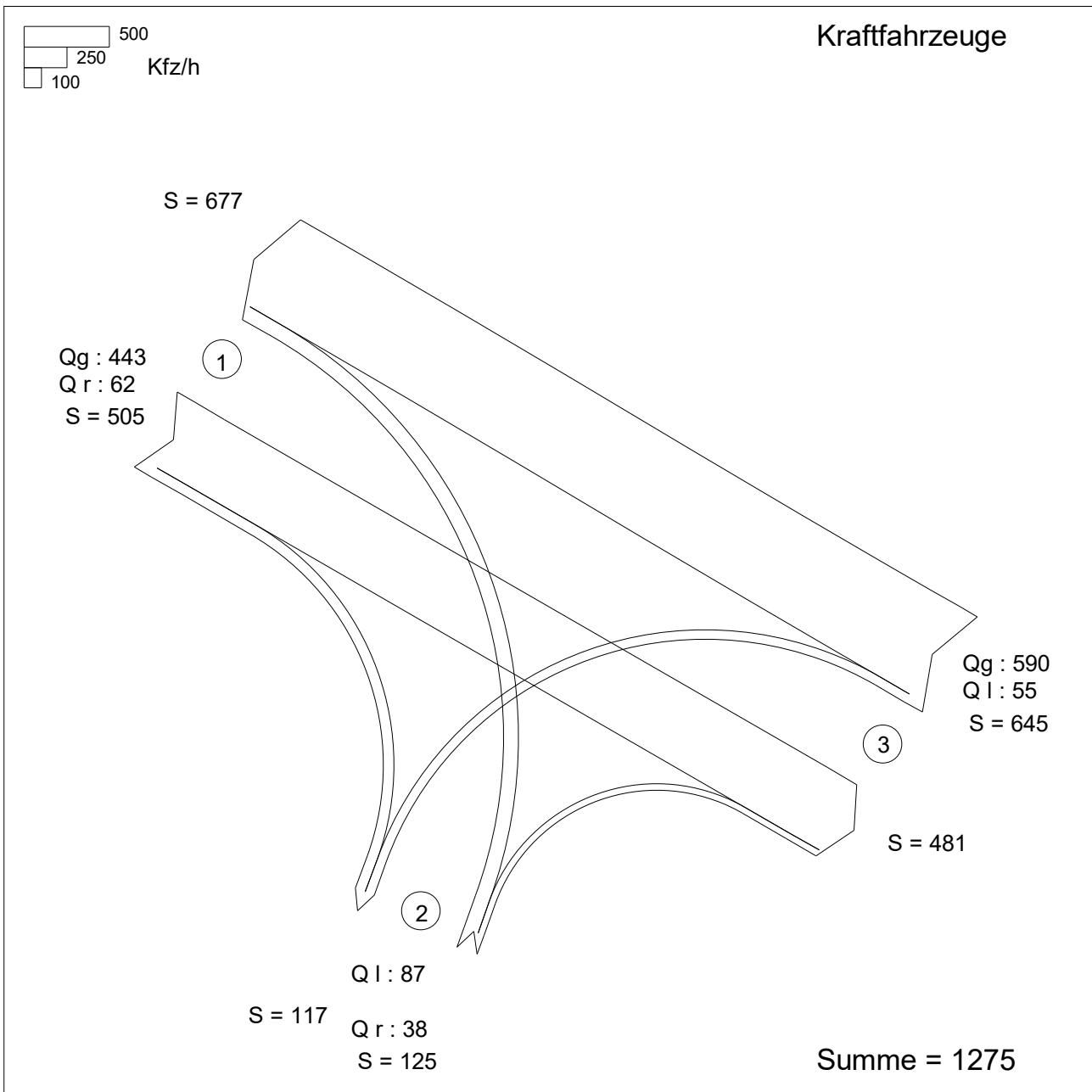
Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

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	476	1058	13,1	13,1	C
	F2	582				
	F23	---				
	R11-1	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-2	---				
B	F23	---	---	---	0,6	A
	F3	0	94	0,6		
	F4	94				
	F45	---				
	R2	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
C	F45	---	---	---	12,8	C
	F5	531	1044	12,8		
	F6	513				
	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 QSV $F_g/\text{Rad,ges}$					C

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
Knotenpunkt : Weickmannshöhe - Bründlweg
Stunde : Morgenspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
Datei : K08 120 PF2b MS.kob



Zufahrt 1: Weickmannshöhe
Zufahrt 2: Bründlweg
Zufahrt 3: Weickmannshöhe

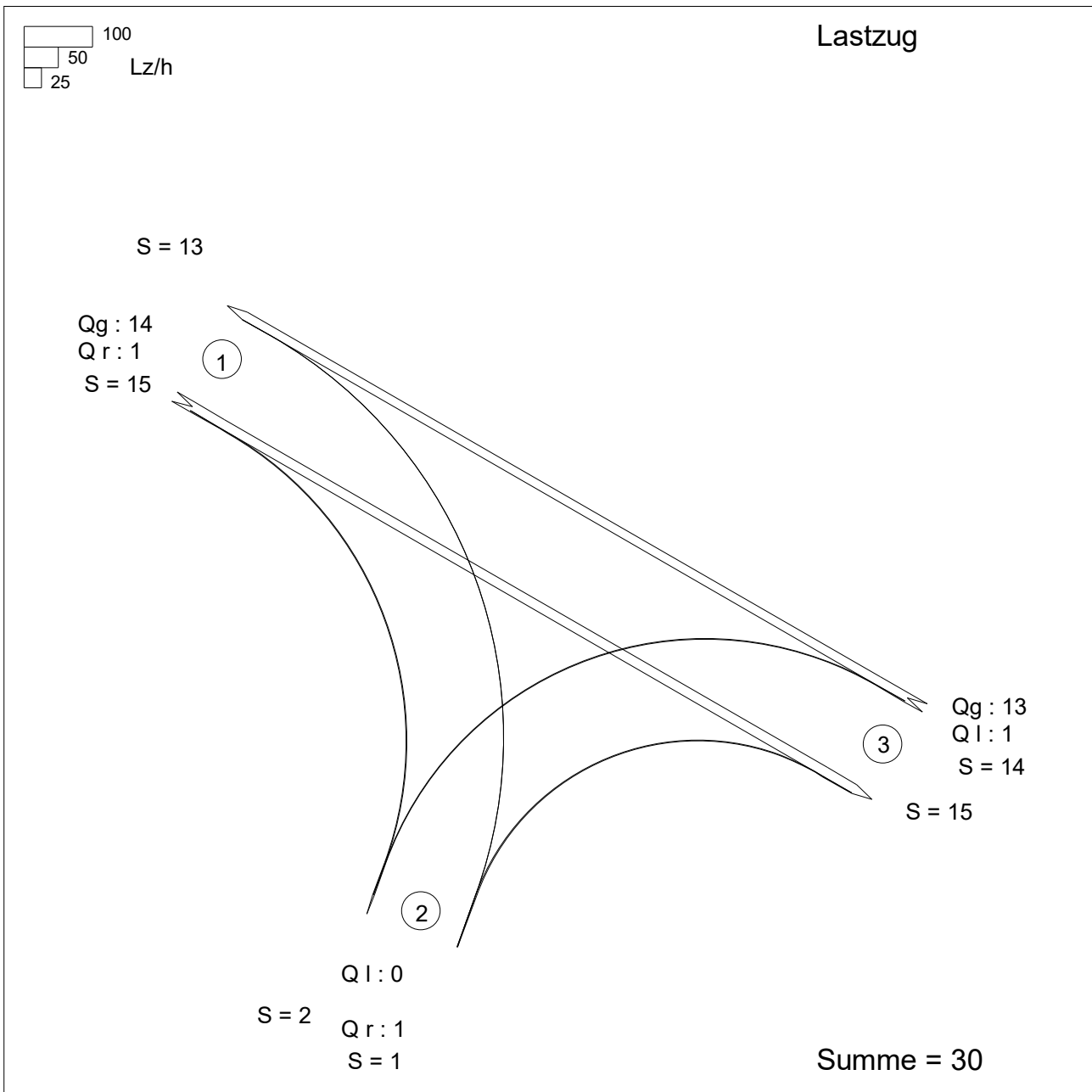
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Weickmannshöhe - Bründlweg
 Stunde : Morgenspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K08 120 PF2b MS.kob



Zufahrt 1: Weickmannshöhe
 Zufahrt 2: Bründlweg
 Zufahrt 3: Weickmannshöhe

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Weickmannshöhe - Bründlweg
 Stunde : Morgenspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K08 120 PF2b MS.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]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		457				1800					A
3		63				1533					A
4		87	6,5	3,2	1119	211		28,9	3	4	C
6		39	5,9	3,0	474	658		6,0	1	1	A
Misch-N		126				267	4 + 6	25,6	3	4	C
8		603				1800					A
7		56	5,5	2,8	505	693		5,8	1	1	A
Misch-H		659				1800	7 + 8	3,2	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

C

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Weickmannshöhe

Weickmannshöhe

Nebenstrasse : Bründlweg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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

Knotenpunkt: A-C Weickmannshöhe /B Brünlweg

Verkehrsdaten: Datum 2035
Uhrzeit Morgenspitze ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ ☐

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = \underline{45} \text{ s}$ 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	429	0	14	443	---	1,032	457
	3	0	61	0	1	62	---	1,016	63
	F12	---	---	---	---	---	50	---	---
B	4	0	87	0	0	87	---	1,000	87
	6	0	37	0	1	38	---	1,026	39
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	54	0	1	55	---	1,018	56
	8	0	577	0	13	590	---	1,022	603
	F56	---	---	---	---	---	50	---	---

Anlage 12, Seite 167 von 177

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)					
<p>The diagram shows a T-junction where a side road (left) meets a main road (right). Traffic flows are labeled: F12 (side road straight), F34 (side road right turn), F56 (main road straight), F3 (main road left turn), F4 (main road right turn), F6 (main road straight from opposite direction), F7 (main road left turn from opposite direction), and F8 (main road right turn from opposite direction). Vehicle positions are marked as A (approaching from left), B (in middle of junction), and C (approaching from right).</p>		<p>Knotenpunkt: A-C <u>Weickmannshöhe</u> /B <u>Brüdlweg</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>			
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	457	1800	0,254		
8	603	1800	0,335		
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 Fg (Bild S5-3) $f_{f,EK,j} [-]$
	16	17	18		19
		ohne RA mit RA	ohne RA mit RA	ohne RA mit RA	ohne RA mit RA
3	63	0 -	1600 -	0,958 ---	
7 (j=F34)	56	505	723	0,958	
6	39	474	672	0,979	mit RA ---
4 (j=F12)	87	1119	245	0,979	
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	1533	0,041	0,959		
7	693	0,081	0,878		
6	658	0,059	0,941		
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	211	0,412			

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

Anlage 12, Seite 168 von 177

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)							
			<p>Knotenpunkt: A-C <u>Weickmannshöhe</u> /B <u>Brüdlweg</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = <u>45 s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>				
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) x _i [-]	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (ΣSp.12) q _{PE,i} [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) C _{PE,m} [Pkw-E/h]	Verkehrszusammen- setzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) f _{PE,m} [-]	
		25	26	27	28	29	
B	4	0,412	0	126	267	1,008	
	6	0,059					
C	7	0,081	0	659	1800	1,022	
	8	0,335	---				
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammen- setzung (Sp.11 u. 29) f _{PE,i} bzw. f _{PE,m} [-]	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) C _{PE,i} bzw. C _{PE,m} [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.31/Sp.30) C _i bzw. C _m [Fz/h]	Kapazitäts- reserve (Gl.(S5-32)) (Sp.32-Sp.9) R _i bzw. R _m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) t _{w,i} bzw. t _{w,m} [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,032	1800	1745	1302	2,8	A
	3	1,016	1533	1509	1447	2,5	A
B	4	1,000	211	211	124	28,9	C
	6	1,026	658	641	603	6,0	A
C	7	1,018	693	681	626	5,8	A
	8	1,022	1800	1761	1171	3,1	A
B	4+6	1,008	267	265	140	25,6	C
C	7+8	1,022	1800	1762	1117	3,2	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV F_{Z,ges}							C

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

Knotenpunkt: A-C Weickmannshöhe /B Bründlweg

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Morgenspitze ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ ☐

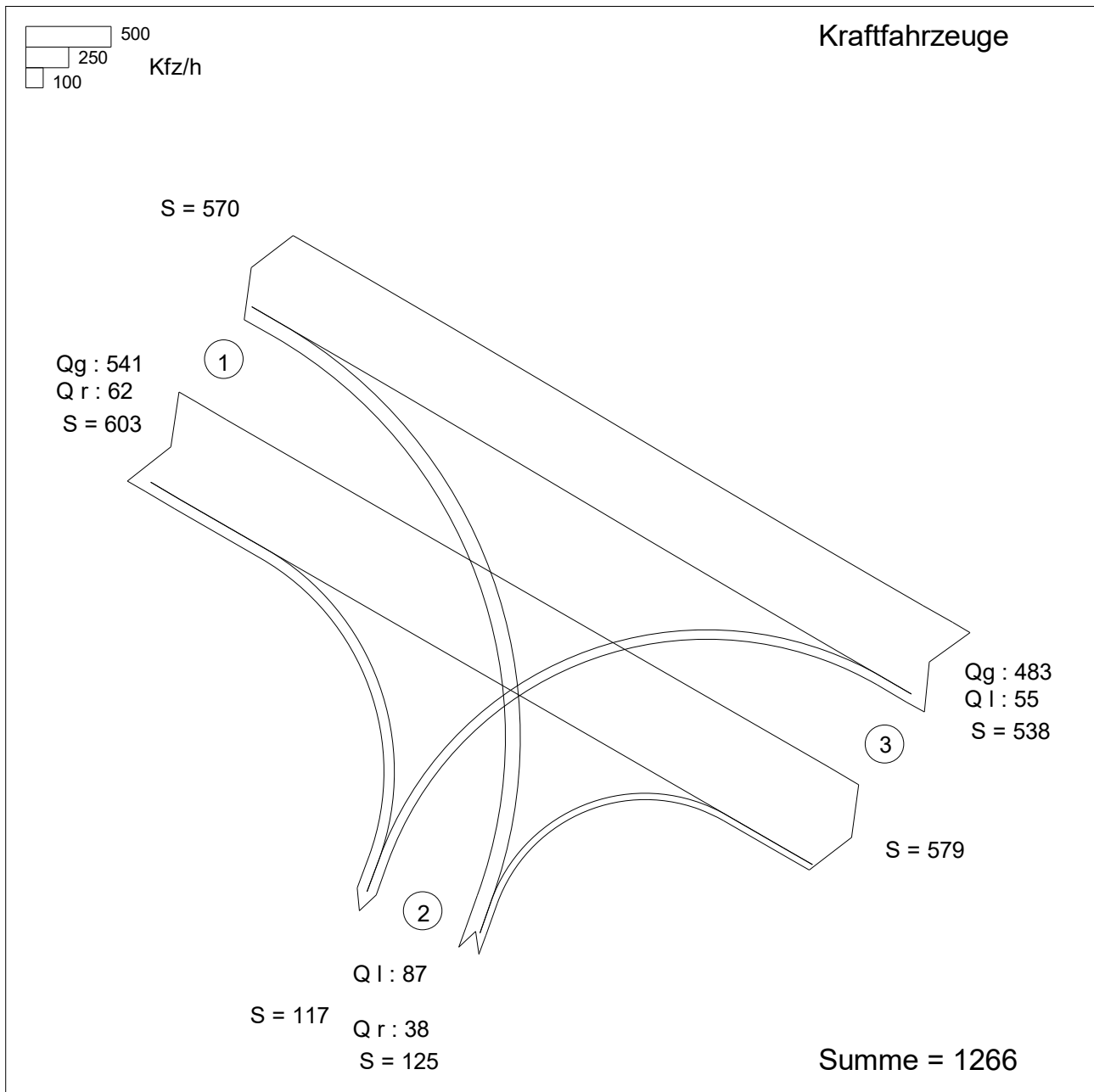
Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

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	590	1095	14,0	14,0	C
	F2	505				
	F23	---	---			
	R11-1	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-2	---				
B	F23	---	---	---	0,8	A
	F3	0	125	0,8		
	F4	125				
	F45	---				
	R2	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
C	F45	---	---	---	13,8	C
	F5	443	1088	13,8		
	F6	645				
	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 QSV $F_g/Rad, ges$					C

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
Knotenpunkt : Weickmannshöhe - Bründlweg
Stunde : Abendspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
Datei : K08 130 PF2b AS.kob



Zufahrt 1: Weickmannshöhe
Zufahrt 2: Bründlweg
Zufahrt 3: Weickmannshöhe

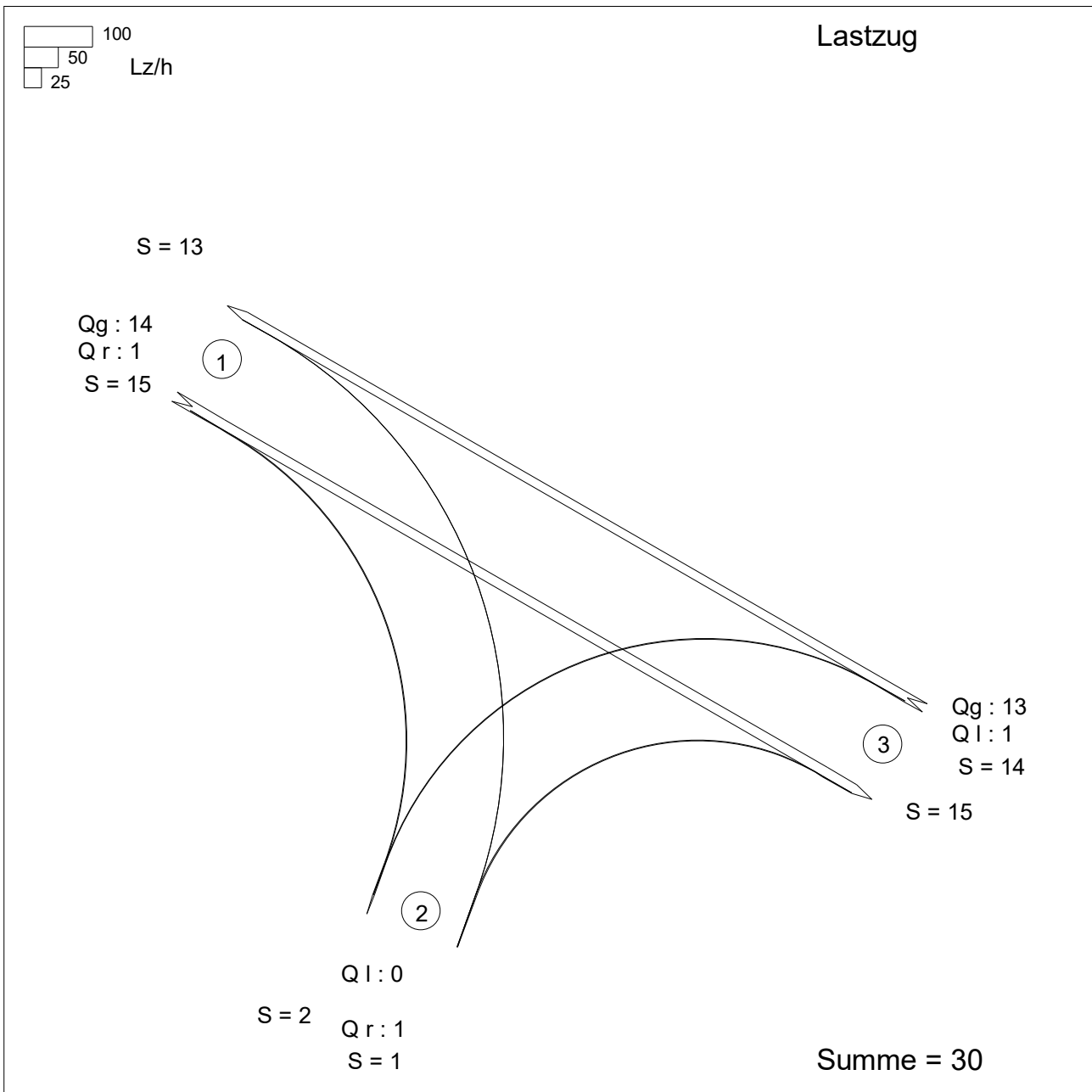
KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
Knotenpunkt : Weickmannshöhe - Bründlweg
Stunde : Abendspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
Datei : K08 130 PF2b AS.kob



Zufahrt 1: Weickmannshöhe
Zufahrt 2: Bründlweg
Zufahrt 3: Weickmannshöhe

KNOBEL Version 7.1.11

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Veldener - Neue Bergstraße
 Knotenpunkt : Weickmannshöhe - Bründlweg
 Stunde : Abendspitze, Planfall 2, Fall b (B15 neu bis B 299)
 Datei : K08 130 PF2b AS.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]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		555				1800					A
3		63				1533					A
4		87	6,5	3,2	1110	213		28,4	3	4	C
6		39	5,9	3,0	572	584		6,8	1	1	A
Misch-N		126				265	4 + 6	25,9	3	4	C
8		496				1800					A
7		56	5,5	2,8	603	620		6,5	1	1	A
Misch-H		552				1800	7 + 8	3,0	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

C

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Weickmannshöhe

Weickmannshöhe

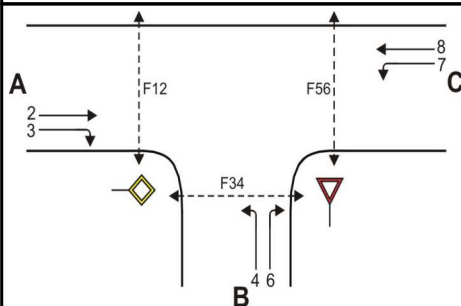
Nebenstrasse : Bründlweg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11



Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

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


Knotenpunkt: A-C Weickmannshöhe /B Bründlweg

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Abendspitze ☒ Planung ☐ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒  ☐ 

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

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Fußgängerfurt 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	527	0	14	541	---	1,026	555
	3	0	61	0	1	62	---	1,016	63
	F12	---	---	---	---	---	50	---	---
B	4	0	87	0	0	87	---	1,000	87
	6	0	37	0	1	38	---	1,026	39
	F34	---	---	---	---	---	50	---	---
C	7	0	54	0	1	55	---	1,018	56
	8	0	470	0	13	483	---	1,027	496
	F56	---	---	---	---	---	50	---	---

KNOBEL Version 7.1.11

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

08209 Auerbach

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)						
		<p>Knotenpunkt: A-C <u>Weickmannshöhe</u> /B <u>Bründlweg</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Abendspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u></p>				
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	555	1800	0,308			
8	496	1800	0,276			
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	63	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 0,958
7 (j=F34)	56	603		647		0,958
6	39	572		596		ohne RA 0,979
4 (j=F12)	87	1110		248		mit RA ---
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	1533	0,041	0,959			
7	620	0,090	0,875			
6	584	0,067	0,933			
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	213	0,409				

Projekta Ingenieurgesellschaft mbH

Anlage 12, Seite 175 von 177

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)							
			Knotenpunkt: A-C <u>Weickmannshöhe</u> /B <u>Bründlweg</u> Verkehrsdaten: Datum <u>2035</u> Uhrzeit <u>Abendspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>				
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24)	Aufstellplätze (Sp.2)	Verkehrsstärke (ΣSp.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	0,409	0	126	265	1,008	
	6	0,067					
C	7	0,090	0	552	1800	1,026	
	8	0,276	---				
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	1,026	1800	1755	1214	3,0	A
	3	1,016	1533	1509	1447	2,5	A
B	4	1,000	213	213	126	28,4	C
	6	1,026	584	569	531	6,8	A
C	7	1,018	620	609	554	6,5	A
	8	1,027	1800	1753	1270	2,8	A
B	4+6	1,008	265	263	138	25,9	C
C	7+8	1,026	1800	1754	1216	3,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							C

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

Knotenpunkt: A-C Weickmannshöhe /B Bründlweg

Verkehrsdaten: Datum 2035
 Uhrzeit Abendspitze ☒ 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	483	1086	13,7	13,7	C
	F2	603				
	F23	---				
	R11-1	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-2	---				
B	F23	---	125	0,8	0,8	A
	F3	0				
	F4	125				
	F45	---				
	R2	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
C	F45	---	1079	13,6	13,6	C
	F5	541				
	F6	538				
	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 QSV $F_g/\text{Rad,ges}$					C