

Stadt Schwäbisch Hall

Verkehrsgutachten zum Bauleitplanverfahren Wohnbaugebiet „Wolfsbühl“ in Schwäbisch Hall

Februar 2016



Planungsgesellschaft für Verkehr,
Stadt und Umwelt

Augustenstraße 10a
70178 Stuttgart
Telefon (07 11) 6 01 43 97-0
Telefax (07 11) 6 01 43 97-10
buero@brennerplan.de
www.brennerplan.de

Impressum

Auftraggeber:

Stadt Schwäbisch Hall
Gymnasiumstraße 4
74523 Schwäbisch Hall

Auftragnehmer:

BrennerPlan GmbH
Planungsgesellschaft für Verkehr,
Stadt und Umwelt

Augustenstraße 10 a
70178 Stuttgart

Telefon 0711 / 6 01 43 97 – 0
Telefax 0711 / 6 01 43 97 – 10

buero@brennerplan.de
www.brennerplan.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Malte Novak
Maxim Khammudekh, M.Sc.

Ausgabestand:

22. Februar 2016

Hinweis zum Urheberrecht:

Text, Lösungswege, Verfahren und Ergebnisse dieses Berichts sind urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für den Auftraggeber für die Zwecke des vorliegenden Projektes bestimmt.

Die Weitergabe an Dritte – auch in Auszügen – bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des Verfassers.

Inhalt

1.	AUFGABENSTELLUNG, PLANUNGSGRUNDLAGEN UND BEARBEITUNGSMETHODIK.....	1
2.	VERKEHRS-AUFKOMMEN IM BESTAND	2
2.1	Knotenpunkt KP 1.....	2
2.2	Knotenpunkt KP 2.....	2
2.3	Knotenpunkt KP 3.....	3
2.4	Knotenpunkt KP 4.....	3
2.5	Knotenpunkt KP 5.....	4
2.6	Knotenpunkt KP 6.....	4
2.7	Zusammenfassung.....	4
3.	VERKEHR-SERZEUGUNG	5
4.	STRASSENRAUM IM BESTAND.....	6
5.	PLANFÄLLE	12
5.1	Planfall 1: Erschließung über bestehendes Straßennetz im Wohngebiet.....	12
5.1.1	Knotenpunkt KP1.....	12
5.1.2	Knotenpunkt KP2.....	13
5.1.3	Knotenpunkt KP3.....	13
5.1.4	Knotenpunkt KP4.....	14
5.1.5	Knotenpunkt KP5.....	14
5.1.6	Knotenpunkt KP6.....	14
5.1.7	Zusammenfassung.....	15
5.2	Planfall 2: Erschließung durch Verlängerung des Schweickerweg	16
5.2.1	Knotenpunkt KP1.....	17
5.2.2	Knotenpunkt KP2.....	17
5.2.3	Knotenpunkt KP3.....	17
5.2.4	Knotenpunkte KP4, KP5 und KP6	18
5.3	Planfall 3	18
6.	FAZIT.....	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verkehrsaufkommen an den Straßenquerschnitten der Knotenpunktarme am KP1	2
Tabelle 2: Verkehrsaufkommen an den Straßenquerschnitten der Knotenpunktarme am KP2	3
Tabelle 3: Verkehrsaufkommen an den Straßenquerschnitten der Knotenpunktarme am KP3.	3
Tabelle 4: Verkehrsaufkommen an den Straßenquerschnitten der Knotenpunktarme am KP4	3
Tabelle 5: Verkehrsaufkommen an den Straßenquerschnitten der Knotenpunktarme am KP5	4
Tabelle 6: Verkehrsaufkommen an Straßenquerschnitten der Knotenpunktarme am KP6.	4
Tabelle 7: Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 1 am KP2	13
Tabelle 8: Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 1 am KP3	13
Tabelle 9: Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 1 am KP4	14
Tabelle 10: Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 1 am KP5	14
Tabelle 11: Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 1 am KP6	14
Tabelle 12: Worst-Case Betrachtung für den Gmelinweg und Knotenpunkt KP 4	16
Tabelle 13: Worst-Case Betrachtung für den Komberger Weg und Knotenpunkt KP 5	16
Tabelle 14: Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 2 am KP1	17
Tabelle 15: Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 2 am KP2	17
Tabelle 16: Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 2 am KP3	18
Tabelle 17: : Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 2 am KP6	18

Abkürzungen

DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
Kfz	Kraftfahrzeug
MIV	Motorisierter Individualverkehr
Pkw	Personenkraftwagen

1. AUFGABENSTELLUNG, PLANUNGSGRUNDLAGEN UND BEARBEITUNGSMETHODIK

Die Stadt Schwäbisch Hall führt derzeit das Bauleitplanverfahren für das Wohnbaugebiet „Wolfsbühl“ durch (Übersicht siehe Anlage 1). Das Wohnbaugebiet befindet sich im östlichen Stadtgebiet und grenzt im Westen an die Kreuzäckersiedlung. Auf einem Teil der derzeitigen Baumschule ist die Bebauung von ca. 78 Wohneinheiten mit voraussichtlich rund 170 Einwohnern vorgesehen. Geplant ist die Anbindung / Erschließung des Gebietes über die bereits bestehenden Straßen Gmelinweg und Komberger Weg. Aufgrund von Befürchtungen der Anwohner hinsichtlich des zusätzlichen Verkehrsaufkommens wird die tatsächliche Mehrbelastung ermittelt und eine alternative Anbindungsvariante direkt an die äußere Erschließung überprüft.

Vor diesem Hintergrund wurde ein Verkehrsgutachten für das Untersuchungsgebiet erstellt, welches sowohl Aussagen zum aktuellen Verkehrsgeschehen als auch zu den neu induzierten Verkehren durch die Wohnbebauung und zu der räumlichen Verteilung dieser Verkehre im vorhandenen Straßennetz beinhaltet. Des Weiteren wird die Erschließung des neuen Wohngebietes für zwei Erschließungs-Varianten überprüft.

Das Verkehrsaufkommen im Bestand wurde mit Hilfe von Videoverkehrszählungen an den umliegenden Knotenpunkten im Planungsgebiet ermittelt.

Das neu induzierte Verkehrsaufkommen der zukünftigen Wohnnutzung wurde mit Hilfe der Programmsoftware von Dr. Bosserhof "Ver_Bau" berechnet und über Ganglinien auf unterschiedliche Tageszeiten umgelegt. Anhand der Relationen im Bestand wird die räumliche Verteilung des neu induzierten Verkehrsaufkommens plausibel abgeschätzt.

2. VERKEHRSAUFKOMMEN IM BESTAND

Anl. 1 In der Anlage 1 ist eine Übersichtskarte des Planungsgebiets dargestellt.

Am Dienstag, den 02.02.2016 wurde vor Ort das Verkehrsaufkommen zu den unten genannten Uhrzeiten gezählt, um die verkehrlichen Spitzenstunden zu ermitteln. Der Erhebungstag war ein normaler Werktag und auf der Fahrbahn befand sich keine Schneedecke. Die Erhebungszeiträume waren:

- 06:00 Uhr – 08:00 Uhr (morgens)
- 15:00 Uhr – 19:00 Uhr (abends)

Anl. 2.1 Eine Übersicht der Lage der Zählstellen ist in der Anlage 2.1 dargestellt. Die Ergebnisse der Verkehrszählung wurden dem vorliegenden Bericht als Knotenstrombelastungspläne im Anhang beigefügt.

Anl. 2.2 Auf Grundlage der Zählergebnisse wurde der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) berechnet. Der DTV der Querschnittsbelastungen zeigt die Anlage 2.2.

2.1 Knotenpunkt KP 1

In der Tabelle 1 sind die Querschnittsbelastungen zu den Spitzenstunden morgens und abends an den Knotenpunktarmen des Knotenpunkts KP1 dargestellt. Zusätzlich beinhaltet die Tabelle den DTV.

	Spitzenstunde 07:00 – 08:00 Uhr Kfz/h	Spitzenstunde 16:30 – 17:30 Uhr Kfz/h	DTV
Schenkenseestraße (Nord)	207 (12)	221 (8)	2.196 (135)
Komberger Weg (Ost)	100 (0)	91 (0)	839 (2)
Schenkenseestraße (Süd)	257 (12)	287 (7)	2.777 (133)
Komberger Weg (West)	168 (0)	227 (1)	1.965 (11)

Tabelle 1: Verkehrsaufkommen an den Straßenquerschnitten der Knotenpunktarme am KP1

2.2 Knotenpunkt KP 2

In der Tabelle 2 sind die Querschnittsbelastungen in den Spitzenstunden an den Knotenpunktarmen am Knotenpunkt KP2 dargestellt.

	Spitzenstunde 07:00 – 08:00 Uhr Kfz/h	Spitzenstunde 16:00 – 17:00 Uhr Kfz/h	DTV
Crailsheimer Straße (Ost)	687 (24)	652 (16)	7.440 (198)
Schweickerweg	121 (2)	130 (0)	1.373 (4)
Crailsheimer Straße (West)	648 (22)	668 (16)	7.484 (193)

Tabelle 2: Verkehrsaufkommen an den Straßenquerschnitten der Knotenpunktarme am KP2

2.3 Knotenpunkt KP 3

Die Tabelle 3 zeigt die Querschnittsbelastungen zu den Spitzenstunden an den Knotenpunktarmen des Knotenpunkts KP3 dargestellt.

	Spitzenstunde 07:00 – 08:00 Uhr Kfz/h	Spitzenstunde 15:15 – 16:15 Uhr Kfz/h	DTV
Schweickerweg (Ost)	99 (0)	110 (0)	1.006 (0)
Leonhard-Kern-Weg	59 (0)	75 (0)	597 (0)
Schweickerweg (West)	44 (0)	57 (0)	559 (0)

Tabelle 3: Verkehrsaufkommen an den Straßenquerschnitten der Knotenpunktarme am KP3.

Der östliche Knotenpunktarm des Schweickerweg ist zur abendlichen Spitzenstunde mit ca. 110 Kfz / h belastet.

2.4 Knotenpunkt KP 4

In der Tabelle 4 sind die Querschnittsbelastungen zu den beiden Spitzenstunden an den Knotenpunktarmen am Knotenpunkt KP4 zusammengefasst.

	Spitzenstunde 07:00 – 08:00 Uhr Kfz/h	Spitzenstunde 15:15 – 16:15 Uhr Kfz/h	DTV
Leonhard-Kern-Weg (Nord)	51 (0)	60 (0)	478 (0)
Gmelinweg	12 (0)	13 (0)	117 (0)
Leonhard-Kern-Weg (Süd)	39 (0)	49 (0)	393 (0)

Tabelle 4: Verkehrsaufkommen an den Straßenquerschnitten der Knotenpunktarme am KP4

Der Gmelinweg ist zur Spitzenstunde mit ca. 13 Kfz / h belastet.

2.5 Knotenpunkt KP 5

In der Tabelle 5 sind die Querschnittsbelastungen zur morgendlichen und abendlichen Spitzenstunde an den Knotenpunktarmen am Knotenpunkt KP5 dargestellt.

	Spitzenstunde 07:00 – 08:00 Uhr Kfz/h	Spitzenstunde 16:45 – 17:45 Uhr Kfz/h	DTV
Leonhard-Kern-Weg (Nord)	39 (0)	53 (0)	399 (0)
Komberger Weg (Ost)	15 (0)	24 (0)	193 (0)
Komberger Weg (West)	54 (0)	75 (0)	585 (0)

Tabelle 5: Verkehrsaufkommen an den Straßenquerschnitten der Knotenpunktarme am KP5

Der Komberger Weg (Ost) ist zur Spitzenstunde mit ca. 24 Kfz / h belastet.

2.6 Knotenpunkt KP 6

Die Tabelle 6 zeigt die Querschnittsbelastungen zu den Spitzenstunden an den Knotenpunktarmen am Knotenpunkt KP6.

	Spitzenstunde 07:00 – 08:00 Uhr Kfz/h	Spitzenstunde 16:00 – 17:00 Uhr Kfz/h	DTV
Kreuzwiesenweg (Nord)	95 (0)	87 (0)	898 (0)
Tüngentaler Straße (Ost)	520 (19)	381 (10)	4.834 (164)
Tüngentaler Straße (Süd)	48 (11)	25 (8)	285 (105)
Tüngentaler Straße (West)	445 (8)	387 (2)	4.581 (59)

Tabelle 6: Verkehrsaufkommen an Straßenquerschnitten der Knotenpunktarme am KP6.

2.7 Zusammenfassung

Die Knotenpunkte KP3, KP4 und KP5 liegen mitten im Wohngebiet und grenzen nicht an eine übergeordnete Straße an. Die maximale Straßenquerschnittsbelastung trat am Knotenpunkt KP3 im Straßenquerschnitt Schweickerweg (Ost) mit ca. 110 Kfz / h auf.

3. VERKEHRSERZEUGUNG

Die Berechnung des neu induzierten Verkehrsaufkommens der geplanten Wohnbebauung im Untersuchungsgebiet ist in den Anlagen 3.1 bis 3.7 dargestellt.

Es wird davon ausgegangen, dass bis zu 78 neue Wohneinheiten entstehen. Die durchschnittliche Haushaltsgröße in Schwäbisch Hall liegt bei 2,2 Einwohner / Wohneinheit¹.

Anl. 3.1 Die Anzahl der neuen Einwohner wird über die Annahme von 2,2 Personen / Wohneinheit berechnet. Daraus ergeben sich ca. 172 neue Einwohner im Untersuchungsgebiet (Anlage 3.1).

Die Spannweite für die Anzahl der Wege, die jede Person pro Tag zurücklegt, liegt zwischen 3,5 und 4 Wegen / Tag (in neuen Wohngebieten). Ca. 15 % der Wege finden aufgrund der geringen Größe des Untersuchungsgebiets außerhalb des Gebiets statt. Der MIV-Anteil der zurückgelegten Wege liegt aufgrund der Lage des Gebiets zwischen 50 % (untere Grenze) und 70 % (obere Grenze). Der durchschnittliche Pkw-Besetzungsgrad der Einwohner liegt im Mittel bei ca. 1,25 Personen / Pkw (Mittelwert der vorgegebenen Spannweite von 1,2 – 1,3 Personen / Pkw).

Anl. 3.2 Daraus resultieren für die neuen Einwohner zwischen 205 und 327 Pkw-Fahrten / Tag (Anlage 3.2).

Für die Berechnung des zukünftigen Besucherverkehrs wird eine Spannweite von 0 % bis 5 % anteilig an den Wegen, welche die Bewohner zurücklegen, vorgegeben. Es wird mit dem Mittelwert von ca. 2,5 % gerechnet. Es wird der gleiche MIV-Anteil und Pkw-Besetzungsgrad angenommen wie für die Einwohner.

Anl. 3.2, 3.3 Daraus resultieren zusätzlich zwischen 6 und 10 Pkw-Fahrten / Tag durch die Besucher (Anlage 3.2). Die Anlage 3.3 zeigt eine Übersicht über die Gesamtanzahl der neu induzierten Pkw-Fahrten im Untersuchungsgebiet.

In der Summe kommt es durch die geplante Wohnbebauung zu 228 bis 354 Kfz-zusätzlichen Fahrten / Tag.

¹ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg: <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/SRDB/Tabelle.asp?H=BevoelkGebiet&U=07&T=99055010&E=GE&K=436&R=GE436064>

Anl. 3.6, 3.7 In den Anlagen 3.6 und 3.7 ist die zeitliche Verteilung des Quell-, Ziel- und Gesamtverkehrsaufkommens mit Ganglinien dargestellt. Als Grundlage hierfür wird der Mittelwert des neu induzierten Verkehrsaufkommens zugrunde gelegt (294 Kfz-Fahrten / Tag).

Das maximale zusätzliche Gesamtverkehrsaufkommen in einer Stunde (zwischen 17:00 Uhr und 18:00 Uhr) beträgt ca. 30 zusätzliche Pkw / h (siehe Anlage 3.6).

4. STRAßENRAUM IM BESTAND

Das gesamte Untersuchungsgebiet befindet sich in einer Tempo-30-Zone. Die Ausfahrten aus dem Wohngebiet auf die Crailsheimer Straße und Tüngentaler Straße sind vorfahrtgeregelt mit dem Verkehrszeichen Nummer 206 („Stop-Schild“).

In den Anlagen 4.1 bis 4.3 sind exemplarisch Bilder der Ortsbegehung der Straßenzüge des Bestandsnetzes dargestellt.

Komberger Weg

Die Fotos in den Abbildungen 1 bis 5 zeigen die Situation im Komberger Weg. Der Straßenraum ist ausreichend dimensioniert, mindestens auf einer Seite ist ein Gehweg vorhanden und Begegnungsverkehr ist möglich. Am Tag der Bestandserfassung wurde nicht auf der Fahrbahn geparkt und es konnten keine Probleme festgestellt werden. Die Charakteristik entspricht einer Wohnstraße.



Abbildung 1: Straßenquerschnitt Komberger Weg – Bild 1



Abbildung 2: Straßenquerschnitt Komberger Weg – Bild 2



Abbildung 3: Straßenquerschnitt Komberger Weg – Bild 3



Abbildung 4: Straßenquerschnitt Komberger Weg – Bild 4



Abbildung 5: Straßenquerschnitt Komberger Weg – Bild 5

Gmelinweg

In den Abbildungen 6 – 10 sind Fotos der Bestandsaufnahme des Gmelinweg dargestellt. Es ist mindestens auf einer Straßenseite ein Gehweg vorhanden und der Straßenraum ist auch hier ausreichend dimensioniert um Begegnungsverkehr zu ermöglichen. Auch in diesem Bereich wurde nicht auf der Fahrbahn geparkt und es konnten keine Probleme beobachtet werden. Die Charakteristik entspricht ebenfalls einer Wohnstraße.



Abbildung 6: Straßenquerschnitt Gmelinweg – Bild 1



Abbildung 7: Straßenquerschnitt Gmelinweg – Bild 2



Abbildung 8: Straßenquerschnitt Gmelinweg – Bild 3



Abbildung 9: Straßenquerschnitt Gmelinweg – Bild 4



Abbildung 10: Straßenquerschnitt Gmelinweg – Bild 5

Schweickerweg

In den Abbildungen 11 bis 13 zeigen Fotos der Bestandssituation im Schweickerweg. Die Knotenpunkte KP3 und KP4 sowie der Straßenraum sind für das vorhandene Verkehrsaufkommen ausreichend dimensioniert. Es ist mindestens auf einer Straßenseite ein Gehweg vorhanden. Begegnungsverkehr ist möglich. Die Charakteristik entspricht einer Wohnstraße.



Abbildung 11: Straßenquerschnitt Schweickerweg – Bild 1



Abbildung 12: Straßenquerschnitt Schweickerweg – Bild 2



Abbildung 13: Straßenquerschnitt Schweickerweg – Bild 3

Die Ortsbegehung hat ergeben, dass alle drei Straßenabschnitte im Komberger Weg, Gmelinweg und im Schweickerweg den Charakter einer Wohnstraße aufweisen. Es konnten vor Ort keine Schwierigkeiten im Verkehrsablauf beobachtet werden.

5. PLANFÄLLE

Für die Darstellung der induzierten Neuverkehre im Planfall wurde die tatsächliche verkehrliche Spitzenstunde der einzelnen Knotenpunkte (im Bestand) als Berechnungsgrundlage herangezogen. Anschließend wurde der Anteil der induzierten Neuverkehre zur Uhrzeit der Spitzenstunde im Bestand auf die Querschnittsbelastungen addiert.

5.1 Planfall 1: Erschließung über bestehendes Straßennetz im Wohngebiet

Diese Variante untersucht den Planfall, in welchem die gesamte Erschließung über zwei bestehende Straßen, die an das Untersuchungsgebiet angrenzen, erfolgt. Es handelt sich um den Gmelinweg und Komberger Weg.

Es wird angenommen, dass ca. 50 % des neu induzierten Verkehrsaufkommens über den Gmelinweg und die weiteren 50 % über den Komberger Weg fahren. Insgesamt würden dadurch beide Bestandsstraße jeweils mit ca. 147 Kfz / Tag zusätzlich belastet.

Anl. 3.7 In der Anlage 3.7 ist die zeitliche Ganglinie des Verkehrsaufkommens der oben genannten Verteilung dargestellt.

Anl. 5.1, 5.2 In der Anlage 5.1 ist eine Übersicht der zugrunde gelegten prozentualen Verteilung dargestellt. Die Anlage 5.2 zeigt das zusätzliche tägliche Verkehrsaufkommen in den einzelnen Straßenquerschnitten.

5.1.1 Knotenpunkt KP1

Im Planfall 1 wird davon ausgegangen, dass der Knotenpunkt KP1 nicht zusätzlich belastet wird. Es kann vereinzelte Verkehrsteilnehmer geben, die entlang des Komberger Weg in Richtung Innenstadt (Nahversorger) fahren, jedoch lässt sich dieser Fall schwer abschätzen. Die Kapazität des „rechts-vor-links“-geregelten Knotenpunkts zur Spitzenstunde wird auch bei einer geringen Zunahme des Verkehrsaufkommens nicht erreicht.

5.1.2 Knotenpunkt KP2

	Spitzenstunde 07:00 – 08:00 Uhr Kfz/h	DTV
Crailsheimer Straße (Ost)	687 (24) + 6 (0)	7.440 (198) + 74 (0)
Schweickerweg	121 (2) + 12 (0)	1.373 (4) + 147 (0)
Crailsheimer Straße (West)	648 (22) + 6 (0)	7.484 (193) + 74 (0)

Tabelle 7: Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 1 am KP2

Am Knotenpunkt KP2 wird der Knotenpunktarm Schweickerweg zur Spitzenstunde zusätzlich um ca. 12 Kfz / h im Querschnitt belastet. Diese Steigerung führt zu keiner spürbaren Veränderung des Verkehrsaufkommens (Tabelle 7).

Eine überschlägliche Leistungsfähigkeitsüberprüfung des KP2 ergibt eine Verschlechterung von der QSV A auf QSV B. Betroffen sind die Linksabbieger aus dem Schweickerweg in Richtung Innenstadt. Jedoch erhöht sich die mittlere Wartezeit lediglich um 0,2 Sekunden von 10 auf 10,2 Sekunden. QSV B wird gemäß dem HBS² wie folgt definiert:

„Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.“

5.1.3 Knotenpunkt KP3

Die Tabelle 8 zeigt das zusätzliche Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt Schweickerweg / Leonhard-Kern-Weg zur Spitzenstunde und für die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke im Planfall 1.

	Spitzenstunde 15:15 – 16:15 Uhr Kfz/h	DTV
Schweickerweg (Ost)	110 (0) + 9 (0)	1.006 (0) + 174 (0)
Leonhard-Kern-Weg	75 (0) + 9 (0)	597 (0) + 174 (0)
Schweickerweg (West)	57 (0) + 0 (0)	559 (0) + 0 (0)

Tabelle 8: Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 1 am KP3

Am Knotenpunkt KP3 werden die Knotenpunktarme des Schweickerweg zusätzlich um ca. 9 Kfz / Spitzenstunde belastet.

² Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Köln 2015

5.1.4 Knotenpunkt KP4

	Spitzenstunde 15:15 – 16:15 Uhr Kfz/h	DTV
Leonhard-Kern-Weg (Nord)	60 (0) + 9 (0)	478 (0) + 147 (0)
Gmelinweg	13 (0) + 9 (0)	117 (0) + 147 (0)
Leonhard-Kern-Weg (Süd)	49 (0) + 3 (0)	393 (0) + 59 (0)

Tabelle 9: Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 1 am KP4

Am Knotenpunkt KP4 werden der Gmelinweg und der nördliche Abschnitt des Leonhard-Kern-Weg um zusätzlich ca. 9 Kfz / Spitzenstunde belastet. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke im „Gmelinweg“ steigt um ca. 126 %. Eine Verkehrsstärke von ca. 264 Kfz / Tag ist für eine Straße mit dem Charakter eines „Wohnwegs“ oder einer „Wohnstraße“ nicht untypisch und verkraftbar (Tabelle 9).

5.1.5 Knotenpunkt KP5

	Spitzenstunde 16:45 – 17:45 Uhr Kfz/h	DTV
Leonhard-Kern-Weg (Nord)	53 (0) + 3 (0)	399 (0) + 29 (0)
Komberger Weg (Ost)	24 (0) + 12 (0)	193 (0) + 118 (0)
Komberger Weg (West)	75 (0) + 15 (0)	585 (0) + 147 (0)

Tabelle 10: Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 1 am KP5

Der Komberger Weg am Knotenpunkt KP5 wird zur Spitzenstunde mit ca. 12 – 15 Kfz zusätzlich belastet (Tabelle 10).

5.1.6 Knotenpunkt KP6

	Spitzenstunde 07:00 – 08:00 Uhr Kfz/h	DTV
Kreuzwiesenweg (Nord)	95 (0) + 12 (0)	898 (0) + 147 (0)
Tüngentaler Straße (Ost)	520 (19) + 7 (0)	4.834 (164) + 89 (0)
Tüngentaler Straße (Süd)	48 (11) + 0 (0)	285 (105) + 0 (0)
Tüngentaler Straße (West)	445 (8) + 7 (0)	4.581 (59) + 89 (0)

Tabelle 11: Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 1 am KP6

Auf den nördlichen Knotenpunktarm des Knotenpunkts KP 6 (Kreuzwiesenweg) fahren zur Spitzenstunde zusätzlich ca. 12 Kfz (Tabelle 11).

5.1.7 Zusammenfassung

Der DTV im Gmelinweg steigt um ca. 125 %, ist jedoch mit ca. 264 Kfz / 24 h für eine Wohnstraße / einen Wohnweg nicht untypisch belastet. Auch im Komberger Weg erhöht sich das tägliche Verkehrsaufkommen. Die beiden Straßenabschnitte sind charakteristisch dem „Wohnweg“ oder einer „Wohnstraße“ zuzuordnen. Wohnwege werden in der RAS 06³ mit einem Verkehrsaufkommen unter 150 Kfz / h eingeordnet und Wohnstraßen unter 400 Kfz / h. Diese Werte werden im Planfall 1 nicht erreicht.

Am einfachsten Vorstellbar ist jeweils die Änderung zur verkehrlichen Spitzenstunde an den Knotenpunkten, da dort das höchste Verkehrsaufkommen stattfindet. An den einzelnen Knotenpunktarmen liegt das zusätzliche Verkehrsaufkommen zwischen 0 und 15 Kfz / h. Wird eine gleichmäßige Verteilung über die gesamte Stunde angenommen, entspricht dies bei 15 zusätzlichen Fahrzeugen, einem Fahrzeug pro 4 Minuten. Die Werte beziehen sich jeweils auf Querschnittsbelastungen. Diese teilen sich auf in Quell- und Zielverkehr. Es kann davon ausgegangen werden, dass an den Knotenpunkten mit den Spitzenstunden am Abend etwa 65 % des Gesamtverkehrsaufkommens im Straßenquerschnitt Quellverkehr und ca. 35 % Zielverkehr sind. An Knotenpunkten, die ihre Spitzenstunde morgens haben, entfällt ca. 80 % des Verkehrsaufkommens auf den Quellverkehr und ca. 20 % auf den Zielverkehr.

Grundsätzlich ist eine Erschließung über den Gmelinweg und Komberger Weg möglich, ohne Änderung des Straßencharakters.

Worst-Case Szenario im Planfall 1

Um ein Worst-Case-Szenario zu betrachten, wird das maximal neu induzierte Verkehrsaufkommen für den Gmelinweg und Komberger Weg als Berechnungsgrundlage herangezogen. In den vorausgegangen Ausführungen Planfall 1 (und im nachfolgenden Planfall 2) ist jeweils der Mittelwert des neu induzierten Verkehrsaufkommens hinterlegt (294 Kfz-Fahrten / 24 h Gesamtverkehrsaufkommen). Dies entspricht einer realistischen Annahme für das zukünftige Verkehrsaufkommen.

Für ein Worst-Case Szenario werden anstatt 294 Kfz-Fahrten / 24 h nun 354 Kfz-Fahrten / 24 h angenommen (siehe Anlage 3.3, Maximales Gesamtverkehrsaufkommen).

³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen R1 (Ausgabe 2006), Köln 2006

Analog zu den aufgezeigten Berechnungen werden im Gmelinweg und Komberger Weg dann täglich 177 Kfz-Fahrten anstatt 147 induziert. Das Verkehrsaufkommen bei der Worst-Case Betrachtung ist ca. 20 % höher als bei den Mittelwerten.

Überträgt man dieses Verkehrsaufkommen nun auf die 2 Knotenpunkte, die an den Gmelinweg und Komberger Weg angrenzen (exemplarisch wurden die Knotenpunkte KP 4 und KP 5 gewählt) ergeben sich folgende Werte:

	Spitzenstunde 15:15 – 16:15 Uhr Kfz/h	DTV
Leonhard-Kern-Weg (Nord)	60 (0) + 11 (0)	478 (0) + 177 (0)
Gmelinweg	13 (0) + 11 (0)	117 (0) + 177 (0)
Leonhard-Kern-Weg (Süd)	49 (0) + 4 (0)	393 (0) + 71 (0)

Tabelle 12: Worst-Case Betrachtung für den Gmelinweg und Knotenpunkt KP 4

	Spitzenstunde 16:45 – 17:45 Uhr Kfz/h	DTV
Leonhard-Kern-Weg (Nord)	53 (0) + 4 (0)	399 (0) + 35 (0)
Komberger Weg (Ost)	24 (0) + 15 (0)	193 (0) + 142 (0)
Komberger Weg (West)	75 (0) + 18 (0)	585 (0) + 177 (0)

Tabelle 13: Worst-Case Betrachtung für den Komberger Weg und Knotenpunkt KP 5

Geht man von den Richtwerten der RAS 06 (Straßencharakteristiken) aus („Wohnweg“: weniger als 150 Kfz / h oder einer Wohnstraße: weniger als 400 Kfz / h) werden diese Richtwerte auch nicht zur Spitzenstunde einer Worst-Case Betrachtung erreicht.

5.2 Planfall 2: Erschließung durch Verlängerung des Schweickerweg

Für den Planfall 2 wird angenommen, dass die verkehrliche Erschließung der Neubebauung ausschließlich über den Schweickerweg stattfindet.

In diesem Fall ist der Schweickerweg täglich mit ca. 294 Kfz-Fahrten zusätzlich belastet.

Anl. 5.3, 5.4 Die angenommene Verkehrsverteilung ist in der Anlage 5.3 dargestellt. Das prognostizierte Verkehrsaufkommen für den Planfall 2 zeigt die Anlage 5.4.

Die zeitliche Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens kann der Anlage 3.6 entnommen werden.

5.2.1 Knotenpunkt KP1

	Spitzenstunde 16:30 – 17:30 Uhr Kfz/h	DTV
Schenkenseestraße (Nord)	221 (8) + 8 (0)	2.196 (135) + 74 (0)
Komberger Weg (Ost)	91 (0) + 0 (0)	839 (2) + 0 (0)
Schenkenseestraße (Süd)	287 (7) + 8 (0)	2.777 (133) + 74 (0)
Komberger Weg (West)	227 (1) + 0 (0)	1.965 (11) + 0 (0)

Tabelle 14: Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 2 am KP1

Die Knotenpunktarme der Schenkenseestraße werden im Querschnitt zur Spitzenstunde zusätzlich um ca. 8 Kfz belastet. Die zusätzliche Belastung wird zu keiner spürbaren Änderung führen (Tabelle 14).

5.2.2 Knotenpunkt KP2

	Spitzenstunde 07:00 – 08:00 Uhr Kfz/h	DTV
Crailsheimer Straße (Ost)	687 (24) + 12 (0)	7.440 (198) + 147 (0)
Schweickerweg	121 (2) + 17 (0)	1.373 (4) + 221 (0)
Crailsheimer Straße (West)	648 (22) + 6 (0)	7.484 (193) + 74 (0)

Tabelle 15: Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 2 am KP2

Auf dem Schweickerweg fahren zur Spitzenstunde zusätzlich ca. 17 Kfz. Das Verkehrsaufkommen liegt damit unter dem „Richtwert“ der RAS 06 von 150 Kfz / h für einen Wohnweg (Tabelle 15).

Auch im Planfall 2 verschlechtert sich die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts KP2 von QSV A auf QSV B aufgrund der Linksabbieger aus dem Schweickerweg in Richtung Innenstadt. Die mittlere Wartezeit erhöht sich um 0,3 Sekunden von 10 s auf 10,3 s geringfügig.

5.2.3 Knotenpunkt KP3

In der Tabelle 16 ist das zusätzliche Verkehrsaufkommen des Knotenpunkts KP 3 zur Spitzenstunde und für die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke im Straßenquerschnitt zusammengefasst (Planfall 2).

	Spitzenstunde 15:15 – 16:15 Uhr Kfz/h	DTV
Schweickerweg (Ost)	110 (0) + 4 (0)	1.006 (0) + 47 (0)
Leonhard-Kern-Weg	75 (0) + 0 (0)	597 (0) + 0 (0)
Schweickerweg (West)	57 (0) + 4 (0)	559 (0) + 47 (0)

Tabelle 16: Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 2 am KP3

5.2.4 Knotenpunkte KP4, KP5 und KP6

Im Planfall 2 werden für die Knotenpunkte KP4 und KP5 im Vergleich zum Bestand keine Veränderungen erwartet.

	Spitzenstunde 07:00 – 08:00 Uhr Kfz/h	DTV
Kreuzwiesenweg (Nord)	95 (0) + 0 (0)	898 (0) + 0 (0)
Tüngentaler Straße (Ost)	520 (19) + 6 (0)	4.834 (164) + 74 (0)
Tüngentaler Straße (Süd)	48 (11) + 0 (0)	285 (105) + 0 (0)
Tüngentaler Straße (West)	445 (8) + 6 (0)	4.581 (59) + 74 (0)

Tabelle 17: : Zusätzliches Verkehrsaufkommen im Planfall 2 am KP6

Die Tabelle 17 zeigt das Verkehrsaufkommen im Planfall 2 für den KP6 unter der Annahme, dass vereinzelte Verkehrsteilnehmer die Schenkenseestraße als Verbindungsstraße zwischen der Crailsheimer Straße und Tüngentaler Straße nutzen.

5.3 Planfall 3

Der Planfall 3 ist eine Kombination aus den Planfällen 1 und 2. Wird eine Erschließung über den Komberger Weg und Gmelinweg als auch über den Schweickerweg angedacht, verringert sich das prognostizierte Verkehrsaufkommen der im Planfall 1 dargestellten Straßenquerschnitte. Das durch das Bauvorhaben induzierte Verkehrsaufkommen verteilt sich dann auf die drei Erschließungsstraßen und verringert sich an den Knotenpunkten KP 3 bis KP 6.

Die zusätzliche Erschließung über den Schweickerweg würde voraussichtlich hauptsächlich die Verkehrsbelastung im Gmelinweg reduzieren, da die kürzeste Route aus der Crailsheimer Straße in das Wohngebiet über den Schweickerweg ist. Aus Richtung der Tüngentaler Straße wäre die kürzeste Route in das neue Wohngebiet weiterhin über den Komberger Weg.

Zusammenfassung

Eine Erschließung über den Komberger Weg, Gmelinweg und Schweickerweg führt zu einer Reduzierung der im Planfall 1 dargestellten Verkehrsbelastungen und zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Schweickerweg. Die Mehrbelastung im Schweickerweg fällt jedoch deutlich niedriger aus als im Planfall 2 dargestellt (ausschließliche Erschließung über den Schweickerweg).

6. FAZIT

Im Planfall 1 wird sich das Verkehrsaufkommen im Gmelinweg (Straßenquerschnittsbelastung zur Spitzenstunde: 13 (0) Kfz(SV) / h + 9 (0) Kfz(SV) / h; DTV: 117(0) Kfz(SV) / 24 h + 147 (0) Kfz(SV) / 24 h) und Komberger Weg (Spitzenstunde: 24 (0) Kfz(SV) / h + 12 (0) Kfz(SV) / h; DTV: 193 Kfz(SV) / 24 h + 118 (0) Kfz(SV) / 24 h) täglich erhöhen. Betrachtet man jedoch die Spitzenstunde, wird die Charakteristik eines Wohnwegs / einer Wohnstraße (die meisten Straßenabschnitte entsprechen eher einer Wohnstraße; Richtwert Straße: weniger als 400 Kfz / h) nicht verändert. Das Verkehrsaufkommen im Planfall 1 ist nicht untypisch für den Charakter der Straßen. Die Richtwerte werden im Wohngebiet nicht annähernd erreicht.

Der Planfall 2 führt zu keinem zusätzlichen Verkehrsaufkommen im Gmelinweg und im Komberger Weg. Jedoch kommt es im Planfall 2 zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Schweickerweg. Sollte das Wohngebiet ausschließlich über den Schweickerweg erschlossen werden, führt dies auch zu einer erhöhten Umwegigkeit für die neuen Bewohner, welche in Richtung Süden / Südwesten fahren. Zusätzlich könnte die Schenkenseestraße belastet werden (Berücksichtigung der Routenvorschläge aus Google Maps).

Falls eine Kombination aus beiden Planfällen vorstellbar ist (Planfall 3), wäre in dieser Variante das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Gmelinweg, Komberger Weg, Schweickerweg, Kreuzwiesenweg und Leonhard-Kern-Weg geringer als in den beiden anderen Planfällen (Verteilung des Verkehrsaufkommens auf mehrere Straßenabschnitte). Bei einer zusätzlich Erschließung über den Schweickerweg und der Herstellung einer Verbindung zur inneren Erschließung des Plangebiets ist jedoch zu berücksichtigen, dass zusätzliches weiteres Verkehrsaufkommen induziert werden könnte, da eine weitere Nord-Süd-Verbindung entsteht. Zudem muss das Kosten-Nutzen-Verhältnis abgewogen werden, da das Wohngebiet in Richtung Flughafen zukünftig nicht weiter erschlossen wird.

Der Richtwert einer Wohnstraße von 150 Kfz / h wird in keinem der Planfälle in den
an das Wohngebiet angrenzenden Straßen oder Knotenpunkten erreicht.

Aufgestellt

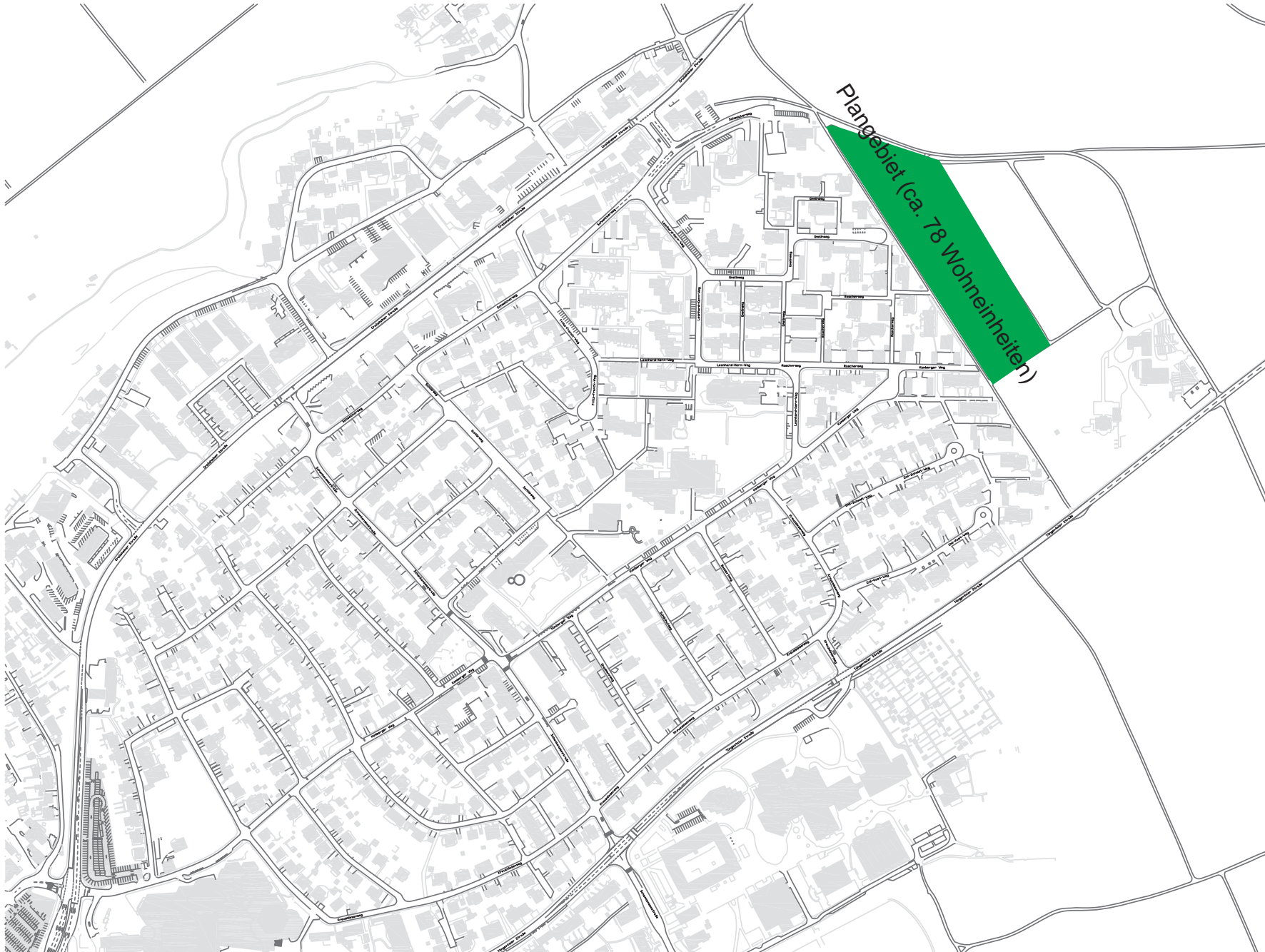
Stuttgart, den 22. Februar 2016



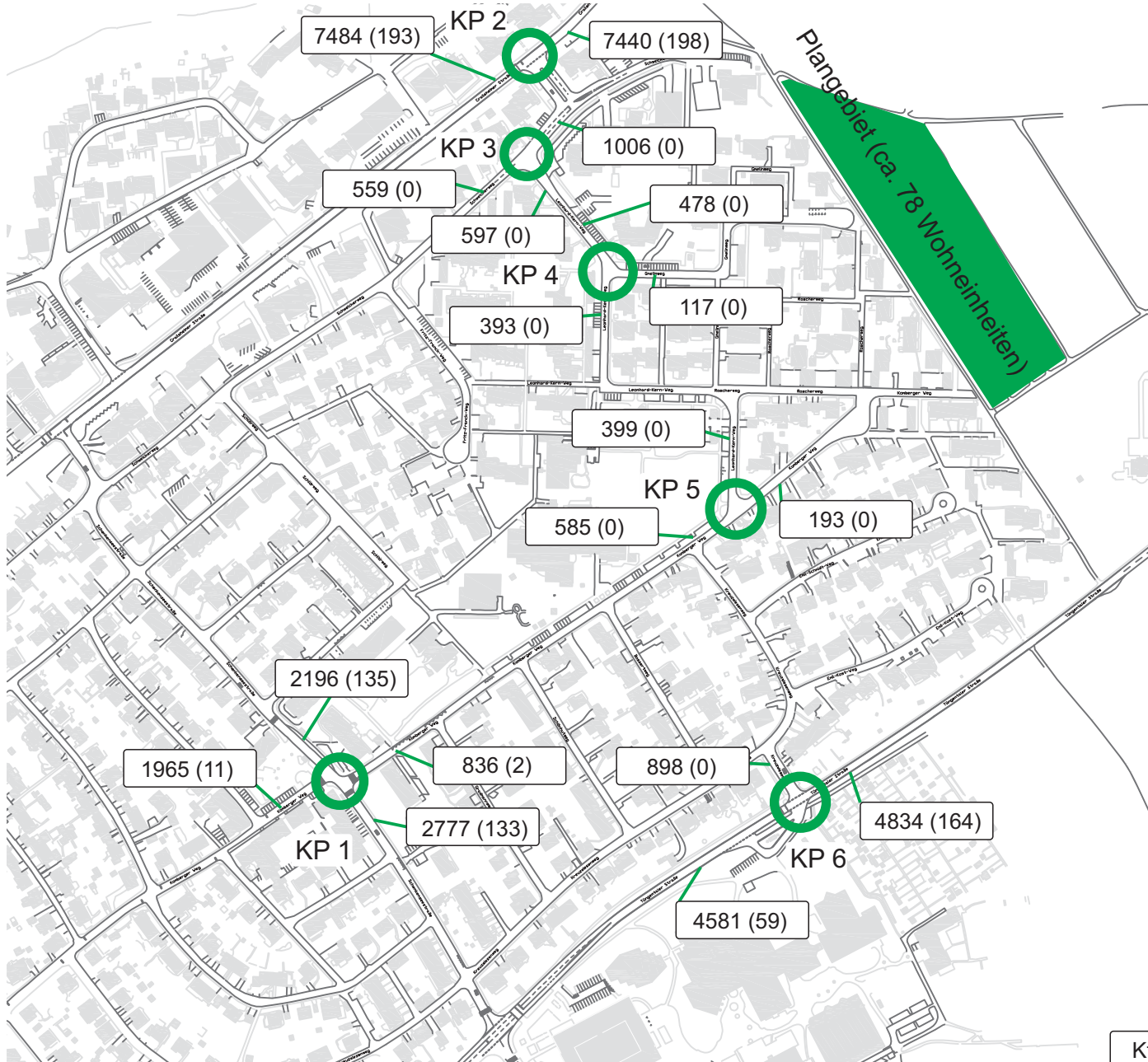
Dipl.-Ing. Malte Novak

Prokurist

Anlagen







Kfz (SV)

Verkehrsgutachten zum Bauleitplanverfahren des Wohnbaugebiets „Wolfsbühl“

(3.1.5) Abschätzung der Einwohneranzahl über die Zahl der Wohneinheiten und die Haushaltsgröße

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Wohneinheiten		Haushaltsgröße	
				<u>EW/WE</u>	
		Min	Max	Min	Max
		78	78	2,2	2,2
Summe		78	78		

Einwohner	
Min	Max
172	172
172	172



Verkehrsgutachten zum Bauleitplanverfahren des Wohnbaugebiets „Wolfsbühl“

Wohnnutzung: Einwohnerverkehr

Gebiet	Nutzung	Einwohner		Wege/ Einwohner/d		Wege/Werktag insgesamt		Anteil der Einw.wege außerhalb des Gebiets	Wege/Werktag gebietsbezogen		MIV-Anteil Einwohner	
				<u>Wege/EW/d</u>							<u>in %</u>	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	<u>in %</u>	Min	Max	Min	Max
		172	172	3,5	4,0	602	688	15	512	585	50	70
								0				
								0				
								0				
								0				
Summe		172	172			602	688		512	585		

Pkw-Fahrten/d Einwohner	
1,3	
<u>Pers./Pkw</u>	
Min	Max
205	327
205	327

Wohnnutzung: Besucherverkehr

Gebiet	Nutzung	Anteil des Besucher- verkehrs	Wege/Werktag Besucher		MIV-Anteil Besucher	
					<u>in %</u>	
		<u>in %</u>	Min	Max	Min	Max
		2,5	15	17	50	70
		0				
		0				
		0				
		0				
Summe			15	17		

Pkw-Fahrten/d Besucher	
1,3	
<u>Pers./Pkw</u>	
Min	Max
6	10
6	10

Verkehrsgutachten zum Bauleitplanverfahren des Wohnbaugebiets „Wolfsbühl“

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

ohne Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw-Fahrten		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Wirtschafts-Verkehr Kfz-Fahrten		Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
		205	327	6	10	17	17							228	354
Summe		205	327	6	10	17	17							228	354

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

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Quell-/Zielverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw		Besucher-Verkehr Pkw		Wirtschafts-Verkehr Kfz		Beschäftigten-V. Pkw		Kunden-Verkehr Pkw		Wirtschafts-Verkehr Kfz		Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
		103	164	3	5	9	9							115	178
Summe		103	164	3	5	9	9							115	178

		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe		134	4	9	0	0	0	0	147

Bezugswert

Mittelwert des täglichen Quellverkehrs der Summe aller Gebiete in Kfz

Stunde	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamt-Verkehr	Stunde
	Einwohner-Verkehr		Besucher-Verkehr		Wirtschafts-Verkehr		Beschäftigten-V.		Kunden-Verkehr		Wirtschafts-Verkehr			
	Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert			
	134		4		9		0		0		0		147	
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Kfz	
00-01	0,00	0	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	00-01
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	01-02
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	02-03
03-04	0,25	0	0,40	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	03-04
04-05	1,00	1	0,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	1	04-05
05-06	4,50	6	0,00	0	1,00	0	1,00	0	0,00	0	1,00	0	6	05-06
06-07	15,00	20	2,00	0	1,75	0	2,00	0	0,00	0	1,75	0	20	06-07
07-08	14,00	19	3,00	0	4,75	0	4,50	0	0,64	0	4,75	0	19	07-08
08-09	8,00	11	3,50	0	6,50	1	5,25	0	2,89	0	6,50	0	11	08-09
09-10	5,25	7	1,75	0	8,25	1	3,50	0	8,55	0	8,25	0	8	09-10
10-11	4,25	6	1,25	0	9,00	1	3,25	0	9,31	0	9,00	0	7	10-11
11-12	3,00	4	3,50	0	10,25	1	2,50	0	10,94	0	10,25	0	5	11-12
12-13	3,50	5	4,50	0	8,75	1	13,00	0	4,91	0	8,75	0	6	12-13
13-14	5,50	7	3,25	0	7,75	1	11,75	0	8,55	0	7,75	0	8	13-14
14-15	6,00	8	4,50	0	5,60	1	6,00	0	9,31	0	5,60	0	9	14-15
15-16	4,75	6	3,40	0	7,00	1	7,00	0	8,43	0	7,00	0	7	15-16
16-17	6,00	8	4,75	0	8,75	1	11,75	0	11,07	0	8,75	0	9	16-17
17-18	7,50	10	8,00	0	7,00	1	13,75	0	15,09	0	7,00	0	11	17-18
18-19	4,50	6	11,50	0	5,25	0	7,00	0	10,31	0	5,25	0	7	18-19
19-20	4,25	6	12,70	1	3,75	0	2,50	0	0,00	0	3,75	0	7	19-20
20-21	2,00	3	9,50	0	1,75	0	2,00	0	0,00	0	1,75	0	3	20-21
21-22	0,50	1	8,50	0	1,00	0	1,25	0	0,00	0	1,00	0	1	21-22
22-23	0,25	0	8,00	0	1,25	0	1,50	0	0,00	0	1,25	0	1	22-23
23-24	0,00	0	5,25	0	0,65	0	0,50	0	0,00	0	0,65	0	0	23-24
Summe	100,00	134	100,00	4	100,00	9	100,00	0	100,00	0	100,00	0	147	Summe
Komment.													20 Maximum	

Maximum

Bezugswert	Mittelwert des täglichen Zielverkehrs der Summe aller Gebiete in Kfz
------------	--

Stunde	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamt-Verkehr	Stunde
	<u>Einwohner-Verkehr</u> <u>Bezugswert</u>		<u>Besucher-Verkehr</u> <u>Bezugswert</u>		<u>Wirtschafts-Verkehr</u> <u>Bezugswert</u>		<u>Beschäftigten-V.</u> <u>Bezugswert</u>		<u>Kunden-Verkehr</u> <u>Bezugswert</u>		<u>Wirtschafts-Verkehr</u> <u>Bezugswert</u>			
	134		4		9		0		0		0		147	
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Kfz	Kfz	
00-01	0,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	00-01
01-02	0,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	01-02
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	02-03
03-04	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	03-04
04-05	0,00	0	0,00	0	0,25	0	1,00	0	0,00	0	0,25	0	0	04-05
05-06	0,25	0	0,00	0	1,50	0	6,75	0	0,00	0	1,50	0	0	05-06
06-07	0,90	1	3,00	0	3,00	0	22,20	0	0,00	0	3,00	0	2	06-07
07-08	2,00	3	3,25	0	8,00	1	28,70	0	0,98	0	8,00	0	4	07-08
08-09	2,50	3	1,50	0	10,40	1	8,75	0	5,73	0	10,40	0	4	08-09
09-10	2,75	4	2,00	0	8,75	1	1,75	0	8,78	0	8,75	0	5	09-10
10-11	3,50	5	2,25	0	10,25	1	1,00	0	11,46	0	10,25	0	6	10-11
11-12	5,25	7	4,00	0	9,90	1	0,50	0	9,15	0	9,90	0	8	11-12
12-13	7,50	10	4,90	0	7,00	1	5,20	0	5,61	0	7,00	0	11	12-13
13-14	7,00	9	3,50	0	6,50	1	13,40	0	7,44	0	6,50	0	10	13-14
14-15	4,25	6	5,00	0	6,00	1	5,40	0	8,66	0	6,00	0	6	14-15
15-16	6,50	9	5,25	0	7,75	1	1,75	0	8,66	0	7,75	0	10	15-16
16-17	14,00	19	6,00	0	6,75	1	1,25	0	12,32	0	6,75	0	20	16-17
17-18	13,75	18	12,00	0	5,00	0	1,00	0	13,41	0	5,00	0	19	17-18
18-19	10,40	14	15,20	1	3,75	0	0,25	0	7,80	0	3,75	0	15	18-19
19-20	6,00	8	17,75	1	3,25	0	0,40	0	0,00	0	3,25	0	9	19-20
20-21	3,75	5	9,90	0	1,45	0	0,00	0	0,00	0	1,45	0	6	20-21
21-22	3,50	5	2,25	0	0,25	0	0,70	0	0,00	0	0,25	0	5	21-22
22-23	3,75	5	1,25	0	0,25	0	0,00	0	0,00	0	0,25	0	5	22-23
23-24	2,00	3	1,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	3	23-24
Summe	100,00	134	100,00	4	100,00	9	100,00	0	100,00	0	100,00	0	147	Summe
Komment.													20	Maximum

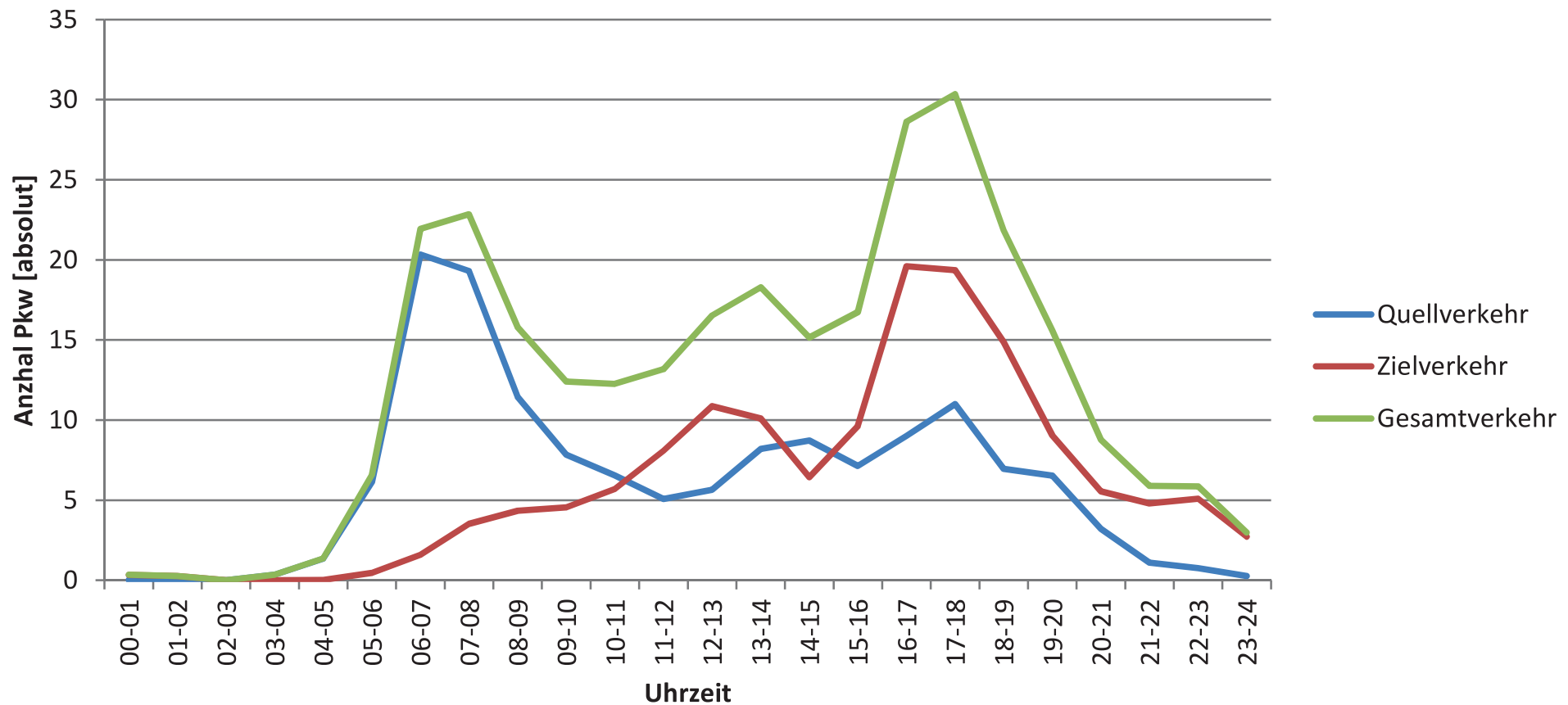
Maximum

Programm Ver_Bau

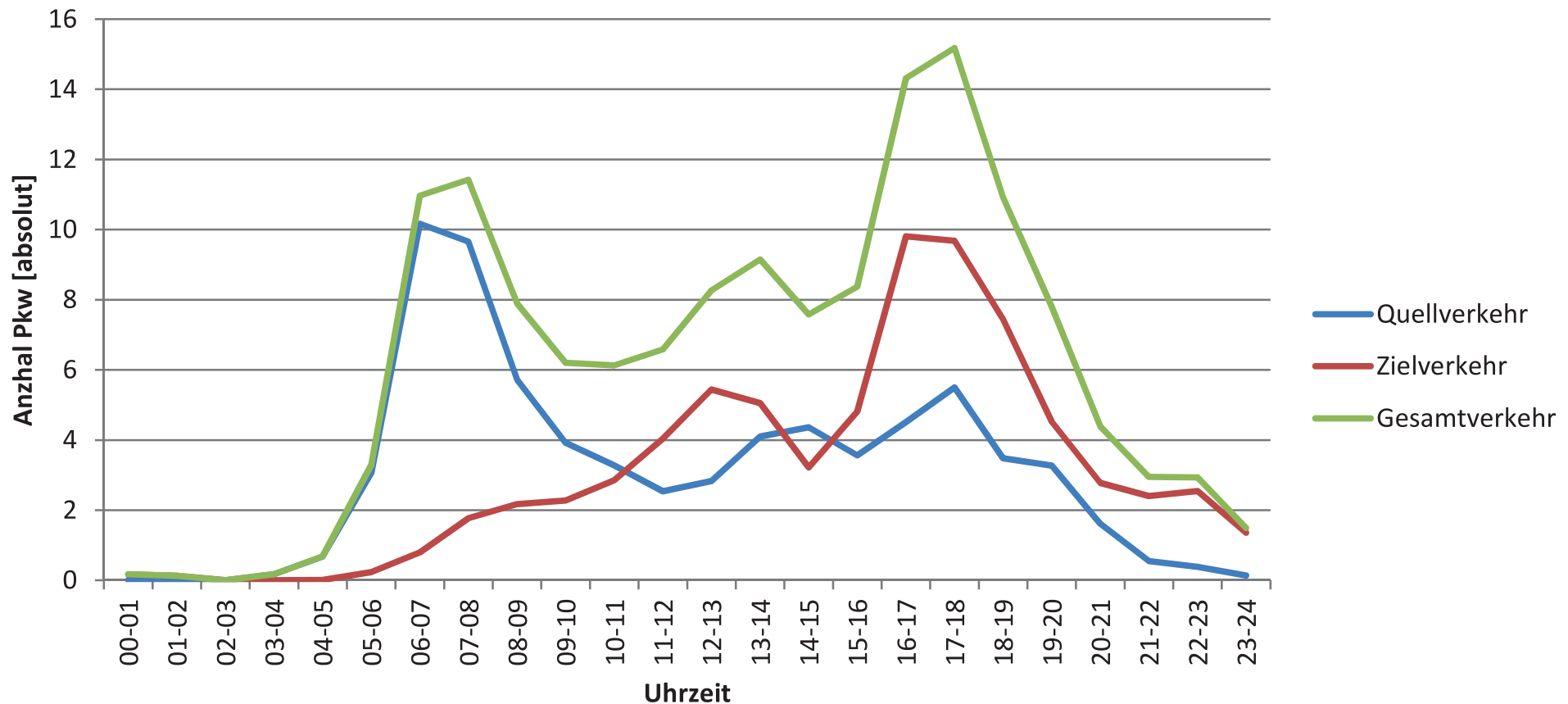
Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung

© Dr. Bosserhoff

Tagesganglinie des Quell-, Ziel-, und Gesamtverkehrsaufkommens



Tagesganglinie des Quell-, Ziel-, und Gesamtverkehrsaufkommens - 50 % des Gesamtverkehrs





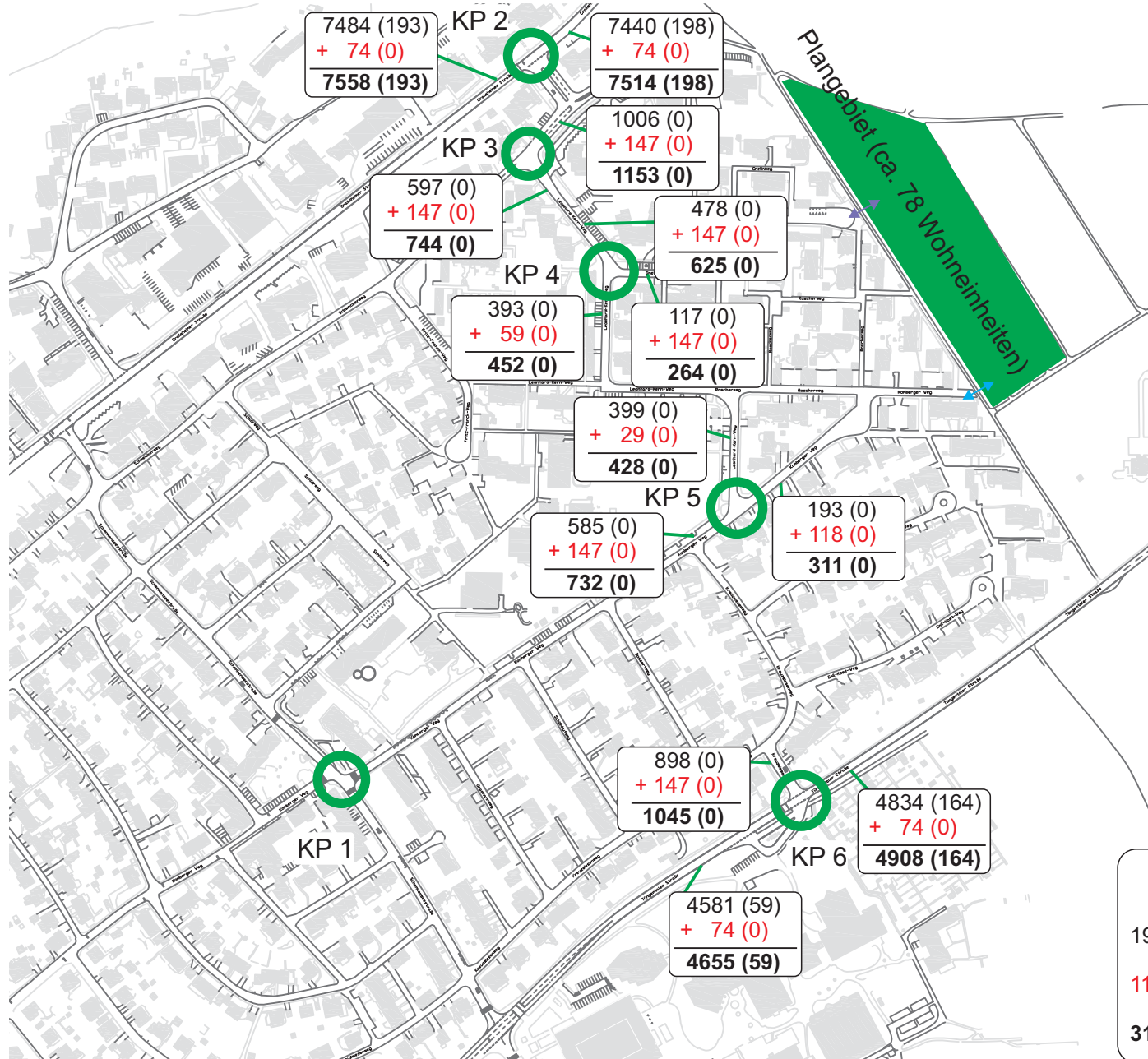






5% Anteil Neuverkehr
Anbindung Gmelinweg

25% Anteil Neuverkehr
Anbindung Komberger Weg

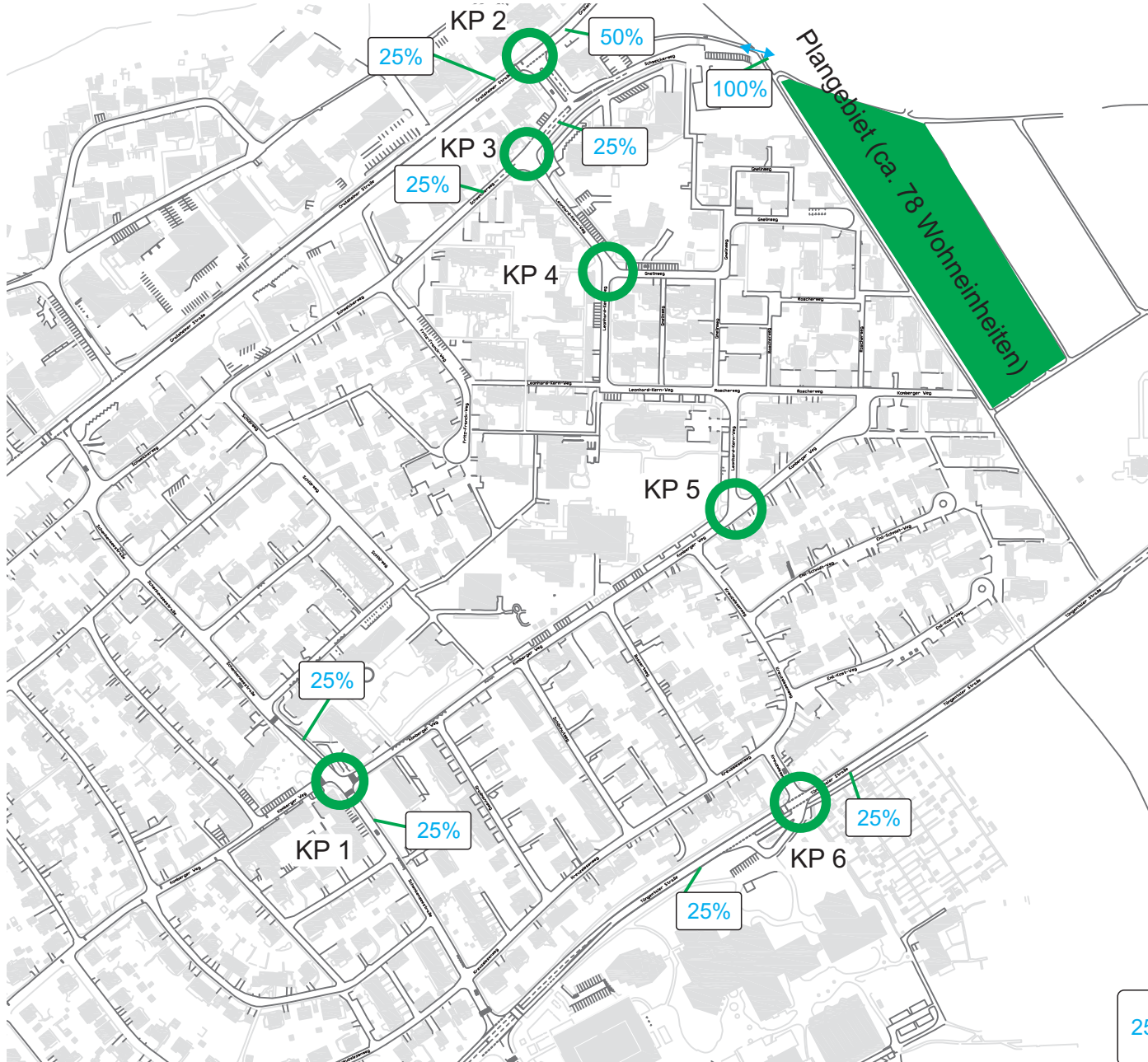


Kfz (SV)

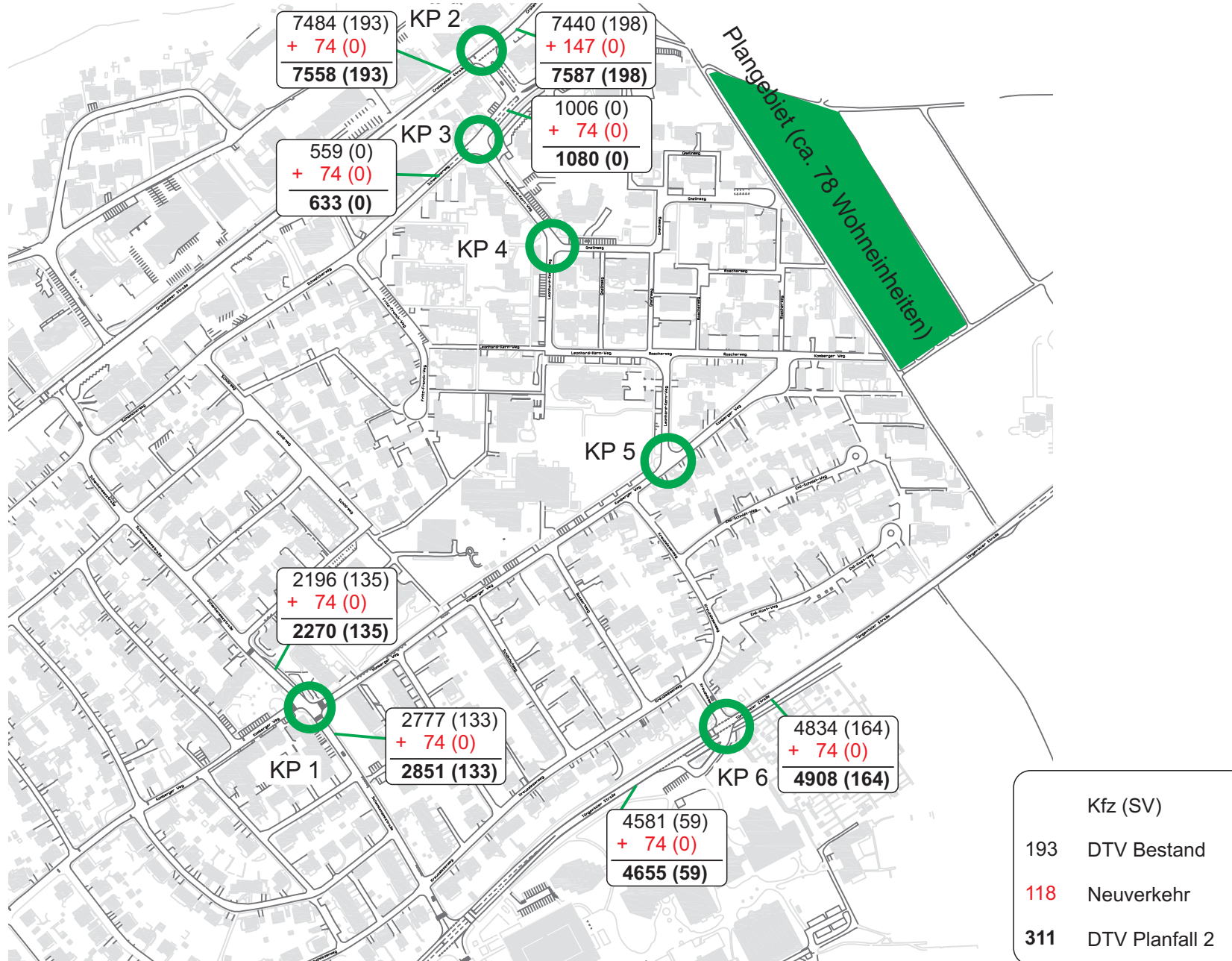
193 DTV Bestand

118 Neuverkehr

311 DTV Planfall 1



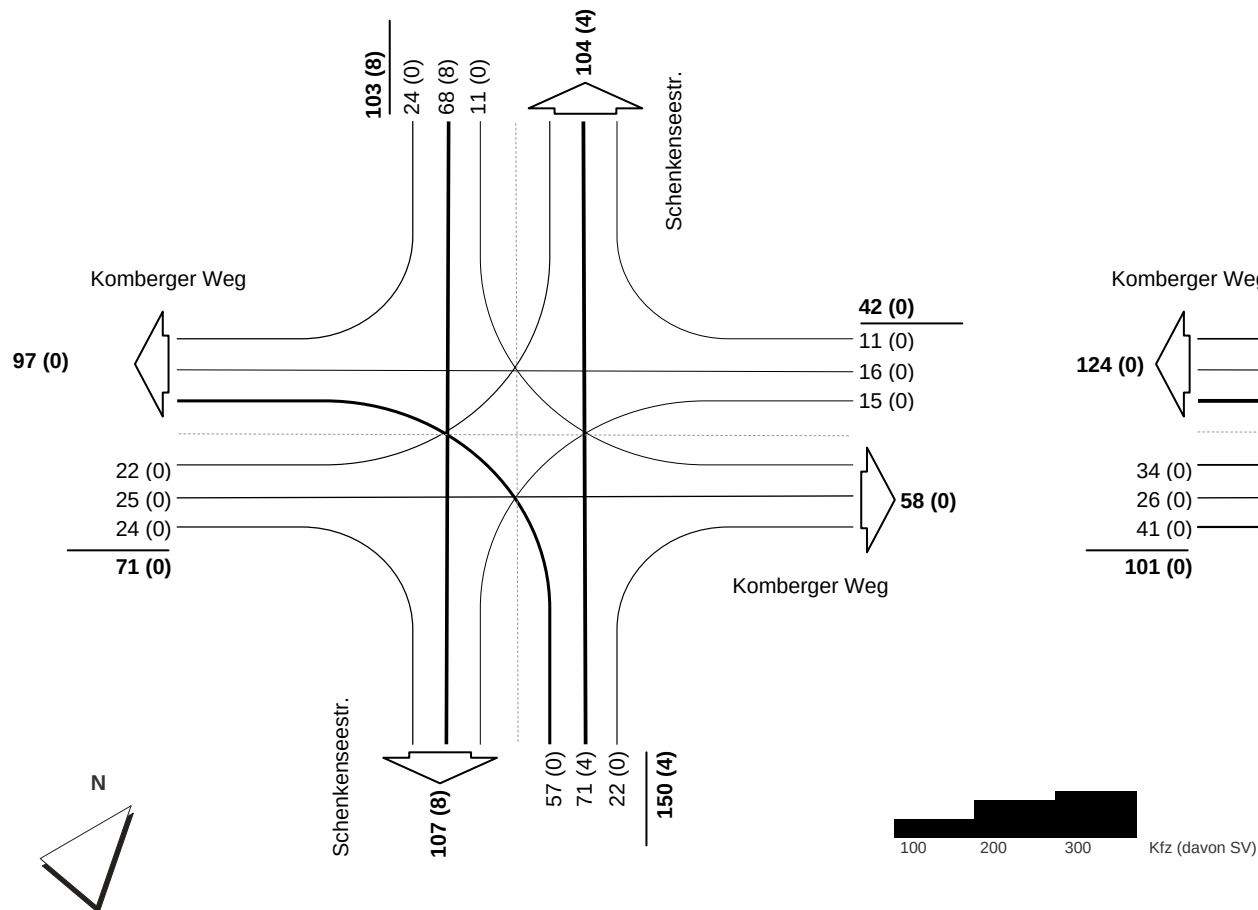
25% Anteil Neuverkehr
Anbindung Schweickerweg



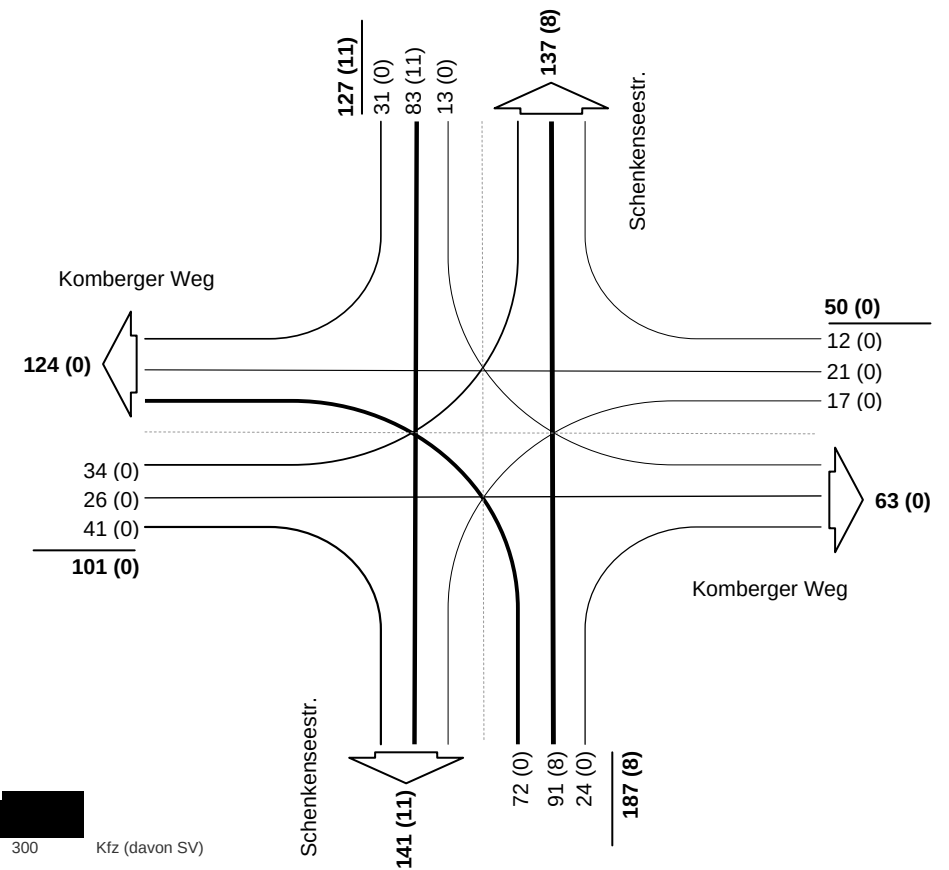
Anhang

Knotenstrombelastung - Schenkenseestraße / Komberger Weg

Bestand am 02.02.2016 Morgenspitze
Zählzeitraum: 06:00 - 08:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 07:00 - 08:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 366 Kfz (davon 12 SV)

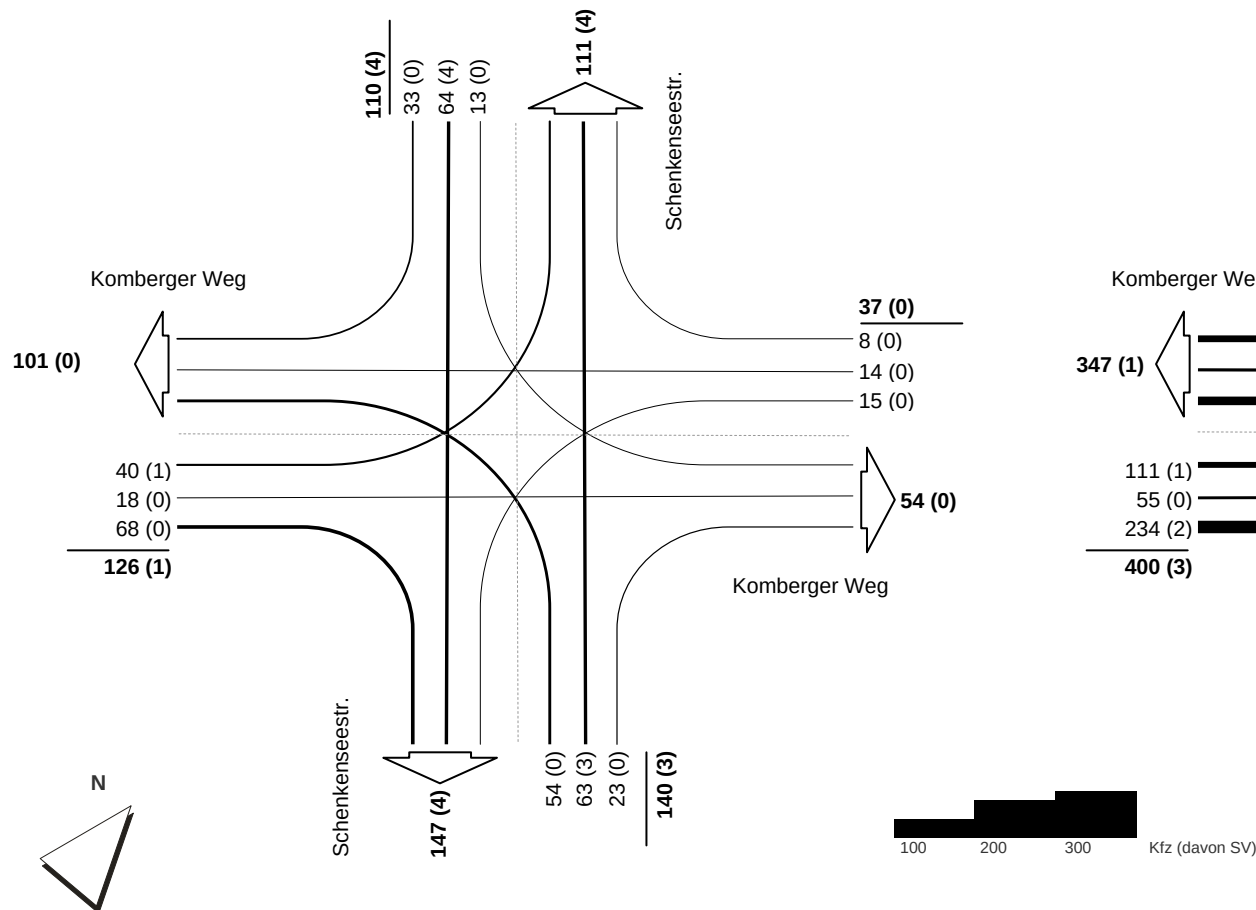


Bestand am 02.02.2016 2-h-Block
Zählzeitraum: 06:00 - 08:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 06:00 - 08:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 465 Kfz (davon 19 SV)

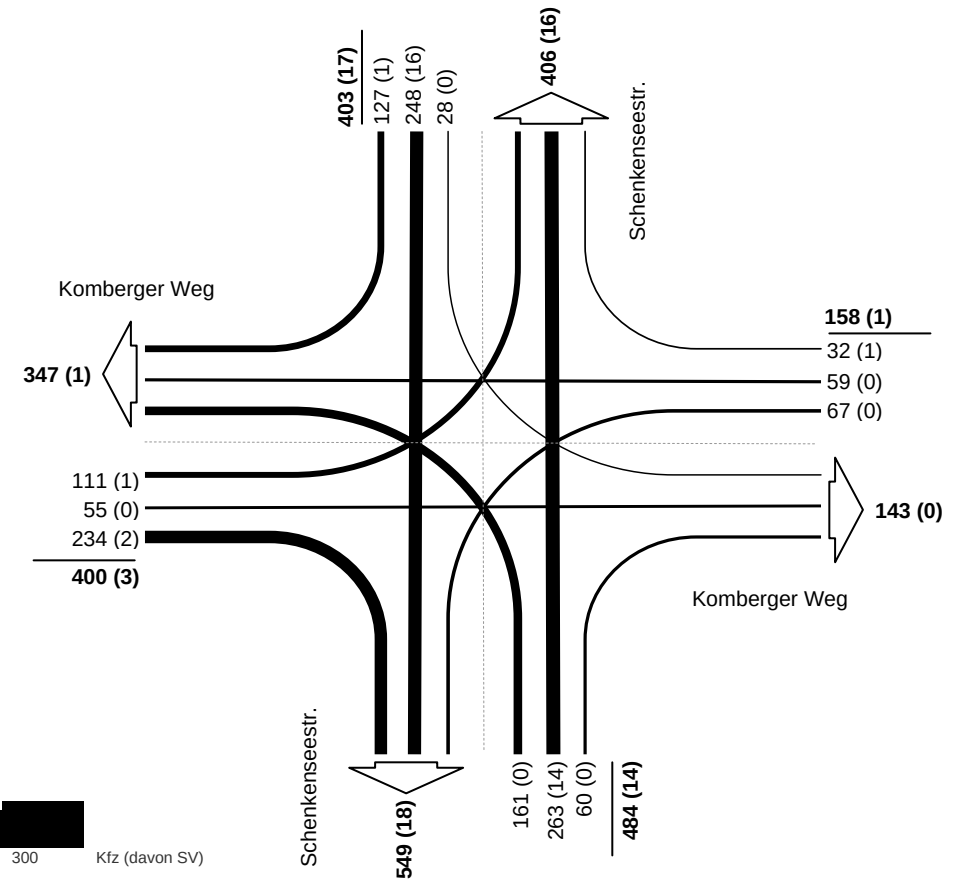


Knotenstrombelastung - Schenkenseestraße / Komberger Weg

Bestand am 02.02.2016 **Abendspitze**
Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 16:30 - 17:30 Uhr
Summe Knotenbelastung: 413 Kfz (davon 8 SV)



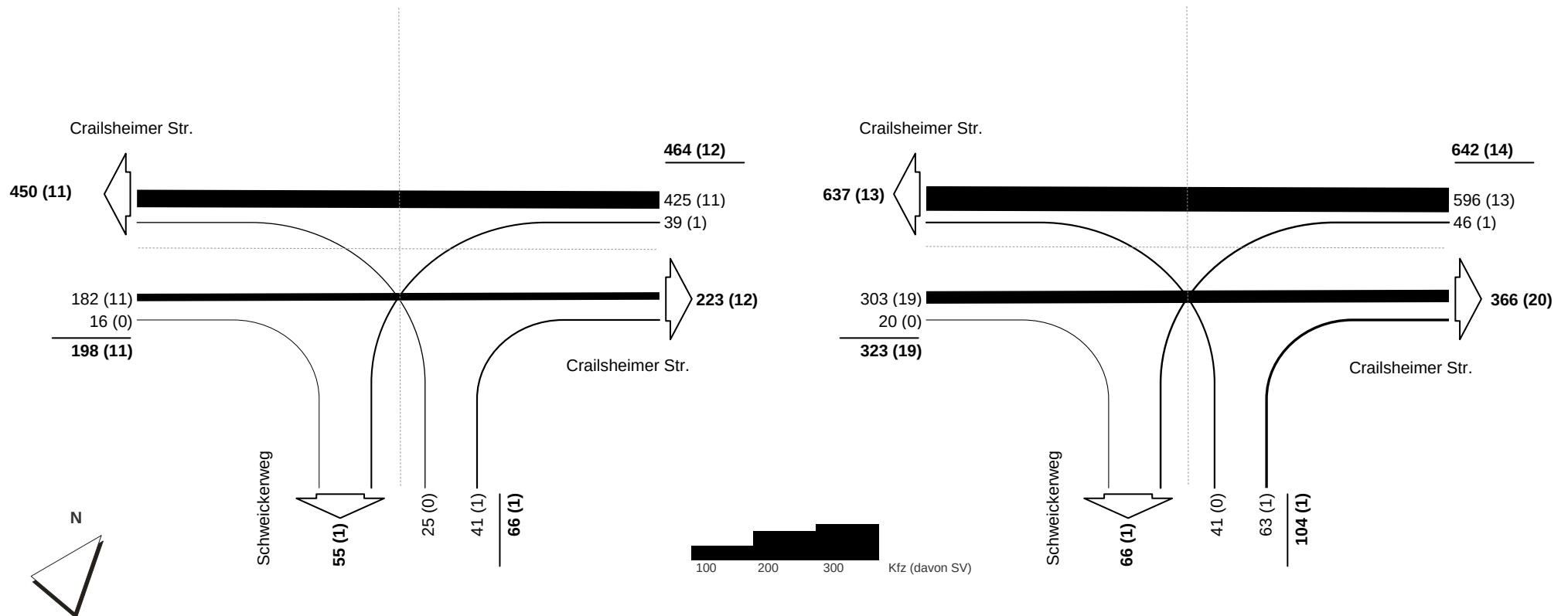
Bestand am 02.02.2016 **4-h-Block**
Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 15:00 - 19:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 1445 Kfz (davon 35 SV)



Knotenstrombelastung - Crailsheimer Straße / Schweickerweg

Bestand am 02.02.2016 Morgenspitze
Zählzeitraum: 06:00 - 08:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 07:00 - 08:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 728 Kfz (davon 24 SV)

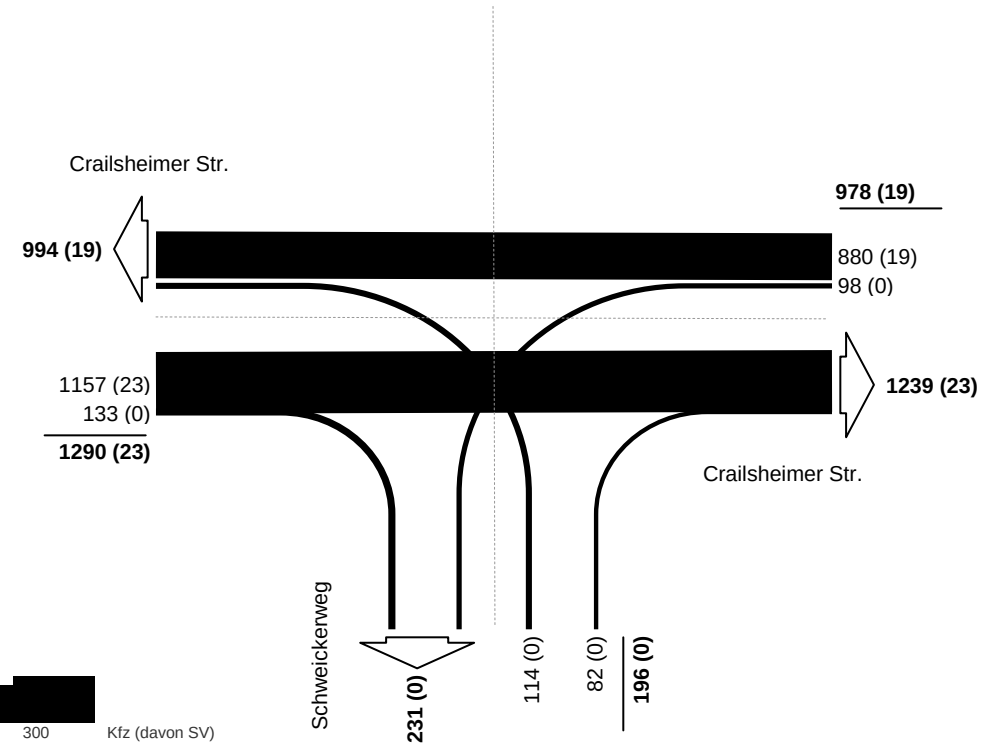
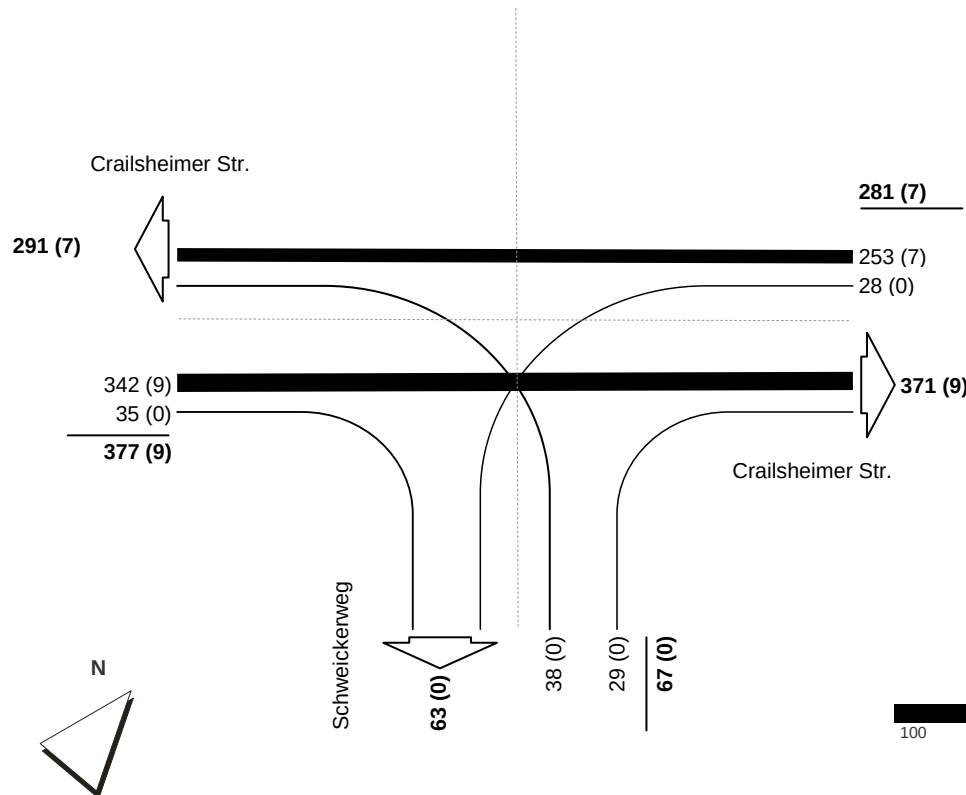
Bestand am 02.02.2016 2-h-Block
Zählzeitraum: 06:00 - 08:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 06:00 - 08:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 1069 Kfz (davon 34 SV)



Knotenstrombelastung - Crailsheimer Straße / Schweickerweg

Bestand am 02.02.2016 **Abendspitze**
Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 16:00 - 17:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 725 Kfz (davon 16 SV)

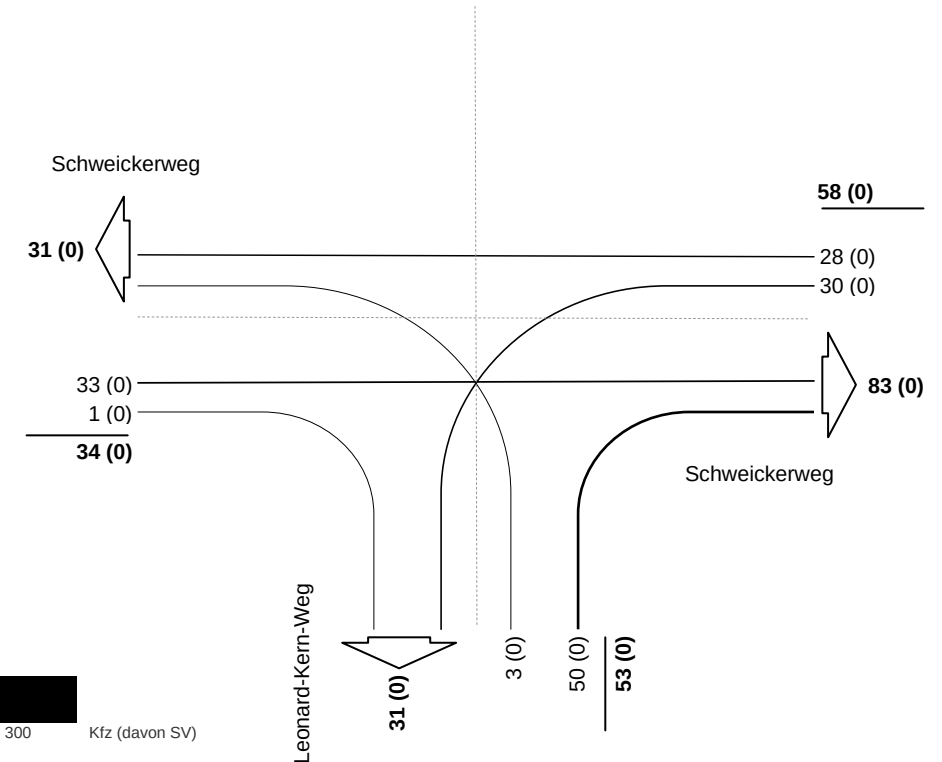
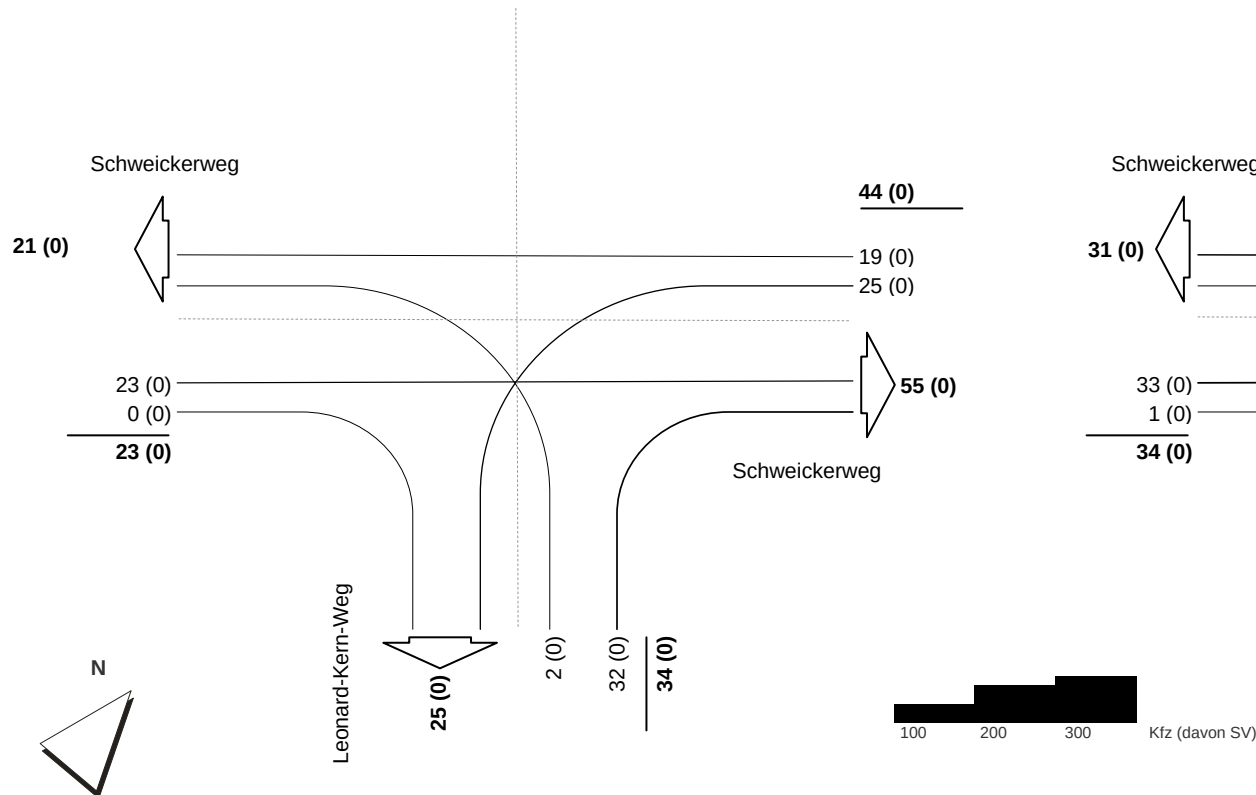
Bestand am 02.02.2016 **4-h-Block**
Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 15:00 - 19:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 2464 Kfz (davon 42 SV)



Knotenstrombelastung - Schweickerweg / Leonard-Kern-Weg

Bestand am 02.02.2016 Morgenspitze
Zählzeitraum: 06:00 - 08:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 07:00 - 08:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 101 Kfz (davon 0 SV)

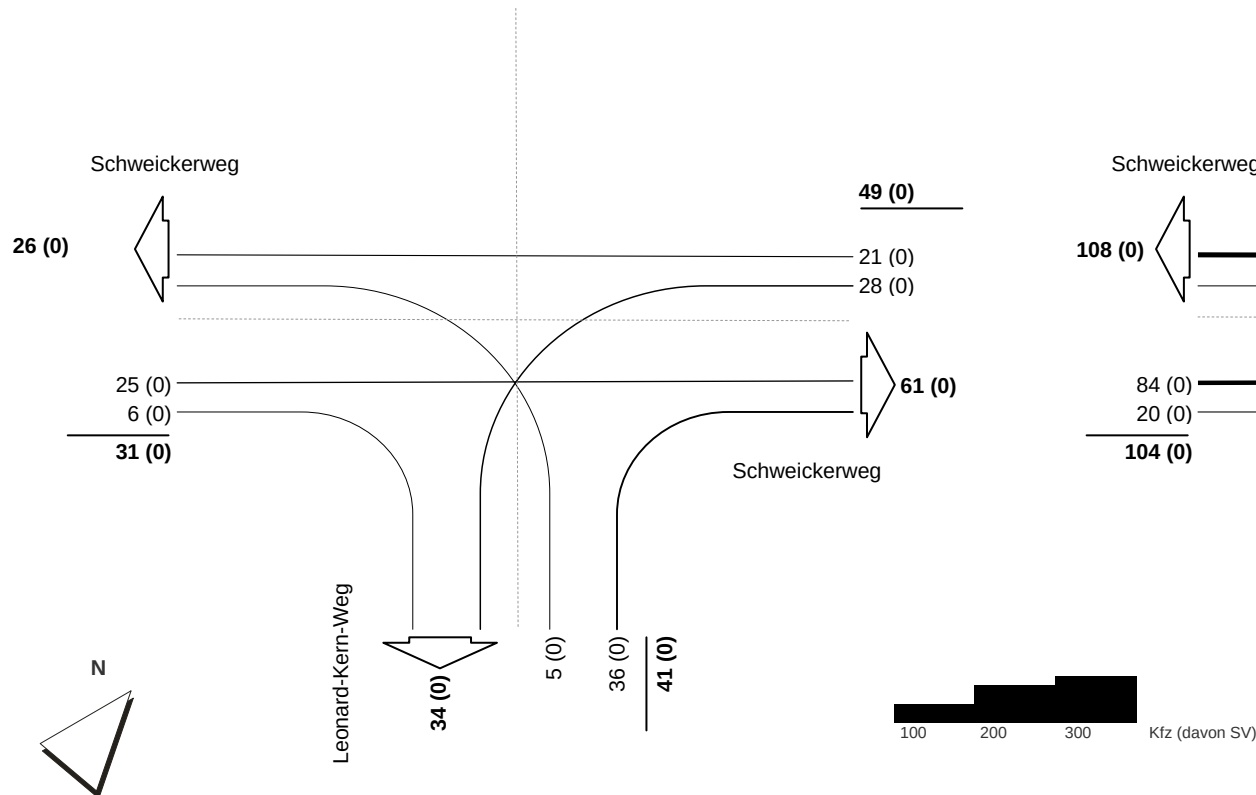
Bestand am 02.02.2016 2-h-Block
Zählzeitraum: 06:00 - 08:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 06:00 - 08:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 145 Kfz (davon 0 SV)



Knotenstrombelastung - Schweickerweg / Leonard-Kern-Weg

Bestand am 02.02.2016 Abendspitze
Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 15:15 - 16:15 Uhr
Summe Knotenbelastung: 121 Kfz (davon 0 SV)

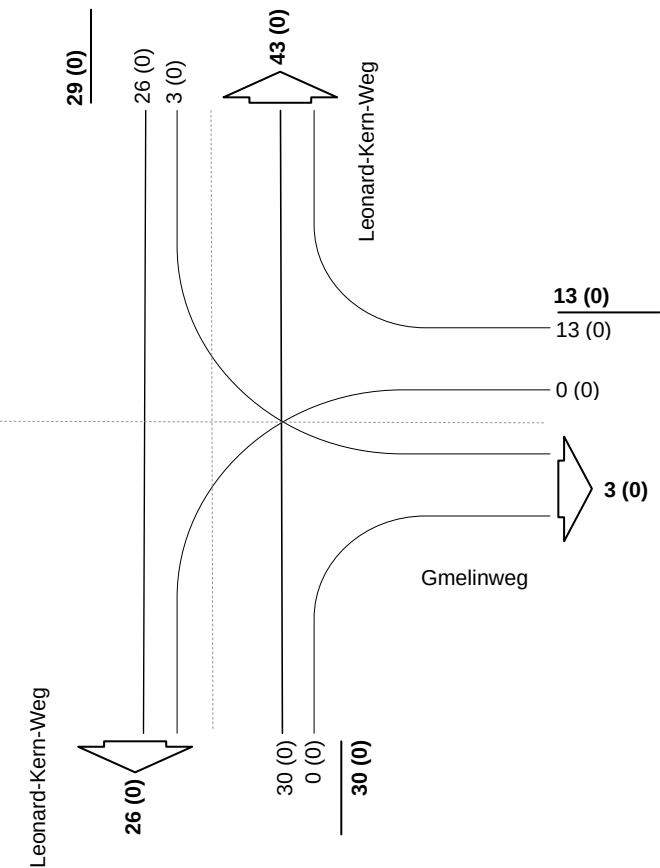
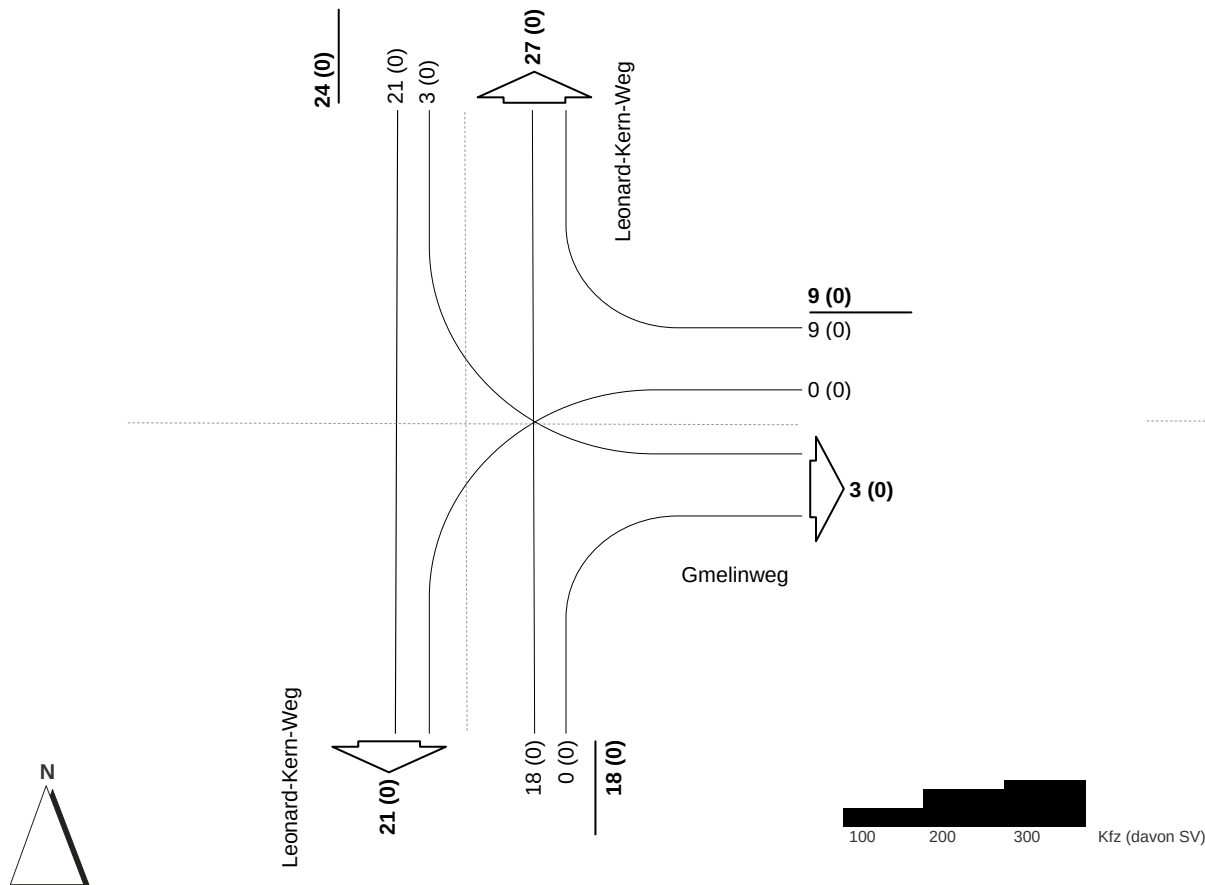
Bestand am 02.02.2016 4-h-Block
Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 15:00 - 19:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 391 Kfz (davon 0 SV)



Knotenstrombelastung - Leonard-Kern-Weg / Gmelinweg

Bestand am 02.02.2016 Morgenspitze
Zählzeitraum: 06:00 - 08:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 07:00 - 08:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 51 Kfz (davon 0 SV)

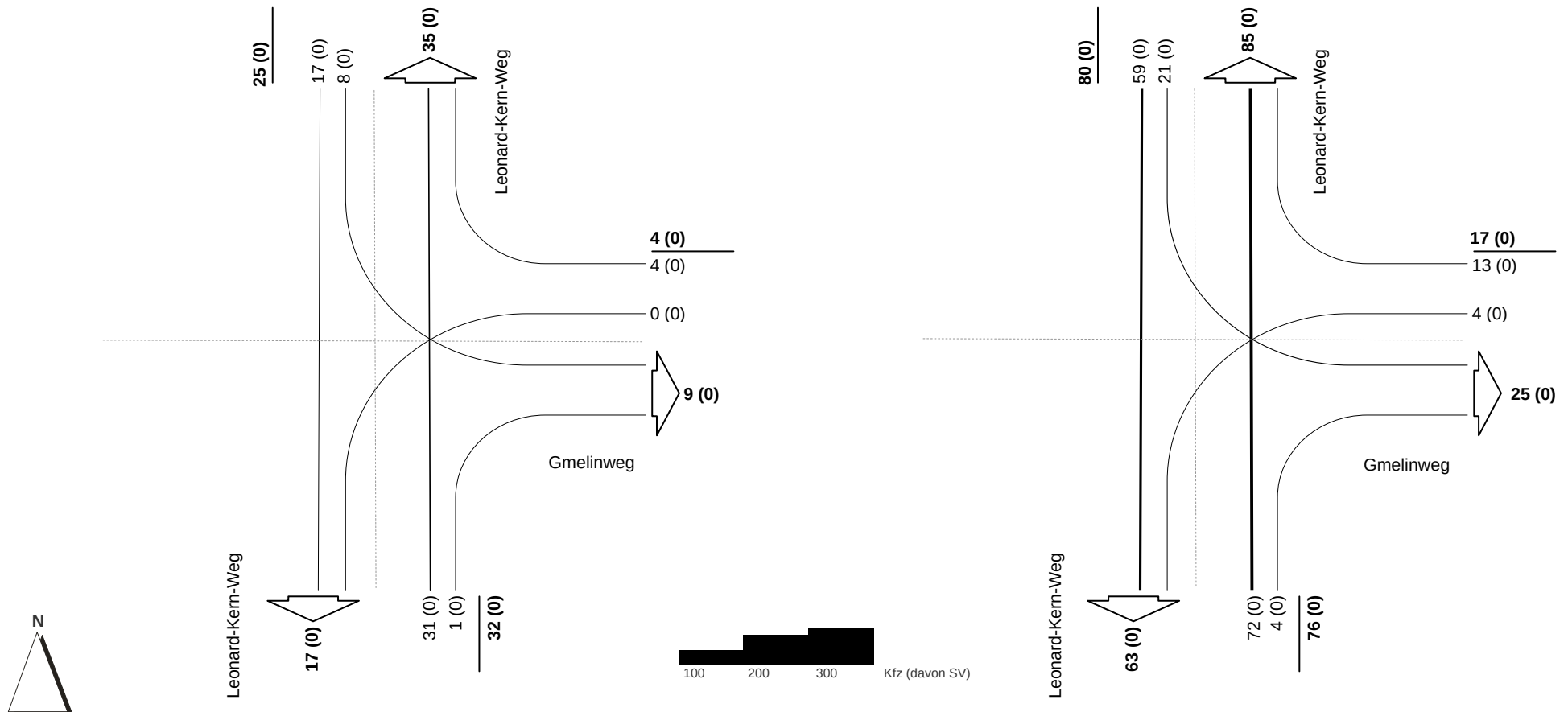
Bestand am 02.02.2016 2-h-Block
Zählzeitraum: 06:00 - 08:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 06:00 - 08:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 72 Kfz (davon 0 SV)



Knotenstrombelastung - Leonard-Kern-Weg / Gmelinweg

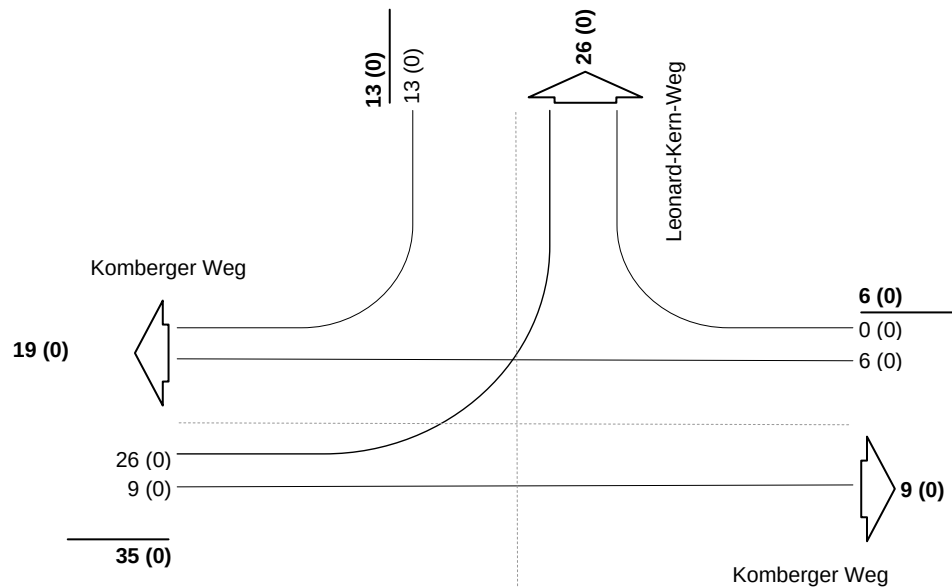
Bestand am 02.02.2016 **Abendspitze**
Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 15:15 - 16:15 Uhr
Summe Knotenbelastung: 61 Kfz (davon 0 SV)

Bestand am 02.02.2016 **4-h-Block**
Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 15:00 - 19:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 173 Kfz (davon 0 SV)

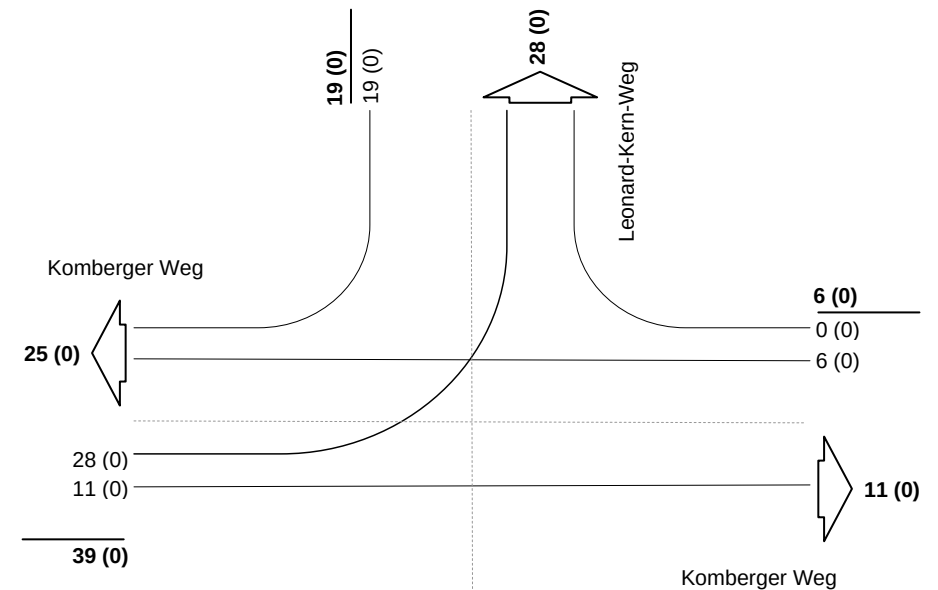


Knotenstrombelastung - Komberger Weg / Leonard-Kern-Weg

Bestand am 02.02.2016 Morgenspitze
Zählzeitraum: 06:00 - 08:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 07:00 - 08:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 54 Kfz (davon 0 SV)

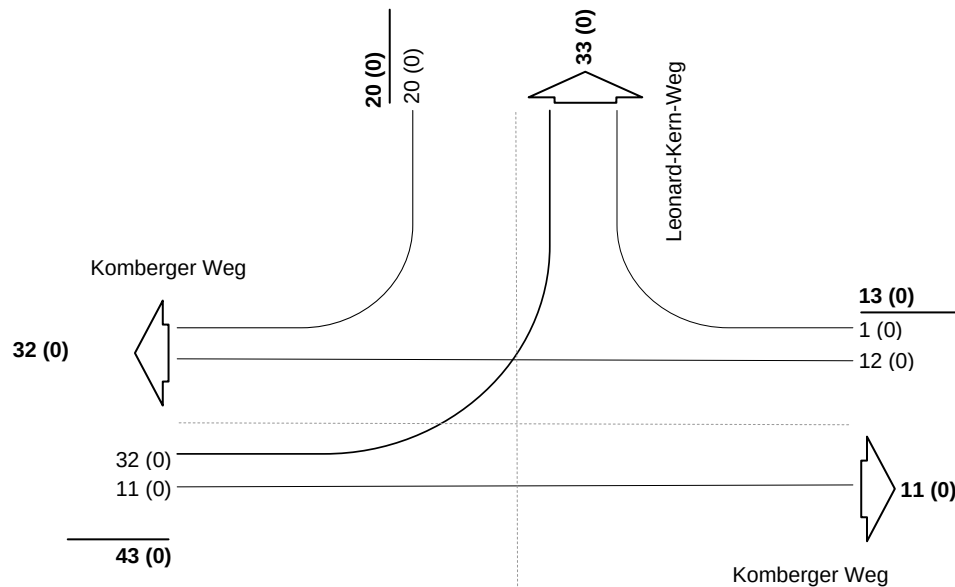


Bestand am 02.02.2016 2-h-Block
Zählzeitraum: 06:00 - 08:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 06:00 - 08:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 64 Kfz (davon 0 SV)

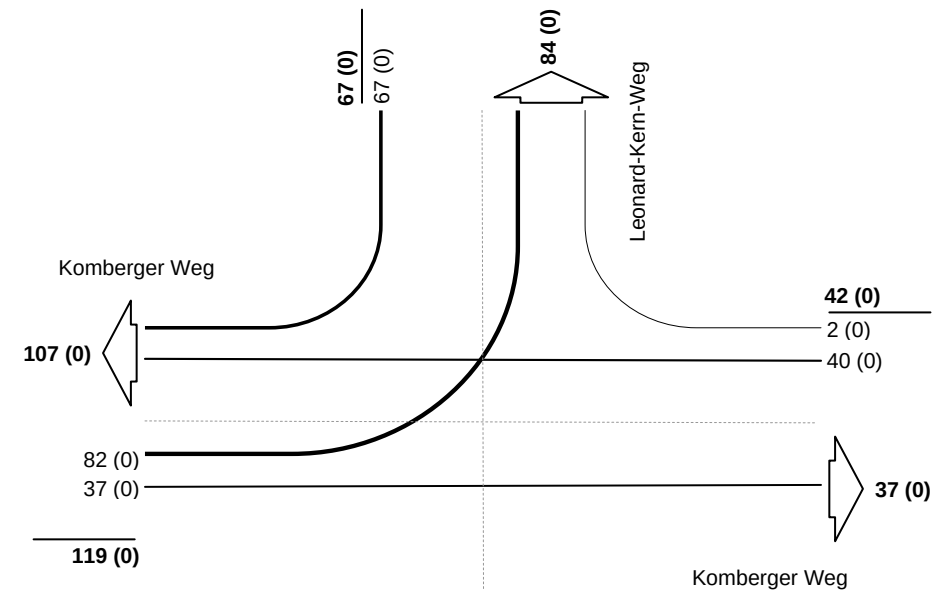


Knotenstrombelastung - Komberger Weg / Leonard-Kern-Weg

Bestand am 02.02.2016 **Abendspitze**
Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 16:45 - 17:45 Uhr
Summe Knotenbelastung: 76 Kfz (davon 0 SV)



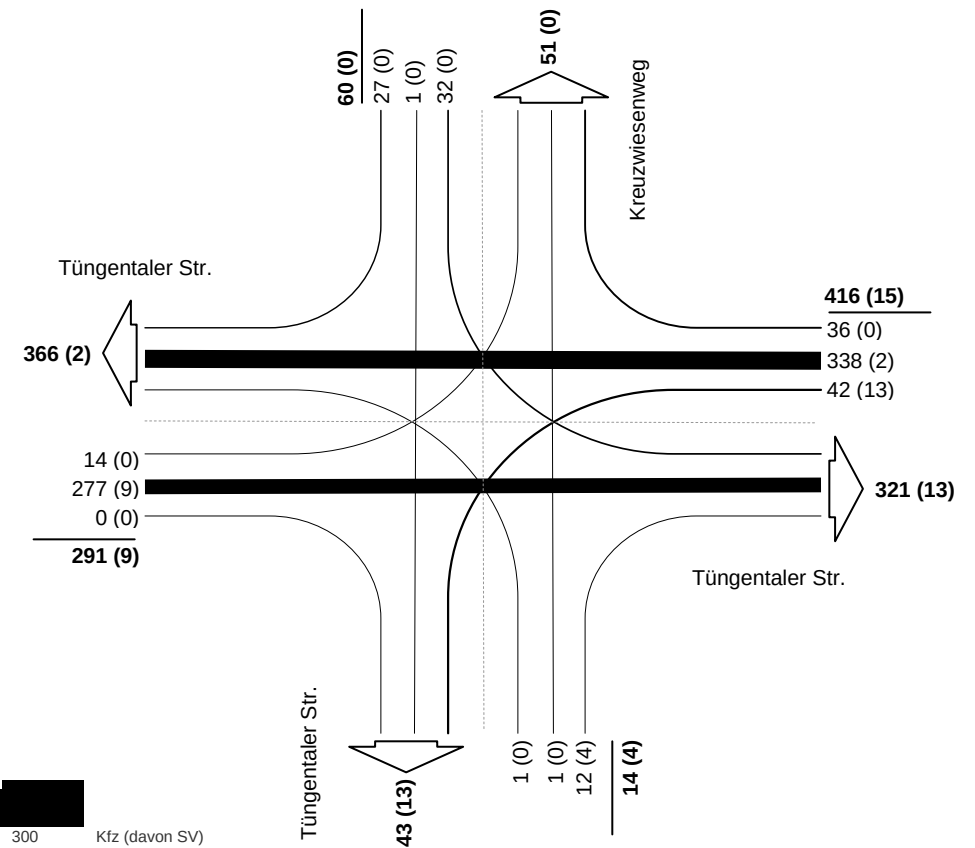
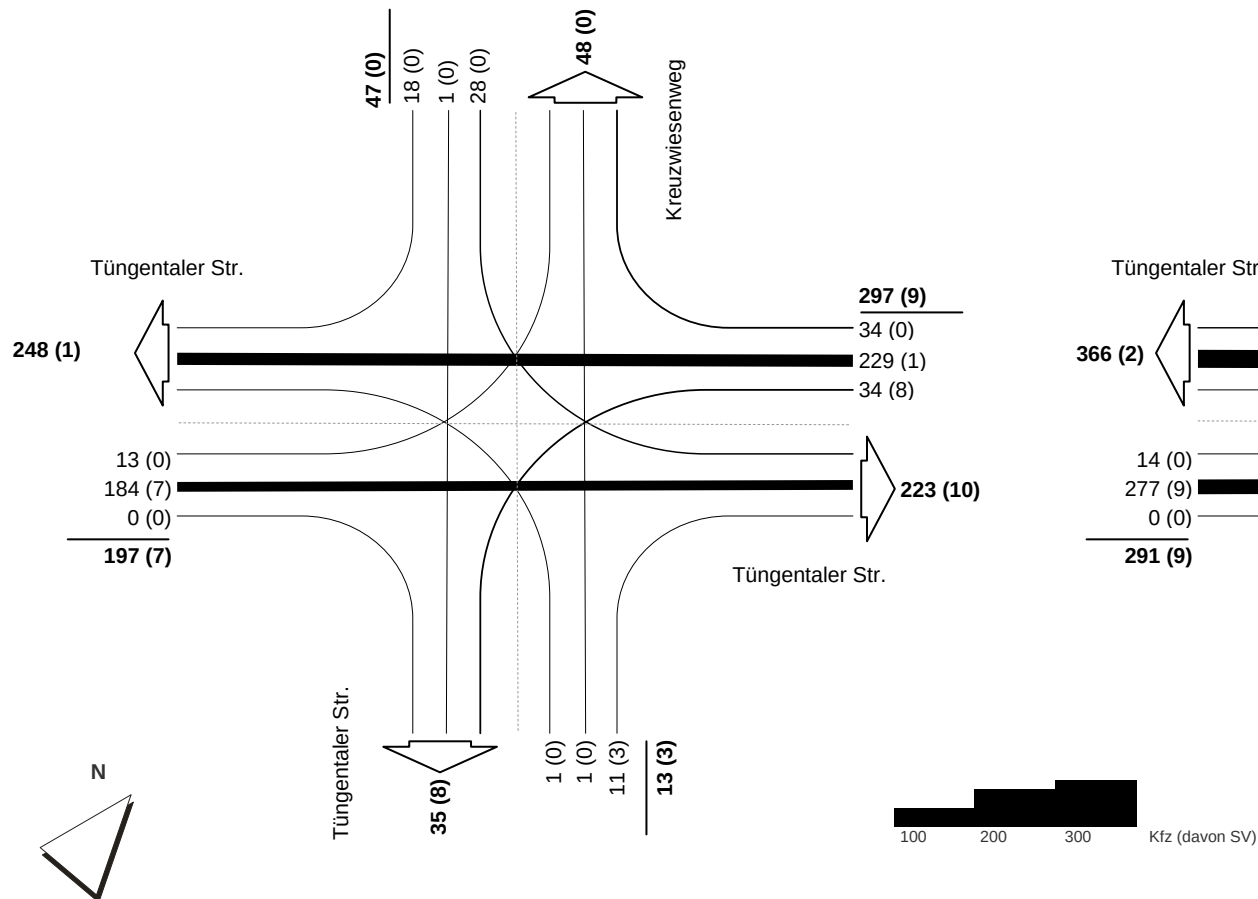
Bestand am 02.02.2016 **4-h-Block**
Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 15:00 - 19:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 228 Kfz (davon 0 SV)



Knotenstrombelastung - Tüngentaler Straße / Kreuzwiesenweg

Bestand am 02.02.2016 Morgenspitze
Zählzeitraum: 06:00 - 08:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 07:00 - 08:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 554 Kfz (davon 19 SV)

Bestand am 02.02.2016 2-h-Block
Zählzeitraum: 06:00 - 08:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 06:00 - 08:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 781 Kfz (davon 28 SV)



Knotenstrombelastung - Tüngentaler Straße / Kreuzwiesenweg

Bestand am 02.02.2016 **Abendspitze**
Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 16:00 - 17:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 440 Kfz (davon 10 SV)

Bestand am 02.02.2016 **4-h-Block**
Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
dargestellte Belastungen: 15:00 - 19:00 Uhr
Summe Knotenbelastung: 1515 Kfz (davon 35 SV)

