

Stadt Bad Vilbel

Bebauungsplan „Krebschere“ (9. Änd.)

- Verkehrsuntersuchung -

September 2018

Bad Vilbel
Stadt der Quellen

mit Auftrag

CESA
Spring Park GmbH
Berlin

Ingenieurleistung

Gutachten und Rahmenplanungen

Gesamtverkehrspläne (IV, ÖV)
Städtebauliche Rahmenplanung
Vorhaben- und Erschließungsplanung
Verkehrsberuhigungskonzepte
Lärmschutz

Verkehrstechnische Nachweise

Verkehrstechnische Gesamtlösungen
Mikrosimulation
Dimensionierung von Verkehrsanlagen
Leistungsfähigkeitsnachweise
Signalisierung

Ingenieurvermessung

Bestands- und Kontrollvermessung
Absteck- und Bauausführungsvermessung
Geländemodelle
Visualisierung
Abrechnungsaufmaße

Ingenieurbauwerke, Tiefbau

Kanalbau
Kanalsanierung
Wasserversorgung
Gasversorgung
Straßenbeleuchtung

Verkehrsanlagen

Objektplanung für Verkehrsanlagen
Entwurf und Gestaltung von Knotenpunkten
Einführungen, Kreisverkehren und Plätzen
Straßenraumgestaltung
Beschilderung, Wegweisung
Radverkehrskonzepte
Ruhender Verkehr

Management

Projektmanagement
Planungs- und Bauzeitenmanagement
EU-Bau-Koordinator
Ausschreibung und Vergabe
Bauüberwachung und Bauoberleitung
Verkehrslenkungspläne

Beratung

Bau- und Verkehrsrechtsfragen
Zuwendungsanträge
Kostenteilungen
Ablöseberechnungen
Weiterbildungsseminare

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	3
2	Aufgabe	4
3	Bestandsanalyse	5
3.1	Analyse-Belastungen 2018	5
3.2	Prognose-Nullfall 2030/35	7
3.3	Prognose-Planfall 1 (2030/35)	9
4	Fahrtenprognose	15
4.1	Mobilitätskonzept	15
4.2	Fahrten durch den Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änderung)	17
4.3	Prognose-Planfall 2 (2030/35)	21
5	Beurteilung der künftigen Verkehrsqualität	22
6	Fußgänger- und Radverkehr, ÖPNV	31
7	Zusammenfassung	33

Anlagen

Anhang

Literaturverzeichnis

Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änderung)

- Verkehrsuntersuchung -

- 1 Vorbemerkungen** Für den ‚Quellenpark‘ in Bad Vilbel liegen seit nunmehr gut 20 Jahren konkrete Planungsabsichten von Seiten der Stadt vor. Der ‚Quellenpark‘ umfasst im Wesentlichen die drei Baugebiete „Auf dem Stock“, „Krebsschere“ und „Im Schleid“ zwischen Massenheim im Westen und der Main-Weser-Bahnstrecke im Osten. Während die Gewerbeflächen „Auf dem Stock“ westlich der B 3 in den letzten Jahren sukzessive entwickelt wurden, sollen nun auch die östlichen Flächen ihren angedachten Nutzungen zugeführt werden.

Städtebaulich ist die Gesamtentwicklungsfläche in drei Bereiche aufgeteilt. Die westlichen Flächen an der B 3 sind als Gewerbeflächen, die östlichen entlang der Bahnstrecke als Wohn- und Gemeinbedarfsflächen vorgesehen. Der Übergang und gleichsam die Trennung dieser beiden Bereiche erfolgt über eine öffentliche Grünachse. Ausgehend von der Feldlage bei Dortelweil bis in den Stadtkernbereich von Bad Vilbel hinein soll ein multifunktionaler Raum mit Verbindungs- und Naherholungsfunktionen sowie klimatischen Aufgaben entstehen.

Für den gesamten Geltungsbereich des ‚Quellenparks‘ liegen rechtskräftige Bebauungspläne vor, die im Laufe der Jahre immer wieder über verschiedene Änderungsverfahren an die jeweils aktuellen Anforderungen angepasst wurden. Die verkehrliche Erschließung ist über die ‚Nordumgehung‘ (L 3008) vorgesehen. Sie wurde eigens zur Entwicklung der Baugebiete konzipiert und ausgebaut. Besonderes Merkmal der 2007 eröffneten ‚Nordumgehung‘ ist der durchgehende 2-bahnig, 4-streifige Querschnitt mit einer teilplanfreien Anschlussstelle an die in diesem Abschnitt ebenfalls mit einem autobahnähnlichen Querschnitt ausgebauten B 3. Über diese Achsen besteht eine komfortable Anbindung zum Rhein-Main-Gebiet (Anlage 1).

Anlage 1

Der Ausbau und die Dimensionierung der ‚Nordumgehung‘ geht auf das Verkehrsgutachten „Krebsschere / Im Schleid“ **[1]** aus dem Jahre 1998 zurück, in dem die verkehrlichen Auswirkungen durch die geplanten Baugebiete prognostiziert und der Lückenschluss der L 3008 zwischen der Büdinger Straße und B 3 bzw. Massenheim empfohlen wurden.

Aufgabe

Die hiermit vorliegende Verkehrsuntersuchung wird im Rahmen des Bauleitplanverfahrens „Krebschere“ (9. Änderung) durchgeführt. Der Geltungsbereich der 9. Änderung umfasst die rund 19,2 ha bislang un bebauten Gewerbeflächen östlich der B 3 (Anlage 2).

Anlage 2

Inhaltlich kann das Plangebiet in zwei Teilgebiete unterteilt werden. Im nordwestlich gelegenen Teilgebiet 1 werden ausschließlich Gewerbeflächen (GE1 und GE2) ausgewiesen (Anlage 3). Die Nutzungsabsichten gehen in den Büro- und Dienstleistungsbereich.

Anlage 3

Das Teilgebiet 2 umfasst das Projekt „Spring Park Valley“. Der Masterplan des Projektes verfolgt das Ziel der modernen Stadtplanung mit zukunftsweisenden Antworten auf eine fortschrittliche Arbeitswelt. Insgesamt soll ein moderner Gewerbestandort entwickelt werden, der den heutigen Ansprüchen an eine digitale Welt Rechnung trägt. Hierzu gehört auch die beschriebene verkehrliche Zielsetzung einer überregionalen und guten Erreichbarkeit nicht nur mit dem Kfz, sondern vielmehr noch mit dem ÖPNV und zukünftigen Fortbewegungsmitteln. Zudem soll dem Radverkehr in einem innovativen Mobilitätskonzept besondere Beachtung geschenkt werden.

Die maßgebliche Aufgabe der Verkehrsuntersuchung ist der Nachweis der gesicherten verkehrlichen Erschließung des Plangebietes. Im vorliegenden Fall geht es dabei im Kern um die Frage, wie dies in einem bereits hochbelasteten Verkehrsnetz wie dem vorliegenden gewährleistet werden kann bzw. mit welchen Auswirkungen dies für das angrenzende sowie das weiterräumige Verkehrsnetz verbunden ist.

Vor diesem Hintergrund wird der Untersuchungsraum deutlich ausgedehnt. Wie in der Anlage 1 dargestellt, erstreckt sich dieser auf den Bereich zwischen den beiden Autobahnen A 5 und A 45 nördlich begrenzt durch die B 275 in Höhe Friedberg und südlich begrenzt durch die A 66 bzw. die Hanauer Landstraße (B 8) in Frankfurt. Für diesen Untersuchungsraum werden die verkehrlichen Auswirkungen auf Basis eines Verkehrsmodells großräumig betrachtet und analysiert. Das Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘ wird dabei aus der Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM) **[2]** abgeleitet. Neben den hier vorliegenden Planvorhaben wird dadurch auch die gesamträumliche Entwicklung berücksichtigt.

Anlage 1

Unabhängig von diesem großflächigen Untersuchungsraum erfolgt die abschließende Bewertung der verkehrlich gesicherten Erschließung über die künftige Verkehrsqualität der angrenzenden Knotenpunkte und Strecken bis hin zum weiterführenden klassifizierten Verkehrsnetz.

3 Bestandsanalyse

Die grundlegende Bestandsanalyse erfolgt über das Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘. Abgeleitet aus der Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM) [2] wurde das Modell eigens für den Stadtbereich von Bad Vilbel verfeinert und kalibriert. Veränderungen im Verkehrsnetz aus den letzten Jahren wie die ‚Nordumgehung Karben‘ wurden bereits über verschiedene Voruntersuchungen eingepflegt.

Erstellt wurde das Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘ durch die PTV Transport Consult GmbH aus Karlsruhe, die seit Jahren die Verkehrsdatenbasis für den Raum Frankfurt (Thema Riederwaldtunnel) betreut und auch die Untersuchung zur Nordumgehung Karben durchgeführt hat.

Die Verfeinerung und Kalibrierung des Modells für den Bereich Bad Vilbel erfolgte in Zusammenarbeit mit der IMB-Plan GmbH. Dabei wurden zunächst die Verkehrszellen auf die spezifischen Gegebenheiten angepasst und das örtliche Verkehrsnetz präzisiert. Zur weiteren Kalibrierung wurden umfangreiche Verkehrszählungen im Zuge der ‚Nordumgehung‘ (L 3008), der Homburger Straße sowie flankierend an den Übergängen zu den klassifizierten Strecken wie der B 521 durchgeführt. Darüber hinaus konnte auf jahrelang kontinuierlich durchgeführte Erhebungen im Raum Bad Vilbel zurückgegriffen werden.

Im Ergebnis stehen ein Analyse- und ein Prognose-Modell für den gesamten Untersuchungsraum sowie detaillierte Analyse-Belastungen 2018 und Prognose-Nullfall-Belastungen 2030/35 für den im Anschluss maßgeblich zu beurteilenden Planungsraum ‚Quellenpark‘ (Anlagen 4 bis 6). Das Prognose-Modell wurde dabei über die in der Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM) [2] hinterlegte allgemeine Verkehrsentwicklung aus der Analyse hochgerechnet.

Anlagen 4 bis 6

3.1 Analyse-Belastungen 2018

Die zur Kalibrierung des Verkehrsmodells eingesetzten Knotenpunkts- und Querschnittszählungen wurden im Zeitraum 12. - 20. April 2018 durchgeführt. Im Planungsraum ‚Quellenpark‘ fanden diese an allen Knotenpunkten im Zuge der ‚Nordumgehung‘ (L 3008) zwischen der Anbindung Massenheim im Westen und der Kreuzung Friedberger Straße im Osten sowie im Zuge der Homburger Straße zwischen den Anschlüssen zur B 3 und der Kasseler Straße statt (Anlage 2). Die Verkehrsströme an den Knotenpunkten wurden jeweils an einem Normalwerktag (Dienstag bis Donnerstag) über 24 Stunden dokumentiert. Auf der L 3008 westlich der B 3 erfolgte zudem eine Langzeitzählung über insgesamt acht Tage.

Anlage 2

noch: Analyse-Belastungen
2018

Aus dieser Kombination aus detaillierter 24-Stunden-Zählung und Langzeitdokumentation konnten abschließend die durchschnittlichen täglichen und werktäglichen Verkehrsbelastungen (DTV, DTV^w) im Planungsraum ermittelt werden.

Ergänzend zu den Zählungen im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes wurden als Grundlage für das Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘ zudem Controllerhebungen an wichtigen verkehrlichen Entscheidungspunkten im betroffenen Verkehrsnetz durchgeführt. Dies sind insbesondere die Schnittstellen zwischen den städtischen und den regionalen / überregionalen Strecken wie u.a. zwischen der B 521 und der L 3008 bzw. zwischen der B 521 und der Frankfurter Straße. Nicht zuletzt wurden auch die Ausweich- bzw. Schleichverkehrsrouten betrachtet wie u.a. über die K 10 in Dortelweil bzw. über die K 247 durch Gronau. Grundlegend und zur Verifizierung des Analyse-Modells wurden über die aktuellen Zählungen hinaus auch die Dokumentationen aus den letzten Jahren herangezogen. Maßgeblich dokumentiert sind diese im Gesamtverkehrsplan Bad Vilbel (GVP 2015, Teile 1 und 2) **[3]**.

Während der Zählungen gab es im erweiterten Untersuchungsraum zwei Streckensperrungen. Zum einen betraf dies die Kreisstraße 246 zwischen Karben und Nidderau und zum anderen die südliche Zufahrt nach Gronau (K 247). Beide Sperrungen wurden im Analyse-Modell berücksichtigt und über ein entsprechendes Modell-Umlegungsverfahren ausgeglichen. Hierbei zeigte sich, dass die L 3008 auch hierfür als Ausweich- bzw. Ersatzroute genutzt wurde. Die Verkehrsbelastungen während der Zählungen waren daher leicht erhöht.

Anlage 5

Die resultierenden Analyse-Belastungen 2018 für den Planungsraum sind in der Anlage 5 dargestellt. Sie zeigen die höchsten Verkehrsbelastungen erwartungsgemäß im Zuge der L 3008 und hier insbesondere im Bereich der Büdinger Straße. Die Büdinger Straße mit ihren Knotenpunkten wird seit vielen Jahren verstärkt beobachtet und regelmäßig hinsichtlich der Verkehrszahlen kontrolliert. Seit Eröffnung der ‚Nordumgehung‘ (L 3008) in 2007 liegen diese nahezu gleichbleibend bei rund 19.000 Kfz/24h (DTV) bzw. bei etwas über 21.000 Kfz/24h an einem Normalwerktag (DTV^w). Die Belastungsgrenze scheint hier erreicht zu sein, Veränderungen sind nur im Rahmen der ‚normalen‘ täglichen Schwankungsbreiten zu verzeichnen. Dies ist jedoch nicht nur auf den vorhandenen Straßenquerschnitt zurückzuführen, sondern vielmehr auf die Gesamtsituation durch die Überlagerung regionaler / überregionaler mit städtischen Verkehren und den daraus resultierenden Störungseinflüssen.

noch: Analyse-Belastungen
2018

Westlich der Friedberger Straße nehmen die Belastungen auf der L 3008 wieder etwas ab auf rund 18.000 Kfz/24h (DTV^w). Auch dies verdeutlicht den Einfluss der innerstädtischen Verkehre. Die Friedberger Straße weist in Richtung Kernstadt ähnlich hohe Belastungen auf.

Die Tagesverteilung auf der L 3008 zeigt in den Spitzenzeiten morgens und nachmittags eindeutige Lastrichtungen. Diese sind auf die B 3 und weiterführend in den Rhein-Main-Ballungsraum ausgerichtet. Am Morgen führen die Verkehre sowohl aus östlicher wie aus westlicher Richtung überproportional hin zur B 3, am Nachmittag in die Gegenrichtung. In östlicher Richtung geht dieses Phänomen zudem weit über die Büdinger Straße und Gronau hinaus, was auf den erwarteten hohen Anteil an Durchgangsverkehren zurückgeführt werden kann.

Auf der Homburger Straße finden an einem Normalwerktag rund 16.000 Kfz/24h (DTV^w) Fahrzeugbewegungen statt. Sie ist damit rund 12 - 13 % geringer belastet als die parallel verlaufende L 3008. Auch hier zeigt sich, dass die Verkehrsbelastungen in den letzten Jahren trotz einiger Veränderungen im Umfeld nahezu gleich geblieben sind. Bereits 2010 wurden im Rahmen der Verkehrsuntersuchung „Schwimmbad“ [4] rund 16.000 Kfz/24h (DTV^w) gezählt. Die gleichmäßigere Verteilung im Übergang zur Kasseler Straße lässt jedoch auf eine zunehmende Nutzung durch innerstädtische Verkehre schließen bei gleichzeitiger Verdrängung der externen bzw. Durchgangsverkehre.

3.2 Prognose-Nullfall 2030/35

Der Prognose-Nullfall stellt eine Weiterführung des Analyse-Modells bis zu einem Prognose-Horizont 2030/35 unter Berücksichtigung der allgemeinen Verkehrsentwicklungen dar. Die Hochrechnung erfolgte ebenfalls über die Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM) [2] und die hier hinterlegten Strukturdaten. Diese beinhalten neben den allgemeinen Entwicklungsdaten der Städte und Gemeinden (Einwohner, Beschäftigte etc.) auch die geplanten Entwicklungsflächen im Untersuchungsraum und Veränderungen im grundlegenden Verkehrsnetz. Im vorliegenden Fall stellt der geplante Ausbau des Riederwaldtunnels mit der Verknüpfung zwischen A 66 und A 661 eine solche maßgebliche Veränderung im Verkehrsnetz dar.

Die Detailergebnisse für den Planungsraum ‚Quellenpark‘ werden in der Anlage 6 zusammengefasst dargestellt.

noch: Prognose-Nullfall
2030/35

Der Prognose-Nullfall 2030/35 bestätigt, was bei einer Einzelroutenbetrachtung im Analyse-Modell bereits zu vermuten war. Ein Großteil der heutigen Fahrten auf der L 3008 resultieren aus einem Verdrängungseffekt aus dem umliegenden Verkehrsnetz. Ausgehend von den Stadteinfallstrecken nach Frankfurt Hanauer Landstraße (B 8) und Am Erlenbruch (Riederwald) weichen die Verkehrsteilnehmer aufgrund der hier auftretenden Überlastungen auf die weiter nördlichen Routen aus. Dies sind zunächst die Routen über den Berger Hang und die B 521, die in die Friedberger Landstraße münden und die dann ebenfalls an ihre Kapazitätsgrenzen gelangen. In diesem Bereich kommt es zudem zu einer Überlagerung mit den Verkehren aus Richtung Wetterau. Für diese gibt es zwei Kernrouten in Richtung Frankfurt. Zum einen führt diese über Karben, Kloppenheim und die B 3 und zum anderen über die B 521 in Richtung Friedberger Landstraße. Beide Routen gelangen bereits heute in den Spitzenzeiten an ihre Belastungsgrenzen.

Gerade in diesen Zeiten treten weitere Verlagerungseffekte ein, die dann maßgeblich das Stadtgebiet von Bad Vilbel betreffen. Im Norden ist dies die Verbindung über die K 10 zwischen Kloppenheim und Dortelweil. Zentral ist dies die L 3008 mit der Ortsdurchfahrt über die Büdinger Straße. Und dies umso mehr, als dass sie gleich aus mehreren Richtungen angefahren werden kann. Nicht nur von der B 521, sondern auch aus östlicher Richtung (L 3008) sowie über Rendel und Gronau kann hierhin ausgewichen werden. Mit der bereits eröffneten ‚Nordumgehung Karben‘ konnte zwischenzeitlich eine Entlastung erreicht werden, die Realisierung des weiterführenden Ausbaus der B 3 ist jedoch aktuell nicht absehbar. Spürbare positive Erwartungen sind mit dem derzeit im Bau befindlichen ‚Riederwaldtunnel‘ verbunden. Auch wenn das Planfeststellungsverfahren noch nicht für alle Bereiche abgeschlossen ist, zeigen die Ergebnisse aus den Modellberechnungen eine markante und spürbare Entspannung des umliegenden Verkehrsnetzes und dies vor allem auch auf der ‚Nordumgehung‘ und der Büdinger Straße (L 3008) in Bad Vilbel.

Vor diesem Hintergrund wird noch einmal deutlich, dass eine Weiterentwicklung des Frankfurter Umlands und der Wetterau ohne das Projekt ‚Riederwaldtunnel‘ aus verkehrstechnischer Sicht kaum vorstellbar ist.

3.3 Prognose-Planfall 1 (2030/35)

Das Plangebiet ‚Quellenpark‘ umfasst neben der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ weitere Flächen, für die aufgrund rechtskräftiger und in der Aufstellung befindlicher Bebauungspläne eine kurz- bis mittelfristige Entwicklung abzusehen ist bzw. die sich bereits in der Realisierung befinden. Im Prognose-Planfall 1 (2030/35) wird der Prognose-Nullfall um diese sowie die südlich angrenzenden städtischen Entwicklungsflächen ergänzt. Eine zusammenfassende Darstellung zeigt die Anlage 7.

Anlage 7

Das künftig durch die Nutzungen auf diesen Flächen jeweils zu erwartende Fahrtenaufkommen wurde im Rahmen verschiedener, nachfolgend benannter Verkehrsuntersuchungen (VU) ermittelt:

- VU zum B-Plan „Im Schleid“ (1. Änd.) **[5]**
- VU zum B-Plan „Quellenpark Südost“ **[6]**
- VU zum B-Plan „Schwimmbad“ (1. Änd.) **[4]**
- VU zum B-Plan „Kurpark West“ **[7]**
- VU zum B-Plan „Im Schleid“ (3. Änd.) **[8]**
 - + B-Plan „Krebsschere“ (6. Änd.)
 - + B-Plan „Krebsschere“ (7. Änd.)
 - + B-Plan „Krebsschere“ (8. Änd.)

Die Inhalte der einzelnen Bebauungspläne werden im Folgenden kurz beschrieben und anschließend tabellarisch zusammengefasst.

Bebauungsplan „Im Schleid“ (1. Änd.)

Die 1. Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“ umfasst den westlichen und damit gewerblichen Teil des ursprünglichen Bebauungsplans „Im Schleid“ aus den Ende 90er Jahren. Für das rund 11 ha große Areal wurde mit dem Satzungsbeschluss aus 12/2012 ein Sondergebiet „Möbelmarkt“ ausgewiesen. Zu erwarten sind bis zu 800 Beschäftigte.

Hierzu wurde im Jahr 2010 eine Verkehrsuntersuchung durch das Planungsbüro von Mörner + Jünger durchgeführt **[5]**, in welcher auch eine Fahrtenprognose für den Möbelmarkt erstellt wurde.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über den Knotenpunkt KP-4n an der L 3008 und von hier aus im Wesentlichen zur B 3.

Bebauungsplan „Quellenpark Südost“

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Quellenpark Südost“ umfasst den Bereich an der Homburger Straße zwischen Petterweiler Straße und Kasseler Straße sowie die Max-Planck-Straße bis zum

noch: Prognose-Planfall 1
(2030/35)

Bahnhof ‚Bad Vilbel‘. Auf den rund 3,7 ha werden Misch- und Gewerbeflächen, Wohngebietsflächen sowie eine P+R-Anlage mit rund 140 Stellplätzen ausgewiesen.

Das künftige Fahrtenaufkommen wurde über die Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan aus 08/2013 [6] ermittelt. Dabei kamen rund 120 Wohneinheiten (WE) mit rund 160 Einwohnern (EW) sowie rund 215 Beschäftigte in den Gewerbeeinheiten zum Tragen.

Die verkehrliche Erschließung der einzelnen Bauflächen erfolgt jeweils über die unmittelbar angrenzenden Straßenräume. Eine Anbindung an die Straße ‚Am Sportfeld‘ ist nicht vorgesehen.

Bebauungsplan „Schwimmbad“ (1. Änd.)

Über den Bebauungsplan „Schwimmbad“ (1. Änd.) besteht Bau-recht für eine kombinierte Anlage aus Freizeit- und Erlebnisbad sowie Hallen- und Freibad mit bis zu 1,1 Mio. Badegästen im Jahr. Das rund 16,2 ha umfassende Gelände befindet sich südlich der Homburger Straße unmittelbar an der B 3.

Die Fahrtenprognose erfolgte im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan im Juli 2014 [4].

Die verkehrliche Erschließung ist nach bisherigem Stand über die Homburger Straße und den „Schwimmbad-Kreisel“ am Massenheimer Weg (KP-5) vorgesehen.

Bebauungsplan „Kurpark West“

Der Geltungsbereich des rund 2,1 ha umfassenden Bebauungsplans „Kurpark West“ befindet sich im Bereich der Parkstraße und des Kurhauses mit unmittelbarem Bezug zur Stadtmitte von Bad Vilbel. Trotz der etwas entfernteren Lage zum Planungsraum ‚Quellenpark‘ sollen dennoch die möglicherweise entstehenden Einflüsse durch die hier geplante Stadthalle mit angrenzendem Hotel sowie neuen Nutzungen im Kurhaus berücksichtigt werden.

Das zu erwartende Fahrtenaufkommen wurde über die Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan aus 11/2017 ermittelt. Dabei wurde maßgebend die bis zu 400 Stellplätze umfassende Tiefgarage zugrunde gelegt.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die Parkstraße und die Kasseler Straße.

Bebauungsplan „Im Schleid“ (3. Änd.)

Die 3. Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“ umfasst den östlichen und damit zu Wohnzwecken vorgesehenen Teil des ursprünglichen Bebauungsplans „Im Schleid“. Für das rund 5,3 ha große Areal wurde ein Allgemeines Wohngebiet für rund 330 Wohneinheiten (WE) ausgewiesen. Zu erwarten sind hier bis zu 1.000 Einwohner (EW).

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über den Knotenpunkt KP-5n an der L 3008.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan wurden die sich südlich anschließenden Baugebiete zur 6., 7. und 8. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ eingebunden. Das künftige Fahrtenaufkommen aus den vier Gebieten wurde jeweils gesondert ermittelt und zeitlich wie räumlich auf das Verkehrsnetz verteilt.

Die 6. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ weist auf einem Areal von rund 2,8 ha ein Allgemeines Wohngebiet mit rund 200 Wohneinheiten (WE) und insgesamt bis zu 600 Einwohnern (EW) aus.

Die 7. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ schließt sich unmittelbar südlich an den Geltungsbereich der 6. Änderung an und reicht bis zum Bahnhof ‚Bad Vilbel‘ mit der hier vorgesehenen Piazza an der Bahnunterführung. Der Geltungsbereich umschließt Flächen für Wohnen, für Gemeinbedarf sowie im Rahmen eines Mischgebietes für Gewerbe. Insgesamt ist von bis zu 700 Wohneinheiten (WE) und rund 1.800 Einwohnern (EW) auszugehen. Darüber hinaus sind für die umliegenden Wohnbauflächen eine dreizügige Grundschule (12 Klassen) sowie zwei Kitas mit insgesamt acht Ü3- und vier U3-Gruppen vorgesehen.

Die 8. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ schließt unmittelbar südlich der L 3008 und dem Knotenpunkt KP-5n an und reicht bis zum Plangebiet der 6. Änderung. Auf dem rund 0,8 ha großen Grundstück sollen in einem Gebäuderiegel rund 140 Wohneinheiten, zum Teil als Mikro-Appartements, mit bis zu 200 Einwohnern (EW) untergebracht werden.

Die verkehrliche Erschließung der 6., 7. und 8. Änderung „Krebsschere“ erfolgt in erster Linie über die L 3008 mit dem Knotenpunkt KP-5n sowie über die Max-Planck-Straße zur Homburger Straße. Bei künftiger Entwicklung der Flächen der 9. Änderung „Krebsschere“ erweitert sich die innere Erschließung des ‚Quellen-

noch: Prognose-Planfall 1
(2030/35)

Parks' mit Verbindungen zur Gottlieb-Daimler-Allee und die L 3008-Anbindung über den KP-4n sowie über die Lebensmittelmärkte an der Marie-Curie-Straße.

Zusammenfassung

In den nachfolgenden Tabellen werden die in den Untersuchungen prognostizierten Fahrten für die Teilbereiche ‚Quellenpark‘, ‚Schwimmbad‘ und ‚Kurpark West‘ zusammengefasst.

	24-h [Kfz/24h]	QV	ZV
		[Kfz/24h]	
„Im Schleid“ (1. Änderung)			
Kfz-Fahrten	2.700	1.350	1.350
Güter-/ Lieferverkehr	100	50	50
	2.800	1.400	1.400
„Quellenpark Südost“ (Teil Nord)			
Kfz-Fahrten	470	235	235
Güter-/ Lieferverkehr	30	15	15
	500	250	250
„Im Schleid“ (3. Änderung)			
Kfz-Fahrten	1.770	885	885
Güter-/ Lieferverkehr	30	15	15
	1.800	900	900
„Krebsschere“ (6. Änderung)			
Kfz-Fahrten	870	435	435
Güter-/ Lieferverkehr	30	15	15
	900	450	450
„Krebsschere“ (7. Änderung)			
Kfz-Fahrten	3.520	1.760	1.760
Güter-/ Lieferverkehr	80	40	40
	3.600	1.800	1.800
„Krebsschere“ (8. Änderung)			
Kfz-Fahrten	290	145	145
Güter-/ Lieferverkehr	10	5	5
	300	150	150
Zusammenfassung			
Kfz-Fahrten	9.620	4.810	4.810
Güter- / Lieferverkehr	280	140	140
Gesamt	9.900	4.950	4.950

Tab. 1: Fahrtenaufkommen durch Plangebiet ‚Quellenpark‘, ohne B-Plan „Krebsschere“ (9. Änd.)
Werktagesbelastungen, [Kfz/24h], gerundete Werte

Zum Plangebiet ‚Quellenpark‘ wurden aufgrund der verkehrlichen Erschließung auch die nördlichen Bauflächen des Bebauungsplanes „Quellenpark Südost“ und die P+R-Anlage mit einbezogen.

noch: Prognose-Planfall 1
(2030/35)

Die südlichen Bauflächen werden aufgrund der verkehrlichen Erschließung mit den Fahrten aus dem Bbauungsplan „Schwimmbad“ (1. Änd.) zusammengefasst.

	24-h [Kfz/24h]	QV	ZV
		[Kfz/24h]	
„Schwimmbad“ (1. Änderung)			
Kfz-Fahrten	2.060	1.030	1.030
Güter-/ Lieferverkehr	40	20	20
	2.100	1.050	1.050
„Quellenpark Südost“ (Teil Süd)			
Kfz-Fahrten	450	225	225
Güter-/ Lieferverkehr	50	25	25
	500	250	250

Zusammenfassung

Kfz-Fahrten	2.510	1.255	1.255
Güter- / Lieferverkehr	90	45	45
Gesamt	2.600	1.300	1.300

Tab. 2: Fahrtenaufkommen durch Plangebiet ‚Schwimmbad‘
Werktagesbelastungen, [Kfz/24h], gerundete Werte

Das Fahrtenaufkommen infolge des Bbauungsplanes „Kurpark West“ beläuft sich auf folgende Zahlen:

	24-h [Kfz/24h]	QV	ZV
		[Kfz/24h]	
„Kurpark West“			
Kfz-Fahrten	3.480	1.740	1.740
Güter- / Lieferverkehr	20	10	10
Gesamt	3.500	1.750	1.750

Tab. 3: Fahrtenaufkommen durch Plangebiet ‚Kurpark West‘
Werktagesbelastungen, [Kfz/24h], gerundete Werte

Gebietsübergreifend und ohne Berücksichtigung von Mitnahme- und Verbundeffekten im bestehenden Verkehrsnetz werden durch die genannten Plangebiete zusammen rund 16.000 Kfz/24h (DTV^W) induziert, je zur Hälfte im Ziel- (ZV) und im Quellverkehr (QV).

Im Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘ wurden diese Fahrten gemäß ihrer Einspeisepunkte in den Verkehrszellen hinterlegt und ergänzen auf diese Weise das Prognose-Modell. Die aus der Umlegung resultierenden Verkehrsbelastungen für den Prognose-Planfall 1 (2030/35) zeigt die Anlage 8 im Detail für den Planungsraum.

Anlage 8

noch: Prognose-Planfall 1
(2030/35)

Das in den Verkehrsuntersuchungen ermittelte Fahrtenaufkommen für die Spitzenstunden morgens und abends wird in den nachfolgenden Tabellen zusammengefasst.

	morgens		abends	
	QV [Kfz/h]	ZV [Kfz/h]	QV [Pkw-E/h]	ZV [Pkw-E/h]
„Im Schleid“ (1. Änd.)	15	15	175	175
„Quellenpark Südost“ (Nord)	35	45	45	35
„Im Schleid“ (3. Änd.)	155	45	90	110
„Krebsschere“ (6. Änd.)	75	25	45	55
„Krebsschere“ (7. Änd.)	360	240	180	220
„Krebsschere“ (8. Änd.)	35	5	15	25
Summe	675	375	550	620

Tab. 4: Fahrtenaufkommen durch Plangebiet ‚Quellenpark‘, ohne B-Plan ‚Krebsschere‘ (9. Änd.)
Spitzenstunden morgens und abends, [Kfz/h], gerundete Werte

Die verkehrliche Erschließung der Entwicklungen im ‚Quellenpark‘ erfolgt sowohl über die ‚Nordumgehung‘ (L 3008) als auch über die Homburger Straße. Die nachfolgenden Gebiete werden direkt über die Homburger Straße angebunden.

	morgens		abends	
	QV [Kfz/h]	ZV [Kfz/h]	QV [Pkw-E/h]	ZV [Pkw-E/h]
„Schwimmbad“ (1. Änd.)	20	20	120	120
„Quellenpark Südost“ (Süd)	30	50	50	30
Summe	50	70	170	150

Tab. 5: Fahrtenaufkommen durch Plangebiet ‚Schwimmbad‘
Spitzenstunden morgens und abends, [Kfz/h], gerundete Werte

Die verkehrliche Erschließung des Bbauungsplans „Kurpark West“ erfolgt über die Parkstraße und die Kasseler Straße.

	morgens		abends	
	QV [Kfz/h]	ZV [Kfz/h]	QV [Pkw-E/h]	ZV [Pkw-E/h]
„Kurpark West“	140	140	220	220
Summe	140	140	220	220

Tab. 6: Fahrtenaufkommen durch Plangebiet ‚Kurpark West‘
Spitzenstunden morgens und abends, [Kfz/h], gerundete Werte

4 Fahrtenprognose

Anlage 3

Die 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ übernimmt weiterhin die Zielsetzung des ursprünglichen Bebauungsplans, den Bedarf an Gewerbeflächen im Stadtgebiet Bad Vilbels zu decken. Ergänzt wird diese jedoch künftig durch die Ausweisung von drei Urbanen Gebieten (Anlage 3). Durch diese punktuell eingesetzten Flächen soll der zukunftsorientierte Leitgedanke der nutzungs-gemischten Stadt der kurzen Wege und eines gesamtheitlichen lebendigen öffentlichen Raums gefördert werden. Wichtige Funktionen wie Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Bildung, Kultur und Erholung sollen räumlich zusammengeführt und miteinander vernetzt werden. Die Vermeidung und Reduzierung von ‚Verkehr‘ ist dabei ein maßgebliches Ziel und ein Teil der Qualität des Plangebietes.

Entstehen sollen aktive und zu allen Wochentagen und Tageszeiten belebte Quartiere (Campus), welche den aktuellen Anforderungen an eine moderne Arbeitsatmosphäre gerecht werden. Der städtebauliche Rahmen verdeutlicht dies verkehrlich durch die klare Trennung des Fußgänger- und Kraftfahrzeugverkehrs. Dieser wird gebündelt um die zusammenhängenden Bauflächen herumgeführt und begünstigt auf diese Weise die fußläufigen Bewegungs- und Begegnungsmöglichkeiten innerhalb der geplanten Quartiere.

Die Anforderungen der modernen Stadtplanung enden jedoch nicht an der Geltungsbereichsgrenze. Vielmehr gehen diese durch die gesellschaftlichen Tendenzen zur Vermischung von Arbeiten, Freizeit und Wohnen deutlich darüber hinaus und münden nicht zuletzt in einer angepassten Mobilitätskonzeption.

4.1 Mobilitätskonzept

Anlage 9

Die wesentlichen Grundlagen für das individuelle Mobilitätskonzept für den Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änderung) liefern bereits die Lage des Standorts (Anlage 9) sowie die zusätzliche Festsetzung von urbanen Gebieten in der Mitte des Gewerbeparks.

Prägend für das Plangebiet ist eine sehr gute ÖPNV-Anbindung durch die fußläufige Nähe zum Bad Vilbeler Bahnhof in rund 500 m Entfernung. Hier hat man Anschluss an die Regional- und S-Bahnen auf der Main-Weser-Strecke sowie an das regionale wie kommunale Busliniennetz. Im Rahmen der Realisierung des ‚Quellenparks‘ soll zudem das Vilbus-Liniennetz entsprechend ausgeweitet werden. Auch bestehen Überlegungen zur Einbindung in das in den letzten Jahren markant wachsende Angebot an regionalen Schnellbuslinien.

Die Ausweisung urbaner Gebiete stärkt parallel hierzu die bereits angesprochene „Stadt der kurzen Wege“. Durch die Vermischung

noch: Mobilitätskonzept

alltäglicher Nutzungen wie Arbeiten und Wohnen, Freizeit und Versorgung und nicht zuletzt kultureller Einrichtungen verbleibt ein Großteil der Wege innerhalb des Gebietes. Das Verkehrsaufkommen reduziert sich hierdurch spürbar.

Die gesamte innere Verkehrswegeführung und -gestaltung räumt dem Fuß- und Radverkehr eine hohen Stellenwert ein. Auf allen Straßenverkehrsanlagen sind regelkonforme Rad- und Fußwegeeinrichtungen vorgesehen und dies zum Teil in bevorrechtigter Weise (Thema Fahrradstraße). Besonders deutlich wird dies im Bereich des öffentlichen Grünzugs mit seinen ausgewiesenen und städteplanerisch verbindenden Fuß- und Radwegen.

Das innovative Mobilitätskonzept wird parallel zum Bebauungsplanverfahren erstellt. Hierin sollen dauerhaft Mobilitätsangebote verankert und bereitgestellt werden. Im Einzelnen handelt es sich dabei u.a. um folgende Elemente:

- Ein Carsharing-Modell mit rund 200 Fahrzeugen, die auch Nutzern außerhalb des Plangebietes offen stehen. Gerade für Beschäftigte, die grundsätzlich den ÖV nutzen möchten, bietet sich so die Möglichkeit flexibel, privat wie zu Arbeitszwecken, auf ein Fahrzeug zurückgreifen zu können. Ein eigenes Fahrzeug wird hier somit entbehrlich.
- Ein Fahrradstellplatzkonzept in höchster Qualität und entsprechender Quantität mit derzeit vorgesehenen rund 1.500 Fahrradstellplätzen, größtenteils geschützt innerhalb der Gebäude mit entsprechendem Komfort (u.a. Umkleiden, Duschen).
- Ein intelligentes Parkraumkonzept mit digitaler Bewirtschaftung zur optimierten Parkraumnutzung.

Es ist die Kombination der Einzel-Elemente zu einem Gesamt-Angebot, das schlussendlich zu einem angepassten zukunftsorientierten Handeln und der Reduzierung des Verkehrsaufkommens führt.

4.2 Fahrten durch den Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änderung)

Anlage 3

Die Fahrtenprognose beinhaltet die Ermittlung der Neuverkehre infolge der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ und die damit verbundenen Auswirkungen auf das umgebende Verkehrsnetz. Das Plangebiet kann hierzu in zwei Teilbereiche unterteilt werden. Das Teilgebiet 1 umfasst die nördlichen Gewerbeflächen GE1 und GE2 (Anlage 3).

Das Teilgebiet 2 umfasst die Gewerbeflächen GE3 - GE12 sowie die ergänzenden urbanen Gebiete MU1 - MU3. Auf diesen Bereich erstreckt sich das Projekt „SpringPark Valley“.

Teilgebiet 1

Detaillierte Angaben zu den künftigen Nutzungen der rund 3,1 ha großen Fläche liegen derzeit nicht vor. Nach aktuellem Stand ist von einer überwiegenden Büronutzung und bis zu 1.500 Mitarbeitern und auszugehen. Die verkehrliche Erschließung ist über einen Anschluss an die innere Erschließungsachse im südwestlichen Grundstücksbereich vorgesehen.

Das künftige Fahrtenaufkommen aus der kombinierten Gewerbefläche GE1 / GE2 kann über die zu erwartende Beschäftigtenzahl und die zugrunde liegenden Nutzungen „Büro / Dienstleistungen“ ermittelt werden. Hierbei wird in einem ersten Schritt der erforderliche Stellplatzbedarf über folgenden Ansatz abgeleitet:

- Anwesenheit 90 %
- MIV-Anteil 60 %
- Pkw-Besetzungsgrad 1,1

Insgesamt ergibt sich ein Stellplatzbedarf von bis zu 800 Stellplätzen für die Beschäftigten. Hinzu kommen rund 100 Stellplätze für ‚Kunden / Besucher‘. Hierbei wurde ein Anteil von rund 15 % unterstellt. Der angesetzte Modal-Split mit einem MIV-Anteil von 65 % bedeutet im Umkehrschluss, dass rund 35 % der Beschäftigten-Wege nicht-motorisiert zurückgelegt werden. Bei der Ermittlung dieses Ansatzes spielten die günstige Anbindung an den ÖPNV und das komfortable Radverkehrsangebot ebenso eine Rolle wie die vielfältigen Nutzungsangebote im unmittelbaren Umfeld.

Die beiden Stellplatzbereiche weisen je nach Nutzung eine unterschiedliche Auslastung bzw. einen unterschiedlichen Wechsel je Stellplatz und Tag auf. Während von den Beschäftigten-Stellplätzen nur wenige ein zweites Mal am Tag angefahren werden, fallen die Aufenthaltszeiten bei den ‚Kunden / Besucher‘-Stellplätzen deutlich kürzer aus. Vergleichbare Objekte sowie die Angaben aus der Literatur [9, 10] zeigen jedoch insgesamt auch hier eine eher mo-

noch: Fahrten durch den
Bebauungsplan
„Krebsschere“ (9. Änderung)

derate Gesamtauslastung. Folgende durchschnittliche tägliche Wechselzahlen werden zugrunde gelegt:

- Wechsel je Beschäftigten-Stellplatz 1,1
- Wechsel je ‚Kunden / Besucher‘-Stellplatz 2,5

Ein weiterer fahrtenmindernder Verbundeffekt mit den angrenzenden Gewerbeflächen (Teilgebiet 2) wird zunächst nicht angesetzt da dieser zum Teil bereits bei der Bestimmung der täglichen Stellplatz-Wechsel berücksichtigt wurde.

Insgesamt ergeben sich aus diesen Ansätzen für das Teilgebiet 1

- **rund 2.300 Kfz-Fahrten am Tag**
(rund 1.150 Ziel- und 1.150 Quellverkehrsfahrten).

In dieser Gesamtfahrtenzahl sind auch die vereinzelt stattfindenden Liefer-/ Güterverkehrsfahrten beinhaltet. Der Anteil liegt im Regelfall im Bereich von 2 - 3 % an den Gesamtverkehren, im vorliegenden Fall bei rund 60 SV-Fahrten am Tag.

Teilgebiet 2

Der Masterplan des Projekts „SpringPark Valley“ sieht vor dem Hintergrund eines zu allen Wochen- und Tageszeiten belebten Quartiers einen vielfältigen Nutzungsmix vor. Auch wenn der Bereich ‚Büro / Forschung‘ den überwiegenden Teil von bis zu 2/3 der Bruttogeschossflächen übernehmen wird, so wird dennoch auch in ausreichendem Maße in Kommunikations- und Gastronomieflächen investiert. Hinzu kommen Flächen für ‚Dienstleistungen‘ (u.a. Gesundheit) und ‚Übernachtung / Wohnen‘ (u.a. Hotel, Serviced Apartments, bis zu 200 1-2-Zimmer-Wohnungen) sowie ‚Freizeit‘ (u.a. Fitness). Auch eine Kita und quartiersbezogene Nahversorgung (‚Einzelhandel‘) sind vorgesehen.

Das künftige Fahrtenaufkommen sowie der grundsätzliche Bedarf an Stellplätzen wird maßgeblich über die Beschäftigten- und Kunden-/Besucherverkehre bestimmt. Die übrigen Nutzungen wie u.a. ‚Wohnen‘ werden durch die zu erwartenden Verbundeffekte (Leben und Arbeiten auf dem Campus) über die nachfolgende Prognose mit abgedeckt. Das Projekt „SpringPark Valley“ geht nach derzeitigem Stand von bis zu 6.500 Beschäftigten aus. Mit folgenden Ansätzen ergibt sich danach ein Stellplatzbedarf von rund 2.600 Stellplätzen für die Beschäftigten.

- Anwesenheit 90 %
- MIV-Anteil 50 %
- Pkw-Besetzungsgrad 1,1

noch: Fahrten durch den
Bebauungsplan
„Krebsschere“ (9. Änderung)

Hinzu kommen rund 500 Stellplätze für ‚Kunden / Besucher‘. Hierbei wurde ein leicht erhöhter Anteil von 15 - 20 % unterstellt.

Die Planungen sehen vor, die nachzuweisenden Stellplätze in einem mehrstöckigen Parkhaus an der B 3 (GE3) sowie in nahezu flächendeckenden Tiefgaragen herzustellen. Aus verkehrstechnischer Sicht ist zu empfehlen, darüber hinaus einen Anteil an (Reserve-) Stellplätzen -ggf. für Kurzparker im öffentlichen Straßenraum- vorzuhalten. Angesetzt werden in den weiteren Berechnungen hierzu rund 200 Stellplätze (rund 5 % der Gesamtzahl). Insgesamt ergibt sich für das Teilgebiet 2 ein Stellplatzbedarf von rund 3.100 - 3.300 Stellplätzen.

Der Anteil an Wegen, die die Beschäftigten und Einwohner motorisiert bzw. nicht-motorisiert zurücklegen, wurde mit jeweils 50 % (MIV-Anteil) angesetzt. Dies kann vor dem Hintergrund der sehr guten ÖPNV-Anbindung sowie der bewusst geplanten Bündelung und Vermischung der alltäglichen Aufgaben innerhalb des Plangebietes als plausibel angesehen werden. Eine entscheidende Rolle für diesen Ansatz spielt jedoch insbesondere das innovative Mobilitätskonzept, das parallel zum Bauleitplanverfahren erstellt wird. Auf die sich daraus ergebenden Möglichkeiten zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens bzw. die Erhöhung des Anteils an nicht-motorisiert stattfindenden Wegen wurde bereits hingewiesen.

Das künftige Fahrtenaufkommen im Teilgebiet 2 kann ebenfalls über die Auslastung und die Wechsel auf den Stellplätzen ermittelt werden. Folgende durchschnittliche tägliche Wechselzahlen können aus der Erfahrung bei vergleichbaren Nutzungen (u.a. ‚Büro / Dienstleistungen‘) und den Angaben in der Literatur **[9, 10]** abgeleitet werden:

- Wechsel je Beschäftigten-Stellplatz 1,1
- Wechsel je ‚Kunden / Besucher‘-Stellplatz 4,0
- Wechsel je ‚Reserve /öffentlicher‘ Stellplatz 2,5

Zusammenfassend ergeben sich aus diesen Ansätzen

- **rund 10.700 Kfz-Fahrten am Tag**
(rund 5.350 Ziel- und 5.350 Quellverkehrsfahrten).

Davon entfallen rund 1.000 Kfz-Fahrten (je 500 im Ziel- (ZV) und Quellverkehr (QV)) auf die öffentlichen, hier als Reserve ausgewiesenen Stellplätze.

In dieser Gesamtfahrtenzahl sind auch die künftigen Liefer-/ Güterverkehrsfahrten beinhaltet. Der Anteil liegt auch hier im Regelfall im Bereich von 2 - 3 %, d.h. bei insgesamt bis zu 300 SV-Fahrten am Tag.

noch: Fahrten durch den
 Bebauungsplan
 „Krebsschere“ (9. Änderung)

Zusammenfassend werden durch das Plangebiet, wie dies in der nachfolgenden Tabelle noch einmal zusammengefasst wird, rund 13.000 Kfz/24h (DTV^W) induziert. Nicht jede dieser Fahrten wird dabei für das umliegende Verkehrsnetz neu sein. Ein Teil entsteht auch durch eine Verlagerung bereits vorhandener Fahrten.

	24-h [Kfz/24h]	QV	ZV
		[Kfz/24h]	
Teilgebiet 1			
Kfz-Fahrten	2.240	1.120	1.120
Güter-/ Lieferverkehr	60	30	30
	2.300	1.150	1.150
Teilgebiet 2 („SpringPark Valley“)			
Kfz-Fahrten	9.400	4.700	4.700
Kfz-Fahrten (Reserve)	1.000	500	500
Güter-/ Lieferverkehr	300	150	150
	10.700	5.350	5.350
Zusammenfassung			
Kfz-Fahrten	12.640	6.320	6.320
Güter- / Lieferverkehr	360	180	180
Gesamt	13.000	6.500	6.500

Tab. 7: Fahrtenaufkommen durch B-Plan „Krebsschere“ (9. Änd.),
 Werktagesbelastungen, [Kfz/24h], gerundete Werte

In den Spitzenstunden findet nur ein Teil dieser Fahrten statt. Die beiden Teilgebiete sind in dieser Hinsicht vergleichbar und können gemeinsam betrachtet werden.

Für die Spitzenstunde morgens sind aufgrund der geplanten Nutzungen Tagesanteile von rund 15 % im Ziel- und rund 4 % im Quellverkehr zu erwarten. Dies bedeutet bei knapp 1.000 Anfahrten die Belegung von gut 30 % der Beschäftigten-Stellplätze. Die Tagesanteile der abendlichen Spitzenstunde liegen erwartungsgemäß bei rund 7 % im Ziel- und rund 10 % im Quellverkehr. Die Abfahrten der Beschäftigten erfolgt etwas verteilter als die Anfahrten am Morgen. Rund 20 % der Beschäftigten-Stellplätze werden in der Abendspitze verlassen.

Durch die Überlagerung der Fahrten mit den weiteren Entwicklungs- und Einzelhandelsflächen im unmittelbaren Umfeld kann von einem Anteil an Binnenverkehren bzw. Mitnahme- und Verbundeffekten in einem zunächst moderaten Umfang von rund 10 % ausgegangen werden.

noch: Fahrten durch den
Bebauungsplan
„Krebsschere“ (9. Änderung)

Die nachfolgende Tabelle fasst die resultierenden Neuverkehre in den Spitzenstunden morgens und abends noch einmal zusammen.

	morgens		abends	
	QV [Kfz/h]	ZV [Kfz/h]	QV [Pkw-E/h]	ZV [Pkw-E/h]
Teilgebiet 1	40	160	110	70
Teilgebiet 2	160	740	490	330
Summe	200	900	600	400

Tab. 8: Fahrtenaufkommen durch B-Plan „Krebsschere“ (9. Änd.),
Spitzenstunden morgens und abends, [Kfz/h], gerundete Werte

Die räumliche Verteilung der Fahrten ist im Wesentlichen (zu etwa 2/3) auf die ‚Nordumgehung‘ (L 3008) und die weiterführende B 3 (rund 50 %) ausgerichtet. Etwa ein Drittel der Fahrten führen über die Homburger Straße und auch von hier aus maßgeblich in Richtung B 3 (rund 20 %).

4.3 Prognose-Planfall 2 (2030/35)

Der Prognose-Planfall 2 (2030/35) erweitert den Planfall 1 um die zu erwartenden Fahrten infolge der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“.

Anlage 10 Die aus dem Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘ resultierenden Berechnungsergebnisse zum Prognose-Planfall 2 (2030/35) werden für den Planungsraum in der Anlage 10 zusammengefasst dargestellt.

Anlage 11 Die Ergebnisse verdeutlichen eine klare Orientierung der Verkehre in westliche und südwestlich Richtung und insbesondere auf die B 3. Wie die in der Anlage 11 dargestellten Differenzbelastungen zwischen dem Prognose-Planfall 2 und dem Prognose-Nullfall zeigen, gilt dies nicht nur für die Fahrten infolge der 9. Änderung „Krebsschere“, sondern gebietsübergreifend. Hierbei wird insbesondere die ‚Nordumgehung‘ (L 3008) mit seinen Anbindungsknotenpunkten KP-4n und KP-5n genutzt. Die Querschnittsbelastungen steigen auf der L 3008 bis hin zur B 3 um bis zu 50 %. Die Belastungen auf der L 3008 in östlicher Richtung steigen hingegen deutlich geringer an.

Die Homburger Straße übernimmt ebenfalls einen nennenswerten Anteil der künftigen Fahrten. Die Verkehrsbelastungen steigen hier um bis zu 20 % gegenüber dem Prognose-Nullfall 2030/35 an.

5 Beurteilung der künftigen Verkehrsqualität

Die Bewertung der Qualität der Verkehrsabläufe basiert auf den Ergebnissen und Berechnungen aus dem Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘. Sie erfolgt in mehreren Schritten beginnend mit der gesamträumlichen Betrachtung bis hin zu den bemessungsrelevanten Knotenpunkten im unmittelbaren Planungsraum. Maßgebend ist der Prognose-Planfall 2 (2030/35), in dem die allgemeinen Verkehrsentwicklungen und die bekannten Entwicklungsvorhaben im Planungsraum enthalten sind.

Entwicklungsvorhaben in der hier vorliegenden Größenordnung mit insgesamt rund 70 ha allein im Stadtgebiet von Bad Vilbel sind mit Auswirkungen verbunden, die deutlich über das lokale Verkehrsnetz ausstrahlen. Sie führen zu generellen Veränderungen in der großräumigen Streckenbetrachtung. Dies ist nicht zwangsweise mit einer markanten Änderung der Verkehrsbelastung auf den einzelnen Strecken verbunden. In einem hochbelasteten Verkehrsnetz wie dem vorliegenden ist dies ohnehin kaum möglich. Vielmehr geht es um die Zusammensetzung der Verkehre und die Frage, welche Route man für welche Ziele wählt. In diesem Bereich wird es durch die vorliegenden Planungsvorhaben grundlegende Neuorientierungen geben und auch geben müssen.

Diese mittel- bis längerfristigen Entwicklungen sind für die Verkehrsplanung nicht neu. Dies zeigt nicht zuletzt der Maßnahmenkatalog des Bundesverkehrswegeplans **[11]** mit seinen Ausbauvorhaben zum „blauen Netz“, den Autobahnen rund um Frankfurt. Hierzu gehört neben den Fahrspurerweiterungen auf der A 5 und A 3 und dem Ausbau der Autobahnkreuze auch der Lückenschluss zwischen der A 66 und der A 661 im Osten von Frankfurt. Auf die verkehrliche Bedeutung dieses als ‚Riederwaldtunnel‘ bezeichneten Projektes für die gesamte Region wurde bereits hingewiesen. Auch und gerade für das Stadtgebiet von Bad Vilbel führen diese Maßnahmen und insbesondere der ‚Riederwaldtunnel‘ zu einer grundlegenden Entlastung.

Die Bedeutung kann jedoch auch aus anderer Perspektive gesehen werden. Durch die geplanten Maßnahmen im Stadtgebiet von Bad Vilbel, dem ‚Quellenpark‘ und die 9. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ werden vor allem die lokalen Verkehrsströme an ein deutlich innenstädtischeres Maß angepasst. Regionale und überregionale, i.d.R. durchgehende Verkehre werden zunehmend ausweichen und andere Wege nutzen. Dies wirkt sich flächendeckend und weiträumig, aber auch gleichmäßig auf die Region aus. Der bereits im Bau befindlichen ‚Riederwaldtunnel‘ bietet in diesem Zusammenhang zusätzliches Potenzial.

noch: Beurteilung der
künftigen Verkehrsqualität

Das lokale Verkehrsnetz erfährt ebenso wie das Stadtgebiet von Bad Vilbel eine Zweiteilung durch die Main-Weser-Bahnstrecke. Während der östliche Teil rund um den Stadtkern deutlich auf der Nord-Süd-Achse der Frankfurter-/ Kasseler-/ Friedberger Straße und darüber hinaus auf die B 521 mit direkter Zufahrt nach Frankfurt ausgerichtet ist, schließt das westliche Stadtgebiet unmittelbar über die beiden Achsen L 3008 und Homburger Straße an die autobahngleich ausgebaute B 3 an. Verbunden werden die beiden Stadtbereiche über zwei Bahnviadukte im Zuge der vorgenannten Verbindungsachsen zur B 3.

Diese Struktur des lokalen Verkehrsnetzes ist von grundlegender Bedeutung bei der Beurteilung der Qualität der künftigen Verkehrsabläufe. Sie wirkt sich maßgebend auf die künftige Verteilung der Fahrten und damit auf die jeweilige Belastung der einzelnen Netzelemente aus. Beides, die Netzstruktur und die Routenwahl, spiegelt sich dabei bereits heute im Ausbau der Strecken und Knotenpunkte wieder. Und dies insbesondere auf der ‚Nordumgehung‘ (L 3008) mit einem durchgehenden 2-bahnig, 4-streifigen Straßenquerschnitt sowie den überaus komfortabel ausgebauten Knotenpunkten. Aber auch die Homburger Straße wurde bereits durchgehend 3-spurig ausgebaut mit einem Multifunktionsstreifen für die Ein- und Abbiegevorgänge. Die Orientierung der L 3008 und der Homburger Straße ist netzentsprechend deutlich auf die B 3 ausgerichtet mit zwei teilplanfreien Anschlussstellen mit beidseitig angelegten Rampen.

Die hier untersuchten Plangebiete stehen in direktem Zusammenhang mit diesen beiden Streckenzügen. Nicht zuletzt basiert auch die Konzeption und der Ausbau der L 3008 auf den Gesamtplanungen zum ‚Quellenpark‘. Bereits in der hierbei zugrunde liegenden Verkehrsuntersuchung aus 1998 [1] wurden vergleichbare Ansätze zu den künftigen Einwohner- und Beschäftigtenzahlen beschrieben.

Anlage 11

Die in der Anlage 11 dargestellten Differenzbelastungen zwischen dem Prognose-Planfall 2 (2030/35) mit dem Prognose-Nullfall, d.h. den Prognosebelastungen, die auch ohne die Entwicklung der Plangebiete zu erwarten sind, bestätigen die klare räumlich Orientierung der künftigen Fahrten in Richtung B 3 vor allem auf der L 3008. In der Homburger Straße ist dies nicht ganz so ausgeprägt, hier wird der Übergang zum Stadtkern mit einem zunehmenden und über den gesamten Tag verteilten Anteil innerstädtischer Verkehre deutlich.

noch: Beurteilung der
künftigen Verkehrsqualität

Die beiden Bahnviadukte wirken sich demgegenüber begrenzend auf das gesamte Verkehrsnetz aus. Mit jeweils nur einem Fahrstreifen je Fahrtrichtung ergeben sich natürliche Kapazitätsgrenzen, die unabhängig vom tatsächlichen Bedarf nicht überschritten werden können. Die Orientierung der maßgeblichen Verkehrsströme auf das komfortable Streckennetz in Richtung B 3 steht auch vor diesem Hintergrund. Gleichzeitig zeigen die Ergebnisse des Prognose-Verkehrsmodells ‚Bad Vilbel‘ eine gleichmäßige Verlagerung bisheriger Durchgangsverkehre auf der L 3008 auf den gesamten Untersuchungsraum bis hin zum umgebenden Autobahnnetz.

Die Kapazität eines Verkehrsnetzes wird im Allgemeinen wie auch im vorliegenden Fall über die Knotenpunkte bestimmt. An den Kreuzungen und Einmündungen kommt es zu Konfliktpunkten und Abhängigkeiten zwischen den verschiedenen Verkehrsströmen. Im Rahmen der Untersuchung wird daher die Leistungsfähigkeit der maßgeblichen Knotenpunkte im Planungsraum überprüft und bewertet. Die Überprüfung erfolgt für den Prognose-Planfall 2 (2030/35) für jeden Knotenpunkt gesondert. Resultierende erforderliche Maßnahmen sowie potenzielle gegenseitige Auswirkungen werden jeweils beschrieben und erläutert.

Anlage 12

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte wird für die bemessungsrelevanten Spitzenstunden morgens und nachmittags/ abends durchgeführt. Die jeweiligen Belastungen wurden aus dem Prognose-Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘ abgeleitet. Die Umrechnung der durchschnittlichen werktäglichen Verkehre (DTV^w) auf die beiden Spitzenstunden erfolgte dabei in mehreren Schritten bzw. getrennt für die unterschiedlichen Fahrtenaufkommen. Aus den in der Anlage 12 dargestellten stromliniengetreuen DTV^w-Belastungen an den einzelnen Knotenpunkten wurden in einem ersten Schritt die Prognose-Nullfall-Belastungen herausgelöst und auf die Spitzenstunden umgerechnet. Hierbei wurde, ebenfalls stromgetreu, die aktuell gezählte Tagesverteilung zugrunde gelegt.

In den nächsten beiden Schritten wurden die prognostizierten Neuverkehre bzw. die durch die Neuverkehre prognostizierten Auswirkungen auf das Verkehrsnetz gemäß ihrer jeweiligen Tagesanteile auf die Spitzenstunden umgelegt. Dies erfolgte getrennt für das hier zu untersuchende Plangebiet der 9. Änderung „Krebschere“ sowie für die im Prognose-Planfall 1 beschriebenen Entwicklungsflächen.

Anlage 12

Im Ergebnis liegen die, ebenfalls in der Anlage 12 aufgezeigten Spitzenstundenanteile im Bereich der L 3008 mit Werten zwischen 7,0 - 8,9 % leicht über den aktuellen Zahlen. Auf der Homburger

noch: Beurteilung der
künftigen Verkehrsqualität

Straße sind diese mit den heutigen Werten vergleichbar. Sie liegen zwischen 7,3 - 8,8% bzw. am westlichen KP-1 bei bis zu 10 %. Die resultierenden Verkehrszahlen an den Knotenpunkten liegen dem Prognose-Planfall 2 (2030/35) entsprechend zum Teil deutlich über den Bestandszahlen. Vor allem in Richtung B 3 sind Mehrverkehre zwischen 33 - 45 % (KP-2n, KP-3n) bzw. zwischen 23 - 32 % (KP-1, KP-2) zu verzeichnen. Die größten Zuwächse erfährt erwartungsgemäß der Anbindungsknotenpunkt KP-4n mit bis zu +73 %. Hierüber erfolgt nicht nur die verkehrliche Haupterschließung des „SpringPark Valley“, sondern auch wesentliche Teile der umliegenden Wohn- und Gewerbeflächen.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen werden für die sechs Knotenpunkte auf der L 3008 zwischen der Anbindung Massenheim und Friedberger Straße sowie für insgesamt sieben Knotenpunkte auf der Homburger Straße zwischen den Anschlüssen zur B 3 und der Kasseler Straße durchgeführt (Anlage 2). Die Bewertung der Qualität der Verkehrsabläufe erfolgt auf der Grundlage des "Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS 2015" [12] der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Der Bewertung zugrunde gelegt wird die mittlere Wartezeit der Verkehrsteilnehmer.

Das HBS 2015 [12] schlägt vor, die Qualitätsstufen (A-F) vereinfachend über die Schulnotenbewertung von "sehr gut" (QSV A) über "gut", "befriedigend", "ausreichend", "mangelhaft" bis "ungenügend" (QSV F) zu charakterisieren. Empfohlen wird, als Standard die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) mindestens D „ausreichend“ anzustreben. Dies entspricht gemäß HBS 2015 [12] an Knotenpunkten mit Signalanlage einer mittleren Wartezeit von 70 Sekunden oder weniger (QSV C endet bei 50 Sek., QSV B bei 35 Sek.). Qualitätsstufe D bedeutet nach HBS 2015 [12], dass der Verkehrszustand trotz vereinzelt hoher Wartezeiten und vorübergehendem Rückstau noch stabil bleibt. Dieser Zustand bezieht sich auf die Zeiten höchster Belastungen. Außerhalb dieser Spitzenverkehrszeiten errechnen sich geringere Wartezeiten, die Verkehrsqualität (QSV) wird günstiger.

„Nordumgehung“ (L 3008)

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass alle Knotenpunkte auf der „Nordumgehung“ (L 3008) die künftigen Verkehre in mindestens „befriedigender“ Weise (QSV = C) aufnehmen und mit entsprechenden Kapazitätsreserven abwickeln können. Die mittleren Wartezeiten liegen morgens wie abends auch im ungünstigsten Ver-

noch: Beurteilung der künftigen Verkehrsqualität

kehrstrom bei unter 50 Sekunden. Die 95%-Rückstaulänge, d.h. der Rückstau, der in 95% der Fälle nicht überschritten wird, liegt je nach Knotenpunkt bei maximal 110 - 130 m. Die benachbarten Knotenpunkte werden somit nicht beeinflusst.

Die Ergebnisse der einzelnen Knotenpunktsüberprüfungen sind im Anhang C abgedruckt und werden in der nachfolgenden Tabelle grafisch zusammengefasst.

	KP-Belastung (Analyse-Belastungen 2018) [Kfz/h]	Verkehrszuwachs [%]	Prognose-Planfall 2 (2030/35)			
			KP-Belastung [Kfz/h]	Mittlere Wartezeit [sek.]	Rückstaulänge L95 (max.) [m]	QSV ¹⁾
KP-1n						
morgens	1.805	15,8%	2.090	69,0	272	D
abends	1.980	20,5%	2.385	67,9	146	D
KP-2n						
morgens	2.060	17,0%	2.410	45,3	132	C
abends	1.845	32,3%	2.445	35,3	78	C
KP-3n						
morgens	1.750	41,4%	2.475	46,2	96	C
abends	1.960	45,2%	2.845	37,0	112	C
KP-4n						
morgens	1.540	56,2%	2.405	50,0	100	C
abends	1.540	74,0%	2.680	45,5	83	C
KP-5n						
morgens	1.435	37,6%	1.975	50,2	105	D
abends	1.415	35,0%	1.910	48,2	61	C
KP-6n						
morgens	2.465	8,5%	2.675	67,8	261	D
abends	2.925	8,4%	3.170	65,6	157	D

Tab. 9: Analyse der Knotenpunkte auf der ‚Nordumgehung‘ (L 3008) mit Ergebnissen der Leistungsfähigkeitsberechnungen,

¹⁾ Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes gemäß HBS 2015 [12] (vgl. Anhang C)

Die Ursache für diese „befriedigende“ Verkehrsabläufe liegt trotz der sehr hohen Belastungen von bis zu 2.845 Kfz/h (KP-3n) in dem bereits beschriebenen komfortablen Ausbau der Kreuzungen und

noch: Beurteilung der
künftigen Verkehrsqualität

Einmündungen zwischen B 3 und Main-Weser-Bahn (KP-2n, KP-3n, KP-4n und KP-5n).

Außerhalb dieses Netzausschnittes und damit auch außerhalb der Erschließungslinie ‚Plangebiete - L 3008 - B 3‘ ändern sich die Straßenquerschnitte der L 3008 auf einen Fahrstreifen je Fahrtrichtung. Einher geht hiermit, wie die Tabelle 9 zeigt, eine Reduzierung der Kapazitätsreserven. Die Leistungsfähigkeitsnachweise an den Knotenpunkten „L 3008 / Am Stock“ (KP-1n) und „L 3008 / Friedberger Straße“ (KP-6n) ergeben dennoch auch in Spitzenzeiten mindestens „ausreichende“ Werte (QSV = D) mit mittleren Wartezeiten von bis zu 69 Sekunden.

Am Knotenpunkt KP-6n sind die insgesamt geringsten Verkehrszuwächse im Planungsraum zu verzeichnen (rund +8,5 %). Hier zeigt sich die kapazitätsbegrenzende Wirkung der flankierenden Elemente Bahnviadukt (westlich) und Büdinger Straße (östlich). Beide wirken wie „Pfortner“, die nur einen bestimmten Durchsatz an Fahrzeugen zulassen. In der Folge bleibt der Verkehrsfluss am Knotenpunkt auch in den Spitzenstunden erhalten. Zusätzliches Fahrtenaufkommen verlagert sich weitgehend auf leistungsfähigere Netzstücke wie u.a. in westliche Richtung zur B 3. Potenzieller Rückstau wird analog zur Bestandssituation außerhalb dieses Innenstadtabschnittes gepuffert.

Zusammenfassend bedeuten die Ergebnisse für die ‚Nordumgehung‘ (L 3008), dass auch in Zukunft mindestens „ausreichende“ Kapazitätsreserven zu erwarten sind. Die Auswirkungen durch die Einschnürung des Straßenquerschnittes im Bereich des Bahnviaduktes können durch die Knotenpunkte und den mehrspurigen Ausbau in Richtung B 3 übernommen werden. Hierzu ist aus verkehrstechnischer Sicht zu empfehlen, die vorhandenen Lichtsignalanlagen auf der gesamten Strecke zwischen den Anbindungen ‚Am Stock‘ und Festplatzstraße aufeinander abzustimmen.

Weniger aus Sicht der Leistungsfähigkeit, sondern vielmehr vor dem Hintergrund möglichst störungsfreier Abläufe zwischen den Verkehren auf der L 3008 und denen zwischen B 3 und den Plangebieten ist verkehrstechnisch zu empfehlen, die bereits vorhandene Rechtsabbiegespur am KP-4n „L 3008 / Gottlieb-Daimler-Allee“ bis auf die B 3-Ostrampe zu verlängern. Hierdurch können gerade die zeitweise gebündelten Zielverkehre von der durchgehenden L 3008 getrennt werden.

noch: Beurteilung der
künftigen Verkehrsqualität

Homburger Straße

Die Homburger Straße weist eine grundsätzlich zur L 3008 unterschiedliche Streckencharakteristik auf. Sie entspricht sowohl hinsichtlich des Straßenquerschnittes als auch der angrenzenden Nutzungen einer städtischen Einfahrtsstraße. Über den 3-streifigen Ausbau mit einer mittleren Multifunktionsspur werden die beidseits vorhandenen Einzelhandels- und Gewerbebetriebe flexibel eingebunden. Dies wird, wie die Berechnungsergebnisse der Knotenpunkte KP-3 und KP-4 verdeutlichen, bei prognostizierten werktäglichen Belastungen von bis zu 20.000 Kfz/24h (DTV^w) auch nötig sein. Die beiden Knotenpunkte KP-3 und KP-4 funktionieren wie erweiterte Grundstückszufahrten und dienen im Wesentlichen der Erschließung der Einzelhandelsmärkte in der Marie-Curie-Straße. In den Spitzenzeiten sind hier den Berechnungen zur Folge nur noch vereinzelte Linkseinbiegevorgänge möglich. Aus verkehrstechnischer Sicht ist diese Situation mit zunehmender Verkehrsbelastung auf der Homburger Straße verstärkt zu beobachten. Im Bedarfsfall kann hier, wie dies in der Vergangenheit bereits einmal der Fall war, das Einfahren mit vorgeschriebener Fahrtrichtung ‚rechts‘ angeordnet werden.

Anhang D Die im Anhang D abgedruckten detaillierten Berechnungsergebnisse zeigen insgesamt für alle, auch für die beiden vorgenannten, Knotenpunkte, mindestens „ausreichende“ Kapazitätsreserven (QSV = D). Sie werden in der nachfolgenden Tabelle 10 noch einmal zusammengefasst.

Im westlichen Abschnitt der Homburger Straße befinden sich die beiden Schnittstellen zur B 3 mit der Anbindung der West-Rampe an den KP-1 und der Ost-Rampe an den KP-2. Beide Kreuzungsbereiche sind signal geregelt ausgebaut. Die künftigen Belastungen am KP-1 führen auch in der bestehenden Ausbauf orm weiterhin zu „befriedigenden“ Verkehrsabläufen (QSV =D). Der von Seiten der Stadt für diese Situation gewünschte Kreisverkehr bietet alternativ über den gesamten Tag „sehr gute“ Kapazitätsreserven ohne nennenswerten Rückstau.

Am KP-2 überlagern sich die markanten Verkehrsströme von und nach Frankfurt bzw. in das Rhein-Main-Gebiet. Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsüberprüfungen zeigen auch hier künftig mindestens „ausreichende“ Abläufe (QSV = D) in den beiden Spitzenstunden. Der rechnerische 95%-Rückstau L_{95} erreicht dabei Längen zwischen 130 - 150 m in Richtung Innenstadt bis in den Bereich der Einzelhandelsmärkte. Aus verkehrstechnischer Sicht ist dieses Szenario bei zunehmender Belastung auf der Homburger Straße

noch: Beurteilung der künftigen Verkehrsqualität

künftig verstärkt zu beobachten und zu prüfen, inwieweit dies durch eine verkehrshängige Steuerung der Lichtsignalanlage (LSA) optimiert werden kann.

	KP-Belastung (Analyse-Belastungen 2018) [Kfz/h]	Verkehrszuwachs [%]	Prognose-Planfall 2 (2030/35)			
			KP-Belastung [Kfz/h]	Mittlere Wartezeit [sek.]	Rückstaulänge L95 (max.) [m]	QSV ¹⁾
KP-1						
morgens	1.350	18,5%	1.600	49,9	99	C
abends	1.140	22,8%	1.400	50,0	112	C
KP-2						
morgens	1.420	26,4%	1.795	63,3	152	D
abends	1.395	32,3%	1.845	63,3	129	D
KP-3						
morgens	1.405	25,6%	1.765	12,4	12	B²⁾
abends	1.375	29,8%	1.785	41,4	18	D
KP-4						
morgens	1.385	15,2%	1.595	34,9	6	D
abends	1.365	19,0%	1.625	42,8	12	D
KP-5						
morgens	1.380	13,4 %	1.565	17,4	78	B
abends	1.350	21,5%	1.640	10,6	30	B
KP-5a						
morgens	1.525	25,6%	1.915	43,7	156	D
abends	1.565	29,1%	2.020	16,2	48	D
KP-6						
morgens	1.830	8,5%	1.985	31,6	84	D
abends	1.970	9,9%	2.165	37,9	108	D

Tab. 10: Analyse der Knotenpunkte auf der Homburger Straße mit Ergebnissen der Leistungsfähigkeitsberechnungen,

¹⁾ Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes gemäß HBS 2015 [12] (vgl. Anhang D)

²⁾ ohne Linkseinbieger

Im östlichen Abschnitt der Homburger Straße bilden die drei Kreisverkehre ‚Schwimmbad‘ (KP-5), ‚Sportfeld‘ (KP-5a) und der ‚Festspiel-Kreisel‘ (KP-6) den verkehrlichen, städtebaulichen und gestalterischen Übergang zur Innenstadt. Neben dem Schul- und Bildungsstandort südlich der Homburger Straße werden hier in Zu-

noch: Beurteilung der
künftigen Verkehrsqualität

kunft auch große Teile der Entwicklungsflächen des ‚Quellenparks‘ mit dem Stadtkern verbunden. Dies wird zu einer spürbaren Verkehrszunahme von bis zu knapp 30 % am KP-5a führen. Eine mindestens „ausreichende“ Leistungsfähigkeit (QSV = D) wird dennoch an allen drei Kreisverkehren gegeben sein. Der ‚Schwimmbad‘-Kreisel kann die Verkehre darüber hinaus in „guter“ Weise aufnehmen und abwickeln.

Eine gegenseitige Beeinflussung zwischen den Kreisverkehren kann bei diesen Belastungen jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Eine vergleichbare Simulation der Verkehrsabläufe, die im Rahmen der Verkehrsuntersuchung „Schwimmbad“ **[4]** durchgeführt wurde, bestätigte ebenso wie die Beobachtung aus den letzten Jahren jedoch, dass der Verkehrsfluss innerhalb des hier vorliegenden Systems der drei Kreisverkehre auch bei temporär erhöhten Rückstauerscheinungen kontinuierlich im Fluss bleibt. Es ist eine gegenseitige Zufluss-Dosierung zu beobachten, durch die die zeitweise auftretenden Verkehrsspitzen „außen vor“ gehalten werden. Dieses Szenario ist auch für den vorliegenden Prognose-Planfall 2 zu erwarten.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse für die Homburger Straße, dass die künftigen Verkehre in mindestens „ausreichender“ Weise aufgenommen und abgewickelt werden können. Sie zeigen jedoch auch, dass die Situation in einzelnen Bereichen, vor allem durch die Überlagerung von durchgehenden Verkehren mit den angrenzenden Einzelhandels- und Gewerbenutzungen und ihren Ein- und Abbiegevorgängen, zeitweise an die Belastungsgrenzen geraten wird. Hier bestehen jedoch auch in Zukunft noch Optimierungsmöglichkeiten u.a. durch eine verkehrsabhängige Steuerung der Signalanlagen sowie der verstärkten Lenkung bestimmter Verkehrsströme.

Sowohl für die ‚Nordumgehung‘ (L 3008) als auch die Homburger Straße gilt, dass die Verkehrssituation mit zunehmender Entwicklung der hier vorgestellten Plangebiete kontinuierlich und verstärkt beobachtet werden sollte. Unter anderem ist dabei zu empfehlen, die bereits in den Teilbereichen ‚Büdingen Straße‘ und ‚3 Kreisverkehre‘ vorhandenen Mikrosimulationen in den nächsten Jahren auf den jeweiligen gesamten Streckenzug zu erweitern und die Verkehrssituationen zu optimieren.

Die für alle untersuchten Knotenpunkten nachgewiesenen Ergebnisse einer mindestens „ausreichenden“ Leistungsfähigkeit mit auch in Zukunft entsprechenden Kapazitätsreserven werden in der Anlage 13 zusammengefasst und in einer Übersicht dargestellt.

Anlage 13

6 Fußgänger- und Radverkehr, ÖPNV

Das Projekt „SpringPark Valley“, das die Planungen im Bereich der 9. Änderung „Krebsschere“ maßgeblich prägt, sieht in seiner Masterplanung eine klare Trennung zwischen den Bewegungsräumen der Fußgänger und den Straßenverkehrsräumen. Innerhalb des Quartiers ist mit Ausnahme einzelner Lieferverkehre und einem (autonomen) Shuttlebus kein motorisierter Verkehr vorgesehen. Hierzu zählt auch die im Bebauungsplan dargestellte Verbindungsstrecke in Verlängerung der Gottlieb-Daimler-Allee. Sie soll den Fußgängern- und Radfahrern sowie dem Busverkehr vorbehalten bleiben. Die geplante „Stadt der kurzen Wege“ wird gleichzeitig als eine Stadt der Begegnungsräume für Fußgänger und Radfahrer konzipiert.

Anlage 3

Östlich an die Gewerbeflächen grenzt der öffentliche Grünzug zwischen Dortelweil und der Kernstadt an (Anlage 3). Dieser wird über mehrere entsprechend angelegte Verbindungsachsen fußläufig und für Radfahrer mit dem inneren Quartiersplatz (Campus) vernetzt. Gleichzeitig stellt er das Bindeglied zwischen Gewerbe auf der einen und dem Wohngebietsstandort auf der anderen Seite dar. In Nord-Süd-Richtung wird der Radweg Quellenpark durch den öffentlichen Grünzug geführt. Über diesen soll eine qualitativ ansprechende und sichere Radwegeverbindung entstehen. Sie wird im Radverkehrskonzept Bad Vilbel **[13]** als wichtige Netzergänzung und als Schulwegeverbindung zum Schulzentrum südlich der Homburger Straße dargestellt.

Für den Radverkehr sind über die abgesetzten Radverkehrsanlagen hinaus auch im Zuge der Haupterschließungsverbindung, zwischen der L 3008 über die Gottlieb-Daimler- und die Carl-Benz-Allee bis zum Bahnhof, beidseitig Radfahrstreifen vorgesehen. Nicht zuletzt durch die entlang der Main-Weser-Bahn ausgewiesene Geh- und Radverkehrsanlage wird das flächendeckende Radwegenetz im ‚Quellenpark‘ abgerundet.

Im Zuge der L 3008 sind keine gesonderten Anlagen für den Radverkehr vorhanden und auch nicht vorgesehen. Sichere Radwegeverbindungen in Ost-West-Richtung führen nördlich wie südlich durch die verkehrsfreien Feldlagen. Die Querung der ‚Nordumgehung‘ (L 3008) erfolgt über die bereits vorhandene und zu diesem Zweck ausgebaute Grünbrücke. Zudem sind Querungsmöglichkeiten an den signalgeregelten Anbindungsknotenpunkten KP-4n und KP-5n vorhanden.

Auf die gute Einbindung des Plangebietes in das öffentliche Nahverkehrsnetz mit dem unmittelbar angrenzenden Bahnhof ‚Bad Vilbel‘ und seinen S- und Regionalbahnen sowie den kommunalen

noch: Fußgänger- und
Radverkehr, ÖPNV

Buslinien wurde bereits hingewiesen. Unabhängig hiervon ist vorgesehen, im Rahmen des Ausbaus des ‚Quellenparks‘ auch das innerstädtische VILBUS-Liniennetz zu erweitern und die Plangebiete künftig einzubinden. Die Planungen hierzu sind bereits im Gange und werden sich sukzessive am entstehenden Bedarf orientieren.

Weitere Maßnahmen hinsichtlich der Fußgänger- und Radverkehrsanlagen sowie des ÖPNV sind über das derzeit zu entwickelnde Mobilitätskonzept zu erwarten. Vorgesehen sind u.a. ein Fahrradstellplatzkonzept sowie eine mögliche Einbindung des Plangebietes in das regionale Schnellbusliniennetz.

7 Zusammenfassung

Die Stadt Bad Vilbel plant, über die 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ den bereits rechtskräftigen Bebauungsplan an die aktuellen Nutzungsanforderungen anzupassen. Dabei wird weiterhin die bisherige Zielsetzung verfolgt, den Bedarf an Gewerbeflächen im Stadtgebiet zu decken. Integriert werden sollen in Zukunft die Ideen und innovativen wie zukunftsweisenden Leitgedanken des städtebaulichen Projekts „SpringPark Valley“. Diese werden durch die Aufnahme gesellschaftlicher Tendenzen wie die Vermischung von Arbeiten, Freizeit und Wohnen maßgeblich geprägt und münden in einem Masterplan für eine moderne Stadtplanung mit ihren Ansprüchen zu einer digitalen, fortschrittlichen Welt und vernetztem Arbeiten.

Durch die zusätzliche Ausweisung von Urbanen Gebieten soll der geplante Büro- und Dienstleistungsstandort zu einem nutzungs-gemischten Standort und Stadtteil aufgewertet werden. Die entstehende räumliche Nähe von wichtigen Funktionen des täglichen Lebens führt dabei zu einer Vermeidung und Reduzierung von Verkehr und fördert einen lebendigen öffentlichen Raum mit fußläufigen Kommunikations- und Begegnungsmöglichkeiten innerhalb des Quartiers.

Anlage 3 Innerhalb des Plangebietes erfolgt städtebaulich und verkehrlich eine klare Trennung zwischen Fußgänger- und Kraftfahrzeugverkehr (Anlage 3). Während letzterer auf einer Achse gebündelt zu den Parkmöglichkeiten geführt wird, steht dem Fußgänger- und Radverkehr das gesamte Quartier mit seinen Bewegungs- und Aufenthaltsflächen zur Verfügung. Die verkehrliche Erschließung an das klassifizierte und weiterführende Verkehrsnetz erfolgt über die ‚Nordumgehung‘ (L 3008), die unmittelbar westlich des Plangebietes teilplanfrei mit der autobahnähnlich ausgebauten B 3 verbunden ist (Anlage 9). Weitere innerstädtische Erschließungswege bestehen in Richtung Bahnhof sowie zur Homburger Straße.

Anlage 9 Das zugrunde liegende verkehrliche Erschließungskonzept wurde bereits im Rahmen der gesamtheitlichen Planungen zum ‚Quellenpark‘ aus Ende der 90er Jahre und dem dazugehörigen Verkehrsgutachten „Krebsschere / Im Schleid“ **[1]** entwickelt. Die ‚Nordumgehung‘ (L 3008) spielte dabei eine entscheidende Rolle. Über das heutige Maß hinaus sollte sie alle Verkehre aus den Baugebieten „Krebsschere“ und „Im Schleid“ übernehmen und zum weiterführenden Verkehrsnetz, vor allem der B 3, führen. Die Realisierung des heute vorhandenen, komfortablen Strecken- und Knotenpunktausbaus basiert auf diesen Grundüberlegungen. Die Berechnungsgrundlagen zum ‚Quellenpark‘ waren dabei hinsichtlich der zu erwartenden Arbeitsplätze (ca. 9.000) und Einwohner (ca. 4.000) mit den aktuellen Ansätzen vergleichbar.

noch: Beurteilung der
künftigen Verkehrsqualität

Wie bereits in 1998 **[1]** wurde die hiermit vorliegenden Verkehrsuntersuchung über die Einzelbetrachtung der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ hinaus auf die Gesamtentwicklung ‚Quellenpark‘ ausgeweitet. Ergänzend wurden die bekannten Plangebiete „Schwimmbad“, „Quellenpark Südost“ und „Kurpark West“ aufgenommen, um eine flächendeckende verkehrliche Betrachtung zu ermöglichen (Anlage 7).

Anlage 7

Als Beurteilungsgrundlage diente das eigens für das Stadtgebiet entwickelte Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘, das aus der Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM) **[2]** abgeleitet und über zahlreiche aktuelle Verkehrszählungen im unmittelbaren Planungsraum geicht und kalibriert wurde. Neben den hier im Detail zu betrachtenden Plangebieten kann dadurch eine gesamträumliche Entwicklung berücksichtigt werden. Der Untersuchungsraum erstreckt sich dabei auf die südliche Wetterau zwischen Friedberg und Frankfurt (Anlage 1).

Anlage 1

Die Fahrtenprognose für das Plangebiet der 9. Änderung „Krebsschere“ ergibt auf Basis der zu erwartenden bis zu 8.000 Arbeitsplätzen insgesamt rund 13.000 Kfz/24h an einem Normalwerktag (DTV^w), je zur Hälfte im Ziel und Quellverkehr. Bis zu 15 % hiervon werden in den Spitzenstunden stattfinden. Hinzu kommen rund 10.000 Kfz/24h (DTV^w) aus den angrenzenden, noch zu entwickelnden Flächen im ‚Quellenpark‘ sowie rund 5.000 Kfz/24h (DTV^w) aus den weiteren städtischen Entwicklungsflächen. Nicht jede dieser induzierten Fahrten wird jedoch das umgebende und weiterführende Verkehrsnetz zusätzlich belasten. Aufgrund der unterschiedlichen Gebietsstrukturen und Nutzungen ist von Verbundeffekten und einem erhöhten Anteil an Binnenverkehren auszugehen. Zudem werden zahlreiche Fahrten bereits heute das Verkehrsnetz zu Arbeits- oder Freizeit Zwecken nutzen und künftig unterbrochen oder neu orientiert.

Unter diesen Vorgaben sowie den allgemein zu erwartenden Entwicklungen aus der VDRM **[2]** wurde das Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘ in ein Prognose-Szenario mit Horizont 2030/35 überführt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Konzeption und Dimensionierung der ‚Nordumgehung‘ (L 3008) auch dem hier prognostizierten Prognose-Szenario angemessen ist. Die künftigen Verkehre können von den Strecken und Knotenpunkten in „befriedigender“ Weise (QSV = C) aufgenommen und über die B 3 abgewickelt werden. Die Schnittstellen im weiteren Verlauf der L 3008 mit der Anbindung Massenheim im Westen und der Kreuzung Friedberger Straße weisen mit ihren geringeren Querschnitten immer noch mindestens „ausreichende“ Verkehrsabläufe (QSV = D) auf. Einher gehen diese Ergebnisse mit deutlich erkennbaren Verdrängungseffekten. Durch die Zunahme an örtlichen Verkehren verändert sich die Grundbe-

noch: Beurteilung der
künftigen Verkehrsqualität

lastung auf dem vorhandenen Verkehrsnetz. Regionale und überregionale Verkehre sind dann nur noch im Umfang vorhandener Kapazitätsreserven möglich. Darüber hinaus findet eine Verteilung auf das weiterräumige Verkehrsnetz statt.

Die Effekte auf der Homburger Straße sind mit denen auf der L 3008 vergleichbar, auch wenn sich hier der Anteil an Durchgangsverkehren geringer darstellt. Die Nutzung durch innerstädtische Verkehre, hierzu sind künftig auch die Plangebiete zu zählen, wird anteilmäßig deutlich zunehmen. Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit ergibt trotz der prognostizierten Mehrbelastungen von 20 - 30 % an allen Knotenpunkten mindestens „ausreichende“ Verkehrsqualitäten (QSV = D) mit entsprechenden Kapazitätsreserven. Durch die Vielzahl an Gewerbe- und Einzelhandelsnutzungen sind gegenseitige Beeinflussungen jedoch nicht grundsätzlich auszuschließen. In den Spitzenzeiten werden dadurch zeitweise die natürlichen Belastungsgrenzen des Streckenzuges erreicht. Mögliche Maßnahmen zur Optimierung der Verkehrsabläufe wie eine verkehrsabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen wurden beschrieben und können je nach Bedarf umgesetzt werden.

Zusammenfassend zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass die verkehrliche Erschließung für den Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änderung) ebenso wie für die umliegenden Plangebiete durch den bereits realisierten Ausbau der ‚Nordumgehung‘ (L 3008) sowie die ergänzenden Anbindungspunkte an der Homburger Straße auch in Zukunft gesichert ist.

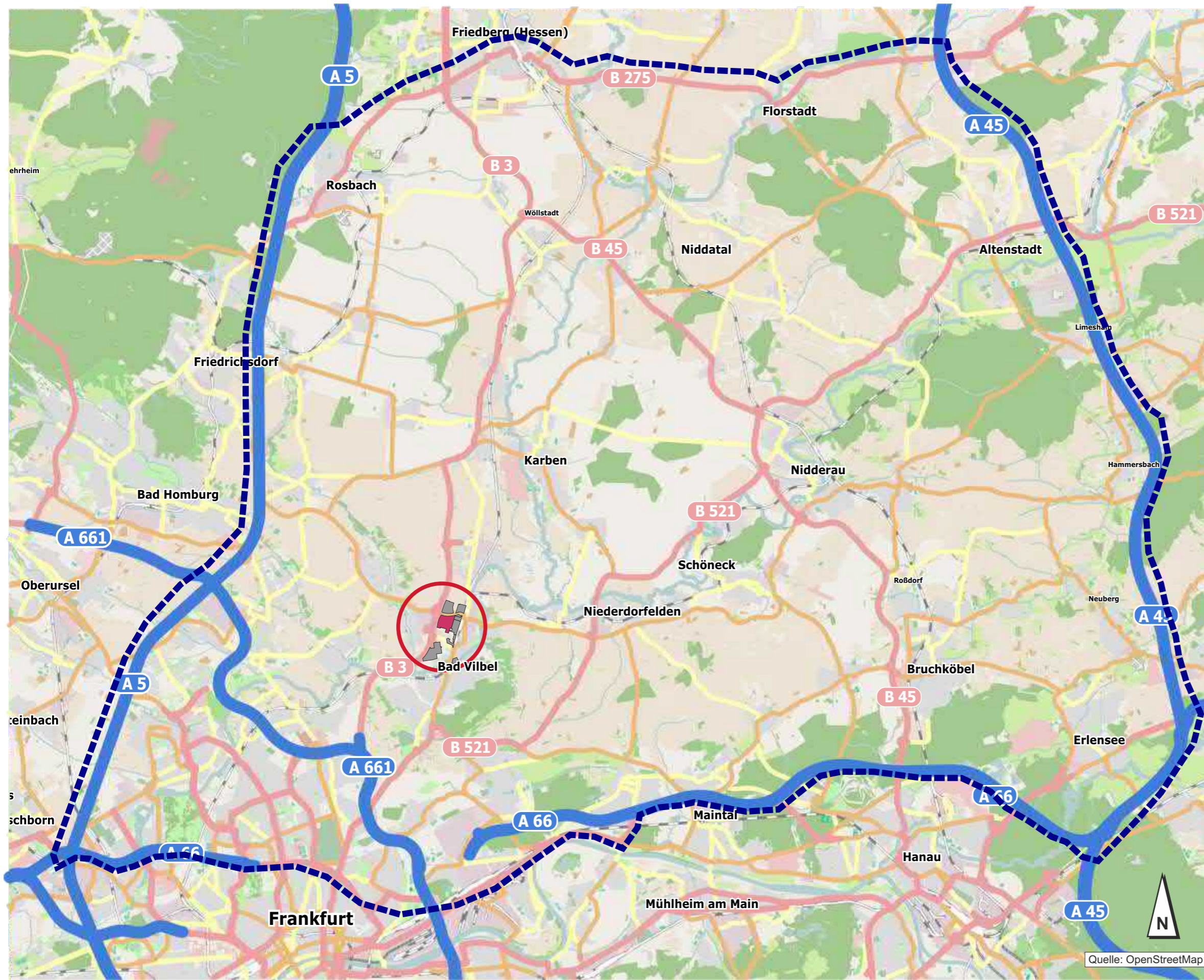
Dipl.-Ing. Claas Behrendt
Dipl.-Ing. Mathias Wolf

IMB-Plan GmbH

Frankfurt am Main, September 2018

Anlagen

Anlage 1	Übersichtskarte
Anlage 2	Übersichts- und Zählstellenplan
Anlage 3	Bebauungsplan „Krebsschere“ 9. Änderung
Anlage 4	Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘ Analyse-Modell 2018
Anlage 5	Analyse-Belastungen 2018 DTV, DTV ^w und DTV ^{sv}
Anlage 6	Prognose-Nullfall 2030/35 DTV, DTV ^w und DTV ^{sv}
Anlage 7	Übersicht Planfall 1
Anlage 8	Prognose-Planfall 1 (2030/35) DTV, DTV ^w und DTV ^{sv}
Anlage 9	Übersicht Planfall 2
Anlage 10	Prognose-Planfall 2 (2030/35) DTV, DTV ^w und DTV ^{sv}
Anlage 11	Prognose-Planfall 2 (2030/35) Differenzbelastungen DTV ^w
Anlage 12	Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘ Prognose-Modell, Planfall 2 (2030/35)
Anlage 13	Prognose-Planfall 2 (2030/35) Leistungsfähigkeit



Übersichtskarte



Plangebiet
Bebauungsplan
„Krebsschere“ 9. Änderung



Modellbereich Simulation
Verkehrsmodell „Bad Vilbel“

in3 PLAN

Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

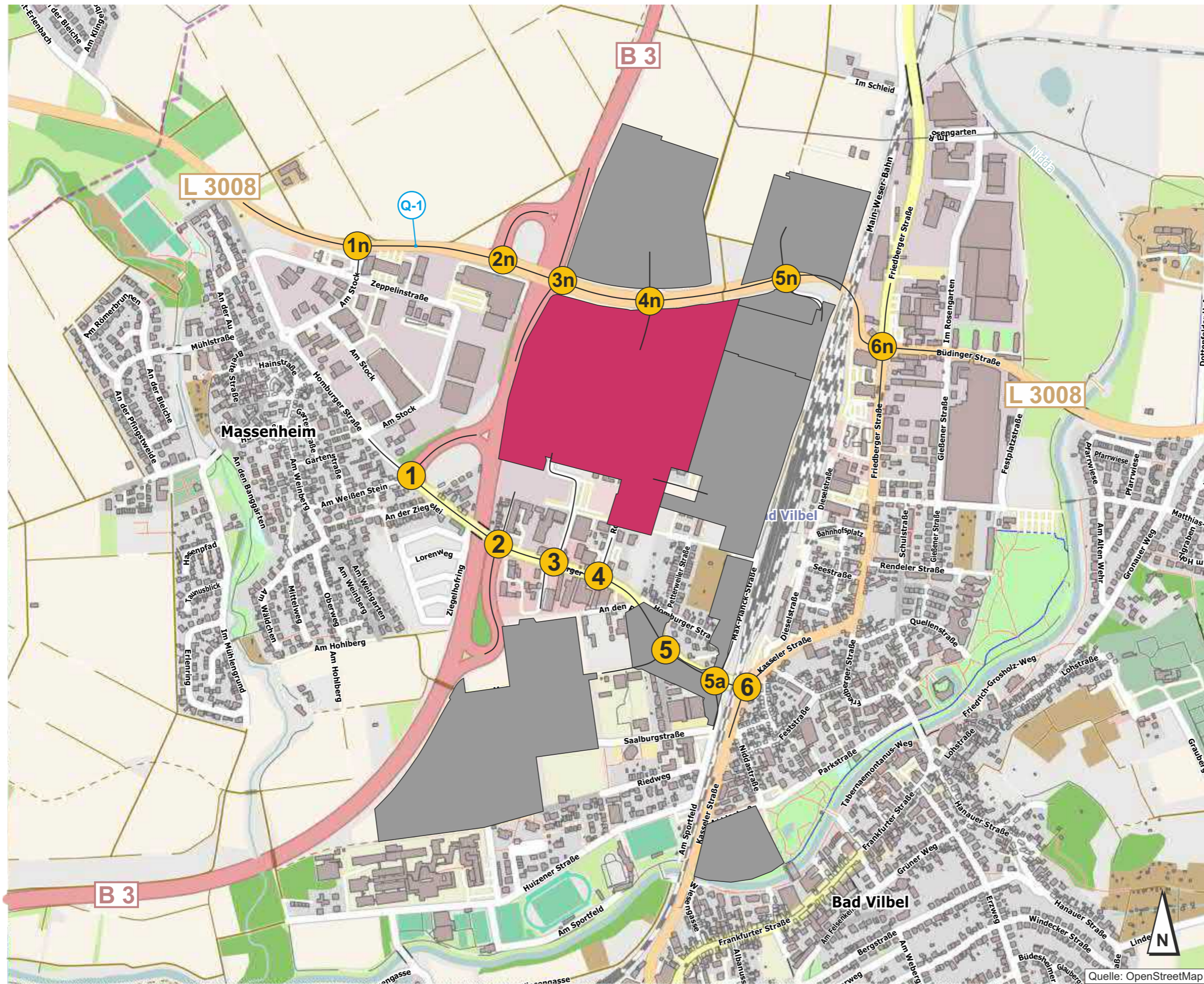
Stadt Bad Vilbel



Verkehrsuntersuchung zum
Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änd.)

Übersichtskarte


Datum: 09/2018	Proj.-Nr.: 10-260 C	Dat.: Anlage 1
----------------	---------------------	----------------



Übersichts- und Zählstellenplan

-  **Bebauungsplan**
„Krebsschere“ 9. Änderung
-  **Plangebiete:**
„Im Schleid“, „Krebsschere“,
„Schwimmbad“, „Kurpark West“,
„Quellenpark Südost“
- Verkehrszählungen** (April 2018)
-  Knotenpunkte
-  Querschnitt

lin3 PLAN
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel 
Verkehrsuntersuchung zum
Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änd.)

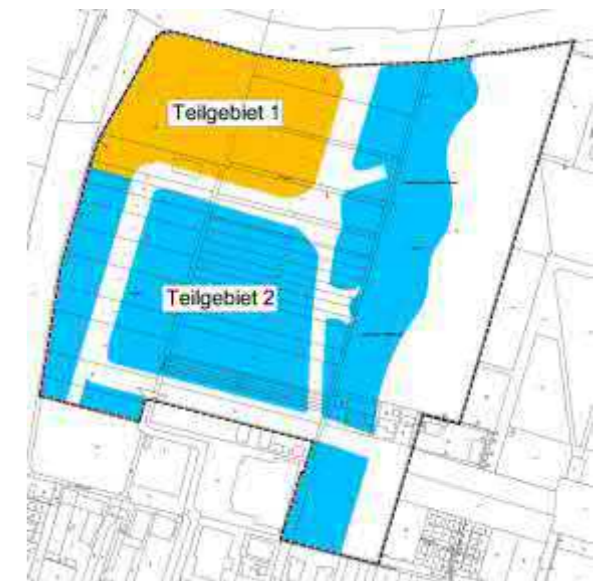
Übersichts- und Zählstellenplan

Datum:	09/2018	Proj.-Nr.:	10-260 C	Datei:	Anlage 2
--------	---------	------------	----------	--------	----------

Quelle: OpenStreetMap


Bebauungsplan „Krebsschere“ 9. Änderung

Stand: 09/2018



Quelle:
Planergruppe ROB GmbH, Schwalbach / Taunus



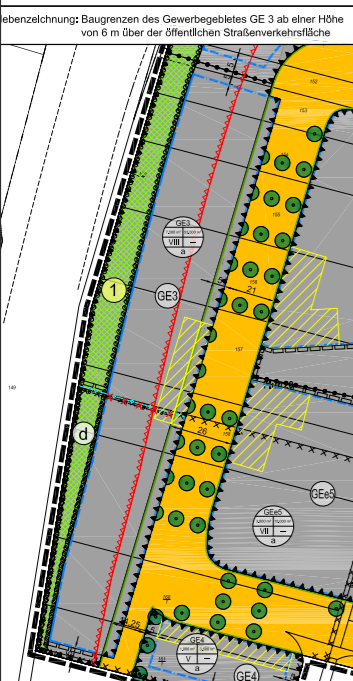
Stadt Bad Vilbel 
Verkehrsuntersuchung zum
Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änd.)

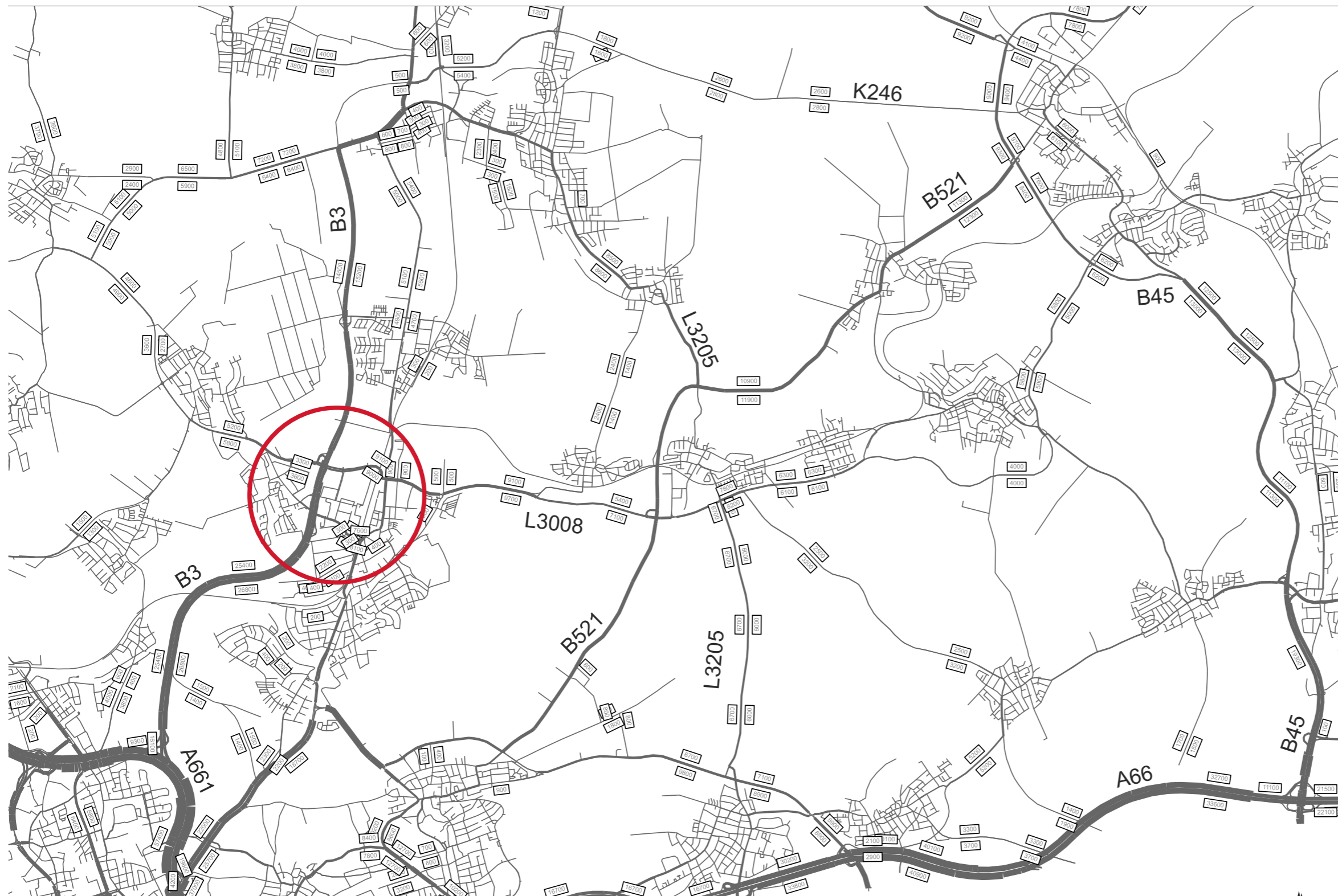
Bebauungsplan „Krebsschere“
9. Änderung

Datum: 09/2018	Proj.-Nr.: 10-260 C	Datel: Anlage 3
----------------	---------------------	-----------------



ebenzeichnung: Baugrenzen des Gewerbegebietes GE 3 ab einer Höhe von 6 m über der öffentlichen Straßenverkehrsfläche





Verkehrsmodell „Bad Vilbel“ Analyse-Modell 2018

als Teilnetz der VDRM [2]




Untersuchungsraum
Plangebiet Bebauungsplan
„Krebschere“ 9. Änderung

erstellt mit:
PTV Visum



Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

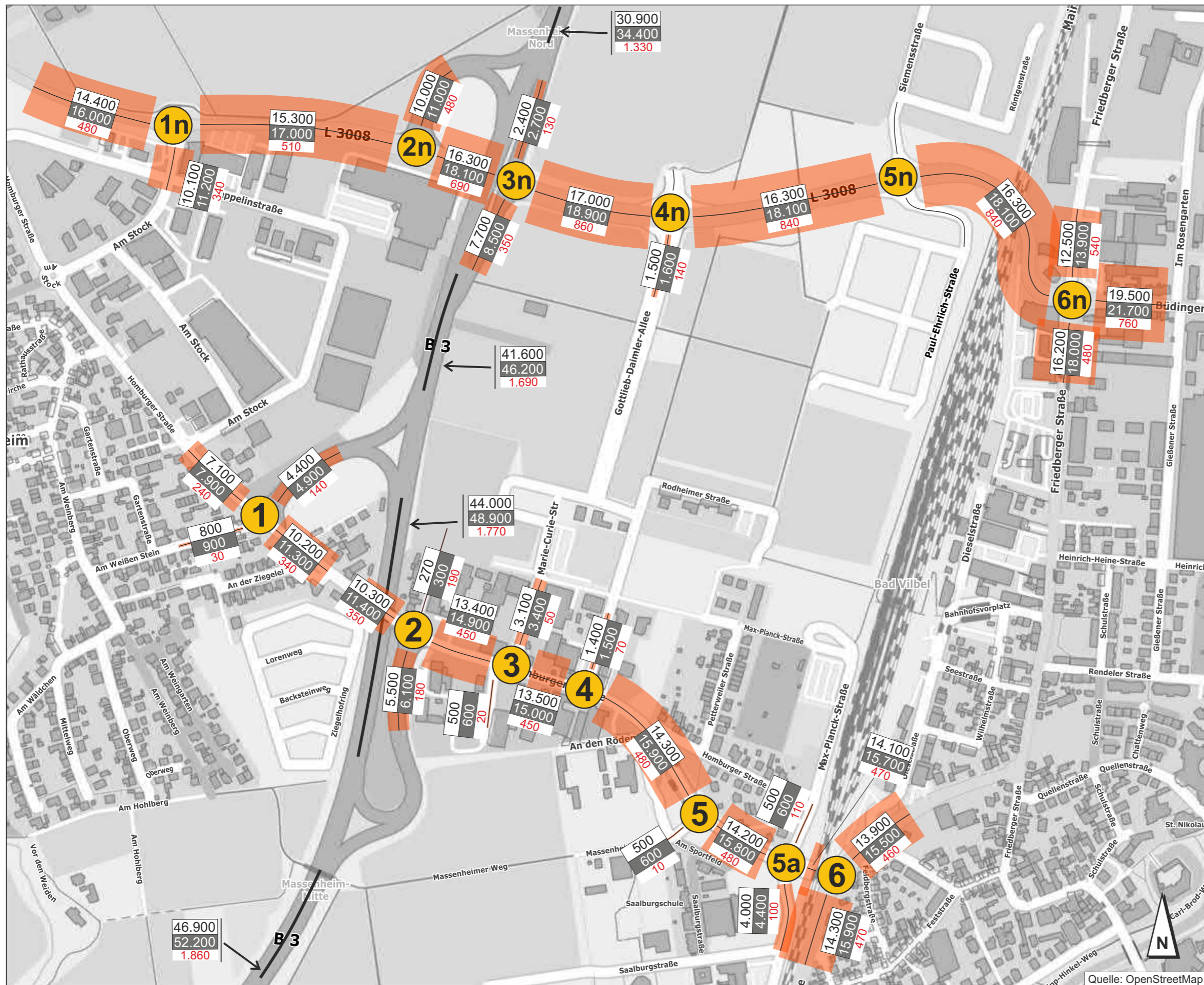
Stadt Bad Vilbel 
Verkehrsuntersuchung zum
Bebauungsplan „Krebschere“ (9. Änd.)

Verkehrsmodell „Bad Vilbel“
Analyse-Modell 2018

Datum:	09/2018	Proj.-Nr.:	10-260 C	Datei:	Anlage 4
--------	---------	------------	----------	--------	----------



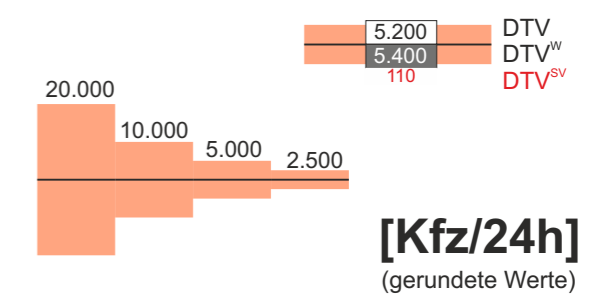
5



Analysebelastungen 2018 DTV, DTV^W, DTV^{SV}

5 Knotenpunkte
Verkehrszählungen von April 2018

Durchschnittliche tägliche / werktägliche Verkehrsmengen
(Jahresmittelwerte DTV / DTV^W / DTV^{SV})



Grundlage:
Verkehrsmodell „Bad Vilbel“ (PTV)

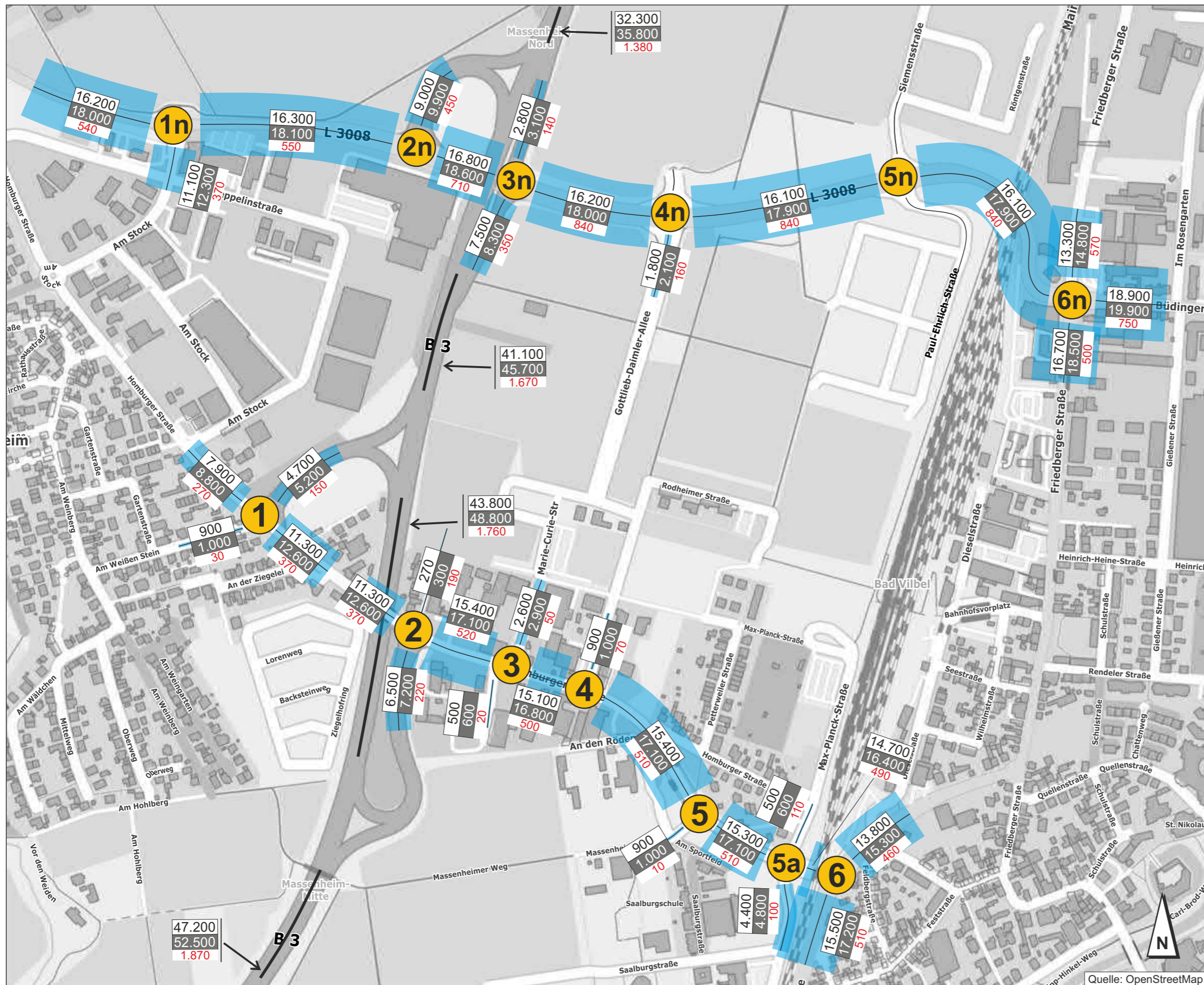
lin3 PLAN
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel 
Verkehrsuntersuchung zum
Bebauungsplan „Krebschere“ (9. Änd.)

Analysebelastungen 2018
DTV, DTV^W, DTV^{SV}

Datum: 09/2018	Proj.-Nr.: 10-260 C	Dat.: Anlage 5
----------------	---------------------	----------------

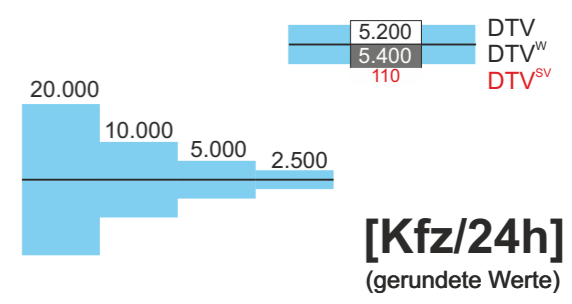
Quelle: OpenStreetMap



Prognose-Nullfall 2030/35 DTV, DTV^w, DTV^{sv}


Analysebelastungen 2018
(Anlage 5)
+
Allgemeine Verkehrsentwicklung
(aus VDRM, inkl. Riederwaldtunnel)

Durchschnittliche tägliche / werktägliche Verkehrsmengen
(Jahresmittelwerte DTV / DTV^w / DTV^{sv})



Grundlage:
Verkehrsmodell „Bad Vilbel“ (PTV)

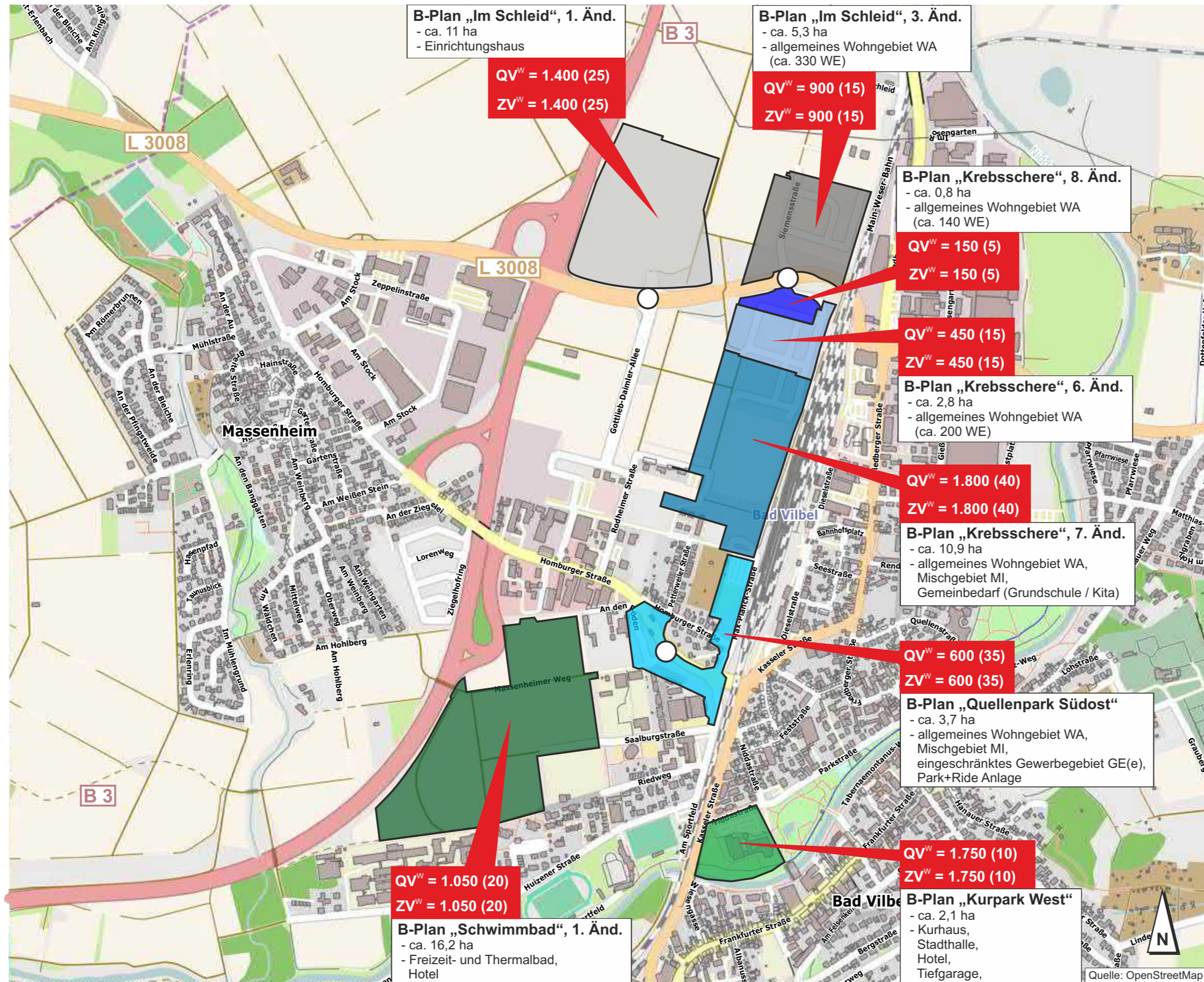
lin3 PLAN
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel 
Verkehrsuntersuchung zum
Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änd.)

Prognose-Nullfall 2030/35
DTV, DTV^w, DTV^{sv}

Datum: 09/2018	Proj.-Nr.: 10-260 C	Dat.: Anlage 6
----------------	---------------------	----------------

Quelle: OpenStreetMap



Übersicht Planfall 1

QV^W = 1.800 (40)
ZV^W = 1.800 (40) Quell- / Zielverkehr DTV^W (DTV^{SV})

lin3 PLAN
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel Bad Vilbel
Stadt der Quellen

Verkehrsuntersuchung zum
Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änd.)

Übersicht Planfall 1

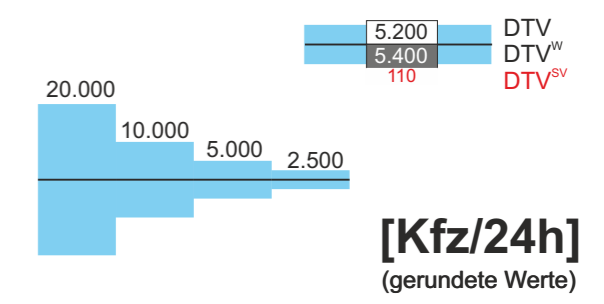
Datum: 09/2018	Proj.-Nr.: 10-260 C	Dat.: Anlage 7
----------------	---------------------	----------------



Prognose-Planfall 1 (2030/35) DTV, DTV^W, DTV^{SV}


Prognose-Nullfall 2030/35
(Anlage 6)
+
Verkehrsentwicklung aus
VU „Schwimmbad“ (1. Änd.) [4]
VU „EH Segmüller“ [5]
VU „Kurpark West“ [7]
VU „Im Schleid“ (3. Änd.) [8]
(Anlage 7)

Durchschnittliche tägliche / werktägliche Verkehrsmengen
(Jahresmittelwerte DTV / DTV^W / DTV^{SV})

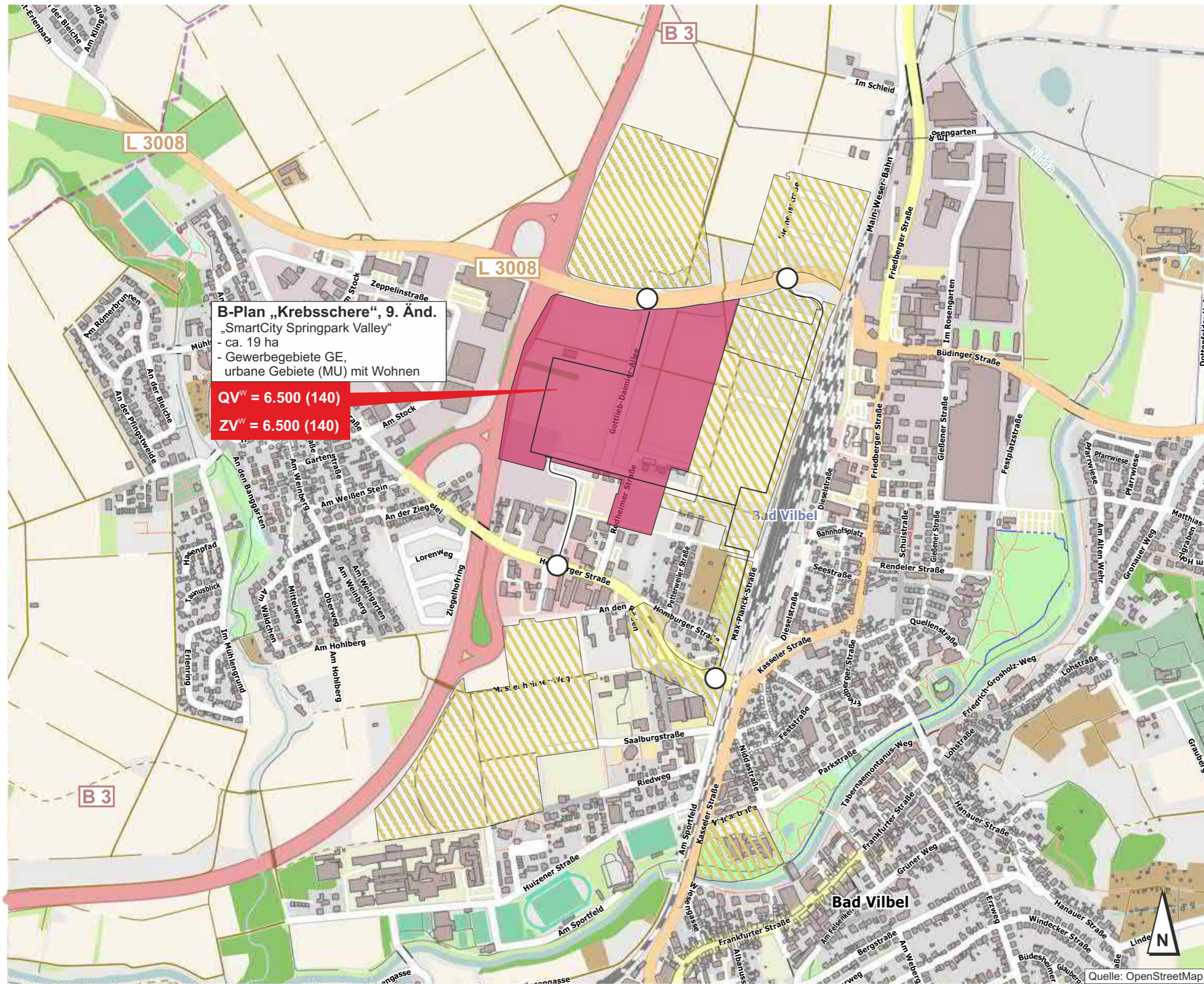


Grundlage:
Verkehrsmodell „Bad Vilbel“ (PTV)

lin3 PLAN
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel 
Verkehrsuntersuchung zum
Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änd.)

Prognose-Planfall 1 (2030/35) DTV, DTV^W, DTV^{SV}



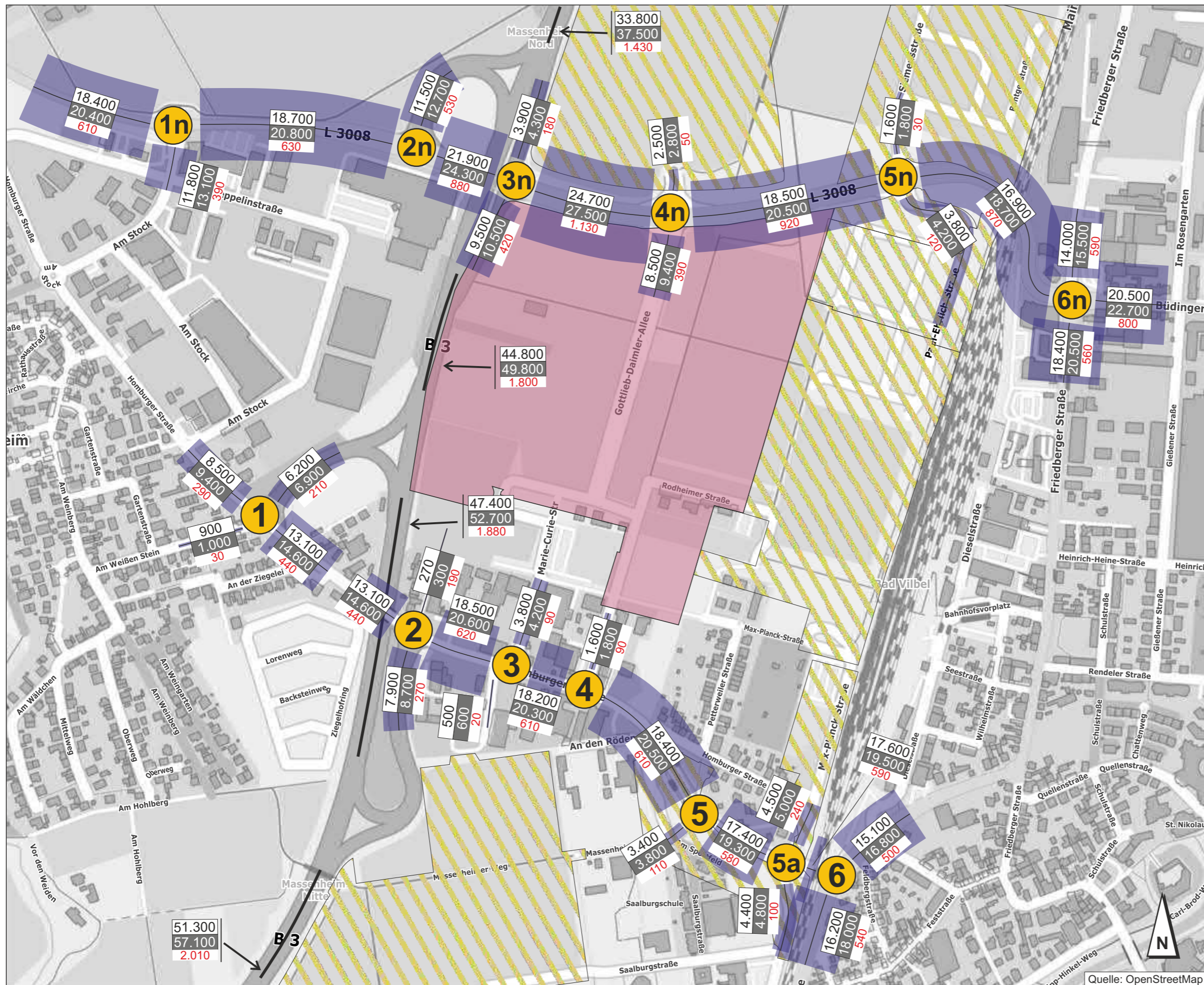
Übersicht Planfall 2

Verkehrsentwicklungen aus

Bebauungsplan
 „Krebschere“ 9. Änderung
 +
 Planfall 1
 (Anlage 7)

QV^W = 6.500 (140)
ZV^W = 6.500 (140) Quell- / Zielverkehr
 DTV^W (DTV^{SV})

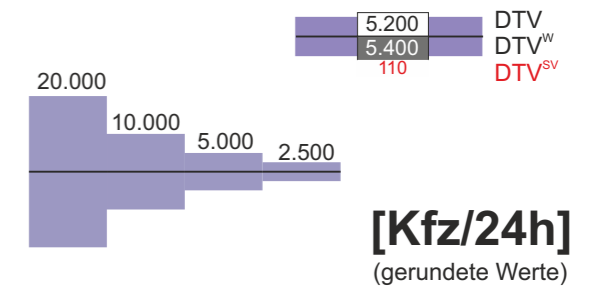
○ Anbindungspunkte zur
 L 3008 und Homburger Straße



Prognose-Planfall 2 (2030/35) DTV, DTV^W, DTV^{SV}


Prognose-Planfall 1 (2030/35)
(Anlage 8)
+
Verkehrsentwicklung aus
B-Plan „Krebschere“ (9. Änd.)

Durchschnittliche tägliche / werktägliche Verkehrsmengen
(Jahresmittelwerte DTV / DTV^W / DTV^{SV})

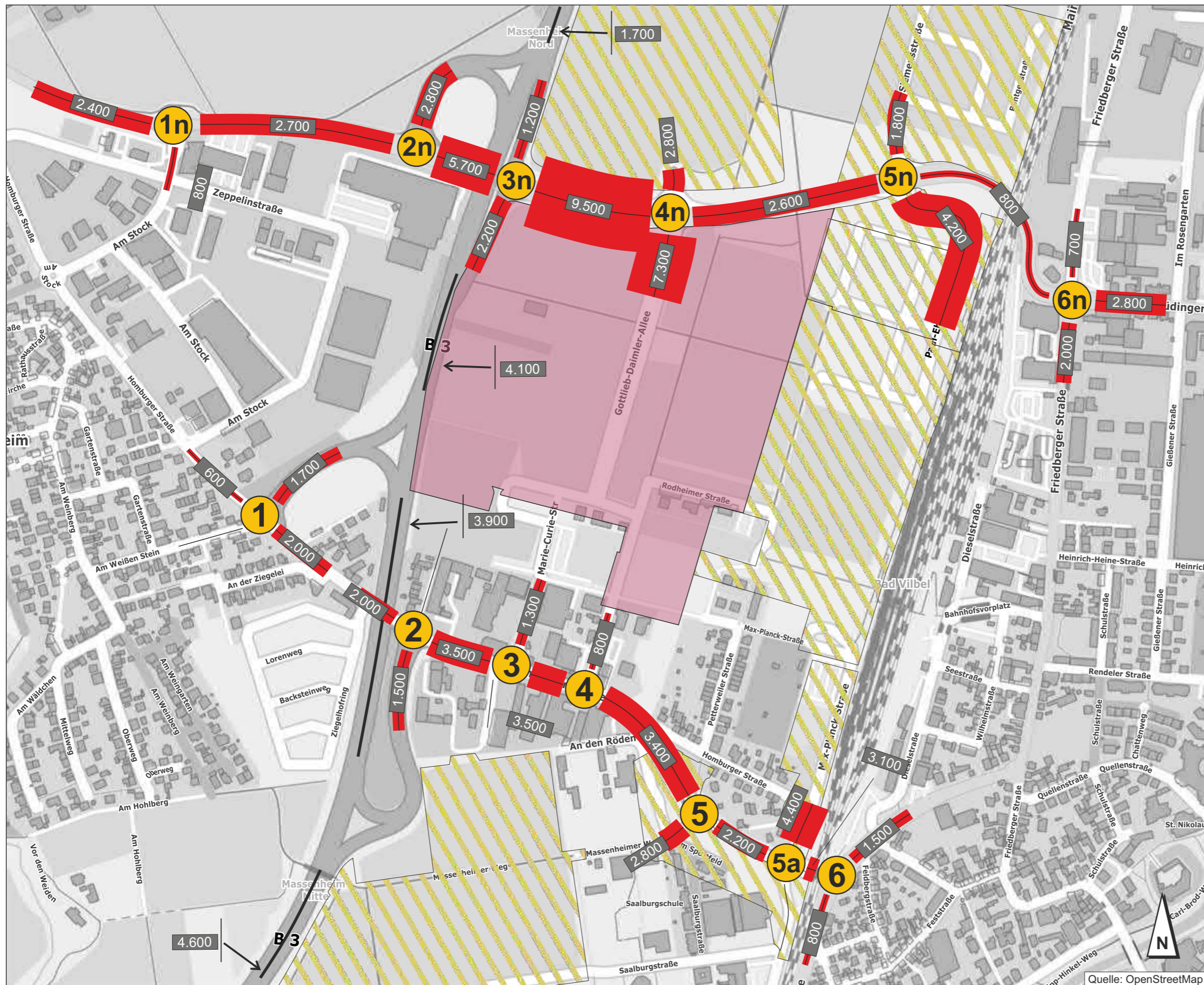


Grundlage:
Verkehrsmodell „Bad Vilbel“ (PTV)

lin3 PLAN
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel 
Verkehrsuntersuchung zum
Bebauungsplan „Krebschere“ (9. Änd.)

Prognose-Planfall 2 (2030/35)
DTV, DTV^W, DTV^{SV}



Prognose-Planfall 2 (2030/35)
Differenzbelastungen DTV^w

- zu den Prognose-Nullfall-Belastungen -
(Vergleich der Anlagen 6 und 10)

Prognose-Planfall 1 (2030/35)
(Anlage 8)
+
Verkehrsentwicklung aus
B-Plan „Krebschere“ (9. Änd.)


Differenz der Querschnittsbelastungen
(Jahresmittelwerte DTV^w)

Zunahme
Abnahme

[Kfz/24h]
(gerundete Werte)

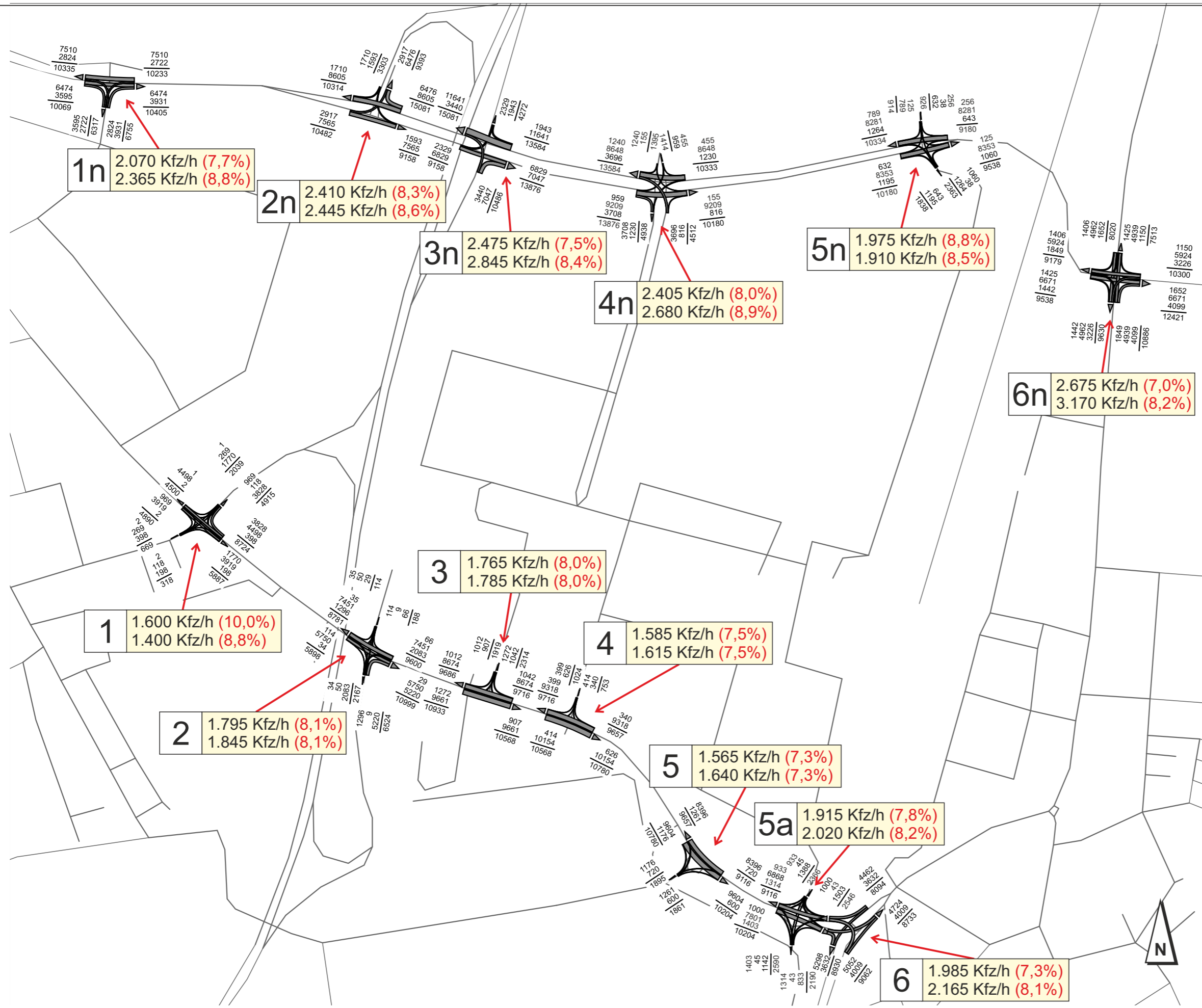
Grundlage:
Verkehrsmodell „Bad Vilbel“ (PTV)

lin3 PLAN
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel 
Verkehrsuntersuchung zum
Bebauungsplan „Krebschere“ (9. Änd.)

Prognose-Planfall 2 (2030/35)
Differenzbelastungen DTV^w

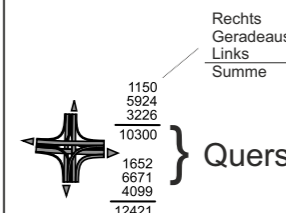
Datum: 09/2018 Proj.-Nr.: 10-260 C Datei: Anlage 11



Verkehrsmoell „Bad Vilbel“ Prognose Planfall 2-Modell

Knotenstrombelastungen

Durchschnittliche werktägliche
Verkehrsstärken:



DTV^W [Kfz/24h]
(gerundete Werte)


Knotenstrombelastung Spitzenstunde:

6n	2.650 Kfz/h (7%)	morgens	(%-Anteil am DTV ^W)
	3.150 Kfz/h (8%)	abends	

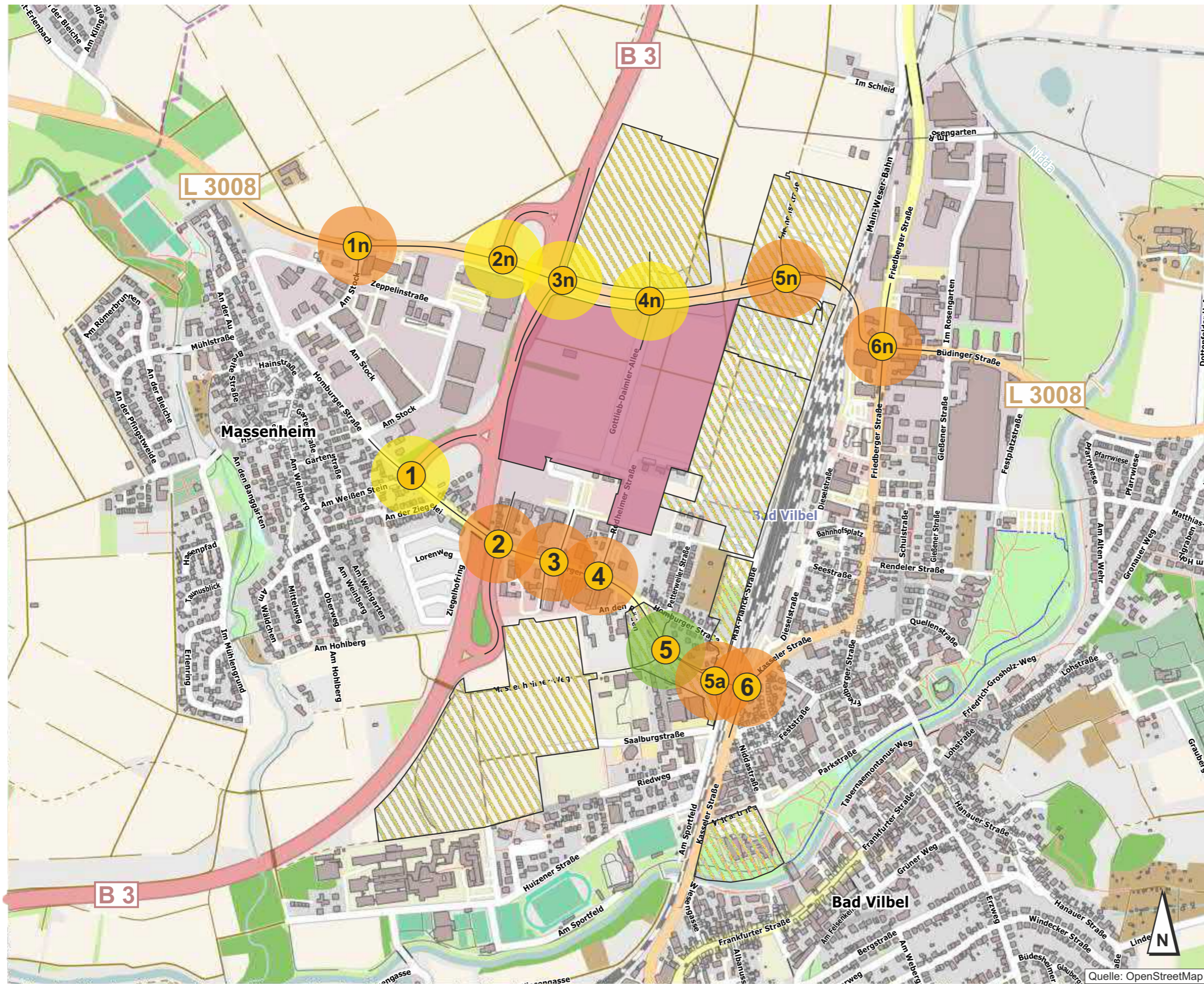
[Kfz/h]
(gerundete Werte)

erstellt mit:
PTV Visum

lin3 PLAN
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel 
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan
„Krebsschere“ (9. Änd.)

Verkehrsmoell „Bad Vilbel“
Prognose Planfall 2-Modell



Prognose-Planfall 2 (2030/35) Leistungsfähigkeit

5 Netzknoten

- QSV = A „sehr gut“
- QSV = B „gut“
- QSV = C „befriedigend“
- QSV = D „ausreichend“
- QSV = E „mangelhaft“
- QSV = F „ungenügend“

Grundlage:
Verkehrsmodell „Bad Vilbel“ (PTV)



Stadt Bad Vilbel **Bad Vilbel**
Stadt der Quellen
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan
„Krebsschere“ (9. Änd.)

Prognose-Planfall 2 (2030/35)
Leistungsfähigkeit

Datum: 09/2018	Proj.-Nr.: 10-260 C	Dat.: Anlage 13
----------------	---------------------	-----------------

Quelle: OpenStreetMap

Anhang

Anhang A Knotenpunktzählungen (auf beiliegender CD)

Homburger Straße

- KP-1 „Homburger Straße / Am Weißen Stein / B 3-West-Rampe“
- KP-2 „Homburger Straße / B 3-Ost-Rampe“
- KP-3 „Homburger Straße / Marie-Curie-Straße“
- KP-4 „Homburger Straße / Rodheimer Straße“
- KP-5 „Homburger Straße / Massenheimer Weg“
- KP-5a „Homburger Straße / Am Sportfeld / Max-Planck-Straße“
- KP-6 „Homburger Straße / Kasseler Straße“

L 3008

- KP-1n „L 3008 / Am Stock“
- KP-2n „L 3008 / B 3-West-Rampe“
- KP-3n „L 3008 / B 3-Ost-Rampe“
- KP-4n „L 3008 / Gottlieb-Daimler-Allee / Robert-Bosch-Allee“
- KP-5n „L 3008 / Paul-Ehrlich-Straße / Siemensstraße“
- KP-6n „L 3008 / Friedberger Straße“

Anhang B Querschnittszählungen (auf beiliegender CD)

- Q-1** L 3008 (westlich der B 3)

Anhang C Leistungsfähigkeitsnachweise nach HBS 2015 [12]

- Homburger Straße

Anhang D Leistungsfähigkeitsnachweise nach HBS 2015 [12]

- L 3008

Knotenpunktzählungen

(auf beiliegender CD)



Querschnittszählungen
(auf beiliegender CD)

B

Leistungsfähigkeitsnachweis

Kreuzung mit Lichtsignalanlage **KP-1**
„Homburger Straße / Am Weißen Stein / B 3-West-Rampe“

Bestandsausbau

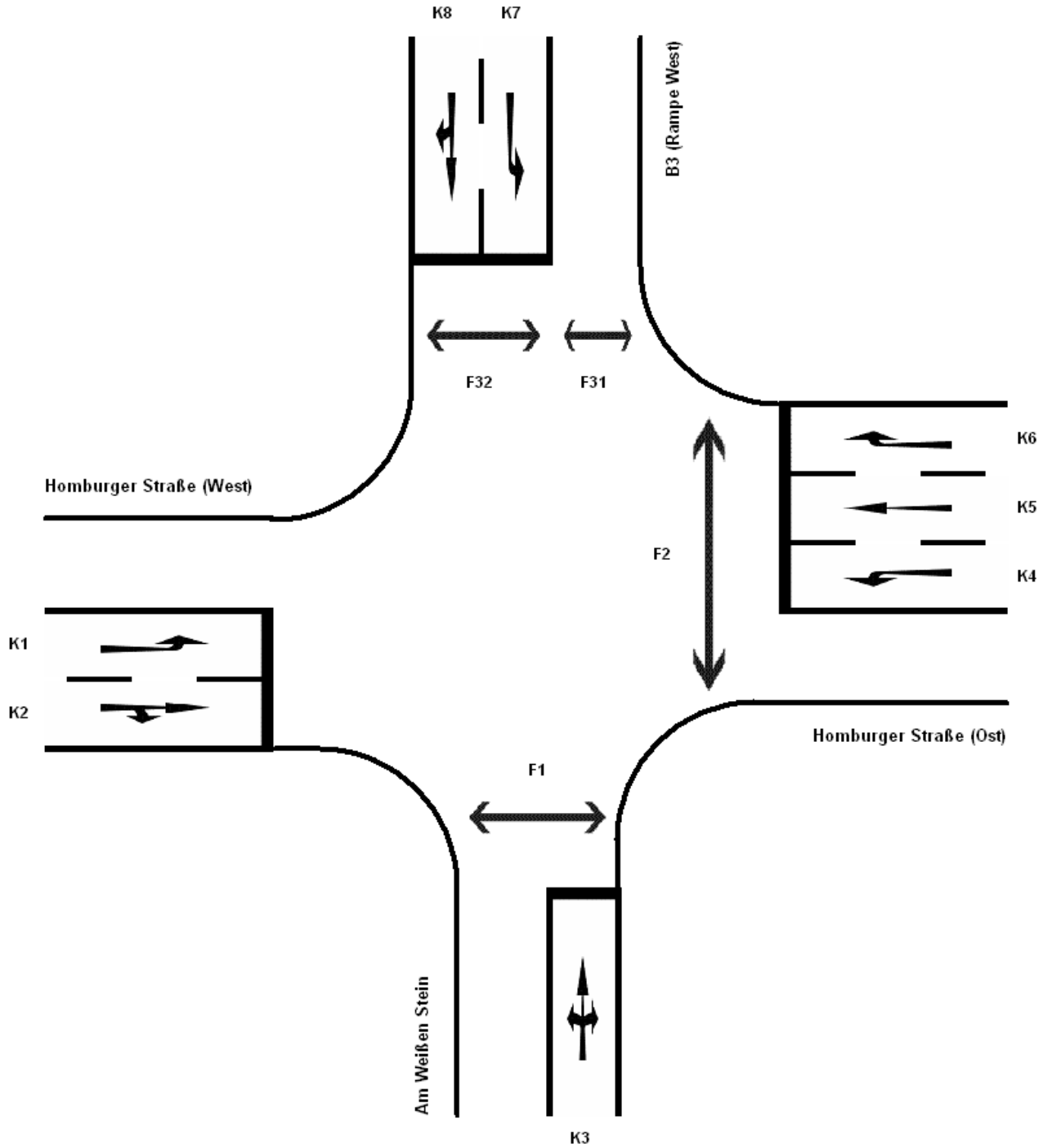
Prognose-Planfall 2 (2030/35)

Spitzenstunden morgens und abends

C1

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : KP-1_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-1, Prognose-Planfall 2
Stunde : Morgenspitze

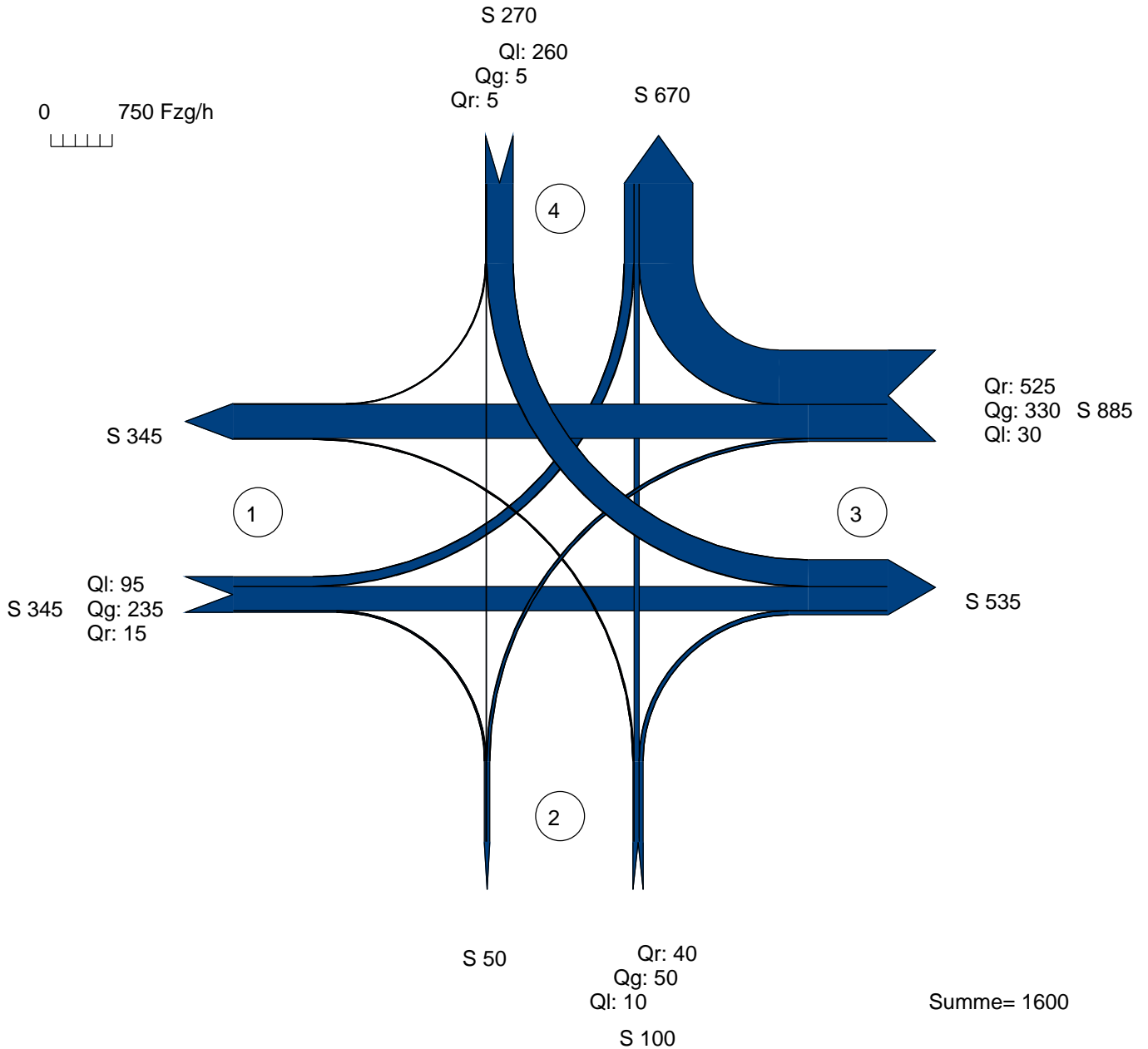


Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : KP-1_LSA_Pf2_morgens.amp
 Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
 Knoten : KP-1, Prognose-Planfall 2
 Stunde : Morgenspitze



Fahrzeuge

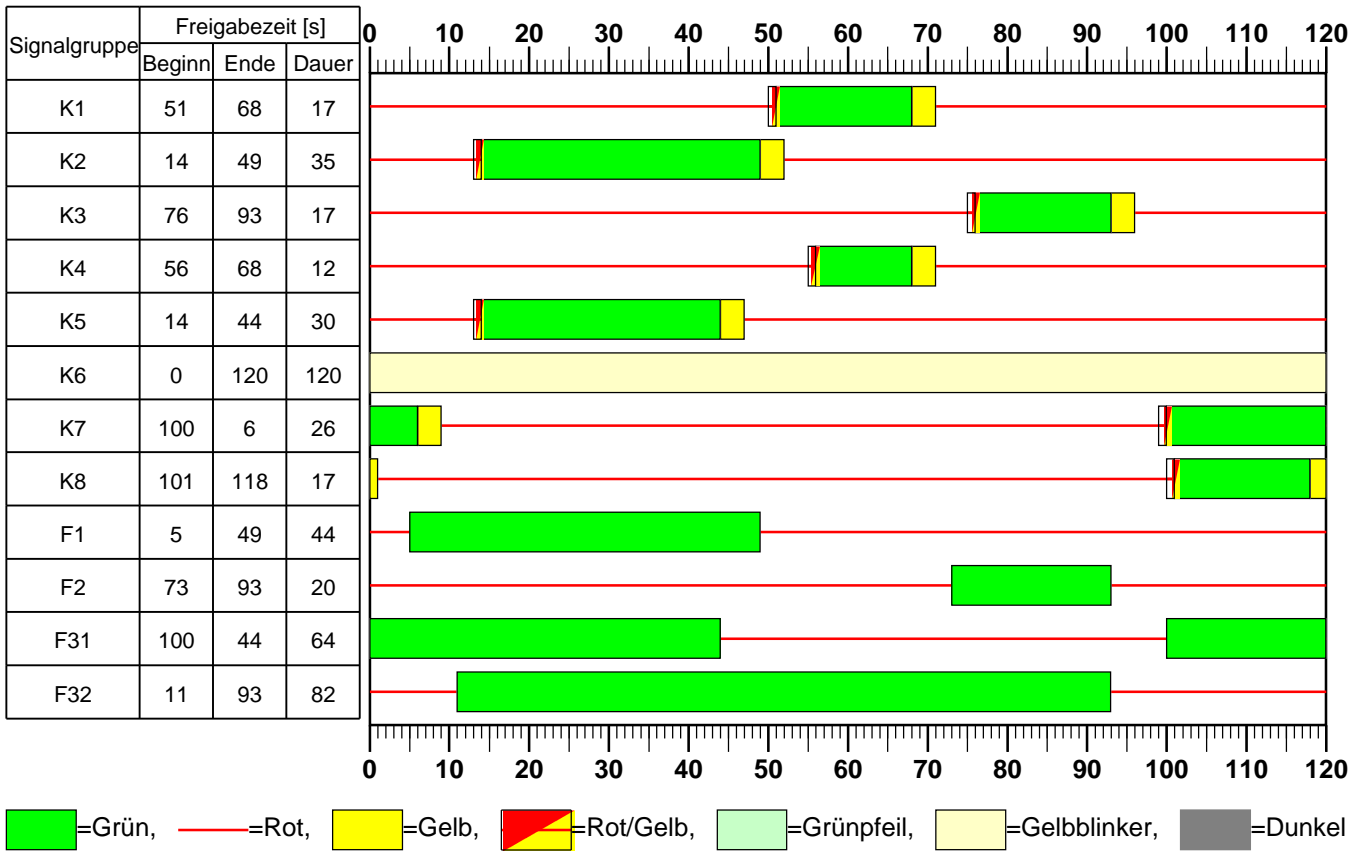


Zufahrt 1 : Homburger Straße (West)
 Zufahrt 2 : Am Weißen Stein
 Zufahrt 3 : Homburger Straße (Ost)
 Zufahrt 4 : B3 (Rampe West)

AMPEL Version 6.1.17

Signalzeitenplan

Datei : KP-1_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebssehre 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-1, Prognose-Planfall 2
Stunde : Morgenspitze



HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

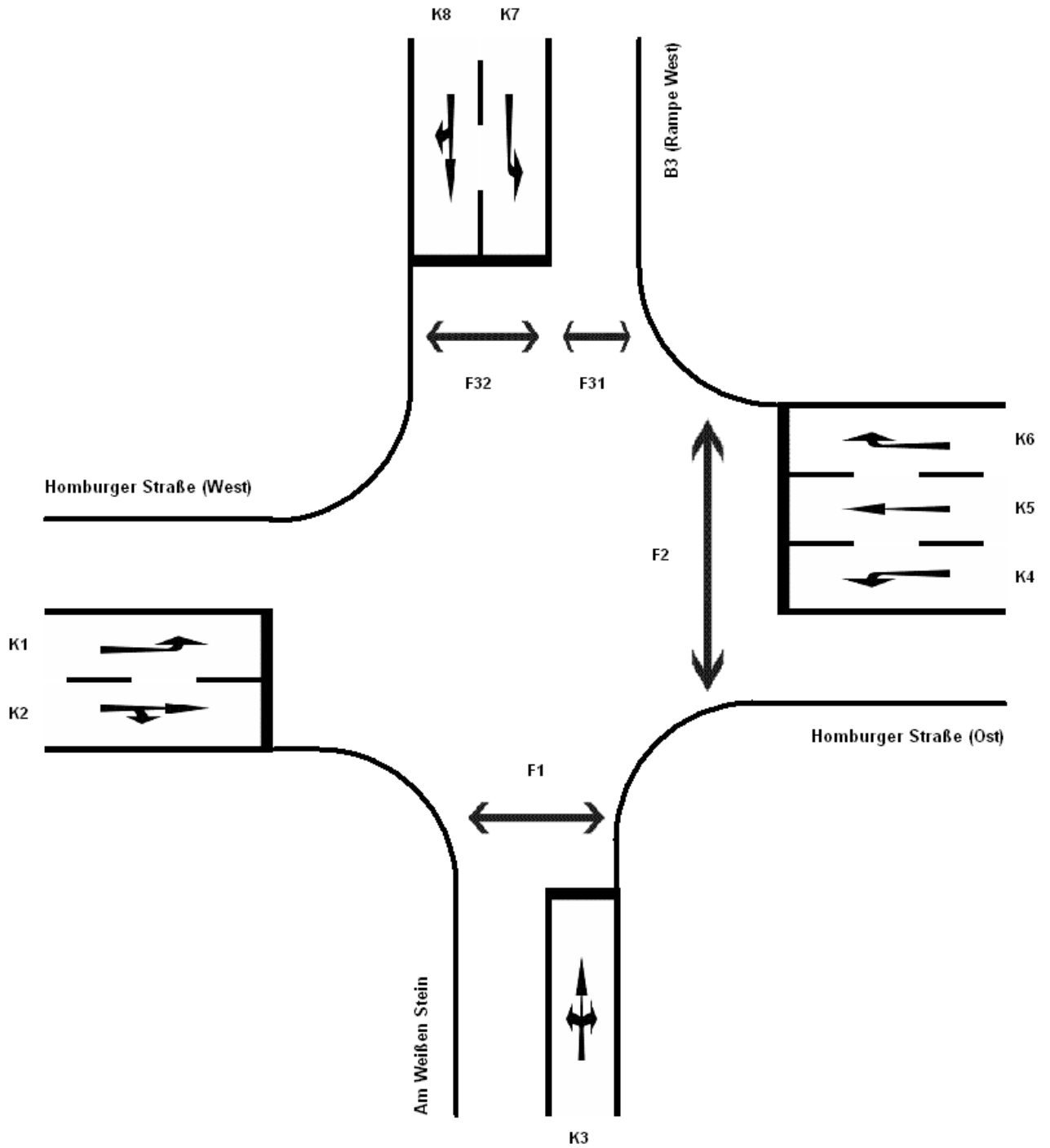
Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt:					
Knotenpunkt: KP-1, Prognose-Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Morgenspitze					Bearbeiter:					
Umlaufzeit t_U : 120 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
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	95	0	0			1,000		1	nein	nein
2	235	0	0			1,000		1	ja	nein
3	15	0	0			1,000		1	ja	ja
4	10	0	0			1,000		1	ja	nein
5	50	0	0			1,000		1	ja	nein
6	40	0	0			1,000		1	ja	ja
7	30	0	0			1,000		1	nein	nein
8	330	0	0			1,000		1	nein	nein
9	505	20	0			1,029		1	nein	ja
10	250	10	0			1,029		1	nein	nein
11	5	0	0			1,000		1	ja	nein
12	5	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	12		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
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	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	50
3	gerade	32		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	33		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
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		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
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]		
2	F1	20	10		10					
3	F2	20	10		10					
4	F31	20	10		10					
4	F32	20	10		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr									
Projekt: VU Kressschere 9. Änd. (10-260 C)						Stadt:				
Knotenpunkt: KP-1, Prognose-Planfall 2						Datum: 08/2018				
Zeitabschnitt: Morgenspitze						Bearbeiter:				
Kfz-Verkehrsströme - Kapazitäten (strombezogen)										
Nr.	Bez. SG	t _{B,i} [s]	q _{S,i} [Kfz/h]	t _{F,i} [s]	C _{0,i} [Kfz/h]	C _{D,i} [Kfz/h]	C _{PW,i} [Kfz/h]	C _{GF,i} [Kfz/h]	C _{LA,i} [Kfz/h]	C _{RA,i} [Kfz/h]
1	K1	1,800	2000	17	300					
2	K2	1,800	2000	35	600					
3	K2	1,800	2000	35	600					583
4	K3	1,800	2000	17	300					
5	K3	1,800	2000	17	300					
6	K3	1,800	2000	17	300					283
7	K4	1,800	2000	12	217					
8	K5	1,800	2000	30	517					
9	K6	1,851	1945	120	1945	329		1102		1431
10	K7	1,852	1944	26	437					
11	K8	1,800	2000	17	300					
12	K8	1,800	2000	17	300					
Kfz-Verkehrsströme - Kapazitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	q _j [Kfz/h]	q _G [Kfz/h]	q _{RA} [Kfz/h]	q _{LA} [Kfz/h]	n _k [Kfz]	N _{MS,90,j} [Kfz/h]	C _{K,j} [Kfz/h]	C _{M,j} [Kfz/h]	C _j [Kfz/h]
11	K2	250	235	15			11,598		599	
12	K1	95			95		6,066			300
21	K3	100	50	40	10		6,363		293	
31	K6	525		525			11,040			1431
32	K5	330	330				16,505			517
33	K4	30			30		2,681			217
41	K8	10	5	5			1,236		300	
42	K7	260			260		13,667			437

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : KP-1_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-1, Prognose-Planfall 2
Stunde : Abendspitze

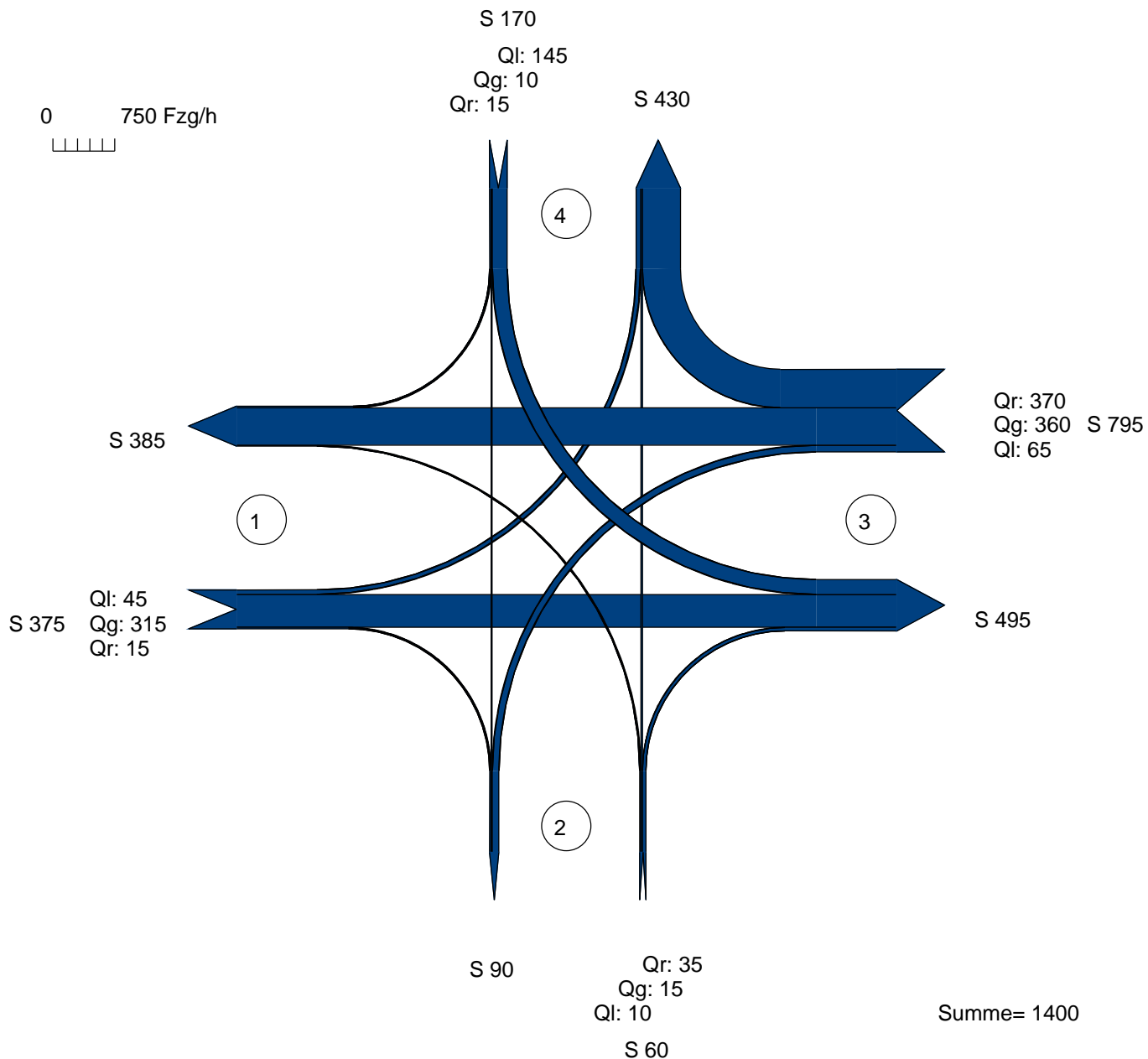


Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : KP-1_LSA_Pf2_abends.amp
 Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
 Knoten : KP-1, Prognose-Planfall 2
 Stunde : Abendspitze



Fahrzeuge

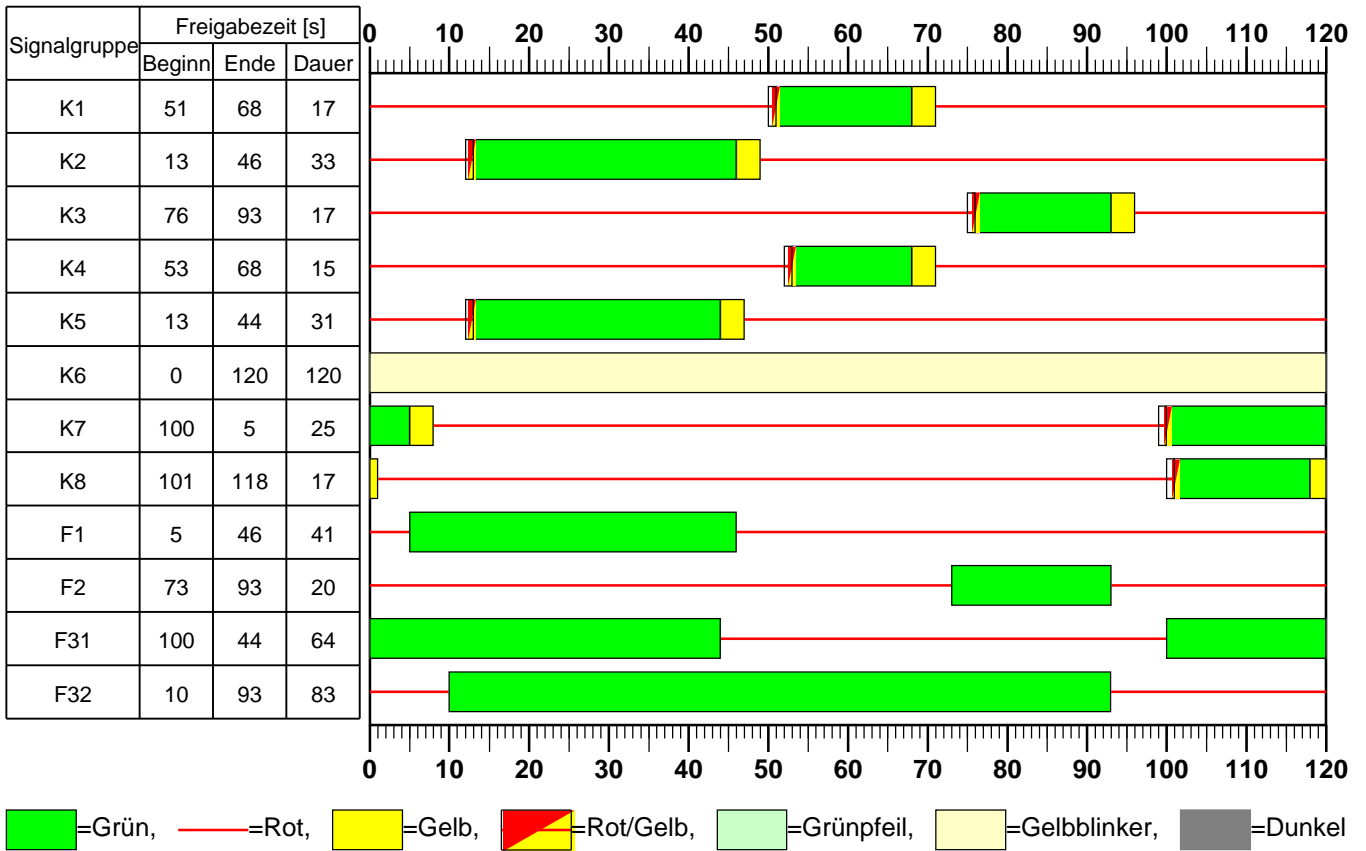


Zufahrt 1 : Homburger Straße (West)
 Zufahrt 2 : Am Weißen Stein
 Zufahrt 3 : Homburger Straße (Ost)
 Zufahrt 4 : B3 (Rampe West)

AMPEL Version 6.1.17

Signalzeitenplan

Datei : KP-1_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-1, Prognose-Planfall 2
Stunde : Abendspitze



HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt: _____					
Knotenpunkt: KP-1, Prognose-Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Abendspitze					Bearbeiter: _____					
Umlaufzeit t_U : 120 [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	45	0	0			1,000		1	nein	nein
2	305	10	0			1,024		1	ja	nein
3	15	0	0			1,000		1	ja	ja
4	10	0	0			1,000		1	ja	nein
5	15	0	0			1,000		1	ja	nein
6	35	0	0			1,000		1	ja	ja
7	65	0	0			1,000		1	nein	nein
8	350	10	0			1,021		1	nein	nein
9	355	15	0			1,030		1	nein	ja
10	140	5	0			1,026		1	nein	nein
11	10	0	0			1,000		1	ja	nein
12	15	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	12		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
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	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	50
3	gerade	32		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	33		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
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		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
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]		
2	F1	20	10		10					
3	F2	20	10		10					
4	F31	20	10		10					
4	F32	20	10		10					

Leistungsfähigkeitsnachweis

Kreuzung mit Lichtsignalanlage **KP-2**
„Homburger Straße / B 3-Ost-Rampe / Privatzufahrt“

Bestandsausbau

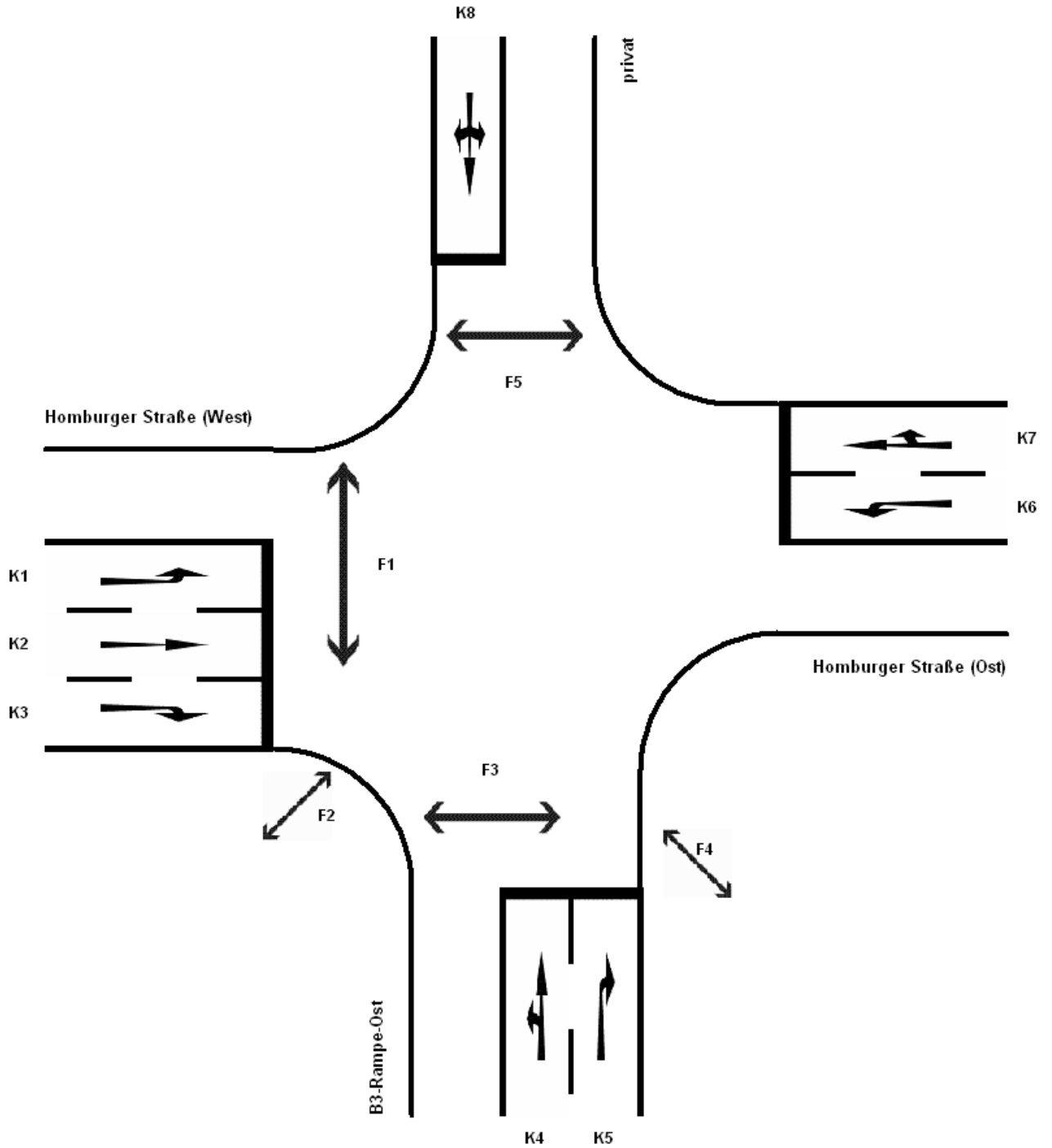
Prognose-Planfall 2 (2030/35)

Spitzenstunden morgens und abends

C₂

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : KP-2_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-2, Prognose-Planfall 2
Stunde : Morgenspitze

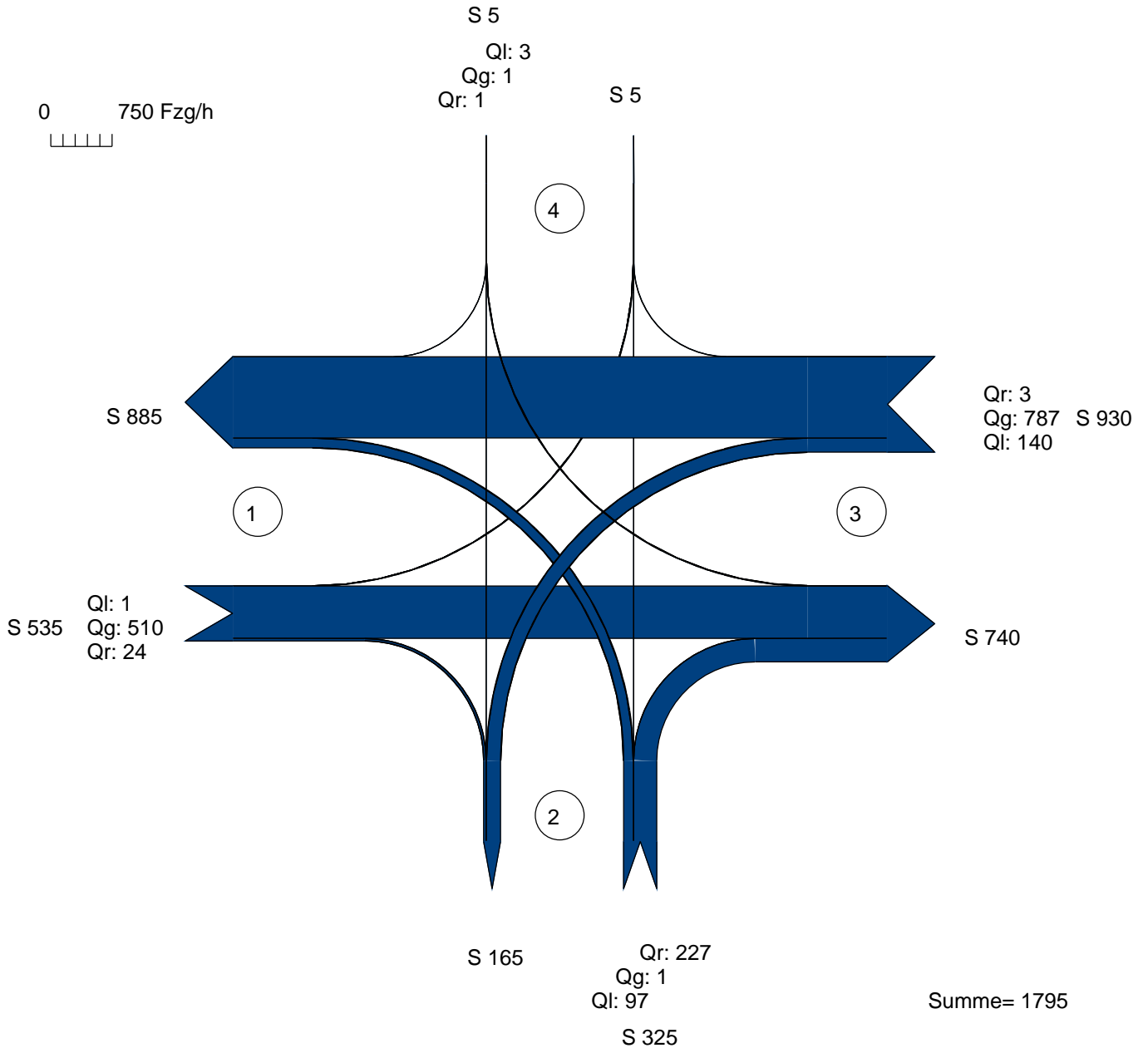


Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : KP-2_LSA_Pf2_morgens.amp
 Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
 Knoten : KP-2, Prognose-Planfall 2
 Stunde : Morgenspitze



Fahrzeuge

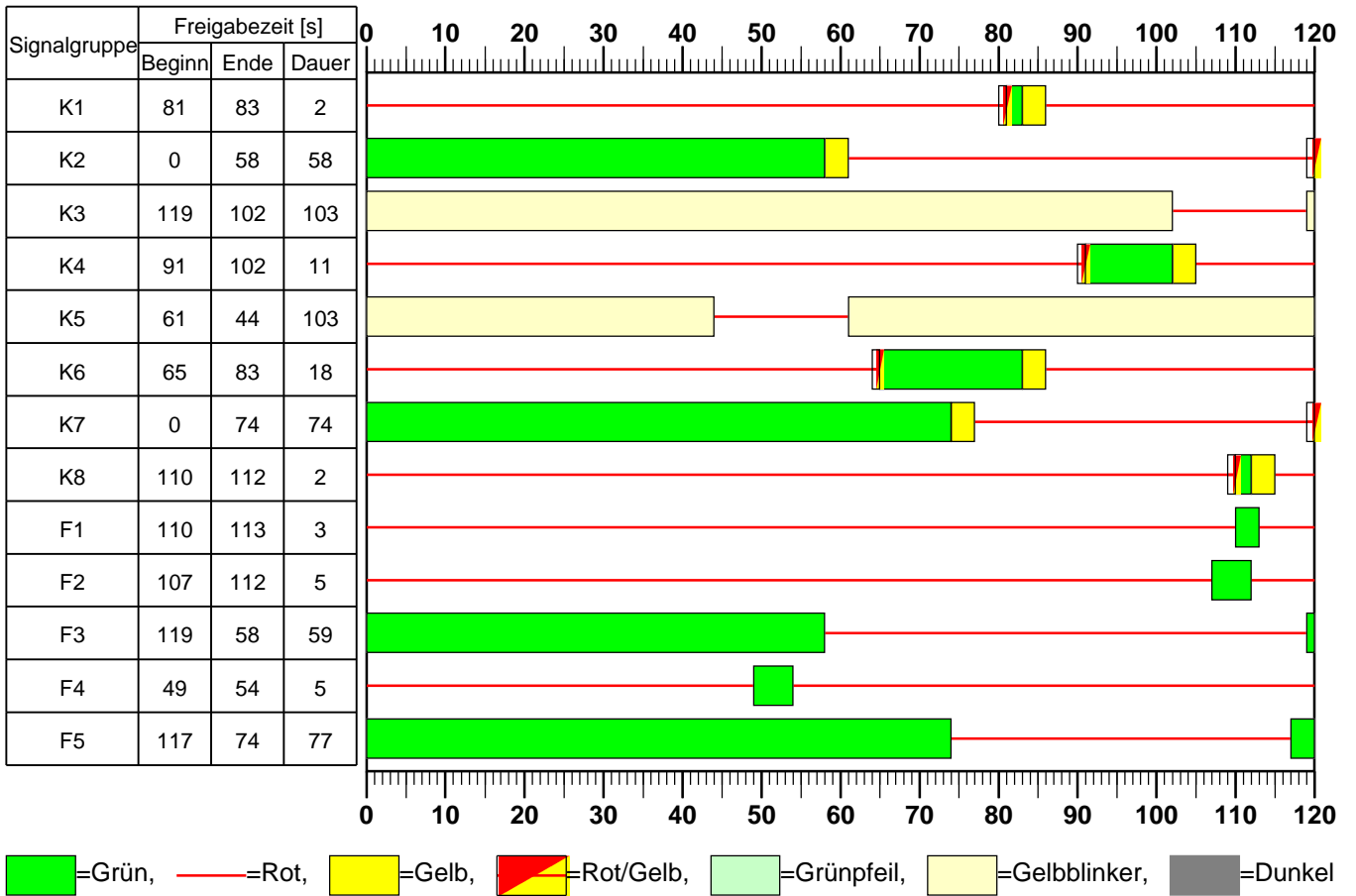


Zufahrt 1 : Homburger Straße (West)
 Zufahrt 2 : B3-Rampe-Ost
 Zufahrt 3 : Homburger Straße (Ost)
 Zufahrt 4 : privat

AMPEL Version 6.1.17

Signalzeitenplan

Datei : KP-2_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-2, Prognose-Planfall 2
Stunde : Morgenspitze

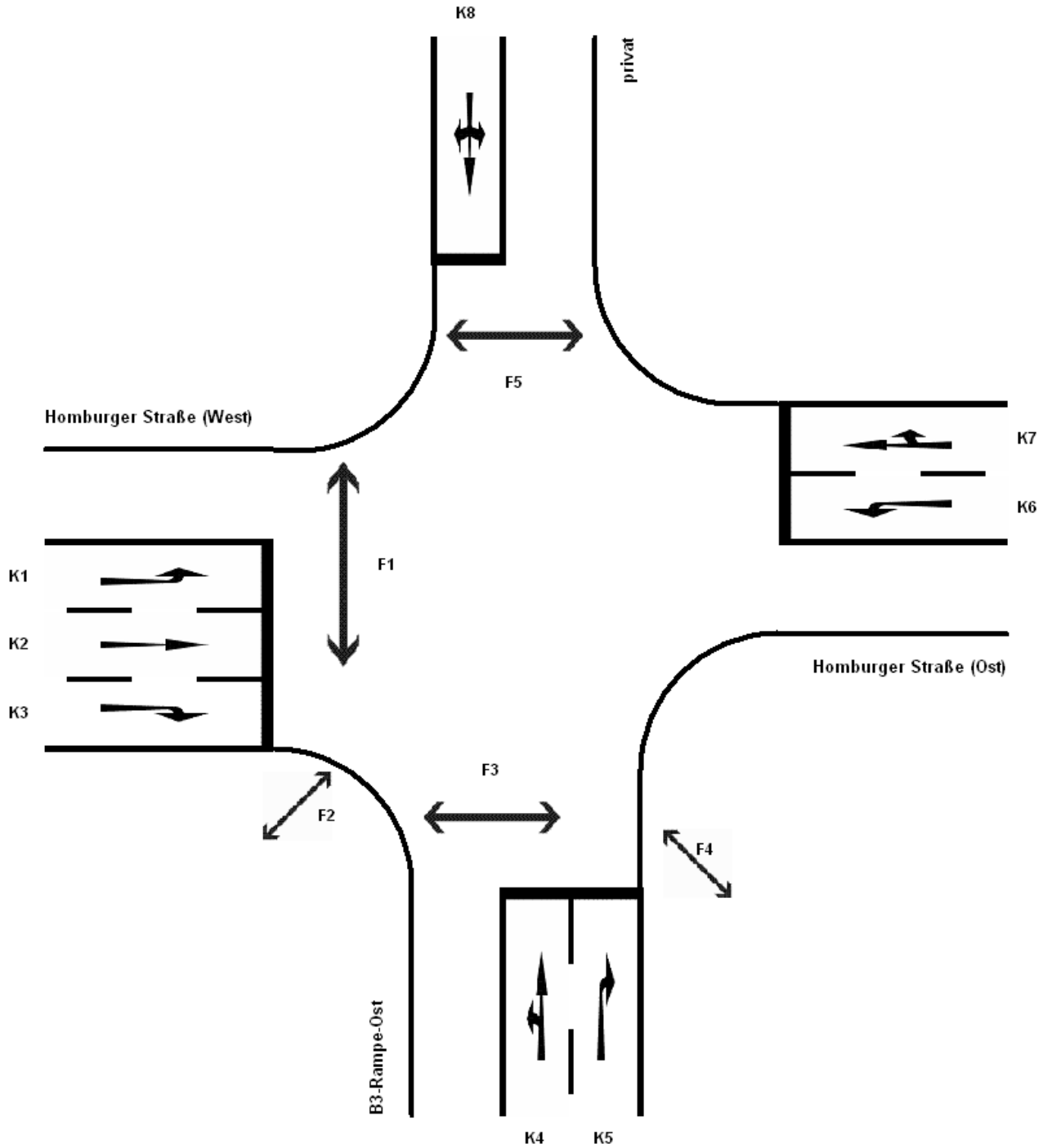


HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt:					
Knotenpunkt: KP-2, Prognose-Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Morgenspitze					Bearbeiter:					
Umlaufzeit t_U : 120 [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	1	0	0			1,000		1	nein	nein
2	500	10	0			1,015		1	nein	nein
3	24	0	0			1,000		1	nein	ja
4	97	0	0			1,000		1	ja	nein
5	1	0	0			1,000		1	ja	nein
6	212	15	0			1,050		1	nein	ja
7	135	5	0			1,027		1	nein	nein
8	767	20	0			1,019		1	ja	nein
9	3	0	0			1,000		1	ja	ja
10	3	0	0			1,000		1	ja	nein
11	1	0	0			1,000		1	ja	nein
12	1	0	0			1,000		1	ja	ja
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	70
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	13		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	125
2	gerade	22		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	22		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	6
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	6
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
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	F1	20	10		10					
1	F2	20	10		10					
2	F3	20	10		10					
2	F4	20	10		10					
4	F5	20	10		10					

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : KP-2_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-2, Prognose-Planfall 2
Stunde : Abendspitze

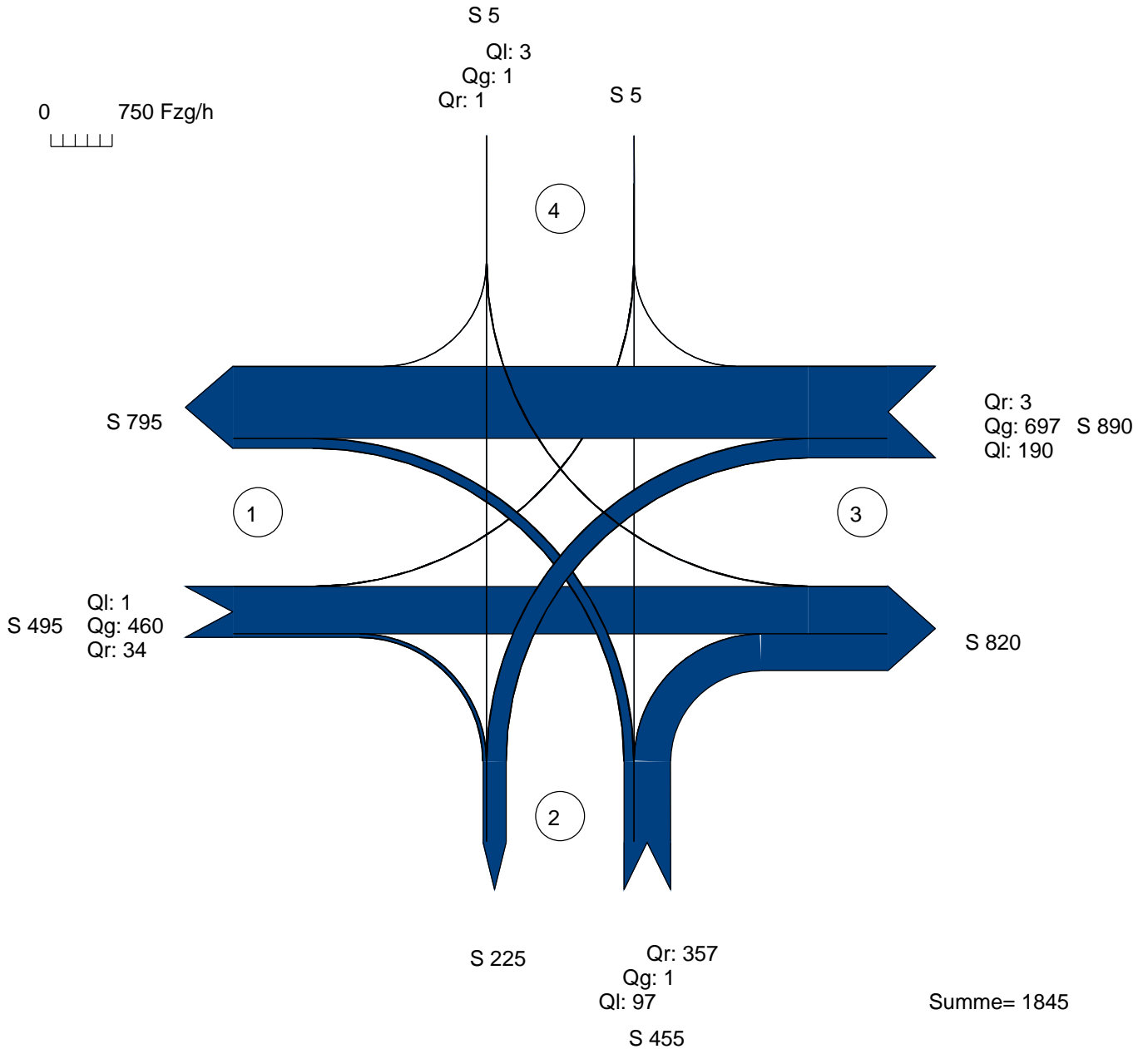


Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : KP-2_LSA_Pf2_abends.amp
 Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
 Knoten : KP-2, Prognose-Planfall 2
 Stunde : Abendspitze



Fahrzeuge

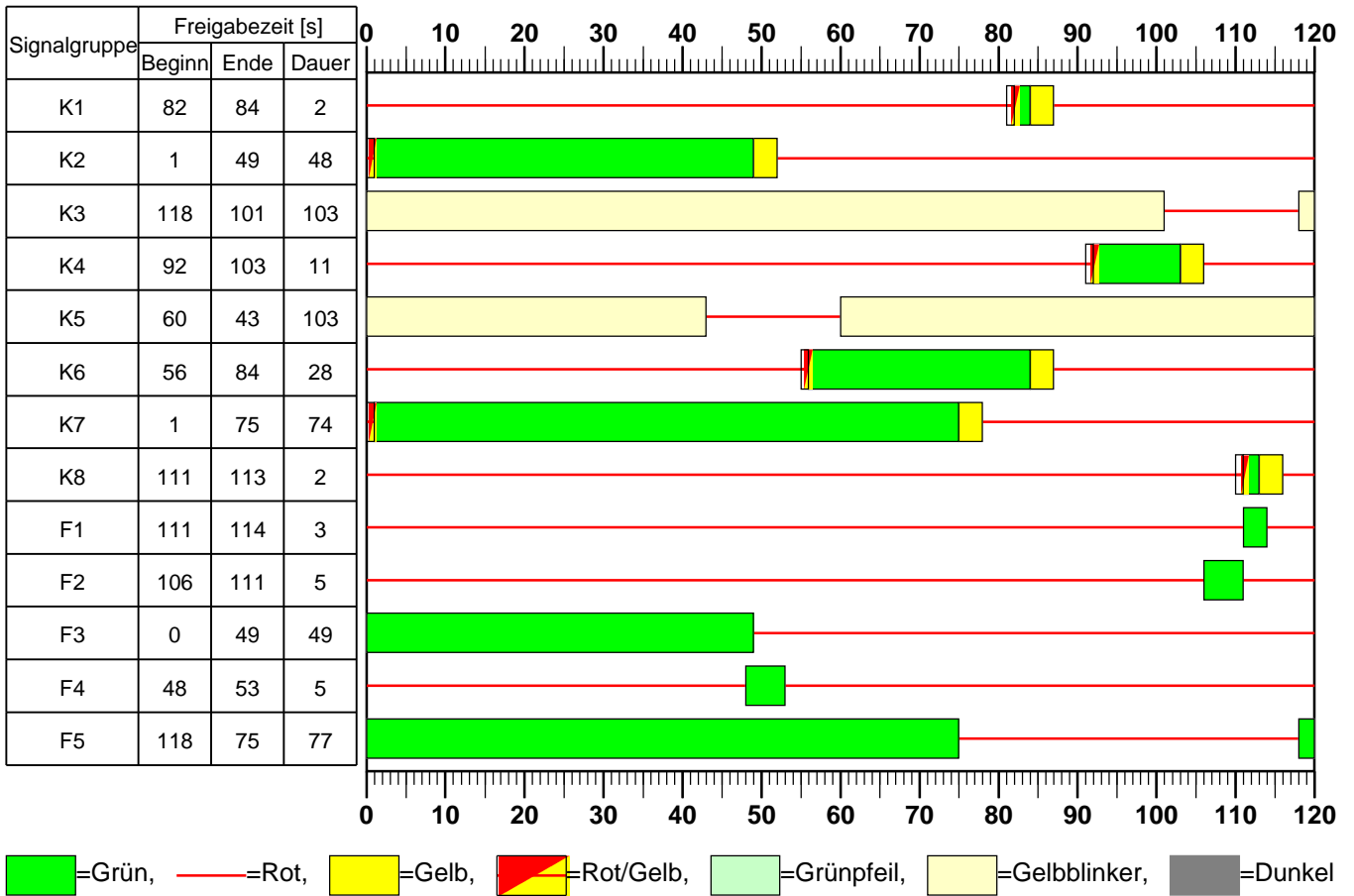


Zufahrt 1 : Homburger Straße (West)
 Zufahrt 2 : B3-Rampe-Ost
 Zufahrt 3 : Homburger Straße (Ost)
 Zufahrt 4 : privat

AMPEL Version 6.1.17

Signalzeitenplan

Datei : KP-2_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-2, Prognose-Planfall 2
Stunde : Abendspitze



HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt:					
Knotenpunkt: KP-2, Prognose-Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Abendspitze					Bearbeiter:					
Umlaufzeit t_U : 120 [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	1	0	0			1,000		1	nein	nein
2	450	10	0			1,016		1	nein	nein
3	29	5	0			1,110		1	nein	ja
4	97	0	0			1,000		1	ja	nein
5	1	0	0			1,000		1	ja	nein
6	337	20	0			1,042		1	nein	ja
7	185	5	0			1,020		1	nein	nein
8	672	25	0			1,027		1	ja	nein
9	3	0	0			1,000		1	ja	ja
10	3	0	0			1,000		1	ja	nein
11	1	0	0			1,000		1	ja	nein
12	1	0	0			1,000		1	ja	ja
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	70
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	13		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	125
2	gerade	22		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	22		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	6
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	6
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
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	F1	20	10		10					
1	F2	20	10		10					
2	F3	20	10		10					
2	F4	20	10		10					
4	F5	20	10		10					

Leistungsfähigkeitsnachweis

Einmündung **KP-3**
„Homburger Straße / Marie-Curie-Straße“

Bestandsausbau

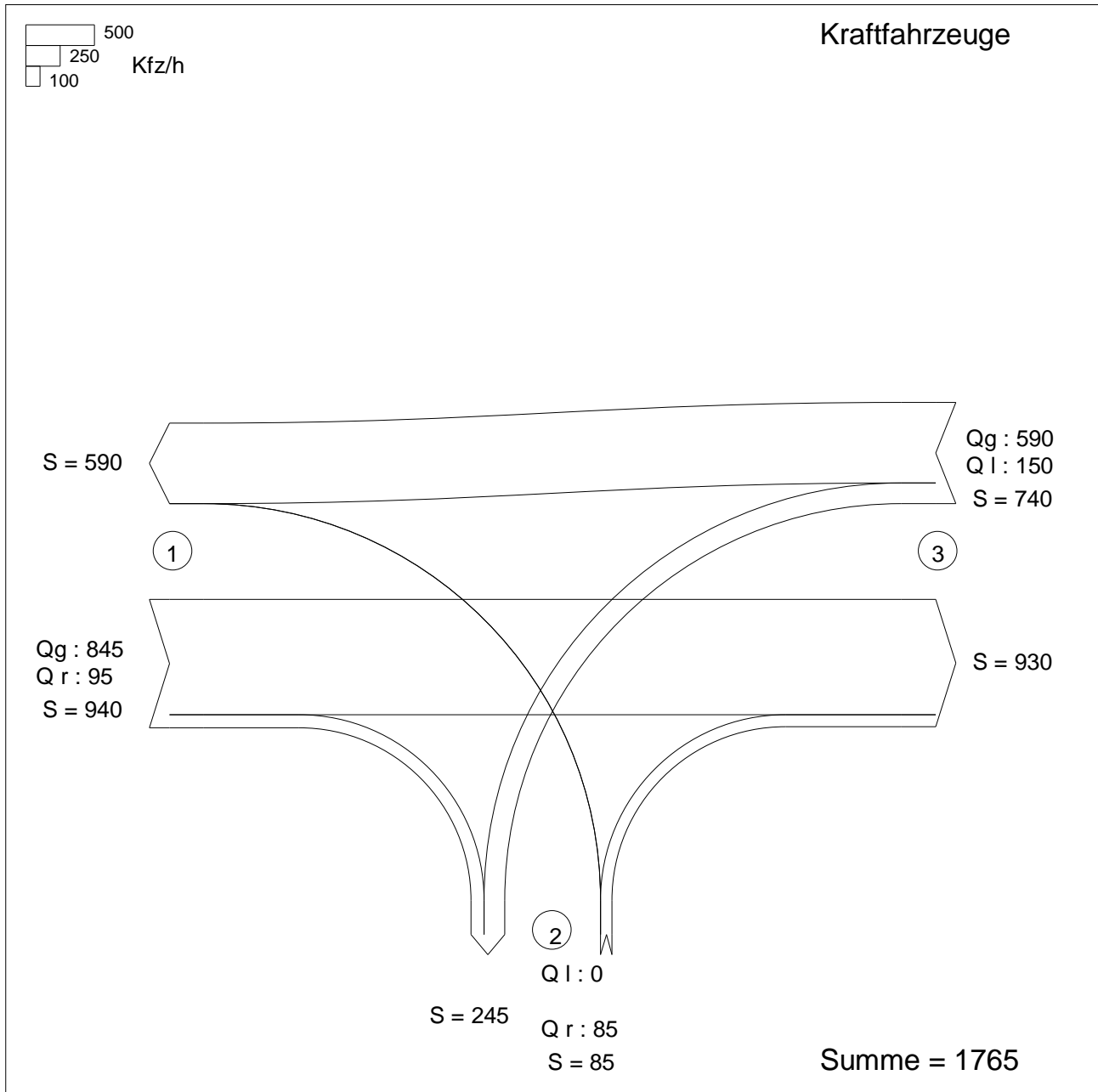
Prognose-Planfall 2 (2030/35)

Spitzenstunden morgens und abends

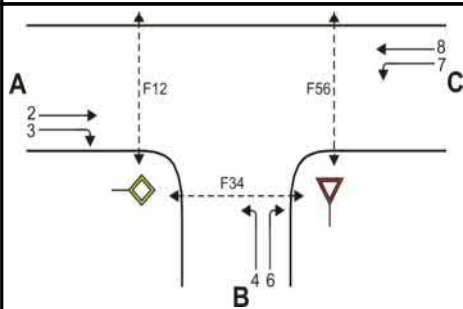
C3

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Krebschere 9. Änd.
 Knotenpunkt : KP-3
 Stunde : Morgenspitze
 Datei : KP-3_LF_PF2_MORGENS.kob



Zufahrt 1: Homburger Straße (Ost)
 Zufahrt 2: Marie-Curie-Straße
 Zufahrt 3: Homburger Straße (West)

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


Knotenpunkt: A-C Homburger Straße/B Marie-Curie-Str
 Verkehrsdaten: Datum 08 2018
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

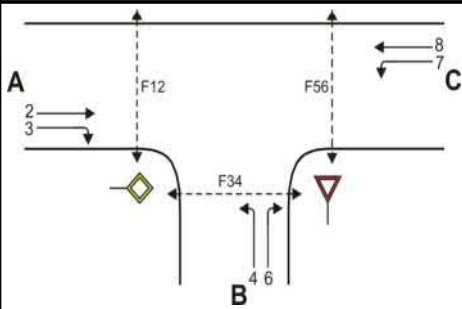
Geometrische Randbedingungen

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	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	820	0	25	845	---	1,030	870
	3	0	95	0	0	95	---	1,000	95
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	6	0	85	0	0	85	---	1,000	85
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	150	0	0	150	---	1,000	150
	8	0	565	0	25	590	---	1,042	615
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

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



Knotenpunkt: A-C Homburger Straße/B Marie-Curie-Str
 Verkehrsdaten: Datum 08 2018
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	870	1800	0,483
8	615	1800	0,342

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

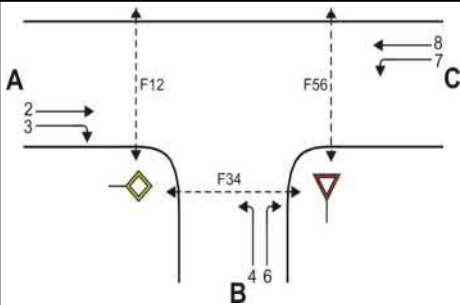
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	95	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	150	940		441		1,000	
6	85	892		403		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	0	1632		122		1,000	

Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20 $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,059	0,941
7	441	0,340	0,653
6	403	0,211	0,789

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	80	0,000

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

 Knotenpunkt: A-C Homburger Straße/B Marie-Curie-Str

 Verkehrsdaten: Datum 08 2018

 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B:

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.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	0,000	0	85	403	1,000
	6	0,211				
C	7	0,340	2	---	---	---
	8	0,342	---			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

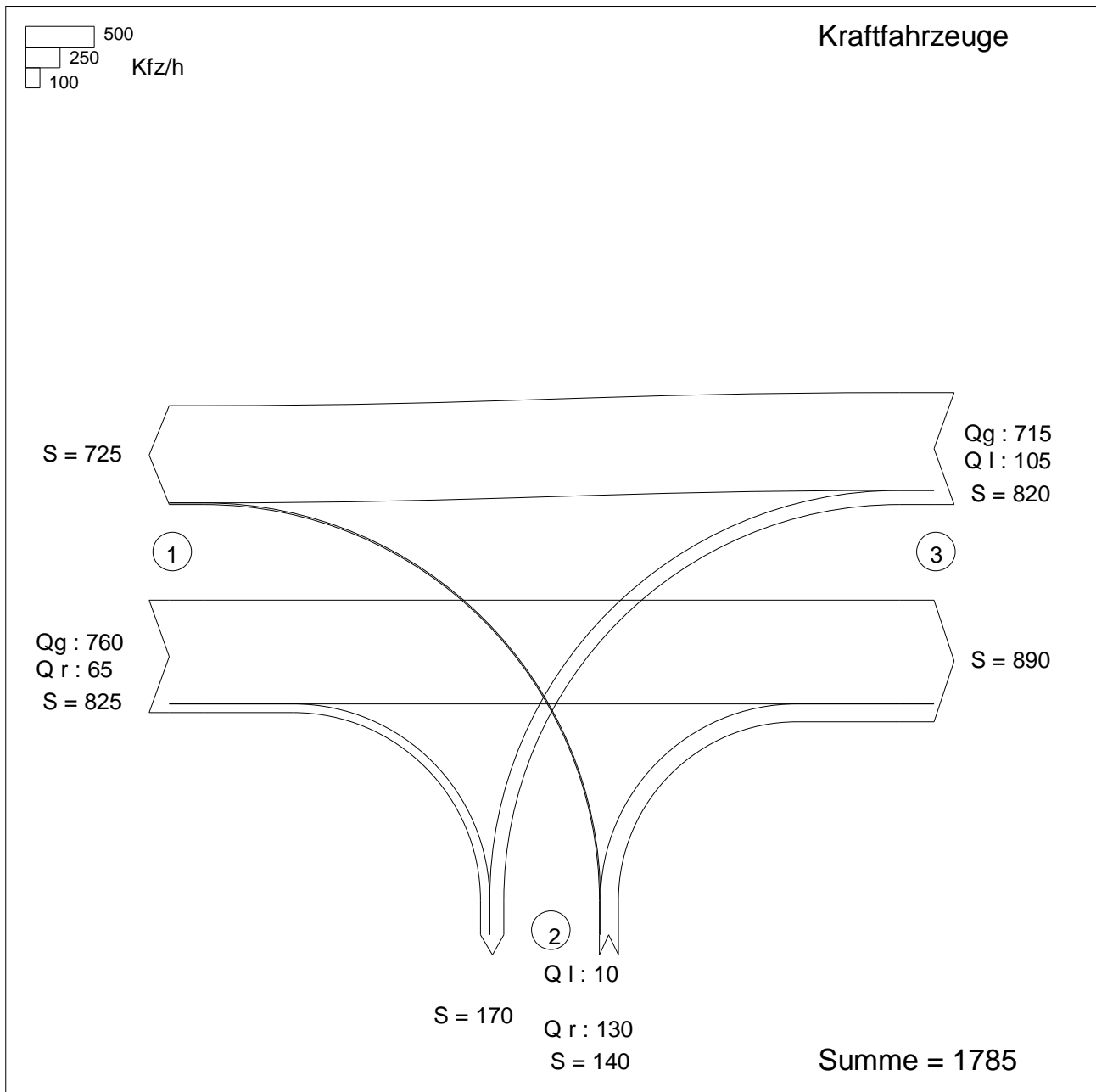
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere 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	1,030	1800	1748	903	4,0	A
	3	1,000	1600	1600	1505	2,4	A
B	4	1,000	80	80	80	0,0	A
	6	1,000	403	403	318	11,3	B
C	7	1,000	441	441	291	12,4	B
	8	1,042	1800	1727	1137	3,2	A
B	4+6	1,000	403	403	318	11,3	B
C	7+8	---	---	---	---	---	---

erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$

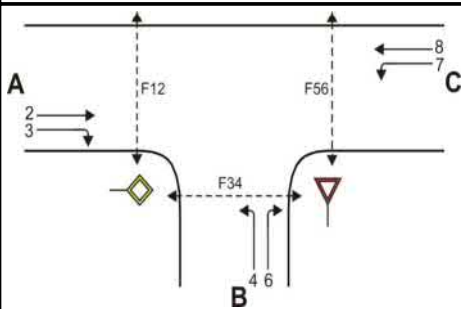
B

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Krebschere 9. Änd.
 Knotenpunkt : KP-3
 Stunde : Abendspitze
 Datei : KP-3_Lf_Pf2_abends.kob



Zufahrt 1: Homburger Straße (Ost)
 Zufahrt 2: Marie-Curie-Straße
 Zufahrt 3: Homburger Straße (West)

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

 Knotenpunkt: A-C Homburger Straße/B Marie-Curie-Str

 Verkehrsdaten: Datum 08 2018

 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B:

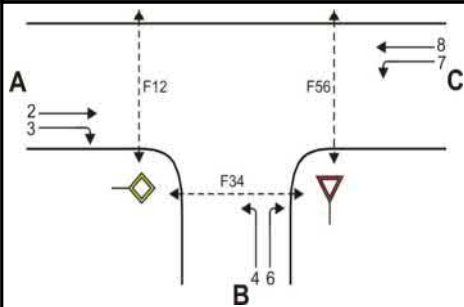
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D
Geometrische Randbedingungen

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	0	---	---	---
	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	740	0	20	760	---	1,026	780
	3	0	60	0	5	65	---	1,077	70
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	10	0	0	10	---	1,000	10
	6	0	120	0	10	130	---	1,077	140
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	100	0	5	105	---	1,048	110
	8	0	690	0	25	715	---	1,035	740
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

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



Knotenpunkt: A-C Homburger Straße/B Marie-Curie-Str

Verkehrsdaten: Datum 08 2018
 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

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

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	780	1800	0,433
8	740	1800	0,411

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

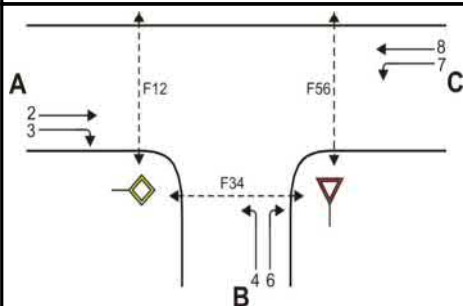
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	70	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	110	825		502		1,000	
6	140	792		456		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	10	1612		125		1,000	

Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20 $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,044	0,956
7	502	0,219	0,773
6	456	0,307	0,693

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	97	0,103

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

 Knotenpunkt: A-C Homburger Straße/B Marie-Curie-Str

 Verkehrsdaten: Datum 08 2018

 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B:

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.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	0,103	0	150	366	1,071
	6	0,307				
C	7	0,219	2	---	---	---
	8	0,411	---			

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	1,026	1800	1754	994	3,6	A
	3	1,077	1600	1486	1421	2,5	A
B	4	1,000	97	97	87	41,4	D
	6	1,077	456	423	293	12,3	B
C	7	1,048	502	479	374	9,6	A
	8	1,035	1800	1739	1024	3,5	A
B	4+6	1,071	366	342	202	17,8	B
C	7+8	---	---	---	---	---	---

erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$

D

Leistungsfähigkeitsnachweis

Einmündung **KP-4**
„Homburger Straße / Rodheimer Straße“

Bestandsausbau

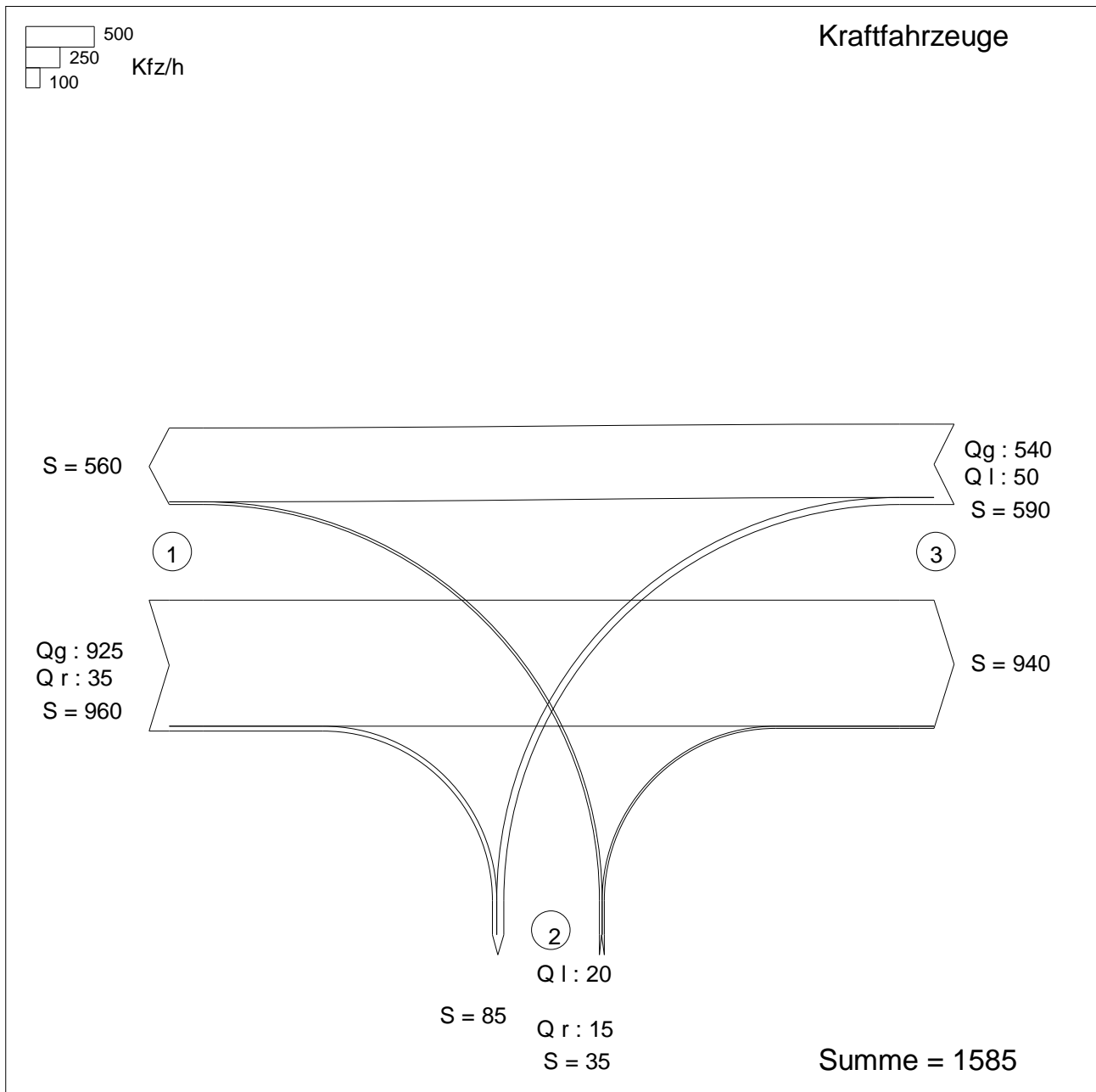
Prognose-Planfall 2 (2030/35)

Spitzenstunden morgens und abends

C4

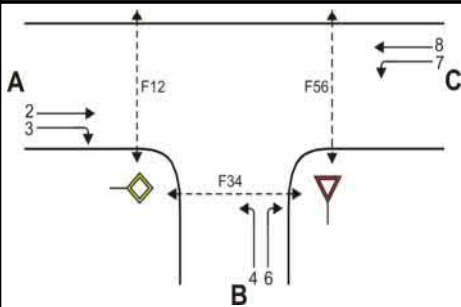
Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Krebschere 9. Änd.
 Knotenpunkt : KP-4
 Stunde : Morgenspitze
 Datei : KP-4_LF_PF2_MORGENS.kob



Zufahrt 1: Homburger Straße (Ost)
 Zufahrt 2: Rodheimer Straße
 Zufahrt 3: Homburger Straße (West)

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



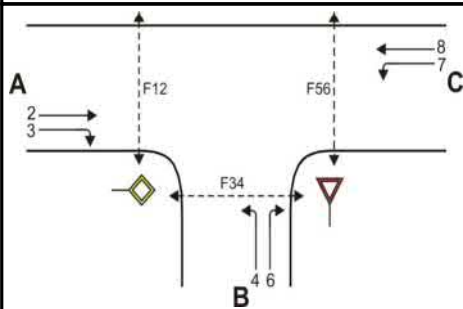
Knotenpunkt: A-C Homburger Straße/B Rodheimer Straß
 Verkehrsdaten: Datum 08 2018
 Uhrzeit Morgenspitze Planung Analyse
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D

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	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	905	0	20	925	---	1,022	945
	3	0	20	0	15	35	---	1,429	50
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	20	0	0	20	---	1,000	20
	6	0	10	0	5	15	---	1,333	20
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	50	0	0	50	---	1,000	50
	8	0	515	0	25	540	---	1,046	565
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

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

 Knotenpunkt: A-C Homburger Straße/B Rodheimer Straß

 Verkehrsdaten: Datum 08 2018

 Uhrzeit Morgenspitze [] Planung Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B:

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D
Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	945	1800	0,525
8	565	1800	0,314

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) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	50	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	50	960		431		1,000	
6	20	942		379		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	20	1532		140		1,000	

Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,031	0,969
7	431	0,116	0,882
6	379	0,053	0,947

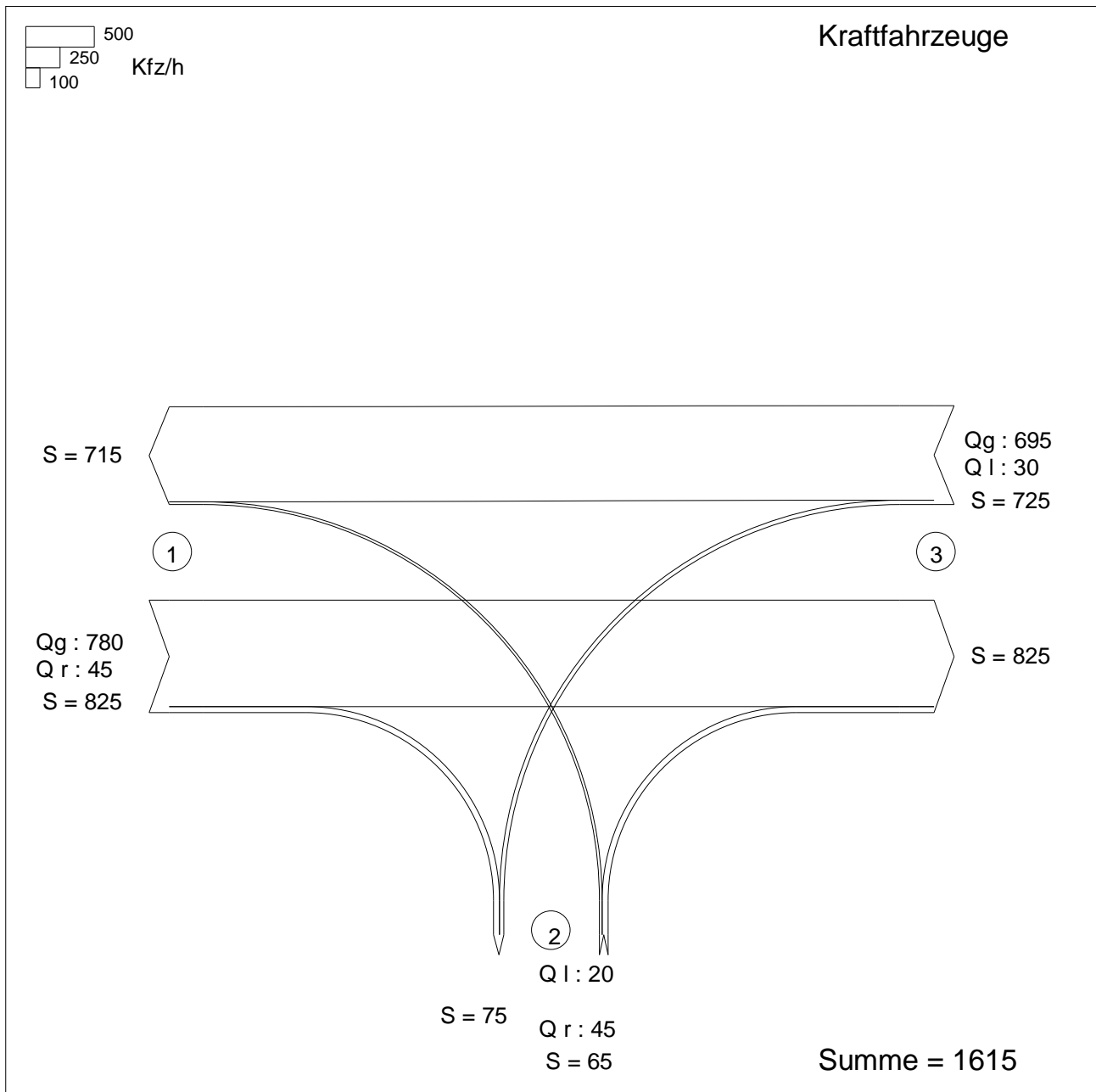
Kapazität des Verkehrsstroms 4

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	123	0,162

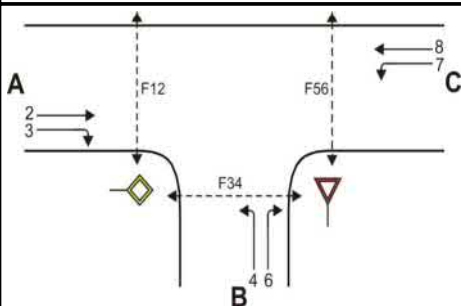
KNOBEL Version 7.1.6

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Krebschere 9. Änd.
 Knotenpunkt : KP-4
 Stunde : Abendspitze
 Datei : KP-4_LF_PF2_abends.kob



Zufahrt 1: Homburger Straße (Ost)
 Zufahrt 2: Rodheimer Straße
 Zufahrt 3: Homburger Straße (West)

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

 Knotenpunkt: A-C Homburger Straße/B Rodheimer Straß

 Verkehrsdaten: Datum 08 2018

 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

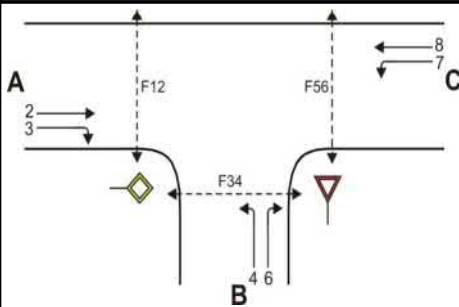
 Verkehrsregelung: Zufahrt B:

 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	0	---	---	---
	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	760	0	20	780	---	1,026	800
	3	0	40	0	5	45	---	1,111	50
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	15	0	5	20	---	1,250	25
	6	0	40	0	5	45	---	1,111	50
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	25	0	5	30	---	1,167	35
	8	0	675	0	20	695	---	1,029	715
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

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

 Knotenpunkt: A-C Homburger Straße/B Rodheimer Straße

 Verkehrsdaten: Datum 08 2018

 Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B:

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe D
Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	800	1800	0,444
8	715	1800	0,397

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) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	50	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	35	825		502		1,000	
6	50	802		450		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	25	1527		141		1,000	

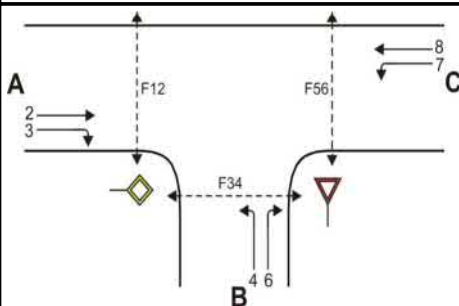
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,031	0,969
7	502	0,070	0,928
6	450	0,111	0,889

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	131	0,192

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



Knotenpunkt: A-C Homburger Straße/B Rodheimer Straß

Verkehrsdaten: Datum 08 2018
Uhrzeit Abendspitze Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

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

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24)	Aufstellplätze (Sp.2)	Verkehrsstärke (Σ Sp.12)	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11))	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11)
		$x_i [-]$	n [Pkw-E]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,192	0	75	248	1,154
	6	0,111				
C	7	0,070	2	---	---	---
	8	0,397	---			

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	975	3,7	A
	3	1,111	1600	1440	1395	2,6	A
B	4	1,250	131	104	84	42,8	D
	6	1,111	450	405	360	10,0	A
C	7	1,167	502	430	400	9,0	A
	8	1,029	1800	1750	1055	3,4	A
B	4+6	1,154	248	215	150	24,0	C
C	7+8	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							D

Leistungsfähigkeitsnachweis

Kreisverkehrsplatz **KP-5**
„Homburger Straße / Massenheimer Weg“

Bestandsausbau

Prognose-Planfall 2 (2030/35)

Spitzenstunden morgens und abends

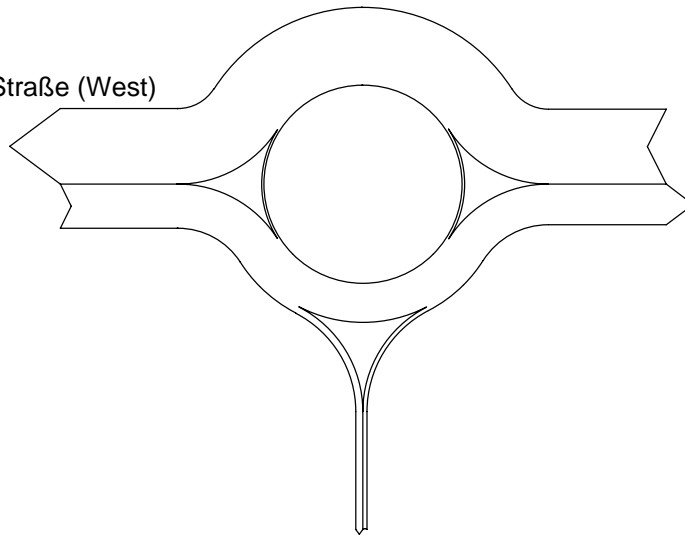
C5

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: KP-5_Krs_Pf2_morgens.krs
Projekt: VU Krebschere 9. Änd.
Projekt-Nummer: 10-260 C
Knoten: KP-5
Stunde: Morgenspitze

0 1000 Fz / h
| | | | |

1 : Homburger Straße (West)
Qa = 960
Qe = 560
Qc = 30



3 : Homburgerr Straße (Ost)
Qa = 515
Qe = 955
Qc = 35

2 : Massenheimer Weg
Qa = 90
Qe = 50
Qc = 500

Sum = 1565

alle Kraftfahrzeuge



Datei: KP-5_Krs_Pf2_morgens.krs
 Projekt: VU Krebschere 9. Änd.
 Projekt-Nummer: 10-260 C
 Knoten: KP-5
 Stunde: Morgenspitze

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Homburger Straße (W.	1	50	30	585	1202	0,49	617	6,1	A
2	Massenheimer Weg	1	50	525	50	779	0,06	729	4,9	A
3	Homburgerr Straße (.	1	50	35	990	1197	0,83	207	17,4	B

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Homburger Straße (.	1	50	30	585	1202	0,7	3	4	A
2	Massenheimer Weg	1	50	525	50	779	0,0	0	0	A
3	Homburgerr Straße (.	1	50	35	990	1197	3,2	13	19	B

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis


Zufluss über alle Zufahrten : 1625 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1565 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 5,6 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 12,9 s pro Fz

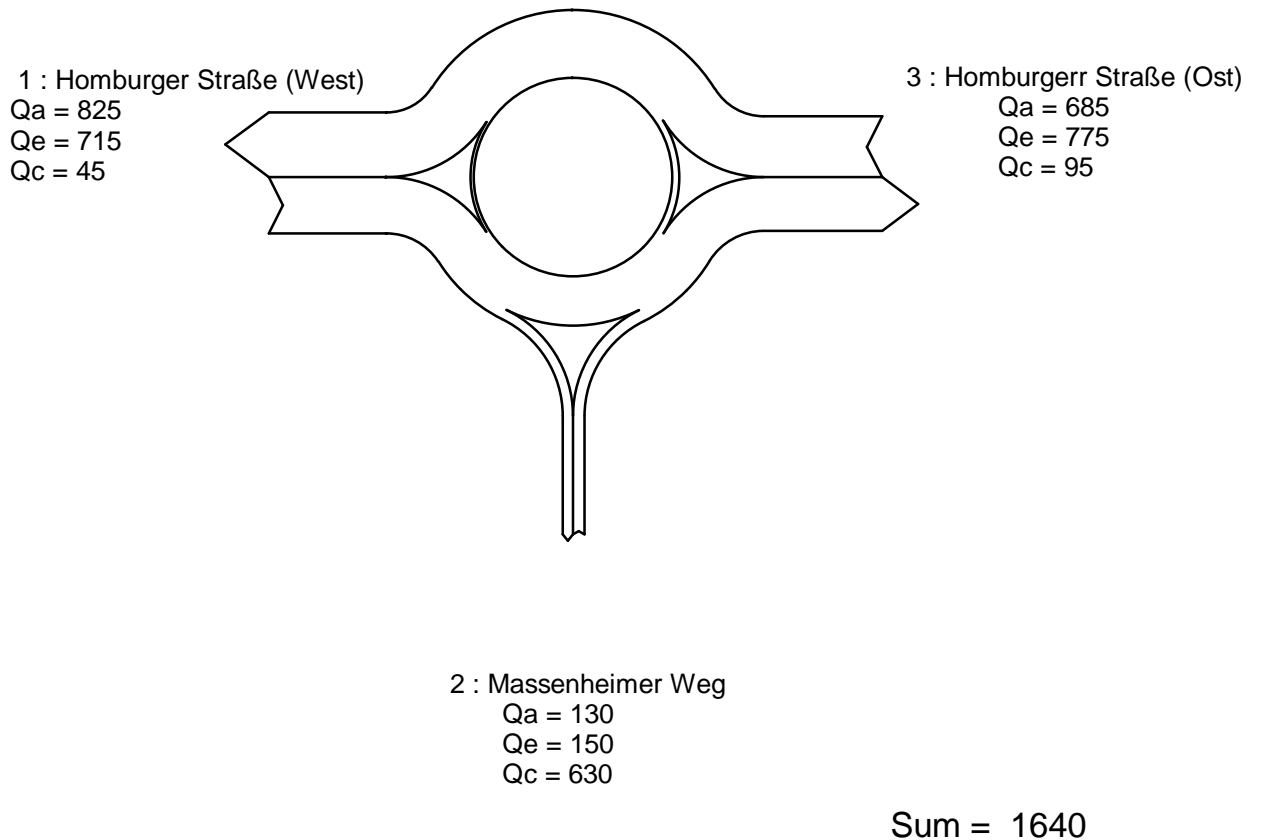
Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: KP-5_Krs_Pf2_abends.krs
Projekt: VU Kriebsschere 9. Änd.
Projekt-Nummer: 10-260 C
Knoten: KP-5
Stunde: Abendspitze

0  1000 Fz / h



alle Kraftfahrzeuge



Datei: KP-5_Krs_Pf2_abends.krs
 Projekt: VU Krebschere 9. Änd.
 Projekt-Nummer: 10-260 C
 Knoten: KP-5
 Stunde: Abendspitze

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Homburger Straße (W.	1	50	45	740	1188	0,62	448	8,3	A
2	Massenheimer Weg	1	50	650	155	680	0,23	525	7,1	A
3	Homburgerr Straße (.	1	50	100	795	1139	0,70	344	10,6	B

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Homburger Straße (.	1	50	45	740	1188	1,1	5	7	A
2	Massenheimer Weg	1	50	650	155	680	0,2	1	1	A
3	Homburgerr Straße (.	1	50	100	795	1139	1,6	7	10	B

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1690 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1640 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 4,2 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 9,3 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Leistungsfähigkeitsnachweis

Kreisverkehrsplatz **KP-5a**
„Homburger Straße / Am Sportfeld / Max-Planck-Straße“

Bestandsausbau


Prognose-Planfall 2 (2030/35)

Spitzenstunden morgens und abends

C₆

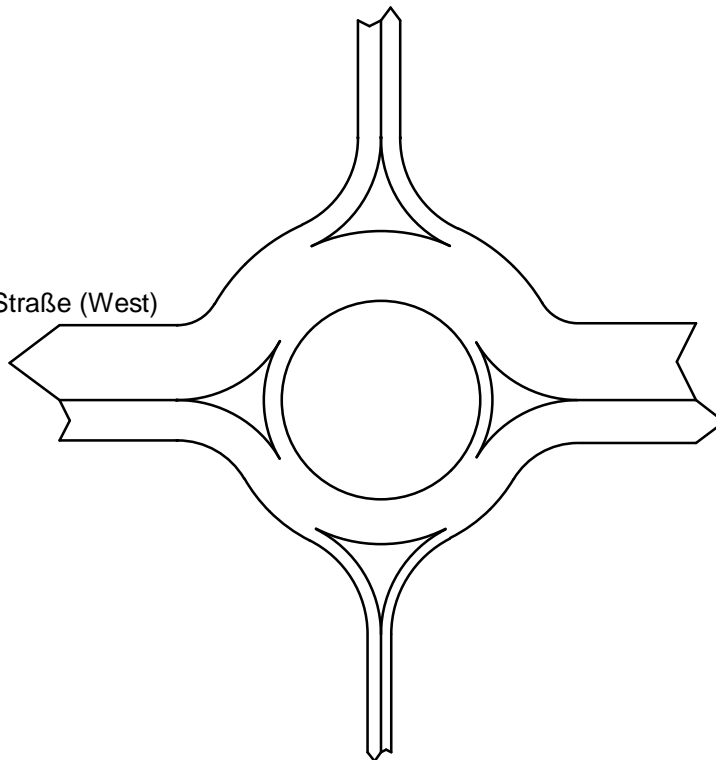
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: KP-5a_Krs_Pf2_morgens.krs
Projekt: VU Krebschere 9. Änd.
Projekt-Nummer: 10-260 C
Knoten: KP-5a
Stunde: Morgenspitze

0 1000 Fz / h


4 : Max-Planck-Straße
Qa = 245
Qe = 295
Qc = 890

1 : Homburger Straße (West)
Qa = 955
Qe = 515
Qc = 230



3 : Homburger Straße (Ost)
Qa = 545
Qe = 975
Qc = 160

2 : Am Sportfeld
Qa = 170
Qe = 130
Qc = 575

Sum = 1915

alle Kraftfahrzeuge



Datei: KP-5a_Krs_Pf2_morgens.krs
 Projekt: VU Krebschere 9. Änd.
 Projekt-Nummer: 10-260 C
 Knoten: KP-5a
 Stunde: Morgenspitze

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Homburger Straße (W.	1	50	245	540	1011	0,53	471	8,0	A
2	Am Sportfeld	1	50	605	140	715	0,20	575	6,7	A
3	Homburger Straße (O.	1	50	180	1005	1068	0,94	63	43,7	D
4	Max-Planck-Straße	1	50	915	320	484	0,66	164	23,4	C

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Homburger Straße (.	1	50	245	540	1011	0,8	3	5	A
2	Am Sportfeld	1	50	605	140	715	0,2	1	1	A
3	Homburger Straße (.	1	50	180	1005	1068	8,6	26	35	D
4	Max-Planck-Straße	1	50	915	320	484	1,3	5	8	C

Gesamt-Qualitätsstufe : D

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis


Zufluss über alle Zufahrten : 2005 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1915 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 15,1 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 28,5 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

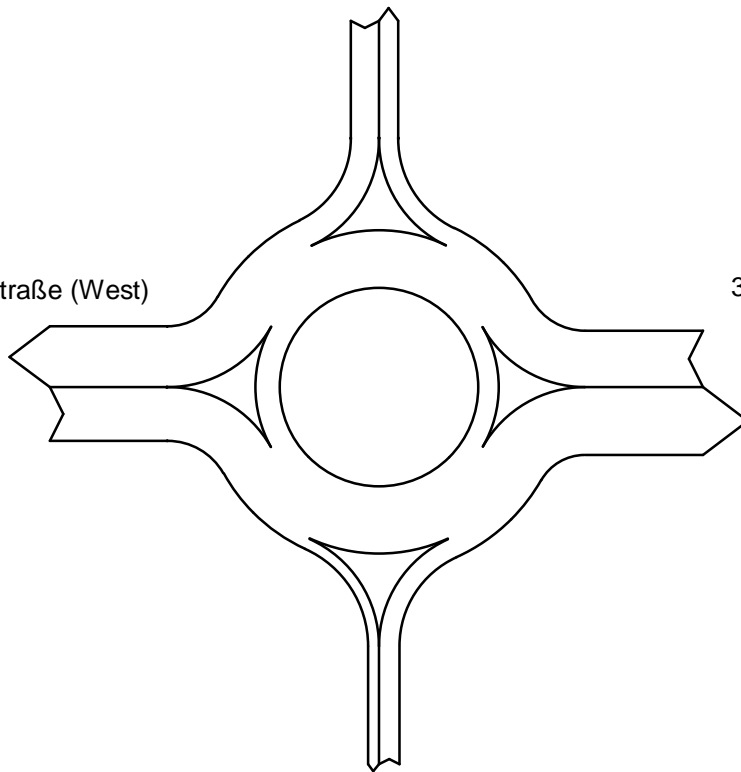
Datei: KP-5a_Krs_Pf2_abends.krs
Projekt: VU Krebschere 9. Änd.
Projekt-Nummer: 10-260 C
Knoten: KP-5a
Stunde: Abendspitze

0 1000 Fz / h


4 : Max-Planck-Straße
Qa = 245
Qe = 355
Qc = 735

1 : Homburger Straße (West)
Qa = 775
Qe = 685
Qc = 315

3 : Homburger Straße (Ost)
Qa = 860
Qe = 720
Qc = 260



2 : Am Sportfeld
Qa = 140
Qe = 260
Qc = 860

Sum = 2020

alle Kraftfahrzeuge



Datei: KP-5a_Krs_Pf2_abends.krs
 Projekt: VU Krebschere 9. Änd.
 Projekt-Nummer: 10-260 C
 Knoten: KP-5a
 Stunde: Abendspitze

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Homburger Straße (W.	1	50	325	705	943	0,75	238	15,3	B
2	Am Sportfeld	1	50	890	260	503	0,52	243	14,7	B
3	Homburger Straße (O.	1	50	270	740	990	0,75	250	14,5	B
4	Max-Planck-Straße	1	50	745	375	607	0,62	232	16,2	B

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Homburger Straße (.	1	50	325	705	943	2,0	8	12	B
2	Am Sportfeld	1	50	890	260	503	0,7	3	5	B
3	Homburger Straße (.	1	50	270	740	990	2,0	8	12	B
4	Max-Planck-Straße	1	50	745	375	607	1,1	5	7	B

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 2080 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 2020 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 8,5 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 15,1 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Leistungsfähigkeitsnachweis

Kreisverkehrsplatz **KP-6**
„Homburger Straße / Kasseler Straße“

Bestandsausbau

Prognose-Planfall 2 (2030/35)


Spitzenstunden morgens und abends

C7

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: KP-6_Krs_Pf2_morgens.krs
Projekt: VU Krebschere 9. Änd.
Projekt-Nummer: 10-260 C
Knoten: KP-6
Stunde: Morgenspitze

0 1000 Fz / h



2 : Kasseler Straße (Nord)

Qa = 490

Qe = 590

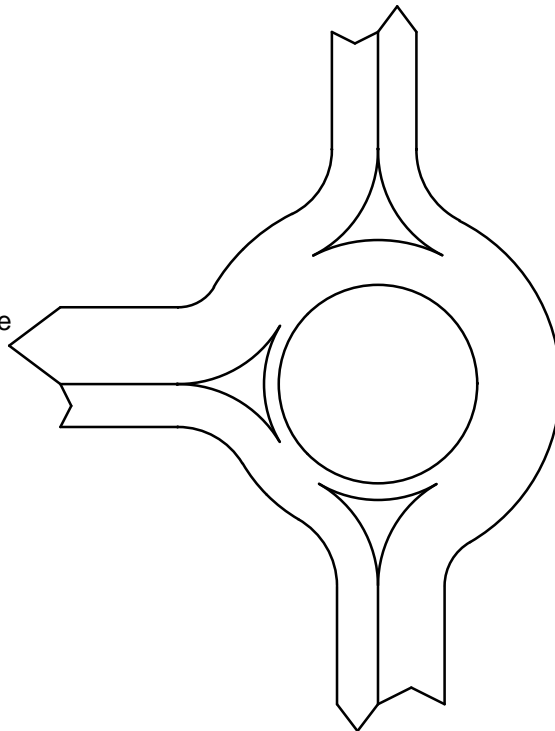
Qc = 575

3 : Homburger Straße

Qa = 975

Qe = 545

Qc = 190



1 : Kasseler Straße (Süd)

Qa = 520

Qe = 850

Qc = 215

Sum = 1985

alle Kraftfahrzeuge



Datei: KP-6_Krs_Pf2_morgens.krs
 Projekt: VU Krebschere 9. Änd.
 Projekt-Nummer: 10-260 C
 Knoten: KP-6
 Stunde: Morgenspitze

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Kasseler Straße (Süd)	1	50	225	870	1022	0,85	152	22,9	C
2	Kasseler Straße (Nor.	1	50	590	605	713	0,85	108	31,6	D
3	Homburger Straße	1	50	190	565	1053	0,54	488	7,6	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Kasseler Straße (Süd)	1	50	225	870	1022	3,8	14	21	C
2	Kasseler Straße (Nor.	1	50	590	605	713	3,6	13	19	D
3	Homburger Straße	1	50	190	565	1053	0,8	3	5	A

Gesamt-Qualitätsstufe : D

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis


Zufluss über alle Zufahrten : 2040 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1985 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 11,7 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 21,3 s pro Fz

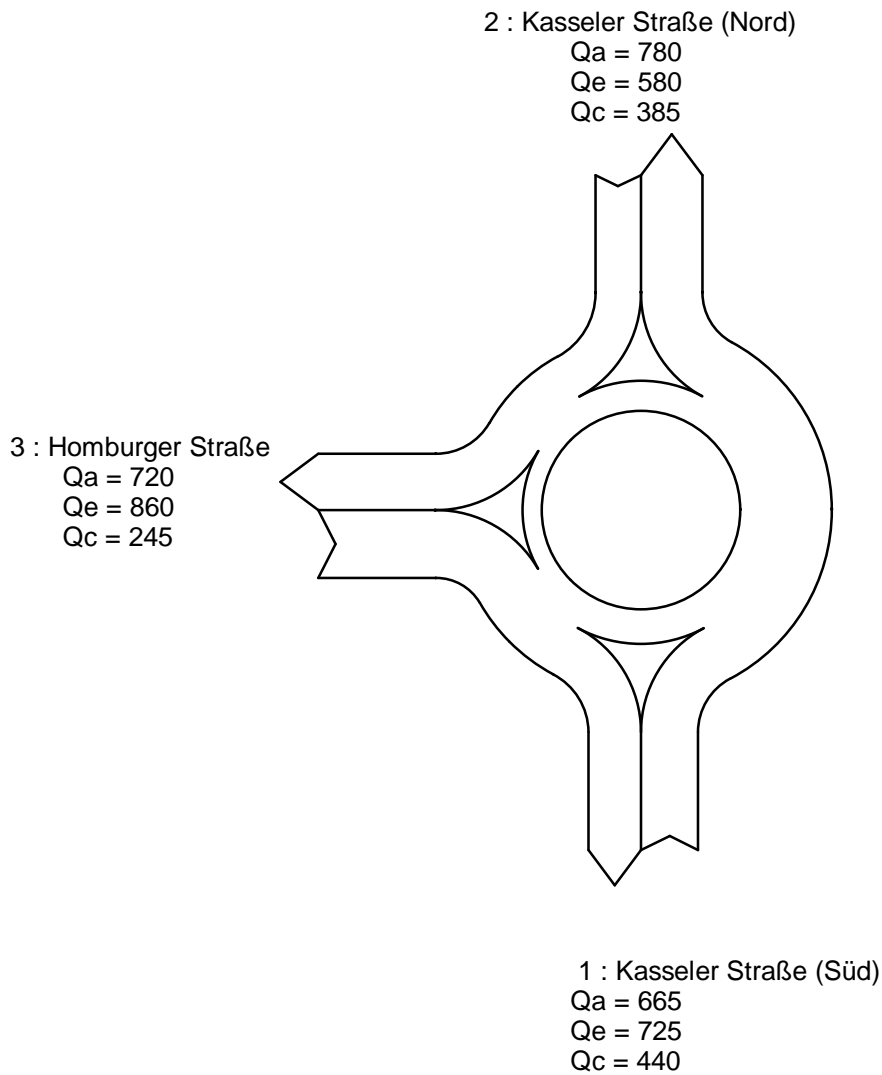
Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: KP-6_Krs_Pf2_abends.krs
Projekt: VU Krebschere 9. Änd.
Projekt-Nummer: 10-260 C
Knoten: KP-6
Stunde: Abendspitze

0  1000 Fz / h



Sum = 2165

alle Kraftfahrzeuge



Datei: KP-6_Krs_Pf2_abends.krs
 Projekt: VU Krebschere 9. Änd.
 Projekt-Nummer: 10-260 C
 Knoten: KP-6
 Stunde: Abendspitze

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Kasseler Straße (Süd)	1	50	450	745	829	0,90	84	37,9	D
2	Kasseler Straße (Nor.	1	50	395	600	875	0,69	275	13,4	B
3	Homburger Straße	1	50	255	880	995	0,88	115	29,0	C

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Kasseler Straße (Süd)	1	50	450	745	829	5,4	18	25	D
2	Kasseler Straße (Nor.	1	50	395	600	875	1,5	6	9	B
3	Homburger Straße	1	50	255	880	995	4,9	17	25	C

Gesamt-Qualitätsstufe : D

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 2225 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 2165 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 16,7 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 27,8 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Leistungsfähigkeitsnachweis

Kreuzung mit Lichtsignalanlage **KP-1n**
„L 3008 / Am Stock“

Bestandsausbau

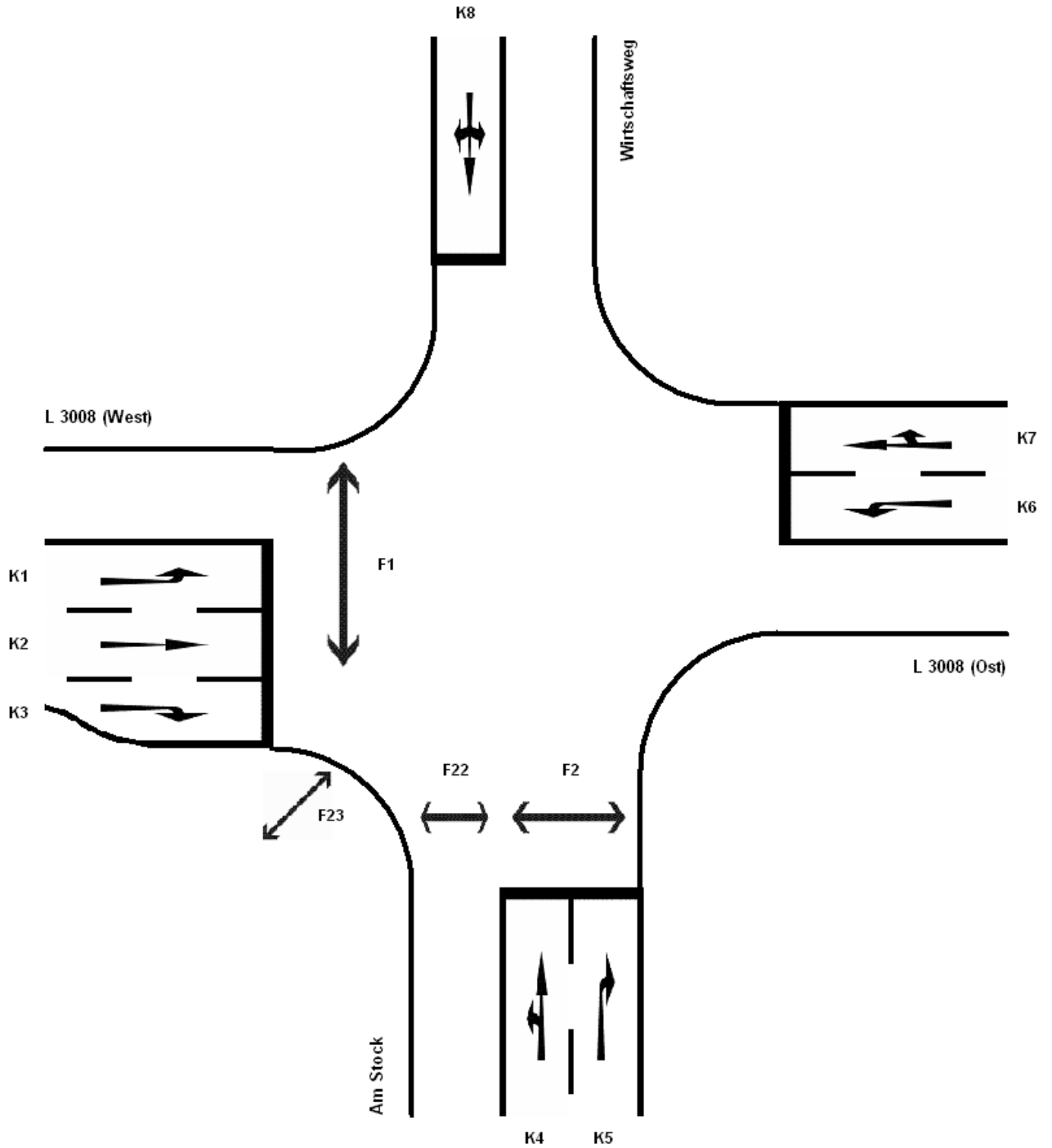
Prognose-Planfall 2 (2030/35)

Spitzenstunden morgens und abends

D 1

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : KP-1n_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-1n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Morgenspitze

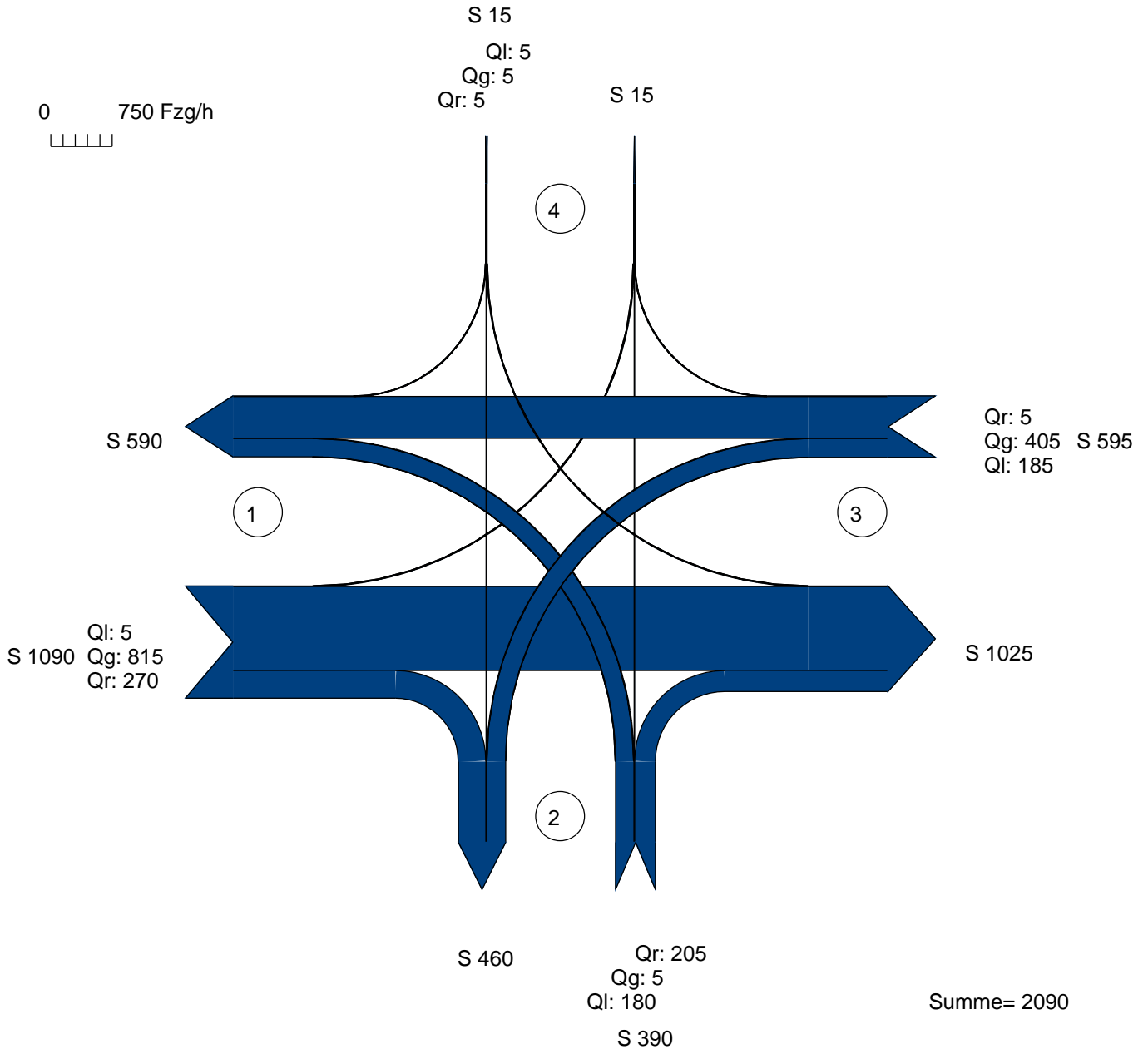


Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : KP-1n_LSA_Pf2_morgens.amp
 Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
 Knoten : KP-1n, Prognose-Planfall 2
 Stunde : Morgenspitze



Fahrzeuge

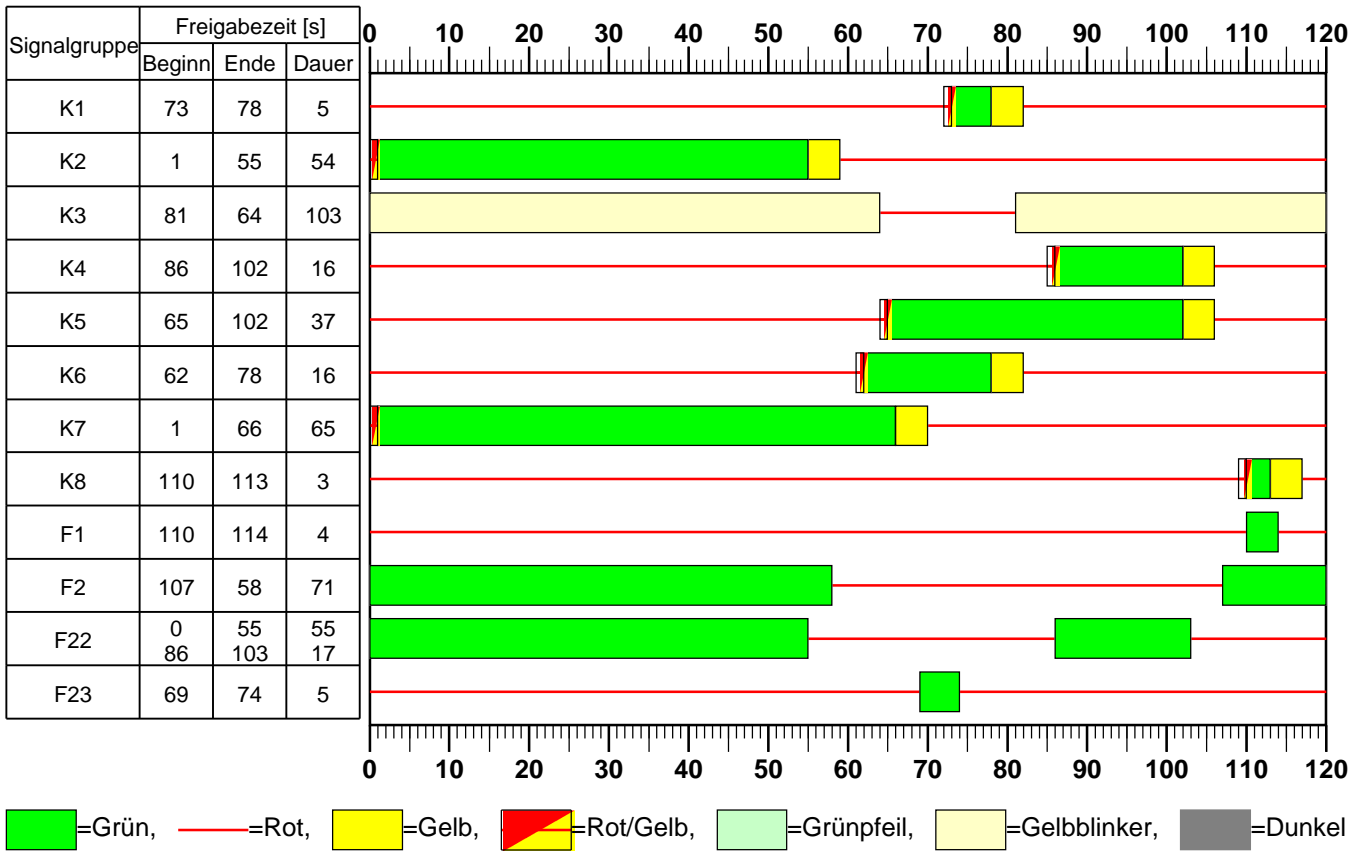


Zufahrt 1 : L 3008 (West)
 Zufahrt 2 : Am Stock
 Zufahrt 3 : L 3008 (Ost)
 Zufahrt 4 : Wirtschaftsweg

AMPEL Version 6.1.17

Signalzeitenplan

Datei : KP-1n_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-1n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Morgenspitze



HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

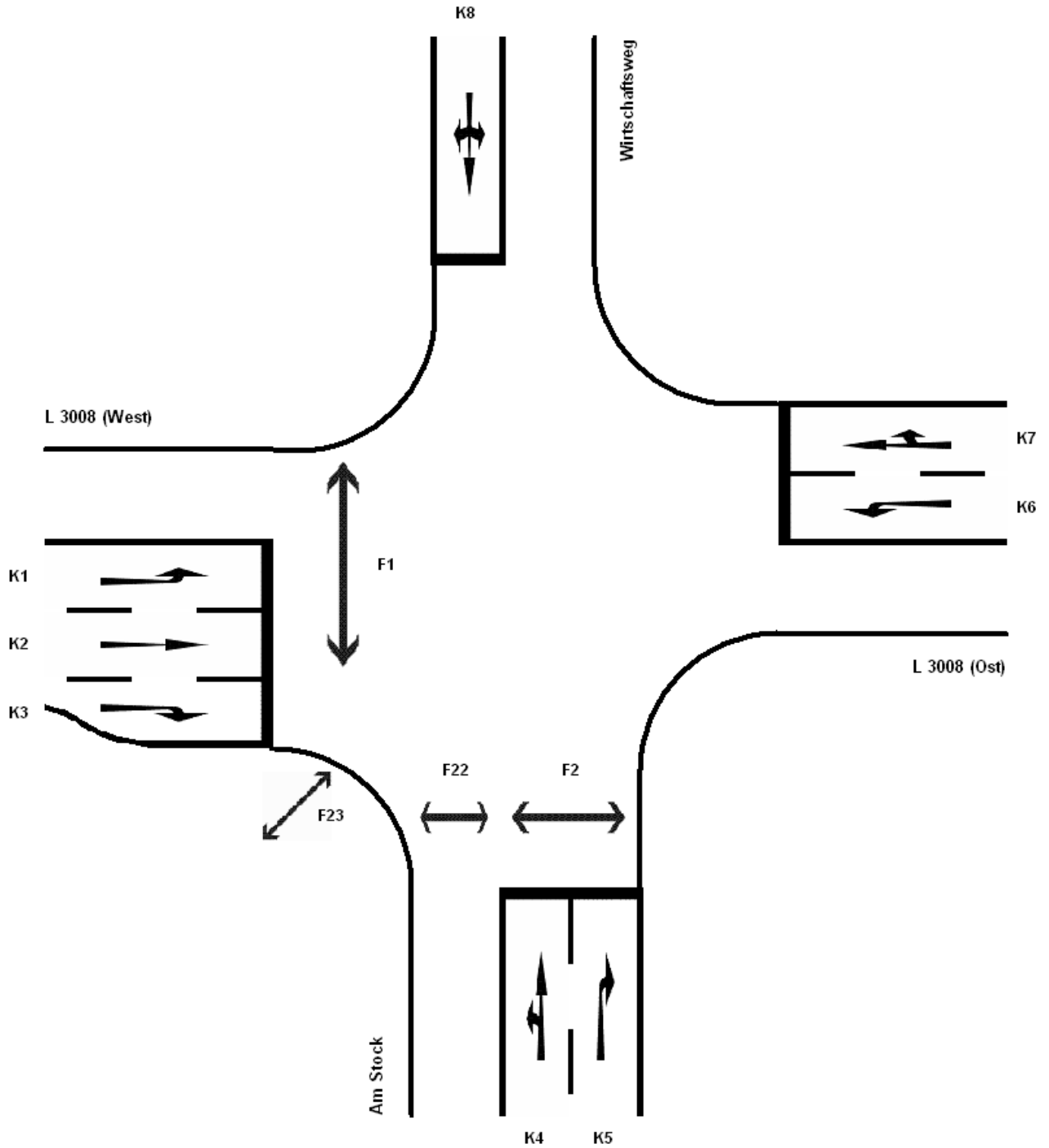
Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt:					
Knotenpunkt: KP-1n, Prognose-Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Morgenspitze					Bearbeiter:					
Umlaufzeit t_U : 120 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
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	5	0	0			1,000		1	nein	nein
2	805	10	0			1,009		1	nein	nein
3	265	5	0			1,014		1	nein	ja
4	175	5	0			1,021		1	ja	nein
5	5	0	0			1,000		1	ja	nein
6	200	5	0			1,018		1	nein	nein
7	180	5	0			1,020		1	nein	nein
8	395	10	0			1,019		1	ja	nein
9	5	0	0			1,000		1	ja	nein
10	5	0	0			1,000		1	ja	nein
11	5	0	0			1,000		1	ja	nein
12	5	0	0			1,000		1	ja	ja
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	45	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	13		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	22		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	22		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
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	F1	20	10		10					
1	F23	20	10		10					
2	F2	20	10		10					
2	F22	20	10		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr									
Projekt: VU Kresschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt: _____					
Knotenpunkt: KP-1n, Prognose-Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Morgenspitze					Bearbeiter: _____					
Kfz-Verkehrsströme - Kapazitäten (strombezogen)										
Nr.	Bez. SG	t _{B,i} [s]	q _{S,i} [Kfz/h]	t _{F,i} [s]	C _{0,i} [Kfz/h]	C _{D,i} [Kfz/h]	C _{PW,i} [Kfz/h]	C _{GF,i} [Kfz/h]	C _{LA,i} [Kfz/h]	C _{RA,i} [Kfz/h]
1	K1	1,800	2000	5	100					
2	K2	1,817	1981	54	908					
3	K3	1,825	1973	103	1710	315	59	970		1344
4	K4	1,838	1959	16	277					
5	K4	1,800	2000	16	283					
6	K5	1,833	1964	37	622					
7	K6	1,836	1961	16	278					
8	K7	1,833	1964	65	1080					
9	K7	1,800	2000	65	1100					
10	K8	1,800	2000	3	67					
11	K8	1,800	2000	3	67					
12	K8	1,800	2000	3	67					60
Kfz-Verkehrsströme - Kapazitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	q _j [Kfz/h]	q _G [Kfz/h]	q _{RA} [Kfz/h]	q _{LA} [Kfz/h]	n _k [Kfz]	N _{MS,90,j} [Kfz/h]	C _{K,j} [Kfz/h]	C _{M,j} [Kfz/h]	C _j [Kfz/h]
11	K3	270		270		7,397	6,613			1344
12	K2	815	815				44,840			908
13	K1	5			5		0,921			100
21	K5	205		205			9,462			622
22	K4	185	5		180		11,674		277	
31	K7	410	405	5			12,957		1080	
32	K6	185			185		11,649			278
41	K8	15	5	5	5		2,032		64	

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : KP-1n_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-1n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Abendspitze

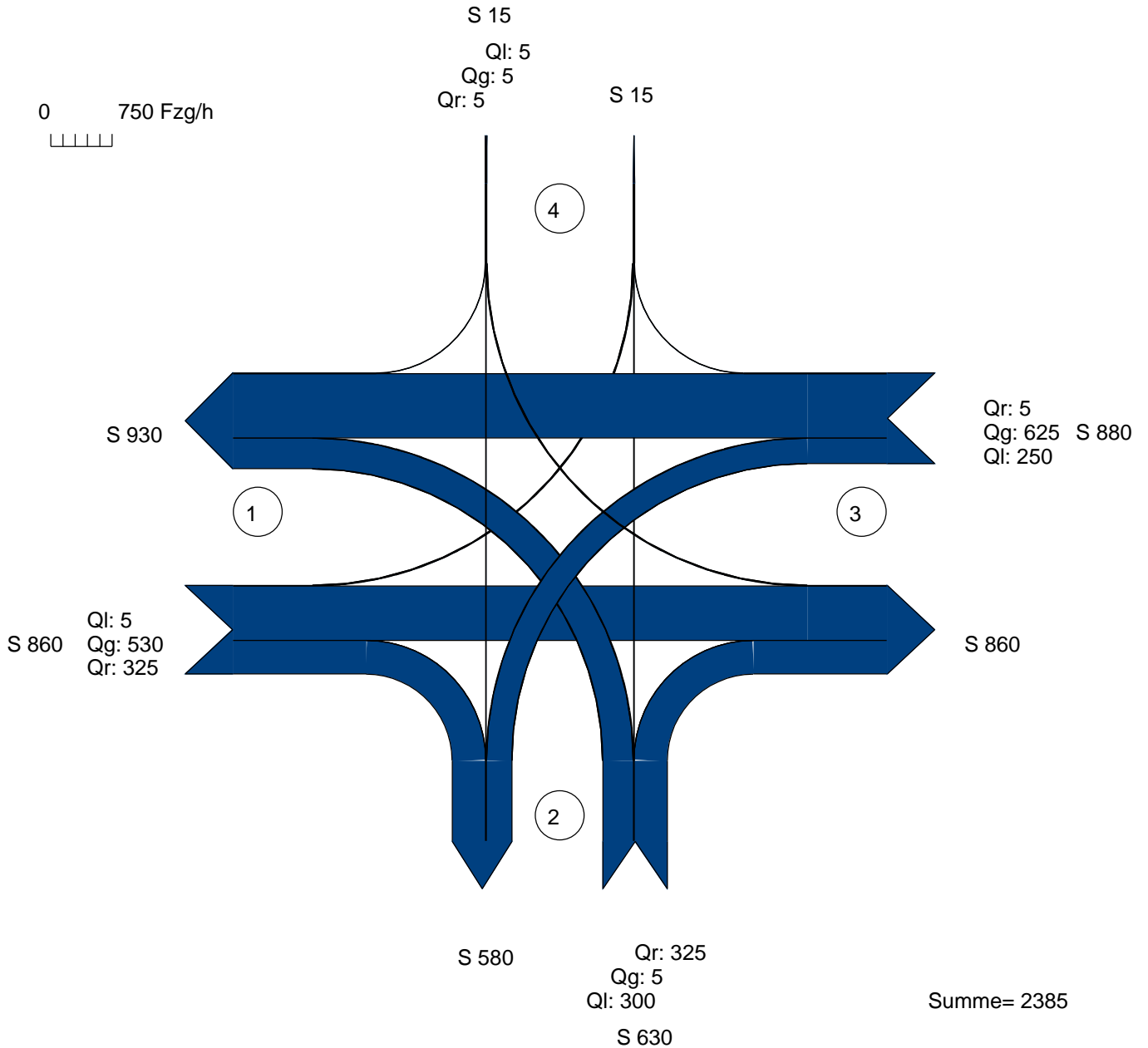


Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : KP-1n_LSA_Pf2_abends.amp
 Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
 Knoten : KP-1n, Prognose-Planfall 2
 Stunde : Abendspitze



Fahrzeuge

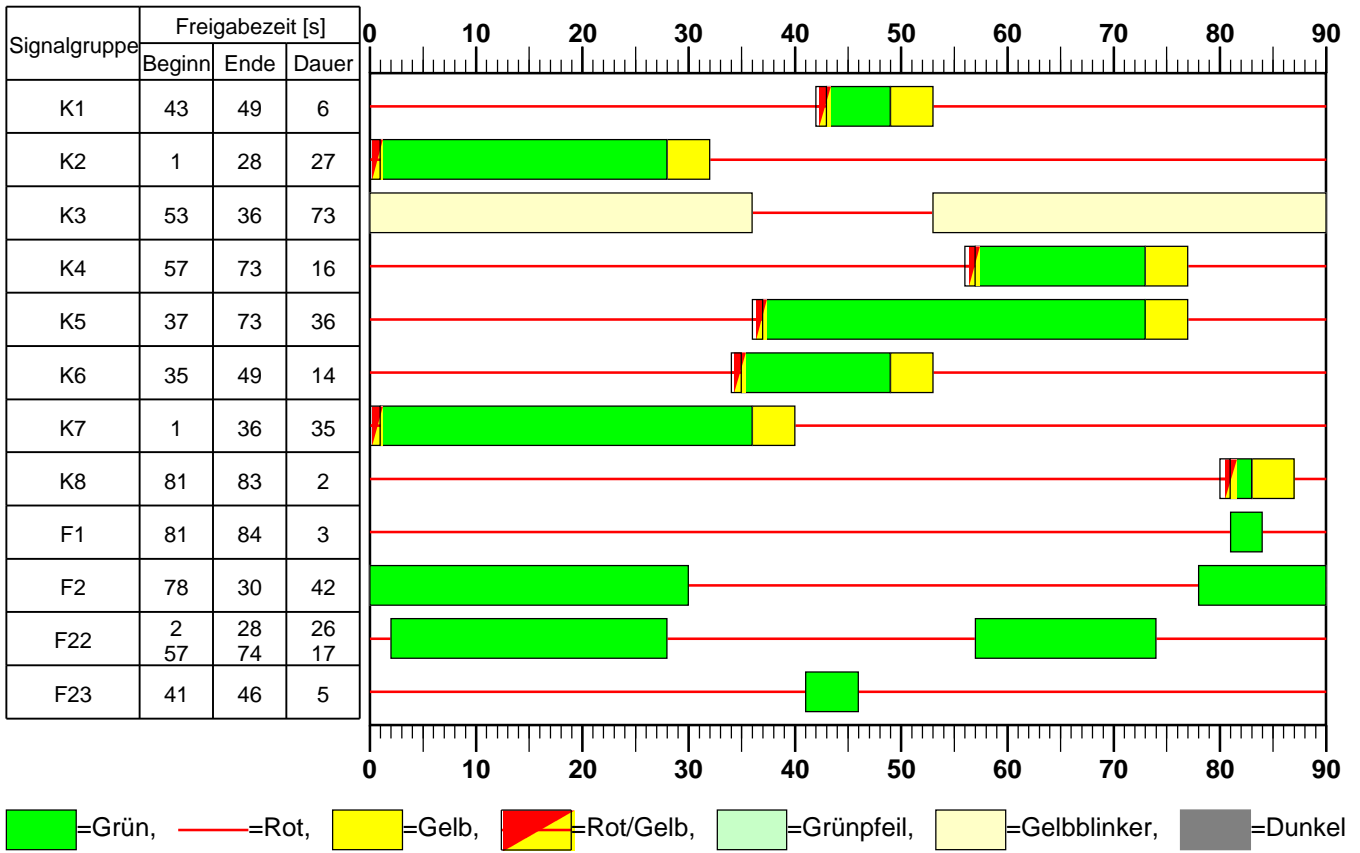


Zufahrt 1 : L 3008 (West)
 Zufahrt 2 : Am Stock
 Zufahrt 3 : L 3008 (Ost)
 Zufahrt 4 : Wirtschaftsweg

AMPEL Version 6.1.17

Signalzeitenplan

Datei : KP-1n_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-1n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Abendspitze



HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)							Stadt: _____			
Knotenpunkt: KP-1n, Prognose-Planfall 2							Datum: 08/2018			
Zeitabschnitt: Abendspitze							Bearbeiter: _____			
Umlaufzeit t_U : 90 [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	5	0	0			1,000		1	nein	nein
2	520	10	0			1,014		1	nein	nein
3	320	5	0			1,012		1	nein	ja
4	295	5	0			1,013		1	ja	nein
5	5	0	0			1,000		1	ja	nein
6	320	5	0			1,012		1	nein	nein
7	245	5	0			1,015		1	nein	nein
8	615	10	0			1,012		1	ja	nein
9	5	0	0			1,000		1	ja	nein
10	5	0	0			1,000		1	ja	nein
11	5	0	0			1,000		1	ja	nein
12	5	0	0			1,000		1	ja	ja
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	60	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	13		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	22		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	22		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
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	F1	20	10		10					
1	F23	20	10		10					
2	F2	20	10		10					
2	F22	20	10		10					

Leistungsfähigkeitsnachweis

Einmündung mit Lichtsignalanlage **KP-2n**
„L 3008 / B 3-Westrampe“

Bestandsausbau

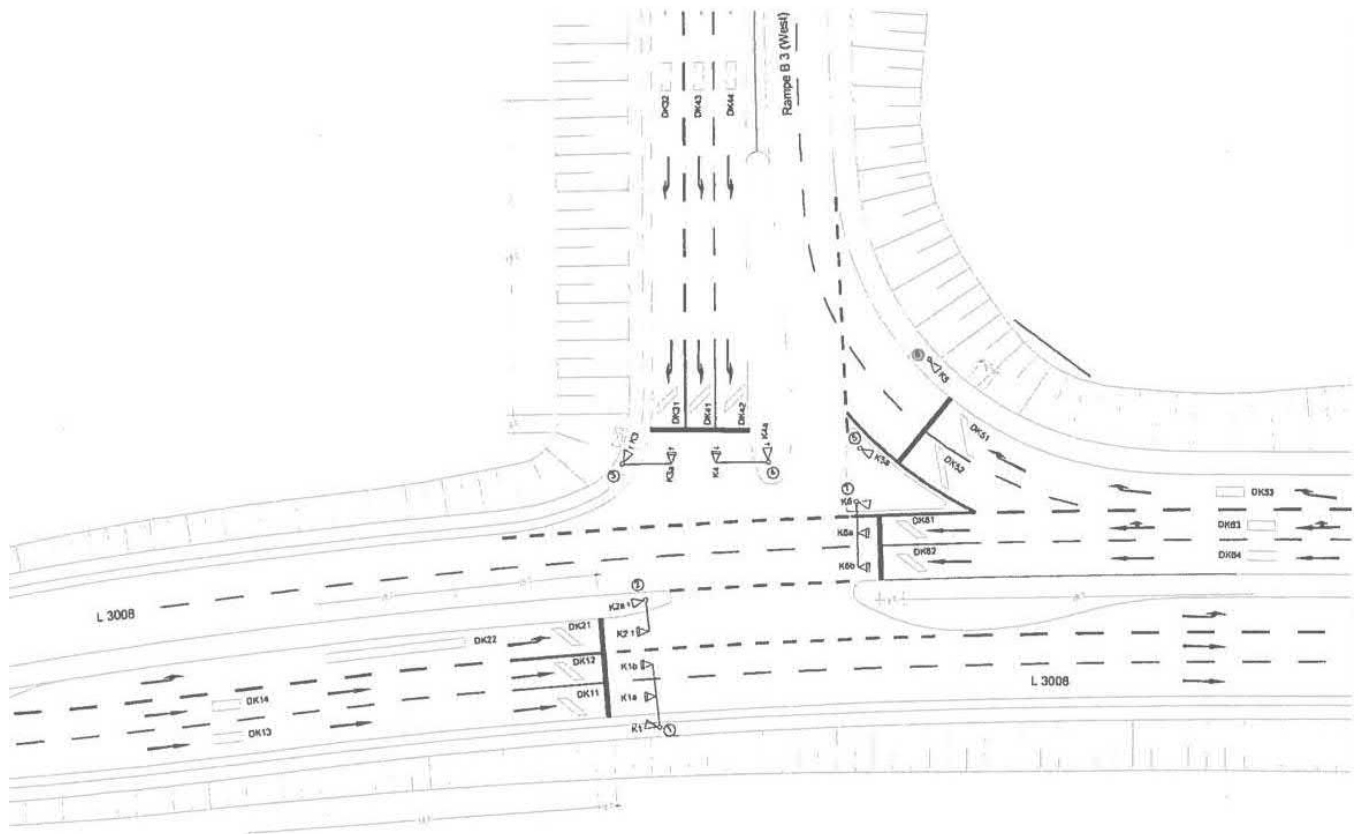
Prognose-Planfall 2 (2030/35)

Spitzenstunden morgens und abends

D₂

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : KP-2n_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-2n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Morgenspitze

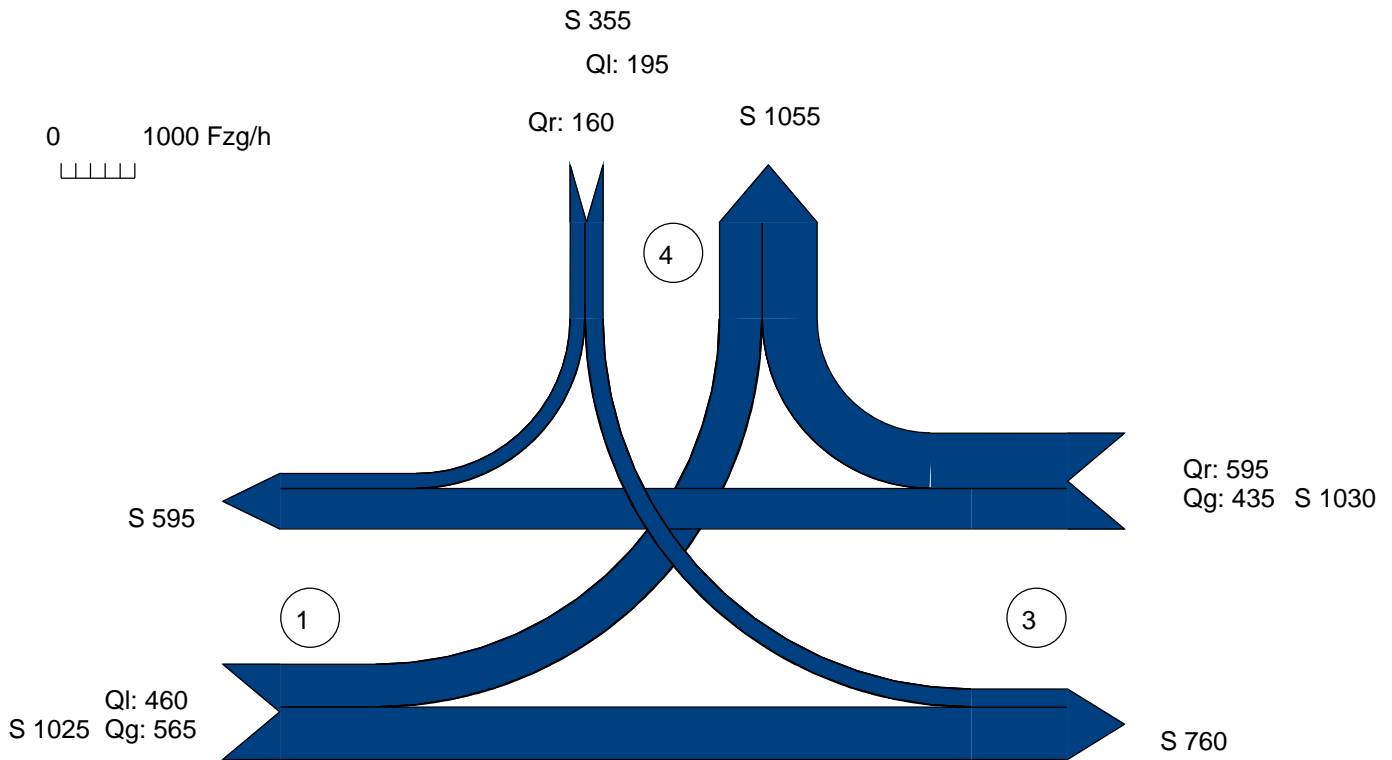


Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : KP-2n_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-2n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Morgenspitze



Fahrzeuge



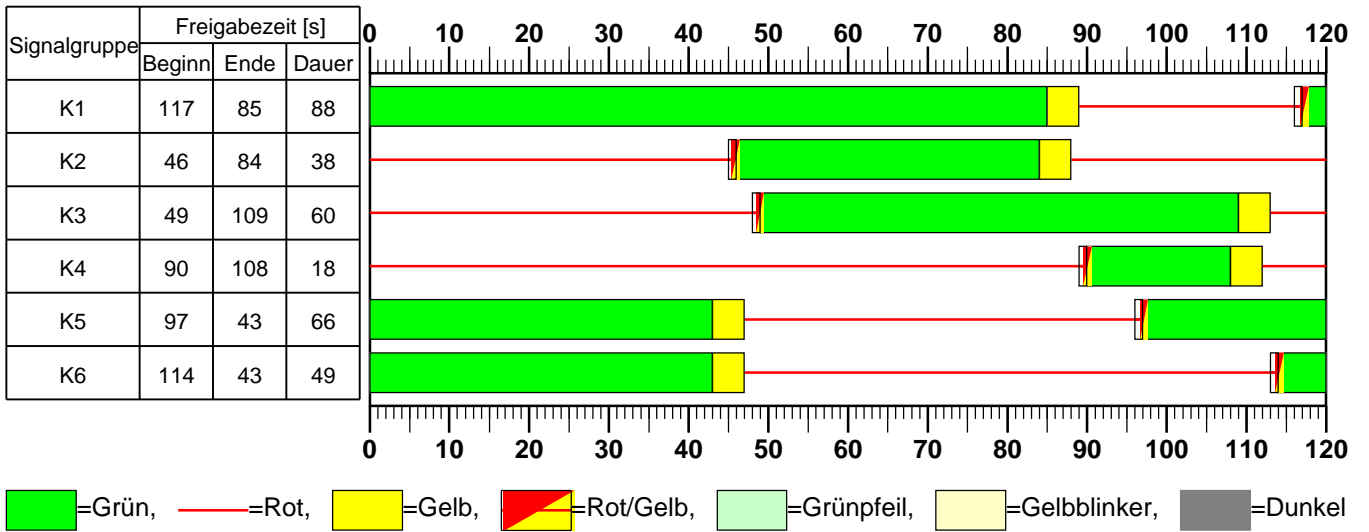
Summe= 2410

Zufahrt 1 : L 3008 (West)
Zufahrt 2 :
Zufahrt 3 : L 3008 (Ost)
Zufahrt 4 : B3 (West-rampe)

AMPEL Version 6.1.17

Signalzeitenplan

Datei : KP-2n_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebssehre 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-2n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Morgenspitze

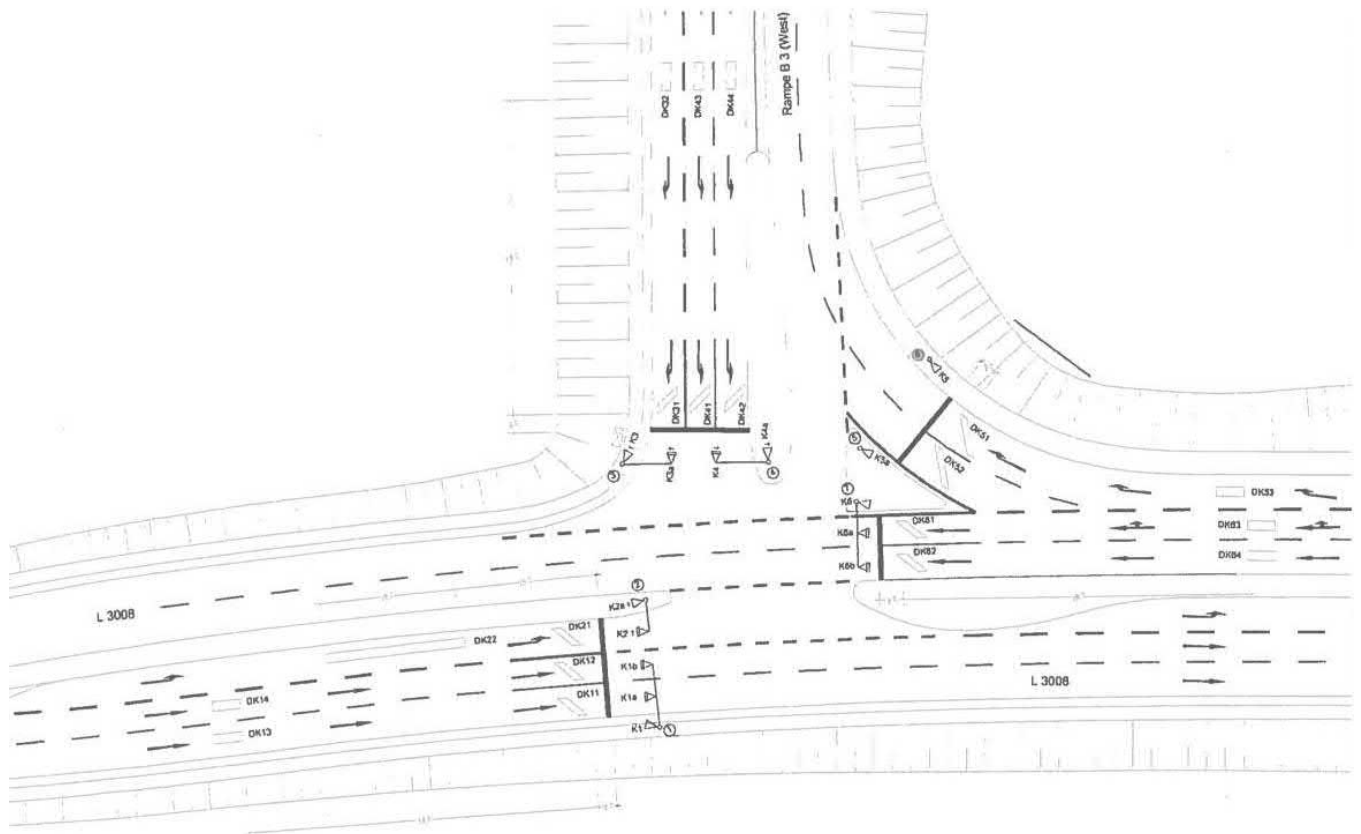


HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Kребsschere 9. Änd. (10-260 C)							Stadt: _____			
Knotenpunkt: KP-2n, Prognose-Planfall 2							Datum: 08/2018			
Zeitabschnitt: Morgenspitze							Bearbeiter: _____			
Umlaufzeit t_U : 120 [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	455	5	0			1,008		1	nein	nein
2	555	10	0			1,013		2	nein	nein
3								0		
4								0		
5								0		
6								0		
7								0		
8	425	10	0			1,017		2	nein	nein
9	575	20	0			1,025		1	nein	nein
10	185	10	0			1,038		2	nein	nein
11								0		
12	155	5	0			1,023		1	nein	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	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	13		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	32		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	33		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	links	42		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	links	43		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
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]		

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : KP-2n_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebssschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-2n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Abendspitze

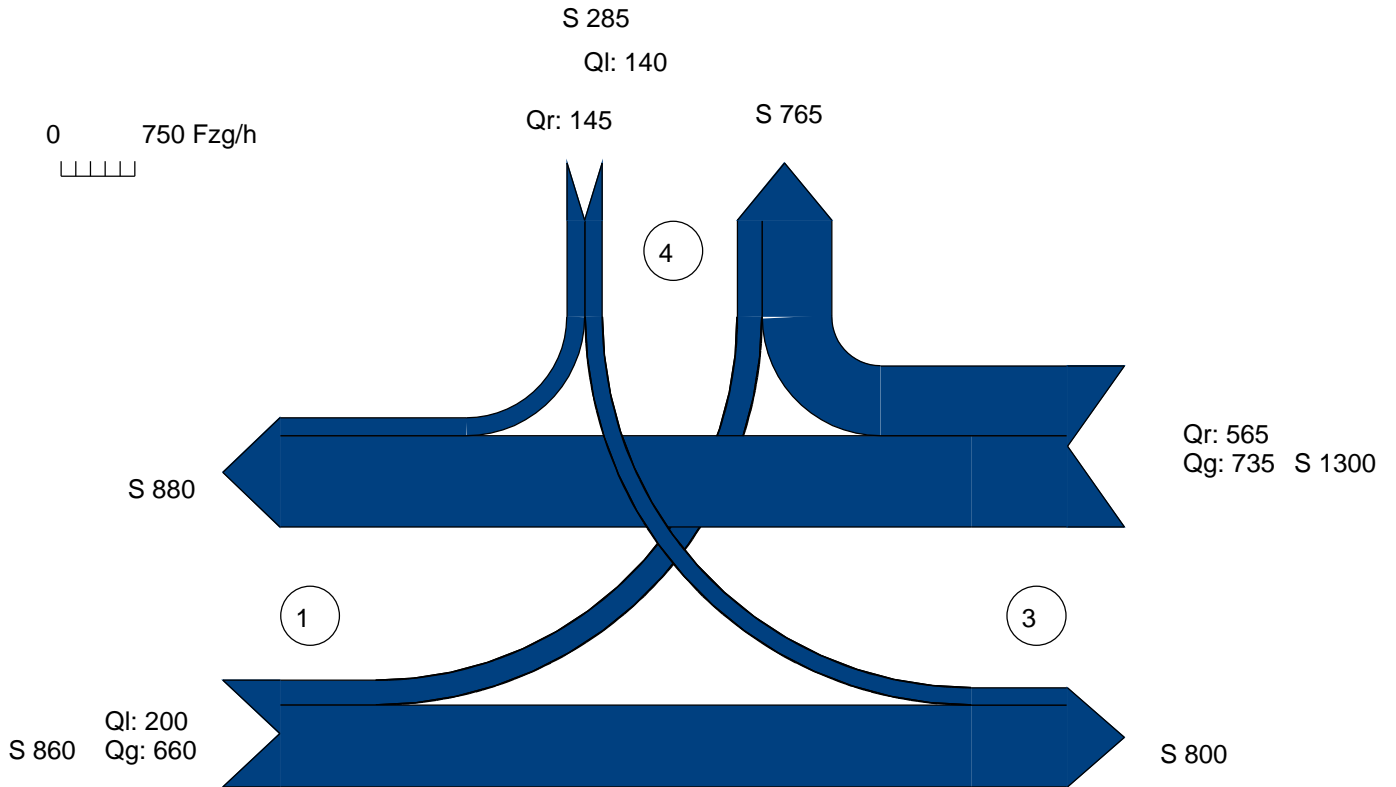


Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : KP-2n_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-2n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Abendspitze



Fahrzeuge



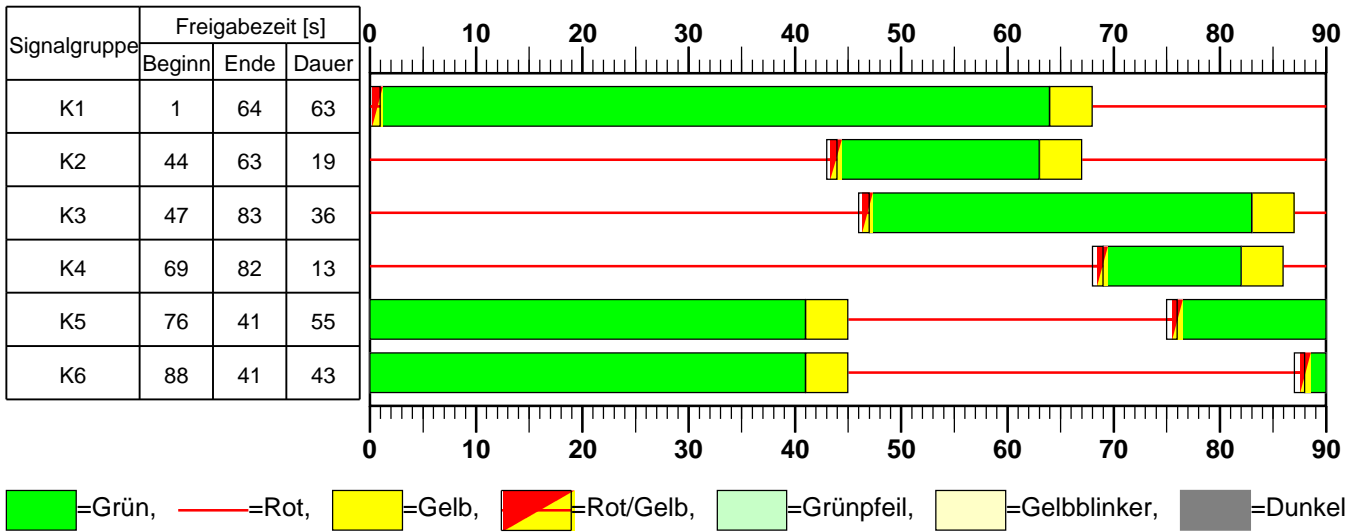
Summe= 2445

Zufahrt 1 : L 3008 (West)
Zufahrt 2 :
Zufahrt 3 : L 3008 (Ost)
Zufahrt 4 : B3 (West-rampe)

AMPEL Version 6.1.17

Signalzeitenplan

Datei : KP-2n_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-2n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Abendspitze



HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Kребsschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt: _____					
Knotenpunkt: KP-2n, Prognose-Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Abendspitze					Bearbeiter: _____					
Umlaufzeit t_U : 90 [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	195	5	0			1,019		1	nein	nein
2	650	10	0			1,011		2	nein	nein
3								0		
4								0		
5								0		
6								0		
7								0		
8	725	10	0			1,010		2	nein	nein
9	550	15	0			1,020		1	nein	nein
10	135	5	0			1,027		2	nein	nein
11								0		
12	140	5	0			1,026		1	nein	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	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	13		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	32		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	33		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	links	42		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	links	43		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
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]		

Leistungsfähigkeitsnachweis

Kreuzung mit Lichtsignalanlage **KP-3n**
„L 3008 / B 3-Ostrampe“

Bestandsausbau

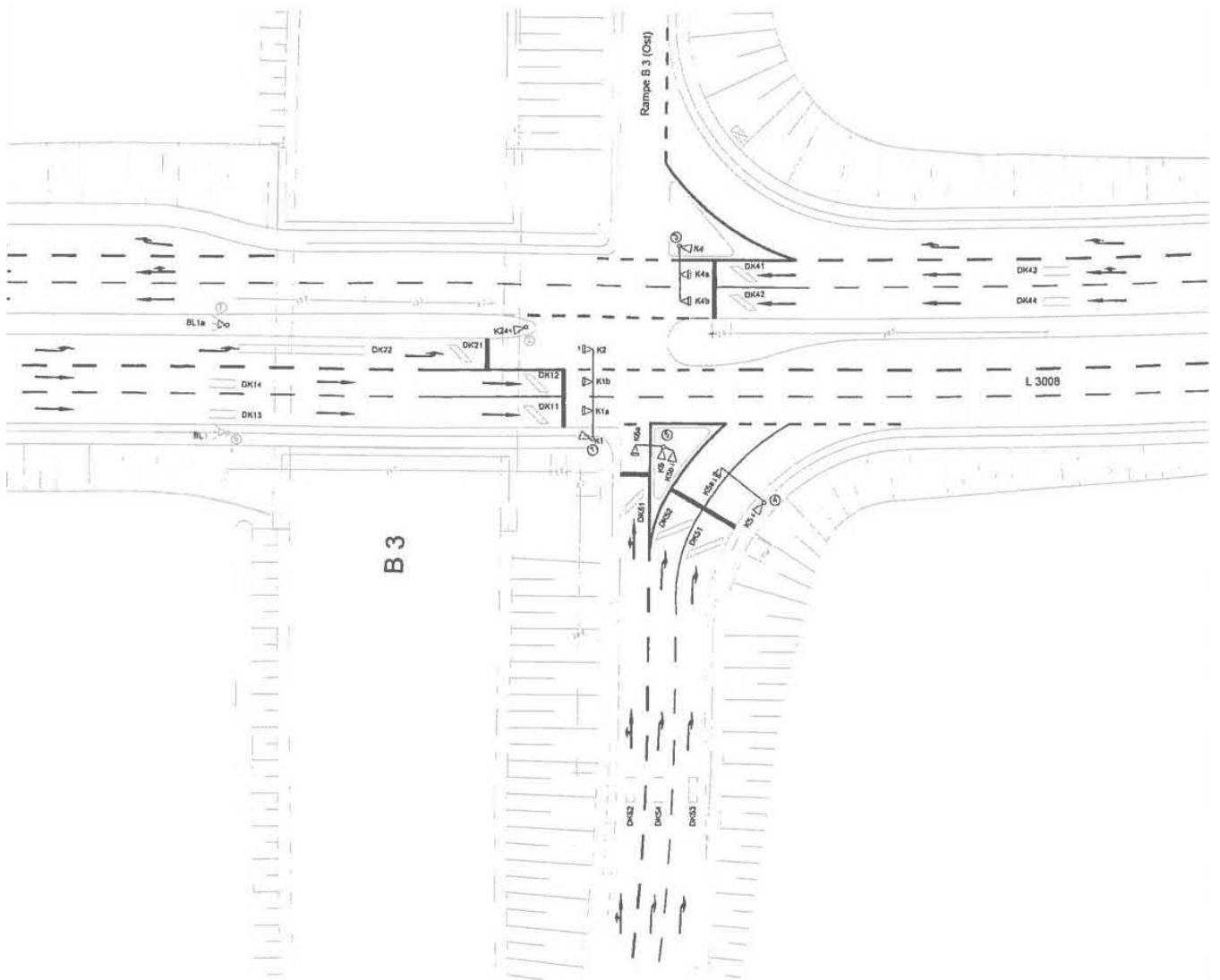
Prognose-Planfall 2 (2030/35)

Spitzenstunden morgens und abends

D₃

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : KP-3n_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-3n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Morgenspitze

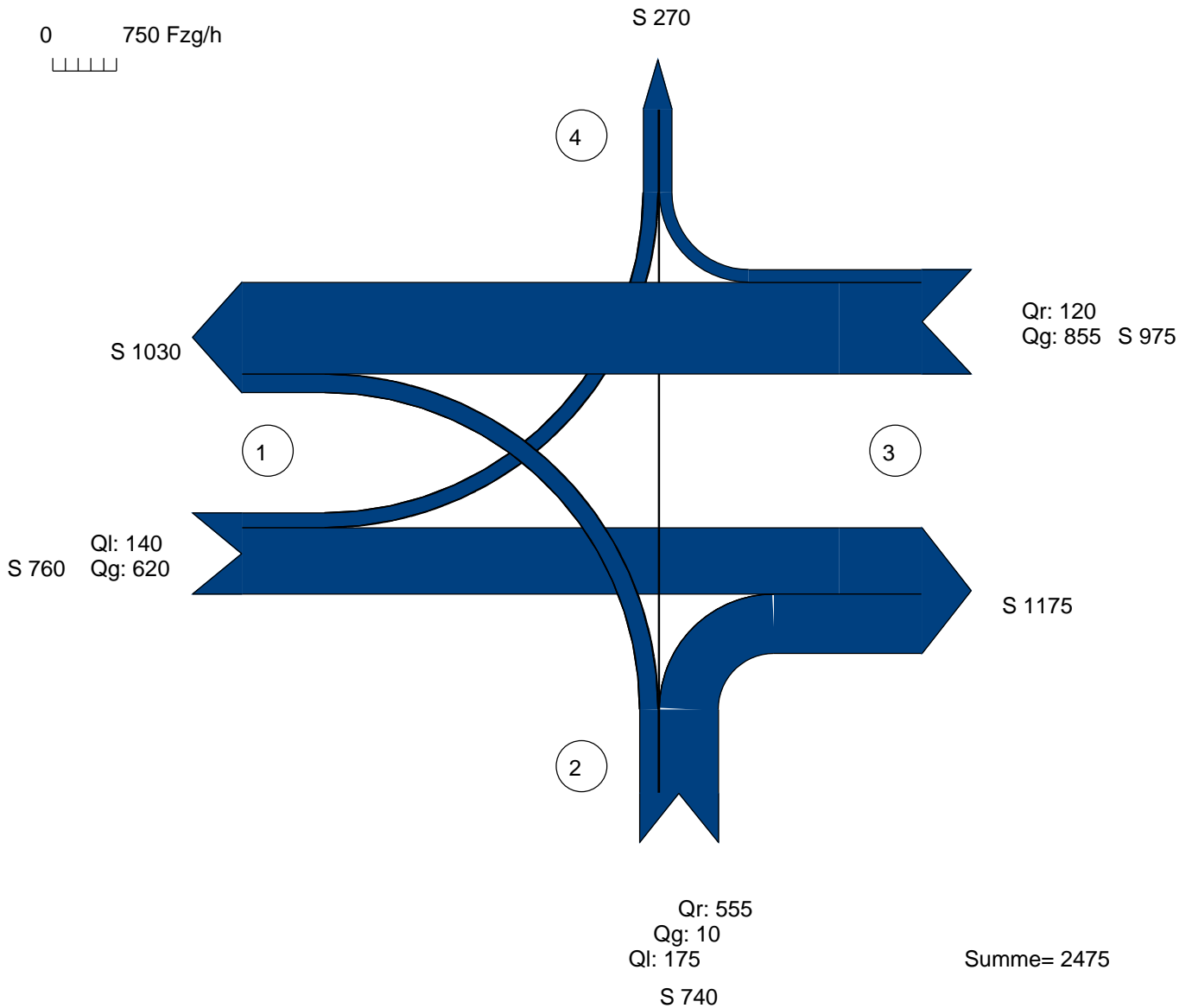


Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : KP-3n_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-3n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Morgenspitze



Fahrzeuge

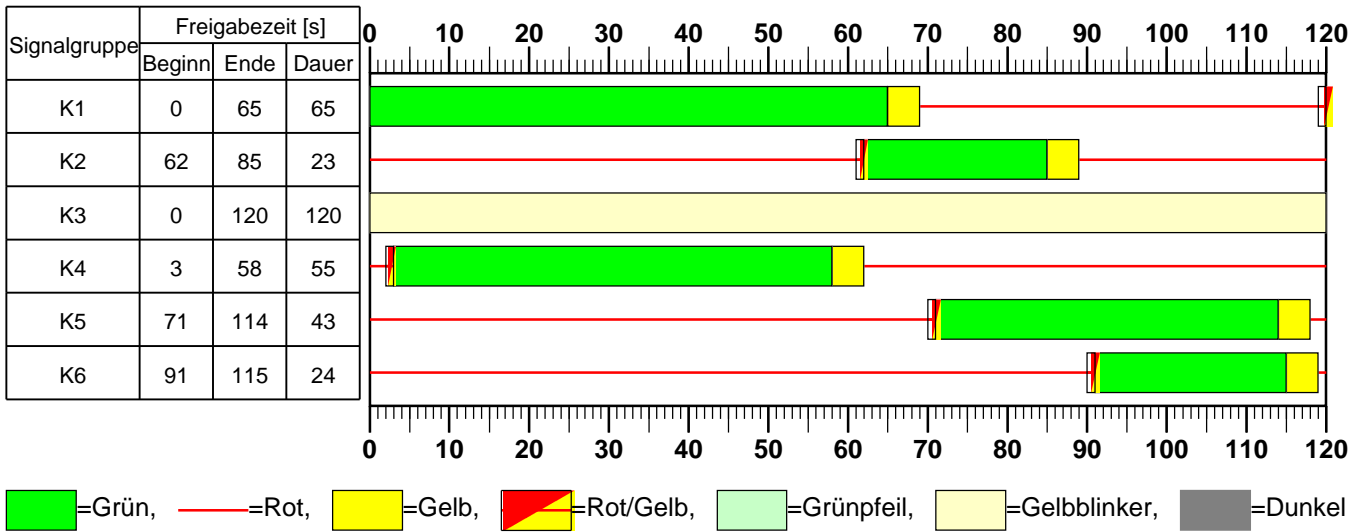


Zufahrt 1 : L 3008 (West)
Zufahrt 2 : B3 (Südost-Rampe)
Zufahrt 3 : L 3008 (Ost)
Zufahrt 4 : B3 (Nordost-Rampe)

AMPEL Version 6.1.17

Signalzeitenplan

Datei : KP-3n_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-3n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Morgenspitze

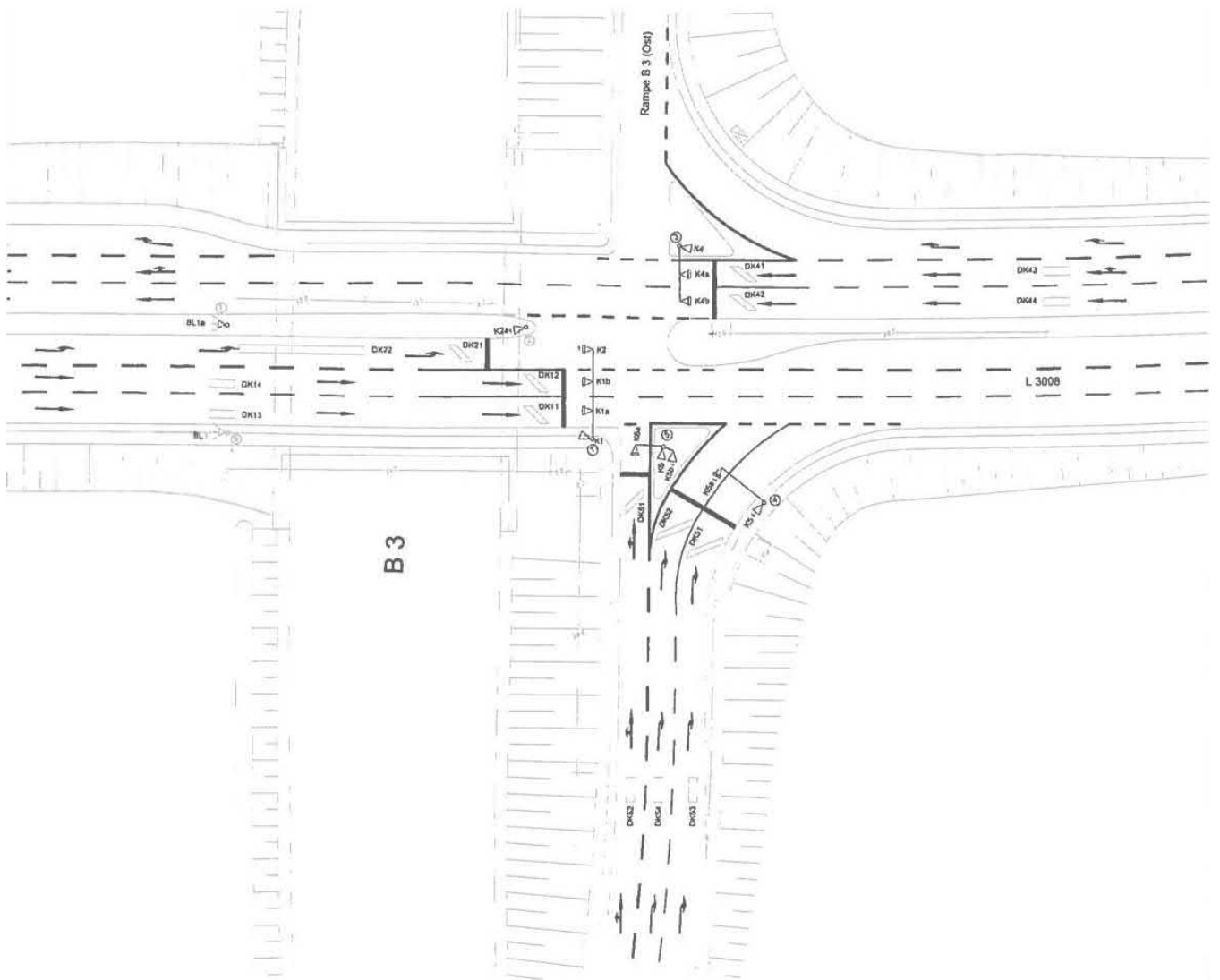


HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt: _____					
Knotenpunkt: KP-3n, Prognose-Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Morgenspitze					Bearbeiter: _____					
Umlaufzeit t_U : 120 [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	135	5	0			1,027		1	nein	nein
2	605	15	0			1,018		2	nein	nein
3								0		
4	170	5	0			1,021		1	ja	nein
5	5	5	0			1,375		1	ja	nein
6	535	20	0			1,027		2	nein	nein
7								0		
8	830	25	0			1,022		2	nein	nein
9	110	10	0			1,062		1	nein	ja
10								0		
11								0		
12								0		
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	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	13		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	rechts	22		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	23		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	23		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31	180	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	180
3	gerade	32		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	33		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
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]		

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : KP-3n_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-3n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Abendspitze

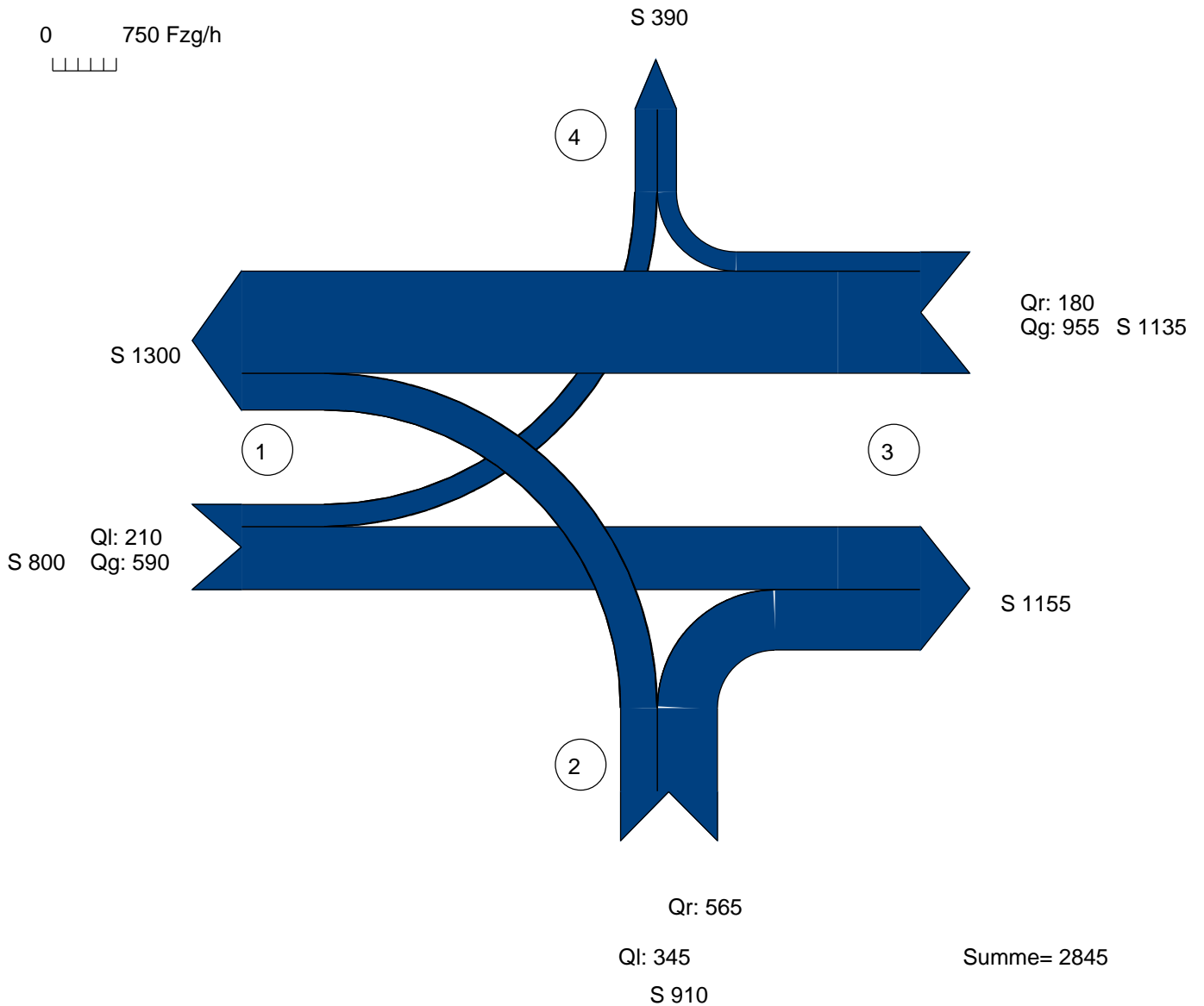


Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : KP-3n_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-3n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Abendspitze



Fahrzeuge

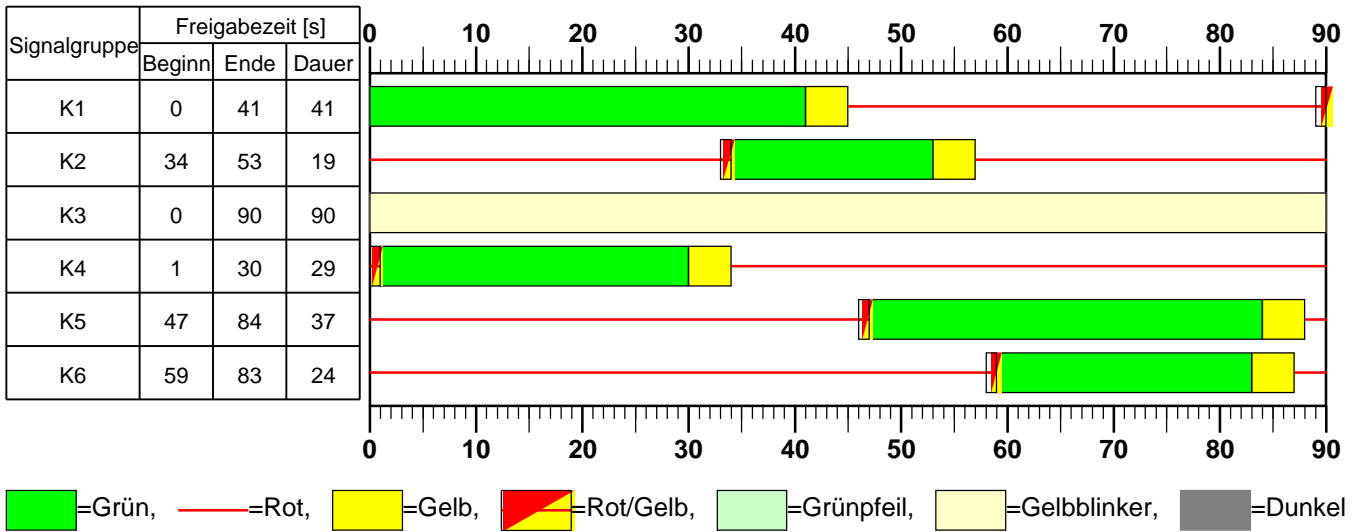


Zufahrt 1 : L 3008 (West)
Zufahrt 2 : B3 (Südost-Rampe)
Zufahrt 3 : L 3008 (Ost)
Zufahrt 4 : B3 (Nordost-Rampe)

AMPEL Version 6.1.17

Signalzeitenplan

Datei : KP-3n_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebssschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-3n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Abendspitze



HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt: _____					
Knotenpunkt: KP-3n, Prognose-Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Abendspitze					Bearbeiter: _____					
Umlaufzeit t_U : 90 [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	205	5	0			1,018		1	nein	nein
2	580	10	0			1,013		2	nein	nein
3								0		
4	340	5	0			1,011		1	ja	nein
5	0	0	0			1,000		1	ja	nein
6	550	15	0			1,020		2	nein	nein
7								0		
8	935	20	0			1,016		2	nein	nein
9	175	5	0			1,021		1	nein	ja
10								0		
11								0		
12								0		
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	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	13		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	rechts	22		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	23		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	23		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31	180	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	180
3	gerade	32		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	33		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
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]		

Leistungsfähigkeitsnachweis

Kreuzung mit Lichtsignalanlage **KP-4n**
„L 3008 / Gottlieb-Daimler-Allee / Robert-Bosch-Allee“

Bestandsausbau

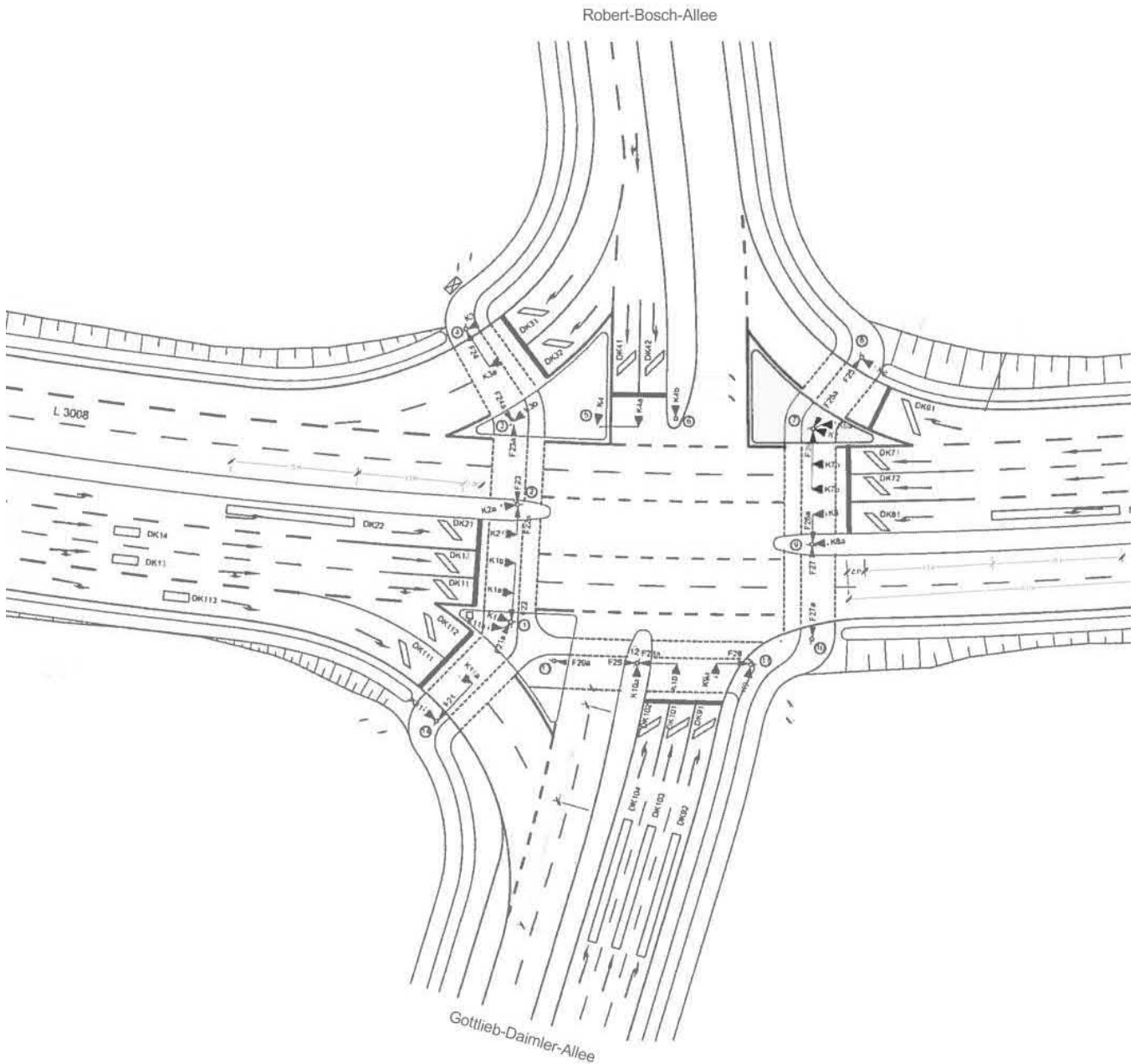
Prognose-Planfall 2 (2030/35)

Spitzenstunden morgens und abends

D4

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : KP-4n_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebssschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-4n, Planfall 2
Stunde : Morgenspitze

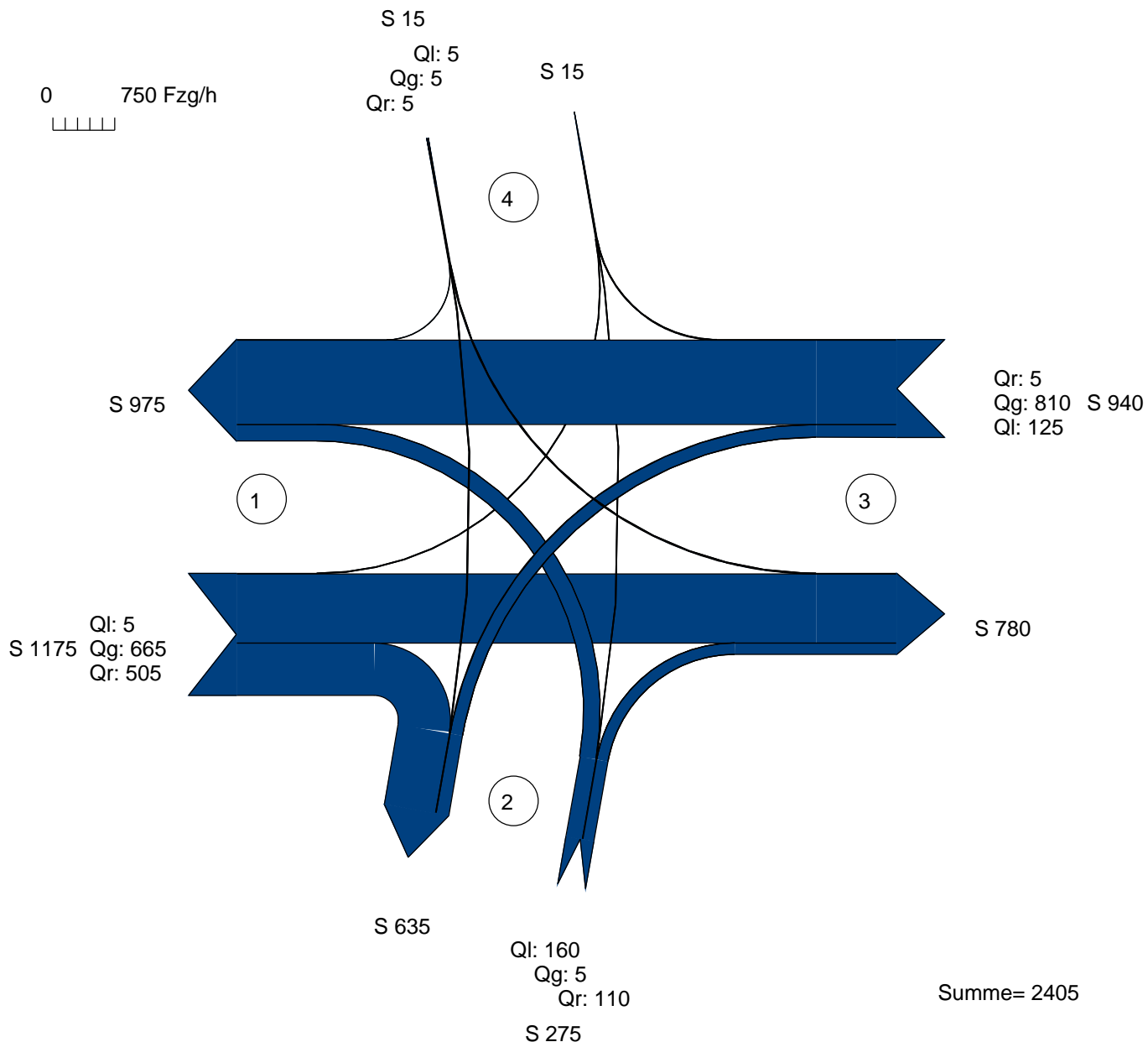


Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : KP-4n_LSA_Pf2_morgens.amp
 Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
 Knoten : KP-4n, Planfall 2
 Stunde : Morgenspitze



Fahrzeuge

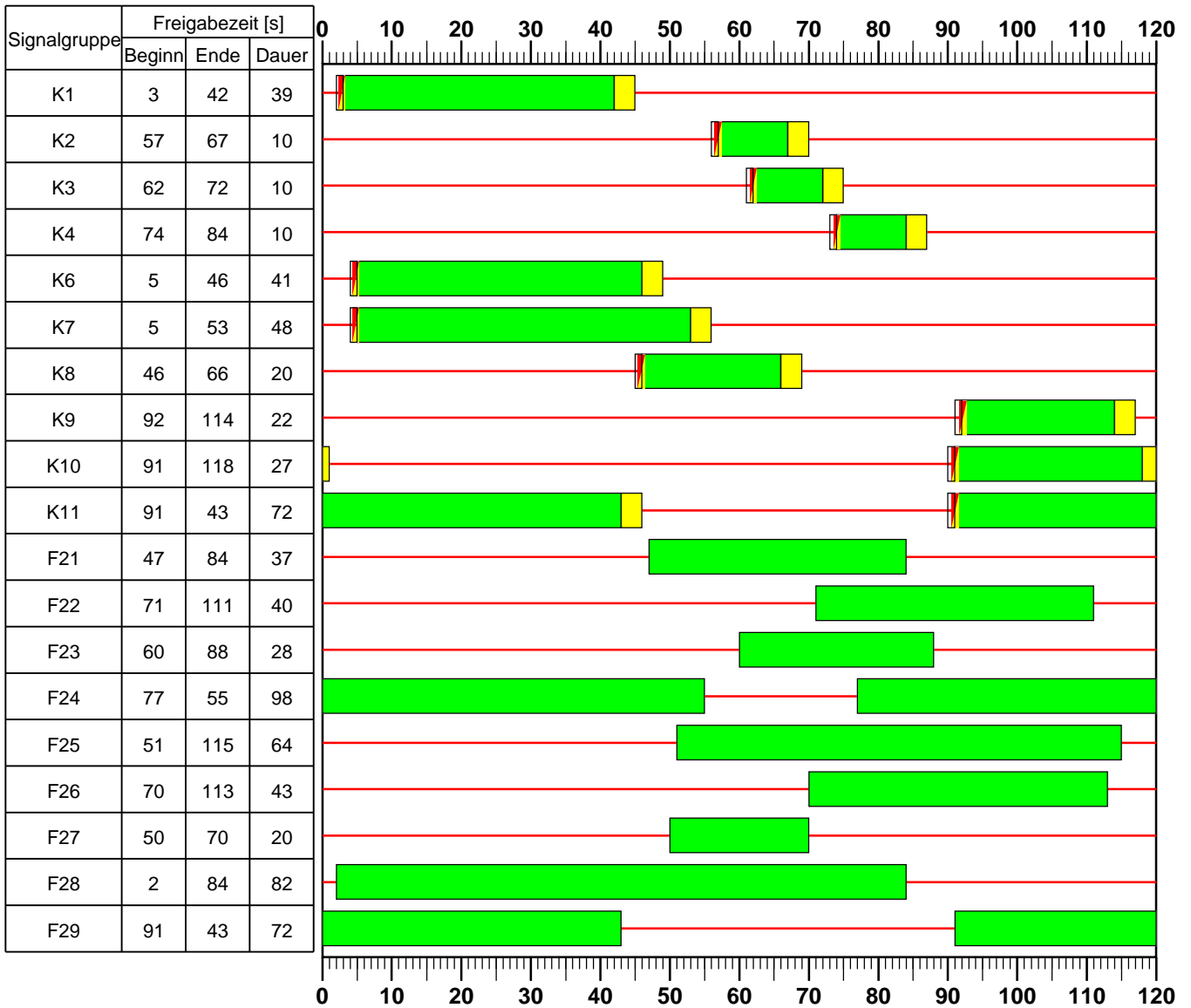


Zufahrt 1 : L 3008 (West)
 Zufahrt 2 : Gottlieb-Daimler-Allee
 Zufahrt 3 : L 3008 (Ost)
 Zufahrt 4 : Robert-Bosch-Allee

AMPEL Version 6.1.17

Signalzeitenplan

Datei : KP-4n_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-4n, Planfall 2
Stunde : Morgenspitze



=Grün,
 =Rot,
 =Gelb,
 =Rot/Gelb,
 =Grünfeil,
 =Gelbblinker,
 =Dunkel

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt: _____					
Knotenpunkt: KP-4n, Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Morgenspitze					Bearbeiter: _____					
Umlaufzeit t_U : 120 [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	5	0	0			1,000		1	nein	nein
2	640	25	0			1,028		2	nein	nein
3	495	10	0			1,015		1	nein	nein
4	150	10	0			1,047		1	nein	nein
5	5	0	0			1,000		1	nein	nein
6	105	5	0			1,034		1	nein	nein
7	120	5	0			1,030		1	nein	nein
8	785	25	0			1,023		2	nein	nein
9	5	0	0			1,000		1	nein	nein
10	5	0	0			1,000		1	nein	nein
11	5	0	0			1,000		1	nein	nein
12	5	0	0			1,000		1	nein	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	100	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	13		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	14		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	rechts	21	100	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	22		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	23	100	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31	70	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	32		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	33		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	34	65	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	rechts	41	50	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	42		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	43	20	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

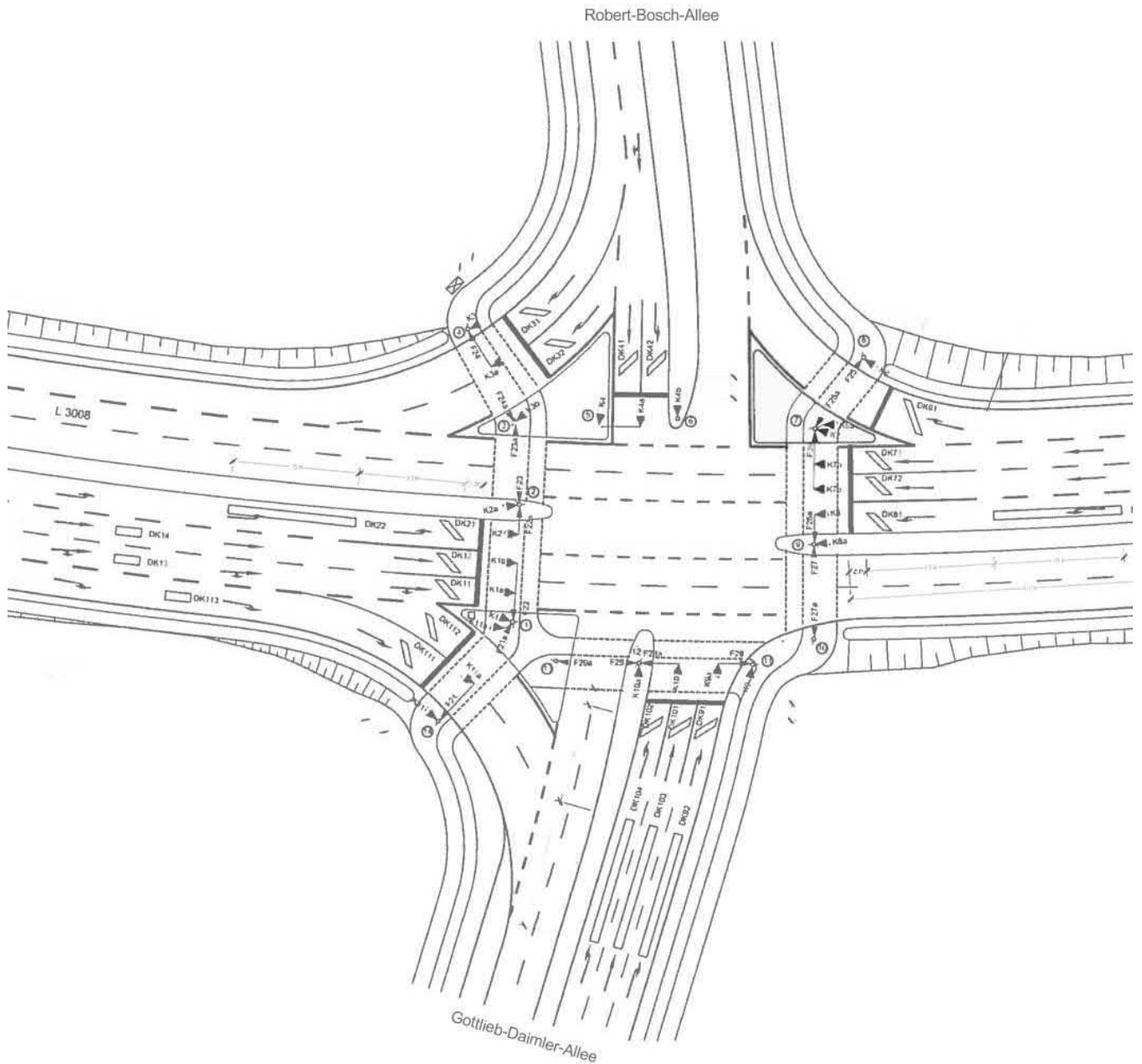
Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Kребsschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt: _____					
Knotenpunkt: KP-4n, Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Morgenspitze					Bearbeiter: _____					
Umlaufzeit t_U : 120 [s]										
Fußgänger-/Radfahrerfurten										
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	F21	20	10		9,50					
1	F22	20	10		10,50					
1	F23	20	10		11,50					
2	F28	20	10		10,00					
2	F29	20	10		6,50					
3	F25	20	10		6,50					
3	F26	20	10		10,50					
3	F27	20	10		8,50					
4	F24	20	10		9,50					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)							Stadt:			
Knotenpunkt: KP-4n, Planfall 2							Datum: 08/2018			
Zeitabschnitt: Morgenspitze							Bearbeiter:			
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	K11	3	505	0,421	0,61	0,431	9,292	88	13,7	A
12	K1	2	332	0,512	0,33	0,641	9,539	91	35,7	C
13	K1	2	332	0,512	0,33	0,641	9,539	91	35,7	C
14	K2	1	5	0,027	0,09	0,015	0,167	5	50,0	C
21	K9	6	110	0,296	0,19	0,241	3,383	40	43,9	C
22	K10	5	5	0,011	0,23	0,006	0,134	5	35,4	C
23	K10	4	160	0,359	0,23	0,325	4,787	53	41,1	C
31	K6	9	5	0,007	0,35	0,004	0,113	4	25,4	B
32	K7	8	405	0,508	0,41	0,628	10,704	100	29,3	B
33	K7	8	405	0,508	0,41	0,628	10,704	100	29,3	B
34	K8	7	125	0,368	0,18	0,338	4,011	46	47,2	C
41	K3	12	5	0,027	0,09	0,015	0,167	5	50,0	C
42	K4	11	5	0,027	0,09	0,015	0,167	5	50,0	C
43	K4	10	5	0,027	0,09	0,015	0,167	5	50,0	C
Gesamt			2404						30,4	
									Gesamtbewertung:	C

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : KP-4n_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebssehre 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-4n, Planfall 2
Stunde : Abendspitze

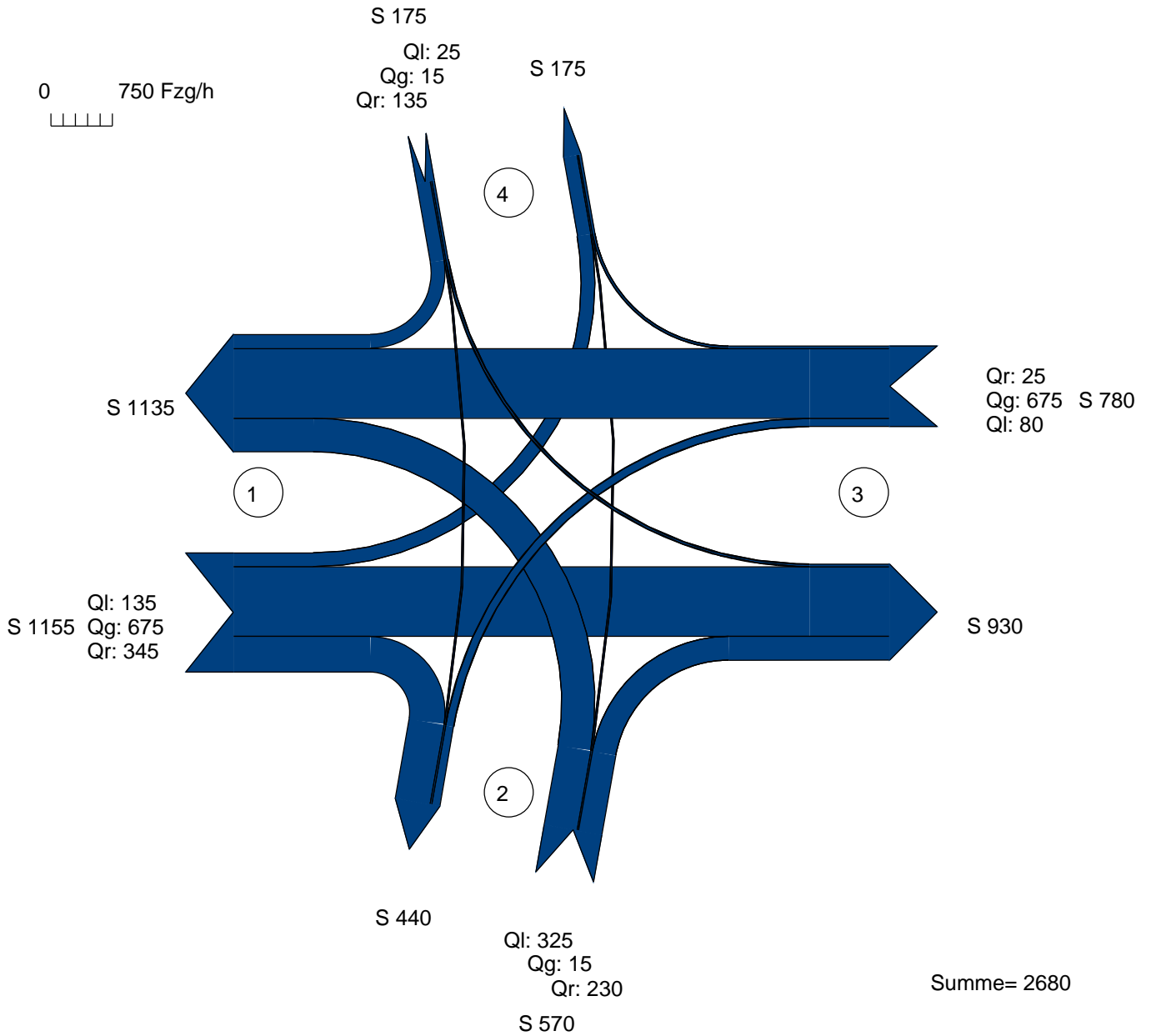


Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : KP-4n_LSA_Pf2_abends.amp
 Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
 Knoten : KP-4n, Planfall 2
 Stunde : Abendspitze



Fahrzeuge

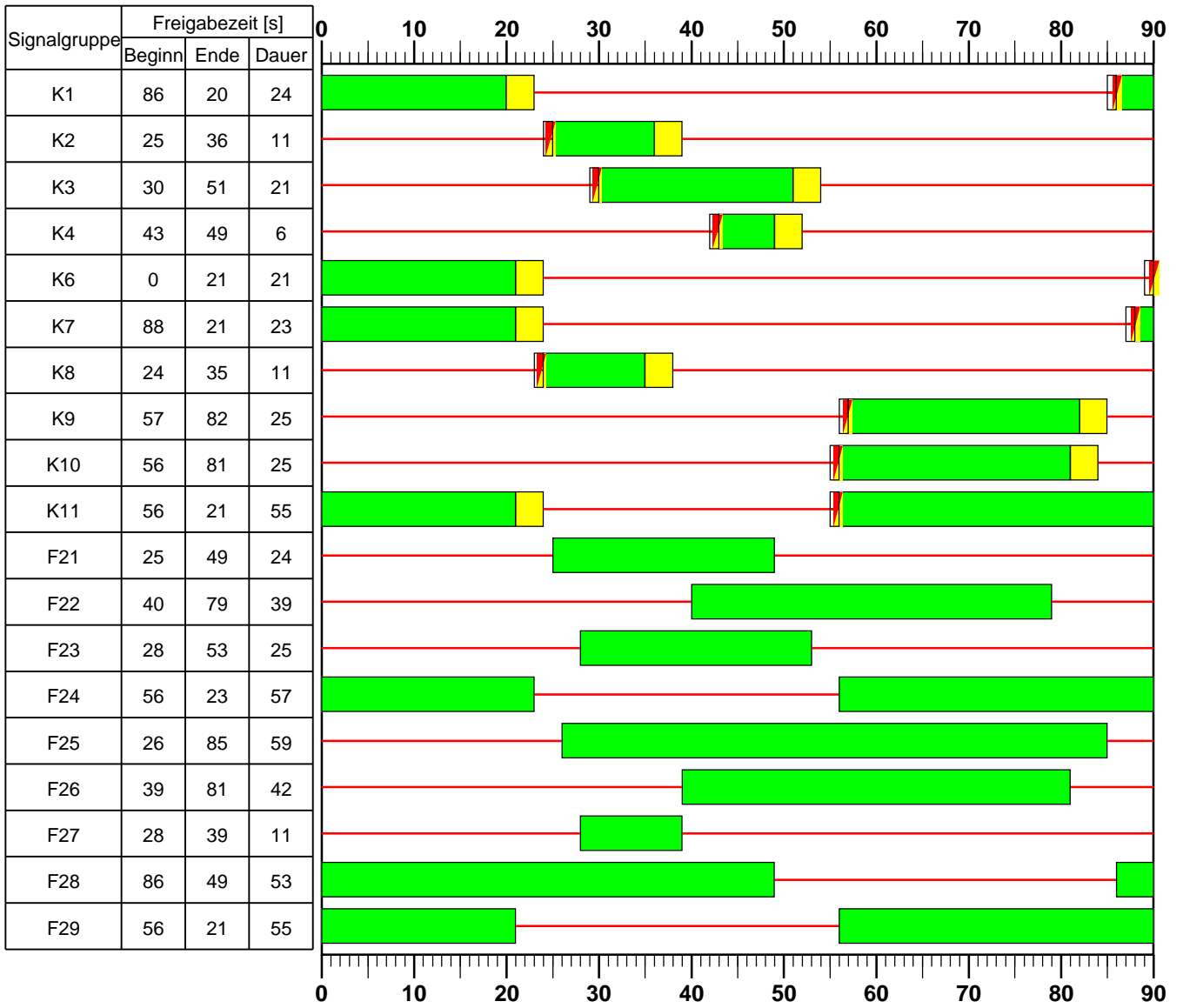


Zufahrt 1 : L 3008 (West)
 Zufahrt 2 : Gottlieb-Daimler-Allee
 Zufahrt 3 : L 3008 (Ost)
 Zufahrt 4 : Robert-Bosch-Allee

AMPEL Version 6.1.17

Signalzeitenplan

Datei : KP-4n_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-4n, Planfall 2
Stunde : Abendspitze



=Grün,
 =Rot,
 =Gelb,
 =Rot/Gelb,
 =Grünfeil,
 =Gelbblinker,
 =Dunkel

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt: _____					
Knotenpunkt: KP-4n, Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Abendspitze					Bearbeiter: _____					
Umlaufzeit t_U : 90 [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	130	5	0			1,028		1	nein	nein
2	660	15	0			1,017		2	nein	nein
3	340	5	0			1,011		1	nein	nein
4	320	5	0			1,012		1	nein	nein
5	15	0	0			1,000		1	nein	nein
6	225	5	0			1,016		1	nein	nein
7	75	5	0			1,047		1	nein	nein
8	660	15	0			1,017		2	nein	nein
9	20	5	0			1,150		1	nein	nein
10	20	5	0			1,150		1	nein	nein
11	15	0	0			1,000		1	nein	nein
12	130	5	0			1,028		1	nein	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	100	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	13		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	14		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	rechts	21	100	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	22		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	23	100	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31	70	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	32		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	33		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	34	65	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	rechts	41	50	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	gerade	42		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	43	20	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Kребsschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt: _____					
Knotenpunkt: KP-4n, Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Abendspitze					Bearbeiter: _____					
Umlaufzeit t_U : 90 [s]										
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	F21	20	10		9,50					
1	F22	20	10		10,50					
1	F23	20	10		11,50					
2	F28	20	10		10,00					
2	F29	20	10		6,50					
3	F25	20	10		6,50					
3	F26	20	10		10,50					
3	F27	20	10		8,50					
4	F24	20	10		9,50					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Kребsschere 9. Änd. (10-260 C)							Stadt:			
Knotenpunkt: KP-4n, Planfall 2							Datum: 08/2018			
Zeitabschnitt: Abendspitze							Bearbeiter:			
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	K11	3	345	0,280	0,62	0,223	4,168	46	8,4	A
12	K1	2	338	0,619	0,28	1,046	8,417	81	35,3	C
13	K1	2	338	0,619	0,28	1,046	8,417	81	35,3	C
14	K2	1	135	0,521	0,13	0,658	3,802	44	45,5	C
21	K9	6	230	0,404	0,29	0,399	5,027	54	28,3	B
22	K10	5	15	0,026	0,29	0,015	0,283	7	23,0	B
23	K10	4	325	0,569	0,29	0,826	7,741	76	32,4	B
31	K6	9	25	0,059	0,24	0,035	0,514	12	26,4	B
32	K7	8	338	0,644	0,27	1,182	8,662	83	37,3	C
33	K7	8	338	0,644	0,27	1,182	8,662	83	37,3	C
34	K8	7	80	0,314	0,13	0,262	2,071	28	39,0	C
41	K3	12	135	0,284	0,24	0,226	2,966	36	29,3	B
42	K4	11	15	0,096	0,08	0,059	0,407	9	39,9	C
43	K4	10	25	0,185	0,08	0,127	0,712	15	42,2	C
Gesamt			2682						31,6	
									Gesamtbewertung:	C

Leistungsfähigkeitsnachweis

Kreuzung mit Lichtsignalanlage **KP-5n**
„L 3008 / Paul-Ehrlich-Straße / Siemensstraße“

Bestandsausbau

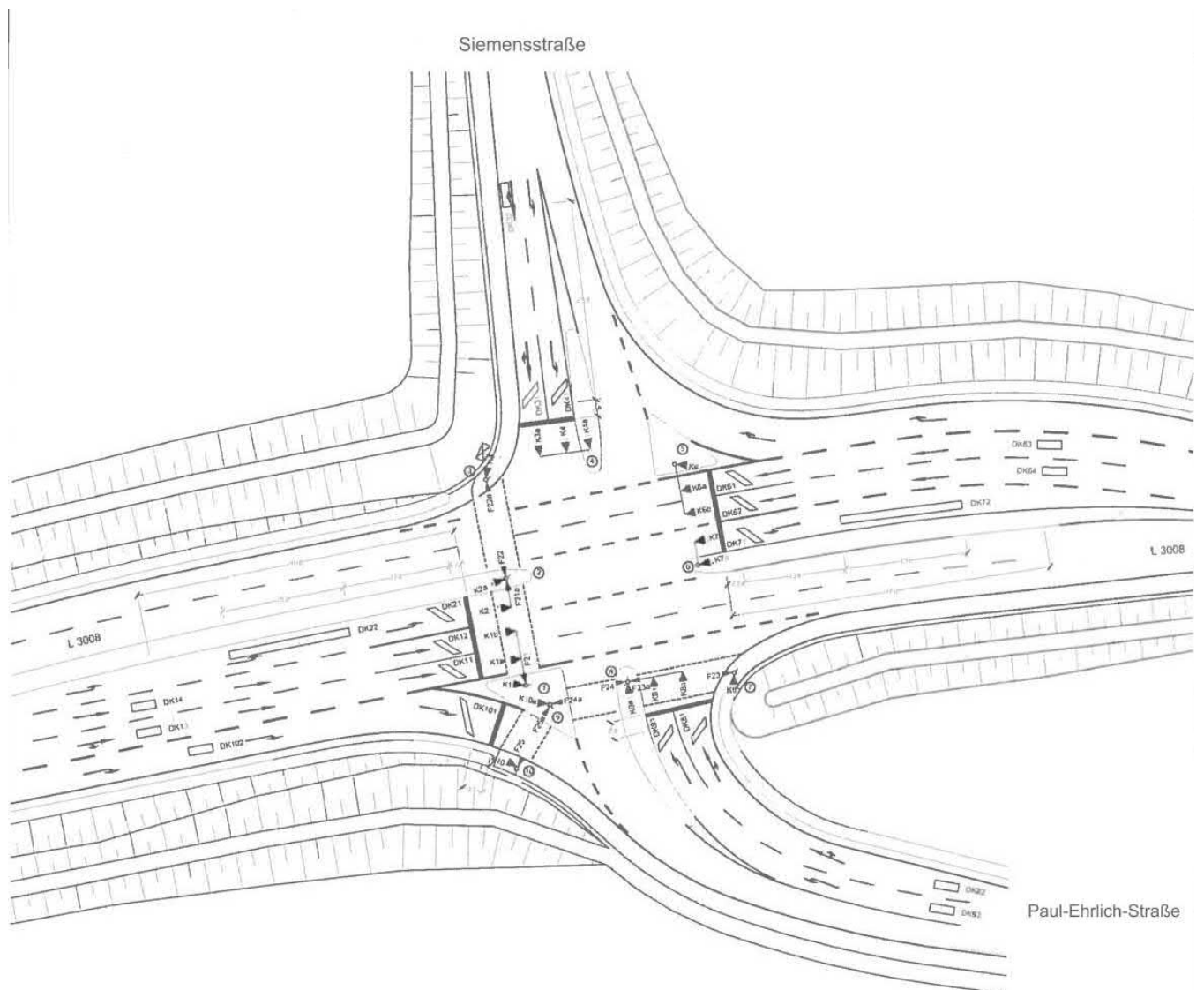
Prognose-Planfall 2 (2030/35)

Spitzenstunden morgens und abends

D5

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : KP-5n_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-5n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Morgenspitze

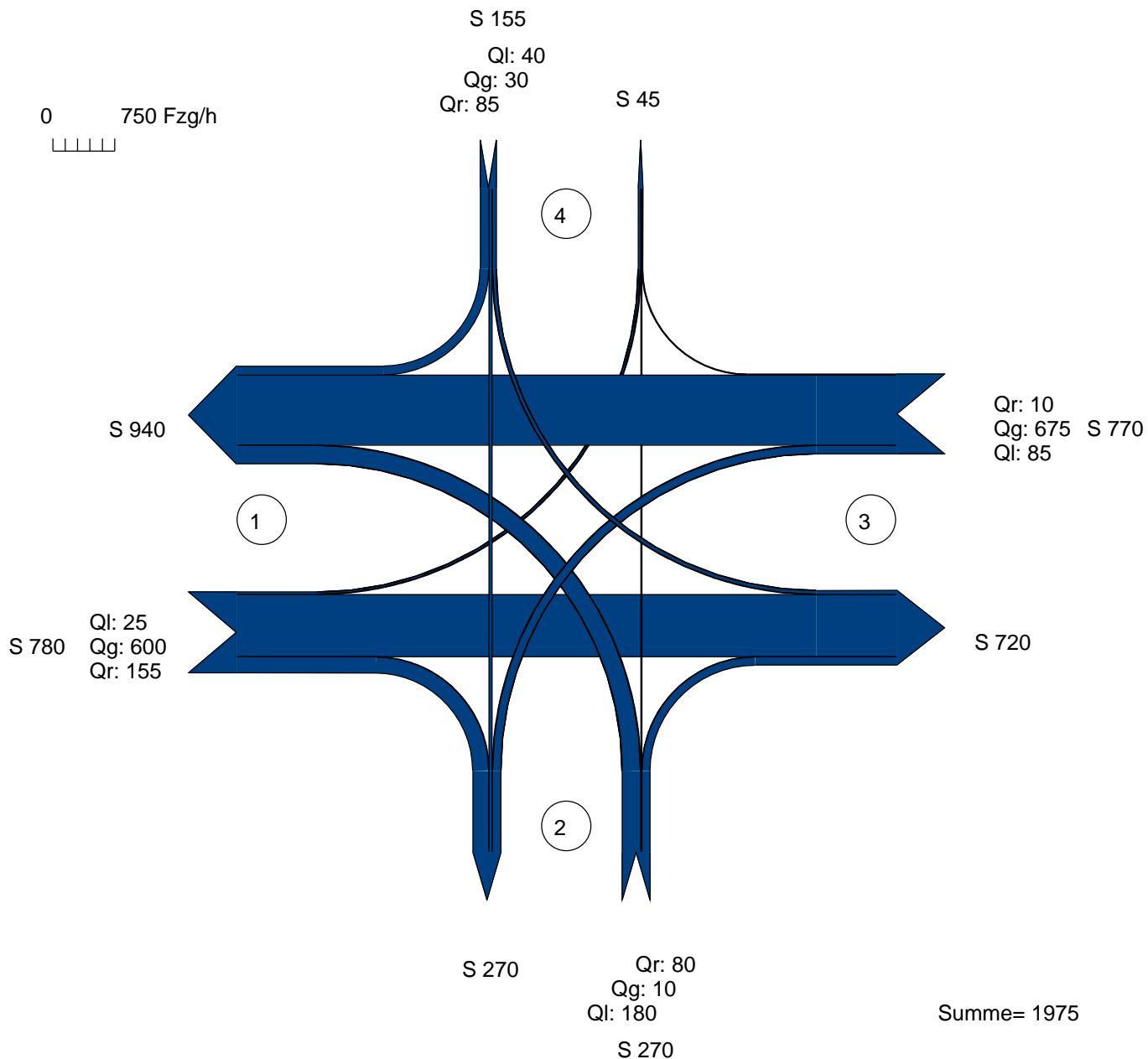


Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : KP-5n_LSA_Pf2_morgens.amp
 Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
 Knoten : KP-5n, Prognose-Planfall 2
 Stunde : Morgenspitze



Fahrzeuge

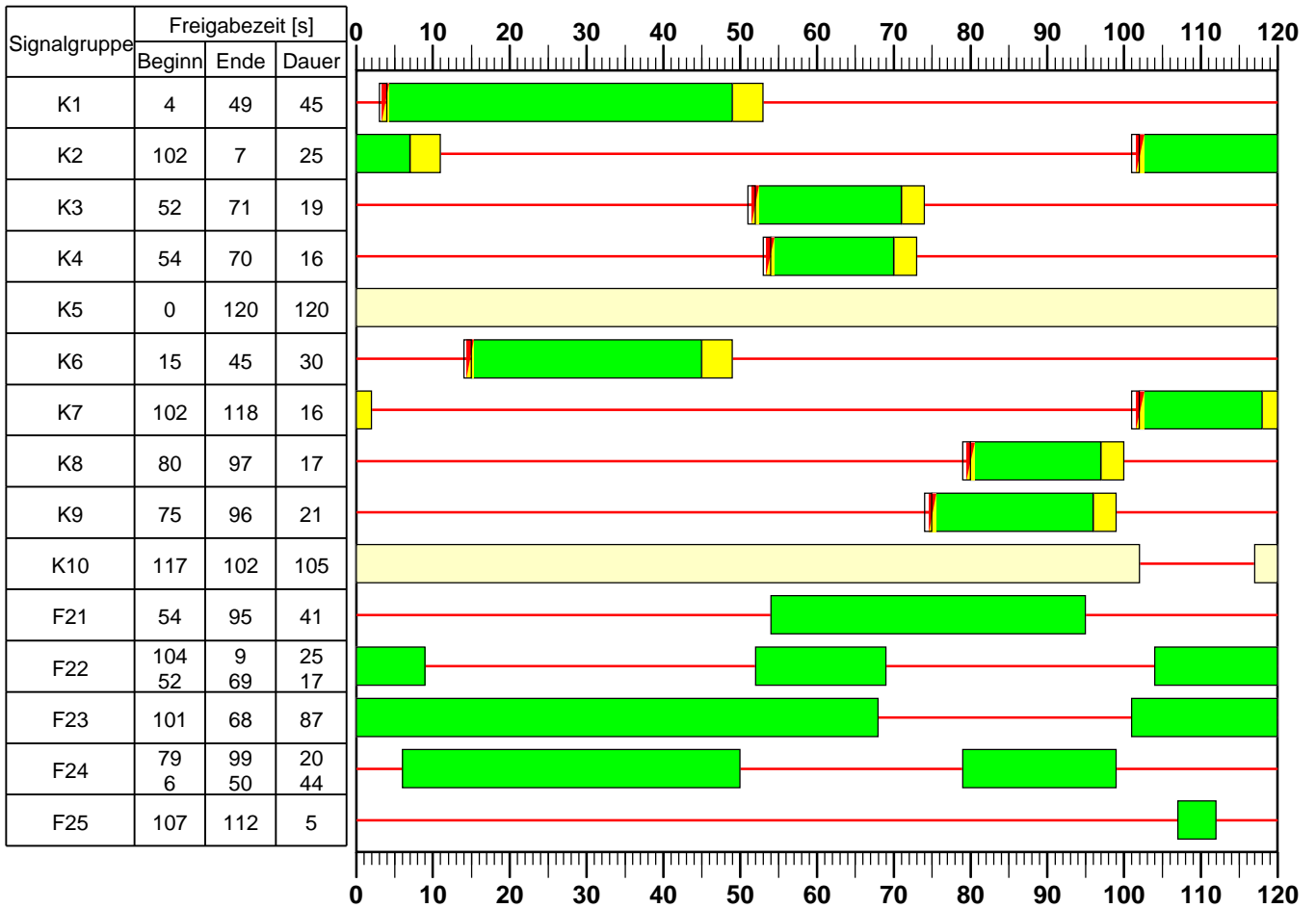


Zufahrt 1 : L 3008 (West)
 Zufahrt 2 : Paul-Ehrlich-Straße
 Zufahrt 3 : L 3008 (Ost)
 Zufahrt 4 : Siemensstraße

AMPEL Version 6.1.17

Signalzeitenplan

Datei : KP-5n_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-5n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Morgenspitze



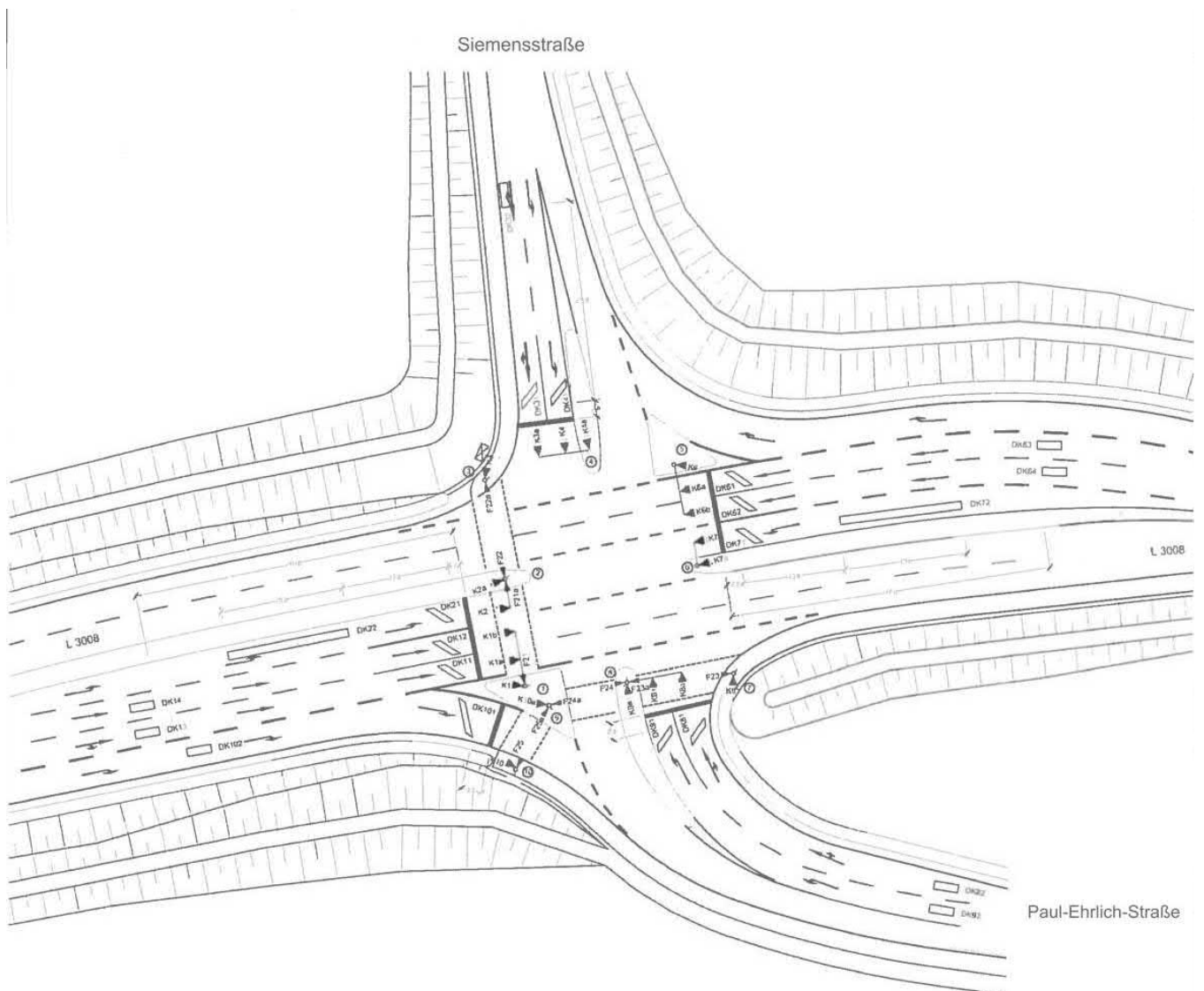
=Grün,
 =Rot,
 =Gelb,
 =Rot/Gelb,
 =Grünpfeil,
 =Gelblinker,
 =Dunkel

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt:					
Knotenpunkt: KP-5n, Prognose-Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Morgenspitze					Bearbeiter:					
Umlaufzeit t_U : 120 [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	20	5	0			1,150		1	nein	ja
2	580	20	0			1,025		2	nein	nein
3	150	5	0			1,024		1	nein	ja
4	175	5	0			1,021		1	nein	nein
5	10	0	0			1,000		1	ja	nein
6	75	5	0			1,047		1	ja	nein
7	80	5	0			1,044		1	nein	nein
8	655	20	0			1,022		2	nein	nein
9	5	5	0			1,375		1	nein	ja
10	35	5	0			1,094		1	nein	nein
11	30	0	0			1,000		1	ja	nein
12	80	5	0			1,044		1	ja	ja
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	85	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	13		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	14		$\geq 3,00$	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	
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	22		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31	75	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	gerade	32		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	33		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	34		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
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	F21	20	10		10,50					
1	F22	20	10		10,00					
1	F25	20	10		5,50					
2	F23	20	10		10,50					
2	F24	20	10		6,00					

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : KP-5n_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-5n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Abendspitze

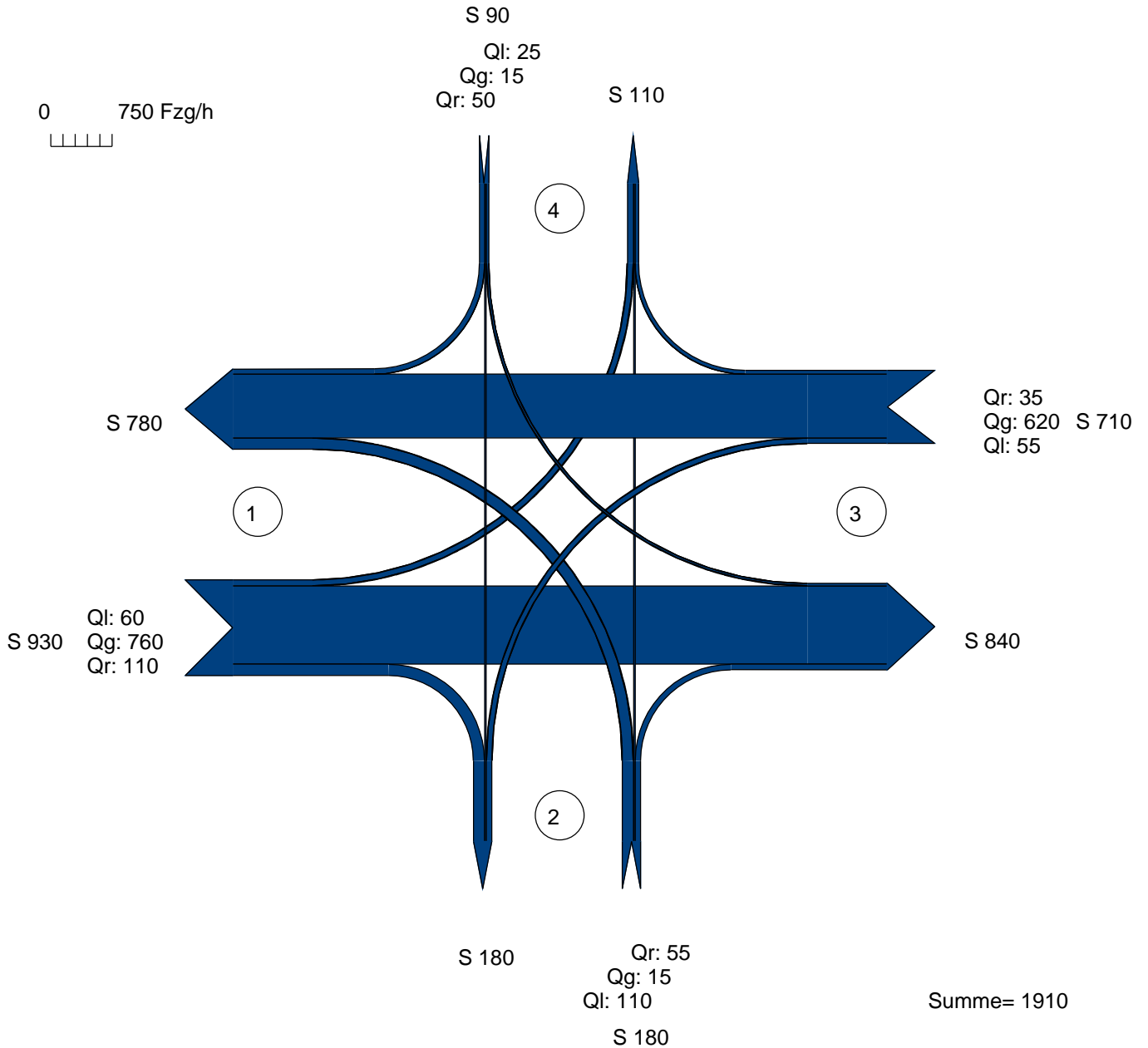


Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : KP-5n_LSA_Pf2_abends.amp
 Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
 Knoten : KP-5n, Prognose-Planfall 2
 Stunde : Abendspitze



Fahrzeuge

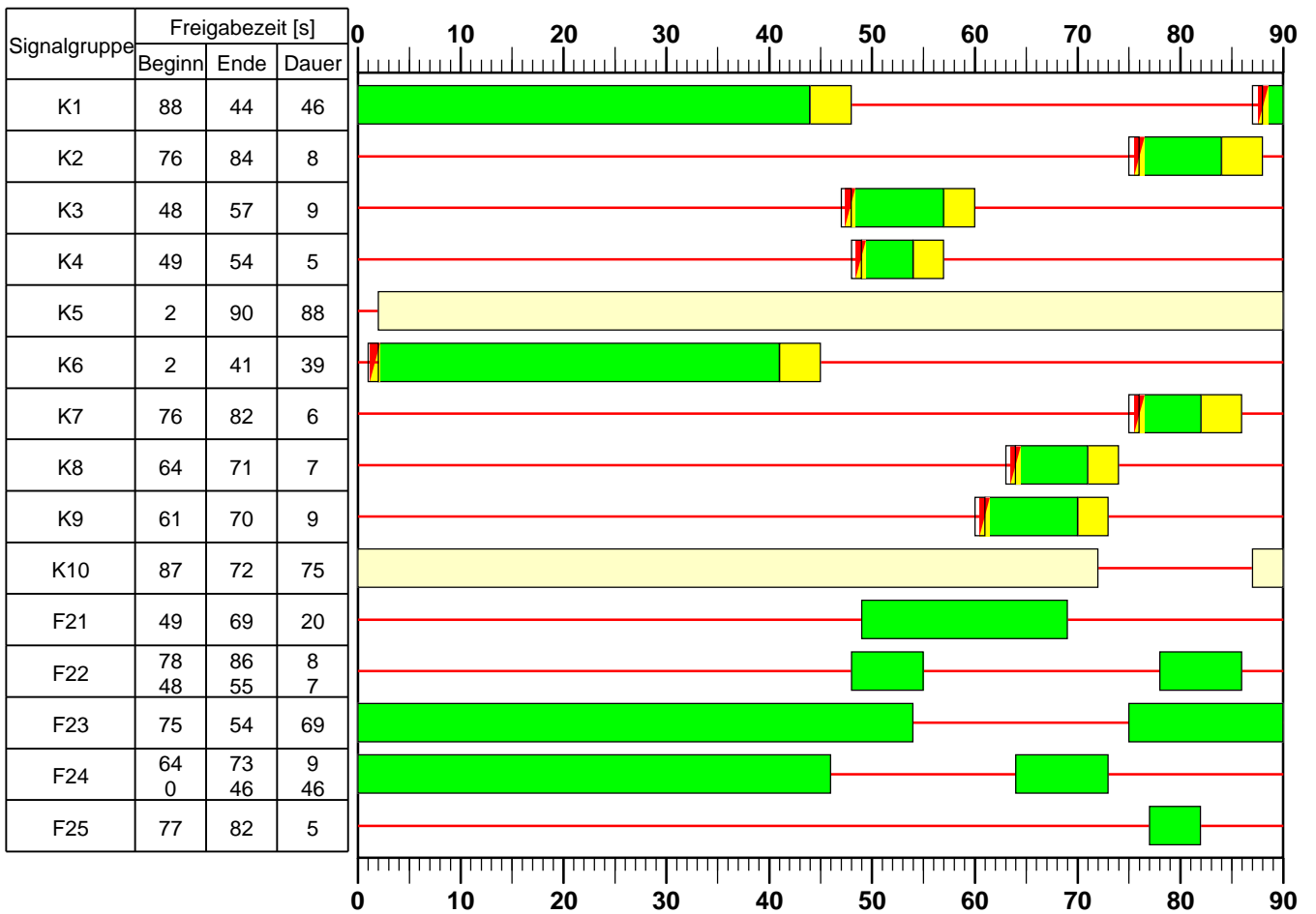


Zufahrt 1 : L 3008 (West)
 Zufahrt 2 : Paul-Ehrlich-Straße
 Zufahrt 3 : L 3008 (Ost)
 Zufahrt 4 : Siemensstraße

AMPEL Version 6.1.17

Signalzeitenplan

Datei : KP-5n_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-5n, Prognose-Planfall 2
Stunde : Abendspitze



=Grün,
 =Rot,
 =Gelb,
 =Rot/Gelb,
 =Grünpfeil,
 =Gelbblinker,
 =Dunkel

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt:					
Knotenpunkt: KP-5n, Prognose-Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Abendspitze					Bearbeiter:					
Umlaufzeit t_U : 90 [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	55	5	0			1,062		1	nein	ja
2	745	15	0			1,015		2	nein	nein
3	105	5	0			1,034		1	nein	ja
4	105	5	0			1,034		1	nein	nein
5	15	0	0			1,000		1	ja	nein
6	50	5	0			1,068		1	ja	nein
7	50	5	0			1,068		1	nein	nein
8	605	15	0			1,018		2	nein	nein
9	30	5	0			1,107		1	nein	ja
10	20	5	0			1,150		1	nein	nein
11	15	0	0			1,000		1	ja	nein
12	45	5	0			1,075		1	ja	ja
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	85	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	13		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	14		$\geq 3,00$	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	
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	22		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31	75	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
3	gerade	32		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	gerade	33		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	34		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	12
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
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	F21	20	10		10,50					
1	F22	20	10		10,00					
1	F25	20	10		5,50					
2	F23	20	10		10,50					
2	F24	20	10		6,00					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Kребsschere 9. Änd. (10-260 C)							Stadt:			
Knotenpunkt: KP-5n, Prognose-Planfall 2							Datum: 08/2018			
Zeitabschnitt: Abendspitze							Bearbeiter:			
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	K10	3	110	0,077	0,74	0,046	0,802	14	3,3	A
12	K1	2	380	0,369	0,52	0,341	5,965	61	13,9	A
13	K1	2	380	0,369	0,52	0,341	5,965	61	13,9	A
14	K2	1	60	0,377	0,08	0,350	1,769	26	46,9	C
21	K8	5, 6	70	0,417	0,09	0,417	2,073	28	47,7	C
22	K9	4	110	0,512	0,11	0,629	3,221	39	48,2	C
31	K5	9	35	0,023	0,83	0,013	0,167	6	1,4	A
32	K6	8	310	0,355	0,44	0,320	5,432	57	17,8	A
33	K6	8	310	0,355	0,44	0,320	5,432	57	17,8	A
34	K7	7	55	0,377	0,08	0,349	1,655	25	48,0	C
41	K3	11, 12	65	0,353	0,10	0,315	1,834	26	44,1	C
42	K4	10	25	0,216	0,07	0,154	0,746	15	44,6	C
Gesamt			1910						21,0	
								Gesamtbewertung:		C

Leistungsfähigkeitsnachweis

Kreuzung mit Lichtsignalanlage **KP-6n**
„L 3008 / Friedberger Straße“

Bestandsausbau

Prognose-Planfall 2 (2030/35)

Spitzenstunden morgens und abends

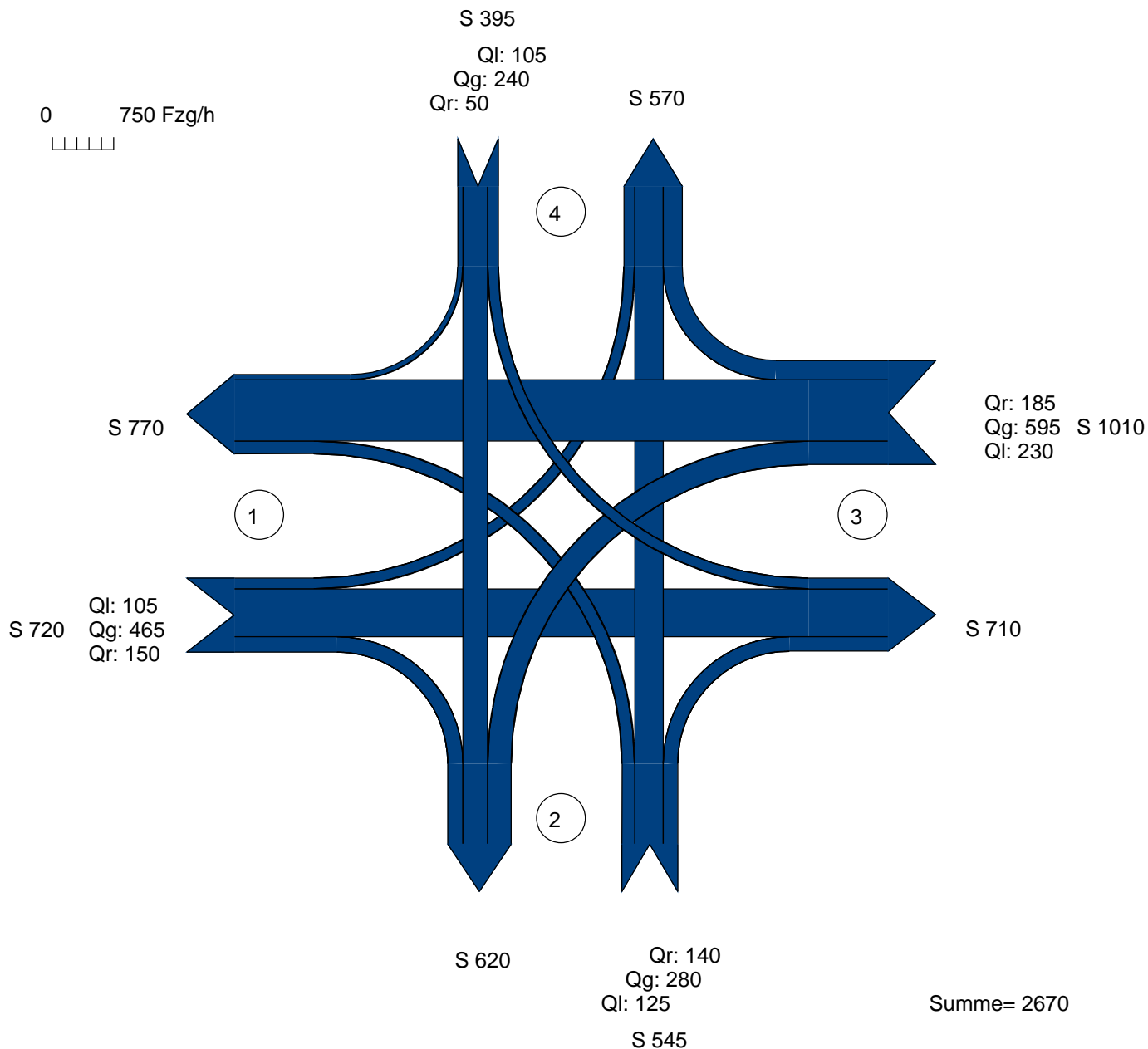
D6

Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : KP-6n_LSA_Pf2_morgens.amp
 Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
 Knoten : KP-6n, Planfall 2
 Stunde : Morgenspitze



Fahrzeuge

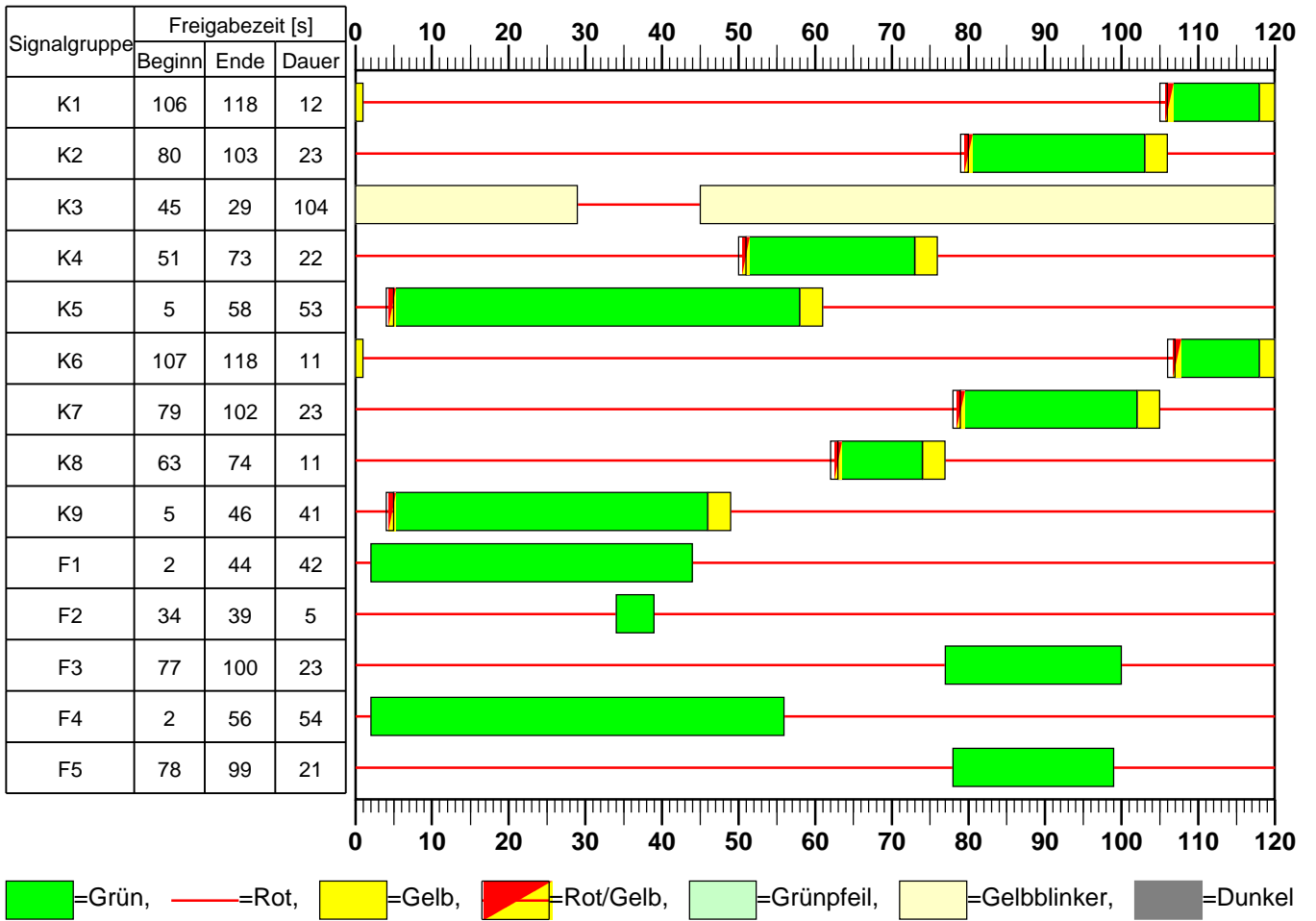


Zufahrt 1 : L 3008 (West)
 Zufahrt 2 : Friedberger Straße (Süd)
 Zufahrt 3 : L 3008 (Ost)
 Zufahrt 4 : Friedberger Straße (Nord)

AMPEL Version 6.1.17

Signalzeitenplan

Datei : KP-6n_LSA_Pf2_morgens.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-6n, Planfall 2
Stunde : Morgenspitze

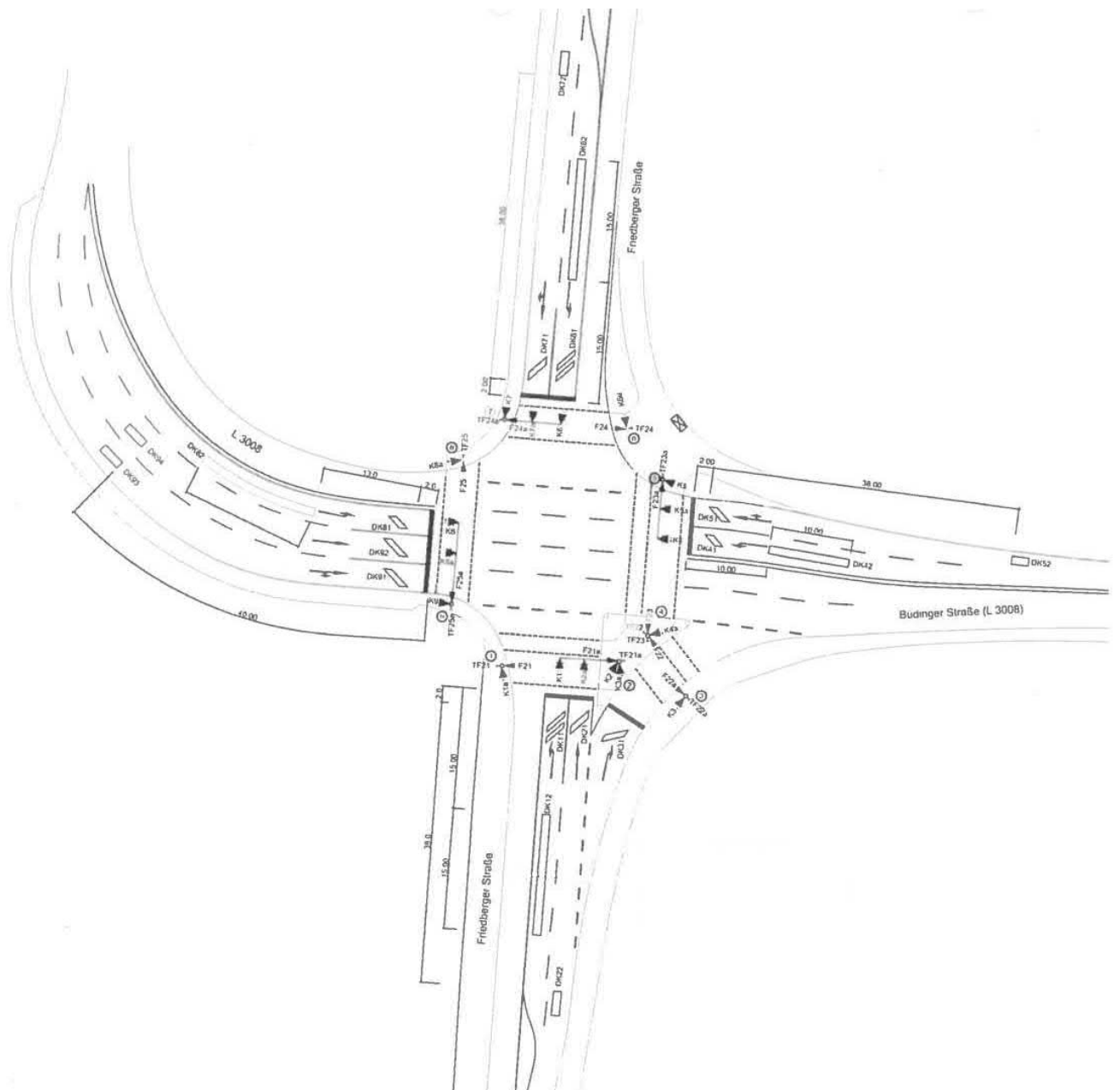


HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt:					
Knotenpunkt: KP-6n, Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Morgenspitze					Bearbeiter:					
Umlaufzeit t_U : 120 [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	100	5	0			1,036		1	nein	nein
2	450	15	0			1,024		2	ja	nein
3	140	10	0			1,050		1	ja	ja
4	120	5	0			1,030		1	nein	nein
5	270	10	0			1,027		1	nein	nein
6	135	5	0			1,027		1	nein	ja
7	225	5	0			1,016		1	nein	nein
8	575	20	0			1,025		1	ja	nein
9	180	5	0			1,020		1	ja	ja
10	95	10	0			1,071		1	nein	nein
11	230	10	0			1,031		1	ja	nein
12	45	5	0			1,075		1	ja	ja
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	7
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	13		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	rechts	21	70	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	75
2	gerade	22		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	23		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	7
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	6
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
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	F5	30	10		16,50					
2	F1	30	10		11,50					
2	F2	30	10		5,50					
3	F3	30	10		15,00					
4	F4	30	10		11,50					

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : KP-6n_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-6n, Planfall 2
Stunde : Abendspitze

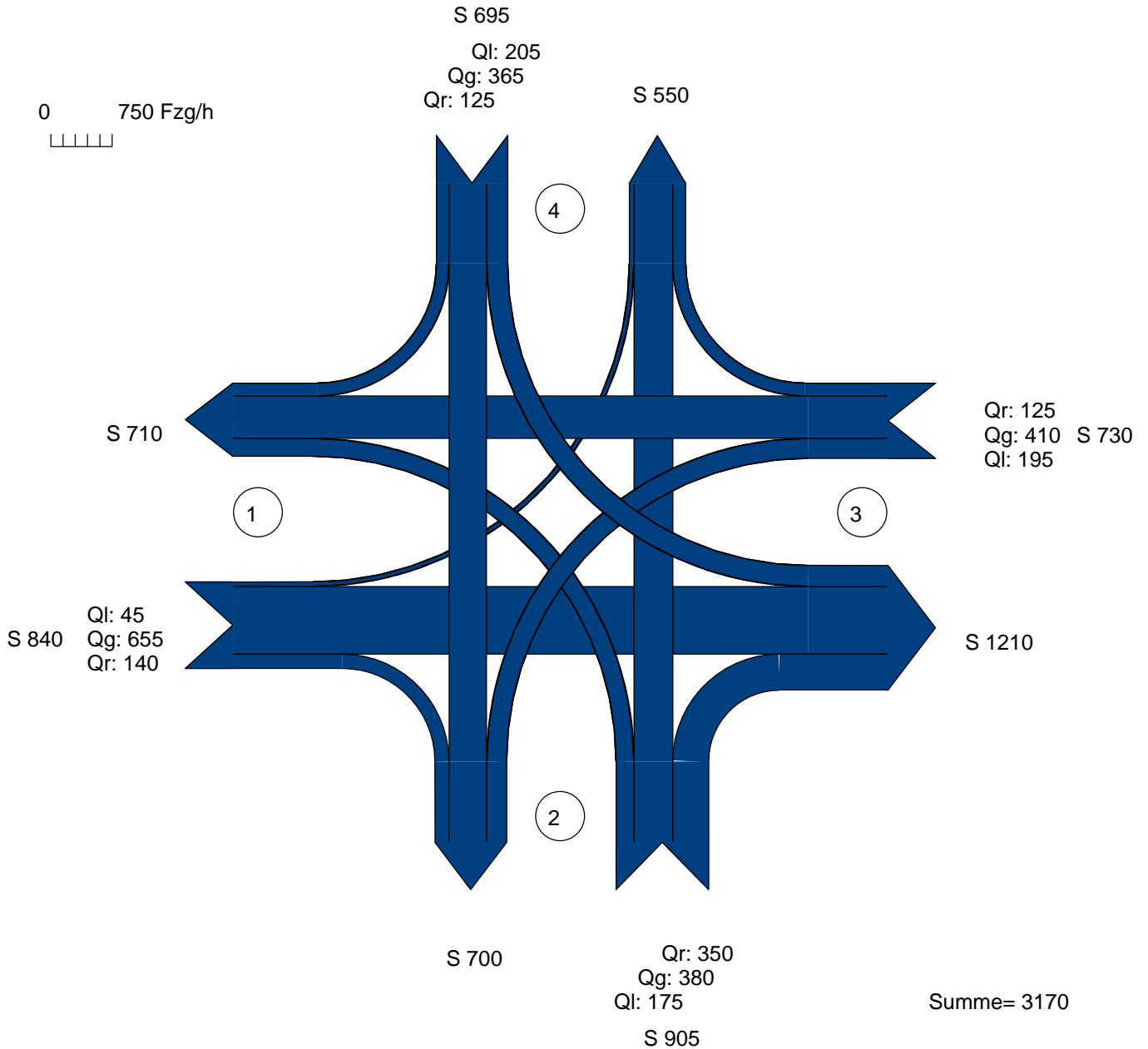


Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : KP-6n_LSA_Pf2_abends.amp
 Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
 Knoten : KP-6n, Planfall 2
 Stunde : Abendspitze



Fahrzeuge

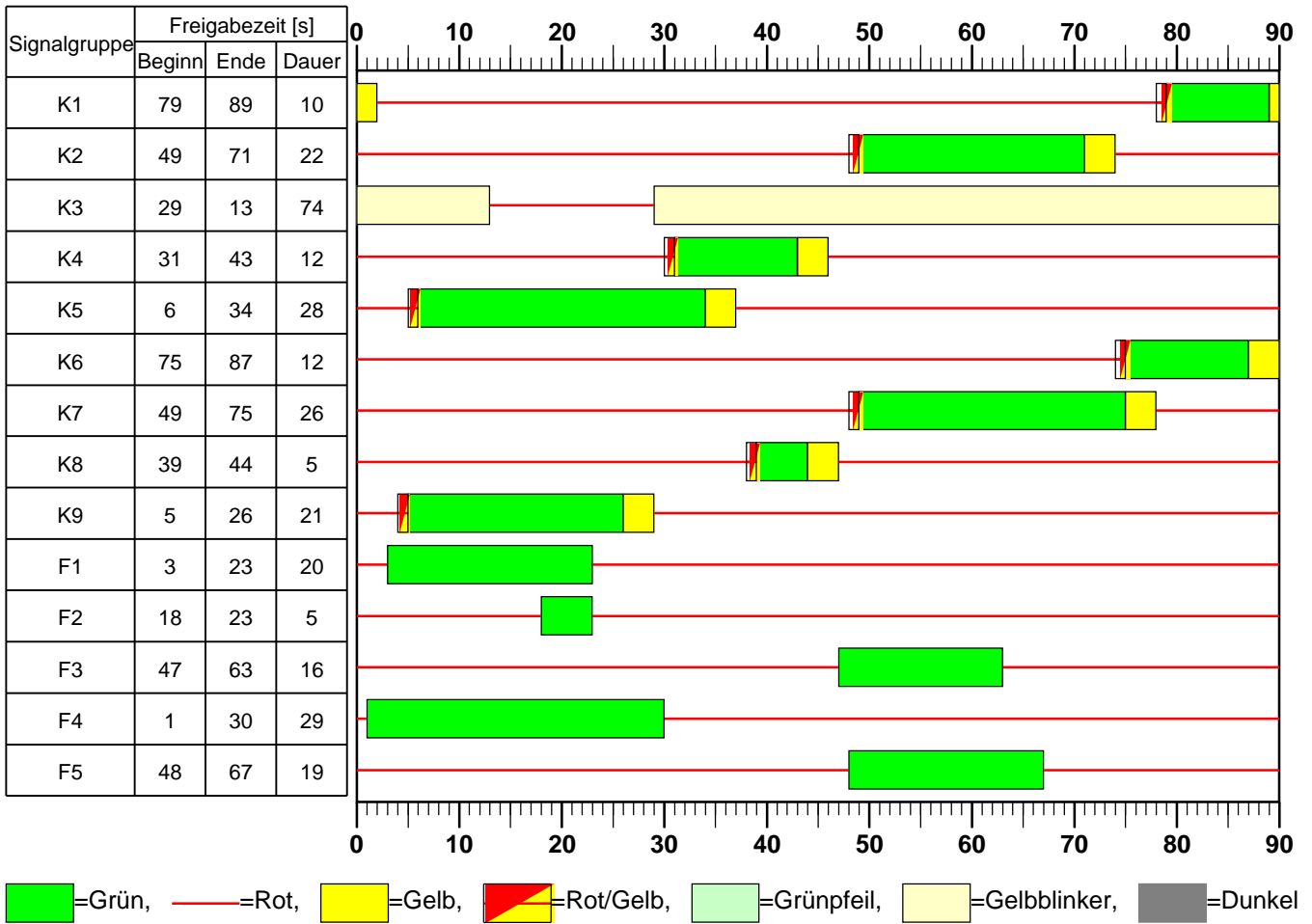


Zufahrt 1 : L 3008 (West)
 Zufahrt 2 : Friedberger Straße (Süd)
 Zufahrt 3 : L 3008 (Ost)
 Zufahrt 4 : Friedberger Straße (Nord)

AMPEL Version 6.1.17

Signalzeitenplan

Datei : KP-6n_LSA_Pf2_abends.amp
Projekt : VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)
Knoten : KP-6n, Planfall 2
Stunde : Abendspitze



HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Krebschere 9. Änd. (10-260 C)					Stadt: _____					
Knotenpunkt: KP-6n, Planfall 2					Datum: 08/2018					
Zeitabschnitt: Abendspitze					Bearbeiter: _____					
Umlaufzeit t_U : 90 [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	40	5	0			1,083		1	nein	nein
2	640	15	0			1,017		2	ja	nein
3	135	5	0			1,027		1	ja	ja
4	170	5	0			1,021		1	nein	nein
5	370	10	0			1,020		1	nein	nein
6	345	5	0			1,011		1	nein	ja
7	190	5	0			1,019		1	nein	nein
8	395	15	0			1,027		1	ja	nein
9	120	5	0			1,030		1	ja	ja
10	200	5	0			1,018		1	nein	nein
11	355	10	0			1,021		1	ja	nein
12	120	5	0			1,030		1	ja	ja
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	7
1	gerade	11		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	12		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	13		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
2	rechts	21	70	$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	75
2	gerade	22		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	23		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	7
3	gerade	31		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	links	32		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	6
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42		$\geq 3,00$	1,000	20,00	1,000	0,0	1,000	
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	F5	30	10		16,50					
2	F1	30	10		11,50					
2	F2	30	10		5,50					
3	F3	30	10		15,00					
4	F4	30	10		11,50					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Kребsschere 9. Änd. (10-260 C)							Stadt:			
Knotenpunkt: KP-6n, Planfall 2							Datum: 08/2018			
Zeitabschnitt: Abendspitze							Bearbeiter:			
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	K9	2, 3	394	0,837	0,24	4,169	13,535	121	64,4	D
12	K9	2	401	0,834	0,24	4,085	13,598	121	62,8	D
13	K8	1	45	0,366	0,07	0,332	1,408	22	49,9	C
21	K3	6	350	0,407	0,43	0,405	6,421	65	19,2	A
22	K2	5	380	0,758	0,26	2,299	11,071	102	47,5	C
23	K1	4	175	0,732	0,12	1,823	6,041	63	65,6	D
31	K5	8, 9	535	0,862	0,32	5,658	18,217	157	61,6	D
32	K4	7	195	0,689	0,14	1,459	6,091	63	55,1	D
41	K7	11, 12	490	0,848	0,30	4,839	16,354	142	59,9	D
42	K6	10	205	0,722	0,14	1,747	6,642	67	58,9	D
Gesamt			3170						54,9	
Gesamtbewertung:									D	

Literaturverzeichnis

- [1] **IMB-Plan GmbH**
Stadt Bad Vilbel, Verkehrsgutachten „Krebsschere / Im Schleid“,
Frankfurt, Juni 1998 / Oktober 1998
- [2] **Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement**
Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM)
- [3] **IMB-Plan GmbH**
Stadt Bad Vilbel, Gesamtverkehrsplan (GVP), Teil 1: Kernstadt, Teil 2: Heilsberg
Frankfurt, 2015
- [4] **IMB-Plan GmbH**
Stadt Bad Vilbel, Verkehrsuntersuchung zum B-Plan „Schwimmbad“ (1. Änd.),
Frankfurt, Juli 2014
- [5] **Planungsbüro von Mörner + Jünger**
Stadt Bad Vilbel, Verkehrsuntersuchung EH „Segmüller“,
B-Pläne „Im Schleid“ und „Krebsschere“, Darmstadt, August 2010
- [6] **IMB-Plan GmbH**
Stadt Bad Vilbel, Verkehrsuntersuchung zum B-Plan „Quellenpark Südost“,
Frankfurt, August 2013
- [7] **IMB-Plan GmbH**
Stadt Bad Vilbel, Verkehrsuntersuchung zum B-Plan „Kurpark West“,
Frankfurt, November 2017
- [8] **IMB-Plan GmbH**
Stadt Bad Vilbel, Verkehrsuntersuchung zum B-Plan „Im Schleid“ (3. Änd.),
Frankfurt, März 2018
- [9] **Dr.-Ing. D. Bosserhoff,**
Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Heft 42 der Schriften-
reihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Wiesbaden, 2000
- [10] **Dr.-Ing. D. Bosserhoff,**
Programm Ver_Bau, Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung mit
Excel-Tabellen am PC, Stand 2011
- [11] **Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur**
Bundesverkehrswegeplan 2030, Berlin, August 2016
- [12] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV),**
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS),
Teil S (Stadtstraßen), Köln, Ausgabe 2015
- [13] **IMB-Plan GmbH**
Stadt Bad Vilbel, Überarbeitung des Radwegenetzes in Bad Vilbel,
Radverkehrskonzept, Frankfurt, August 2017



IMB-Plan GmbH

Vilbeler Landstraße 41 · 60388 Frankfurt am Main
Tel.: 06109 / 501 47-0 · Fax: 06109 / 501 47-11
e-mail: info@imb-plan.de · internet: www.imb-plan.de