

Verkehrsuntersuchung

Bebauungsplanverfahren Nr. 08/006 Königsberger Straße / Tulpenweg

Bericht

Stand: 08. April 2022

LINDSCHULTE
Ingenieurgesellschaft mbH
Graf-Adolf-Platz 6
40213 Düsseldorf

Inhalt

1.	Ausgangslage und Aufgabenstellung	1
2.	Darstellung der Ist Situation	2
2.1	Verkehrerschließung und Verkehrsführung MIV	2
2.2	Nahverkehrsnetz	4
2.3	Ruhender Verkehr	5
2.4	Fuß- und Radwegenetz	8
2.5	Derzeitige Verkehrsbelastungen	8
2.6	Fotodokumentation	10
3.	Beschreibung der Planungen	11
3.1	Planung im Rahmen des Bebauungsplanes	11
3.2	Weitere tangierende Planungen	13
4.	Abschätzung der Verkehrserzeugung im Kfz-Verkehr	15
4.1	Vorgehen	15
4.2	Verkehrserzeugung	15
5.	Darstellung der Prognosesituation	18
5.1	Verkehrsverteilung	18
5.2	Zukünftig zu erwartende Verkehrsbelastungen	20
6.	Bewertung der Leistungsfähigkeit	22
6.1	Vorgehen	22
6.2	Leistungsfähigkeit Königsberger Straße / An der Schützenwiese	23
6.3	Leistungsfähigkeit An der Schützenwiese / Tulpenweg	24
6.4	Leistungsfähigkeit Erkrather Straße / An der Schützenwiese	25
6.5	Leistungsfähigkeit Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße	26
6.6	Leistungsfähigkeit Königsberger Straße / Wilhelm-Heinrich-Weg	27
6.7	Leistungsfähigkeit Königsberger Straße / Posener Straße	28
7.	Bewertung der Anbindungspunkte	30
7.1	Königsberger Straße	30
8.	Bewertung straßenräumliche Situation An der Schützenwiese	32
9.	Zusammenfassung	33

Anlagen

Anlage 1: Ergebnisse Parkraumerhebung

Anlage 2: Derzeitige Verkehrsbelastungen

Anlage 3: Verkehrserzeugungsrechnung

Anlage 4: Leistungsfähigkeitsnachweise

Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Plangebietes	1
Abbildung 2: weiträumige Verkehrserschließung	2
Abbildung 3: nahräumige Verkehrserschließung des Plangebietes.....	3
Abbildung 4: Anbindung des Plangebietes an das Nahverkehrsnetz	4
Abbildung 5: Parkmöglichkeiten im Umfeld des Plangebietes	5
Abbildung 6: Mittlere Parkraumauslastung Königsberger Straße	6
Abbildung 7: Eindrücke Parken	7
Abbildung 8: geplantes Radhauptnetz der Stadt Düsseldorf (Ausschnitt)	8
Abbildung 9: Städtebauliches Konzept.....	11
Abbildung 10: Erschließungskonzept	12
Abbildung 11: Tagesganglinie des Quell- und Zielverkehrs des Plangebietes	16
Abbildung 12: Verkehrsverteilung Anbindungspunkt Königsberger Straße	18
Abbildung 13: Verkehrsverteilung Anbindungspunkt An der Schützenwiese / Tulpenweg.....	19
Abbildung 14: Neuverkehrsmengen an den relevanten Knotenpunkten.....	21
Abbildung 15: Leistungsfähigkeit Königsberger Straße / An der Schützenwiese	23
Abbildung 16: Leistungsfähigkeit An der Schützenwiese / Tulpenweg	24
Abbildung 17: Leistungsfähigkeit Erkrather Straße / An der Schützenwiese	25
Abbildung 18: Leistungsfähigkeit Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße.....	26
Abbildung 19: Leistungsfähigkeit Königsberger Straße / Wilhelm-Heinrich-Weg	27
Abbildung 20: Leistungsfähigkeit Königsberger Straße / Posener Straße	28
Abbildung 21: Ganglinie Neuverkehr Anbindungspunkt Königsberger Straße	30

Tabellen

Tabelle 1: Spitzenstunden an den Knotenpunkten.....	9
Tabelle 2: Verkehrsbelastungen Königsberger Straße / An der Schützenwiese	9
Tabelle 3: Quell- und Zielverkehr des Plangebietes.....	16
Tabelle 4: Belastungen an den Zufahrten zum Plangebiet	17
Tabelle 5: Quell- und Zielverkehr am Anbindungspunkt Königsberger Straße	30

1. Ausgangslage und Aufgabenstellung

Ein Projektentwickler möchte ein derzeit brachliegendes ehemaliges Firmengelände an der Königsberger Straße in Düsseldorf-Lierenfeld entwickeln. Das Grundstück liegt östlich vom Knotenpunkt Königsberger Straße / An der Schützenwiese. Geplant ist Wohnbebauung mit zur Straße hin ausgerichteten mehrgeschossigen Mehrfamilienhäusern. Im Hofbereich sind Einfamilienhäuser geplant. Darüber hinaus soll auf dem Grundstück eine Kindertagesstätte (Kita) entstehen. Dem ruhenden Verkehr stehen u.a. zwei Tiefgaragen zur Verfügung. Im Rahmen der Projektentwicklung wird der Tulpenweg, der das Plangebiet in südliche Richtung zur Hälfte begrenzt, teilweise ausgebaut.

Um das erforderliche Bauplanungsrecht zu schaffen, wird ein Bebauungsplanverfahren durchgeführt.

In Abbildung 1 ist das Plangebiet dargestellt.

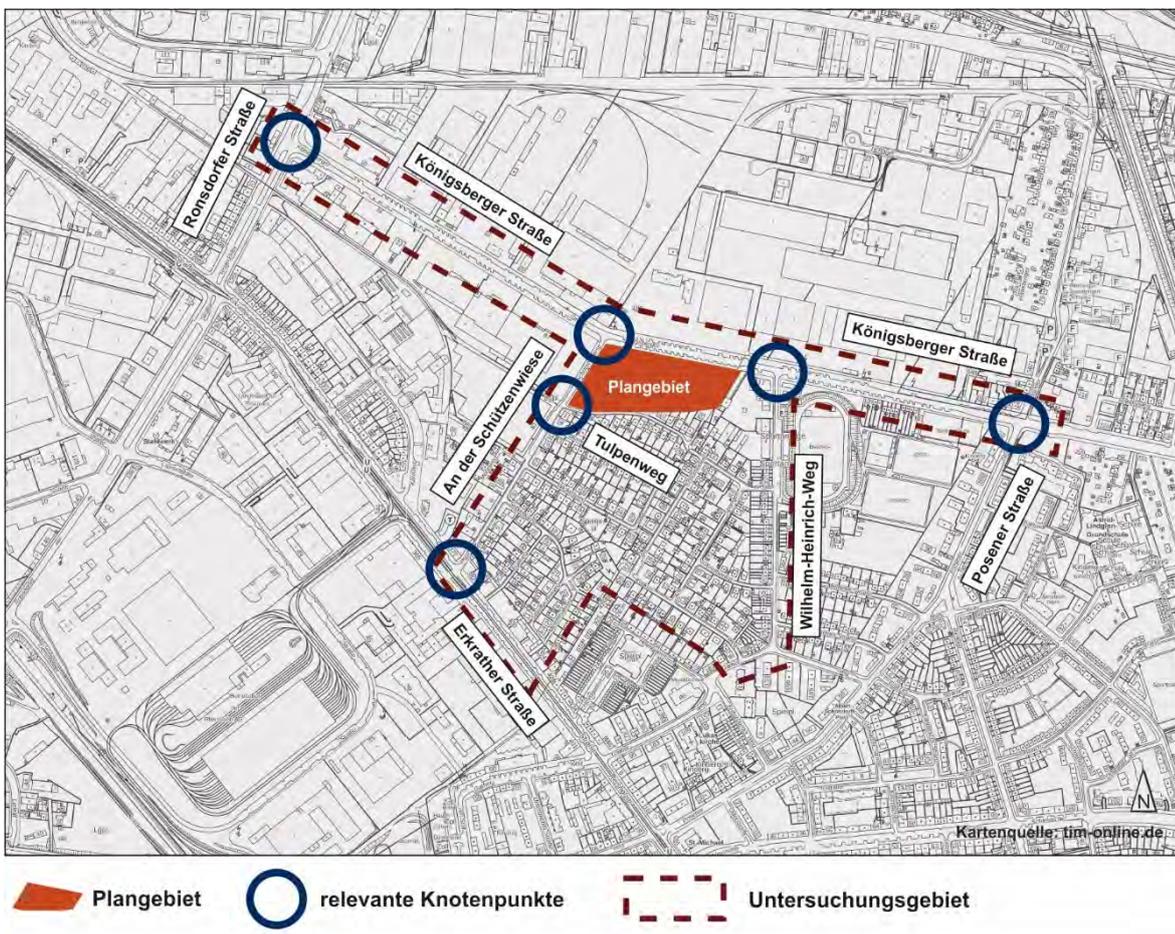


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (Kartenquelle: Tim-Online.de)

In der vorliegenden Verkehrsuntersuchung werden die verkehrlichen Auswirkungen der Planung auf das nahe Umfeld des Plangebietes sowie auf die für die Erschließung des Plangebietes relevanten Knotenpunkte (vgl. Abbildung 1) betrachtet.

2. Darstellung der Ist Situation

2.1 Verkehrserschließung und Verkehrsführung MIV

Das Plangebiet wird von Norden durch die Königsberger Straße, im Westen von der Straße An der Schützenwiese und im Süden abschnittsweise vom Tulpenweg begrenzt.

Zur Stadtmitte und über den Düsseldorfer Lastring (B8) in die nördlichen und südlichen Stadtteile Düsseldorfs gelangt man entweder über die Königsberger Straße in westliche Richtung und im weiteren Verlauf über die Ronsdorfer Straße und die Erkrather Straße oder über die Straße An der Schützenwiese und die Erkrather Straße. Zu den östlichen Stadtteilen Eller, Vennhausen und Unterbach gelangt man über die Königsberger Straße in östliche Richtung und im weiteren Verlauf über den Sandträgerweg, die Straße In den Kötten und die Vennhauser Allee. Über die südliche Vennhauser Allee und die Heidelberger Straße ist der Anschluss an die Bundesautobahn 46 gesichert.

In Abbildung 2 ist die weiträumige Verkehrserschließung des Plangebiets dargestellt.

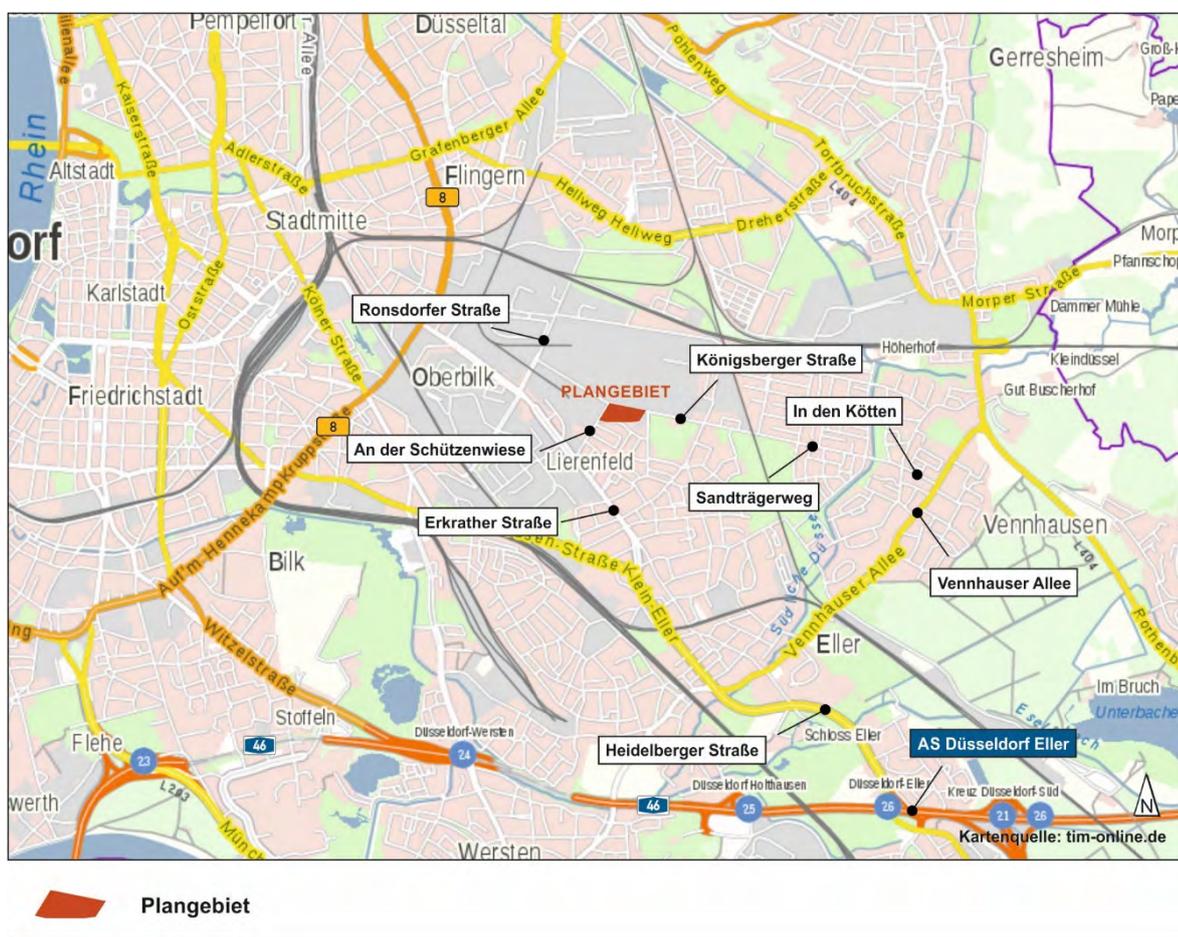


Abbildung 2: weiträumige Verkehrserschließung (Kartenquelle: Tim-online.de)

Am vorfahrtsregulierten Knotenpunkt Königsberger Straße / An der Schützenwiese wird die Straße An der Schützenwiese untergeordnet angebunden. Die Durchfahrt von Fahrzeugen aller Art ist dort mit Ausnahme der Anlieger verboten (Zeichen 260 mit Zusatzzeichen 1020-30)). Hierdurch soll Durchgangsverkehr aus der Straße An der Schützenwiese abgehalten werden. Der Knotenpunkt Erkrather Straße / An der Schützenwiese ist durch eine Lichtsignalanlage (LSA) gesichert. Von der Schützenwiese aus kommend ist hier nur Rechtseinbiegen erlaubt. Die Straße An der Schützenwiese sowie die angrenzenden Wohnstraßen sind als Zone 30 ausgeschildert.

Die räumliche Verkehrserschließung ist in Abbildung 3 dargestellt.

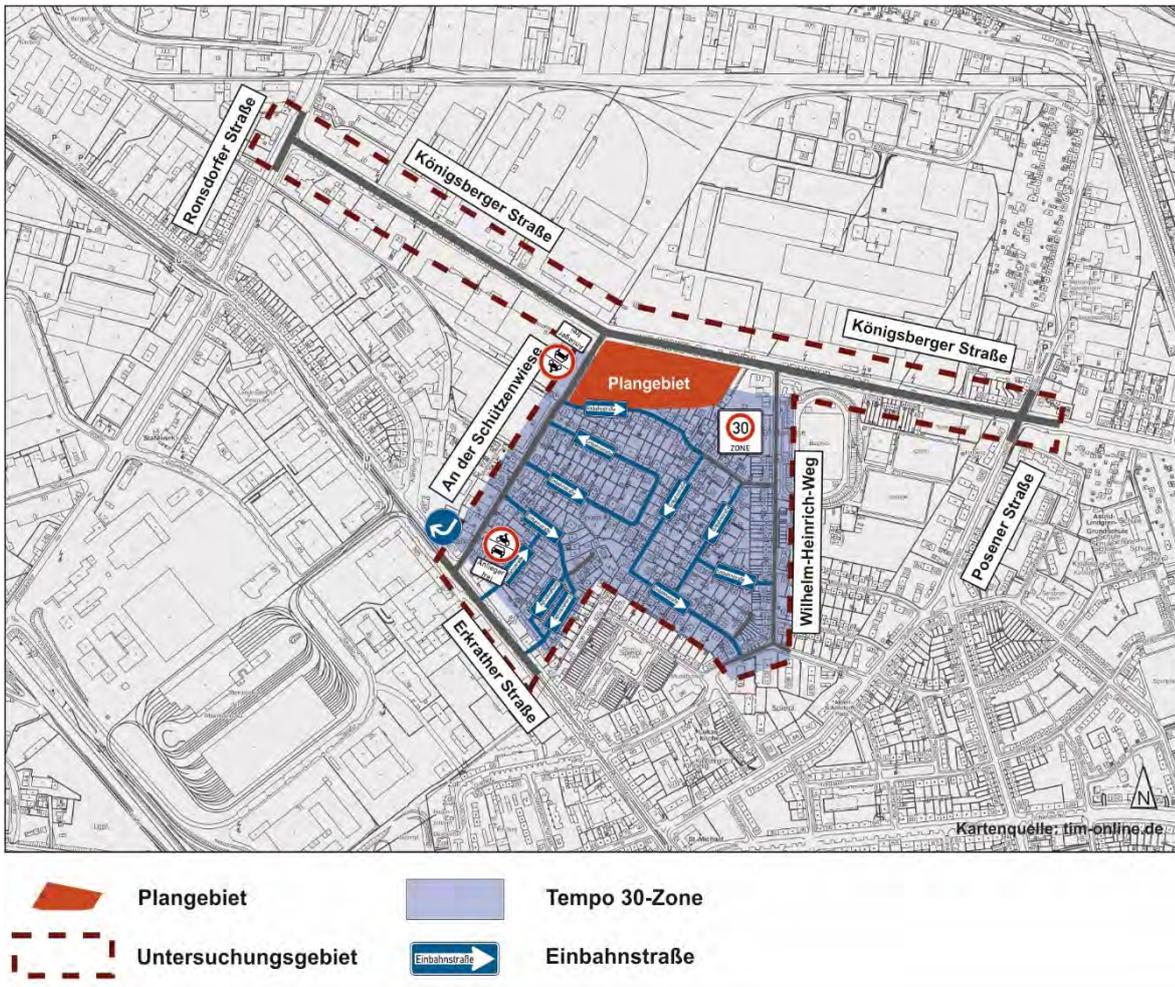


Abbildung 3: räumliche Verkehrserschließung des Plangebietes (Kartenquelle: Tim-online.de)

Die Königsberger Straße ist innerhalb des Untersuchungsgebiets eine Gewerbestraße mit angrenzenden gewerblichen Nutzungen auf groß parzellierten Grundstücken. Die Fahrbahn verfügt dort über zwei Richtungsfahrbahnen und eine Breite von rund 7-8 m. Die Straße An der Schützenwiese übernimmt eine Erschließungsfunktion. Die Fahrbahn ist zwischen 5,50 m und 7,00 m breit. Der Tulpenweg übernimmt die Funktion eines Wohnweges und die Erschließung der angrenzenden Wohnbebauung. Die Fahrbahnbreite beträgt hier derzeit rund 4 m. Die Straßen im Wohngebiet südlich des Plangebiets sind mit dem Tulpenweg vergleichbar. Aufgrund der geringen Fahrbahnbreite wird der Verkehr auf dem Tulpenweg sowie innerhalb des Wohngebiets auf Einbahnstraßen geführt.

2.2 Nahverkehrsnetz

Die nächstgelegene Haltestelle An der Schützenwiese liegt an der Königsberger Straße im direkten Umfeld des Plangebiets. Hier verkehrt die Buslinie 736 im 20-Minutentakt. Die Linie verbindet Bilk mit Oberbilk, Lierenfeld, Eller und Gerresheim. Darüber hinaus liegt das Plangebiet noch teilweise im Einzugsbereich der Stadtbahnhaltestelle „Lierenfeld-Betriebshof“. Hier verkehrt im 10 Minutentakt die Linie U75, die Eller mit dem Düsseldorfer Hauptbahnhof, der Innenstadt (Heinrich-Heine-Allee) sowie mit dem linksrheinischen Düsseldorf verbindet und im weiteren Verlauf bis nach Neuss geführt wird.

Die Anbindung des Plangebietes an das Nahverkehrsnetz ist in Abbildung 4 dargestellt.

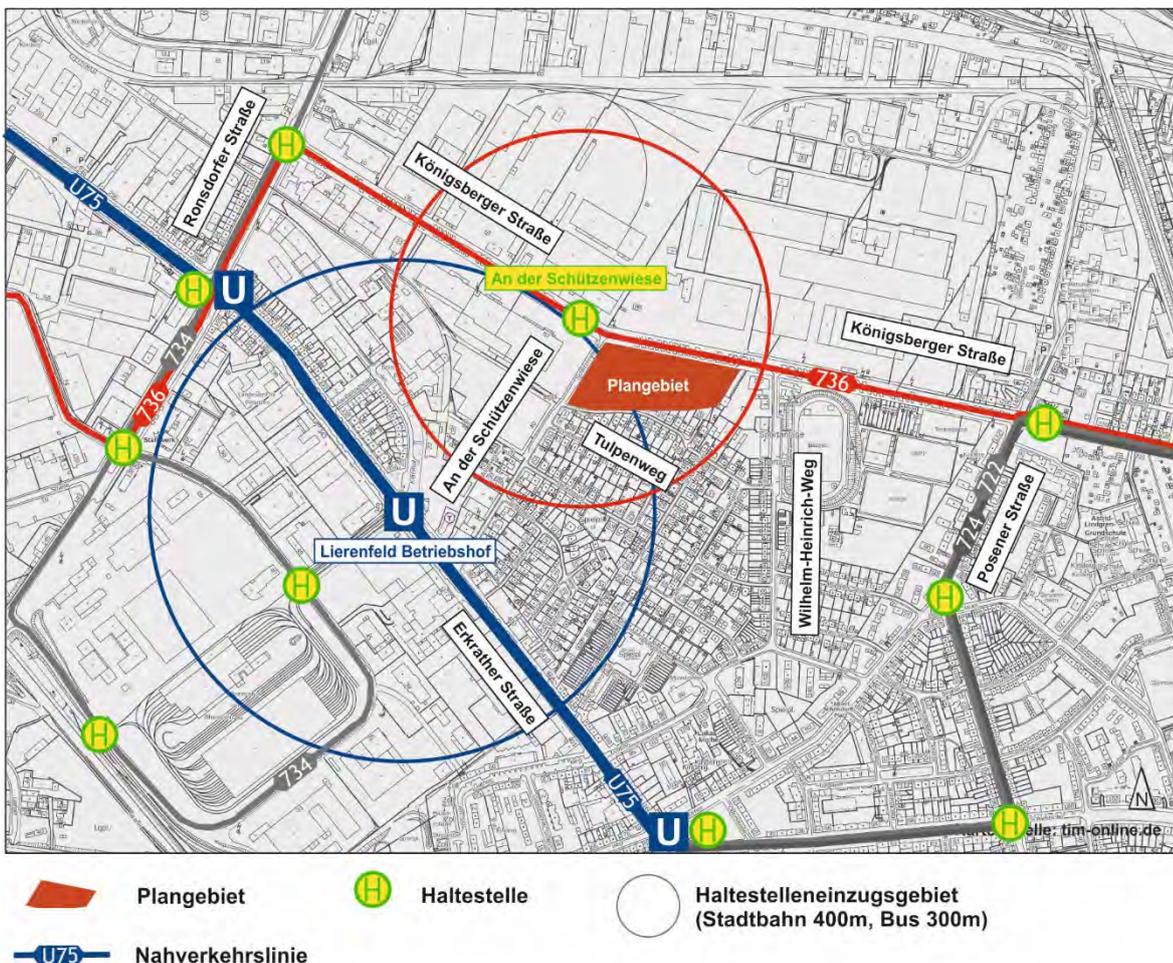


Abbildung 4: Anbindung des Plangebietes an das Nahverkehrsnetz (Kartenquelle: Tim-online.de)

Die Anbindung des Plangebietes an den Nahverkehr wird aufgrund der nahegelegenen Haltestelle im direkten Umfeld des Plangebiets als sehr gut bewertet. Laut Stellplatzrichtlinie der Stadt Düsseldorf wird die ÖPNV Anbindung ebenfalls als "sehr gut" eingestuft

2.3 Ruhender Verkehr

Im Umfeld des Plangebietes stehen dem Ruhenden Verkehr straßenbegleitend vielfältige Parkmöglichkeiten zur Verfügung. Die Königsberger Straße ist innerhalb des Untersuchungsgebiets fast durchgängig von Senkrechtparkständen geprägt. An der Schützenwiese liegen abschnittsweise Längsparkbuchten, abschnittsweise wird am Straßenrand geparkt. Am Tulpenweg ist Halteverbot ausgeschildert.

Die Parkmöglichkeiten im Umfeld des Plangebiets sind in Abbildung 5 dargestellt.

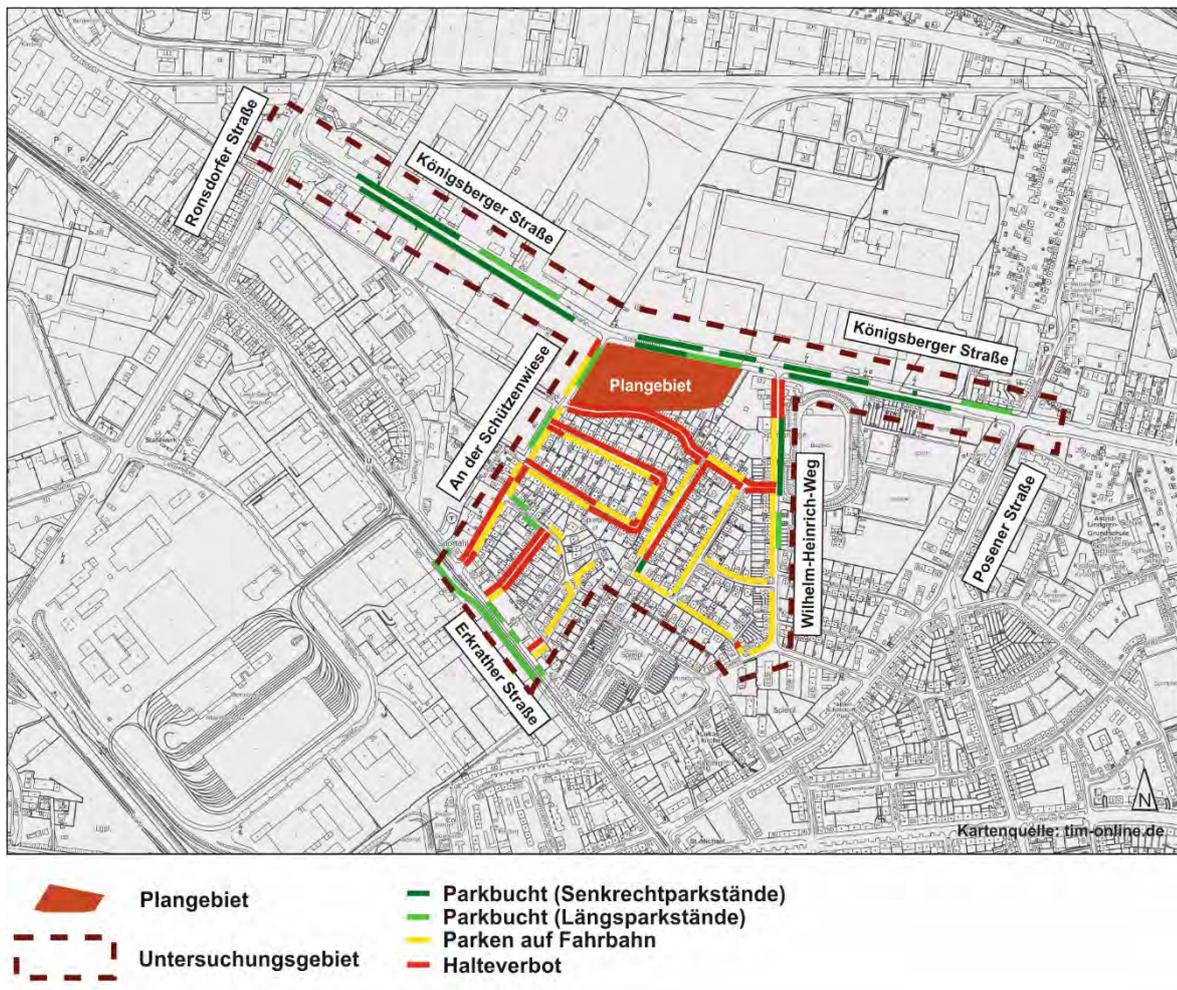


Abbildung 5: Parkmöglichkeiten im Umfeld des Plangebietes (Kartenquelle: Tim-online.de)

Am 10.10.2019 wurde die Parkraumnachfrage an der Königsberger Straße in direkter Umgebung des Plangebiets durch Zählung der abgestellten Fahrzeuge erfasst. In Anlage 1 ist die Parkraumnachfrage bzw. die Auslastung der Parkstände differenziert nach Zeitintervall und Abschnitt detailliert dargestellt. Abbildung 6 zeigt die mittlere Parkraumauslastung aller Zeitintervalle.

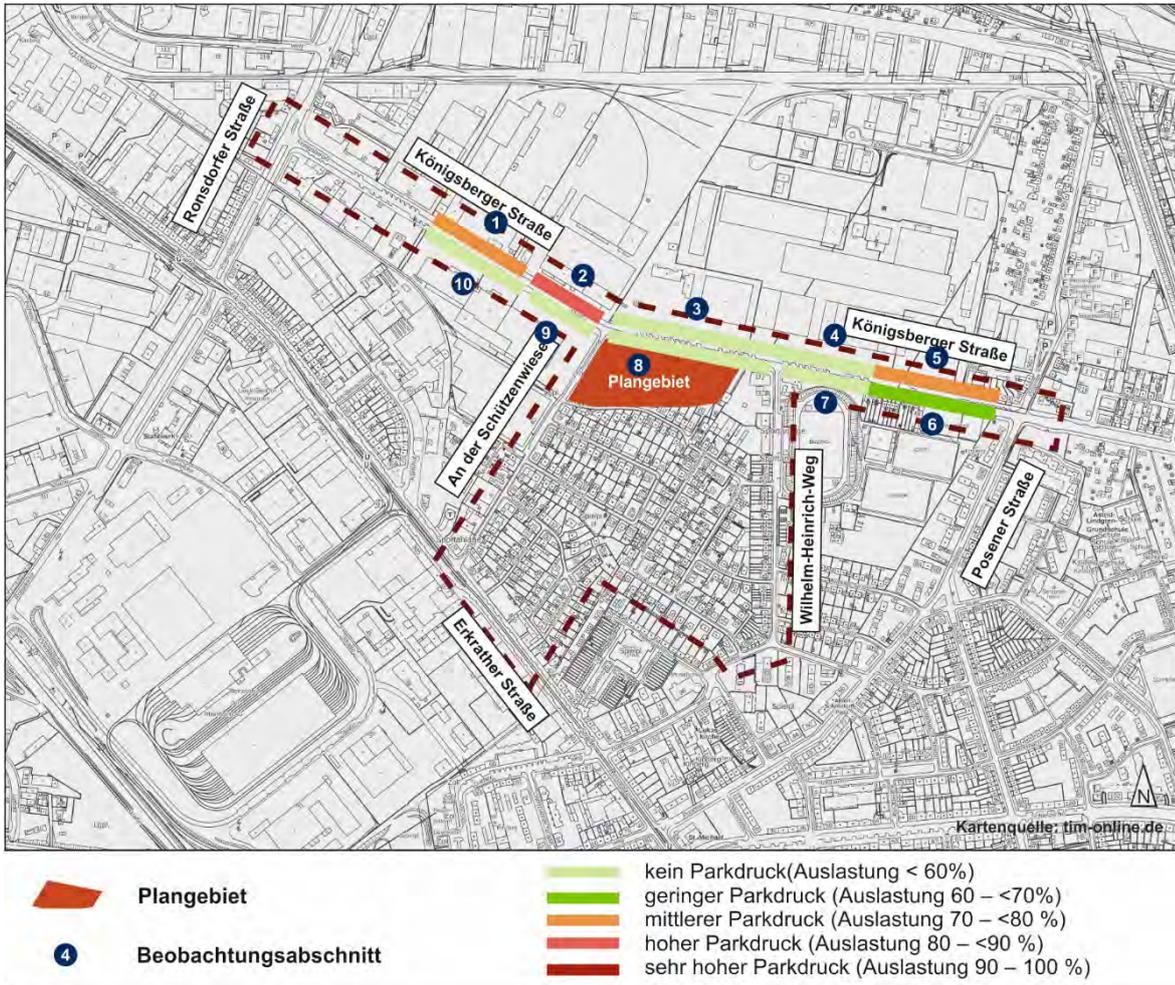


Abbildung 6: Mittlere Parkraumauslastung Königsberger Straße (Kartenquelle: Tim-online.de)

Im betrachteten Abschnitt der Königsberger Straße sind die Parkstände zwischen 36% und 48% ausgelastet. Die mittlere Auslastung betrachtet über den gesamten Tag beträgt 42%. Im Nahbereich des Plangebiets (Bereiche 3 und 8, d.h. angrenzende und gegenüberliegende Straßenseite) beträgt die Auslastung zwischen 27% und 37% und über den gesamten Tag 31%. Einzelne Bereiche, die über eine höhere Auslastung verfügen werden durch Bereiche, in denen kein Parkdruck herrscht, ausgeglichen.

Auffällig ist, dass viele Parkstände durch dauerhaft abgestellte Wohnmobile oder Anhänger belegt sind. Im betrachteten Abschnitt der Königsberger Straße waren rund ein Drittel der abgestellten Fahrzeuge Wohnmobile oder Anhänger, im Nahbereich des Plangebiets beträgt der Anteil 41%. Bereinigt durch die dauerhaft abgestellten Wohnmobile oder Anhänger beträgt die mittlere Auslastung über den Tag nur 28% und im Nahbereich des Plangebiets nur 18%

Vor diesem Hintergrund wird die Parkraumnachfrage im betrachteten Abschnitt der Königsberger nicht als kritisch eingeschätzt.

Die Fotos in Abbildung 7 vermitteln einen Eindruck von der Parksituation an der Königsberger Straße.



Abbildung 7: Eindrücke Parken (Quelle: eigene Aufnahmen)

2.4 Fuß- und Radwegenetz

Mit Ausnahme des Tulpenwegs sind die Straßen im Untersuchungsgebiet beidseitig mit straßenbegleitenden Gehwegen ausgestattet. An der nördlichen Straßenseite des Tulpenwegs ist derzeit kein Gehweg vorhanden.

Mit dem Radhauptnetz, das sich derzeit in Planung und Umsetzung befindet, schafft die Stadt Düsseldorf ein flächendeckendes Radverkehrsnetz, das sicher, komfortabel und schnell zu befahren ist. Im Umfeld des Plangebietes bilden die Königsberger Straße, die Erkrather Straße und die Ronsdorfer Straße Abschnitte des Radhauptnetzes. Alle Abschnitte verfügen über Radwege.

In Abbildung 8 ist das Radhauptnetz im Umfeld des Plangebietes dargestellt.

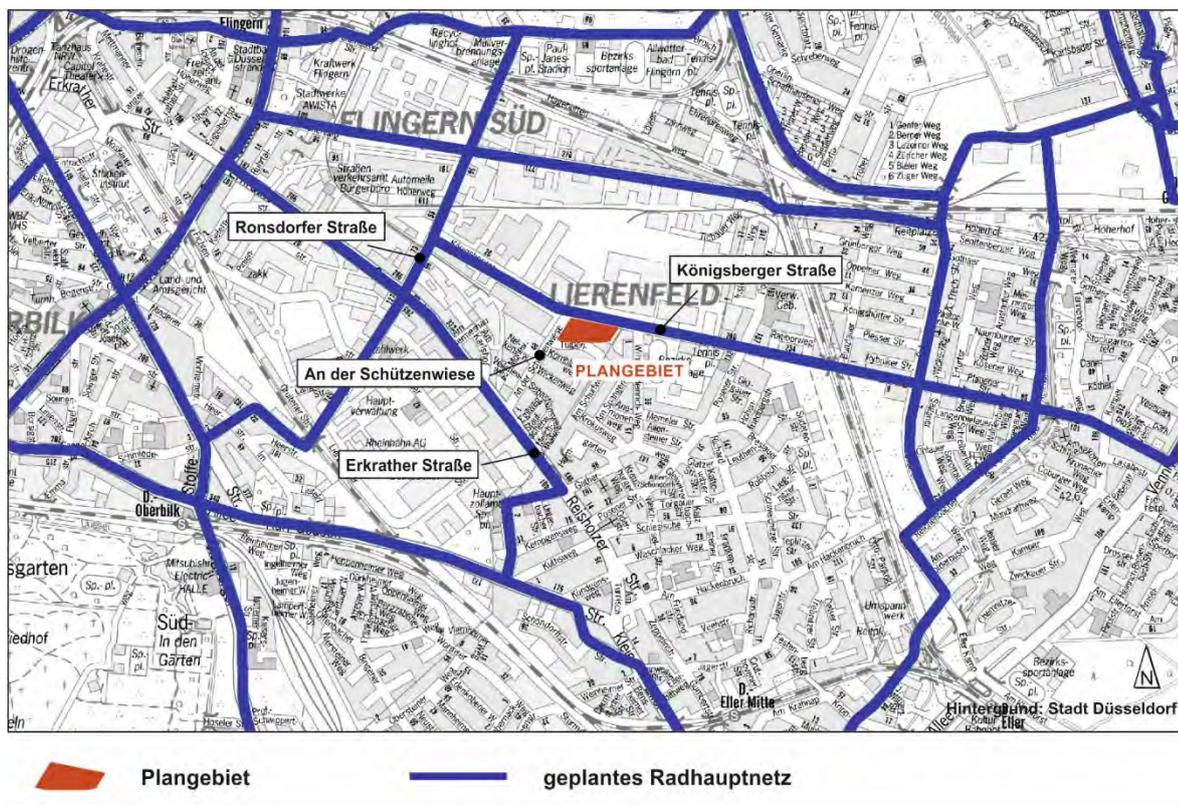


Abbildung 8: geplantes Radhauptnetz der Stadt Düsseldorf (Ausschnitt) (Kartenquelle: Tim-online.de)

2.5 Derzeitige Verkehrsbelastungen

Zur Ermittlung der derzeitigen Verkehrsbelastung wurde an den für die Untersuchung relevanten Knotenpunkten am 14. März 2019, eine Verkehrszählung durchgeführt. Im Einzelnen waren dies folgende Knotenpunkte:

- Königsberger Straße / An der Schützenwiese
- An der Schützenwiese / Tulpenweg
- Erkrather Straße / An der Schützenwiese
- Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße
- Königsberger Straße / Wilhelm-Heinrich-Weg

- Königsberger Straße / Posener Straße

Der Zeitraum der Zählung betrug überwiegend 6:00 – 10:00 Uhr und 15:00 – 19:00 Uhr. An den Knotenpunkten Königsberger Straße / An der Schützenwiese und An der Schützenwiese / Tulpenweg wurden jeweils 24h Zählungen durchgeführt.

Bei der Zählung haben sich für die Knotenpunkte die in Tabelle 1 dargestellten aufgeführten Spitzenstunden.

Knotenpunkt	vormittägliche Spitzenstunde	nachmittägliche Spitzenstunde
Königsberger Straße / An der Schützenwiese (24h)	08:00 - 09:00 Uhr	16:00 - 17:00 Uhr
An der Schützenwiese / Tulpenweg (24h)	10:30 - 11:30 Uhr	16:00 - 17:00 Uhr
Erkrather Straße / An der Schützenwiese	07:15 - 08:15 Uhr	15:30 - 16:30 Uhr
Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße	08:00 - 09:00 Uhr	15:30 - 16:30 Uhr
Königsberger Straße / Wilhelm-Heinrich-Weg	08:00 - 09:00 Uhr	16:00 - 17:00 Uhr
Königsberger Straße / Posener Straße	07:45 - 08:45 Uhr	16:00 - 17:00 Uhr

Tabelle 1: Spitzenstunden an den Knotenpunkten

In Anlage 2 sind für alle o.g. Knotenpunkte die Knotenstrompläne mit den Belastungen der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde sowie die 4h-Belastung der entsprechenden Zeitbereiche am Vormittag und am Nachmittag dargestellt. Darüber hinaus ist dort für die beiden Knotenpunkte mit 24h-Zählung auch die Tagesbelastung (06-22 Uhr) und Nachtbelastung (22-06 Uhr) aufgeführt.

Durch Übergabe von Zähldaten aus den Jahren 2013 und 2014 ist am Knotenpunkt Königsberger Straße / An der Schützenwiese ein Vergleich der Verkehrsbelastungen möglich (vgl. Tabelle 2)

Jahr	Gesamtbelastung	Querschnittsbelastung An der Schützenwiese
2013	15.285 Kfz/16h	1.078 Kfz/16h
2014	16.311 Kfz/16h	1.470 Kfz/16h
2019	18.838 Kfz/16h	1.276 Kfz/16h

Tabelle 2: Verkehrsbelastungen Königsberger Straße / An der Schützenwiese

Während sich die Gesamtbelastung am Knotenpunkt (Summe aller Zufahrten) kontinuierlich gesteigert hat, zeigt sich an der Zufahrt An der Schützenwiese ein anderes Bild: Hier hat sich nach einem Anstieg im Jahr 2014 die Verkehrsbelastung wieder gesenkt.

2.6 Fotodokumentation



Königsberger Straße
(Blickrichtung Plangebiet)



Königsberger Straße
(Blickrichtung Osten)



An der Schützenwiese / Tulpenweg
(Blickrichtung Königsberger Straße)



An der Schützenwiese / Kornblumenweg
(Blickrichtung Erkrather Straße)



An der Schützenwiese / Wickenweg
(Blickrichtung Erkrather Straße)
(Quelle: eigene Aufnahmen)



An der Schützenwiese / Wickenweg
(Blickrichtung Königsberger Straße)

3. Beschreibung der Planungen

3.1 Planung im Rahmen des Bebauungsplanes

NUTZUNGSKONZEPT

Das Plangebiet wird im Norden von der Königsberger Straße, im Westen von der Straße An der Schützenwiese und im Süden teilweise vom Tulpenweg und teilweise von einem Wohngebiet begrenzt. Östlich des Plangebiets liegt eine gewerbliche Nutzung.

In Abbildung 9 ist das städtebauliche Konzept dargestellt.



Abbildung 9: Städtebauliches Konzept (Quelle: Masterplan)

Insgesamt sind auf dem Plangebiet rund 200 Wohneinheiten (WE) vorgesehen. Die Berechnungen im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchungen basieren auf einem konkreten Vorentwurf mit 163 Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern, die entlang der Königsberger Straße und der Straße An der Schützenwiese entstehen sollen. Die Mehrfamilienhäuser grenzen das Plangebiet nach Norden und Westen hin ab. So entsteht eine Art Hofsituation, in der gemäß konkretem Vorentwurf 34 Einfamilienhäuser geplant sind. Darüber hinaus ist auf dem Plangebiet im Erdgeschoss der Mehrfamilienhäuser an der Straße An der Schützenwiese eine dreizügige Kita geplant.

Wichtiger Bestandteil der Projektentwicklung ist der Umbau des Tulpenwegs zwischen der Straße An der Schützenwiese und etwa Hausnummer 11. Geplant ist hier ein Querschnitt mit einer Fahrbahnbreite von 5,50 m, 2,00 m breitem an der nördlichen Straßenseite verlaufendem Längsparkstreifen sowie beidseitig verlaufenden 2,00 m breiten Gehwegen. Die derzeit beschilderte Regelung Einbahnstraße in Fahrtrichtung Osten wird aufgehoben und soll erst ab Hausnummer 11 gelten.

ERSCHLIEßUNGSKONZEPT

In Abbildung 10 ist das Erschließungskonzept dargestellt.



← - - - - - → neue Fußgängerwegebeziehung ▽ ▽ Anbindungspunkt

GW = Geschosswohnungsbau, EH = Einfamilienhaus

Abbildung 10: Erschließungskonzept (Kartenquelle: Masterplan)

Die zukünftigen Bewohner sollen ihr Fahrzeug nur in fest zugeteilten Bereichen abstellen dürfen:

- blauer Bereich
Für die Bewohner der Mehrfamilienhäuser an der Königsberger Straße sowie für einen Teil der Bewohner der Einfamilienhäuser steht eine Tiefgarage unterhalb der Mehrfamilienhäuser an der Königsberger Straße zur Verfügung. Die Zu- und Ausfahrt zur Tiefgarage erfolgt über die Königsberger Straße.
- grüner Bereich
Für die Bewohner der Mehrfamilienhäuser an der Straße An der Schützenwiese sowie für einen Teil der Einfamilienhäuser steht eine weitere Tiefgarage unterhalb der Mehrfamilienhäuser an der Straße An der Schützenwiese zur Verfügung. Die Tiefgarage wird über eine der Erschließung dienenden Parallelfahrbahn entlang der Straße An der Schützenwiese erreicht. Über diese Fahrbahn wird die Erschließung der Kita sowie von Besucherstellplätzen gesichert. Die Parallelfahrbahn erhält getrennte Ein- und Ausfahrten, die auch von Rettungs- und Einsatzfahrzeugen genutzt werden.
- gelber Bereich
Die übrigen Einfamilienhäuser erhalten Stellplätze in einem Bereich, der über den Tulpenweg erschlossen wird und entlang der östlichen Plangebietsgrenze in Form von Garagen / Carports.

Insgesamt werden 58 Besucherstellplätze auf dem Plangebiet geschaffen:

- 16 Besucherstellplätze und werden über die Vorfahrt parallel zu Straße An der Schützenwiese erschlossen, davon zwei Behindertenstellplätze
- 20 in einem zentralen Bereich mit Anbindung über den Tulpenweg, davon ein Behindertenstellplatz
- 17 Besucherstellplätze am Tulpenweg
- 5 Besucherstellplätze an der Königsberger Straße

Das Plangebiet wird zukünftig öffentlich zugänglich sein und dem Fußgängerverkehr stehen zwei neue attraktive Wegebeziehungen zur Verfügung, die den Tulpenweg mit der Straße An der Schützenwiese sowie mit der Königsberger Straße verbinden.

3.2 Weitere tangierende Planungen

Im Umfeld des Plangebiets sind Planungen vorhanden, die möglicherweise verkehrliche Auswirkungen auf das Untersuchungsgebiet haben.

VERKEHRSVERSUCH ERKRATHER STRAÙE

Im Rahmen eines Verkehrsversuchs wurde auf der Erkrather Straße eine ÖPNV-Spur geschaffen werden. In diesem Zusammenhang ist eine der beiden MIV-Fahrstreifen zwischen Egilweg und Schlesische Straße in Fahrtrichtung Eller entfallen. Der Versuch wurde vom Ordnungs- und Verkehrsausschuss beschlossen.

Grundsätzlich sind aufgrund derartiger Maßnahmen, die mit einer Verringerung der Kapazität für den MIV einhergehen, klein- sowie großräumige Verkehrsverlagerungen denkbar. Für Durchgangsverkehr in Richtung Gerresheim, die die Erkrather Straße nutzen, würde sich, ohne Berücksichtigung verkehrsrechtlicher Anordnungen bzw. Abbiegeverbote, im kleinräumigen Bereich die Fahrt über die Straße An der Schützenwiese und im weiteren Verlauf über die östliche Königsberger Straße bis zu Vennhauser Allee hin anbieten. Allerdings würde dann das Durchfahrverbot (Anlieger frei), das an der Straße An der Schützenwiese angeordnet ist, missachtet. Zudem ist am Knotenpunkt weiter westlich (Erkrather Straße / Ronsdorfer Straße) das Linksabbiegen von der Erkrather Straße in die Ronsdorfer Straße nicht erlaubt. Vor diesem Hintergrund wird mit keinen bis nur geringen Auswirkungen auf die Straße An der Schützenwiese und Königsberger Straße gerechnet.

Eine vollumfassende quantitative Aussage zu den groß- und kleiräumigen Auswirkungen der möglichen Verlagerungen ist nur mit Hilfe von Modellrechnungen möglich, die in der vorliegenden Untersuchung nicht durchgeführt werden. Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung werden daher mögliche geringe Verlagerungseffekte außer Acht gelassen. Die Auswirkungen des Verkehrsversuchs werden an anderer Stelle im Rahmen des Verkehrsversuchs seitens der Stadt Düsseldorf evaluiert. Eine erste Auswertung von Verkehrszählungen am Knotenpunkt Königsberger Straße / Posener Straße vor (März 2019) sowie nach (September 2019) Einrichtung der ÖPNV-Spur zeigt, dass sich keine relevante Veränderung der Verkehrsmengen ergeben hat.

ABPOLLERUNG AUF DER SCHÜTZENWIESE

Die Bezirksvertretung lässt derzeit die Durchführung eines weiteren Verkehrsversuchs durch das Amt für Verkehrsmanagement prüfen. Bei diesem weiteren Verkehrsversuch soll ein durchgängiges Befahren der Straße Auf der Schützenwiese durch den Bau von Pollern zwischen den Einmündungen Sebastiansweg und Wickenweg behindert werden.

Eine Abpollerung kann eine Verlagerung von Verkehren auf den Tulpenweg zur Folge haben. Lkw von anliegenden Gewerbeeinrichtungen hätten zudem keine Wendemöglichkeit und könnten sich ebenfalls in das angrenzende enge Wohngebiet verlagern. Darüber hinaus hätte eine Abpollerung Umwegfahrten zur Folge. Ein vor mehreren Jahren durchgeführter ähnlicher Verkehrsversuch wurde 2003 aufgrund von Beschwerden wegen der Umwegfahrten abgebrochen.

Die Spitzenstundenbelastung der Zufahrt An der Schützenwiese am Knotenpunkt Erkrather Straße / An der Schützenwiese beträgt im Querschnitt nachmittags 115 Kfz/h. Die in den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt 06) genannte vertragliche Verkehrsstärke für vergleichbare Sammelstraßen von 400 – 1.000 Kfz/h wird deutlich unterschritten.

Vor diesem Hintergrund wird die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Verkehrsversuch dauerhaft umgesetzt wird, als niedrig eingeschätzt. Eine Abpollerung wird daher im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung nicht betrachtet.

SIGNALISIERTE FUßGÄNGERQUERUNGSHILFE KÖNIGSBERGER STRAÙE

Am Knotenpunkt Königsberger Straße / An der Schützenwiese ist in der Zufahrt Königsberger Straße Ost eine signalisierte Fußgängerquerungshilfe vorgesehen. Die Lichtsignalanlage soll auf Anforderung schalten. Es ist beabsichtigt die Planung zeitgleich zur Projektentwicklung umzusetzen.

Bei Anforderung durch Fußgänger wird der Verkehr auf der Königsberger Straße aufgehalten. Hierdurch ergeben sich insbesondere für Linkseinbieger in der Zufahrt Auf der Schützenwiese Zeitlücken, in denen sie „Im Schatten des Fußgängers“ abbiegen können. Die signalisierte Fußgängerquerungshilfe wird sich daher bei häufiger Nutzung positiv auf den Verkehrsfluss der Straße An der Schützenwiese auswirken.

Im Sinne einer Betrachtung auf der sicheren Seite wird in der vorliegenden Verkehrsuntersuchung die signalisierte Fußgängerquerungshilfe nicht berücksichtigt.

4. Abschätzung der Verkehrserzeugung im Kfz-Verkehr

4.1 Vorgehen

Die Verkehrserzeugung wurde mit dem Programm „Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung - Ver_Bau“ (Stand Januar 2019) ermittelt.

Das Programm bietet ein überschlüssiges Verfahren zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens, so dass sich die Anwendung eines EDV-gestützten Verkehrsmodells erübrigt. Das Programm ermöglicht es, das erzeugte Verkehrsaufkommen in einer integrierten Vorgehensweise, d.h. unter Beachtung aller Verkehrsmittel, abzuschätzen.

Zusätzlich zu den Tagesbelastungen der verschiedenen Verkehrsmittel können über die im Programm integrierten Ganglinien Stundenbelastungen für Strecken oder Knotenpunkte und für Parkplätze ermittelt werden.

4.2 Verkehrserzeugung

Die Abschätzung der durch die Projektentwicklung an der Königsberger Straße zu erwartenden Neuverkehrsmenge erfolgte auf Basis eines Konkreten Vorentwurfs mit 163 Wohneinheiten (WE) im Geschosswohnungsbau, 34 WE bei den Einfamilienhäusern sowie einer 3-zügigen Kita mit 20 Kindern pro Gruppe. Die Berechnung mit allen gewählten Kennwerten sowie deren Spannweiten ist detailliert in Anlage 3 dargestellt.

Bei den Wohnungen wurde die mittlere Haushaltsgröße des Bezirks 8 gem. der SRV-Studie für Düsseldorf (System repräsentativer Verkehrsbefragungen, TU Dresden 2013) von 1,95 Einwohner / WE angesetzt. Da bei den Einfamilienhäusern von einem höheren Familienanteil auszugehen ist, wurden hier 3,50 Einwohner / WE angesetzt.

Der MIV-Anteil der Einwohner entspricht dem MIV-Anteil der Düsseldorfer Bürger gem. der SRV-Studie. Bei den weiteren Kennwerten wurde auf Mittelwerte üblicher Spannweiten zurückgegriffen, die im Programm Ver_Bau hinterlegt sind.

Da nicht alle Einwohnerwege ihre Quelle oder Ziel im Plangebiet haben, ist die Wegehäufigkeit der Einwohner um den Anteil externer Wege zu mindern. Üblicherweise beträgt der Minderungsfaktor gemäß Vorgabe zwischen 10 % und 15 %. Angesetzt wurde der spezifische Wert für Düsseldorfer gem. der SRV-Studie (12%).

Bei den Kindern der Kita wurde Bring- und Holverkehr berücksichtigt (Besetzungsgrad 0,5 Personen / Pkw). Im Sinne einer Betrachtung auf der sicheren Seite wurde davon ausgegangen, dass alle Kinder anwesend sind.

Es werden insgesamt 1.853 Wege pro Tag (alle Nutzergruppen) erzeugt. Daraus resultieren 612 Kfz-Fahrten am Tag.

Aus der prognostizierten Verkehrsbelastung wurde die Tagesganglinie für das Plangebiet ermittelt. Bei der Ermittlung der Stundenwerte wurde die prozentuale Verteilung des Kfz-Tagesverkehrsaufkommens der Wohnnutzung auf die einzelnen Stundenintervalle aus standardisierten Ganglinien (FGSV - Hinweise zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, 2006) angesetzt. Bei der Kita-Nutzung wurde auf Erfahrungswerte auf bei einer Kita mit einer üblichen Öffnungszeit im Bereich 7:30 – 16:30 Uhr zurückgegriffen. Für die unterschiedlichen Verkehrszwecke (Wohnen, Besucher, Beschäftigte, Bring- und Holverkehr sowie Wirtschafts- / Lieferverkehr) wurden die jeweils spezifischen Anteile angenommen.

In Abbildung 11 sind die Ganglinien des Quell- und Zielverkehrs für das gesamte Plangebiet dargestellt.

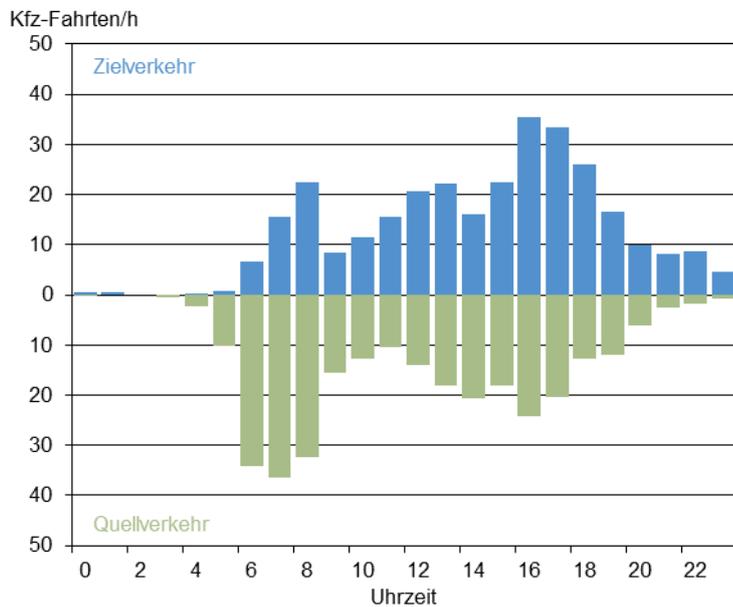


Abbildung 11: Tagesganglinie des Quell- und Zielverkehrs des Plangebietes (Quelle: eigene Darstellung)

Als Spitzenstundenbelastung werden für das gesamte Plangebiet vormittags (08:00 – 09:00 Uhr) maximal 55 Kfz/h und nachmittags (16:00 – 17:00 Uhr) maximal 60 Kfz/h prognostiziert (vgl. Tabelle 3).

Kfz-Fahrten	am Tag [Kfz/24h]	06 - 10 Uhr [Kfz/4h]	vormittägliche Spitzenstunde [Kfz/h]	15 - 19 Uhr [Kfz/4h]	nachmittägliche Spitzenstunde [Kfz/h]
Quellverkehr	306	119	32	75	24
Zielverkehr	306	53	22	117	35
Summe	612	172	54	192	59

Tabelle 3: Quell- und Zielverkehr des Plangebietes

Die Aufteilung der Verkehrsmenge des Plangebiets auf die Zufahrten erfolgte auf Basis des derzeitigen Erschließungskonzepts sowie der Zuordnung der Wohneinheiten auf die beiden Tiefgaragen. Die Berechnung der Aufteilung sowie die individuelle Ganmlinien sind in Anlage 3 dargestellt.

In Tabelle 4 sind die Belastungen (Summe Quell- und Zielverkehr) an den Zufahrten zum Plangebiet sowie für das gesamte Plangebiet für verschiedene Zeitbereiche dargestellt. Die Zeitbereiche sind die relevanten Zeitbereiche für die Leistungsfähigkeits- sowie für die schalltechnische Untersuchung.

Zeitbereich	Zufahrt An der Schützenwiese	Zufahrt Tulpenweg	Königsberger Straße	gesamtes Plangebiet
vormittägliche Spitzenstunde	33	4	18	55
nachmittägliche Spitzenstunde	21	7	32	60
Tagesverkehr 06-22	204	67	310	581
Nachtverkehr 22-06	7	5	19	31
24h-Belastung	211	72	329	612

Tabelle 4: Belastungen an den Zufahrten zum Plangebiet

5. Darstellung der Prognosesituation

5.1 Verkehrsverteilung

Die räumliche Verteilung der Neuverkehre des Plangebiets erfolgte in Abstimmung mit der Stadt Düsseldorf auf Basis einer Netzbetrachtung. Es wird davon ausgegangen, dass der Quellverkehr nach Nord-Westen und Süd-Westen über den Lastring, über die Erkrather Straße, nach Süd-Osten über die Heidelberger Straße sowie nach Nord-Osten über die Vennhauser Allee zu jeweils 20% gerichtet ist. Für den Zielverkehr wurden analog zum Quellverkehr die gleichen Annahmen getroffen.

Das Plangebiet verfügt über drei Anbindungspunkte: jeweils einen an der Königsberger Straße, an der Straße An der Schützenwiese und am Tulpenweg (vgl. Abbildung 10). Aufgrund dessen ergeben sich für den Quell- und Zielverkehr, die diese Punkte nutzen, unterschiedliche Routenoptionen. Daher wurde für den Quell- und Zielverkehr des Anbindungspunktes an der Königsberger Straße sowie für den Quell- und Zielverkehr der beiden Anbindungspunkte an der Straße An der Schützenwiese und am Tulpenweg verschiedene Verkehrsverteilungen vorgenommen. Wegen vielfältiger Abbiegeverbote im umliegenden Straßennetz bieten sich teilweise mehrere Routen an.

Die der vorliegenden Verkehrsuntersuchung zu Grunde gelegte räumliche Verkehrsverteilung des Plangebiets ist vom Anbindungspunkt Königsberger Straße in Abbildung 12 und in Abbildung 13 von den Anbindungspunkten An der Schützenwiese und Tulpenweg skizziert.

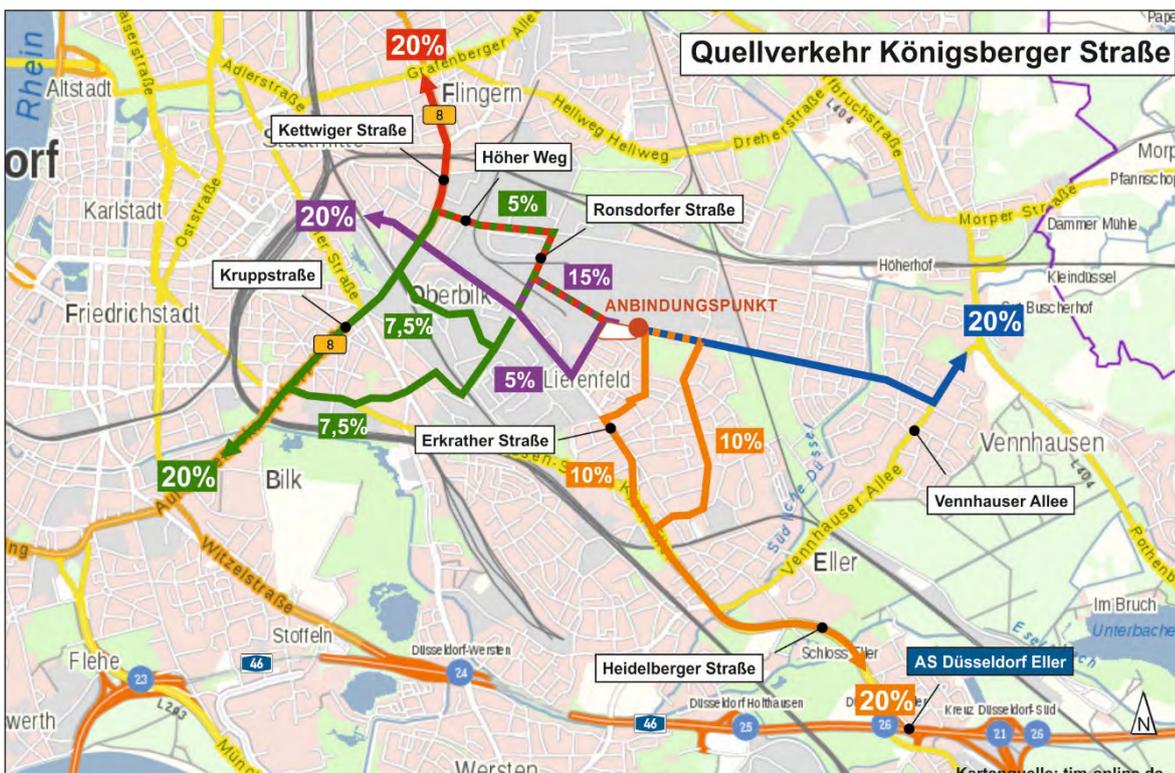


Abbildung 12: Verkehrsverteilung Anbindungspunkt Königsberger Straße (Kartenquelle: Tim-online.de)



Abbildung 12: Verkehrsverteilung Anbindungspunkt Königsberger Straße (Kartenquelle: Tim-online.de)(Forts.)



Abbildung 13: Verkehrsverteilung Anbindungspunkt An der Schützenwiese / Tulpenweg (Kartenquelle: Tim-online.de)



Abbildung 13: Verkehrsverteilung Anbindungspunkt An der Schützenwiese / Tulpenweg (Kartenquelle: Tim-online.de) (Forts.)

5.2 Zukünftig zu erwartende Verkehrsbelastungen

Die zukünftige Verkehrsbelastung nach Realisierung der Planung (Prognosefall) ergibt sich an den für die Leistungsfähigkeitsuntersuchung relevanten Knotenpunkten aus der Addition der derzeitigen Verkehrsbelastung sowie der für die Planung mit Hilfe der Verkehrserzeugungsrechnung bestimmten Neuverkehrsmenge. Die Verkehrsversuche (Erkrather Straße und Abpollerung der Straße Auf der Schützenwiese) bleiben unberücksichtigt (vgl. Kap. 3.2).

Im Sinne einer Betrachtung auf der sicheren Seite wurden die jeweiligen Spitzenstundenwerte der Knotenpunkte und mit denen des Neuverkehrs im jeweiligen Zeitbereich überlagert.

In der nachfolgenden Abbildung 14 sind die durch die Planung zu erwartenden Neuverkehrsmengen an den relevanten Knotenpunkten für die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde dargestellt.

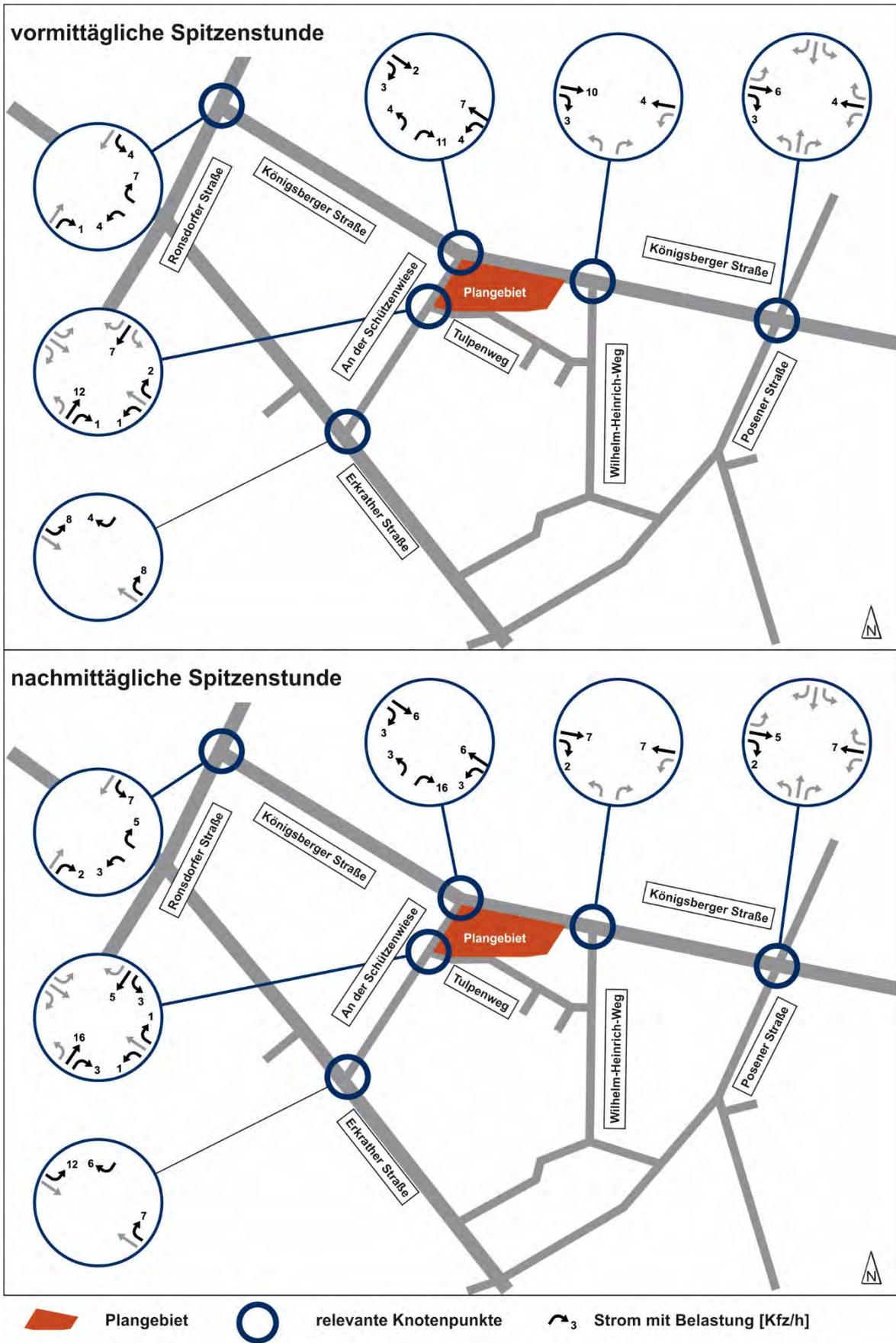


Abbildung 14: Neuerkehrsmengen an den relevanten Knotenpunkten (eigene Darstellung)

6. Bewertung der Leistungsfähigkeit

6.1 Vorgehen

Der Nachweis der Qualität des Verkehrsablaufes erfolgt gemäß „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS), Ausgabe 2015. Das HBS enthält standardisierte Verfahren zu einer hinreichend zuverlässigen Beschreibung der Gesetzmäßigkeiten des Verkehrsablaufes. Mit diesen Methoden wird die Kapazität einer Straßenverkehrsanlage in Abhängigkeit von den verkehrlichen, aber auch entwurfstechnischen Randbedingungen bestimmt. Für die unterschiedlichen Ausbauformen von Straßenverkehrsanlagen werden unterhalb dieser Kapazität vergleichbare Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes definiert (Stufe A bis F).

Die **Stufe A** beschreibt einen Verkehrsablauf, bei dem sich die Verkehrsteilnehmer äußerst selten beeinflussen. Sie besitzen die gewünschte Bewegungsfreiheit in dem Umfang, wie sie auf der Verkehrsanlage zugelassen ist. Der Verkehrsfluss ist frei. Die Stufe A stellt aus Sicht des Verkehrsablaufes die günstigste Bewertung dar.

Bei der **Stufe B** macht sich die Anwesenheit anderer Verkehrsteilnehmer bemerkbar, bewirkt aber nur eine geringe Beeinflussung des Einzelnen. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.

Bei der **Stufe C** hängt die individuelle Bewegungsmöglichkeit vom Verhalten der übrigen Verkehrsteilnehmer ab. Die Bewegungsfreiheit ist spürbar eingeschränkt, der Verkehrszustand ist noch stabil.

Die **Stufe D** beschreibt einen Verkehrsablauf, der durch hohe Belastungen gekennzeichnet ist, die zu deutlichen Beeinträchtigungen in der Bewegungsfreiheit der Verkehrsteilnehmer führen. Interaktionen zwischen den Verkehrsteilnehmern finden nahezu ständig statt. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Bei der **Stufe E** treten ständig gegenseitige Behinderungen zwischen den Verkehrsteilnehmern auf. Die Bewegungsfreiheit ist nur in sehr geringem Umfang gegeben. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Zusammenbruch des Verkehrsflusses führen. Der Verkehr bewegt sich im Bereich zwischen Stabilität und Instabilität. Die Kapazität wird erreicht.

Bei der **Stufe F** ist die Nachfrage größer als die Kapazität. Die Verkehrsanlage ist überlastet.

Im Rahmen von Leistungsfähigkeitsnachweisen wird üblicherweise die Qualitätsstufe D als Grenzstufe betrachtet, die noch eine akzeptable Qualität des Verkehrsablaufes, insbesondere in den Spitzenstunden, gewährleistet. Die Stufen E und F sollten möglichst vermieden werden.

Die Bewertung der Qualität des Verkehrsablaufes an den relevanten vorfahrtgeregelten Knotenpunkten erfolgt mit der Software „HBS-Rechenprogramm, Version 2016“ bei den vorfahrtgeregelten Knotenpunkten bzw. mit der Software „Ampel 6.1“ bei den durch LSA geregelten Knotenpunkten für die derzeitige (Analysefall) und zukünftig zu erwartende Situation nach Umsetzung der Planung (Prognosefall) am Normalwerktag.

Die entsprechenden Leistungsfähigkeitsnachweise für alle relevanten Knotenpunkte befinden sich in Anlage 4.

6.2 Leistungsfähigkeit Königsberger Straße / An der Schützenwiese

Der Knotenpunkt Königsberger Straße / An der Schützenwiese ist ein vorfahrts geregelter Knotenpunkt, bei dem die Zufahrt An der Schützenwiese untergeordnet an die Königsberger Straße angebunden ist. Gesonderte Abbiegefahrstreifen sind nicht vorhanden.

In Abbildung 15 sind die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs am Knotenpunkt Königsberger Straße / An der Schützenwiese für die derzeitige Situation sowie für die prognostizierte Situation nach Umsetzung der Planung dargestellt.

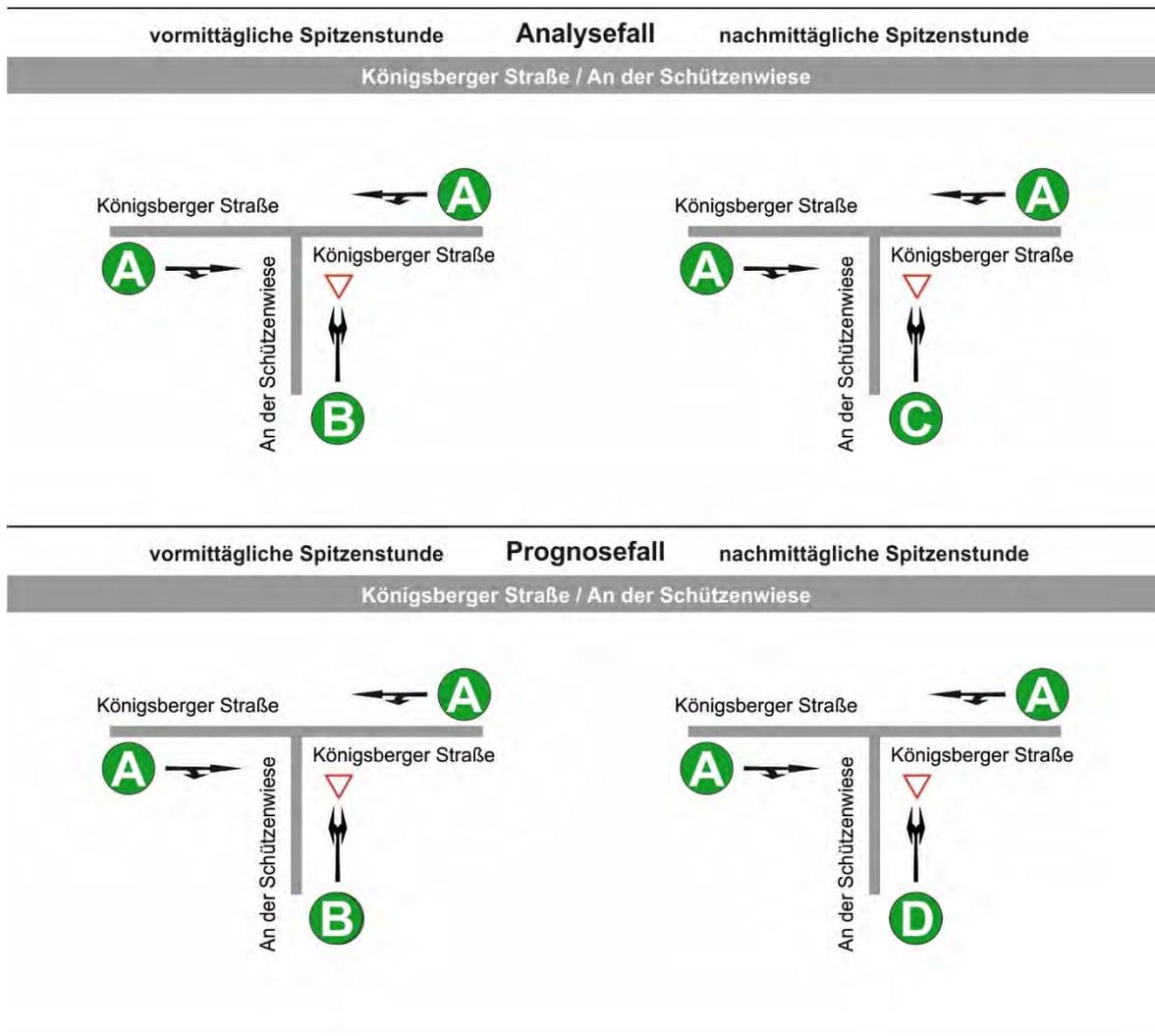


Abbildung 15: Leistungsfähigkeit Königsberger Straße / An der Schützenwiese (eigene Darstellung)

Derzeit wird der Verkehr mit guten bis befriedigender Qualität an der untergeordneten Zufahrt An der Schützenwiese leistungsfähig abgewickelt. Nach Realisierung der Planung sinkt nachmittags die Qualität beim Mischstrom an der Zufahrt An der Schützenwiese auf D. Die signalisierte Querungshilfe, die an der Zufahrt Königsberger Straße Ost geplant und im Zusammenhang mit der Projektentwicklung realisiert werden soll, wird sich jedoch positiv auf die Qualität des Verkehrsablaufs auswirken. Denn die Linkseinbieger der Zufahrt An der Schützenwiese werden im Schatten der Freigabezeit der Fußgänger, bei dem die Ströme an der Königsberger Straße angehalten werden, Zeitlücken für den Abbiegevorgang erhalten.

6.3 Leistungsfähigkeit An der Schützenwiese / Tulpenweg

Der Knotenpunkt An der Schützenwiese / Tulpenweg wird aufgrund der gegenüber dem Tulpenweg liegenden Zufahrt eines Gewerbebetriebes näherungsweise als vierarmiger Knotenpunkt betrachtet. Die Vorfahrtregelung ist „rechts vor links“. Derzeit ist der Tulpenweg eine Einbahnstraße. Nach Realisierung der Planung wird der Abschnitt des Tulpenwegs, der im Rahmen der Projektentwicklung ausgebaut wird und der Erschließung der eines Teils der inneren Bebauung dienen soll, im Zweirichtungsverkehr befahren.

In Abbildung 16 sind die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs am Knotenpunkt An der Schützenwiese / Tulpenweg für die derzeitige Situation sowie für die prognostizierte Situation nach Umsetzung der Planung dargestellt.

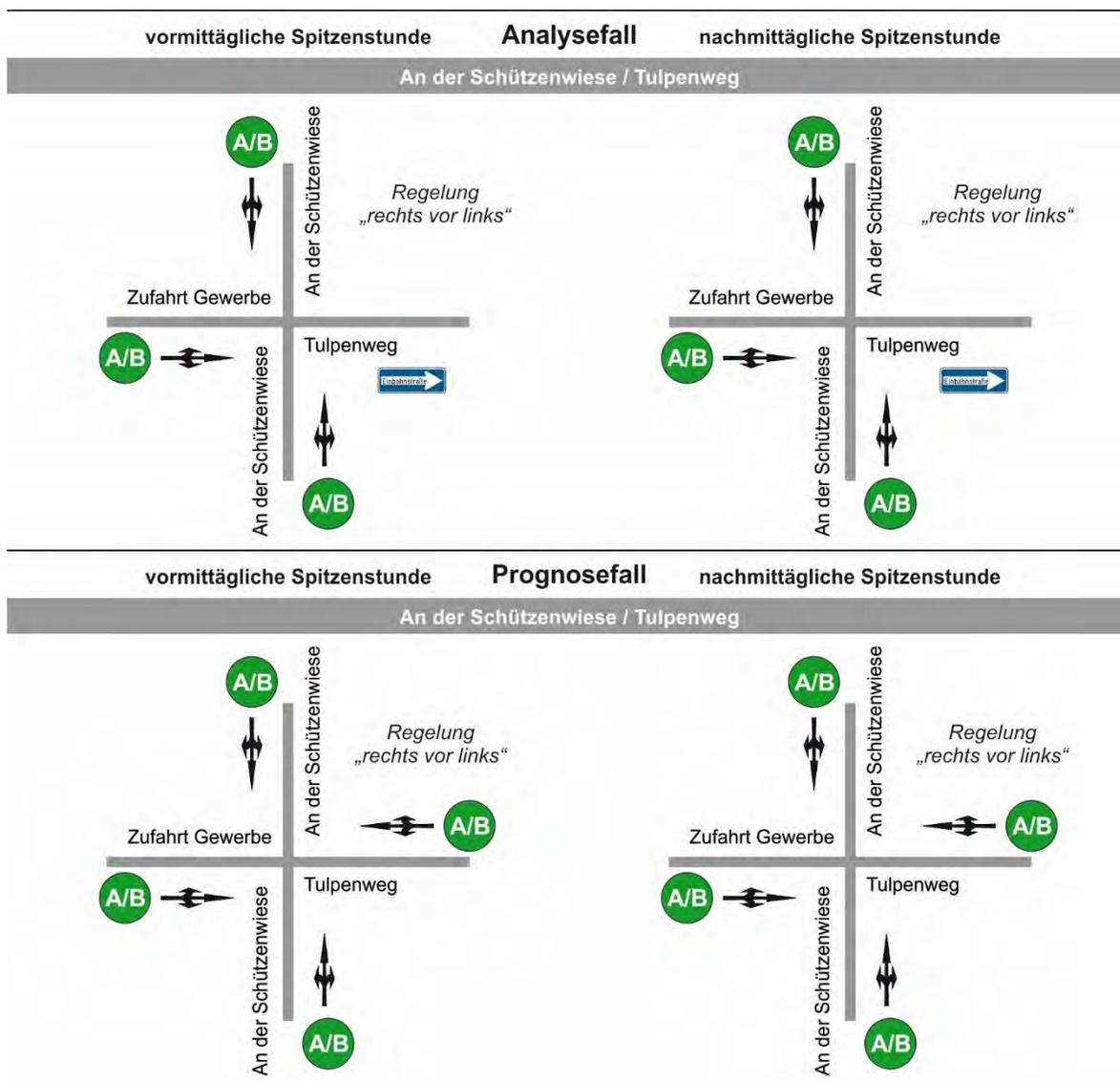


Abbildung 16: Leistungsfähigkeit An der Schützenwiese / Tulpenweg (eigene Darstellung)

Der Verkehrsablauf am Knotenpunkt An der Schützenwiese / Tulpenweg wird auf Basis der derzeitigen sowie der prognostizierten Verkehrsbelastung nach Realisierung der Planung mit sehr guten bis guten Qualitätsstufen bewertet.

6.4 Leistungsfähigkeit Erkrather Straße / An der Schützenwiese

Der Knotenpunkt Erkrather Straße / An der Schützenwiese ist ein signalisierter Knotenpunkt. Von der Zufahrt An der Schützenwiese ist nur Rechtseinbiegen möglich. Grundlage für die Leistungsfähigkeitsbetrachtung ist das der Signalsteuerung hinterlegte Festzeitprogramm der jeweiligen Spitzenstunden.

In Abbildung 17 sind die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs am Knotenpunkt Erkrather Straße / An der Schützenwiese für die derzeitige Situation sowie für die prognostizierte Situation nach Umsetzung der Planung dargestellt.

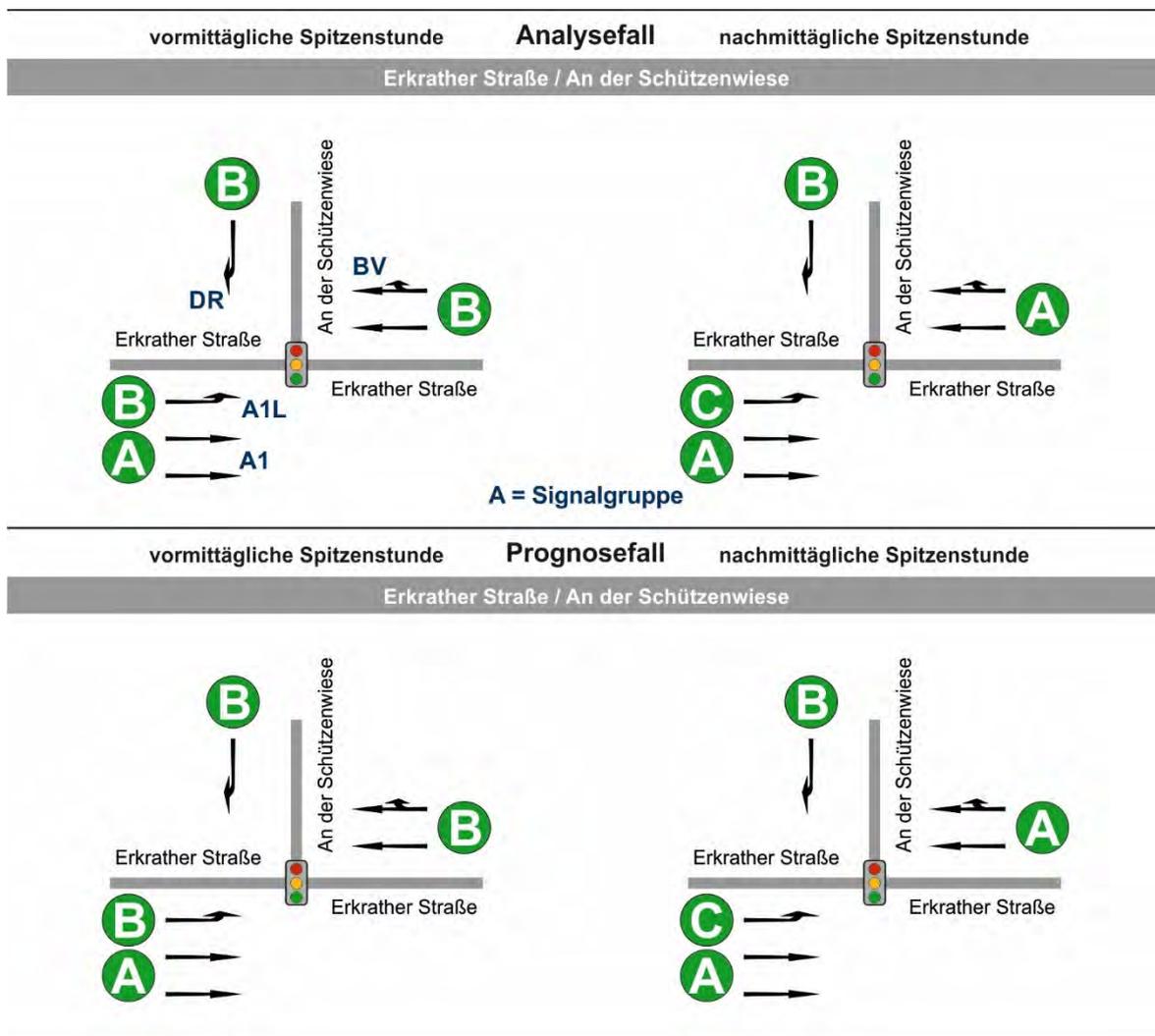


Abbildung 17: Leistungsfähigkeit Erkrather Straße / An der Schützenwiese (eigene Darstellung)

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung ergibt für die derzeitige Verkehrsbelastung und die nach Realisierung der Planung prognostizierte Verkehrsbelastung in beiden Spitzenstunden einen leistungsfähigen Verkehrsablauf. Rechnerisch kann es nachmittags dazu kommen, dass der kurze Aufstellbereich des Linksabbiegefahrstreifens den Verkehr nicht vollständig aufnehmen kann. Aufgrund der benachbarten beiden Fahrstreifen, auf denen der Verkehr mit Qualitätsstufe A abgewickelt wird, sind jedoch einzelne Überstauungen des Linksabbiegefahrstreifens unkritisch.

6.5 Leistungsfähigkeit Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße

Der Knotenpunkt Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße ist ein mit einer verkehrsabhängig geschalteten Lichtsignalanlage ausgestatteter Knotenpunkt. Die Zufahrt Ronsdorfer Straße Süd verfügt über eine Rückstaudetektion und erhält bei entsprechendem Rückstau eine Freigabezeitverlängerung. Die Rechtsabbieger in den Zufahrten Königsberger Straße und Ronsdorfer Straße Süd erhalten über entsprechende Richtungssignale zusätzliche Freigabezeit.

Grundlage für die Leistungsfähigkeitsbetrachtung sind die der Signalsteuerung hinterlegten Festzeitprogramme der beiden Spitzenstunden. Die positiven Wirkungen der verkehrsabhängigen Steuerung bleiben im HBS-Verfahren unberücksichtigt. Zudem fließt die zusätzliche Freigabezeit der o.g. Rechtsabbieger vollständig in die Berechnung ein. Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung sind daher als Näherungslösung zu verstehen. In Abbildung 18 sind die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs für die derzeitige Situation sowie für die prognostizierte Situation nach Umsetzung der Planung dargestellt.

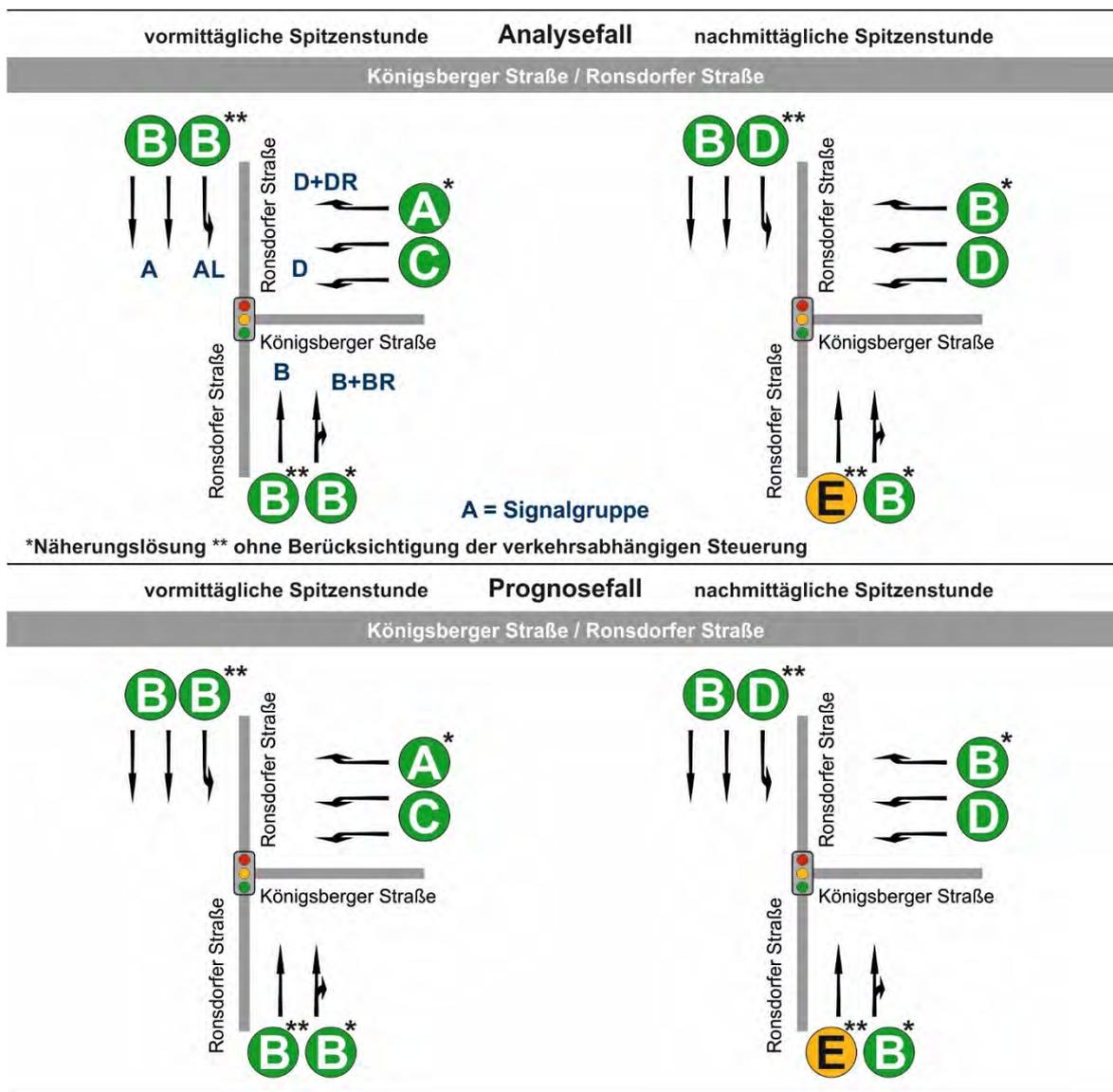


Abbildung 18: Leistungsfähigkeit Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße (eigene Darstellung)

Für die vormittägliche Spitzenstunde ergibt die Leistungsfähigkeitsbetrachtung einen leistungsfähigen Verkehrsablauf. Nachmittags wird der Geradeausstrom der Zufahrt Ronsdorfer Straße Süd mit E bewertet. Die verkehrshängige Steuerung, die die Freigabezeit für die entsprechende Signalgruppe zu Lasten der Freigabezeit des Linksabbiegers der Zufahrt Ronsdorfer Straße Nord sowie des Rechtsabbiegers der Zufahrt Königsberger Straße verlängert, bleibt hierbei unberücksichtigt. Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung auf Basis der prognostizierten Verkehrsbelastung nach Realisierung der Planung hat unveränderte Qualitätsstufen zum Ergebnis.

6.6 Leistungsfähigkeit Königsberger Straße / Wilhelm-Heinrich-Weg

Der Knotenpunkt Königsberger Straße / Wilhelm-Heinrich-Weg ist ein vorfahrts geregelter Knotenpunkt, bei dem die Zufahrt Wilhelm-Heinrich-Weg untergeordnet an die Königsberger Straße angebunden ist. Gesonderte Abbiegefahrstreifen sind nicht vorhanden.

In Abbildung 19 sind die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs am Knotenpunkt Königsberger Straße / Wilhelm-Heinrich-Weg für die derzeitige Situation sowie für die prognostizierte Situation nach Umsetzung der Planung dargestellt.

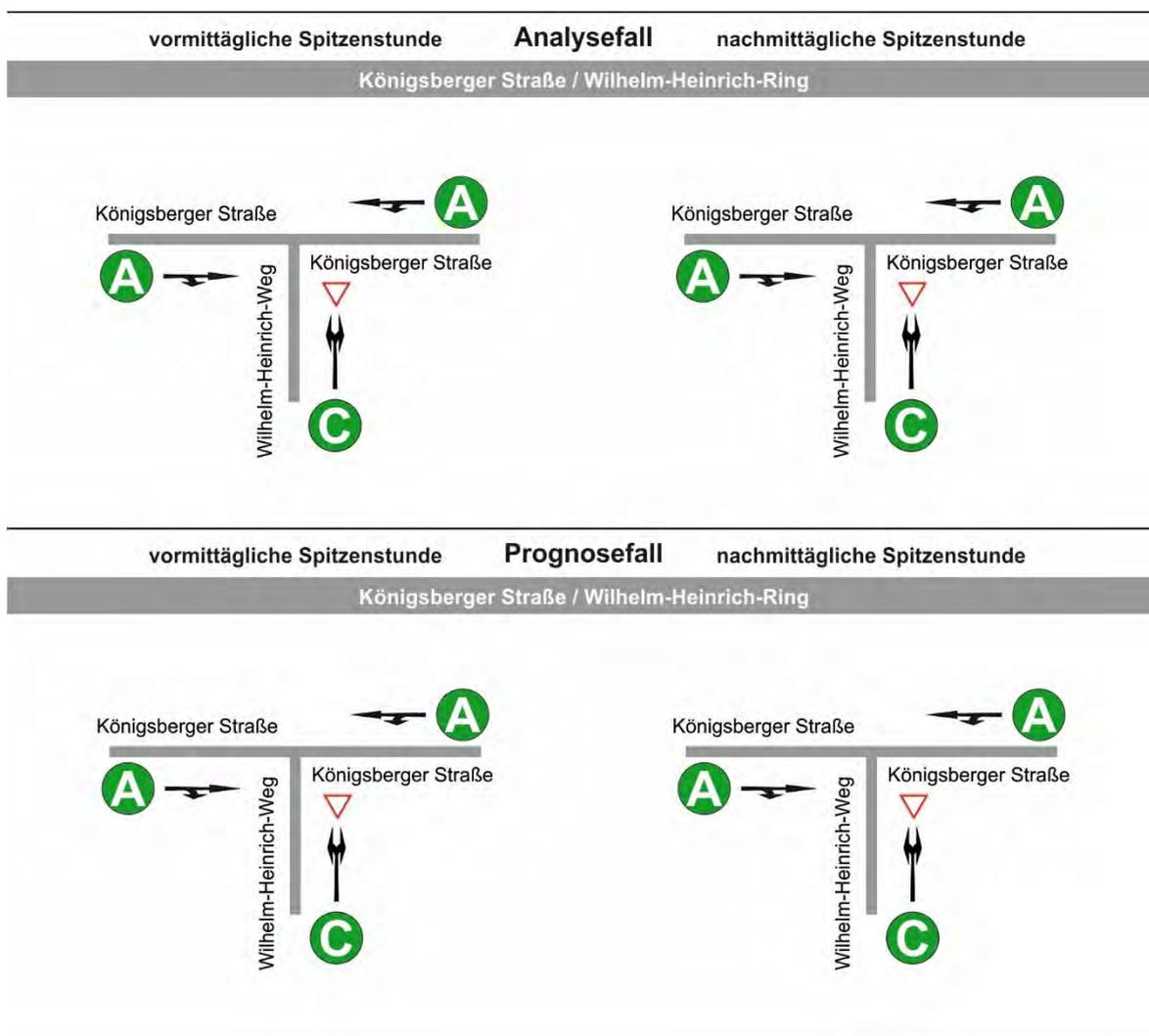


Abbildung 19: Leistungsfähigkeit Königsberger Straße / Wilhelm-Heinrich-Weg (eigene Darstellung)

Derzeit sowie nach Realisierung der Planung wird der Verkehrsablauf an der untergeordneten Zufahrt Wilhelm-Heinrich-Weg mit befriedigender Qualität bewertet.

6.7 Leistungsfähigkeit Königsberger Straße / Posener Straße

Der Knotenpunkt Königsberger Straße / Posener Straße ist ein signalisierter Knotenpunkt. Die Steuerung erfolgt durch ein Zweiphasensystem. Die Linksabbieger müssen durchsetzen. Grundlage für die Leistungsfähigkeitsbetrachtung ist das der Signalsteuerung hinterlegte Festzeitprogramm der jeweiligen Spitzenstunden.

In Abbildung 20 sind die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs am Knotenpunkt Königsberger Straße / Posener Straße für die derzeitige Situation sowie für die prognostizierte Situation nach Umsetzung der Planung dargestellt.

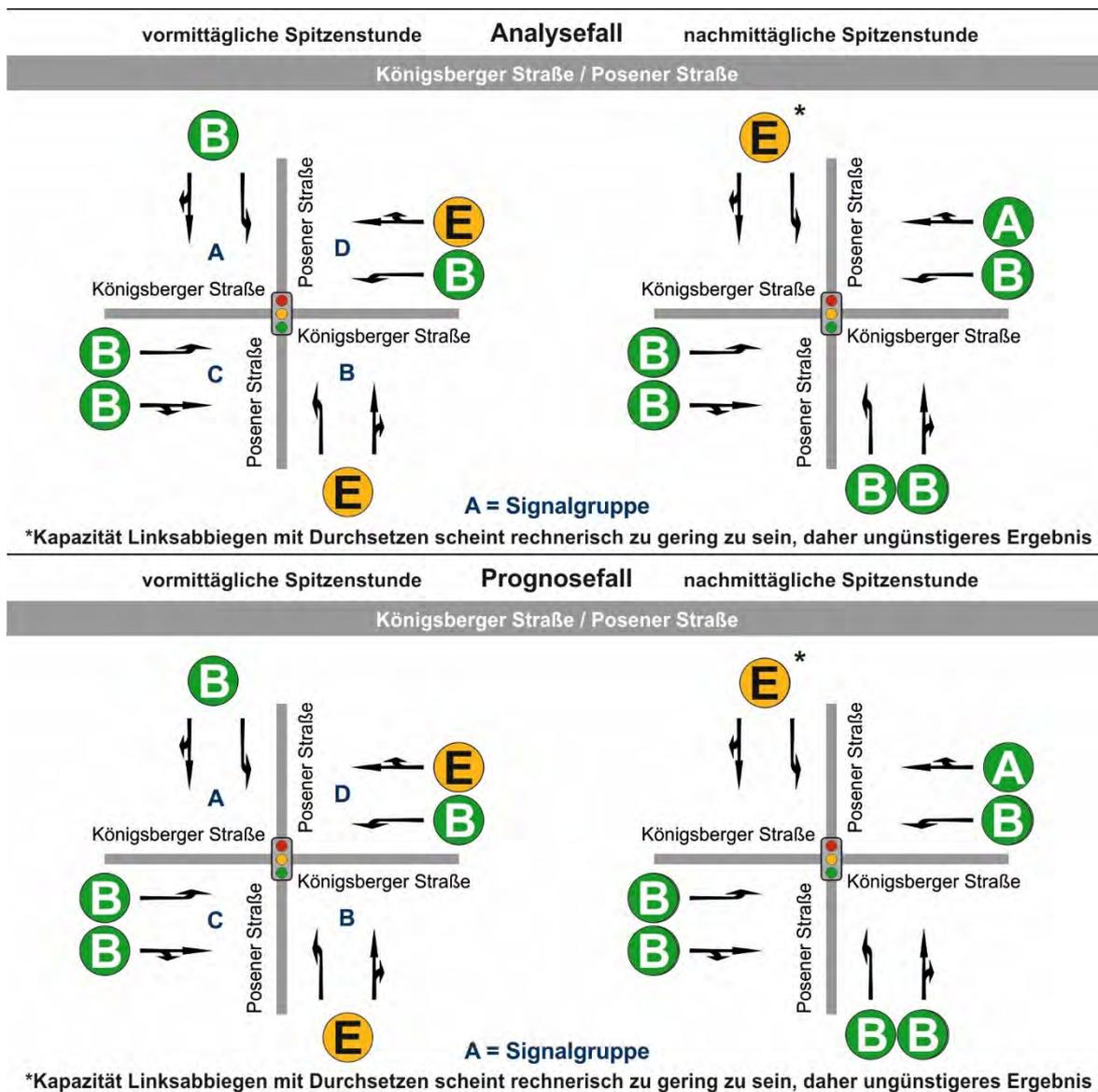


Abbildung 20: Leistungsfähigkeit Königsberger Straße / Posener Straße (eigene Darstellung)

In der vormittäglichen Spitzenstunde führt die Bewertung der Leistungsfähigkeit in der Zufahrt Königsberger Straße Ost beim Geradeaus- und Rechtsabbiegestrom bedingt durch die hohe Verkehrsbelastung auf der Königsberger Straße zur Qualitätsstufe E. Die Zufahrt Posener Straße Süd wird morgens ebenfalls mit E bewertet. In der nachmittäglichen Spitzenstunde wird die Zufahrt Posener Straße Nord mit Qualitätsstufe E bewertet.

Die Ergebnisse der Berechnung decken sich nicht mit dem Eindruck der Verkehrsbeobachtung. Zumindest an der Zufahrt Posener Straße Nord ist die mit Hilfe des HBS-Verfahrens berechnete Kapazität des Linksabbiegers beim Durchsetzen mit 0 Kfz/h zu gering, da durchaus während des Durchsetzvorgangs abbiegende Fahrzeuge beobachtet wurden.

Rechnerisch ist durch eine geringfügige Anpassung des Signalprogramms eine verbesserte Qualitätsstufe erzielbar.

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung auf Basis der prognostizierten Verkehrsbelastung nach Realisierung der Planung hat unveränderte Qualitätsstufen zum Ergebnis.

7. Bewertung der Anbindungspunkte

7.1 Königsberger Straße

Über den Anbindungspunkt an der Königsberger Straße wird eine Tiefgarage sowie 22 privat Stellplätze erschlossen (vgl. Abbildung 10). Die Tiefgarage steht den Bewohnern der Mehrfamilienhäuser an der Königsberger Straße (131 WE) sowie für einen Teil der Bewohner der Einfamilienhäuser (8WE) zur Verfügung.

Die im Rahmen der Verkehrserzeugungsrechnung bestimmte Spitzenstundenbelastung der **Neuverkehre** an der Zufahrt Königsberger Straße beträgt vormittags (07:00 – 08:00 Uhr) maximal 25 Kfz/h und nachmittags (17:00 – 18:00 Uhr) maximal 33 Kfz/h (vgl. Tabelle 5).

Kfz-Fahrten	am Tag [Kfz/24h]	06 - 10 Uhr [Kfz/4h]	vormittägliche Spitzenstunde [Kfz/h]	15 - 19 Uhr [Kfz/4h]	nachmittägliche Spitzenstunde [Kfz/h]
Quellverkehr	165	65	21	38	12
Zielverkehr	165	17	4	70	21
Summe	330	82	25	108	33

Tabelle 5: Quell- und Zielverkehr am Anbindungspunkt Königsberger Straße

Die tageszeitliche Verteilung des Neuverkehrs am Anbindungspunkt Königsberger Straße zeigt die Ganglinie in Abbildung 21.

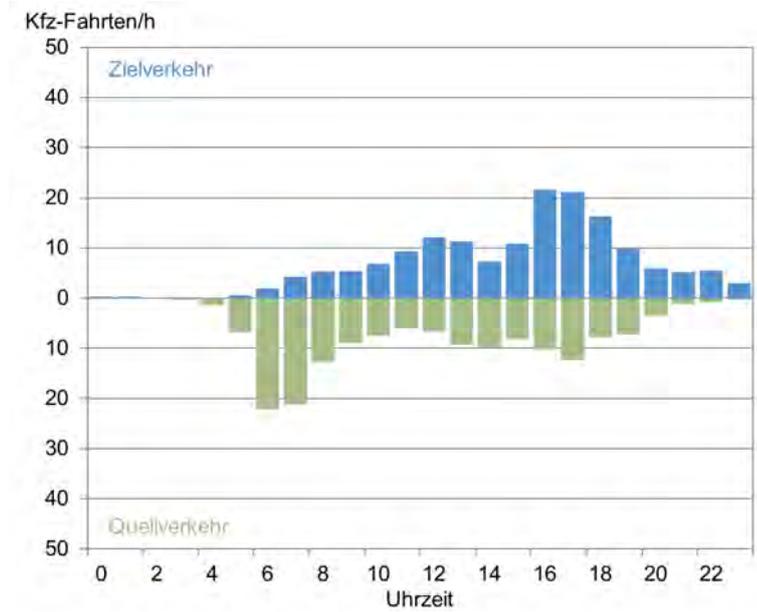


Abbildung 21: Ganglinie Neuverkehr Anbindungspunkt Königsberger Straße (eigene Darstellung)

Für die **Bewertung der Leistungsfähigkeit** mit Hilfe des HBS-Verfahrens wird der Anbindungspunkt als dreiarmiger vorfahrtgeregelter Knotenpunkt betrachtet. Die geplante Ausführung des Anbindungspunkt, mit einer Gabelung der Zufahrten zur Tiefgarage und in den Hofbereich auf dem Plangebiet kann verfahrensbedingt nicht abgebildet werden. Wegen der

geringen Verkehrsbelastung ist dies jedoch auch nicht notwendig. Zudem wird von einem Minimalausbau, d.h. ohne gesonderte Abbiegefahrstreifen sowohl in der Königsberger Straße, als auch am Anbindungspunkt ausgegangen.

Im Ergebnis zeigt sich, dass in beiden Spitzenstunden vormittags und nachmittags der Verkehrsablauf leistungsfähig abgewickelt werden kann. Die Verkehrsströme auf der Königsberger Straße werden mit Qualitätsstufe A und der Mischstrom des Anbindungspunkts vormittags mit B und nachmittags mit C bewertet. Als Rückstaulänge wird im Anbindungspunkt in beiden Zeitbereichen 6 m (aufgerundet) ausgegeben.

Die geplante Ausführung des Anbindungspunkts mit einer Zufahrt zur Tiefgarage und mit einer Zufahrt in den Hofbereich zu den Besucherstellplätzen ist aufgrund der prognostizierten geringen Verkehrsbelastung aus verkehrsplanerischer Sicht unkritisch, sofern im weiteren Planungsprozess auf möglichst gute Sichtbeziehungen zwischen den aus dem Hof fahrenden und die Rampe hochfahrenden Fahrzeugen Wert gelegt wird. Die Fahrzeuge, die die Tiefgarage verlassen, sollten gegenüber den Fahrzeugen, die von den Besucherstellplätzen kommen, vorfahrtberechtigt sein.

8. Bewertung straßenräumliche Situation An der Schützenwiese

Die Straße An der Schützenwiese ist eine Erschließungsstraße mit überwiegend Wohnnutzung sowie einem Gewerbebetrieb und ist als Sammelstraße einzuordnen. Die Breite des Straßenraums beträgt im Abschnitt zwischen Erkrather Straße und Tulpenweg rund 8,00 m. Bei einer Fahrbahnbreite von rund 5,50 – 6,00 m verfügen die beidseitig gelegenen Gehwege insbesondere im Abschnitt zwischen Erkrather Straße und Tulpenweg über sehr geringe Breiten.

Die Querschnittsbelastung im Abschnitt zwischen Erkrather Straße und Tulpenweg ist mit rund 1.300 Kfz/24h sehr gering. Die Durchfahrt von Fahrzeugen aller Art ist sowohl von der Erkrather Straße aus, als auch von der Königsberger Straße aus mit Ausnahme von Anliegern verboten (Zeichen 260 mit Zusatzzeichen 1020-30)). Hierdurch soll Durchgangsverkehr aus der Straße An der Schützenwiese abgehalten werden. In den Abschnitten, an denen kein Haltverbot angeordnet ist, wird straßenbegleitend am Fahrbahnrand geparkt. Aufgrund der z.T. geringen Fahrbahnbreite wird durch das Parken am Fahrbahnrand ein gleichzeitiges Fahren in beide Fahrtrichtungen verhindert. Gegenseitige Rücksichtnahme ist notwendig, was der Vermeidung von Durchgangsverkehr zu Gute kommt.

Anhand der entwurfsprägenden Nutzungsansprüche an den Straßenraum durch Fußgängerlängs- und -querverkehr, Radverkehr, Aufenthalt, Laden / Liefern / Parken sowie ggf. vorhandenem ÖPNV ergeben sich verschiedene Straßenquerschnitte, Breiten der Straßenelemente (Fahrbahn, Parkstreifen, Gehweg), Straßenaufteilungen und zulässige Querschnittsbelastungen. Die entsprechend empfohlenen Straßenquerschnitte sind in den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) dargestellt.

Demnach sind für Sammelstraßen mit vergleichbaren Nutzungsansprüchen (kein ÖPNV) Fahrbahnbreiten von 5,50 m zulässig. Die gem. Richtlinie zulässige stündliche Verkehrsbelastung vergleichbarer Straßen beträgt 400 – 1.000 Kfz/h und liegt somit deutlich höher, als die zukünftig zu erwartende Tagesbelastung (1.530 Kfz/24h).

Die gegenseitige Rücksichtnahme beim Begegnungsfall zweier Fahrzeuge insbesondere im Abschnitt zwischen Erkrather Straße und Tulpenweg, die durch das straßenbegleitende Parken am Fahrbahnrand und der daraus resultierenden Verminderung der verfügbaren Fahrbahnbreite notwendig ist, wird hinsichtlich der Verminderung des Durchgangsverkehrs positiv bewertet.

9. Zusammenfassung

Auf einem ehemaligen Firmengelände an der Königsberger Straße in Düsseldorf-Lierenfeld soll Wohnbebauung entstehen. Geplant sind zur Straße hin ausgerichtete mehrgeschossige Mehrfamilienhäuser sowie Einfamilienhäuser im Hofbereich. Insgesamt sollen rund 200 Wohneinheiten entstehen. Zudem ist auf dem Grundstück eine Kindertagesstätte (Kita) geplant. Dem Ruhenden Verkehr stehen u.a. zwei Tiefgaragen zur Verfügung. Eine Tiefgarage wird über die Königsberger Straße erschlossen, die andere über eine Vorfahrt an der Straße An der Schützenwiese. Im Rahmen der Projektentwicklung wird der Tulpenweg, der das Plangebiet in südliche Richtung teilweise begrenzt, ausgebaut. Ein Teil der 34 Einfamilienhäuser im Hofbereich soll über den Tulpenweg erschlossen werden.

In der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wurde die durch die Planung resultierende Neuverkehrsmenge abgeschätzt und die zukünftige Verkehrssituation nach Realisierung der Planung an den folgenden Knotenpunkten bewertet:

- Königsberger Straße / An der Schützenwiese
- An der Schützenwiese / Tulpenweg
- Erkrather Straße / An der Schützenwiese
- Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße
- Königsberger Straße / Wilhelm-Heinrich-Weg
- Königsberger Straße / Posener Straße

Zur Ermittlung der derzeitigen Verkehrsbelastung an den o.g. Knotenpunkten wurden am 14. März 2019, in der Zeit zwischen 6:00 – 10:00 Uhr und 15:00 – 19:00 Uhr Verkehrszählungen durchgeführt.

Das durch die Planung zu erwartende Verkehrsaufkommen beträgt 612 Kfz-Fahrten pro Tag. Die prognostizierte Spitzenstundenbelastung (Summe Quell- und Zielverkehr) beträgt vormittags 54 Kfz/h und nachmittags 59 Kfz/h.

Die räumliche Verteilung der Neuverkehre des Plangebiets erfolgte auf Basis einer Netzbetrachtung. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Quellverkehr nach Nord-Westen und Süd-Westen über den Lastring, nach Westen über die Erkrather Straße, nach Süd-Osten über die Heidelberger Straße sowie nach Nord-Osten über die Vennhauser Allee zu jeweils 20% gerichtet ist. Für den Zielverkehr wurden die gleichen Annahmen getroffen.

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit erfolgte auf Basis der derzeitigen Verkehrsbelastung (Analysefall) und dem Prognosefall nach Realisierung der Entwicklungen im Plangebiet.

Unter den derzeitigen Verkehrsbedingungen (Bestand) zeigt die Leistungsfähigkeitsbetrachtung, dass in den meisten Knotenpunktzufahrten der Verkehr leistungsfähig abgewickelt wird.

Eine Ausnahme bildet der Geradeausstrom der der Zufahrt Ronsdorfer Straße Süd am Knotenpunkt Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße: dieser wird nachmittags (sowohl in der Bestands- als auch in der Prognosesituation) mit Qualitätsstufe E bewertet. Die dort erreichte Qualität liegt somit unterhalb der Grenzstufe D, bei der (insbesondere in den Spitzenstunden) noch ein leistungsfähiger Verkehrsablauf gegeben ist. Verfahrensbedingt können jedoch die positiven Wirkungen der verkehrsabhängigen Steuerung an dieser Zufahrt, die bei entsprechendem Rückstau der Zufahrt mehr Freigabezeit einräumt, nicht bei der Bewertung berücksichtigt werden. Bei entsprechender Berücksichtigung würde aber im Gegenzug die Freigabezeit des Linksabbiegers in der Zufahrt Ronsdorfer Straße Nord verkürzt und dort die Qualitätsstufe

wahrscheinlich auf ein nicht mehr leistungsfähiges Niveau sinken. Aufgrund der geringen zusätzlichen Fahrzeugmenge (vier Kfz in der Spitzenstunde), die durch das Bauvorhaben in den kritischen Strömen zusätzlich zu erwarten ist, ist der Einfluss auf die bestehende Verkehrssituation sehr gering.

Am Knotenpunkt Königsberger Straße / Posener Straße werden in der vormittäglichen Spitzenstunde die Zufahrten Posener Straße Süd und Königsberger Straße Ost (sowohl in der Bestands- als auch in der Prognosesituation) ebenfalls mit der Qualitätsstufe E bewertet. Nachmittags wird der Verkehrsablauf dagegen an der Zufahrt Posener Straße Nord (sowohl in der Bestands- als auch in der Prognosesituation) mit E bewertet. Dies ist jedoch im Rechenverfahren begründet, das für den Linksabbieger mit Durchsetzen nur einen Abfluss beim Phasenwechsel vorsieht, tatsächlich aber dort auch regelmäßig Fahrzeuge beim Durchsetzen beobachtet werden. Die berechnete Qualität bildet an dieser Zufahrt somit nicht den tatsächlichen Verkehrsablauf ab. Aufgrund der geringen zusätzlichen Fahrzeugmenge (vier Kfz in der Spitzenstunde), die durch das Bauvorhaben in den kritischen Strömen zusätzlich zu erwarten ist, ist der Einfluss auf die bestehende Verkehrssituation sehr gering.

Im Prognosefall zeigt die Leistungsfähigkeitsbewertung bei den meisten bewerteten Verkehrsströmen unveränderte Qualitätsstufen. Nur an der Zufahrt An der Schützenwiese des Knotenpunkts Königsberger Straße / An der Schützenwiese, wird der Verkehrsablauf statt mit C unter derzeitiger Verkehrsbelastung zukünftig mit D bewertet. Der Verkehrsablauf ist jedoch auch dort nach Realisierung der Planung und der dort zusätzlich zu erwartenden 19 Kfz in der Spitzenstunde weiterhin leistungsfähig.

Eine Veränderung der Anzahl der Wohneinheiten (WE) von 197 WE auf ca. 200 WE führt nur zu sehr geringen Mehrverkehren (max. 21 Kfz-Fahrten / 24h). In den Spitzenstunden sind dadurch max. 2 Kfz/h zusätzlich zu erwarten. Auf die Aussagen der Verkehrsuntersuchung haben diese zusätzlichen 2 Kfz/h keinen relevanten Einfluss.

Düsseldorf, den 08. April 2022

Auf den nachfolgenden Seiten werden die Auswertungsergebnisse der Parkraumerhebung, derzeitigen Verkehrsbelastungen, Verkehrserzeugungsrechnung sowie Leistungsfähigkeitsnachweise, in Form von Diagrammen dargestellt, die sich nur sehr schwer in textlicher Form beschreiben lassen. Sollten Sie dazu Fragen oder Erläuterungswünsche haben, wenden Sie sich bitte an die genannten Ansprechpartner/-innen auf der Projektseite, die unter nachfolgendem Link aufrufbar ist:

<https://www.duesseldorf.de/stadtplanungsamt/projektuebersicht/qualitaetssichernde-verfahren/koenigsberger-strasse-tulpenweg.html>

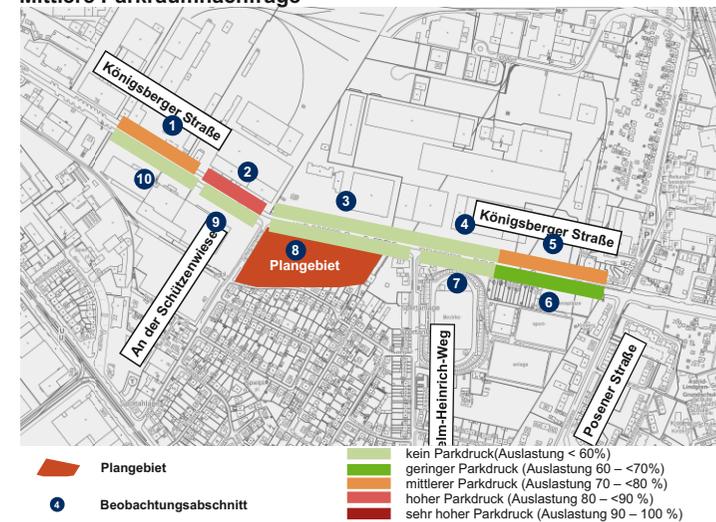
Anlage 1: Ergebnisse Parkraumerhebung

Ergebnisse Parkraumerhebung

Parkraumnachfrage (inklusive widerrechtlich* parkender Fahrzeuge)

Abschnitt	vorhandene Parkstände	Nachfrage am ...					Nachfrage Mittelwert
		Mo 10.10.19 06 Uhr	Mo 10.10.19 10 Uhr	Mo 10.10.19 14 Uhr	Mo 10.10.19 16 Uhr	Mo 10.10.19 21 Uhr	
1	18	89%	94%	94%	50%	50%	75%
2	5	100%	100%	80%	80%	80%	88%
3	30	20%	37%	17%	13%	10%	19%
4	21	14%	14%	14%	19%	24%	17%
5	11	82%	73%	73%	82%	82%	78%
6	23	74%	65%	48%	57%	65%	62%
7	26	12%	15%	15%	19%	19%	16%
8	29	34%	38%	45%	48%	45%	42%
9	17	12%	12%	24%	12%	6%	13%
10	37	49%	65%	97%	43%	38%	58%
Gesamt	217	41%	46%	48%	37%	36%	42%
gesamt (Nahbereich)	59	27%	37%	31%	31%	27%	31%

Mittlere Parkraumnachfrage



*widerrechtlich: Camper, Anhänger

Parkraumnachfrage (absolute Häufigkeit)

Abschnitt	vorhandene Parkstände	Nachfrage am ...										Nachfrage Mittelwert		
		Mo 10.10.19 06 Uhr		Mo 10.10.19 10 Uhr		Mo 10.10.19 14 Uhr		Mo 10.10.19 16 Uhr		Mo 10.10.19 21 Uhr		belegte Parkstände	davon widerrechtlich*	... Prozent widerrechtlich*
		belegte Parkstände	davon widerrechtlich*											
1	18	16	6	17	6	17	6	9	6	9	6	14	6	44%
2	5	5	3	5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	68%
3	30	6	1	11	1	5	1	4	1	3	1	6	1	17%
4	21	3	2	3	2	3	2	4	2	5	2	4	2	56%
5	11	9	0	8	0	8	0	9	0	9	0	9	0	0%
6	23	17	0	15	0	11	0	13	0	15	0	14	0	0%
7	26	3	3	4	3	4	4	5	4	5	4	4	4	86%
8	29	10	6	11	6	13	6	14	7	13	7	12	6	52%
9	17	2	0	2	0	4	0	2	0	1	0	2	0	0%
10	37	18	7	24	7	36	7	16	7	14	7	22	7	32%
Gesamt	217	89	28	100	28	105	29	80	30	78	30	90	29	32%
gesamt (Nahbereich)	59	16	7	22	7	18	7	18	8	16	8	18	7	41%

*widerrechtlich: Camper, Anhänger

Anlage 2: Derzeitige Verkehrsbelastungen

Knotenstrombelastung - Königsberger Straße / An der Schützenwiese

Bestand am 14.03.2019 vormittägliche Spitzenstunde

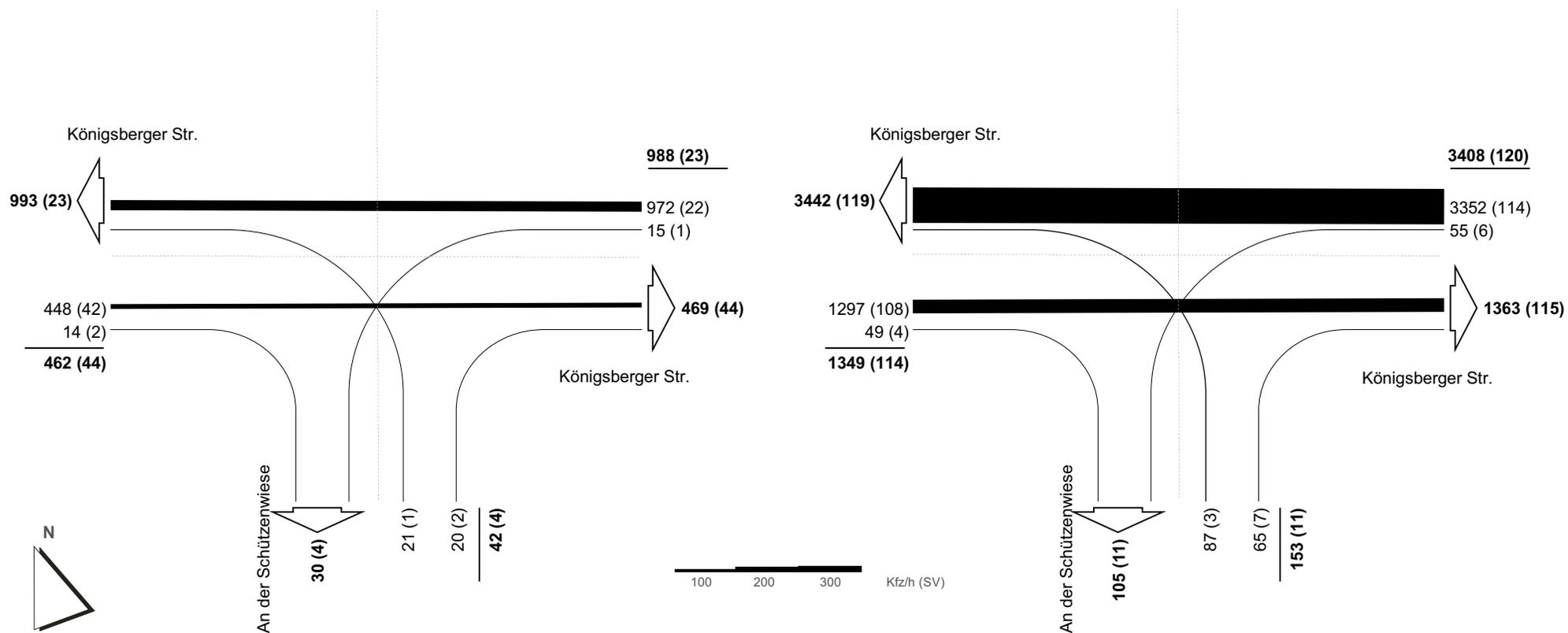
Zählzeitraum: 00:00 - 00:00 Uhr

dargestellte Belastungen: 08:00 - 09:00 Uhr

Bestand am 14.03.2019 4h vormittags

Zählzeitraum: 00:00 - 00:00 Uhr

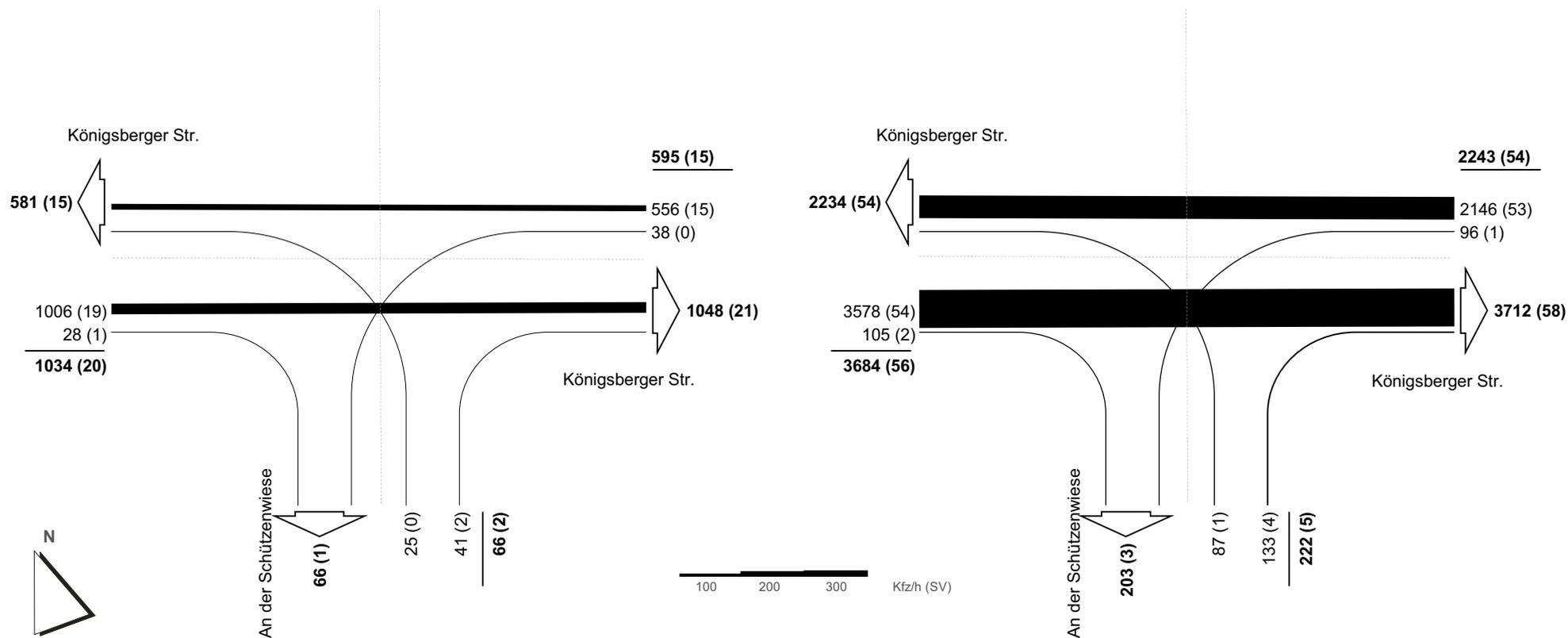
dargestellte Belastungen: 06:00 - 10:00 Uhr



Knotenstrombelastung - Königsberger Straße / An der Schützenwiese

Bestand am 14.03.2019 nachmittägliche Spitzenstunde
 Zählzeitraum: 00:00 - 00:00 Uhr
 dargestellte Belastungen: 16:00 - 17:00 Uhr

Bestand am 14.03.2019 4h nachmittags
 Zählzeitraum: 00:00 - 00:00 Uhr
 dargestellte Belastungen: 15:00 - 19:00 Uhr



Knotenstrombelastung - Königsberger Straße / An der Schützenwiese

Bestand am 14.03.2019

Tag

Zählzeitraum:

00:00 - 00:00 Uhr

dargestellte Belastungen:

06:00 - 22:00 Uhr

Bestand am 14.03.2019

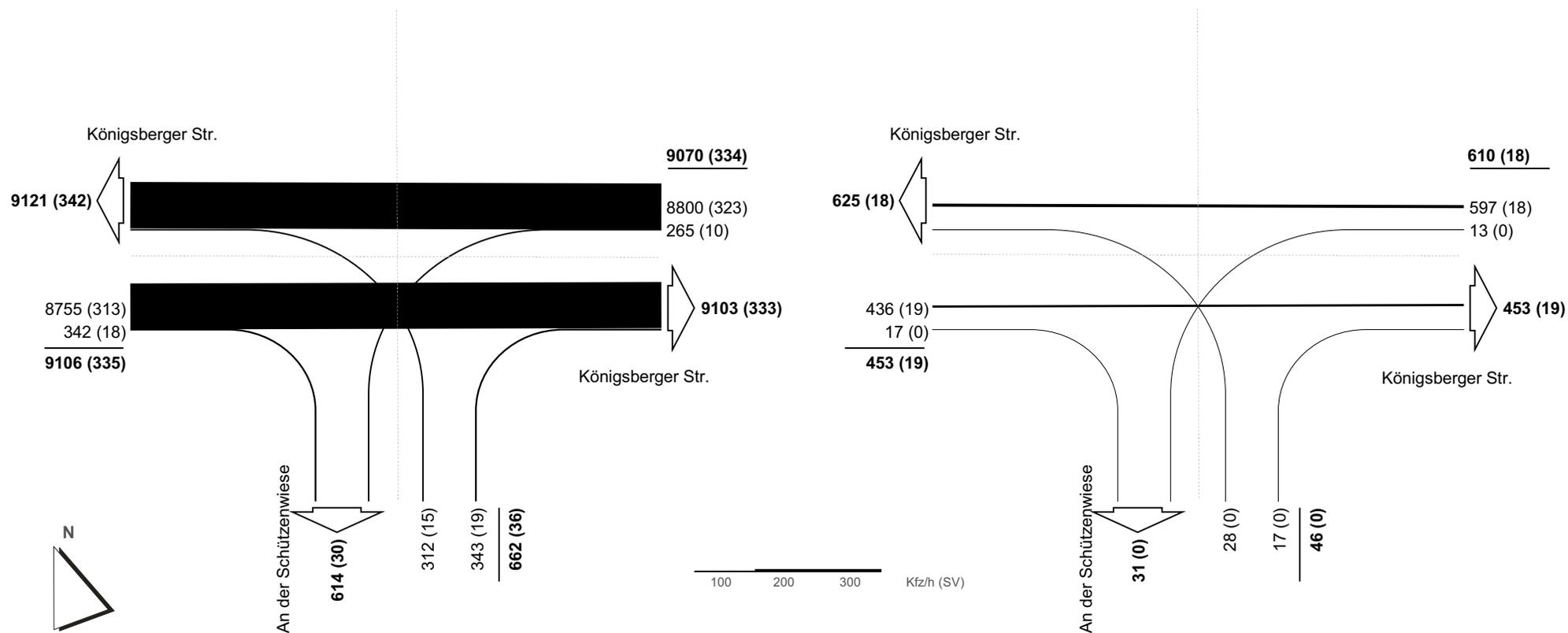
Nacht

Zählzeitraum:

00:00 - 00:00 Uhr

dargestellte Belastungen:

00:00 - 00:00 Uhr

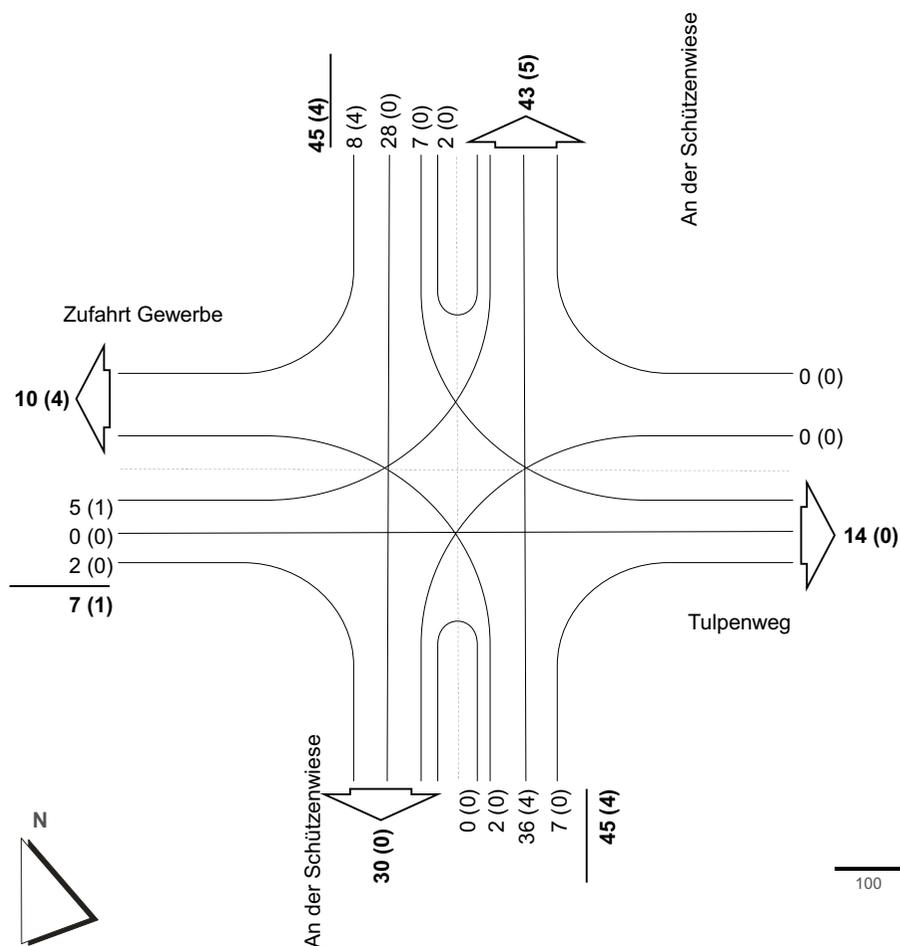


Knotenstrombelastung - An der Schützenwiese / Tulpenweg

Bestand am 14.03.2019 vormittägliche SSpitzenstunde

Zählzeitraum: 00:00 - 00:00 Uhr

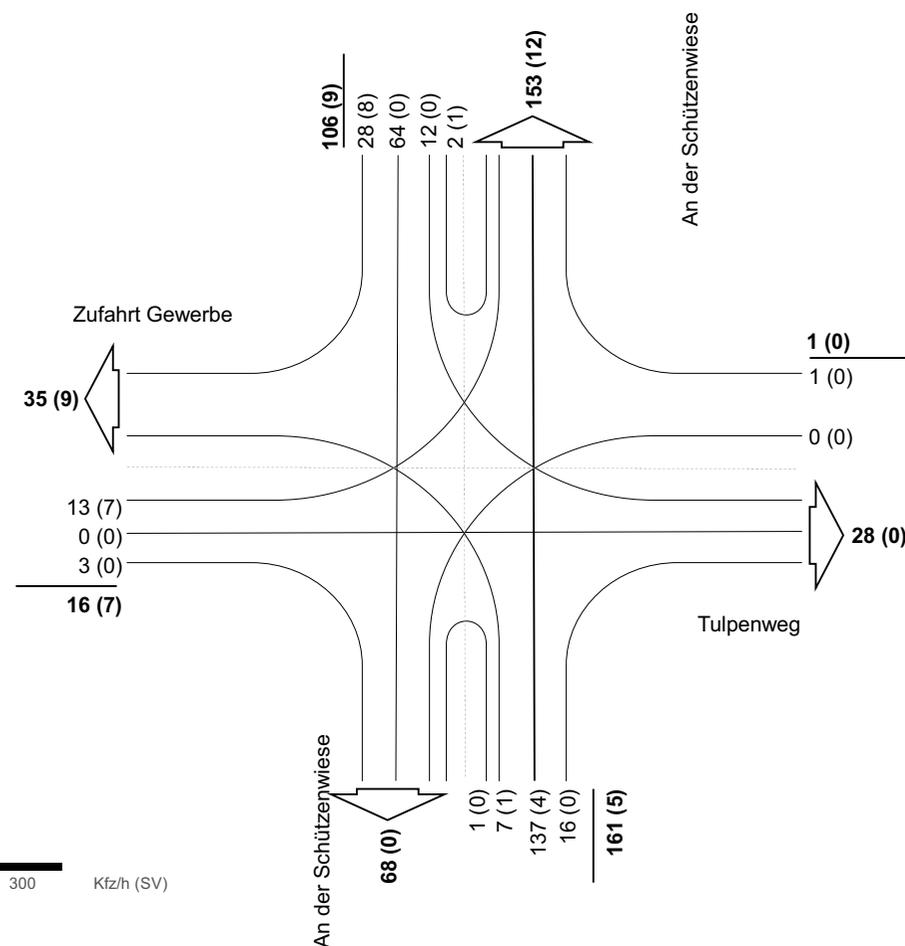
dargestellte Belastungen: 10:30 - 11:30 Uhr



Bestand am 14.03.2019 4h vormittags

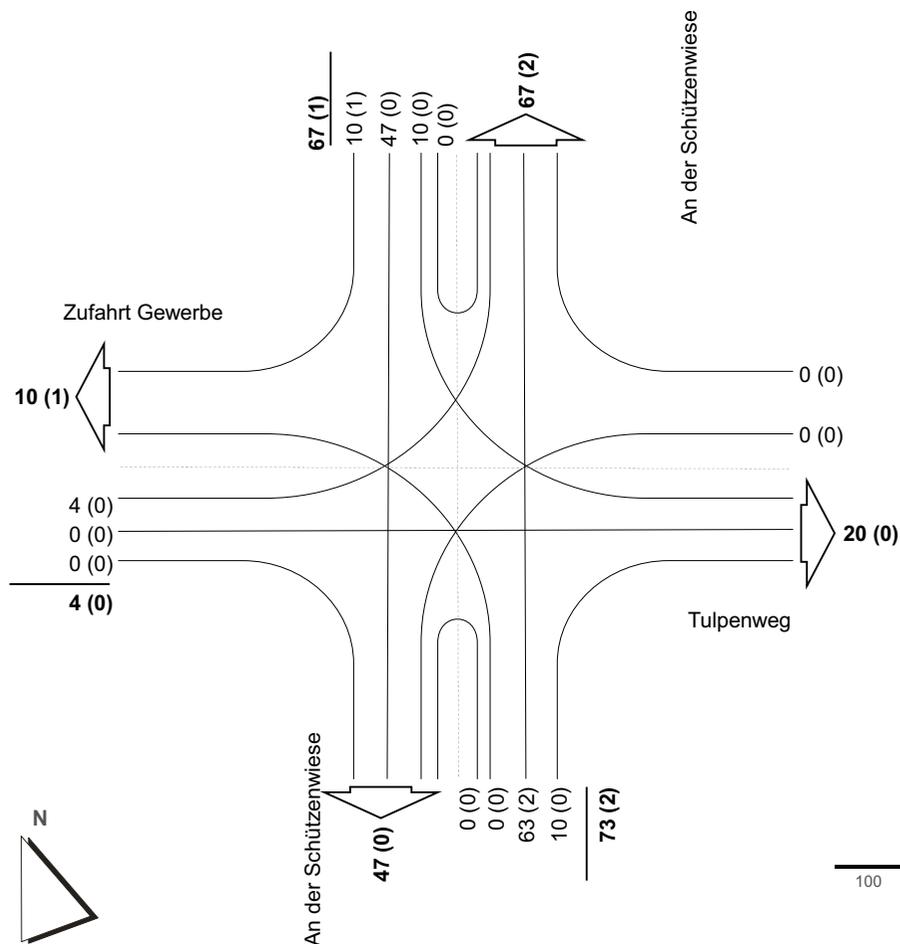
Zählzeitraum: 00:00 - 00:00 Uhr

dargestellte Belastungen: 06:00 - 10:00 Uhr

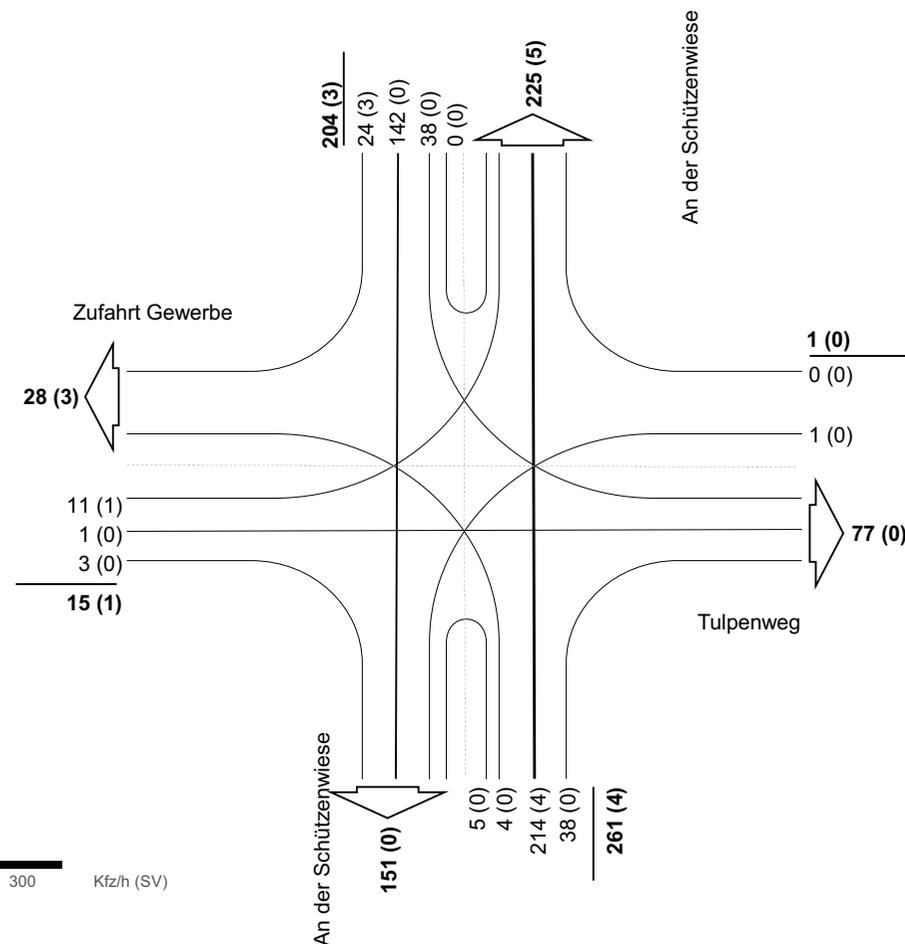


Knotenstrombelastung - An der Schützenwiese / Tulpenweg

Bestand am 14.03.2019 nachmittägliche Spitzenstunde
 Zählzeitraum: 00:00 - 00:00 Uhr
 dargestellte Belastungen: 16:00 - 17:00 Uhr



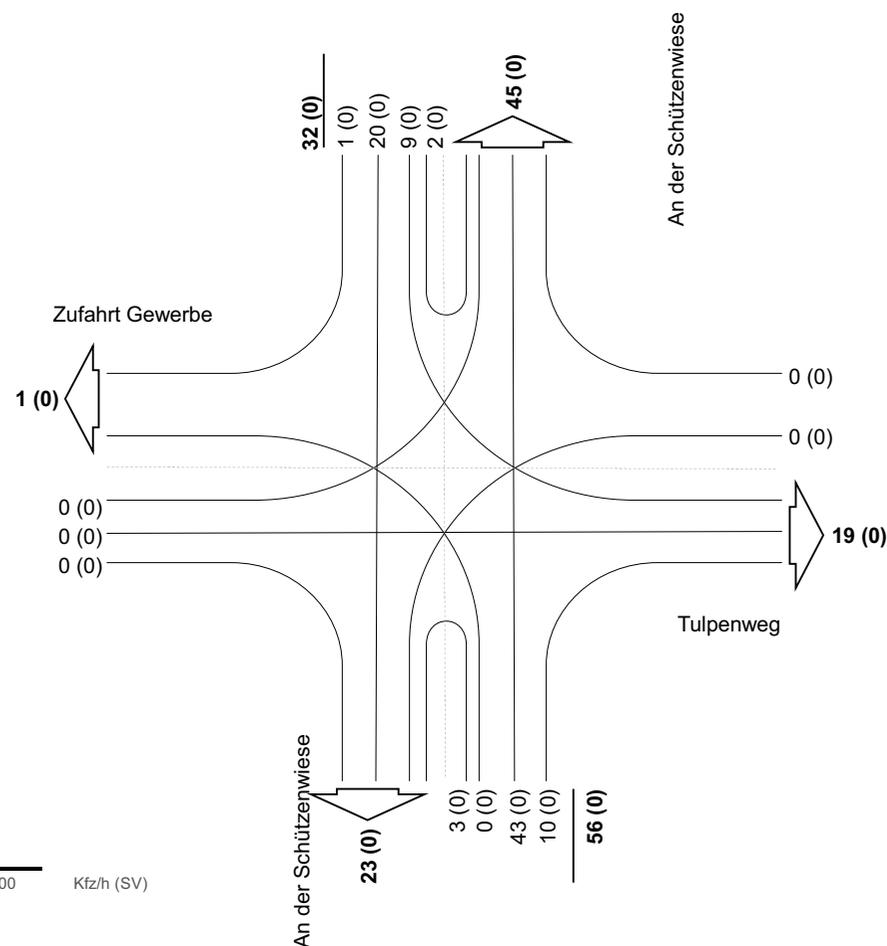
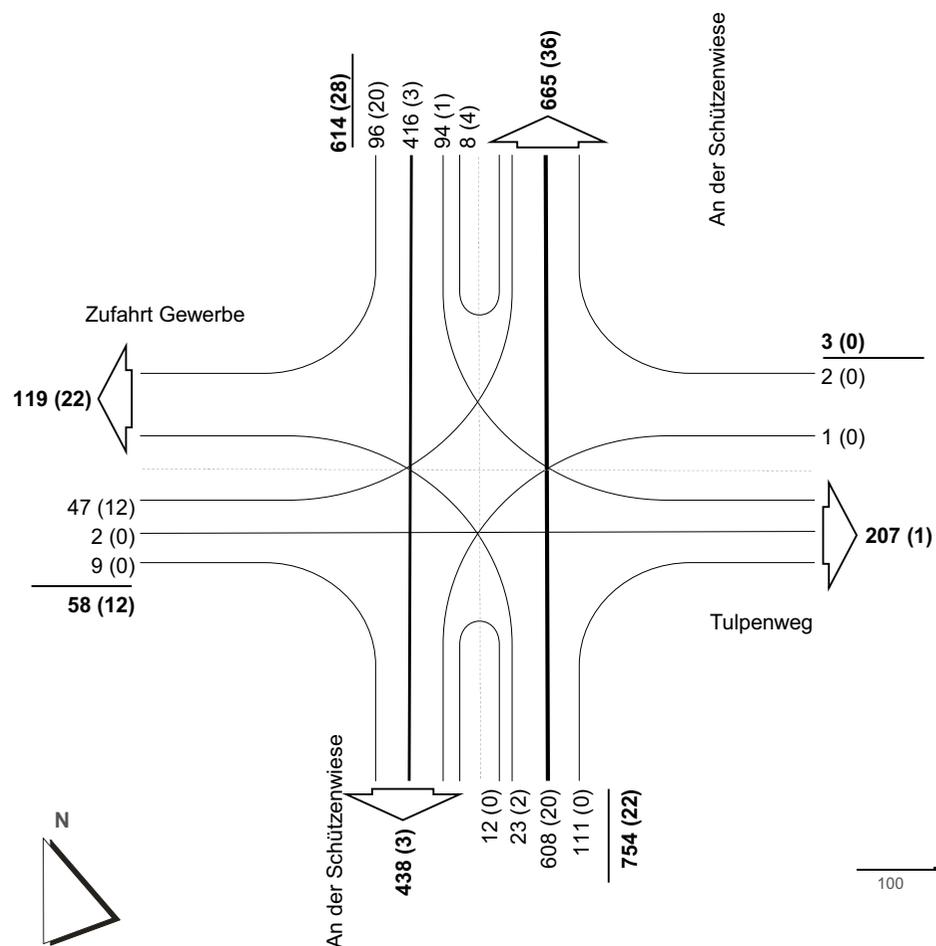
Bestand am 14.03.2019 4h nachmittags
 Zählzeitraum: 00:00 - 00:00 Uhr
 dargestellte Belastungen: 15:00 - 19:00 Uhr



Knotenstrombelastung - An der Schützenwiese / Tulpenweg

Bestand am 14.03.2019 Tag
 Zählzeitraum: 00:00 - 00:00 Uhr
 dargestellte Belastungen: 06:00 - 22:00 Uhr

Bestand am 14.03.2019 Nacht
 Zählzeitraum: 00:00 - 00:00 Uhr
 dargestellte Belastungen: 00:00 - 00:00 Uhr



Knotenstrombelastung - An der Schützenwiese / Erkrather Straße

Bestand am 14.03.2019 vormittägliche Spitzenstunde

Zählzeitraum: 06:00 - 10:00 Uhr

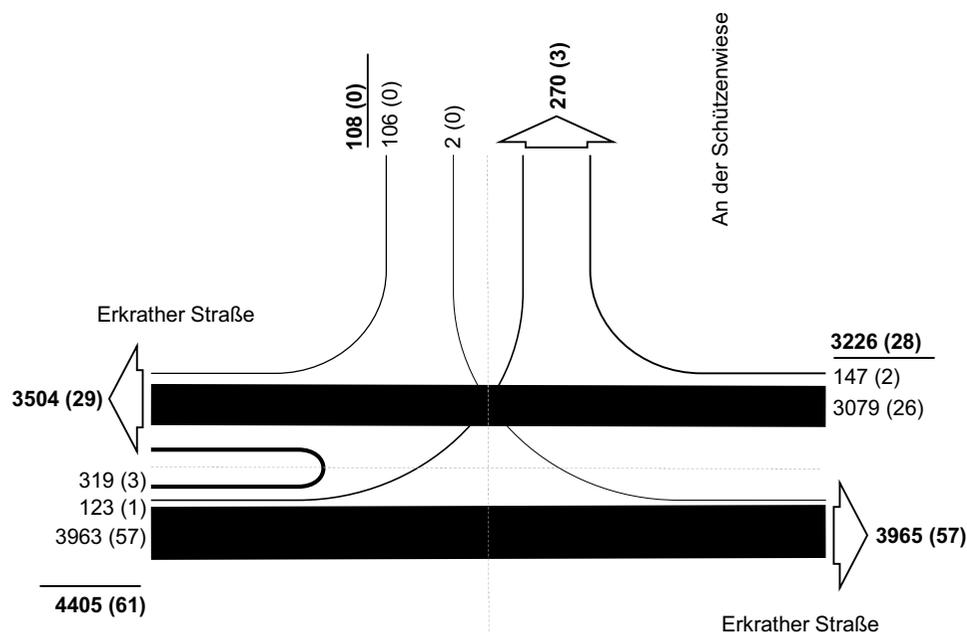
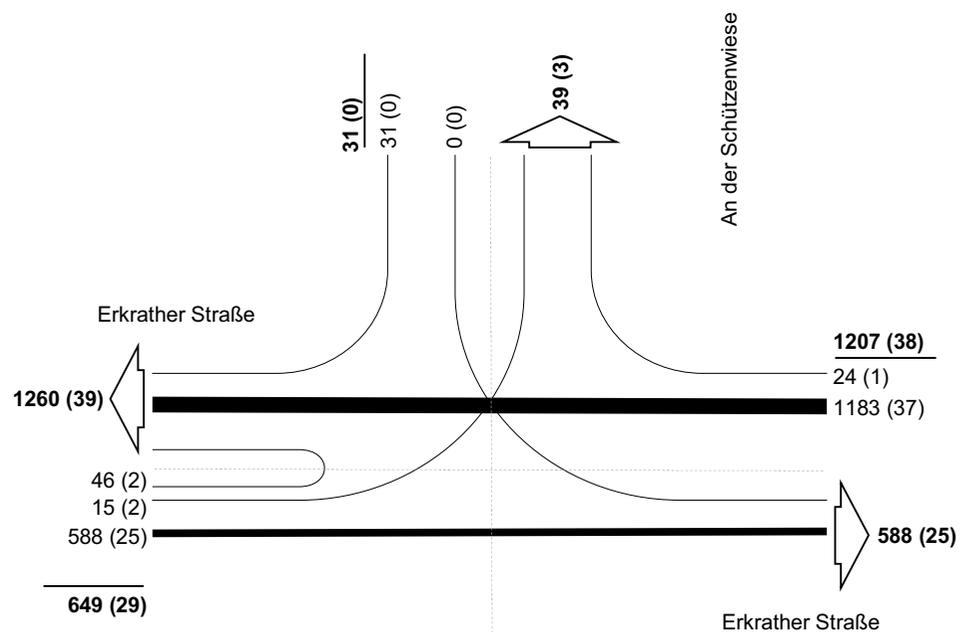
dargestellte Belastungen: 07:15 - 08:15 Uhr

Bestand am 14.03.2019

4h vormittags

Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr

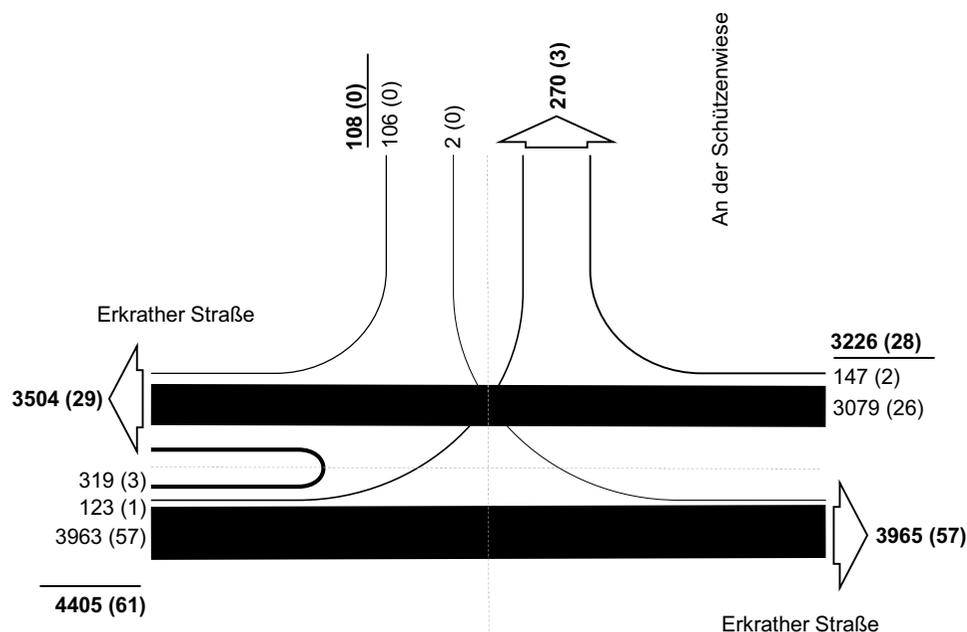
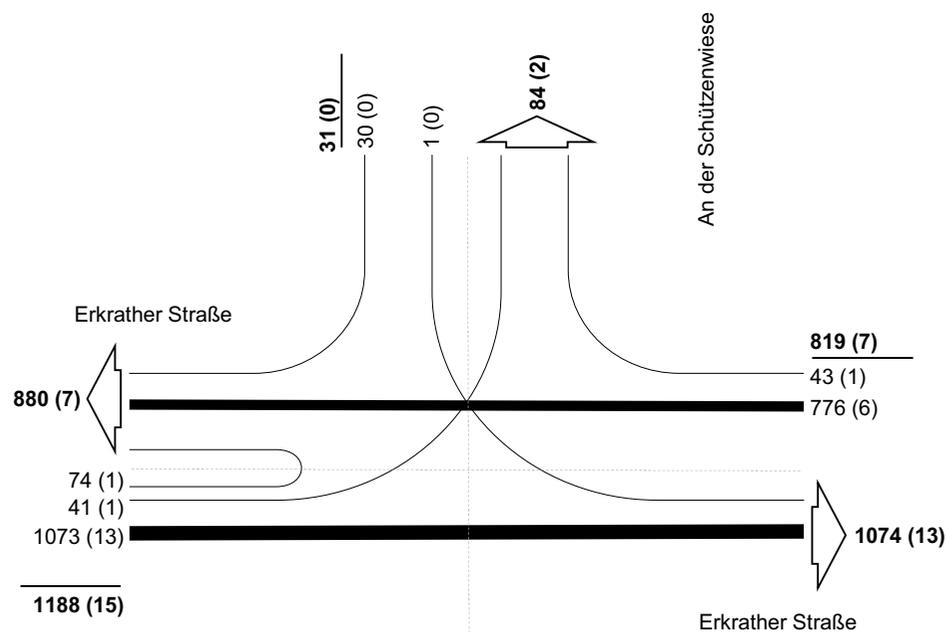
dargestellte Belastungen: 15:00 - 19:00 Uhr



Knotenstrombelastung - An der Schützenwiese / Erkrather Straße

Bestand am 14.03.2019 nachmittägliche Spitzenstunde
 Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
 dargestellte Belastungen: 15:30 - 16:30 Uhr

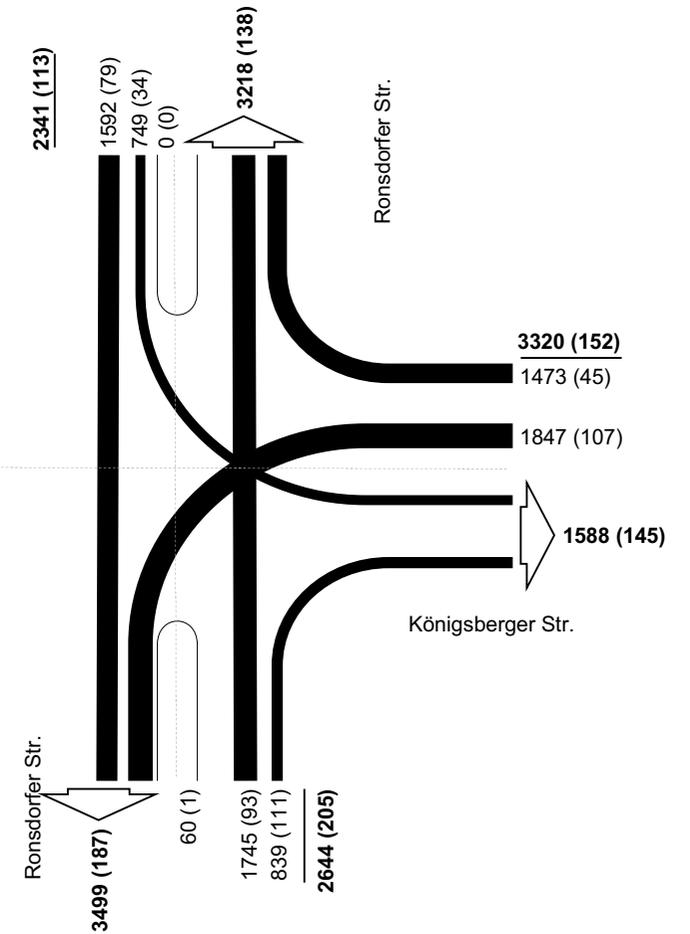
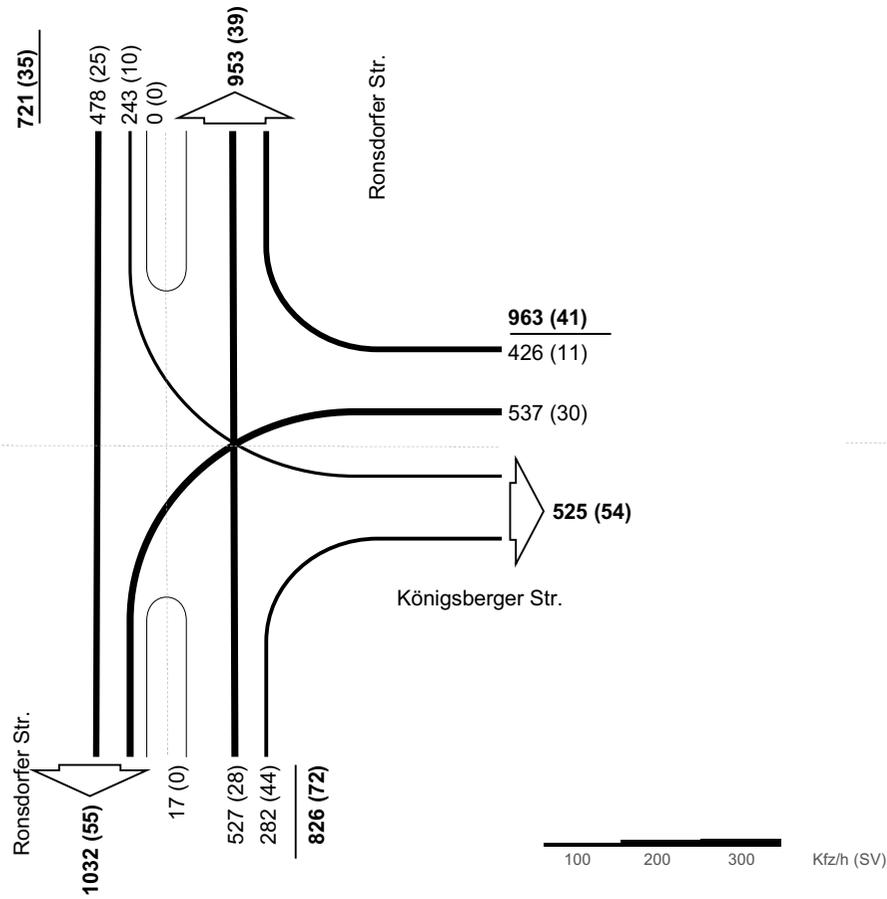
Bestand am 14.03.2019 4h nachmittags
 Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
 dargestellte Belastungen: 15:00 - 19:00 Uhr



Knotenstrombelastung - Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße

Bestand am 14.03.2019 vormittägliche Spitzenstunde
 Zählzeitraum: 06:00 - 10:00 Uhr
 dargestellte Belastungen: 08:00 - 09:00 Uhr

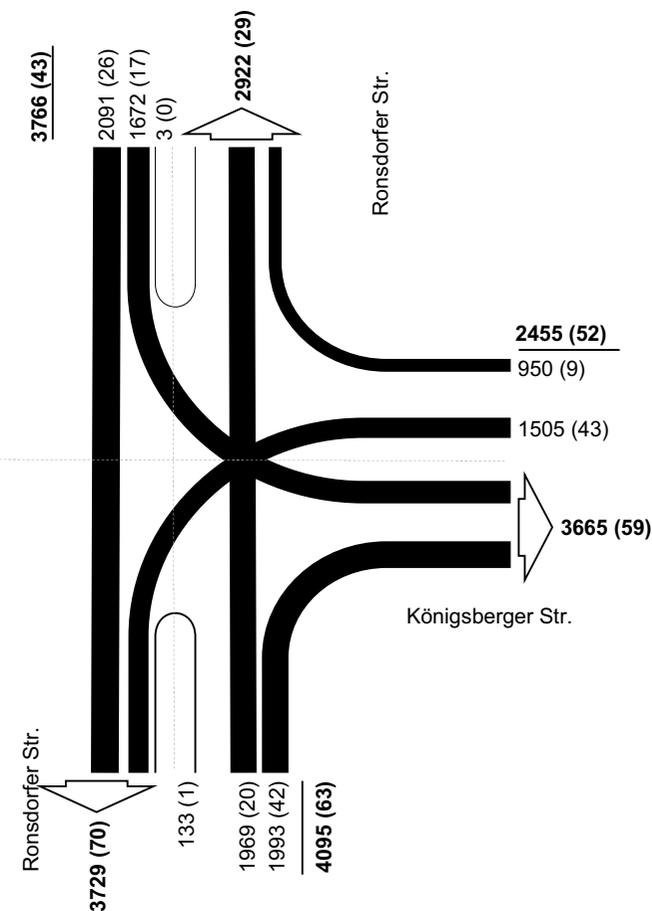
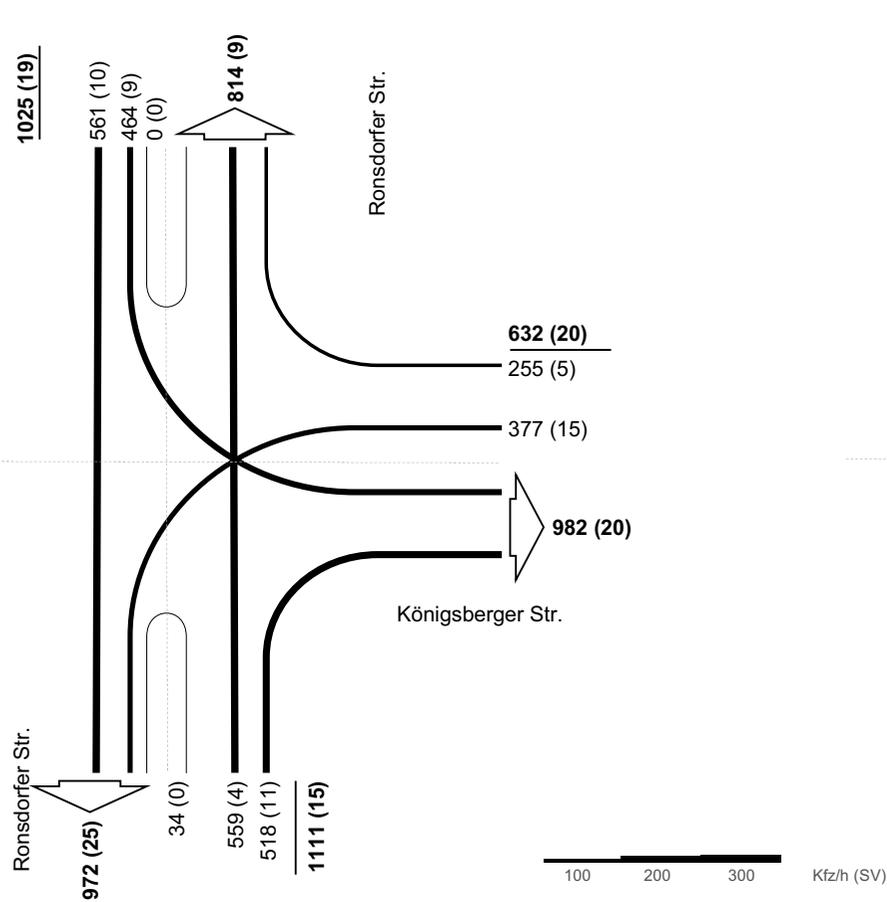
Bestand am 14.03.2019 4h vormitags
 Zählzeitraum: 06:00 - 10:00 Uhr
 dargestellte Belastungen: 06:00 - 10:00 Uhr



Knotenstrombelastung - Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße

Bestand am 14.03.2019 nachmittägliche Spitzenstunde
 Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
 dargestellte Belastungen: 15:30 - 16:30 Uhr

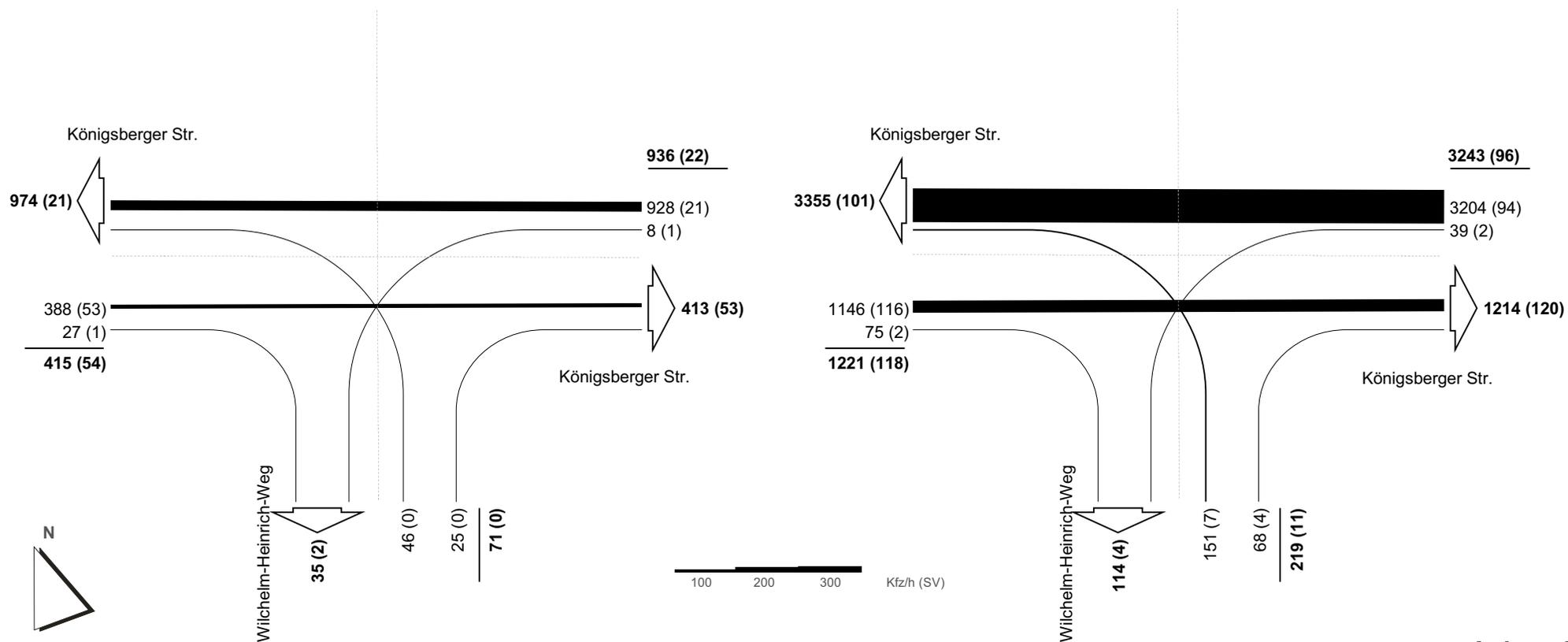
Bestand am 14.03.2019 4h nachmittags
 Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
 dargestellte Belastungen: 15:00 - 19:00 Uhr



Knotenstrombelastung - Königsberger Straße / Wilhelm-Heinrich-Weg

Bestand am 14.03.2019 vormittägliche Spitzenstunde
 Zählzeitraum: 06:00 - 10:00 Uhr
 dargestellte Belastungen: 08:00 - 09:00 Uhr

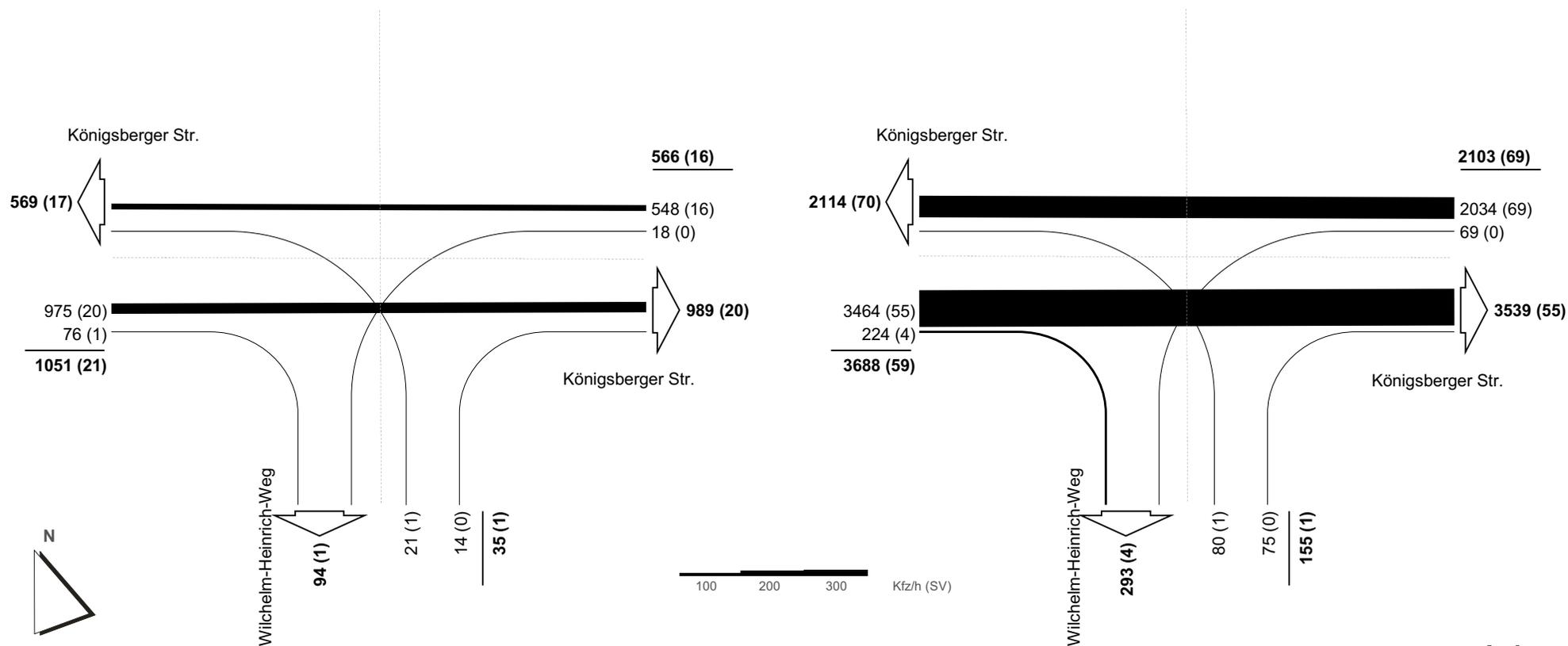
Bestand am 14.03.2019 4h vormittags
 Zählzeitraum: 06:00 - 10:00 Uhr
 dargestellte Belastungen: 06:00 - 10:00 Uhr



Knotenstrombelastung - Königsberger Straße / Wilhelm-Heinrich-Weg

Bestand am 14.03.2019 nachmittägliche Spitzenstunde
 Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
 dargestellte Belastungen: 16:00 - 17:00 Uhr

Bestand am 14.03.2019 4h nachmittags
 Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr
 dargestellte Belastungen: 15:00 - 19:00 Uhr



Knotenstrombelastung - Königsberger Straße / Posener Straße

Bestand am 14.03.2019 vormittägliche Spitzenstunde

Zählzeitraum: 06:00 - 10:00 Uhr

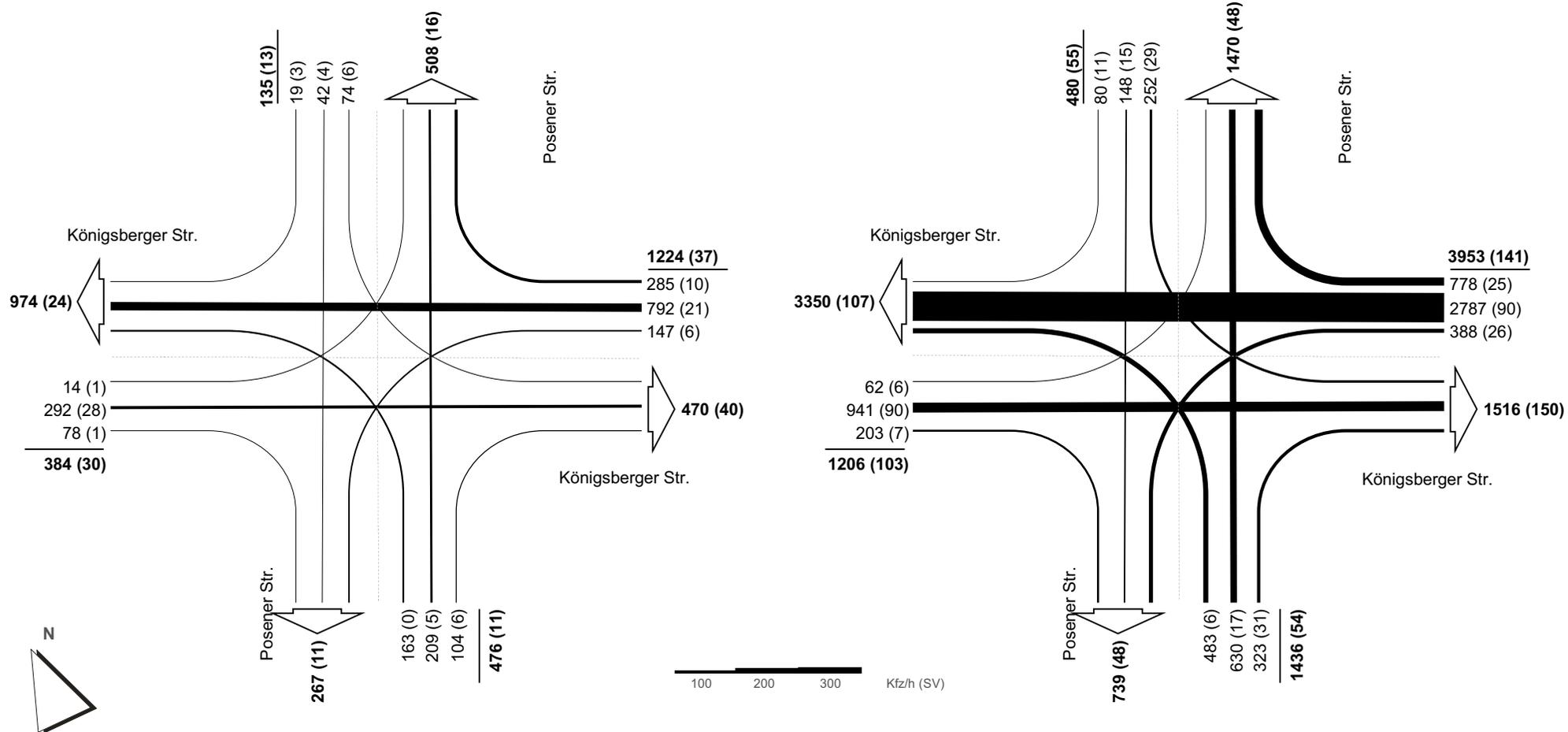
dargestellte Belastungen: 07:45 - 08:45 Uhr

Bestand am 14.03.2019

4h vormittags

Zählzeitraum: 06:00 - 10:00 Uhr

dargestellte Belastungen: 06:00 - 10:00 Uhr



Knotenstrombelastung - Königsberger Straße / Posener Straße

Bestand am 14.03.2019 nachmittägliche Spitzenstunde

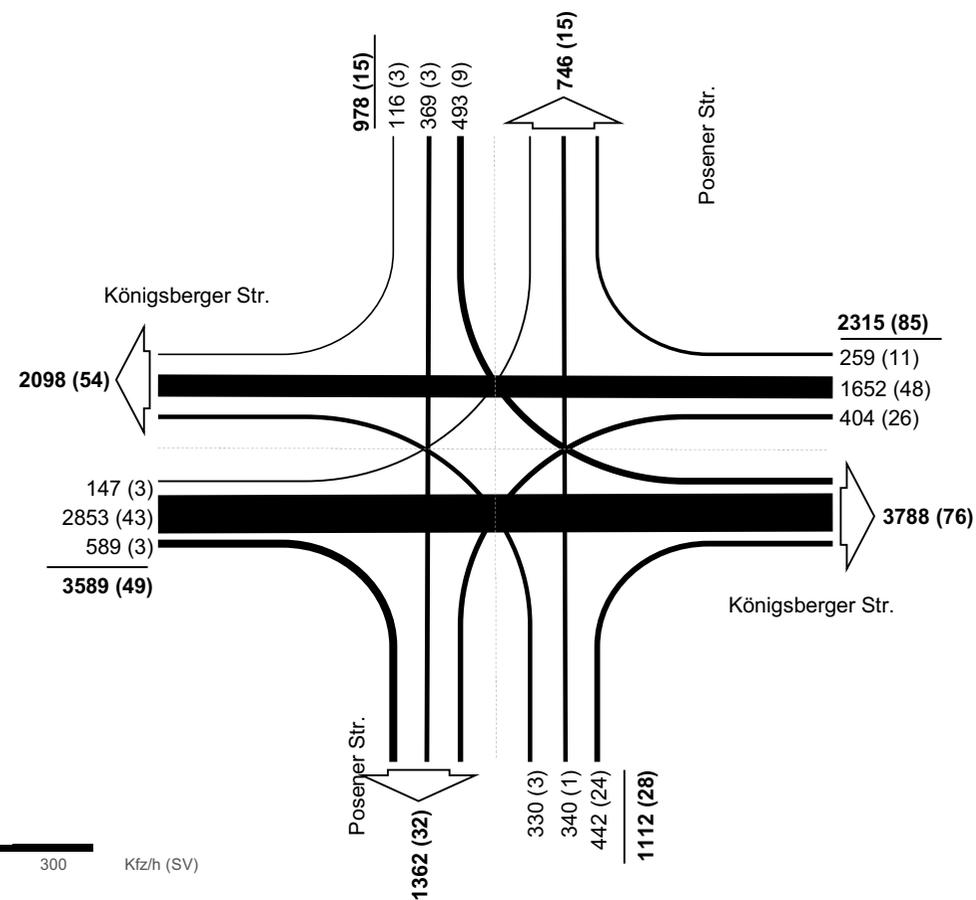
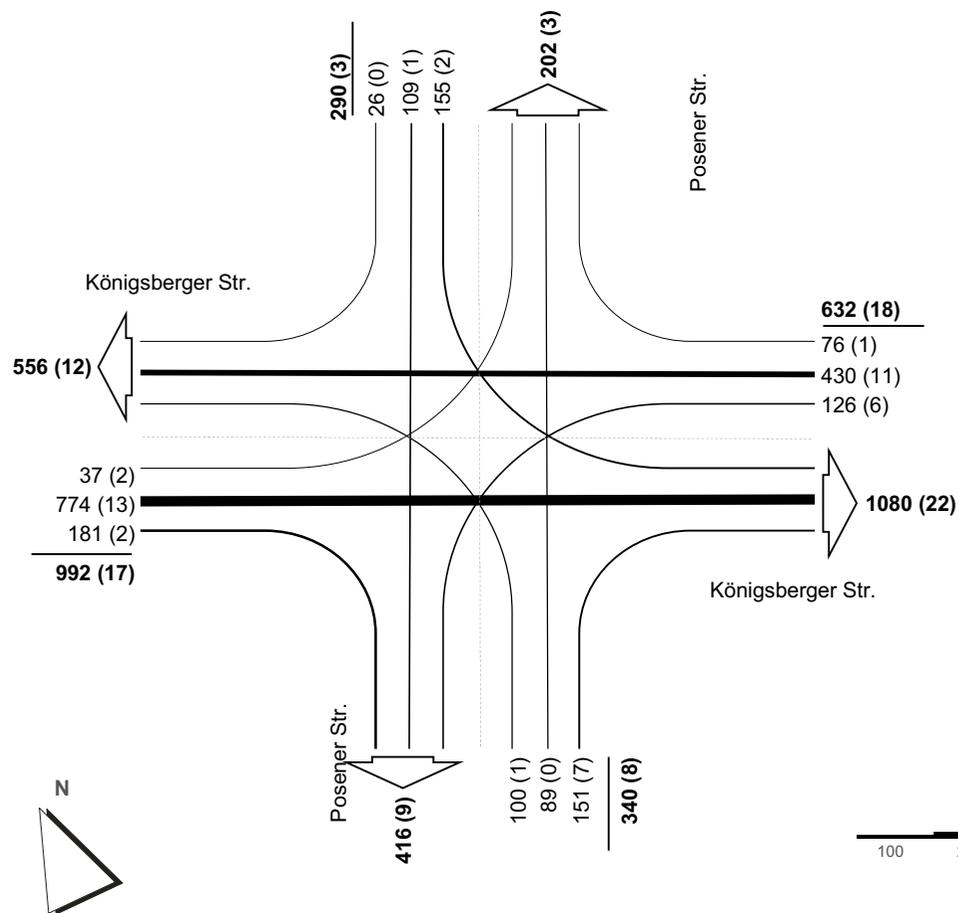
Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr

dargestellte Belastungen: 16:00 - 17:00 Uhr

Bestand am 14.03.2019 4h nachmittags

Zählzeitraum: 15:00 - 19:00 Uhr

dargestellte Belastungen: 15:00 - 19:00 Uhr



Anlage 3: Verkehrserzeugungsrechnung

Verkehrsuntersuchung Königsberger Straße

Verkehrserzeugungsrechnung

NUTZERMENGEN										
Nutzung	Fläche [m ²] bzw. WE	Einwohner- bzw. Beschäftigte			Besucher			Wirtschaftsverkehr		
		Wertespektrum	spez. Wert	Anzahl	Wertespektrum	spez. Wert	Anzahl	Wertespektrum	spez. Wert	Anzahl (Fahrten)
Geschosswohnungsbau										
Geschosswohnungsbau	163 WE	1,95 Einwohner / WE ¹	1,95	318	Berechnung über Einwohnerwege	-	-	0,1 Kfz-Fahrten / Einwohner ²	0,1	32
Einfamilienhauser	34 WE	3,5 Einwohner / WE ³	3,50	119	Berechnung über Einwohnerwege	-	-	0,1 Kfz-Fahrten / Einwohner ²	0,1	12
Kita (3 Züge)	60 Plätze	0,22-0,26 Beschäftigte / Platz ⁴	0,24	14	1 Besucher / Platz ⁵	1	60	4 Fahrten ⁶	-	4

VERKEHRSMENGEN											
Nutzergruppen	Anzahl	Wegehäufigkeit		Anzahl Wege	MIV-Anteil		Besetzungsgrad		Minderung	Kfz / 24h (QV+ZV)	
		Wertespektrum	spez. Wert		Wertespektrum	spez. Wert	Wertespektrum	spez. Wert			
Geschosswohnungsbau											
Einwohner	318	3,7 Wege / Bewohner ⁷	3,7	1177	40% ⁸	40%	1,28 Personen / Pkw ⁹	1,28	12% ¹⁰	327	
Besucher	-	maximal 5% der Einwohnerwege ¹¹	5%	59	40% ⁸	40%	1,28 Personen / Pkw ⁹	1,28	-	19	
Wirtschaftsverkehr	32	-	-	-	-	-	-	-	-	32	
Einfamilienhauser											
Einwohner	119	3,7 Wege / Bewohner ⁷	3,7	440	40% ⁸	40%	1,28 Personen / Pkw ⁹	1,28	12% ¹⁰	121	
Besucher	-	maximal 5% der Einwohnerwege ¹¹	5%	22	40% ⁸	40%	1,28 Personen / Pkw ⁹	1,28	-	7	
Wirtschaftsverkehr	12	-	-	-	-	-	-	-	-	12	
Kita (3 Züge)											
Beschäftigte	14	2,5 Wege / Beschäftigtem ¹²	2,50	35	30-80% ¹³	55%	1,10 Personen / Pkw ¹⁴	1,1	-	18	
Besucher / Hol- und Bringverkehr	60	2 Wege / Kind	2,00	120	< 30 % ¹⁵	30%	0,5 Personen / Pkw ¹⁶	0,5	-	72	
Wirtschaftsverkehr	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
Summe											
										Einwohner	448
										Besucher (der Einwohner)	26
										Beschäftigte (Kita)	18
										Bring- und Holverkehr Kita	72
										Wirtschaftsverkehr (Wohnen)	44
										Wirtschaftsverkehr (Kita)	4
										Gesamtsumme	612

Anmerkungen

¹ mittlere Haushaltsgröße Bezirk 8 (SRV 2013)

² Wirtschaftsverkehr bei Wohnnutzungen (HSVV)

³ Einwohner je Wohneinheit in Abhängigkeit von der Bebauungsart: Einfamilienhäuser (HSVV)

⁴ Beschäftigtenzahl je Platz in Abhängigkeit der Einrichtung: Kita mit Kindern ab 4 Monaten (HSVV)

⁵ ungünstiger Ansatz, da Krankheiten und sonstige Fehlzeiten der Kinder nicht berücksichtigt werden

⁶ eigene Annahme: 1x Essensanlieferung, 1x sonstige Anlieferung (je 2 Fahrten)

⁷ durchschnittliche Wegezahl pro Bewohner der Düsseldorfer Bevölkerung (SRV 2013)

⁸ durchschnittlicher MIV-Anteil der Düsseldorfer Bevölkerung (SRV 2013)

⁹ durchschnittlicher Besetzungsgrad der Düsseldorfer Bevölkerung (SRV 2013)

¹⁰ Wege außerhalb Düsseldorfs oder keine Wege (SRV 2013)

¹¹ Anteil des Besucherverkehrs für Wohnnutzung (FGSV)

¹² Wegehäufigkeit im Beschäftigtenverkehr (FGSV)

¹³ MIV-Anteil im Beschäftigtenverkehr (HSVV)

¹⁴ Pkw-Besetzungsgrad im Beschäftigtenverkehr (FGSV)

¹⁵ MIV-Anteil im Besucher- und Ausbildungsverkehr: Kindergarten (FGSV)

¹⁶ Berücksichtigung Bringen und Holen

Verkehrsuntersuchung Königsberger Straße

Gesamtes Plangebiet

Einwohner	448	1
Besucher	26	2
Wirtschaftsverkehr Wohnen	44	3
Beschäftigte Kita	18	4
Hol- und Bringverkehr Kita	72	4
Wirtschaftsverkehr Kita	4	4
Σ	612	

- ¹ normierte Ganglinie „Einwohnerverkehr“ (FGSV: Hinweise 2006 bzw. EAR 91/95)
² normierte Ganglinie „Besucherverkehr“ (FGSV: Hinweise 2006 bzw. EAR 91/95)
³ normierte Ganglinie „Wirtschaftsverkehr“ (FGSV: Hinweise 2006 bzw. EAR 91/95)
⁴ eigene Annahme basierend auf eine Kita-Öffnung im Zeitbereich 7:30-16:30 Uhr

Gesamtes Plangebiet

Stunde	Einwohner		448		Besucher		26		Wirtschaftsverkehr Wohnen		44	
	Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr	
	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h
00-01			0,25	0,56	0,50	0,07						
01-02			0,20	0,45								
02-03												
03-04	0,25	0,56			0,40	0,05						
04-05	1,00	2,24			0,25	0,03					0,25	0,06
05-06	4,50	10,08	0,25	0,56					1,00	0,22	1,50	0,33
06-07	15,00	33,60	0,90	2,02	2,00	0,26	3,00	0,39	1,75	0,39	3,00	0,66
07-08	14,00	31,36	2,00	4,48	3,00	0,39	3,25	0,42	4,75	1,05	8,00	1,76
08-09	8,00	17,92	2,50	5,60	3,50	0,46	1,50	0,20	6,50	1,43	10,40	2,29
09-10	5,25	11,76	2,75	6,16	1,75	0,23	2,00	0,26	8,25	1,82	8,75	1,93
10-11	4,25	9,52	3,50	7,84	1,25	0,16	2,25	0,29	9,00	1,98	10,25	2,26
11-12	3,00	6,72	5,25	11,76	3,50	0,46	4,00	0,52	10,25	2,26	9,90	2,18
12-13	3,50	7,84	7,50	16,80	4,50	0,59	4,90	0,64	8,75	1,93	7,00	1,54
13-14	5,50	12,32	7,00	15,68	3,25	0,42	3,50	0,46	7,75	1,71	6,50	1,43
14-15	6,00	13,44	4,25	9,52	4,50	0,59	5,00	0,65	5,60	1,23	6,00	1,32
15-16	4,75	10,64	6,50	14,56	3,40	0,44	5,25	0,68	7,00	1,54	7,75	1,71
16-17	6,00	13,44	14,00	31,36	4,75	0,62	6,00	0,78	8,75	1,93	6,75	1,49
17-18	7,50	16,80	13,75	30,80	8,00	1,04	12,00	1,56	7,00	1,54	5,00	1,10
18-19	4,50	10,08	10,40	23,30	11,50	1,50	15,20	1,98	5,25	1,16	3,75	0,83
19-20	4,25	9,52	6,00	13,44	12,70	1,65	17,75	2,31	3,75	0,83	3,25	0,72
20-21	2,00	4,48	3,75	8,40	9,50	1,24	9,90	1,29	1,75	0,39	1,45	0,32
21-22	0,50	1,12	3,50	7,84	8,50	1,11	2,25	0,29	1,00	0,22	0,25	0,06
22-23	0,25	0,56	3,75	8,40	8,00	1,04	1,25	0,16	1,25	0,28	0,25	0,06
23-24			2,00	4,48	5,25	0,68	1,00	0,13	0,65	0,14		
Σ	100,00	224	100,00	224	100,00	13	100,00	13	100,00	22	100,00	22

Verkehrsuntersuchung Königsberger Straße

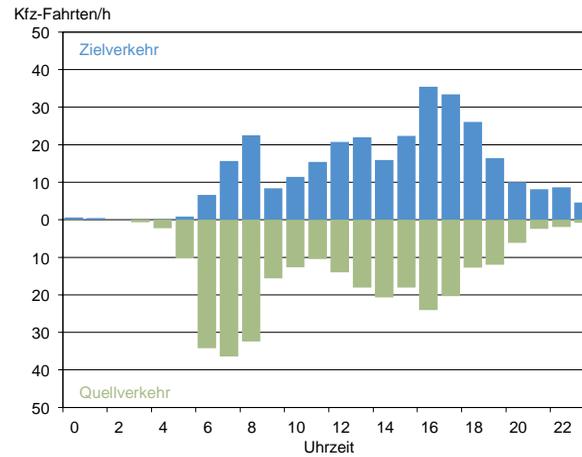
Gesamtes Plangebiet

Stunde	Beschäftigte Kita		18		Hol- und Bringverkehr Kita				72		Wirtschaftsverkehr Kita		4	
	Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr			
	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h		
00-01														
01-02														
02-03														
03-04														
04-05														
05-06														
06-07			40,00	3,60										
07-08			60,00	5,40	10,00	3,60	10,00	3,60						
08-09					35,00	12,60	40,00	14,40						
09-10					5,00	1,80								
10-11									50,00	1,00	50,00	1,00		
11-12									50,00	1,00	50,00	1,00		
12-13	20,00	1,80			5,00	1,80	5,00	1,80						
13-14					10,00	3,60	12,50	4,50						
14-15					15,00	5,40	12,50	4,50						
15-16					15,00	5,40	15,00	5,40						
16-17	70,00	6,30			5,00	1,80	5,00	1,80						
17-18	10,00	0,90												
18-19														
19-20														
20-21														
21-22														
22-23														
23-24														
Σ	100,00	9	100,00	9	100,00	36	100,00	36	100,00	2	100,00	2		

Verkehrsuntersuchung Königsberger Straße

Gesamtes Plangebiet

Stunde	Quell- verkehr [Kfz/h]	Ziel- verkehr [Kfz/h]	Gesamt- verkehr [Kfz/h]
0	0	1	1
1	0	0	0
2	0	0	0
3	1	0	1
4	2	0	2
5	10	1	11
6	34	7	41
7	36	16	52
8	32	22	55
9	16	8	24
10	13	11	24
11	10	15	26
12	14	21	35
13	18	22	40
14	21	16	37
15	18	22	40
16	24	35	60
17	20	33	54
18	13	26	39
19	12	16	28
20	6	10	16
21	2	8	11
22	2	9	10
23	1	5	5
Σ	306	306	612
vormittägliche Spitzenstunde			55
nachmittägliche Spitzenstunde			60



Verkehrsuntersuchung Königsberger Straße

Verteilung des Tagesverkehrs auf die einzelnen Zufahrten zum Plangebiet

Nutzergruppe	(1) Zufahrt An der Schützenwiese			(2) Tulpenweg			(3) Zufahrt Königsberger Str.			gesamtes Plangebiet		
	Nutzer	Anteil	Kfz/24h	Nutzer	Anteil	Kfz/24h	Nutzer	Anteil	Kfz/24h	Nutzer	Anteil	Kfz/24h
WOHNEN												
Einwohner Geschosswohnungsbau	32 WE	20%	64	0 WE	0%	0	131 WE	80%	263	163 WE	100%	327
Einwohner Einfamilienhäuser	10 WE	29%	36	16 WE	47%	57	8 WE	24%	28	34 WE	100%	121
Besucher	25 Stpl	32%	8	32 Stpl	41%	11	22 Stpl	28%	7	79 Stpl	100%	26
Wirtschaftsverkehr	42 WE	21%	9	16 WE	8%	4	139 WE	71%	31	197 WE	100%	44
KITA												
Beschäftigte	-	100%	18	-	0%	0	-	0%	0	-	100%	18
Hol- und Bringverkehr	-	100%	72	-	0%	0	-	0%	0	-	100%	72
Wirtschaftsverkehr	-	100%	4	-	0%	0	-	0%	0	-	100%	4
SUMME			211			72			329			612

Verkehrsuntersuchung Königsberger Straße

Zufahrt An der Schützenwiese

<i>Einwohner</i>	100	¹
<i>Besucher</i>	8	²
<i>Wirtschaftsverkehr Wohnen</i>	9	³
<i>Beschäftigte Kita</i>	18	⁴
<i>Hol- und Bringverkehr Kita</i>	72	⁴
<i>Wirtschaftsverkehr Kita</i>	4	⁴
	211	

Zufahrt An der Schützenwiese

Stunde	Einwohner 100				Besucher 8				Wirtschaftsverkehr Wohnen 9			
	Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr	
	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h
00-01			0,25	0,13	0,50	0,02						
01-02			0,20	0,10								
02-03												
03-04	0,25	0,13			0,40	0,02						
04-05	1,00	0,50			0,25	0,01					0,25	0,01
05-06	4,50	2,25	0,25	0,13					1,00	0,05	1,50	0,07
06-07	15,00	7,50	0,90	0,45	2,00	0,08	3,00	0,12	1,75	0,08	3,00	0,14
07-08	14,00	7,00	2,00	1,00	3,00	0,12	3,25	0,13	4,75	0,21	8,00	0,36
08-09	8,00	4,00	2,50	1,25	3,50	0,14	1,50	0,06	6,50	0,29	10,40	0,47
09-10	5,25	2,63	2,75	1,38	1,75	0,07	2,00	0,08	8,25	0,37	8,75	0,39
10-11	4,25	2,13	3,50	1,75	1,25	0,05	2,25	0,09	9,00	0,41	10,25	0,46
11-12	3,00	1,50	5,25	2,63	3,50	0,14	4,00	0,16	10,25	0,46	9,90	0,45
12-13	3,50	1,75	7,50	3,75	4,50	0,18	4,90	0,20	8,75	0,39	7,00	0,32
13-14	5,50	2,75	7,00	3,50	3,25	0,13	3,50	0,14	7,75	0,35	6,50	0,29
14-15	6,00	3,00	4,25	2,13	4,50	0,18	5,00	0,20	5,60	0,25	6,00	0,27
15-16	4,75	2,38	6,50	3,25	3,40	0,14	5,25	0,21	7,00	0,32	7,75	0,35
16-17	6,00	3,00	14,00	7,00	4,75	0,19	6,00	0,24	8,75	0,39	6,75	0,30
17-18	7,50	3,75	13,75	6,88	8,00	0,32	12,00	0,48	7,00	0,32	5,00	0,23
18-19	4,50	2,25	10,40	5,20	11,50	0,46	15,20	0,61	5,25	0,24	3,75	0,17
19-20	4,25	2,13	6,00	3,00	12,70	0,51	17,75	0,71	3,75	0,17	3,25	0,15
20-21	2,00	1,00	3,75	1,88	9,50	0,38	9,90	0,40	1,75	0,08	1,45	0,07
21-22	0,50	0,25	3,50	1,75	8,50	0,34	2,25	0,09	1,00	0,05	0,25	0,01
22-23	0,25	0,13	3,75	1,88	8,00	0,32	1,25	0,05	1,25	0,06	0,25	0,01
23-24			2,00	1,00	5,25	0,21	1,00	0,04	0,65	0,03		
Σ	100,00	50	100,00	50	100,00	4	100,00	4	100,00	5	100,00	5

¹ normierte Ganglinie „Einwohnerverkehr“ (FGSV: Hinweise 2006 bzw. EAR 91/95)

² normierte Ganglinie „Besucherverkehr“ (FGSV: Hinweise 2006 bzw. EAR 91/95)

³ normierte Ganglinie „Wirtschaftsverkehr“ (FGSV: Hinweise 2006 bzw. EAR 91/95)

⁴ eigene Annahme basierend auf eine Kita-Öffnung im Zeitbereich 7:30-16:30 Uhr

Verkehrsuntersuchung Königsberger Straße

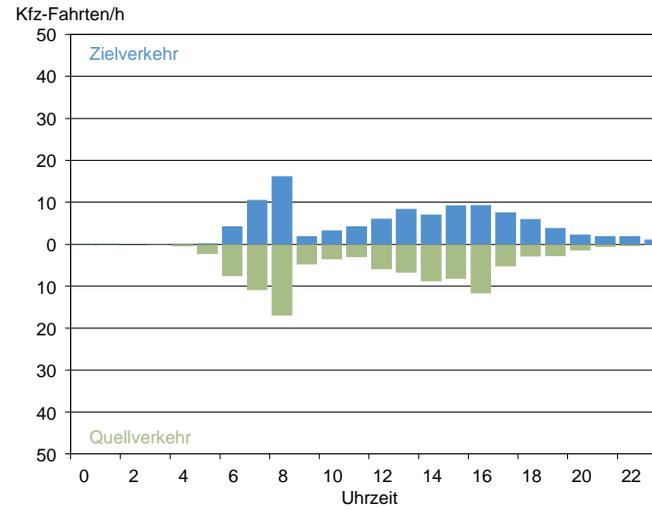
Zufahrt An der Schützenwiese

Stunde	Beschäftigte Kita 18				Hol- und Bringverkehr Kita 72				Wirtschaftsverkehr Kita 4			
	Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr	
	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h
00-01												
01-02												
02-03												
03-04												
04-05												
05-06												
06-07			40,00	3,60								
07-08			60,00	5,40	10,00	3,60	10,00	3,60				
08-09					35,00	12,60	40,00	14,40				
09-10					5,00	1,80						
10-11									50,00	1,00	50,00	1,00
11-12									50,00	1,00	50,00	1,00
12-13	20,00	1,80			5,00	1,80	5,00	1,80				
13-14					10,00	3,60	12,50	4,50				
14-15					15,00	5,40	12,50	4,50				
15-16					15,00	5,40	15,00	5,40				
16-17	70,00	6,30			5,00	1,80	5,00	1,80				
17-18	10,00	0,90										
18-19												
19-20												
20-21												
21-22												
22-23												
23-24												
Σ	100,00	9	100,00	9	100,00	36	100,00	36	100,00	2	100,00	2

Verkehrsuntersuchung Königsberger Straße

Zufahrt An der Schützenwiese

Stunde	Quell- verkehr [Kfz/h]	Ziel- verkehr [Kfz/h]	Gesamt- verkehr [Kfz/h]
0	0	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	1	0	1
5	2	0	2
6	8	4	12
7	11	10	21
8	17	16	33
9	5	2	7
10	4	3	7
11	3	4	7
12	6	6	12
13	7	8	15
14	9	7	16
15	8	9	17
16	12	9	21
17	5	8	13
18	3	6	9
19	3	4	7
20	1	2	4
21	1	2	2
22	1	2	2
23	0	1	1
Σ	106	106	211
vormittägliche Spitzenstunde			33
nachmittägliche Spitzenstunde			21



Verkehrsuntersuchung Königsberger Straße

Zufahrt Tulpenweg

<i>Einwohner</i>	57	¹
<i>Besucher</i>	11	²
<i>Wirtschaftsverkehr Wohnen</i>	4	³
<i>Beschäftigte Kita</i>	0	⁴
<i>Hol- und Bringverkehr Kita</i>	0	⁴
<i>Wirtschaftsverkehr Kita</i>	0	⁴
	72	

Zufahrt Tulpenweg

Stunde	Einwohner 57				Besucher 11				Wirtschaftsverkehr Wohnen 4			
	Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr	
	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h
00-01			0,25	0,07	0,50	0,03						
01-02			0,20	0,06								
02-03												
03-04	0,25	0,07			0,40	0,02						
04-05	1,00	0,29			0,25	0,01					0,25	0,01
05-06	4,50	1,28	0,25	0,07					1,00	0,02	1,50	0,03
06-07	15,00	4,28	0,90	0,26	2,00	0,11	3,00	0,17	1,75	0,04	3,00	0,06
07-08	14,00	3,99	2,00	0,57	3,00	0,17	3,25	0,18	4,75	0,10	8,00	0,16
08-09	8,00	2,28	2,50	0,71	3,50	0,19	1,50	0,08	6,50	0,13	10,40	0,21
09-10	5,25	1,50	2,75	0,78	1,75	0,10	2,00	0,11	8,25	0,17	8,75	0,18
10-11	4,25	1,21	3,50	1,00	1,25	0,07	2,25	0,12	9,00	0,18	10,25	0,21
11-12	3,00	0,86	5,25	1,50	3,50	0,19	4,00	0,22	10,25	0,21	9,90	0,20
12-13	3,50	1,00	7,50	2,14	4,50	0,25	4,90	0,27	8,75	0,18	7,00	0,14
13-14	5,50	1,57	7,00	2,00	3,25	0,18	3,50	0,19	7,75	0,16	6,50	0,13
14-15	6,00	1,71	4,25	1,21	4,50	0,25	5,00	0,28	5,60	0,11	6,00	0,12
15-16	4,75	1,35	6,50	1,85	3,40	0,19	5,25	0,29	7,00	0,14	7,75	0,16
16-17	6,00	1,71	14,00	3,99	4,75	0,26	6,00	0,33	8,75	0,18	6,75	0,14
17-18	7,50	2,14	13,75	3,92	8,00	0,44	12,00	0,66	7,00	0,14	5,00	0,10
18-19	4,50	1,28	10,40	2,96	11,50	0,63	15,20	0,84	5,25	0,11	3,75	0,08
19-20	4,25	1,21	6,00	1,71	12,70	0,70	17,75	0,98	3,75	0,08	3,25	0,07
20-21	2,00	0,57	3,75	1,07	9,50	0,52	9,90	0,54	1,75	0,04	1,45	0,03
21-22	0,50	0,14	3,50	1,00	8,50	0,47	2,25	0,12	1,00	0,02	0,25	0,01
22-23	0,25	0,07	3,75	1,07	8,00	0,44	1,25	0,07	1,25	0,03	0,25	0,01
23-24			2,00	0,57	5,25	0,29	1,00	0,06	0,65	0,01		
Σ	100,00	29	100,00	29	100,00	6	100,00	6	100,00	2	100,00	2

¹ normierte Ganglinie „Einwohnerverkehr“ (FGSV: Hinweise 2006 bzw. EAR 91/95)

² normierte Ganglinie „Besucherverkehr“ (FGSV: Hinweise 2006 bzw. EAR 91/95)

³ normierte Ganglinie „Wirtschaftsverkehr“ (FGSV: Hinweise 2006 bzw. EAR 91/95)

⁴ eigene Annahme basierend auf eine Kita-Öffnung im Zeitbereich 7:30-16:30 Uhr

Verkehrsuntersuchung Königsberger Straße

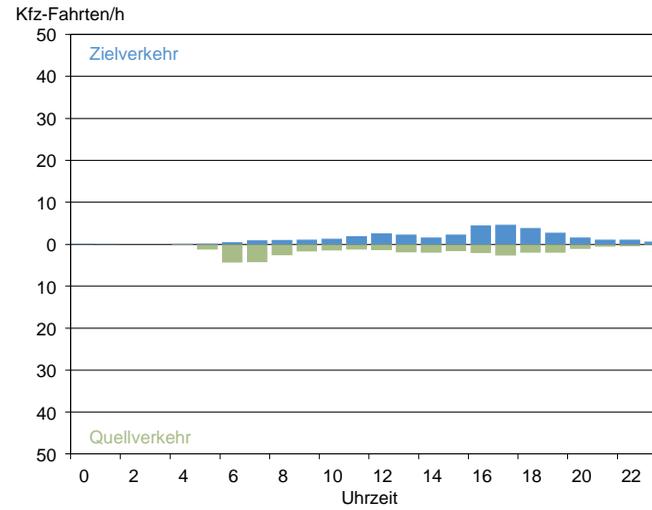
Zufahrt Tulpenweg

Stunde	Beschäftigte Kita 0				Hol- und Bringverkehr Kita 0				Wirtschaftsverkehr Kita 0			
	Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr	
	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h
00-01												
01-02												
02-03												
03-04												
04-05												
05-06												
06-07			40,00									
07-08			60,00		10,00		10,00					
08-09					35,00		40,00					
09-10					5,00							
10-11									50,00		50,00	
11-12									50,00		50,00	
12-13	20,00				5,00		5,00					
13-14					10,00		12,50					
14-15					15,00		12,50					
15-16					15,00		15,00					
16-17	70,00				5,00		5,00					
17-18	10,00											
18-19												
19-20												
20-21												
21-22												
22-23												
23-24												
Σ	100,00	0	100,00	0	100,00	0	100,00	0	100,00	0	100,00	0

Verkehrsuntersuchung Königsberger Straße

Zufahrt Tulpenweg

Stunde	Quell- verkehr [Kfz/h]	Ziel- verkehr [Kfz/h]	Gesamt- verkehr [Kfz/h]
0	0	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	1	0	1
6	4	0	5
7	4	1	5
8	3	1	4
9	2	1	3
10	1	1	3
11	1	2	3
12	1	3	4
13	2	2	4
14	2	2	4
15	2	2	4
16	2	4	7
17	3	5	7
18	2	4	6
19	2	3	5
20	1	2	3
21	1	1	2
22	1	1	2
23	0	1	1
Σ	36	36	72
vormittägliche Spitzenstunde			5
nachmittägliche Spitzenstunde			7



Verkehrsuntersuchung Königsberger Straße

Zufahrt Königsberger Straße

Einwohner	291	¹
Besucher	7	²
Wirtschaftsverkehr Wohnen	31	³
Beschäftigte Kita	0	⁴
Hol- und Bringverkehr Kita	0	⁴
Wirtschaftsverkehr Kita	0	⁴
	329	

Zufahrt Königsberger Straße

Stunde	Einwohner 291				Besucher 7				Wirtschaftsverkehr Wohnen 31			
	Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr	
	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h	Anteil	Kfz/h
00-01			0,25	0,36	0,50	0,02						
01-02			0,20	0,29								
02-03												
03-04	0,25	0,36			0,40	0,01						
04-05	1,00	1,46			0,25	0,01					0,25	0,04
05-06	4,50	6,55	0,25	0,36					1,00	0,16	1,50	0,23
06-07	15,00	21,83	0,90	1,31	2,00	0,07	3,00	0,11	1,75	0,27	3,00	0,47
07-08	14,00	20,37	2,00	2,91	3,00	0,11	3,25	0,11	4,75	0,74	8,00	1,24
08-09	8,00	11,64	2,50	3,64	3,50	0,12	1,50	0,05	6,50	1,01	10,40	1,61
09-10	5,25	7,64	2,75	4,00	1,75	0,06	2,00	0,07	8,25	1,28	8,75	1,36
10-11	4,25	6,18	3,50	5,09	1,25	0,04	2,25	0,08	9,00	1,40	10,25	1,59
11-12	3,00	4,37	5,25	7,64	3,50	0,12	4,00	0,14	10,25	1,59	9,90	1,53
12-13	3,50	5,09	7,50	10,91	4,50	0,16	4,90	0,17	8,75	1,36	7,00	1,09
13-14	5,50	8,00	7,00	10,19	3,25	0,11	3,50	0,12	7,75	1,20	6,50	1,01
14-15	6,00	8,73	4,25	6,18	4,50	0,16	5,00	0,18	5,60	0,87	6,00	0,93
15-16	4,75	6,91	6,50	9,46	3,40	0,12	5,25	0,18	7,00	1,09	7,75	1,20
16-17	6,00	8,73	14,00	20,37	4,75	0,17	6,00	0,21	8,75	1,36	6,75	1,05
17-18	7,50	10,91	13,75	20,01	8,00	0,28	12,00	0,42	7,00	1,09	5,00	0,78
18-19	4,50	6,55	10,40	15,13	11,50	0,40	15,20	0,53	5,25	0,81	3,75	0,58
19-20	4,25	6,18	6,00	8,73	12,70	0,44	17,75	0,62	3,75	0,58	3,25	0,50
20-21	2,00	2,91	3,75	5,46	9,50	0,33	9,90	0,35	1,75	0,27	1,45	0,22
21-22	0,50	0,73	3,50	5,09	8,50	0,30	2,25	0,08	1,00	0,16	0,25	0,04
22-23	0,25	0,36	3,75	5,46	8,00	0,28	1,25	0,04	1,25	0,19	0,25	0,04
23-24			2,00	2,91	5,25	0,18	1,00	0,04	0,65	0,10		
Σ	100,00	146	100,00	146	100,00	4	100,00	4	100,00	16	100,00	16

¹ normierte Ganglinie „Einwohnerverkehr“ (FGSV: Hinweise 2006 bzw. EAR 91/95)

² normierte Ganglinie „Besucherverkehr“ (FGSV: Hinweise 2006 bzw. EAR 91/95)

³ normierte Ganglinie „Wirtschaftsverkehr“ (FGSV: Hinweise 2006 bzw. EAR 91/95)

⁴ eigene Annahme basierend auf eine Kita-Öffnung im Zeitbereich 7:30-16:30 Uhr

Verkehrsuntersuchung Königsberger Straße

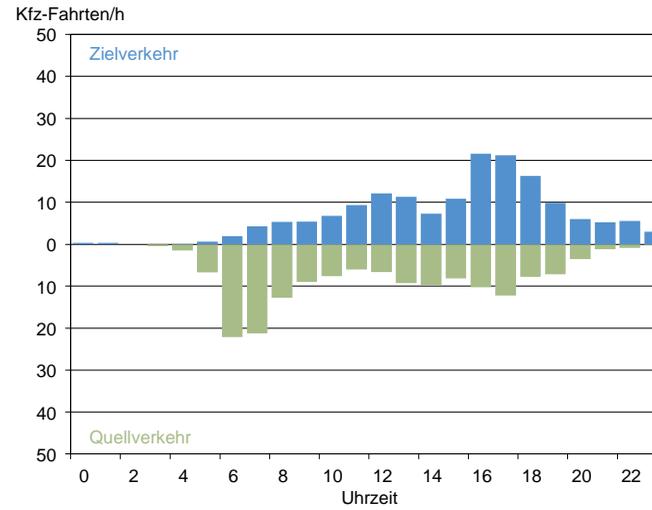
Zufahrt Königsberger Straße

Stunde	Beschäftigte Kita				Hol- und Bringverkehr Kita				Wirtschaftsverkehr Kita			
	0		0		0		0		0		0	
	Quellverkehr Anteil	Kfz/h	Zielverkehr Anteil	Kfz/h	Quellverkehr Anteil	Kfz/h	Zielverkehr Anteil	Kfz/h	Quellverkehr Anteil	Kfz/h	Zielverkehr Anteil	Kfz/h
00-01												
01-02												
02-03												
03-04												
04-05												
05-06												
06-07			40,00									
07-08			60,00		10,00		10,00					
08-09					35,00		40,00					
09-10					5,00							
10-11									50,00		50,00	
11-12									50,00		50,00	
12-13	20,00				5,00		5,00					
13-14					10,00		12,50					
14-15					15,00		12,50					
15-16					15,00		15,00					
16-17	70,00				5,00		5,00					
17-18	10,00											
18-19												
19-20												
20-21												
21-22												
22-23												
23-24												
Σ	100,00	0	100,00	0	100,00	0	100,00	0	100,00	0	100,00	0

Verkehrsuntersuchung Königsberger Straße

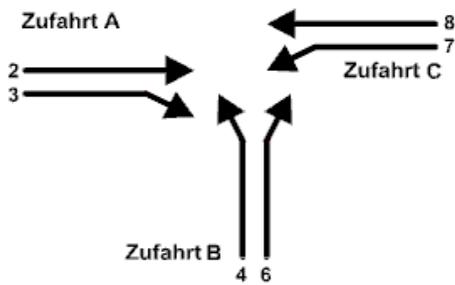
Zufahrt Königsberger Straße

Stunde	Quell- verkehr [Kfz/h]	Ziel- verkehr [Kfz/h]	Gesamt- verkehr [Kfz/h]
0	0	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	1	0	2
5	7	1	7
6	22	2	24
7	21	4	25
8	13	5	18
9	9	5	14
10	8	7	14
11	6	9	15
12	7	12	19
13	9	11	21
14	10	7	17
15	8	11	19
16	10	22	32
17	12	21	33
18	8	16	24
19	7	10	17
20	4	6	10
21	1	5	6
22	1	6	6
23	0	3	3
Σ	165	165	329
vormittägliche Spitzenstunde			25
nachmittägliche Spitzenstunde			33



Anlage 4: Leistungsfähigkeitsnachweise

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Knotenverkehrsstärke: 1490 Fz/h

Knotenpunkt: A-C Königsberger Straße /B An der Schützenwiese

Verkehrsdaten: Datum: Bestand Analyse
Uhrzeit: vorm-Sph

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$
Qualitätsstufe:

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,261	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,009	---
B	4 (3)	1442	158	1,000	151	0,142	---
	6 (2)	455	688	1,000	688	0,031	---
C	7 (2)	462	760	1,000	760	0,020	0,955
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,546	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	448	1,047	1800	1719	0,261	1271	0,0	A
	3	14	1,071	1600	1493	0,009	1479	0,0	A
B	4	21	1,024	151	147	0,142	126	28,5	C
	6	20	1,050	688	655	0,031	635	5,7	A
C	7	15	1,033	760	735	0,020	720	5,0	A
	8	972	1,011	1800	1780	0,546	808	0,0	A
A	2+3	462	1,048	1793	1712	0,270	1250	0,0	A
B	4+6	41	1,037	246	237	0,173	196	18,4	B
C	7+8	987	1,012	1800	1779	0,555	792	4,5	A
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$									C

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

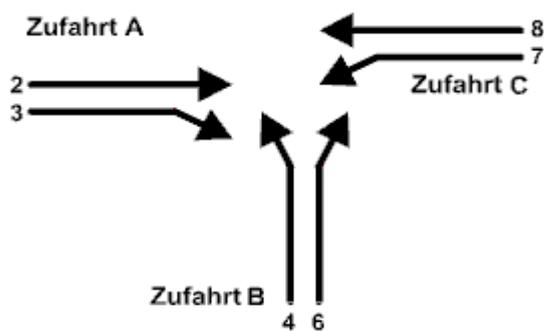
Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,564	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,018	---
B	4 (3)	1614	125	1,000	108	0,232	---
	6 (2)	1020	345	1,000	345	0,122	---
C	7 (2)	1034	396	1,000	396	0,096	0,860
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,313	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	1006	1,009	1800	1783	0,564	777	0,0	A
	3	28	1,018	1600	1572	0,018	1544	0,0	A
B	4	25	1,000	108	108	0,232	83	43,5	D
	6	41	1,024	345	337	0,122	296	12,2	B
C	7	38	1,000	396	396	0,096	358	10,1	B
	8	556	1,013	1800	1776	0,313	1220	0,0	A
A	2+3	1034	1,010	1794	1777	0,582	743	0,0	A
B	4+6	66	1,015	189	186	0,354	120	29,8	C
C	7+8	594	1,013	1800	1778	0,334	1184	3,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									D

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Knotenverkehrsstärke: 1521 Fz/h

Knotenpunkt: A-C: Königsberger Straße / B: An der Schützenwiese

Verkehrsdaten: Datum: Prognose / Planung
Uhrzeit: vorm-Sph

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$
Qualitätsstufe:

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

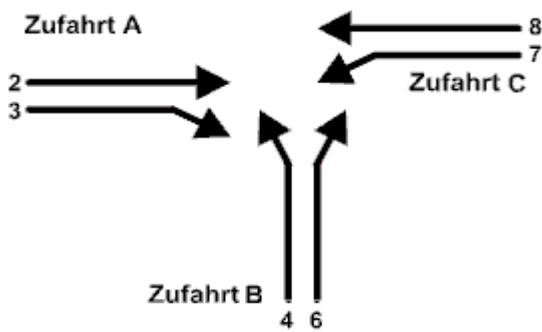
Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,262	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,011	---
B	4 (3)	1457	155	1,000	146	0,175	---
	6 (2)	459	685	1,000	685	0,047	---
C	7 (2)	467	755	1,000	755	0,026	0,943
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,550	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	450	1,047	1800	1720	0,262	1270	0,0	A
	3	17	1,059	1600	1511	0,011	1494	0,0	A
B	4	25	1,020	146	143	0,175	118	30,4	D
	6	31	1,032	685	664	0,047	633	5,7	A
C	7	19	1,026	755	736	0,026	717	5,0	A
	8	979	1,011	1800	1780	0,550	801	0,0	A
A	2+3	467	1,047	1792	1711	0,273	1244	0,0	A
B	4+6	56	1,027	260	253	0,221	197	18,3	B
C	7+8	998	1,012	1800	1779	0,561	781	4,6	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									D

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Knotenverkehrsstärke: 1731 Fz/h

Knotenpunkt: A-C / B
Königsberger Straße / An der Schützenwiese

Verkehrsdaten: Datum: Prognose Planung
Uhrzeit: nachm-Sph

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$
Qualitätsstufe:

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,568	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,020	---
B	4 (3)	1631	122	1,000	104	0,270	---
	6 (2)	1028	342	1,000	342	0,170	---
C	7 (2)	1043	392	1,000	392	0,105	0,847
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,316	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	1012	1,009	1800	1783	0,568	771	0,0	A
	3	31	1,016	1600	1575	0,020	1544	0,0	A
B	4	28	1,000	104	104	0,270	76	47,5	E
	6	57	1,018	342	336	0,170	279	12,9	B
C	7	41	1,000	392	392	0,105	351	10,3	B
	8	562	1,013	1800	1776	0,316	1214	0,0	A
A	2+3	1043	1,010	1793	1776	0,587	733	0,0	A
B	4+6	85	1,012	195	193	0,440	108	33,1	D
C	7+8	603	1,012	1800	1778	0,339	1175	3,1	A
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$									E

Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“

		Knotenpunkt: An der Schützenwiese / Tulpenweg / Zufahrt Gewerbe									
		Einmündung:		Kreuzung:		x					
		Verkehrsdaten:		Datum		Best					
				Uhrzeit		vorm-Sph					
Zielvorgaben:		Planung		Analyse							
				x							
		Mittlere Wartezeit $tw =$									
		Qualitätsstufe									
		1	2	3	4a	4b	5	6	7		
Zufahrt	Strom	LV	Lkw+Bus	Lkw	Kfz	\sum Kfz	\sum				
		qLV [Pkw/h]	qLkw+Bus [Lkw/h]	qLkwK [LkwK/h]	qKfz [Kfz/h]	qKfz [Kfz/h]	ges. Knoten [Kfz/h]	Wartezeit tw [s]	Qualitätsstufe QSV		
A	1	4	1			5					
	2	0	0			0					
	3	2	0			2					
B	4	2	0			2					
	5	32	4			36					
	6	7	0			7	95	2,6	A/B		
C	7	0	0			0					
	8	0	0			0					
	9	0	0			0					
D	10	7	0			7					
	11	28	0			28					
	12	4	4			8					
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fz,ges}								A/B			

Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“						
Berechnung der mittleren Knotenpunktwarezeit						
Voraussetzung: nur gesamte Verkehrsstärke des Knotenpunktes liegt vor						
Einmündung	q ≤ 600 Kfz/h	tw [s]	QSV	q > 600 Kfz/h	tw [s]	QSV
Kreuzung	q ≤ 600 Kfz/h	tw [s]	QSV	q > 600 Kfz/h	tw [s]	QSV
	95	2,6	A/B			

Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“

		Knotenpunkt: An der Schützenwiese / Tulpenweg / Zufahrt Gewerbe									
		Einmündung:		Kreuzung:		x					
		Verkehrsdaten:		Datum		Best					
				Uhrzeit		nachm-Sph					
		Planung					Analyse				
							x				
Zielvorgaben:		Mittlere Wartezeit $tw =$									
		Qualitätsstufe									
		1	2	3	4a	4b	5	6	7		
Zufahrt	Strom	LV	Lkw+Bus	Lkw	Kfz	\sum Kfz	\sum	Wartezeit	Qualitäts-		
		qLV [Pkw/h]	qLkw+Bus [Lkw/h]	qLkwK [LkwK/h]	qKfz [Kfz/h]	qKfz [Kfz/h]	ges. Knoten [Kfz/h]	tw [s]	stufe QSV		
A	1	4	0			4					
	2	0	0			0					
	3	0	0			0					
B	4	0	0			0					
	5	61	2			63					
	6	10	0			10	144	3,9	A/B		
C	7	0	0			0					
	8	0	0			0					
	9	0	0			0					
D	10	10	0			10					
	11	47	0			47					
	12	9	1			10					
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fz,ges}								A/B			

Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“						
Berechnung der mittleren Knotenpunktwarezeit						
Voraussetzung: nur gesamte Verkehrsstärke des Knotenpunktes liegt vor						
Einmündung	q ≤ 600 Kfz/h	tw [s]	QSV	q > 600 Kfz/h	tw [s]	QSV
Kreuzung	q ≤ 600 Kfz/h	tw [s]	QSV	q > 600 Kfz/h	tw [s]	QSV
	144	3,9	A/B			

Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“

		Knotenpunkt: An der Schützenwiese / Tulpenweg / Zufahrt Gewerbe									
		Einmündung:		Kreuzung:		x					
		Verkehrsdaten:		Datum		Prog					
				Uhrzeit		vorm-Sph					
		Planung					Analyse				
							x				
Zielvorgaben:		Mittlere Wartezeit $tw =$									
		Qualitätsstufe									
		1	2	3	4a	4b	5	6	7		
Zufahrt	Strom	LV	Lkw+Bus	Lkw	Kfz	\sum Kfz	\sum				
		qLV [Pkw/h]	qLkw+Bus [Lkw/h]	qLkwK [LkwK/h]	qKfz [Kfz/h]	qKfz [Kfz/h]	ges. Knoten [Kfz/h]	Wartezeit tw [s]	Qualitätsstufe QSV		
A	1	4	1			5					
	2	0	0			0					
	3	2	0			2					
B	4	2	0			2					
	5	44	4			48					
C	6	8	0			8	120	3,3	A/B		
	7	1	0			1					
	8	0	0			0					
D	9	2	0			2					
	10	9	0			9					
	11	35	0			35					
		12	4	4		8					
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fz,ges}								A/B			

Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“						
Berechnung der mittleren Knotenpunktwarezeit						
Voraussetzung: nur gesamte Verkehrsstärke des Knotenpunktes liegt vor						
Einmündung	q ≤ 600 Kfz/h	tw [s]	QSV	q > 600 Kfz/h	tw [s]	QSV
Kreuzung	q ≤ 600 Kfz/h	tw [s]	QSV	q > 600 Kfz/h	tw [s]	QSV
	111	3,0	A/B			

Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“

		Knotenpunkt: An der Schützenwiese / Tulpenweg / Zufahrt Gewerbe											
		Einmündung:		Kreuzung:		x							
		Verkehrsdaten:		Datum		Prog							
				Uhrzeit		nachm-Sph							
		Planung		Analyse			x						
Zielvorgaben:		Mittlere Wartezeit $tw =$											
		Qualitätsstufe											
		1	2	3	4a	4b	5	6	7				
Zufahrt	Strom	LV	Lkw+Bus	Lkw	Kfz	\sum Kfz	\sum	Wartezeit	Qualitäts-				
		qLV [Pkw/h]	qLkw+Bus [Lkw/h]	qLkwK [LkwK/h]	qKfz [Kfz/h]	qKfz [Kfz/h]	ges. Knoten [Kfz/h]	tw [s]	stufe QSV				
A	1	4	0			4							
	2	0	0			0							
	3	0	0			0							
B	4	0	0			0							
	5	77	2			79							
	6	13	0			13	173	4,7	A/B				
C	7	1	0			1							
	8	0	0			0							
	9	1	0			1							
D	10	13	0			13							
	11	52	0			52							
	12	9	1			10							
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fz,ges}									A/B				

Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“						
Berechnung der mittleren Knotenpunktwarezeit						
Voraussetzung: nur gesamte Verkehrsstärke des Knotenpunktes liegt vor						
Einmündung	q ≤ 600 Kfz/h	tw [s]	QSV	q > 600 Kfz/h	tw [s]	QSV
Kreuzung	q ≤ 600 Kfz/h	tw [s]	QSV	q > 600 Kfz/h	tw [s]	QSV
	170	4,6	A/B			

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VP Königsberger Straße (7-19-0714)						Stadt:				
Knotenpunkt: Erkrather Straße / An der Schützenwiese, 0						Datum: 03.05.2019				
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde - Bestand						Bearbeiter: HHA				
Umlaufzeit t_U : 70 [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	57				4	1,059		1	nein	nein
2	563				25	1,038		2	nein	nein
3	1146				37	1,028		2	ja	nein
4	23				1	1,038		1	ja	ja
5	31				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	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	35	$\geq 3,00$	1,000	8,00	1,180	0,0	1,000	
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	8,00	1,180	0,0	1,000	17
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	22		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	8,00	1,180	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	F4	100	0		10					
2	F6	100	0		10					
3	E3	100	0		10					
2	F4+F6	100	0		10	10				

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr									
Projekt: VP Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt: _____					
Knotenpunkt: Erkrather Straße / An der Schützenwiese, 0					Datum: 03.05.2019					
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde - Bestand					Bearbeiter: HHA					
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	A1L	2,249	1601	8	206					
2	A1	1,868	1927	42	1184					
3	BV	1,850	1946	31	890					
4	BV	2,205	1633	31	746					660
5	D1R	2,124	1695	13	339					
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	A1	294	294				5,614			1184
12	A1	294	294				5,614			1184
13	A1L	61			61	5,508	3,254			206
21	BV	599	575	24			16,204		878	
22	BV	608	608				16,368			890
31	D1R	31		31			1,798			339

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: VP Königsberger Straße (7-19-0714)						Stadt: _____				
Knotenpunkt: Erkrather Straße / An der Schützenwiese, 0						Datum: 03.05.2019				
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde - Bestand						Bearbeiter: HHA				
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	A1	2	294	0,248	0,61	0,188	2,789	35	6,7	A
12	A1	2	294	0,248	0,61	0,188	2,789	35	6,7	A
13	A1L	1	61	0,296	0,13	0,240	1,315	21	31,8	B
21	BV	3, 4	599	0,682	0,45	1,470	10,677	100	21,1	B
22	BV	3	608	0,683	0,46	1,478	10,808	101	21,0	B
31	D1R	5	31	0,091	0,20	0,056	0,547	11	23,4	B
Gesamt			1887						17,0	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
2	F4	100	0	1	53					C
2	F6	100	0	1	53					C
3	E3	100	0	1	28					A
2	F4+F6	100	0	2	53					C
Gesamtbewertung:									C	

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VP Königsberger Straße (7-19-0714)						Stadt:				
Knotenpunkt: Erkrather Straße / An der Schützenwiese, 0						Datum: 03.05.2019				
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Bestand						Bearbeiter: HHA				
Umlaufzeit t_U : 70 [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	113				2	1,016		1	nein	nein
2	1060				13	1,011		2	nein	nein
3	770				6	1,007		2	ja	nein
4	42				1	1,021		1	ja	ja
5	30				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	gerade	11		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	12		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	13	35	>= 3,00	1,000	8,00	1,180	0,0	1,000	
2	rechts	21		>= 3,00	1,000	8,00	1,180	0,0	1,000	17
2	gerade	21		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	22		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		>= 3,00	1,000	8,00	1,180	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	F4	100	0		10					
2	F6	100	0		10					
3	E3	100	0		10					
2	F4+F6	100	0		10	10				

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage
	Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr

Projekt: VP Königsberger Straße (7-19-0714)	Stadt:
Knotenpunkt: Erkrather Straße / An der Schützenwiese, 0	Datum: 03.05.2019
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Bestand	Bearbeiter: HHA

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	A1L	2,158	1668	8	214					
2	A1	1,820	1978	42	1215					
3	BV	1,813	1986	31	908					
4	BV	2,169	1660	31	759					671
5	D1R	2,124	1695	13	339					

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	A1	536	536				10,122			1215
12	A1	536	536				10,122			1215
13	A1L	115			115	5,741	5,625			214
21	BV	402	359	43			10,047		875	
22	BV	417	417				10,249			908
31	D1R	30		30			1,759			339

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
Berechnung der Verkehrsqualitäten										
Projekt: VP Königsberger Straße (7-19-0714)						Stadt:				
Knotenpunkt: Erkrather Straße / An der Schützenwiese, 0						Datum: 03.05.2019				
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Bestand						Bearbeiter: HHA				
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	A1	2	536	0,441	0,61	0,470	5,985	61	8,5	A
12	A1	2	536	0,441	0,61	0,470	5,985	61	8,5	A
13	A1L	1	115	0,537	0,13	0,703	2,797	34	40,4	C
21	BV	3, 4	402	0,459	0,45	0,509	5,929	61	15,4	A
22	BV	3	417	0,459	0,46	0,508	6,079	62	15,1	A
31	D1R	5	30	0,088	0,20	0,054	0,529	11	23,4	B
Gesamt			2036						13,3	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{w,max} [s]					QSV [-]
2	F4	100	0	1	51					C
2	F6	100	0	1	53					C
3	E3	100	0	1	28					A
2	F4+F6	100	0	2	53					C
									Gesamtbewertung:	C

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VP Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Erkrather Straße / An der Schützenwiese, 0					Datum: 20.05.2019					
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde - Prognose					Bearbeiter: HHA					
Umlaufzeit t_U : 70 [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	65				4	1,052		1	nein	nein
2	563				25	1,038		2	nein	nein
3	1146				37	1,028		2	ja	nein
4	27				1	1,032		1	ja	ja
5	39				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	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	35	$\geq 3,00$	1,000	8,00	1,180	0,0	1,000	
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	8,00	1,180	0,0	1,000	17
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	22		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	8,00	1,180	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	F4	100	0		10					
2	F6	100	0		10					
3	E3	100	0		10					
2	F4+F6	100	0		10	10				

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr									
Projekt: VP Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Erkrather Straße / An der Schützenwiese, 0					Datum: 20.05.2019					
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde - Prognose					Bearbeiter: HHA					
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	A1L	2,234	1611	8	207					
2	A1	1,868	1927	42	1184					
3	BV	1,850	1946	31	890					
4	BV	2,192	1642	31	751					664
5	D1R	2,124	1695	13	339					
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	A1	294	294				5,614			1184
12	A1	294	294				5,614			1184
13	A1L	69			69	5,545	3,586			207
21	BV	601	573	28			16,319		876	
22	BV	610	610				16,448			890
31	D1R	39		39			2,102			339

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
Berechnung der Verkehrsqualitäten										
Projekt: VP Königsberger Straße (7-19-0714)							Stadt:			
Knotenpunkt: Erkrather Straße / An der Schützenwiese, 0							Datum: 20.05.2019			
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde - Prognose							Bearbeiter: HHA			
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	A1	2	294	0,248	0,61	0,188	2,789	35	6,7	A
12	A1	2	294	0,248	0,61	0,188	2,789	35	6,7	A
13	A1L	1	69	0,333	0,13	0,287	1,509	23	32,8	B
21	BV	3, 4	601	0,686	0,45	1,502	10,769	101	21,3	B
22	BV	3	610	0,685	0,46	1,497	10,872	101	21,1	B
31	D1R	5	39	0,115	0,20	0,072	0,693	13	23,7	B
Gesamt			1907						17,2	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{w,max}$ [s]					QSV [-]
2	F4	100	0	1	53					C
2	F6	100	0	1	53					C
3	E3	100	0	1	28					A
2	F4+F6	100	0	2	53					C
Gesamtbewertung:										C

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VP Königsberger Straße (7-19-0714)							Stadt:			
Knotenpunkt: Erkrather Straße / An der Schützenwiese, 0							Datum: 20.05.2019			
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzestunde - Prognose							Bearbeiter: HHA			
Umlaufzeit t_U : 70 [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	125				2	1,014		1	nein	nein
2	1060				13	1,011		2	nein	nein
3	770				6	1,007		2	ja	nein
4	49				1	1,018		1	ja	ja
5	36				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	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	35	$\geq 3,00$	1,000	8,00	1,180	0,0	1,000	
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	8,00	1,180	0,0	1,000	17
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	22		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	8,00	1,180	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	F4	100	0		10					
2	F6	100	0		10					
3	E3	100	0		10					
2	F4+F6	100	0		10	10				

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr										
Projekt: VP Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Erkrather Straße / An der Schützenwiese, 0					Datum: 20.05.2019					
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Prognose					Bearbeiter: HHA					
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	A1L	2,154	1671	8	215					
2	A1	1,820	1978	42	1215					
3	BV	1,813	1986	31	908					
4	BV	2,162	1665	31	761					673
5	D1R	2,124	1695	13	339					
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	A1	536	536				10,122			1215
12	A1	536	536				10,122			1215
13	A1L	127			127	5,753	6,255			215
21	BV	404	354	50			10,131		870	
22	BV	422	422				10,379			908
31	D1R	36		36			1,989			339

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, 0					Datum: 06.05.2019					
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde - Bestand					Bearbeiter: HHA					
Umlaufzeit t_U : 70 [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	233				10	1,037		1	nein	nein
2	453				25	1,047		2	nein	nein
3	516				18	1,030		2	ja	nein
4	238				44	1,140		1	ja	ja
5	507				30	1,050		2	nein	nein
6	415				11	1,023		1	nein	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	gerade	11	52	>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	12		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	13	27	>= 3,00	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
2	rechts	21		>= 3,00	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	11
2	gerade	21		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	22		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31	42	>= 3,00	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	15
3	links	32		>= 3,00	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
3	links	33	52	>= 3,00	1,000	15,00	1,075	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	100	0		10					
1	F2	100	0		10					
3	E1	100	0		10					
1	F1+F2	100	0		10	10				

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)						Stadt:				
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, 0						Datum: 06.05.2019				
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde - Bestand						Bearbeiter: HHA				
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	AL	2,007	1794	16	436					
2	A	1,885	1910	16	464					
3	B	1,854	1942	21	610					
4	B+BR	2,298	1567	37	850					745
5	D	2,032	1772	13	354					
6	D+DR	2,062	1746	34	873					756
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	A	239	239			8,278	8,322			464
12	A	239	239				8,322			464
13	AL	243			243	4,339	8,667			436
21	B+BR	434	152	282			12,519		691	
22	B	382	382				12,037			610
31	D+DR	426		426		6,843	11,501			756
32	D	268			268		11,632			354
33	D	268			268	8,254	11,632			354

AMPEL Version 6.1.17

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
Berechnung der Verkehrsqualitäten										
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)						Stadt:				
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, 0						Datum: 06.05.2019				
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde - Bestand						Bearbeiter: HHA				
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	A	2	239	0,515	0,24	0,646	4,668	52	27,9	B*
12	A	2	239	0,515	0,24	0,646	4,668	52	27,9	B*
13	AL	1	243	0,557	0,24	0,780	4,917	54	29,6	B*
21	B	3, 4	434	0,628	0,41	1,098	7,797	83	22,1	B
22	B	3	382	0,626	0,31	1,086	7,428	74	26,9	B
31	D+DR	6	426	0,563	0,43	0,807	7,020	71	18,7	A*
32	D	5	268	0,757	0,20	2,206	7,119	73	48,8	C*
33	D	5	268	0,757	0,20	2,206	7,119	73	48,8	C*
Gesamt			2499						29,8	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{w,max}$ [s]					QSV [-]
1	F1	100	0	1	31					B
1	F2	100	0	1	60					D
3	E1	100	0	1	60					D
1	F1+F2	100	0	2	60					D
Gesamtbewertung:										D

*: Der kurze Aufstellstreifen kann den Verkehr nicht komplett aufnehmen. Die Auswirkungen auf den angrenzenden Fahrstreifen können nach HBS2015 nicht berücksichtigt werden.

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, 0					Datum: 06.05.2019					
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Bestand					Bearbeiter: HHA					
Umlaufzeit t_U : 70 [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				9	1,017		1	nein	nein
2	551				10	1,016		2	nein	nein
3	589				4	1,006		2	ja	nein
4	507				11	1,019		1	ja	ja
5	362				15	1,036		2	nein	nein
6	250				5	1,018		1	nein	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	gerade	11	52	$\geq 3,00$	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	27	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	11
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	22		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31	42	$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	15
3	links	32		$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
3	links	33	52	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	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	100	0		10					
1	F2	100	0		10					
3	E1	100	0		10					
1	F1+F2	100	0		10	10				

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr								
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, 0					Datum: 06.05.2019					
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Bestand					Bearbeiter: HHA					
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	AL	1,968	1829	20	549					
2	A	1,829	1968	19	562					
3	B	1,811	1988	21	625					
4	B+BR	2,054	1753	33	851					734
5	D	2,005	1796	9	257					
6	D+DR	2,052	1754	27	702					584
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	A	280	280			8,530	8,969			562
12	A	280	280				8,969			562
13	AL	464			464	4,425	19,254			549
21	B+BR	518	0	518			15,331		734	
22	B	593	593				34,303			625
31	D+DR	255		255		6,876	7,849			584
32	D	188			188		9,232			257
33	D	188			188	8,366	9,232			257

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)						Stadt: _____				
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, 0						Datum: 06.05.2019				
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Bestand						Bearbeiter: HHA				
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	A	2	280	0,498	0,29	0,601	5,136	55	24,7	B*
12	A	2	280	0,498	0,29	0,601	5,136	55	24,7	B*
13	AL	1	464	0,845	0,30	4,666	13,127	117	53,6	D*
21	B	3, 4	518	0,706	0,42	1,676	9,986	94	25,0	B
22	B	3	593	0,949	0,31	14,459	25,725	207	106,7	E
31	D+DR	6	255	0,437	0,33	0,460	4,330	48	21,1	B*
32	D	5	188	0,732	0,14	1,830	5,328	57	54,3	D*
33	D	5	188	0,732	0,14	1,830	5,328	57	54,3	D*
Gesamt			2766						50,9	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{w,max}$ [s]					QSV [-]
1	F1	100	0	1	34					B
1	F2	100	0	1	57					D
3	E1	100	0	1	60					D
1	F1+F2	100	0	2	57					D
Gesamtbewertung:										E

*: Der kurze Aufstellstreifen kann den Verkehr nicht komplett aufnehmen. Die Auswirkungen auf den angrenzenden Fahrstreifen können nach HBS2015 nicht berücksichtigt werden.

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt: _____					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, Berechnungsvariante Tf mittel 50%VA					Datum: 07.05.2019					
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Bestand					Bearbeiter: HHA					
Umlaufzeit t_U : 70 [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				9	1,017		1	nein	nein
2	551				10	1,016		2	nein	nein
3	589				4	1,006		2	ja	nein
4	507				11	1,019		1	ja	ja
5	362				15	1,036		2	nein	nein
6	250				5	1,018		1	nein	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	gerade	11	52	$\geq 3,00$	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	27	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	11
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	22		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31	42	$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	15
3	links	32		$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
3	links	33	52	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	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	100	0		10					
1	F2	100	0		10					
3	E1	100	0		10					
1	F1+F2	100	0		10	10				

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage
	Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr

Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)	Stadt:
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, Berechnungsvariante Tf mittel 50%V	
Datum: 07.05.2019	
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Bestand	Bearbeiter: HHA

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	AL	1,968	1829	15	418					
2	A	1,829	1968	19	562					
3	B	1,811	1988	26	767					
4	B+BR	2,054	1753	38	976					859
5	D	2,005	1796	9	257					
6	D+DR	2,052	1754	22	576					459

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	A	280	280			8,530	8,969			562
12	A	280	280				8,969			562
13	AL	464			464	4,425	48,815			418
21	B+BR	583	65	518			15,767		848	
22	B	528	528				15,478			767
31	D+DR	255		255		6,876	8,861			459
32	D	188			188		9,232			257
33	D	188			188	8,366	9,232			257

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, Berechnungsvariante Tf mittel 50%V							Datum: 07.05.2019			
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Bestand							Bearbeiter: HHA			
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	A	2	280	0,498	0,29	0,601	5,136	55	24,7	B*
12	A	2	280	0,498	0,29	0,601	5,136	55	24,7	B*
13	AL	1	464	1,110	0,23	29,320	38,342	298	280,4	F*
21	B	3, 4	583	0,688	0,48	1,513	10,331	96	20,7	B
22	B	3	528	0,688	0,39	1,517	10,103	93	25,1	B
31	D+DR	6	255	0,556	0,26	0,774	5,058	54	28,4	B*
32	D	5	188	0,732	0,14	1,830	5,328	57	54,3	D*
33	D	5	188	0,732	0,14	1,830	5,328	57	54,3	D*
Gesamt			2766						71,2	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{w,max} [s]					QSV [-]
1	F1	100	0	1	34					B
1	F2	100	0	1	57					D
3	E1	100	0	1	60					D
1	F1+F2	100	0	2	57					D
									Gesamtbewertung:	F

*: Der kurze Aufstellstreifen kann den Verkehr nicht komplett aufnehmen. Die Auswirkungen auf den angrenzenden Fahrstreifen können nach HBS2015 nicht berücksichtigt werden.

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt: _____					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, Berechnungsvariante Tf 100% VA					Datum: 07.05.2019					
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Bestand					Bearbeiter: HHA					
Umlaufzeit t_U : 70 [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				9	1,017		1	nein	nein
2	551				10	1,016		2	nein	nein
3	589				4	1,006		2	ja	nein
4	507				11	1,019		1	ja	ja
5	362				15	1,036		2	nein	nein
6	250				5	1,018		1	nein	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	gerade	11	52	$\geq 3,00$	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	27	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	11
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	22		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31	42	$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	15
3	links	32		$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
3	links	33	52	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	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	100	0		10					
1	F2	100	0		10					
3	E1	100	0		10					
1	F1+F2	100	0		10	10				

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr								
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)						Stadt: _____				
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, Berechnungsvariante Tf 100% VA						Datum: 07.05.2019				
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Bestand						Bearbeiter: HHA				
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	AL	1,968	1829	10	287					
2	A	1,829	1968	19	562					
3	B	1,811	1988	31	909					
4	B+BR	2,054	1753	43	1102					984
5	D	2,005	1796	9	257					
6	D+DR	2,052	1754	17	451					334
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	A	280	280			8,530	8,969			562
12	A	280	280				8,969			562
13	AL	464			464	4,425	115,626			287
21	B+BR	575	57	518			13,240		976	
22	B	536	536				13,635			909
31	D+DR	255		255		6,876	11,451			334
32	D	188			188		9,232			257
33	D	188			188	8,366	9,232			257

AMPEL Version 6.1.17

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)						Stadt:				
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, Berechnungsvariante Tf 100% VA						Datum: 07.05.2019				
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Bestand						Bearbeiter: HHA				
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	A	2	280	0,498	0,29	0,601	5,136	55	24,7	B*
12	A	2	280	0,498	0,29	0,601	5,136	55	24,7	B*
13	AL	1	464	1,617	0,16	89,792	98,814	706	1159,6	F*
21	B	3, 4	575	0,589	0,55	0,912	8,352	81	13,8	A
22	B	3	536	0,590	0,46	0,914	8,659	82	17,7	A
31	D+DR	6	255	0,763	0,19	2,285	6,982	70	51,5	D*
32	D	5	188	0,732	0,14	1,830	5,328	57	54,3	D*
33	D	5	188	0,732	0,14	1,830	5,328	57	54,3	D*
Gesamt			2766						218,0	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F1	100	0	1	34					B
1	F2	100	0	1	57					D
3	E1	100	0	1	50					C
1	F1+F2	100	0	2	57					D
									Gesamtbewertung:	F

*: Der kurze Aufstellstreifen kann den Verkehr nicht komplett aufnehmen. Die Auswirkungen auf den angrenzenden Fahrstreifen können nach HBS2015 nicht berücksichtigt werden.

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,230	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,018	---
B	4 (3)	1338	182	1,000	178	0,258	---
	6 (2)	402	734	1,000	734	0,034	---
C	7 (2)	416	801	1,000	801	0,011	0,978
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,521	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	388	1,068	1800	1685	0,230	1297	0,0	A
	3	28	1,018	1600	1572	0,018	1544	0,0	A
B	4	46	1,000	178	178	0,258	132	27,2	C
	6	25	1,000	734	734	0,034	709	5,1	A
C	7	8	1,063	801	753	0,011	745	4,8	A
	8	928	1,011	1800	1780	0,521	852	0,0	A
A	2+3	416	1,065	1786	1677	0,248	1261	0,0	A
B	4+6	71	1,000	243	243	0,292	172	20,9	C
C	7+8	936	1,012	1800	1779	0,526	843	4,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									C

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,547	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,048	---
B	4 (3)	1579	131	1,000	122	0,176	---
	6 (2)	1013	348	1,000	348	0,040	---
C	7 (2)	1051	388	1,000	388	0,046	0,933
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,309	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	975	1,010	1800	1782	0,547	807	0,0	A
	3	76	1,007	1600	1590	0,048	1514	0,0	A
B	4	21	1,024	122	120	0,176	99	36,5	D
	6	14	1,000	348	348	0,040	334	10,8	B
C	7	18	1,000	388	388	0,046	370	9,7	A
	8	548	1,015	1800	1774	0,309	1226	0,0	A
A	2+3	1051	1,010	1784	1766	0,595	715	0,0	A
B	4+6	35	1,014	164	162	0,216	127	28,3	C
C	7+8	566	1,014	1800	1775	0,319	1209	3,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									D

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,236	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,019	---
B	4 (3)	1353	178	1,000	174	0,264	---
	6 (2)	413	724	1,000	724	0,035	---
C	7 (2)	428	790	1,000	790	0,011	0,977
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,524	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	398	1,067	1800	1688	0,236	1290	0,0	A
	3	30	1,017	1600	1574	0,019	1544	0,0	A
B	4	46	1,000	174	174	0,264	128	28,0	C
	6	25	1,000	724	724	0,035	699	5,1	A
C	7	8	1,063	790	743	0,011	735	4,9	A
	8	932	1,011	1800	1780	0,524	848	0,0	A
A	2+3	428	1,063	1785	1679	0,255	1251	0,0	A
B	4+6	71	1,000	238	238	0,298	167	21,5	C
C	7+8	940	1,012	1800	1779	0,528	839	4,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									C

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,551	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,049	---
B	4 (3)	1594	128	1,000	120	0,180	---
	6 (2)	1021	345	1,000	345	0,041	---
C	7 (2)	1060	384	1,000	384	0,047	0,932
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,313	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	982	1,010	1800	1782	0,551	800	0,0	A
	3	78	1,006	1600	1590	0,049	1512	0,0	A
B	4	21	1,024	120	117	0,180	96	37,5	D
	6	14	1,000	345	345	0,041	331	10,9	B
C	7	18	1,000	384	384	0,047	366	9,8	A
	8	555	1,014	1800	1774	0,313	1219	0,0	A
A	2+3	1060	1,010	1784	1766	0,600	706	0,0	A
B	4+6	35	1,014	161	159	0,220	124	29,0	C
C	7+8	573	1,014	1800	1775	0,323	1202	3,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									D

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, 0					Datum: 20.05.2019					
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde - Prognose					Bearbeiter: HHA					
Umlaufzeit t_U : 70 [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	237				10	1,036		1	nein	nein
2	453				25	1,047		2	nein	nein
3	516				18	1,030		2	ja	nein
4	239				44	1,140		1	ja	ja
5	511				30	1,050		2	nein	nein
6	422				11	1,023		1	nein	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	gerade	11	52	>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	12		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	13	27	>= 3,00	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
2	rechts	21		>= 3,00	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	11
2	gerade	21		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	22		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31	42	>= 3,00	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	15
3	links	32		>= 3,00	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
3	links	33	52	>= 3,00	1,000	15,00	1,075	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	100	0		10					
1	F2	100	0		10					
3	E1	100	0		10					
1	F1+F2	100	0		10	10				

AMPEL Version 6.1.17

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)						Stadt:				
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, 0						Datum: 20.05.2019				
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde - Prognose						Bearbeiter: HHA				
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	A	2	239	0,515	0,24	0,646	4,668	52	27,9	B*
12	A	2	239	0,515	0,24	0,646	4,668	52	27,9	B*
13	AL	1	247	0,567	0,24	0,813	5,030	55	30,0	B*
21	B	3, 4	434	0,627	0,41	1,093	7,784	83	22,0	B
22	B	3	383	0,628	0,31	1,094	7,457	75	27,0	B
31	D+DR	6	433	0,573	0,43	0,843	7,191	72	19,0	A*
32	D	5	270	0,763	0,20	2,288	7,245	74	49,7	C*
33	D	5	270	0,763	0,20	2,288	7,245	74	49,7	C*
Gesamt			2515						30,1	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{w,max} [s]					QSV [-]
1	F1	100	0	1	31					B
1	F2	100	0	1	60					D
3	E1	100	0	1	60					D
1	F1+F2	100	0	2	60					D
									Gesamtbewertung:	D

*: Der kurze Aufstellstreifen kann den Verkehr nicht komplett aufnehmen. Die Auswirkungen auf den angrenzenden Fahrstreifen können nach HBS2015 nicht berücksichtigt werden.

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, 0					Datum: 20.05.2019					
Zeitraum: nachmittägliche Spitzenstunde - Prognose					Bearbeiter: HHA					
Umlaufzeit t_U : 70 [s]										
Kfz-Verkehrsströme										
Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	q_{Lk+Bus} [Kfz/h]	q_{LkK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{sv} [Kfz/h]	f_{sv} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch- fahrstreifen	bedingt verträglich
1	462				9	1,017		1	nein	nein
2	551				10	1,016		2	nein	nein
3	589				4	1,006		2	ja	nein
4	509				11	1,019		1	ja	ja
5	365				15	1,036		2	nein	nein
6	255				5	1,017		1	nein	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	gerade	11	52	$\geq 3,00$	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	27	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	11
2	gerade	21		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	22		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31	42	$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	15
3	links	32		$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
3	links	33	52	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	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	100	0		10					
1	F2	100	0		10					
3	E1	100	0		10					
1	F1+F2	100	0		10	10				

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, 0					Datum: 20.05.2019					
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Prognose					Bearbeiter: HHA					
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	AL	1,968	1829	20	549					
2	A	1,829	1968	19	562					
3	B	1,811	1988	21	625					
4	B+BR	2,054	1753	33	851					734
5	D	2,005	1796	9	257					
6	D+DR	2,050	1756	27	702					585
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	A	280	280			8,530	8,969			562
12	A	280	280				8,969			562
13	AL	471			471	4,425	20,216			549
21	B+BR	520	0	520			15,423		734	
22	B	593	593				34,303			625
31	D+DR	260		260		6,883	7,994			585
32	D	190			190		9,404			257
33	D	190			190	8,366	9,404			257

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)						Stadt: _____				
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, 0						Datum: 20.05.2019				
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Prognose						Bearbeiter: HHA				
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	A	2	280	0,498	0,29	0,601	5,136	55	24,7	B*
12	A	2	280	0,498	0,29	0,601	5,136	55	24,7	B*
13	AL	1	471	0,858	0,30	5,277	13,909	123	57,7	D*
21	B	3, 4	520	0,708	0,42	1,704	10,059	94	25,2	B
22	B	3	593	0,949	0,31	14,459	25,725	207	106,7	E
31	D+DR	6	260	0,444	0,33	0,476	4,433	49	21,2	B*
32	D	5	190	0,739	0,14	1,914	5,454	58	55,5	D*
33	D	5	190	0,739	0,14	1,914	5,454	58	55,5	D*
Gesamt			2784						51,7	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F1	100	0	1	34					B
1	F2	100	0	1	57					D
3	E1	100	0	1	60					D
1	F1+F2	100	0	2	57					D
Gesamtbewertung:										E

*: Der kurze Aufstellstreifen kann den Verkehr nicht komplett aufnehmen. Die Auswirkungen auf den angrenzenden Fahrstreifen können nach HBS2015 nicht berücksichtigt werden.

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Ausgangsdaten								
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)						Stadt:				
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, Berechnungsvariante Tf mittel 50%V						Datum: 20.05.2019				
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Prognose						Bearbeiter: HHA				
Umlaufzeit t_U : 70 [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	462				9	1,017		1	nein	nein
2	551				10	1,016		2	nein	nein
3	589				4	1,006		2	ja	nein
4	509				11	1,019		1	ja	ja
5	365				15	1,036		2	nein	nein
6	255				5	1,017		1	nein	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	gerade	11	52	>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	gerade	12		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
1	links	13	27	>= 3,00	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
2	rechts	21		>= 3,00	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	11
2	gerade	21		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
2	gerade	22		>= 3,00	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
3	rechts	31	42	>= 3,00	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	15
3	links	32		>= 3,00	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	
3	links	33	52	>= 3,00	1,000	15,00	1,075	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	100	0		10					
1	F2	100	0		10					
3	E1	100	0		10					
1	F1+F2	100	0		10	10				

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr									
	Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt: _____				
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, Berechnungsvariante Tf mittel 50%VA										
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Prognose					Datum: 20.05.2019					
Bearbeiter: HHA										
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	AL	1,968	1829	15	418					
2	A	1,829	1968	19	562					
3	B	1,811	1988	26	767					
4	B+BR	2,054	1753	38	976					859
5	D	2,005	1796	9	257					
6	D+DR	2,050	1756	22	577					459
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	A	280	280			8,530	8,969			562
12	A	280	280				8,969			562
13	AL	471			471	4,425	51,352			418
21	B+BR	584	64	520			15,808		848	
22	B	529	529				15,521			767
31	D+DR	260		260		6,883	9,052			459
32	D	190			190		9,404			257
33	D	190			190	8,366	9,404			257

AMPEL Version 6.1.17

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)						Stadt:				
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, Berechnungsvariante Tf mittel 50%V						Datum: 20.05.2019				
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Prognose						Bearbeiter: HHA				
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	A	2	280	0,498	0,29	0,601	5,136	55	24,7	B*
12	A	2	280	0,498	0,29	0,601	5,136	55	24,7	B*
13	AL	1	471	1,127	0,23	31,420	40,578	313	298,7	F*
21	B	3, 4	584	0,689	0,48	1,523	10,363	97	20,7	B
22	B	3	529	0,690	0,39	1,528	10,136	94	25,2	B
31	D+DR	6	260	0,566	0,26	0,813	5,197	55	28,8	B*
32	D	5	190	0,739	0,14	1,914	5,454	58	55,5	D*
33	D	5	190	0,739	0,14	1,914	5,454	58	55,5	D*
Gesamt			2784						74,9	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{w,max} [s]					QSV [-]
1	F1	100	0	1	34					B
1	F2	100	0	1	57					D
3	E1	100	0	1	60					D
1	F1+F2	100	0	2	57					D
									Gesamtbewertung:	F

*: Der kurze Aufstellstreifen kann den Verkehr nicht komplett aufnehmen. Die Auswirkungen auf den angrenzenden Fahrstreifen können nach HBS2015 nicht berücksichtigt werden.

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Ronsdorfer Straße, Berechnungsvariante Tf 100% VA					Datum: 20.05.2019					
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Prognose					Bearbeiter: HHA					
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	A	2	280	0,498	0,29	0,601	5,136	55	24,7	B*
12	A	2	280	0,498	0,29	0,601	5,136	55	24,7	B*
13	AL	1	471	1,641	0,16	93,263	102,421	729	1203,4	F*
21	B	3, 4	576	0,590	0,55	0,917	8,374	81	13,9	A
22	B	3	537	0,591	0,46	0,919	8,683	82	17,8	A
31	D+DR	6	260	0,778	0,19	2,522	7,328	73	54,1	D*
32	D	5	190	0,739	0,14	1,914	5,454	58	55,5	D*
33	D	5	190	0,739	0,14	1,914	5,454	58	55,5	D*
Gesamt			2784						227,5	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{w,max}$ [s]					QSV [-]
1	F1	100	0	1	34					B
1	F2	100	0	1	57					D
3	E1	100	0	1	50					C
1	F1+F2	100	0	2	57					D
Gesamtbewertung:										F

*: Der kurze Aufstellstreifen kann den Verkehr nicht komplett aufnehmen. Die Auswirkungen auf den angrenzenden Fahrstreifen können nach HBS2015 nicht berücksichtigt werden.

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Posener Straße, 0					Datum: 07.05.2019					
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde - Bestand					Bearbeiter: HHA					
Umlaufzeit t_U : 70 [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	13				1	1,064		1	nein	ja
2	264				28	1,086		2	ja	nein
3	77				1	1,012		1	ja	ja
4	163				0	1,000		1	nein	ja
5	204				5	1,022		1	ja	nein
6	99				5	1,043		1	ja	ja
7	141				6	1,037		1	nein	ja
8	771				21	1,024		1	ja	nein
9	275				10	1,032		1	ja	ja
10	68				6	1,073		1	nein	ja
11	38				4	1,086		1	ja	nein
12	16				3	1,142		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	12,00	1,120	0,0	1,000	
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	75	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	15
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
2	gerade	21		2,75	1,094	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	22	34	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	20
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	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	15,00	1,075	0,0	1,000	16
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	21	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	20
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	E1	50	0		10					
2	F2	50	0		10					
3	E2	50	0		10					
4	F1	50	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Posener Straße, 0					Datum: 07.05.2019					
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde - Bestand					Bearbeiter: HHA					
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	C	2,059	1748	19	500	0	121		121	
2	C	1,955	1841	19	526					
3	C	2,040	1765	19	504					479
4	B	1,935	1860	14	399	167	171		338	
5	B	2,013	1788	14	383					
6	B	2,103	1712	14	367					342
7	D	2,007	1794	42	1102	256		282	538	
8	D	1,843	1953	42	1200					
9	D	2,081	1730	42	1063					990
10	A	2,076	1734	10	273	0	160		160	
11	A	1,955	1841	10	289					
12	A	2,302	1564	10	246					180
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	C	181	103	78			6,141		505	
12	C	189	189				6,301			526
13	C	14			14	11,748	1,297			121
21	B	313	209	104			15,697	533	368	
22	B	163			163	5,667	6,520			338
31	D	1077	792	285			52,247		1136	
32	D	147			147		5,011			538
41	A	61	42	19			3,137	283	243	
42	A	74			74	3,262	4,184			160

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)						Stadt:				
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Posener Straße, 0						Datum: 07.05.2019				
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde - Bestand						Bearbeiter: HHA				
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	C	2, 3	181	0,358	0,28	0,324	3,143	39	22,5	B
12	C	2	189	0,359	0,29	0,326	3,251	41	22,1	B
13	C	1	14	0,116	0,07	0,073	0,328	8	32,7	B
21+22	B	5, 6, 4	476	0,893	0,30	7,456	16,312	142	73,9	E
31	D	8, 9	1077	0,948	0,60	21,949	41,369	322	82,5	E
32	D	7	147	0,273	0,30	0,214	2,394	31	20,1	B
41+42	A	11, 12, 10	135	0,477	0,16	0,544	2,928	38	33,5	B
Gesamt			2219						60,4	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{w,max} [s]					QSV [-]
1	E1	50	0	1	63					D
2	F2	50	0	1	54					C
3	E2	50	0	1	61					D
4	F1	50	0	1	33					B
									Gesamtbewertung:	E

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Posener Straße, 0					Datum: 07.05.2019					
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Bestand					Bearbeiter: HHA					
Umlaufzeit t_U : 70 [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	35				2	1,049		1	nein	ja
2	761				13	1,015		2	ja	nein
3	179				2	1,010		1	ja	ja
4	99				1	1,009		1	nein	ja
5	89				0	1,000		1	ja	nein
6	144				7	1,042		1	ja	ja
7	120				6	1,043		1	nein	ja
8	419				11	1,023		1	ja	nein
9	75				1	1,012		1	ja	ja
10	153				2	1,012		1	nein	ja
11	108				1	1,008		1	ja	nein
12	26				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	12,00	1,120	0,0	1,000	
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	75	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	15
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
2	gerade	21		2,75	1,094	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	22	34	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	20
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	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	15,00	1,075	0,0	1,000	16
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	21	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	20
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	E1	50	0		10					
2	F2	50	0		10					
3	E2	50	0		10					
4	F1	50	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Posener Straße, 0					Datum: 07.05.2019					
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Bestand					Bearbeiter: HHA					
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	C	2,030	1773	28	735	161	123		284	
2	C	1,827	1970	28	816					
3	C	2,036	1768	28	733					707
4	B	1,952	1844	15	422	129	170		299	
5	B	1,969	1828	15	418					
6	B	2,101	1713	15	392					367
7	D	2,018	1784	41	1070	162	131		293	
8	D	1,841	1955	41	1173					
9	D	2,040	1765	41	1059					985
10	A	1,958	1839	8	236	0	169		169	
11	A	1,814	1985	8	255					
12	A	2,016	1786	8	230					155
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	C	464	283	181			12,851		770	
12	C	491	491				13,324			816
13	C	37			37	11,916	2,116			284
21	B	240	89	151			9,180		384	
22	B	100			100	5,616	4,411			299
31	D	506	430	76			10,030		1140	
32	D	126			126		5,400			293
41	A	135	109	26			6,520	301	227	
42	A	155			155	3,458	13,021			169

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Posener Straße, 0					Datum: 07.05.2019					
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Bestand					Bearbeiter: HHA					
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	C	2, 3	464	0,603	0,41	0,971	8,052	78	20,8	B
12	C	2	491	0,602	0,41	0,967	8,417	81	20,3	B
13	C	1	37	0,130	0,16	0,084	0,701	13	26,3	B
21	B	5, 6	240	0,625	0,22	1,067	5,290	57	34,7	B
22	B	4	100	0,334	0,16	0,289	2,012	27	29,5	B
31	D	8, 9	506	0,444	0,59	0,476	5,916	61	9,4	A
32	D	7	126	0,430	0,16	0,444	2,648	34	31,8	B
41+42	A	11, 12, 10	290	0,963	0,16	9,895	15,495	134	147,6	E
Gesamt			2254						36,6	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	E1	50	0	1	63					D
2	F2	50	0	1	47					C
3	E2	50	0	1	60					D
4	F1	50	0	1	35					B
Gesamtbewertung:										E

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Posener Straße, 0					Datum: 20.05.2019					
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde - Prognose					Bearbeiter: HHA					
Umlaufzeit t_U : 70 [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	13				1	1,064		1	nein	ja
2	270				28	1,085		2	ja	nein
3	80				1	1,011		1	ja	ja
4	163				0	1,000		1	nein	ja
5	204				5	1,022		1	ja	nein
6	99				5	1,043		1	ja	ja
7	141				6	1,037		1	nein	ja
8	775				21	1,024		1	ja	nein
9	275				10	1,032		1	ja	ja
10	68				6	1,073		1	nein	ja
11	38				4	1,086		1	ja	nein
12	16				3	1,142		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	12,00	1,120	0,0	1,000	
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	75	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	15
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
2	gerade	21		2,75	1,094	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	22	34	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	20
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	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	15,00	1,075	0,0	1,000	16
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	21	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	20
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	E1	50	0		10					
2	F2	50	0		10					
3	E2	50	0		10					
4	F1	50	0		10					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Posener Straße, 0					Datum: 20.05.2019					
Zeitabschnitt: vormittägliche Spitzenstunde - Prognose					Bearbeiter: HHA					
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	C	2, 3	185	0,366	0,28	0,336	3,225	40	22,7	B
12	C	2	194	0,368	0,29	0,339	3,350	42	22,3	B
13	C	1	14	0,116	0,07	0,073	0,328	8	32,7	B
21+22	B	5, 6, 4	476	0,893	0,30	7,456	16,312	142	73,9	E
31	D	8, 9	1081	0,952	0,60	22,921	42,510	330	85,6	E
32	D	7	147	0,274	0,30	0,216	2,399	31	20,2	B
41+42	A	11, 12, 10	135	0,477	0,16	0,544	2,928	38	33,5	B
Gesamt			2232						61,8	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{w,max}$ [s]					QSV [-]
1	E1	50	0	1	63					D
2	F2	50	0	1	54					C
3	E2	50	0	1	61					D
4	F1	50	0	1	33					B
									Gesamtbewertung:	E

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Ausgangsdaten									
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Posener Straße, 0					Datum: 20.05.2019					
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Prognose					Bearbeiter: HHA					
Umlaufzeit t_U : 70 [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	35				2	1,049		1	nein	ja
2	766				13	1,015		2	ja	nein
3				181	4	1,020		1	ja	ja
4	99				1	1,009		1	nein	ja
5	89				0	1,000		1	ja	nein
6	144				7	1,042		1	ja	ja
7	120				6	1,043		1	nein	ja
8	426				11	1,023		1	ja	nein
9	75				1	1,012		1	ja	ja
10	153				2	1,012		1	nein	ja
11	108				1	1,008		1	ja	nein
12	26				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	12,00	1,120	0,0	1,000	
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	75	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	15
2	rechts	21		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
2	gerade	21		2,75	1,094	-	1,000	0,0	1,000	
2	links	22	34	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	20
3	rechts	31		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	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	15,00	1,075	0,0	1,000	16
4	rechts	41		$\geq 3,00$	1,000	12,00	1,120	0,0	1,000	
4	gerade	41		$\geq 3,00$	1,000	-	1,000	0,0	1,000	
4	links	42	21	$\geq 3,00$	1,000	15,00	1,075	0,0	1,000	20
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	E1	50	0		10					
2	F2	50	0		10					
3	E2	50	0		10					
4	F1	50	0		10					

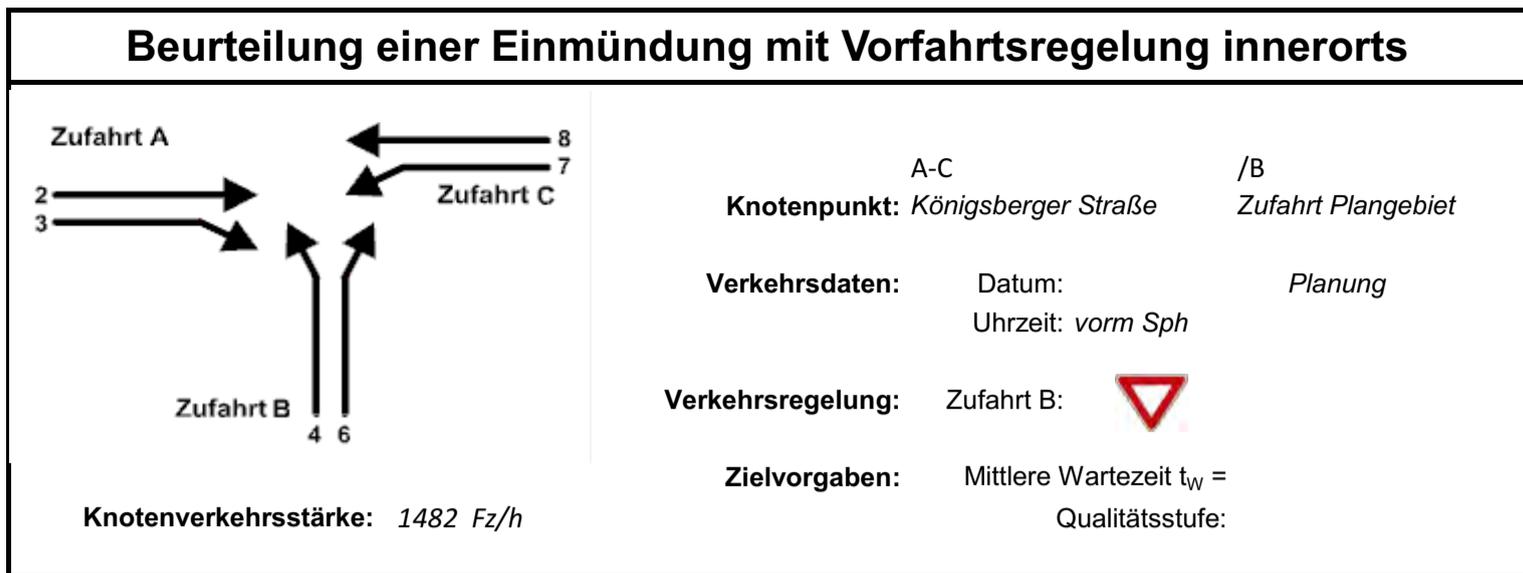
HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr								
Projekt: VU Königsberger Straße (7-19-0714)					Stadt:					
Knotenpunkt: Königsberger Straße / Posener Straße, 0					Datum: 20.05.2019					
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde - Prognose					Bearbeiter: HHA					
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	C	2,030	1773	28	735	151	123		274	
2	C	1,827	1970	28	816					
3	C	2,056	1751	28	725					700
4	B	1,952	1844	15	422	129	170		299	
5	B	1,969	1828	15	418					
6	B	2,101	1713	15	392					367
7	D	2,018	1784	41	1070	161	131		292	
8	D	1,841	1955	41	1173					
9	D	2,040	1765	41	1059					985
10	A	1,958	1839	8	236	0	169		169	
11	A	1,814	1985	8	255					
12	A	2,016	1786	8	230					155
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	C	465	284	181			12,911		767	
12	C	495	495				13,458			816
13	C	37			37	11,916	2,132			274
21	B	240	89	151			9,180		384	
22	B	100			100	5,616	4,411			299
31	D	513	437	76			10,177		1141	
32	D	126			126		5,406			292
41	A	135	109	26			6,520	301	227	
42	A	155			155	3,458	13,021			169

AMPEL Version 6.1.17

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: <u>VU Königsberger Straße (7-19-0714)</u>						Stadt: _____				
Knotenpunkt: <u>Königsberger Straße / Posener Straße, 0</u>						Datum: <u>20.05.2019</u>				
Zeitabschnitt: <u>nachmittägliche Spitzenstunde - Prognose</u>						Bearbeiter: <u>HHA</u>				
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	C	2, 3	465	0,606	0,41	0,988	8,098	79	20,9	B
12	C	2	495	0,607	0,41	0,990	8,521	82	20,4	B
13	C	1	37	0,135	0,15	0,087	0,708	13	26,7	B
21	B	5, 6	240	0,625	0,22	1,067	5,290	57	34,7	B
22	B	4	100	0,334	0,16	0,289	2,012	27	29,5	B
31	D	8, 9	513	0,450	0,59	0,488	6,025	62	9,5	A
32	D	7	126	0,432	0,16	0,447	2,652	34	31,9	B
41+42	A	11, 12, 10	290	0,963	0,16	9,895	15,495	134	147,6	E
Gesamt			2266						36,6	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	E1	50	0	1	63					D
2	F2	50	0	1	47					C
3	E2	50	0	1	60					D
4	F1	50	0	1	35					B
Gesamtbewertung:										E



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

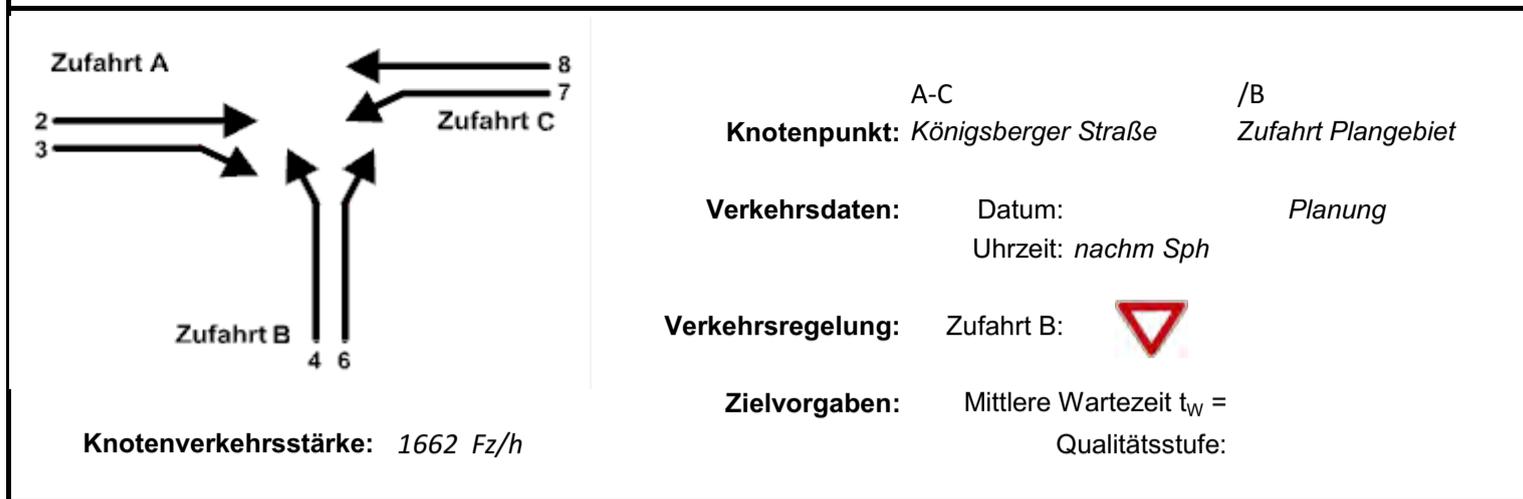
Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,261	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,002	---
B	4 (3)	1460	154	1,000	154	0,084	---
	6 (2)	471	675	1,000	675	0,012	---
C	7 (2)	472	751	1,000	751	0,001	0,997
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,549	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	469	1,000	1800	1800	0,261	1331	0,0	A
	3	3	1,000	1600	1600	0,002	1597	0,0	A
B	4	13	1,000	154	154	0,084	141	25,6	C
	6	8	1,000	675	675	0,012	667	5,4	A
C	7	1	1,000	751	751	0,001	750	4,8	A
	8	988	1,000	1800	1800	0,549	812	0,0	A
A	2+3	472	1,000	1799	1799	0,262	1327	0,0	A
B	4+6	21	1,000	218	218	0,096	197	18,3	B
C	7+8	989	1,000	1800	1800	0,549	811	4,4	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									C

Stauraumbemessung - Abbiegeströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	3	3	1	1600	95	0,01	6
B	4+6	21	1	218	95	0,32	6
C	7	1	1	751	95	0,00	6

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,574	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,011	---
B	4 (3)	1642	120	1,000	119	0,059	---
	6 (2)	1043	336	1,000	336	0,015	---
C	7 (2)	1051	388	1,000	388	0,010	0,985
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,331	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	1034	1,000	1800	1800	0,574	766	0,0	A
	3	17	1,000	1600	1600	0,011	1583	0,0	A
B	4	7	1,000	119	119	0,059	112	32,3	D
	6	5	1,000	336	336	0,015	331	10,9	B
C	7	4	1,000	388	388	0,010	384	9,4	A
	8	595	1,000	1800	1800	0,331	1205	0,0	A
A	2+3	1051	1,000	1796	1796	0,585	745	0,0	A
B	4+6	12	1,000	162	162	0,074	150	23,9	C
C	7+8	599	1,000	1800	1800	0,333	1201	3,0	A
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$									D

Stauraumbemessung - Abbiegeströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	3	17	1	1600	95	0,03	6
B	4+6	12	1	162	95	0,24	6
C	7	4	1	388	95	0,03	6