

**Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept
(ISEK) Ortskern Alfter**

**Verkehrsuntersuchung für den Bereich
„Herrenwingert“ in Alfter-Ort**

Bericht

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Michael Vieten
Dipl.-Ing. Kirstin Borsbach
Dipl.-Ing. Manuel Beyen
Louise Schweizer B. Sc.

Projekt 18N018

Projektlaufzeit: seit Mai 2018

Stand: 02. April 2019

Erstellt
im Auftrag der
Gemeinde Alfter
Fachgebiet 3.1: Planung und Hochbau

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
	1.1 Ausgangslage und Aufgabenstellung	1
	1.2 Untersuchungsgebiet	2
2	Derzeitige Verkehrssituation	3
	2.1 Erhebungsmethodik	3
	2.2 Verkehrsaufkommen	4
	2.3 Verkehrsführung	6
	2.4 Verkehrsqualität	11
	2.4.1 Grundlagen der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen	11
	2.4.2 Knotenpunkt KP 1 Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstraße	14
	2.4.3 Knotenpunkt KP 2 „Am Herrenwingert“ / Zufahrt Parkplatz „Am Herrenwingert“	15
	2.4.4 Knotenpunkt KP 3 „Am Herrenwingert“ / Lukasgasse / Hertersplatz	16
	2.5 Auslastung der Stellplatzanlage „Am Herrenwingert“	16
	2.6 Linienbusverkehr in Alfter	20
	2.7 Hol- und Bringverkehr an der Anna-Schule	21
	2.8 Unfallsituation	22
	2.9 Zusammenfassende Bewertung der Analyse	23
3	Bebauungs-Nutzungs-Verkehrsvarianten	24
	3.1 Allgemeines	24
	3.2 Verkehrserzeugung	24
	3.3 Tageszeitliche Verteilung des Verkehrsaufkommens	26
	3.4 Verkehrsverteilung im Straßennetz	26
	3.5 Leistungsfähigkeitsnachweise in der Prognose	27
	3.5.1 Knotenpunkt KP 1 Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstraße	27
	3.5.2 Knotenpunkt KP 2 „Am Herrenwingert“ / Zufahrt Parkplatz „Am Herrenwingert“	28

3.5.3	Knotenpunkt KP 3 „Am Herrenwingert“ / Lukasgasse / Hertersplatz.....	29
3.6	Stellplatzbedarf.....	30
3.7	Zusammenfassung der Prognose.....	32
4	Buswendeschleife.....	32
5	Zusammenfassende verkehrliche Beurteilung	32
	Abkürzungsverzeichnis.....	34
	Literaturverzeichnis.....	35
	Abbildungsverzeichnis.....	36
	Tabellenverzeichnis.....	38
	Anlagenverzeichnis.....	39

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Alfter erstellt in Zusammenarbeit mit dem Büro StadtUmBau GmbH, Kevelaer aktuell ein Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK) für den Ortskern Alfter. Im ISEK werden die unterschiedlichen Ansprüche von Politik, öffentlichen und privaten Akteuren und insbesondere von Bürgerinnen und Bürgern an die städtebauliche Entwicklung im Ortskern von Alfter mit den Zielen und Inhalten der städtebaulichen Planung verknüpft.

Zukünftiges Ziel ist es, den Ortskern auf der Grundlage des Konzeptes aufzuwerten und nachhaltig weiterzuentwickeln. Dabei werden alle für die Entwicklung des Ortskerns relevanten Themen betrachtet. Hierzu zählen unter anderem städtebauliche und funktionale Aspekte wie Wohnen, Verkehr, Grün- und Freiraum, Aufenthaltsqualität und Barrierefreiheit; aber auch soziale und kulturelle Angebote werden untersucht. Ein weiteres Thema ist der öffentliche und private Gebäudebestand, der für die Wohn- und Lebensqualität im Alfterer Ortskern wichtige Bedeutung hat.

Im Zusammenhang mit der Erstellung des ISEK kommt dem Thema Verkehr eine wichtige Rolle zu. Deshalb sollen mit der vorliegenden Untersuchung die verschiedenen Aspekte der Verkehrsentwicklung und der Verkehrsplanung sowie deren Fragestellungen im Zusammenhang mit dem ISEK benannt und betrachtet werden.

Den zentralen Bereich des Ortskerns von Alfter stellt der Platz „Am Herrenwingert“ dar. Der Platz dient als zentraler Versorgungsbereich mit Einzelhandelsnutzungen, Ärztehaus, Apotheke und Bank. Zudem befinden sich in der direkten Umgebung die Alanus-Hochschule, eine Grundschule sowie ein Kindergarten. Der Platz selbst dient als Parkplatz, auf dem neben den Kunden- und Besucherverkehren der Versorgungseinrichtungen (teilweise mit Einkaufswagen), Schülerverkehre, Hol- und Bringverkehre, Schul- und Linienbusverkehre sowie Anlieferverkehre stattfinden. Dem Parkplatz ist zudem eine Festwiese vorgelagert. Bei Veranstaltungen wird die Parkplatzfläche teilweise mitgenutzt.

Im Rahmen des Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzeptes werden verschiedene Entwicklungsszenarien zur Umgestaltung des Platzes erarbeitet. Ein Hauptthema ist hierbei die Ansiedlung eines neuen großflächigen Vollsortimenters.

Hieraus ergeben sich für die vorliegende Untersuchung folgende Themen-
schwerpunkte:

- Stellplatzsituation auf dem Parkplatz „Am Herrenwingert“ unter Berücksichtigung des Einzelhandels (Ansiedlung eines neuen großflächigen Vollsortimenters)
- Erschließungsalternativen zur aktuellen verkehrlichen Ab-/ Zuleitung bzw. Straßennetzanbindung des Platzes „Am Herrenwingert“
- Vorschläge zur Konfliktlösung unter den Nutzergruppen MIV und ÖPNV sowie des Einzelhandels und des Platzes „Am Herrenwingert“ als Veranstaltungsort und Dorfmittelpunkt

1.2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet des Verkehrsgutachtens umfasst den von den Straßen „Am Herrenwingert“, Kronenstraße, „Am Mühlenweiher“ und Lukasgasse begrenzten Bereich. Schwerpunkt bildet dabei der Platzbereich „Am Herrenwingert“ inklusive der umliegenden Nutzungen sowie die „Festwiese“.

Der Untersuchungsraum des ISEK berücksichtigt einen deutlich weiträumigeren Bereich um den Ortskern von Alfter.

Das **Bild 1** zeigt die Lage der Untersuchungsgebiete der vorliegenden Verkehrsuntersuchungen und des ISEK.

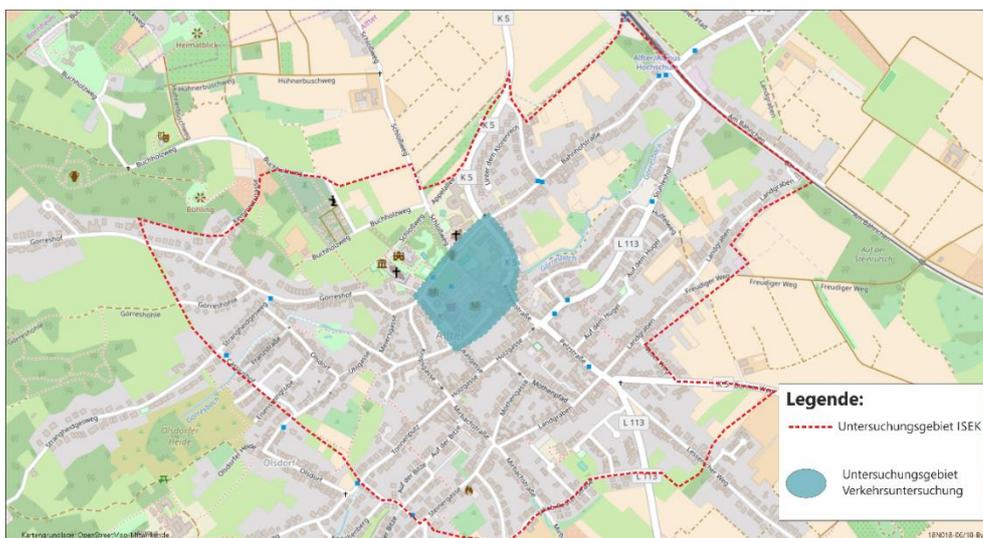


Bild 1: Lage des Untersuchungsgebietes

2 Derzeitige Verkehrssituation

2.1 Erhebungsmethodik

Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastungen im Untersuchungsbereich wurden Verkehrserhebungen durchgeführt. Im Rahmen dieser Verkehrserhebungen wurden die Verkehrsströme an folgenden Knotenpunkten erhoben:

- KP 1: Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstraße
- KP 2: „Am Herrenwingert“ / Zufahrt Parkplatz „Am Herrenwingert“
- KP 3: „Am Herrenwingert“ / Lukasgasse / Hertersplatz.

Die Erhebungen erfolgten am Donnerstag, den 07. Juni, Freitag, den 08. Juni und Samstag, den 09. Juni 2018 über unterschiedliche Zeitbereiche.

An den Knotenpunkten KP 1 und KP 3 erfolgte die Erhebung am Donnerstag, den 07.06.2018 zwischen 6.00 und 10.00 Uhr sowie zwischen 15.00 und 19.00 Uhr. An diesen Knotenpunkten geht es im Wesentlichen um die Zeitbereiche mit den höchsten verkehrlichen Belastungen. Diese sind erfahrungsgemäß werktags (dienstags, mittwochs, donnerstags) in den zuvor genannten Zeiten.

Um das derzeitige Verkehrsaufkommen auf dem Parkplatz „Am Herrenwingert“ darstellen zu können, wurden die Ein- und Ausfahrten am Knotenpunkt KP 2 über drei Tage (07. bis 09. Juni 2018) erhoben. Die Auswertung erfolgte für die Werktage Donnerstag und Freitag im Zeitbereich zwischen 6.00 und 22.00 Uhr. Für den Samstag wurde der Zeitbereich 6.00 bis 20.00 Uhr ausgewertet. Aus den Ergebnissen dieser Erhebung lässt sich die derzeitige Parkraumbelegung ableiten, so dass eine Tagesganglinie der Parkraumbelegung für den gesamten Erhebungszeitraum vorliegt (vgl. **Kapitel 2.5**).

Weiterhin wurden an allen drei Tagen Verkehrsbeobachtungen mit Hilfe von Videoaufnahmen durchgeführt. Hierfür wurden im Platzbereich Videokameras installiert, die das Geschehen auf dem Parkplatz „Am Herrenwingert“ wiedergeben. Die Auswertungen hierzu werden in den nachfolgenden Kapiteln dargelegt.

In **Bild 2** sind die Lage der Zählstellen im öffentlichen Straßennetz sowie die Kamerapositionen wiedergegeben.

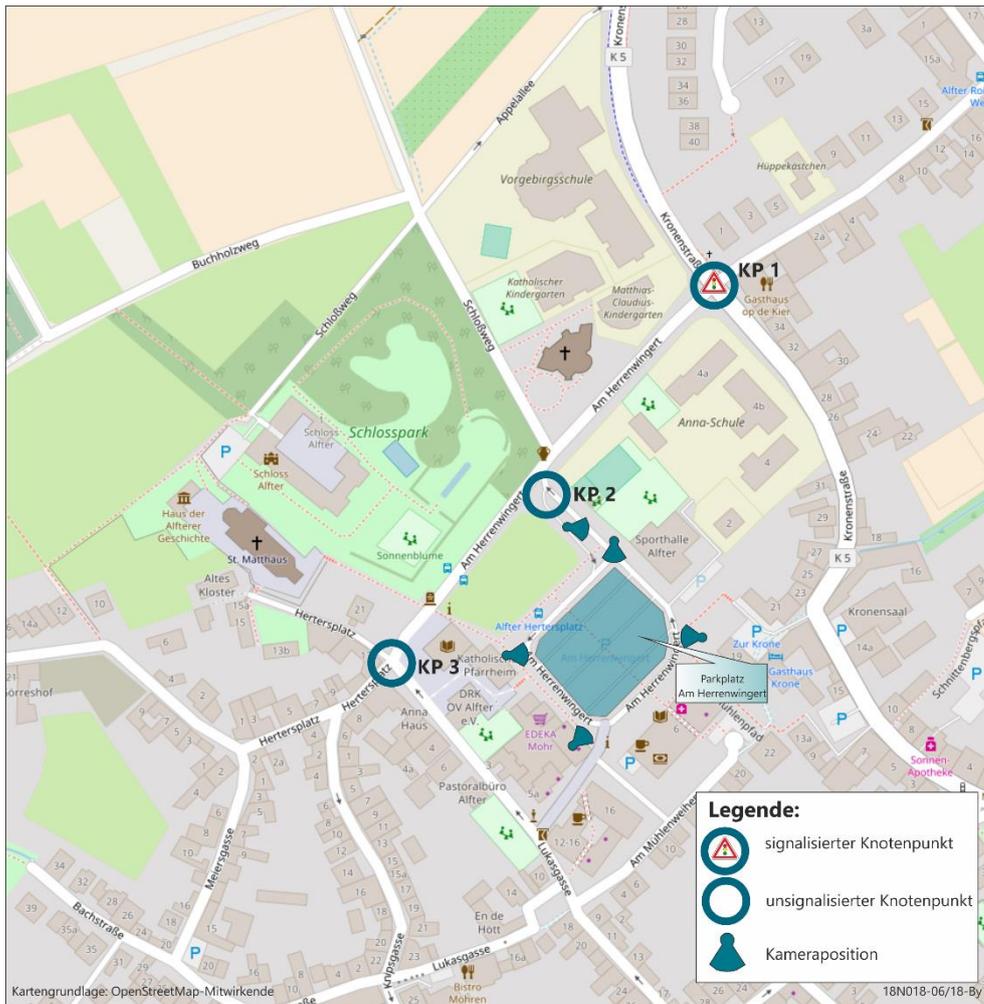


Bild 2: Lage der Zählstellen im Straßennetz und Kamerapositionen am Platz „Am Herrenwingert“

2.2 Verkehrsaufkommen

Die nachfolgenden Bilder **Bild 3** bis **Bild 5** zeigen die Belastungen an den drei Knotenpunkten in den Zählzeitbereichen sowie in der jeweiligen Spitzenstunde am Vormittag und am Nachmittag am Donnerstag, den 07.06.2018. Die Straße „Am Herrenwingert“ befahren in der Hauptverkehrszeit am Vormittag zwischen 6.00 und 10.00 Uhr rund 1.400 Fahrzeuge. Am Nachmittag zwischen 15.00 und 19.00 Uhr sind es mit rund 2.000 Fahrzeugen knapp über 40 % mehr.

Die **Anlage 1** enthält die Ergebnisse der Verkehrserhebung an den Knotenpunkten KP 1 bis KP 3 für den Kfz-Verkehr und den Schwerverkehr über den gesamten Erhebungszeitraum. Hierin enthalten sind auch die Belastungen in den jeweiligen Spitzenstunden der Erhebungszeitbereiche an den jeweiligen Knotenpunkten.

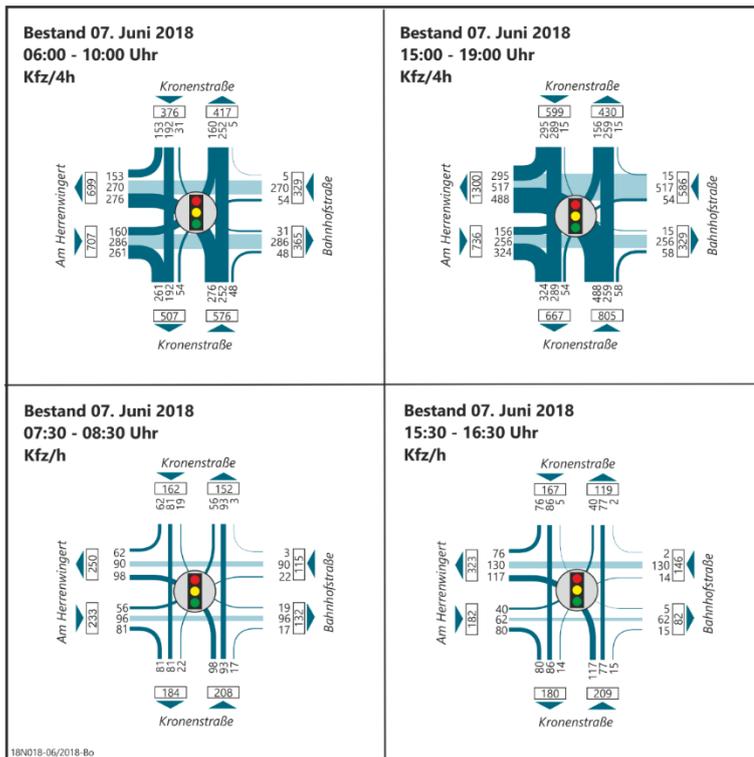


Bild 3: Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstraße (KP 1) auf Basis der Zählung vom 07. Juni 2018

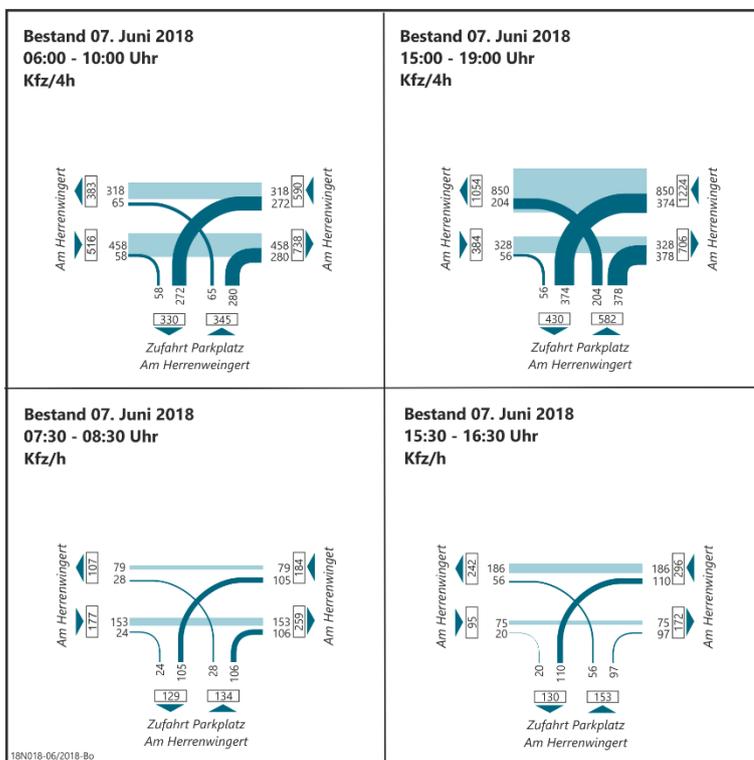


Bild 4: Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt „Am Herrenwingert“ / Zufahrt Parkplatz „Am Herrenwingert“ (KP 2) auf Basis der Zählung vom 07. Juni 2018

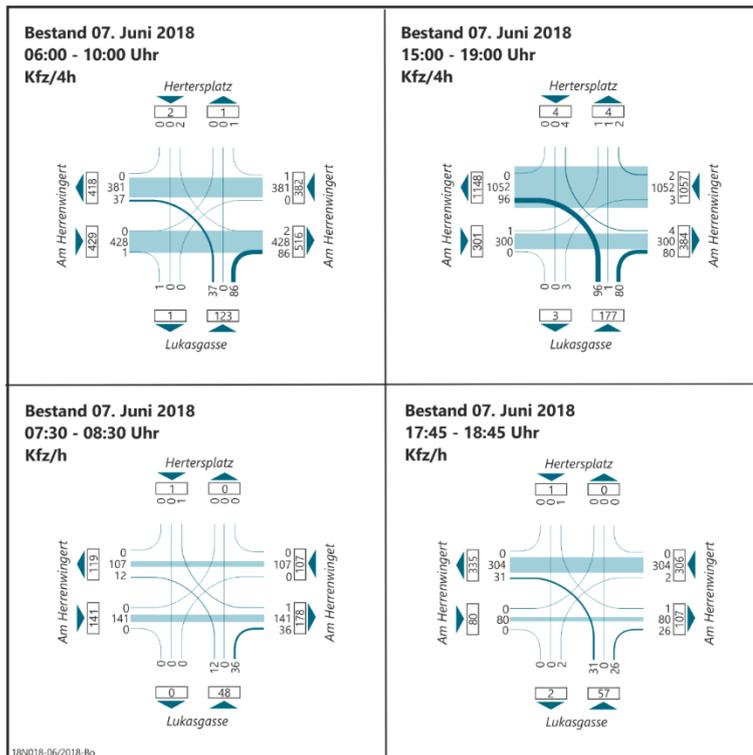


Bild 5: Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt „Am Herrenwingert“ / Lukasgasse / Hertersplatz (KP 3) auf Basis der Zählung vom 07. Juni 2018

2.3 Verkehrsführung

Im Rahmen einer Ortsbesichtigung wurde die derzeitige Verkehrsführung im Ortskern von Alfter erfasst und dokumentiert. Die Erschließung des Ortskerns Alfter ist im übergeordneten Straßennetz über die L 113 und die K 5 gesichert. Hierüber sind in Richtung Norden die Autobahn A 555 und in Richtung Osten die Stadt Bonn erreichbar.

Die K 5 verläuft östlich des Alfterer Ortskerns und bildet mit der Straße „Am Herrenwingert“ einen lichtsignalgeregelten Knotenpunkt. Der gesamte Bereich „Am Herrenwingert“ westlich der Kronenstraße befindet sich in einer Tempo-30-Zone. Die vorherrschende Verkehrsregelung an den Knotenpunkten ist die Regelungsart „rechts vor links“. Am Hertersplatz zwischen der Lukasgasse und der Meiersgasse beträgt die zulässige Geschwindigkeit 20 km/h. Die Knipsgasse und die Lukasgasse werden jeweils als Einbahnstraße geführt.

In **Bild 6** ist die Verkehrsführung im erweiterten Untersuchungsraum dargestellt.

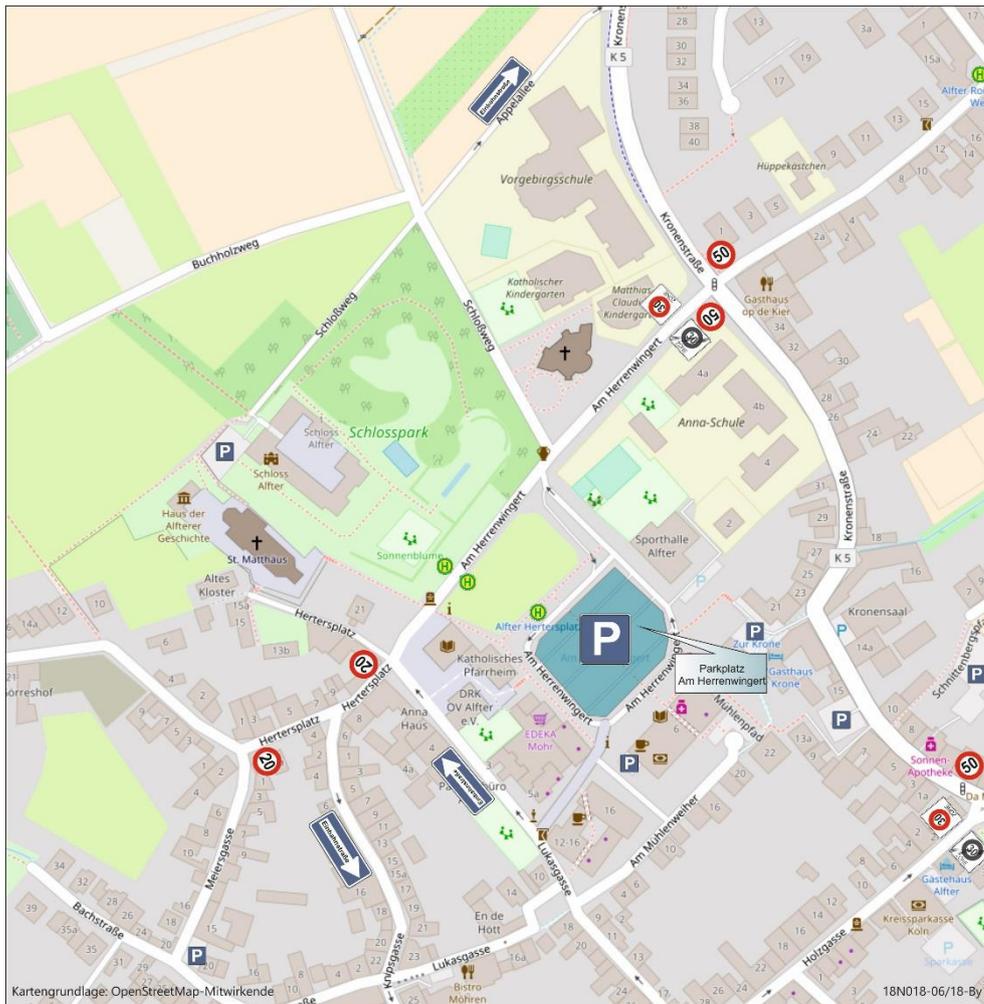


Bild 6: Verkehrsführung im erweiterten Untersuchungsraum

Der Parkplatz „Am Herrenwingert“ verfügt über eine Hauptzufahrt an der Straße „Am Herrenwingert“. Im südwestlichen Bereich befindet sich eine weitere Zufahrt, die über die Lukagasse erreichbar ist und nur von Pkw genutzt werden darf.

Da der Platz „Am Herrenwingert“ eine Vielzahl unterschiedlicher Nutzungen aufweist, wird auch die Parkplatzanlage von unterschiedlichen Verkehrsteilnehmern genutzt. Hinsichtlich der motorisierten Verkehrsteilnehmer sind folgende Nutzergruppen vorhanden:

- Kunden und Besucher
- Beschäftigte (Lehrer, Ärzte, Einzelhandel)
- Hol- und Bringverkehre
- Lieferverkehr
- ÖPNV

Für die Beschäftigten stehen teilweise außerhalb der Parkplatzanlage Stellplätze zur Verfügung, die über die Lukasgasse bzw. die Straße Am Mühlentpfad erreichbar sind. Der Lehrerparkplatz der Anna-Schule befindet sich allerdings direkt neben der Schul-Sporthalle und ist über die Straße „Am Herrenwingert“ und somit über den Parkplatz anfahrbar (vgl. **Bild 7**).



Bild 7: Lehrerparkplatz und Beschäftigten-Parkplatz der VR-Bank und des Ärztehauses

Um die verschiedenen Nutzergruppen auf der Parkplatzanlage geordnet abwickeln zu können, wurde an der Hauptzufahrt eine separate Busspur realisiert. In diesem Bereich befindet sich der Ausstieg der Linie 843 und ein Warteplatz bzw. Pausenplatz für die Busfahrer (vgl. **Bild 8**).



Bild 8: ÖPNV-Spur an der Hauptzufahrt zum Parkplatz „Am Herrenwingert“

Im weiteren Verlauf befindet sich der Haltestellenbereich für den Einstieg, der ebenfalls separiert vom übrigen Verkehr auf dem Parkplatz angelegt wurde (vgl. **Bild 9**). Neben dem Linienverkehr darf dieser Abschnitt allerdings auch vom Lieferverkehr befahren werden.



Bild 9: Haltestellenbereich Linie 843 „Alfter Hertersplatz“

Die Verkehrsführung auf dem Parkplatz erfolgt demgemäß für den ÖPNV und den Lieferverkehr im Einbahnstraßensystem als Umfahrung um den eigentlichen Stellplatzbereich. Im Bereich des EDEKA-Marktes sowie vor dem Ärztehaus befinden sich jeweils Lieferzonen, für die ein eingeschränktes Haltverbot gilt (vgl. **Bild 10**).



Bild 10: Lieferzone im Bereich des EDEKA-Marktes

Der Pkw-Verkehr, der die Besucher und Kunden des Ortskerns, aber auch die Lehrer der Anna-Schule sowie Hol- und Bringverkehre der Schüler umfasst, wird auf dem Parkplatz ebenfalls im Einbahnstraßensystem abgewickelt.

Das **Bild 11** stellt die Verkehrsführung auf dem Parkplatz für die unterschiedlichen Nutzergruppen dar.

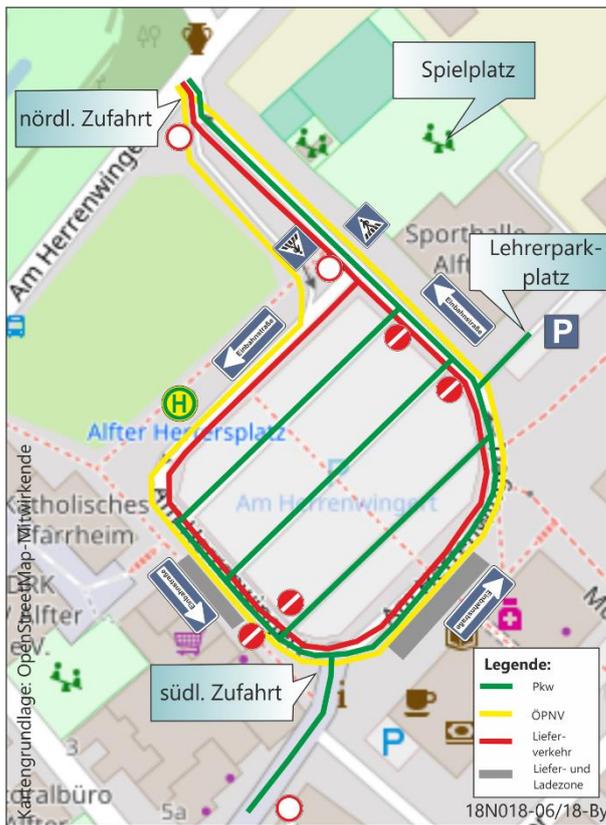


Bild 11: Verkehrsführung auf dem Parkplatz „Am Herrenwingert“

2.4 Verkehrsqualität

2.4.1 Grundlagen der Leistungsfähigkeitsbetrachtungen

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen basieren auf den Berechnungsverfahren aus dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) [1]. Diese Berechnungsverfahren ermöglichen neben der Bestimmung der Leistungsfähigkeit auch eine Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufes auf Grundlage der mittleren Wartezeiten der Verkehrsteilnehmer am Knotenpunkt.

Als übergreifendes Kriterium zur Beurteilung der Verkehrsqualität an Straßenverkehrsanlagen und damit auch an Knotenpunkten dienen die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV), die entsprechend der **Tabelle 1** gegliedert sind.

Bei der Gesamtbeurteilung eines Knotens ist die Zufahrt mit der schlechtesten Einstufung maßgebend, wobei bei hochbelasteten Knotenpunktbereichen darauf zu achten ist, dass die wichtigsten Verkehrsströme eine mindestens ausreichende Verkehrsqualität aufweisen.

Die Berechnungen beruhen auf den Verfahren nach HBS 2015 [1] und wurden mit dem Programm Lisa+ (Version 6.0.2) für die signalisierten und die nicht-signalisierten Knotenpunkte durchgeführt.

Die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen beziehen sich nur auf die verkehrstechnische Qualität des Verkehrsablaufes an einem Knotenpunkt. Über die Qualität der Verkehrssicherheit wird mit den Verfahren nach HBS 2015 [1] keine Aussage getroffen.

QSV	Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage	Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering. mittlere Wartezeit $t_w \leq 10$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz. mittlere Wartezeit $t_w \leq 20$ s
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering. mittlere Wartezeit $t_w \leq 20$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. mittlere Wartezeit $t_w \leq 35$ s
C	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt. mittlere Wartezeit $t_w \leq 30$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich Rückstau auf. mittlere Wartezeit $t_w \leq 50$ s
D	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil. mittlere Wartezeit $t_w \leq 45$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig Rückstau auf. mittlere Wartezeit $t_w \leq 70$ s
E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht. mittlere Wartezeit $t_w > 45$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf. mittlere Wartezeit $t_w > 70$ s
F	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließt, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet. Verkehrsstärke $q >$ Kapazität C	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken. Verkehrsstärke $q >$ Kapazität C
<p>Gemäß Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/2015 ist beim Neu-, Um- und Ausbau einer Verkehrsanlage mindestens die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) D zu gewährleisten.</p>		

Tabelle 1: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an plangleichen Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalanlage gemäß HBS 2015 [1]

Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage mit der Regelungsart „rechts vor links“		
QSV	Kreuzung	Einmündung
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering. mittlere Wartezeit $t_w \leq 10$ s	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering. mittlere Wartezeit $t_w \leq 10$ s
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering. mittlere Wartezeit $t_w \leq 10$ s	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering. mittlere Wartezeit $t_w \leq 10$ s
C	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt. mittlere Wartezeit $t_w \leq 15$ s	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt. mittlere Wartezeit $t_w \leq 15$ s
D	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil. mittlere Wartezeit $t_w \leq 20$ s	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil. mittlere Wartezeit $t_w \leq 15$ s
E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht. mittlere Wartezeit $t_w \leq 25$ s	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht. mittlere Wartezeit $t_w \leq 20$ s
F	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließt, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet. mittlere Wartezeit $t_w > 25$ s¹⁾	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließt, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet. mittlere Wartezeit $t_w > 20$ s¹⁾
<p>¹⁾ In diesem Bereich funktioniert die Regelungsart „rechts vor links“ nicht mehr.</p>		
<p>Gemäß Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/2015 ist beim Neu-, Um- und Ausbau einer Verkehrsanlage mindestens die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) D zu gewährleisten.</p>		

Tabelle 2: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an plangleichen Knotenpunkten mit der Regelungsart „rechts vor links“ gemäß HBS 2015 [1]

2.4.2 Knotenpunkt KP 1 Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstraße

Beim Knotenpunkt Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstraße handelt es sich um einen signalisierten Knotenpunkt mit vier Zufahrten. Alle vier Knotenpunktzufahrten weisen Fußgängerfurten ohne Mittelinseln auf. Für die Radfahrer sind keine separaten Radfahrerfurten vorhanden. Die Zufahrten sind mit jeweils einem Zufahrts- und einem Ausfahrtsfahrstreifen ausgestattet, sodass ein gemeinsamer Geradeaus-, Links- und Rechtsabbiegestreifen in jeder Zufahrt vorhanden ist. Die südliche (Kronenstraße) und die westliche Zufahrt („Am Herrenwingert“) weisen zwar schmale, separate Linksabbiegestreifen auf, welche allerdings im Bereich der Zufahrt nur geringfügig aufgeweitet sind und durch den Schwerlastverkehr blockiert werden können, sodass die nachfolgenden Kfz diese in diesen Fällen nicht nutzen können.

Das vorliegende Signalzeitenprogramm vom 16.06.1992 weist vier Phasen mit einer Umlaufzeit von $t_u = 64$ Sekunden für das Notprogramm auf. Der Knotenpunkt ist an jeder Zufahrt mit Detektoren ausgestattet, sodass eine verkehrsabhängige Steuerung vorliegt.

Für den Knotenpunkt Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstraße wurden unter Berücksichtigung der Verkehrszählung vom 07.06.2018 Leistungsfähigkeitsnachweise gemäß HBS 2015 [1] durchgeführt. Dabei sind die maßgebenden Verkehrsmengen der Spitzenstunde für den Morgen und den Nachmittag verwendet worden. Grundlage für die Berechnung der Leistungsfähigkeit ist das vorhandene Notprogramm mit einer Umlaufzeit von $t_u = 64$ Sekunden.

Unter Berücksichtigung des vorhandenen Signalzeitenprogramms ist der Knotenpunkt als leistungsfähig einzustufen, da er die Mindestqualität der Stufe D für die Bewertung des Verkehrsablaufs (**Bild 12**) aufweist und die Auslastungsgrade der Fahrstreifen in allen Zufahrten vormittags und nachmittags unterhalb von 80% liegen.

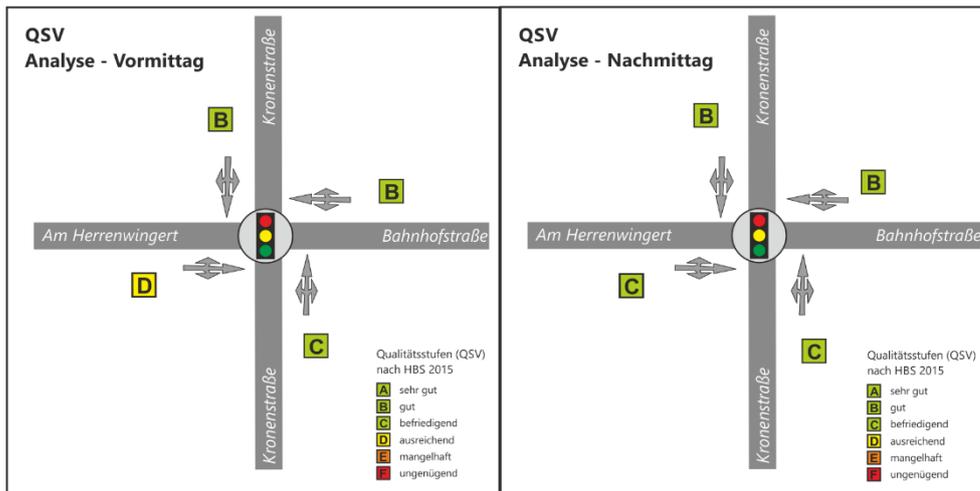


Bild 12: Kronenstrabe / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstrabe (KP 1) – Qualitätsstufen Analyse

Es ist zu beachten, dass das vorhandene Signalzeitenprogramm nicht auf der aktuellsten Fassung der Richtlinie für Lichtsignalanlagen (RiLSA 2015) beruht [2]. Die im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung entwickelten Signalzeitenprogramme für den Knotenpunkt Kronenstrabe / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstrabe berücksichtigen die aktuell geltenden Zwischenzeiten und Fußgängerräumgeschwindigkeiten gemäß RiLSA 2015 [2]. Dadurch ergeben sich grundsätzlich ungünstigere Einstufungen für die Qualität des Verkehrsablaufs, allerdings ist dadurch eine höhere Verkehrssicherheit am Knotenpunkt und eine bessere Qualität für die nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer gewährleistet. Allerdings ist eine direkte Vergleichbarkeit mit dem Ist-Zustand dadurch nur eingeschränkt gegeben.

2.4.3 Knotenpunkt KP 2 „Am Herrenwingert“ / Zufahrt Parkplatz „Am Herrenwingert“

Beim Knotenpunkt „Am Herrenwingert“ / Zufahrt Parkplatz „Am Herrenwingert“ handelt es sich um eine Einmündung mit der Regelungsart „rechts vor links“. Im Bereich der Knotenpunktzufahrt zum Parkplatz „Am Herrenwingert“ überqueren Fußgänger und auch viele Schüler als Radfahrer die Straße, so dass bei der Ein- bzw. Ausfahrt zum Parkplatz erhöhte Aufmerksamkeit aller Verkehrsteilnehmer gewährleistet sein sollte.

Für den Knotenpunkt „Am Herrenwingert“ / Zufahrt Parkplatz „Am Herrenwingert“ wurden unter Berücksichtigung der Verkehrszählung vom 07.06.2018 Leistungsfähigkeitsnachweise gemäß HBS 2015 [1] durchgeführt.

Da es sich bei dem Knotenpunkt um die Regelungsart „rechts vor links“ handelt, wird die Berechnung der Qualitätsstufe nicht für jede Knotenpunktzufahrt separat ermittelt, sondern aus der Summe aller Kfz-Verkehrsstärken berechnet. Da die mittlere Wartezeit der Verkehrsteilnehmer bei ≤ 10 Sekunden liegt, wird am Knotenpunkt „Am Herrenwingert“ / Zufahrt „Am Herrenwingert“ eine QSV von A–B erreicht.

2.4.4 Knotenpunkt KP 3 „Am Herrenwingert“ / Lukasgasse / Hertersplatz

Beim Knotenpunkt „Am Herrenwingert“ / Lukasgasse / Hertersplatz handelt es sich um eine Kreuzung mit der Regelungsart „rechts vor links“. Die Zufahrt Lukasgasse ist eine Einbahnstraße mit Fahrtrichtung Norden. In der Zufahrt Hertersplatz muss der Gehweg von den Verkehrsteilnehmern überfahren werden, sodass diese Zufahrt untergeordnet ist.

Für den Knotenpunkt „Am Herrenwingert“ / Lukasgasse / Hertersplatz wurden unter Berücksichtigung der Verkehrszählung vom 07.06.2018 Leistungsfähigkeitsnachweise gemäß HBS 2015 [1] durchgeführt. Da es sich bei der Zufahrt Lukasgasse um eine „Gehwegüberfahrt“ handelt und daher die Leistungsfähigkeitsberechnung nicht für eine „rechts vor links“-Regelung durchgeführt werden kann, aber gleichzeitig auch nur sehr geringe Verkehrsstärken in den Hertersplatz ein- bzw. ausfahren, kann diese Zufahrt im Rahmen der Leistungsfähigkeitsbetrachtung vernachlässigt und der Knotenpunkt als Einmündung angesehen werden.

Da es sich bei dem Knotenpunkt um die Regelungsart „rechts vor links“ handelt, wird die Berechnung der Qualitätsstufe nicht für jede Knotenpunktzufahrt separat ermittelt, sondern aus der Summe aller Kfz-Verkehrsstärken berechnet. Da die mittlere Wartezeit der Verkehrsteilnehmer bei ≤ 10 Sekunden liegt, wird am Knotenpunkt „Am Herrenwingert“ / Lukasgasse / Hertersplatz ebenfalls eine QSV von A–B erreicht.

2.5 Auslastung der Stellplatzanlage „Am Herrenwingert“

Die Stellplatzanlage „Am Herrenwingert“ verfügt über insgesamt 113 ausgewiesene Stellplätze (ohne Ladezonen). Die Bewirtschaftung des Parkplatzes erfolgt mit einer zeitlichen Beschränkung der Parkdauer. Das Parken ist werktags (Mo-Sa) im Zeitraum zwischen 9.00 und 19.00 Uhr für 2 Stunden mit Parkscheibe erlaubt. In den übrigen Tageszeiten und an Sonn- und Feiertagen ist ein unbefristetes Parken möglich. Im Bereich der Ladezonen vor dem Edeka-Markt und dem Ärztehaus ist außerhalb der Lieferzeiten zwischen

19.00 und 7.00 Uhr ebenfalls ein unbefristetes Parken möglich. Die Gesamtanzahl der Stellplätze in Höhe von 113 wurde ohne die Stellplätze im Bereich der Lieferzonen errechnet, da diese in den Hauptverkehrszeiten nur zum Halten, nicht aber zum Parken vorgesehen sind. Zudem ist eine Vielzahl von Stellplätzen baurechtlich gesichert (**Bild 13**).

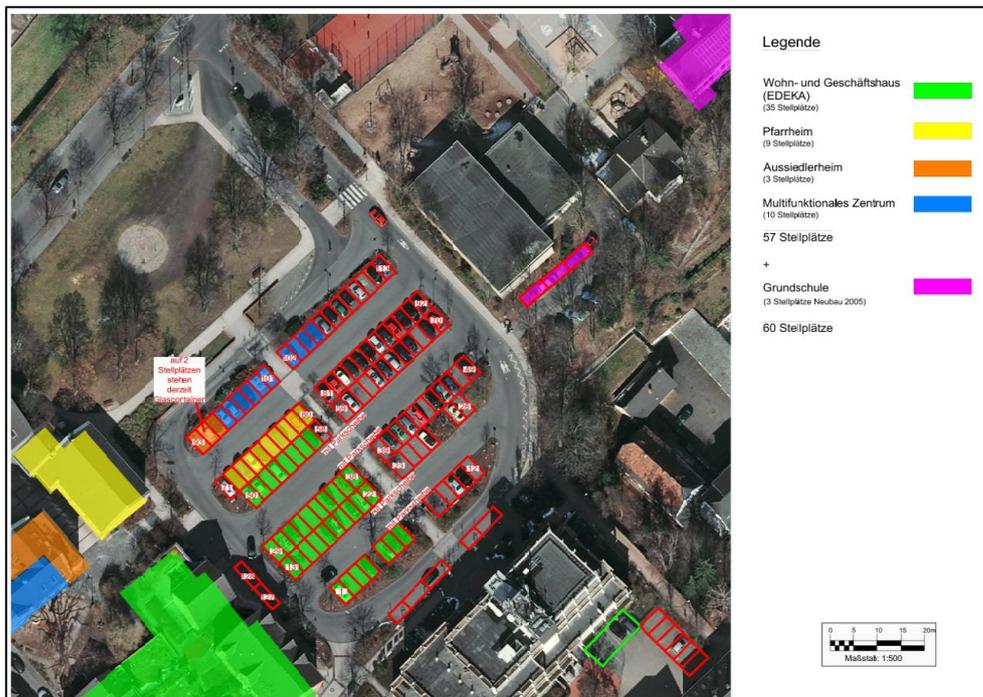


Bild 13: Baurechtlich gesicherte Stellplätze „Am Herrenwingert“ (Quelle: Gemeinde Alfter)

Die Auslastung der Stellplatzanlage „Am Herrenwingert“ wurde für die drei Erhebungstage Donnerstag bis Samstag bestimmt. Dabei wurden die ein- und ausfahrenden Pkw und Lieferfahrzeuge sowohl für die Hauptzufahrt „Am Herrenwingert“ als auch für die Zufahrt erhoben, die über die Lukasgasse erreichbar ist. Um eine Aussage über die Gesamtbelegung des Parkplatzes tätigen zu können, wurden die Summen der beiden Zufahrten für die ein- und ausfahrenden Fahrzeuge ermittelt. Da die Verkehrserhebungen an allen drei Erhebungstagen um 6.00 Uhr begonnen haben, ist auch die Belegung des Parkplatzes um 6.00 Uhr ermittelt worden und diente als Basis für die Ganglinie des jeweiligen Tages. Die Belegungsrate ist der vorhandenen Anzahl von 113 ausgewiesenen Stellplätzen gegenübergestellt worden, um eine Parkraumbilanz ziehen zu können.

Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass sich die Belegungsraten für die drei Erhebungstage voneinander unterscheiden. Während am Donnerstag und am Samstag mit einem maximalen Auslastungsgrad von 81 % und 73 %

keine vollständige Auslastung des Parkplatzes erreicht wird, ist die Stellplatzanlage am Freitag zwischen 10-11 Uhr mit 135 Fahrzeugen und einem maximalen Auslastungsgrad von 114 % über ihrer Kapazitätsgrenze hinaus belegt. In den anderen Stundenintervallen liegt die Auslastung des Parkplatzes allerdings auch am Freitag unter der maximal vorhandenen Anzahl von 113 ausgewiesenen Stellplätzen. Die Überlastung des Parkplatzes ist u.a. darauf zurückzuführen, dass teilweise Fahrzeuge im eingeschränkten Haltverbot abgestellt werden oder als Hol- und Bringverkehre keinen Parkplatz aufsuchen, sondern wartend im Haltverbot stehen. Zudem ist anzumerken, dass die Zahl von 113 ausgewiesenen Stellplätzen nicht die Stellplätze in den Lieferzonen beinhaltet (vgl. **Bild 14**, **Bild 15** und **Bild 16**).

Für alle drei Erhebungstage gilt, dass ein Anstieg in den Vormittagsstunden zu erkennen ist, sich in den Mittagsstunden der Parkplatz leert, in den Nachmittagsstunden (15.00 / 16.00 Uhr) aber wieder ein Anstieg der Stellplatzbelegung zu verzeichnen ist.

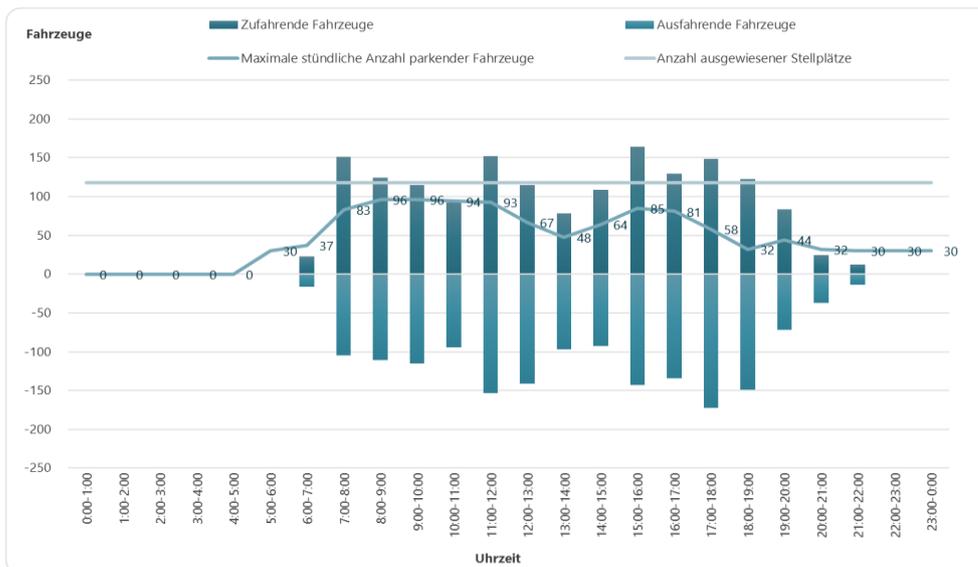


Bild 14: Belegung des Parkplatzes „Am Herrenwingert“ am Donnerstag, den 07.06.2018

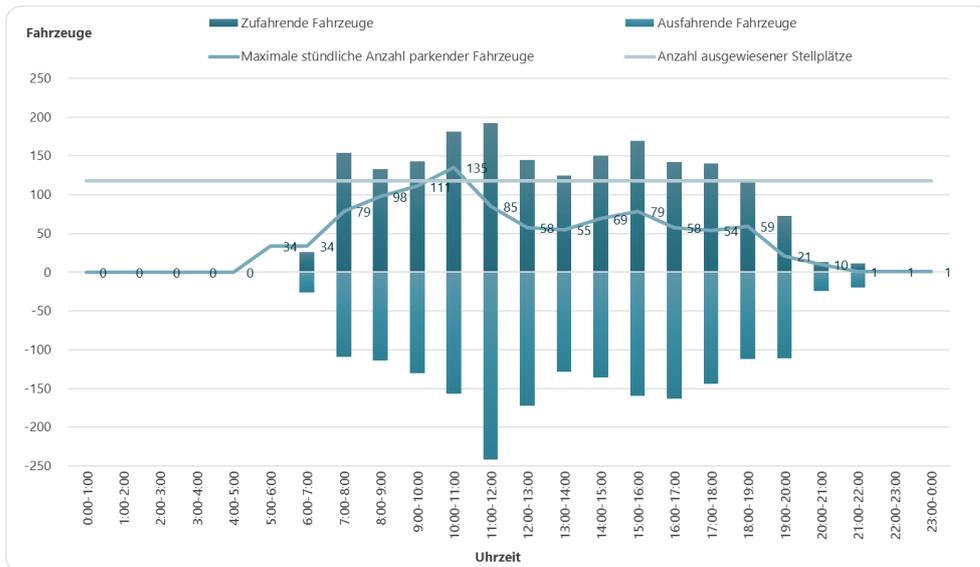


Bild 15: Belegung des Parkplatzes „Am Herrenwingert“ am Freitag, den 08.06.2018

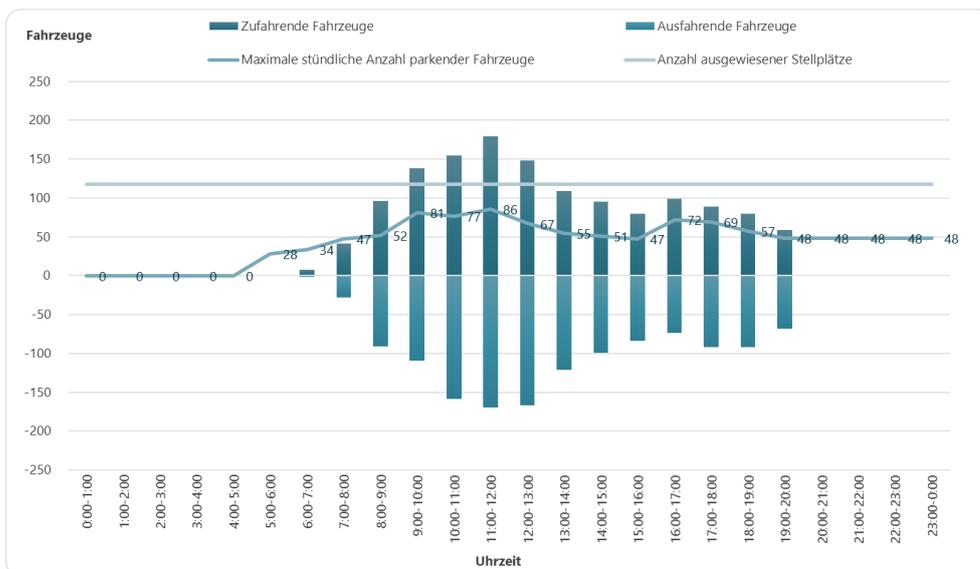


Bild 16: Belegung des Parkplatzes „Am Herrenwingert“ am Samstag, den 09.06.2018

Des Weiteren ist untersucht worden, inwieweit die Liefer- und Ladezone vor der Volksbank, die ein eingeschränktes Haltverbot aufweist, von Pkws länger als 3 Minuten genutzt wurde. Dabei wurden zahlreiche Fälle ermittelt, bei denen Pkw deutlich länger als 3 Minuten im Bereich der Liefer- und Ladezone geparkt haben. Die Parkdauer lag dabei teilweise bei über zwei Stunden.

2.6 Linienbusverkehr in Alfter

Der Ortskern von Alfter wird zurzeit von drei Buslinien (Linie 633, Linie 843 und Linie 882) und einem Nachtexpress (NE9) angefahren (**Bild 17**).

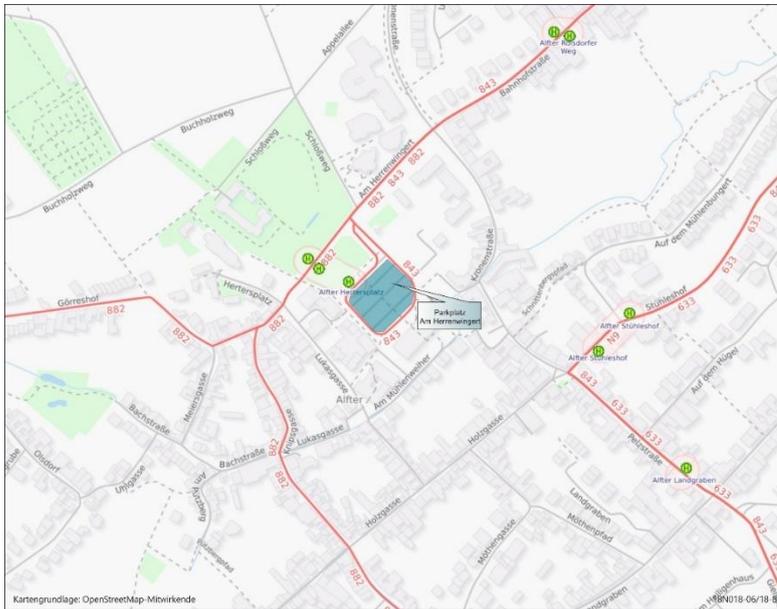


Bild 17: Verlauf des Linienbusverkehrs in Alfter

Die Linie 633 verkehrt dabei zwischen Bonn-Duisdorf Bahnhof und Sechtem, die Linie 843 zwischen Meckenheim Industriepark Bahnhof und Alfter Herterersplatz (Haltestelle auf dem Parkplatz „Am Herrenwingert“). Die Linie 882 fährt im Rundverkehr und hat ihren Start- und Zielpunkt am Bahnhof in Roisdorf. Der Nachtexpress 9 (NE9) verkehrt ebenfalls als Rundverkehr und hat seine Ausgangs- und Zielhaltestelle am Bonner Hauptbahnhof.

Die Buslinien 633 und 843 fahren montags-freitags im 30-Minuten-Takt und samstags bzw. sonntags (Linie 843) im 60-Minuten-Takt. Die Linie 633 verkehrt sonntags nicht. Die Buslinie 882 fährt ebenso montags – freitags im 30-Minuten-Takt, behält diesen aber samstags und sonntags bei. Der Nachtexpress verkehrt täglich zwischen 1.00 Uhr bis 3.00 Uhr und am Wochenende zusätzlich bis 5.00 Uhr im 60-Minuten-Takt in Alfter.

Da die Buslinie 843 eine Endhaltestelle am Herterersplatz in Alfter hat, fährt diese um den Parkplatz „Am Herrenwingert“ und nutzt diesen als „Wendeschleife“. Daher ist im Bereich der nördlichen Zufahrt auf dem Parkplatz eine Pausenhaltestelle für die Busfahrer eingerichtet.

Die um den Untersuchungsraum liegenden Haltestellen (Alfter Herterersplatz, Alfter Landgraben, Alfter Stühleshof und Alfter Roisdorfer Weg), an denen

insgesamt drei Buslinien und der Nachexpress (N9) halten und deren Taktung sind in **Tabelle 3** nochmals aufgelistet.

Haltestelle	Buslinien	Takt Mo-Fr	Takt Samstag	Takt Sonntag
Alfter Hertersplatz	843	30 Minuten	60 Minuten	60 Minuten
	882	30 Minuten	30 Minuten	30 Minuten
Alfter Landgraben	633	30 Minuten	30 Minuten	Keine Fahrten
	843	30 Minuten	60 Minuten	60 Minuten
	N9	60 Minuten (zwischen 1-3 Uhr)	60 Minuten (zwischen 1-5 Uhr)	60 Minuten (zwischen 1-5 Uhr)
Alfter Stühleshof	633	30 Minuten	30 Minuten	Keine Fahrten
	843	30 Minuten	60 Minuten	60 Minuten
	N9	60 Minuten (zwischen 1-3 Uhr)	60 Minuten (zwischen 1-5 Uhr)	60 Minuten (zwischen 1-5 Uhr)
Alfter Roisdorfer Weg	843	30 Minuten	60 Minuten	60 Minuten
	882	30 Minuten	30 Minuten	30 Minuten

Tabelle 3: Busanbindung in Alfter

2.7 Hol- und Bringverkehr an der Anna-Schule

Durch die angrenzende Lage der Anna-Schule in Alfter treten auf dem Parkplatz „Am Herrenwingert“ zusätzliche Verkehre durch Eltern auf, die ihre Kinder mit dem Auto zur Schule bringen bzw. abholen. Die sog. Hol- und Bringverkehre wurden für die beiden Werktage im Rahmen der Verkehrserhebung ausgewertet. Zurzeit besuchen ca. 320 Schülerinnen und Schüler die Anna-Schule. Das Kollegium besteht aus 17 Lehrerinnen und Lehrern.

Es konnte festgestellt werden, dass die wenigsten Kinder der Grundschule mit dem Auto zur Schule gebracht werden. Am Donnerstag, den 07.06.2018 gab es bis 8.00 Uhr 23 Eltern, die ihre Kinder zur Schule gefahren haben und am Freitag, den 08.06.2018 waren es 44 Bringverkehre. Wenn die Eltern ihre Kinder mit dem Auto zur Schule bringen, parken diese auf den dafür vorgesehenen Flächen auf dem Parkplatz „Am Herrenwingert“ und lassen die Kinder aussteigen oder begleiten diese noch bis zur Schule. Nur ein sehr geringer Teil der Eltern lässt die Kinder auf der Fahrbahn bzw. im absoluten Haltverbot aussteigen (**Bild 18**).



Bild 18: Hol- und Bringverkehr an der Anna-Schule in Alfter

Der überwiegende Teil der Schulkinder kommt allerdings zu Fuß zur Schule oder nutzt das Fahrrad, sodass eine besondere „Elterntaxi“-Problematik für die Anna-Schule an den beiden Erhebungstagen nicht erkennbar war. So sind am 07.06.2018 bis 8.00 Uhr 158 Kinder zu Fuß gegangen und am 08.06.2018 waren es 132 Kinder. An beiden Erhebungstagen sind jeweils 44 Kinder mit dem Fahrrad zu Schule gefahren. Zudem sind am 07.06.2018 16 Kinder in Begleitung eines Erwachsenen zu Fuß zur Schule gegangen; am 08.06.2018 sind 17 Kinder in Begleitung zu Fuß zur Schule gelaufen.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung ist zudem aufgefallen, dass nur ein sehr geringer Teil der Schüler mit dem Schulbus zur Schule kommt.

Da die Möglichkeit besteht, das Schulgebäude ebenfalls über die Straße „Am Herrenwingert“ zu erreichen, dieser Bereich allerdings nicht bei der Verkehrserhebung untersucht wurde, ist davon auszugehen, dass nicht alle Schulkinder erfasst worden sind.

2.8 Unfallsituation

Die vom Polizeipräsidium Bonn [3] zur Verfügung gestellten Unfallraten für den Zeitraum vom 01.01.2015 bis 31.12.2017 sind dahingehend überprüft

worden, ob unfallauffällige Bereiche im Umfeld „Am Herrenwingert“ auszumachen sind.

Im Untersuchungszeitraum sind 8 Unfälle polizeilich erfasst worden. Dabei ereignete sich ein „sonstiger Unfall“ auf dem Parkplatz „Am Herrenwingert“, indem von einer Ladebordwand eines Lkw zwei Rollcontainer aus unbekanntem Gründen in Richtung eines vorbeifahrenden Busses stürzten und zwei Seitenscheiben des Busses zerstört wurden.

Am Knotenpunkt Bahnhofstraße / Schlossgasse / Zufahrt Parkplatz „Am Herrenwingert“ sind im Untersuchungszeitraum zwei Abbiegeunfälle und eine Fahrnfall aufgetreten. Beim Fahrnfall kam ein Rollerfahrer vor dem Abbiegevorgang zu Fall und verletzte sich leicht. Bei den beiden Abbiegeunfällen waren ein Pkw und ein Fußgänger bzw. Radfahrer involviert. Die beiden schwächeren Verkehrsteilnehmer verletzten sich dabei jeweils leicht.

Drei Unfälle ereigneten sich auf der Kronenstraße zwischen der Bahnhofstraße und der Straße Stühleshof. Dabei war ein Unfall ein Fahrnfall, bei dem der Pkw-Fahrer aufgrund überhöhter Geschwindigkeit von der Fahrbahn abkam und schwer verletzt wurde. Ein weiterer Unfall war ein Überschreiten-Unfall, bei dem ein Fußgänger von einem Pkw erfasst wurde und leicht verletzt wurde. Der dritte Unfall auf der Kronenstraße war ein Unfall im Längsverkehr bei dem ein Pkw einen Roller überholen wollte und dabei touchierte. Der Rollerfahrer stürzte und verletzte sich schwer.

Ein weiterer Unfall ereignete sich im Bereich des Knotenpunktes Lukasgasse / Hertersplatz / „Am Herrenwingert“ zwischen einem Radfahrer und einem abbiegenden Pkw wobei sich der Radfahrer leicht verletzte.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass im Umfeld des Parkplatzes „Am Herrenwingert“ im Dreijahreszeitraum von 2015-2017 keine Auffälligkeiten bezogen auf mögliche Unfallschwerpunkte festzustellen sind.

2.9 Zusammenfassende Bewertung der Analyse

Die verkehrliche Situation im Untersuchungsbereich ist durch eine Vielzahl von unterschiedlichen Nutzergruppen geprägt. Im Bereich des Platzes „Am Herrenwingert“ sind die Belange des fließenden Verkehrs, des ruhenden Verkehrs, des ÖPNVs, des Lieferverkehrs, des Schüler-Hol- und Bringverkehrs und der Fußgänger und Radfahrer zu berücksichtigen.

Die Verkehrsbeobachtungen über den Zeitraum vom Donnerstag, den 07.06. bis Samstag, den 09.06.2018 zeigen keine besonderen Auffälligkeiten, die auf gravierende verkehrliche oder sicherheitstechnische Problem hinweisen.

Der Verkehrsablauf auf dem Platz selbst sowie an den umliegenden Knotenpunkten ist insgesamt als der Situation angemessen zu beurteilen.

Überlastungen der Verkehrsanlagen im fließenden Verkehr sind nicht zu erkennen. Jedoch ist in einzelnen Zeitbereichen am Freitag die Anzahl der parkenden Fahrzeuge auf dem Platz größer als die Anzahl von 118 ausgewiesenen Stellplätzen. Dies führt u.a. dazu, dass im Bereich der Lieferzone unerlaubt geparkt wird.

Die Unfallsituation im Bereich des Herrenwingert ist nicht auffällig, da im Zeitraum von 2015-2017 zwar acht Unfälle aufgetreten sind, allerdings keine Unfallhäufungsstellen auszumachen sind.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass aus verkehrlicher Sicht kein akuter Handlungsbedarf im Untersuchungsbereich besteht, eine Reduzierung der aktuellen Stellplatzzahl oder eine Erhöhung der Parkraumnachfrage jedoch nicht ohne zusätzliche Maßnahmen umgesetzt werden kann.

3 Bebauungs-Nutzungs-Verkehrsvarianten

3.1 Allgemeines

Um die Auswirkungen des Verkehrsaufkommens der geplanten Nutzungen auf die Abwicklung des allgemeinen Verkehrs im Nahbereich der neuen Nutzungen beurteilen zu können, wird eine Aufkommenseinschätzung für einen typischen Werktag vorgenommen. Ausschlaggebend für die Höhe des zu erwartenden zusätzlichen Verkehrsaufkommens sind die Nutzungsart und der Nutzungsumfang der neuen Einrichtungen.

3.2 Verkehrserzeugung

Der heutige Vollsortimenter mit etwa 800 m² Verkaufsfläche soll umgenutzt werden. Der zukünftige Vollsortimenter soll in ein neugeplantes Gebäude „Am Herrenwingert“ mit etwa 1.500 m² Verkaufsfläche ziehen (**Bild 19**).

Es ist davon auszugehen, dass viele Kunden der Nachnutzung den Vollsortimenter besuchen. Somit gibt es einen hohen Verbundeffekt. Das Verkehrsaufkommen der Nachnutzung wird mit den Bestandsverkehren des heutigen Vollsortimenters gleichgesetzt. Somit werden nur die Neuverkehre für den Vollsortimenter berechnet, um auf der sicheren Seite zu liegen.



Bild 19: Städtebauliches Szenario: „Herrenwingert“ (2a) (Quelle: StadtUmBau GmbH)

Für den Vollsortimenter wurden für die Mitarbeiter 1,5 Wege je Tag und Richtung angenommen, mit einem Anwesenheitsgrad von 85 % und einer Kfz-Nutzung von 80 %. Der Lieferverkehr wurde mit 0,8 Lkw-Fahrten je 100 m² Verkaufsfläche angesetzt. Die Kunden wurden mit einer Kfz-Nutzung von 63 % und einem Besetzungsgrad von 1,2 angenommen.

Somit entsteht ein Neuverkehrsaufkommen für den Vollsortimenter von 945 Kfz-Fahrten je Tag und Richtung.

In **Tabelle 4** sind die detaillierten Berechnungen zum Neuverkehrsaufkommen dargestellt.

		Edeka (Planung)	Bestand Donnerstag, 07.06.2018	Bestand Freitag, 08.06.2018	Bestand Samstag, 09.06.2018
Verkaufsfläche	m ²	1.500			
<i>Verkehr Beschäftigte</i>					
spezifisches Beschäftigtenaufkommen	Besch./m ² BGF bzw. VKF	0,02			
durchschnittliches, tägliches Beschäftigtenaufkommen	Besch./24h	30			
Wege je Tag und Richtung	W/24h u. R.	1,50			
Anwesenheitsgrad	%	85,0			
Anteil Kfz-Nutzung bei den Mitarbeitern	%	80			
Besetzungsgrad bei den Mitarbeitern	-	1,1			
durchschnittliches, tägliches Kfz-Aufkommen der Beschäftigten je Richtung	Kfz/24h u. R.	28			
durchschnittliches, tägliches Kfz-Aufkommen der Beschäftigten	Kfz/24h	56			
<i>Lieferverkehr</i>					
spezifisches Lieferaufkommen je Richtung	Lkw/m ² VKF; Lkw/Besch.	0,8			
werktätliches Aufkommen Anlieferung je Richtung	Lkw/24h	6			
werktätliches Aufkommen Anlieferung	Lkw/24h	12			
<i>Kundenverkehr</i>					
spezifisches Kundenaufkommen	Kunden/m ²	1,2			
Kunden/Besucher	Kunden/24h	1.800			
Wege je Tag und Richtung	W/24h u. R.	1			
Anteil Kfz-Nutzung bei den Kunden	%	63			
Besetzungsgrad bei den Kunden	-	1,2			
Verbundeffekt	-	0,0			
Mitnahmeeffekt	-	0,0			
werktätliches Aufkommen der Kunden je Richtung	Kfz/24h u. R.	945	1.646	1.935	1.366
werktätliches Aufkommen der Kunden	Kfz/24h	1.890	3.292	3.870	2.732

Tabelle 4: Verkehrserzeugung des Vollsortimenters im Bestand und der Prognose

3.3 Tageszeitliche Verteilung des Verkehrsaufkommens

Für die Bewertung des zukünftigen Verkehrsablaufs sind die Belastungen an einem normalen Werktag (Bewertung der Leistungsfähigkeiten der untersuchten Knotenpunkte) sowie einem Samstag (Bewertung der Stellplatzauslastung „Am Herrenwingert“) während der Bemessungsstunden abzuleiten. Anhand von allgemein gültigen tageszeitlichen Verkehrsverteilungen können die stündlichen Verkehrsbelastungen für spezifische Fälle bestimmt werden.

Für die **vormittägliche Spitzenstunde Donnerstag** werden für den Prognose-Fall **70 Kfz-Fahrten im Quellverkehr** und **85 Kfz-Fahrten im Zielverkehr** erzeugt.

Für die **nachmittägliche Spitzenstunde Donnerstag** werden für den Prognose-Fall **42 Kfz-Fahrten im Quellverkehr** und **53 Kfz-Fahrten im Zielverkehr** erzeugt.

Für die **vormittägliche Spitzenstunde Samstag** werden für den Prognose-Fall **108 Kfz-Fahrten im Quellverkehr** und **117 Kfz-Fahrten im Zielverkehr** erzeugt.

3.4 Verkehrsverteilung im Straßennetz

Die Anbindung der Kfz zum neu geplanten Vollsortimenter erfolgt ausschließlich über die Straße „Am Herrenwingert“. Alle Verkehre die bisher aus der südlichen Zufahrt (Lukasgasse) auf den Parkplatz „Am Herrenwingert“

fahren, werden zu 100% über die Lukasgasse und die Straße „Am Herrenwingert“ auf den Parkplatz des neuen Vollsortimenters verlagert. Ansonsten werden die Verkehre ausgehend vom Ist-Fall angepasst.

3.5 Leistungsfähigkeitsnachweise in der Prognose

3.5.1 Knotenpunkt KP 1 Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstraße

Beim Knotenpunkt Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstraße handelt es sich um einen signalisierten Knotenpunkten mit vier Zufahrten. Alle vier Knotenpunktzufahrten weisen Fußgängerfurten ohne Mittelinseln auf. Für die Radfahrer sind keine separaten Radfahrerfurten vorhanden. Die Zufahrten sind mit jeweils einem Zufahrts- und einem Ausfahrtsfahrstreifen ausgestattet, sodass ein gemeinsamer Geradeaus-, Links- und Rechtsabbiegestreifen in jeder Zufahrt vorhanden ist. Die südliche (Kronenstraße) und die westliche Zufahrt („Am Herrenwingert“) weisen zwar schmale, separate Linksabbiegefahrstreifen auf, welche allerdings im Bereich der Zufahrt nur geringfügig aufgeweitet sind und durch den Schwerlastverkehr blockiert werden können, sodass die nachfolgenden Kfz diese in diesen Fällen nicht nutzen können.

Das vorliegende Signalzeitenprogramm vom 16.06.1992 weist vier Phasen mit einer Umlaufzeit von $t_u = 64$ Sekunden für das Notprogramm auf. Der Knotenpunkt ist an jeder Zufahrt mit Detektoren ausgestattet, sodass eine verkehrsabhängige Steuerung vorliegt.

Für den Knotenpunkt Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstraße wurden unter Berücksichtigung der Verkehrszählung vom 07.06.2018 und den zu erwartenden Verkehre durch den neuen Vollsortimenter „Am Herrenwingert“ Leistungsfähigkeitsnachweise gemäß HBS 2015 [1] durchgeführt. Dabei sind die maßgebenden Verkehrsmengen der Spitzenstunde für den Morgen und den Nachmittag verwendet worden. Grundlage für die Berechnung der Leistungsfähigkeit ist das vorhandene Notprogramm mit einer Umlaufzeit von $t_u = 64$ Sekunden. Dieses erweist sich nicht als leistungsfähig, da der der Signalgruppe K4 eine zusätzliche Sekunde Freigabezeit fehlt. Daher ist das Signalprogramm optimiert worden und weist eine Umlaufzeit von $t_u = 65$ Sekunden auf.

Unter Berücksichtigung des optimierten Signalzeitenprogramms ist der Knotenpunkt als leistungsfähig einzustufen, da er die Mindestqualität der Stufe

D für die Bewertung des Verkehrsablaufs (**Bild 20**) aufweist und die Auslastungsgrade der Fahrstreifen in allen Zufahrten vormittags und nachmittags unterhalb von 85% liegen.

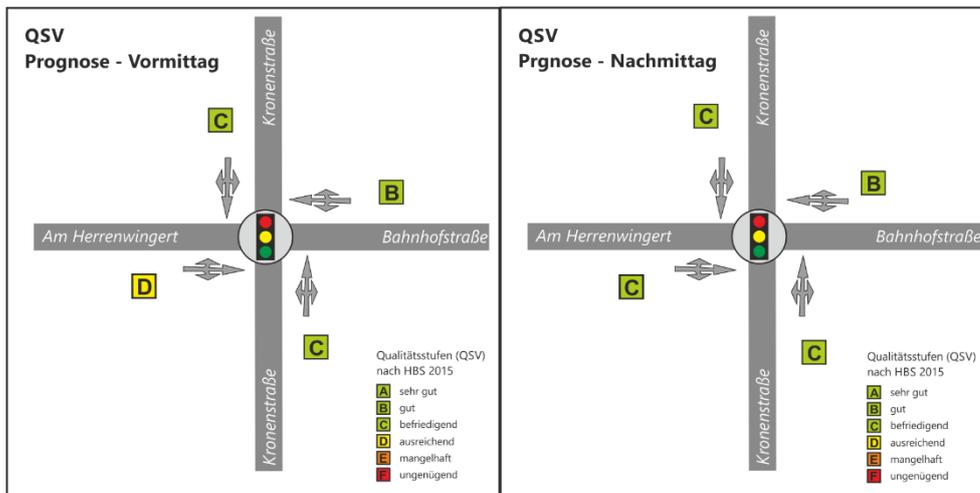


Bild 20: Kronenstr. / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstr. (KP 1) – Qualitätsstufen Prognose

Es ist zu beachten, dass das vorhandene Signalzeitenprogramm nicht auf der aktuellsten Fassung der Richtlinie für Lichtsignalanlagen (RiLSA 2015) beruht [2]. Die im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung entwickelten Signalzeitenprogramme für den Knotenpunkt Kronenstr. / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstr. berücksichtigen die aktuell geltenden Zwischenzeiten und Fußgängerräumgeschwindigkeiten gemäß RiLSA 2015 [2]. Dadurch ergeben sich grundsätzlich ungünstigere Einstufungen für die Qualität des Verkehrsablaufs, allerdings ist dadurch eine höhere Verkehrssicherheit am Knotenpunkt und eine bessere Qualität für die nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer gewährleistet. Allerdings ist eine direkte Vergleichbarkeit mit dem Ist-Zustand dadurch nur eingeschränkt gegeben.

3.5.2 Knotenpunkt KP 2 „Am Herrenwingert“ / Zufahrt Parkplatz „Am Herrenwingert“

Beim Knotenpunkt „Am Herrenwingert“ / Zufahrt Parkplatz „Am Herrenwingert“ handelt es sich um eine Einmündung mit der Reglungsart „rechts vor links“. Im Bereich der Knotenpunktzufahrt zum Parkplatz „Am Herrenwingert“ überqueren Fußgänger und auch viele Schüler als Radfahrer die Straße, so dass bei der Ein- bzw. Ausfahrt zum Parkplatz erhöhte Aufmerksamkeit aller Verkehrsteilnehmer gewährleistet sein sollte.

Für den Knotenpunkt „Am Herrenwingert“ / Zufahrt Parkplatz „Am Herrenwingert“ wurden unter Berücksichtigung der Verkehrszählung vom 07.06.2018 und den zu erwartenden Verkehre durch den neuen Vollsortimenter „Am Herrenwingert“ Leistungsfähigkeitsnachweise gemäß HBS 2015 [1] durchgeführt. Da es sich bei dem Knotenpunkt um die Regelungsart „rechts vor links“ handelt, wird die Berechnung der Qualitätsstufe nicht für jede Knotenpunktzufahrt separat ermittelt, sondern aus der Summe alle Kfz-Verkehrsstärken berechnet. Da die mittlere Wartezeit der Verkehrsteilnehmer bei ≤ 15 Sekunden liegt, wird am Knotenpunkt „Am Herrenwingert“ / Zufahrt „Am Herrenwingert“ eine QSV von C–D erreicht.

3.5.3 Knotenpunkt KP 3 „Am Herrenwingert“ / Lukasgasse / Hertersplatz

Beim Knotenpunkt „Am Herrenwingert“ / Lukasgasse / Hertersplatz handelt es sich um eine Kreuzung mit der Reglungsart „rechts vor links“. Die Zufahrt Lukasgasse ist eine Einbahnstraße mit Fahrtrichtung auf den Knotenpunkt zu. In der Zufahrt Hertersplatz muss der Gehweg von den Verkehrsteilnehmern überfahren werden, sodass diese Zufahrt untergeordnet ist.

Für den Knotenpunkt „Am Herrenwingert“ / Lukasgasse / Hertersplatz wurden unter Berücksichtigung der Verkehrszählung vom 07.06.2018 und den zu erwartenden Verkehre durch den neuen Vollsortimenter „Am Herrenwingert“ Leistungsfähigkeitsnachweise gemäß HBS 2015 [1] durchgeführt. Da es sich bei der Zufahrt Lukasgasse um eine „Gehwegüberfahrt“ handelt und daher die Leistungsfähigkeitsberechnung nicht für eine „rechts vor links“-Regelung durchgeführt werden kann, aber gleichzeitig auch nur sehr geringe Verkehrsstärken in den Hertersplatz ein- bzw. ausfahren, kann diese Zufahrt im Rahmen der Leistungsfähigkeitsbetrachtung vernachlässigt und der Knotenpunkt als Einmündung angesehen werden.

Da es sich bei dem Knotenpunkt um die Regelungsart „rechts vor links“ handelt, wird die Berechnung der Qualitätsstufe nicht für jede Knotenpunktzufahrt separat ermittelt, sondern aus der Summe aller Kfz-Verkehrsstärken berechnet. Da die mittlere Wartezeit der Verkehrsteilnehmer bei ≤ 10 Sekunden liegt, wird am Knotenpunkt „Am Herrenwingert“ / Lukasgasse / Hertersplatz ebenfalls eine QSV von A–B erreicht.

3.6 Stellplatzbedarf

Der Stellplatzbedarf durch die neuerzeugten Verkehr beträgt maximal 47 Stellplätze. Die folgenden Bilder zeigen den Stellplatzbedarf an den drei ausgewerteten Tagen Donnerstag, Freitag und Samstag.

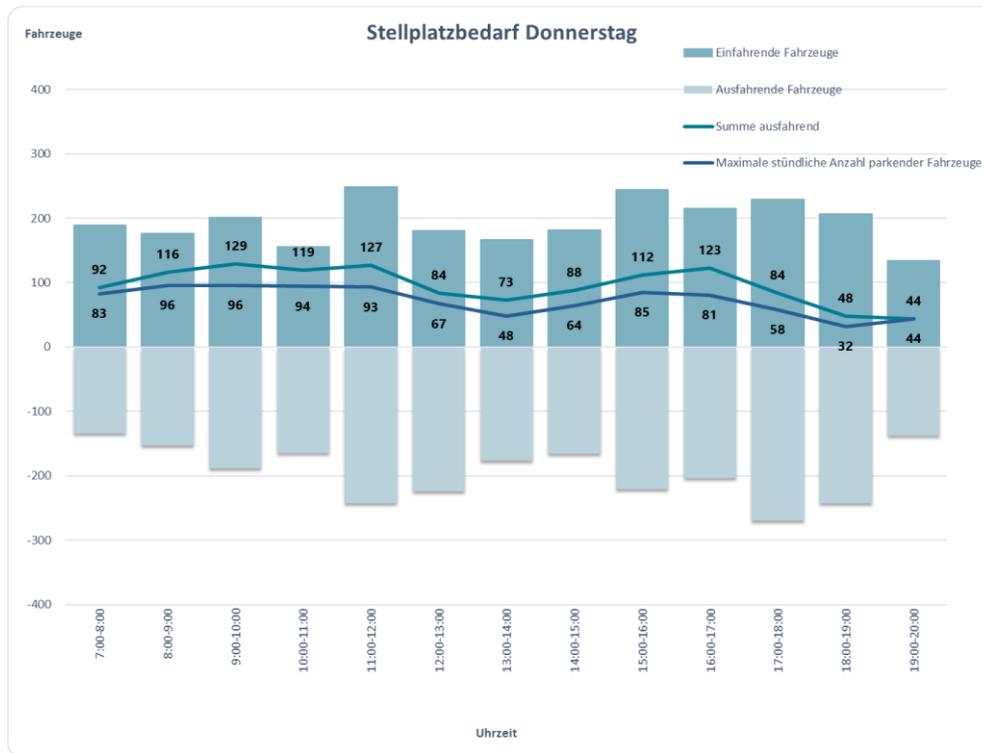


Bild 21: Stellplatzbedarf Donnerstag auf Grundlage der Verkehrszählung, 07.06.18

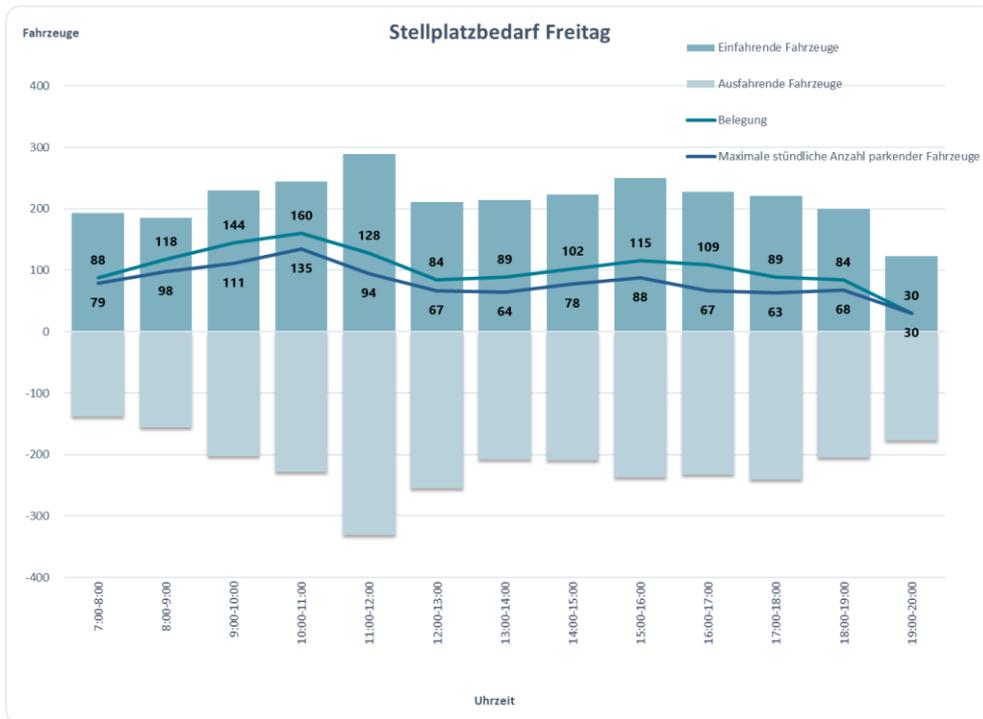


Bild 22: Stellplatzbedarf Freitag auf Grundlage der Verkehrszählung, 08.06.18

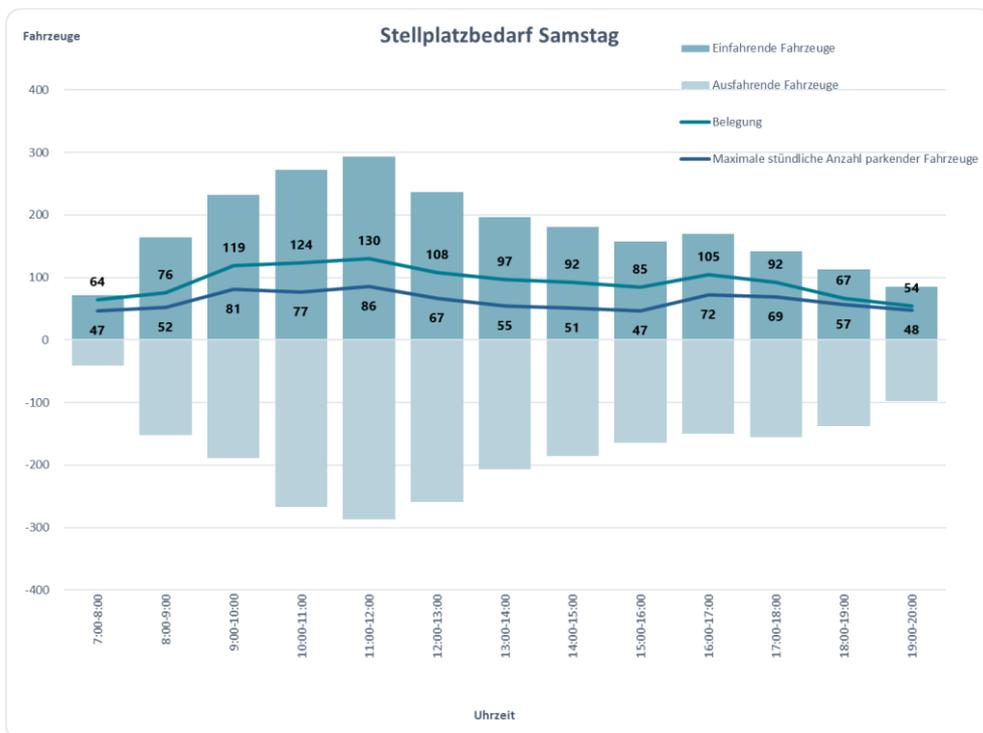


Bild 23: Stellplatzbedarf Samstag auf Grundlage der Verkehrszählung, 09.06.18

Es wird deutlich, dass mindestens 160 Stellplätze benötigt werden, um jeden Tag genug Stellplätze zur Verfügung stehen zu haben.

3.7 Zusammenfassung der Prognose

Nach HBS 2015 sind alle Knotenpunkte in der Prognose mit den zusätzlichen Verkehren weiterhin leistungsfähig, wenngleich das Signalzeitenprogramm für den Knotenpunkt Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstraße dahingehend angepasst werden muss, dass die Umlaufzeit um eine Sekunde, auf eine Umlaufzeit von $t_u = 65$ Sekunden verlängert werden muss. Der Stellplatzbedarf für die Schule ist mit dem Analysefall abgedeckt. Der Stellplatzbedarf der Sporthalle zu den Nebenzeiten oder am Wochenende ist ebenfalls abgedeckt, da der Bedarf der Schule und der Sporthalle zu keiner Zeit gleichzeitig stattfindet. Für den Vollsortimenter ist ein zusätzlicher Stellplatzbedarf vorhanden, da der Parkplatz im Analysefall am Freitag bereits überlastet ist. Hier sind mindestens 160 Stellplätze nötig. Diese benötigten Stellplätze beinhalten alle baurechtlich gesicherten Stellplätze, welche in der neuen Nutzung berücksichtigt werden müssen.

4 Buswendeschleife

Für die zukünftige Buswendeschleife nördlich des Platzes „Am Herrenwingert“ gelten die Planungsprinzipien, dass dort eine gemeinsame Abfahrtstelle für alle Fahrten in Richtung Stadtbahn und eine Wendefahrt aus beiden Richtungen möglich sein sollte.

Weitere Rahmenvorgaben sind, dass die zukünftige Buswendeschleife für Gelenkbusse geeignet sein muss, fahrplanmäßig eine endende und durchgehende Linie beinhaltet, dort Start- und Endpunkte für Schulverstärkerbusse vorzuhalten sind und dort eine Pausenplatz und ein Fahrer-WC eingerichtet werden soll.

5 Zusammenfassende verkehrliche Beurteilung

Durch die durchgeführten Verkehrszählungen wird deutlich, dass nur zu kurzzeitige Überlastungen auf dem Platz „Am Herrenwingert“ zu erkennen sind. Die Reduzierung der aktuellen Stellplatzanzahl oder eine Erhöhung der Parknachfrage ist jedoch ohne zusätzliche Maßnahmen nicht umsetzbar.

Die Abschätzung des Neuverkehrs des Vollsortimenters ergibt einen Bedarf von zusätzlich 47 Stellplätzen. Die Knotenpunkte sind im Bestand, sowie in der Prognose weiterhin leistungsfähig, wobei das Signalzeitenprogramm für den Knotenpunkt Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstraße angepasst werden muss, indem es um eine Sekunde verlängert wird.

Die verlegte Buswendeschleife muss für Gelenkbusse geeignet sein und eine Wendefahrt in beide Fahrrichtungen vorhalten. Zusätzlich sollte sie neben einer Halteposition für durchgehende Busse, auch eine Halteposition für endende Buslinien haben.

Zur Förderung des Radverkehrs müssen Radabstellanlagen in einer attraktiven Lage liegen und in ausreichender Anzahl auf dem neuen Platz vor dem Vollsortimenter angeordnet werden.

Neuss, 02.04.2019

gez. Dipl.-Ing. Michael Vieten

Abkürzungsverzeichnis

DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (auf 24 Stunden bezogene Verkehrsstärke, die für das gesamte Jahr repräsentativ ist)
ISEK	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept
KP	Knotenpunkt
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
t_u	Umlaufzeit

Literaturverzeichnis

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen - HBS, Ausgabe 2015
Köln, September 2015
- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Richtlinie für Lichtsignalanlagen - RiLSA, Ausgabe 2015
Köln, September 2015
- [3] Polizeipräsidium Bonn – Direktion Verkehr / Führungsstelle
Unfalldaten Alfter Stadt 2015-2017
- [4] StadtUmBau GmbH
Szenario 2a Umgestaltung Platz Am Herrenwingert

Abbildungsverzeichnis

Bild 1:	Lage des Untersuchungsgebietes.....	2
Bild 2:	Lage der Zählstellen im Straßennetz und Kamerapositionen am Platz „Am Herrenwingert“	4
Bild 3:	Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstraße (KP 1) auf Basis der Zählung vom 07. Juni 2018	5
Bild 4:	Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt „Am Herrenwingert“ / Zufahrt Parkplatz „Am Herrenwingert“ (KP 2) auf Basis der Zählung vom 07. Juni 2018.....	5
Bild 5:	Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt „Am Herrenwingert“ / Lukasgasse / Hertersplatz (KP 3) auf Basis der Zählung vom 07. Juni 2018.....	6
Bild 6:	Verkehrsführung im erweiterten Untersuchungsraum.....	7
Bild 7:	Lehrerparkplatz und Beschäftigten-Parkplatz der VR-Bank und des Ärztehauses.....	8
Bild 8:	ÖPNV-Spur an der Hauptzufahrt zum Parkplatz „Am Herrenwingert“	8
Bild 9:	Haltestellenbereich Linie 843 „Alfter Hertersplatz“	9
Bild 10:	Lieferzone im Bereich des EDEKA-Marktes	9
Bild 11:	Verkehrsführung auf dem Parkplatz „Am Herrenwingert“	10
Bild 12:	Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstraße (KP 1) – Qualitätsstufen Analyse	15
Bild 13:	Baurechtlich gesicherte Stellplätze „Am Herrenwingert“ (Quelle: Gemeinde Alfter).....	17
Bild 14:	Belegung des Parkplatzes „Am Herrenwingert“ am Donnerstag, den 07.06.2018.....	18
Bild 15:	Belegung des Parkplatzes „Am Herrenwingert“ am Freitag, den 08.06.2018.....	19
Bild 16:	Belegung des Parkplatzes „Am Herrenwingert“ am Samstag, den 09.06.2018.....	19
Bild 17:	Verlauf des Linienbusverkehrs in Alfter	20
Bild 18:	Hol- und Bringverkehr an der Anna-Schule in Alfter	22
Bild 19:	Städtebauliches Szenario: „Herrenwingert“ (2a) (Quelle: StadtUmBau GmbH).....	25
Bild 20:	Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstraße (KP 1) – Qualitätsstufen Prognose	28

Bild 21: Stellplatzbedarf Donnerstag auf Grundlage der Verkehrszählung, 07.06.18	30
Bild 22: Stellplatzbedarf Freitag auf Grundlage der Verkehrszählung, 08.06.18.....	31
Bild 23: Stellplatzbedarf Samstag auf Grundlage der Verkehrszählung, 09.06.18.....	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an plangleichen Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalanlage gemäß HBS 2015 [1]	12
Tabelle 2:	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an plangleichen Knotenpunkten mit der Regelungsart „rechts vor links“ gemäß HBS 2015 [1].....	13
Tabelle 3:	Busanbindung in Alfter	21
Tabelle 4:	Verkehrserzeugung des Vollsortimenters im Bestand und der Prognose.....	26

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Verkehrserhebung vom 7. bis 9. Juni 2018

**Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept
(ISEK) Ortskern Alfter**

**Verkehrsuntersuchung für den Bereich
„Herrenwingert“ in Alfter-Ort**

Verkehrserhebung vom 07. bis 09. Juni 2018

Stand: Juli 2018

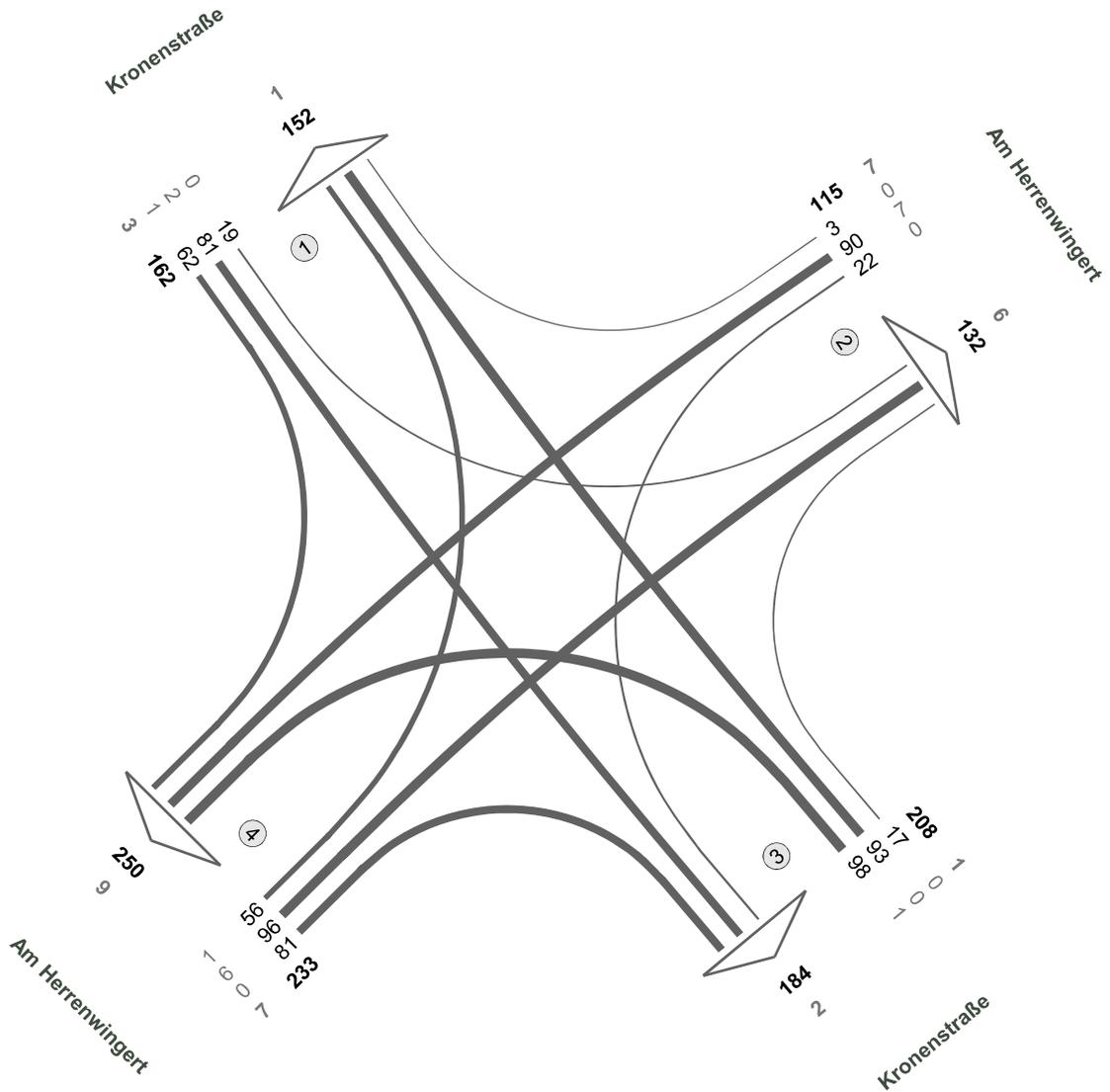
Anhang

Verkehrserhebung vom 07. bis 09. Juni 2018

- Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhofstraße
- „Am Herrenwingert“ / Zufahrt Parkplatz „Am Herrenwingert“
- „Am Herrenwingert“ / Lukasgasse / Hertersplatz

Am Herrenwingert / Kronenstraße

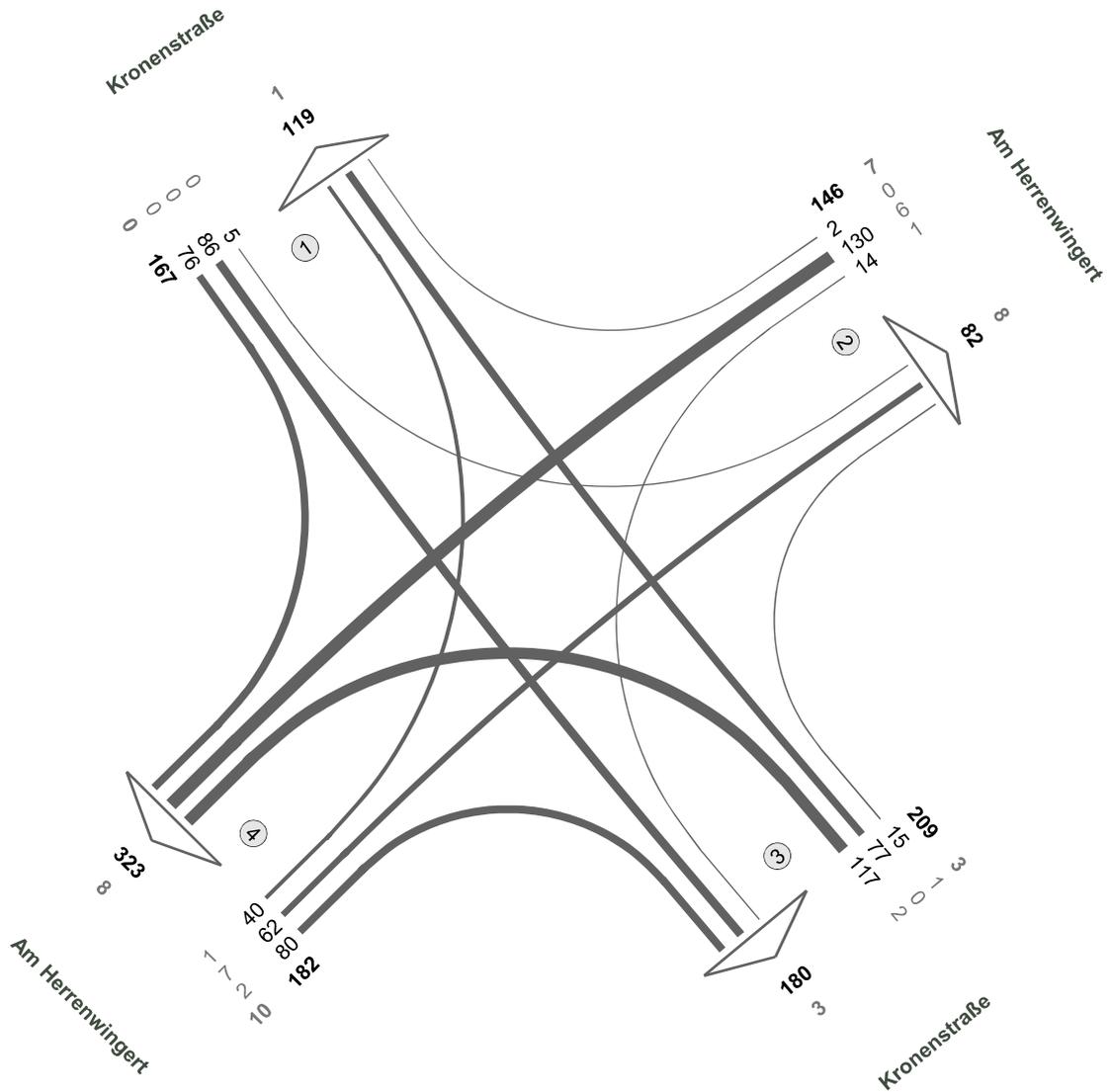
Zst.: 01
07.06.2018
07:30 - 08:30 Uhr
Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	314	4
Arm 2	247	13
Arm 3	392	3
Arm 4	483	16
Zst.: 01	718	18

Am Herrenwingert / Kronenstraße

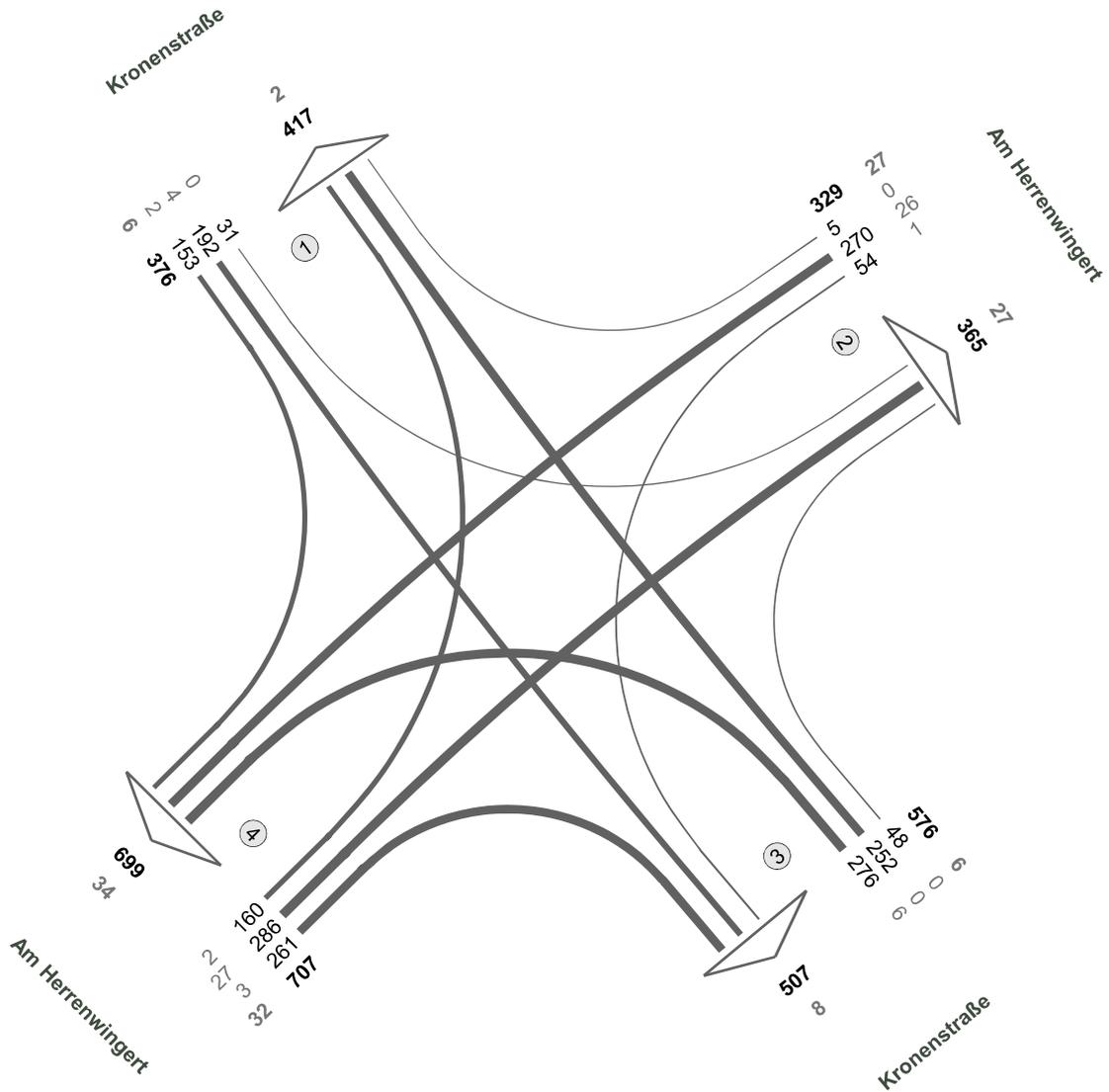
Zst.: 01
07.06.2018
15:30 - 16:30 Uhr
Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	286	1
Arm 2	228	15
Arm 3	389	6
Arm 4	505	18
Zst.: 01	704	20

Am Herrenwingert / Kronenstraße

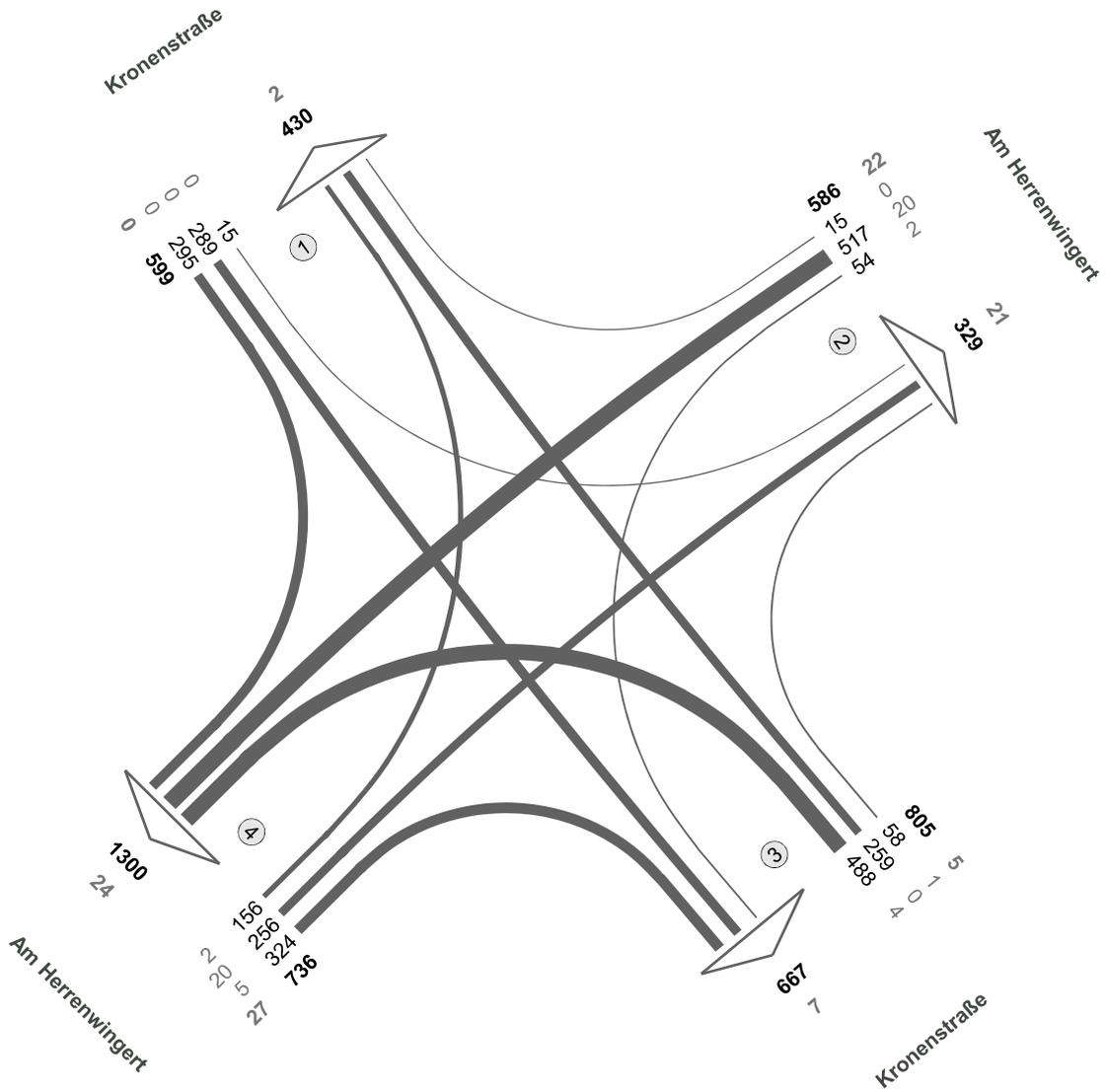
Zst.: 01
07.06.2018
06:00 - 10:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	793	8
Arm 2	694	54
Arm 3	1083	14
Arm 4	1406	66
Zst.: 01	1988	71

Am Herrenwingert / Kronenstraße

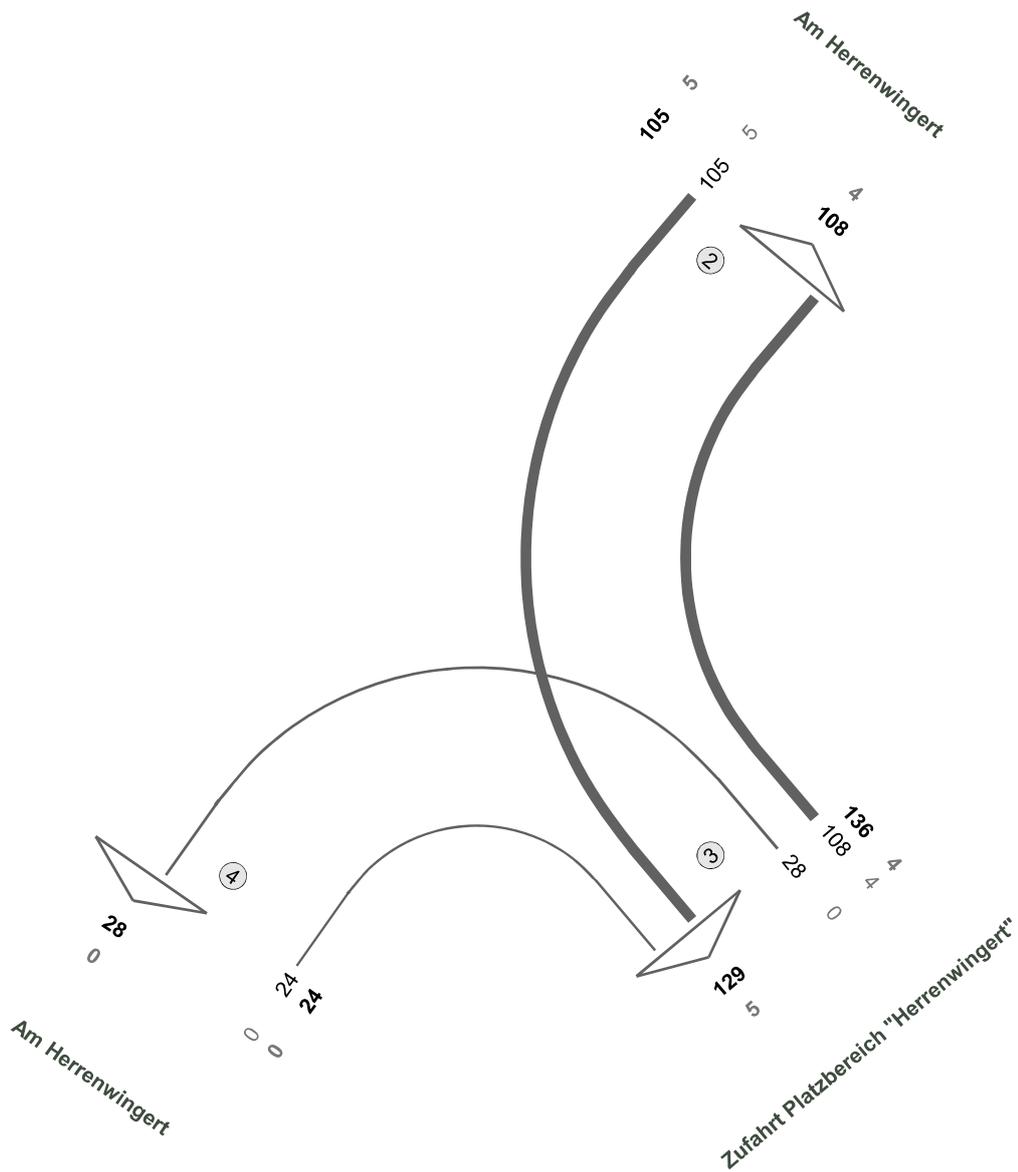
Zst.: 01
07.06.2018
15:00 - 19:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	1029	2
Arm 2	915	43
Arm 3	1472	12
Arm 4	2036	51
Zst.: 01	2726	54

Am Herrenwingert / Zufahrt Platzbereich "Herrenwingert"

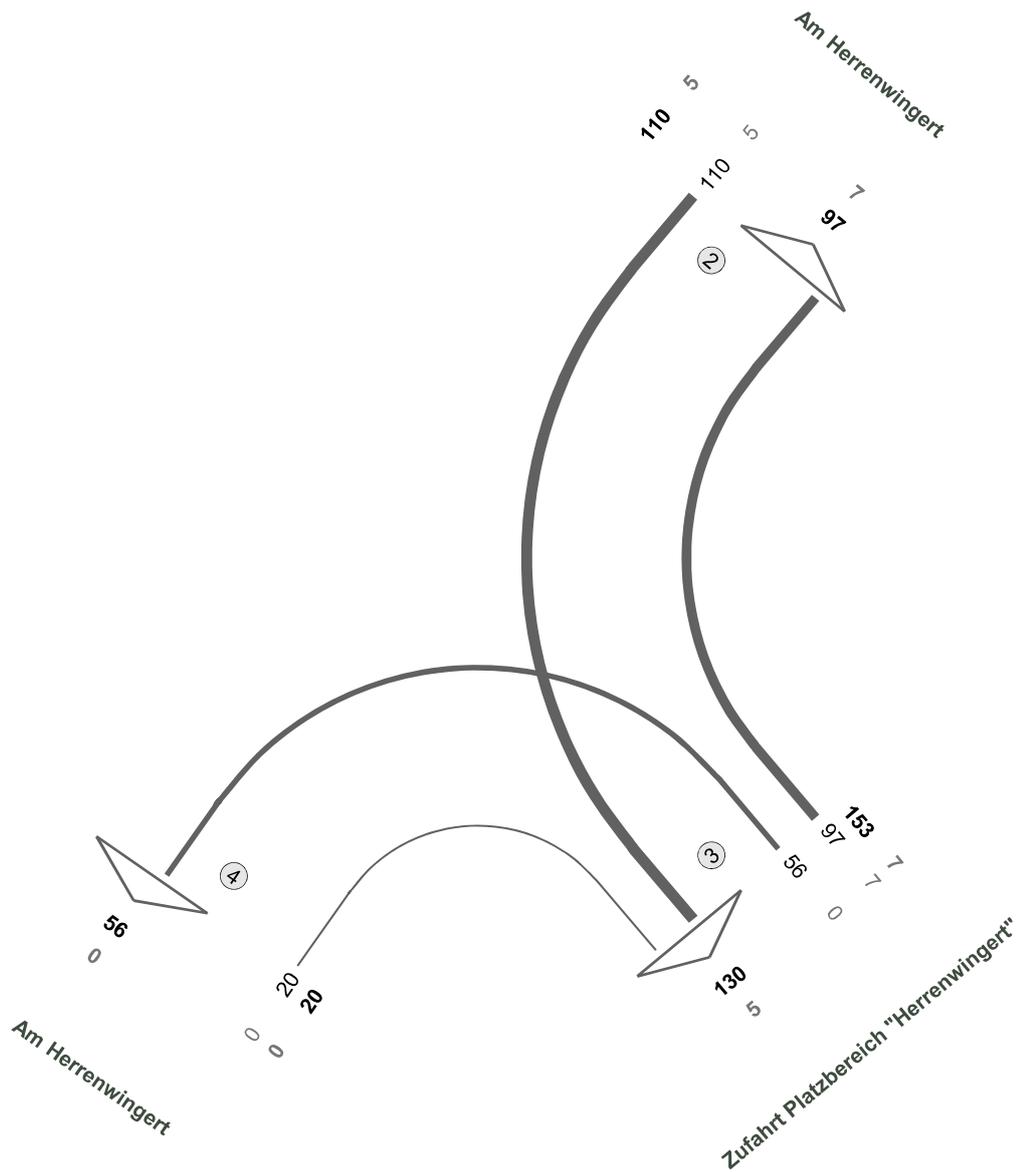
Zst.: 02
07.06.2018
07:30 - 08:30 Uhr
Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 2	213	9
Arm 3	265	9
Arm 4	52	0
Zst.: 02	265	9

Am Herrenwingert / Zufahrt Platzbereich "Herrenwingert"

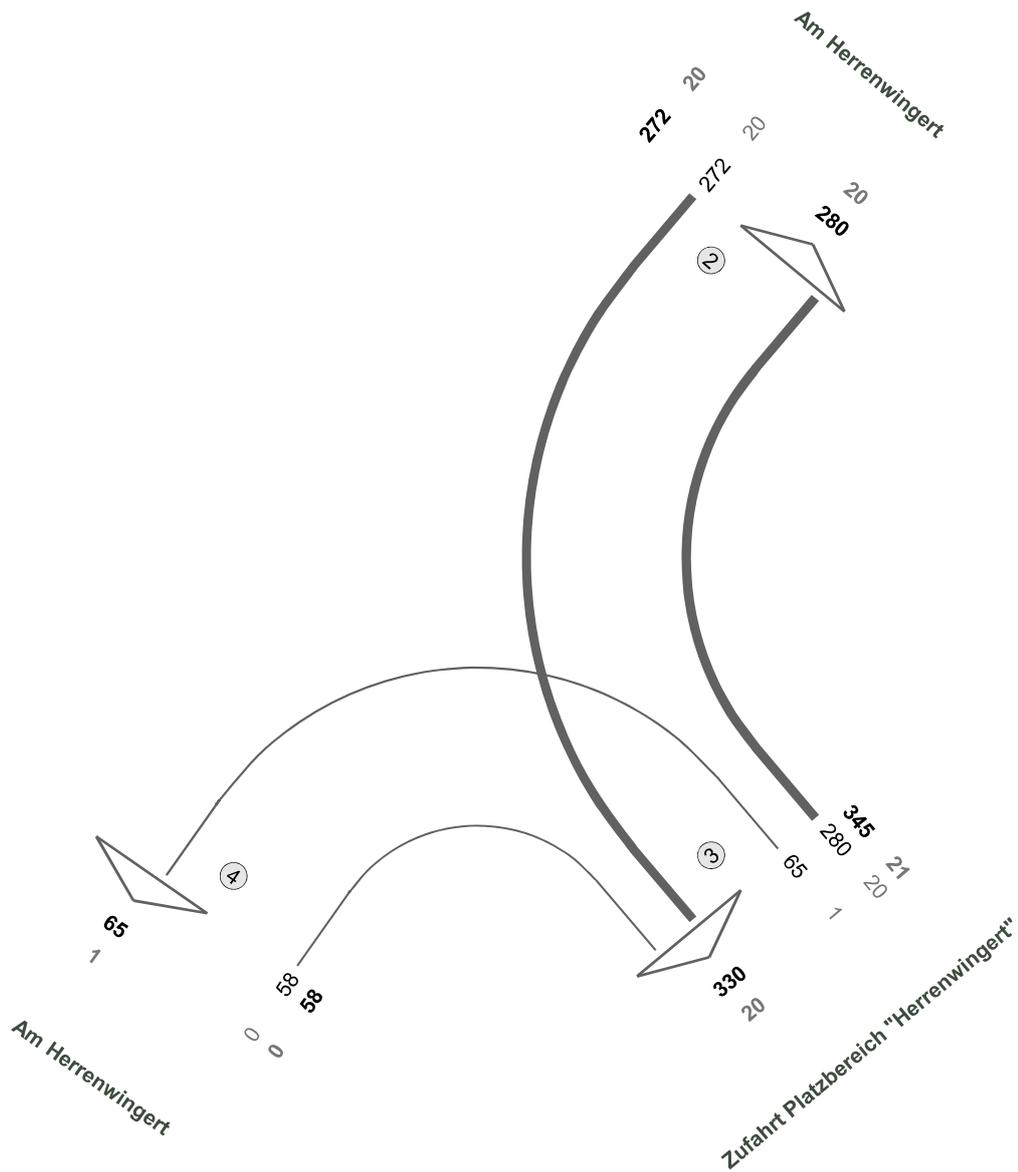
Zst.: 02
07.06.2018
15:30 - 16:30 Uhr
Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 2	207	12
Arm 3	283	12
Arm 4	76	0
Zst.: 02	283	12

Am Herrenwingert / Zufahrt Platzbereich "Herrenwingert"

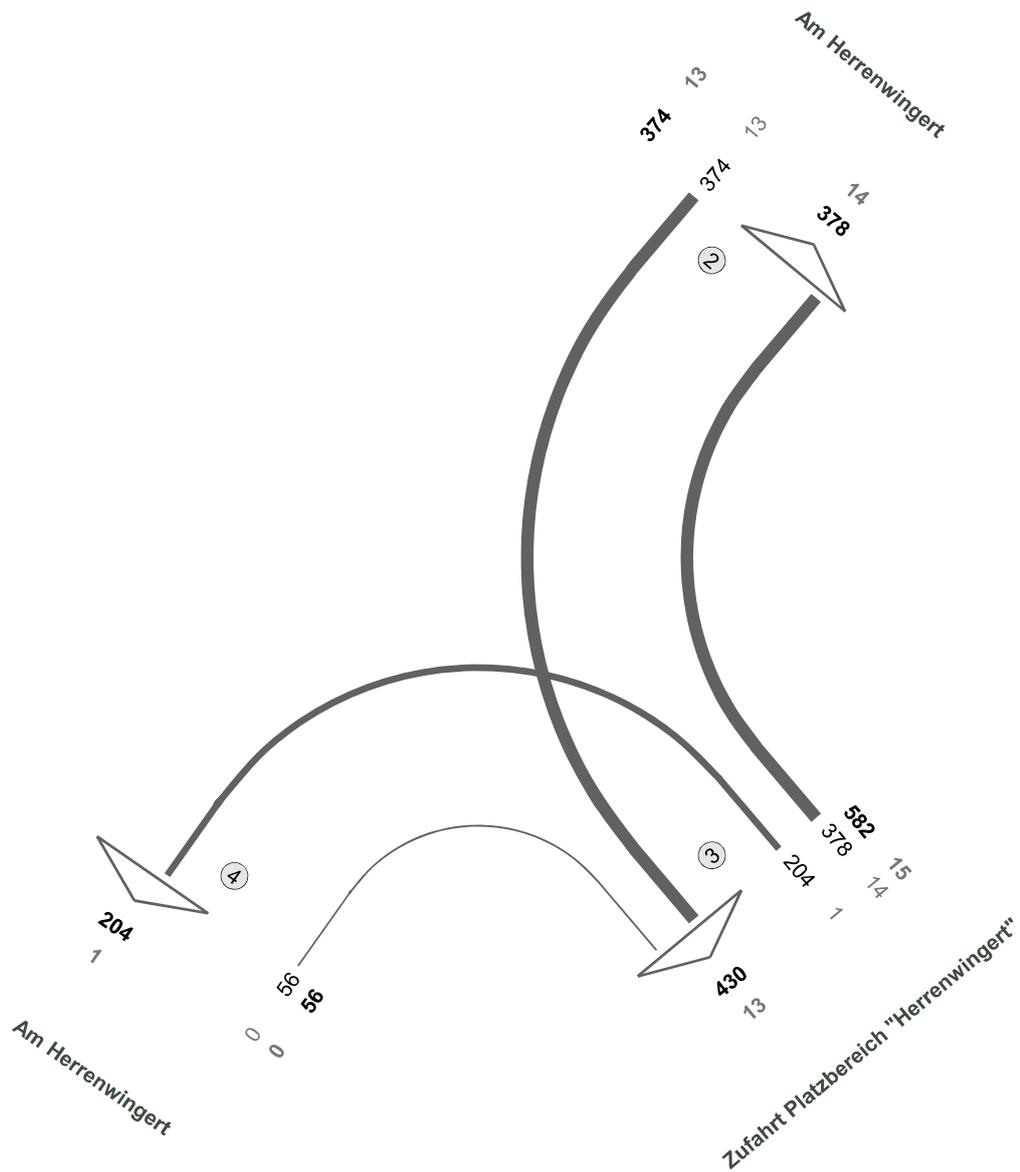
Zst.: 02
07.06.2018
06:00 - 10:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 2	552	40
Arm 3	675	41
Arm 4	123	1
Zst.: 02	675	41

Am Herrenwingert / Zufahrt Platzbereich "Herrenwingert"

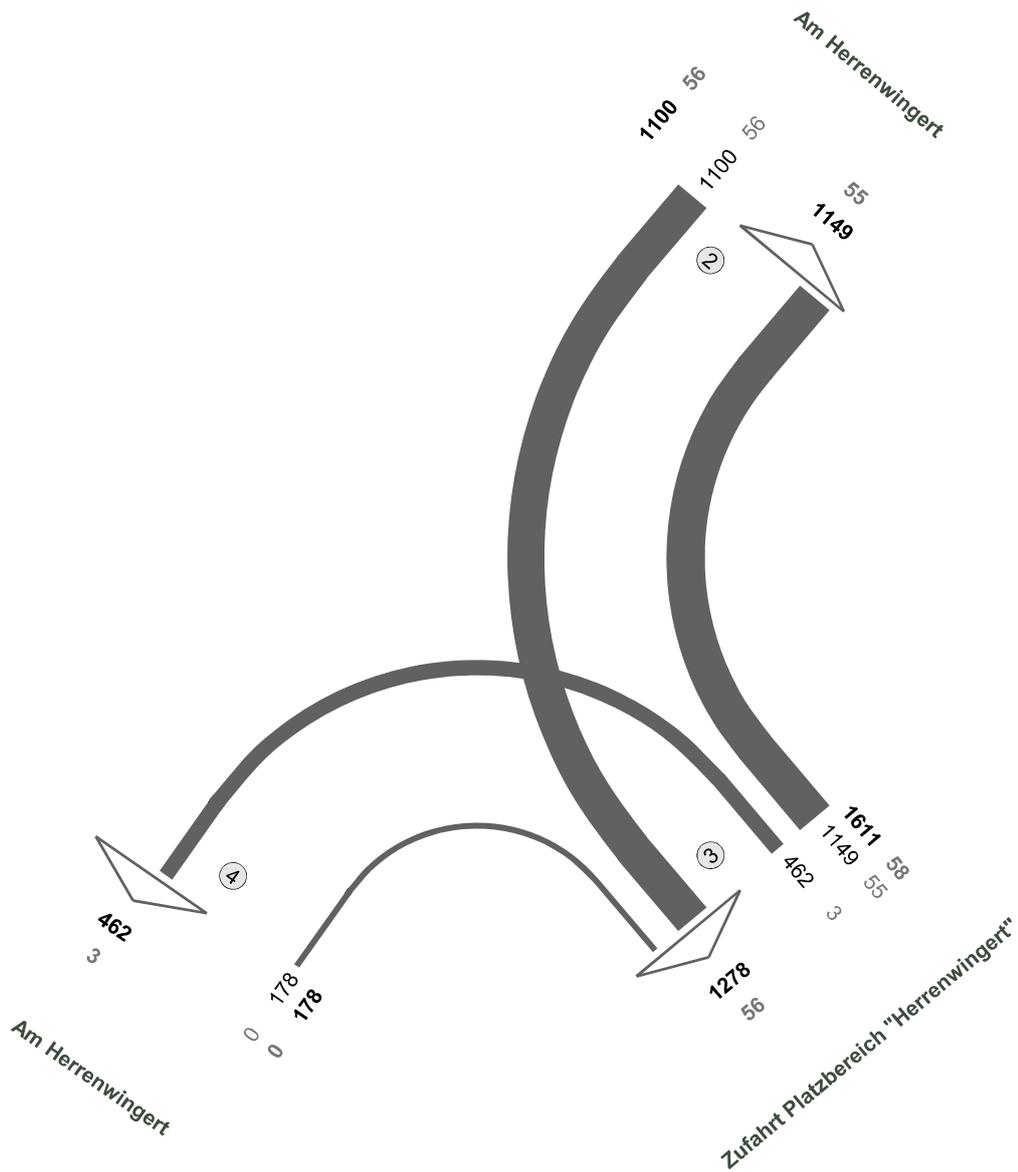
Zst.: 02
07.06.2018
15:00 - 19:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 2	752	27
Arm 3	1012	28
Arm 4	260	1
Zst.: 02	1012	28

Am Herrenwingert / Zufahrt Platzbereich "Herrenwingert"

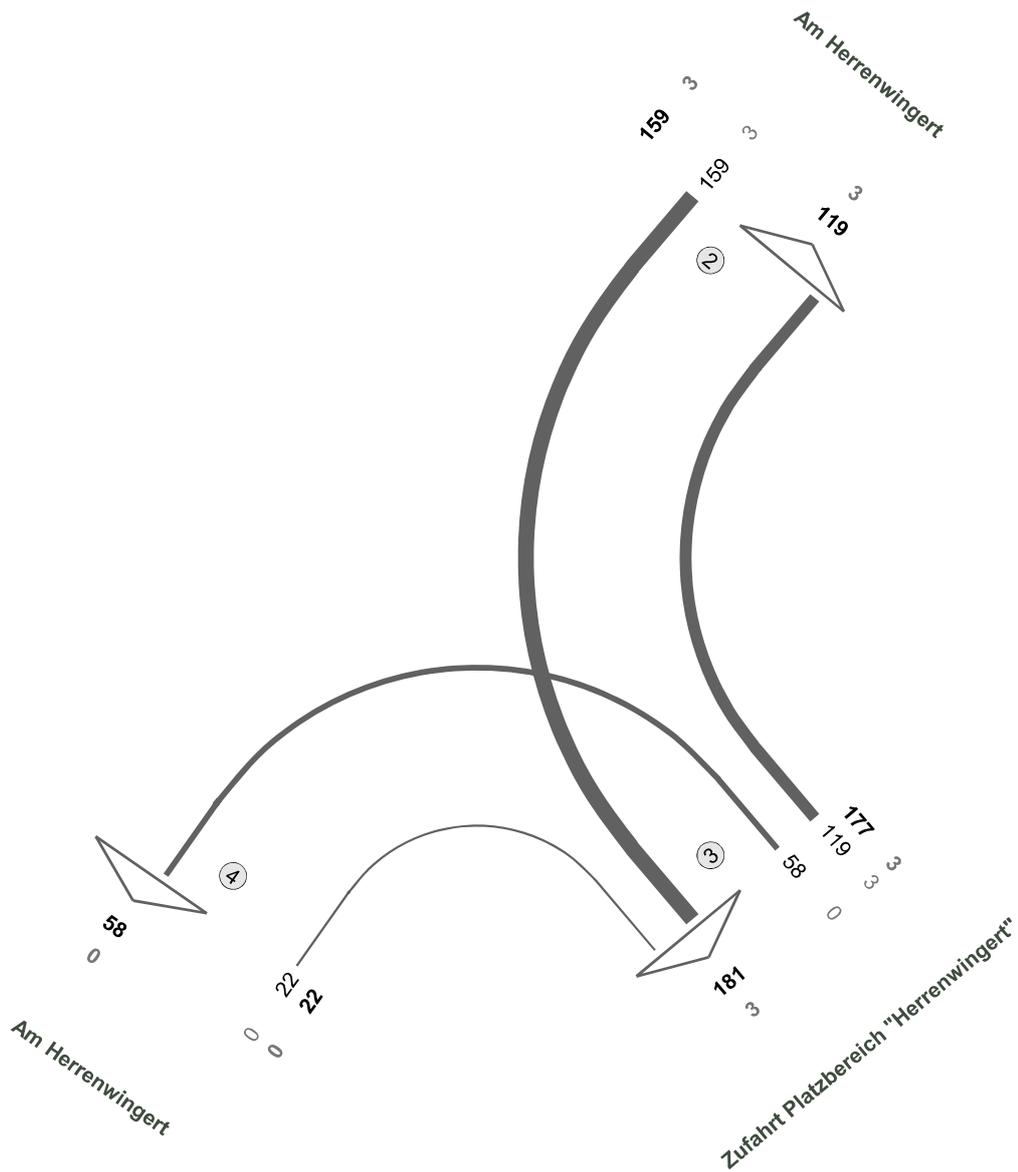
Zst.: 02
07.06.2018
06:00 - 22:00 Uhr
16-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 2	2249	111
Arm 3	2889	114
Arm 4	640	3
Zst.: 02	2889	114

Am Herrenwingert / Zufahrt Platzbereich "Herrenwingert"

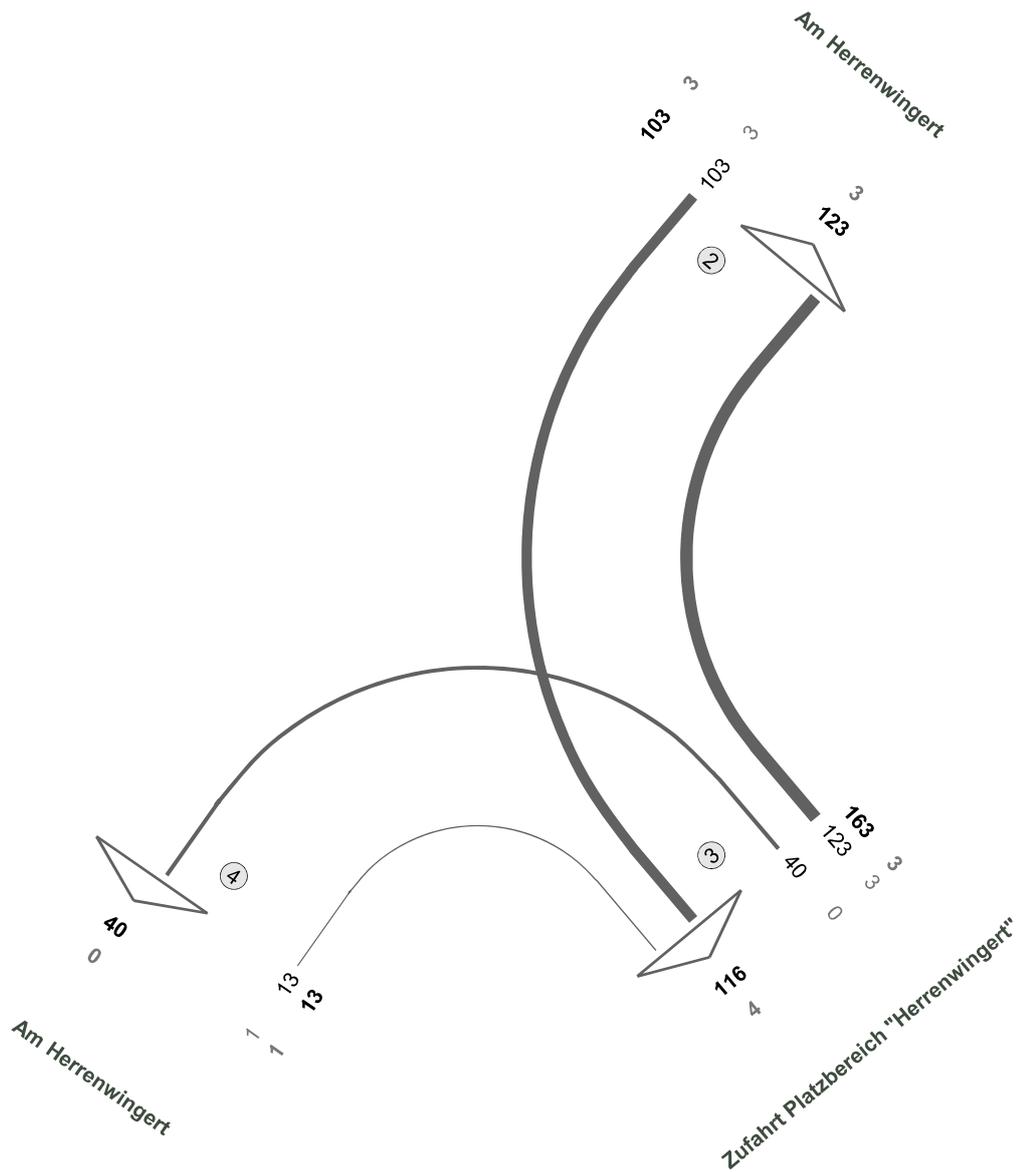
Zst.: 02
08.06.2018
10:30 - 11:30 Uhr
Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 2	278	6
Arm 3	358	6
Arm 4	80	0
Zst.: 02	358	6

Am Herrenwingert / Zufahrt Platzbereich "Herrenwingert"

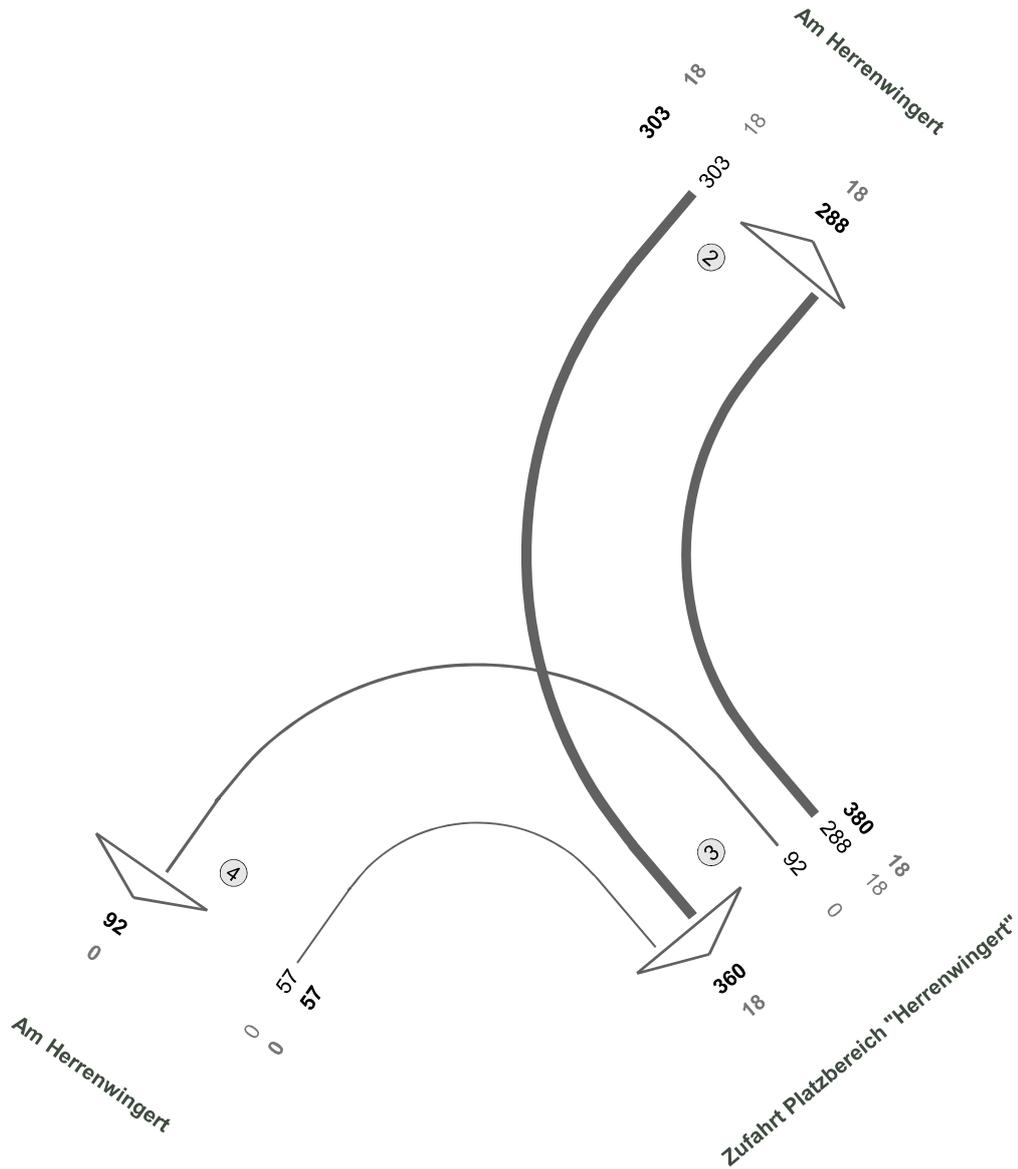
Zst.: 02
08.06.2018
16:30 - 17:30 Uhr
Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 2	226	6
Arm 3	279	7
Arm 4	53	1
Zst.: 02	279	7

Am Herrenwingert / Zufahrt Platzbereich "Herrenwingert"

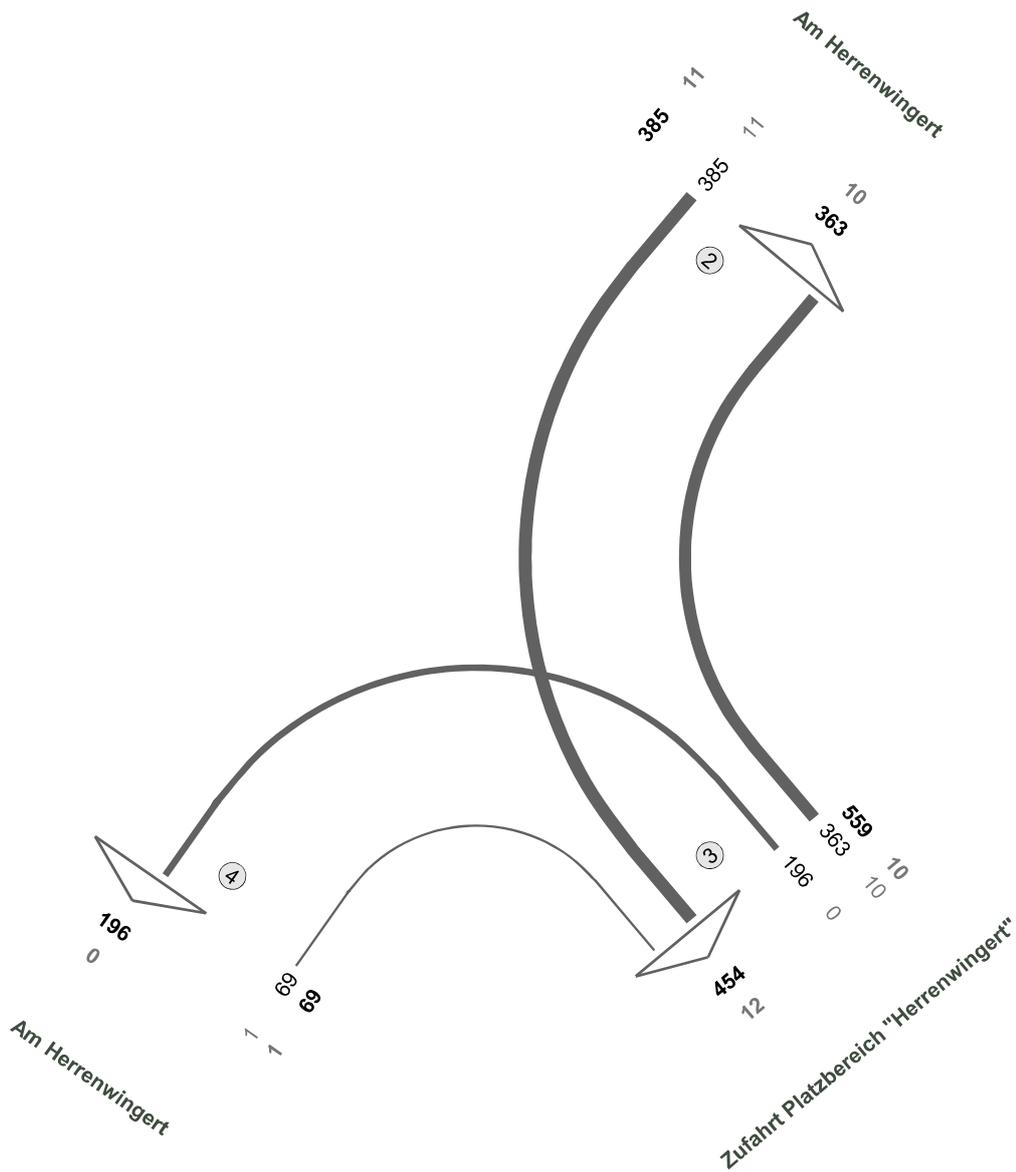
Zst.: 02
08.06.2018
06:00 - 10:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 2	591	36
Arm 3	740	36
Arm 4	149	0
Zst.: 02	740	36

Am Herrenwingert / Zufahrt Platzbereich "Herrenwingert"

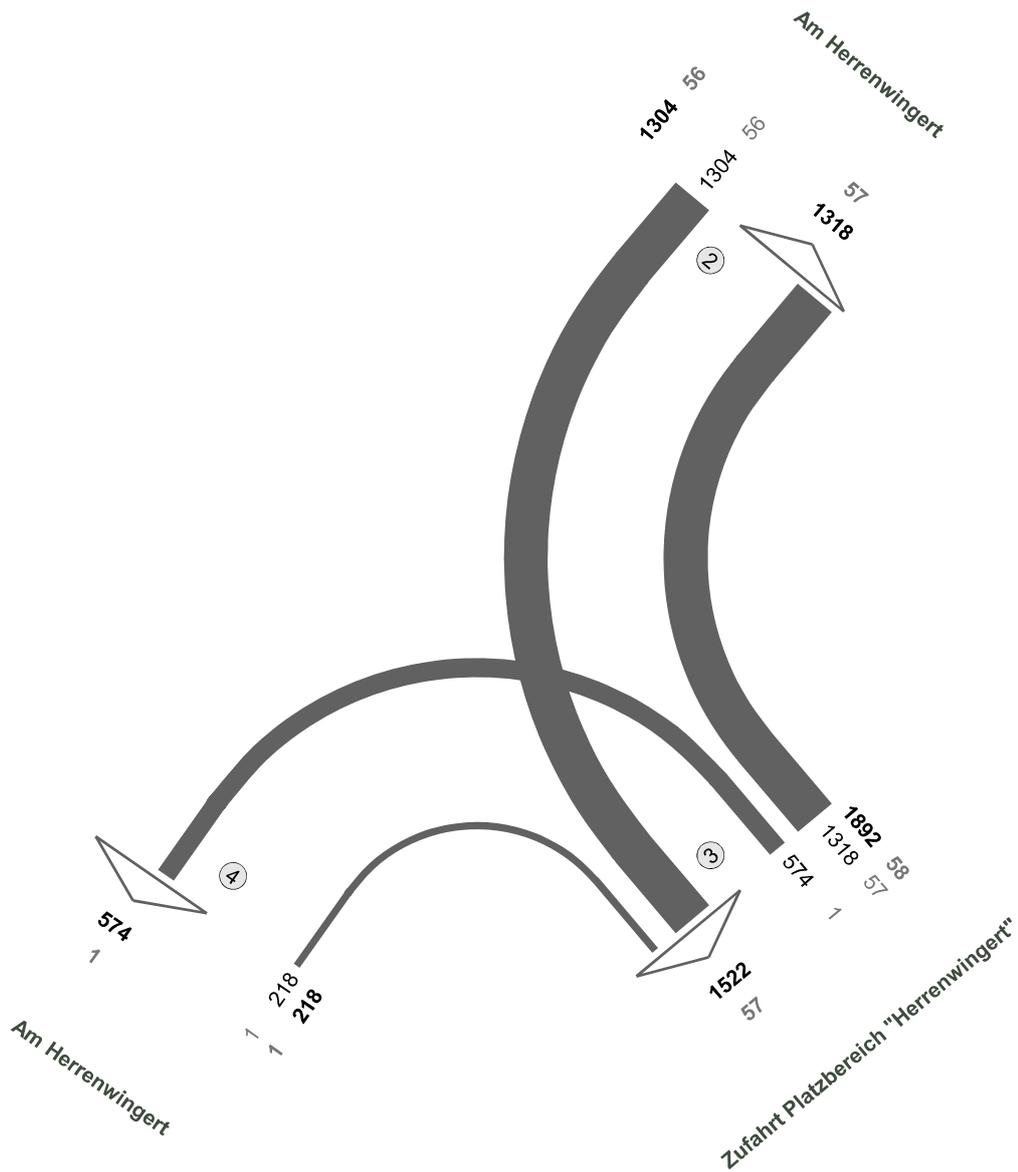
Zst.: 02
08.06.2018
15:00 - 19:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 2	748	21
Arm 3	1013	22
Arm 4	265	1
Zst.: 02	1013	22

Am Herrenwingert / Zufahrt Platzbereich "Herrenwingert"

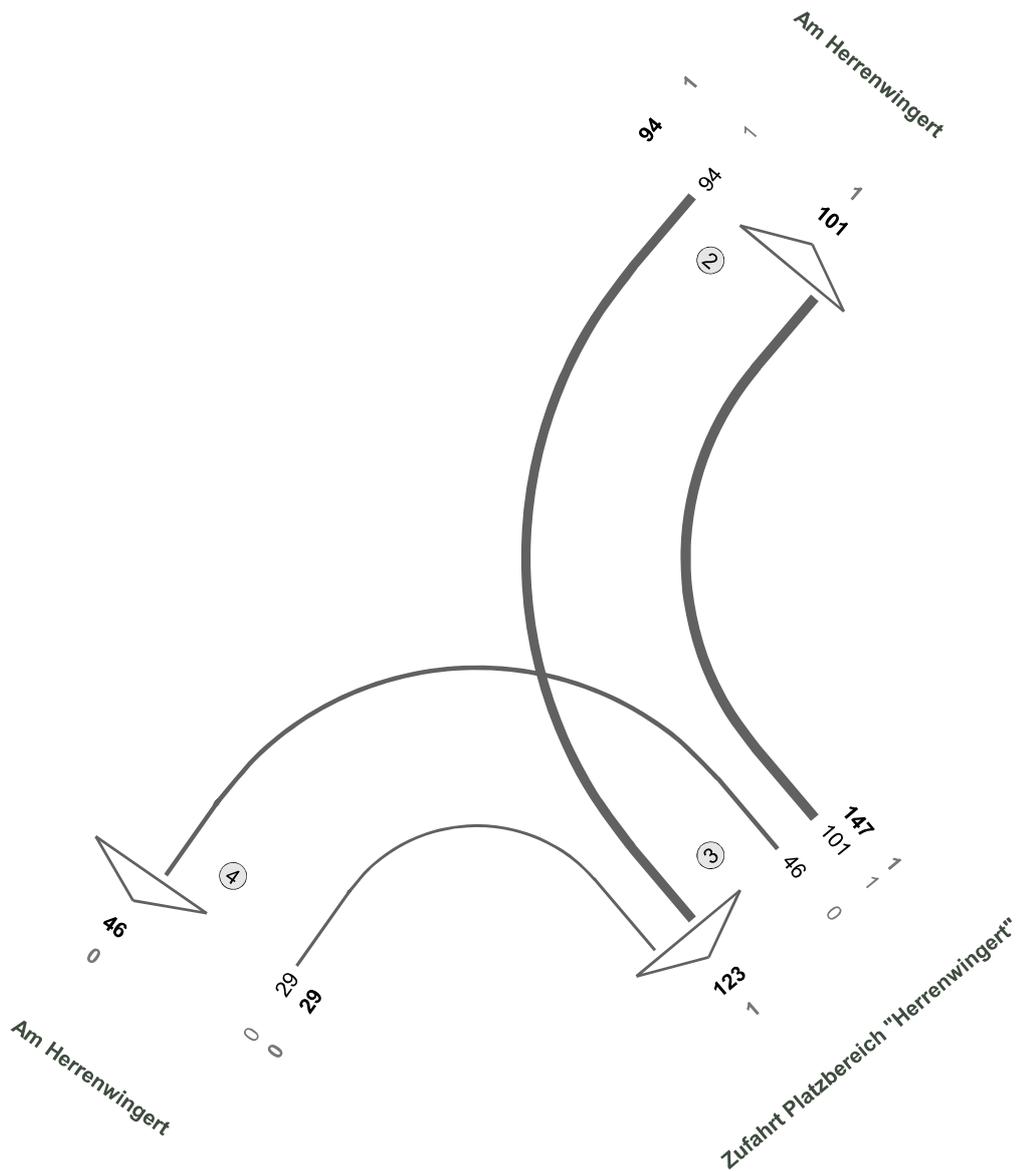
Zst.: 02
08.06.2018
06:00 - 22:00 Uhr
16-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 2	2622	113
Arm 3	3414	115
Arm 4	792	2
Zst.: 02	3414	115

Am Herrenwingert / Zufahrt Platzbereich "Herrenwingert"

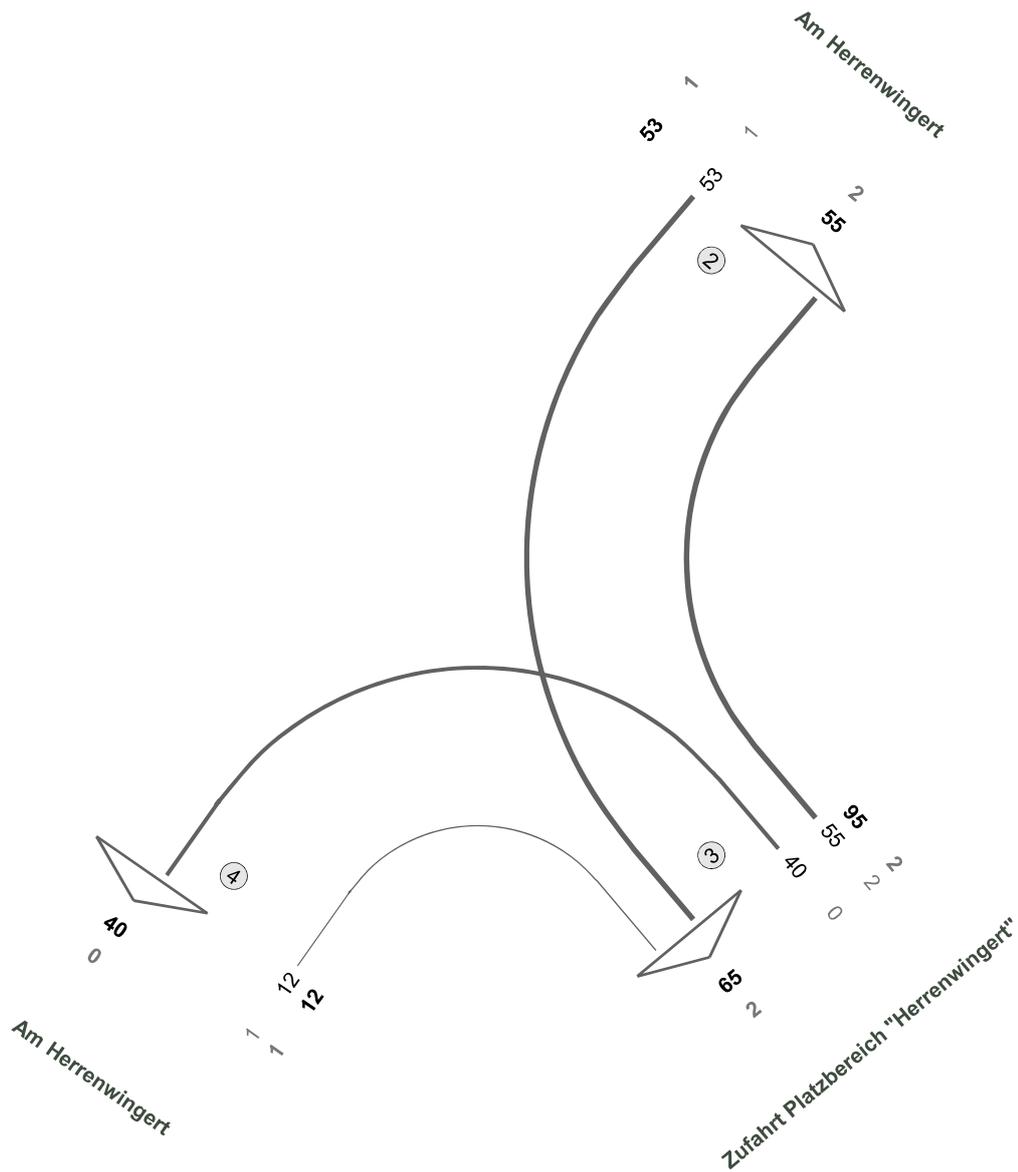
Zst.: 02
09.06.2018
10:30 - 11:30 Uhr
Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 2	195	2
Arm 3	270	2
Arm 4	75	0
Zst.: 02	270	2

Am Herrenwingert / Zufahrt Platzbereich "Herrenwingert"

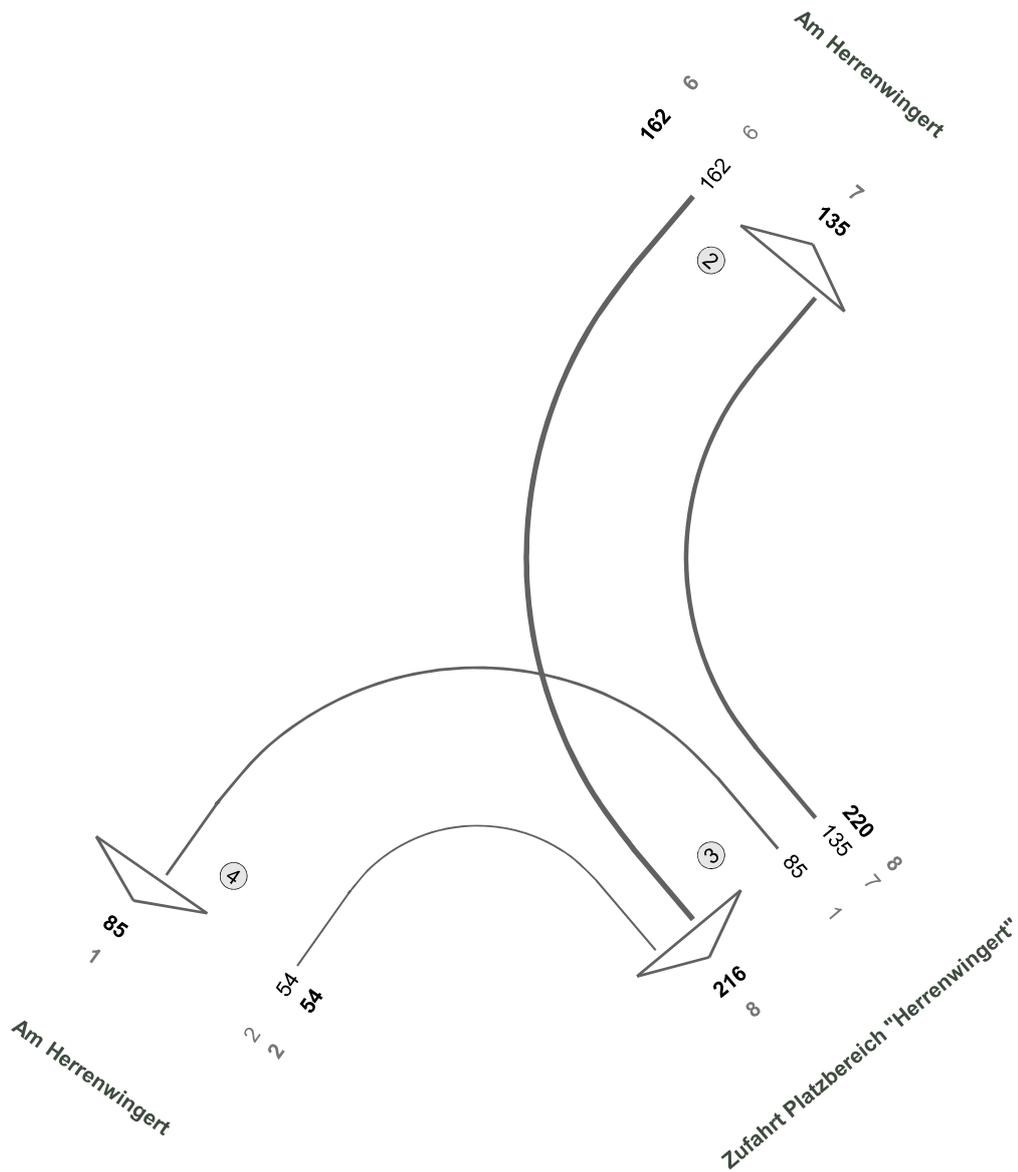
Zst.: 02
09.06.2018
14:15 - 15:15 Uhr
Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 2	108	3
Arm 3	160	4
Arm 4	52	1
Zst.: 02	160	4

Am Herrenwingert / Zufahrt Platzbereich "Herrenwingert"

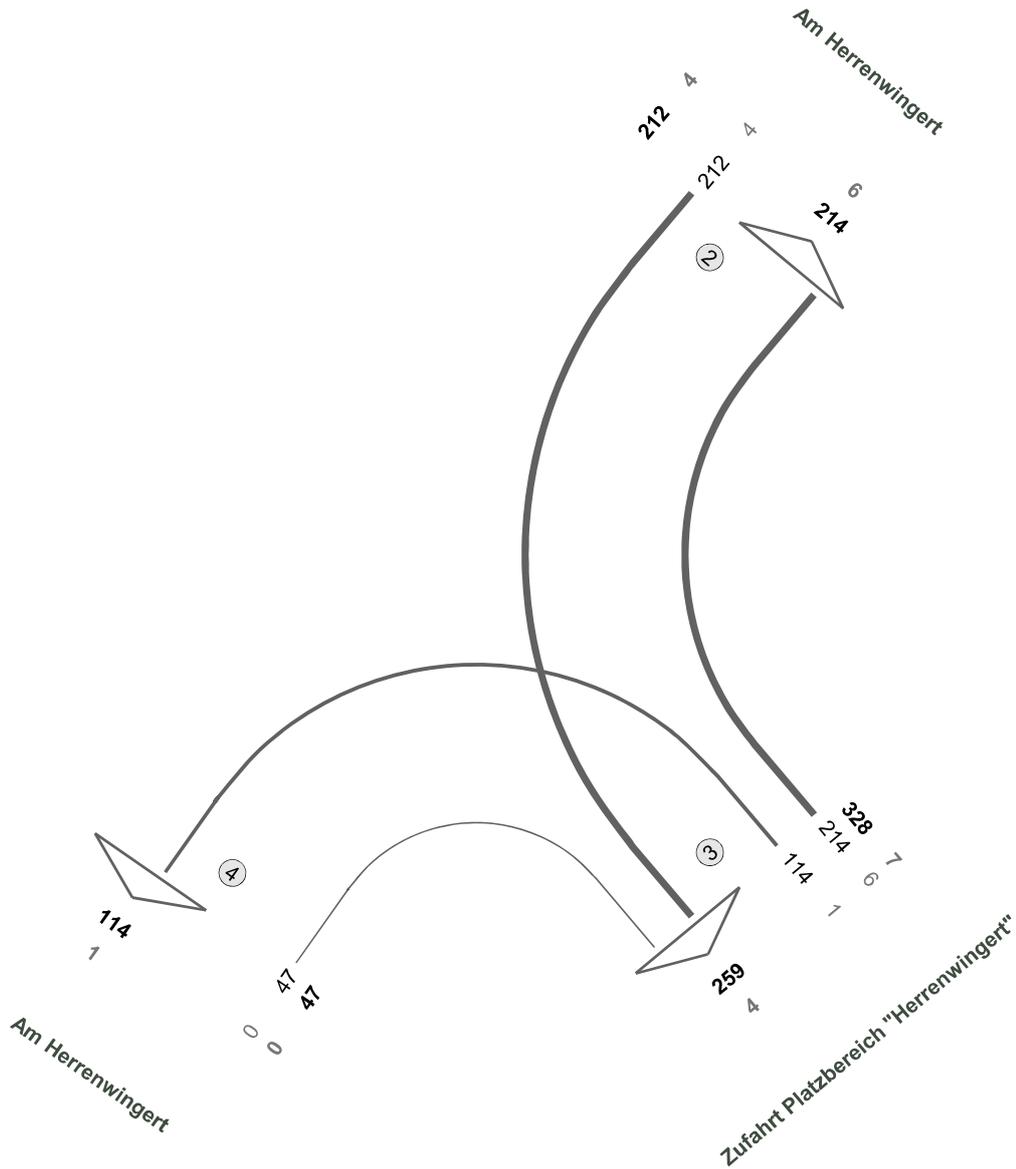
Zst.: 02
09.06.2018
06:00 - 10:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 2	297	13
Arm 3	436	16
Arm 4	139	3
Zst.: 02	436	16

Am Herrenwingert / Zufahrt Platzbereich "Herrenwingert"

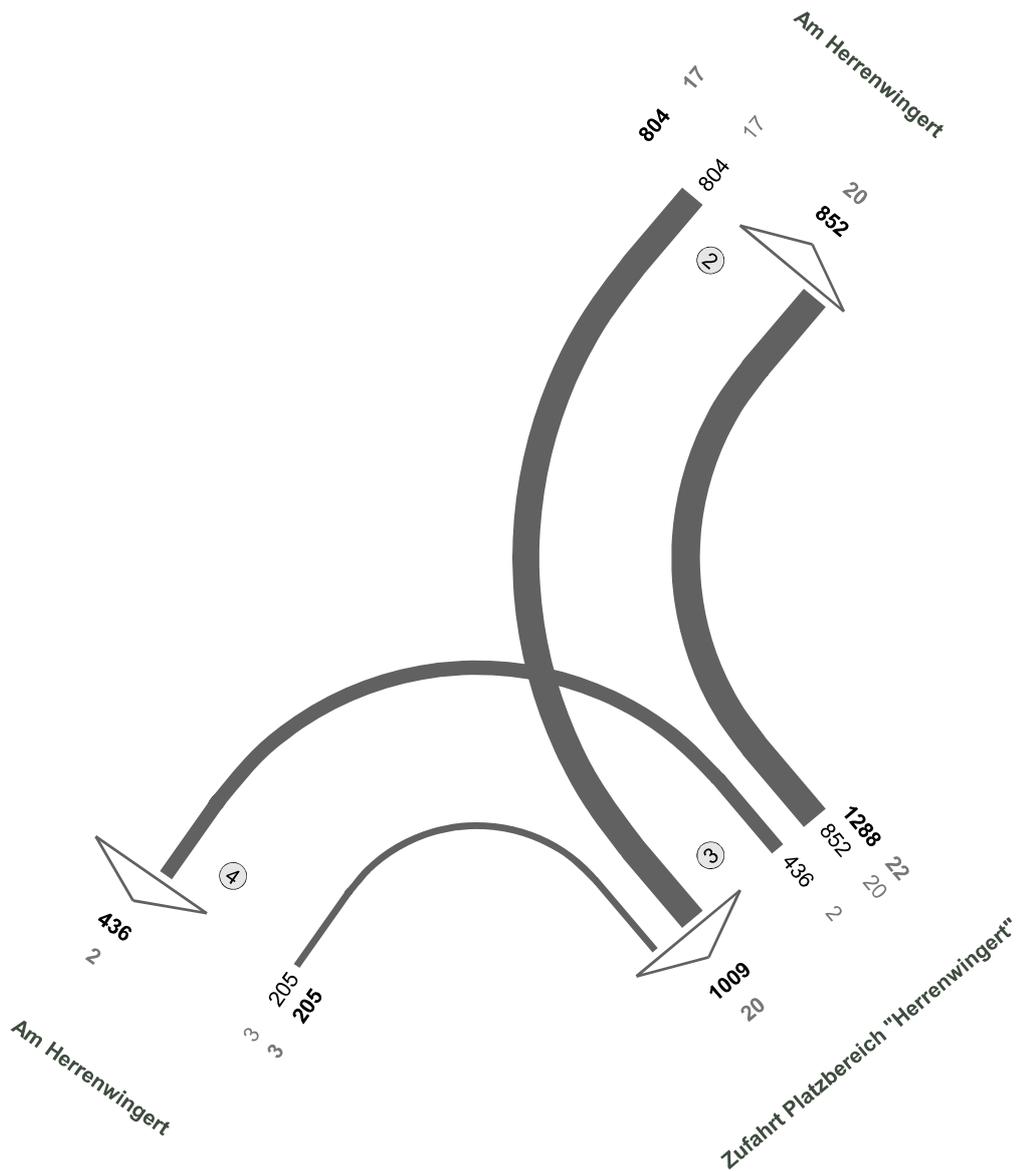
Zst.: 02
09.06.2018
15:00 - 19:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 2	426	10
Arm 3	587	11
Arm 4	161	1
Zst.: 02	587	11

Am Herrenwingert / Zufahrt Platzbereich "Herrenwingert"

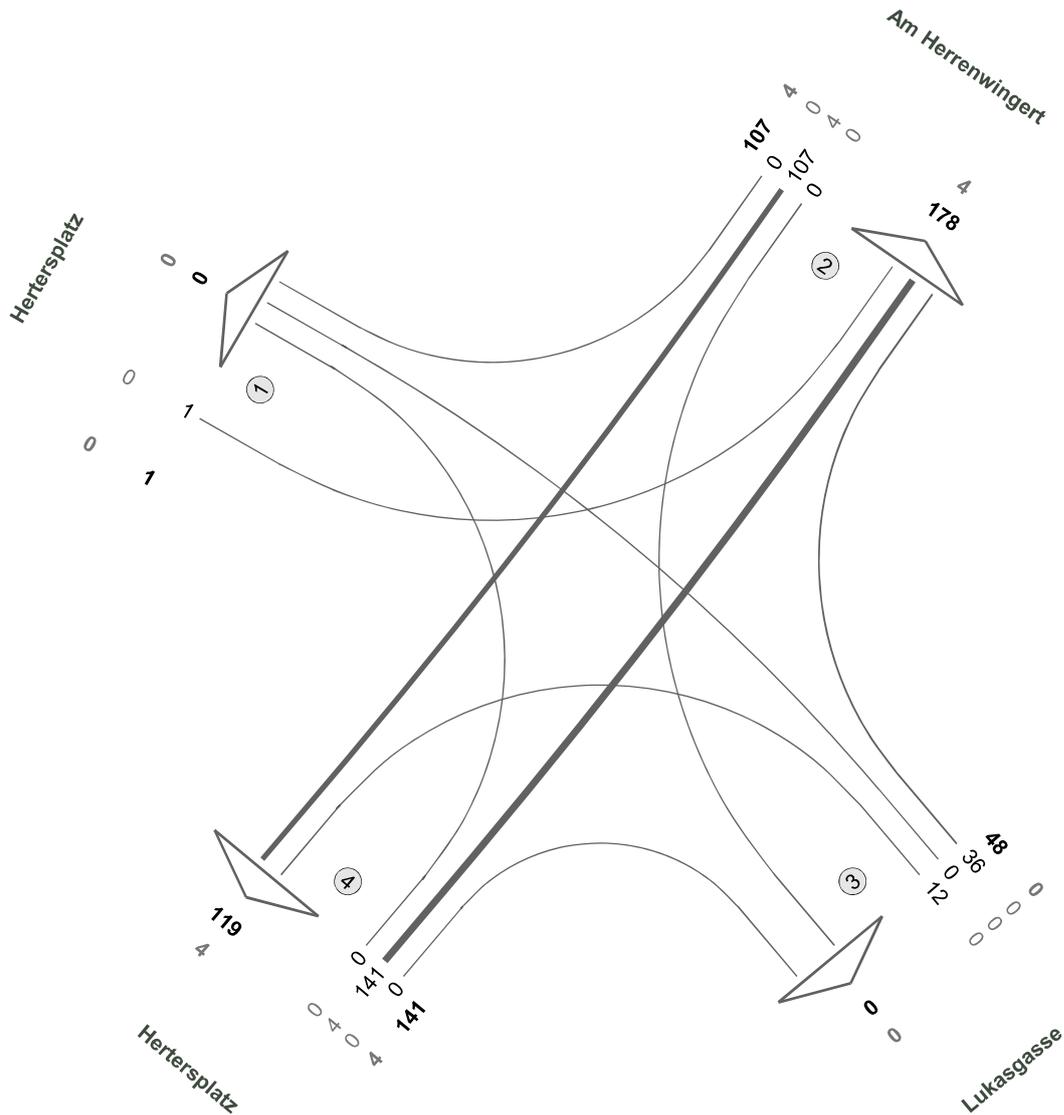
Zst.: 02
09.06.2018
06:00 - 20:00 Uhr
14-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 2	1656	37
Arm 3	2297	42
Arm 4	641	5
Zst.: 02	2297	42

Am Herrenwingert / Lukasgasse / Hertersplatz

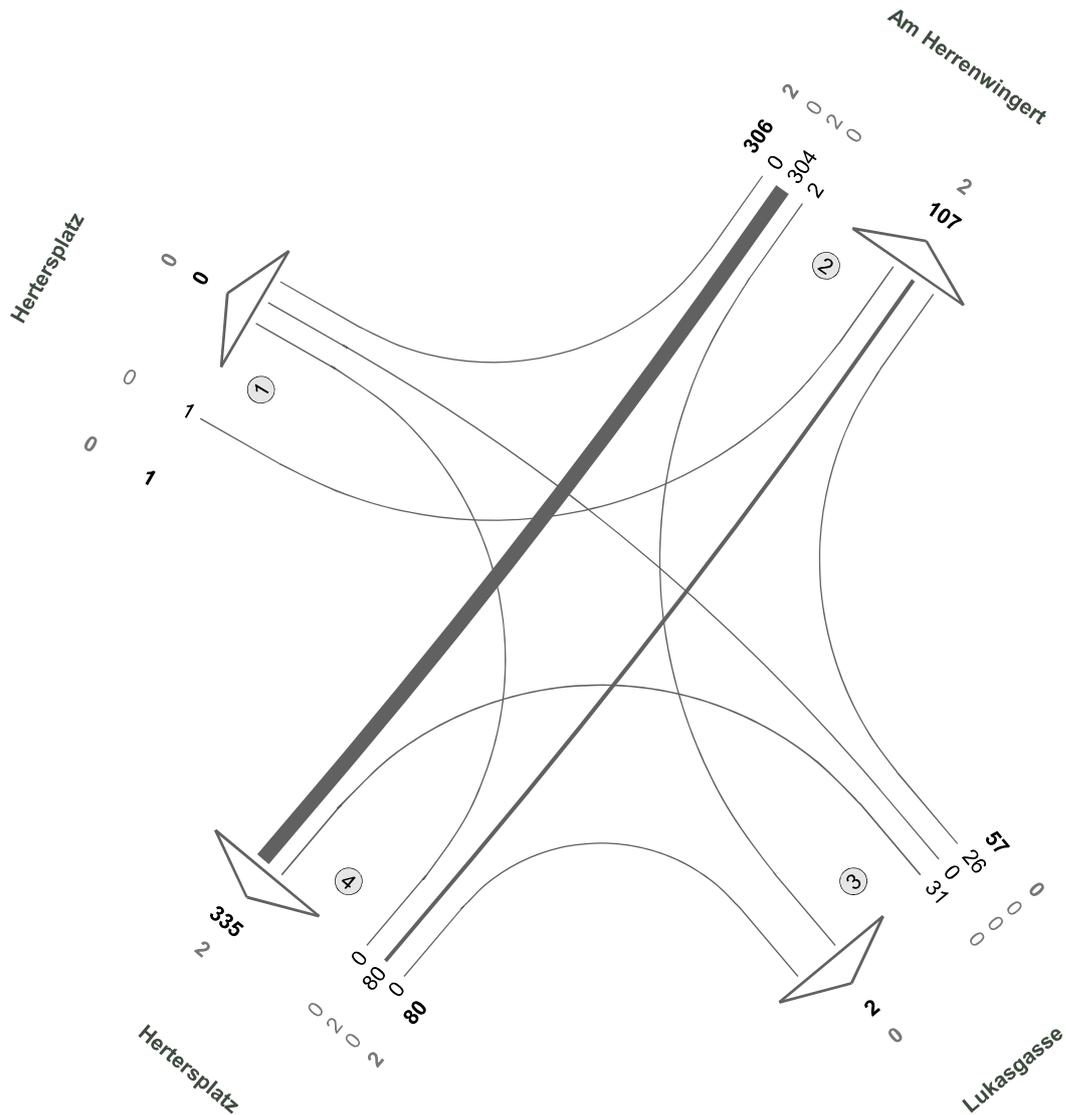
Zst.: 03
07.06.2018
07:30 - 08:30 Uhr
Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	1	0
Arm 2	285	8
Arm 3	48	0
Arm 4	260	8
Zst.: 03	297	8

Am Herrenwingert / Lukasgasse / Hertersplatz

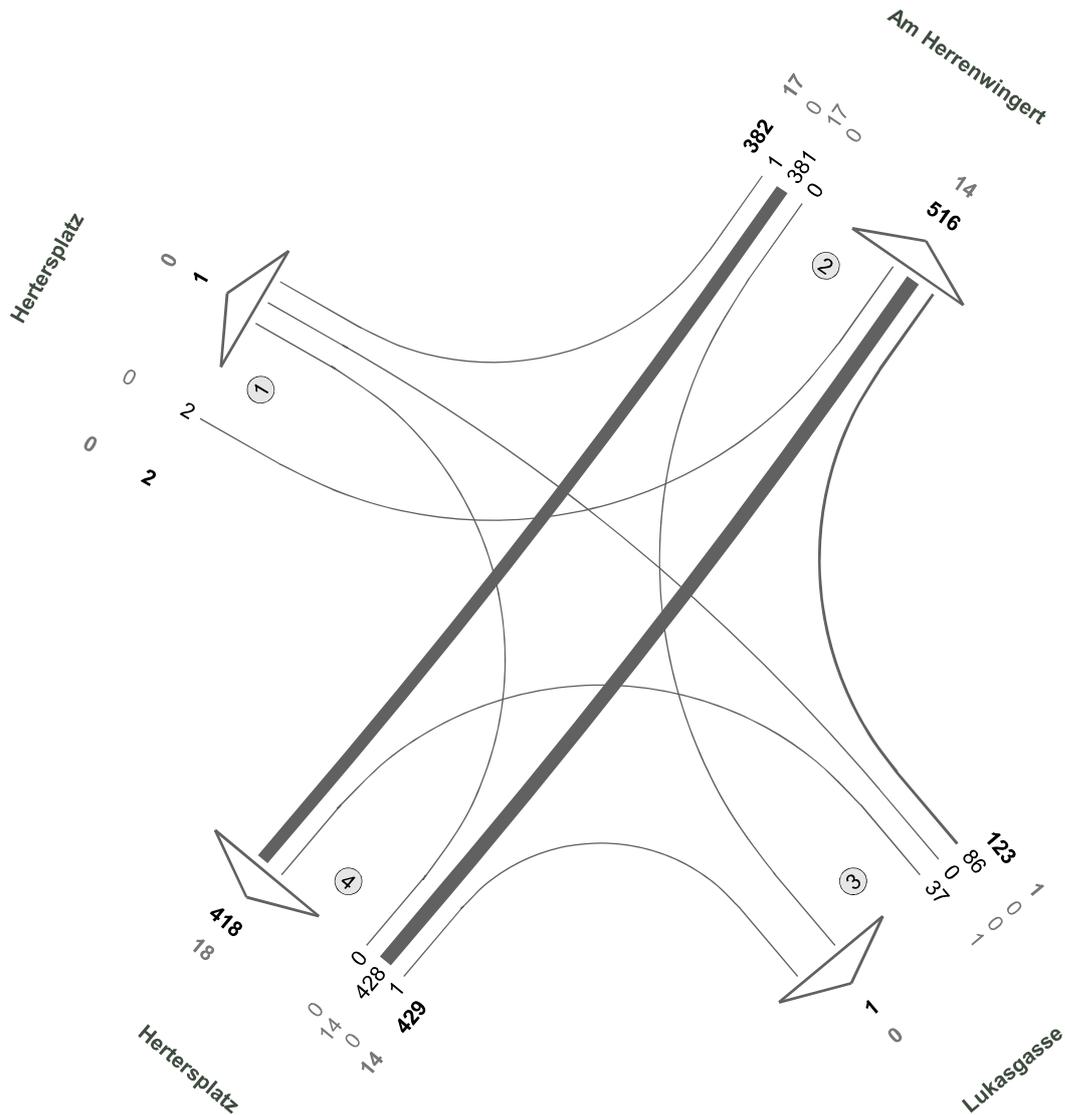
Zst.: 03
07.06.2018
17:45 - 18:45 Uhr
Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	1	0
Arm 2	413	4
Arm 3	59	0
Arm 4	415	4
Zst.: 03	444	4

Am Herrenwingert / Lukasgasse / Hertersplatz

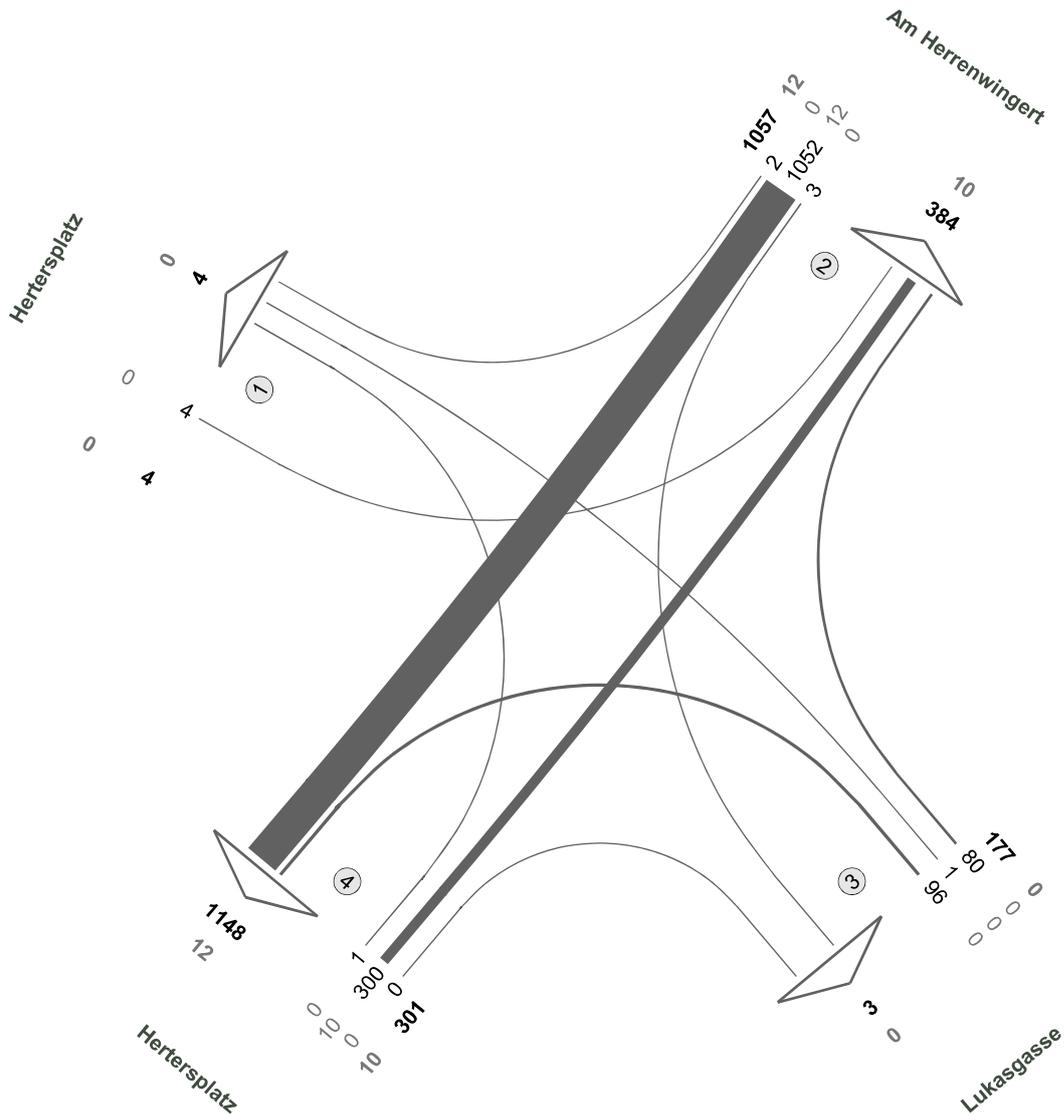
Zst.: 03
07.06.2018
06:00 - 10:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	3	0
Arm 2	898	31
Arm 3	124	1
Arm 4	847	32
Zst.: 03	936	32

Am Herrenwingert / Lukasgasse / Hertersplatz

Zst.: 03
07.06.2018
15:00 - 19:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV
Arm 1	8	0
Arm 2	1441	22
Arm 3	180	0
Arm 4	1449	22
Zst.: 03	1539	22

(ISEK) Ortskern Alfter

**Verkehrsuntersuchung für den Bereich
„Herrenwingert“ in Alfter-Ort**

HBS-Berechnungen

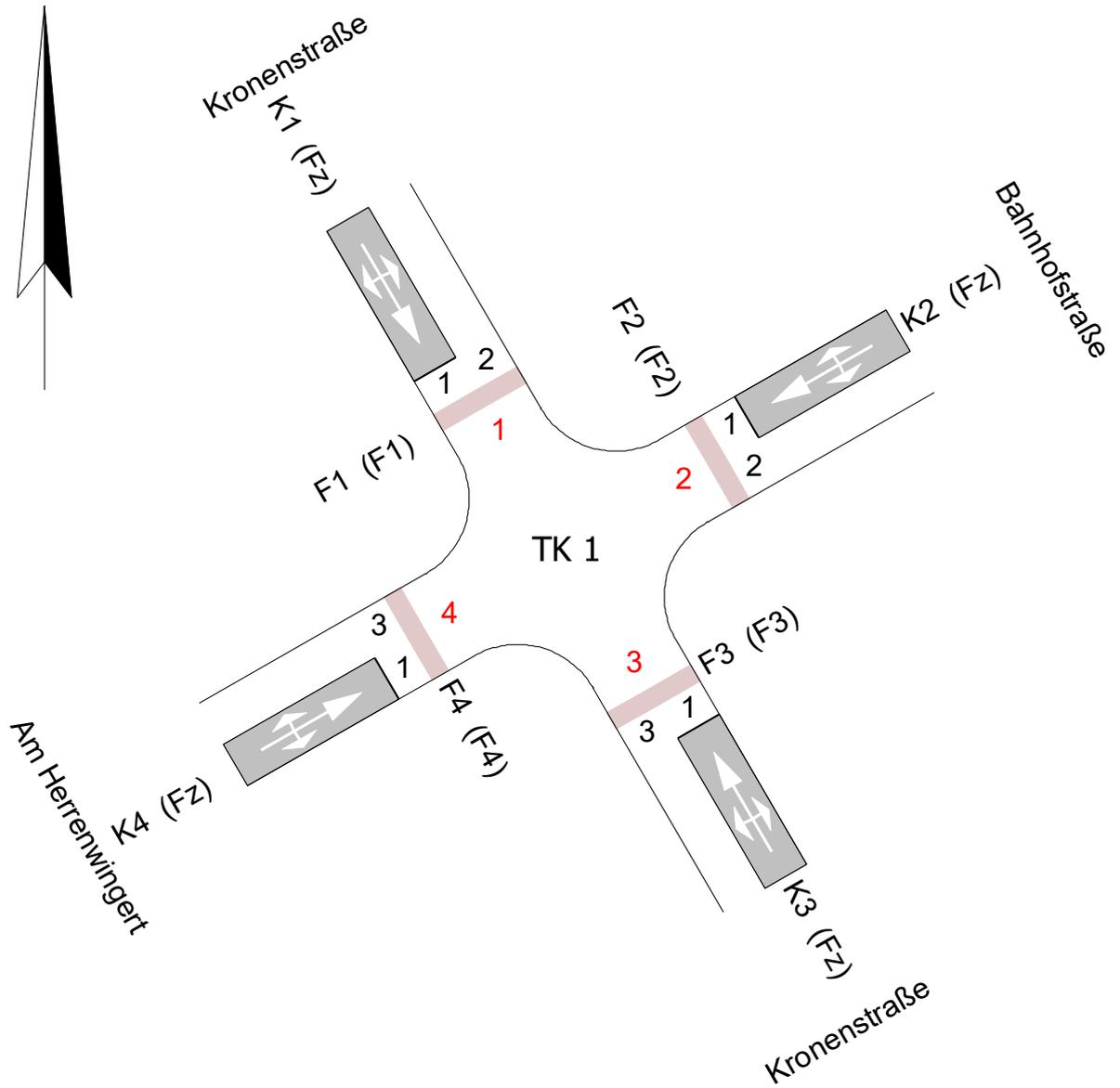
Analyse

Prognose

Stand: April 2019

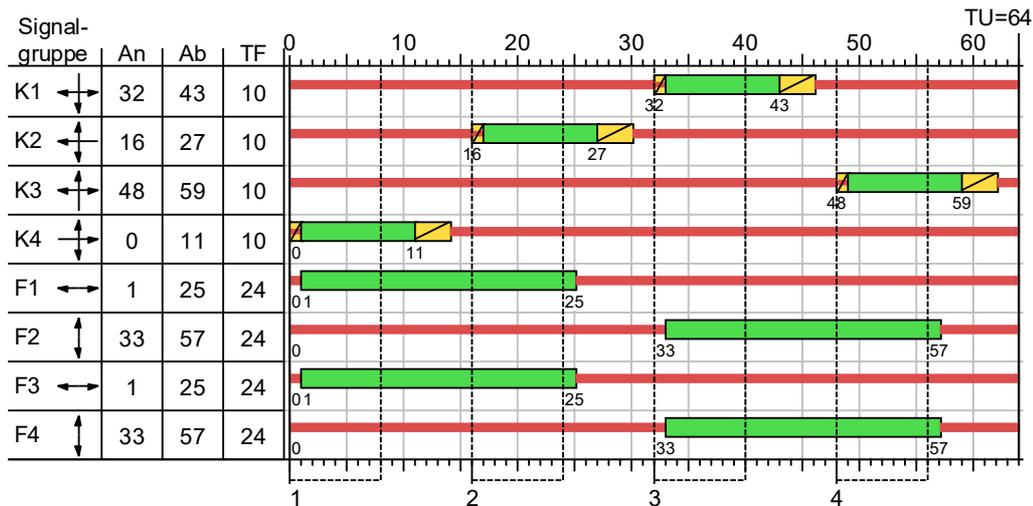
Anlagen

**Kronenstraße / „Am Herrenwingert“ / Bahnhof-
straße**



Projekt					
Knotenpunkt	Am Herrenwingert/Kronenstraße/Bahnhofstraße				
Auftragsnr.		Variante	V00	Datum	03.07.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	

SZP 64sec



Phasenfolge: 1-2-3-4

Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	VB Freigabeanfang	VMFA
ID-Nr.	3	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeende	VMFE
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	Min-/Max-Liste	-
Versatz	0	Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Bewertung	HBS 2015: Analyse Vormittag	ÖV-Parametersatz	-	Ausschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Zwischenzeiten matrix	ZZM		

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	1	Ph	0	8		
2	2	Ph	16	24		
3	3	Ph	32	40		
4	4	Ph	48	56		

Projekt					
Knotenpunkt	Am Herrenwingert/Kronenstraße/Bahnhofstraße				
Auftragsnr.		Variante	V00	Datum	03.07.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 64sec (TU=64) - Analyse Vormittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	1		K1	10	11	54	0,172	162	2,880	1,825	1972	-	5	304	0,533	33,181	0,695	3,349	6,444	39,399	B			
2	1		K2	10	11	54	0,172	115	2,044	1,881	1913	-	6	329	0,350	26,747	0,311	2,112	4,570	29,010	B			
3	1		K3	10	11	54	0,172	208	3,698	1,826	1972	-	6	339	0,614	35,233	1,008	4,431	7,991	48,330	C			
4	1		K4	10	11	54	0,172	233	4,142	1,841	1956	-	5	297	0,785	57,547	2,592	6,581	10,920	68,599	D			
Knotenpunktssummen:								718							1269									
Gewichtete Mittelwerte:																0,609	40,652							
TU = 64 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	Am Herrenwingert/Kronenstraße/Bahnhofstraße				
Auftragsnr.		Variante	V00	Datum	03.07.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	

Fußgängerverkehr - SZP 64sec (TU=64)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tw 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tw 2, Insel [s]	tw max [s]	QSV	Bemerkung
1	F1	F1	Einzelne Furt	-	40				40,000	B	
2	F2	F2	Einzelne Furt	-	40				40,000	B	
3	F3	F3	Einzelne Furt	-	40				40,000	B	
4	F4	F4	Einzelne Furt	-	40				40,000	B	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
ts 1	Sperrzeit 1	[s]
tw 1, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
ts 2	Sperrzeit 2	[s]
tw 2, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
tw max	Max. Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	Am Herrenwingert/Kronenstraße/Bahnhofstraße				
Auftragsnr.		Variante	V00	Datum	03.07.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 64sec (TU=64) - Analyse Nachmittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	1		K1	10	11	54	0,172	167	2,969	1,800	2000	-	5	309	0,540	33,289	0,717	3,455	6,599	39,594	B			
2	1		K2	10	11	54	0,172	146	2,596	1,875	1920	-	6	330	0,442	28,860	0,469	2,795	5,622	34,913	B			
3	1		K3	10	11	54	0,172	209	3,716	1,825	1972	-	6	339	0,617	35,407	1,023	4,465	8,039	49,150	C			
4	1		K4	10	11	54	0,172	182	3,236	1,882	1913	-	5	286	0,636	39,593	1,115	4,155	7,602	46,479	C			
Knotenpunktssummen:								704							1264									
Gewichtete Mittelwerte:																0,567	34,629							
TU = 64 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrsreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrsreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>N_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrsreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	Am Herrenwingert/Kronenstraße/Bahnhofstraße				
Auftragsnr.		Variante	V00	Datum	03.07.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	

Fußgängerverkehr - SZP 64sec (TU=64)

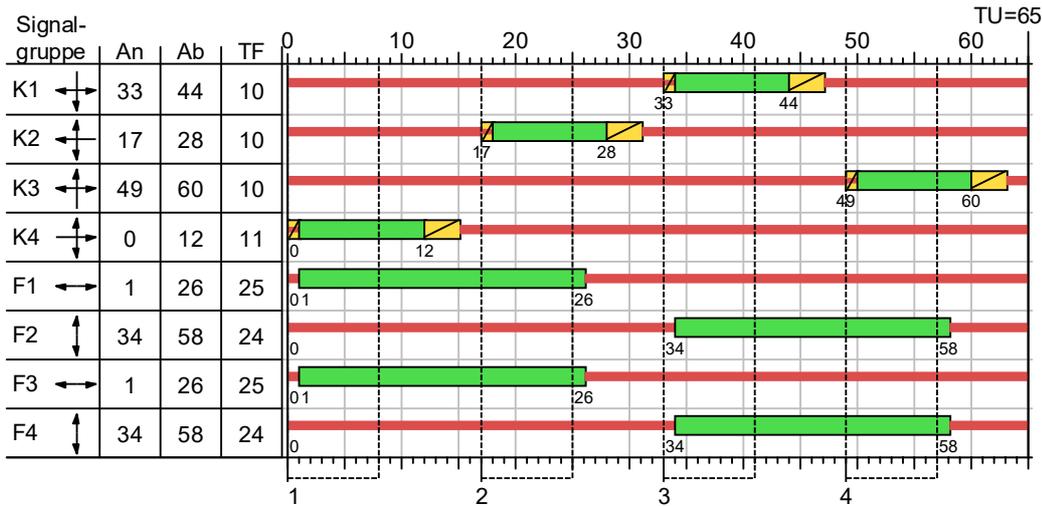
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tw 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tw 2, Insel [s]	tw max [s]	QSV	Bemerkung
1	F1	F1	Einzelne Furt	-	40				40,000	B	
2	F2	F2	Einzelne Furt	-	40				40,000	B	
3	F3	F3	Einzelne Furt	-	40				40,000	B	
4	F4	F4	Einzelne Furt	-	40				40,000	B	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
ts 1	Sperrzeit 1	[s]
tw 1, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
ts 2	Sperrzeit 2	[s]
tw 2, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
tw max	Max. Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	Am Herrenwingert/Kronenstraße/Bahnhofstraße				
Auftragsnr.		Variante	V00	Datum	03.07.2018
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	

LISA+

SZP 65sec



Phasenfolge: 1-2-3-4

Eigenschaften					
Signalplan-Art	Normal	Sonderprogramm	nein	VB Freigabeanfang	VMFA
ID-Nr.	5	Anfo-Nr.	-	VB Freigabeende	VMFE
Nur Dokumentation	nein	Rahmenplan	-	Min-/Max-Liste	-
Versatz	0	Parametersatz	-	Einschaltplan	-
Bewertung	HBS 2015: Analyse Vormittag	ÖV-Parametersatz	-	Ausschaltplan	-
Betriebsart	Festzeit	Zwischenzeiten matrix	ZZM		

Nr.	Name	Typ	Zeit	Zeit2	SZP	Max. Wartezeit
1	1	Ph	0	8		
2	2	Ph	17	25		
3	3	Ph	33	41		
4	4	Ph	49	57		

Projekt					
Knotenpunkt	Am Herrenwingert/Kronenstraße/Bahnhofstraße				
Auftragsnr.		Variante	V02	Datum	02.04.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 65sec (TU=65) - Prognose Vormittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	1		K1	10	11	55	0,169	173	3,124	1,824	1974	-	5	297	0,582	36,212	0,865	3,774	7,060	43,165	C			
2	1		K2	10	11	55	0,169	130	2,347	1,873	1922	-	6	325	0,400	28,390	0,390	2,482	5,146	32,420	B			
3	1		K3	10	11	55	0,169	225	4,063	1,824	1973	-	6	334	0,674	39,987	1,360	5,170	9,015	54,469	C			
4	1		K4	11	12	54	0,185	266	4,803	1,836	1961	-	6	322	0,826	65,616	3,519	8,163	12,995	81,167	D			
Knotenpunktssummen:								794							1278									
Gewichtete Mittelwerte:																0,660	45,852							
TU = 65 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	Am Herrenwingert/Kronenstraße/Bahnhofstraße				
Auftragsnr.		Variante	V02	Datum	02.04.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	

Fußgängerverkehr - SZP 65sec (TU=65)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tw 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tw 2, Insel [s]	tw max [s]	QSV	Bemerkung
1	F1	F1	Einzelne Furt	-	40				40,000	B	
2	F2	F2	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	
3	F3	F3	Einzelne Furt	-	40				40,000	B	
4	F4	F4	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
ts 1	Sperrzeit 1	[s]
tw 1, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
ts 2	Sperrzeit 2	[s]
tw 2, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
tw max	Max. Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	Am Herrenwingert/Kronenstraße/Bahnhofstraße				
Auftragsnr.		Variante	V02	Datum	02.04.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 65sec (TU=65) - Prognose Nachmittag

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	1		K1	10	11	55	0,169	184	3,322	1,800	2000	-	5	301	0,611	37,702	0,991	4,100	7,524	45,144	C			
2	1		K2	10	11	55	0,169	175	3,160	1,861	1935	-	6	327	0,535	32,402	0,702	3,589	6,793	41,899	B			
3	1		K3	10	11	55	0,169	235	4,243	1,823	1974	-	6	334	0,704	42,709	1,599	5,601	9,604	58,546	C			
4	1		K4	11	12	54	0,185	225	4,063	1,866	1929	-	6	313	0,719	45,764	1,733	5,586	9,583	58,360	C			
Knotenpunktssummen:								819						1275										
Gewichtete Mittelwerte:																0,651	40,221							
TU = 65 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>N_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	Am Herrenwingert/Kronenstraße/Bahnhofstraße				
Auftragsnr.		Variante	V02	Datum	02.04.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	

Fußgängerverkehr - SZP 65sec (TU=65)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts 1 [s]	tw 1, Insel [s]	ts 2 [s]	tw 2, Insel [s]	tw max [s]	QSV	Bemerkung
1	F1	F1	Einzelne Furt	-	40				40,000	B	
2	F2	F2	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	
3	F3	F3	Einzelne Furt	-	40				40,000	B	
4	F4	F4	Einzelne Furt	-	41				41,000	C	

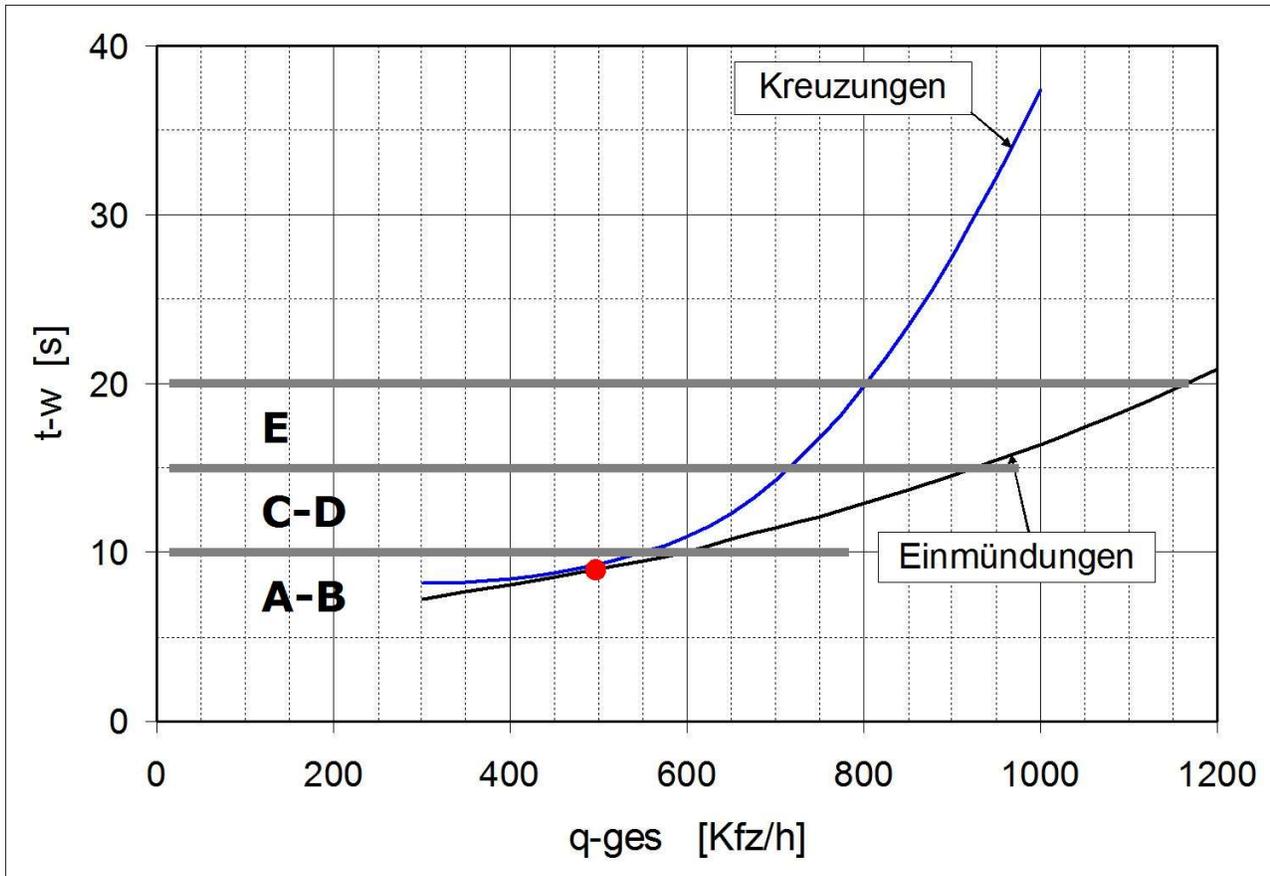
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
ts 1	Sperrzeit 1	[s]
tw 1, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
ts 2	Sperrzeit 2	[s]
tw 2, Insel	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
tw max	Max. Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt					
Knotenpunkt	Am Herrenwingert/Kronenstraße/Bahnhofstraße				
Auftragsnr.		Variante	V02	Datum	02.04.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	

**„Am Herrenwingert“ / Zufahrt Parkplatz „Am
Herrenwingert“**

Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : ISEK Alfter
 Knotenpunkt : Am Herrenwingert / Zufahrt Parkplatz
 Stunde : Spitzenstunde morgens
 Datei : 18N018 - KP ZUFAHRT PARKPLATZ_VORMITTAG.kob



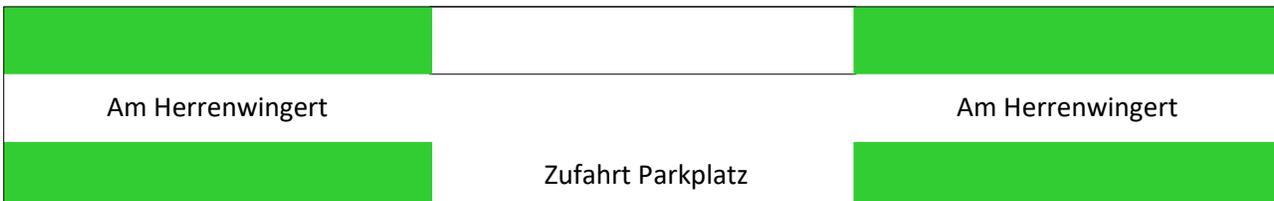
$q\text{-ges} = 497$ [Kfz/h]
 $w\text{-m} = 9$ [s]

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A-B**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

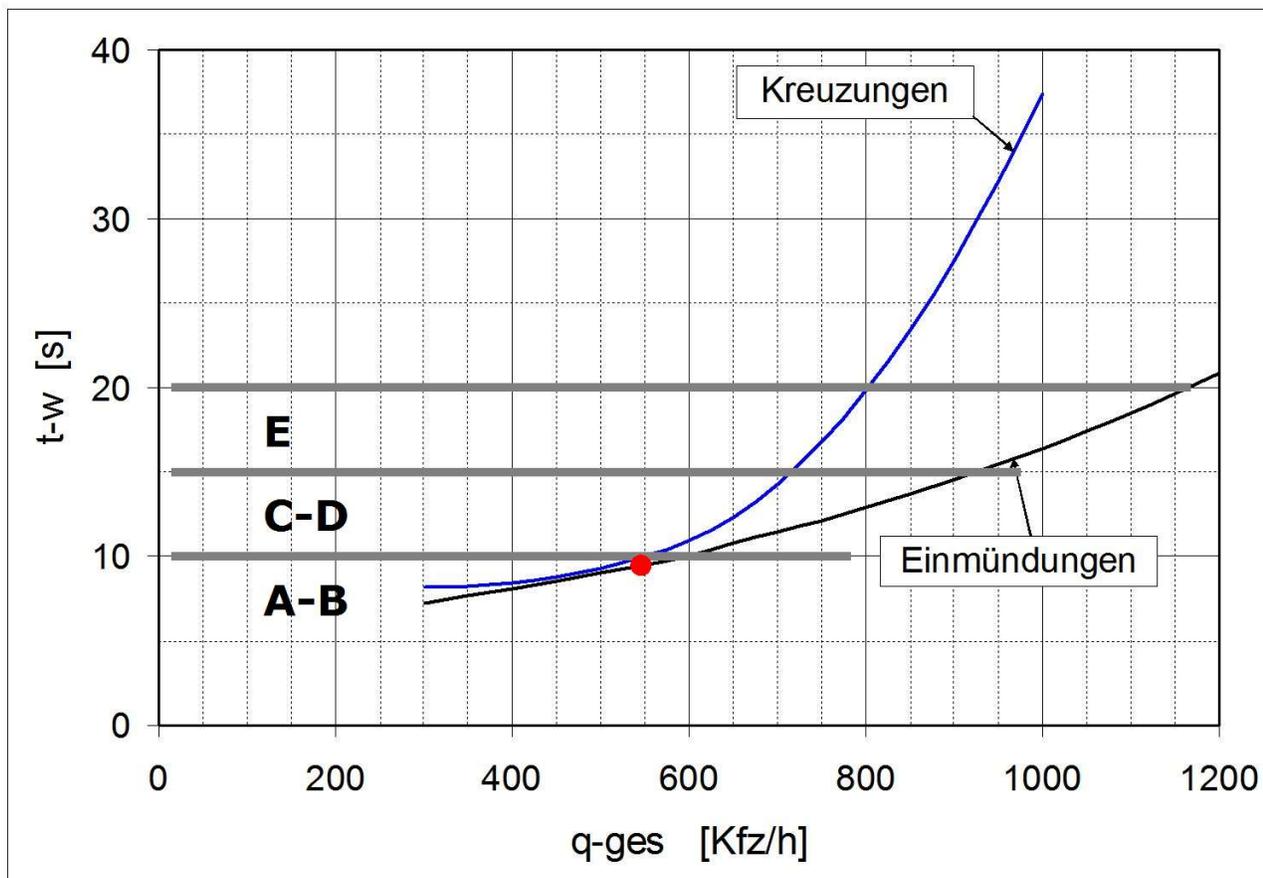
Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :



Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : ISEK Alfter
 Knotenpunkt : Am Herrenwingert / Zufahrt Parkplatz
 Stunde : Spitzenstunde morgens
 Datei : 18N018 - KP ZUFAHRT PARKPLATZ_NACHMITTAG.kob



$q\text{-ges} = 546 \text{ [Kfz/h]}$
 $w\text{-m} = 9,5 \text{ [s]}$

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A-B**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

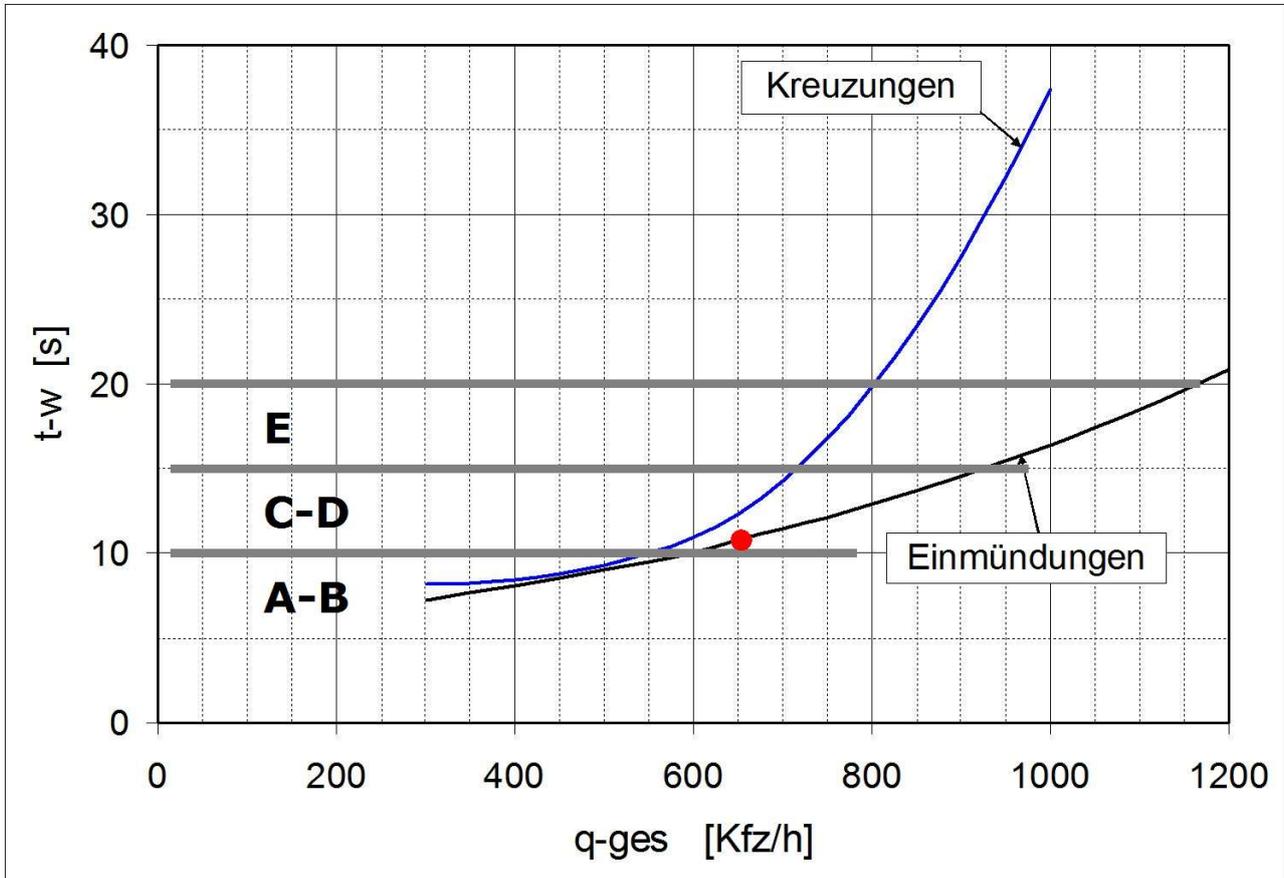
Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :



Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : ISEK Alfter
 Knotenpunkt : Am Herrenwingert / Zufahrt Parkplatz
 Stunde : Spitzenstunde Prognose morgens
 Datei : 18N018 - KP ZUFAHRT PARKPLATZ_PROGNOSE_VORMITTAG.kob



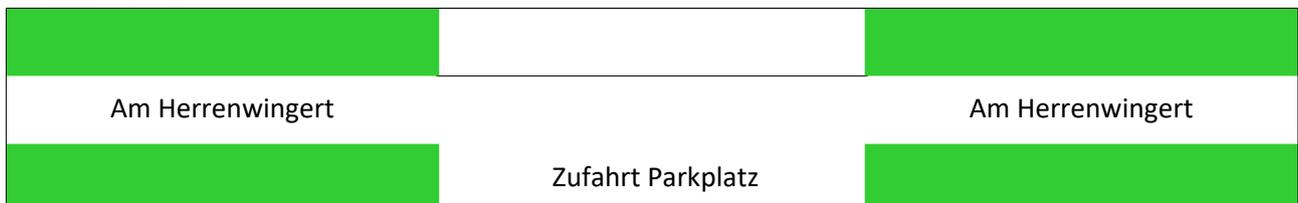
q-ges = 654 [Kfz/h]
 w-m = 10,8 [s]

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C-D**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

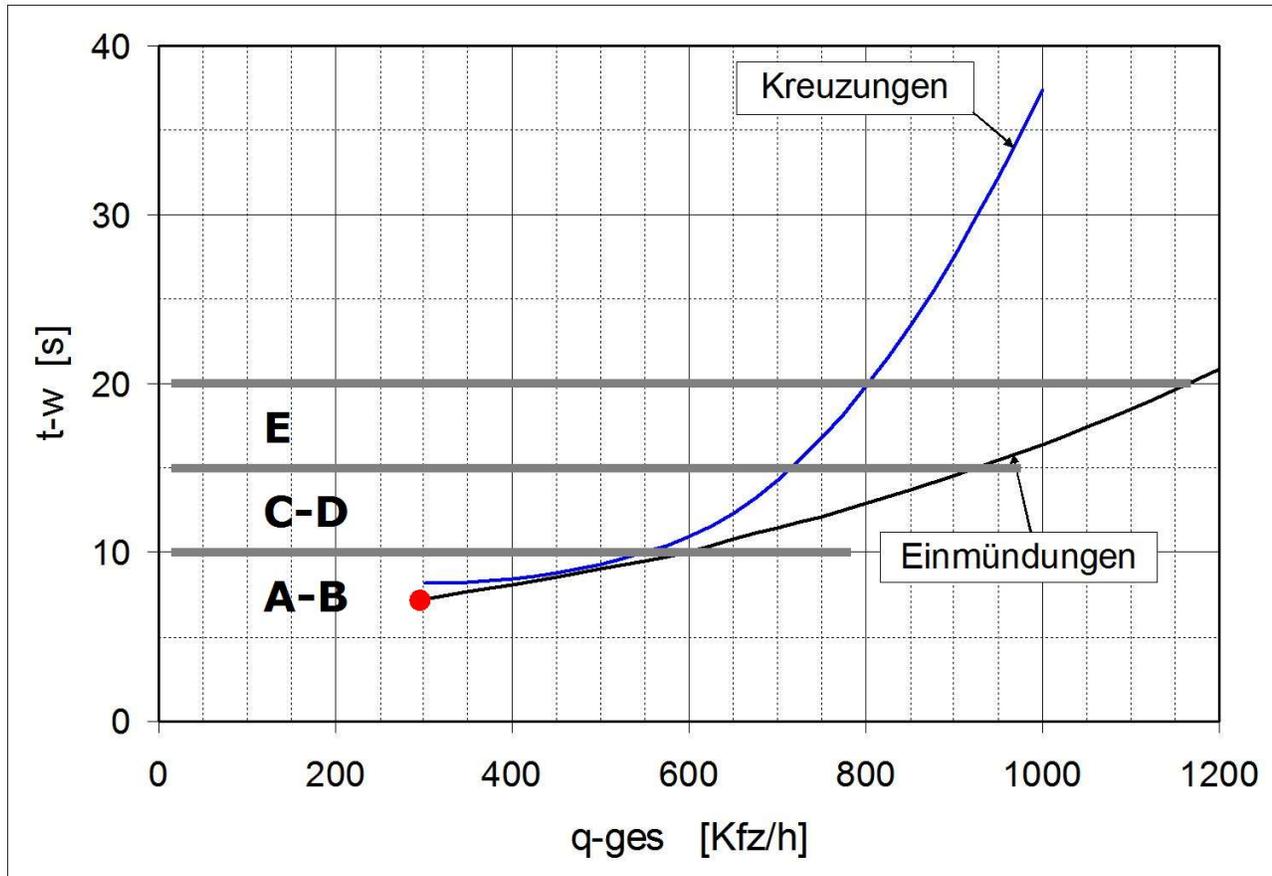
Strassennamen :



„Am Herrenwingert“ / Lukasgasse / Herters- platz

Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : ISEK Alfter
 Knotenpunkt : Am Herrenwingert / Hertersplatz / Lukasgasse
 Stunde : Spitzenstunde morgens
 Datei : 18N018 - KP HERTERSPLATZ_VORMITTAG.kob



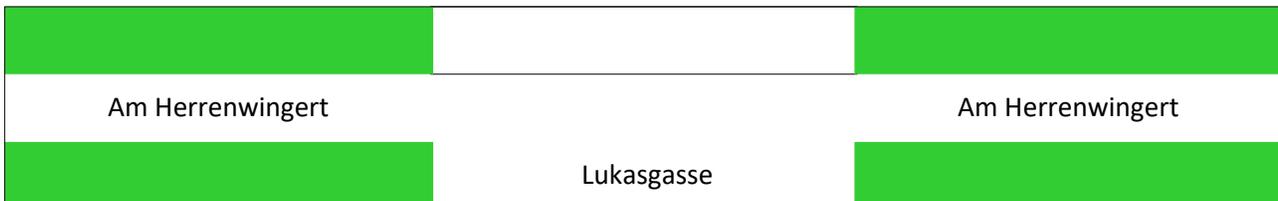
q-ges = 296 [Kfz/h]
 w-m = 7,2 [s]

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A-B**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

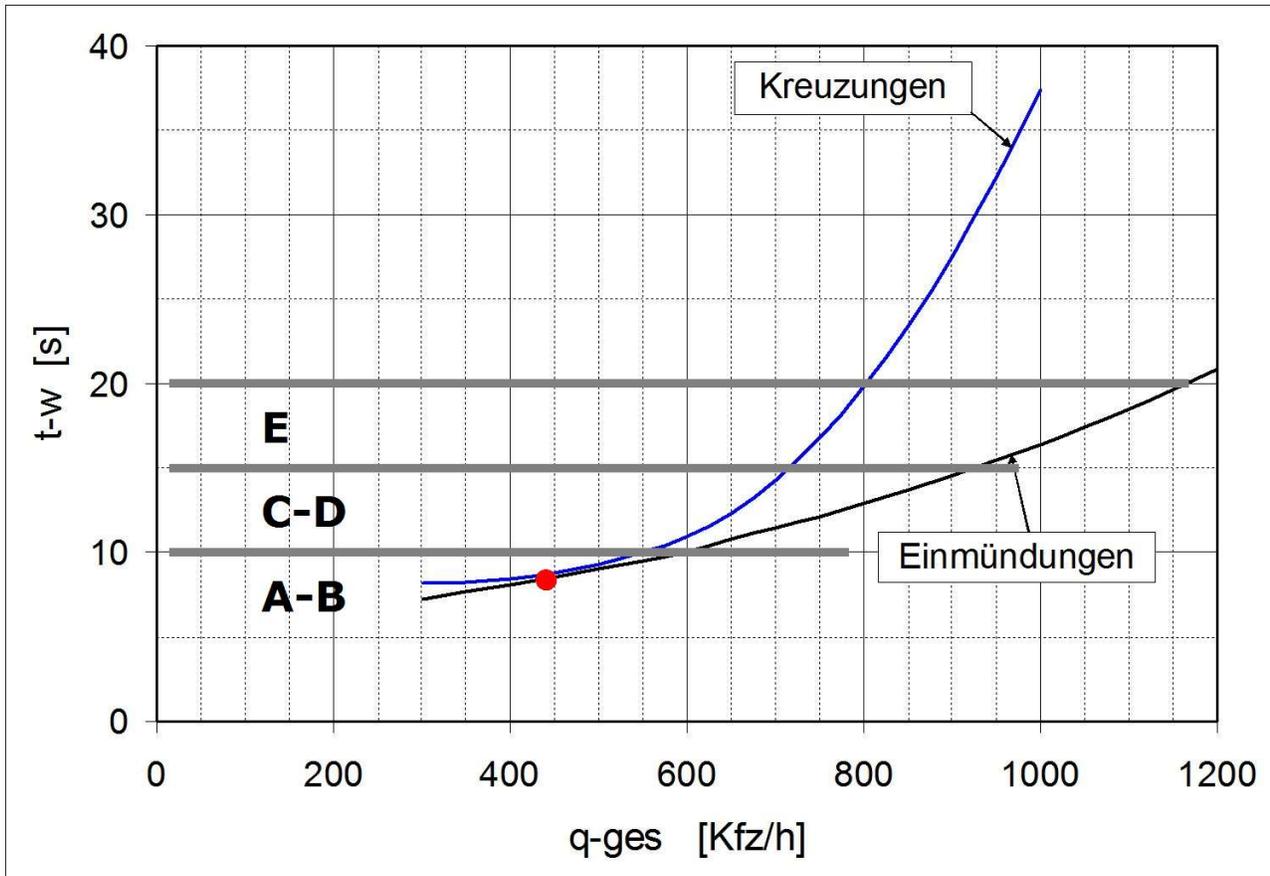
Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :



Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : ISEK Alfter
 Knotenpunkt : Am Herrenwingert / Hertersplatz / Lukasgasse
 Stunde : Spitzenstunde nachmittags
 Datei : 18N018 - KP HERTERSPLATZ_NACHMITTAG.kob



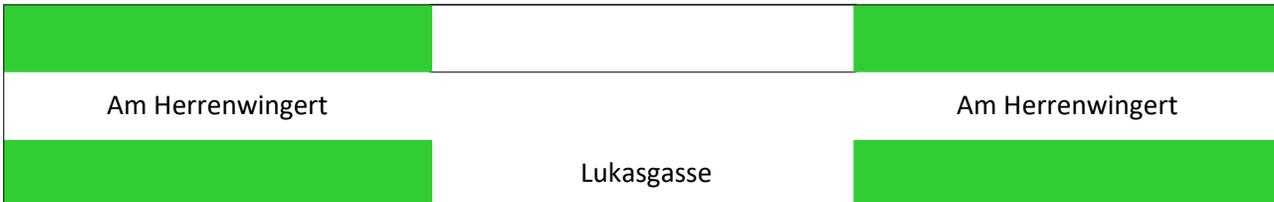
$q\text{-ges} = 441 \text{ [Kfz/h]}$
 $w\text{-m} = 8,4 \text{ [s]}$

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A-B**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

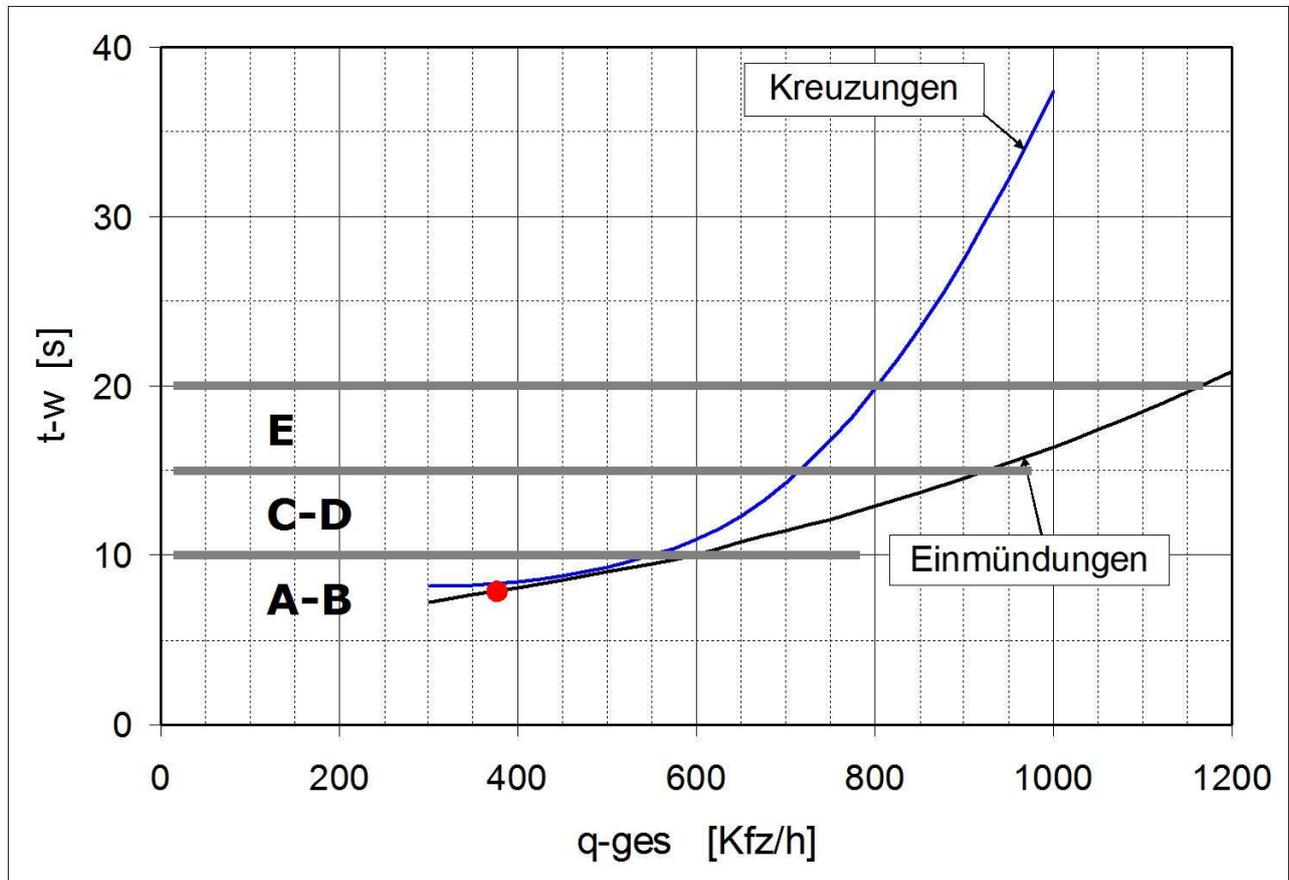
Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :



Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : ISEK Alfter
 Knotenpunkt : Am Herrenwingert / Hertersplatz / Lukasgasse
 Stunde : Spitzenstunde Prognose morgens
 Datei : 18N018 - KP HERTERSPLATZ_PROGNOSE_VORMITTAG.kob



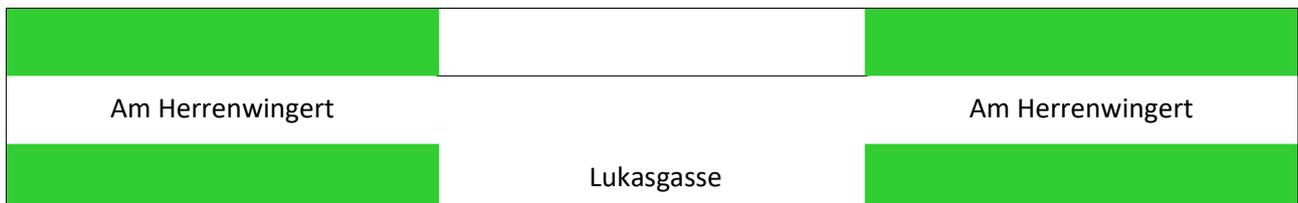
$q\text{-ges} = 377 \text{ [Kfz/h]}$
 $w\text{-m} = 7,9 \text{ [s]}$

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A-B**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

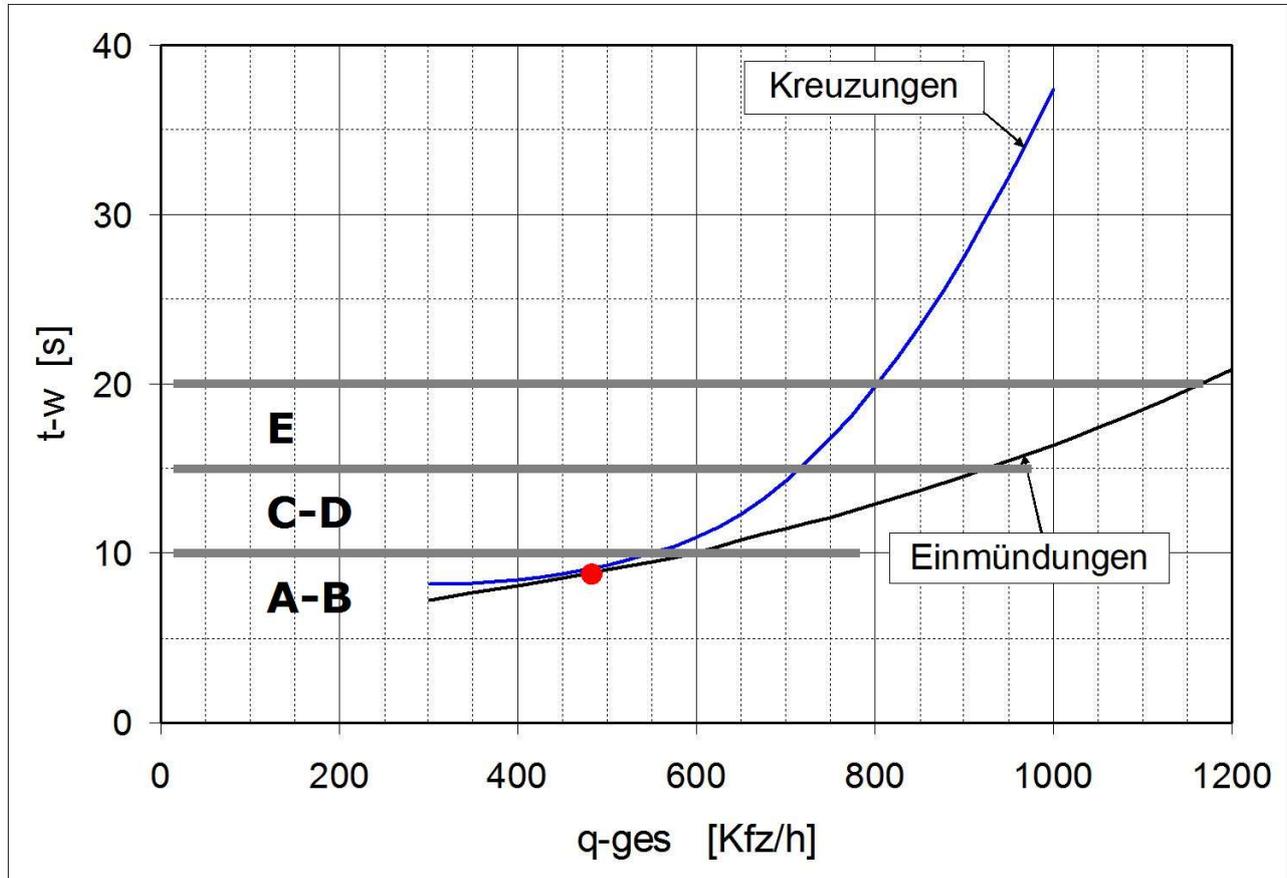
Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :



Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : ISEK Alfter
 Knotenpunkt : Am Herrenwingert / Hertersplatz / Lukasgasse
 Stunde : Spitzenstunde Prognose Nachmittag
 Datei : 18N018 - KP HERTERSPLATZ_PROGNOSE_NACHMITTAG.kob



$q\text{-ges} = 483 \text{ [Kfz/h]}$
 $w\text{-m} = 8,8 \text{ [s]}$

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A-B**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :

