

Bebauungsplanverfahren VBP 22
„Möbelhaus mömax“
Roehenstraße / Walter-Bälz-Straße
in Herne

Verkehrsgutachten

erstellt im Auftrag der Löwengrund Immobilien GmbH, Würzburg

Projekt-Nr. 1878

Dr.-Ing. Harald Blanke
M.Sc. Andre Kirschner
B.Sc. Kerstin Rautenberg

Mai 2019



INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRS-
UND INFRASTRUKTURPLANUNG

Dr.-Ing. Philipp Ambrosius
Dr.-Ing. Harald Blanke

Westring 25 • 44787 Bochum

Telefon 0234 / 9130-0
Fax 0234 / 9130-200
email info@ambrosiusblanke.de
web www.ambrosiusblanke.de

INHALTSVERZEICHNIS

1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	2
2. VORBELASTUNG.....	3
3. GRUNDLAGEN DER BERECHNUNGSANSÄTZE ZUM ZUSATZVERKEHR	10
4. ZUSATZVERKEHR FÜR DAS KONKRETE VORHABEN	13
4.1 KUNDEN- UND BESUCHERVERKEHR	13
4.2 BESCHÄFTIGTENVERKEHR	15
4.3 GÜTERVERKEHR / LIEFERVERKEHR.....	15
4.4 ÜBERLAGERUNG DER ZUSATZVERKEHRE	15
4.5 VERTEILUNG DER ZUSATZVERKEHRE	15
5. PROGNOSE-VERKEHRSELASTUNGEN	19
6. ÜBERPRÜFUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT	25
6.1 GRUNDLAGEN.....	25
6.2 HOLSTERHAUSER STRASSE / AS HERNE-EICKEL WEST	31
6.3 HOLSTERHAUSER STRASSE / AS HERNE-EICKEL OST	34
6.4 HOLSTERHAUSER STRASSE / AM WESTERFELD	37
6.5 HOLSTERHAUSER STRASSE / REGENKAMP	38
6.6 SHAMROCKSTRASSE / AM WESTERFELD	41
7. ZUSAMMENFASSUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE.....	43
 VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN.....	 47
VERZEICHNIS DER TABELLEN	47
LITERATURHINWEISE.....	49
VERZEICHNIS DES ANHANGS.....	50

1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

In der Stadt Herne ist auf einer Fläche südlich der Holsterhauser Straße und östlich der Autobahn A43 in unmittelbarer Nähe zum Wohnzentrum Zurbrüggen die Errichtung eines Mömax-Möbelmarktes vorgesehen. Die Kfz-seitige Anbindung des Vorhabens soll im Inneren über den bestehenden Kreisverkehr auf dem Zurbrüggen-Gelände und im Bereich der äußeren Erschließung über die Einmündung zur Holsterhauser Straße und den signalisierten Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp erfolgen.

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist der Nachweis einer angemessenen Verkehrserschließung zu erbringen. Hierzu ist die Vorbelastung an insgesamt 5 Knotenpunkten zu ermitteln und mit den Neuverkehren des geplanten Bauvorhabens im Umfeld zu maßgebenden Prognose-Verkehrsbelastungen zu überlagern. Auf der Basis der Prognose-Frequenzen ist dann die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität an den unmittelbar betroffenen Knotenpunkten im Bereich des Bauvorhabens zu bewerten.

Bei der Ermittlung der Prognose-Verkehrsbelastungen ist nach den Vorgaben der Stadt Herne nicht nur das vorhabenbezogene Zusatzverkehrsaufkommen des geplanten Möbelmarktes sondern zusätzlich auch eine allgemeine Verkehrsentwicklung zu berücksichtigen.

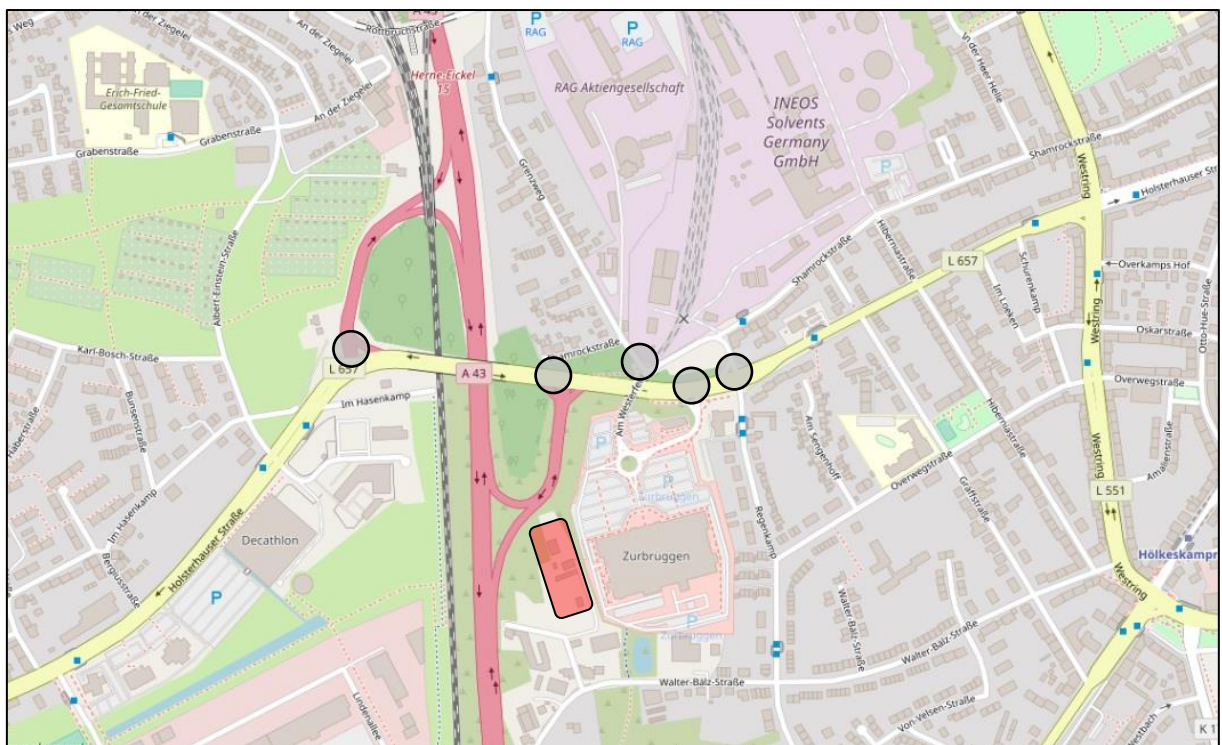


Abbildung 1: Lage des Plangebietes und der zu untersuchenden Knotenpunkte mit Bezug zum umgebenden Straßennetz (*Kartengrundlage: [openstreetmap.org](https://www.openstreetmap.org)*)

2. VORBELASTUNG

Zur Beschreibung der bestehenden Verkehrssituation wurde an den Knotenpunkten Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West, Holsterhauser Straße AS Herne Eickel Ost, Holsterhauser Straße / Am Westerfeld, Holsterhauser Straße / Regenkamp und Shamrockstraße / Am Westerfeld am Dienstag, den 13. November 2018 in den Zeiträumen 7.00 - 11.00 Uhr und 15.00 - 19.00 Uhr sowie am Samstag, den 10. November 2018 im Zeitraum 12.00 - 16.00 Uhr Verkehrszählungen in Form von Knotenstromerhebungen durchgeführt. Die Zählergebnisse sind in den Anhängen 1 bis 5 dokumentiert.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld des geplanten Möbelhauses mömax eine Rahmenplanung zum Shamrockpark inklusive einer Machbarkeitsuntersuchung zur Anbindung des Shamrockparks an die Holsterhauser Straße in Höhe des Möbelhauses Zurbrüggen erarbeitet wird. Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden vom Büro Brilon Bondzio Weiser in der Vorweihnachtszeit am Donnerstag, den 6. Dezember 2018 zusätzliche Verkehrszählungen an den umgebenden Knotenpunkten durchgeführt. Die Zählzeiten für die Morgenspitze 7.15 - 18.15 Uhr und die Nachmittagsspitze 15.30 - 16.30 Uhr an diesem Erhebungstag sowie die hochgerechneten Verkehrsbelastungen im Analysefall 2018 als DTV-Werte für die umgebenden Straßenquerschnitte sind im Anhang 6 dokumentiert.

Die Abweichungen zwischen den Zählungen vom 13.11.2018 und 06.12.2018 sind vergleichsweise gering. In Abstimmung mit der Stadt Herne werden daher zur Beschreibung der Analyse-Verkehrssituation an einem Normalwerktag in der Morgenspitzenstunde die Zählzeiten vom 13. November 2018 und in der Nachmittagsspitzenstunde die Zählzeiten vom 06. Dezember 2018 zugrunde gelegt. Darüber hinaus wurden vom Büro Brilon Bondzio Weiser an den maßgebenden Knotenpunkten im Umfeld an Normalwerktagen auch allgemeine Verkehrsentwicklungen berücksichtigt (Anhang 7).

Für die zu betrachtenden Knotenpunkte werden demnach zur Beschreibung der Vorbelastung in den Spitzenstunden an einem Normalwerktag und an einem Samstag folgende Kfz-Verkehrsbelastungen in den Lastfällen ANALYSE und PROGNOSE-Null zugrunde gelegt (vgl. Abbildungen 2 bis 6):

Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West

ANALYSE Werktag Morgenspitze:	2.644 Kfz/h
ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze:.....	3.386 Kfz/h
ANALYSE Samstag Spitzenstunde:	2.960 Kfz/h
PROGNOSE-Null Werktag Morgenspitze:.....	2.911 Kfz/h
PROGNOSE-Null Werktag Nachmittagsspitze:	3.726 Kfz/h

Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost

ANALYSE Werktag Morgenspitze:	2.520 Kfz/h
ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze:.....	3.090 Kfz/h
ANALYSE Samstag Spitzenstunde:	2.874 Kfz/h
PROGNOSE-Null Werktag Morgenspitze:.....	2.774 Kfz/h
PROGNOSE-Null Werktag Nachmittagsspitze:	3.401 Kfz/h

Holsterhauser Straße / Am Westerfeld

ANALYSE Werktag Morgenspitze: 2.115 Kfz/h
ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze:..... 2.644 Kfz/h
ANALYSE Samstag Spitzenstunde: 2.475 Kfz/h
PROGNOSE-Null Werktag Morgenspitze:..... 2.328 Kfz/h
PROGNOSE-Null Werktag Nachmittagsspitze: 2.910 Kfz/h

Holsterhauser Straße / Regenkamp

ANALYSE Werktag Morgenspitze: 2.223 Kfz/h
ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze:..... 2.767 Kfz/h
ANALYSE Samstag Spitzenstunde: 2.314 Kfz/h
PROGNOSE-Null Werktag Morgenspitze:..... 2.447 Kfz/h
PROGNOSE-Null Werktag Nachmittagsspitze: 3045 Kfz/h

Shamrockstraße / Am Westerfeld

ANALYSE Werktag Morgenspitze: 247 Kfz/h
ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze:..... 447 Kfz/h
ANALYSE Samstag Spitzenstunde: 584 Kfz/h
PROGNOSE-Null Werktag Morgenspitze:..... 272 Kfz/h
PROGNOSE-Null Werktag Nachmittagsspitze: 491 Kfz/h

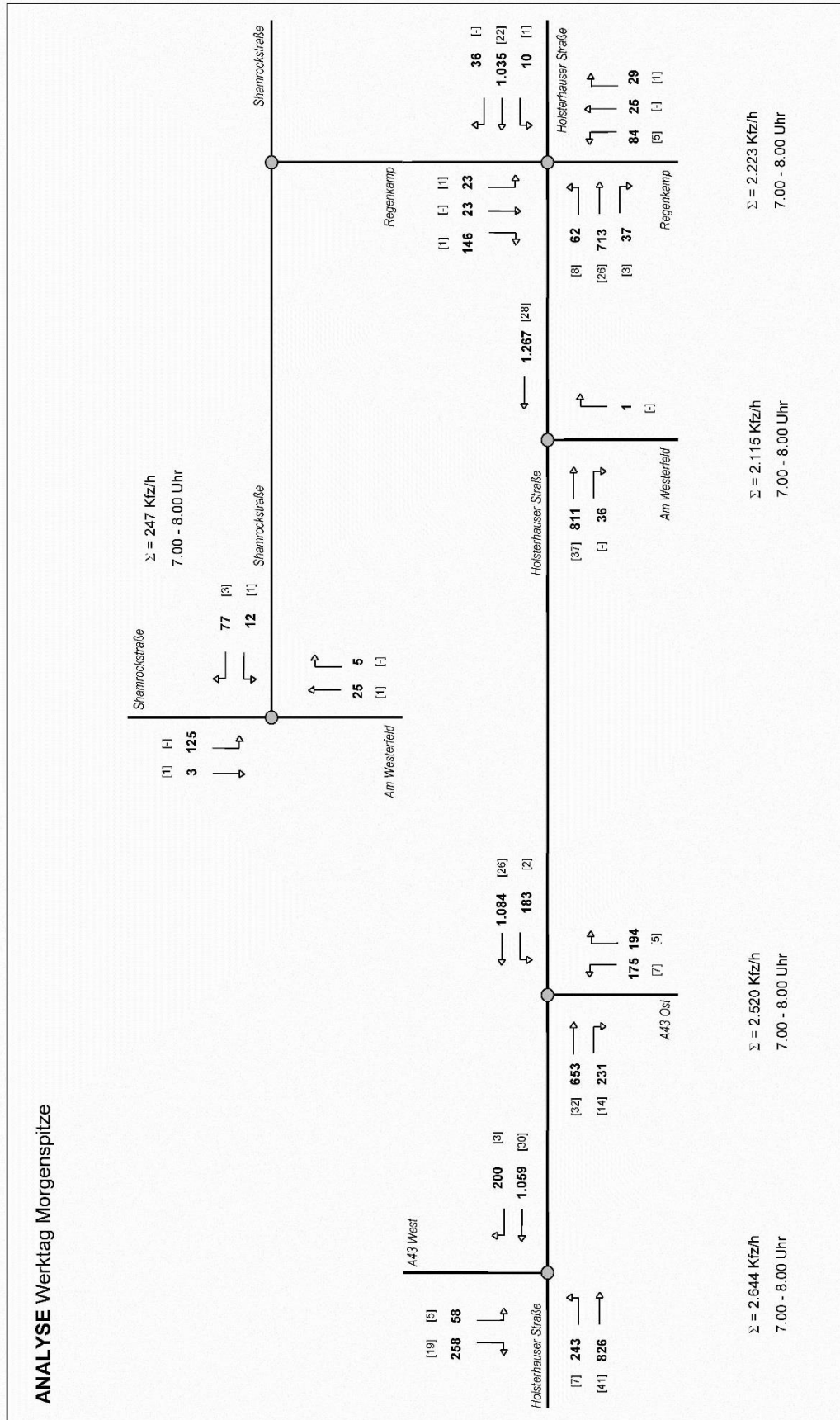


Abbildung 2: ANALYSE-Verkehrsbelastungen [Kfz/h] an den umgebenden Knotenpunkten in der Morgenspitze an einem Normalwerktag (in Klammern: Anzahl der Fahrzeuge im Schwerverkehr)

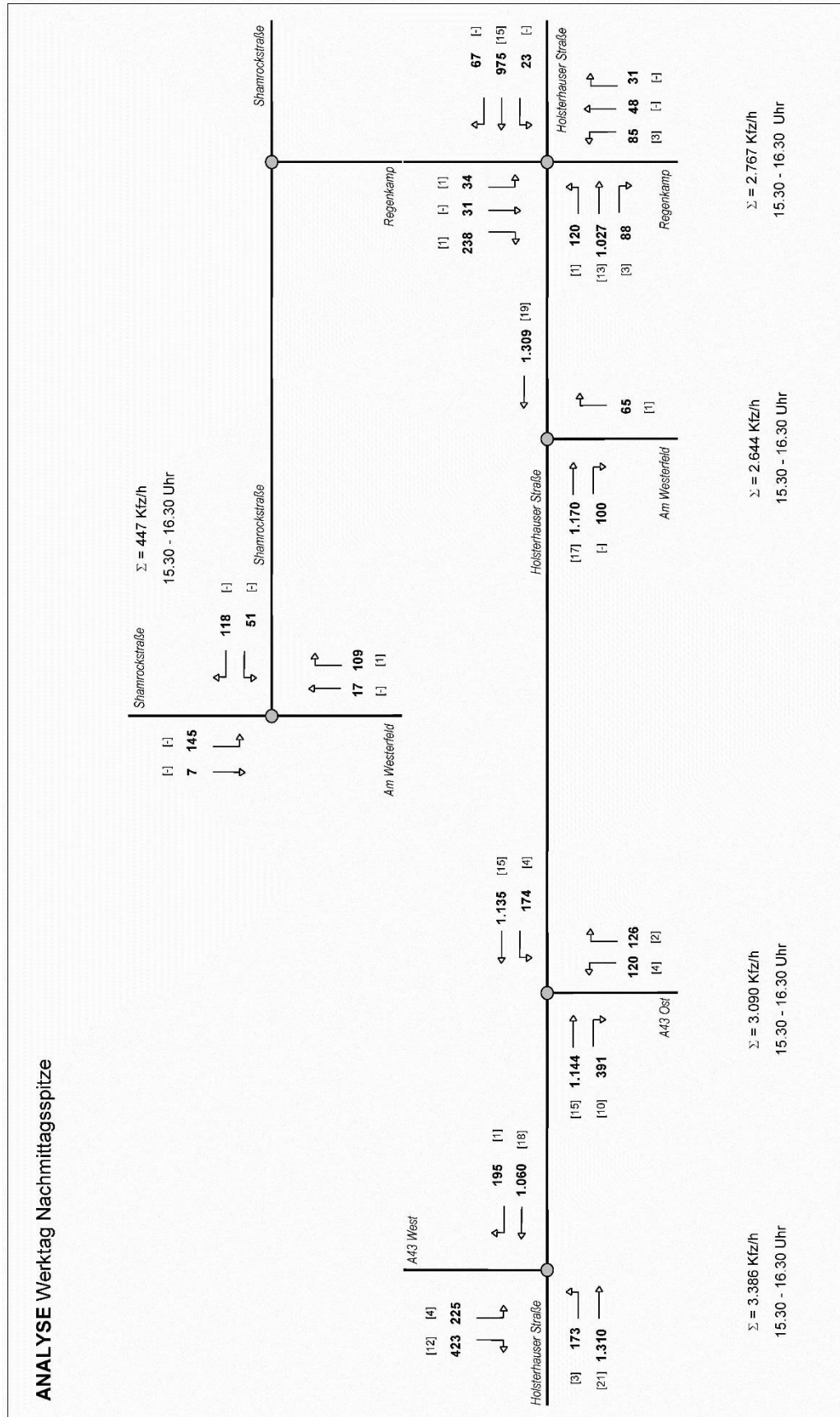


Abbildung 3: ANALYSE-Verkehrsbelastungen [Kfz/h] an den umgebenden Knotenpunkten in der Nachmittagsspitze an einem Normalwerktag (in Klammern: Anzahl der Fahrzeuge im Schwerverkehr)

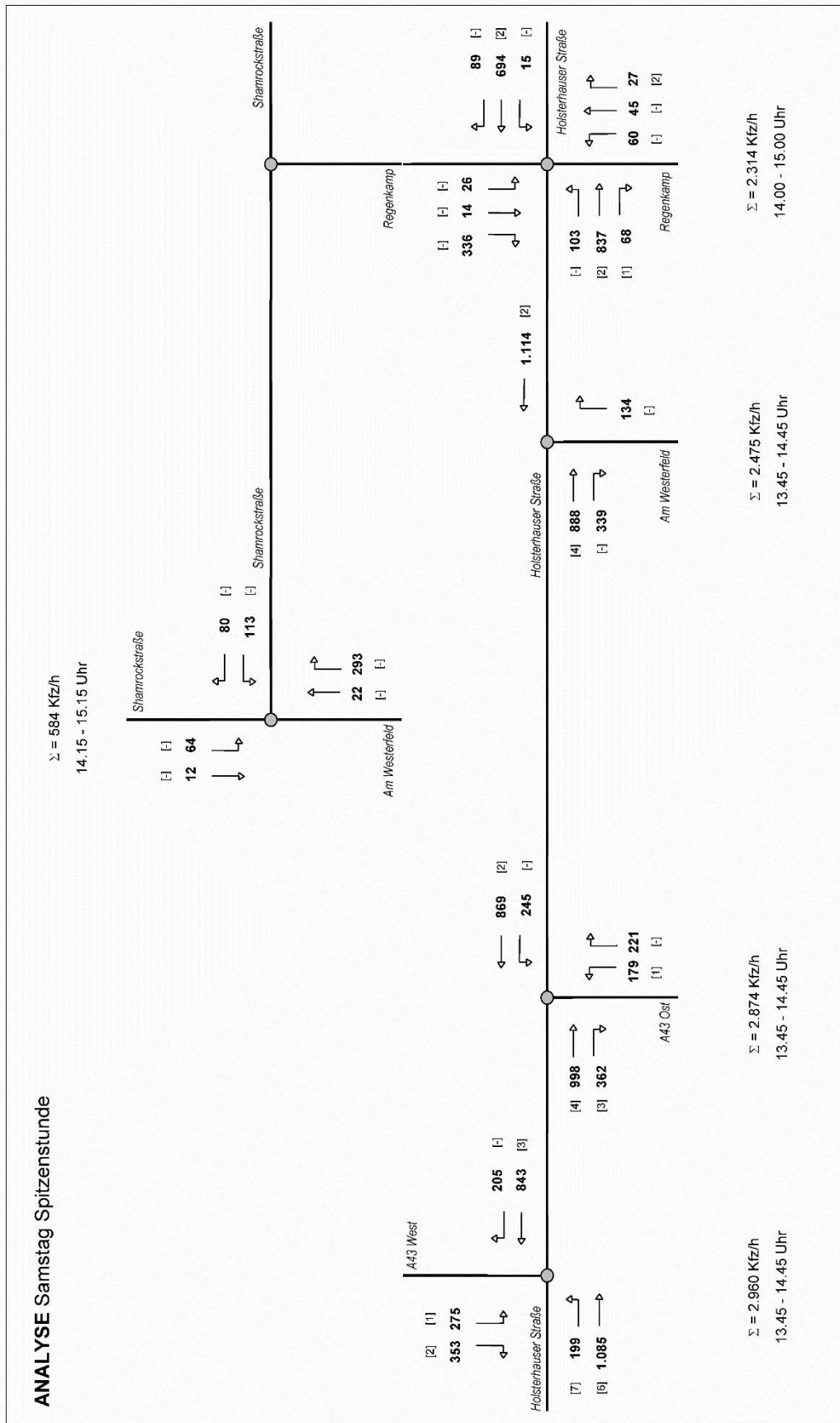
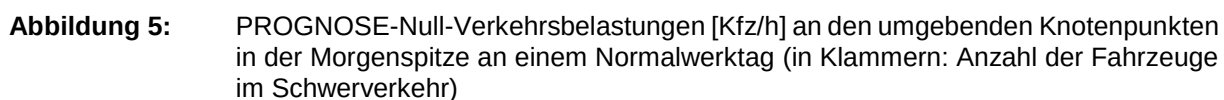
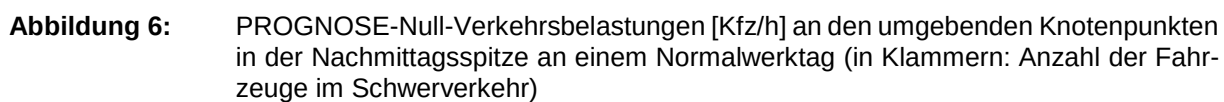


Abbildung 4: ANALYSE-Verkehrsbelastungen [Kfz/h] an den umgebenden Knotenpunkten in der Spitzenstunde an einem Samstag (in Klammern: Anzahl der Fahrzeuge im Schwerverkehr)





3. GRUNDLAGEN DER BERECHNUNGSANSÄTZE ZUM ZUSATZVERKEHR

Für die Festlegung der verkehrlich relevanten Bestimmungsgrößen werden im Rahmen der Verkehrserzeugung folgende Grundlagen und Empfehlungen des aktuellen Richtlinienwerkes bzw. der praxisnahen Literatur herangezogen.

- *Bosserhoff, D.*
Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC
- *Bosserhoff, D.*
Verfahren zur Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung, Tagungsband AMUS 2000 – Stadt Region Land - Heft 69
- *Bosserhoff, D.; Vogt, W.*
Schätzung des Verkehrsaufkommens aus Kennwerten des Verkehrs und der Flächennutzung. Zeitschrift „Straßenverkehrstechnik“, Jahrgang 51, Heft 1+2/2007
- *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen*
Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 1991 / 1995 und EAR 05)
Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (FGSV, 2006)
- *Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung*
Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung. Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung. Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Wiesbaden, 2000 / 2005.

Die Studie der *Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV)* „Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung“ veröffentlicht im Heft 42 der Schriftenreihe der *Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung*, 2005, „enthält Grundsätze und Empfehlungen, was bei Vorhaben der Bauleitplanung zu berücksichtigen ist, wenn mit möglichst wenig neuem Straßenbau ein Maximum an verkehrlichem Nutzen zum Wohl aller Bürgerinnen und Bürger erreicht werden soll, und es erlaubt eine schnelle Abschätzung des durch die Planung erzeugten Verkehrsaufkommens. Diese Abschätzung ist vor allem erforderlich zur Beurteilung der verkehrserzeugenden Wirkung von Vorhaben der Bauleitplanung und zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit ihrer Anbindung an das vorhandene Straßennetz. Der 1998 erstmals erstellte Leitfaden fand anfangs nur Verwendung bei Stellungnahmen der HSVV zu Vorhaben der räumlichen Planung. Da die Abschätzung des Verkehrsaufkommens eine häufige und wichtige Fragestellung ist, hierfür aber weder eine standardisierte integrierte Vorgehensweise unter Beachtung aller Verkehrsmittel noch aktuelle Kennwerte zur Verkehrserzeugung relevanter Flächennutzungen veröffentlicht sind, wird der Leitfaden inzwischen auch von Dritten in Hessen und bundesweit genutzt. Bei Vorhabenträgern und Planungsbüros entstand der Wunsch nach einer Veröffentlichung des Leitfadens. Mit dem Teil 2 des Heftes, der eine Aktualisierung des Leitfadens mit Stand Anfang 2000 darstellt und zusätzlich bundesweite Kennwerte enthält, trägt der HSVV diesem Wunsch Rechnung“.

Mittlerweile ist das o.g. Heft 42 über das Internet nicht mehr als download verfügbar, da nach den offiziellen Angaben von Hessen Mobil Kennwerte z.T. veraltet sind, ohne jedoch zu präzisieren, welche Kennwerte dies betrifft. Da die HSVV-Studie in Fachkreisen weiterhin große Anerkennung findet, verstärkt in den kommunalen Verwaltungen eingesetzt bzw. deren Anwendung teilweise sogar gefordert

wird und die Ansätze zur Verkehrserzeugung zum Teil identisch mit den Kenngrößen des derzeit aktuellen Richtlinienwerkes (*Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen*, FGSV 2006) sind, werden in zahlreichen praktischen Anwendungsfällen hilfsweise - sofern explizit keine besonderen, insbesondere regionalen oder vorhabenbezogenen Kenntnisse vorliegen, Verkehrserzeugungsansätze in Anlehnung an die HSVV-Studie herangezogen. Darüber hinaus wurde von dem Autor der Hessischen Studie Herrn Dr. Bosserhoff mittlerweile das Programm *Ver_Bau* zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC entwickelt. Da eine ständige Aktualisierung der in diesem Programm zugrunde liegenden Kenngrößen erfolgt, werden auch in der vorliegenden Untersuchung weitgehend die Ansätze aus dem Programm *Ver_Bau* herangezogen.

Mit den nachfolgend beschriebenen Ansätzen werden die nutzungsbedingten Kfz-Verkehrsbelastungen vollständig als Neuverkehre angesehen. Dies würde im vorliegenden Fall bedeuten, dass durch die geplanten Nutzungen nur Kundenfrequenzen erzeugt werden, die heute noch nicht das umgebende Straßennetz befahren.

Hinsichtlich der Abschätzung des Verkehrsaufkommens im Kundenverkehr mit Abgrenzung zwischen dem durch das Bauvorhaben hervorgerufenen Kfz-Verkehrsaufkommen und dem reinen Neuverkehrsanteil sind auch nach den Erfahrungen des *Hessischen Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen* (2001 / 2005) im Grundsatz unterschiedliche, abmindernde Aspekte zu beachten.

Mitnahmeeffekt:

Bei Wegen / Fahrten zu einer neuen Einzelhandelseinrichtung, insbesondere in integrierter Lage, handelt es sich in der Regel nicht ausschließlich um Neuverkehr. Ein Teil der Kunden befindet sich auf der Fahrt zu einem räumlich an anderer Stelle gelegenen Ziel, z.B. Fahrt von der Arbeit nach Hause, und tätigt seinen Einkauf als Zwischenstop. Dieser Anteil kann in Abhängigkeit der Lage des Standortes (d.h. Länge des erforderlichen Umwegs im Vergleich zum normalen Fahrtweg) und der Güte der Anbindung an das vorhandene Verkehrsnetz mit 5 - 35% angenommen werden. In Einzelfällen sind bis zu 50% möglich. Der Anteil ist bei (teil)integrierten Einrichtungen höher als bei nicht-integrierten Einrichtungen und an Normalwerktagen (Montag - Freitag) höher als an Samstagen. Darüber hinaus ist der Anteil branchenabhängig. Bei Einrichtungen mit Angeboten für die Alltagsversorgung (Lebensmittel) bzw. den Alltagsgebrauch (Baumarkt) liegt er eher am oberen Wert der Bandbreite.

Verbundeffekt:

Bei mehreren räumlich zusammen liegenden Einzelhandelseinrichtungen verschiedener Branchen kann das gesamte Kundenaufkommen aus der Summe der Kunden jeder einzelnen Branche (z.B. Lebensmittel-, Möbel- und Bau-/Gartenmarkt) abgeschätzt werden. Da ein Teil der Kunden bei einem Besuch des Gebiets mehrere dort vorhandene Märkte aufsucht, ist das gesamte Kundenaufkommen um einen Faktor von 10 - 30% geringer als die Summe der Kundenaufkommen der einzelnen Märkte, wenn sie nicht räumlich zusammen angeordnet wären. Bei nicht-integrierter Lage und großem Einzugsbereich (d.h. langen Entfernungen zu den Wohnungen) ist der Wert höher als bei integrierter Lage. Ein Verbundeffekt ist für Einkaufszentren nicht anzusetzen, wenn der Kundenverkehr gemäß den o.a. spezifischen Verkehrserzeugungswerten (d.h. nicht für die einzelnen Geschäfte getrennt) abgeschätzt wird. Einkaufszentren umfassen zwar per Definition Geschäfte verschiedener Branchen, der Verbund-

effekt ist jedoch bereits bei den spezifischen Verkehrserzeugungswerten für die Einrichtungen berücksichtigt. Ein Verbundeffekt kann auch eintreten bei räumlich zugeordneten Einzelhandels- und Freizeiteinrichtungen.

Konkurrenzeffekt:

Falls zu einem bestehenden Markt in räumlicher Nähe ein weiterer Markt der gleichen Branche hinzukommt (z.B. ein zusätzlicher Baumarkt oder ein zusätzliches Schuh- bzw. Textilgeschäft), kann davon ausgegangen werden, dass das Kundenpotential der Branche z.T. bereits ausgeschöpft ist. Daher ist bei der Abschätzung des Aufkommens des hinzukommenden Marktes ein Abschlag von mindestens 15% anzunehmen. Die Höhe des Abschlags hängt vor allem ab von der Größe des Einzugsbereichs bzw. der Anzahl potentieller Kunden.

Im vorliegenden Fall wird als ungünstiger Berechnungsansatz das Verkehrsaufkommen des geplanten Möbelhauses in vollem Umfang als Neuverkehr berücksichtigt. Abmindernde Effekte wie z.B. Synergien mit dem bereits bestehenden Möbelhaus Zurbrüggen werden nicht in Ansatz gebracht.

4. ZUSATZVERKEHR FÜR DAS KONKRETE VORHABEN

4.1 KUNDEN- UND BESUCHERVERKEHR

- 8.000 m² Verkaufsfläche
- 0,05 Kunden / m² Verkaufsfläche
- 95% MIV-Anteil
- Besetzungsgrad 1,55 Personen / Pkw

$$8.000 \text{ m}^2 \times 0,05 = 400 \text{ Kunden}$$

Nach den Angaben des Betreibers vom 2. April 2019 ist nach Erfahrungswerten für bereits bestehende Objekte an einem Normalwerktag mit einer Größenordnung von 200 bis 300 Kunden auszugehen; 400 Kunden werden allenfalls an außergewöhnlichen Tagen erreicht. An Samstag ist mit dem doppelten Kundenaufkommen zu rechnen, d.h. nach praktischen Erfahrungswerte zwischen 400 und 600 Kunden. Im vorliegenden Fall werden im Rahmen eines worst-case-Ansatzes 400 Kunden an Normalwerktagen und 800 Kunden an Samstagen zugrunde gelegt. Somit sind die daraus resultierenden Kfz-Frequenzen als auf der sicheren Seite liegend anzusehen.

Auf dieser Grundlage ergibt sich folgendes zusätzliches Verkehrsaufkommen im Kunden- und Besucherverkehr:

Werktag

$$400 \text{ Kunden} \times 95\% \text{ MIV} / 1,55 \text{ Pers./Pkw} = \underline{245 \text{ Kfz/Tag}}, \text{ jeweils im Ziel- und Quellverkehr}$$

Samstag

$$800 \text{ Kunden} \times 95\% \text{ MIV} / 1,55 \text{ Pers./Pkw} = \underline{490 \text{ Kfz/Tag}}, \text{ jeweils im Ziel- und Quellverkehr}$$

Die tageszeitliche Verteilung des Kundenverkehrs erfolgt auf Basis einer Verkehrsuntersuchung zum Möbelhaus Ostermann in Witten (vgl. Brenner, VU Möbelhaus Ostermann Witten, 2011 in Ver_Bau), nach Tabelle 1. In den maßgeblich zu betrachtenden Spitzenstunden eines Normalwerktages ergeben sich demnach folgende Zusatzverkehre:

Werktag

	<u>Zielverkehr</u>	<u>Quellverkehr</u>
7.00 - 8.00 Uhr:	- Kfz/h.....	- Kfz/h
16.00 - 17.00 Uhr:	34 Kfz/h.....	37 Kfz/h
Gesamtkundenverkehr:.....	245 Kfz/Tag.....	245 Kfz/Tag

Samstag

	<u>Zielverkehr</u>	<u>Quellverkehr</u>
14.00 - 15.00 Uhr:	66 Kfz/h.....	64 Kfz/h
Gesamtkundenverkehr:.....	490 Kfz/Tag.....	490 Kfz/Tag

Werktag	Tagesverteilung [%]		Tagesverteilung [Kfz/h]	
	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr
10.00 - 11.00	7,0	2,0	17	5
11.00 - 12.00	9,0	7,0	22	17
12.00 - 13.00	9,0	9,0	22	22
13.00 - 14.00	9,0	9,0	22	22
14.00 - 15.00	10,0	9,0	25	22
15.00 - 16.00	11,0	11,0	27	27
16.00 - 17.00	14,0	15,0	34	37
17.00 - 18.00	15,0	16,0	37	39
18.00 - 19.00	13,0	13,0	32	32
19.00 - 20.00	3,0	9,0	7	22
Σ	100,0	100,0	245 Kfz/Tag	245 Kfz/Tag

Samstag	Tagesverteilung [%]		Tagesverteilung [Kfz/h]	
	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr
10.00 - 11.00	8,0	3,0	39	15
11.00 - 12.00	12,0	8,0	59	39
12.00 - 13.00	13,5	12,0	66	59
13.00 - 14.00	12,75	12,0	63	59
14.00 - 15.00	13,5	13,0	66	64
15.00 - 16.00	12,75	13,0	62	63
16.00 - 17.00	11,0	12,0	54	59
17.00 - 18.00	10,0	11,0	49	54
18.00 - 19.00	6,0	9,0	29	44
19.00 - 20.00	0,5	7,0	3	34
Σ	100,0	100,0	490 Kfz/Tag	490 Kfz/Tag

Tabelle 1: Tagesverteilung des Zusatzverkehrs für das Möbelhaus mömax
(Quelle: Brenner, VU Möbelhaus Ostermann Witten, 2011 in Ver_Bau)

4.2 BESCHÄFTIGTENVERKEHR

- 1 Beschäftigte je 200 m² Verkaufsfläche
- 2 Fahrten je Beschäftigten / Tag
- 70% MIV-Anteil
- Besetzungsgrad 1,1 Personen / Pkw

Im Beschäftigtenverkehr ergibt sich somit an einem Normalwerktag ein Tagesverkehrsaufkommen im Kfz-Verkehr von

$8.000 \text{ m}^2 \text{ VK} \cdot 1 \text{ Beschäftigte} / 200 \text{ m}^2 \text{ VK} = 40 \text{ Beschäftigte}$

$40 \text{ Beschäftigte} \cdot 2 \text{ Fahrten/Tag} \cdot 70\% \text{ MIV} / 1,1 \text{ Pers/Fz} \approx 50 \text{ Fahrzeugbewegungen pro Tag,}$
d.h. 25 Kfz/Tag jeweils im Ziel- und Quellverkehr

4.3 GÜTERVERKEHR / LIEFERVERKEHR

$8.000 \text{ m}^2 \text{ VK} \cdot 0,30 \text{ Fahrten} / 100 \text{ m}^2 \text{ VK} = 24 \text{ Fahrzeugbewegungen pro Tag,}$
d.h. 12 Kfz/Tag jeweils im Ziel- und Quellverkehr

4.4 ÜBERLAGERUNG DER ZUSATZVERKEHRE

In der Überlagerung unterschiedlicher Fahrtzweckgruppen ist für den geplanten Möbelmarkt mömax an einem Normalwerktag ein Zusatzverkehrsaufkommen (Neuverkehr) im Kfz-Verkehr von insgesamt 282 Kfz / Tag jeweils im Ziel- und Quellverkehr zu erwarten, differenziert nach

- 245 Kfz/Tag im Kunden- und Besucherverkehr
- + 25 Kfz/Tag im Beschäftigtenverkehr
- + 12 Kfz/Tag im Güterverkehr / Lieferverkehr

Für den Nutzungsbereich Gastronomie werden im Sinne der Verkehrserzeugungsrechnungen explizit keine eigenständigen Kfz-Frequenzen in Ansatz gebracht. Dies unter dem Hintergrund, dass gastronomische Einrichtungen mittlerweile untrennbar mit der Entwicklung von Einzelhandelsstandorten verbunden sind, nicht zuletzt mit dem Ziel, dass die Kunden ihren Einkaufsbummel unterbrechen und somit die Aufenthaltszeiten und Verweildauern entsprechend verlängert werden. Darüber hinaus werden gastronomische Einrichtungen verstärkt auch von Beschäftigten frequentiert. Im vorliegenden Fall wird daher in den maßgeblich zu betrachtenden Spitzenstunden eine eigenständige Frequentierung der Gastronomie vernachlässigt.

4.5 VERTEILUNG DER ZUSATZVERKEHRE

Die räumliche Verteilung des vorhabenbezogenen Zusatzverkehrs erfolgt nach Einschätzung der Verkehrslagegunst unter Berücksichtigung der durch Zählung vor Ort ermittelten Richtungsverteilung. Für die Zusatzverkehre aus der geplanten Verkaufsflächenerweiterung werden folgende Verteilungsannahmen zugrunde gelegt.

Der Zielverkehr (Zufluss) erreicht das geplante Vorhaben zu

- 25 % aus nördlicher Richtung über die Autobahn A43,
- 10 % aus westlicher Richtung über die Holsterhauser Straße,
- 25 % aus südlicher Richtung über die Autobahn A43,
- 5 % aus südlicher Richtung über den Regenkamp,
- 30 % aus westlicher Richtung über die Holsterhauser Straße,
- 5 % aus nördlicher Richtung über die Shamrockstraße.

Der Quellverkehr (Abfluss) verlässt das geplante Vorhaben zu

- 25 % in nördliche Richtung über die Autobahn A43,
- 10 % in westliche Richtung über die Holsterhauser Straße,
- 25 % in südliche Richtung über die Autobahn A43,
- 5 % in südliche Richtung über den Regenkamp,
- 30 % in westliche Richtung über die Holsterhauser Straße,
- 5 % in nördliche Richtung über die Shamrockstraße.

Die sich aus diesen Verteilungsansätzen ergebenden Zusatzverkehre in der Nachmittagsspitze eines Normalwerktages und in der Spitzenstunde an einem Samstag sind in den Abbildungen 7 und 8 übersichtlich dargestellt.

Bei der tagesseitlichen Verteilung der Kunden- und Besucherverkehre wird von einer dem bestehenden Zurbrüggen-Möbelhaus vergleichbaren Öffnungszeit zwischen 10.00 und 19.30 Uhr ausgegangen. Insofern ist davon auszugehen, dass in den üblichen Spitzenstunden am Morgen (7.00 - 8.00 Uhr) und am Nachmittag (15.30 - 16.30 Uhr) keine Beschäftigtenverkehre auftreten. Es wird weiterhin unterstellt, dass in den Spitzenstunden die Anteile des Güterverkehrs zu vernachlässigen sind.

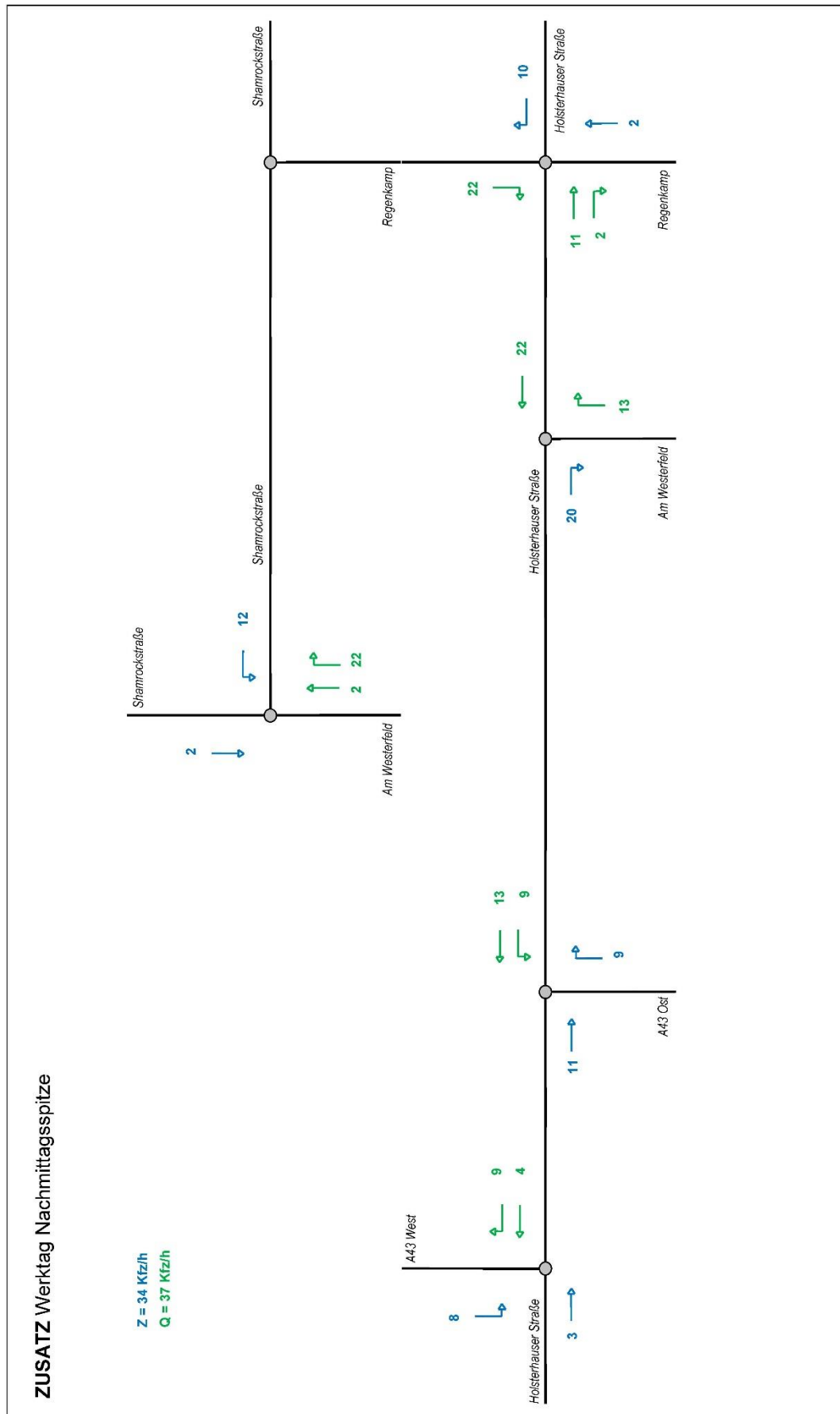


Abbildung 7: Zusatzverkehr [Kfz/h] in der Nachmittagspitze an einem Normalwerktag

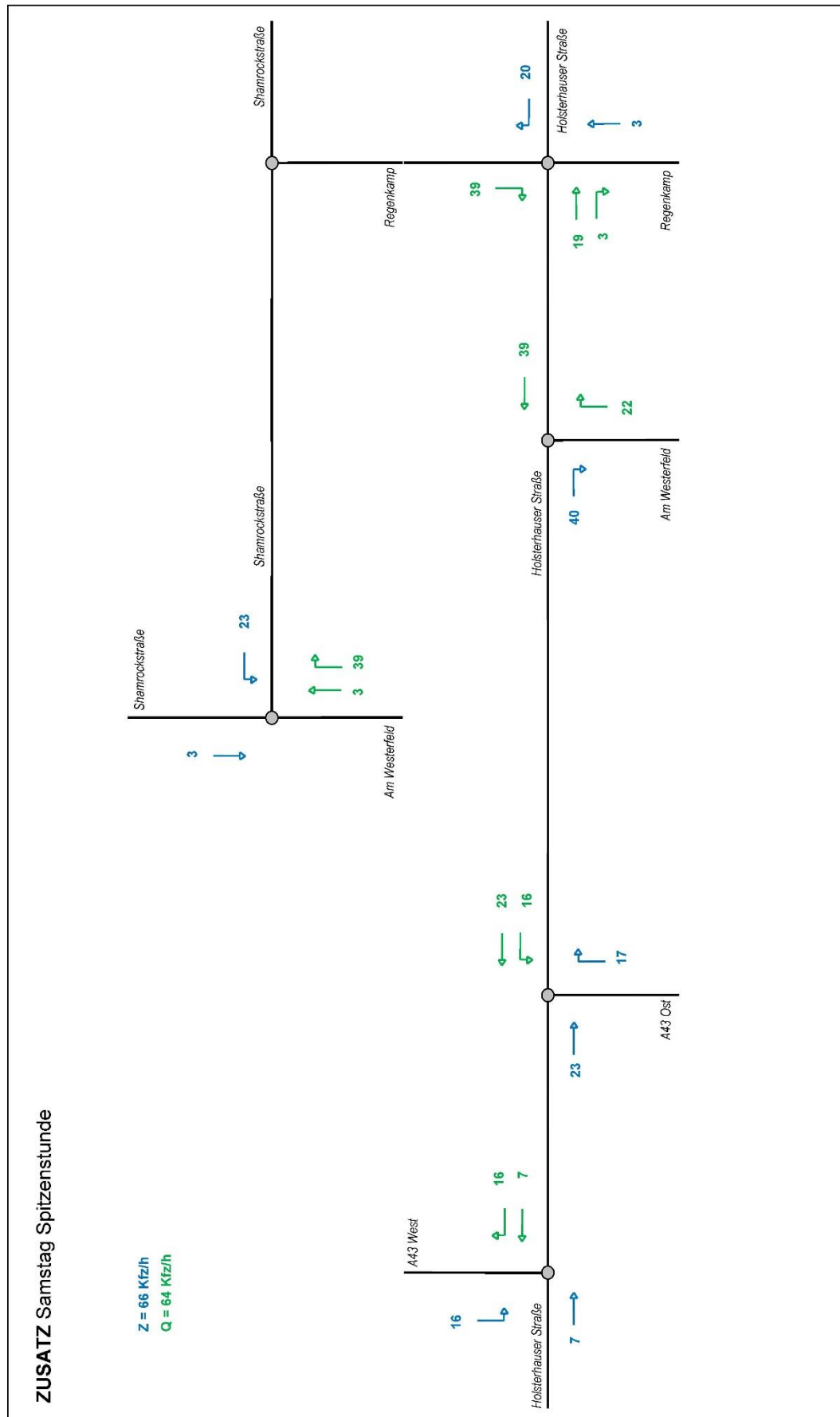


Abbildung 8: Zusatzverkehr [Kfz/h] in der Spitzenstunde an einem Samstag

5. PROGNOSE-VERKEHRSELASTUNGEN

Die für die Bewertung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität maßgebenden Verkehrsbelastungen an den zu betrachtenden Knotenpunkten ergeben sich an Normalwerktagen durch die Überlagerung der Frequenzen aus dem Lastfall Prognose-Null mit den rechnerisch ermittelten Zusatzverkehren des geplanten Möbelhauses und an Samstagen durch die Überlagerung der durch Zählung vor Ort ermittelten Analyse-Verkehrsbelastungen mit den rechnerisch ermittelten Zusatzverkehren des geplanten Möbelhauses. In den zu betrachtenden Spitzenstunden werden nachfolgende Verkehrszunahmen angesetzt.

Die Gegenüberstellung der Kfz-Frequenzen in den einzelnen Lastfällen verdeutlicht, dass die Verkehrszunahmen durch allgemeine Entwicklungen an allen betrachteten Knotenpunkten gegenüber den Zusatzverkehren des geplanten Möbelhauses Verkehrszunahmen deutlich höher ausfallen. Die Zusatzverkehre des Möbelhauses liegen in einer Größenordnung von Zufallsschwankungen der täglichen Verkehrszusammensetzung und liefern somit keinen signifikanten Beitrag zur Bewertung der Leistungsfähigkeit an den unmittelbar betroffenen Verkehrsanlagen. Die Prognose-Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden sind in den Abbildungen 9 und 10 übersichtlich dargestellt.

Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West

	Ausgangs- situation	Neuverkehr	PROGNOSE	Zunahme
<u>Morgenspitze Werktag</u>				
- Analyse	2.644 Kfz/h			
- Prognose-Null (Allgemeine Entwicklung)	2.644 Kfz/h	267 Kfz/h	2.911 Kfz/h	10,1 %
- Prognose (Prognose-Null mit Vorhaben)	2.911 Kfz/h	- Kfz/h	2.911 Kfz/h	- %
<u>Nachmittagsspitze Werktag</u>				
- Analyse	3.386 Kfz/h			
- Prognose-Null (Allgemeine Entwicklung)	3.386 Kfz/h	340 Kfz/h	3.726 Kfz/h	10,0 %
- Prognose (Prognose-Null mit Vorhaben)	3.726 Kfz/h	24 Kfz/h	3.750 Kfz/h	0,6 %
<u>Spitzenstunde Samstag</u>				
- Analyse	2.960 Kfz/h			
- Prognose-Null (Allgemeine Entwicklung)	2.960 Kfz/h	- Kfz/h	2.960 Kfz/h	- %
- Prognose (Prognose-Null mit Vorhaben)	2.960 Kfz/h	46 Kfz/h	3.006 Kfz/h	1,6 %

Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost

	Ausgangs- situation	Neuverkehr	PROGNOSE	Zunahme
<u>Morgenspitze Werktag</u>				
- Analyse	2.520 Kfz/h			
- Prognose-Null (Allgemeine Entwicklung)	2.520 Kfz/h	254 Kfz/h	2.774 Kfz/h	10,1 %
- Prognose (Prognose-Null mit Vorhaben)	2.774 Kfz/h	- Kfz/h	2.774 Kfz/h	- %

Nachmittagsspitze Werktag

- Analyse	3.090 Kfz/h			
- Prognose-Null (Allgemeine Entwicklung)	3.090 Kfz/h	311 Kfz/h	3.401 Kfz/h	10,1 %
- Prognose (Prognose-Null mit Vorhaben)	3.401 Kfz/h	42 Kfz/h	3.443 Kfz/h	1,2 %

Spitzenstunde Samstag

- Analyse	2.874 Kfz/h			
- Prognose-Null (Allgemeine Entwicklung)	2.874 Kfz/h	- Kfz/h	2.874 Kfz/h	- %
- Prognose (Prognose-Null mit Vorhaben)	2.874 Kfz/h	79 Kfz/h	2.953 Kfz/h	2,7 %

Holsterhauser Straße / Am Westerfeld

	Ausgangs- situation	Neuverkehr	PROGNOSE	Zunahme
<u>Morgenspitze Werktag</u>				
- Analyse	2.115 Kfz/h			
- Prognose-Null (Allgemeine Entwicklung)	2.115 Kfz/h	213 Kfz/h	2.328 Kfz/h	10,1 %
- Prognose (Prognose-Null mit Vorhaben)	2.328 Kfz/h	- Kfz/h	2.328 Kfz/h	- %

Nachmittagsspitze Werktag

- Analyse	2.644 Kfz/h			
- Prognose-Null (Allgemeine Entwicklung)	2.644 Kfz/h	266 Kfz/h	2.910 Kfz/h	10,1 %
- Prognose (Prognose-Null mit Vorhaben)	2.910 Kfz/h	55 Kfz/h	2.965 Kfz/h	1,9 %

Spitzenstunde Samstag

- Analyse	2.475 Kfz/h			
- Prognose-Null (Allgemeine Entwicklung)	2.475 Kfz/h	- Kfz/h	2.475 Kfz/h	- %
- Prognose (Prognose-Null mit Vorhaben)	2.475 Kfz/h	101 Kfz/h	2.576 Kfz/h	4,1 %

Holsterhauser Straße / Regenkamp

	Ausgangs- situation	Neuverkehr	PROGNOSE	Zunahme
<u>Morgenspitze Werktag</u>				
- Analyse	2.223 Kfz/h			
- Prognose-Null (Allgemeine Entwicklung)	2.223 Kfz/h	224 Kfz/h	2.447 Kfz/h	10,1 %
- Prognose (Prognose-Null mit Vorhaben)	2.447 Kfz/h	- Kfz/h	2.447 Kfz/h	- %

Nachmittagsspitze Werktag

- Analyse	2.767 Kfz/h			
- Prognose-Null (Allgemeine Entwicklung)	2.767 Kfz/h	278 Kfz/h	3.045 Kfz/h	10,0 %
- Prognose (Prognose-Null mit Vorhaben)	3.045 Kfz/h	47 Kfz/h	3.092 Kfz/h	1,5 %

Spitzenstunde Samstag

- Analyse	2.314 Kfz/h			
- Prognose-Null (Allgemeine Entwicklung)	2.314 Kfz/h	- Kfz/h	2.314 Kfz/h	- %
- Prognose (Prognose-Null mit Vorhaben)	2.314 Kfz/h	84 Kfz/h	2.398 Kfz/h	3,6 %

Shamrockstraße / Am Westerfeld

	Ausgangs- situation	Neuverkehr	PROGNOSE	Zunahme
<u>Morgenspitze Werktag</u>				
- Analyse	247 Kfz/h			
- Prognose-Null (Allgemeine Entwicklung)	247 Kfz/h	25 Kfz/h	272 Kfz/h	10,1 %

- Prognose				
(Prognose-Null mit Vorhaben)	272 Kfz/h	- Kfz/h	272 Kfz/h	- %

Nachmittagsspitze Werktag

- Analyse	447 Kfz/h			
- Prognose-Null				
(Allgemeine Entwicklung)	447 Kfz/h	44 Kfz/h	491 Kfz/h	9,8 %
- Prognose				
(Prognose-Null mit Vorhaben)	491 Kfz/h	38 Kfz/h	529 Kfz/h	7,7 %

Spitzenstunde Samstag

- Analyse	584 Kfz/h			
- Prognose-Null				
(Allgemeine Entwicklung)	584 Kfz/h	- Kfz/h	584 Kfz/h	- %
- Prognose				
(Prognose-Null mit Vorhaben)	584 Kfz/h	68 Kfz/h	652 Kfz/h	11,6 %

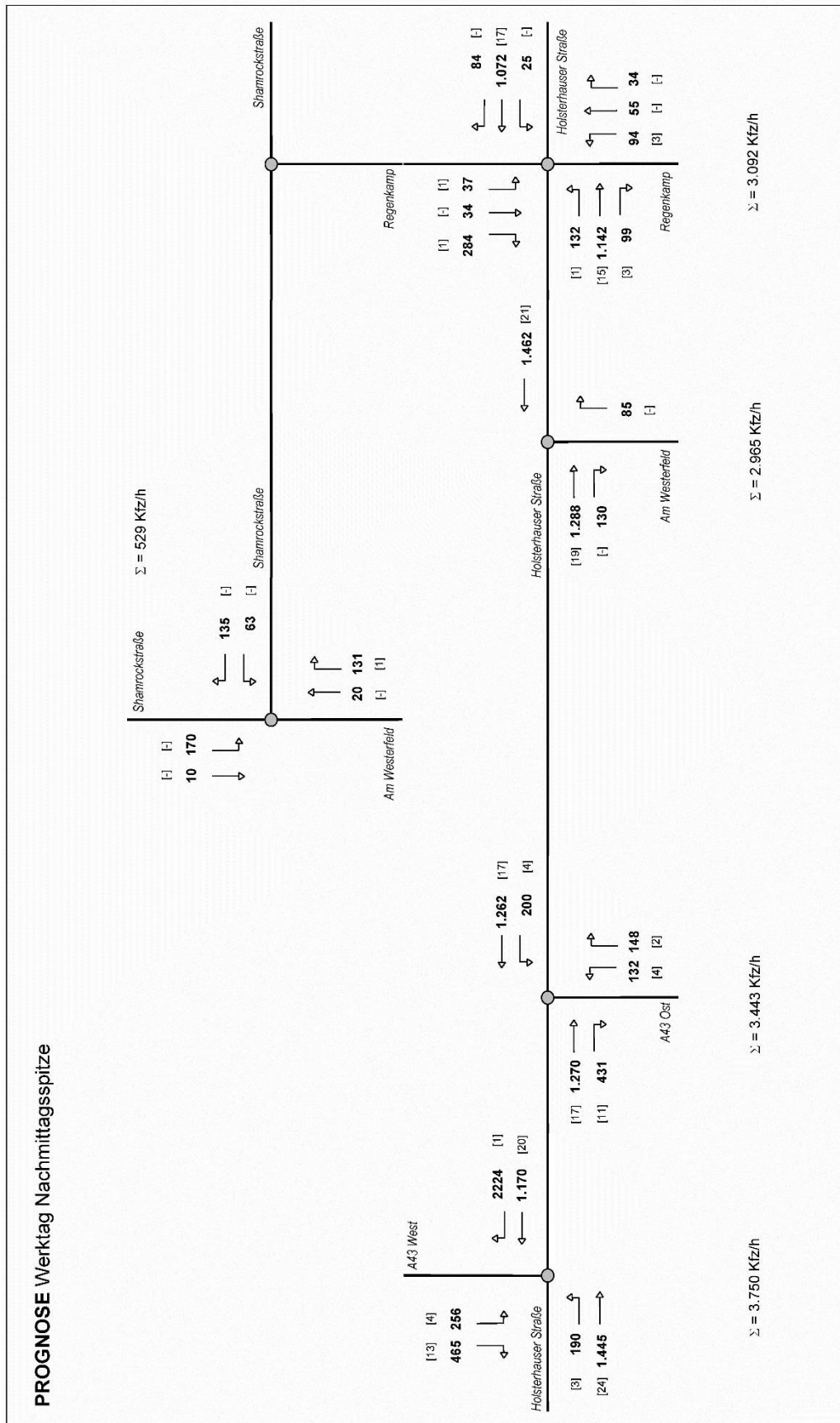
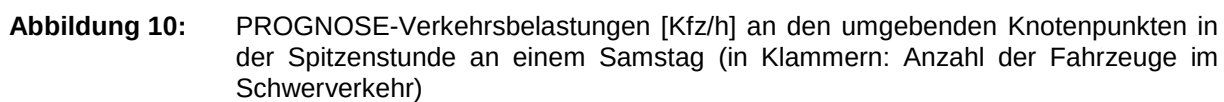


Abbildung 9: PROGNOSE-Verkehrsbelastungen [Kfz/h] an den umgebenden Knotenpunkten in der Nachmittagsspitze an einem Normalwerktag (in Klammern: Anzahl der Fahrzeuge im Schwerverkehr)



6. ÜBERPRÜFUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT NACH HBS

6.1 GRUNDLAGEN DER BERECHNUNGEN

Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit an den unmittelbar betroffenen Knotenpunkten erfolgt auf der Grundlage der Berechnungsverfahren nach dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen* HBS (*Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2015*) mit Hilfe von EDV-gestützten Rechenprogrammen der Technischen Universität Dresden (Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Schnabel, Arbeitsgruppe Verkehrstechnik).

Als wesentliches Kriterium zur Beschreibung der Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage wird die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme angesehen. Maßgeblich sind dabei die Wartezeiten bei gegebenen Weg- und Verkehrsbedingungen sowie bei guten Straßen-, Licht- und Witterungsverhältnissen. Bei Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage ist es auf Grund der straßenverkehrsrechtlich festgelegten Rangfolge der Verkehrsströme nicht möglich, das Qualitätsniveau für einzelne Verkehrsströme durch Steuerungsmaßnahmen zu beeinflussen. Daher ist die Qualität des Verkehrsablaufs jedes einzelnen Nebenstroms getrennt zu berechnen. Bei der zusammenfassenden Beurteilung der Verkehrssituation in einer untergeordneten Zufahrt ist die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend. Als maximaler Grenzwert einer ausreichenden Verkehrsqualität wird für jeden Fahrzeugstrom eines Knotenpunktes 45 s Wartezeit angesetzt (vgl. *Brilon, Großmann, Blanke, 1993 und HBS, 2001*). Die einzelnen Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs A bis F, mit den in der Tabelle 2 dargestellten Grenzwerten der mittleren Wartezeit, können folgendermaßen charakterisiert werden.

- Stufe A:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- Stufe B:** Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- Stufe 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.
- Stufe 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.
- Stufe 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.
- Stufe F:** Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Die Qualitätsstufe D beschreibt die Mindestanforderungen an die Verkehrsqualität eines Knotenpunktes bzw. eines Verkehrsstroms. Sie sollte im Allgemeinen auch in der Spitzenstunde für alle Ströme an einem Knotenpunkt eingehalten werden. Die Stufe E sollte nur in besonderen Ausnahmefällen einer Bemessung zugrunde gelegt werden.

Qualitätsstufe	Mittlere Wartezeit
A	$\leq 10 \text{ sec}$
B	$\leq 20 \text{ sec}$
C	$\leq 30 \text{ sec}$
D	$\leq 45 \text{ sec}$
E	$> 45 \text{ sec}$
F	--

Tabelle 2: Grenzwerte der mittleren Wartezeit für Fahrzeugverkehr auf der Fahrbahn an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage und Kreisverkehrsplätzen für verschiedene Qualitätsstufen (*Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, FGSV 2015*)

Die Regelungsart „rechts vor links“ nach § 8 StVO Abs. 1 (alle Knotenpunktzufahrten sind gleichrangig) erlaubt keine feste Zuordnung von Haupt- und Nebenströmen. Das HBS-Verfahren verzichtet deshalb auf eine Berechnung der Kapazität. Es stützt sich pragmatisch auf eine einfach zu ermittelnde Eingangsgröße der Summe der Kfz-Verkehrsstärken aller Zufahrten. Das Verfahren gilt nur für Knotenpunkte mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von bis zu 50 km/h und bis zu vier einstreifigen Knotenpunktzufahrten. Mit der Eingangsgröße der Summe der Kfz-Verkehrsstärken aller Zufahrten wird die größte mittlere Wartezeit in einer der Zufahrten ermittelt. Diese wird einer Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs nach Tabelle 3 zugeordnet. In dem Bereich der Qualitätsstufe F funktioniert die Regelungsart „rechts vor links“ nicht mehr.

Qualitätsstufe	Kreuzung Mittlere Wartezeit	Einmündung Mittlere Wartezeit
A	} $\leq 10 \text{ sec}$	} $\leq 10 \text{ sec}$
B		
C		
D		
E	$\leq 25 \text{ sec}$	$\leq 20 \text{ sec}$
F	$> 25 \text{ sec}$	$> 20 \text{ sec}$

Tabelle 3: Grenzwerte der mittleren Wartezeit an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage mit Rechts-vor-Links-Regelung für verschiedene Qualitätsstufen (*Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, FGSV 2015*)

Da in Knotenzufahrten und vor Fußgängerfurten Sperrungen und Freigaben in ständiger Folge wechseln, ergeben sich an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen zwangsläufig Behinderungen (Wartevorgänge) für die einzelnen Verkehrsteilnehmer. Als Kriterium zur Beschreibung der Verkehrsqualität wird die Wartezeit verwendet. Beim Kfz-Verkehr und bei Fahrzeugen des ÖPNV gilt als Kriterium die mittlere Wartezeit auf einem Fahrstreifen. Bei Fußgänger- und Radverkehrsströmen gilt als Kriterium die maximale Wartezeit, die auf die vollständige Querung einer Zufahrt bezogen ist. Das gilt für den Radverkehr auch dann, wenn er auf der Fahrbahn gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr geführt wird. Über die Verkehrsqualität hinaus ist die Länge des Rückstaus von Bedeutung. Sie kann für die Bemessung von Knotenpunkten maßgebend werden, wenn die Gefahr besteht, dass hierdurch andere Verkehrsströme oder der Verkehrsfluss an einem benachbarten Knotenpunkt beeinträchtigt werden. Zur Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gelten für die einzelnen Verkehrsarten die Grenzwerte der mittleren oder der maximalen Wartezeit nach Tabelle 4. Als maximaler Grenzwert einer ausreichenden Verkehrsqualität wird im Kraftfahrzeugverkehr eine mittlere Wartezeit von 70 s Wartezeit angesetzt (*Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS 2015*).

Qualitätsstufe	Kfz-Verkehr Mittlere Wartezeit	ÖPNV auf Sonderfahrstreifen Mittlere Wartezeit	Fußgänger- und Radverkehr Maximale Wartezeit
A	≤ 20 sec	≤ 5 sec	≤ 30 sec
B	≤ 35 sec	≤ 15 sec	≤ 40 sec
C	≤ 50 sec	≤ 25 sec	≤ 55 sec
D	≤ 70 sec	≤ 40 sec	≤ 70 sec
E	> 70 sec	≤ 60 sec	≤ 85 sec
F	-	> 60 sec	> 85 sec

Tabelle 4: Grenzwerte der mittleren Wartezeit an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage für verschiedene Qualitätsstufen
(*Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, FGSV 2015*)

Die einzelnen Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs A bis F, mit den in der Tabelle 4 dargestellten Grenzwerten der mittleren Wartezeit, können folgendermaßen charakterisiert werden.

- Stufe A:** Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.
- Stufe B:** 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.
- Stufe C:** Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Verkehrsteilnehmergruppen können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.

- Stufe D:** Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.
- Stufe E:** Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau läuft.
- Stufe F:** 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

Für die Überprüfung der Leistungsfähigkeit von signalisierten Knotenpunkten können Formblätter nach den Berechnungsverfahren des *Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen* HBS (*Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2015*) verwendet werden.

Formblatt: Ausgangsdaten

Dargestellt sind für jede Signalgruppe Angaben zur Verkehrsbelastung (q) in Kfz/h mit Anteil des Schwerverkehrs (SV) in % auf der Grundlage der Analyse- bzw. Prognose-Verkehrsbelastungen, die vorhandenen Grünzeiten (tF) auf Basis des aktuellen Signalprogramms sowie die Kennzeichnung von Mischfahrstreifen (MIF) mit entsprechender Sättigungsverkehrsstärke (qs).

Formblatt: Mischfahrstreifen

Die Sättigungsverkehrsstärke für Mischfahrstreifen wird aus den unterschiedlichen Parametern für die unterschiedlichen Fahrtrichtungen berechnet. Neben den Angaben zur Verkehrsbelastung (q und SV) wird in der Berechnung im Allgemeinen der Einfluss der Fahrstreifenbreite, des Abbiegeradius, der Fahrbahnlängsneigung und des Fußgängerverkehrs berücksichtigt.

Formblatt: Berechnung der Sättigungsverkehrsstärke und Ermittlung der maßgebenden Ströme

Auf der Grundlage der Ausgangsdaten werden die Angleichungsfaktoren, die Sättigungsverkehrsstärken sowie die Flussverhältnisse bestimmt. Gegebenenfalls ergeben sich gewisse Einflüsse durch querende Fußgänger, durch die Längsneigung und die Fahrstreifenbreite. Die Sättigungsverkehrsstärken werden in zahlreichen Anwendungsfällen nur durch die Grünzeiten und die Schwerverkehrsanteile bestimmt.

Formblatt: Bewertung der Verkehrsqualität im Kfz-Verkehr

Vorgaben für die Berechnungen pro Signalgruppe bzw. Fahrstreifen sind die Umlaufzeit (tu), der Untersuchungszeitraum (i.a. T = 60 min), die vorhandenen Freigabezeiten (tF), die Verkehrsbelastungen (q) und die Sättigungsverkehrsstärken (qs). Bei Eingabe der statischen Sicherheit (S) gegen Überstauung wird die Länge des erforderlichen Stauraums für den Fahrstreifen ermittelt.

Maßgebendes Bewertungskriterium für die Einstufung des Verkehrsablaufes nach Qualitätsstufen (QSV) ist die mittlere Wartezeit (w) im Kfz-Verkehr.

Formblatt: Bedingt verträgliche Linksabbieger

Dieses Formblatt wird verwendet für Linksabbiegeströme, denen keine eigene Phase zur Verfügung steht und zusammen mit dem Gegenverkehr freigegeben werden.

In Abhängigkeit von den Verkehrsbelastungen im Linksabbiegestrom und im Gegenverkehr sowie den signaltechnischen Vorgaben (Vorlaufzeit für die Linksabbieger, Freigabezeit mit Durchsetzen und Nachlaufzeit für die Linksabbieger) werden u.a. die mittleren Wartezeiten, die Stufe der Verkehrsqualität und die Stauraumlänge berechnet. Sofern Linksabbiegen mit Durchsetzen zu berücksichtigen ist, sind die Ergebnisse für die entsprechende Signalgruppe in dem Formblatt „*Bewertung der Verkehrsqualität*“ nicht enthalten, da hier die Wartepflicht gegenüber dem Gegenverkehr innerhalb der Berechnungen nicht berücksichtigt werden. Die maßgebenden Berechnungsergebnisse (Wartezeiten, Staulängen, Qualitätsstufen) sind dann in dem Formblatt „*Bedingt verträgliche Linksabbieger*“ dokumentiert. Dieser Einfluss wird jeweils in einer zusammenfassenden Tabelle der Berechnungsprotokolle berücksichtigt.

Für eine überschlägige Bewertung der Grundleistungsfähigkeit signalisierter Knotenpunkte kann grundsätzlich auch das Verfahren der Addition kritischer Fahrzeugströme AKF nach *Gleue* angewendet werden. Dieses Verfahren findet in der Regel Anwendung bei der Vordimensionierung von neuen Knotenpunkten sowie in Fällen, in denen für den zu betrachtenden Knotenpunkt keine Festzeitprogramme zur Verfügung stehen oder eine verkehrsabhängige Steuerung der Signalanlagen erfolgt. Das AKF-Verfahren basiert auf der Tatsache, dass bei Lichtsignalanlagen miteinander verträgliche Verkehrsströme (ohne Konflikte) grundsätzlich gemeinsam freigegeben werden können. Die Verkehrsstärken miteinander unverträglicher Ströme werden addiert, um so die Summe der insgesamt abzufertigenden Fahrzeugeinheiten je Zeitintervall (maßgebende Spitzenstunde) zu ermitteln. Dabei wird die Geometrie durch die Anzahl der Fahrspuren, die für einzelne Verkehrsbeziehungen zur Verfügung stehen, berücksichtigt. Die Überprüfung erfolgt dann anhand der zur Verfügung stehenden Freigabezeit in einer Stunde und des Zeitbedarfs der Fahrzeuge zum Passieren des Knotens.

Qualitätsstufe	Kapazitätsreserve [%]
A	> 50 %
B	≤ 50 %
C	≤ 35 %
D	≤ 20 %
E	≤ 10 %
F	≤ 0 %

Tabelle 5: Grenzwerte der Kapazitätsreserven für Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage für verschiedene Qualitätsstufen auf Basis der rechnerisch ermittelten Kapazitätsreserven nach dem AKF-Verfahren

Eingangsgrößen für die Anwendung des AKF-Verfahrens sind die Sättigungsverkehrsstärke q_s bzw. der Zeitbedarfswerts t_B , die Umlaufzeit t_u und die Summe der Zwischenzeiten t_z . Mit diesen Parametern ergibt sich die mögliche Leistungsfähigkeit L_K eines Knotenpunktes (Konfliktpunktes) zu

$$L_K = q_s / t_u \cdot (t_u - \sum t_z)$$

In Anlehnung an die Qualitätsstufeneinteilung nach dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen* HBS wird auch für die überschlägige Bewertung der Leistungsfähigkeit signalisierter Knotenpunkte auf der Grundlage des vereinfachten AKF-Verfahrens ein stufenweises Bewertungsverfahren vorgeschlagen, und zwar auf Basis des Bewertungskriterium der rechnerisch ermittelten Kapazitätsreserven. Für die Abgrenzung der einzelnen Qualitätsstufen A bis F werden die in der Tabelle 5 vorgeschlagenen Grenzwerte in Ansatz gebracht.

6.2 HOLSTERHAUSER STRASSE / AS HERNE-EICKEL WEST

Grundlage der Leistungsüberprüfung sind die von der Stadt Herne zur Verfügung gestellten signaltechnischen Unterlagen (vgl. Anhang 8). In der Nachmittagsspitze eines Normalwerktages und in der Spitzenstunde am Samstag wird im Grundsatz ein 3-Phasen-System mit einer Umlaufzeit von 95 Sekunden bzw. 75 Sekunden geschaltet. In der ersten Phase werden die Geradeausströme in den beiden Zufahrten der Holsterhauser Straße, in der zweiten Phase der Linksabbiegestrom der Holsterhauser Straße aus westlicher Richtung und in der dritten Phase der Linkseinbieger und der Rechtseinbieger von der Autobahnabfahrt freigegeben.

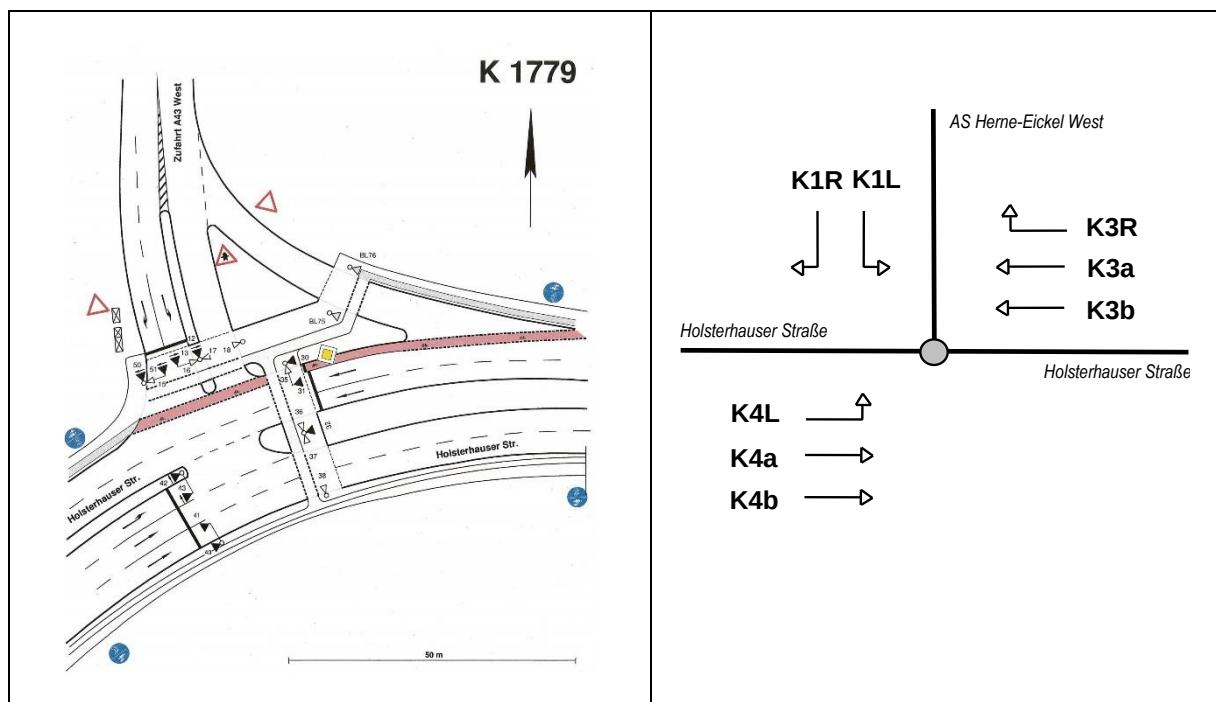


Abbildung 11: Bezeichnung der Kfz-Signalgruppen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West

Als Vergleichsgrundlage der Lastfälle Analyse und Prognose werden in den Leistungsfähigkeitsberechnungen die Grünzeiteinstellungen aus dem Signalprogramm SP1 für die Nachmittagsspitze am Werktag (vgl. Abbildung 2, Anhang 8) und aus dem Signalprogramm SP2 für die Spitzenstunde am Samstag (vgl. Abbildung 3, Anhang 8) zugrunde gelegt. Die Ergebnisprotokolle der Leistungsfähigkeitsüberprüfung nach den HBS-Berechnungsverfahren sind im Anhang 9 dokumentiert. Die wesentlichen Berechnungsergebnisse (mittlere Wartezeiten als wichtiges Kriterium zur Bewertung des Verkehrsablaufs, Stufe der Verkehrsqualität und Rückstaulängen) sind in der Tabelle 6 noch einmal übersichtlich zusammengefasst.

- Die detaillierten Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS verdeutlichen, dass in den meisten Signalgruppen mit den zugrunde gelegten Grünzeiten des Festzeitprogramms ausreichende Verkehrsqualitäten gewährleistet werden können.
- Lediglich für den Linksabbiegestrom der nördlichen Autobahnabfahrt wird bereits in der Analyse in der Spitzenstunde am Samstag der Schwellenwert einer ausreichenden Leistungsfähigkeit von

70 sec/Fz mit ca. 83 sec/Fz leicht überschritten. In der Prognose wird sich mittlere Wartezeit auf ca. 109 sec/Fz erhöhen. Durch das geplante Möbelhaus wird sich die Verkehrsqualität in diesem Verkehrsstrom allerdings nicht verschlechtern.

- In der Nachmittagsspitze eines Normalwerktages ist im Geradeausstrom der westlichen Zufahrt Holsterhauser Straße mit einer spürbaren Zunahme der mittleren Wartezeit von ca. 45 sec/Fz in der Analyse auf ca. 80 sec/Fz in der Prognose zu rechnen. Die Verkehrsqualität wird sich von der Stufe C in die Stufe E verschlechtern. Verantwortlich für diese Verschlechterung sind in erster Linie die Zusatzverkehre aus einer allgemeinen Entwicklung und weniger die Zusatzverkehre aus dem geplanten Möbelhaus.
- Durch leichte Verschiebungen der Grünzeiten um maximal 2 Sekunden kann sowohl an Normalwerktagen als auch an Samstagen in allen Verkehrsströmen bzw. Signalgruppen eine ausreichende Leistungsfähigkeit der Qualitätsstufe D gewährleistet werden.
- Eine Verlängerung der Grünzeiten in den kritischen Strömen um maximal 2 Sekunden ist sowohl werktags als auch samstags möglich, da jeweils in den übrigen Phasen ausreichende Reserven zur Verfügung stehen, und dort entsprechend geringe Reduzierungen der Grünzeiten vorgenommen werden können.
- In der verkehrstechnischen Gesamtbetrachtung kann daher am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West mit geringen Anpassungen der Signalprogramme eine grundsätzlich ausreichende Leistungsfähigkeit gewährleistet werden.

Werktag Nachmittagsspitze	ANALYSE				PROGNOSE			
	Kfz-Belastung [sec]	Mittlere Wartezeit [sec/Fz]	95%-Staulänge [m]	Qualitätsstufe	Kfz-Belastung [sec]	Mittlere Wartezeit [sec/Fz]	95%-Staulänge [m]	Qualitätsstufe
← Signalgruppe K3a	530	24,4	106	B	585	26,8	121	B
← Signalgruppe K3b	530	24,4	106	B	585	26,8	121	B
↑ Signalgruppe K3R	195	1,9	17	A	224	1,9	19	A
→ Signalgruppe K4a	655	45,2	166	C	722	80,3	237	E
→ Signalgruppe K4b	655	45,6	167	C	723	81,2	239	E
→↑ Signalgruppe K4L	173	37,6	49	C	190	39,0	54	C
↙ Signalgruppe K1R	423	28,7	94	B	465	30,9	105	B
↘ Signalgruppe K1L	225	41,9	63	C	256	45,9	73	C

Tabelle 6a: Kenngrößen des Verkehrsablaufs am signalisierten Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West

Samstag Spitzenstunde	ANALYSE				PROGNOSE			
	Kfz-Belas- tung [sec]	Mittlere Wartezeit [sec/Fz]	95%- Stau- länge [m]	Qualitäts- stufe	Kfz-Belas- tung [sec]	Mittlere Wartezeit [sec/Fz]	95%- Stau- länge [m]	Qualitäts- stufe
← Signalgruppe K3a	422	19,2	71	A	425	19,3	71	A
← Signalgruppe K3b	421	19,1	70	A	425	19,2	71	A
↗ Signalgruppe K3R	205	1,9	17	A	221	1,9	18	A
→ Signalgruppe K4a	542	25,1	98	B	546	25,4	99	B
→ Signalgruppe K4b	543	25,2	99	B	546	25,4	99	B
↖ Signalgruppe K4L	199	29,0	46	B	199	29,0	46	B
↙ Signalgruppe K1R	353	18,6	60	A	353	18,6	60	A
↘ Signalgruppe K1L	275	83,3	94	E	291	109,4	114	E

Tabelle 6b: Kenngrößen des Verkehrsablaufs am signalisierten Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West

6.3 HOLSTERHAUSER STRASSE / AS HERNE-EICKEL OST

Grundlage der Leistungsüberprüfung sind die von der Stadt Herne zur Verfügung gestellten signaltechnischen Unterlagen (vgl. Anhang 10). In der Nachmittagsspitze eines Normalwerktages und in der Spitzenstunde am Samstag wird im Grundsatz ein 3-Phasen-System mit einer Umlaufzeit von 95 Sekunden bzw. 75 Sekunden geschaltet. In der ersten Phase werden die Geradeausströme in den beiden Zufahrten der Holsterhauser Straße, in der zweiten Phase der Linksabbiegestrom der Holsterhauser Straße aus östlicher Richtung und in der dritten Phase der Linkseinbieger und der Rechtseinbieger von der Autobahnabfahrt freigegeben.

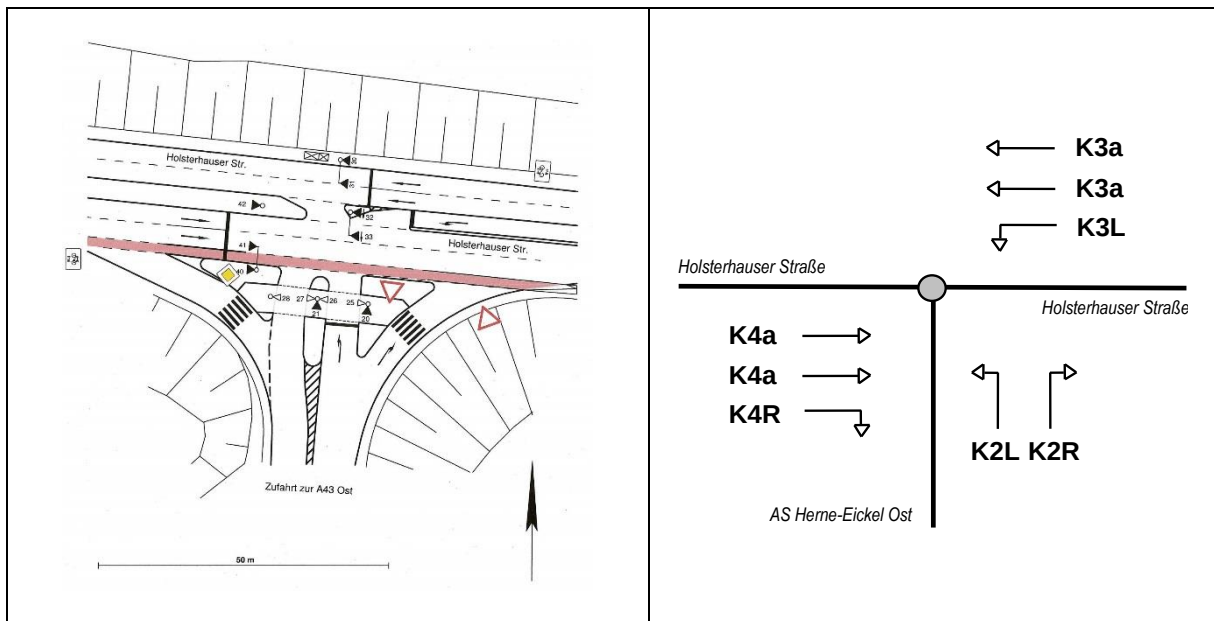


Abbildung 12: Bezeichnung der Kfz-Signalgruppen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost

Als Vergleichsgrundlage der Lastfälle Analyse und Prognose werden in den Leistungsfähigkeitsberechnungen die Grünzeiteinstellungen aus dem Signalprogramm SP7 für die Nachmittagsspitze am Werktag (vgl. Abbildung 5, Anhang 10) und aus dem Signalprogramm SP2 für die Spitzenstunde am Samstag (vgl. Abbildung 3, Anhang 10) zugrunde gelegt. Die Ergebnisprotokolle der Leistungsfähigkeitsüberprüfung nach den HBS-Berechnungsverfahren sind im Anhang 11 dokumentiert. Die wesentlichen Berechnungsergebnisse (mittlere Wartezeiten als wichtiges Kriterium zur Bewertung des Verkehrsablaufs, Stufe der Verkehrsqualität und Rückstaulängen) sind in der Tabelle 7 noch einmal übersichtlich zusammengefasst.

- Die detaillierten Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS verdeutlichen, dass in allen Signalgruppen mit den zugrunde gelegten Grünzeiten des Festzeitprogramms ausreichende Verkehrsqualitäten gewährleistet werden können.
- Der Schwellenwert einer ausreichenden Leistungsfähigkeit von 70 sec/Fz wird in allen Signalgruppen sowohl in der Analyse als auch in der Prognose deutlich unterschritten.

- Bedingt durch die Zusatzverkehre des geplanten Möbelmarktes werden sich die Verkehrsbelastungen in den betroffenen Verkehrsströmen zwangsläufig erhöhen. Diese Zunahmen der Kfz-Frequenzen führen jedoch nur zu geringen Zunahmen der mittleren Wartezeiten.
- In der verkehrstechnischen Gesamtbetrachtung führen die aus dem geplanten Möbelmarkt hervorgerufenen Zusatzverkehre zu keiner grundsätzlich veränderten Bewertung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost gegenüber der bestehenden Verkehrssituation.

Werktag Nachmittagsspitze	ANALYSE				PROGNOSE			
	Kfz-Belastung [sec]	Mittlere Wartezeit [sec/Fz]	95%-Staulänge [m]	Qualitätsstufe	Kfz-Belastung [sec]	Mittlere Wartezeit [sec/Fz]	95%-Staulänge [m]	Qualitätsstufe
→ Signalgruppe K4a	572	24,7	115	B	635	28,0	133	B
→ Signalgruppe K4b	572	24,7	114	B	635	27,9	133	B
↘ Signalgruppe K4R	391	4,0	39	A	431	4,1	43	A
← Signalgruppe K3a	568	23,4	111	B	631	26,2	128	B
← Signalgruppe K3b	567	23,3	111	B	631	26,1	128	B
↙ Signalgruppe K3L	174	30,4	45	B	200	31,3	51	B
↖ Signalgruppe KL	120	47,0	41	C	132	49,2	45	C
↗ Signalgruppe K2R	126	9,7	23	A	148	9,8	26	A

Tabelle 7a: Kenngrößen des Verkehrsablaufs am signalisierten Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost

Samstag Spitzenstunde	ANALYSE				PROGNOSE			
	Kfz-Belas- tung [sec]	Mittlere Wartezeit [sec/Fz]	95%- Stau- länge [m]	Qualitäts- stufe	Kfz-Belas- tung [sec]	Mittlere Wartezeit [sec/Fz]	95%- Stau- länge [m]	Qualitäts- stufe
→ Signalgruppe K4a	499	10,6	64	A	511	10,7	66	A
→ Signalgruppe K4b	499	10,6	64	A	510	10,7	66	A
↘ Signalgruppe K4R	362	0,3	10	A	362	0,3	10	A
← Signalgruppe K3a	435	9,3	54	A	446	9,4	55	A
← Signalgruppe K3b	434	9,2	54	A	446	9,4	55	A
↙ Signalgruppe K3L	245	20,8	46	B	261	21,2	49	B
↖ Signalgruppe KL	179	38,0	47	C	179	38,0	47	C
↗ Signalgruppe K2R	221	3,6	22	A	238	3,6	23	A

Tabelle 7b: Kenngrößen des Verkehrsablaufs am signalisierten Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost

6.4 HOLSTERHAUSER STRASSE / AM WESTERFELD

Für die Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Holsterhauser Straße / Am Westerfeld wird die bestehende Vorfahrtregelung und Fahrspuraufteilung zugrunde gelegt:

Westliche Zufahrt Holsterhauser Straße:

- Geradeauspur
- Kombinierte Geradeaus- / Rechtsabbiegespur

Südliche Zufahrt Am Westerfeld (Vorfahrt achten):

- Rechtseinbiegespur

Die Berechnungsprotokolle der Leistungsfähigkeitsberechnungen sind im Anhang 12 dokumentiert. Die Berechnungsergebnisse der Verkehrsqualität in dem wartepflichtigen Rechtseinbiegestrom der Straße Am Westerfeld sind in der Tabelle 8 noch einmal übersichtlich zusammengefasst.

- ⇒ Unter den Analyse-Verkehrsbelastungen ergeben sich in dem wartepflichtigen Rechtseinbiegestrom sowohl in der Nachmittagsspitze werktags als auch in der Spitzenstunde samstags mit mittleren Wartezeiten in einer Größenordnung von weniger als 10 sec/Fz nur sehr geringe Werte. Die Mehrzahl der ein- und abbiegenden Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Verkehrsqualität in diesen Verkehrsströmen ist in der Analyse als sehr gut (Stufe A) zu bezeichnen.
- ⇒ Bedingt durch die Zusatzverkehre des geplanten Möbelhauses werden sich die mittleren Wartezeiten in dem betroffenen Verkehrsstrom zwangsläufig erhöhen. Diese Zunahmen sind jedoch nicht signifikant spürbar. Eine Verschlechterung der Verkehrsqualität ergibt sich nicht.
- ⇒ Die Kapazitätsreserven bei der Ausfahrt aus der Straße Am Westerfeld liegen bei ca. 400 Fz/h und mehr. Die Staulängen bleiben weitgehend unverändert. Lediglich für die Spitzenstunde am Samstag weisen die Berechnungen eine Zunahme von 6 auf 12 m auf.
- ⇒ Der Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Am Westerfeld ist demnach auch unter den Prognose-Verkehrsbelastungen mit einer Vorfahrtregelung im vorhandenen Ausbauzustand uneingeschränkt leistungsfähig.

Rechtseinbiegestrom ↗ Am Westerfeld	Mittlere Wartezeit [sec/Fz]	Stufe der Verkehrs- qualität	Kapazitäts- reserve [Fz/h]	95%-Staulänge [m]
Werktag Nachmittagsspitze				
ANALYSE	7,4	A	487	6
PROGNOSE	8,6	A	419	6
Samstag Spitzenstunde				
ANALYSE	8,3	A	433	6
PROGNOSE	9,1	A	397	12

Tabelle 8: Kenngrößen des Verkehrsablaufs in dem wartepflichtigen Rechtseinbiegestrom Am Westerfeld am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Am Westerfeld

6.5 HOLSTERHAUSER STRASSE / REGENKAMP

Grundlage der Leistungsüberprüfung sind die von der Stadt Herne zur Verfügung gestellten signaltechnischen Unterlagen (vgl. Anhang 13). In der Nachmittagsspitze eines Normalwerktages und in der Spitzenstunde am Samstag wird im Grundsatz ein 3-Phasen-System mit einer Umlaufzeit von 95 Sekunden bzw. 75 Sekunden geschaltet. In der ersten Phase werden die beiden Zufahrten der Holsterhauser Straße, in der zweiten Phase der Linksabbiegestrom der Holsterhauser Straße aus westlicher Richtung und in der dritten Phase die beiden Nebenrichtungen der Straße Regenkamp freigegeben.

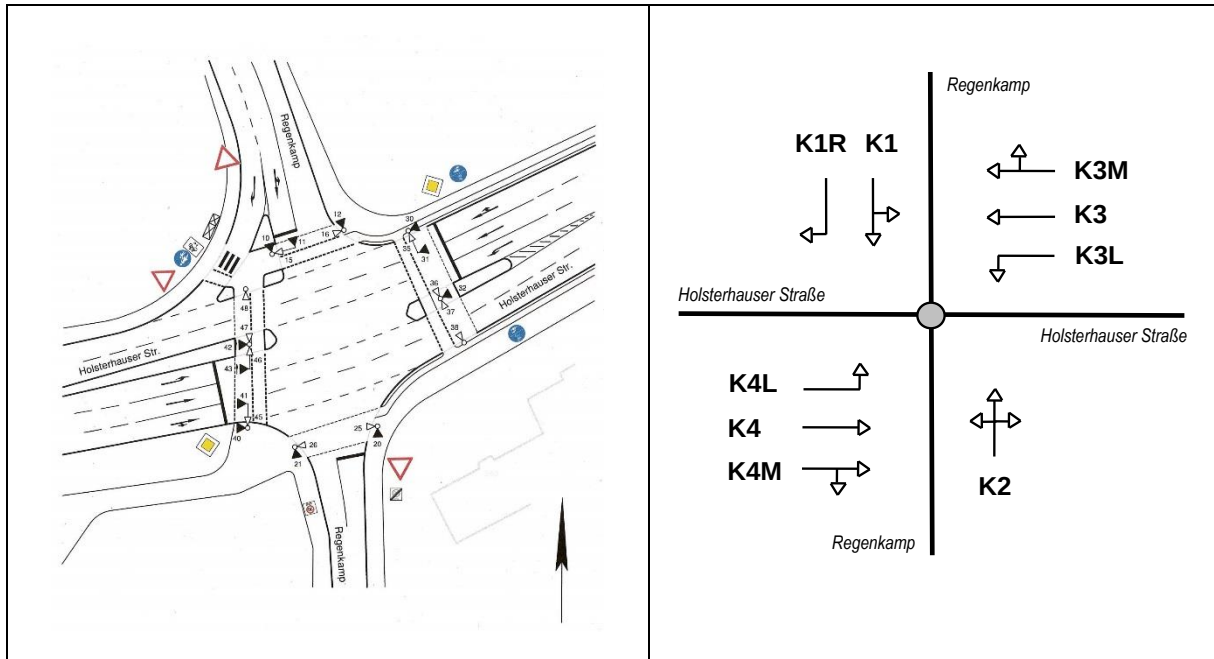


Abbildung 13: Bezeichnung der Kfz-Signalgruppen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp

Als Vergleichsgrundlage der Lastfälle Analyse und Prognose werden in den Leistungsfähigkeitsberechnungen die Grünzeiteinstellungen aus dem Signalprogramm SP7 für die Nachmittagsspitze am Werktag (vgl. Abbildung 5, Anhang 13) und aus dem Signalprogramm SP2 für die Spitzenstunde am Samstag (vgl. Abbildung 3, Anhang 13) zugrunde gelegt. Die Ergebnisprotokolle der Leistungsfähigkeitsüberprüfung nach den HBS-Berechnungsverfahren sind im Anhang 14 dokumentiert. Die wesentlichen Berechnungsergebnisse (mittlere Wartezeiten als wichtiges Kriterium zur Bewertung des Verkehrsablaufs, Stufe der Verkehrsqualität und Rückstaulängen) sind in der Tabelle 9 noch einmal übersichtlich zusammengefasst.

- Die detaillierten Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS verdeutlichen, dass in allen Signalgruppen mit den zugrunde gelegten Grünzeiten des Festzeitprogramms ausreichende Verkehrsqualitäten gewährleistet werden können.
- Der Schwellenwert einer ausreichenden Leistungsfähigkeit von 70 sec/Fz wird in allen Signalgruppen sowohl in der Analyse als auch in der Prognose deutlich unterschritten.

- Bedingt durch die Zusatzverkehre des geplanten Möbelmarktes werden sich die Verkehrsbelastungen in den betroffenen Verkehrsströmen zwangsläufig erhöhen. Diese Zunahmen der Kfz-Frequenzen führen jedoch nur zu geringen Zunahmen der mittleren Wartezeiten.
- In der verkehrstechnischen Gesamtbetrachtung führen die aus dem geplanten Möbelmarkt hervorgerufenen Zusatzverkehre zu keiner grundsätzlich veränderten Bewertung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Holsterhauser Straße / Regenkamp gegenüber der bestehenden Verkehrssituation.

Werktag Nachmittagsspitze	ANALYSE				PROGNOSE			
	Kfz-Belastung [sec]	Mittlere Wartezeit sec/Fz]	Stau- länge [m]	Qualitäts- stufe	Kfz-Belastung [sec]	Mittlere Wartezeit [sec/Fz]	Stau- länge [m]	Qualitäts- stufe
 Signalgruppe K4	558	20,0	102	A	621	21,9	118	B
 Signalgruppe K4M	557	20,2	103	B	620	22,2	119	B
 Signalgruppe K3	521	24,0	104	B	578	26,4	119	B
 Signalgruppe K3M	521	24,2	104	B	578	26,7	119	B
 Signalgruppe K3L	23	32,2	11	B	25	33,9	12	B
 Signalgruppe K4L	120	38,5	37	C	132	39,3	40	C
 Signalgruppe K1	65	36,8	23	C	71	37,1	25	C
 Signalgruppe K1R	238	10,0	37	A	284	10,4	43	A
 Signalgruppe K2	164	46,3	52	C	183	49,9	58	C

Tabelle 9a: Kenngrößen des Verkehrsablaufs am signalisierten Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp

Samstag Spitzenstunde	ANALYSE				PROGNOSE			
	Kfz-Belas- tung [sec]	Mittlere Wartezeit sec/Fz]	Stau- länge [m]	Qualitäts- stufe	Kfz-Belas- tung [sec]	Mittlere Wartezeit [sec/Fz]	Stau- länge [m]	Qualitäts- stufe
→ Signalgruppe K4	453	21,2	78	B	464	21,5	80	B
↘ Signalgruppe K4M	452	21,4	78	B	463	21,8	81	B
← Signalgruppe K3	392	18,4	65	A	402	18,7	67	A
↙ Signalgruppe K3M	391	18,6	65	A	401	18,9	67	A
↘ Signalgruppe K3L	15	22,6	7	B	15	22,8	7	B
→↑ Signalgruppe K4L	103	32,6	29	B	103	32,6	29	B
↘ Signalgruppe K1	40	28,1	14	B	40	28,1	14	B
↙ Signalgruppe K1R	336	7,4	40	A	375	7,6	44	A
↔ Signalgruppe K2	132	34,0	36	B	135	34,3	36	B

Tabelle 9b: Kenngrößen des Verkehrsablaufs am signalisierten Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp

6.6 SHAMROCKSTRASSE / AM WESTERFELD

Für die Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Shamrockstraße / Am Westerfeld wird eine Vorfahrtregelung mit folgender Fahrspuraufteilung zugrunde gelegt:

Westliche Zufahrt Am Westerfeld:

- Kombinierte Geradeaus-/Linksabbiegespur

Östliche Zufahrt Shamrockstraße:

- Kombinierte Geradeaus- / Rechtsabbiegespur

Nördliche Zufahrt Shamrockstraße (Vorfahrt achten):

- Kombinierte Rechts- / Linkseinbiegespur

Die Berechnungsprotokolle der Leistungsfähigkeitsberechnungen sind im Anhang 15 dokumentiert. Die Berechnungsergebnisse der Verkehrsqualität in den Einzelströmen sind in der Tabelle 10 und für die Mischströme in den Tabellen 11 und 12 noch einmal übersichtlich zusammengefasst.

- ⇒ In allen untersuchten Lastfällen ergeben sich in allen wartepflichtigen Abbiegeströmen mit mittleren Wartezeiten in einer Größenordnung von weniger als 10 sec/Fz nur sehr geringe Werte. Die Mehrzahl der ein- und abbiegenden Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Verkehrsqualität in diesen Verkehrsströmen ist in allen betrachteten Spitzenstunden und Lastfällen als sehr gut (Stufe B) zu bezeichnen.
- ⇒ Bedingt durch die Zusatzverkehre des geplanten Möbelhauses werden sich die mittleren Wartezeiten in den betroffenen Verkehrsströmen zwangsläufig erhöhen. Diese Zunahmen sind jedoch nicht signifikant spürbar. Eine Verschlechterung der Verkehrsqualität ergibt sich nicht.
- ⇒ Die Kapazitätsreserven liegen in der nördlichen Zufahrt Shamrockstraße bei mindestens ca. 500 Fz/h und in der westlichen Zufahrt Am Westerfeld bei mehr als 1.400 Fz/h.
- ⇒ Die Staulängen bleiben in allen wartepflichtigen Zufahrten zwischen den Lastfällen Analyse und Prognose unverändert.
- ⇒ Der Knotenpunkt Shamrockstraße / Am Westerfeld ist demnach auch unter den Prognose-Verkehrsbelastungen mit einer Vorfahrtregelung im vorhandenen Ausbauzustand uneingeschränkt leistungsfähig.

<u>Einzelströme</u> Werktag Nachmittagssitze	Analyse	Prognose
 Linkseinbieger Shamrockstraße Nord	5,5 sec/Fz A	,2 sec/Fz A
 Rechtseinbieger Shamrockstraße Nord	3,5 sec/Fz A	3,6 sec/Fz A
 Linksabbieger Am Westerfeld	3,5 sec/Fz A	3,6 sec/Fz A

Tabelle 10a: Mittlere Wartezeiten und Qualitätsstufen in den wartepflichtigen Einzelströmen am Knotenpunkt Shamrockstraße / Am Westerfeld

Einzelströme Samstag Spitzenstunde	Analyse	Prognose
 Linkseinbieger Shamrockstraße Nord	7,0 sec/Fz A	7,8 sec/Fz A
 Rechtseinbieger Shamrockstraße Nord	3,7 sec/Fz A	3,8 sec/Fz A
 Linksabbieger Am Westerfeld	3,6 sec/Fz A	3,8 sec/Fz A

Tabelle 10b: Mittlere Wartezeiten und Qualitätsstufen in den wartepflichtigen Einzelströmen am Knotenpunkt Shamrockstraße / Am Westerfeld

Mischstrom Shamrockstraße Nord	Mittlere Wartezeit [sec/Fz]	Stufe der Verkehrs- qualität	Kapazitäts- reserve [Fz/h]	95%-Staulänge [m]
Werktag Nachmittagsspitze				
Analyse	5,5	A	659	6
Prognose	6,2	A	582	6
Samstag Spitzenstunde				
Analyse	6,6	A	544	6
Prognose	7,2	A	498	6

Tabelle 11: Kenngrößen des Verkehrsablaufs in dem wartepflichtigen Mischstrom Shamrockstraße Nord am Knotenpunkt Shamrockstraße / Am Westerfeld

Mischstrom Am Westerfeld	Mittlere Wartezeit [sec/Fz]	Stufe der Verkehrs- qualität	Kapazitäts- reserve [Fz/h]	95%-Staulänge [m]
Werktag Nachmittagsspitze				
Analyse	2,2	A	1.667	7
Prognose	2,2	A	1.643	7
Samstag Spitzenstunde				
Analyse	2,4	A	1.485	6
Prognose	2,5	A	1.443	6

Tabelle 12: Kenngrößen des Verkehrsablaufs in dem wartepflichtigen Mischstrom Shamrockstraße Nord am Knotenpunkt Shamrockstraße / Am Westerfeld

7. ZUSAMMENFASSUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

In der Stadt Herne ist auf einer Fläche südlich der Holsterhauser Straße und östlich der Autobahn A43 in unmittelbarer Nähe zum Wohnzentrum Zurbrüggen die Errichtung eines Mömax-Möbelmarktes vorgesehen. Die Kfz-seitige Anbindung des Vorhabens soll im Inneren über den bestehenden Kreisverkehr auf dem Zurbrüggen-Gelände und im Bereich der äußeren Erschließung über die Einmündung zur Holsterhauser Straße und den signalisierten Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp erfolgen.

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist der Nachweis einer angemessenen Verkehrserschließung zu erbringen. Hierzu ist die Vorbelastung an insgesamt 5 Knotenpunkten zu ermitteln und mit den Neuverkehren des geplanten Bauvorhabens im Umfeld zu maßgebenden Prognose-Verkehrsbelastungen zu überlagern. Auf der Basis der Prognose-Frequenzen ist dann die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität an den unmittelbar betroffenen Knotenpunkten im Bereich des Bauvorhabens zu bewerten.

Bei der Ermittlung der Prognose-Verkehrsbelastungen ist nach den Vorgaben der Stadt Herne nicht nur das vorhabenbezogene Zusatzverkehrsaufkommen des geplanten Möbelmarktes sondern zusätzlich auch eine allgemeine Verkehrsentwicklung zu berücksichtigen.

Zur Beschreibung der bestehenden Verkehrssituation wurde an den Knotenpunkten Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West, Holsterhauser Straße AS Herne Eickel Ost, Holsterhauser Straße / Am Westerfeld, Holsterhauser Straße / Regenkamp und Shamrockstraße / Am Westerfeld am Dienstag, den 13. November 2018 in den Zeiträumen 7.00 - 11.00 Uhr und 15.00 - 19.00 Uhr sowie am Samstag, den 10. November 2018 im Zeitraum 12.00 - 16.00 Uhr Verkehrszählungen in Form von Knotenstromerhebungen durchgeführt.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass im Umfeld des geplanten Möbelhauses mömax eine Rahmenplanung zum Shamrockpark inklusive einer Machbarkeitsuntersuchung zur Anbindung an die Holsterhauser Straße in Höhe des Möbelhauses Zurbrüggen erarbeitet wird. Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden vom Büro Brilon Bondzio Weiser in der Vorweihnachtszeit am Donnerstag, den 6. Dezember 2018 zusätzliche Verkehrszählungen an den umgebenden Knotenpunkten durchgeführt. Die Abweichungen zwischen den Zählungen vom 13.11.2018 und 06.12.2018 sind vergleichsweise gering. In Abstimmung mit der Stadt Herne werden zur Beschreibung der Analyse-Verkehrssituation an einem Normalwerktag in der Morgenspitzenstunde die Zähldaten vom 13. November 2018 und in der Nachmittagsspitzenstunde die Zähldaten vom 06. Dezember 2018 zugrunde gelegt. Darüber hinaus wurden vom Büro Brilon Bondzio Weiser an den maßgebenden Knotenpunkten im Umfeld an Normalwerktagen auch allgemeine Verkehrsentwicklungen mit dem Lastfall Prognose-Null berücksichtigt.

Grundlage der Abschätzung der verkehrlichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens ist die vom Vorhabenträger übergebene Nutzungsvorgabe von 8.000 m² Verkaufsfläche für den geplanten Möbelmarkt. Für den Nutzungsbereich Gastronomie werden im Sinne der Verkehrserzeugungsrechnungen explizit keine eigenständigen Kfz-Frequenzen in Ansatz gebracht. Dies unter dem Hintergrund, dass gastronomische Einrichtungen mittlerweile untrennbar mit der Entwicklung von Einzelhandelsstandorten verbunden sind, nicht zuletzt mit dem Ziel, dass die Kunden ihren Einkaufsbummel unterbrechen und somit die Aufenthaltszeiten und Verweildauern entsprechend verlängert werden. Darüber hinaus werden gastronomische Einrichtungen verstärkt auch von Beschäftigten frequentiert. Im vorliegenden Fall wird daher in den maßgeblich zu betrachtenden Spitzenstunden eine eigenständige Frequentierung der Gastronomie vernachlässigt.

Im Ergebnis der Verkehrserzeugungsberechnungen ergibt sich in der Überlagerung unterschiedlicher Fahrtzweckgruppen ist für den geplanten Möbelmarkt mömax an einem Normalwerktag ein Zusatzverkehrsaufkommen (Neuverkehr) im Kfz-Verkehr von insgesamt 282 Kfz / Tag jeweils im Ziel- und Quellverkehr zu erwarten, differenziert nach 245 Kfz/Tag im Kunden- und Besucherverkehr, 25 Kfz/Tag im Beschäftigtenverkehr und 12 Kfz/Tag im Güterverkehr / Lieferverkehr. An einem Samstag wird im Kunden- und Besucherverkehr ein Kfz-Aufkommen von jeweils 490 Kfz/Tag im Ziel- und Quellverkehr zugrunde gelegt.

Die für die Bewertung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität maßgebenden Verkehrsbelastungen an den zu betrachtenden Knotenpunkten ergeben sich an Normalwerktagen durch die Überlagerung der Frequenzen aus dem Lastfall Prognose-Null mit den rechnerisch ermittelten Zusatzverkehren des geplanten Möbelhauses und an Samstagen durch die Überlagerung der durch Zählung vor Ort ermittelten Analyse-Verkehrsbelastungen mit den rechnerisch ermittelten Zusatzverkehren des geplanten Möbelhauses.

Die Gegenüberstellung der Kfz-Frequenzen in den einzelnen Lastfällen verdeutlicht, dass die Verkehrszunahmen durch allgemeine Entwicklungen an allen betrachteten Knotenpunkten gegenüber den Zusatzverkehren des geplanten Möbelhauses Verkehrszunahmen deutlich höher ausfallen. Die Zusatzverkehre des Möbelhauses liegen in einer Größenordnung von Zufallsschwankungen der täglichen Verkehrszusammensetzung und liefern somit keinen signifikanten Beitrag zur Bewertung der Leistungsfähigkeit an den unmittelbar betroffenen Verkehrsanlagen.

Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit an den unmittelbar betroffenen Knotenpunkten erfolgt auf der Grundlage der Berechnungsverfahren nach dem *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen* HBS (*Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2015*) mit Hilfe von EDV-gestützten Rechenprogrammen der Technischen Universität Dresden (Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Schnabel, Arbeitsgruppe Verkehrstechnik). In der verkehrstechnischen Gesamtbetrachtung ergeben sich für die unmittelbar betroffenen Knotenpunkte folgende Bewertungen:

Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West

Die detaillierten Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS verdeutlichen, dass in den meisten Signalgruppen mit den zugrunde gelegten Grünzeiten des Festzeitprogramms ausreichende Verkehrsqualitäten gewährleistet werden können.

Lediglich für den Linksabbiegestrom der nördlichen Autobahnabfahrt wird bereits in der Analyse in der Spitzenstunde am Samstag der Schwellenwert einer ausreichenden Leistungsfähigkeit von 70 sec/Fz mit ca. 83 sec/Fz leicht überschritten. In der Prognose wird sich mittlere Wartezeit auf ca. 109 sec/Fz erhöhen. Durch das geplante Möbelhaus wird sich die Verkehrsqualität in diesem Verkehrsstrom allerdings nicht verschlechtern.

In der Nachmittagsspitze eines Normalwerktages ist im Geradeausstrom der westlichen Zufahrt Holsterhauser Straße mit einer spürbaren Zunahme der mittleren Wartezeit von ca. 45 sec/Fz in der Analyse auf ca. 80 sec/Fz in der Prognose zu rechnen. Die Verkehrsqualität wird sich von der Stufe C in die Stufe E verschlechtern. Verantwortlich für diese Verschlechterung sind in erster Linie die Zusatzverkehre aus einer allgemeinen Entwicklung und weniger die Zusatzverkehre aus dem geplanten Möbelhaus.

Durch leichte Verschiebungen der Grünzeiten um maximal 2 Sekunden kann sowohl an Normalwerktagen als auch an Samstagen in allen Verkehrsströmen bzw. Signalgruppen eine ausreichende Leistungsfähigkeit der Qualitätsstufe D gewährleistet werden.

Eine Verlängerung der Grünzeiten in den kritischen Strömen um maximal 2 Sekunden ist sowohl werktags als auch samstags möglich, da jeweils in den übrigen Phasen ausreichende Reserven zur Verfügung stehen, und dort entsprechend geringe Reduzierungen der Grünzeiten vorgenommen werden können.

In der verkehrstechnischen Gesamtbetrachtung kann daher am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West mit geringen Anpassungen der Signalprogramme eine grundsätzlich ausreichende Leistungsfähigkeit gewährleistet werden.

Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost

Die detaillierten Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS verdeutlichen, dass in allen Signalgruppen mit den zugrunde gelegten Grünzeiten des Festzeitprogramms ausreichende Verkehrsqualitäten gewährleistet werden können.

Der Schwellenwert einer ausreichenden Leistungsfähigkeit von 70 sec/Fz wird in allen Signalgruppen sowohl in der Analyse als auch in der Prognose deutlich unterschritten.

Bedingt durch die Zusatzverkehre des geplanten Möbelmarktes werden sich die Verkehrsbelastungen in den betroffenen Verkehrsströmen zwangsläufig erhöhen. Diese Zunahmen der Kfz-Frequenzen führen jedoch nur zu geringen Zunahmen der mittleren Wartezeiten.

In der verkehrstechnischen Gesamtbetrachtung führen die aus dem geplanten Möbelmarkt hervorgerufenen Zusatzverkehre zu keiner grundsätzlich veränderten Bewertung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost gegenüber der bestehenden Verkehrssituation.

Holsterhauser Straße / Am Westerfeld

Unter den Analyse-Verkehrsbelastungen ergeben sich in dem wartepflichtigen Rechtseinbiegestrom bei der Ausfahrt aus der Straße Am Westerfeld sowohl in der Nachmittagsspitze werktags als auch in der Spitzenstunde samstags mit mittleren Wartezeiten in einer Größenordnung von weniger als 10 sec/Fz nur sehr geringe Werte. Die Mehrzahl der ein- und abbiegenden Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Verkehrsqualität in diesen Verkehrsströmen ist in der Analyse als sehr gut (Stufe A) zu bezeichnen.

Bedingt durch die Zusatzverkehre des geplanten Möbelhauses werden sich die mittleren Wartezeiten in dem betroffenen Verkehrsstrom zwangsläufig erhöhen. Diese Zunahmen sind jedoch nicht signifikant spürbar. Eine Verschlechterung der Verkehrsqualität ergibt sich nicht.

Die Kapazitätsreserven bei der Ausfahrt aus der Straße Am Westerfeld liegen bei ca. 400 Fz/h und mehr. Die Staulängen bleiben weitgehend unverändert. Lediglich für die Spitzenstunde am Samstag weisen die Berechnungen eine Zunahme von 6 auf 12 m auf.

Der Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Am Westerfeld ist demnach auch unter den Prognose-Verkehrsbelastungen mit einer Vorfahrtregelung im vorhandenen Ausbauzustand uneingeschränkt leistungsfähig.

Holsterhauser Straße / Regenkamp

Die detaillierten Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS verdeutlichen, dass in allen Signalgruppen mit den zugrunde gelegten Grünzeiten des Festzeitprogramms ausreichende Verkehrsqualitäten gewährleistet werden können.

Der Schwellenwert einer ausreichenden Leistungsfähigkeit von 70 sec/Fz wird in allen Signalgruppen sowohl in der Analyse als auch in der Prognose deutlich unterschritten.

Bedingt durch die Zusatzverkehre des geplanten Möbelmarktes werden sich die Verkehrsbelastungen in den betroffenen Verkehrsströmen zwangsläufig erhöhen. Diese Zunahmen der Kfz-Frequenzen führen jedoch nur zu geringen Zunahmen der mittleren Wartezeiten.

In der verkehrstechnischen Gesamtbetrachtung führen die aus dem geplanten Möbelmarkt hervorgerufenen Zusatzverkehre zu keiner grundsätzlich veränderten Bewertung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Holsterhauser Straße / Regenkamp gegenüber der bestehenden Verkehrssituation.

Shamrockstraße / Am Westerfeld

In allen untersuchten Lastfällen ergeben sich in allen wartepflichtigen Abbiegeströmen mit mittleren Wartezeiten in einer Größenordnung von weniger als 10 sec/Fz nur sehr geringe Werte. Die Mehrzahl der ein- und abbiegenden Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Verkehrsqualität in diesen Verkehrsströmen ist in allen betrachteten Spitzenstunden und Lastfällen als sehr gut (Stufe B) zu bezeichnen.

Bedingt durch die Zusatzverkehre des geplanten Möbelhauses werden sich die mittleren Wartezeiten in den betroffenen Verkehrsströmen zwangsläufig erhöhen. Diese Zunahmen sind jedoch nicht signifikant spürbar. Eine Verschlechterung der Verkehrsqualität ergibt sich nicht.

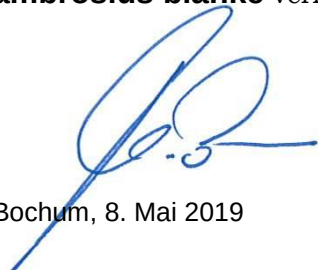
Die Kapazitätsreserven liegen in der nördlichen Zufahrt Shamrockstraße bei mindestens ca. 500 Fz/h und in der westlichen Zufahrt Am Westerfeld bei mehr als 1.400 Fz/h.

Die Staulängen bleiben in allen wartepflichtigen Zufahrten zwischen den Lastfällen Analyse und Prognose unverändert.

Der Knotenpunkt Shamrockstraße / Am Westerfeld ist demnach auch unter den Prognose-Verkehrsbelastungen mit einer Vorfahrtregelung im vorhandenen Ausbauzustand uneingeschränkt leistungsfähig.

Zusammengefasst und abschließend ergeben sich aus verkehrsgutachterlicher Sicht unter Berücksichtigung der zugrunde gelegten Berechnungsannahmen und Handlungsempfehlungen keine Bedenken gegen die Errichtung eines Möbelhauses mömax in Herne

ambrosius blanke verkehr.infrastruktur



Bochum, 8. Mai 2019

ERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

1	Lage des Plangebietes und der zu untersuchenden Knotenpunkte.....	2
	mit Bezug zum umgebenden Straßennetz	
2	ANALYSE-Verkehrsbelastungen an den umgebenden Knotenpunkten	5
	in der Morgenspitze an einem Normalwerktag	
3	ANALYSE-Verkehrsbelastungen an den umgebenden Knotenpunkten	6
	in der Nachmittagsspitze an einem Normalwerktag	
4	ANALYSE-Verkehrsbelastungen an den umgebenden Knotenpunkten	7
	in der Spitzenstunde an einem Samstag	
5	PROGNOSE-Null-Verkehrsbelastungen an den umgebenden Knotenpunkten	8
	in der Morgenspitze an einem Normalwerktag	
6	PROGNOSE-Null-Verkehrsbelastungen an den umgebenden Knotenpunkten	9
	in der Nachmittagsspitze an einem Normalwerktag	
7	Zusatzverkehr in der Nachmittagsspitze an einem Normalwerktag	17
8	Zusatzverkehr in der Spitzenstunde an einem Samstag	18
9	PROGNOSE-Verkehrsbelastungen an den umgebenden Knotenpunkten	23
	in der Nachmittagsspitze an einem Normalwerktag	
10	PROGNOSE-Verkehrsbelastungen an den umgebenden Knotenpunkten	24
	in der Spitzenstunde an einem Samstag	
11	Bezeichnung der Kfz-Signalgruppen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße /	31
	AS Herne-Eickel West	
12	Bezeichnung der Kfz-Signalgruppen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße /	34
	AS Herne-Eickel Ost	
13	Bezeichnung der Kfz-Signalgruppen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße /	38
	Regenkamp	

VERZEICHNIS DER TABELLEN

1	Tagesverteilung des Kundenverkehrs für das Möbelhaus mömax	14
2	Grenzwerte der mittleren Wartezeit für Fahrzeugverkehr auf der Fahrbahn	26
	an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage und Kreisverkehrsplätzen	
	für verschiedene Qualitätsstufen	
3	Grenzwerte der mittleren Wartezeit an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage	26
	mit Rechts-vor-Links-Regelung für verschiedene Qualitätsstufen	

4	Grenzwerte der mittleren Wartezeit an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage.....27 für verschiedene Qualitätsstufen
5	Grenzwerte der Kapazitätsreserven für Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage.....29 für verschiedene Qualitätsstufen auf Basis der rechnerisch ermittelten Kapazitätsreserven nach dem AKF-Verfahren
6	Kenngößen des Verkehrsablaufs am signalisierten Knotenpunkt32/33 Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West
7	Kenngößen des Verkehrsablaufs am signalisierten Knotenpunkt35/36 Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost
8	Kenngößen des Verkehrsablaufs in dem wartepflichtigen Rechtseinbiegestrom37 Am Westerfeld am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Am Westerfeld
9	Kenngößen des Verkehrsablaufs am signalisierten Knotenpunkt39/40 Holsterhauser Straße / Regenkamp
10	Mittlere Wartezeiten und Qualitätsstufen in den wartepflichtigen Einzelströmen41/42 am Knotenpunkt Shamrockstraße / Am Westerfeld
11	Kenngößen des Verkehrsablaufs in dem wartepflichtigen Mischstrom42 Shamrockstraße Nord am Knotenpunkt Shamrockstraße / Am Westerfeld
12	Kenngößen des Verkehrsablaufs in dem wartepflichtigen Mischstrom42 Am Westerfeld am Knotenpunkt Shamrockstraße / Am Westerfeld

LITERATURHINWEISE

Bosserhoff, D.

Verfahren zur Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung.
Tagungsband AMUS – Stadt Region Land - Heft 69

Bosserhoff, D.

Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC

Bosserhoff, D., Vogt, W.

Schätzung des Verkehrsaufkommens aus Kennwerten des Verkehrs und der Flächennutzung.
Zeitschrift „Straßenverkehrstechnik“, Jahrgang 51, Heft 1+2/2007

Brilon, Werner; Großmann, Michael; Blanke, Harald

Verfahren für die Berechnung der Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufes auf Straßen.
Schriftenreihe Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 669, 1994.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

- *Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen*, 2006
- *Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen*, 2015
- *Empfehlungen für die Anlagen des ruhenden Verkehrs, (EAR 05)*, 2005
- *Merkblatt zur Berechnung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen*, 1991

Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung

Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung. Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung.
Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Wiesbaden, 2001 / 2005.

VERZEICHNIS DES ANHANGS

- ANHANG 1:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West
- Ergebnisse der Verkehrszählungen vom 10. und 13. November 2018 -
- Abbildung 1: Normalwerktag 7.00 - 8.00 Uhr (Morgenspitze)
Abbildung 2: Normalwerktag 15.45 - 16.45 (Nachmittagsspitze)
Abbildung 3: Normalwerktag 7.00 - 11.00 Uhr
Abbildung 4: Normalwerktag 15.00 - 19.00 Uhr
Abbildung 5: Samstag 13.45 - 14.45 Uhr (Spitzenstunde)
Abbildung 6: Samstag 12.00 - 16.00 Uhr
- ANHANG 2:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost
- Ergebnisse der Verkehrszählungen vom 10. und 13. November 2018 -
- Abbildung 1: Normalwerktag 7.00 - 8.00 Uhr (Morgenspitze)
Abbildung 2: Normalwerktag 15.45 - 16.45 (Nachmittagsspitze)
Abbildung 3: Normalwerktag 7.00 - 11.00 Uhr
Abbildung 4: Normalwerktag 15.00 - 19.00 Uhr
Abbildung 5: Samstag 13.45 - 14.45 Uhr (Spitzenstunde)
Abbildung 6: Samstag 12.00 - 16.00 Uhr
- ANHANG 3:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Am Westerfeld
- Ergebnisse der Verkehrszählungen vom 10. und 13. November 2018 -
- Abbildung 1: Normalwerktag 7.00 - 8.00 Uhr (Morgenspitze)
Abbildung 2: Normalwerktag 15.30 - 16.30 (Nachmittagsspitze)
Abbildung 3: Normalwerktag 7.00 - 11.00 Uhr
Abbildung 4: Normalwerktag 15.00 - 19.00 Uhr
Abbildung 5: Samstag 13.45 - 14.45 Uhr (Spitzenstunde)
Abbildung 6: Samstag 12.00 - 16.00 Uhr
- ANHANG 4:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp
- Ergebnisse der Verkehrszählungen vom 10. und 13. November 2018 -
- Abbildung 1: Normalwerktag 7.00 - 8.00 Uhr (Morgenspitze)
Abbildung 2: Normalwerktag 15.45 - 16.45 (Nachmittagsspitze)
Abbildung 3: Normalwerktag 7.00 - 11.00 Uhr
Abbildung 4: Normalwerktag 15.00 - 19.00 Uhr
Abbildung 5: Samstag 14.00 - 15.00 Uhr (Spitzenstunde)
Abbildung 6: Samstag 12.00 - 16.00 Uhr

- ANHANG 5:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Shamrockstraße /
Am Westerfeld
- Ergebnisse der Verkehrszählungen vom 10. und 13. November 2018 -
- Abbildung 1: Normalwerktag 9.15 - 10.15 Uhr (Morgenspitze)
Abbildung 2: Normalwerktag 16.15 - 17.15 (Nachmittagsspitze)
Abbildung 3: Normalwerktag 7.00 - 11.00 Uhr
Abbildung 4: Normalwerktag 15.00 - 19.00 Uhr
Abbildung 5: Samstag 14.15 - 15.15 Uhr (Spitzenstunde)
Abbildung 6: Samstag 12.00 - 16.00 Uhr

- ANHANG 6:** ANALYSE-Verkehrsbelastungen
- Ergebnisse der Verkehrszählung vom 06. Dezember 2018 -
Quelle: Brilon Bondzio Weiser
- Abbildung 1: 7.15 - 8.15 Uhr (Morgenspitze)
Abbildung 2: 15.30 - 16.30 Uhr (Nachmittagsspitze)
Abbildung 3: Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV

- ANHANG 7:** VORBELASTUNG
Quelle: Brilon Bondzio Weiser
- Abbildung 1: ANALYSE 7.00 - 8.00 Uhr bzw. 7.15 - 8.15 Uhr (Morgenspitze)
Abbildung 2: ANALYSE 15.30 - 16.30 Uhr (Nachmittagsspitze)
Abbildung 3: PROGNOSE-Null-Verkehrsbelastungen in der Morgenspitze
Abbildung 4: PROGNOSE-Null-Verkehrsbelastungen in der Nachmittagsspitze

- ANHANG 8:** Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne
Eickel West
- Abbildung 1: Signallageplan
Abbildung 2: Signalzeitenplan SP1
Abbildung 3: Signalzeitenplan SP2
Abbildung 4: Signalzeitenplan SP3
Abbildung 5: Signalzeitenplanwechsel

- ANHANG 9:** HBS-Leistungsfähigkeitsberechnung Lichtsignalanlage
Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West
- Anhang 9a: ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze
Anhang 9b: PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze
Anhang 9c: ANALYSE Samstag Spitzenstunde
Anhang 9d: PROGNOSE Samstag Spitzenstunde

ANHANG 10: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne Eickel Ost

- Abbildung 1: Signallageplan
Abbildung 2: Signalzeitenplan SP1
Abbildung 3: Signalzeitenplan SP2
Abbildung 4: Signalzeitenplan SP3
Abbildung 5: Signalzeitenplan SP7
Abbildung 6: Signalzeitenplanwechsel

ANHANG 11: HBS-Leistungsfähigkeitsberechnung Lichtsignalanlage
Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost

- Anhang 11a: ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze
Anhang 11b: PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze
Anhang 11c: ANALYSE Samstag Spitzenstunde
Anhang 11d: PROGNOSE Samstag Spitzenstunde

ANHANG 12: HBS-Leistungsfähigkeitsberechnung Vorfahrt
Holsterhauser Straße / Am Westerfeld

- Anhang 12a: ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze
Anhang 12b: PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze
Anhang 12c: ANALYSE Samstag Spitzenstunde
Anhang 12d: PROGNOSE Samstag Spitzenstunde

ANHANG 13: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp

- Abbildung 1: Signallageplan
Abbildung 2: Signalzeitenplan SP1
Abbildung 3: Signalzeitenplan SP2
Abbildung 4: Signalzeitenplan SP3
Abbildung 5: Signalzeitenplan SP7
Abbildung 6: Signalzeitenplanwechsel

ANHANG 14: HBS-Leistungsfähigkeitsberechnung Lichtsignalanlage
Holsterhauser Straße / Regenkamp

- Anhang 14a: ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze
Anhang 14b: PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze
Anhang 14c: ANALYSE Samstag Spitzenstunde
Anhang 14d: PROGNOSE Samstag Spitzenstunde

ANHANG 15:	HBS-Leistungsfähigkeitsberechnung Vorfahrt Shamrockstraße / Am Westerfeld
Anhang 15a:	ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze
Anhang 15b:	PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze
Anhang 15c:	ANALYSE Samstag Spitzenstunde
Anhang 15d:	PROGNOSE Samstag Spitzenstunde

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsbewertungsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / A43 AS Herne-Eickel West

Zst.: 01
13.11.2018
07:00 - 08:00 Uhr
Morgenspitze

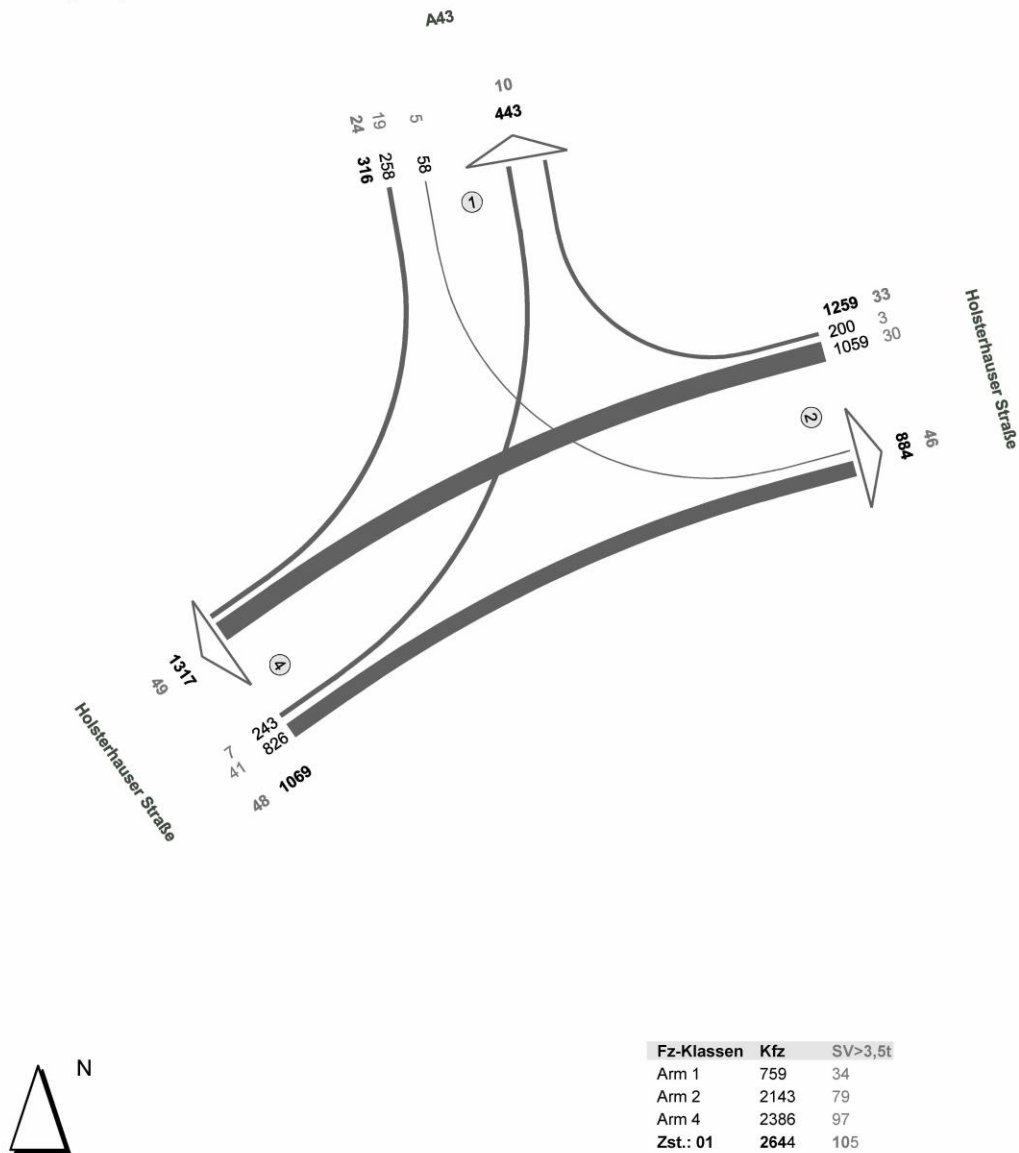


Abbildung 1: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West an einem Normalwerktag im Zeitraum 7.00 - 8.00 Uhr Morgenspitze
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrszählgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / A43 AS Herne-Eickel West

Zst.: 01
13.11.2018
15:45 - 16:45 Uhr
Abendspitze

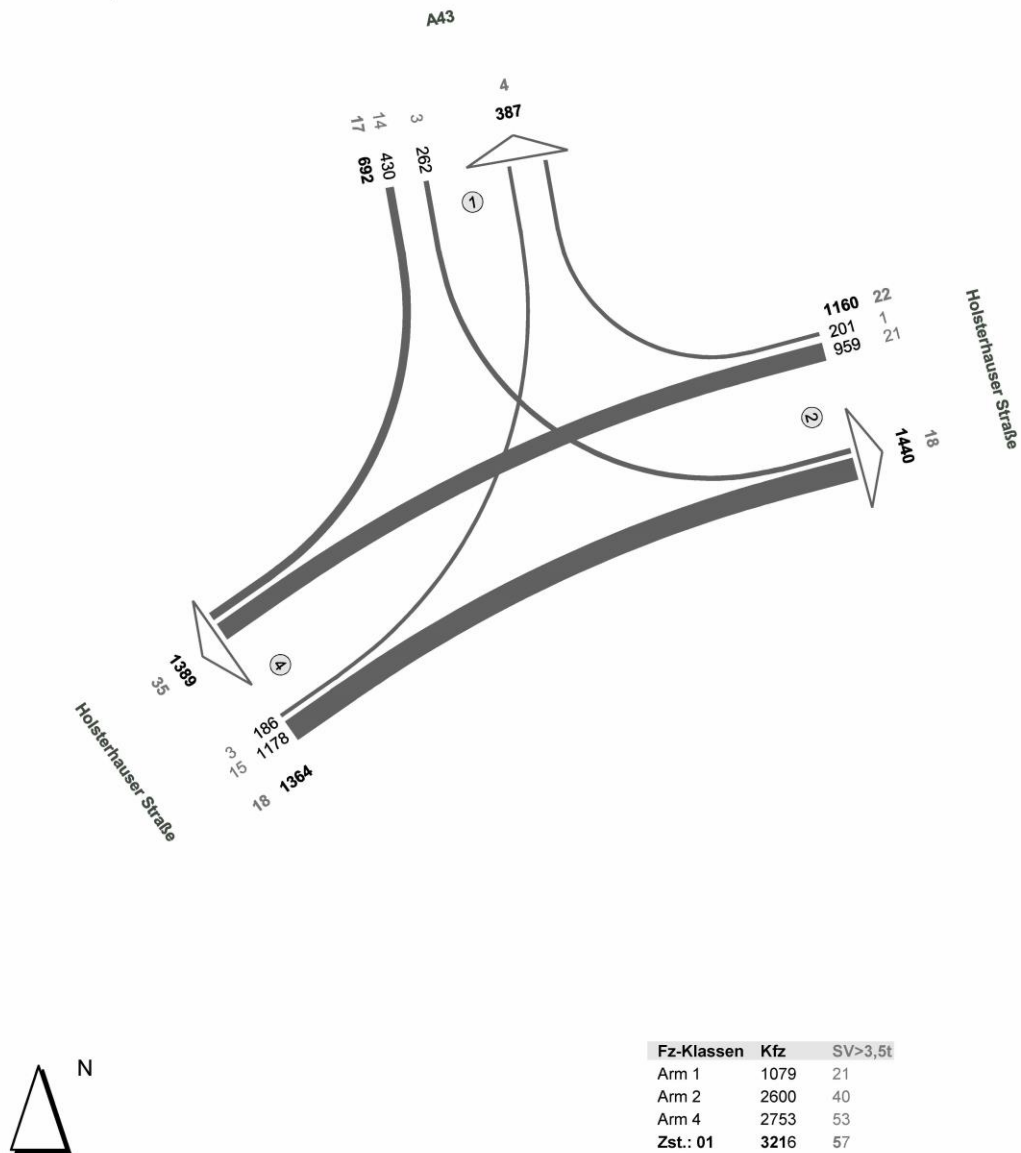


Abbildung 2: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.45 - 16.45 Uhr Nachmittagsspitze
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / A43 AS Herne-Eickel West

Zst.: 01
13.11.2018
07:00 - 11:00 Uhr
4-h-Block

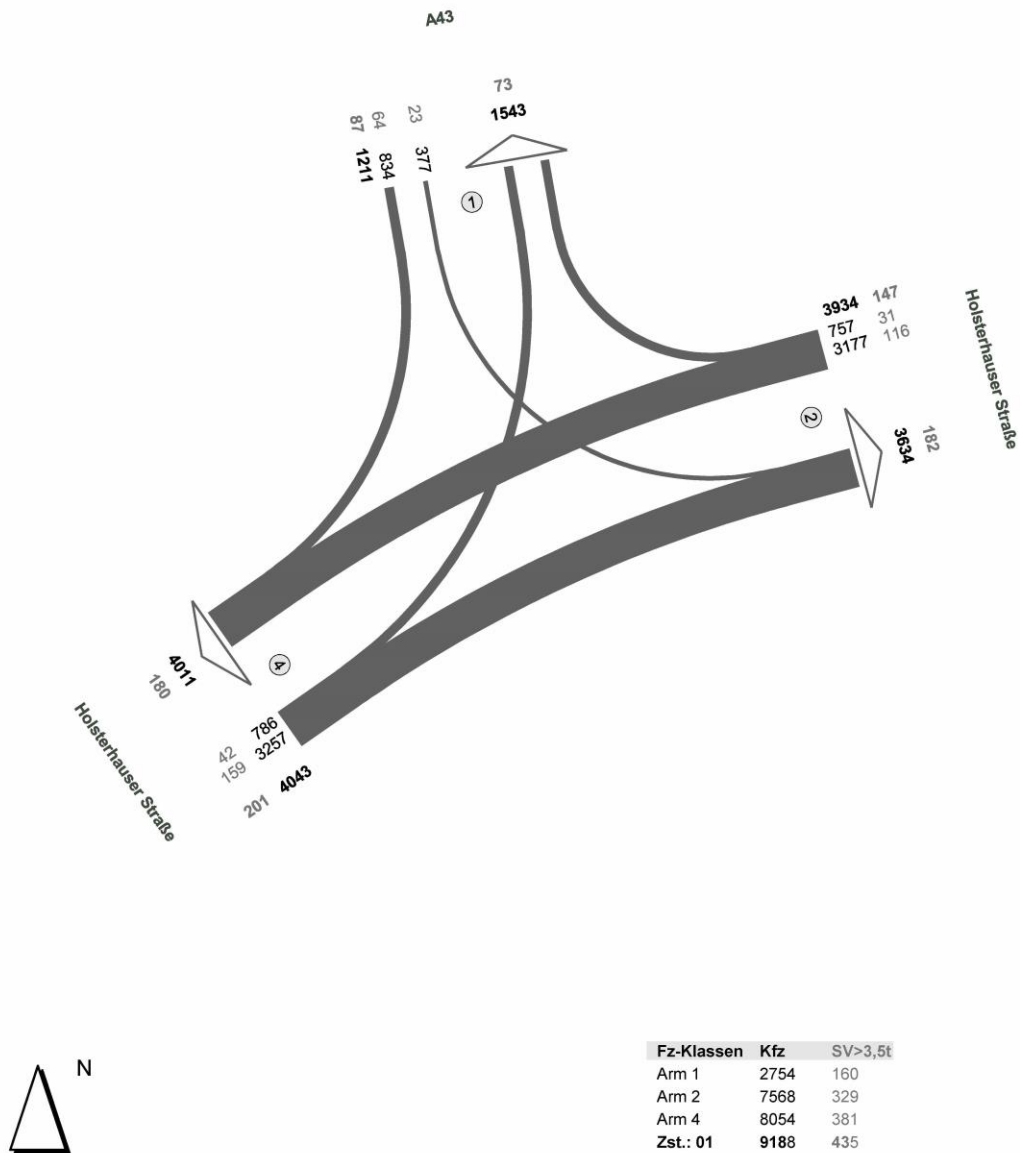


Abbildung 3: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West an einem Normalwerktage im Zeitraum 7.00 - 11.00 Uhr
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / A43 AS Herne-Eickel West

Zst.: 01
13.11.2018
15:00 - 19:00 Uhr
4-h-Block

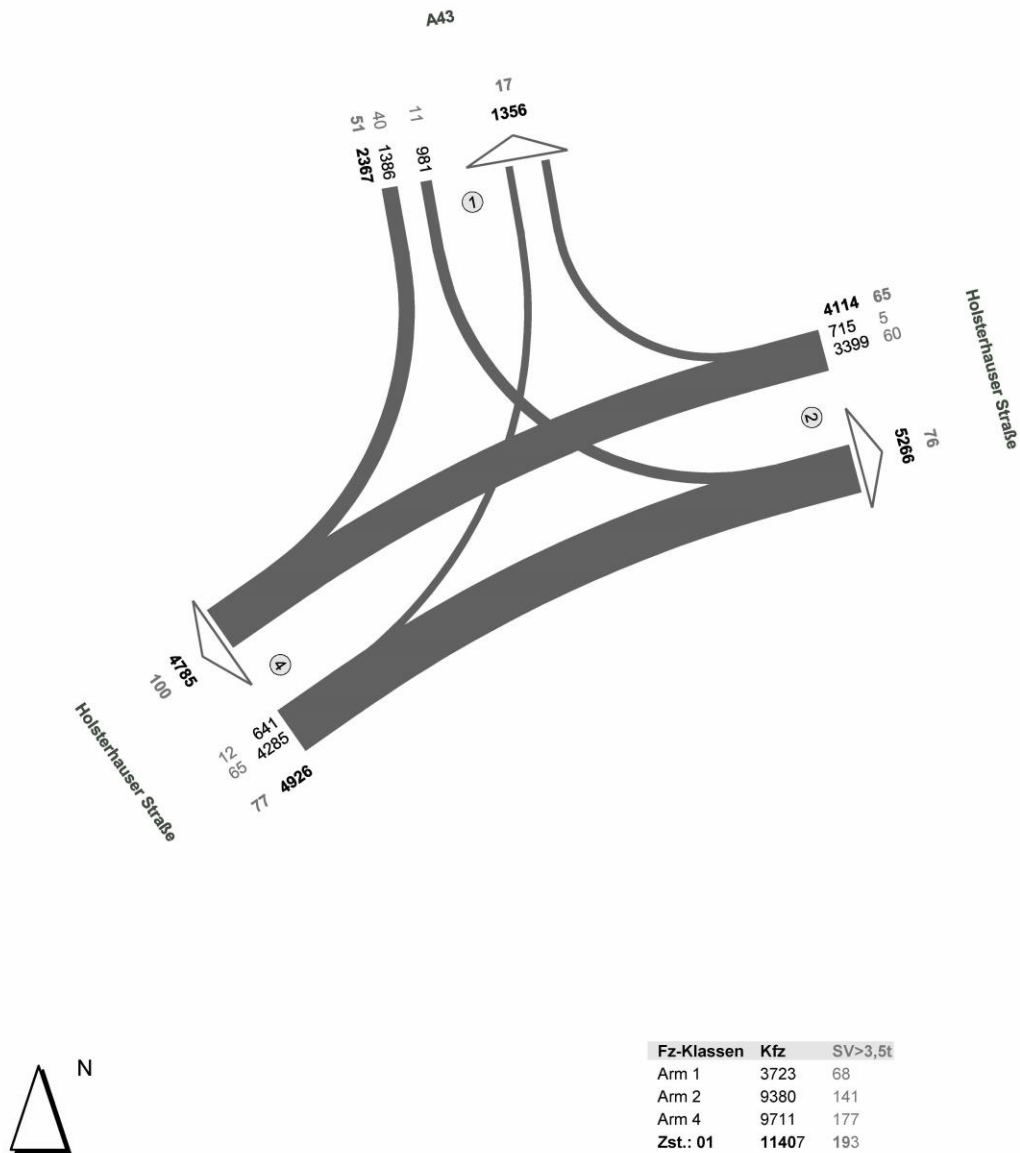


Abbildung 4: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West an einem Normalwerktage im Zeitraum 15.00 - 19.00 Uhr
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / A43 AS Herne-Eickel West

Zst.: 01
10.11.2018
13:45 - 14:45 Uhr
Nachmittagsspitze

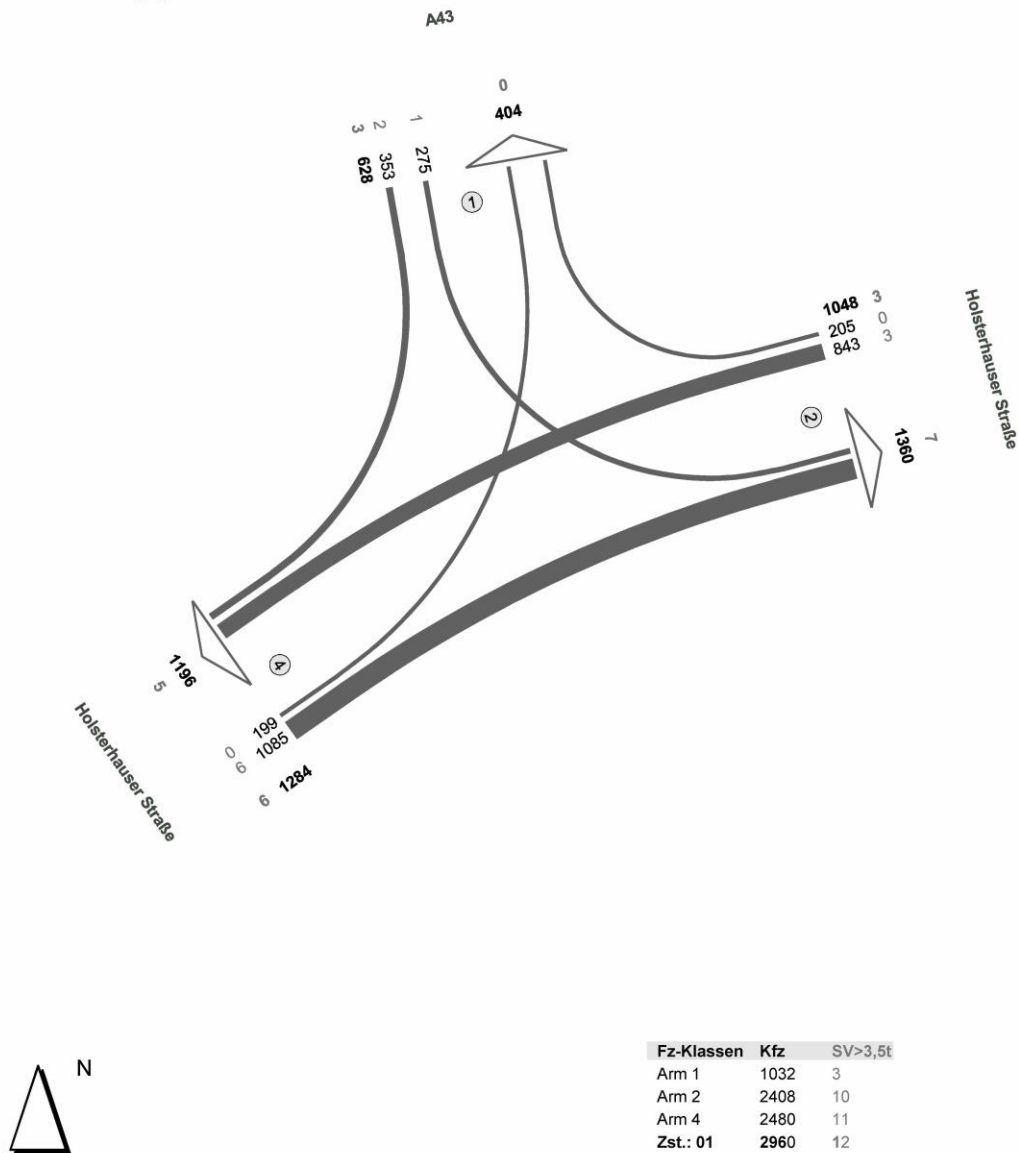


Abbildung 5: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West an einem Samstag im Zeitraum 13.45 - 14.45 Uhr Spitzenstunde
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 10. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / A43 AS Herne-Eickel West

Zst.: 01
10.11.2018
12:00 - 16:00 Uhr
4-h-Block

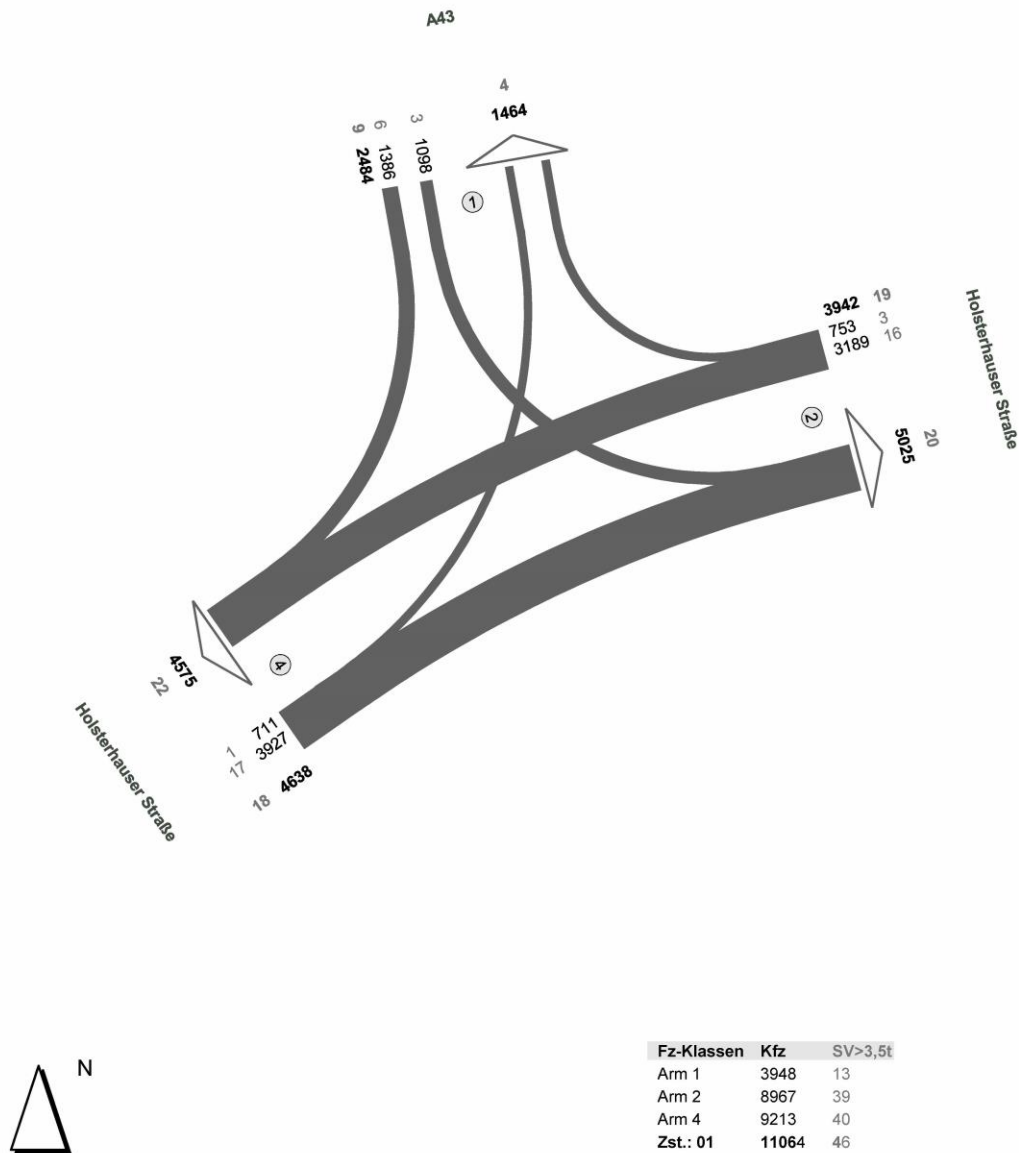


Abbildung 6: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West an einem Samstag im Zeitraum 12.00 - 16.00 Uhr
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 10. November 2018

Verkehrserhebung Herne



Holsterhauser Straße / A43 AS Herne-Eickel Ost

Zst.: 02
13.11.2018
07:00 - 08:00 Uhr
Morgenspitze

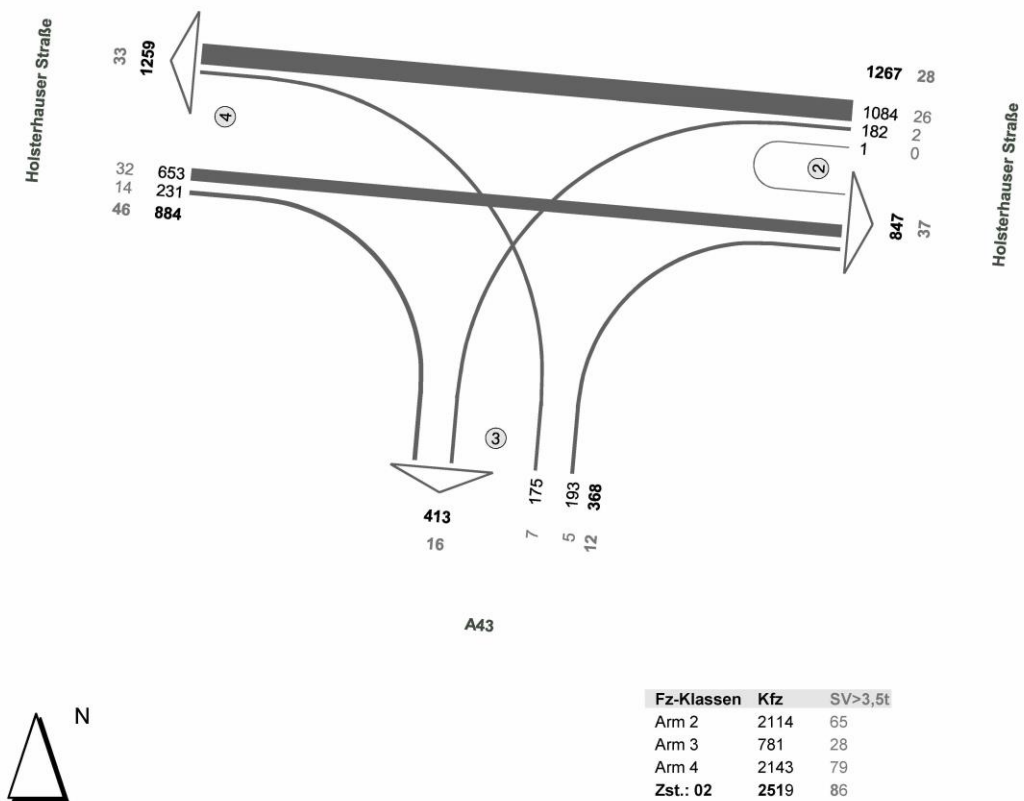


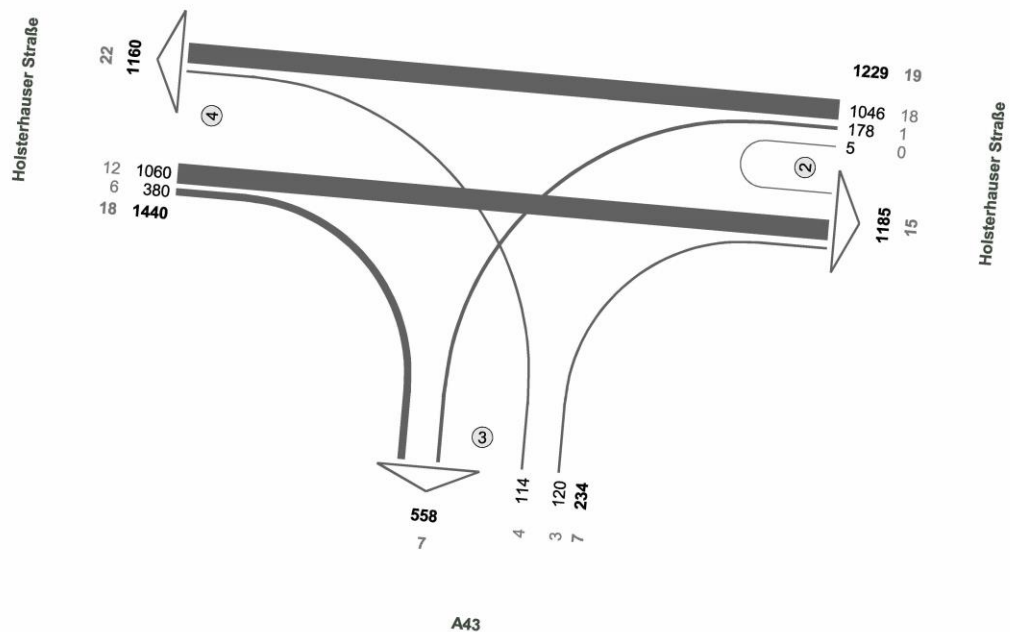
Abbildung 1: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost an einem Normalwerktag im Zeitraum 7.00 - 8.00 Uhr Morgenspitze
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / A43 AS Herne-Eickel Ost

Zst.: 02
13.11.2018
15:45 - 16:45 Uhr
Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	2414	34
Arm 3	792	14
Arm 4	2600	40
Zst.: 02	2903	44

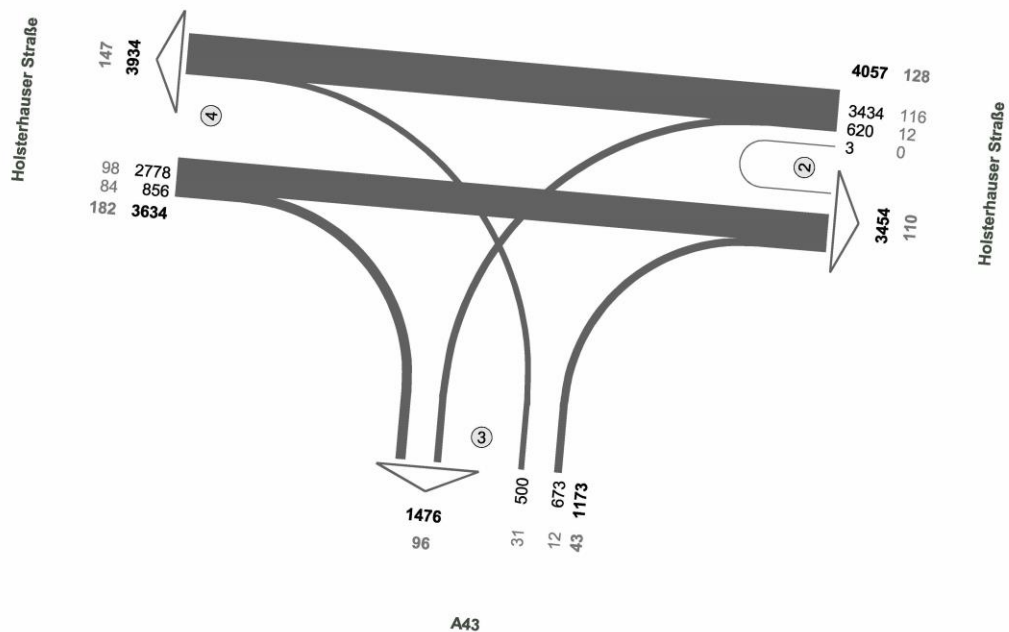
Abbildung 2: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost an einem Normalwerktage im Zeitraum 15.45 - 16.45 Uhr Nachmittagsspitze
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / A43 AS Herne-Eickel Ost

Zst.: 02
13.11.2018
07:00 - 11:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	7511	238
Arm 3	2649	139
Arm 4	7568	329
Zst.: 02	8864	353

Abbildung 3: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost an einem Normalwerktag im Zeitraum 7.00 - 11.00 Uhr
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrszählungsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / A43 AS Herne-Eickel Ost

Zst.: 02
13.11.2018
15:00 - 19:00 Uhr
4-h-Block

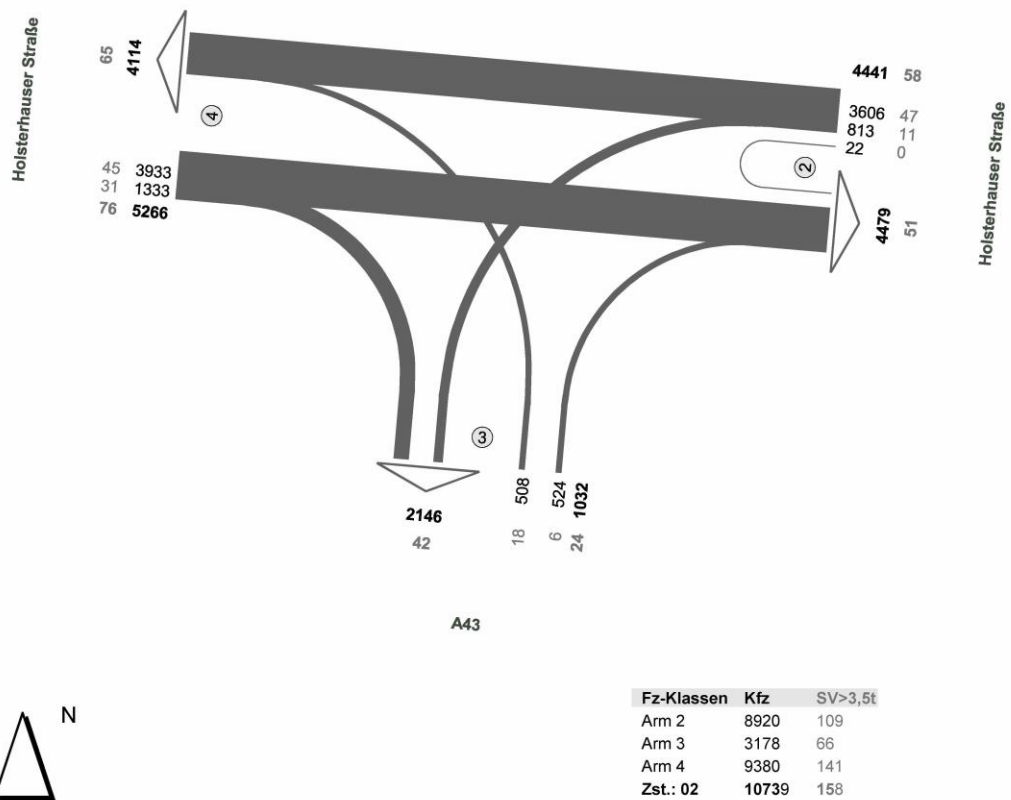


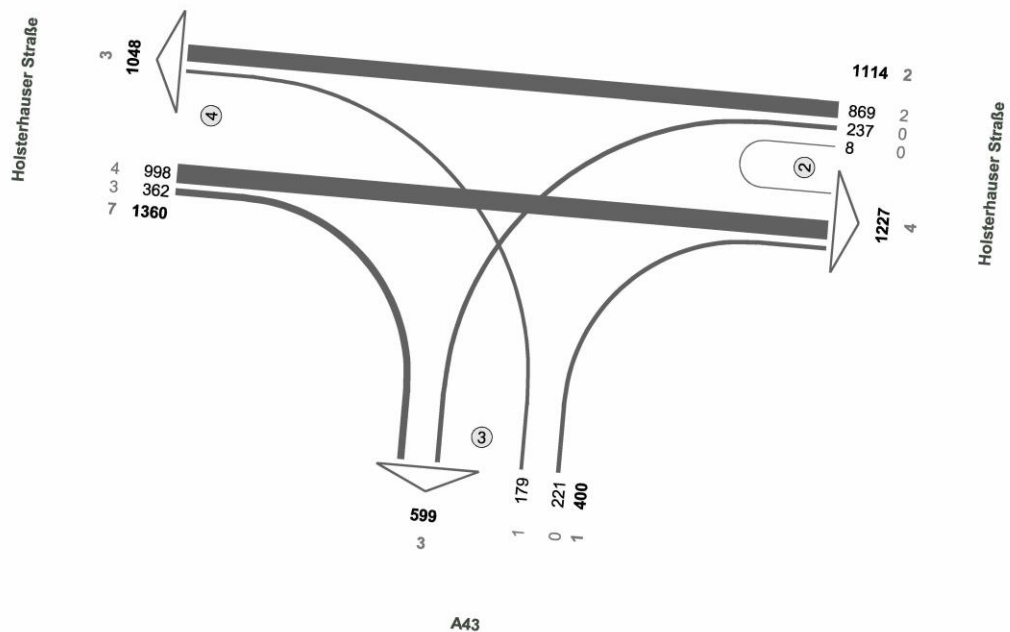
Abbildung 4: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.00 - 19.00 Uhr
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / A43 AS Herne-Eickel Ost

Zst.: 02
10.11.2018
13:45 - 14:45 Uhr
Nachmittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	2341	6
Arm 3	999	4
Arm 4	2408	10
Zst.: 02	2874	10

Abbildung 5: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost an einem Samstag im Zeitraum 13.45 - 14.45 Uhr Spitzenstunde
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 10. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrszählgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / A43 AS Herne-Eickel Ost

Zst.: 02
10.11.2018
12:00 - 16:00 Uhr
4-h-Block

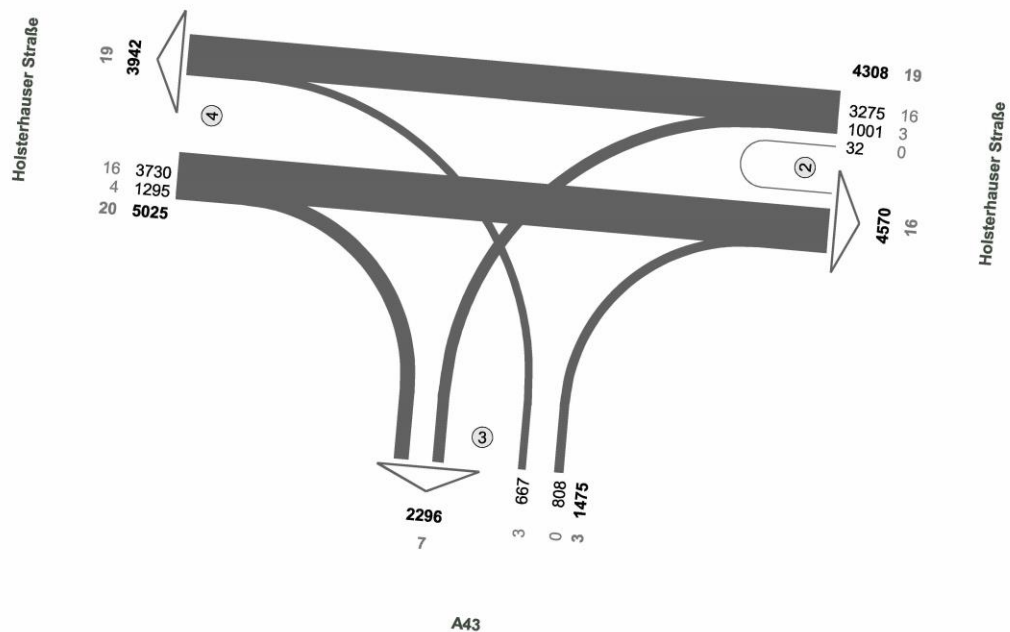


Abbildung 6: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost an einem Samstag im Zeitraum 12.00 - 16.00 Uhr
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 10. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrserhebungsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / Am Westerfeld

Zst.: 03
13.11.2018
07:00 - 08:00 Uhr
Morgenspitze

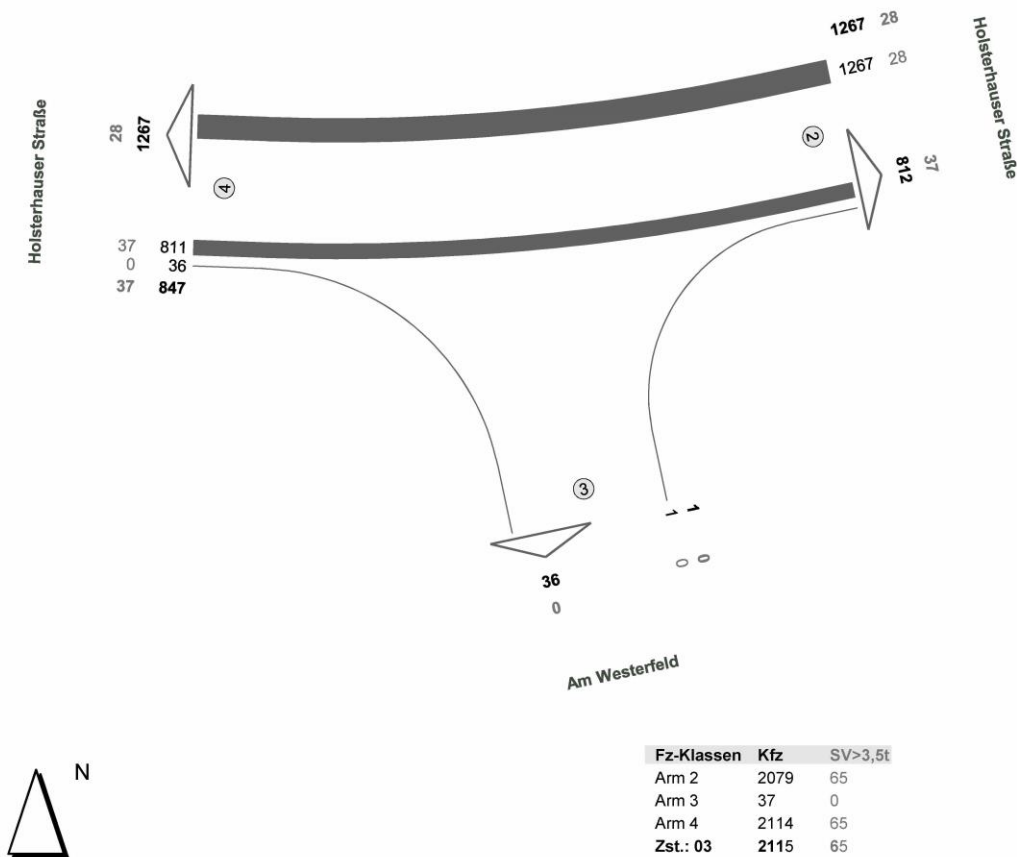


Abbildung 1: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Am Westerfeld an einem Normalwerktag im Zeitraum 7.00 - 8.00 Uhr Morgenspitze
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrszählgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / Am Westerfeld

Zst.: 03
13.11.2018
15:30 - 16:30 Uhr
Abendspitze

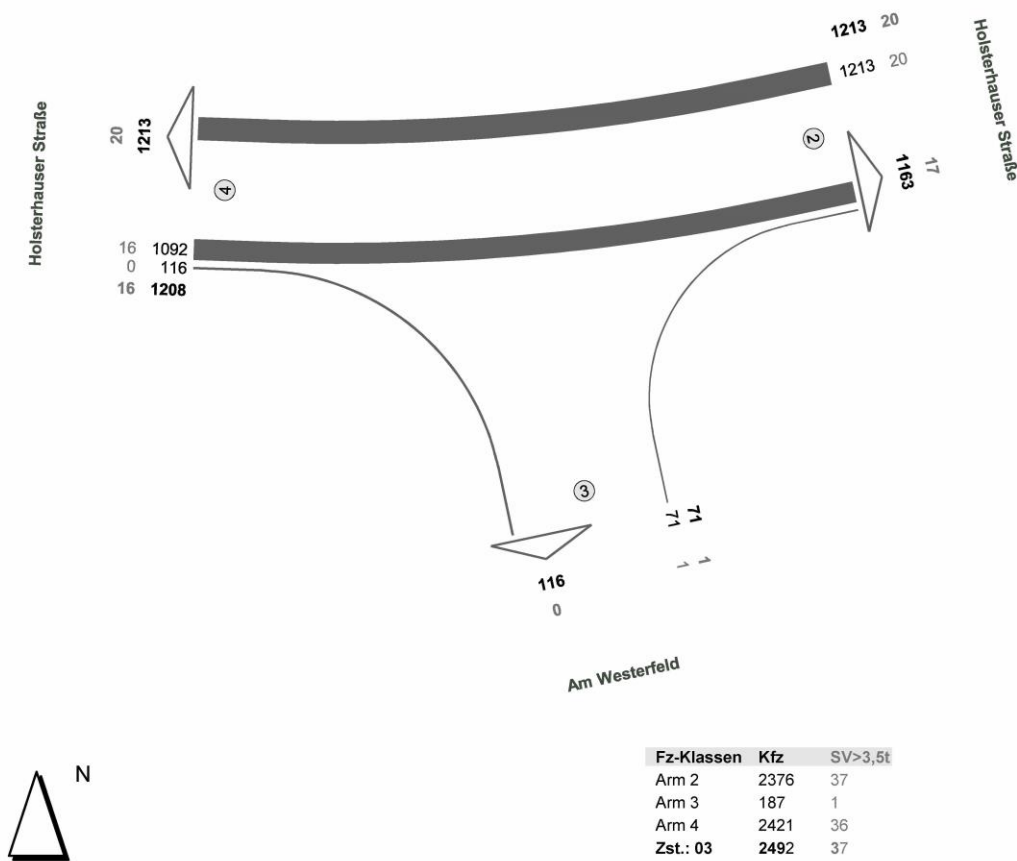


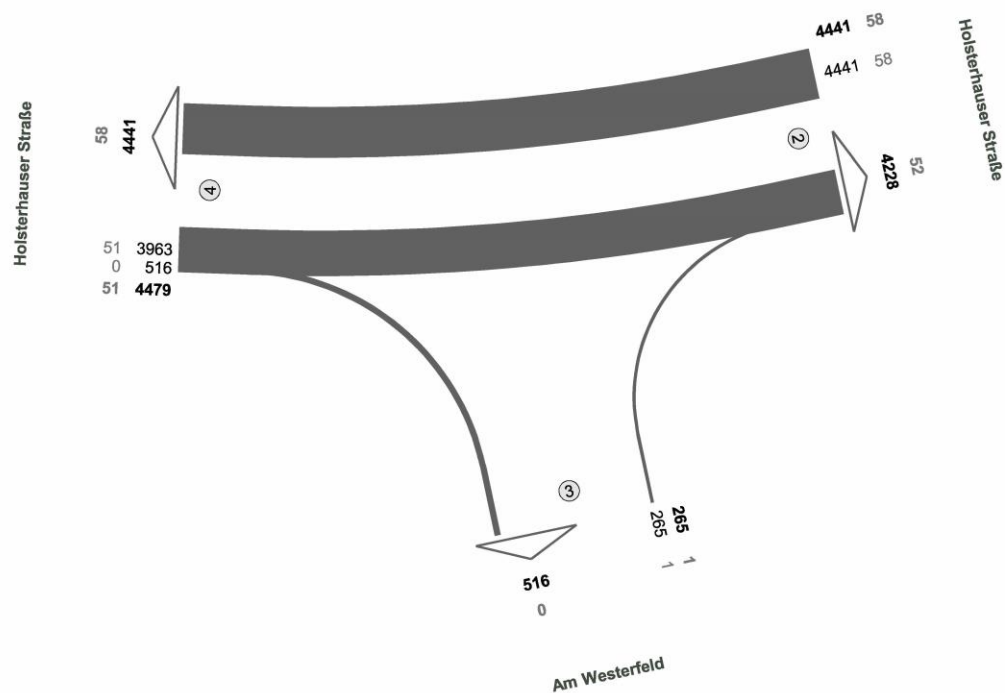
Abbildung 2: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Am Westerfeld an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.30 - 16.30 Uhr Nachmittagsspitze
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrszählungsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / Am Westerfeld

Zst.: 03
13.11.2018
15:00 - 19:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	8669	110
Arm 3	781	1
Arm 4	8920	109
Zst.: 03	9185	110

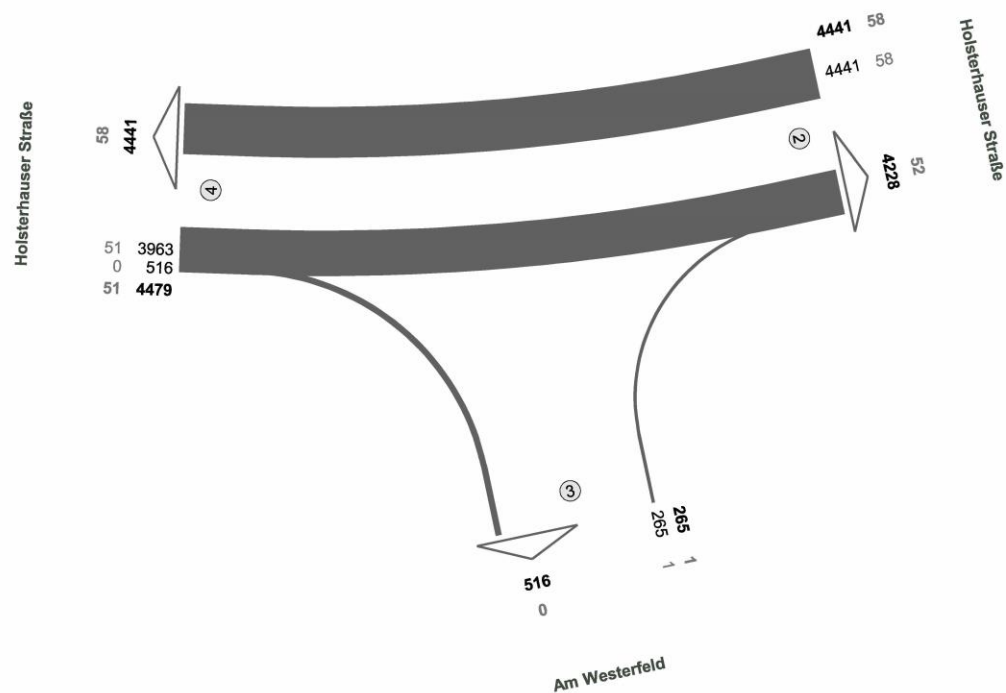
Abbildung 3: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Am Westerfeld an einem Normalwerktag im Zeitraum 7.00 - 11.00 Uhr
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrszählungsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / Am Westerfeld

Zst.: 03
13.11.2018
15:00 - 19:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	8669	110
Arm 3	781	1
Arm 4	8920	109
Zst.: 03	9185	110

Abbildung 4: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Am Westerfeld an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.00 - 19.00 Uhr
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / Am Westerfeld

Zst.: 03
10.11.2018
13:45 - 14:45 Uhr
Nachmittagsspitze

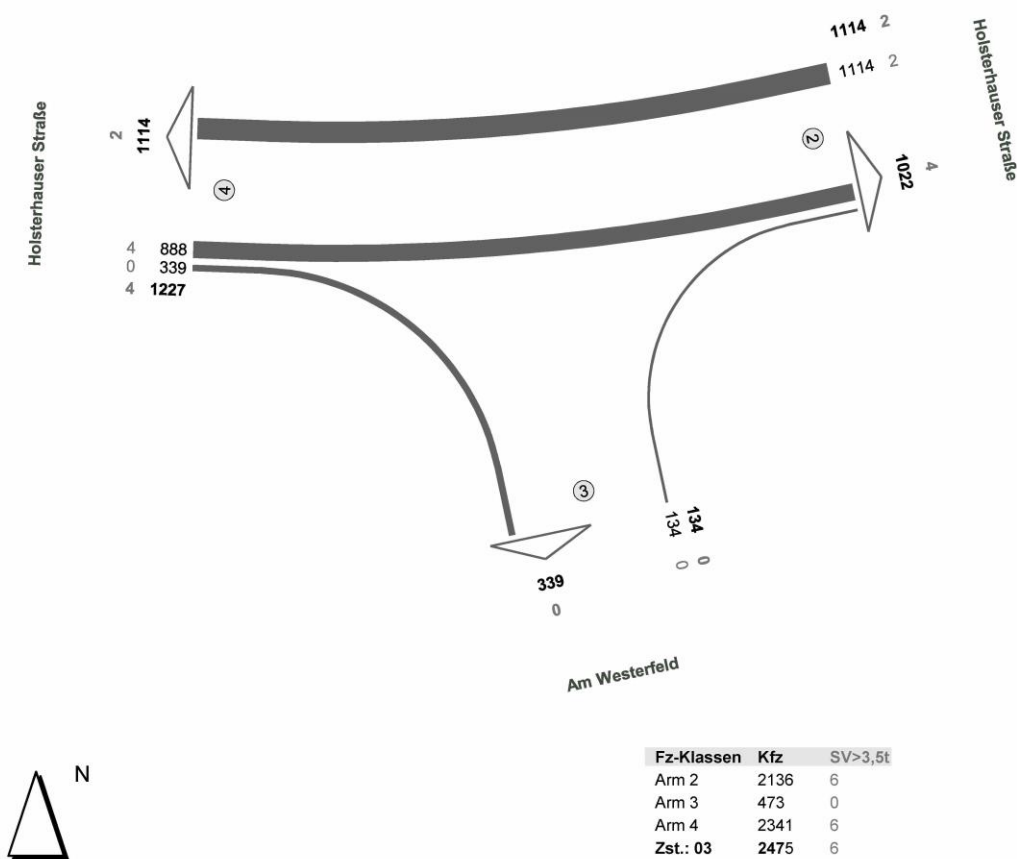


Abbildung 5: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Am Westerfeld an einem Samstag im Zeitraum 13.45 - 14.45 Uhr Spitzenstunde
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 10. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrszählgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / Am Westerfeld

Zst.: 03
10.11.2018
12:00 - 16:00 Uhr
4-h-Block

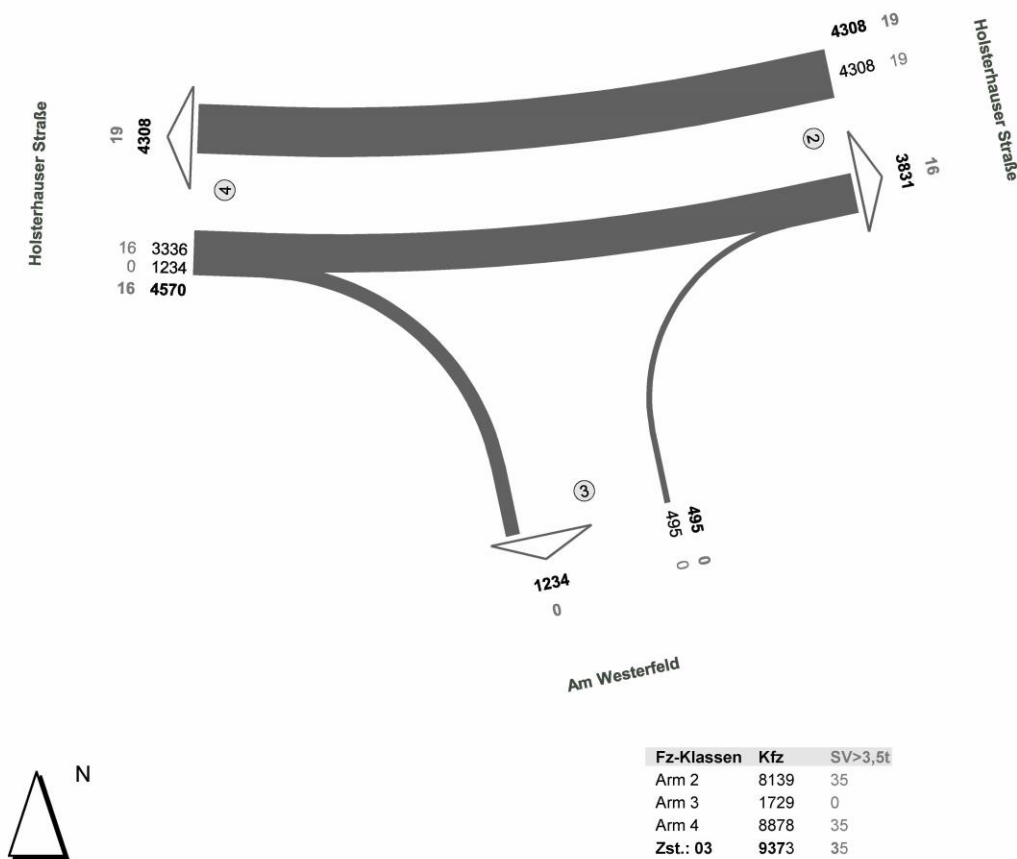


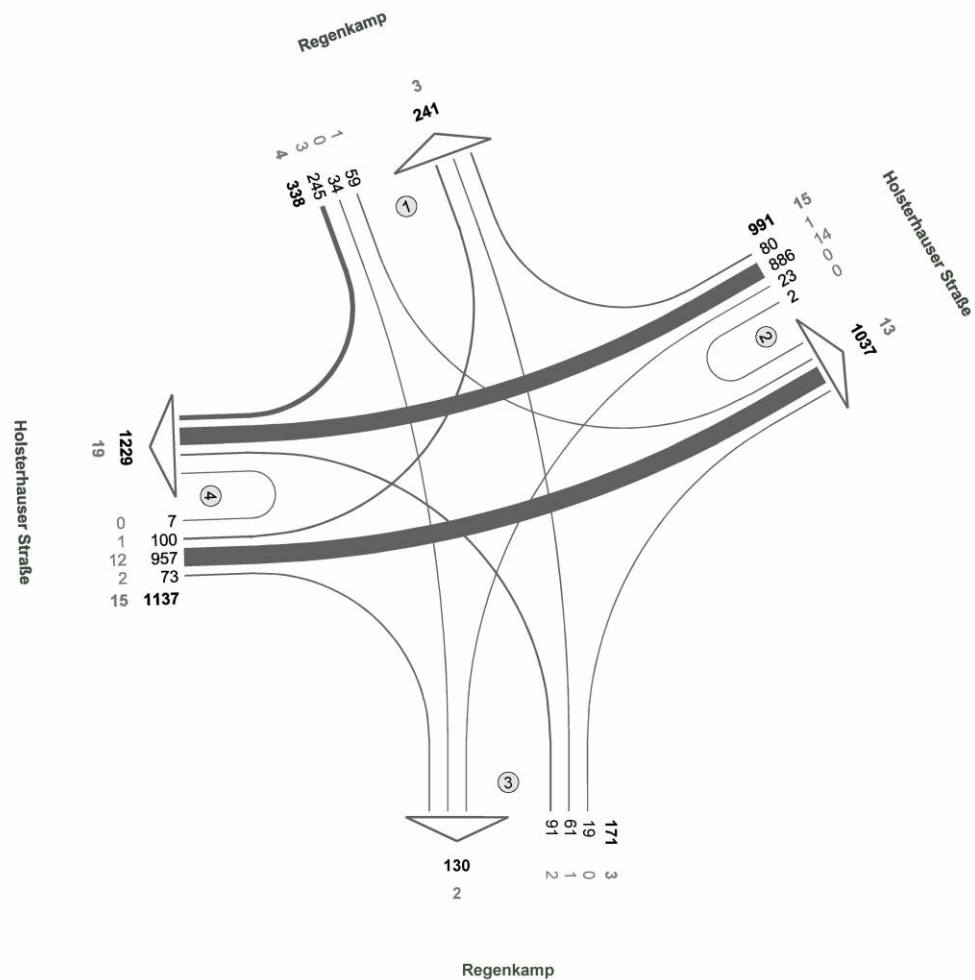
Abbildung 6: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Am Westerfeldt an einem Samstag im Zeitraum 12.00 - 16.00 Uhr
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 10. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / Regenkamp

Zst.: 04
13.11.2018
15:45 - 16:45 Uhr
Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	579	7
Arm 2	2028	28
Arm 3	301	5
Arm 4	2366	34
Zst.: 04	2637	37

Abbildung 2: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.45 - 16.45 Uhr Nachmittagsspitze
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrszählungsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / Regenkamp

Zst.: 04
13.11.2018
07:00 - 11:00 Uhr
4-h-Block

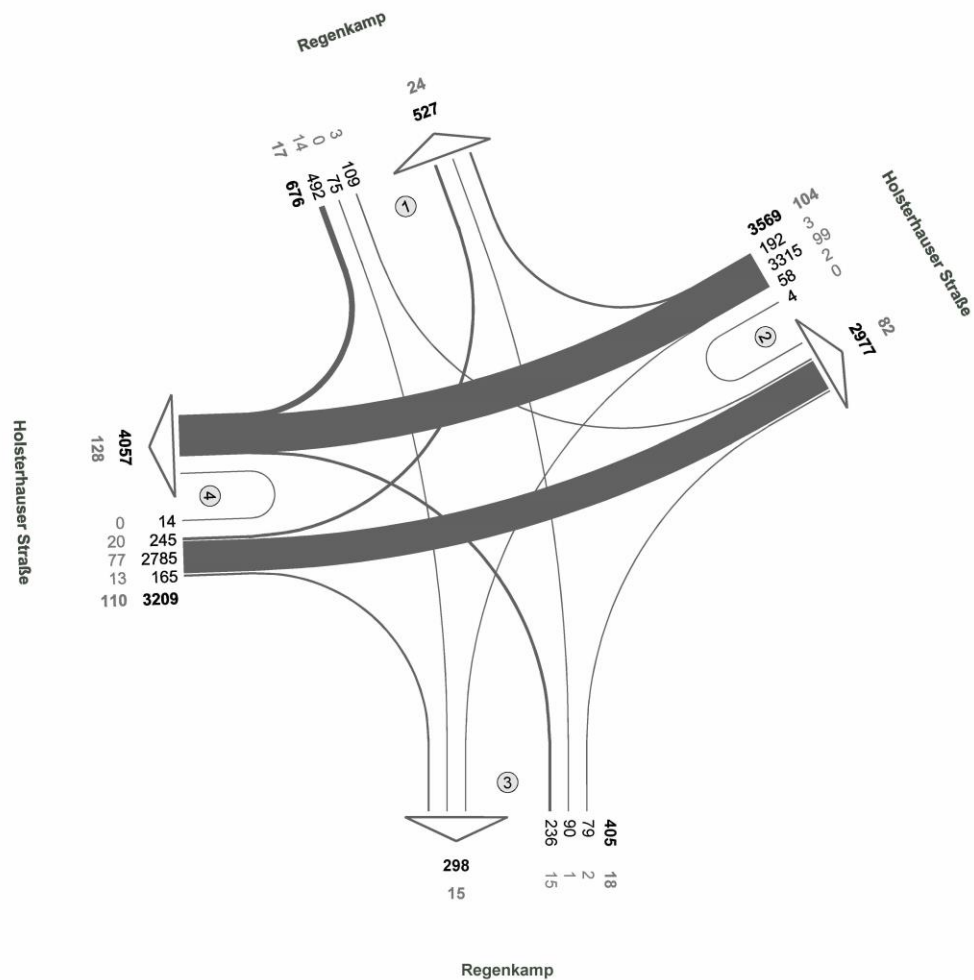


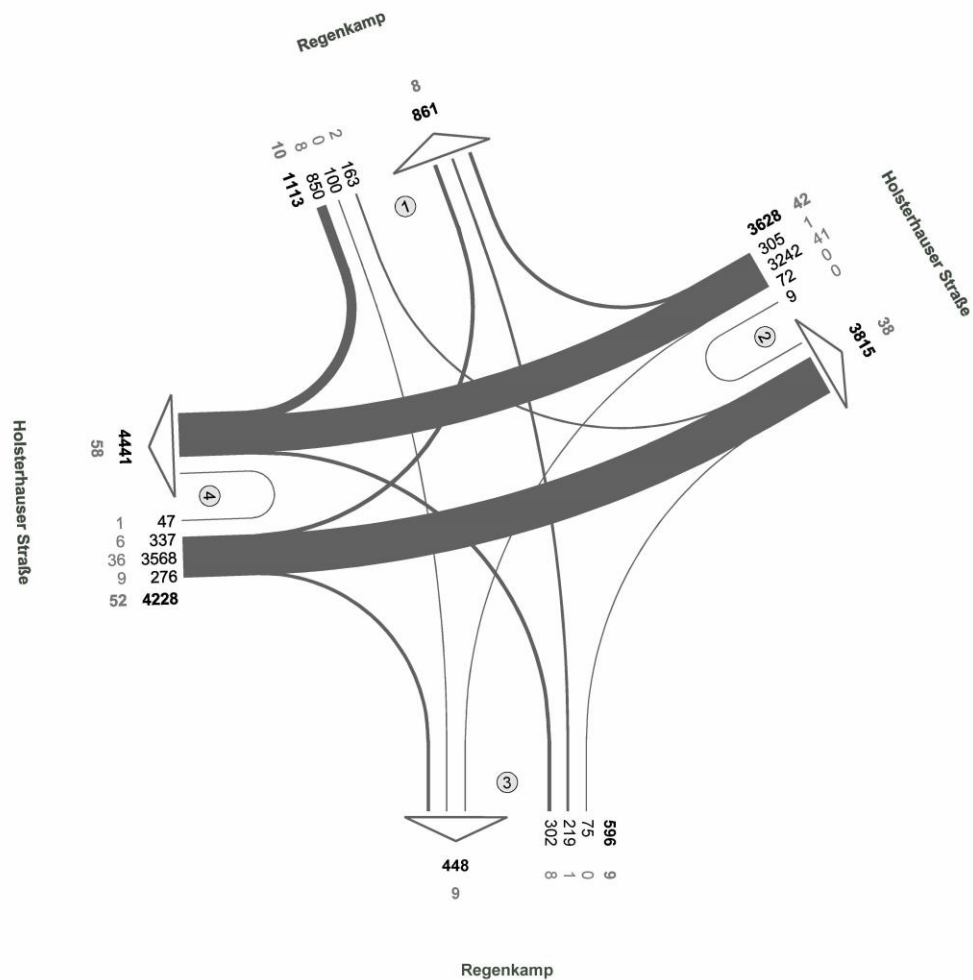
Abbildung 3: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp an einem Normalwerktage im Zeitraum 7.00 - 11.00 Uhr
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / Regenkamp

Zst.: 04
13.11.2018
15:00 - 19:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	1974	18
Arm 2	7443	80
Arm 3	1044	18
Arm 4	8669	110
Zst.: 04	9565	113

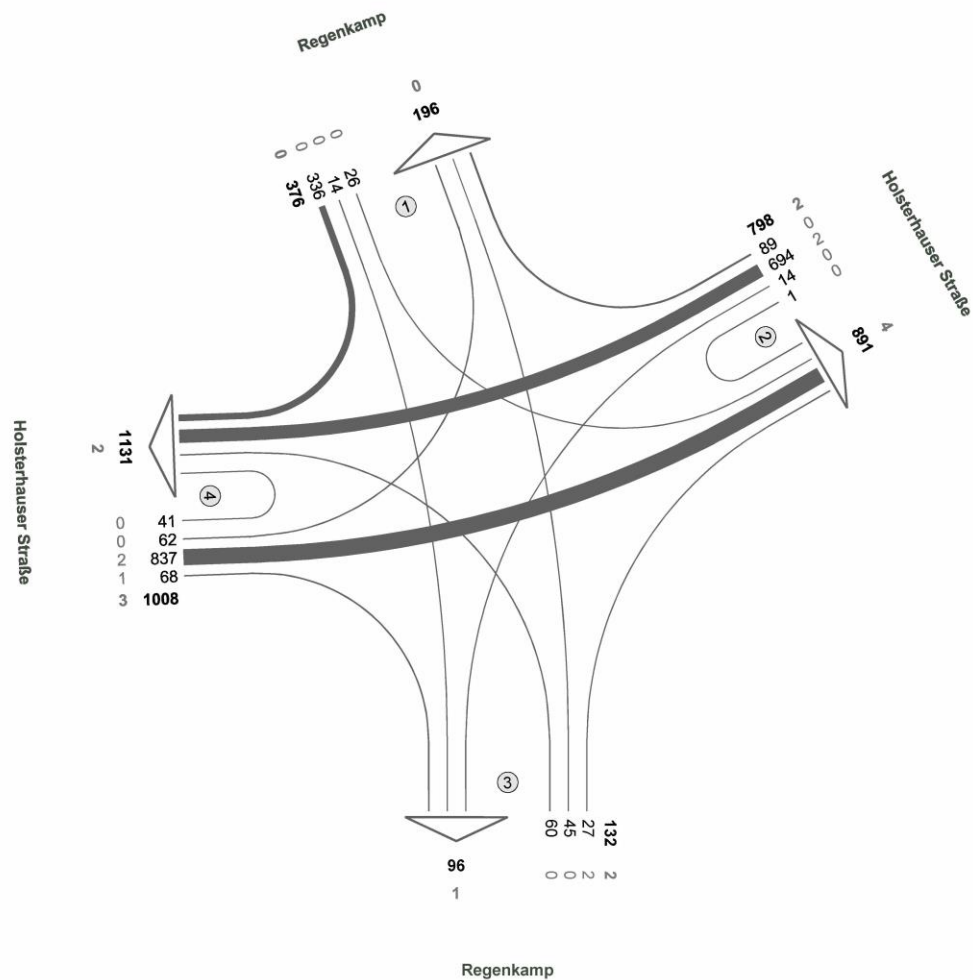
Abbildung 4: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.00 - 19.00 Uhr
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / Regenkamp

Zst.: 04
10.11.2018
14:00 - 15:00 Uhr
Nachmittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	572	0
Arm 2	1689	6
Arm 3	228	3
Arm 4	2139	5
Zst.: 04	2314	7

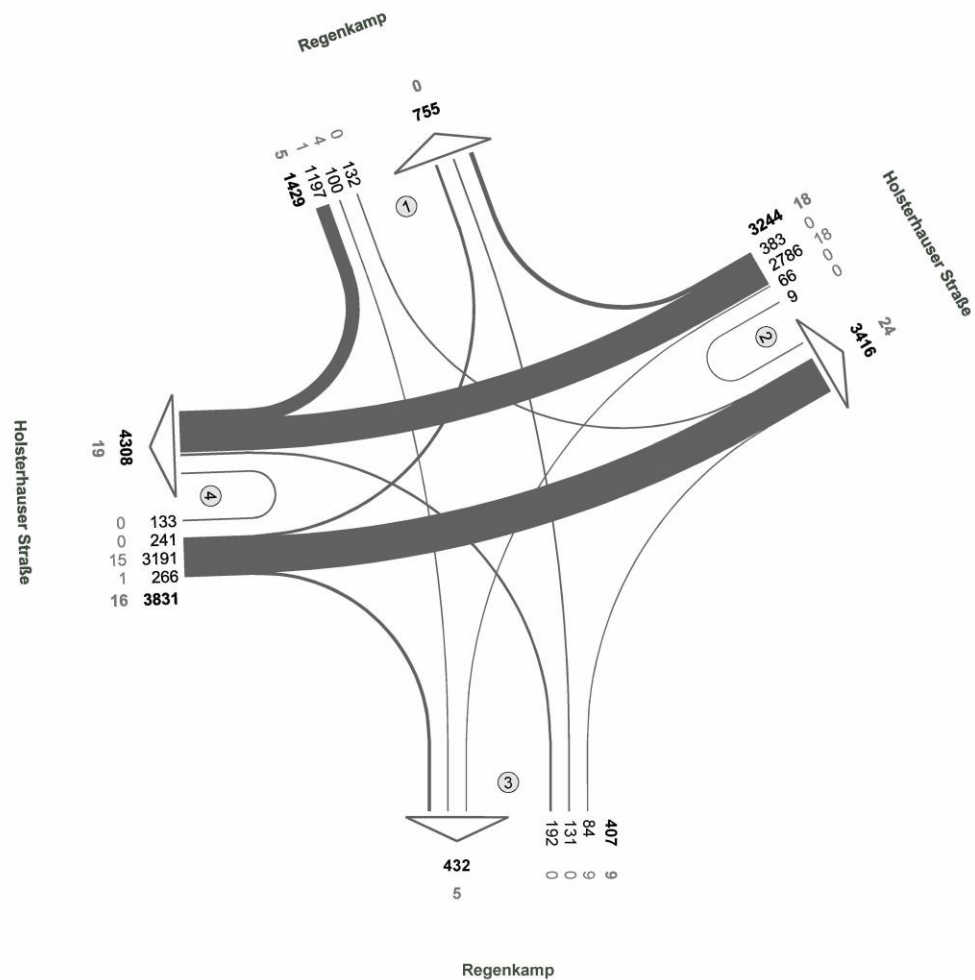
Abbildung 5: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp an einem Samstag im Zeitraum 14.00 - 15.00 Uhr Spitzenstunde
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 10. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Holsterhauser Straße / Regenkamp

Zst.: 04
10.11.2018
12:00 - 16:00 Uhr
4-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	2184	5
Arm 2	6660	42
Arm 3	839	14
Arm 4	8139	35
Zst.: 04	8911	48

Abbildung 6: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp an einem Samstag im Zeitraum 12.00 - 16.00 Uhr
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 10. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrserhebungsgesellschaft mbH

Shamrockstraße / Am Westerfeld

Zst.: 05
13.11.2018
09:15 - 10:15 Uhr
Morgenspitze

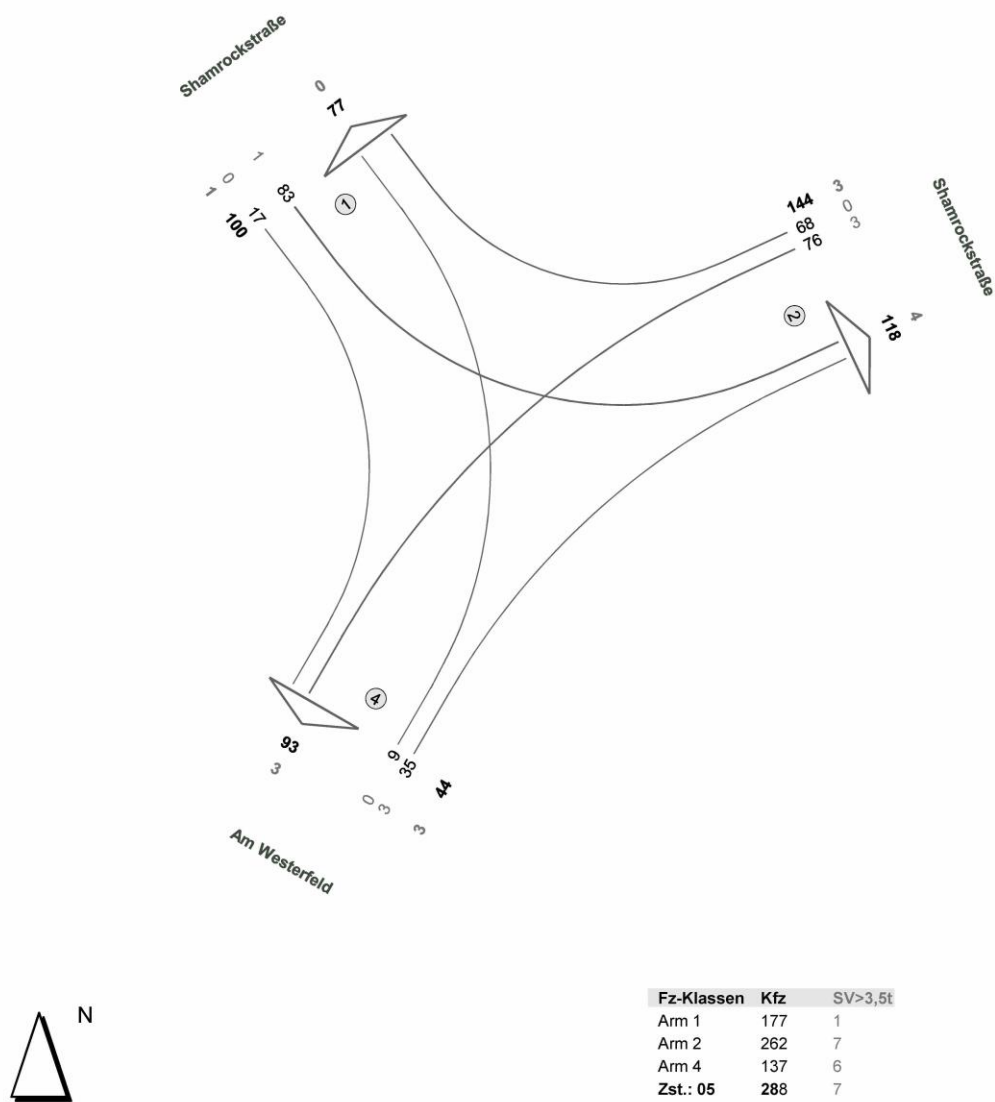


Abbildung 1: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Shamrockstraße / Am Westerfeld an einem Normalwerktag im Zeitraum 9.15 - 10.15 Uhr Morgenspitze
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrserhebungsgesellschaft mbH

Shamrockstraße / Am Westerfeld

Zst.: 05
13.11.2018
16:15 - 17:15 Uhr
Abendspitze

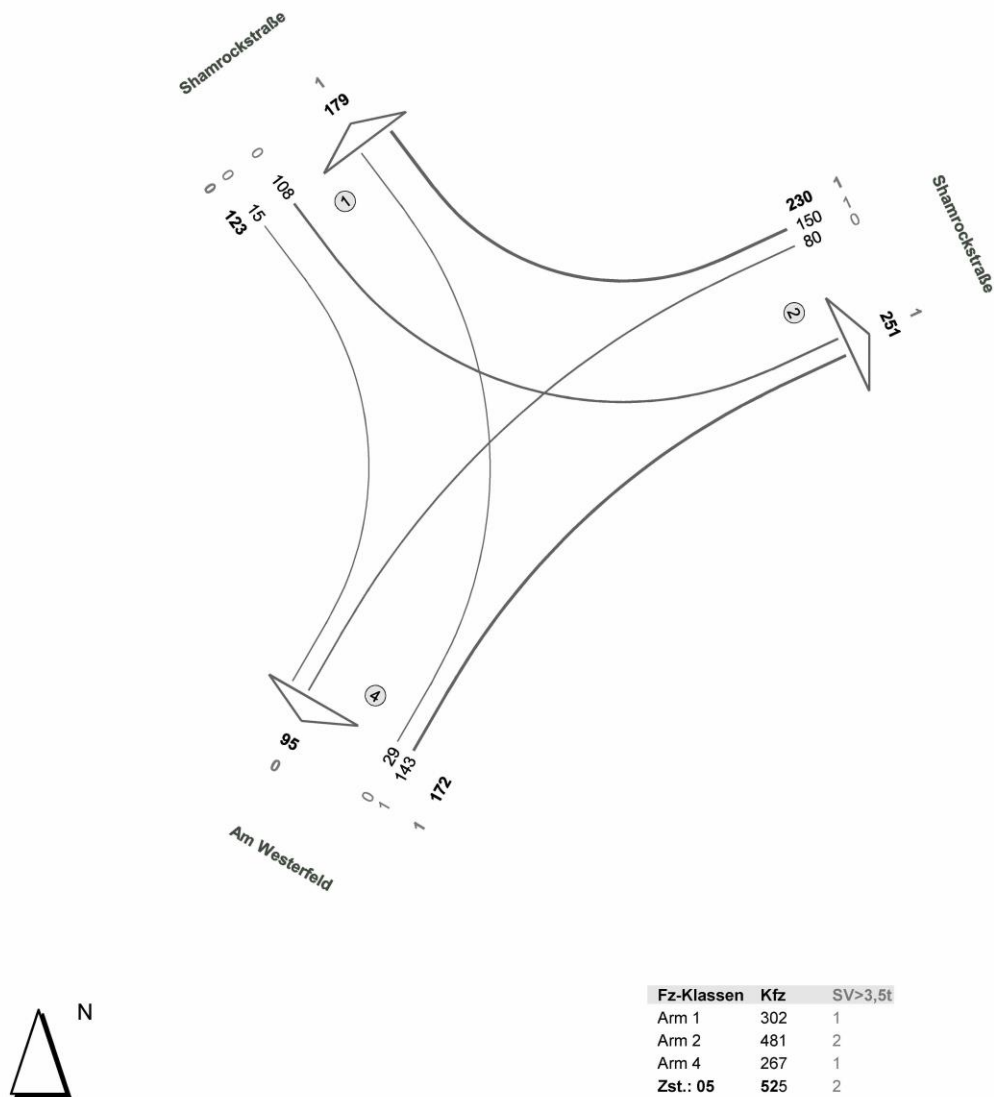


Abbildung 2: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Shamrockstraße / Am Westerfeld an einem Normalwerktag im Zeitraum 16.15 - 17.15 Uhr Nachmittagsspitze
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Shamrockstraße / Am Westerfeld

Zst.: 05
13.11.2018
07:00 - 11:00 Uhr
4-h-Block

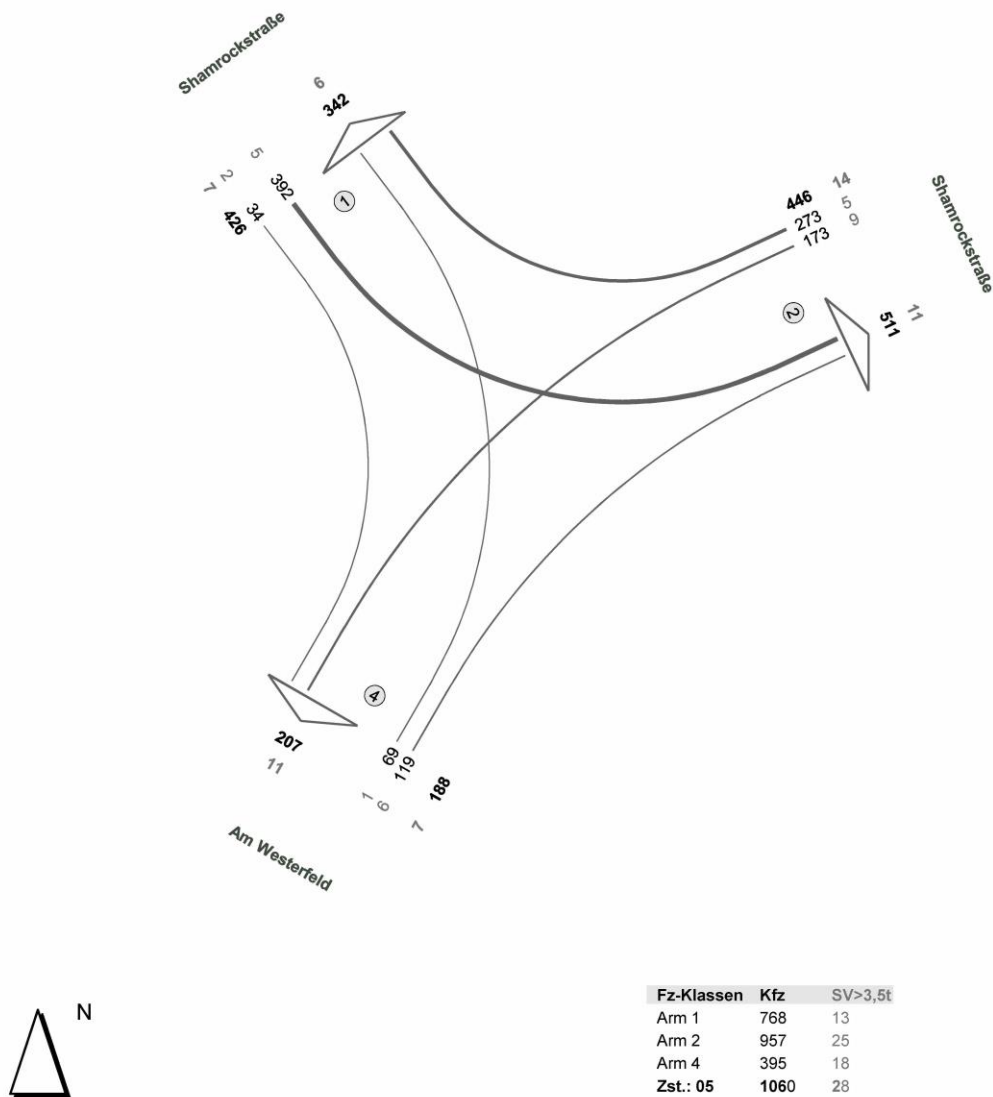


Abbildung 3: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Shamrockstraße / Am Westerfeld an einem Normalwerktag im Zeitraum 7.00 - 11.00 Uhr
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Shamrockstraße / Am Westerfeld

Zst.: 05
13.11.2018
15:00 - 19:00 Uhr
4-h-Block

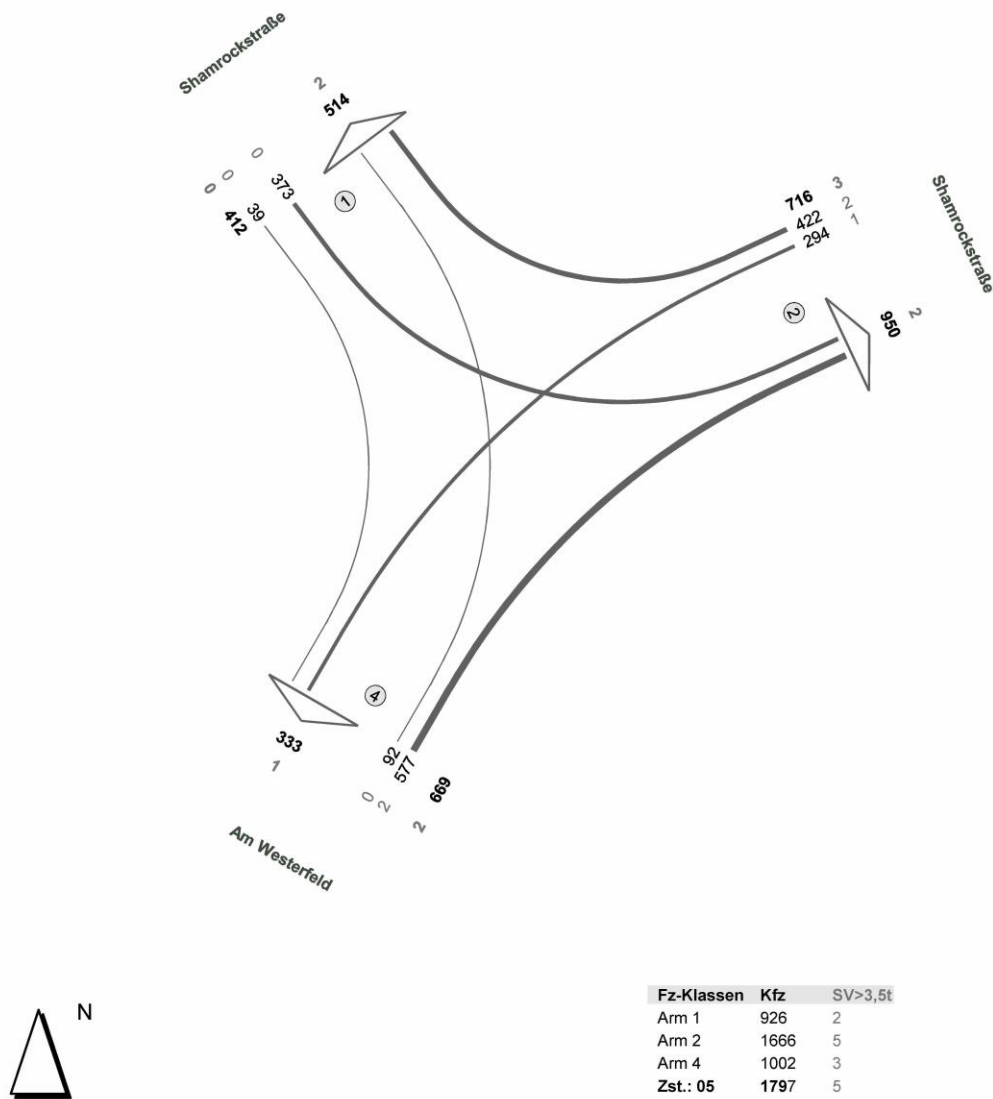


Abbildung 4: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Shamrockstraße / Am Westerfeld an einem Normalwerktag im Zeitraum 15.00 - 19.00 Uhr
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 13. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Shamrockstraße / Am Westerfeld

Zst.: 05
10.11.2018
14:15 - 15:15 Uhr
Nachmittagspitze

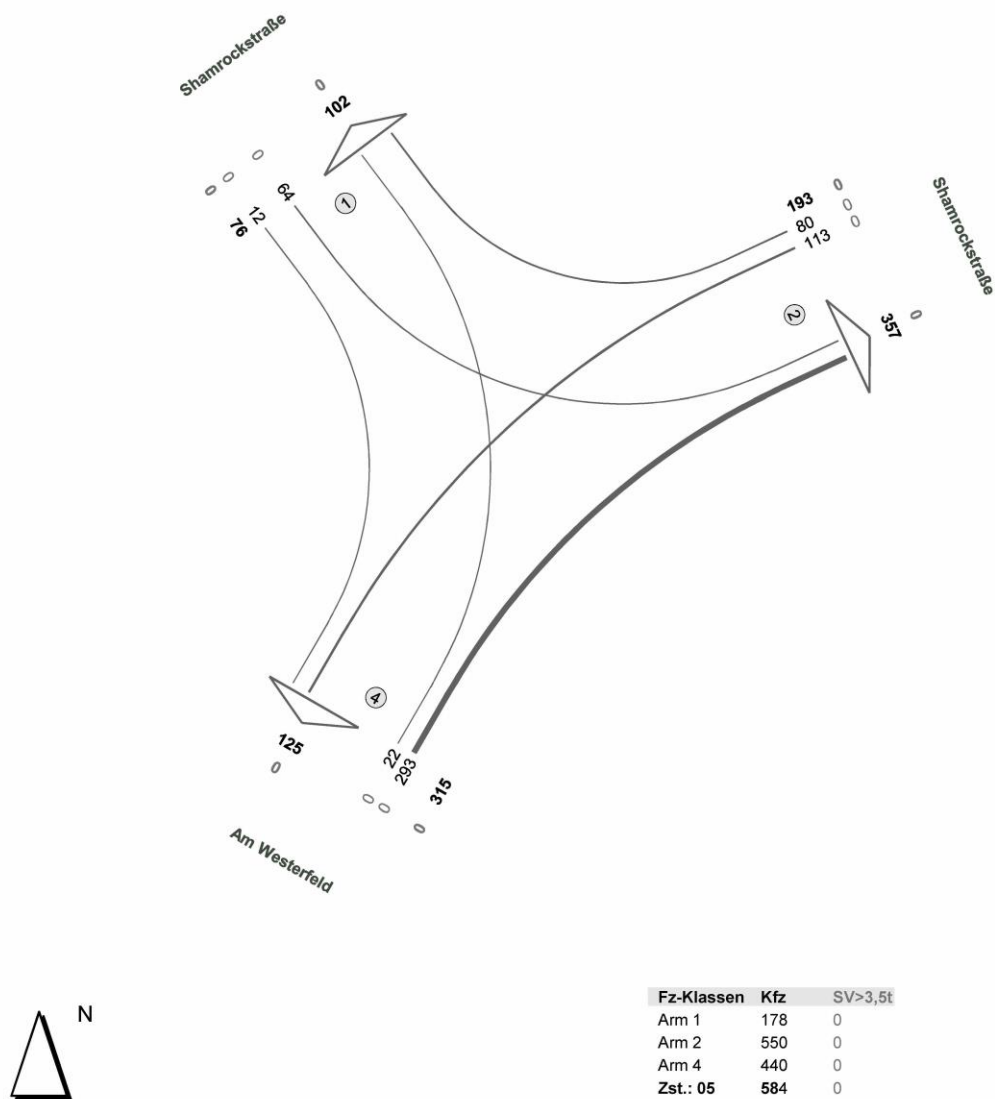


Abbildung 5: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Shamrockstraße / Am Westerfeld an einem Samstag im Zeitraum 14.15 - 15.15 Uhr
Spitzenstunde
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 10. November 2018

Verkehrserhebung Herne

VEKASS
Verkehrsgesellschaft mbH

Shamrockstraße / Am Westerfeld

Zst.: 05
10.11.2018
12:00 - 16:00 Uhr
4-h-Block

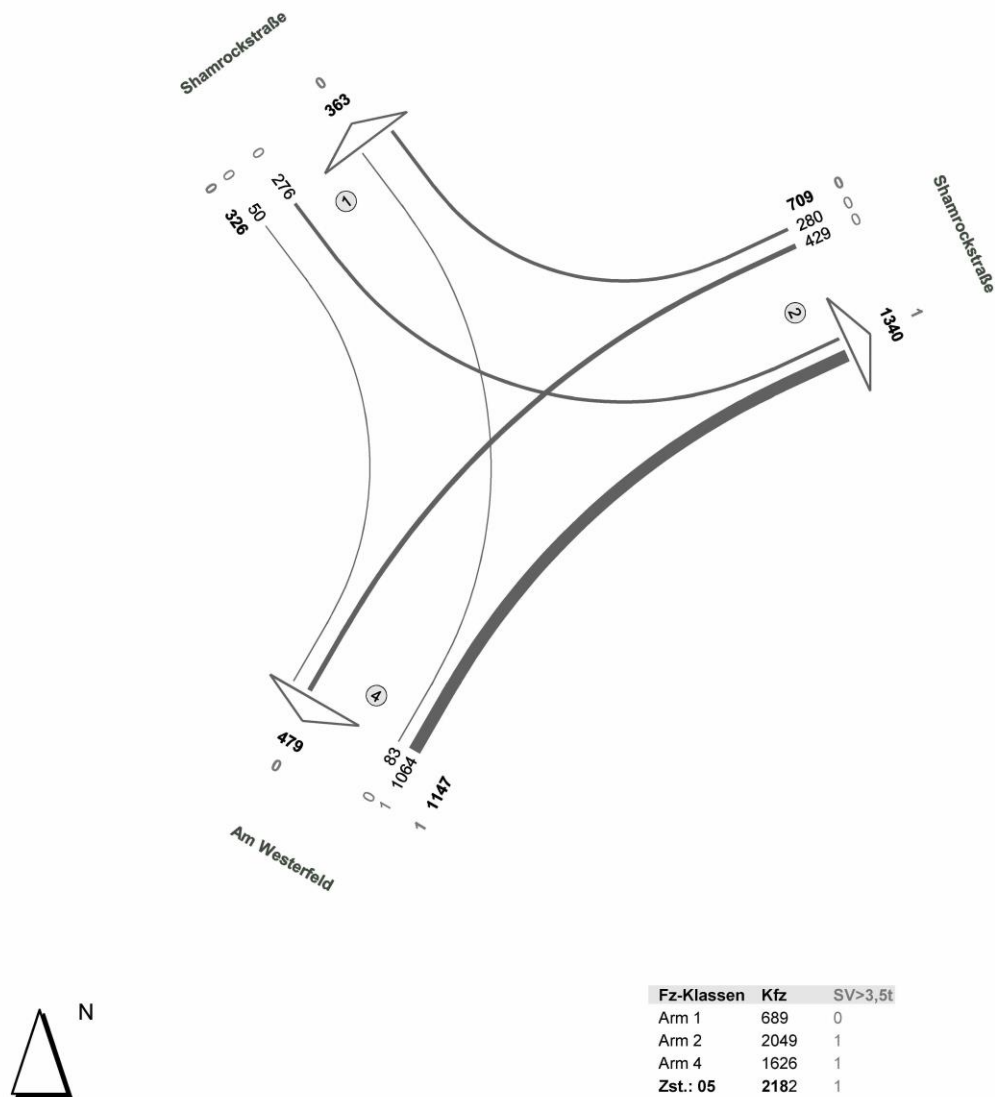


Abbildung 6: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt Shamrockstraße / Am Westerfeld an einem Samstag im Zeitraum 12.00 - 16.00 Uhr
Ergebnisse der Verkehrszählung vom 10. November 2018

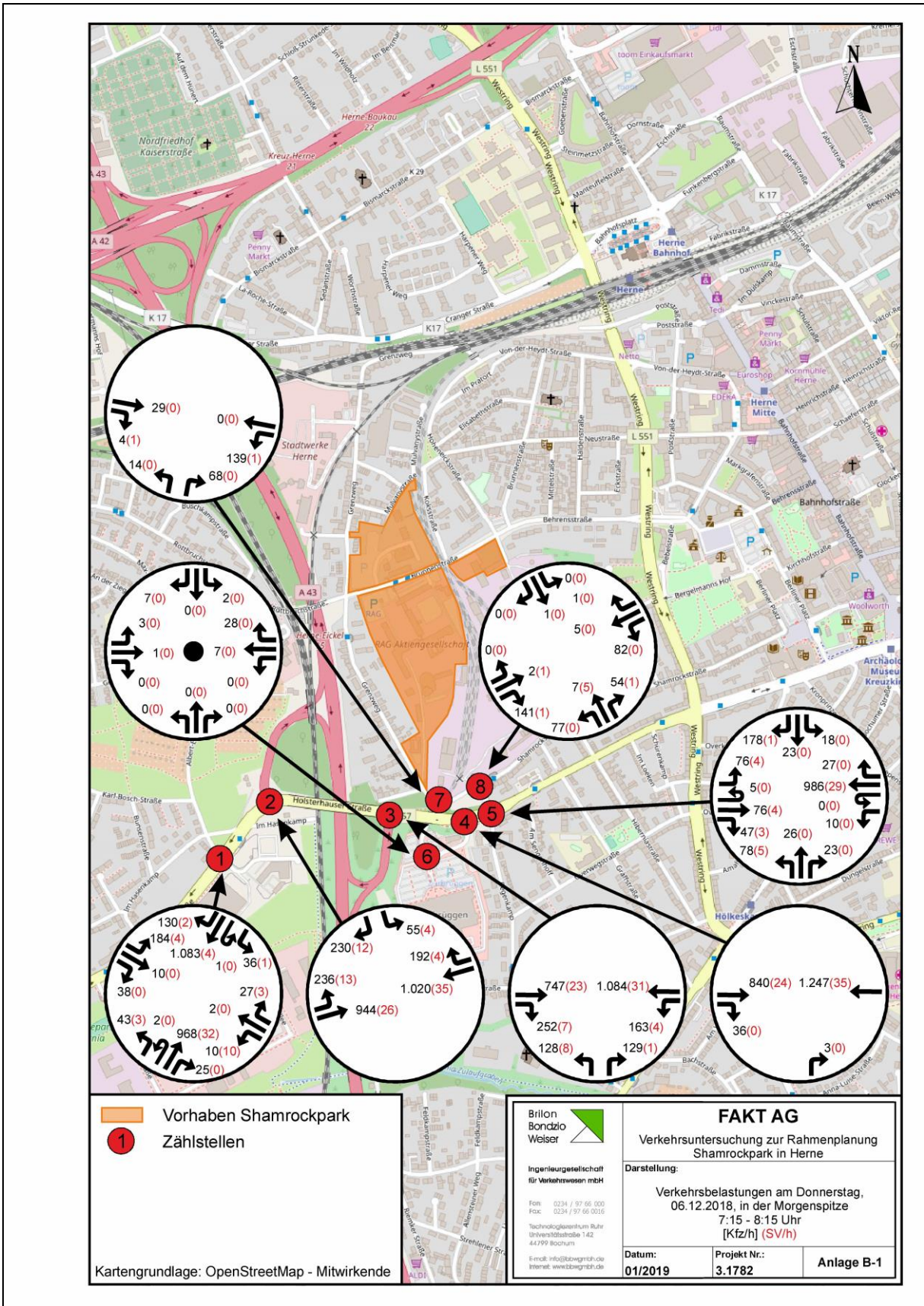


Abbildung 1: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Donnerstag, 06. Dezember 2018, in der Morgenspitze 7.15 - 8.15 Uhr
(Quelle: Brilon Bondzio Weiser)

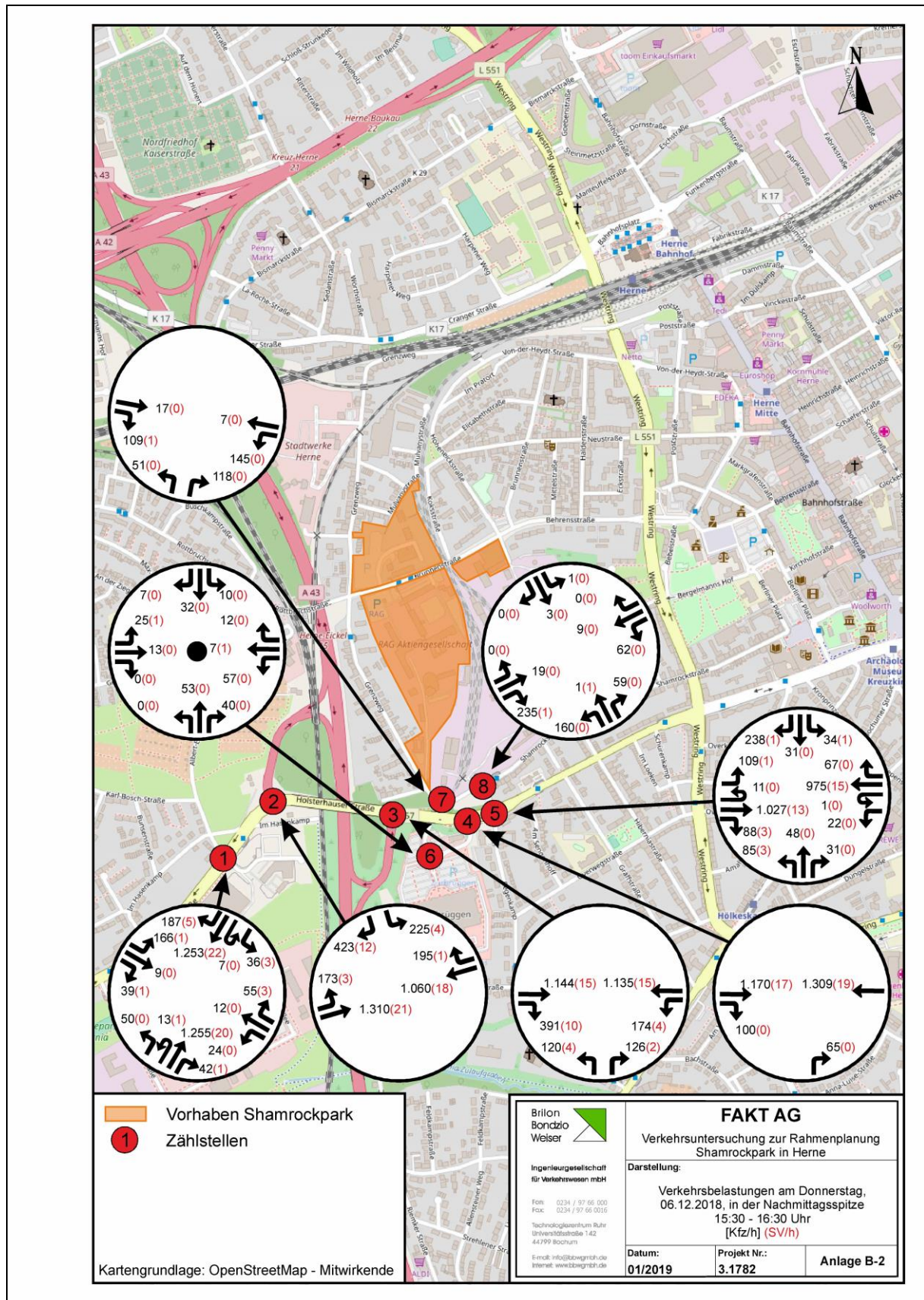


Abbildung 2: ANALYSE-Verkehrsbelastungen am Donnerstag, 06. Dezember 2018, in der Nachmittagsspitze 15.30 - 16.30 Uhr
(Quelle: Brilon Bondzio Weiser)

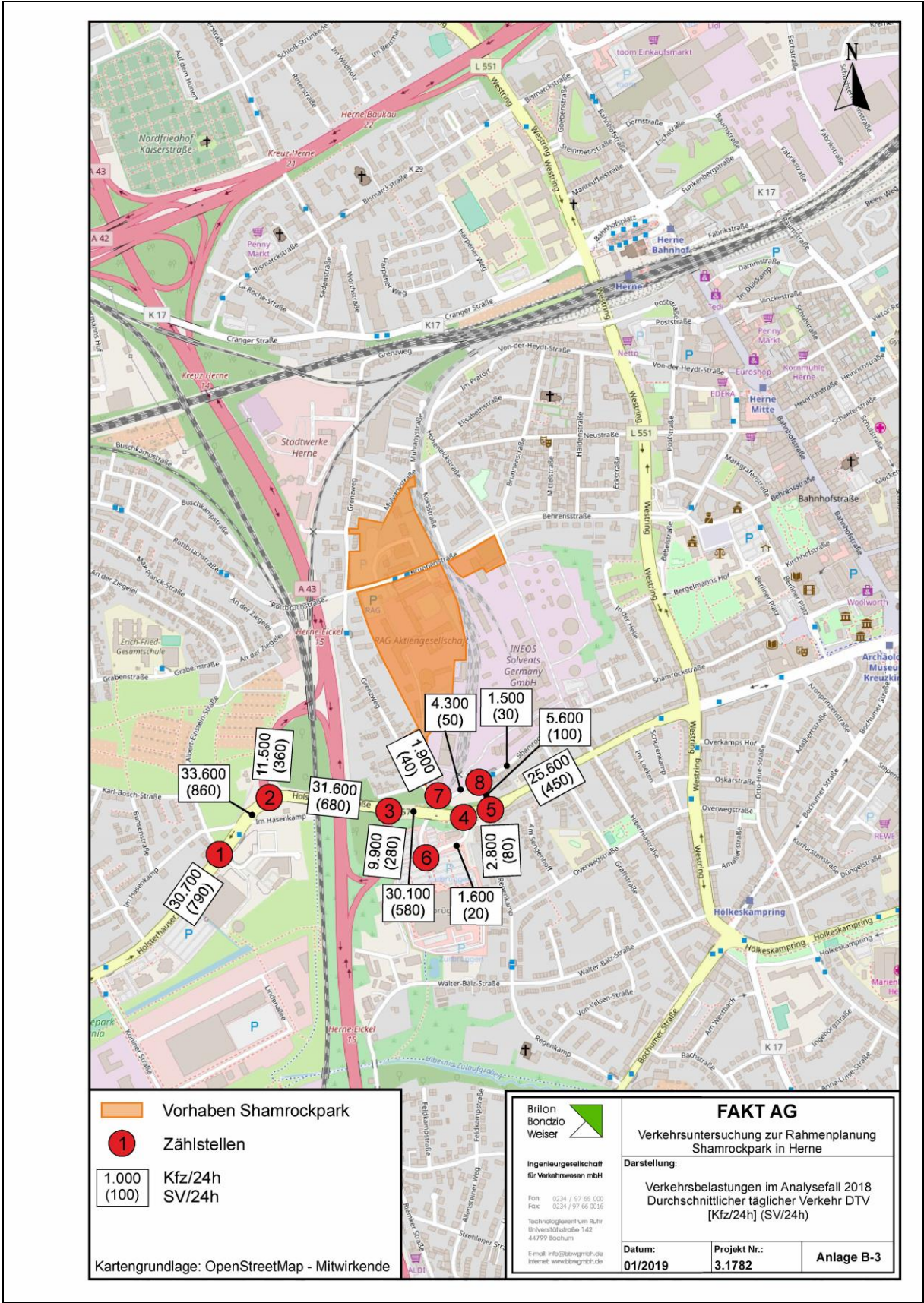


Abbildung 3: Verkehrsbelastungen im Analysefall 2018 - Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV (Quelle: Brilon Bondzio Weiser)

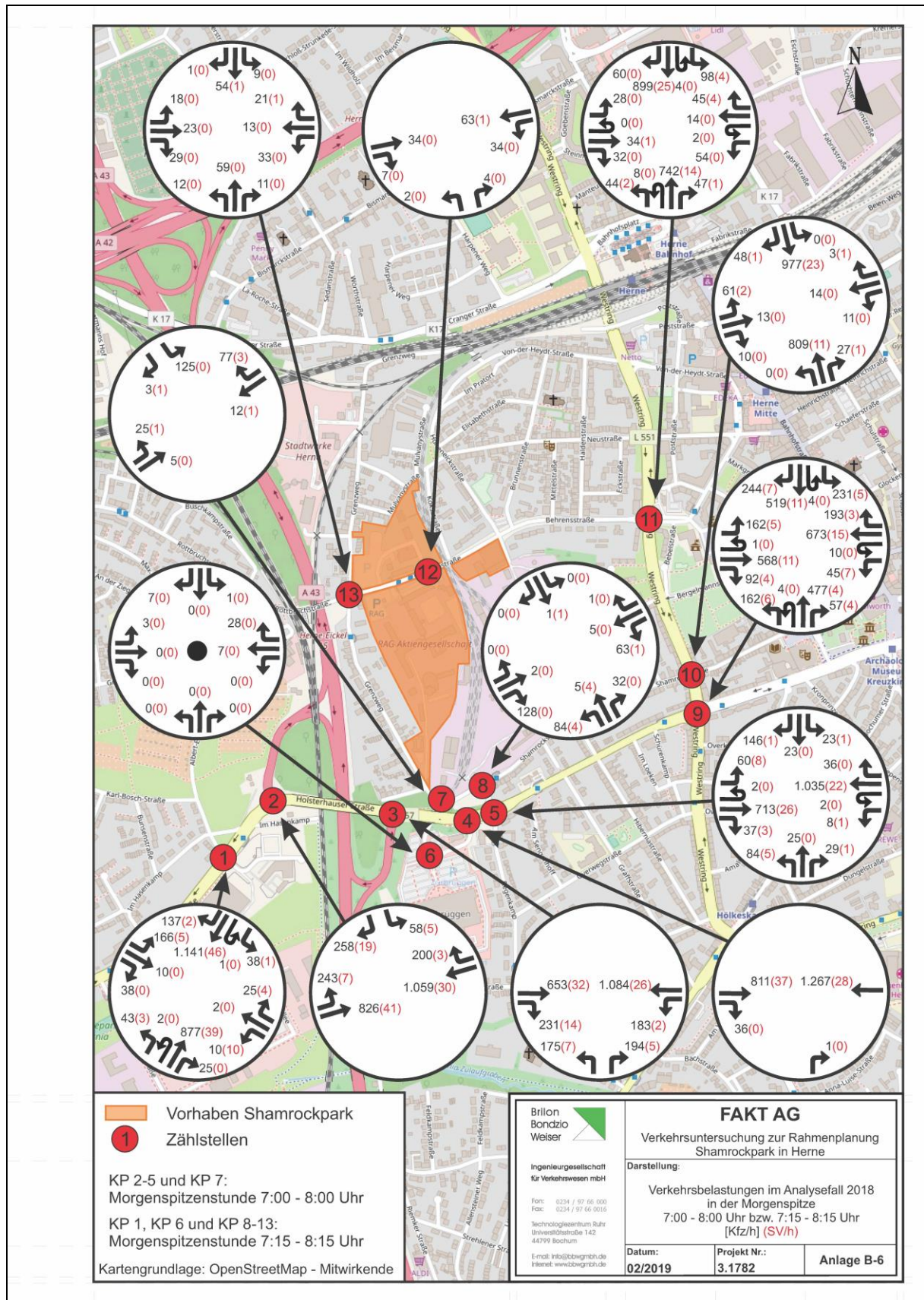


Abbildung 1: ANALYSE-Verkehrsbelastungen in der Morgenspitze 7.00 - 8.00 Uhr bzw. 7.15 - 8.15 Uhr
(Quelle: Brilon Bondzio Weiser)

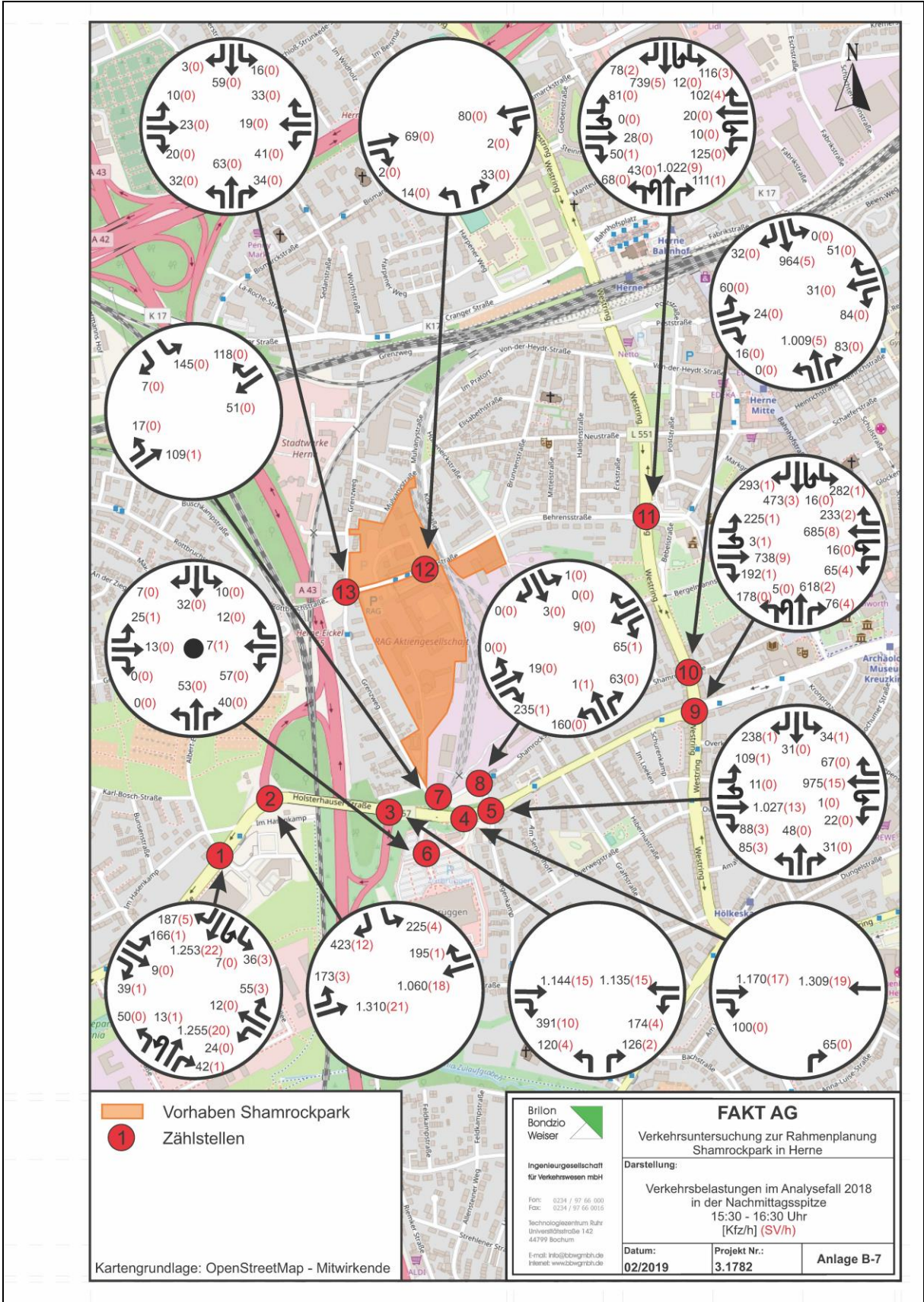


Abbildung 2: ANALYSE-Verkehrsbelastungen in der Nachmittagsspitze 15.30 - 16.30 Uhr
(Quelle: Brilon Bondzio Weiser)

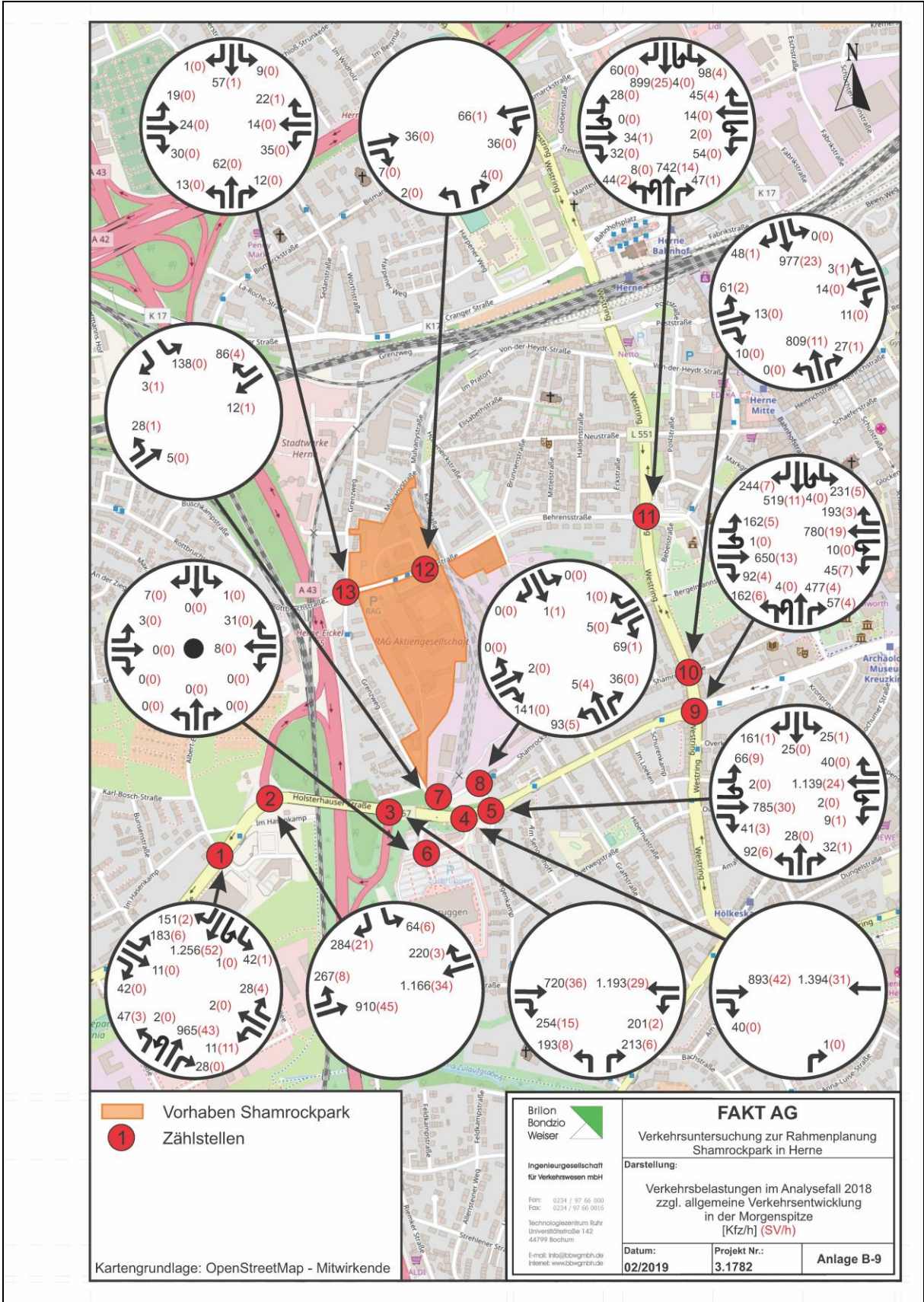


Abbildung 3: PROGNOSE-Null-Verkehrsbelastungen in der Morgenspitze
(Quelle: Brilon Bondzio Weiser)

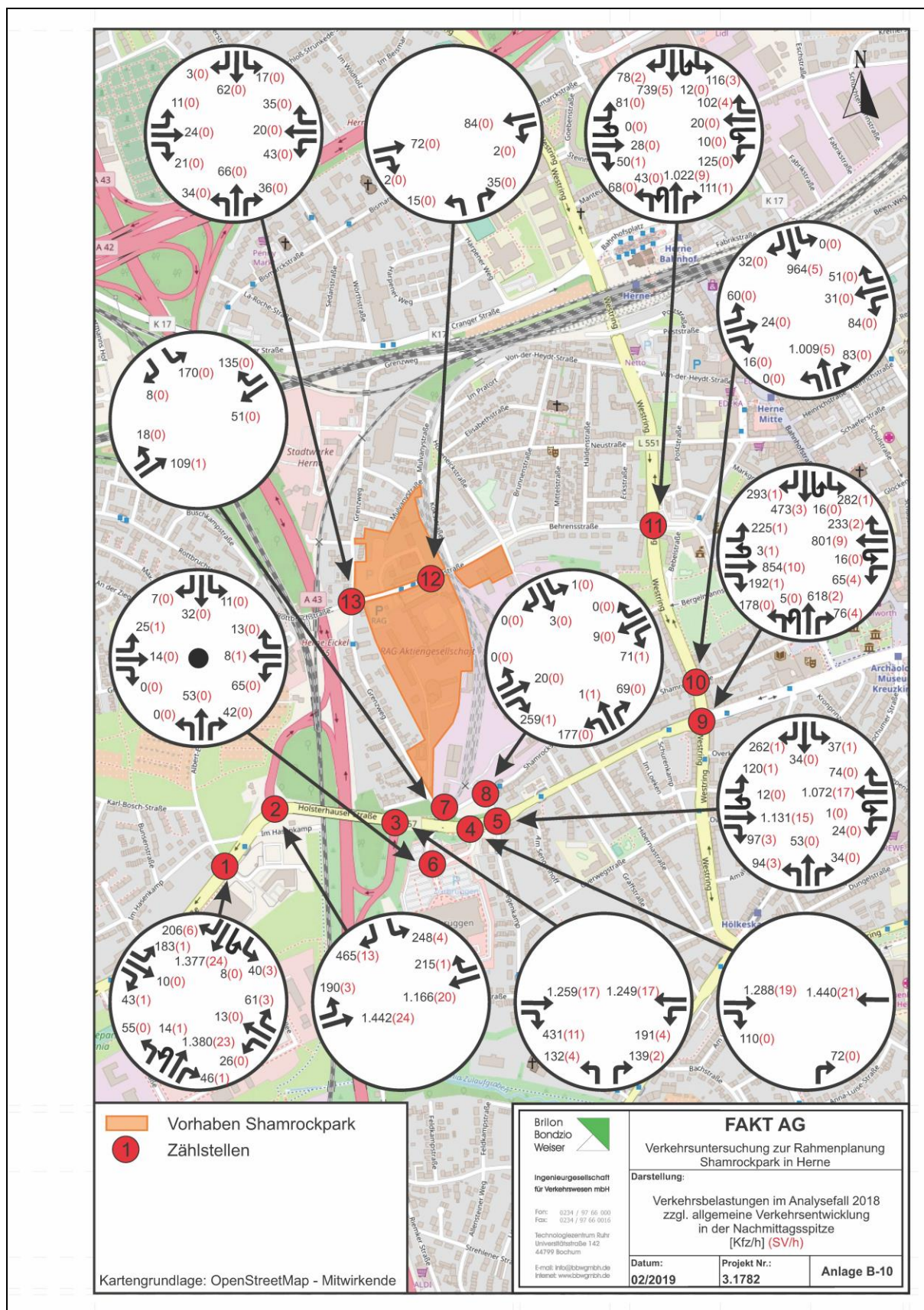


Abbildung 4: PROGNOSE-Null-Verkehrsbelastungen in der Nachmittagsspitze
(Quelle: Brilon Bondzio Weiser)

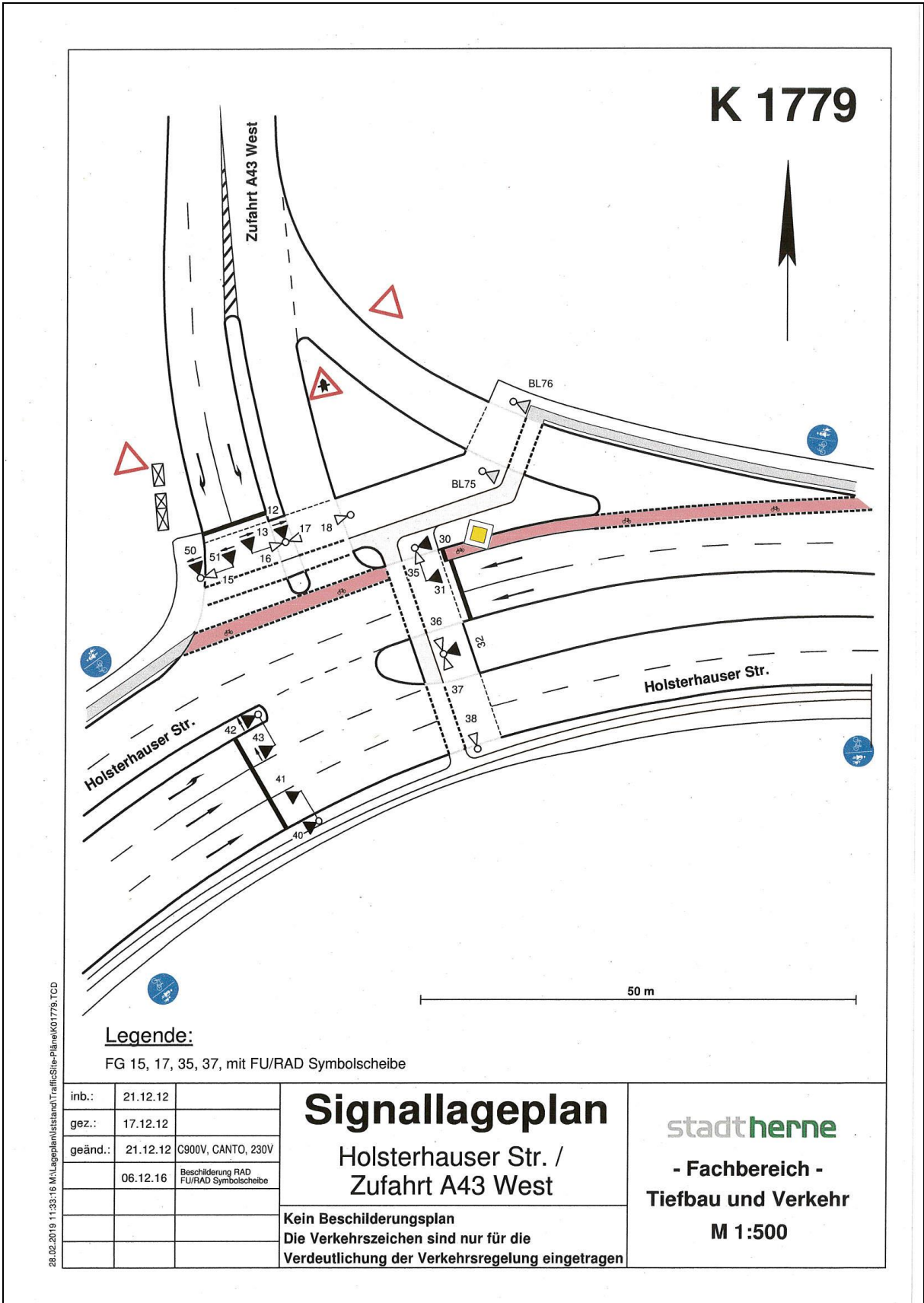


Abbildung 1: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West - Signallageplan
(Quelle: Stadt Herne)

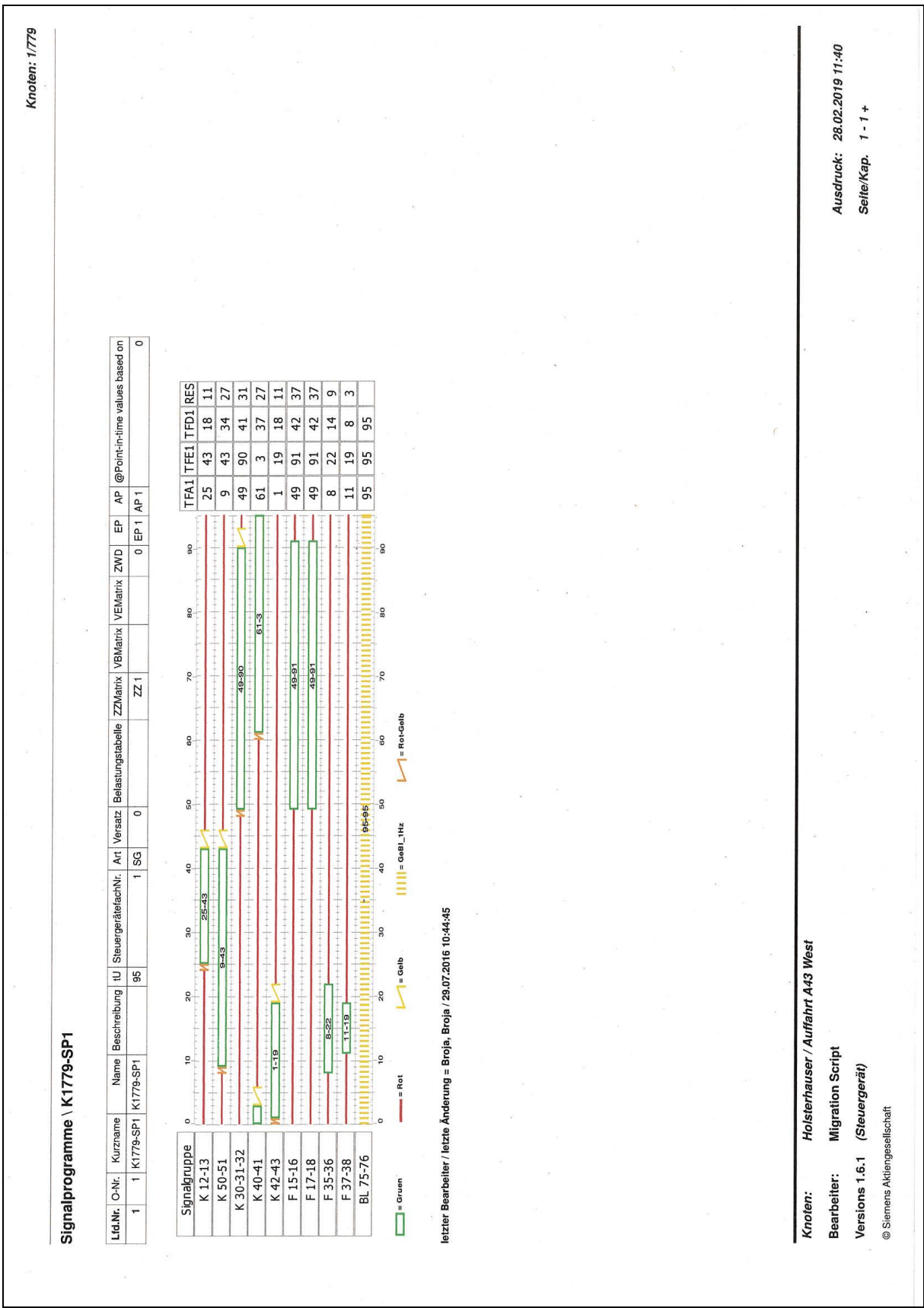


Abbildung 2: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West - Signalzeitenplan SP1
(Quelle: Stadt Herne)

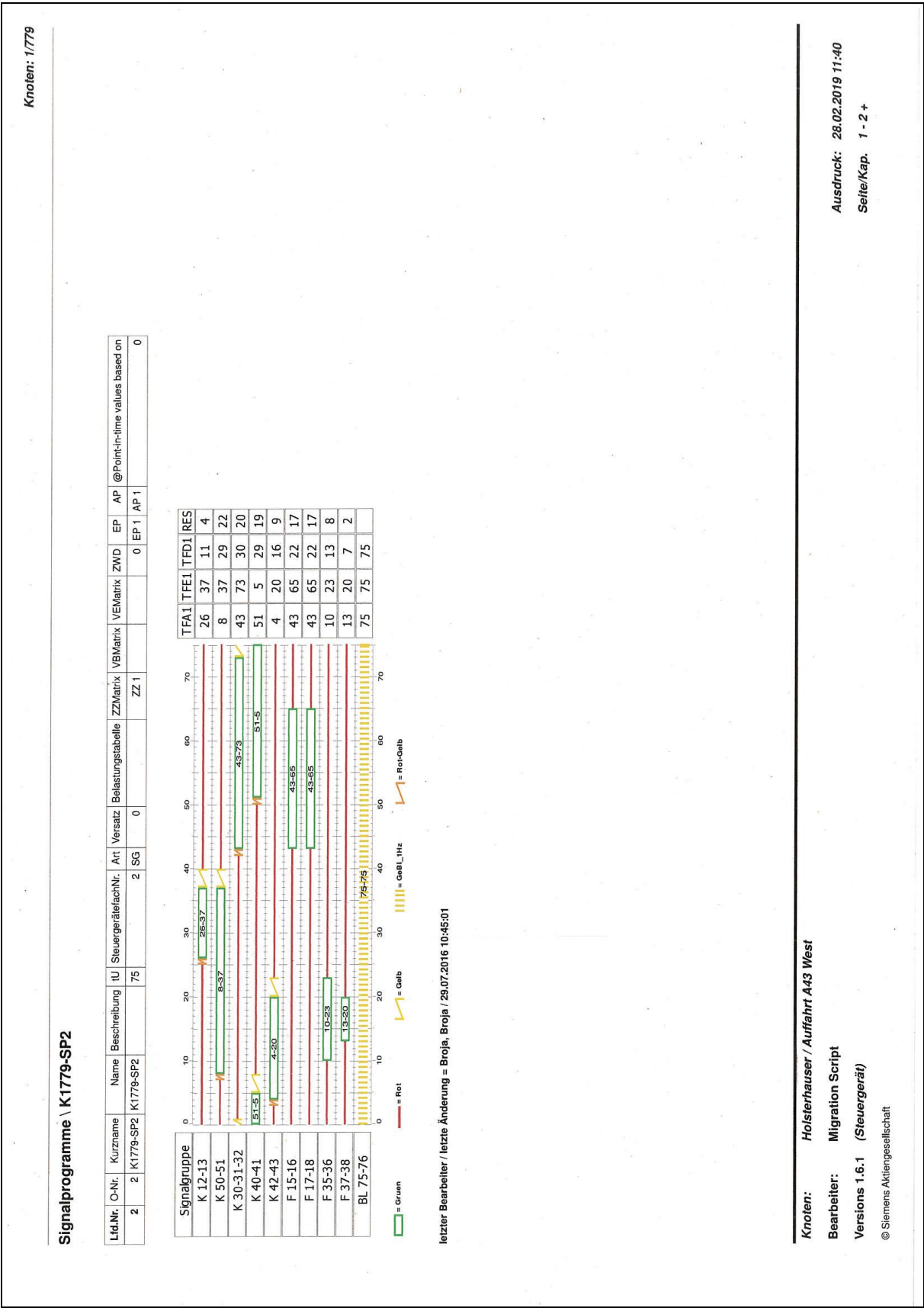


Abbildung 3: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West - Signalzeitenplan SP2
(Quelle: Stadt Herne)

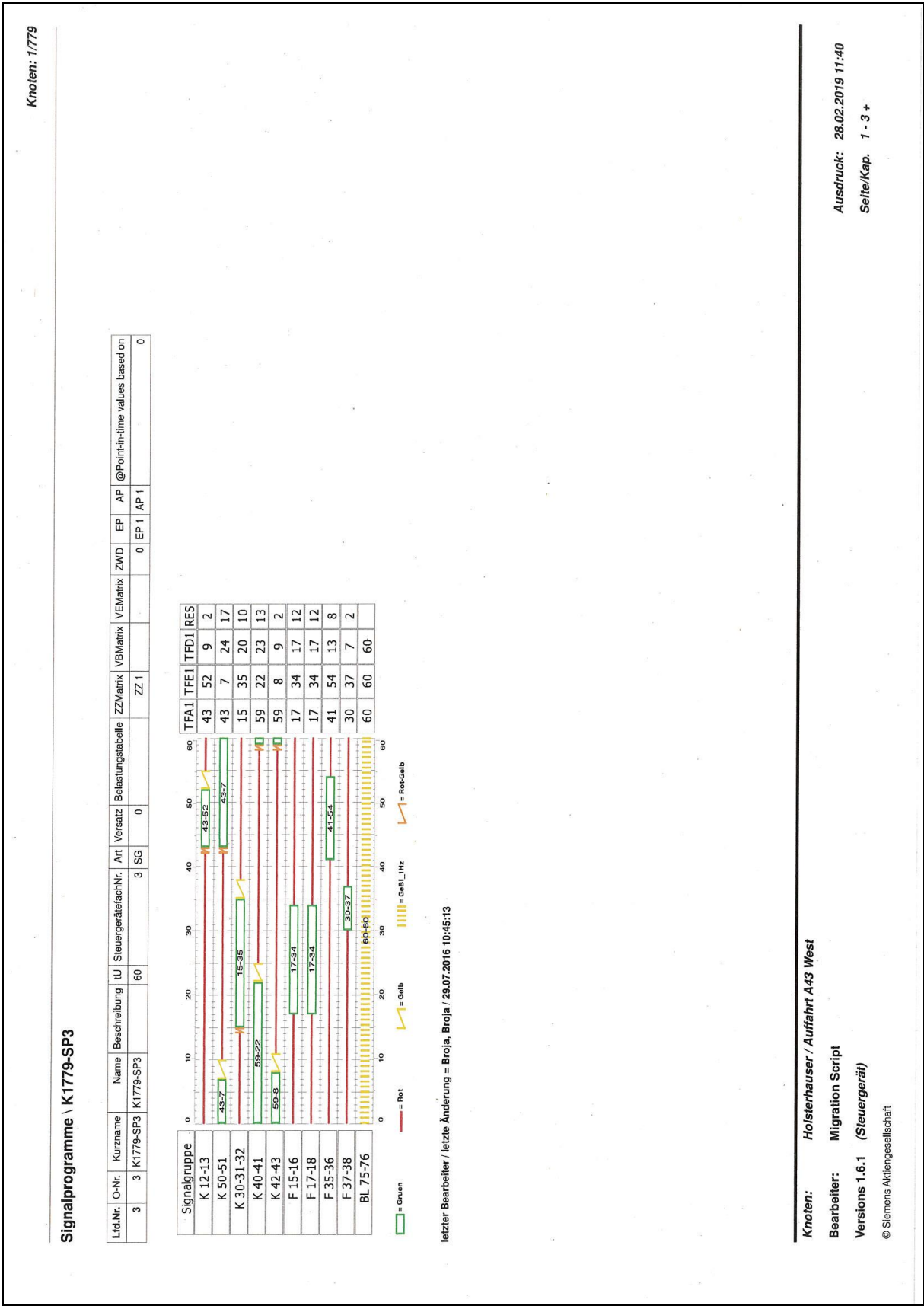


Abbildung 4: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West - Signalzeitenplan SP3
(Quelle: Stadt Herne)

Knoten: 1/779

Jahresautomatik \ Calendars

Jahresautomatik/Kalender/Schaltuhr

Tagespläne

Mo-Do

	Uhrzeit	Aktionstyp	Beschreibung/Details	Proprietär
1	05:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	K1779-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
2	07:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	K1779-SP1, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
3	08:30	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	K1779-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
4	14:30	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	K1779-SP1, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
5	18:30	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	K1779-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
6	22:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	K1779-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein

Fr

	Uhrzeit	Aktionstyp	Beschreibung/Details	Proprietär
1	05:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	K1779-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
2	07:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	K1779-SP1, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
3	08:30	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	K1779-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
4	13:30	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	K1779-SP1, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
5	18:30	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	K1779-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
6	22:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	K1779-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein

Sa

Knoten: Holsterhauser / Auffahrt A43 West

Bearbeiter: Migration Script

Versions 1.6.1 (Steuergerät)

© Siemens Aktiengesellschaft

Ausdruck: 28.02.2019 11:40

Seite/Kap. 1 - 4 +

Abbildung 5a: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West - Signalzeitenplanwechsel
(Quelle: Stadt Herne)

Knoten: 1/779

	Uhrzeit	Aktionstyp	Beschreibung/Details	Proprietär
1	07:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	K1779-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
2	21:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	K1779-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein

So+Feier

	Uhrzeit	Aktionstyp	Beschreibung/Details	Proprietär
1	09:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	K1779-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
2	21:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	K1779-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein

TP-Zuordnung/Wochenpläne

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Standard	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Fr	Sa	So+Feier
Ferien	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Fr	Sa	So+Feier
Feiertag	So+Feier	So+Feier	So+Feier	So+Feier	So+Feier	So+Feier	So+Feier
Sonertag	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Fr	Sa	So+Feier

Sondertage

Es sind keine vorhanden.

Feste Feiertage

	Datum	Name	Tagesplan	Gewichtung
1	01 Januar	Neujahrstag	So+Feier	2
2	01 Mai	Maifeiertag	So+Feier	2
3	03 Oktober	Tag der Dt. Einheit	So+Feier	2
4	01 November	Allerheiligen	So+Feier	2
5	25 Dezember	1.Weihnachtsfeiertag	So+Feier	2
6	26 Dezember	2.Weihnachtsfeiertag	So+Feier	2

Bewegliche Feiertage

Knoten: Holsterhauser / Auffahrt A43 West

Bearbeiter: Migration Script

Versions 1.6.1 (Steuergerät)

© Siemens Aktiengesellschaft

Ausdruck: 28.02.2019 11:40

Seite/Kap. 1 - 5 +

Abbildung 5b: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel West - Signalzeitenplanwechsel
(Quelle: Stadt Herne)

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Ausgangsdaten																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str. / AS Herne-Eickel West														
Zeitabschnitt:		ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze														
Bearbeiter:																
T _z =		18	[s]	f _{in} =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]					
lfd. Nr.	Bez.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	q _{Kfz}	b	R	s	t _B	q _S	t _{F,min}	t _{F,const}	Bemerkungen
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[s]	[s]	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
Phase 1																
1	K3a					530	1,7	530			0,0				41	
2	K3b					530	1,7	530			0,0				41	
3	K3R					195	0,5	195			0,0				77	
4	K4a					655	1,5	655			0,0				37	
5	K4b					655	1,7	655			0,0				37	
6																
7																
Phase 2																
8	K4L					173	1,7	173			0,0				18	
9																
10																
11																
12																
13																
14																
Phase 3																
15	K1R					423	2,8	423			0,0				34	
16	K1L					225	1,8	225			0,0				18	
17																
18																
19																
Phase 4																
20																
21																
22																
23																
24																
Phase 5																
25																
26																
27																
Phase 6																
28																
29																
30																

ANALYSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Berechnung der Sättigungsverkehrsstärken und Ermittlung der maßgebenden Ströme													
Projekt:		Möbelhaus mömax											
Stadt:		Herne											
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel West											
Zeitabschnitt:		ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze											
Bearbeiter:													
B =		0,6372	[-]										
lfd. Nr.	Bez.	q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _s [Kfz/h]	q _{Kfz} /q _s [-]	maßg. [-]	Bemerkungen
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}
Phase 1													
1	K3a	530	1,015			1,000	1,000	1,000	1,828	1970	0,2691		
2	K3b	530	1,015			1,000	1,000	1,000	1,828	1970	0,2691		
3	K3R	195	1,005			1,000	1,000	1,000	1,808	1991	0,0979		
4	K4a	655	1,014			1,000	1,000	1,000	1,824	1973	0,3319		
5	K4b	655	1,015			1,000	1,000	1,000	1,828	1970	0,3325	X	
6													
7													
Phase 2													
8	K4L	173	1,015			1,000	1,000	1,000	1,828	1970	0,0878	X	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
Phase 3													
15	K1R	423	1,025			1,000	1,000	1,000	1,845	1951	0,2168	X	
16	K1L	225	1,016			1,000	1,000	1,000	1,829	1968	0,1143		
17													
18													
19													
Phase 4													
20													
21													
22													
23													
24													
Phase 5													
25													
26													
27													
Phase 6													
28													
29													
30													

ANALYSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		Möbelhaus mömax															
Stadt:		Herne															
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel West															
Zeitabschnitt:		ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze															
Bearbeiter:																	
$t_{ij} =$		95	[s]	$f_m =$		1,100	[-]	$T =$		1,0	[h]						
lfd. Nr.	Bez.	q_{Kfz}	q_S	t_F	t_F	C	x	f_A	N_{OE}	N_{MS}	S	$N_{MS,S}$	f_{SV}	L_S	t_W	QSV	Bemerkungen
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Phase 1																	
1	K3a	530	1970	41	41	871	0,609	0,442	1,001	11,675	95	17,454	1,015	106	24,4	B	
2	K3b	530	1970	41	41	871	0,609	0,442	1,001	11,675	95	17,454	1,015	106	24,4	B	
3	K3R	195	1991	41	77	1635	0,119	0,821	0,076	1,096	95	2,867	1,005	17	1,9	A	
4	K4a	655	1973	41	37	789	0,830	0,400	4,305	19,828	95	27,359	1,014	166	45,2	C	
5	K4b	655	1970	41	37	788	0,831	0,400	4,367	19,904	95	27,449	1,015	167	45,6	C	
6																	
7																	
Phase 2																	
8	K4L	173	1970	18	18	394	0,439	0,200	0,464	4,467	95	8,042	1,015	49	37,6	C	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
Phase 3																	
15	K1R	423	1951	18	34	719	0,589	0,368	0,907	9,909	95	15,232	1,025	94	28,7	B	
16	K1L	225	1968	18	18	394	0,572	0,200	0,831	6,194	95	10,403	1,016	63	41,9	C	
17																	
18																	
19																	
Phase 4																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
Phase 5																	
25																	
26																	
27																	
Phase 6																	
28																	
29																	
30																	
Knotenpunkt																	
Summe:		3386				6460											
gew. Mittelwert:							0,653								33,6		
Maximum:							0,831							167	45,6	C	

ANALYSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Ausgangsdaten																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel West														
Zeitraum:		PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze														
Bearbeiter:																
T _Z =		18	[s]	f _{in} =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]					
lfd. Nr.	Bez.	q _{LV} [Kfz/h]	q _{Lkw+Bus} [Kfz/h]	q _{Lkw} [Kfz/h]	q _{SV} [Kfz/h]	q _{Kfz} [Kfz/h]	SV [%]	q _{Kfz} [Kfz/h]	b [m]	R [m]	s [%]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	t _{F,min} [s]	t _{F,const} [s]	Bemerkungen
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
Phase 1																
1	K3a					585	1,7	585			0,0				41	
2	K3b					585	1,7	585			0,0				41	
3	K3R					224	0,4	224			0,0				77	
4	K4a					722	1,7	722			0,0				37	
5	K4b					723	1,7	723			0,0				37	
6																
7																
Phase 2																
8	K4L					190	3,0	190			0,0				18	
9																
10																
11																
12																
13																
14																
Phase 3																
15	K1R					465	2,8	465			0,0				34	
16	K1L					256	1,6	256			0,0				18	
17																
18																
19																
Phase 4																
20																
21																
22																
23																
24																
Phase 5																
25																
26																
27																
Phase 6																
28																
29																
30																

PROGNOSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Berechnung der Sättigungsverkehrsstärken und Ermittlung der maßgebenden Ströme													
Projekt:		Möbelhaus mömax											
Stadt:		Herne											
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel West											
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze											
Bearbeiter:													
B =		0,7030	[-]										
lfd. Nr.	Bez.	q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _s [Kfz/h]	q _{Kfz} /q _s [-]	maßg. [-]	Bemerkungen
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}
Phase 1													
1	K3a	585	1,015			1,000	1,000	1,000	1,828	1970	0,2970		
2	K3b	585	1,015			1,000	1,000	1,000	1,828	1970	0,2970		
3	K3R	224	1,004			1,000	1,000	1,000	1,806	1993	0,1124		
4	K4a	722	1,015			1,000	1,000	1,000	1,828	1970	0,3665		
5	K4b	723	1,015			1,000	1,000	1,000	1,828	1970	0,3670	X	
6													
7													
Phase 2													
8	K4L	190	1,027			1,000	1,000	1,000	1,849	1947	0,0976	X	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
Phase 3													
15	K1R	465	1,025			1,000	1,000	1,000	1,845	1951	0,2384	X	
16	K1L	256	1,014			1,000	1,000	1,000	1,826	1972	0,1298		
17													
18													
19													
Phase 4													
20													
21													
22													
23													
24													
Phase 5													
25													
26													
27													
Phase 6													
28													
29													
30													

PROGNOSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		Möbelhaus mömax															
Stadt:		Herne															
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel West															
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze															
Bearbeiter:																	
		$t_{ij} =$	95	[s]	$f_{in} =$	1,100	[-]	$T =$	1,0	[h]							
lfd. Nr.	Bez.	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_S [Kfz/h]	t_F [s]	t_F [s]	C [Kfz/h]	x [-]	f_A [-]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	S [%]	$N_{MS,S}$ [Kfz]	f_{SV} [-]	L_S [m]	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	
Phase 1																	
1	K3a	585	1970	41	41	871	0,672	0,442	1,386	13,637	95	19,882	1,015	121	26,8	B	
2	K3b	585	1970	41	41	871	0,672	0,442	1,386	13,637	95	19,882	1,015	121	26,8	B	
3	K3R	224	1993	41	77	1636	0,137	0,821	0,089	1,280	95	3,194	1,004	19	1,9	A	
4	K4a	722	1970	41	37	788	0,916	0,400	11,677	29,722	95	38,943	1,015	237	80,3	E	
5	K4b	723	1970	41	37	788	0,918	0,400	11,858	29,943	95	39,198	1,015	239	81,2	E	
6																	
7																	
Phase 2																	
8	K4L	190	1947	18	18	389	0,488	0,200	0,573	5,017	95	8,806	1,027	54	39,0	C	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
Phase 3																	
15	K1R	465	1951	18	34	719	0,647	0,368	1,210	11,385	95	17,092	1,025	105	30,9	B	
16	K1L	256	1972	18	18	394	0,649	0,200	1,205	7,416	95	12,021	1,014	73	45,9	C	
17																	
18																	
19																	
Phase 4																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
Phase 5																	
25																	
26																	
27																	
Phase 6																	
28																	
29																	
30																	
Knotenpunkt																	
Summe:		3750				6456											
gew. Mittelwert:							0,720								48,5		
Maximum:							0,918							239	81,2	E	

PROGNOSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Ausgangsdaten																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel West														
Zeitabschnitt:		ANALYSE Samstag Spitzenstunde														
Bearbeiter:																
T _z =		18	[s]	f _{in} =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]					
lfd. Nr.	Bez.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	q _{Kfz}	b	R	s	t _B	q _S	t _{F,min}	t _{F,const}	Bemerkungen
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[s]	[s]	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
Phase 1																
1	K3a					422	0,5	422			0,0				30	
2	K3b					421	0,2	421			0,0				30	
3	K3R					205	0,0	205			0,0				59	
4	K4a					542	0,6	542			0,0				29	
5	K4b					543	0,6	543			0,0				29	
6																
7																
Phase 2																
8	K4L					199	3,5	199			0,0				16	
9																
10																
11																
12																
13																
14																
Phase 3																
15	K1R					353	0,6	353			0,0				29	
16	K1L					275	0,4	275			0,0				11	
17																
18																
19																
Phase 4																
20																
21																
22																
23																
24																
Phase 5																
25																
26																
27																
Phase 6																
28																
29																
30																

ANALYSE
Samstag
Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Berechnung der Sättigungsverkehrsstärken und Ermittlung der maßgebenden Ströme													
Projekt:		Möbelhaus mömax											
Stadt:		Herne											
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel West											
Zeitabschnitt:		ANALYSE Samstag Spitzenstunde											
Bearbeiter:													
B =		0,5531	[-]										
lfd. Nr.	Bez.	q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _s [Kfz/h]	q _{Kfz} /q _s [-]	maßg. [-]	Bemerkungen
{1}		{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}
Phase 1													
1	K3a	422	1,005			1,000	1,000	1,000	1,808	1991	0,2119		
2	K3b	421	1,002			1,000	1,000	1,000	1,803	1996	0,2109		
3	K3R	205	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,1025		
4	K4a	542	1,005			1,000	1,000	1,000	1,810	1989	0,2725		
5	K4b	543	1,005			1,000	1,000	1,000	1,810	1989	0,2730	X	
6													
7													
Phase 2													
8	K4L	199	1,032			1,000	1,000	1,000	1,857	1939	0,1026	X	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
Phase 3													
15	K1R	353	1,005			1,000	1,000	1,000	1,810	1989	0,1775	X	
16	K1L	275	1,004			1,000	1,000	1,000	1,806	1993	0,1380		
17													
18													
19													
Phase 4													
20													
21													
22													
23													
24													
Phase 5													
25													
26													
27													
Phase 6													
28													
29													
30													

ANALYSE
Samstag
Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		Möbelhaus mömax															
Stadt:		Herne															
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel West															
Zeitabschnitt:		ANALYSE Samstag Spitzenstunde															
Bearbeiter:																	
$t_{ij} =$		75	[s]	$f_{in} =$		1,100	[-]	$T =$		1,0	[h]						
lfd. Nr.	Bez.	q_{Kfz}	q_S	t_F	t_i	C	x	f_A	N_{DE}	N_{MS}	S	$N_{MS,S}$	f_{SV}	L_S	t_W	QSV	Bemerkungen
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Phase 1																	
1	K3a	422	1991	30	30	823	0,513	0,413	0,643	7,188	95	11,722	1,005	71	19,2	A	
2	K3b	421	1996	30	30	825	0,510	0,413	0,636	7,156	95	11,681	1,002	70	19,1	A	
3	K3R	205	2000	30	59	1600	0,128	0,800	0,082	1,034	95	2,753	1,000	17	1,9	A	
4	K4a	542	1989	30	29	796	0,681	0,400	1,457	10,770	95	16,320	1,005	98	25,1	B	
5	K4b	543	1989	30	29	796	0,682	0,400	1,468	10,804	95	16,363	1,005	99	25,2	B	
6																	
7																	
Phase 2																	
8	K4L	199	1939	16	16	439	0,453	0,227	0,492	4,065	95	7,475	1,032	46	29,0	B	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
Phase 3																	
15	K1R	353	1989	11	29	796	0,444	0,400	0,475	5,839	95	9,926	1,005	60	18,6	A	
16	K1L	275	1993	11	11	319	0,862	0,160	4,663	10,246	95	15,660	1,004	94	83,3	E	
17																	
18																	
19																	
Phase 4																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
Phase 5																	
25																	
26																	
27																	
Phase 6																	
28																	
29																	
30																	
Knotenpunkt																	
Summe:		2960				6394											
gew. Mittelwert:							0,568								26,7		
Maximum:							0,862							99	83,3	E	

ANALYSE
Samstag
Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Ausgangsdaten																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel West														
Zeitraum:		PROGNOSE Samstag Spitzenstunde														
Bearbeiter:																
T _z =		18	[s]	f _{in} =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]					
lfd. Nr.	Bez.	q _{LV} [Kfz/h]	q _{Lkw+Bus} [Kfz/h]	q _{LkwK} [Kfz/h]	q _{SV} [Kfz/h]	q _{Kfz} [Kfz/h]	SV [%]	q _{Kfz} [Kfz/h]	b [m]	R [m]	s [%]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	t _{F,min} [s]	t _{F,const} [s]	Bemerkungen
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
Phase 1																
1	K3a					425	0,5	425			0,0				30	
2	K3b					425	0,2	425			0,0				30	
3	K3R					221	0,0	221			0,0				59	
4	K4a					546	0,5	546			0,0				29	
5	K4b					546	0,5	546			0,0				29	
6																
7																
Phase 2																
8	K4L					199	3,5	199			0,0				16	
9																
10																
11																
12																
13																
14																
Phase 3																
15	K1R					353	0,6	353			0,0				29	
16	K1L					291	0,3	291			0,0				11	
17																
18																
19																
Phase 4																
20																
21																
22																
23																
24																
Phase 5																
25																
26																
27																
Phase 6																
28																
29																
30																

PROGNOSE
Samstag
Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Berechnung der Sättigungsverkehrsstärken und Ermittlung der maßgebenden Ströme													
Projekt:		Möbelhaus mömax											
Stadt:		Herne											
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel West											
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Samstag Spitzenstunde											
Bearbeiter:													
B =		0,5543	[-]										
lfd. Nr.	Bez.	q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _s [Kfz/h]	q _{Kfz} /q _s [-]	maßg. [-]	Bemerkungen
{1}		{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}
Phase 1													
1	K3a	425	1,005			1,000	1,000	1,000	1,808	1991	0,2135		
2	K3b	425	1,002			1,000	1,000	1,000	1,803	1996	0,2129		
3	K3R	221	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,1105		
4	K4a	546	1,005			1,000	1,000	1,000	1,808	1991	0,2742	X	
5	K4b	546	1,005			1,000	1,000	1,000	1,808	1991	0,2742		
6													
7													
Phase 2													
8	K4L	199	1,032			1,000	1,000	1,000	1,857	1939	0,1026	X	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
Phase 3													
15	K1R	353	1,005			1,000	1,000	1,000	1,810	1989	0,1775	X	
16	K1L	291	1,003			1,000	1,000	1,000	1,805	1995	0,1459		
17													
18													
19													
Phase 4													
20													
21													
22													
23													
24													
Phase 5													
25													
26													
27													
Phase 6													
28													
29													
30													

PROGNOSE
Samstag
Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		Möbelhaus mömax																
Stadt:		Herne																
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel West																
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Samstag Spitzenstunde																
Bearbeiter:																		
$t_{ij} =$		75	[s]	$f_n =$		1,100	[-]	$T =$		1,0	[h]							
lfd. Nr.	Bez.	q_{Kfz}	q_s	t_f	t_e	C	x	f_A	N_{GE}	N_{MS}	S	$N_{MS,S}$	f_{SV}	L_s	t_W	QSV	Bemerkungen	
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	
Phase 1																		
1	K3a	425	1991	30	30	823	0,516	0,413	0,653	7,258	95	11,814	1,005	71	19,3	A		
2	K3b	425	1996	30	30	825	0,515	0,413	0,649	7,249	95	11,802	1,002	71	19,2	A		
3	K3R	221	2000	30	59	1600	0,138	0,800	0,090	1,125	95	2,918	1,000	18	1,9	A		
4	K4a	546	1991	30	29	796	0,686	0,400	1,494	10,898	95	16,481	1,005	99	25,4	B		
5	K4b	546	1991	30	29	796	0,686	0,400	1,494	10,898	95	16,481	1,005	99	25,4	B		
6																		
7																		
Phase 2																		
8	K4L	199	1939	16	16	439	0,453	0,227	0,492	4,065	95	7,475	1,032	46	29,0	B		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
Phase 3																		
15	K1R	353	1989	11	29	796	0,444	0,400	0,475	5,839	95	9,926	1,005	60	18,6	A		
16	K1L	291	1995	11	11	319	0,912	0,160	6,954	12,916	95	18,994	1,003	114	109,4	E		
17																		
18																		
19																		
Phase 4																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
Phase 5																		
25																		
26																		
27																		
Phase 6																		
28																		
29																		
30																		
Knotenpunkt																		
Summe:		3006				6395												
gew. Mittelwert:							0,575								29,5			
Maximum:							0,912							114	109,4	E		

PROGNOSE
Samstag
Spitzenstunde

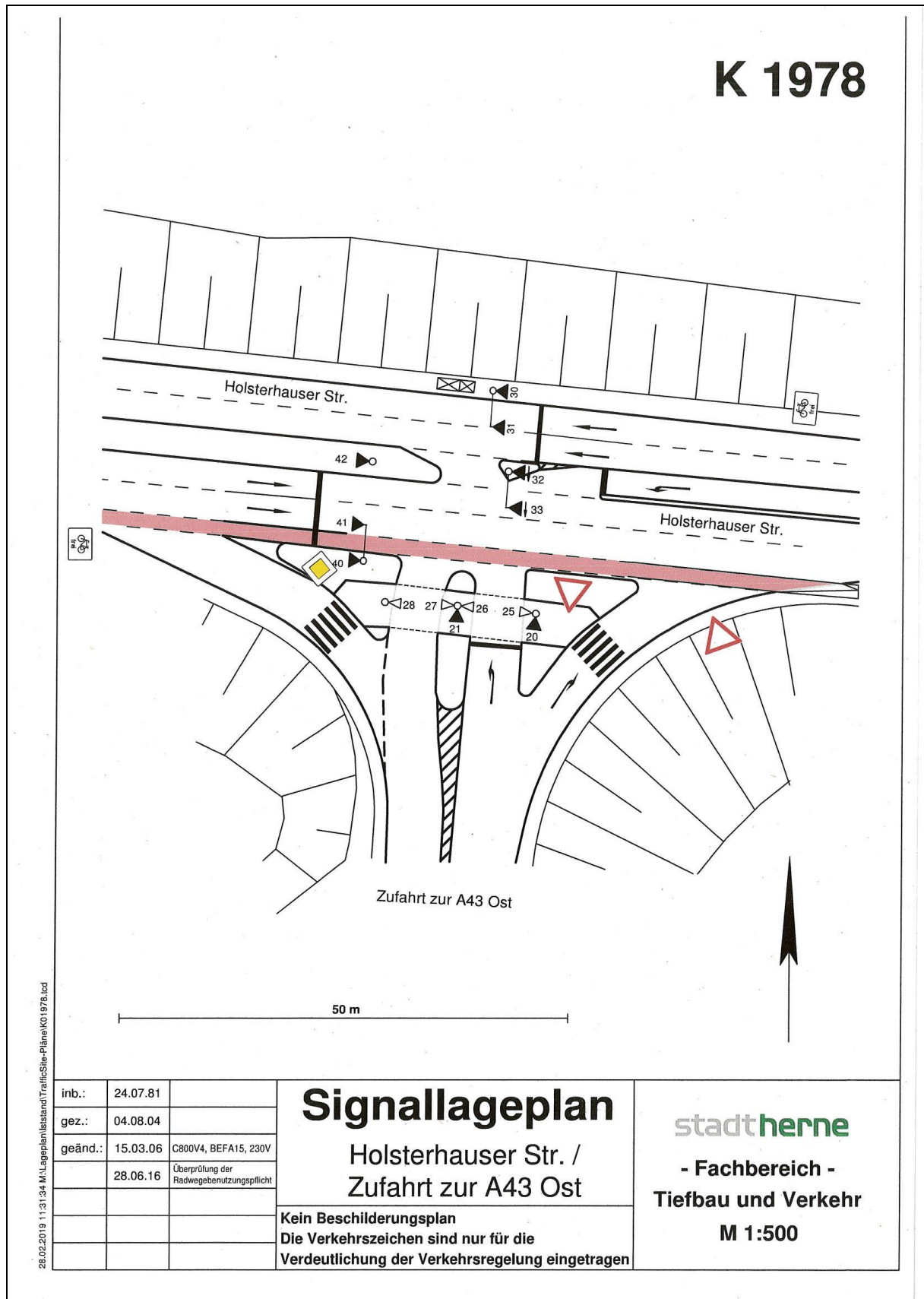


Abbildung 1: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost - Signallageplan
(Quelle: Stadt Herne)

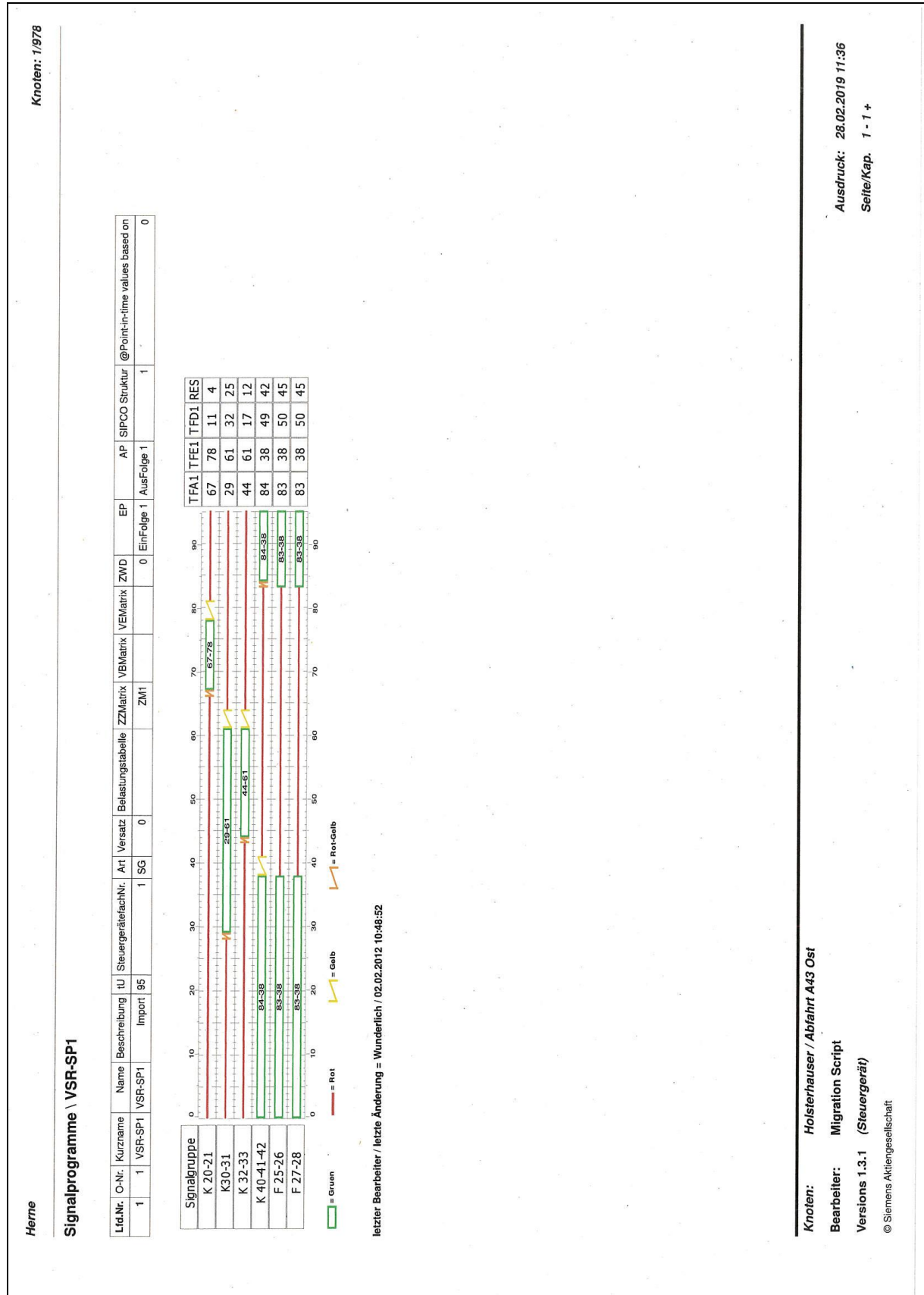


Abbildung 2: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost - Signalzeitenplan SP1
(Quelle: Stadt Herne)

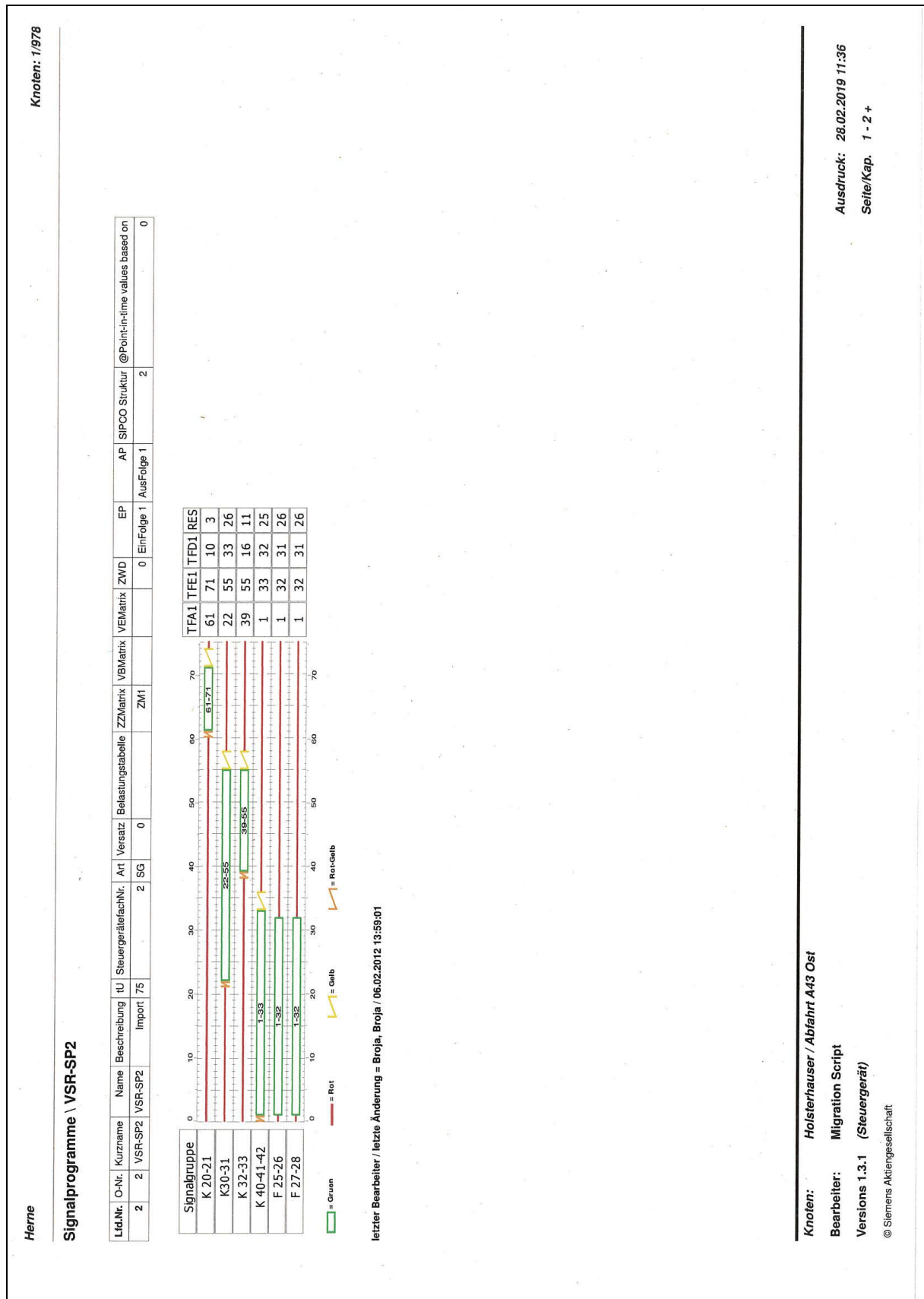


Abbildung 3: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost - Signalzeitenplan SP2
 (Quelle: Stadt Herne)

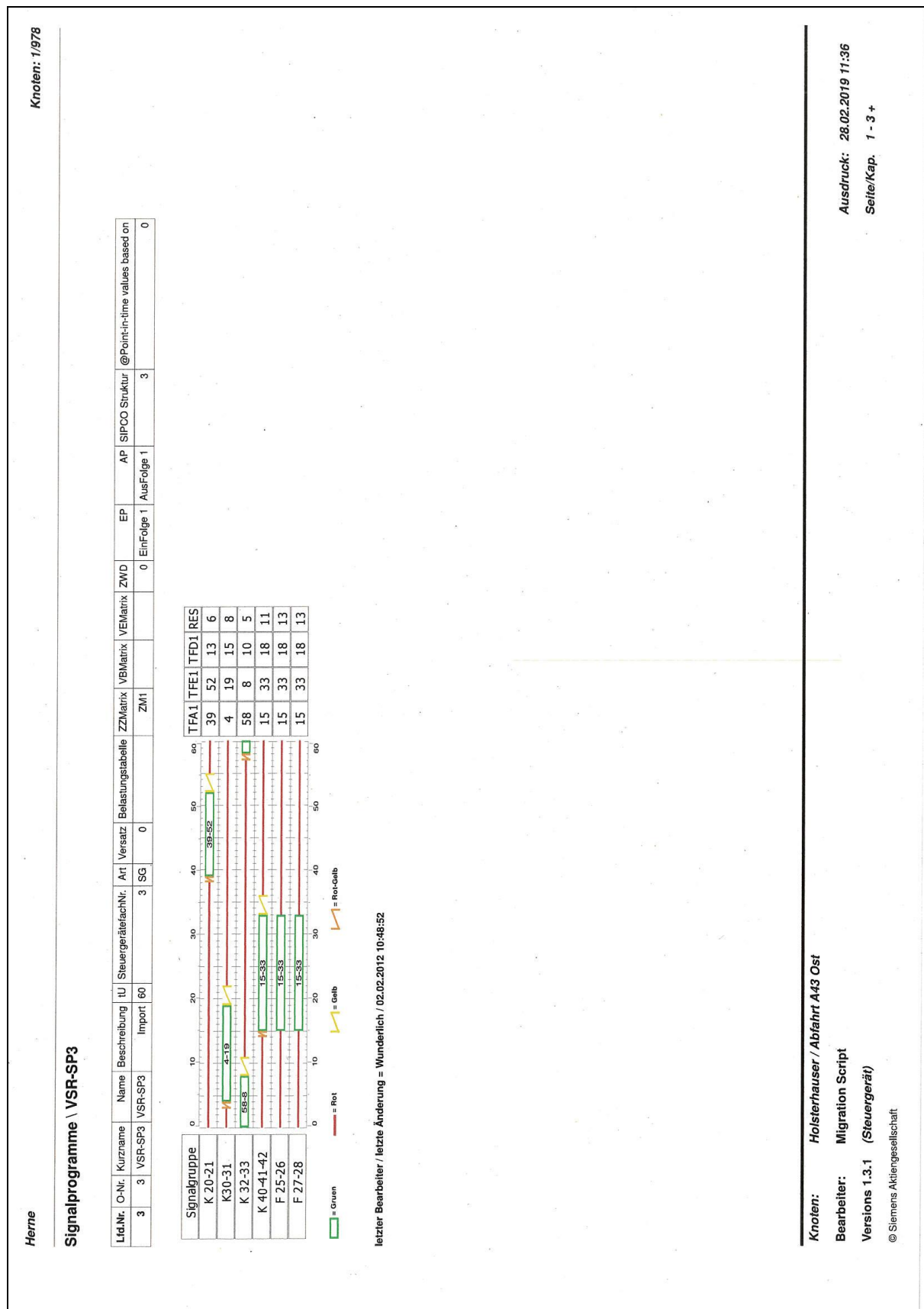


Abbildung 4: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost - Signalzeitenplan SP3
(Quelle: Stadt Herne)

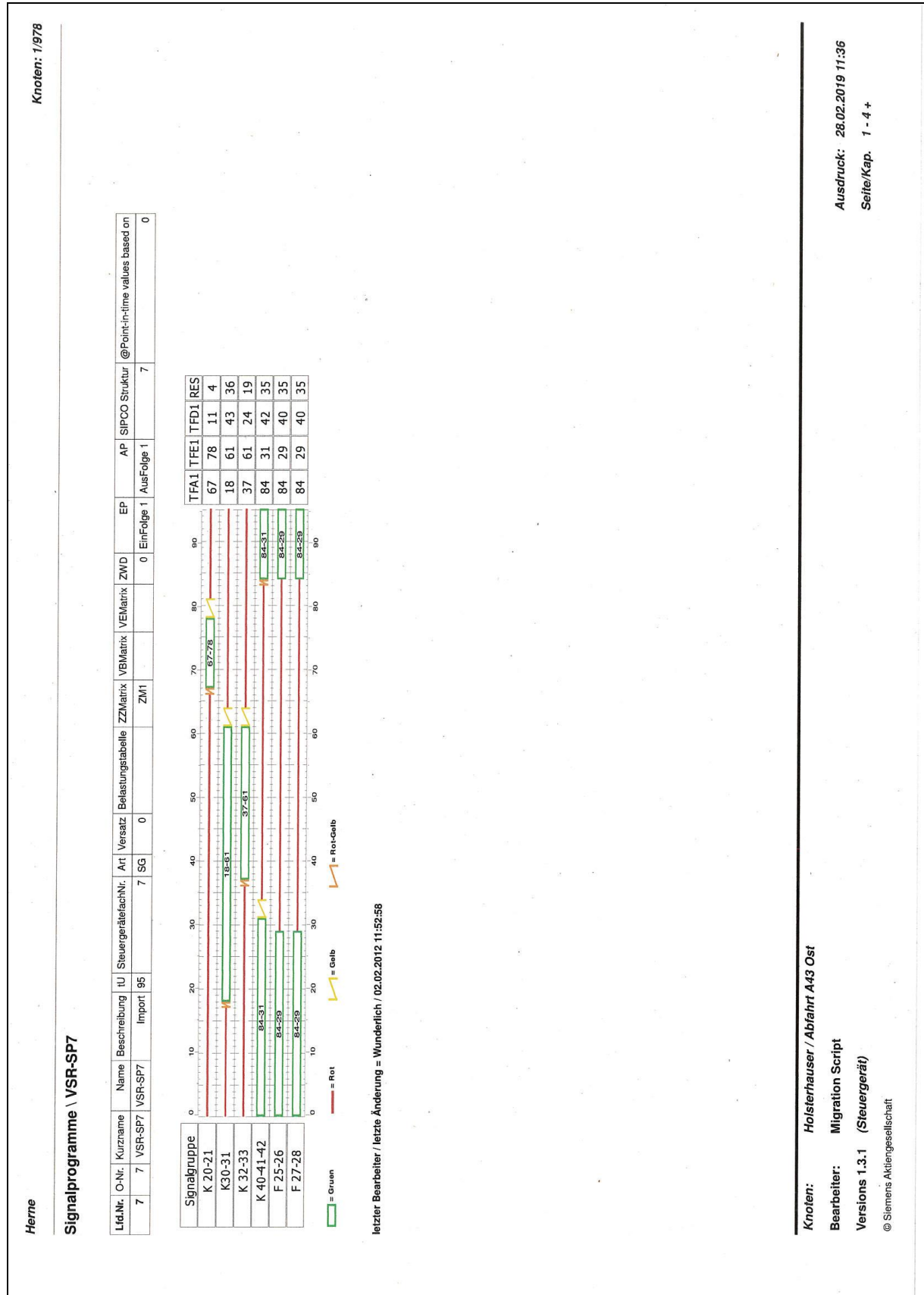


Abbildung 5: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost - Signalzeitenplan SP7
(Quelle: Stadt Herne)

Herne

Knoten: 1/978

Jahresautomatik \ Kalender

Jahresautomatik/Kalender/Schaltuhr

Tagespläne

Mo-Do

	Uhrzeit	VSR	Aktionstyp	Beschreibung/Details
1	05:00	Ja	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, TKR: TKR 1 / Zustand: Ein, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel
2	07:00	Ja	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP1, TKR: TKR 1 / Zustand: Ein, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: undefiniert
3	08:30	Ja	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, TKR: TKR 1 / Zustand: Ein, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: undefiniert
4	14:30	Ja	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP7, TKR: TKR 1 / Zustand: Ein, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: undefiniert
5	18:30	Ja	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, TKR: TKR 1 / Zustand: Ein, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: undefiniert
6	22:00	Ja	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	[Kein Signalzeitenplan], TKR: TKR 1 / Zustand: Aus Blinken, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: Gesamt Aus Blinken

Sa

	Uhrzeit	VSR	Aktionstyp	Beschreibung/Details
1	07:00	Ja	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, TKR: TKR 1 / Zustand: Ein, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel
2	21:00	Ja	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	[Kein Signalzeitenplan], TKR: TKR 1 / Zustand: Aus Blinken, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: Gesamt Aus Blinken

So/Feler

	Uhrzeit	VSR	Aktionstyp	Beschreibung/Details
1	09:00	Ja	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, TKR: TKR 1 / Zustand: Ein, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel
2	21:00	Ja	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	[Kein Signalzeitenplan], TKR: TKR 1 / Zustand: Aus Blinken, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: Gesamt Aus Blinken

Fr

Knoten: Holsterhauser / Abfahrt A43 Ost

Bearbeiter: Migration Script

Ausdruck: 28.02.2019 11:36

Versions 1.3.1 (Steuergerät)

Seite/Kap. 1 - 5 +

© Siemens Aktiengesellschaft

Abbildung 6a: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost - Signalzeitenplanwechsel
(Quelle: Stadt Herne)

Herne

Knoten: 1/978

	Uhrzeit	VSR	Aktionstyp	Beschreibung/Details
1	05:00	Ja	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, TKR: TKR 1 / Zustand: Ein, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel
2	07:00	Ja	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP1, TKR: TKR 1 / Zustand: Ein, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: undefiniert
3	08:30	Ja	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, TKR: TKR 1 / Zustand: Ein, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: undefiniert
4	13:30	Ja	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP7, TKR: TKR 1 / Zustand: Ein, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: undefiniert
5	18:30	Ja	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, TKR: TKR 1 / Zustand: Ein, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: undefiniert
6	22:00	Ja	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	[Kein Signalzeitenplan], TKR: TKR 1 / Zustand: Aus Blinken, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: Gesamt Aus Blinken

TP-Zuordnung/Wochenpläne

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Standard	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Fr	Sa	So/Feier
Ferien	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Fr	Sa	So/Feier
Feiertag	So/Feier	So/Feier	So/Feier	So/Feier	So/Feier	Sa	So/Feier
Sonntag	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Fr	Sa	So/Feier

Sondertage

Es sind keine vorhanden.

Feste Feiertage

	Datum	Name	Tagesplan
1	01 Januar	Neujahrstag	So/Feier
2	01 Mai	Maifeiertag	So/Feier
3	03 Oktober	Tag der Dt. Einheit	So/Feier
4	01 November	Allerheiligen	So/Feier
5	25 Dezember	1.Weihnachtsfeiertag	So/Feier
6	26 Dezember	2.Weihnachtsfeiertag	So/Feier

Bewegliche Feiertage

Knoten: Holsterhauser / Abfahrt A43 Ost

Bearbeiter: Migration Script

Versions 1.3.1 (Steuergerät)

© Siemens Aktiengesellschaft

Ausdruck: 28.02.2019 11:36

Seite/Kap. 1 - 6 +

Abbildung 6b: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / AS Herne-Eickel Ost - Signalzeitenplanwechsel
(Quelle: Stadt Herne)

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Ausgangsdaten																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel Ost														
Zeitraum:		ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze														
Bearbeiter:																
$T_z =$		18	[s]	$f_{in} =$		1,100	[-]	$T =$		1,0	[h]					
lfd. Nr.	Bez.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	SV [%]	q_{Kfz} [Kfz/h]	b [m]	R [m]	s [%]	t_B [s]	q_S [Kfz/h]	$t_{F,min}$ [s]	$t_{F,const}$ [s]	Bemerkungen
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
Phase 1																
1	K4a					572	1,4	572			0,0				42	
2	K4b					572	1,2	572			0,0				42	
3	K4R					391	2,6	391			0,0				71	
4	K3a					568	1,4	568			0,0				43	
5	K3b					567	1,2	567			0,0				43	
6																
7																
Phase 2																
8	K3L					174	2,3	174			0,0				24	
9																
10																
11																
12																
13																
14																
Phase 3																
15	K2L					120	3,3	120			0,0				11	
16	K2R					126	1,6	126			0,0				53	
17																
18																
19																
Phase 4																
20																
21																
22																
23																
24																
Phase 5																
25																
26																
27																
Phase 6																
28																
29																
30																

ANALYSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Berechnung der Sättigungsverkehrsstärken und Ermittlung der maßgebenden Ströme													
Projekt:		Möbelhaus mömax											
Stadt:		Herne											
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel Ost											
Zeitraum:		ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze											
Bearbeiter:													
B =		0,4423	[-]										
lfd. Nr.	Bez.	q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _s [Kfz/h]	q _{Kfz} /q _s [-]	maßg. [-]	Bemerkungen
{1}		{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}
Phase 1													
1	K4a	572	1,013			1,000	1,000	1,000	1,823	1975	0,2896	X	
2	K4b	572	1,011			1,000	1,000	1,000	1,819	1979	0,2891		
3	K4R	391	1,023			1,000	1,000	1,000	1,842	1954	0,2001		
4	K3a	568	1,013			1,000	1,000	1,000	1,823	1975	0,2876		
5	K3b	567	1,011			1,000	1,000	1,000	1,819	1979	0,2866		
6													
7													
Phase 2													
8	K3L	174	1,021			1,000	1,000	1,000	1,837	1959	0,0888	X	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
Phase 3													
15	K2L	120	1,030			1,000	1,000	1,000	1,853	1942	0,0618		
16	K2R	126	1,014			1,000	1,000	1,000	1,826	1972	0,0639	X	
17													
18													
19													
Phase 4													
20													
21													
22													
23													
24													
Phase 5													
25													
26													
27													
Phase 6													
28													
29													
30													

ANALYSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		Möbelhaus mömax															
Stadt:		Herne															
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel Ost															
Zeitabschnitt:		ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze															
Bearbeiter:																	
$t_U =$		95	[s]	$f_{in} =$		1,100	[-]	$T =$		1,0	[h]						
lfd. Nr.	Bez.	q_{Kfz}	q_S	t_F	t_F	C	x	f_A	N_{GE}	N_{MS}	S	$N_{MS,S}$	f_{SV}	L_S	t_W	QSV	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	
Phase 1																	
1	K4a	572	1975	42	42	894	0,640	0,453	1,170	12,801	95	18,852	1,013	115	24,7	B	
2	K4b	572	1979	42	42	896	0,639	0,453	1,163	12,785	95	18,833	1,011	114	24,7	B	
3	K4R	391	1954	42	71	1481	0,264	0,758	0,204	3,327	95	6,412	1,023	39	4,0	A	
4	K3a	568	1975	42	43	915	0,621	0,463	1,064	12,359	95	18,304	1,013	111	23,4	B	
5	K3b	567	1979	42	43	916	0,619	0,463	1,052	12,311	95	18,245	1,011	111	23,3	B	
6																	
7																	
Phase 2																	
8	K3L	174	1959	24	24	516	0,337	0,263	0,294	4,007	95	7,393	1,021	45	30,4	B	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
Phase 3																	
15	K2L	120	1942	11	11	245	0,489	0,126	0,572	3,521	95	6,695	1,030	41	47,0	C	
16	K2R	126	1972	11	53	1121	0,112	0,568	0,071	1,604	95	3,745	1,014	23	9,7	A	
17																	
18																	
19																	
Phase 4																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
Phase 5																	
25																	
26																	
27																	
Phase 6																	
28																	
29																	
30																	
Knotenpunkt																	
Summe:		3090				6984											
gew. Mittelwert:							0,540								22,2		
Maximum:							0,640							115	47,0	C	

ANALYSE
Werktag
Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Ausgangsdaten																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel Ost														
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze														
Bearbeiter:																
T _z =		18	[s]	f _{in} =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]					
lfd. Nr.	Bez.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	q _{Kfz}	b	R	s	t _B	q _S	t _{F, min}	t _{F, const}	Bemerkungen
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
Phase 1																
1	K4a					635	1,4	635			0,0					42
2	K4b					635	1,3	635			0,0					42
3	K4R					431	2,6	431			0,0					71
4	K3a					631	1,4	631			0,0					43
5	K3b					631	1,3	631			0,0					43
6																
7																
Phase 2																
8	K3L					200	2,0	200			0,0					24
9																
10																
11																
12																
13																
14																
Phase 3																
15	K2L					132	3,0	132			0,0					11
16	K2R					148	1,4	148			0,0					53
17																
18																
19																
Phase 4																
20																
21																
22																
23																
24																
Phase 5																
25																
26																
27																
Phase 6																
28																
29																
30																

PROGNOSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Berechnung der Sättigungsverkehrsstärken und Ermittlung der maßgebenden Ströme													
Projekt:		Möbelhaus mömax											
Stadt:		Herne											
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel Ost											
Zeitraum:		PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze											
Bearbeiter:													
B =		0,4982	[-]										
lfd. Nr.	Bez.	q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _s [Kfz/h]	q _{Kfz} /q _s [-]	maßg. [-]	Bemerkungen
{1}		{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}
Phase 1													
1	K4a	635	1,013			1,000	1,000	1,000	1,823	1975	0,3215	X	
2	K4b	635	1,012			1,000	1,000	1,000	1,821	1977	0,3212		
3	K4R	431	1,023			1,000	1,000	1,000	1,842	1954	0,2205		
4	K3a	631	1,013			1,000	1,000	1,000	1,823	1975	0,3195		
5	K3b	631	1,012			1,000	1,000	1,000	1,821	1977	0,3192		
6													
7													
Phase 2													
8	K3L	200	1,018			1,000	1,000	1,000	1,832	1965	0,1018	X	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
Phase 3													
15	K2L	132	1,027			1,000	1,000	1,000	1,849	1947	0,0678		
16	K2R	148	1,013			1,000	1,000	1,000	1,823	1975	0,0749	X	
17													
18													
19													
Phase 4													
20													
21													
22													
23													
24													
Phase 5													
25													
26													
27													
Phase 6													
28													
29													
30													

PROGNOSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		Möbelhaus mömax															
Stadt:		Herne															
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel Ost															
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze															
Bearbeiter:																	
$t_U =$		95	[s]	$f_m =$		1,100	[-]	$T =$		1,0	[h]						
lfd. Nr.	Bez.	q_{ktz}	q_s	t_f	t_r	C	x	f_A	N_{GE}	N_{MS}	S	$N_{MS S}$	f_{SV}	L_s	t_W	QSV	Bemerkungen
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Phase 1																	
1	K4a	635	1975	42	42	894	0,710	0,453	1,733	15,252	95	21,857	1,013	133	28,0	B	
2	K4b	635	1977	42	42	895	0,710	0,453	1,727	15,240	95	21,842	1,012	133	27,9	B	
3	K4R	431	1954	42	71	1481	0,291	0,758	0,235	3,768	95	7,051	1,023	43	4,1	A	
4	K3a	631	1975	42	43	915	0,690	0,463	1,536	14,671	95	21,149	1,013	128	26,2	B	
5	K3b	631	1977	42	43	916	0,689	0,463	1,530	14,661	95	21,136	1,012	128	26,1	B	
6																	
7																	
Phase 2																	
8	K3L	200	1965	24	24	517	0,387	0,263	0,369	4,698	95	8,364	1,018	51	31,3	B	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
Phase 3																	
15	K2L	132	1947	11	11	246	0,537	0,126	0,703	3,968	95	7,337	1,027	45	49,2	C	
16	K2R	148	1975	11	53	1123	0,132	0,568	0,085	1,907	95	4,242	1,013	26	9,8	A	
17																	
18																	
19																	
Phase 4																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
Phase 5																	
25																	
26																	
27																	
Phase 6																	
28																	
29																	
30																	
Knotenpunkt																	
Summe:		3443				6986											
gew. Mittelwert:							0,600								24,5		
Maximum:							0,710							133	49,2	C	

PROGNOSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Ausgangsdaten																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel Ost														
Zeitabschnitt:		ANALYSE Samstag Spitzenstunde														
Bearbeiter:																
$T_z =$		17	[s]	$f_{in} =$		1,100	[-]	$T =$		1,0	[h]					
lfd. Nr.	Bez.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	SV [%]	q_{Kfz} [Kfz/h]	b [m]	R [m]	s [%]	t_B [s]	q_S [Kfz/h]	$t_{F,min}$ [s]	$t_{F,const}$ [s]	Bemerkungen
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
Phase 1																
1	K4a					499	0,4	499			0,0				32	
2	K4b					499	0,4	499			0,0				32	
3	K4R					362	0,8	362			0,0				59	
4	K3a					435	0,2	435			0,0				33	
5	K3b					434	0,2	434			0,0				33	
6																
7																
Phase 2																
8	K3L					245	0,0	245			0,0				16	
9																
10																
11																
12																
13																
14																
Phase 3																
15	K2L					179	0,6	179			0,0				10	
16	K2R					221	0,0	221			0,0				43	
17																
18																
19																
Phase 4																
20																
21																
22																
23																
24																
Phase 5																
25																
26																
27																
Phase 6																
28																
29																
30																

ANALYSE
Samstag
Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Berechnung der Sättigungsverkehrsstärken und Ermittlung der maßgebenden Ströme													
Projekt:		Möbelhaus mömax											
Stadt:		Herne											
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel Ost											
Zeitabschnitt:		ANALYSE Samstag Spitzenstunde											
Bearbeiter:													
B =		0,4834	[-]										
lfd. Nr.	Bez.	q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	q _{Kfz} /q _S [-]	maßg. [-]	Bemerkungen
{1}		{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}
Phase 1													
1	K4a	499	1,004			1,000	1,000	1,000	1,806	1993	0,2504	X	
2	K4b	499	1,004			1,000	1,000	1,000	1,806	1993	0,2504		
3	K4R	362	1,007			1,000	1,000	1,000	1,813	1986	0,1823		
4	K3a	435	1,002			1,000	1,000	1,000	1,803	1996	0,2179		
5	K3b	434	1,002			1,000	1,000	1,000	1,803	1996	0,2174		
6													
7													
Phase 2													
8	K3L	245	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,1225	X	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
Phase 3													
15	K2L	179	1,005			1,000	1,000	1,000	1,810	1989	0,0900		
16	K2R	221	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,1105	X	
17													
18													
19													
Phase 4													
20													
21													
22													
23													
24													
Phase 5													
25													
26													
27													
Phase 6													
28													
29													
30													

ANALYSE
Samstag
Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		Möbelhaus mömax															
Stadt:		Herne															
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel Ost															
Zeitraum:		ANALYSE Samstag Spitzenstunde															
Bearbeiter:																	
$t_{0,1}$		75	[s]	f_{in}		1,100	[-]	T		1,0	[h]						
lfd. Nr.	Bez.	q_{Kfz}	q_s	t_f	t_f	C	x	f_A	N_{GE}	N_{MS}	S	$N_{MS,S}$	f_{SV}	L_s	t_w	QSV	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	
Phase 1																	
1	K4a	499	1993	32	42	1143	0,437	0,573	0,461	6,378	95	10,650	1,004	64	10,6	A	
2	K4b	499	1993	32	42	1143	0,437	0,573	0,461	6,378	95	10,650	1,004	64	10,6	A	
3	K4R	362	1986	32	71	1906	0,190	0,960	0,132	0,501	95	1,698	1,007	10	0,3	A	
4	K3a	435	1996	32	43	1171	0,371	0,587	0,345	5,134	95	8,966	1,002	54	9,3	A	
5	K3b	434	1996	32	43	1171	0,371	0,587	0,343	5,119	95	8,945	1,002	54	9,2	A	
6																	
7																	
Phase 2																	
8	K3L	245	2000	16	24	667	0,368	0,333	0,338	4,216	95	7,689	1,000	46	20,8	B	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
Phase 3																	
15	K2L	179	1989	10	11	318	0,562	0,160	0,793	4,235	95	7,716	1,005	47	38,0	C	
16	K2R	221	2000	10	53	1440	0,153	0,720	0,102	1,551	95	3,657	1,000	22	3,6	A	
17																	
18																	
19																	
Phase 4																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
Phase 5																	
25																	
26																	
27																	
Phase 6																	
28																	
29																	
30																	
Knotenpunkt																	
Summe:		2874				8959											
gew. Mittelwert:							0,366								10,9		
Maximum:							0,562							64	38,0	C	

ANALYSE
Samstag
Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Ausgangsdaten																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel Ost														
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Samstag Spitzenstunde														
Bearbeiter:																
$T_z =$		17	[s]	$f_{in} =$		1,100	[-]	$T =$		1,0	[h]					
lfd. Nr.	Bez.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	SV [%]	q_{Kfz} [Kfz/h]	b [m]	R [m]	s [%]	t_B [s]	q_S [Kfz/h]	$t_{F,min}$ [s]	$t_{F,const}$ [s]	Bemerkungen
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
Phase 1																
1	K4a					511	0,4	511			0,0				32	
2	K4b					510	0,4	510			0,0				32	
3	K4R					362	0,8	362			0,0				59	
4	K3a					446	0,2	446			0,0				33	
5	K3b					446	0,2	446			0,0				33	
6																
7																
Phase 2																
8	K3L					261	0,0	261			0,0				16	
9																
10																
11																
12																
13																
14																
Phase 3																
15	K2L					179	0,6	179			0,0				10	
16	K2R					238	0,0	238			0,0				43	
17																
18																
19																
Phase 4																
20																
21																
22																
23																
24																
Phase 5																
25																
26																
27																
Phase 6																
28																
29																
30																

PROGNOSE
Samstag
Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Berechnung der Sättigungsverkehrsstärken und Ermittlung der maßgebenden Ströme													
Projekt:		Möbelhaus mömax											
Stadt:		Herne											
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel Ost											
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Samstag Spitzenstunde											
Bearbeiter:													
B =		0,5059	[-]										
lfd. Nr.	Bez.	q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	q _{Kfz} /q _S [-]	maßg. [-]	Bemerkungen
{1}		{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}
Phase 1													
1	K4a	511	1,004			1,000	1,000	1,000	1,806	1993	0,2564	X	
2	K4b	510	1,004			1,000	1,000	1,000	1,806	1993	0,2559		
3	K4R	362	1,007			1,000	1,000	1,000	1,813	1986	0,1823		
4	K3a	446	1,002			1,000	1,000	1,000	1,803	1996	0,2234		
5	K3b	446	1,002			1,000	1,000	1,000	1,803	1996	0,2234		
6													
7													
Phase 2													
8	K3L	261	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,1305	X	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
Phase 3													
15	K2L	179	1,005			1,000	1,000	1,000	1,810	1989	0,0900		
16	K2R	238	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,1190	X	
17													
18													
19													
Phase 4													
20													
21													
22													
23													
24													
Phase 5													
25													
26													
27													
Phase 6													
28													
29													
30													

PROGNOSE
Samstag
Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		Möbelhaus mömax															
Stadt:		Herne															
Knotenpunkt:		Holsterhauser Str./ AS Herne-Eickel Ost															
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Samstag Spitzenstunde															
Bearbeiter:																	
t _{ij} =		75	[s]	f _{in} = 1,100		[-]	T =		1,0	[h]							
lfd. Nr.	Bez.	q _{ktz}	q _s	t _f	t _r	C	x	f _A	N _{GE}	N _{MS}	S	N _{MS,S}	f _{SV}	L _s	t _w	QSV	Bemerkungen
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Phase 1																	
1	K4a	511	1993	32	42	1143	0,447	0,573	0,483	6,591	95	10,933	1,004	66	10,7	A	
2	K4b	510	1993	32	42	1143	0,446	0,573	0,481	6,573	95	10,910	1,004	66	10,7	A	
3	K4R	362	1986	32	71	1906	0,190	0,960	0,132	0,501	95	1,698	1,007	10	0,3	A	
4	K3a	446	1996	32	43	1171	0,381	0,587	0,360	5,305	95	9,200	1,002	55	9,4	A	
5	K3b	446	1996	32	43	1171	0,381	0,587	0,360	5,305	95	9,200	1,002	55	9,4	A	
6																	
7																	
Phase 2																	
8	K3L	261	2000	16	24	667	0,392	0,333	0,377	4,546	95	8,152	1,000	49	21,2	B	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
Phase 3																	
15	K2L	179	1989	10	11	318	0,562	0,160	0,793	4,235	95	7,716	1,005	47	38,0	C	
16	K2R	238	2000	10	53	1440	0,165	0,720	0,111	1,887	95	3,884	1,000	23	3,6	A	
17																	
18																	
19																	
Phase 4																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
Phase 5																	
25																	
26																	
27																	
Phase 6																	
28																	
29																	
30																	
Knotenpunkt																	
Summe:		2953				8959											
gew. Mittelwert:							0,375								11,0		
Maximum:							0,562							66	38,0	C	

PROGNOSE
Samstag
Spitzenstunde

Eingabewerte Einmündung innerorts			
	Knotenpunkt: A-C / B Holsterhauser Straße / Am Westerfeld	Verkehrsdaten: Datum: ANALYSE ☐ Planung Uhrzeit: Werktag ☒ Analyse	
Zufahrt B: ☒ ☐	Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_W =$ 45 s Qualitätsstufe: D		

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

- ☒ liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
- ☐ liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
- ☐ liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,1)

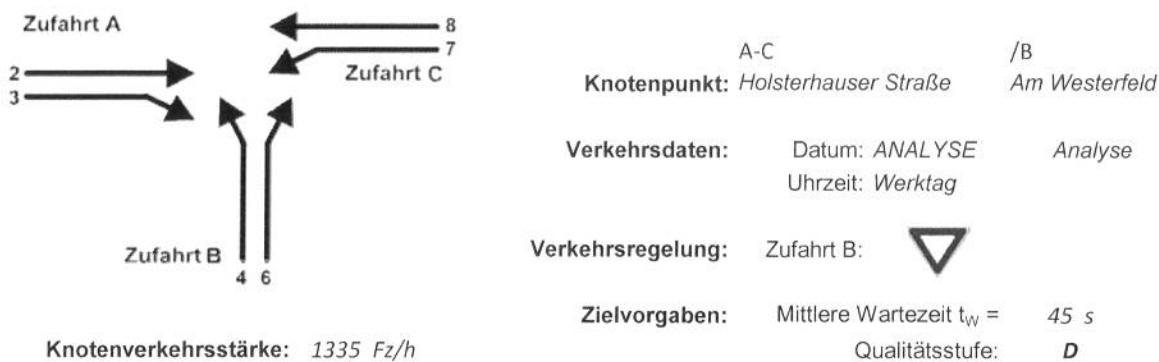
Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen									
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtsrechtl. Unterordn.		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat	
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	vorhanden	FGÜ			
A	2	☐ 1 ☒ 2	☐		☐	☐	☐	☐	
	3		☐		☐	☐	☐	☐	
B	4		☐		☐	☐	☐	☐	
	6		☐		☐	☐	☐	☐	
	4+6		☐		☐	☐	☐	☐	
C	7	☒ 1 ☐ 2	☐		☐	☐	☐	☐	
	8		☐		☐	☐	☐	☐	

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung									
Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		1153	17		1170	---	1,007	1179
	3		100			100	---	1,000	100
	F12	---	---	---	---	---			
B	4					0	---	0,000	0
	6		65			65	---	1,000	65
	F34	---	---	---	---	---	33		
C	7					0	---	0,000	0
	8					0	---	0,000	0
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

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]	Abminderungs- faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,655	---
	3 (1)	0	1600	0,972	1556	0,064	---
B	4 (3)	1220	290	1,000	290	0,000	---
	6 (2)	635	552	1,000	552	0,118	---
C	7 (2)	1270	1600	0,972	1556	0,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,000	---

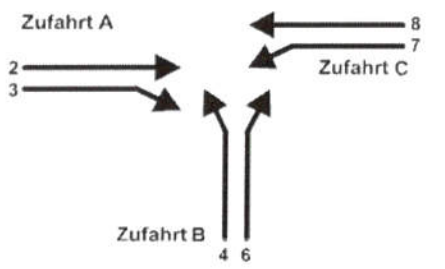
Qualität der Einzel- und Mischströme

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	1170	1,007	1800	1787	0,655	617	0,0	A
	3	100	1,000	1556	1556	0,064	1456	2,5	A
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	65	1,000	552	552	0,118	487	7,4	A
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	---	---	---	---	---	---	---	---
A	2+3	1270	1,007	1778	1766	0,719	496	7,2	A
B	4+6	65	1,000	552	552	0,118	487	7,4	A
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$									A

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							
B	6	65	1	552	95	0,40	6
C							

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittel- insel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F1	0	1270	18,7	18,7	D
		F2	1270				
		F23	----				
B	nein	F23	----	65	0,4	0,4	A
		F3	0				
		F4	65				
		F45	----				
C	nein	F45	----	1170	15,9	15,9	D
		F5	1170				
		F6	0				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							D

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad,ges}				---

Eingabewerte Einmündung innerorts	
	A-C / B Knotenpunkt: Holsterhauser Straße Am Westerfeld Verkehrsdaten: Datum: PROGNOSE Uhrzeit: Werktag ☒ Planung ☐ Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w =$ 45 s Qualitätsstufe: D

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

- ☒ liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
- ☐ liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
- ☐ liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,1)

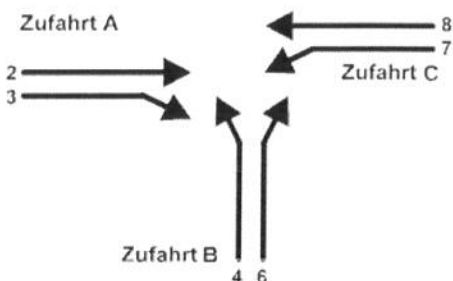
Umrechnungsfaktor: 1,10

Geometrische Randbedingungen									
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtsrechtl. Unterordn. vorhanden		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat	
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]					
A	2	☐ 1 ☒ 2	☐		☐	☐	☐	☐	
	3		☐		☐	☐	☐	☐	
B	4		☐		☐	☐	☐	☐	
	6		☐		☐	☐	☐	☐	
	4+6		☐		☐	☐	☐	☐	
C	7	☒ 1 ☐ 2	☐		☐	☐	☐	☐	
	8		☐		☐	☐	☐	☐	

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung									
Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		1269	19		1288	---	1,007	1298
	3		130			130	---	1,000	130
	F12	---	---	---	---	---			
B	4					0	---	0,000	0
	6		85			85	---	1,000	85
	F34	---	---	---	---	---	33		
C	7					0	---	0,000	0
	8					0	---	0,000	0
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: 1,0000

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Knotenverkehrsstärke: 1503 Fz/h

 Knotenpunkt: A-C /B
 Holsterhauser Straße Am Westerfeld

 Verkehrsdaten: Datum: PROGNOSE Planung
 Uhrzeit: Werktag

 Verkehrsregelung: Zufahrt B: 

 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_{WY} = 45 \text{ s}$
 Qualitätsstufe: D

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_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,721	---
	3 (1)	0	1600	0,972	1556	0,084	---
B	4 (3)	1353	250	1,000	250	0,000	---
	6 (2)	709	504	1,000	504	0,168	---
C	7 (2)	1418	1600	0,972	1556	0,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,000	---

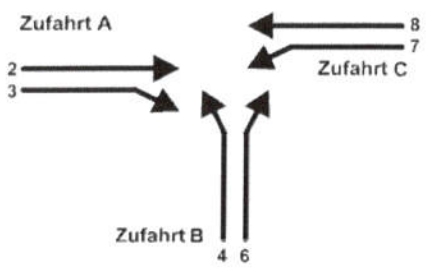
Qualität der Einzel- und Mischströme

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	1288	1,007	1800	1787	0,721	499	0,0	A
	3	130	1,000	1556	1556	0,084	1426	2,5	A
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	85	1,000	504	504	0,168	419	8,6	A
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	---	---	---	---	---	---	---	---
A	2+3	1418	1,007	1775	1763	0,804	345	10,2	B
B	4+6	85	1,000	504	504	0,168	419	8,6	A
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FZ,ges}									B

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							
B	6	85	1	504	95	0,61	6
C							

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	0	1418	23,8	23,8	D
		F2	1418				
		F23	---				
B	nein	F23	---	85	0,5	0,5	A
		F3	0				
		F4	85				
		F45	---				
C	nein	F45	---	1288	19,3	19,3	D
		F5	1288				
		F6	0				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							D

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg/Rad,ges}$				---

Eingabewerte Einmündung innerorts	
	A-C / B Knotenpunkt: Holsterhauser Straße / Am Westerfeld Verkehrsdaten: Datum: ANALYSE Uhrzeit: Samstag ☐ Planung ☒ Analyse Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐ Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_W =$ 45 s Qualitätsstufe: D

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

- ☒ liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
- ☐ liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
- ☐ liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)

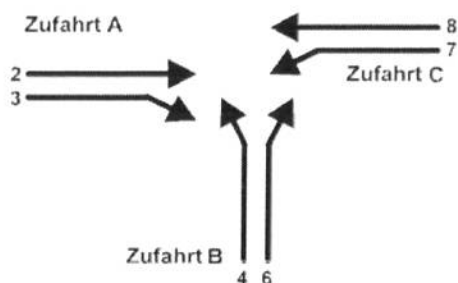
Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen									
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtsrechtl. Unterordn. vorhanden		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat	
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]					
A	2	☐ 1 ☒ 2	☐		☐	☐	☐	☐	
	3		☐		☐	☐	☐	☐	
B	4		☐		☐	☐	☐	☐	
	6		☐		☐	☐	☐	☐	
	4+6		☐						
C	7	☒ 1 ☐ 2	☐				☐	☐	
	8								

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung									
Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		884	4		888	---	1,002	890
	3		339			339	---	1,000	339
	F12	---	---	---	---	---			
B	4					0	---	0,000	0
	6		134			134	---	1,000	134
	F34	---	---	---	---	---	33		
C	7					0	---	0,000	0
	8					0	---	0,000	0
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Knotenverkehrsstärke: 1361 Fz/h

A-C /B
 Knotenpunkt: Holsterhauser Straße Am Westerfeld

Verkehrsdaten: Datum: ANALYSE Analyse
 Uhrzeit: Samstag

Verkehrsregelung: Zufahrt B: 

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

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_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,494	---
	3 (1)	0	1600	0,972	1556	0,218	---
B	4 (3)	1058	347	1,000	347	0,000	---
	6 (2)	614	567	1,000	567	0,236	---
C	7 (2)	1227	1600	0,972	1556	0,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,000	---

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	888	1,002	1800	1796	0,494	908	0,0	A
	3	339	1,000	1556	1556	0,218	1217	3,0	A
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	134	1,000	567	567	0,236	433	8,3	A
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	---	---	---	---	---	---	---	---
A	2+3	1227	1,002	1725	1722	0,712	495	7,2	A
B	4+6	134	1,000	567	567	0,236	433	8,3	A
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$									A

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							
B	6	134	1	567	95	0,92	6
C							

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittel- insel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F1	0	1227	17,5	17,5	D
		F2	1227				
		F23	-----				
B	nein	F23	-----	134	0,9	0,9	A
		F3	0				
		F4	134				
		F45	-----				
C	nein	F45	-----	888	9,6	9,6	B
		F5	888				
		F6	0				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							D

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad,ges}				---

Eingabewerte Einmündung innerorts			
	Knotenpunkt: A-C / B Holsterhauser Straße / Am Westerfeld	Verkehrsdaten: Datum: PROGNOSE ☒ Planung Uhrzeit: Samstag ☐ Analyse	
Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐		Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_W =$ 45 s Qualitätsstufe: D	

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: ☒ liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
☐ liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
☐ liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,1)

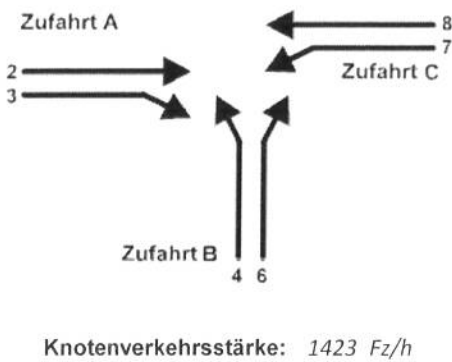
Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen									
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtrechtl. Unterordn.		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat	
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	vorhanden	FGÜ			
A	2	☐ 1 ☒ 2	☐		☐	☐	☐	☐	
	3		☐		☐	☐	☐	☐	
B	4		☐		☐	☐	☐	☐	
	6		☐		☐	☐	☐	☐	
	4+6		☐						
C	7	☒ 1 ☐ 2	☐				☐	☐	
	8		☐				☐	☐	

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung									
Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		884	4		888	---	1,002	890
	3		379			379	---	1,000	379
	F12	---	---	---	---	---			
B	4					0	---	0,000	0
	6		156			156	---	1,000	156
	F34	---	---	---	---	---	33		
C	7					0	---	0,000	0
	8					0	---	0,000	0
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



A-C /B
Knotenpunkt: Holsterhauser Straße Am Westerfeld

Verkehrsdaten: Datum: PROGNOSE Planung
Uhrzeit: Samstag

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

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

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	0,494	---
	3 (1)	0	1600	0,972	1556	0,244	---
B	4 (3)	1078	340	1,000	340	0,000	---
	6 (2)	634	553	1,000	553	0,282	---
C	7 (2)	1267	1600	0,972	1556	0,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,000	---

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	888	1,002	1800	1796	0,494	908	0,0	A
	3	379	1,000	1556	1556	0,244	1177	3,1	A
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	156	1,000	553	553	0,282	397	9,1	A
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	---	---	---	---	---	---	---	---
A	2+3	1267	1,002	1719	1717	0,738	450	7,9	A
B	4+6	156	1,000	553	553	0,282	397	9,1	A
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FZ,ges}									A

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							
B	6	156	1	553	95	1,17	12
C							

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittel- insel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F1	0	1267	18,7	18,7	D
		F2	1267				
		F23	---	---	---		
B	nein	F23	---	---	---	1,0	A
		F3	0	156	1,0		
		F4	156				
		F45	---	---	---		
C	nein	F45	---	---	---	9,6	B
		F5	888	888	9,6		
		F6	0				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							D

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad,ges}				---

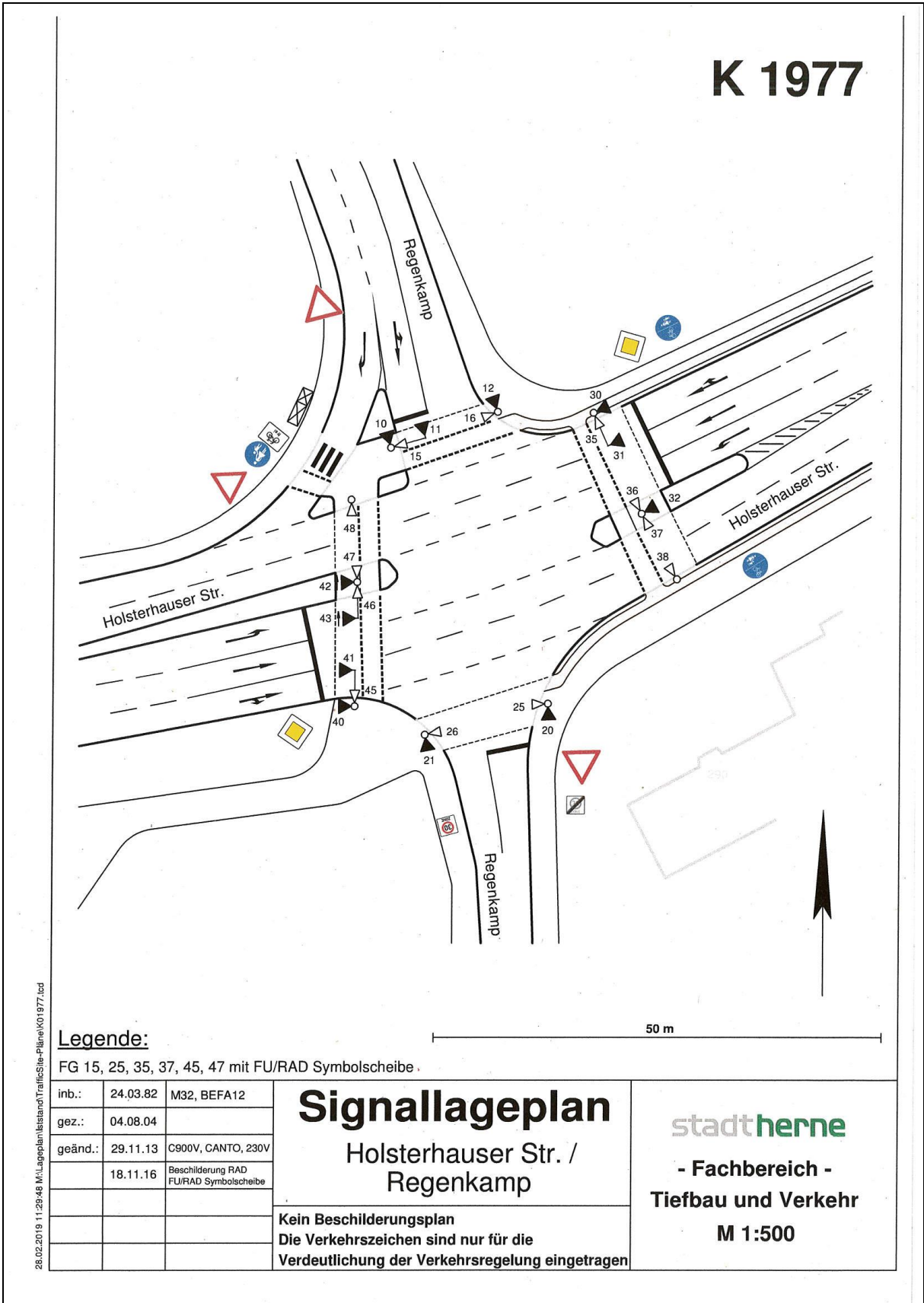


Abbildung 1: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp
- Signallageplan
(Quelle: Stadt Herne)

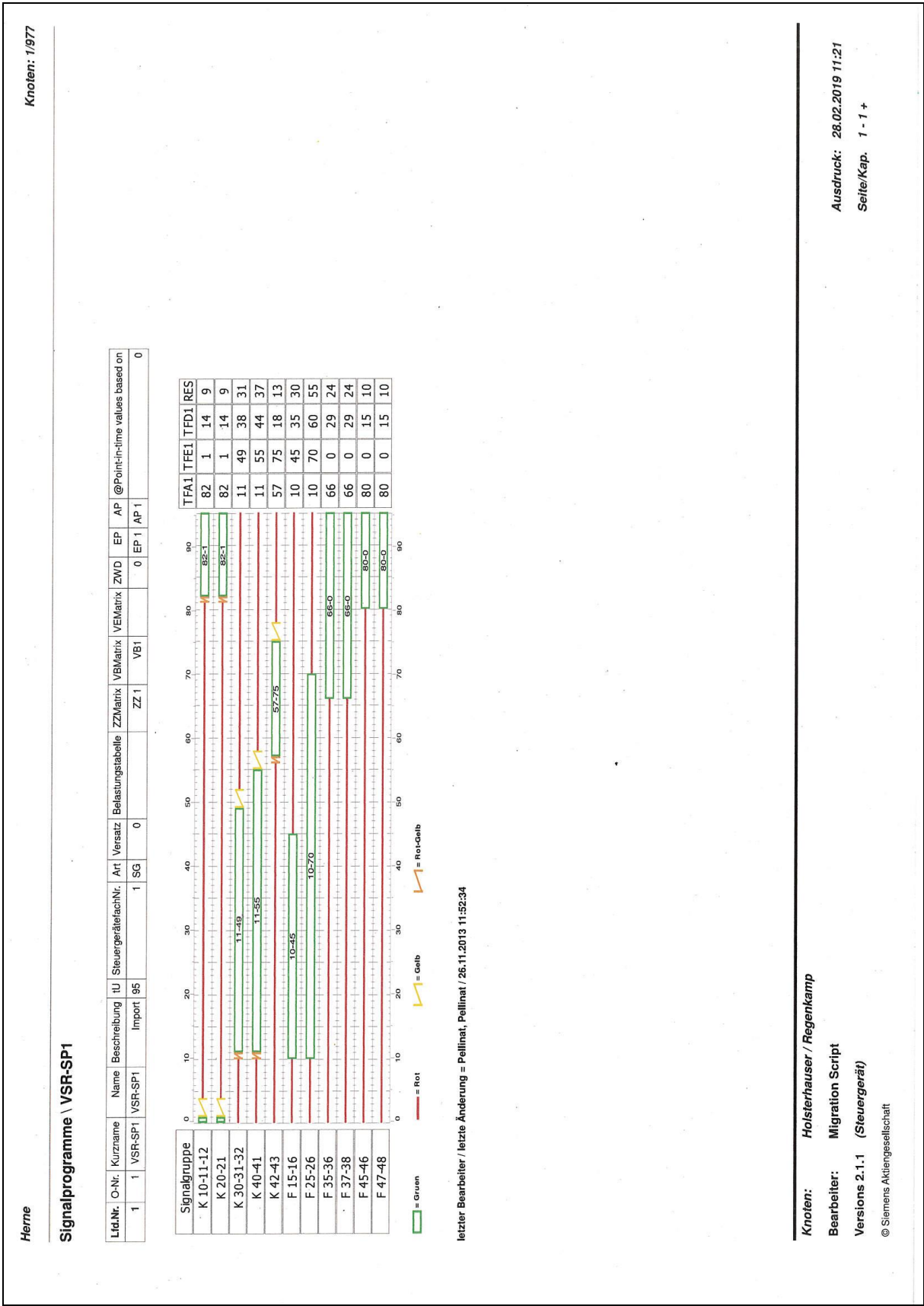


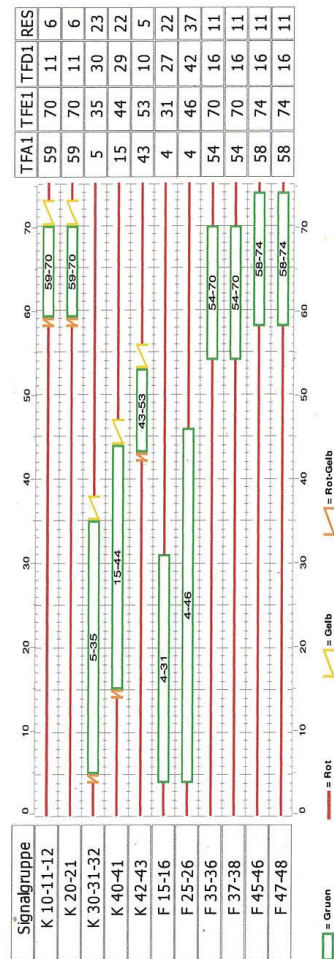
Abbildung 2: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp
- Signalzeitenplan SP1
(Quelle: Stadt Herne)

Knoten: 1/977

Herne

Signalprogramme \ VSR-SP2

Lfd.Nr.	O.Nr.	Kurzname	Name	Beschreibung	IU	SteuergüterfachNr.	Art	Versatz	Belastungstabelle	ZZMatrix	VBMatrix	VMMatrix	ZWD	EP	AP	@Point-in-time values based on	
2	2	VSR-SP2	VSR-SP2	Import	75		2	SG	0		ZZ 1	VB1		0	EP 1	AP 1	0



letzter Bearbeiter / letzte Änderung = Pellinat, Pellinat / 26.11.2013 11:52:51

Knoten: Holsterhauser / Regenkamp

Bearbeiter: Migration Script

Versions 2.1.1 (Steuergerät)

© Siemens Aktiengesellschaft

Ausdruck: 28.02.2019 11:21

Seite/Kap. 1 - 2 +

Abbildung 3: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp - Signalzeitenplan SP2
(Quelle: Stadt Herne)

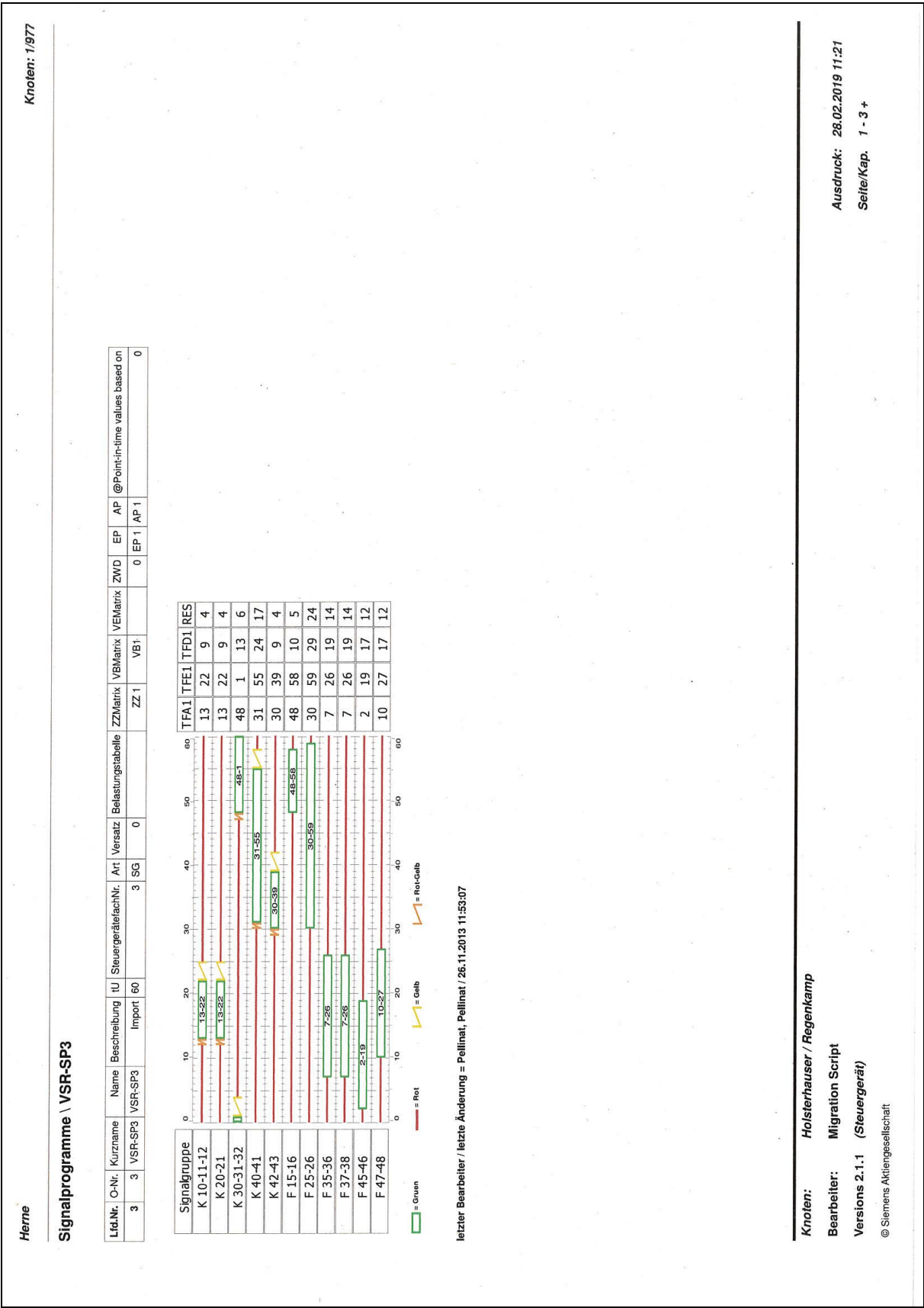
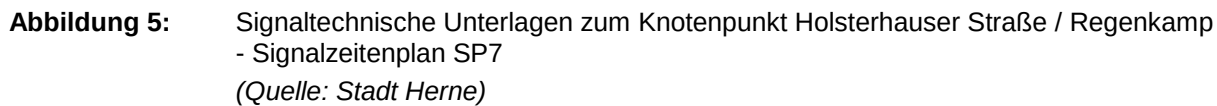


Abbildung 4: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp - Signalzeitenplan SP3
(Quelle: Stadt Herne)



Herne

Knoten: 1/977

Jahresautomatik \ Kalender

Jahresautomatik/Kalender/Schaltuhr

Tagespläne

Mo-Do

	Uhrzeit	Aktionstyp	Beschreibung/Details	Proprietär
1	05:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
2	07:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP1, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
3	08:30	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
4	14:30	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP7, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
5	18:30	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
6	22:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein

Fr

	Uhrzeit	Aktionstyp	Beschreibung/Details	Proprietär
1	05:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
2	07:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP1, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
3	08:30	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
4	13:30	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP7, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
5	18:30	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
6	22:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein

Sa

Knoten: Holsterhauser / Regenkamp

Bearbeiter: Migration Script

Versions 2.1.1 (Steuergerät)

© Siemens Aktiengesellschaft

Ausdruck: 28.02.2019 11:21

Seite/Kap. 1 - 5 +

Abbildung 6a: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp
- Signalzeitenplanwechsel
(Quelle: Stadt Herne)

Herne
Knoten: 1/977

Uhrzeit	Aktionstyp	Beschreibung/Details	Proprietär
1 07:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
2 21:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein

So+Feier

Uhrzeit	Aktionstyp	Beschreibung/Details	Proprietär
1 09:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein
2 21:00	Signalzeitenplanwechsel/Betriebszustand	VSR-SP2, Zustände: [IV Ein, ÖV Ein, VA Ein], TKR: TKR 1 / Zustand: Wie Knoten, TKR: TKR übergreifend/Knoten gesamt / Zustand: SP Wechsel	Nein

TP-Zuordnung/Wochenpläne

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Standard	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Fr	Sa	So+Feier
Ferien	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Fr	Sa	So+Feier
Feiertag	So+Feier	So+Feier	So+Feier	So+Feier	So+Feier	So+Feier	So+Feier
Sonertage	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Mo-Do	Fr	Sa	So+Feier

Sonertage

Es sind keine vorhanden.

Feste Feiertage

Datum	Name	Tagesplan	Gewichtung
1 01 Januar	Neujahrstag	So+Feier	2
2 01 Mai	Mai-feiertag	So+Feier	2
3 03 Oktober	Tag der Dt. Einheit	So+Feier	2
4 01 November	Allerheiligen	So+Feier	2
5 25 Dezember	1.Weihnachtsfeiertag	So+Feier	2
6 26 Dezember	2.Weihnachtsfeiertag	So+Feier	2

Bewegliche Feiertage
Knoten: Holsterhauser / Regenkamp

Bearbeiter: Migration Script

Versions 2.1.1 (Steuergerät)

© Siemens Aktiengesellschaft

Ausdruck: 28.02.2019 11:21

Seite/Kap. 1 - 6 +

Abbildung 6b: Signaltechnische Unterlagen zum Knotenpunkt Holsterhauser Straße / Regenkamp - Signalzeitenplanwechsel
(Quelle: Stadt Herne)

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Ausgangsdaten																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp														
Zeitabschnitt:		ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze														
Bearbeiter:																
$T_z =$		20	[s]	$f_{in} =$		1,100	[-]	$T =$		1,0	[h]					
lfd. Nr.	Bez.	q_{LV}	$q_{LKW+Bus}$	q_{LKW}	q_{SV}	q_{Kfz}	SV	q_{Kfz}	b	R	s	t_s	q_s	$t_{F,min}$	$t_{F,const}$	Bemerkungen
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
Phase 1																
1	K4					558	1,3	558			0,0				46	
2	K4M					557		557			0,0		1948		46	Mischfahrstreifen
3	K3					521	1,5	521			0,0				41	
4	K3M					521		521			0,0		1958		41	Mischfahrstreifen
5	K3L					23	0,0	23			0,0				41	LA mit Durchsetzen
6																
7																
Phase 2																
8	K4L					120	0,8	120			0,0				15	
9																
10																
11																
12																
13																
14																
Phase 3																
15	K1					65		65			0,0		1898		14	Mischfahrstreifen
16	K1R					238	0,4	238			0,0				54	
17	K2					164		164					1868		14	Mischfahrstreifen
18																
19																
Phase 4																
20																
21																
22																
23																
24																
Phase 5																
25																
26																
27																
Phase 6																
28																
29																
30																

ANALYSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Berechnung der Sättigungsverkehrsstärken und Ermittlung der maßgebenden Ströme													
Projekt:		Möbelhaus mömax											
Stadt:		Herne											
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp											
Zeitabschnitt:		ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze											
Bearbeiter:													
B =		0,4658	[-]										
lfd. Nr.	Bez.	q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	q _{Kfz} /q _S [-]	maßg. [-]	Bemerkungen
{1}		{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}
Phase 1													
1	K4	558	1,012			1,000	1,000	1,000	1,821	1977	0,2823		
2	K4M	557				1,000	1,000	1,000		1948	0,2859	X	Mischfahrstreifen
3	K3	521	1,014			1,000	1,000	1,000	1,824	1973	0,2640		
4	K3M	521				1,000	1,000	1,000		1958	0,2661		Mischfahrstreifen
5	K3L	23	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,0115		LA mit Durchsetzen
6													
7													
Phase 2													
8	K4L	120	1,007			1,000	1,000	1,000	1,813	1986	0,0604	X	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
Phase 3													
15	K1	65				1,000	1,000	1,000		1898	0,0342		Mischfahrstreifen
16	K1R	238	1,004			1,000	1,000	1,000	1,806	1993	0,1194	X	
17	K2	164								1868	0,0878		Mischfahrstreifen
18													
19													
Phase 4													
20													
21													
22													
23													
24													
Phase 5													
25													
26													
27													
Phase 6													
28													
29													
30													

ANALYSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Mischfahrstreifen																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp														
Zeitabschnitt:		ANAL YSE Werktag Nachmittagsspitze														
Bearbeiter:																
Ausgangsdaten																
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.			
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]				
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}			
GF					31	0,0	3,25		0,0				K1			
RA													Regenkamp			
LA					34	2,9		15,00	0,0				Nord			
Einzelströme																
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _S	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.				
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]					
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}				
GF	31	0,4769	1,000	1,000		1,000	1,000	1,000	1,800	2000	316					
RA																
LA	34	0,5231	1,026		1,075	1,000	1,075	1,000	1,986	1813	286					
Mischfahrstreifen																
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S		
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]		
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}		
65	1,014	1898	300	0,2169	0,1579	0,156	34,9	1,9	36,8	C	1,652	95	3,826	23		
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger																

ANALYSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Mischfahrstreifen																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp														
Zeitabschnitt:		ANAL YSE Werktag Nachmittagsspitze														
Bearbeiter:																
Ausgangsdaten																
Richt.	q _{LV} [Kfz/h]	q _{Lkw+Bus} [Kfz/h]	q _{LkwK} [Kfz/h]	q _{SV} [Kfz/h]	q _{Kfz} [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}			
GF					48	0,0	3,25		0,0				K2			
RA					31	0,0		15,00	0,0				Regenkamp			
LA					85	3,5		15,00	0,0				Süd			
Einzelströme																
Richt.	q _{Kfz} [Kfz/h]	a	f _{SV} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.				
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}				
GF	48	0,2927	1,000	1,000		1,000	1,000	1,000	1,800	2000	316					
RA	31	0,1890	1,000		1,075	1,000	1,075	1,000	1,935	1860	294					
LA	85	0,5183	1,032		1,075	1,000	1,075	1,000	1,996	1804	285					
Mischfahrstreifen																
q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	q _{S,M} [Kfz/h]	C _M [Kfz/h]	x	f _A [-]	N _{GE} [Kfz]	t _{W,G} [s]	t _{W,R} [s]	t _W [s]	QSV [-]	N _{MS} [Kfz]	S [%]	N _{MS,S} [Kfz]	L _S [m]		
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}		
164	1,016	1868	295	0,5560	0,1579	0,770	36,9	9,4	46,3	C	4,765	95	8,456	52		
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger																

ANAL YSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Mischfahrstreifen																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp														
Zeitabschnitt:		ANAL YSE Werktag Nachmittagsspitze														
Bearbeiter:																
Ausgangsdaten																
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.			
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]				
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}			
GF					454	1,5	3,25		0,0				K3M			
RA					67	0,0		15,00	0,0				Holsterhauser			
LA													Straße Ost			
Einzelströme																
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _s	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.				
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]					
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}				
GF	454	0,8714	1,014	1,000		1,000	1,000	1,000	1,824	1973	872					
RA	67	0,1286	1,000		1,075	1,000	1,075	1,000	1,935	1860	823					
LA																
Mischfahrstreifen																
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{w,G}	t _{w,R}	t _w	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S		
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]		
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}		
521	1,012	1958	866	0,6018	0,4421	0,968	20,1	4,0	24,2	B	11,419	95	17,135	104		
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger																

ANALYSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt:		Möbelhaus mömax												
Stadt:		Herne												
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp												
Zeitabschnitt:		ANAL YSE Werktag Nachmittagsspitze												
Bearbeiter:														

ANAL YSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		Möbelhaus mömax															
Stadt:		Herne															
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp															
Zeitabschnitt:		ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze															
Bearbeiter:																	
$t_{ij} =$		95	[s]	$f_{in} =$		1,100	[-]	$T =$		1,0	[h]						
lfd. Nr.	Bez.	q_{Kfz}	q_S	t_c	t_f	C	x	f_A	N_{GE}	N_{MS}	S	N_{MSS}	f_{SV}	L_S	t_w	QSV	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
Phase 1																	
1	K4	558	1977	46	46	978	0,571	0,495	0,836	11,202	95	16,862	1,012	102	20,0	A	
2	K4M	557	1948	46	46	964	0,578	0,495	0,865	11,266	95	16,942		#####	20,2	B	Mischfahrstreifen
3	K3	521	1973	46	41	872	0,597	0,442	0,947	11,369	95	17,071	1,014	104	24,0	B	
4	K3M	521	1958	46	41	866	0,602	0,442	0,968	11,420	95	17,135		#####	24,2	B	Mischfahrstreifen
5	K3L	23	2000	46	41	884	0,026	0,442	0,015	0,357	95	1,368	1,000	8	15,0	A	LA mit Durchsetzen
6																	
7																	
Phase 2																	
8	K4L	120	1986	15	15	334	0,359	0,168	0,324	3,127	95	6,118	1,007	37	38,5	C	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
Phase 3																	
15	K1	65	1898	14	14	300	0,217	0,158	0,156	1,652	95	3,826		#####	36,8	C	Mischfahrstreifen
16	K1R	238	1993	14	54	1154	0,206	0,579	0,147	3,150	95	6,151	1,004	37	10,0	A	
17	K2	164	1868	14	14	295	0,556	0,158	0,770	4,765	95	8,457		#####	46,3	C	Mischfahrstreifen
18																	
19																	
Phase 4																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
Phase 5																	
25																	
26																	
27																	
Phase 6																	
28																	
29																	
30																	
Knotenpunkt																	
Summe:		2767				6647											
gew. Mittelwert:							0,529									23,4	
Maximum:							0,602							#####	46,3	C	

ANALYSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
Bedingt verträgliche Linksabbieger									
Projekt:		Möbelhaus mömax							
Stadt:		Herne							
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp							
Zeitabschnitt:		ANALYSE Werktag Nachmittagsspitze							
Bearbeiter:									
$f_{in} =$		1,100	Nr.	1	2	3	4	5	
Bezeichnung		K3L							
Bemerkungen									
Berechnungsfall		3							
t_{Lj}	[s]	{1}	95						
LA	q_{LV}	[Kfz/h]	{2}						
	$q_{Lkw+Bus}$	[Kfz/h]	{3}						
	q_{LkwK}	[Kfz/h]	{4}						
	q_{SV}	[Kfz/h]	{5}						
	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{6}	23					
	SV	[%]	{7}	0,0					
	b	[m]	{8}	3,25					
	R	[m]	{9}	12,00					
	s	[%]	{10}	0,0					
	L_{LA}	[m]	{11}	35,0					
	t_F	[s]	{12}	41					
Diagonalgrün?		{13}	nein						
GV	q_G	[Kfz/h]	{14}	469					
	q_{RA}	[Kfz/h]	{15}	88					
	x_{gegen}	[-]	{16}						
	n_{gegen}	[-]	{17}	1					
	$t_{F,gegen}$	[s]	{18}	46					
t_z		[s]	{19}	8,0					
LA	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{20}	23					
	f_{SV}	[-]	{21}	1,000					
	f_b	[-]	{22}	1,000					
	f_R	[-]	{23}	1,120					
	f_s	[-]	{24}	1,000					
	f_1	[-]	{25}	1,120					
	f_2	[-]	{26}	1,000					
	t_B	[s]	{27}	2,016					
	q_S	[Kfz/h]	{28}	1786					
	$t_{F,durch}$	[s]	{29}	41					
$t_{F,GF}$		[s]	{30}	0					
GV	q_{gegen}	[Kfz/h]	{31}	557					
			{31*}						
	$m_{s,gegen}$	[Kfz]	{32}	8,355					
			{32*}						
	$t_{ab,gegen}$	[s]	{33}	23,54					
			{33*}						
LA	C_0	[Kfz/h]	{34}	789					
	t_v	[s]	{35}	17,46					
			{35*}						
	G_D	[Kfz/h]	{36}	660					
			{36*}						
	C_D	[Kfz/h]	{37}	113					
			{37*}						
	C_{PW}	[Kfz/h]	{38}	221					
	C_{GF}	[Kfz/h]	{39}	0					
	C_{LA}	[Kfz/h]	{40}	335					
	x	[-]	{41}	0,069					
	$q_{S,LA}$	[Kfz/h]	{42}	757					
	f_A	[-]	{43}	0,187					
	N_{GE}	[Kfz]	{44}	0,041					
	$t_{W,G}$	[s]	{45}	31,8					
	$t_{W,R}$	[s]	{46}	0,4					
	t_W	[s]	{47}	32,2					
	QSV	[-]	{48}	B					
	N_{MS}	[Kfz]	{49}	0,541					
	S	[%]	{50}	95					
	$N_{MS,S}$	[Kfz]	{51}	1,784					
L_S		[m]	{52}	11					

ANALYSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Ausgangsdaten																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp														
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze														
Bearbeiter:																
$T_z =$		20	[s]	$f_{in} =$		1,100	[-]	$T =$		1,0	[h]					
lfd. Nr.	Bez.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	SV [%]	q_{Kfz} [Kfz/h]	b [m]	R [m]	s [%]	t_B [s]	q_S [Kfz/h]	$t_{F,min}$ [s]	$t_{F,const}$ [s]	Bemerkungen
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
Phase 1																
1	K4					621	1,3	621			0,0				46	
2	K4M					620		620			0,0		1948		46	Mischfahrstreifen
3	K3					578	1,6	578			0,0				41	
4	K3M					578		578			0,0		1955		41	Mischfahrstreifen
5	K3L					25	0,0	25			0,0				41	LA mit Durchsetzen
6																
7																
Phase 2																
8	K4L					132	0,8	132			0,0				15	
9																
10																
11																
12																
13																
14																
Phase 3																
15	K1					71		71			0,0		1900		14	Mischfahrstreifen
16	K1R					284	0,4	284			0,0				54	
17	K2					183		183					1872		14	Mischfahrstreifen
18																
19																
Phase 4																
20																
21																
22																
23																
24																
Phase 5																
25																
26																
27																
Phase 6																
28																
29																
30																

PROGNOSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Berechnung der Sättigungsverkehrsstärken und Ermittlung der maßgebenden Ströme													
Projekt:		Möbelhaus mömax											
Stadt:		Herne											
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp											
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze											
Bearbeiter:													
B =		0,5273	[-]										
lfd. Nr.	Bez.	q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _s [Kfz/h]	q _{Kfz} /q _s [-]	maßg. [-]	Bemerkungen
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}
Phase 1													
1	K4	621	1,012			1,000	1,000	1,000	1,821	1977	0,3141		
2	K4M	620				1,000	1,000	1,000		1948	0,3183	X	Mischfahrstreifen
3	K3	578	1,014			1,000	1,000	1,000	1,826	1972	0,2932		
4	K3M	578				1,000	1,000	1,000		1955	0,2957		Mischfahrstreifen
5	K3L	25	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,0125		LA mit Durchsetzen
6													
7													
Phase 2													
8	K4L	132	1,007			1,000	1,000	1,000	1,813	1986	0,0665	X	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
Phase 3													
15	K1	71				1,000	1,000	1,000		1900	0,0374		Mischfahrstreifen
16	K1R	284	1,004			1,000	1,000	1,000	1,806	1993	0,1425	X	
17	K2	183								1872	0,0978		Mischfahrstreifen
18													
19													
Phase 4													
20													
21													
22													
23													
24													
Phase 5													
25													
26													
27													
Phase 6													
28													
29													
30													

PROGNOSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Mischfahrstreifen																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp														
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze														
Bearbeiter:																
Ausgangsdaten																
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.			
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]				
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}			
GF					34	0,0	3,25		0,0				K1			
RA													Regenkamp			
LA					37	2,7		15,00	0,0				Nord			
Einzelströme																
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _s	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.				
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]					
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}				
GF	34	0,4789	1,000	1,000		1,000	1,000	1,000	1,800	2000	316					
RA																
LA	37	0,5211	1,024		1,075	1,000	1,075	1,000	1,982	1816	287					
Mischfahrstreifen																
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S		
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]		
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}		
71	1,013	1900	300	0,2367	0,1579	0,176	35,0	2,1	37,1	C	1,815	95	4,093	25		
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger																

PROGNOSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Mischfahrstreifen																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp														
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze														
Bearbeiter:																
Ausgangsdaten																
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.			
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]				
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}			
GF					55	0,0	3,25		0,0				K2			
RA					34	0,0		15,00	0,0				Regenkamp			
LA					94	3,2		15,00	0,0				Süd			
Einzelströme																
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _B	f _R	f _S	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.				
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]					
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}				
GF	55	0,3005	1,000	1,000		1,000	1,000	1,000	1,800	2000	316					
RA	34	0,1858	1,000		1,075	1,000	1,075	1,000	1,935	1860	294					
LA	94	0,5137	1,029		1,075	1,000	1,075	1,000	1,991	1808	286					
Mischfahrstreifen																
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S		
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]		
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}		
183	1,015	1872	296	0,6191	0,1579	1,029	37,3	12,5	49,9	C	5,536	95	9,515	58		
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger																

PROGNOSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt:		Möbelhaus mömax												
Stadt:		Herne												
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp												
Zeitschnitt:		PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze												
Bearbeiter:														
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF					494	1,6	3,25		0,0				K3M	
RA					84	0,0		15,00	0,0				Holsterhauser	
LA													Straße Ost	
Einzelströme														
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _s	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	494	0,8547	1,014	1,000		1,000	1,000	1,000	1,826	1972	872			
RA	84	0,1453	1,000		1,075	1,000	1,075	1,000	1,935	1860	823			
LA														
Mischfahrstreifen														
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
578	1,012	1955	864	0,6689	0,4421	1,364	21,0	5,7	26,7	B	13,446	95	19,648	119
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

PROGNOSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt:	Möbelhaus mömax													
Stadt:	Herne													
Knotenpunkt:	Holsterhauser Straße / Regenkamp													
Zeitabschnitt:	PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze													
Bearbeiter:														
													$t_U =$	95 [s]
													$t_F =$	46 [s]
													$f_{in} =$	1,100 [-]
Ausgangsdaten														
Richt.	q_{LV}	$q_{Lkw+Bus}$	q_{LkwK}	q_{SV}	q_{Kfz}	SV	b	R	s	t_B	q_S	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF					521	1,3	3,25		0,0				K4M	
RA					99	3,0		15,00	0,0				Holsterhauser	
LA													Straße West	
Einzelströme														
Richt.	q_{Kfz}	a	f_{SV}	f_b	f_R	f_s	f_1	f_2	t_B	q_S	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	521	0,8403	1,012	1,000		1,000	1,000	1,000	1,821	1977	978			
RA	99	0,1597	1,027		1,075	1,000	1,075	1,000	1,987	1812	896			
LA														
Mischfahrstreifen														
q_{Kfz}	f_{SV}	$q_{S,M}$	C_M	x	f_A	N_{GE}	$t_{W,G}$	$t_{W,R}$	t_w	QSV	N_{MS}	S	$N_{MS,S}$	L_S
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
620	1,014	1948	964	0,6432	0,4947	1,192	17,8	4,5	22,2	B	13,317	95	19,488	119
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

PROGNOSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		Möbelhaus mömax																
Stadt:		Herne																
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp																
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze																
Bearbeiter:																		
t _U =		95	[s]	f _m =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]							
lfd. Nr.	Bez.	q _{Kfz}	q _S	t _f	t _r	C	x	f _A	N _{GE}	N _{US}	S	N _{MS,S}	f _{SV}	L _S	t _W	QSV	Bemerkungen	
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}	
Phase 1																		
1	K4	621	1977	46	46	978	0,635	0,495	1,143	13,215	95	19,363	1,012	118	21,9	B		
2	K4M	620	1948	46	46	964	0,643	0,495	1,193	13,319	95	19,491		#####	22,2	B	Mischfahrstreifen	
3	K3	578	1972	46	41	872	0,663	0,442	1,322	13,361	95	19,543	1,014	119	26,4	B		
4	K3M	578	1955	46	41	864	0,669	0,442	1,363	13,444	95	19,646		#####	26,7	B	Mischfahrstreifen	
5	K3L	25	2000	46	41	884	0,028	0,442	0,016	0,389	95	1,443	1,000	9	15,0	A	LA mit Durchsetzen	
6																		
7																		
Phase 2																		
8	K4L	132	1986	15	15	334	0,395	0,168	0,381	3,484	95	6,641	1,007	40	39,3	C		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
Phase 3																		
15	K1	71	1900	14	14	300	0,237	0,158	0,176	1,815	95	4,093		#####	37,1	C	Mischfahrstreifen	
16	K1R	284	1993	14	54	1154	0,246	0,579	0,186	3,866	95	7,191	1,004	43	10,4	A		
17	K2	183	1872	14	14	296	0,619	0,158	1,029	5,536	95	9,515		#####	49,9	C	Mischfahrstreifen	
18																		
19																		
Phase 4																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
Phase 5																		
25																		
26																		
27																		
Phase 6																		
28																		
29																		
30																		
Knotenpunkt																		
Summe:		3092				6646												
gew. Mittelwert:							0,587								25,3			
Maximum:							0,669							#####	49,9	C		

PROGNOSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
Bedingt verträgliche Linksabbieger									
Projekt:		Möbelhaus mömax							
Stadt:		Herne							
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp							
Zeitraum:		PROGNOSE Werktag Nachmittagsspitze							
Bearbeiter:									
$f_{in} =$		1,100	Nr.	1	2	3	4	5	
Bezeichnung		K3L							
Bemerkungen									
Berechnungsfall		3							
t_U		[s]	{1}	95					
LA	q_{LV}	[Kfz/h]	{2}						
	$q_{Lkw+Bus}$	[Kfz/h]	{3}						
	q_{LkwK}	[Kfz/h]	{4}						
	q_{SV}	[Kfz/h]	{5}						
	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{6}	25					
	SV	[%]	{7}	0,0					
	b	[m]	{8}	3,25					
	R	[m]	{9}	12,00					
	s	[%]	{10}	0,0					
	L_{LA}	[m]	{11}	35,0					
	t_F	[s]	{12}	41					
	Diagonalgrün?		{13}	nein					
GV	q_G	[Kfz/h]	{14}	521					
	q_{RA}	[Kfz/h]	{15}	99					
	x_{gegen}	[-]	{16}						
	n_{gegen}	[-]	{17}	1					
	$t_{F, gegen}$	[s]	{18}	46					
LA	t_z	[s]	{19}	8,0					
	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{20}	25					
	f_{SV}	[-]	{21}	1,000					
	f_b	[-]	{22}	1,000					
	f_R	[-]	{23}	1,120					
	f_s	[-]	{24}	1,000					
	f_1	[-]	{25}	1,120					
	f_2	[-]	{26}	1,000					
	t_B	[s]	{27}	2,016					
	q_S	[Kfz/h]	{28}	1786					
GV	$t_{F, durch}$	[s]	{29}	41					
	$t_{F, GF}$	[s]	{30}	0					
	q_{gegen}	[Kfz/h]	{31}	620					
			{31*}						
	$m_{s, gegen}$	[Kfz]	{32}	9,300					
			{32*}						
	$t_{ab, gegen}$	[s]	{33}	27,56					
			{33*}						
	C_0	[Kfz/h]	{34}	789					
	t_V	[s]	{35}	13,44					
LA			{35*}						
	G_D	[Kfz/h]	{36}	613					
			{36*}						
	C_D	[Kfz/h]	{37}	81					
			{37*}						
	C_{pW}	[Kfz/h]	{38}	221					
	C_{GF}	[Kfz/h]	{39}	0					
	C_{LA}	[Kfz/h]	{40}	302					
	x	[-]	{41}	0,083					
	$q_{S, LA}$	[Kfz/h]	{42}	683					
	f_A	[-]	{43}	0,169					
	N_{GE}	[Kfz]	{44}	0,050					
	$t_{W, G}$	[s]	{45}	33,3					
	$t_{W, R}$	[s]	{46}	0,6					
	t_W	[s]	{47}	33,9					
	QSV	[-]	{48}	B					
	N_{MS}	[Kfz]	{49}	0,606					
	S	[%]	{50}	95					
	$N_{MS, S}$	[Kfz]	{51}	1,922					
	L_S	[m]	{52}	12					

PROGNOSE

Werktag

Nachmittagsspitze

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Ausgangsdaten																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp														
Zeitabschnitt:		ANALYSE Samstag Spitzenstunde														
Bearbeiter:																
$T_z =$		24	[s]	$f_{in} =$		1.100	[-]	$T =$		1.0	[h]					
lfd. Nr.	Bez.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{LKW+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LKW} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	SV [%]	q_{Kfz} [Kfz/h]	b [m]	R [m]	s [%]	t_g [s]	q_s [Kfz/h]	$t_{f,min}$ [s]	$t_{f,const}$ [s]	Bemerkungen
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
Phase 1																
1	K4					453	0,2	453			0,0				29	
2	K4M					452		452			0,0		1969		29	Mischfahrstreifen
3	K3					392	0,2	392			0,0				30	
4	K3M					391		391			0,0		1962		30	Mischfahrstreifen
5	K3L					15	0,0	15			0,0				30	LA mit Durchsetzen
6																
7																
Phase 2																
8	K4L					103	0,0	103			0,0				10	
9																
10																
11																
12																
13																
14																
Phase 3																
15	K1					40		40			0,0		1874		11	Mischfahrstreifen
16	K1R					336	0,0	336			0,0				45	
17	K2					132		132					1880		11	Mischfahrstreifen
18																
19																
Phase 4																
20																
21																
22																
23																
24																
Phase 5																
25																
26																
27																
Phase 6																
28																
29																
30																

ANALYSE
Samstag
Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Berechnung der Sättigungsverkehrsstärken und Ermittlung der maßgebenden Ströme													
Projekt:		Möbelhaus mömax											
Stadt:		Herne											
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp											
Zeitabschnitt:		ANALYSE Samstag Spitzenstunde											
Bearbeiter:													
B =		0,4491	[-]										
lfd. Nr.	Bez.	q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _s [Kfz/h]	q _{Kfz} /q _s [-]	maßg. [-]	Bemerkungen
{1}		{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}
Phase 1													
1	K4	453	1,002			1,000	1,000	1,000	1,803	1996	0,2269		
2	K4M	452				1,000	1,000	1,000		1969	0,2296	X	Mischfahrstreifen
3	K3	392	1,002			1,000	1,000	1,000	1,803	1996	0,1964		
4	K3M	391				1,000	1,000	1,000		1962	0,1993		Mischfahrstreifen
5	K3L	15	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,0075		LA mit Durchsetzen
6													
7													
Phase 2													
8	K4L	103	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,0515	X	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
Phase 3													
15	K1	40				1,000	1,000	1,000		1874	0,0213		Mischfahrstreifen
16	K1R	336	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,1680	X	
17	K2	132								1880	0,0702		Mischfahrstreifen
18													
19													
Phase 4													
20													
21													
22													
23													
24													
Phase 5													
25													
26													
27													
Phase 6													
28													
29													
30													

ANALYSE

Samstag

Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Mischfahrstreifen																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp														
Zeitabschnitt:		ANAL YSE Samstag Spitzenstunde														
Bearbeiter:																
Ausgangsdaten																
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.			
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]				
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}			
GF					14	0,0	3,25		0,0				K1			
RA													Regenkamp			
LA					26	2,9		15,00	0,0				Nord			
Einzelströme																
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _S	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.				
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]					
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}				
GF	14	0,3500	1,000	1,000		1,000	1,000	1,000	1,800	2000	320					
RA																
LA	26	0,6500	1,026		1,075	1,000	1,075	1,000	1,986	1813	290					
Mischfahrstreifen																
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S		
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]		
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}		
40	1,017	1874	300	0,1334	0,1600	0,086	27,0	1,0	28,1	B	0,801	95	2,315	14		
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger																

ANALYSE

Samstag

Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Mischfahrtstreifen																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp														
Zeitabschnitt:		ANAL YSE Samstag Spitzenstunde														
Bearbeiter:																
Ausgangsdaten																
Richt.	q _{LV}	q _{L_{kw+Bus}}	q _{L_{kwK}}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.			
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]				
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}			
GF					45	0,0	3,25		0,0				K2			
RA					27	7,4		15,00	0,0				Regenkamp			
LA					60	0,0		15,00	0,0				Süd			
Einzelströme																
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _s	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.				
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]					
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}				
GF	45	0,3409	1,000	1,000		1,000	1,000	1,000	1,800	2000	320					
RA	27	0,2045	1,067		1,075	1,000	1,075	1,000	2,064	1744	279					
LA	60	0,4545	1,000		1,075	1,000	1,075	1,000	1,935	1860	298					
Mischfahrtstreifen																
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S		
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]		
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}		
132	1,014	1880	301	0,4389	0,1600	0,462	28,5	5,5	34,0	B	2,947	95	5,850	36		
GF Geradeausfahrer		RA Rechtsabbieger		LA Linksabbieger												

ANALYSE

Samstag

Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage														
Mischfahrstreifen														
Projekt:		Möbelhaus mömax												
Stadt:		Herne												
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp												
Zeitabschnitt:		ANALYSE Samstag Spitzenstunde												
Bearbeiter:														
Ausgangsdaten														
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	
GF					302	0,3	3,25		0,0				K3M	
RA					89	0,0		15,00	0,0				Holsterhauser	
LA													Straße Ost	
Einzelströme														
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _s	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}		
GF	302	0,7724	1,003	1,000		1,000	1,000	1,000	1,805	1995	824			
RA	89	0,2276	1,000		1,075	1,000	1,075	1,000	1,935	1860	769			
LA														
Mischfahrstreifen														
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
391	1,002	1962	811	0,4820	0,4133	0,562	16,1	2,5	18,6	A	6,530	95	10,851	65
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger														

ANALYSE

Samstag

Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Mischfahrstreifen																
Projekt:	Möbelhaus mömax															
Stadt:	Herne															
Knotenpunkt:	Holsterhauser Straße / Regenkamp															
Zeitabschnitt:	ANALYSE Samstag Spitzenstunde															
Bearbeiter:																
															$t_U =$	75 [s]
															$t_F =$	29 [s]
															$f_{in} =$	1,100 [-]
Ausgangsdaten																
Richt.	q_{LV}	$q_{Lkw+Bus}$	q_{LkwK}	q_{SV}	q_{Kfz}	SV	b	R	s	t_B	q_S	C	Bez./Bem.			
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]				
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}			
GF					384	0,3	3,25		0,0				K4M			
RA					68	1,5		15,00	0,0				Holsterhauser			
LA													Straße West			
Einzelströme																
Richt.	q_{Kfz}	a	f_{SV}	f_b	f_R	f_s	f_1	f_2	t_B	q_S	C	Bez./Bem.				
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]					
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}				
GF	384	0,8496	1,003	1,000		1,000	1,000	1,000	1,805	1995	798					
RA	68	0,1504	1,014		1,075	1,000	1,075	1,000	1,961	1836	734					
LA																
Mischfahrstreifen																
q_{Kfz}	f_{SV}	$q_{S,M}$	C_M	x	f_A	N_{GE}	$t_{W,G}$	$t_{W,R}$	t_W	QSV	N_{MS}	S	$N_{MS,S}$	L_S		
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]		
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}		
452	1,004	1969	788	0,5739	0,4000	0,848	17,5	3,9	21,4	B	8,181	95	13,018	78		
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger																

ANALYSE

Samstag

Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		Möbelhaus mömax																
Stadt:		Herne																
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp																
Zeitabschnitt:		ANALYSE Samstag Spitzenstunde																
Bearbeiter:																		
$t_{01} =$		75	[s]	$f_{in} =$	1,100	[-]	$T =$	1,0	[h]									
lfd. Nr.	Bez.	q_{Kfz}	q_S	t_F	t_E	C	X	f_A	N_{GE}	N_{MS}	S	$N_{MS,S}$	f_{SV}	L_S	t_W	QSV	Bemerkungen	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}	
Phase 1																		
1	K4	453	1996	30	29	799	0,567	0,400	0,822	8,146	95	12,974	1,002	78	21,2	B		
2	K4M	452	1969	30	29	788	0,574	0,400	0,848	8,181	95	13,018		#####	21,4	B	Mischfahrstreifen	
3	K3	392	1996	30	30	825	0,475	0,413	0,545	6,506	95	10,820	1,002	65	18,4	A		
4	K3M	391	1962	30	30	811	0,482	0,413	0,562	6,530	95	10,852		#####	18,6	A	Mischfahrstreifen	
5	K3L	15	2000	30	30	827	0,018	0,413	0,010	0,195	95	0,942	1,000	6	13,0	A	LA mit Durchsetzen	
6																		
7																		
Phase 2																		
8	K4L	103	2000	10	10	293	0,351	0,147	0,313	2,243	95	4,776	1,000	29	32,6	B		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
Phase 3																		
15	K1	40	1874	11	11	300	0,133	0,160	0,086	0,801	95	2,315		#####	28,1	B	Mischfahrstreifen	
16	K1R	336	2000	11	45	1227	0,274	0,613	0,215	3,469	95	6,618	1,000	40	7,4	A		
17	K2	132	1880	11	11	301	0,439	0,160	0,462	2,946	95	5,849		#####	34,0	B	Mischfahrstreifen	
18																		
19																		
Phase 4																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
Phase 5																		
25																		
26																		
27																		
Phase 6																		
28																		
29																		
30																		
Knotenpunkt																		
Summe:		2314				6170												
gew. Mittelwert:							0,468								19,6			
Maximum:							0,574							#####	34,0	B		

ANALYSE
Samstag
Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
Bedingt verträgliche Linksabbieger									
Projekt:		Möbelhaus mömax							
Stadt:		Herne							
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp							
Zeitabschnitt:		ANALYSE Samstag Spitzenstunde							
Bearbeiter:									
$f_{in} =$		1,100	Nr.	1	2	3	4	5	
Bezeichnung		K3L							
Bemerkungen									
Berechnungsfall		2							
t_U		[s]	{1}	75					
LA	q_{LV}	[Kfz/h]	{2}						
	$q_{Lkw+Bus}$	[Kfz/h]	{3}						
	q_{LkwK}	[Kfz/h]	{4}						
	q_{SV}	[Kfz/h]	{5}						
	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{6}	15					
	SV	[%]	{7}	0,0					
	b	[m]	{8}	3,25					
	R	[m]	{9}	12,00					
	s	[%]	{10}	0,0					
	L_{LA}	[m]	{11}	35,0					
GV	t_F	[s]	{12}	30					
	Diagonalgrün?		{13}	nein					
	q_G	[Kfz/h]	{14}	384					
	q_{RA}	[Kfz/h]	{15}	68					
	x_{gegen}	[-]	{16}						
LA	n_{gegen}	[-]	{17}	1					
	$t_{F, gegen}$	[s]	{18}	29					
	t_Z	[s]	{19}	8,0					
	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{20}	15					
	f_{SV}	[-]	{21}	1,000					
GV	f_b	[-]	{22}	1,000					
	f_R	[-]	{23}	1,120					
	f_s	[-]	{24}	1,000					
	f_1	[-]	{25}	1,120					
	f_2	[-]	{26}	1,000					
	t_B	[s]	{27}	2,016					
	q_S	[Kfz/h]	{28}	1786					
	$t_{F, durch}$	[s]	{29}	29					
	$t_{F, GF}$	[s]	{30}	0					
	q_{gegen}	[Kfz/h]	{31}	452					
LA			{31*}						
	$m_{s, gegen}$	[Kfz]	{32}	5,776					
			{32*}						
	$t_{ab, gegen}$	[s]	{33}	15,03					
			{33*}						
GV	C_0	[Kfz/h]	{34}	738					
	t_v	[s]	{35}	13,97					
			{35*}						
	G_D	[Kfz/h]	{36}	749					
			{36*}						
	C_D	[Kfz/h]	{37}	130					
			{37*}						
	C_{PW}	[Kfz/h]	{38}	280					
	C_{GF}	[Kfz/h]	{39}	0					
	C_{LA}	[Kfz/h]	{40}	410					
	x	[-]	{41}	0,037					
	$q_{S, LA}$	[Kfz/h]	{42}	993					
	f_A	[-]	{43}	0,230					
	N_{GE}	[Kfz]	{44}	0,021					
	$t_{W, G}$	[s]	{45}	22,4					
	$t_{W, R}$	[s]	{46}	0,2					
	t_W	[s]	{47}	22,6					
	QSV	[-]	{48}	B					
	N_{MS}	[Kfz]	{49}	0,264					
	S	[%]	{50}	95					
LA	$N_{MS, S}$	[Kfz]	{51}	1,132					
	L_S	[m]	{52}	7					

ANALYSE

Samstag

Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																
Ausgangsdaten																
Projekt:		Möbelhaus mömax														
Stadt:		Herne														
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp														
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Samstag Spitzenstunde														
Bearbeiter:																
T _z =		24	[s]	f _{in} =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]					
lfd. Nr.	Bez.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	q _{Kfz}	b	R	s	t _B	q _S	t _{F,min}	t _{F,const}	Bemerkungen
	{1}	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[s]	[s]	{16}
Phase 1																
1	K4					464	0,2	464			0,0					29
2	K4M					463		463			0,0		1969			29 Mischfahrstreifen
3	K3					402	0,2	402			0,0					30
4	K3M					401		401			0,0		1956			30 Mischfahrstreifen
5	K3L					15	0,0	15			0,0					30 LA mit Durchsetzen
6																
7																
Phase 2																
8	K4L					103	0,0	103			0,0					10
9																
10																
11																
12																
13																
14																
Phase 3																
15	K1					40		40			0,0		1874			11 Mischfahrstreifen
16	K1R					375	0,0	375			0,0					45
17	K2					135		135					1882			11 Mischfahrstreifen
18																
19																
Phase 4																
20																
21																
22																
23																
24																
Phase 5																
25																
26																
27																
Phase 6																
28																
29																
30																

PROGNOSE
Samstag
Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Berechnung der Sättigungsverkehrsstärken und Ermittlung der maßgebenden Ströme													
Projekt:		Möbelhaus mömax											
Stadt:		Herne											
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp											
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Samstag Spitzenstunde											
Bearbeiter:													
B =		0,4741	[-]										
lfd. Nr.	Bez.	q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	q _{Kfz} /q _S [-]	maßg. [-]	Bemerkungen
{1}		{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}
Phase 1													
1	K4	464	1,002			1,000	1,000	1,000	1,803	1996	0,2324		
2	K4M	463				1,000	1,000	1,000		1969	0,2351	X	Mischfahrstreifen
3	K3	402	1,002			1,000	1,000	1,000	1,803	1996	0,2014		
4	K3M	401				1,000	1,000	1,000		1956	0,2050		Mischfahrstreifen
5	K3L	15	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,0075		LA mit Durchsetzen
6													
7													
Phase 2													
8	K4L	103	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,0515	X	
9													
10													
11													
12													
13													
14													
Phase 3													
15	K1	40				1,000	1,000	1,000		1874	0,0213		Mischfahrstreifen
16	K1R	375	1,000			1,000	1,000	1,000	1,800	2000	0,1875	X	
17	K2	135								1882	0,0717		Mischfahrstreifen
18													
19													
Phase 4													
20													
21													
22													
23													
24													
Phase 5													
25													
26													
27													
Phase 6													
28													
29													
30													

PROGNOSE

Samstag

Spitzenstunde

PROGNOSE
Samstag
Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage															
Mischfahrestreifen															
Projekt:		Möbelhaus mömax													
Stadt:		Herne													
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp													
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Samstag Spitzenstunde													
Bearbeiter:															
Ausgangsdaten															
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.		
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}		
GF					48	0,0	3,25		0,0				K2		
RA					27	7,4		15,00	0,0				Regenkamp		
LA					60	0,0		15,00	0,0				Süd		
Einzelströme															
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _s	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.			
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]				
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}			
GF	48	0,3556	1,000	1,000		1,000	1,000	1,000	1,800	2000	320				
RA	27	0,2000	1,067		1,075	1,000	1,075	1,000	2,064	1744	279				
LA	60	0,4444	1,000		1,075	1,000	1,075	1,000	1,935	1860	298				
Mischfahrestreifen															
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{W,G}	t _{W,R}	t _W	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S	
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]	
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	
135	1,013	1882	301	0,4483	0,1600	0,481	28,5	5,8	34,3	B	3,026	95	5,968	36	
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger															

PROGNOSE

Samstag

Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage															
Mischfahrstreifen															
Projekt:		Möbelhaus mömax													
Stadt:		Herne													
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp													
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Samstag Spitzenstunde													
Bearbeiter:															
Ausgangsdaten															
Richt.	q _{LV} [Kfz/h]	q _{Lkw+Bus} [Kfz/h]	q _{LkwK} [Kfz/h]	q _{SV} [Kfz/h]	q _{Kfz} [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}		
GF					292	0,3	3,25		0,0				K3M		
RA					109	0,0		15,00	0,0				Holsterhauser		
LA													Straße Ost		
Einzelströme															
Richt.	q _{Kfz} [Kfz/h]	a [-]	f _{SV} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}			
GF	292	0,7282	1,003	1,000		1,000	1,000	1,000	1,805	1995	824				
RA	109	0,2718	1,000		1,075	1,000	1,075	1,000	1,935	1860	769				
LA															
Mischfahrstreifen															
q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	q _{S,M} [Kfz/h]	C _M [Kfz/h]	x [-]	f _A [-]	N _{GE} [Kfz]	t _{W,G} [s]	t _{W,R} [s]	t _W [s]	QSV [-]	N _{MS} [Kfz]	S [%]	N _{MS,S} [Kfz]	L _S [m]	
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	
401	1,002	1956	809	0,4959	0,4133	0,597	16,2	2,7	18,9	A	6,762	95	11,159	67	
GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger															

PROGNOSE

Samstag

Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage															
Mischfahrstreifen															
Projekt:		Möbelhaus mömax													
Stadt:		Herne													
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp													
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Samstag Spitzenstunde													
Bearbeiter:															
Ausgangsdaten															
Richt.	q _{LV} [Kfz/h]	q _{Lkw+Bus} [Kfz/h]	q _{LkwK} [Kfz/h]	q _{SV} [Kfz/h]	q _{Kfz} [Kfz/h]	SV [%]	b [m]	R [m]	s [%]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}			
GF					392	0,3	3,25		0,0				K4M		
RA					71	1,4		15,00	0,0				Holsterhauser		
LA													Straße West		
Einzelströme															
Richt.	q _{Kfz} [Kfz/h]	a [-]	f _{SV} [-]	f _b [-]	f _R [-]	f _s [-]	f ₁ [-]	f ₂ [-]	t _B [s]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	Bez./Bem.			
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}				
GF	392	0,8467	1,003	1,000		1,000	1,000	1,000	1,805	1995	798				
RA	71	0,1533	1,013		1,075	1,000	1,075	1,000	1,959	1837	735				
LA															
Mischfahrstreifen															
q _{Kfz} [Kfz/h]	f _{SV} [-]	q _{S,M} [Kfz/h]	C _M [Kfz/h]	x	f _A [-]	N _{GE} [Kfz]	t _{W,G} [s]	t _{W,R} [s]	t _W [s]	QSV [-]	N _{MS} [Kfz]	S [%]	N _{MS,S} [Kfz]	L _S [m]	
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	
463	1,004	1969	788	0,5879	0,4000	0,905	17,7	4,1	21,8	B	8,472	95	13,395	81	
GF Geradeausfahrer		RA Rechtsabbieger		LA Linksabbieger											

PROGNOSE

Samstag

Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		Möbelhaus mömax																
Stadt:		Herne																
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp																
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Samstag Spitzenstunde																
Bearbeiter:																		
$t_{kl} =$		75	[s]	$f_{in} =$		1,100	[-]	$T =$		1,0	[h]							
lfd. Nr.	Bez.	q_{Kfz}	q_S	f_e	f_f	C	X	f_A	N_{GE}	N_{MS}	S	$N_{MS,S}$	f_{SV}	L_S	t_w	QSV	Bemerkungen	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}	
Phase 1																		
1	K4	464	1996	30	29	799	0,581	0,400	0,876	8,433	95	13,344	1,002	80	21,5	B		
2	K4M	463	1969	30	29	788	0,588	0,400	0,905	8,472	95	13,394		#####	21,8	B	Mischfahrstreifen	
3	K3	402	1996	30	30	825	0,487	0,413	0,574	6,726	95	11,113	1,002	67	18,7	A		
4	K3M	401	1956	30	30	808	0,496	0,413	0,597	6,762	95	11,160		#####	18,9	A	Mischfahrstreifen	
5	K3L	15	2000	30	30	827	0,018	0,413	0,010	0,195	95	0,942	1,000	6	13,0	A	LA mit Durchsetzen	
6																		
7																		
Phase 2																		
8	K4L	103	2000	10	10	293	0,351	0,147	0,313	2,243	95	4,776	1,000	29	32,6	B		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
Phase 3																		
15	K1	40	1874	11	11	300	0,133	0,160	0,086	0,801	95	2,315		#####	28,1	B	Mischfahrstreifen	
16	K1R	375	2000	11	45	1227	0,306	0,613	0,253	3,971	95	7,341	1,000	44	7,6	A		
17	K2	135	1882	11	11	301	0,448	0,160	0,481	3,026	95	5,968		#####	34,3	B	Mischfahrstreifen	
18																		
19																		
Phase 4																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
Phase 5																		
25																		
26																		
27																		
Phase 6																		
28																		
29																		
30																		
Knotenpunkt																		
Summe:		2398				6167												
gew. Mittelwert:							0,481								19,7			
Maximum:							0,588							#####	34,3	B		

PROGNOSE
Samstag
Spitzenstunde

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
Bedingt verträgliche Linksabbieger								
Projekt:		Möbelhaus mömax						
Stadt:		Herne						
Knotenpunkt:		Holsterhauser Straße / Regenkamp						
Zeitabschnitt:		PROGNOSE Samstag Spitzenstunde						
Bearbeiter:								
$f_{in} =$		1,100	Nr.	1	2	3	4	5
Bezeichnung			K3L					
Bemerkungen								
Berechnungsfall			2					
t_U		[s]	{1}	75				
LA	q_{LV}	[Kfz/h]	{2}					
	$q_{Lkw+Bus}$	[Kfz/h]	{3}					
	q_{LkwK}	[Kfz/h]	{4}					
	q_{SV}	[Kfz/h]	{5}					
	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{6}	15				
	SV	[%]	{7}	0,0				
	b	[m]	{8}	3,25				
	R	[m]	{9}	12,00				
	s	[%]	{10}	0,0				
	L_{LA}	[m]	{11}	35,0				
	t_F	[s]	{12}	30				
	Diagonalgrün?		{13}	nein				
GV	q_G	[Kfz/h]	{14}	392				
	q_{RA}	[Kfz/h]	{15}	71				
	x_{gegen}	[-]	{16}					
	n_{gegen}	[-]	{17}	1				
	$t_{F,gegen}$	[s]	{18}	29				
	t_z	[s]	{19}	8,0				
LA	q_{Kfz}	[Kfz/h]	{20}	15				
	f_{SV}	[-]	{21}	1,000				
	f_b	[-]	{22}	1,000				
	f_R	[-]	{23}	1,120				
	f_s	[-]	{24}	1,000				
	f_1	[-]	{25}	1,120				
	f_2	[-]	{26}	1,000				
	t_θ	[s]	{27}	2,016				
	q_S	[Kfz/h]	{28}	1786				
	$t_{F,durch}$	[s]	{29}	29				
GV	$t_{F,GF}$	[s]	{30}	0				
	q_{gegen}	[Kfz/h]	{31}	463				
	$m_{s,gegen}$	[Kfz]	{31*}					
			{32}	5,916				
			{32*}					
$t_{ab,gegen}$	[s]	{33}	15,52					
		{33*}						
LA	C_0	[Kfz/h]	{34}	738				
	t_v	[s]	{35}	13,48				
			{35*}					
			{36}	739				
	G_D	[Kfz/h]	{36*}					
			{37}	124				
	C_D	[Kfz/h]	{37*}					
			{38}	280				
	C_{PW}	[Kfz/h]	{38}	280				
	C_{GF}	[Kfz/h]	{39}	0				
	C_{LA}	[Kfz/h]	{40}	404				
	x	[-]	{41}	0,037				
	$q_{S,LA}$	[Kfz/h]	{42}	978				
	f_A	[-]	{43}	0,226				
	N_{GE}	[Kfz]	{44}	0,021				
	$t_{W,G}$	[s]	{45}	22,6				
	$t_{W,R}$	[s]	{46}	0,2				
	t_W	[s]	{47}	22,8				
	QSV	[-]	{48}	B				
	N_{MS}	[Kfz]	{49}	0,265				
S	[%]	{50}	95					
$N_{MS,S}$	[Kfz]	{51}	1,136					
L_S	[m]	{52}	7					

PROGNOSE

Samstag

Spitzenstunde

Eingabewerte Einmündung innerorts

Knotenpunkt: A-C / B
Shamrockstraße / Am Westerfeld

Verkehrsdaten: Datum: **ANALYSE** ☐ Planung
 Uhrzeit: **Werktag** ☒ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐

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

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: ☒ liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
☐ liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
☐ liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,1)

Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen

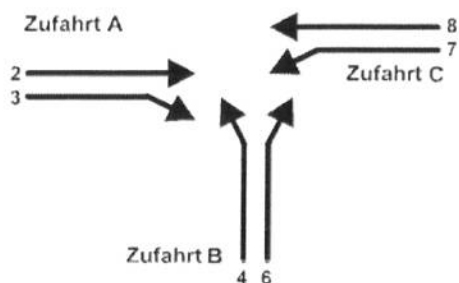
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtsrechtl. Unterordn.		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	vorhanden	FGÜ		
A	2	☒ 1 ☐ 2	☐		☐	☐	☐	☐
	3		☐		☐	☐	☐	☐
B	4		☐		☐	☐	☐	☐
	6		☐		☐	☐	☐	☐
	4+6		☐					
C	7	☒ 1 ☐ 2	☐				☐	☐
	8							

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		51			51	---	1,000	51
	3		118			118	---	1,000	118
	F12	---	---	---	---	---			
B	4		145			145	---	1,000	145
	6		7			7	---	1,000	7
	F34	---	---	---	---	---	16		
C	7		17			17	---	1,000	17
	8		108	1		109	---	1,005	110
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Knotenverkehrsstärke: 447 Fz/h

 A-C /B
 Knotenpunkt: Shamrockstraße Am Westerfeld

 Verkehrsdaten: Datum: ANALYSE Analyse
 Uhrzeit: Werktag

 Verkehrsregelung: Zufahrt B: 

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

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_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,028	---
	3 (1)	0	1600	0,986	1578	0,075	---
B	4 (3)	236	816	1,000	802	0,181	---
	6 (2)	110	1049	1,000	1049	0,007	---
C	7 (2)	169	1061	0,986	1046	0,016	0,983
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,061	---

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	51	1,000	1800	1800	0,028	1749	0,0	A
	3	118	1,000	1578	1578	0,075	1460	2,5	A
B	4	145	1,000	802	802	0,181	657	5,5	A
	6	7	1,000	1049	1049	0,007	1042	3,5	A
C	7	17	1,000	1046	1046	0,016	1029	3,5	A
	8	109	1,005	1800	1792	0,061	1683	0,0	A
A	2+3	169	1,000	1639	1639	0,103	1470	2,4	A
B	4+6	152	1,000	811	811	0,188	659	5,5	A
C	7+8	126	1,004	1800	1793	0,070	1667	2,2	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FZ,ges}									A

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							
B	4+6	152	1	811	95	0,69	6
C	7+8	126	1,004	1793	95	0,23	7

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittel- insel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F1	109	278	1,9	1,9	A
		F2	169				
		F23	----				
B	nein	F23	----	152	1,0	1,0	A
		F3	0				
		F4	152				
		F45	----				
C	nein	F45	----	177	1,2	1,2	A
		F5	51				
		F6	126				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							A

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad,ges}				---

Eingabewerte Einmündung innerorts			
	Knotenpunkt: A-C / B Shamrockstraße / Am Westerfeld	Verkehrsdaten: Datum: PROGNOSE ☒ Planung Uhrzeit: Werktag ☐ Analyse	
Zufahrt B: ☒ ☐		Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_W =$ 45 s Qualitätsstufe: D	

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

- ☒ liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
- ☐ liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
- ☐ liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)

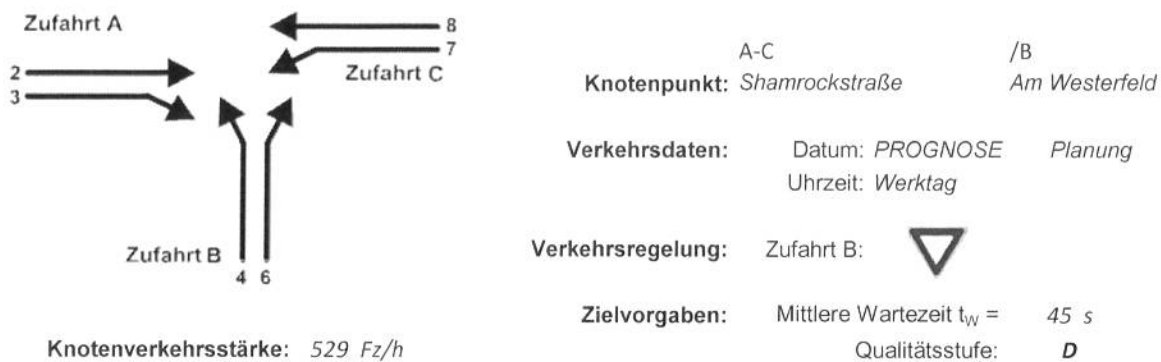
Umrechnungsfaktor: 1,10

Geometrische Randbedingungen								
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtsrechtl. Unterordn.		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	vorhanden	FGÜ		
A	2	☒ 1 ☐ 2	☐		☐	☐	☐	☐
	3		☐		☐	☐	☐	☐
B	4		☐		☐	☐	☐	☐
	6		☐		☐	☐	☐	☐
	4+6		☐					
C	7	☒ 1 ☐ 2	☐				☐	☐
	8		☐				☐	☐

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung									
Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		63			63	---	1,000	63
	3		135			135	---	1,000	135
	F12	---	---	---	---	---			
B	4		170			170	---	1,000	170
	6		10			10	---	1,000	10
	F34	---	---	---	---	---	16		
C	7		20			20	---	1,000	20
	8		130	1		131	---	1,004	132
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: 1,0000

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]	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	0,035	---
	3 (1)	0	1600	0,986	1578	0,086	---
B	4 (3)	282	767	1,000	751	0,226	---
	6 (2)	131	1023	1,000	1023	0,010	---
C	7 (2)	198	1026	0,986	1012	0,020	0,979
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,073	---

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	63	1,000	1800	1800	0,035	1737	0,0	A
	3	135	1,000	1578	1578	0,086	1443	2,5	A
B	4	170	1,000	751	751	0,226	581	6,2	A
	6	10	1,000	1023	1023	0,010	1013	3,6	A
C	7	20	1,000	1012	1012	0,020	992	3,6	A
	8	131	1,004	1800	1793	0,073	1662	0,0	A
A	2+3	198	1,000	1643	1643	0,121	1445	2,5	A
B	4+6	180	1,000	762	762	0,236	582	6,2	A
C	7+8	151	1,003	1800	1794	0,084	1643	2,2	A
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$									A

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							
B	4+6	180	1	762	95	0,92	6
C	7+8	151	1,003	1794	95	0,28	7

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittel- insel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F1	131	329	2,4	2,4	A
		F2	198				
		F23	---				
B	nein	F23	---	180	1,2	1,2	A
		F3	0				
		F4	180				
		F45	---				
C	nein	F45	---	214	1,4	1,4	A
		F5	63				
		F6	151				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							A

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad,ges}				---

Eingabewerte Einmündung innerorts

Knotenpunkt: A-C / B
Shamrockstraße / Am Westerfeld

Verkehrsdaten: Datum: **ANALYSE** ☐ Planung
 Uhrzeit: **Samstag** ☒ Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: ☒ ☐

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_W =$ **45** s
 Qualitätsstufe: **D**

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

- ☒ liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
- ☐ liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
- ☐ liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,10)

Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen

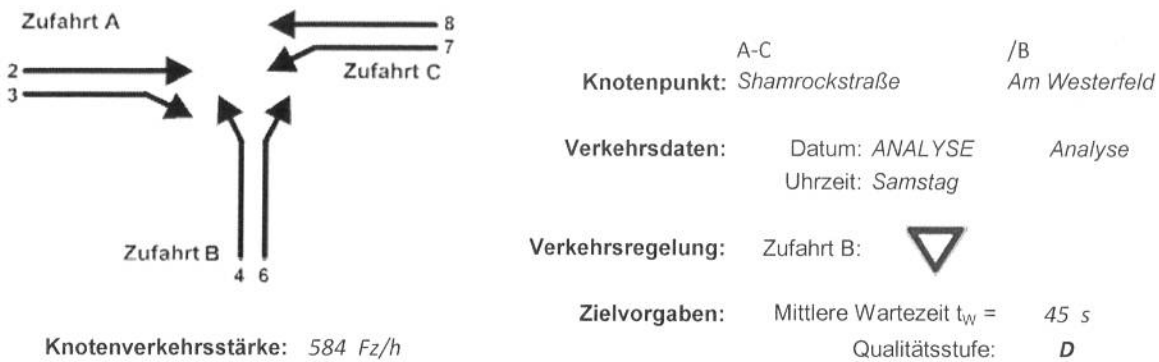
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtsrechtl. Unterordn.		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]	vorhanden	FGÜ		
A	2	☒ 1 ☐ 2	☐		☐	☐	☐	☐
	3		☐		☐	☐	☐	☐
B	4		☐		☐	☐	☐	☐
	6		☐		☐	☐	☐	☐
	4+6		☐					
C	7	☒ 1 ☐ 2	☐				☐	☐
	8							☐

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		113			113	---	1,000	113
	3		80			80	---	1,000	80
	F12	---	---	---	---	---			
B	4		64			64	---	1,000	64
	6		12			12	---	1,000	12
	F34	---	---	---	---	---	27		
C	7		22			22	---	1,000	22
	8		293			293	---	1,000	293
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

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]	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	0,063	---
	3 (1)	0	1600	0,977	1564	0,051	---
B	4 (3)	468	595	1,000	579	0,110	---
	6 (2)	153	995	1,000	995	0,012	---
C	7 (2)	193	1032	0,977	1009	0,022	0,974
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,163	---

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	113	1,000	1800	1800	0,063	1687	0,0	A
	3	80	1,000	1564	1564	0,051	1484	2,4	A
B	4	64	1,000	579	579	0,110	515	7,0	A
	6	12	1,000	995	995	0,012	983	3,7	A
C	7	22	1,000	1009	1009	0,022	987	3,6	A
	8	293	1,000	1800	1800	0,163	1507	0,0	A
A	2+3	193	1,000	1694	1694	0,114	1501	2,4	A
B	4+6	76	1,000	620	620	0,122	544	6,6	A
C	7+8	315	1,000	1800	1800	0,175	1485	2,4	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FZ,ges}									A

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							
B	4+6	76	1	620	95	0,42	6
C	7+8	315	1	1800	95	0,63	6

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittel- insel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F1	293	486	3,9	3,9	A
		F2	193				
		F23	---				
B	nein	F23	---	76	0,5	0,5	A
		F3	0				
		F4	76				
		F45	---				
C	nein	F45	---	428	3,3	3,3	A
		F5	113				
		F6	315				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							A

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad,ges}				---

Eingabewerte Einmündung innerorts			
	Knotenpunkt: A-C / B Shamrockstraße / Am Westerfeld	Verkehrsdaten: Datum: PROGNOSE ☒ Planung Uhrzeit: Samstag ☐ Analyse	
Zufahrt B: ☒ ☐		Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_W =$ 45 s Qualitätsstufe: D	

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: ☒ liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs
☐ liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs
☐ liegt nicht vor, pauschalen Umrechnungsfaktor ansetzen (empfohlen 1,1)

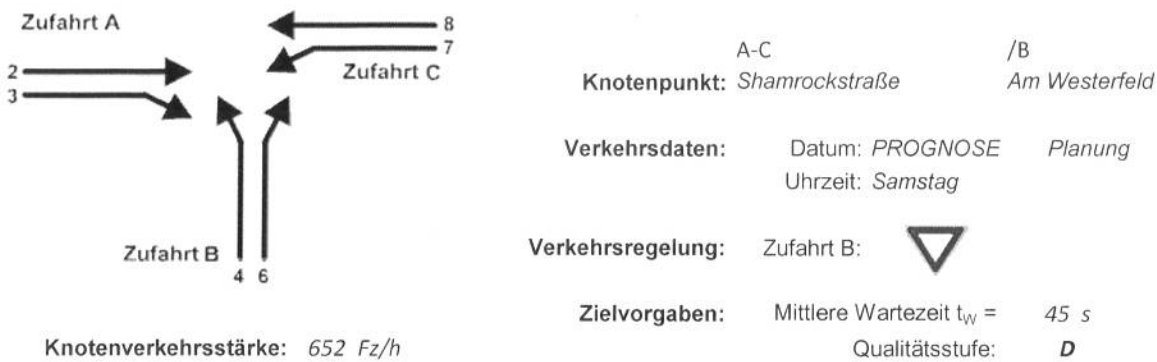
Umrechnungsfaktor: **1,10**

Geometrische Randbedingungen									
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Dreiecksinsel (RA) mit vorfahrtsrechtl. Unterordn. vorhanden		Fußgänger Mittelinsel	Radfahrer separat	
		Anzahl	eigener FS / Aufweitung	Aufstellplätze n [Pkw-E]					
A	2	☒ 1 ☐ 2	☐		☐	☐	☐	☐	
	3		☐		☐	☐	☐	☐	
B	4		☐		☐	☐	☐	☐	
	6		☐		☐	☐	☐	☐	
	4+6		☐		☐	☐	☐	☐	
C	7	☒ 1 ☐ 2	☐		☐	☐	☐	☐	
	8		☐		☐	☐	☐	☐	

Verkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung									
Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad $q_{Rad,i}$ [Rad/h]	LV $q_{LV,i}$ [Pkw/h]	Lkw+Bus $q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	LkwK $q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	Fz $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Fg $q_{Fg,i}$ [Fg/h]	Pkw-E / Fz $f_{PE,i}$ [-]	Pkw-E $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
A	2		136			136	---	1,000	136
	3		80			80	---	1,000	80
	F12	---	---	---	---	---			
B	4		64			64	---	1,000	64
	6		15			15	---	1,000	15
	F34	---	---	---	---	---	27		
C	7		25			25	---	1,000	25
	8		332			332	---	1,000	332
	F56	---	---	---	---	---			

Hochrechnungsfaktor: **1,0000**

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]	Abminderungs- faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,076	---
	3 (1)	0	1600	0,977	1564	0,051	---
B	4 (3)	533	545	1,000	528	0,121	---
	6 (2)	176	968	1,000	968	0,015	---
C	7 (2)	216	1005	0,977	983	0,025	0,969
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,184	---

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	136	1,000	1800	1800	0,076	1664	0,0	A
	3	80	1,000	1564	1564	0,051	1484	2,4	A
B	4	64	1,000	528	528	0,121	464	7,8	A
	6	15	1,000	968	968	0,015	953	3,8	A
C	7	25	1,000	983	983	0,025	958	3,8	A
	8	332	1,000	1800	1800	0,184	1468	0,0	A
A	2+3	216	1,000	1705	1705	0,127	1489	2,4	A
B	4+6	79	1,000	577	577	0,137	498	7,2	A
C	7+8	357	1,000	1800	1800	0,198	1443	2,5	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FZ,ges}									A

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							
B	4+6	79	1	577	95	0,47	6
C	7+8	357	1	1800	95	0,74	6

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittel- insel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F1	332	548	4,6	4,6	A
		F2	216				
		F23	---	---	---		
B	nein	F23	---	---	---	0,5	A
		F3	0	79	0,5		
		F4	79				
		F45	---	---	---		
C	nein	F45	---	---	---	4,0	A
		F5	136	493	4,0		
		F6	357				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							A

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad,ges}				---