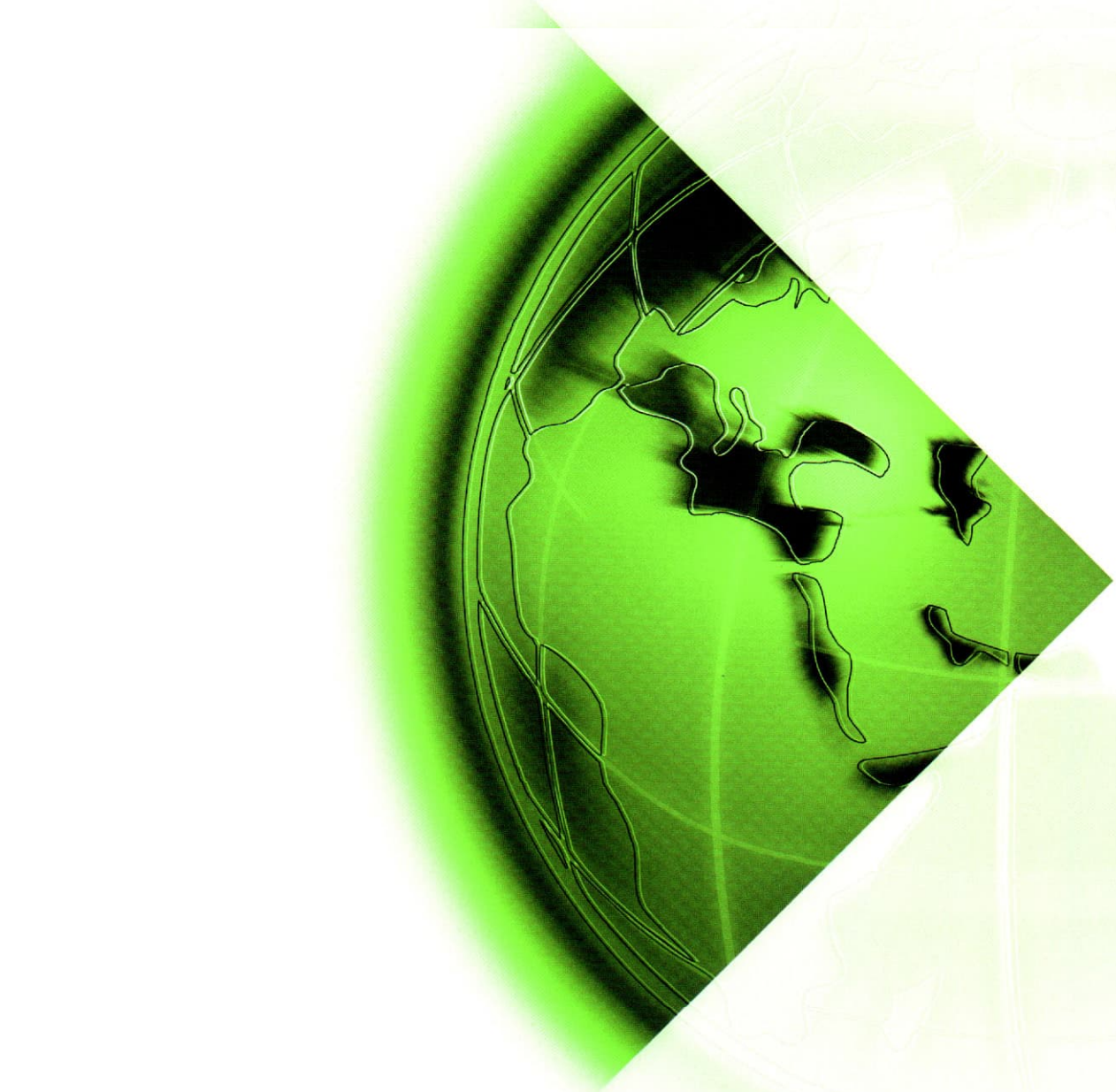


Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 „Baumstraße / Schüchtermannstraße“ in Herne

Schlussbericht

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Auftraggeber: Stadt Herne
Fachbereich Umwelt- und Stadtplanung
Langekampstraße 36
44652 Herne

Auftragnehmer: Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
Tel.: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016
E-Mail: info@bbwgmbh.de

Bearbeitung: Dr.-Ing. Frank Weiser
Dipl.-Geogr. Claudia Bonmann
Dipl.-Ing. Christina Knof

Projektnummer: 3.2224-2

Datum: August 2023

Inhaltsverzeichnis Seite

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung ... 3

2. Heutige Verkehrssituation ... 5

2.1 Straßennetz ... 5

2.2 Verkehrsbelastungen ... 5

2.3 Öffentlicher Personennahverkehr ... 7

2.4 Rad- und Fußverkehr ... 8

3. Verkehrsprognose ... 9

3.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung ... 9

3.2 Verkehrsentwicklung aufgrund anderer Baumaßnahmen ... 10

3.2.1 Seniorenwohnanlage an der Baumstraße ... 11

3.2.2 Zahnklinik am Westring ... 12

3.2.3 Polizeiwache an der Cranger Straße ... 13

3.3 Verkehrsentwicklung im FunkenbergQuartier West ... 14

3.3.1 Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung ... 17

3.3.2 Bereich ohne Baugebietsfestsetzung ... 20

3.3.3 Mischgebiet MI ... 23

3.3.4 Gewerbegebiet GE_e ... 26

3.3.5 Zusammenfassung ... 29

3.4 Perspektivische weitere Verkehrsentwicklung ... 30

3.4.1 FunkenbergQuartier Ost ... 30

3.4.2 Knipping-Dorn-Gelände ... 34

4. Zukünftige Verkehrsbelastungen ... 38

4.1 Prognosefälle ... 38

4.2 Maßgebende Verkehrsbelastungen ... 38

4.3 Vergleich der Knotenpunktbelastungen ... 39

5. Bewertung der Verkehrsqualität ... 41

5.1 Methodik ... 41

5.2 Ergebnisse ... 43

6. Verkehrstechnische Skizzen ... 51

6.1 Knotenpunkt Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz (KP 5) ... 51

6.2 Knotenpunkt Baumstraße / Funkenbergstraße (KP 7) ... 52

7. Kennwerte für schalltechnische Berechnungen ... 53

8. Zusammenfassung und gutachterliche Empfehlung ... 66

Literaturverzeichnis ... 70

Anlagenverzeichnis ... 71



Erläuterungen zu den Anlagen für Knotenpunkte mit Lichtsignalanlagen 88

Erläuterungen zu den Anlagen für vorfahrtgeregelte Knotenpunkte 89

Erläuterungen zu den Anlagen für einen Kreisverkehr.....90

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

In Herne Mitte findet eine umfangreiche städtebauliche Entwicklung statt:

- An der Baumstraße nördlich der Vinckestraße ist eine Seniorenwohnanlage im Bau.
- Am Westring nördlich der Behrensstraße ist eine Zahnklinik im Bau.
- An der Cranger Straße östlich des Harpener Wegs wurde eine neue Polizeiwache errichtet und in Betrieb genommen.
- Als eine weitere Maßnahme, die eine besondere Bedeutung für die Stadtentwicklung haben wird, ist westlich und südlich der Eschstraße das FunkenbergQuartier, Teil West geplant. Darin sind der Neubau der Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung Nordrhein-Westfalen (HSPV), Büros und Gewerbe sowie eine Verdichtung der bestehenden Wohnbebauung vorgesehen.
- Im östlichen Teil des FunkenbergQuartiers (östlich der Eschstraße und südlich der Schüchtermannstraße) sollen neue Nutzungen wie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, kleinteiliges Gewerbe und Wohngebäude realisiert werden.
- Auf dem ehemaligen Knipping-Dorn-Gelände zwischen der Roonstraße und der Eschstraße wird ein Wohngebiet geplant.

Für den Westteil des FunkenbergQuartiers stellt die Stadt Herne den Bebauungsplan Nr. 238 „Baumstraße / Schüchtermannstraße“ auf (vgl. Abbildung 1 und Anlage B-1).

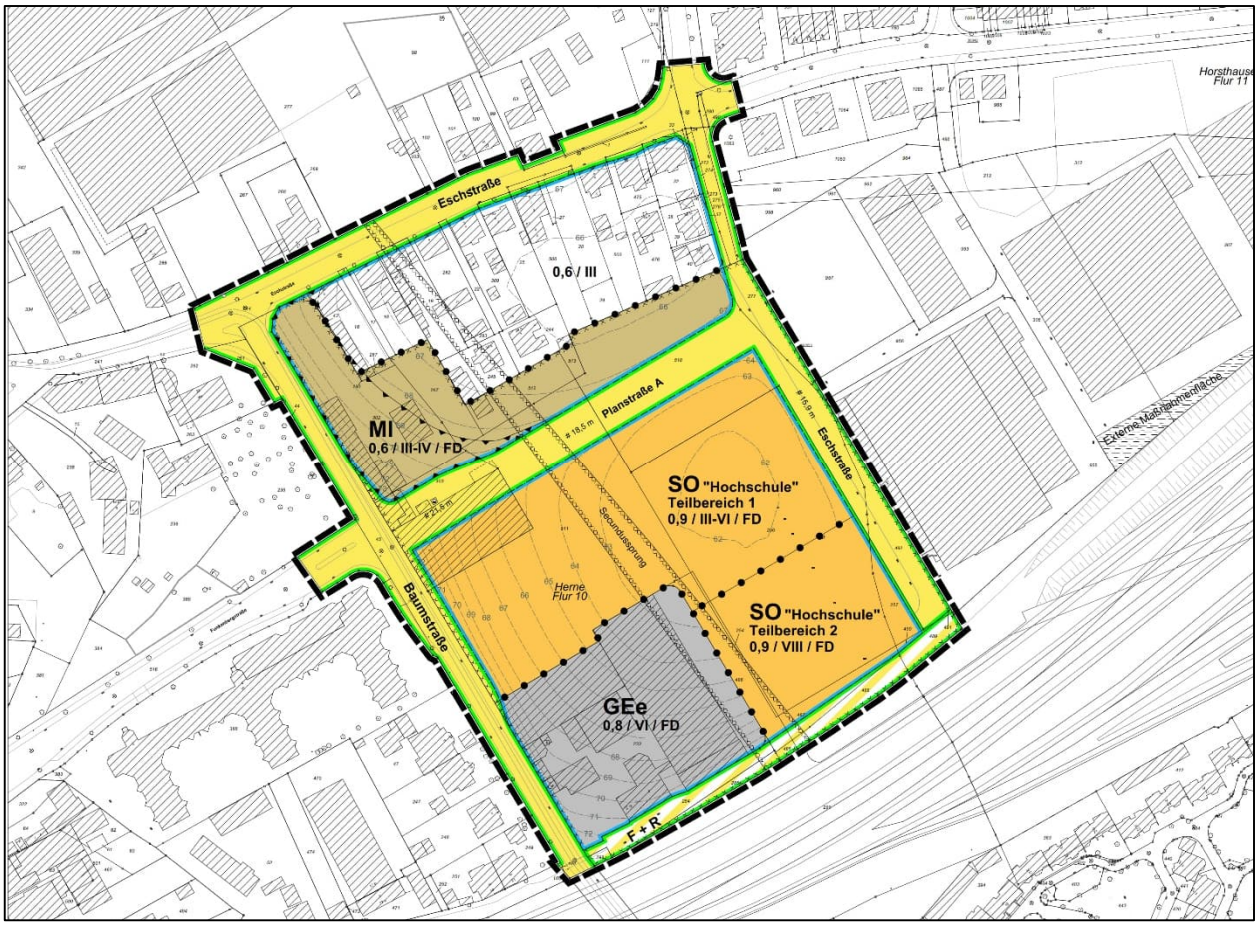


Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 238 (Quelle: Stadt Herne, 2023)

Der westliche Teil des FunkenbergQuartiers liegt südlich und westlich der Eschstraße, östlich der Baumstraße und wird im Süden von der Bahntrasse zwischen Herne und Castrop-Rauxel begrenzt.

Innerhalb des westlichen FunkenbergQuartiers sind auf der Fläche Sondergebiet SO die HSPV für rund 4.500 Studierende sowie ein Parkhaus geplant. Darüber hinaus sind Büronutzungen in dem rund 7.200 qm großen Mischgebiet MI und dem rund 7.400 qm großen eingeschränkten Gewerbegebiet GE_e (vgl. Abbildung 1) vorgesehen.

Das Parkhaus der HSPV soll auf der SO-Fläche errichtet und über die Baumstraße und die nach Osten bis zur östlichen Eschstraße verlängerte Funkenbergstraße an das bestehende Straßennetz angebunden werden. Das Mischgebiet MI soll über die verlängerte Funkenbergstraße erschlossen werden und das Gewerbegebiet GE_e über eine südlich der Funkenbergstraße gelegene Anbindung an die Baumstraße.

Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung war auf der Grundlage der geplanten Nutzungen zu prüfen, ob bzw. mit welchen begleitenden Maßnahmen das nach einer Realisierung der o.g. Vorhaben zu erwartende Verkehrsaufkommen im umliegenden Straßennetz sicher und mit einer akzeptablen Qualität des Verkehrsablaufs abgewickelt werden kann.

Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse dieser Verkehrsuntersuchung dargestellt, im Einzelnen

- die derzeitige Verkehrssituation,
- das bereits vorhandene Verkehrsaufkommen,
- das in Zukunft zu erwartende Verkehrsaufkommen (Prognose),
- die Verteilung des zusätzlichen Verkehrs auf das untersuchte Straßennetz,
- die verkehrstechnische Bewertung der derzeitigen und der zukünftigen Verkehrssituation,
- verkehrstechnische Skizzen zur zukünftigen Gestaltung zweier Knotenpunkte sowie
- die für schalltechnische Berechnungen erforderlichen Kennwerte.

2. Heutige Verkehrssituation

2.1 Straßennetz

Im angrenzenden Straßennetz sind die nördlich verlaufende Bundesautobahn A 42 und der Westring (L 551) am westlichen Rand des Untersuchungsraumes sowie die Horsthauser Straße im Osten von besonderer Bedeutung (vgl. Anlage B-1). Der Geltungsbereich des Bebauungsplans grenzt im Süden an die Bahnlinie zwischen Herne und Castrop-Rauxel sowie an die Herner Innenstadt. Im Südwesten des Untersuchungsraums liegt der Herner Bahnhof.

Im Norden führen der Westring zur Autobahnanschlussstelle Herne-Baukau und die Horsthauser Straße zur Anschlussstelle Herne-Horsthausen der Bundesautobahn A 42.

Die für die An- und Abreise der geplanten Nutzungen im Bebauungsplangebiet relevanten Knotenpunkte werden überwiegend signalisiert betrieben. Bei dem Knotenpunkt Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße handelt es sich um einen vierarmigen einstreifigen Kreisverkehr (vgl. Anlage B-2).

2.2 Verkehrsbelastungen

Die vorhandenen Verkehrsbelastungen an den elf Knotenpunkten

- KP 1: Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42,
- KP 2: Westring / südliche Rampen zur BAB A 42,
- KP 3: Westring / Bismarckstraße,
- KP 4: Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße,
- KP 5: Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz,
- KP 6: Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße,
- KP 7: Baumstraße / Funkenbergstraße,
- KP 8: Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße,
- KP 9: Roonstraße / Eschstraße,
- KP 10: Roonstraße / Viktoriastraße und
- KP 11: Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße,

die innerhalb des Untersuchungsraums liegen bzw. diesen begrenzen, wurden am Donnerstag, dem 04.11.2021 von 6:00 Uhr bis 10:00 Uhr und von 15:00 Uhr bis 19:00 Uhr im Rahmen einer Verkehrszählung ermittelt.

Bei der Zählung wurden alle auftretenden Fahrzeugströme nach Fahrtrichtungen getrennt in 15-min-Intervallen erfasst. Es erfolgte eine Unterscheidung der Fahrzeugarten in Fahrrad, Krad, Pkw, Lkw, Lastzug und Bus.



Zum Zeitpunkt der Erhebung fanden keine Baumaßnahmen und keine sonstigen Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufs statt. Nach Einschätzung der Stadt Herne kann davon ausgegangen werden, dass auch keine zu starken Einflüsse der Maßnahmen gegen die Corona-Pandemie vorlagen und die Ergebnisse daher insgesamt einen repräsentativen Eindruck des werktäglichen Verkehrsgeschehens an den untersuchten Knotenpunkten vermitteln.

Die inzwischen fertiggestellte und in Betrieb genommene Polizeiwache an der Cranger Straße war zum Zeitpunkt der Verkehrszählung noch im Bau. Das mit der Polizeiwache verbundene zusätzliche Verkehrsaufkommen konnte daher nicht mitgezählt werden und wurde stattdessen in Form eines Bausteins der Verkehrsprognose berücksichtigt (vgl. Ziffer 3.2).

Während des vormittäglichen Zählzeitraums traten die insgesamt höchsten Verkehrsbelastungen zwischen 7:15 Uhr und 8:15 Uhr auf (Morgenspitzenstunde). Während des nachmittäglichen Zählzeitraums traten die insgesamt höchsten Verkehrsbelastungen zwischen 15:45 Uhr und 16:45 Uhr auf (Nachmittagsspitzenstunde).

In den Anlagen B-3 bis B-6 sind die Verkehrsbelastungen in den Morgen- und den Nachmittagsstunden sowie in der Morgen- und in der Nachmittagsspitzenstunde grafisch dargestellt. Darin sind auch die Verkehrsstärken der an den Knotenpunkten Westring / Bismarckstraße (KP 3) und Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße (KP 6) wendenden Fahrzeuge ausgewiesen.

Der anhand geeigneter Ganglinien der zeitlichen Verteilung des Verkehrsaufkommens hochgerechnete durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) für den Analysefall (vgl. Anlage B-7) beträgt auf dem Westring bis zu rund 25.400 Kfz/Tag, davon rund 1.130 Schwerverkehrsfahrzeuge (SV/Tag), auf der Horsthauser Straße bis zu rund 13.500 Kfz/Tag (davon rund 260 SV/Tag), auf der Baumstraße bis zu rund 12.200 Kfz/Tag (davon rund 220 SV/Tag), auf dem Bahnhofsplatz rund 10.400 Kfz/Tag (davon rund 960 SV/Tag) und auf der Cranger Straße rund 10.000 Kfz/Tag (davon rund 310 SV/Tag). Auf allen anderen untersuchten Straßenzügen liegt der DTV unter 10.000 Kfz/Tag.

2.3 Öffentlicher Personennahverkehr

Der Untersuchungsraum wird von den Bahnlinien RE3, RB32 und RB43, der S-Bahnlinie S2, der U-Bahnlinie U35, der Schnellbuslinie SB20 sowie den Buslinien 303, 311, 312, 321, 323, 324, 337, 351, 362, 366, 367, 390 und 391 bedient (vgl. Tabelle 1 und Anlage B-8).

Tabelle 1: Erschließung des Untersuchungsraums mit dem öffentlichen Personennahverkehr (Stand ab 14. August 2023)

Linie	Streckenverlauf	Takt [min]		
		Montag bis Freitag	Samstag	Sonntag und Feiertag
RE3	Düsseldorf Hbf – Hamm Hbf	60	60	60
RB32	Dortmund Hbf – Oberhausen Hbf/Duisburg Hbf	60	60	60
RB43	Dorsten Bf – Dortmund Hbf	60	60	60
S2	Dortmund Hbf – Essen Hbf	60	60	60
	Dortmund Hbf – Recklinghausen Hbf	60	60	60
U35	Bochum-Hustadt – Schloß Strünkede	10	10	15
SB20	Herne Bf – Recklinghausen Hbf	10	10	15
303	Herne Bf – Wanne-Eickel Hbf	30	30	30
311	Zechenring – Castrop-Rauxel Münsterplatz	30	15	15
312	Südpool – Wanne Waldfriedhof	20	30	30
321	Herne Mitte – Bochum Heinrichstraße	30	30	30
323	Bochum Hiltrop Kirche – Knappenstraße	20	30	30
324	Herne Bf – Castrop-Rauxel Münsterplatz	30	30	30
337	Herne Bf – Feldkampstraße	60	60	60
351	Herne Mitte – Castrop-Rauxel Münsterplatz	30	60	60
362	Siedlung Eichenforst – Wanne-Eickel Hbf	15	15	30
366	Herne Bf – Bochum Luchsweg	60	60	-
367	Herne Bf – Bochum Hiltroper Straße	60	60	60
390	Herne Bf – Bochum-Linden Mitte	30	30	30
391	Herne Bf – Wanne-Eickel Hbf	30	-	-

Darüber hinaus verkehren die Nachbuslinien NE5, NE31, NE32 und NE33 im Untersuchungsraum.

Alle o.g. Linien fahren über die Haltestelle „Herne Bahnhof“. Diese befindet sich am Bahnhofsplatz nördlich des Herner Bahnhofs (Züge, S-Bahn, U-Bahn, Busse, Taxen).

Die Bahnlinien und die S-Bahn verkehren im 60-Minuten-Takt, die U-Bahn und der Schnellbus montags bis samstags im 10-Minuten-Takt sowie sonn- und feiertags im 15-Minuten-Takt. Die übrigen Buslinien verkehren in einem 15- bis 60-Minuten-Takt.

Der Takt der U-Bahnlinie U35 wird montags bis freitags zwischen ca. 6:00 Uhr und 9:30 Uhr auf einen 6-Minuten-Takt erhöht.



Damit ist eine sehr gute Anbindung des Untersuchungsraums an den öffentlichen Verkehr gegeben. Dies gilt insbesondere für den Herner Bahnhof und den dortigen Zentralen Omnibusbahnhof (ZOB), die nur ca. 350 m (Luftlinie) vom Bebauungsplangebiet entfernt liegen.

2.4 Rad- und Fußverkehr

Im Untersuchungsraum sind nur teilweise Radverkehrsanlagen vorhanden, die zudem eine sehr unterschiedliche Qualität aufweisen (vgl. Anlage B-9). An allen Straßen befinden sich aber beidseitige Gehwege.

Die Bahnstrecke südlich des Bebauungsplangebiets kann zwischen dem Westring und der Horsthauser Straße an vier Stellen (davon einmal Fußgängerzone) unterquert werden.

Im Untersuchungsraum befinden sich Fußgängerfurten an den Knotenpunkten, die mit Lichtsignalanlagen betrieben werden. Am Kreisverkehr Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße sind die Querungsstellen für Fußgänger als Fußgängerüberwege (mit „Zebrastreifen“) ausgebildet. Der Radverkehr wird dort mit dem Kfz-Verkehr auf der Kreisfahrbahn geführt.

Die höchsten Rad- und Fußverkehrsbelastungen in den Spitzenstunden wurden auf den Furten des Knotenpunktes Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz (KP 5) beobachtet. In der Morgenspitzenstunde handelte es sich um rund 70 Radfahrende/h und rund 1.470 zu Fuß Gehende/h und in der Nachmittagsspitzenstunde um rund 60 Radfahrende/h und rund 380 zu Fuß Gehende/h (jeweils Summen aller vier Furten).

Das Bebauungsplangebiet ist insgesamt mit dem Fahrrad und zu Fuß erreichbar. Zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs und zur positiven Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl der Besucher der HSPV, aber auch der anderen (neuen und bereits vorhandenen) Nutzungen im Untersuchungsraum bedarf es jedoch noch deutlichere Verbesserungen des Angebots.

3. Verkehrsprognose

3.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung

Die Stadt Herne verfolgt das Ziel, den Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) zu Gunsten einer stärkeren Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes (öffentlicher Verkehr, Radverkehr, Fußverkehr) zu reduzieren. Im Jahr 2016 hat die Verwaltung den Masterplan klimafreundliche Mobilität als lokale Strategie für eine klimaschonende Mobilität erarbeitet (vgl. Brilon Bondzio Weiser, 2016). Die Handlungsempfehlungen des Masterplans wurden in eine „Integrierte Gesamtstrategie für klimafreundliche Mobilität in Herne“ weiterentwickelt und vom Rat beschlossen (Vorlage Nummer 2018/0727).

Einerseits zur Verstärkung des Klimaschutzes, anderseits aber auch, weil eine städtebauliche Entwicklung im hier untersuchten Maßstab ansonsten zu weiterem Ausbaubedarf auch für den motorisierte Individualverkehr führen würde, hat sich die Stadt Herne aktuell das Ziel gesetzt, den Pkw-Verkehr mittelfristig innerhalb der nächsten rund 10 Jahre um 30 % zu reduzieren. Dies betrifft sowohl den bereits vorhandenen als auch den durch zusätzliche Nutzungen neu hinzukommenden Verkehr.

Daher wurde für die vorliegende Verkehrsuntersuchung in Abstimmung mit der Stadt Herne von einer Reduzierung des MIV im Untersuchungsraum um rund 30 % ausgegangen.

Eine Reduzierung des Fahrtenaufkommens kann auf unterschiedliche Weise erreicht werden, z.B. durch eine geringere Wegehäufigkeit (z.B. durch verstärktes Homeoffice, Online-Einkäufe etc.), durch die Bildung intermodaler Wegeketten, durch einen geringeren MIV-Anteil am Modal-Split durch verstärkte Nutzung anderer Verkehrsmittel, durch einen höheren Pkw-Besetzungsgrad sowie durch ein Güterverkehrsmanagement. In der Realität wird sich eine Kombination aus mehreren Faktoren ergeben.

Zur Prognose des zukünftigen Pkw-Verkehrs wurde im Rahmen der vorliegenden Untersuchung der bereits vorhandene Pkw-Verkehr (Analysefall) sowie der bereits in anderen, vorangegangenen Verkehrsuntersuchungen prognostizierte Pkw-Verkehr um 30 % reduziert (vgl. Ziffer 3.2). Bei der Berechnung des Neuverkehrs der weiteren zukünftigen Nutzungen (vgl. Ziffer 3.3 und Ziffer 3.4) wurde der prognostizierte Pkw-Verkehr aus Gründen der Übersichtlichkeit durch eine dem Prognoseziel angepasste Wahl des Modal-Split-Anteils ebenfalls um jeweils 30 % (im Vergleich zu einer konventionellen Verkehrserzeugungsrechnung) reduziert.

Um diese Reduzierung zu erreichen, sind einerseits Maßnahmen erforderlich, die in der gesamten Stadt – sowie möglichst in der gesamten Region – ergriffen werden, andererseits aber auch individuelle Maßnahmen, die sich auf die jeweiligen Nutzungen beziehen wie z.B. Mobilitätskonzepte für die Beschäftigten, den Lieferverkehr und Pkw-Verkehr durch Besucher und Besucherinnen.

Um eine Verkehrsverlagerung zu erreichen und abwickeln zu können, ist insbesondere eine Erhöhung des Fahrtenangebots im ÖPNV notwendig. Eine entsprechend pauschal geschätzte Angebotsausweitung wird in den verkehrstechnischen Berechnungen berücksichtigt (Zunahme der Fahrten im Busverkehr um 30 %).

Hinsichtlich des Lieferverkehrs mit Lkw wurde von einer Stagnation ausgegangen.

Bei der Berechnung und grafischen Darstellung des Neuverkehrs können sich in den Spitzenstunden durch Rundungen Abweichungen von +/- 1 Kfz/h ergeben.



3.2 Verkehrsentwicklung aufgrund anderer Baumaßnahmen

Nach Angaben der Stadt Herne sind die folgenden sonstigen Baumaßnahmen zu berücksichtigen, deren Verkehrsaufkommen bei der Verkehrserhebung im November 2021 (vgl. Ziffer 2.2) noch nicht erfasst werden konnten:

- Seniorenwohnanlage an der Baumstraße (im Bau, vgl. Ziffer 3.2.1)
- Zahnklinik am Westring (im Bau, vgl. Ziffer 3.2.2)
- Polizeiwache an der Cranger Straße (nach der Zählung im November 2021 fertiggestellt und in Betrieb genommen, vgl. Ziffer 3.2.3)

Bei der Umlegung des Neuverkehrs auf das Straßennetz wurde berücksichtigt, dass die Straßenverbindung Schüchtermannstraße – Viktoriastraße – Roonstraße durch Sperrpfosten für Kfz unterbrochen ist (vgl. Anlage B-2). Dies soll auch in Zukunft beibehalten werden.



3.2.1 Seniorenwohnanlage an der Baumstraße

Östlich der Baumstraße wird derzeit zwischen der Bahnstrecke und der Vinckestraße eine Seniorenwohnanlage („Seniorenpark“) mit rund 160 Plätzen errichtet.

Das Verkehrsaufkommen für dieses Vorhaben wurde bereits im Rahmen einer anderen Verkehrsuntersuchung ermittelt (vgl. PGT, 2019). Unter Berücksichtigung einer Reduzierung des Pkw-Anteils um 30 % (vgl. Ziffer 3.1) ergeben sich die folgenden Verkehrsbelastungen des Neuverkehrs:

- Tagesverkehrsbelastung am Werktag
  - 79 Kfz/Tag (2 SV/Tag) im Zielverkehr
  - 79 Kfz/Tag (2 SV/Tag) im Quellverkehr
- Morgenspitzenstunde am Werktag
  - 8 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
  - 12 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr
- Nachmittagsspitzenstunde am Werktag
  - 11 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
  - 11 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr

Das Bauvorhaben wird nördlich der Vinckestraße an die Baumstraße angebunden.

Bezüglich der Richtungsverteilung bei der An- und Abreise wurden für die Seniorenwohnanlage die folgenden Annahmen getroffen (vgl. PGT, 2019):

- rund 45 % aus / in Fahrtrichtung Hermann-Löns-Straße
- rund 40 % aus / in Fahrtrichtung Baumstraße
- rund 10 % aus / in Fahrtrichtung Vinckestraße Ost
- rund 5 % aus / in Fahrtrichtung Vinckestraße West

Die Schätzung der weiteren räumlichen Verteilung des Neuverkehrs erfolgte in Abstimmung mit der Stadt Herne und in Anlehnung an die Belastungsverhältnisse im Untersuchungsraum.

In Anlage B-10 ist die angenommene räumliche Verteilung des vorhabenbezogenen Verkehrs im angrenzenden Straßennetz in Prozentwerten grafisch dargestellt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden dabei fünf Knotenpunkte im Umfeld des Vorhabens ergänzt:

- KP 12: Baumstraße / Anbindung FunkenbergQuartier West
- KP 13: Eschstraße / Baumstraße
- KP 14: Eschstraße / Schüchtermannstraße
- KP 15: Schüchtermannstraße / Anbindung FunkenbergQuartier Ost / Kremerstraße
- KP 16: Funkenbergstraße / Eschstraße

In den Anlagen B-11 bis B-13 ist der Neuverkehr der Seniorenwohnanlage in der Morgen- und in der Nachmittagsspitzenstunde sowie für einen gesamten Tag dargestellt.



3.2.2 Zahnklinik am Westring

Am Westring 123-125 nördlich der Behrensstraße wird derzeit eine Zahnklinik mit verschiedenen weiteren Nutzungen (u.a. Büros, Dentallabor, Medienstudio) errichtet.

Das Verkehrsaufkommen für dieses Vorhaben wurde bereits im Rahmen einer anderen Verkehrsuntersuchung ermittelt (vgl. Brilon Bondzio Weiser, 2022). Unter Berücksichtigung einer Reduzierung des Pkw-Anteils um 30 % (vgl. Ziffer 3.1) ergeben sich für den hier betrachteten Untersuchungsraum die folgenden Verkehrsbelastungen des Neuverkehrs:

- Tagesverkehrsbelastung am Normalwerktag
  - 313 Kfz/Tag (2 SV/Tag) im Zielverkehr
  - 313 Kfz/Tag (2 SV/Tag) im Quellverkehr
- Morgenspitzenstunde am Normalwerktag
  - 35 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
  - 24 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr
- Nachmittagsspitzenstunde am Normalwerktag
  - 20 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
  - 27 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr

Bezüglich der Richtungsverteilung bei der An- und Abreise wurden in Abstimmung mit der Stadt Herne im hier betrachteten Untersuchungsraum die folgenden Annahmen getroffen:

- rund 20 % aus / in Fahrtrichtung Westring Nord
- rund 30 % aus / in Fahrtrichtung Bundesautobahn A 42 Ost
- rund 50 % aus / in Fahrtrichtung Bundesautobahn A 42 West

In Anlage B-14 ist die angenommene räumliche Verteilung des vorhabenbezogenen Verkehrs im angrenzenden Straßennetz in Prozentwerten grafisch dargestellt.

In den Anlagen B-15 bis B-17 ist der Neuverkehr der Zahnklinik in der Morgen- und in der Nachmittagsspitzenstunde sowie für einen gesamten Tag dargestellt.

3.2.3 Polizeiwache an der Cranger Straße

An der Cranger Straße 4 östlich des Harpener Wegs wurde im November 2022 eine Polizeiwache in Betrieb genommen.

Das Verkehrsaufkommen für dieses Vorhaben wurde nach Angaben der Stadt Herne auf der Grundlage einer verkehrstechnischen Untersuchung ermittelt. Unter Berücksichtigung einer Reduzierung des Pkw-Anteils um 30 % (vgl. Ziffer 3.1) ergeben sich die folgenden Verkehrsbelastungen des Neuverkehrs:

- Tagesverkehrsbelastung am Werktag
  - 211 Kfz/Tag (2 SV/Tag) im Zielverkehr
  - 211 Kfz/Tag (2 SV/Tag) im Quellverkehr
- Morgenspitzenstunde am Werktag
  - 21 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
  - 7 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr
- Nachmittagsspitzenstunde am Werktag
  - 10 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
  - 24 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr

Die Schätzung der weiteren räumlichen Verteilung des Neuverkehrs erfolgte ebenfalls in Abstimmung mit der Stadt Herne sowie in Anlehnung an die Überlegungen zu den weiteren Vorhaben im Untersuchungsraum.

In Anlage B-18 ist die angenommene räumliche Verteilung des vorhabenbezogenen Verkehrs im angrenzenden Straßennetz in Prozentwerten grafisch dargestellt.

In den Anlagen B-19 bis B-21 ist der Neuverkehr der Polizeiwache in der Morgen- und in der Nachmittagsspitzenstunde sowie für einen gesamten Tag dargestellt.

3.3 Verkehrsentwicklung im FunkenbergQuartier West

Für das FunkenbergQuartier West bzw. den Bebauungsplan Nr. 238 sind (mit Stand Februar 2023) folgende Nutzungen geplant:

- Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung Nordrhein-Westfalen (HSPV) im Sondergebiet SO
- Büronutzung im Mischgebiet MI
- Büronutzung im Gewerbegebiet GE_e

Bei den weiteren Untersuchungen wurde auch das zusätzliche Verkehrsaufkommen einer möglichen Verdichtung der Wohnnutzung auf der an das B-Plangebiet unmittelbar angrenzenden Fläche südlich und westlich der Eschstraße, östlich der Baumstraße und nördlich des Mischgebiets MI und westlich der Eschstraße mit betrachtet (im Folgenden als „Bereich ohne Baugebietsfestsetzung“ bezeichnet, vgl. Abbildung 1 und Ziffer 3.3.2).

Das mit den geplanten Nutzungen im FunkenbergQuartier West mutmaßlich verbundene Verkehrsaufkommen wurde in Form einer Verkehrserzeugungsrechnung auf Grundlage der in der einschlägigen Literatur (vgl. FGSV, 2006) angegebenen Kennwerte, anhand der Angaben der Stadt Herne sowie eigener Erfahrungswerte mit Hilfe des Programms Ver_Bau (vgl. Bosserhoff, 2023) berechnet. Dabei wurde ein reduzierter MIV-Anteil angesetzt:

Gemäß einer Haushaltsbefragung im Jahr 2015 im Zusammenhang mit der Aufstellung des Masterplans klimafreundliche Mobilität der Stadt Herne (vgl. Brilon Bondzio Weiser, 2016) beträgt der Anteil im motorisierten Individualverkehr (MIV-Anteil) der Beschäftigten 69,7 %, der MIV-Anteil der Herner Bürgerinnen und Bürger 60,4 %, der MIV-Anteil der privaten Besuche 65,4 % und der MIV-Anteil der geschäftlichen Wege 88,5 %.

Wie unter Ziffer 3.1 beschrieben, wurde eine Reduzierung des Pkw-Anteils um jeweils 30 % angenommen. Die Berechnung der o.g. Kennwerte ergab dementsprechend die reduzierten Werte nach Tabelle 2.

Tabelle 2: Anteil des Pkw-Verkehrs [%]

Fahrtzweck	**Anteil des Pkw-Verkehrs [%]**	
	Haushaltsbefragung 2015	**Szenario „Mobilitätswende“**
Beschäftigtenverkehr	69,7 %	48,8 %
Verkehr der Bürgerinnen und Bürger	60,4 %	42,3 %
Privater Besuchsverkehr	65,4 %	45,8 %
Geschäftsverkehr	88,5 %	62,0 %



Es ist nicht davon auszugehen, dass die hier vorwiegend aus methodischen Gründen angenommene pauschale Verminderung des MIV-Anteils in vollem Umfang für jeden Fahrtzweck erreicht werden kann. Eine Reduzierung des Pkw-Verkehrs um 30 % (wie auch im Rahmen der Mobilitätswende von der Stadt Herne angestrebt) kann aber auch durch Kompensation zwischen den MIV-Anteilen der verschiedenen Fahrtzwecke sowie durch andere Effekte erreicht werden (vgl. Ziffer 3.1).

Für den Lieferverkehr mit Pkw wurde ebenfalls eine Reduzierung um 30 % angenommen.

Gemäß einer Auswertung der Fahrgastzahlen des Herner Bahnhofs für einen durchschnittlichen Werktag im Jahr 2019 (d.h. vor der Corona-Pandemie) sind auf allen dort verkehrenden Schienenstrecken Kapazitätsreserven für weitere Fahrgäste vorhanden (vgl. VRR, 2023).

Die U-Bahnlinie U35 weist zu den maßgebenden An- und Abreisezeiten der HSPV freie Kapazitäten auf: Im Jahr 2022 war in der morgendlichen Hauptverkehrszeit maximal jeder zweite Sitzplatz in der Fahrtrichtung von Bochum nach Herne belegt. In der Gegenrichtung waren in den Mittagsstunden maximal rund 70 % der Sitzplätze belegt, in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit maximal 60 % der Sitzplätze (vgl. BOGESTRA, 2023).

Die nachfolgend genannten, zu einem großen Teil bereits absehbaren Entwicklungen sowie weitere Maßnahmen im FunkenbergQuartier und in den angrenzenden Straßenräumen können zu der gewünschten Reduzierung des Pkw-Verkehrs beitragen:

Verbesserungen im ÖPNV

- Gemäß dem „Zielnetz 2040 im SPNV – Perspektiven für Herne (vgl. VRR, 2023) soll die Regional-Bahn RB43 zwischen Wanne-Eickel und Dortmund zukünftig als S43 von einem 60-Minuten-Takt auf einen 15-Minuten-Takt verdichtet werden, der RegionalExpress RE3 (neu RRX3) zusammen mit der Regionalbahn RB32 (neu RE3) zwischen Duisburg und Dortmund und der Linie RE45 zwischen Recklinghausen und Dortmund auf einen 15- / 30-Minuten-Takt.
- Zur Anbindung des FunkenbergQuartiers ist eine Ergänzung des Busliniennetzes bis in das Quartier zu prüfen, z.B. durch eine Verlängerung / Verlegung bestehender Buslinien, die Einrichtung zusätzlicher Buslinien oder den Einsatz von Quartiers- oder Shuttlebussen
- Bei der Einrichtung eines neuen Bahnhaltepunktes Herne-Holsterhausen der neu einzurichtenden RegionalExpress-Linie RE2 von Haltern am See über Recklinghausen, Herne, Bochum und Wuppertal nach Köln ist eine direkte Busverbindung zur HSPV zu prüfen.
- Es ist zu untersuchen, wo eine oder mehrere Bushaltestellen in unmittelbarer Nähe der Einrichtungen im FunkenbergQuartier angelegt werden können.

Verbesserungen im Rad- und Fußverkehr

- Für den Radverkehr plant die Stadt Herne eine Verlängerung der Radtrasse „Friedrich der Große“ in Höhe des geplanten FunkenbergQuartiers um rund 1 km in Richtung Westen bis zum Herner Bahnhof. Von dort aus soll eine attraktive Verbindung (ggf. „Fahrradstraße“) von der Bahnhofstraße (unmittelbar nördlich der Unterführung der Fußgängerzone) über die Fabrikstraße und die vorhandene Brücke über die Baumstraße hinweg bis in das Bebauungsplangebiet hinein gestaltet werden.
- Allein für die HSPV sind rund 500 Fahrradabstellanlagen auf dem Grundstück vorgesehen. Diese Anzahl muss ggf. – in Abhängigkeit vom zukünftigen Modal Split – noch erhöht werden.



- Der Fußweg vom Herner Bahnhof zum FunkenbergQuartier West soll vorzugsweise ebenfalls über die Fabrikstraße geführt werden. Es wird vorgeschlagen zu prüfen, ob eine Bahnsteigtreppe und / oder ein Aufzug zwischen dem östlichen Bahnsteigende zwischen Gleis 1 und Gleis 2 und der hier (unter der Unterführung) endenden Fußgängerzone errichtet werden kann.
- Für den Fuß- und Radverkehr sind bereits Verbesserungen im Bereich des Bahnhofplatzes bis zum unmittelbar angrenzenden Knotenpunkt Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz (KP 5) geplant (Radfahrstreifen, signalisierte Querungsstellen, vgl. Ziffer 6.1).

Mobilitätskonzept für die HSPV

Der HSPV wird empfohlen, ein Mobilitätskonzept aufzustellen, um einen der Bedeutung des Vorhabens angemessenen Beitrag zur nachhaltigen Verkehrsentwicklung im Sinne der Mobilitätswende Herne zu leisten. Folgende Maßnahmen sind erfolgversprechend:

- Im Rahmen eines Parkraummanagements ist eine Bewirtschaftung der Stellplätze zu prüfen (Nutzergruppen, Parkgebühren).
- Einrichtung einer Mitfahrerbörse (App): Eine Erhöhung des Pkw-Besetzungsgrades kann einen sehr wirksamen Beitrag zur Reduzierung des Pkw-Verkehrs leisten.
- Für die Beschäftigten und die Studierenden sind die Einführung eines Job-Tickets (mit / ohne Deutschlandticket) und eines Job-Fahrrad-Angebots zu prüfen.
- Bei einer Staffelung der morgendlichen Anfangszeiten der HSPV ist eine zeitliche Streckung des konzentrierten morgendlichen Verkehrsaufkommens zu erwarten, welche sich positiv auf die Kapazität und die erreichbare Verkehrsqualität der angrenzenden Knotenpunkte auswirkt. Im ÖPNV stehen am ehesten nach Schulanfang freie Kapazitäten zur Verfügung.

Die Stadt Herne plant zur Erschließung des FunkenbergQuartiers eine Verlängerung der Funkenbergstraße bis zur östlichen Eschstraße (Planstraße B). Im Rahmen dieser Untersuchung wird davon ausgegangen, dass diese neue Straßenverbindung nur dem Ziel- und Quellverkehr des FunkenbergQuartiers dient und nicht von Durchgangsverkehr zwischen der Baumstraße und der nördlichen Eschstraße betroffen ist. Dies entspricht auch den Zielen der Projektentwicklung und kann durch eine geeignete Gestaltung des Straßenraums unterstützt werden. Die geplante Verlängerung der Funkenbergstraße trägt auch dem Ziel Rechnung, die nördliche Eschstraße nicht unnötig mit zusätzlichem Verkehr zu belasten.

Die Straßenverbindung Schüchtermannstraße – Viktoriastraße – Roonstraße bleibt für Kfz unterbrochen. Sie kann als Fortsetzung der Radverbindung vom Herner Bahnhof in Richtung der Radtrasse „Friedrich der Große“ fungieren, solange noch nicht alle dafür vorgesehenen Grundstücke entlang der Bahn verfügbar sind.



3.3.1 Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung

Für die HSPV ist nach Angaben des Vorhabenträgers von rund 4.500 Studierenden auszugehen, von denen maximal rund 2.900 jeweils gleichzeitig an einem Tag vor Ort anwesend sein werden, darüber hinaus von 350 Beschäftigten. Nach den bisherigen Planungen sind rund 500 Fahrradabstellplätze auf dem Grundstück sowie 1.200 Pkw-Stellplätze in einem Parkhaus vorgesehen, das ebenfalls im Sondergebiet des Bebauungsplans neu errichtet werden soll.

Der MIV-Anteil der Studierenden der HSPV wurde nach Angaben des Vorhabenträgers und in Abstimmung mit der Stadt Herne mit 35 % angenommen, der MIV-Anteil der Beschäftigten mit 48,8 % (vgl. Tabelle 2). Es wird erwartet, dass seitens der HSPV z.B. mit Hilfe eines Mobilitätskonzepts (vgl. Ziffer 3.3) geeignete Maßnahmen zur Reduzierung des Pkw-An- und -Abreiseverkehrs ergriffen werden, z.B. eine Bewirtschaftung (im Sinne eines Stellplatzmanagements) und Anpassung des Stellplatzangebots an den angestrebten MIV-Anteil, ggf. unterstützt durch die Schaffung dezentraler Parkangebote in der Nähe der Autobahnschlussstellen in Kombination mit zusätzlichen (intermodalen) Angeboten (Shuttle-Service, Mietradangebot, Scooter-Station etc.) und die Herstellung einer besonders komfortablen Anbindung der HSPV an den Bahnhof für den Fuß- und den Radverkehr.

Eine zeitliche Streckung des besonders hohen bzw. besonders konzentrierten morgendlichen Verkehrsaufkommens – die sich allerdings nicht auf den Gesamtverkehrs am Tag und auf die Stellplatznachfrage auswirken würde – könnte darüber hinaus durch eine systematische Staffelung der morgendlichen Anfangszeiten der HSPV erreicht werden.

Der Pkw-Besetzungsgrad der Studierenden wurde nach Angaben der Stadt Herne mit 1,3 Personen pro Pkw angenommen, der Pkw-Besetzungsgrad der Beschäftigten mit 1,1 Personen pro Pkw.

Der Besuchsverkehr wurde – wie bei vergleichbaren Einrichtungen – über einen 5 %-igen Anteil an den Fahrten der Studierenden und der Beschäftigten ermittelt.

Das Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten HSPV wurde differenziert für die vier Verkehrsarten

- Studierendenverkehr,
- Beschäftigtenverkehr,
- Besuchsverkehr und
- Lieferverkehr

berechnet.

Insgesamt ergibt sich am Normalwerktag das folgende zukünftige Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten HSPV (jeweils Summe aus Ziel- und Quellverkehr):

• Studierendenverkehr:	1.562 Fahrten / Tag
• Beschäftigtenverkehr	264 Fahrten / Tag
• Besuchsverkehr:	92 Fahrten / Tag
• Lieferverkehr:	30 Fahrten / Tag
	1.948 Fahrten / Tag

In der folgenden Tabelle ist die Berechnung des Verkehrsaufkommens aufgrund der geplanten HSPV dargestellt.

Tabelle 3: Berechnung des Verkehrsaufkommens aufgrund der geplanten HSPV

Ergebnis Programm *Ver_Bau*	**HSPV**
Größe der Nutzung	4.500
Einheit	Studierende
Studierendenverkehr	
Anzahl gleichzeitig anwesender Studierender	2.900
Wegehäufigkeit [Wege/Tag]	2,0
MIV-Anteil [%]	35,0 %
Pkw-Besetzungsgrad [Personen/Pkw]	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	2.232
Beschäftigtenverkehr	
Anzahl	350
Anwesenheit [%]	85 %
Wegehäufigkeit [Wege/Tag]	2,0
MIV-Anteil [%] *	48,8 %
Pkw-Besetzungsgrad [Personen/Pkw]	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	264
Besuchsverkehr	
Kennwert für Besuchende	5 % der Fahrten der Studierenden und der Fahrten der Beschäftigten
Pkw-Fahrten/Werktag	92
Lieferverkehr	
Kennwert für Lieferverkehr	0,10 Lieferfahrten je Beschäftigtem
Anzahl Lieferfahrten [Kfz-Fahrten/Werktag]	30
Lkw-Anteil [%]	33 %
Pkw-Fahrten/Werktag	20
Lkw-Fahrten/Werktag	10
Gesamtverkehr je Werktag	
Kfz-Fahrten/Werktag	1.948
Quell- bzw. Zielverkehr Kfz	974
SV-Fahrten/Werktag	10
Quell- bzw. Zielverkehr SV	5

* vgl. Tabelle 2



Anhand der Angaben des Vorhabenträgers und vergleichbarer Einrichtungen können Ziel- und Quellverkehr während der maßgebenden Spitzenstunden wie folgt berechnet werden:

Tabelle 4: Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten HSPV
(Anteile in Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens)

Zeitraum		Studierenden-verkehr		Beschäftigten-verkehr		Besuchs-verkehr		Lieferverkehr		
		Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anzahl [SV/24h] bzw. [SV/h]
Tages-belastung	Zielverkehr	100,00	781	100,00	132	100,00	46	100,00	10	5
	Quellverkehr	100,00	781	100,00	132	100,00	46	100,00	10	5
Morgen-spitze	Zielverkehr	70,00	547	70,00	92	15,00	7	13,51	3	1
	Quellverkehr	5,00	39	5,00	7	0,00	0	8,11	2	1
Nachmit-tagsspitze	Zielverkehr	5,00	39	5,00	7	15,00	7	0,00	0	0
	Quellverkehr	25,00	195	25,00	33	15,00	7	5,41	1	1

Unter den getroffenen Annahmen ergeben sich die folgenden Verkehrsbelastungen:

- Tagesverkehrsbelastung am Normalwerktag
  - 794 Kfz/Tag (5 SV/Tag) im Zielverkehr
  - 794 Kfz/Tag (5 SV/Tag) im Quellverkehr
- Morgenspitzenstunde am Normalwerktag
  - 650 Kfz/h (1 SV/h) im Zielverkehr
  - 49 Kfz/h (1 SV/h) im Quellverkehr
- Nachmittagsspitzenstunde am Normalwerktag
  - 53 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
  - 237 Kfz/h (1 SV/h) im Quellverkehr

Die geplante HSPV soll im Westen an die Funkenbergstraße (KP 7) und im Nordosten an die Eschstraße (KP 14) angebunden werden.

Die Schätzung der räumlichen Verteilung des Neuverkehrs erfolgte nach Angaben des Vorhabenträgers und in Abstimmung mit der Stadt Herne.

In Anlage B-22 ist die angenommene räumliche Verteilung des vorhabenbezogenen Verkehrs im angrenzenden Straßennetz in Prozentwerten grafisch dargestellt.

In den Anlagen B-23 bis B-25 ist der Neuverkehr der HSPV in der Morgen- und in der Nachmittagsspitzenstunde sowie für einen gesamten Tag dargestellt.



3.3.2 Bereich ohne Baugebietsfestsetzung

Südlich der Eschstraße zwischen der Baumstraße und der östlichen Eschstraße (Planstraße B) und nördlich der geplanten HSPV (vgl. Abbildung 1) befindet sich eine Fläche, die Bestandteil des Bebauungsplanes Nr. 238 ist, aber keine Festsetzung zur Art der baulichen Nutzung hat.

Als mögliche Verdichtung der hier bestehenden Wohnnutzungen wurden in Abstimmung mit der Stadt Herne 10 Wohneinheiten (WE) mit jeweils 3,5 Personen je Wohneinheit angenommen.

Das Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten Wohnnutzung wurde differenziert für die drei Verkehrsarten

- Einwohnendenverkehr,
- Besuchsverkehr und
- Lieferverkehr

berechnet.

Insgesamt ergibt sich am Werktag das folgende zukünftige Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten Wohnnutzungen (jeweils Summe aus Ziel- und Quellverkehr):

• Einwohnendenverkehr:	38 Fahrten / Tag
• Besuchsverkehr:	4 Fahrten / Tag
• Lieferverkehr:	4 Fahrten / Tag
	46 Fahrten / Tag

In der folgenden Tabelle ist die Berechnung des Verkehrsaufkommens aufgrund der möglichen Verdichtung der Wohnnutzung dargestellt.

Tabelle 5: Berechnung des Verkehrsaufkommens aufgrund der möglichen Verdichtung der Wohnnutzung

Ergebnis Programm *Ver_Bau*	**Wohnnutzung**
Größe der Nutzung	10
Einheit	Wohneinheiten
Bezugsgröße	(WE)
Einwohnendenverkehr	
Kennwert für Einwohnende	3,5 Einwohnende je WE
Anzahl Einwohnende	35
Wegehäufigkeit [Wege/Tag]	3,5
Wege der Einwohnenden	123
Wege außerhalb Gebiet [%]	10%
übrige Wege der Einwohnenden	111
MIV-Anteil [%] *	42,3 %
Pkw-Besetzungsgrad [Personen/Pkw]	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	38
Besuchsverkehr	
Kennwert für Besuchende	10 % der Wege der Einwohnenden
Wege der Besuchenden	12
MIV-Anteil [%] *	45,8 %
Pkw-Besetzungsgrad [Personen/Pkw]	1,75
Pkw-Fahrten/Werktag	4
Lieferverkehr	
Kennwert für Lieferverkehr	0,10 Lieferfahrten je Einwohnendem
Anzahl Lieferfahrten [Kfz-Fahrten/Werktag]	4
Lkw-Anteil [%]	50 %
Pkw-Fahrten/Werktag	2
Lkw-Fahrten/Werktag	2
Gesamtverkehr je Werktag	
Kfz-Fahrten/Werktag	46
Quell- bzw. Zielverkehr Kfz	23
SV-Fahrten/Werktag	2
Quell- bzw. Zielverkehr SV	1

* vgl. Tabelle 2

Anhand gebräuchlicher Tagesganglinien (vgl. Bosserhoff, 2023) können Ziel- und Quellverkehr während der maßgebenden Spitzenstunden wie folgt berechnet werden:

Tabelle 6: Verkehrsaufkommen aufgrund der möglichen Verdichtung der Wohnnutzung
(Anteile in Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens)

Zeitraum		Einwohnenden-verkehr		Besuchsverkehr		Lieferverkehr		
		Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anzahl [SV/24h] bzw. [SV/h]
Tagesbelastung	Zielverkehr	100,00	19	100,00	2	100,00	1	1
	Quellverkehr	100,00	19	100,00	2	100,00	1	1
Morgenspitze	Zielverkehr	2,80	1	3,47	0	10,40	0	0
	Quellverkehr	11,10	2	0,77	0	6,50	0	0
Nachmittagsspitze	Zielverkehr	10,00	2	10,80	0	6,75	0	0
	Quellverkehr	2,90	1	7,08	0	8,75	0	0

Unter den getroffenen Annahmen ergeben sich die folgenden Verkehrsbelastungen:

- Tagesverkehrsbelastung am Werktag
  - 23 Kfz/Tag (1 SV/Tag) im Zielverkehr
  - 23 Kfz/Tag (1 SV/Tag) im Quellverkehr
- Morgenspitzenstunde am Werktag
  - 1 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
  - 2 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr
- Nachmittagsspitzenstunde am Werktag
  - 2 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
  - 1 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr

Das Gebiet soll über die Eschstraße erschlossen werden. Die Schätzung der räumlichen Verteilung des Neuverkehrs erfolgte in Abstimmung mit der Stadt Herne.

Die angenommene räumliche Verteilung des Neuverkehrs in Anlage B-26 zusammen mit dem südlich angrenzenden Mischgebiet MI (vgl. Ziffer 3.3.3) grafisch dargestellt.

Die Darstellung des Neuverkehrs des Bereichs ohne Baugebietsfestsetzung in der Morgen- und in der Nachmittagsspitzenstunde sowie für einen gesamten Tag erfolgt zusammen mit dem Mischgebiet MI (vgl. Ziffer 3.3.3) und dem Gewerbegebiet GE_e (vgl. Ziffer 3.3.4) in den Anlagen B-28 bis B-30.



3.3.3 Mischgebiet MI

Für die Fläche MI nördlich der verlängerten Funkenbergstraße (vgl. Abbildung 1) wurde in Abstimmung mit der Stadt Herne eine Büronutzung mit 150 Beschäftigten pro ha angenommen.

Das Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten Büronutzung wurde differenziert für die drei Verkehrsarten

- Beschäftigtenverkehr,
- Besuchsverkehr und
- Lieferverkehr

berechnet.

Insgesamt ergibt sich am Normalwerktag das folgende zukünftige Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten Büronutzungen im Mischgebiet MI (jeweils Summe aus Ziel- und Quellverkehr):

• Beschäftigtenverkehr:	82 Fahrten / Tag
• Besuchsverkehr:	62 Fahrten / Tag
• Lieferverkehr:	10 Fahrten / Tag
	154 Fahrten / Tag

In der folgenden Tabelle ist die Berechnung des Verkehrsaufkommens aufgrund der geplanten Büronutzung im Mischgebiet MI dargestellt.

Tabelle 7: Berechnung des Verkehrsaufkommens aufgrund der geplanten Büronutzung im Mischgebiet MI

Ergebnis Programm *Ver_Bau*	**Büronutzung**
Größe der Nutzung	7.200
Einheit	qm
Beschäftigtenverkehr	
Kennwert für Beschäftigte	150 Beschäftigte je ha
Anzahl Beschäftigte	108
Anwesenheit [%]	85 %
Wegehäufigkeit [Wege/Tag]	2,0
Wege der Beschäftigten	184
MIV-Anteil [%] *	48,8 %
Pkw-Besetzungsgrad [Personen/Pkw]	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	82
Besuchsverkehr	
Kennwert für Besuchende	1,0 Besuchswege je Beschäftigtem
Wege der Besuchenden	108
MIV-Anteil [%] *	62,0 %
Pkw-Besetzungsgrad [Personen/Pkw]	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	62
Lieferverkehr	
Kennwert für Lieferverkehr	0,10 Lieferfahrten je Beschäftigtem
Anzahl Lieferfahrten [Kfz-Fahrten/Werktag]	10
Lkw-Anteil [%]	40 %
Pkw-Fahrten/Werktag	6
Lkw-Fahrten/Werktag	4
Gesamtverkehr je Werktag	
Kfz-Fahrten/Werktag	154
Quell- bzw. Zielverkehr Kfz	77
SV-Fahrten/Werktag	4
Quell- bzw. Zielverkehr SV	2

* vgl. Tabelle 2



Anhand gebräuchlicher Tagesganglinien (vgl. Bosserhoff, 2023) können Ziel- und Quellverkehr während der maßgebenden Spitzenstunden wie folgt berechnet werden:

Tabelle 8: Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten Büronutzung im Mischgebiet MI (Anteile in Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens)

Zeitraum		Beschäftigten-verkehr		Besuchsverkehr		Lieferverkehr		
		Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anzahl [SV/24h] bzw. [SV/h]
Tagesbelastung	Zielverkehr	100,00	41	100,00	31	100,00	3	2
	Quellverkehr	100,00	41	100,00	31	100,00	3	2
Morgenspitze	Zielverkehr	34,10	14	6,56	2	10,00	0	0
	Quellverkehr	2,20	1	0,82	0	8,33	0	0
Nachmittagsspitze	Zielverkehr	1,50	1	5,74	2	6,67	0	0
	Quellverkehr	20,80	9	13,11	4	11,67	0	0

Unter den getroffenen Annahmen ergeben sich die folgenden Verkehrsbelastungen:

- Tagesverkehrsbelastung am Normalwerktag
  - 77 Kfz/Tag (2 SV/Tag) im Zielverkehr
  - 77 Kfz/Tag (2 SV/Tag) im Quellverkehr
- Morgenspitzenstunde am Normalwerktag
  - 16 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
  - 1 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr
- Nachmittagsspitzenstunde am Normalwerktag
  - 3 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
  - 13 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr

Das geplante Mischgebiet soll im Westen an die Funkenbergstraße (KP 7) und im Nordosten an die Eschstraße (KP 14) angebunden werden.

Die Schätzung der räumlichen Verteilung des Neuverkehrs erfolgte in Abstimmung mit der Stadt Herne.

In Anlage B-26 ist die angenommene räumliche Verteilung des vorhabenbezogenen Verkehrs nördlich der verlängerten Funkenbergstraße in Prozentwerten grafisch dargestellt.

Die Darstellung des Neuverkehrs des Mischgebiets MI in der Morgen- und in der Nachmittagsspitzenstunde sowie für einen gesamten Tag erfolgte zusammen mit dem Bereich ohne Baugebietsfestsetzung (vgl. Ziffer 3.3.2) und dem Gewerbegebiet GE_e (vgl. Ziffer 3.3.4) in den Anlagen B-28 bis B-30.



3.3.4 Gewerbegebiet GE_e

Für die Fläche östlich der Baumstraße unmittelbar nördlich der Bahnlinie (vgl. Abbildung 1) wurde in Abstimmung mit der Stadt Herne – wie im Mischgebiet MI – eine Büronutzung mit 150 Beschäftigten pro ha angenommen.

Das Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten Büronutzung wurde differenziert für die drei Verkehrsarten

- Beschäftigtenverkehr,
- Besuchsverkehr und
- Lieferverkehr

berechnet.

Insgesamt ergibt sich am Normalwerktag das folgende zukünftige Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten Büronutzungen im Gewerbegebiet GE_e (jeweils Summe aus Ziel- und Quellverkehr):

• Beschäftigtenverkehr:	84 Fahrten / Tag
• Besuchsverkehr:	64 Fahrten / Tag
• Lieferverkehr:	10 Fahrten / Tag
	———————
	158 Fahrten / Tag

In der folgenden Tabelle ist die Berechnung des Verkehrsaufkommens aufgrund der geplanten Büronutzung im Gewerbegebiet GE_e dargestellt.

Tabelle 9: Berechnung des Verkehrsaufkommens aufgrund der geplanten Büronutzung im Gewerbegebiet GE_e

Ergebnis Programm *Ver_Bau*	**Büronutzung**
Größe der Nutzung	7.400
Einheit	qm
Beschäftigtenverkehr	
Kennwert für Beschäftigte	150 Beschäftigte je ha
Anzahl Beschäftigte	111
Anwesenheit [%]	85 %
Wegehäufigkeit [Wege/Tag]	2,0
Wege der Beschäftigten	189
MIV-Anteil [%] *	48,8 %
Pkw-Besetzungsgrad [Personen/Pkw]	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	84
Besuchsverkehr	
Kennwert für Besuchende	1,0 Besuchswege je Beschäftigtem
Wege der Besuchenden	111
MIV-Anteil [%] *	62,0 %
Pkw-Besetzungsgrad [Personen/Pkw]	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	64
Lieferverkehr	
Kennwert für Lieferverkehr	0,10 Lieferfahrten je Beschäftigtem
Anzahl Lieferfahrten [Kfz-Fahrten/Werktag]	10
Lkw-Anteil [%]	40 %
Pkw-Fahrten/Werktag	6
Lkw-Fahrten/Werktag	4
Gesamtverkehr je Werktag	
Kfz-Fahrten/Werktag	158
Quell- bzw. Zielverkehr Kfz	79
SV-Fahrten/Werktag	4
Quell- bzw. Zielverkehr SV	2

* vgl. Tabelle 2



Anhand gebräuchlicher Tagesganglinien (vgl. Bosserhoff, 2023) können Ziel- und Quellverkehr während der maßgebenden Spitzenstunden wie folgt berechnet werden:

Tabelle 10: Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten Büronutzung im Gewerbegebiet GE_e (Anteile in Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens)

Zeitraum		Beschäftigten-verkehr		Besuchsverkehr		Lieferverkehr		
		Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anzahl [SV/24h] bzw. [SV/h]
Tagesbelastung	Zielverkehr	100,00	42	100,00	32	100,00	3	2
	Quellverkehr	100,00	42	100,00	32	100,00	3	2
Morgenspitze	Zielverkehr	34,10	14	6,56	2	10,00	0	0
	Quellverkehr	2,20	1	0,82	0	8,33	0	0
Nachmittagsspitze	Zielverkehr	1,50	1	5,74	2	6,67	0	0
	Quellverkehr	20,80	9	13,11	4	11,67	0	0

Unter den getroffenen Annahmen ergeben sich die folgenden Verkehrsbelastungen:

- Tagesverkehrsbelastung am Normalwerktag
  - 79 Kfz/Tag (2 SV/Tag) im Zielverkehr
  - 79 Kfz/Tag (2 SV/Tag) im Quellverkehr
- Morgenspitzenstunde am Normalwerktag
  - 16 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
  - 1 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr
- Nachmittagsspitzenstunde am Normalwerktag
  - 3 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
  - 13 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr

Das geplante Gewerbegebiet soll im Westen an die Baumstraße (KP 12) angebunden werden. Die genaue Lage der Zufahrt wurde bislang noch nicht festgelegt.

Die Schätzung der räumlichen Verteilung des Neuverkehrs erfolgte in Abstimmung mit der Stadt Herne.

In Anlage B-27 ist die angenommene räumliche Verteilung des vorhabenbezogenen Verkehrs im angrenzenden Straßennetz in Prozentwerten grafisch dargestellt.

Die Darstellung des Neuverkehrs des Gewerbegebiets erfolgt zusammen mit der nördlich gelegenen Fläche und dem Mischgebiet MI.

In den Anlagen B-28 bis B-30 ist der Neuverkehr der nördlich gelegenen Fläche, des Mischgebiets MI und des Gewerbegebiets GE_e in der Morgen- und in der Nachmittagsspitzenstunde sowie für einen gesamten Tag dargestellt.



3.3.5 Zusammenfassung

Aus den geplanten Nutzungen im FunkenbergQuartier West bzw. auf der Fläche des Bebauungsplans Nr. 238 (vgl. Ziffer 3.3) ergeben sich insgesamt die folgenden zukünftigen Verkehrsbelastungen:

- Tagesverkehrsbelastung am Normalwerktag
  - 1.153 Kfz/Tag (10 SV/Tag) im Zielverkehr
  - 1.153 Kfz/Tag (10 SV/Tag) im Quellverkehr
- Morgenspitzenstunde am Normalwerktag
  - 683 Kfz/h (1 SV/h) im Zielverkehr
  - 53 Kfz/h (1 SV/h) im Quellverkehr
- Nachmittagsspitzenstunde am Normalwerktag
  - 61 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
  - 264 Kfz/h (1 SV/h) im Quellverkehr

In den Anlagen B-31 bis B-33 ist der Neuverkehr aufgrund der geplanten Nutzungen im FunkenbergQuartier West in der Morgen- und in der Nachmittagsspitzenstunde sowie für einen gesamten Tag dargestellt.



3.4 Perspektivische weitere Verkehrsentwicklung

In Abstimmung mit der Stadt Herne wurde eine perspektivische weitere Verkehrsentwicklung im Untersuchungsraum betrachtet. Diese umfasst die folgenden Vorhaben:

- FunkenbergQuartier Ost
- Wohnbebauung auf dem Knipping-Dorn-Gelände

Eine Realisierung der Planung ist erst nach der Umsetzung der unter Ziffer 3.2 und Ziffer 3.3 beschriebenen Bauvorhaben zu erwarten.

3.4.1 FunkenbergQuartier Ost

Zwischen der Schüchtermannstraße im Norden, der Eschstraße im Westen und der Bahnstrecke im Süden plant die Stadt Herne die Entwicklung des FunkenbergQuartiers Ost. Im Einzelnen ist nach heutigem Stand von folgenden Nutzungen auszugehen:

- Forschung und Entwicklung auf rund 26.000 qm
- Kleinteiliges Gewerbe auf rund 13.000 qm
- Wohnen auf rund 13.000 qm

Das Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten Nutzungen wurde differenziert für die vier Verkehrsarten

- Beschäftigtenverkehr,
- Einwohnendenverkehr,
- Besuchsverkehr und
- Lieferverkehr

berechnet.

Insgesamt ergibt sich am Normalwerktag das folgende zukünftige Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten Nutzungen im FunkenbergQuartier Ost (jeweils Summe aus Ziel- und Quellverkehr):

• Einwohnendenverkehr:	268 Fahrten / Tag
• Beschäftigtenverkehr	168 Fahrten / Tag
• Besuchsverkehr:	76 Fahrten / Tag
• Lieferverkehr:	40 Fahrten / Tag
	———————
	552 Fahrten / Tag

In der folgenden Tabelle ist die Berechnung des Verkehrsaufkommens aufgrund der geplanten Nutzungen im FunkenbergQuartier Ost dargestellt.

Tabelle 11: Berechnung des Verkehrsaufkommens im FunkenbergQuartier Ost

Ergebnis Programm *Ver_Bau*	**Forschung und Entwicklung**	**Kleinteiliges Gewerbe**	**Wohnen**
Größe der Nutzung	26.000	13.000	13.000
Einheit	qm	qm	qm
Einwohnendenverkehr			
Kennwert für Einwohnende	-	-	200 Einwohnende je ha
Anzahl Einwohnende	-	-	260
Wegehäufigkeit [Wege/Tag]	-	-	3,5
Wege der Einwohnenden	-	-	910
Einwohnendenwege außerhalb Gebiet [%]	-	-	10 %
Quell- und Zielverkehr	-	-	819
MIV-Anteil [%] *	-	-	42,3 %
Pkw-Besetzungsgrad [Personen/Pkw]	-	-	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	-	-	268
Beschäftigtenverkehr			
Kennwert für Beschäftigte	55 Beschäftigte je ha	60 Beschäftigte je ha	-
Anzahl Beschäftigte	143	78	-
Anwesenheit [%]	85 %	85 %	-
Wegehäufigkeit [Wege/Tag]	2,0	2,0	-
Wege der Beschäftigten	243	133	-
MIV-Anteil [%] *	48,8 %	48,8 %	-
Pkw-Besetzungsgrad [Personen/Pkw]	1,1	1,1	-
Pkw-Fahrten/Werktag	108	60	-
Besuchsverkehr			
Kennwert für Besuchende	0,1 Besuchswege je Beschäftigtem	1,0 Besuchswege je Beschäftigtem	10 % der Wege der Einwohnenden
Wege der Besuchenden	14	78	91
MIV-Anteil [%] *	62,0 %	62,0 %	45,8 %
Pkw-Besetzungsgrad [Personen/Pkw]	1,1	1,1	1,75
Pkw-Fahrten/Werktag	8	44	24
Lieferverkehr			
Kennwert für Lieferverkehr	0,1 Lieferfahrten je Beschäftigtem	0,1 Lieferfahrten je Beschäftigtem	0,1 Lieferfahrten je Einwohnendem
Anzahl Lieferfahrten [Kfz-Fahrten/Werktag]	12	6	22
Lkw-Anteil [%]	33 %	33 %	65 %
Pkw-Fahrten/Werktag	8	4	8
Lkw-Fahrten/Werktag	4	2	14
Gesamtverkehr je Werktag			
Kfz-Fahrten/Werktag	128	110	314
Quell- bzw. Zielverkehr Kfz	64	55	157
SV-Fahrten/Werktag	4	2	14
Quell- bzw. Zielverkehr SV	2	1	7

* vgl. Tabelle 2



Anhand gebräuchlicher Tagesganglinien (vgl. Bosserhoff, 2023) können Zielverkehr und Quellverkehr während der maßgebenden Spitzenstunden wie folgt berechnet werden:

Tabelle 12: Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten Nutzungen „Forschung und Entwicklung“ und „Kleinteiliges Gewerbe“ (Anteile in Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens)

Zeitraum		Beschäftigten-verkehr		Besuchsverkehr		Lieferverkehr		
		Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anzahl [SV/24h] bzw. [SV/h]
Tagesbelastung	Zielverkehr	100,00	84	100,00	26	100,00	6	3
	Quellverkehr	100,00	84	100,00	26	100,00	6	3
Morgenspitze	Zielverkehr	34,10	29	6,56	2	10,00	1	0
	Quellverkehr	2,20	2	0,82	0	8,33	0	0
Nachmittagsspitze	Zielverkehr	1,50	1	5,74	1	6,67	0	0
	Quellverkehr	20,80	17	13,11	3	11,67	1	0

Tabelle 13: Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten Nutzung „Wohnen“ (Anteile in Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens)

Zeitraum		Einwohnenden-verkehr		Besuchsverkehr		Lieferverkehr		
		Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anzahl [SV/24h] bzw. [SV/h]
Tagesbelastung	Zielverkehr	100,00	134	100,00	12	100,00	4	7
	Quellverkehr	100,00	134	100,00	12	100,00	4	7
Morgenspitze	Zielverkehr	2,80	4	3,47	0	10,40	0	1
	Quellverkehr	11,10	15	0,77	0	6,50	0	0
Nachmittagsspitze	Zielverkehr	10,00	13	10,80	1	6,75	0	0
	Quellverkehr	2,90	4	7,08	1	8,75	0	1



Damit ergeben sich die folgenden Verkehrsbelastungen für das FunkenbergQuartier Ost:

- Tagesverkehrsbelastung am Normalwerktag
  - 276 Kfz/Tag (10 SV/Tag) im Zielverkehr
  - 276 Kfz/Tag (10 SV/Tag) im Quellverkehr
- Morgenspitzenstunde am Normalwerktag
  - 37 Kfz/h (1 SV/h) im Zielverkehr
  - 17 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr
- Nachmittagsspitzenstunde am Normalwerktag
  - 16 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
  - 26 Kfz/h (1 SV/h) im Quellverkehr

Die Anbindung des geplanten FunkenbergQuartiers Ost an das bestehende Straßennetz ist im Westen über die östliche Eschstraße (Planstraße B) in Höhe der verlängerten Funkenbergstraße (KP 16) und im Norden über die Schüchtermannstraße in Höhe der östlichen Kremerstraße (KP 15) vorgesehen.

Bezüglich der Richtungsverteilung bei der An- und Abreise wurden für das FunkenbergQuartier Ost in Abstimmung mit der Stadt Herne die folgenden Annahmen getroffen:

- rund 10 % aus / in Fahrtrichtung A 42 West (über AS Baukau)
- rund 10 % aus / in Fahrtrichtung A 42 Ost (über AS Baukau)
- rund 15 % aus / in Fahrtrichtung Cranger Straße
- rund 25 % aus / in Fahrtrichtung Westring südlich Bahnhofsplatz
- rund 15 % aus / in Fahrtrichtung Hermann-Löns-Straße
- rund 25 % aus / in Fahrtrichtung Horsthauser Straße nördlich Roonstraße

Bei der Umlegung des Neuverkehrs auf das Straßennetz wurde (wie beim Neuverkehr der anderen hier untersuchten Entwicklungsmaßnahmen, vgl. Ziffer 3.2 und Ziffer 3.3) berücksichtigt, dass die Straßenverbindung Schüchtermannstraße – Viktoriastraße – Roonstraße auch in Zukunft durch Sperrpfosten für Kfz unterbrochen bleibt (vgl. Anlage B-2).

In Anlage B-34 ist die angenommene räumliche Verteilung des vorhabenbezogenen Verkehrs im angrenzenden Straßennetz in Prozentwerten grafisch dargestellt.

In den Anlagen B-35 bis B-37 ist der Neuverkehr des geplanten FunkenbergQuartiers Ost in der Morgen- und in der Nachmittagsspitzenstunde sowie über einen gesamten Tag grafisch dargestellt.



3.4.2 Knipping-Dorn-Gelände

Für die Nachnutzung des ehemaligen Knipping-Dorn-Geländes zwischen der Roonstraße und der Eschstraße wurde in Abstimmung mit der Stadt Herne ein neues Wohngebiet mit 50 Wohneinheiten (WE) in Reihenhäusern mit jeweils 3,5 Personen je Wohneinheit angenommen.

Das Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten Wohnnutzung wurde differenziert für die drei Verkehrsarten

- Einwohnendenverkehr,
- Besuchsverkehr und
- Lieferverkehr

berechnet.

Insgesamt ergibt sich am Werktag das folgende zukünftige Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten Wohnnutzungen auf dem ehemaligen Knipping-Dorn-Gelände (jeweils Summe aus Ziel- und Quellverkehr):

• Einwohnendenverkehr:	180 Fahrten / Tag
• Besuchsverkehr:	16 Fahrten / Tag
• Lieferverkehr:	16 Fahrten / Tag
	———————
	212 Fahrten / Tag

In der folgenden Tabelle ist die Berechnung des Verkehrsaufkommens aufgrund der geplanten Wohnnutzung auf dem ehemaligen Knipping-Dorn-Gelände dargestellt.

Tabelle 14: Berechnung des Verkehrsaufkommens aufgrund der geplanten Wohnnutzung auf dem ehemaligen Knipping-Dorn-Gelände

Ergebnis Programm *Ver_Bau*	**Wohnnutzung**
Größe der Nutzung	50
Einheit	Wohneinheiten
Bezugsgröße	(WE)
Einwohnendenverkehr	
Kennwert für Einwohnende	3,5 Einwohnende je WE
Anzahl Einwohnende	175
Wegehäufigkeit [Wege/Tag]	3,5
Wege der Einwohnenden	613
Wege außerhalb Gebiet [%]	10%
übrige Wege der Einwohnenden	552
MIV-Anteil [%] *	42,3 %
Pkw-Besetzungsgrad [Personen/Pkw]	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag	180
Besuchsverkehr	
Kennwert für Besuchende	10 % der Wege der Einwohnenden
Wege der Besuchenden	61
MIV-Anteil [%] *	45,8 %
Pkw-Besetzungsgrad [Personen/Pkw]	1,75
Pkw-Fahrten/Werktag	16
Lieferverkehr	
Kennwert für Lieferverkehr	0,10 Lieferfahrten je Einwohnendem
Anzahl Lieferfahrten [Kfz-Fahrten/Werktag]	16
Lkw-Anteil [%]	65 %
Pkw-Fahrten/Werktag	6
Lkw-Fahrten/Werktag	10
Gesamtverkehr je Werktag	
Kfz-Fahrten/Werktag	212
Quell- bzw. Zielverkehr Kfz	106
SV-Fahrten/Werktag	10
Quell- bzw. Zielverkehr SV	5

* vgl. Tabelle 2

Anhand gebräuchlicher Tagesganglinien (vgl. Bosserhoff, 2023) können Ziel- und Quellverkehr während der maßgebenden Spitzenstunden wie folgt berechnet werden:

Tabelle 15: Verkehrsaufkommen aufgrund der geplanten Wohnnutzung
(Anteile in Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens)

Zeitraum		Einwohnenden verkehr		Besuchsverkehr		Lieferverkehr		
		Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anteil [%]	Anzahl [Pkw/24h] bzw. [Pkw/h]	Anzahl [SV/24h] bzw. [SV/h]
Tagesbelastung	Zielverkehr	100,00	90	100,00	8	100,00	3	5
	Quellverkehr	100,00	90	100,00	8	100,00	3	5
Morgenspitze	Zielverkehr	2,80	3	3,47	0	10,40	0	1
	Quellverkehr	11,10	10	0,77	0	6,50	0	0
Nachmittagsspitze	Zielverkehr	10,00	9	10,80	1	6,75	0	0
	Quellverkehr	2,90	3	7,08	1	8,75	0	0

Unter den getroffenen Annahmen ergeben sich die folgenden Verkehrsbelastungen:

- Tagesverkehrsbelastung am Werktag
  - 106 Kfz/Tag (5 SV/Tag) im Zielverkehr
  - 106 Kfz/Tag (5 SV/Tag) im Quellverkehr
- Morgenspitzenstunde am Werktag
  - 4 Kfz/h (1 SV/h) im Zielverkehr
  - 10 Kfz/h (1 SV/h) im Quellverkehr
- Nachmittagsspitzenstunde am Werktag
  - 10 Kfz/h (0 SV/h) im Zielverkehr
  - 4 Kfz/h (0 SV/h) im Quellverkehr

Das geplante Wohngebiet soll im Süden (ggf. mit zwei Zufahrten) an die Eschstraße angebunden werden. Die genaue Lage der Zufahrt bzw. der Zufahrten wurde bislang noch nicht festgelegt. Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wurde daher hilfsweise davon ausgegangen, dass der komplette Ziel- und Quellverkehr des geplanten Wohngebiets über den Knotenpunkt Baumstraße / Eschstraße (KP 13) in das Straßennetz eingespeist wird (Quellverkehr des Wohngebiets) bzw. das Straßennetz über diesen Knotenpunkt wieder verlässt (Zielverkehr des Wohngebiets).

Die Schätzung der räumlichen Verteilung des Neuverkehrs erfolgte in Abstimmung mit der Stadt Herne.

Bei der Umlegung des Neuverkehrs auf das Straßennetz wurde auch hier (wie beim Neuverkehr der anderen hier untersuchten Entwicklungsmaßnahmen, vgl. Ziffer 3.2 und Ziffer 3.3) die Unterbrechung der Straßenverbindung Schüchtermannstraße – Viktoriastraße – Roonstraße berücksichtigt (vgl. Anlage B-2).



In Anlage B-38 ist die angenommene räumliche Verteilung des vorhabenbezogenen Verkehrs im angrenzenden Straßennetz in Prozentwerten grafisch dargestellt.

In den Anlagen B-39 bis B-41 ist der Neuverkehr des Knipping-Dorn-Geländes in der Morgen- und in der Nachmittagsspitzenstunde sowie für einen gesamten Tag dargestellt.

4. Zukünftige Verkehrsbelastungen

4.1 Prognosefälle

In der hier vorliegenden Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 wurden drei Prognosefälle untersucht:

- **Prognose-Nullfall**

  mit einem um 30 % geringeren Pkw-Verkehrsaufkommen und einer um 30 % höheren Busfrequenz gegenüber heute (vgl. Ziffer 3.1) sowie einer Realisierung der Seniorenwohnanlage an der Baumstraße (vgl. Ziffer 3.2.1), der Zahnklinik am Westring (vgl. Ziffer 3.2.2) und der inzwischen bereits fertiggestellten und in Betrieb genommenen Polizeiwache an der Cranger Straße (vgl. Ziffer 3.2.3)

- **Prognose-Planfall B 238**

  mit dem Verkehrsaufkommen des Prognose-Nullfalls sowie zusätzlich Realisierung der Vorhaben im FunkenbergQuartier West (= Bebauungsplangebiet Nr. 238, vgl. Ziffer 3.3)

- **Prognose-Planfall B 238 Plus**

  mit dem Verkehrsaufkommen des Prognose-Planfalls B 238 sowie zusätzlich Realisierung der Vorhaben im FunkenbergQuartier Ost (vgl. Ziffer 3.4.1) und der geplanten Wohnbebauung auf dem Knipping-Dorn-Gelände (vgl. Ziffer 3.4.2)

In den Prognose-Planfällen B 238 und B 238 Plus wurde – in Abstimmung mit der Stadt Herne – von einer Verlängerung der Funkenbergstraße bis zur östlichen Eschstraße (= Planstraße B, vgl. Ziffer 3.3) ausgegangen.

4.2 Maßgebende Verkehrsbelastungen

Prognose-Nullfall

Das Verkehrsaufkommen im Prognose-Nullfall setzt sich zusammen aus einem um 30 % gegenüber dem Analysefall (bzw. den Ergebnissen der Verkehrszählung im November 2021) reduzierten Pkw-Verkehrsaufkommen (vgl. Ziffer 2.2 und Ziffer 3.1) und einer um 30 % höheren Busfrequenz (vgl. Ziffer 3.1) sowie dem prognostizierten Neuverkehr der Seniorenwohnanlage an der Baumstraße (vgl. Ziffer 3.2.1), der Zahnklinik am Westring (vgl. Ziffer 3.2.2) und der Polizeiwache an der Cranger Straße (vgl. Ziffer 3.2.3).

In den Anlagen B-42 bis B-44 sind die Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall in der Morgenspitzenstunde und in der Nachmittagsspitzenstunde sowie für einen gesamten Tag (DTV) dargestellt.

Prognose-Planfall B 238

Das Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall B 238 setzt sich zusammen aus dem Verkehrsaufkommen im Prognose-Nullfall (s.o.) und dem Neuverkehr der geplanten Vorhaben im FunkenbergQuartier West (= Bebauungsplangebiet Nr. 238, vgl. Ziffer 3.3).

In den Anlagen B-45 bis B-47 sind die Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall B 238 in der Morgenspitzenstunde und in der Nachmittagsspitzenstunde sowie für einen gesamten Tag (DTV) dargestellt.



Prognose-Planfall B 238 Plus

Das Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall B 238 Plus setzt sich zusammen aus dem Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall B 238 (s.o.) und dem Neuverkehr der geplanten Vorhaben im Funkenberg-Quartier Ost (vgl. Ziffer 3.4.1) sowie auf dem ehemaligen Knipping-Dorn-Gelände (vgl. Ziffer 3.4.2).

In den Anlagen B-48 bis B-50 sind die Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall B 238 Plus in der Morgenspitzenstunde und in der Nachmittagsspitzenstunde sowie für einen gesamten Tag (DTV) dargestellt.

4.3 Vergleich der Knotenpunktbelastungen

In der nachfolgenden Tabelle sind die Knotenpunktbelastungen (jeweils Summe der Kfz der Zufahrten der einzelnen Knotenpunkte) für den Analysefall, für den Prognose-Nullfall und für die beiden Prognose-Planfälle B 238 und B 238 Plus zusammengestellt.

Tabelle 16: Vergleich der Verkehrsbelastungen (Summe der Kfz aller Zufahrten) für den Analysefall, den Prognose-Nullfall und die Prognose-Planfälle B 238 und B 238 Plus [Kfz/h]

KP	Bezeichnung	Analysefall		Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall B 238		Prognose-Planfall B 238 Plus	
		MS	NMS	MS	NMS	MS	NMS	MS	NMS
1	Westring / nördl. Rampe BAB A 42	1.892	2.371	1.420	1.722	1.438	1.796	1.445	1.802
2	Westring / südl. Rampen BAB A 42	1.963	2.461	1.488	1.804	1.705	1.897	1.719	1.909
3	Westring / Bismarckstraße	2.187	2.456	1.635	1.795	1.851	1.890	1.864	1.901
4	Bahnhofstr. / Bismarckstraße / Roonstraße	1.327	1.830	952	1.297	952	1.297	955	1.300
5	Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz	2.577	2.711	1.972	2.030	2.445	2.241	2.482	2.273
6	Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße	852	1.403	633	1.017	1.111	1.226	1.149	1.259
7	Baumstraße / Funkenbergstraße	970	1.463	706	1.048	1.225	1.279	1.273	1.321
8	Baumstraße / Vinckestraße	1.032	1.474	752	1.059	791	1.079	801	1.088
9	Roonstraße / Eschstraße	614	893	444	638	662	734	679	749
10	Roonstraße / Viktoriastraße	661	873	477	623	695	719	712	734
11	Horsthauser Straße / Roonstraße	1.602	2.056	1.149	1.455	1.367	1.551	1.384	1.566
12	Baumstraße / Anbindung FunkenbergQuartier West	-	-	-	-	700	942	710	951

MS: Morgenspitzenstunde NMS: Nachmittagsspitzenstunde

Grün: Abnahme gegenüber Analysefall Rot: Zunahme gegenüber Analysefall



Tabelle 16 zeigt, dass in der Morgenspitzenstunde an den sieben Knotenpunkten KP 1 bis KP 5, KP 8 und KP 11 sowohl im Vergleich zwischen dem Analysefall und dem Prognose-Nullfall als auch im Vergleich zwischen dem Analysefall und den Prognose-Planfällen jeweils Verkehrsabnahmen zu erwarten sind. Nur an den beiden Knotenpunkten an der Funkenbergstraße (KP 6 und KP 7) sowie an den beiden Knotenpunkten an der Roonstraße (KP 9 und KP 10) sind in den Prognose-Planfällen Verkehrszunahmen gegenüber dem Analysefall zu erwarten.

In der Nachmittagsspitzenstunde sind unter den getroffenen Annahmen in beiden Prognose-Planfällen an allen Knotenpunkten Verkehrsabnahmen gegenüber dem Analysefall zu erwarten.

Die höchsten Verkehrszunahmen gegenüber heute sind an den Knotenpunkten Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße (KP 6) und Baumstraße / Funkenbergstraße (KP 7) mit bis zu rund 260 zusätzlichen Fahrzeugen in der Morgenspitzenstunde im Prognose-Planfall B 238 bzw. mit bis zu rund 300 zusätzlichen Fahrzeugen in der Morgenspitzenstunde im Prognose-Planfall B 238 Plus zu erwarten.

5. Bewertung der Verkehrsqualität

5.1 Methodik

Die Verkehrsqualität von einzelnen Knotenpunkten kann mit den Berechnungsverfahren aus dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) ermittelt werden (vgl. FGSV, 2015). Dabei ist grundsätzlich zu beachten, dass die angegebenen Verfahren von einer ungestörten zufälligen Ankunftsverteilung der Fahrzeuge ausgehen. Die vorhandenen Einflüsse durch benachbarte Knotenpunkte, wie z.B. die Pulkbildung bei Signalanlagen oder längere Rückstaus, bleiben bei diesen Berechnungen unberücksichtigt.

Vorfahrtgeregelte Knotenpunkte

Die Kapazität und die Qualität des Verkehrsablaufs der vorfahrtgeregelten Einmündungen und Kreuzungen wurden gemäß Kapitel S5 des HBS (vgl. FGSV, 2015) mit dem Programm KNOBEL berechnet.

Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Die Kapazität und die Qualität des Verkehrsablaufs der signalisierten Knotenpunkte wurden gemäß Kapitel S4 des HBS (vgl. FGSV, 2015) mit dem Programm LISA ermittelt. Die Berechnungen erfolgten auf Grundlage von signaltechnischen Unterlagen, die von der Stadt Herne zur Verfügung gestellt wurden.

Kreisverkehr

Die Kapazität und die Qualität des Verkehrsablaufs des untersuchten Kreisverkehrs wurden gemäß Kapitel S5 des HBS (vgl. FGSV, 2015) mit dem Programm KREISEL berechnet.

Für den Kfz-Verkehr wird die Qualität des Verkehrsablaufs in den einzelnen Zufahrten eines Knotenpunktes anhand der mittleren Wartezeit beurteilt und festgelegten Qualitätsstufen zugeordnet (vgl. Tabelle 17). An signalisierten Knotenpunkten wird der Fahrstreifen mit der größten mittleren Wartezeit für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes herangezogen, an vorfahrtgeregelten Einmündungen und Kreuzungen der Strom mit der größten mittleren Wartezeit und an Kreisverkehren die Zufahrt mit der größten mittleren Wartezeit.

Tabelle 17: Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen gemäß HBS (vgl. FGSV, 2015)

Qualitätsstufe (QSV)	Kfz-Verkehr mittlere Wartezeit t_W [s/Fz]	
	Vorfahrtgeregelter Knotenpunkt	Knotenpunkt mit Signalanlage
A	≤ 10	≤ 20
B	≤ 20	≤ 35
C	≤ 30	≤ 50
D	≤ 45	≤ 70
E	> 45	> 70
F	Auslastungsgrad > 1	

Die zur Bewertung des Verkehrsablaufes herangezogenen Qualitätsstufen entsprechen den Empfehlungen gemäß HBS 2015. Die Qualitätsstufen lassen sich gemäß Tabelle 18 charakterisieren.

Tabelle 18: Beschreibung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) gemäß HBS 2015 (vgl. FGSV, 2015)

QSV	Vorfahrtgeregelter Knotenpunkt	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage	Qualität des Verkehrsablaufs
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.	**sehr gut**
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	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.	**gut**
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.	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit gelegentlich Rückstau auf.	**befriedigend**
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 en merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	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.	**ausreichend**
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 führen. Die Kapazität wird erreicht.	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.	**mangelhaft**
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 Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.	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 zu Weiterfahrt mehrfach vorrücken.	**ungenügend**



5.2 Ergebnisse

Zur Bewertung der heutigen und der zukünftigen Verkehrssituation wurden für folgende Knotenpunkte verkehrstechnische Berechnungen nach dem HBS 2015 durchgeführt:

- KP 1: Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42
- KP 2: Westring / südliche Rampen zur BAB A 42
- KP 3: Westring / Bismarckstraße
- KP 4: Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße
- KP 5: Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz
- KP 6.1: ZOB Herne / Bahnhofsplatz
- KP 6: Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße
- KP 7: Baumstraße / Funkenbergstraße
- KP 8: Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße
- KP 9: Roonstraße / Eschstraße
- KP 10: Roonstraße / Viktoriastraße
- KP 11: Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße
- KP 12: Baumstraße / Anbindung FunkenbergQuartier West

Die Berechnungen erfolgten jeweils für die Morgen- und Nachmittagsspitzenstunde folgender Belastungsfälle:

- Analysefall (KP 1 bis KP 11)
- Prognose-Nullfall (KP 1 bis KP 11)
- Prognose-Planfall B 238 (KP 1 bis KP 12)
- Prognose-Planfall B 238 Plus (KP 1 bis KP 12)

Für die Knotenpunkte

- KP 13: Eschstraße / Baumstraße,
- KP 14: Eschstraße / Schüchtermannstraße,
- KP 15: Schüchtermannstraße / Anbindung FunkenbergQuartier Ost / Kremerstraße und
- KP 16: Funkenbergstraße / Eschstraße

wurden keine verkehrstechnischen Berechnungen durchgeführt, da diese in allen Belastungsfällen nur geringe Verkehrsstärken aufweisen und daher mit ihrem heutigen Ausbaustand bzw. mit einem Standardausbau absehbar leistungsfähig betrieben werden können.

Eine analytische Bewertung der Verkehrsqualität an signalisierten Knotenpunkten kann mit den Berechnungsverfahren aus dem HBS 2015 nur auf Basis von Festzeitsignalzeitenplänen erfolgen. Des Weiteren gehen die im HBS angegebenen Verfahren grundsätzlich von einer ungestörten zufälligen Ankunftsverteilung der Fahrzeuge aus (s.o.). Dadurch können die in der Realität auftretenden Wartezeiten und Rückstaulängen von den Ergebnissen der verkehrstechnischen Berechnungen nach dem HBS 2015 abweichen.



An den Knotenpunkten

- KP 4: Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße und
- KP 5: Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz

wurde der Einfluss der frei geführten Rechtsabbiegeströme auf die Kapazität und die Verkehrsqualität mit dem Ansatz nach Friedrich (vgl. Friedrich et al., 1999) berücksichtigt.

Als Ergebnisse der verkehrstechnischen Berechnungen wurden an jedem Knotenpunkt die mittleren Wartezeiten, die Rückstaulängen und die Auslastungsgrade ermittelt. Anhand der höchsten mittleren Wartezeit erfolgte die Zuordnung des Knotenpunktes zu den Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) gemäß HBS 2015 (vgl. Tabelle 17). Die geometrischen und verkehrstechnischen Berechnungsparameter wurden der jeweiligen Örtlichkeit entsprechend angepasst.

Die nachfolgenden Berechnungsergebnisse gelten für die Knotenpunkte KP 1 bis KP 12 in ihrer heutigen Bau- und Betriebsform bzw. in einer ausgebauten oder neu geplanten Form als signalisierte Knotenpunkte (KP 1, KP 2, KP 3, KP 4, KP 5, KP 6.1, KP 7, KP 8, KP 9 und KP 11), als Kreisverkehr (KP 6) bzw. als vorfahrtgeregelte Kreuzung oder Einmündung (KP 10 und KP 12).

Die Knotenpunkte Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP 1) und Westring / südliche Rampe zur BAB A 42 (KP 2) werden als Doppelknoten miteinander koordiniert betrieben. Dies wurde bei den Berechnungen sachgerecht berücksichtigt.

In den Prognose-Planfällen B 238 und B 238 Plus wird die bestehende signalisierte Einmündung Baumstraße / Funkenbergstraße (KP 7) um einen vierten, östlichen Knotenpunktarm zur Erschließung des Bebauungsplangebietes (B-Plan Nr. 238) erweitert.

In den Prognose-Planfällen B 238 und B 238 Plus wurden die Berechnungen auch für den mit der Entwicklung des westlichen FunkenbergQuartiers neu herzustellenden Knotenpunkt Baumstraße / Anbindung FunkenbergQuartier West (KP 12) durchgeführt. Dabei wurde angenommen, dass dieser Knotenpunkt vorfahrtgeregelt mit vorfahrtrechtlicher Unterordnung der östlichen Zufahrt (Anbindung FunkenbergQuartier West) betrieben wird und dass auf die Anlage eines Linksabbiegestreifens oder einer Aufweitung für die ggf. in der Fahrbahnmitte wartenden Linksabbieger verzichtet wird.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Ergebnisse der verkehrstechnischen Berechnungen für die Knotenpunkte KP 1 bis KP 12 zusammengefasst. Die detaillierten Berechnungsergebnisse für die einzelnen Knotenpunkte können den Anlagen V-Analyse-1 bis V-Analyse-72, den Anlagen V-P0-1 bis V-P0-72, den Anlagen V-PF B 238-1 bis V-PF B 238-83 bzw. den Anlagen V-PF B 238 Plus-1 bis V-PF B 238 Plus-83 entnommen werden.

Tabelle 19: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015 (Einzelknotenbetrachtung) im Analysefall, im Prognose-Nullfall, im Prognose-Planfall B 238 und im Prognose-Planfall B 238 Plus für die Knotenpunkte KP 1 bis KP 6

Knotenpunkt		Analysefall		Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall B 238		Prognose-Planfall B 238 Plus	
		MS	NMS	MS	NMS	MS	NMS	MS	NMS
KP 1: Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42	LSA Bestand (06)	C	D	C	C	C	C	C	C
KP 2: Westring / südliche Rampe zur BAB A 42	LSA Bestand (06)	D	D	C	C	C	C	C	C
KP 3: Westring / Bismarckstraße	LSA Bestand (05)	D	D	C	C	C	C	C	C
KP 4: Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße	LSA Bestand (03)	B	C	B	B	B	B	B	B
KP 5: Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz	LSA Bestand (20)	D	D	C	C	E	D	E	D
	LSA Planung 1RA (S) Dreiecks-insel 1RA (W) (25)	-	-	-	-	D	D	D	D
KP 6.1: ZOB Herne / Bahnhofsplatz	LSA Bestand (01)	C	C	C	C	C	C	C	C
KP 6: Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße	Kreisverkehr Bestand	A	B	A	A	B	A	B	A

MS: Morgenspitzenstunde NMS: Nachmittagsspitzenstunde

\- keine verkehrstechnischen Berechnungen erforderlich

Tabelle 20: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015 (Einzelknotenbetrachtung) im Analysefall, im Prognose-Nullfall, im Prognose-Planfall B 238 und im Prognose-Planfall B 238 Plus für die Knotenpunkte KP 7 bis KP 12

Knotenpunkt		Analysefall		Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall B 238		Prognose-Planfall B 238 Plus	
		MS	NMS	MS	NMS	MS	NMS	MS	NMS
KP 7: Baumstraße / Funkenbergstraße	LSA Bestand (01)	B	C	B	B	-	-	-	-
	LSA Planung 3 FS (W) (07)	-	-	-	-	C	C	C	C
KP 8: Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Str.	LSA Bestand (03)	D	D	B	B	B	B	B	B
KP 9: Roonstraße / Eschstraße	LSA Bestand (03)	C	C	C	C	C	C	C	C
KP 10: Roonstraße / Viktoriastraße	Vorfahrt Bestand	A	B	A	A	A	A	A	A
KP 11: Horsthauser Str. / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße	LSA Bestand (05)	D	D	C	C	C	D	C	D
KP 12: Baumstraße / Anbindung Funkenberg-Quartier West	Vorfahrt Planung	-	-	-	-	A	B	A	B

MS: Morgenspitzenstunde NMS: Nachmittagsspitzenstunde

- keine verkehrstechnischen Berechnungen erforderlich

Die verkehrstechnischen Berechnungen zeigen:

- Im **Analysefall** kann das Verkehrsaufkommen an allen untersuchten Knotenpunkten in ihrer heutigen Bau- und Betriebsform rechnerisch mit einer mindestens ausreichenden Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV D) abgewickelt werden.
- Im **Prognose-Nullfall** kann das Verkehrsaufkommen an allen untersuchten Knotenpunkten in ihrer heutigen Bau- und Betriebsform rechnerisch mit einer mindestens befriedigenden Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV C) abgewickelt werden.
- In den **Prognose-Planfällen B 238 und B 238 Plus** ergibt sich für den heutigen Ausbaustand an dem Knotenpunkt
    - KP 5: Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz

  in der Morgenspitzenstunde rechnerisch eine mangelhafte Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV E). In der Nachmittagsspitzenstunde kann das Verkehrsaufkommen in den Prognose-Planfällen B 238 und B 238 Plus mit einer ausreichenden Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV D) abgewickelt werden. An den anderen untersuchten Knotenpunkten kann das Verkehrsaufkommen bei unveränderter Bau- und Betriebsform rechnerisch mit einer mindestens ausreichenden Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV D) abgewickelt werden.

Im Einzelnen ergeben sich die folgenden relevanten Ergebnisse:

An den Knotenpunkten **Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP 1)** und **Westring / südliche Rampe zur BAB A 42 (KP 2)** wird in allen Belastungsfällen in der morgendlichen und in der nachmittäglichen mindestens eine rechnerische Verkehrsqualität der Stufe D („ausreichend“) erreicht, in allen Prognosefällen eine rechnerische Verkehrsqualität der Stufe C („befriedigend“) (vgl. Anlagen V-Analyse-1 bis V-Analyse-7, V-P0-1 bis V-P0-7, V-PF B238-1 bis V-PF B238-7 und V-PF B238 Plus-1 bis V-PF B238 Plus-7).

- Am Knotenpunkt **Westring / Bismarckstraße (KP 3)** wird in allen Belastungsfällen in der morgendlichen und in der nachmittäglichen mindestens eine rechnerische Verkehrsqualität der Stufe D („ausreichend“) erreicht, in allen Prognosefällen eine rechnerische Verkehrsqualität der Stufe C („befriedigend“) (vgl. Anlagen V-Analyse-8 bis V-Analyse-14, V-P0-8 bis V-P0-14, V-PF B238-8 bis V-PF B238-14 und V-PF B238 Plus-8 bis V-PF B238 Plus-14).

  Am Knotenpunkt **Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße (KP 4)** wird in allen Belastungsfällen in der morgendlichen und in der nachmittäglichen Spitzenstunde rechnerisch mindestens eine Verkehrsqualität der Stufe C („befriedigend“) erreicht, in allen Prognosefällen eine rechnerische Verkehrsqualität der Stufe B („gut“) (vgl. Anlagen V-Analyse-15 bis V-Analyse-21, V-P0-15 bis V-P0-21, V-PF B238-15 bis V-PF B238-21 und V-PF B238 Plus-15 bis V-PF B238 Plus-21).

- Am Knotenpunkt **Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz (KP 5)** ergibt sich im Bestand in den Prognose-Planfällen B 238 und B 238 Plus in der Morgenspitzenstunde rechnerisch eine mangelhafte Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV E) (vgl. Anlagen V-PF B238-25 und V-PF B238 Plus-25). Der Linksabbiegestrom in der nördlichen Zufahrt (Westring) und der kombinierte Geradeaus-/ Rechtsabbiegestrom in der südlichen Zufahrt (Westring) sind maßgebend für die mangelhafte Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV E) in der Morgenspitzenstunde. Es ergibt sich eine mittlere Wartezeit von etwa 97 s bzw. 108 s für den Linksabbiegestrom in der nördlichen

Zufahrt (Westring) und von etwa 147 s bzw. 170 s für den kombinierten Geradeaus-/ Rechtsabbiegestrom in der südlichen Zufahrt (Westring), die den für signalisierte Knotenpunkte geltenden Grenzwert der Qualitätsstufe D (70 s) überschreitet. Der Auslastungsgrad für den Linksabbiegestrom in der nördlichen Zufahrt (Westring) beträgt 0,87 bzw. 0,89 und der Rückstau rund 109 m bzw. rund 117 m (vgl. Anlagen V-PF B238-25 und V-PF B238 Plus-25) bei einer vorhandenen Stauraumlänge von rund 70 m. Der Auslastungsgrad für den kombinierten Geradeaus-/ Rechtsabbiegestrom in der südlichen Zufahrt (Westring) beträgt 0,96 bzw. 0,99 und der Rückstau rund 182 m bzw. rund 202 m (vgl. Anlagen V-PF B238-25 und V-PF B238 Plus-25). Der Rückstau der Linksabbieger und der Rechtsabbieger beeinträchtigt den Abfluss des jeweiligen Geradeausstroms.

Umbauvorschlag

Da insbesondere die hohen Fußgängerverkehrsstärken über die östliche Furt (Bahnhofsplatz) in Kombination mit einer bedingt verträglichen Freigabe des parallelen Fahrverkehrs (Rechtsabbiegestrom vom Westring in Richtung Bahnhofsplatz) die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes erheblich beeinträchtigen, wurde zur Steigerung der Leistungsfähigkeit ein eigener Rechtsabbiegestreifen in Form eines Bypasses mit Dreiecksinsel für die Rechtsabbieger vom Westring in Richtung Bahnhofsplatz untersucht. Der Geradeausverkehr entlang des Westrings wird bei dieser Lösung nur noch einstreifig von Süden nach Norden geführt, stattdessen kann in der nördlichen Knotenpunktausfahrt ein Radfahrstreifen angelegt werden. Im westlichen Knotenpunktarm (Cranger Straße) wird stromaufwärts des vorhandenen Rechtsausfahrkeils ein Rechtsabbiegestreifen ergänzt.

Die im westlichen, im östlichen und im nördlichen Knotenpunktarm vorgesehenen Radfahrstreifen werden im Knotenpunkt jeweils mit einem 3-feldigen Radsignal ausgestattet. Für alle nach links abbiegenden Radfahrende wird eine indirekte Verkehrsführung mit geschütztem Aufstellbereich und 2-feldigem Radsignal vorgesehen.

Für den hier beschriebenen Ausbaustand des Knotenpunktes Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz (KP 5) wurde eine verkehrstechnische Skizze erarbeitet (vgl. Anlage E-1 und Erläuterungen unter Ziffer 6).

Die Berechnungen für die Prognose-Planfälle B 238 und B 238 Plus zeigen, dass das Verkehrsaufkommen an der Lichtsignalanlage Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz (KP 5) mit dem o.a. Ausbau in der Morgen- und in der Nachmittagsspitzenstunde jeweils mit einer rechnerischen Verkehrsqualität der Stufe D („ausreichend“) abgewickelt werden kann (vgl. Anlagen V-PF B238-29 bis V-PF B238-35 und V-PF B238 Plus-29 bis V-PF B238 Plus-35).

In der Morgenspitzenstunde ergibt sich eine maximale mittlere Wartezeit von etwa 57 s bzw. 60 s für den Linksabbiegestrom in der nördlichen Zufahrt (Westring). Der Auslastungsgrad für den Linksabbiegestrom in der nördlichen Zufahrt (Westring) beträgt rechnerisch 0,74 bzw. 0,76 und der Rückstau rund 85 m bzw. rund 90 m bei einer vorhandenen Stauraumlänge von rund 70 m. Der Rückstau der Linksabbieger kann gelegentlich den Abfluss des Geradeausstroms beeinträchtigen. Dauerhafte Störungen des Verkehrsabflusses können allerdings ausgeschlossen werden, da bei Freigabeende der mittlere Rückstau maximal 2 Fahrzeuge beträgt (vgl. Anlagen V-PF B238-32 und V-PF B238 Plus-32). Die mittlere Wartezeit für den Rechtsabbiegestrom in der südlichen Zufahrt (Westring) beträgt etwa 32 s, der Auslastungsgrad 0,60 und der Rückstau rund 90 m (vgl. Anlagen V-PF B238-32 und V-PF B238 Plus-32) bei einer nutzbaren Stauraumlänge von rund 200 m.



In der Nachmittagsspitzenstunde ergeben sich eine maximale mittlere Wartezeit von etwa 52 s (PF B238) bzw. 56 s (PF B238 Plus) und ein Rückstau von rund 80 m bzw. 86 m für den Linksabbiegestrom in der östlichen Zufahrt (Bahnhofsplatz) bei einer vorhandenen Stauraumlänge von rund 70 m. Der Rückstau der Linksabbieger kann auch hier den Verkehrsfluss gelegentlich beeinträchtigen. Dauerhafte Störungen können allerdings ausgeschlossen werden, da bei Freigabeende der mittlere Rückstau maximal 2 Fahrzeuge beträgt (vgl. Anlagen V-PF B238-35 und V-PF B238 Plus-35).

Am Knotenpunkt **ZOB Herne / Bahnhofsplatz (KP 6.1)** wird in allen Belastungsfällen in der morgendlichen und in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine rechnerische Verkehrsqualität der Stufe C („befriedigend“) erreicht (vgl. Anlagen V-Analyse-29 bis V-Analyse-35, V-P0-29 bis V-P0-35, V-PF B238-36 bis V-PF B238-42 und V-PF B238 Plus-36 bis V-PF B238 Plus-42).

Die Rückstaulängen zur westlich gelegenen Lichtsignalanlage Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz (KP 5) betragen rechnerisch maximal 115 m (vgl. Anlage V-PF B238 Plus-39) und zum östlich gelegenen Kreisverkehr Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße (KP 6) rechnerisch maximal 75 m (vgl. Anlage V-PF B238 Plus-42). Der mittlere Rückstau bei Freigabeende beträgt in beide Richtungen und in allen Belastungsfällen allerdings maximal 1 Fahrzeug.

Der Abstand zur westlich gelegenen Lichtsignalanlage Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz (KP 5) beträgt rund 70 m und zum östlich gelegenen Kreisverkehr Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße (KP 6) rund 50 m

Zwischen den Knotenpunkten KP 5, KP 6.1 und KP 6 ergeben sich gepulkte Fahrzeugankünfte. Daher ist das Berechnungsverfahren nach HBS an dieser Stelle nur bedingt anwendbar. In der Realität können sich kürzere, aber auch längere Wartezeiten für den Verkehr ergeben, so dass gelegentliche Beeinträchtigungen auftreten können. Dauerhafte Störungen des Verkehrsabflusses können – bei Bedarf mit Hilfe signaltechnischer Maßnahmen – ausgeschlossen werden. Die zu erwartende Verkehrsqualität kann nur mit Hilfe einer mikroskopischen Verkehrsflusssimulation noch genauer ermittelt bzw. voraussichtlich noch optimiert werden.

- Am vorhandenen einstreifigen Kreisverkehr **Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße (KP 6)** mit einstreifigen Zufahrten wird in allen Belastungsfällen in der morgendlichen und in der nachmittäglichen mindestens eine rechnerische Verkehrsqualität der Stufe B („gut“) erreicht (vgl. Anlagen V-Analyse-36 bis V-Analyse-40, V-P0-36 bis V-P0-40, V-PF B238-43 bis V-PF B238-47 und V-PF B238 Plus-43 bis V-PF B238 Plus-47).

  Die Rückstaulängen zur westlich gelegenen Lichtsignalanlage ZOB Herne / Bahnhofsplatz (KP 6.1) betragen rechnerisch maximal 42 m (vgl. Anlage V-PF B238 Plus-45) und zur östlich gelegenen Lichtsignalanlage Baumstraße / Funkenbergstraße (KP 7) rechnerisch maximal 18 m (vgl. Anlage V-PF B238 Plus-47). Der Abstand zur westlich gelegenen Lichtsignalanlage ZOB Herne / Bahnhofsplatz (KP 6.1) beträgt rund 50 m und zur östlich gelegenen Lichtsignalanlage Baumstraße / Funkenbergstraße (KP 7) rund 200 m.

  Zwischen den Knotenpunkten KP 6.1, KP 6 und KP 7 ergeben sich gepulkte Fahrzeugankünfte. Daher ist das Berechnungsverfahren nach HBS an dieser Stelle nur bedingt anwendbar. In der Realität können sich kürzere, aber auch längere Wartezeiten für den Verkehr ergeben. Die zu erwartende Verkehrsqualität kann nur mit Hilfe einer mikroskopischen Verkehrsflusssimulation noch genauer ermittelt bzw. voraussichtlich noch optimiert werden.



- In den Prognose-Planfällen B 238 und B 238 Plus soll die bestehende Einmündung **Baumstraße / Funkenbergstraße (KP 7)** um einen vierten, östlichen Knotenpunktarm zur Erschließung des Vorhabens FunkenbergQuartier erweitert werden (vgl. Anlagen E-1, V-PF B238-48 und V-PF B238 Plus-48). In der westlichen Zufahrt (Funkenbergstraße) wurden in den Planfällen B 238 und B 238 Plus ein kombinierter Geradeaus- / Linksabbiegestreifen und ein Rechtsabbiegestreifen und in der östlichen Zufahrt ein kombinierter Geradeaus- / Rechts- / Linksabbiegestreifen untersucht. Damit wird in den Planfällen B 238 und B 238 Plus in der morgendlichen und in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine rechnerische Verkehrsqualität der Stufe C („befriedigend“) erreicht (vgl. Anlagen V-PF B238-48 bis V-PF B238-54 und V-PF B238 Plus-48 bis V-PF B238 Plus-54). Es ergibt sich maximal eine mittlere Wartezeit von etwa 45 s in der morgendlichen Spitzenstunde und etwa 43 s in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Der Auslastungsgrad in der morgendlichen Spitzenstunde beträgt maximal 0,61 und in der nachmittäglichen Spitzenstunde maximal 0,59 (vgl. Anlagen V-PF B238 Plus-51 und V-PF B238 Plus-54).

  Der Rückstau der Linksabbieger in der südlichen Zufahrt kann von dem vorhandenen Linksabbiegestreifen nicht aufgenommen werden. Dies wirkt sich negativ auf die Kapazität und die Verkehrsqualität an diesem Knotenpunkt aus. Daher ist eine Verlängerung des Abbiegestreifens von rund 30 m auf rund 70 m (möglicherweise zu Lasten des Vorhabengrundstücks) erforderlich, um die errechnete Verkehrsqualität zuverlässig zu gewährleisten.

  Am signalisierten Knotenpunkt **Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Lönns-Straße (KP 8)** wird in allen Belastungsfällen in der morgendlichen und in der nachmittäglichen Spitzenstunde mindestens eine Verkehrsqualität der Stufe D („ausreichend“) erreicht, in allen Prognosefällen eine rechnerische Verkehrsqualität der Stufe B („gut“) (vgl. Anlagen V-Analyse-48 bis V-Analyse-54, V-P0-48 bis V-P0-54, V-PF B238-55 bis V-PF B238-61 und V-PF B238 Plus-55 bis V-PF B238 Plus-61).

  Am signalisierten Knotenpunkt **Roonstraße / Eschstraße (KP 9)** wird in allen Belastungsfällen in der morgendlichen und in der nachmittäglichen Spitzenstunde eine Verkehrsqualität der Stufe C („befriedigend“) erreicht (vgl. Anlagen V-Analyse-55 bis V-Analyse-61, V-P0-55 bis V-P0-61, V-PF B238-62 bis V-PF B238-68 und V-PF B238 Plus-62 bis V-PF B238 Plus-68).

  Am vorfahrtgeregelten Knotenpunkt **Roonstraße / Viktoriastraße (KP 10)** wird in allen Belastungsfällen in der morgendlichen und in der nachmittäglichen Spitzenstunde mindestens eine Verkehrsqualität der Stufe B („gut“) erreicht, in allen Prognosefällen eine rechnerische Verkehrsqualität der Stufe A („sehr gut“) (vgl. Anlagen V-Analyse-62 bis V-Analyse-65, V-P0-62 bis V-P0-65, V-PF B238-69 bis V-PF B238-72 und V-PF B238 Plus-69 bis V-PF B238 Plus-72).

- Am Knotenpunkt **Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße (KP 11)** wird im Bestand in allen Belastungsfällen in der morgendlichen und in der nachmittäglichen Spitzenstunde mindestens eine Verkehrsqualität der Stufe D („ausreichend“) erreicht (vgl. Anlagen V-Analyse-66 bis V-Analyse-72, V-P0-66 bis V-P0-72, V-PF B238-73 bis V-PF B238-79 und V-PF B238 Plus-73 bis V-PF B238 Plus-79).

  Am vorfahrtgeregelten Knotenpunkt **Baumstraße / Anbindung FunkenbergQuartier West (KP 12)** wird in den Prognose-Planfällen B 238 und B 238 Plus in der morgendlichen und in der nachmittäglichen Spitzenstunde mindestens eine Verkehrsqualität der Stufe B („gut“) erreicht (vgl. Anlagen V-PF B238-80 bis V-PF B238-83 und V-PF B238 Plus-80 bis V-PF B238 Plus-83).



6. Verkehrstechnische Skizzen

Gemäß Ziffer 5 sind an den beiden signalisierten Knotenpunkten

- Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz (KP 5) und
- Baumstraße / Funkenbergstraße (KP 7)

Ausbaumaßnahmen erforderlich. An der Kreuzung Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz ist dies auf die Zunahme der Verkehrsbelastungen in den Prognose-Planfällen sowie auf die Notwendigkeit von Verbesserungen für die nicht motorisierten Verkehrsarten zurückzuführen, an der Einmündung Baumstraße / Funkenbergstraße auf die hier vorgesehene Anbindung des FunkenbergQuartiers.

Für beide Knotenpunkte wurden verkehrstechnische Skizzen erarbeitet (vgl. Anlagen E-1 bis E-4).

Es ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei in den in den Anlagen E-1 bis E-4 dargestellten Lageplänen um verkehrstechnische Skizzen handelt, die dazu dienen, die verkehrstechnische Machbarkeit des Vorschlags einzuschätzen. Zur Vollständigkeit, Aktualität und Maßhaltigkeit der für die verkehrstechnischen Skizzen verwendeten Kartengrundlagen ist noch keine abschließende Aussage möglich, da eine aktuelle vermessungstechnische Aufnahme dieser Bereiche noch nicht vorliegt. Die verwendete Kartengrundlage enthält zudem keine Höhenangaben.

Neben der verkehrstechnischen Machbarkeit sind noch weitere entscheidende Aspekte zu prüfen (u.a. die bautechnische Machbarkeit, die Möglichkeiten eines Baus unter Betrieb, die Bauzeiten und -kosten etc.).

6.1 Knotenpunkt Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz (KP 5)

Da am Knotenpunkt Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz insbesondere die hohen Fußgängerverkehrsstärken über die östliche Furt (Bahnhofsplatz) in Kombination mit einer bedingt verträglichen Freigabe des parallelen Fahrverkehrs (Rechtsabbiegestrom vom Westring in Richtung Bahnhofsplatz) die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes erheblich beeinträchtigt (vgl. Ziffer 5.2), wird zur Steigerung der Leistungsfähigkeit ein eigener Fahrstreifen für die Rechtsabbieger vom Westring in Richtung Bahnhofsplatz empfohlen. Der Geradeausverkehr entlang des Westrings wird dann nur noch einstreifig von Süden nach Norden geführt, stattdessen wird in der nördlichen Knotenpunktausfahrt des Westrings ein Radfahrstreifen angelegt. Im westlichen Knotenpunktarm (Cranger Straße) wird ein Rechtsabbiegestreifen ergänzt.

Die im westlichen, im östlichen und im nördlichen Knotenpunktarm vorgesehenen Radfahrstreifen werden jeweils mit einem 3-feldigen Radsignal ausgestattet. Für alle links abbiegenden Radfahrende wird eine indirekte Verkehrsführung mit geschütztem Aufstellbereich und 2-feldigem Radsignal vorgesehen.

Über alle Knotenpunktarme werden signalisierte Querungsstellen für zu Fuß Gehende angelegt.



6.2 Knotenpunkt Baumstraße / Funkenbergstraße (KP 7)

Am Knotenpunkt Baumstraße / Funkenbergstraße, der einen vierten, östlichen Knotenpunktarm zur Erschließung des angrenzenden FunkenbergQuartiers erhält, wird in der westlichen Zufahrt ein kombinierter Geradeaus- / Linksabbiegestreifen und ein Rechtsabbiegestreifen sowie in der östlichen Zufahrt ein kombinierter Geradeaus- / Rechts- / Linksabbiegestreifen vorgesehen.

Da der errechnete Rückstau der Linksabbieger in der südlichen Zufahrt von dem vorhandenen Linksabbiegestreifen zeitweise nicht aufgenommen werden kann, wird eine Verlängerung des Abbiegestreifens von rund 30 m auf rund 70 m (möglicherweise zu Lasten des Vorhabengrundstücks) empfohlen.

Bei den weiteren Planungen ist zu berücksichtigen, dass sich südlich des Linksabbiegestreifens die geplante Einmündung zum Gewerbegebiet befinden wird (KP 12). Die Gestaltung dieses Knotenpunktes muss mit der empfohlenen Verlängerung des Linksabbiegestreifens abgestimmt werden.

Auch an dem Knotenpunkt Baumstraße / Funkenbergstraße werden über alle Knotenpunktarme signalisierte Querungsstellen für Fußgänger angelegt.



7. Kennwerte für schalltechnische Berechnungen

In den folgenden Tabellen sind die für eine schalltechnische Berechnung gemäß RLS-19 (vgl. FGSV, 2019) relevanten Kennwerte für den Analysefall, für den Prognose-Nullfall, für den Prognose-Planfall B 238 und für den Prognose-Planfall B 238 Plus streckenbezogen aufgeführt (vgl. Anlage B-51):

- Westring
- Rampen zur A 42
- Bismarckstraße
- Cranger Straße
- Bahnhofstraße
- Roonstraße
- Eschstraße Nord
- Viktoriastraße
- Horsthauser Straße
- Von-Waldthausen-Straße
- Bahnhofsplatz
- Funkenbergstraße
- Baumstraße
- Hermann-Löns-Straße
- Vinckestraße
- Eschstraße West
- Schüchtermannstraße
- Dornstraße
- Planstraße (nur Prognose-Planfall B 238 und Prognose-Planfall B 238 Plus)
- Eschstraße (nur Prognose-Planfall B 238 und Prognose-Planfall B 238 Plus)

Es handelt sich dabei um den durchschnittlichen täglichen Verkehr DTV, unterschieden nach Kfz und Schwerverkehr, sowie die maßgebende stündliche Verkehrsstärke M und den maßgebenden Lkw-Anteil p, jeweils unterschieden nach dem Tageszeitraum t (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und dem Nachtzeitraum n (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr).

Bezüglich des Schwerverkehrs wurden gemäß RLS-19 die Fahrzeuggruppen Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse) und Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t) unterschieden.



Tabelle 21: Kennwerte für den Analysefall (Teil 1)

Nr.	Strecke	Abschnitt	DTV		Mt	Mn	pt1	pt2	pn1	pn2
			[Kfz/ 24h]	[SV/ 24h]	[Kfz/ h]	[Kfz/ h]	in % der Mt	in % der Mt	in % der Mn	in % der Mn
1	Westring	nördl. nördlicher Rampe zur A 42	21.000	1.050	1.197	231	1,9%	3,2%	1,4%	1,7%
2		südl. nördlicher Rampe zur A 42	21.100	810	1.203	232	1,5%	2,5%	1,1%	1,3%
3		südl. südlicher Rampen zur A 42	21.400	590	1.220	235	1,1%	1,8%	0,8%	0,9%
4		südlich Bismarckstraße	21.100	620	1.203	232	1,1%	1,9%	0,8%	1,0%
5		nördlich Bahnhofsplatz	20.800	690	1.186	229	1,3%	2,1%	0,9%	1,1%
6		südlich Bahnhofsplatz	25.400	1.130	1.448	279	1,7%	2,9%	1,2%	1,5%
7	nördl. Rampe zur A 42	östlich Westring	13.700	650	781	151	1,8%	3,1%	1,3%	1,6%
8	westl. Rampe zur A 42	westlich Westring	8.000	410	456	88	2,0%	3,3%	1,4%	1,7%
9	östl. Rampe zur A 42	östlich Westring	5.400	240	308	59	1,7%	2,9%	1,2%	1,5%
10	Bismarck-straße	westlich Westring	5.200	120	296	57	0,9%	1,5%	0,6%	0,8%
11		östlich Westring	8.700	130	496	96	0,6%	1,0%	0,4%	0,5%
12	Cranger Straße	westlich Westring	10.000	310	570	110	1,2%	2,0%	0,9%	1,0%
13	Bahnhof-straße	nördlich Roonstraße	9.200	240	524	101	1,2%	1,5%	0,7%	0,9%
14		südlich Bismarckstraße	9.200	330	524	101	1,6%	2,1%	0,9%	1,3%
15		nördlich Bahnhofsplatz	5.300	300	302	58	2,5%	3,4%	1,5%	2,0%
16		südlich Bahnhofsplatz	3.900	210	222	43	2,4%	3,2%	1,4%	1,9%



Tabelle 22: Kennwerte für den Analysefall (Teil 2)

Nr.	Strecke	Abschnitt	DTV		Mt	Mn	pt1	pt2	pn1	pn2
			[Kfz/ 24h]	[SV/ 24h]	[Kfz/ h]	[Kfz/ h]	in % der Mt	in % der Mt	in % der Mn	in % der Mn
17	Roonstraße	östlich Bahnhofstraße	8.500	230	485	94	1,1%	1,8%	0,8%	0,9%
18		westlich Eschstraße	7.400	210	422	81	1,1%	1,8%	0,8%	1,0%
19		östlich Eschstraße	8.000	220	456	88	1,1%	1,8%	0,8%	0,9%
20		westlich Viktoriastraße	8.100	200	462	89	1,0%	1,6%	0,7%	0,8%
21		östlich Viktoriastraße	8.200	190	467	90	0,9%	1,5%	0,6%	0,8%
22		westlich Horsthauser Str.	8.800	220	502	97	1,0%	1,6%	0,7%	0,8%
23	Eschstraße Nord	nördlich Roonstraße	400	0	23	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
24		südlich Roonstraße	2.200	30	125	24	0,6%	0,8%	0,4%	0,5%
25	Viktoriastraße	nördlich Roonstraße	800	30	46	9	1,7%	2,2%	1,0%	1,3%
26		südlich Roonstraße	1.000	20	57	11	0,9%	1,2%	0,5%	0,7%
27	Horsthauser Straße	nördlich Roonstraße	13.500	260	770	149	0,7%	1,2%	0,5%	0,6%
28		südlich Roonstraße	13.200	260	752	145	0,8%	1,3%	0,6%	0,7%
29	Von-Waldt-hausen-Str.	östlich Horsthauser Str.	7.100	210	405	78	1,1%	1,9%	0,8%	1,0%
30	Bahnhofs-platz	östlich Westring	10.400	960	593	114	3,6%	6,0%	2,6%	3,1%
31	Funkenberg-straße	östlich Bahnhofstraße	7.300	200	416	80	1,1%	1,8%	0,8%	0,9%
32	Baumstraße	nördlich Funkenbergstraße	7.000	50	399	77	0,3%	0,5%	0,2%	0,2%
33		südlich Funkenbergstraße	12.200	220	695	134	0,7%	1,2%	0,5%	0,6%
34		nördlich Vinckestraße	11.900	200	678	131	0,7%	1,1%	0,5%	0,6%
35	Hermann-Löns-Straße	südlich Vinckestraße	9.300	120	530	102	0,5%	0,8%	0,4%	0,4%
36	Vinckestraße	westlich Baumstraße	2.000	20	114	22	0,4%	0,6%	0,3%	0,4%
37		östlich Baumstraße	5.100	110	291	56	1,0%	1,3%	0,6%	0,8%



Tabelle 23: Kennwerte für den Analysefall (Teil 3)

Nr.	Strecke	Abschnitt	DTV		Mt	Mn	pt1	pt2	pn1	pn2
			[Kfz/ 24h]	[SV/ 24h]	[Kfz/ h]	[Kfz/ h]	in % der Mt	in % der Mt	in % der Mn	in % der Mn
38	Eschstraße West	westlich Schüch-termannstraße.	3.100	30	177	34	0,4%	0,6%	0,3%	0,3%
39		östlich Baumstraße	3.600	30	205	40	0,4%	0,5%	0,2%	0,3%
40		westlich Baumstraße	7.900	80	450	87	0,5%	0,6%	0,3%	0,4%
41	Schüchter-mannstraße	östlich Eschstraße	1.000	10	57	11	0,4%	0,6%	0,3%	0,4%
42		östlich Kremerstr. West	500	0	29	6	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
43		westlich Kremerstr. Ost	200	0	11	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
45	Dornstraße	westlich Eschstraße	7.900	80	450	87	0,5%	0,6%	0,3%	0,4%

Tabelle 24: Kennwerte für den Prognose-Nullfall (Teil 1)

Nr.	Strecke	Abschnitt	DTV		Mt	Mn	pt1	pt2	pn1	pn2
			[Kfz/ 24h]	[SV/ 24h]	[Kfz/ h]	[Kfz/ h]	in % der Mt	in % der Mt	in % der Mn	in % der Mn
1	Westring	nördl. nördlicher Rampe zur A 42	15.200	1.110	866	167	2,8%	4,7%	2,0%	2,4%
2		südl. nördlicher Rampe zur A 42	15.600	870	889	172	2,2%	3,6%	1,6%	1,9%
3		südl. südlicher Rampen zur A 42	16.000	650	912	176	1,6%	2,6%	1,1%	1,4%
4		südlich Bismarckstraße	15.800	730	901	174	1,8%	3,0%	1,3%	1,5%
5		nördlich Bahnhofsplatz	15.600	780	889	172	1,9%	3,2%	1,4%	1,7%
6		südlich Bahnhofsplatz	19.100	1.450	1.089	210	3,0%	4,9%	2,1%	2,5%
7	nördl. Rampe zur A 42	östlich Westring	10.100	650	576	111	2,5%	4,2%	1,8%	2,2%
8	westl. Rampe zur A 42	westlich Westring	5.900	410	336	65	2,7%	4,5%	1,9%	2,3%
9	östl. Rampe zur A 42	östlich Westring	4.000	240	228	44	2,3%	3,9%	1,7%	2,0%
10	Bismarck-straße	westlich Westring	3.800	170	217	42	1,7%	2,9%	1,2%	1,5%
11		östlich Westring	6.100	130	348	67	0,8%	1,4%	0,6%	0,7%
12	Cranger Straße	westlich Westring	7.500	360	428	83	1,9%	3,1%	1,3%	1,6%
13	Bahnhof-straße	nördlich Roonstraße	6.600	320	376	73	2,2%	2,9%	1,3%	1,7%
14		südlich Bismarckstraße	6.600	470	376	73	3,2%	4,2%	1,9%	2,5%
15		nördlich Bahnhofsplatz	3.900	420	222	43	4,8%	6,4%	2,8%	3,8%
16		südlich Bahnhofsplatz	2.900	300	165	32	4,6%	6,1%	2,7%	3,6%



Tabelle 25: Kennwerte für den Prognose-Nullfall (Teil 2)

Nr.	Strecke	Abschnitt	DTV		Mt	Mn	pt1	pt2	pn1	pn2
			[Kfz/ 24h]	[SV/ 24h]	[Kfz/ h]	[Kfz/ h]	in % der Mt	in % der Mt	in % der Mn	in % der Mn
17	Roonstraße	östlich Bahnhofstraße	6.100	290	348	67	1,8%	3,1%	1,3%	1,6%
18		westlich Eschstraße	5.300	270	302	58	2,0%	3,3%	1,4%	1,7%
19		östlich Eschstraße	5.800	280	331	64	1,9%	3,1%	1,3%	1,6%
20		westlich Viktoriastraße	5.800	260	331	64	1,7%	2,9%	1,2%	1,5%
21		östlich Viktoriastraße	5.900	250	336	65	1,6%	2,7%	1,2%	1,4%
22		westlich Horsthauser Str.	6.300	290	359	69	1,8%	3,0%	1,3%	1,5%
23	Eschstraße Nord	nördlich Roonstraße	300	0	17	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
24		südlich Roonstraße	1.500	30	86	17	0,9%	1,2%	0,5%	0,7%
25	Viktoriastraße	nördlich Roonstraße	600	30	34	7	2,2%	3,0%	1,2%	1,7%
26		südlich Roonstraße	700	20	40	8	1,3%	1,7%	0,7%	1,0%
27	Horsthauser Straße	nördlich Roonstraße	9.500	260	542	105	1,1%	1,8%	0,8%	0,9%
28		südlich Roonstraße	9.300	260	530	102	1,1%	1,8%	0,8%	0,9%
29	Von-Waldt-hausen-Str.	östlich Horsthauser Str.	5.100	280	291	56	2,1%	3,6%	1,5%	1,8%
30	Bahnhofs-platz	östlich Westring	8.200	1.420	467	90	6,7%	11,2 %	4,8%	5,8%
31	Funkenberg-straße	östlich Bahnhofstraße	5.400	270	308	59	1,9%	3,2%	1,4%	1,7%
32	Baumstraße	nördlich Funkenbergstraße	4.900	50	279	54	0,4%	0,7%	0,3%	0,3%
33		südlich Funkenbergstraße	8.800	290	502	97	1,3%	2,1%	0,9%	1,1%
34		nördlich Vinckestraße	8.600	290	490	95	1,3%	2,2%	0,9%	1,1%
35	Hermann-Löns-Straße	südlich Vinckestraße	6.600	150	376	73	0,9%	1,5%	0,6%	0,8%
36	Vinckestraße	westlich Baumstraße	1.400	20	80	15	0,6%	0,8%	0,4%	0,5%
37		östlich Baumstraße	3.700	170	211	41	2,0%	2,7%	1,2%	1,6%

Tabelle 26: Kennwerte für den Prognose-Nullfall (Teil 3)

Nr.	Strecke	Abschnitt	DTV		Mt	Mn	pt1	pt2	pn1	pn2
			[Kfz/ 24h]	[SV/ 24h]	[Kfz/ h]	[Kfz/ h]	in % der Mt	in % der Mt	in % der Mn	in % der Mn
38	Eschstraße West	westlich Schüch-termannstraße.	2.200	30	125	24	0,6%	0,8%	0,4%	0,5%
39		östlich Baumstraße	2.500	30	143	28	0,5%	0,7%	0,3%	0,4%
40		westlich Baumstraße	5.600	80	319	62	0,6%	0,8%	0,4%	0,5%
41	Schüchter-mannstraße	östlich Eschstraße	700	10	40	8	0,6%	0,8%	0,4%	0,5%
42		östlich Kremerstr. West	400	0	23	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
43		westlich Kremerstr. Ost	100	0	6	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
45	Dornstraße	westlich Eschstraße	5.600	80	319	62	0,6%	0,8%	0,4%	0,5%

Tabelle 27: Kennwerte für den Prognose-Planfall B 238 (Teil 1)

Nr.	Strecke	Abschnitt	DTV		Mt	Mn	pt1	pt2	pn1	pn2
			[Kfz/ 24h]	[SV/ 24h]	[Kfz/ h]	[Kfz/ h]	in % der Mt	in % der Mt	in % der Mn	in % der Mn
1	Westring	nördl. nördlicher Rampe zur A 42	15.200	1.110	866	167	2,8%	4,7%	2,0%	2,4%
2		südl. nördlicher Rampe zur A 42	15.900	870	906	175	2,1%	3,5%	1,5%	1,8%
3		südl. südlicher Rampen zur A 42	16.700	650	952	184	1,5%	2,5%	1,1%	1,3%
4		südlich Bismarckstraße	16.500	740	941	182	1,7%	2,9%	1,2%	1,5%
5		nördlich Bahnhofsplatz	16.300	790	929	179	1,9%	3,1%	1,4%	1,6%
6		südlich Bahnhofsplatz	19.800	1.460	1.129	218	2,9%	4,8%	2,1%	2,5%
7	nördl. Rampe zur A 42	östlich Westring	10.400	650	593	114	2,4%	4,1%	1,7%	2,1%
8	westl. Rampe zur A 42	westlich Westring	6.200	410	353	68	2,6%	4,3%	1,8%	2,2%
9	östl. Rampe zur A 42	östlich Westring	4.000	240	228	44	2,3%	3,9%	1,7%	2,0%
10	Bismarck-straße	westlich Westring	3.800	170	217	42	1,7%	2,9%	1,2%	1,5%
11		östlich Westring	6.100	130	348	67	0,8%	1,4%	0,6%	0,7%
12	Cranger Straße	westlich Westring	7.700	360	439	85	1,8%	3,0%	1,3%	1,6%
13	Bahnhof-straße	nördlich Roonstraße	6.600	320	376	73	2,2%	2,9%	1,3%	1,7%
14		südlich Bismarckstraße	6.600	470	376	73	3,2%	4,2%	1,9%	2,5%
15		nördlich Bahnhofsplatz	3.900	420	222	43	4,8%	6,4%	2,8%	3,8%
16		südlich Bahnhofsplatz	2.900	300	165	32	4,6%	6,1%	2,7%	3,6%

Tabelle 28: Kennwerte für den Prognose-Planfall B 238 (Teil 2)

Nr.	Strecke	Abschnitt	DTV		Mt	Mn	pt1	pt2	pn1	pn2
			[Kfz/ 24h]	[SV/ 24h]	[Kfz/ h]	[Kfz/ h]	in % der Mt	in % der Mt	in % der Mn	in % der Mn
17	Roonstraße	östlich Bahnhofstraße	6.100	290	348	67	1,8%	3,1%	1,3%	1,6%
18		westlich Eschstraße	5.300	270	302	58	2,0%	3,3%	1,4%	1,7%
19		östlich Eschstraße	6.500	290	371	72	1,7%	2,9%	1,2%	1,5%
20		westlich Viktoriastraße	6.500	270	371	72	1,6%	2,7%	1,2%	1,4%
21		östlich Viktoriastraße	6.600	260	376	73	1,5%	2,6%	1,1%	1,3%
22		westlich Horsthauser Str.	7.000	300	399	77	1,7%	2,8%	1,2%	1,4%
23	Eschstraße Nord	nördlich Roonstraße	300	0	17	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
24		südlich Roonstraße	2.200	40	125	24	0,8%	1,1%	0,5%	0,6%
25	Viktoriastraße	nördlich Roonstraße	600	30	34	7	2,2%	3,0%	1,2%	1,7%
26		südlich Roonstraße	700	20	40	8	1,3%	1,7%	0,7%	1,0%
27	Horsthauser Straße	nördlich Roonstraße	10.200	270	581	112	1,0%	1,7%	0,7%	0,9%
28		südlich Roonstraße	9.300	260	530	102	1,1%	1,8%	0,8%	0,9%
29	Von-Waldt-hausen-Str.	östlich Horsthauser Str.	5.100	280	291	56	2,1%	3,6%	1,5%	1,8%
30	Bahnhofs-platz	östlich Westring	9.700	1.430	553	107	5,7%	9,6%	4,1%	4,9%
31	Funkenberg-straße	östlich Bahnhofstraße	6.900	280	393	76	1,6%	2,6%	1,1%	1,4%
32	Baumstraße	nördlich Funkenbergstraße	4.900	50	279	54	0,4%	0,7%	0,3%	0,3%
33		südlich Funkenbergstraße	9.100	290	519	100	1,2%	2,1%	0,9%	1,1%
34		nördlich Vinckestraße	8.800	290	502	97	1,3%	2,1%	0,9%	1,1%
35	Hermann-Löns-Straße	südlich Vinckestraße	6.800	150	388	75	0,9%	1,4%	0,6%	0,7%
36	Vinckestraße	westlich Baumstraße	1.400	20	80	15	0,6%	0,8%	0,4%	0,5%
37		östlich Baumstraße	3.700	170	211	41	2,0%	2,7%	1,2%	1,6%



Tabelle 29: Kennwerte für den Prognose-Planfall B 238 (Teil 3)

Nr.	Strecke	Abschnitt	DTV		Mt	Mn	pt1	pt2	pn1	pn2
			[Kfz/ 24h]	[SV/ 24h]	[Kfz/ h]	[Kfz/ h]	in % der Mt	in % der Mt	in % der Mn	in % der Mn
38	Eschstraße West	westlich Schüch-termannstraße.	2.300	30	131	25	0,6%	0,8%	0,3%	0,5%
39		östlich Baumstraße	2.600	30	148	29	0,5%	0,7%	0,3%	0,4%
40		westlich Baumstraße	5.600	80	319	62	0,6%	0,8%	0,4%	0,5%
41	Schüchter-mannstraße	östlich Eschstraße	800	10	46	9	0,6%	0,7%	0,3%	0,4%
42		östlich Kremerstr. West	500	0	29	6	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
43		westlich Kremerstr. Ost	200	0	11	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
45	Dornstraße	westlich Eschstraße	0	0	319	62	0,6%	0,8%	0,4%	0,5%
46	Planstraße	östlich Baumstraße	5.600	80	91	18	0,3%	0,4%	0,2%	0,2%
47		westlich Eschstraße	1.600	10	86	17	0,3%	0,4%	0,2%	0,2%
48	Eschstraße	nördlich Planstraße	1.500	10	40	8	0,6%	0,8%	0,4%	0,5%
49		südlich Planstraße	700	10	114	22	0,2%	0,3%	0,1%	0,2%

Tabelle 30: Kennwerte für den Prognose-Planfall B 238 Plus (Teil 1)

Nr.	Strecke	Abschnitt	DTV		Mt	Mn	pt1	pt2	pn1	pn2
			[Kfz/ 24h]	[SV/ 24h]	[Kfz/ h]	[Kfz/ h]	in % der Mt	in % der Mt	in % der Mn	in % der Mn
1	Westring	nördl. nördlicher Rampe zur A 42	15.200	1.110	866	167	2,8%	4,7%	2,0%	2,4%
2		südl. nördlicher Rampe zur A 42	16.000	870	912	176	2,1%	3,5%	1,5%	1,8%
3		südl. südlicher Rampen zur A 42	16.800	650	958	185	1,5%	2,5%	1,1%	1,3%
4		südlich Bismarckstraße	16.600	740	946	183	1,7%	2,9%	1,2%	1,5%
5		nördlich Bahnhofsplatz	16.400	790	935	180	1,9%	3,1%	1,3%	1,6%
6		südlich Bahnhofsplatz	20.000	1.470	1.140	220	2,9%	4,8%	2,1%	2,5%
7	nördl. Rampe zur A 42	östlich Westring	10.500	650	599	116	2,4%	4,0%	1,7%	2,1%
8	westl. Rampe zur A 42	westlich Westring	6.200	410	353	68	2,6%	4,3%	1,8%	2,2%
9	östl. Rampe zur A 42	östlich Westring	4.000	240	228	44	2,3%	3,9%	1,7%	2,0%
10	Bismarck-straße	westlich Westring	3.800	170	217	42	1,7%	2,9%	1,2%	1,5%
11		östlich Westring	6.100	130	348	67	0,8%	1,4%	0,6%	0,7%
12	Cranger Straße	westlich Westring	7.800	360	445	86	1,8%	3,0%	1,3%	1,5%
13	Bahnhof-straße	nördlich Roonstraße	6.600	320	376	73	2,2%	2,9%	1,3%	1,7%
14		südlich Bismarckstraße	6.600	470	376	73	3,2%	4,2%	1,9%	2,5%
15		nördlich Bahnhofsplatz	3.900	420	222	43	4,8%	6,4%	2,8%	3,8%
16		südlich Bahnhofsplatz	2.900	300	165	32	4,6%	6,1%	2,7%	3,6%



Tabelle 31: Kennwerte für den Prognose-Planfall B 238 Plus (Teil 2)

Nr.	Strecke	Abschnitt	DTV		Mt	Mn	pt1	pt2	pn1	pn2
			[Kfz/ 24h]	[SV/ 24h]	[Kfz/ h]	[Kfz/ h]	in % der Mt	in % der Mt	in % der Mn	in % der Mn
17	Roonstraße	östlich Bahnhofstraße	6.100	290	348	67	1,8%	3,1%	1,3%	1,6%
18		westlich Eschstraße	5.300	270	302	58	2,0%	3,3%	1,4%	1,7%
19		östlich Eschstraße	6.700	300	382	74	1,7%	2,9%	1,2%	1,5%
20		westlich Viktoriastraße	6.700	280	382	74	1,6%	2,7%	1,2%	1,4%
21		östlich Viktoriastraße	6.800	270	388	75	1,5%	2,6%	1,1%	1,3%
22		westlich Horsthauser Str.	7.200	310	410	79	1,7%	2,8%	1,2%	1,4%
23	Eschstraße Nord	nördlich Roonstraße	300	0	17	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
24		südlich Roonstraße	2.400	50	137	26	0,9%	1,2%	0,6%	0,7%
25	Viktoriastraße	nördlich Roonstraße	600	30	34	7	2,2%	3,0%	1,2%	1,7%
26		südlich Roonstraße	700	20	40	8	1,3%	1,7%	0,7%	1,0%
27	Horsthauser Straße	nördlich Roonstraße	10.400	280	593	114	1,0%	1,7%	0,8%	0,9%
28		südlich Roonstraße	9.300	260	530	102	1,1%	1,8%	0,8%	0,9%
29	Von-Waldt-hausen-Str.	östlich Horsthauser Str.	5.100	280	291	56	2,1%	3,6%	1,5%	1,8%
30	Bahnhofs-platz	östlich Westring	10.100	1.440	576	111	5,5%	9,2%	4,0%	4,8%
31	Funkenberg-straße	östlich Bahnhofstraße	7.300	290	416	80	1,5%	2,6%	1,1%	1,3%
32	Baumstraße	nördlich Funkenbergstraße	5.000	60	285	55	0,5%	0,8%	0,3%	0,4%
33		südlich Funkenbergstraße	9.200	290	524	101	1,2%	2,0%	0,9%	1,1%
34		nördlich Vinckestraße	8.900	290	507	98	1,3%	2,1%	0,9%	1,1%
35	Hermann-Löns-Straße	südlich Vinckestraße	6.900	150	393	76	0,8%	1,4%	0,6%	0,7%
36	Vinckestraße	westlich Baumstraße	1.400	20	80	15	0,6%	0,8%	0,4%	0,5%
37		östlich Baumstraße	3.700	170	211	41	2,0%	2,7%	1,2%	1,6%



Tabelle 32: Kennwerte für den Prognose-Planfall B 238 Plus (Teil 3)

Nr.	Strecke	Abschnitt	DTV		Mt	Mn	pt1	pt2	pn1	pn2
			[Kfz/ 24h]	[SV/ 24h]	[Kfz/ h]	[Kfz/ h]	in % der Mt	in % der Mt	in % der Mn	in % der Mn
38	Eschstraße West	westlich Schüch-termannstraße.	2.300	30	131	25	0,6%	0,8%	0,3%	0,5%
39		östlich Baumstraße	2.600	30	148	29	0,5%	0,7%	0,3%	0,4%
40		westlich Baumstraße	5.600	80	319	62	0,6%	0,8%	0,4%	0,5%
41	Schüchter-mannstraße	östlich Eschstraße	800	10	46	9	0,6%	0,7%	0,3%	0,4%
42		östlich Kremerstr. West	500	0	29	6	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
43		westlich Kremerstr. Ost	200	0	11	2	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
45	Dornstraße	westlich Eschstraße	5.600	80	319	62	0,6%	0,8%	0,4%	0,5%
46	Planstraße	östlich Baumstraße	2.000	30	114	22	0,7%	0,9%	0,4%	0,5%
47		westlich Eschstraße	2.100	10	120	23	0,2%	0,3%	0,1%	0,2%
48	Eschstraße	nördlich Planstraße	1.000	10	57	11	0,4%	0,6%	0,3%	0,4%
49		südlich Planstraße	2.800	10	160	31	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%



8. Zusammenfassung und gutachterliche Empfehlung

In Herne Mitte findet eine umfangreiche städtebauliche Entwicklung statt. Einen für die Stadt Herne besonders bedeutsamen Teil dieser Entwicklung bildet das FunkenbergQuartier, in dessen westlichem Teil zwischen der Eschstraße im Norden und Osten, der Baumstraße im Westen und der Bahntrasse zwischen Herne und Castrop-Rauxel im Süden der Neubau der Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung Nordrhein-Westfalen (HSPV) sowie Büros und Gewerbe vorgesehen sind.

Für diesen Teil des FunkenbergQuartiers stellt die Stadt Herne den Bebauungsplan Nr. 238 „Baumstraße / Schüchtermannstraße“ auf. Das Quartier soll über die Eschstraße, die Baumstraße und über die nach Osten bis zur östlichen Eschstraße verlängerte Funkenbergstraße an das bestehende Straßennetz angebunden werden.

Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung war auf der Grundlage der geplanten Nutzungen (Stand Februar 2023) zu prüfen, ob das zu erwartende Verkehrsaufkommen im umliegenden Straßennetz sicher und mit einer akzeptablen Qualität des Verkehrsablaufs abgewickelt werden kann. Dabei sollten verschiedene weitere neue Nutzungen im Umfeld des Bebauungsplangebiets berücksichtigt werden.

Die aktuellen Verkehrsbelastungen im Umfeld des Bebauungsplangebiets wurden im November 2021 im Rahmen von Verkehrszählungen an insgesamt elf Knotenpunkten erfasst.

Die Stadt Herne verfolgt das Ziel, den Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) zu Gunsten einer stärkeren Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes (öffentlicher Verkehr, Radverkehr, Fußverkehr) zu reduzieren. In Übereinstimmung mit diesem Ziel und in Abstimmung mit der Stadt Herne wurde für die vorliegende Verkehrsuntersuchung von einer Reduzierung des Pkw-Verkehrs im Untersuchungsraum mittelfristig innerhalb der nächsten rund 10 Jahre um rund 30 % gegenüber dem Analysefall (Zählung 2021) ausgegangen. Um eine Verkehrsverlagerung zu erreichen und abwickeln zu können, ist insbesondere eine Erhöhung des Fahrtenangebots im ÖPNV notwendig. Eine entsprechend pauschal geschätzte Angebotsausweitung wird in den verkehrstechnischen Berechnungen berücksichtigt (Zunahme der Fahrten im Busverkehr um 30 %).

Für die geplanten Nutzungen im westlichen FunkenbergQuartier wurde ein zusätzliches tägliches Verkehrsaufkommen von rund 2.300 Kfz-Fahrten pro Tag (Summe aus Ziel- und Quellverkehr) prognostiziert. In der Morgenspitzenstunde ergibt sich nach den vorliegenden Angaben zur Nutzung ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von rund 680 Kfz-Fahrten im Zielverkehr und rund 50 Kfz-Fahrten im Quellverkehr, in der Nachmittagsspitzenstunde ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von rund 60 Kfz-Fahrten im Zielverkehr und rund 260 Kfz-Fahrten im Quellverkehr.

Für die geplanten Nutzungen im östlichen FunkenbergQuartier und auf dem ehemaligen Knipping-Dorn-Gelände wurde ein zusätzliches tägliches Verkehrsaufkommen von rund 800 Kfz-Fahrten pro Tag (Summe aus Ziel- und Quellverkehr) prognostiziert. In der Morgenspitzenstunde ergibt sich daraus ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von rund 41 Kfz-Fahrten im Zielverkehr und rund 27 Kfz-Fahrten im Quellverkehr, in der Nachmittagsspitzenstunde ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von rund 26 Kfz-Fahrten im Zielverkehr und rund 30 Kfz-Fahrten im Quellverkehr.

Die voraussichtliche Verteilung des Neuverkehrs im angrenzenden Straßenraum wurde in Abstimmung mit der Stadt Herne auf Grundlage der Angaben der Vorhabenträger und der derzeitigen räumlichen Verteilung der Verkehrsbelastungen ermittelt.



Es wurden folgende Belastungsfälle untersucht:

- Analysefall
- Prognose-Nullfall
- Prognose-Planfall B 238
- Prognose-Planfall B 238 Plus

Der **Analysefall** entspricht der Verkehrssituation im Jahr 2021.

Für den **Prognose-Nullfall** wurde angenommen, dass das Pkw-Verkehrsaufkommen im Untersuchungsraum gegenüber der Verkehrssituation im Jahr 2021 (Analysefall) durch geeignete Maßnahmen um 30 % reduziert werden kann. Außerdem wurden die anzunehmenden Verkehrsbelastungen der im Bau befindlichen Seniorenwohnanlage an der Baumstraße, der ebenfalls im Bau befindlichen Zahnklinik am Westring und der inzwischen (aber nach Durchführung der Verkehrszählung) fertiggestellten und in Betrieb genommenen neuen Polizeiwache an der Cranger Straße in den Prognose-Nullfall integriert.

Der **Prognose-Planfall B 238** setzt sich aus dem Verkehrsaufkommen des Prognose-Nullfalls und dem Neuverkehr der Vorhaben im FunkenbergQuartier West zusammen.

Der **Prognose-Planfall B 238 Plus** setzt sich aus dem Verkehrsaufkommen des Prognose-Planfall B 238 und dem Neuverkehr der Vorhaben im FunkenbergQuartier Ost und der geplanten Wohnbebauung auf dem Knipping-Dorn-Gelände zusammen.

In beiden Prognose-Planfällen wurde von einer Verlängerung der Funkenbergstraße bis zur östlichen Eschstraße (Planstraße B) ausgegangen.

Auf Grundlage der maßgebenden Knotenstrombelastungen wurden für die untersuchungsrelevanten vorhandenen Knotenpunkte (KP 1 bis KP 11) sowie für die geplante Anbindung des westlichen Funkenberg-Quartiers an die Baumstraße (KP 12) die Kapazität und Qualität des Verkehrsablaufs anhand der im Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS (vgl. FGSV, 2015) vorgegebenen Verfahren berechnet.

Da die Berechnungsverfahren des HBS 2015 grundsätzlich von einer ungestörten zufälligen Ankunftsverteilung der Fahrzeuge ausgehen, bleiben bei diesen Verfahren die vorhandenen Einflüsse durch benachbarte Knotenpunkte (z.B. durch Pulkbildung, Rückstau, Koordinierungseffekte) unberücksichtigt.

Die Berechnungen erfolgten sowohl für die Morgen- als auch für die Nachmittagsspitzenstunde. Dabei wurde zunächst die heutige Bau- und Betriebsform der zu untersuchenden Knotenpunkte zugrunde gelegt.

Die verkehrstechnischen Berechnungen kommen zu folgenden Ergebnissen:

- Im **Analysefall** kann das Verkehrsaufkommen an allen untersuchten Knotenpunkten rechnerisch mit einer mindestens ausreichenden Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV D) abgewickelt werden.
- Im **Prognose-Nullfall** kann das Verkehrsaufkommen an allen untersuchten Knotenpunkten rechnerisch mit einer mindestens befriedigenden Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV C) abgewickelt werden.



- In den **Prognose-Planfällen B 238 und B 238 Plus** ergibt sich für den heutigen Ausbaustand am Knotenpunkt KP 5 Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz in der Morgenspitzenstunde eine mangelhafte Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV E). In der Nachmittagsspitzenstunde kann das Verkehrsaufkommen in den Prognose-Planfällen B 238 und B 238 Plus mit einer ausreichenden Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV D) abgewickelt werden. An den anderen untersuchten Knotenpunkten kann das Verkehrsaufkommen ohne Veränderung der Bau- und Betriebsform sowohl in der morgendlichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde rechnerisch mit einer mindestens ausreichenden Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV D) abgewickelt werden.
- Am Knotenpunkt Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz (KP 5) wurden folgende Ausbaumaßnahmen untersucht, um die Leistungsfähigkeit und die Verkehrssicherheit zu erhöhen:
    - Herstellung eines Rechtsabbiegestreifens mit Dreiecksinsel für die Rechtsabbieger vom Westring in Richtung Bahnhofsplatz
    - Einstreifig geführter Geradeausverkehr entlang des Westrings nach Norden
    - Herstellung eines Radfahrstreifens von der nördlichen Knotenpunktausfahrt (Westring) bis zur Manteuffelstraße
    - Herstellung eines Rechtsabbiegestreifens im westlichen Knotenpunktarm (Cranger Straße)
    - Herstellung zusätzlicher Radfahrstreifen im westlichen und im östlichen Knotenpunktarm
    - Errichtung einer indirekten Verkehrsführung für alle links abbiegenden Radfahrer mit jeweils geschütztem Aufstellbereich
    - Signalisierung aller Fußgänger- und Radfahrerfurten

  Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ergibt sich am Knotenpunkt KP 5 in den Prognose-Planfällen B 238 und B 238 Plus morgens und nachmittags eine mindestens ausreichende Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV D).
- Am signalisierten Knotenpunkt Baumstraße / Funkenbergstraße (KP 7) sind folgende Ausbaumaßnahmen erforderlich, um das Verkehrsaufkommen in den Prognose-Planfällen mit angemessener Leistungsfähigkeit abwickeln zu können:
    - Bau eines vierten, östlichen Knotenpunktarms zur Erschließung des Vorhabens, hier Herstellung eines kombinierten Geradeaus- / Rechts- / Linksabbiegestreifens
    - Herstellung eines kombinierten Geradeaus- / Linksabbiegestreifens und eines Rechtsabbiegestreifens in der westlichen Zufahrt (Funkenbergstraße)
    - Verlängerung des Linksabbiegestreifens in der südlichen Zufahrt (Westring)

  Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ergibt sich am signalisierten Knotenpunkt KP 7 eine rechnerisch mindestens ausreichende Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV D).

Zur Prüfung der Machbarkeit der empfohlenen Maßnahmen wurden für die beiden signalisierten Knotenpunkte KP 5 und KP 7 verkehrstechnische Skizzen erstellt.



Für die erforderlichen schalltechnischen Berechnungen gemäß den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19 wurden die relevanten Kennwerte für den Analysefall, für den Prognose-Nullfall, für den Prognose-Planfall B 238 und für den Prognose-Planfall B 238 Plus ermittelt.

Die Verkehrserschließung des Vorhabens kann mit den hier empfohlenen Maßnahmen gesichert werden.

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Bochum, 31. August 2023

Literaturverzeichnis

Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahnen AG (BOGESTRA):
Nachfrage U-Bahnlinie U35 im Jahr 2022, Bochum 2023

Bosserhoff, Dietmar:
VER_Bau: Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung. Gustavsburg, 2023

Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH:
Masterplan klimafreundliche Mobilität. Bochum, 2016

Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH:
Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben Zahnklinik Denta 1 GmbH in Herne. Bochum, 2022

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

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. Köln, 2006

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19. Köln, 2019

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RASt 06. Köln, 2006

PGT Umwelt und Verkehr GmbH:
Verkehrsuntersuchung Seniorenpark in Herne. Hannover, 2019

Stadt Herne:
Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 238 „Baumstraße / Schüchtermann-straße. Stand 15.02.2023. Herne, 2023

Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR (VRR):
Auslastung SPNV-Verbindungen Herne Bf. Gelsenkirchen, 2023

Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR (VRR):
Zielnetz 2040 im SPNV – Perspektiven für Herne. Gelsenkirchen, 2023



Anlagenverzeichnis

Verkehrsbelastungen

Anlage B-1:	Lage des Vorhabens und der Erhebungsstellen
Anlage B-2:	Bestandsaufnahme Straßennetz
Anlage B-3:	Verkehrsbelastungen am Donnerstag, 04.11.2021 in den Morgenstunden 6:00 – 10:00 Uhr [Kfz/4h (SV/4h)]
Anlage B-4:	Verkehrsbelastungen am Donnerstag, 04.11.2021 in den Nachmittagsstunden 15:00 – 19:00 Uhr [Kfz/4h (SV/4h)]
Anlage B-5:	Verkehrsbelastungen am Donnerstag, 04.11.2021 in der Morgenspitze 7:15 – 8:15 Uhr [Kfz/h (SV/h)]
Anlage B-6:	Verkehrsbelastungen am Donnerstag, 04.11.2021 in der Nachmittagsspitze 15:45 – 16:45 Uhr [Kfz/h (SV/h)]
Anlage B-7:	Verkehrsbelastungen im Analysefall Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV [Kfz/24h (SV/24h)]
Anlage B-8:	Bestandsaufnahme öffentlicher Verkehr
Anlage B-9:	Bestandsaufnahme Radverkehr
Anlage B-10:	Angenommene Richtungsverteilung [%] im Ziel- und Quellverkehr der Seniorenwohnanlage Baumstraße
Anlage B-11:	Neuverkehr der Seniorenwohnanlage Baumstraße in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]
Anlage B-12:	Neuverkehr der Seniorenwohnanlage Baumstraße in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Anlage B-13:	Neuverkehr der Seniorenwohnanlage Baumstraße am Tag [Kfz/24h (SV/24h)]
Anlage B-14:	Angenommene Richtungsverteilung [%] im Ziel- und Quellverkehr der Zahnklinik
Anlage B-15:	Neuverkehr der Zahnklinik am Westring in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]
Anlage B-16:	Neuverkehr der Zahnklinik am Westring in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Anlage B-17:	Neuverkehr der Zahnklinik am Westring am Tag [Kfz/24h (SV/24h)]
Anlage B-18:	Angenommene Richtungsverteilung [%] im Ziel- und Quellverkehr der Polizeiwache Cranger Straße
Anlage B-19:	Neuverkehr der Polizeiwache Cranger Straße in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]
Anlage B-20:	Neuverkehr der Polizeiwache Cranger Straße in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]



Anlage B-21: Neuverkehr der Polizeiwache Cranger Straße
am Tag [Kfz/24h (SV/24h)]

Anlage B-22: Angenommene Richtungsverteilung [%] im Ziel- und Quellverkehr
des Bebauungsplans Nr. 238 (SO)

Anlage B-23: Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 (SO)
in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]

Anlage B-24: Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 (SO)
in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]

Anlage B-25: Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 (SO)
am Tag [Kfz/24h (SV/24h)]

Anlage B-26: Angenommene Richtungsverteilung [%] im Ziel- und Quellverkehr
des Bebauungsplans Nr. 238 (MI) und des Bereichs ohne Baugebietsfestsetzung

Anlage B-27: Angenommene Richtungsverteilung [%] im Ziel- und Quellverkehr
des Bebauungsplans Nr. 238 (GE_e)

Anlage B-28: Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 und des Bereichs ohne
Baugebietsfestsetzung
(Bereich ohne Baugebietsfestsetzung + MI + GE_e)
in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]

Anlage B-29: Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 und des Bereichs ohne
Baugebietsfestsetzung
(Bereich ohne Baugebietsfestsetzung + MI + GE_e)
in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]

Anlage B-30: Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 und des Bereichs ohne
Baugebietsfestsetzung
(Bereich ohne Baugebietsfestsetzung + MI + GE_e)
am Tag [Kfz/24h (SV/24h)]

Anlage B-31: Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 und des Bereichs ohne
Baugebietsfestsetzung in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]

Anlage B-32: Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 und des Bereichs ohne
Baugebietsfestsetzung in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]

Anlage B-33: Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 und des Bereichs ohne
Baugebietsfestsetzung am Tag [Kfz/24h (SV/24h)]

Anlage B-34: Angenommene Richtungsverteilung [%] im Ziel- und Quellverkehr
des FunkenbergQuartier Ost

Anlage B-35: Neuverkehr des FunkenbergQuartier Ost
in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]

Anlage B-36: Neuverkehr des FunkenbergQuartier Ost
in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]

Anlage B-37: Neuverkehr des FunkenbergQuartier Ost
am Tag [Kfz/24h (SV/24h)]

Anlage B-38:	Angenommene Richtungsverteilung [%] im Ziel- und Quellverkehr des Knipping-Dorn-Geländes
Anlage B-39:	Neuverkehr des Knipping-Dorn-Geländes in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]
Anlage B-40:	Neuverkehr des Knipping-Dorn-Geländes in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Anlage B-41:	Neuverkehr des Knipping-Dorn-Geländes am Tag [Kfz/24h (SV/24h)]
Anlage B-42:	Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]
Anlage B-43:	Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Anlage B-44:	Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV [Kfz/24h (SV/24h)]
Anlage B-45:	Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall B 238 in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]
Anlage B-46:	Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall B 238 in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Anlage B-47:	Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall B 238 Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV [Kfz/24h (SV/24h)]
Anlage B-48:	Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall B 238 Plus in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]
Anlage B-49:	Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall B 238 Plus in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Anlage B-50:	Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall B 238 Plus Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV [Kfz/24h (SV/24h)]
Anlage B-51:	Querschnitte der schalltechnischen Berechnungen

Verkehrstechnische Berechnungen für den Analysefall

KP 1: Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 und

KP 2: Westring / südliche Rampen zur BAB A 42

Anlage V-Analyse-1: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-Analyse-2: Strombelastungsplan Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-3: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-Analyse-4: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-5: Strombelastungsplan Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-Analyse-6: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-Analyse-7: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

KP 3: Westring / Bismarckstraße

Anlage V-Analyse-8: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-Analyse-9: Strombelastungsplan Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-10: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-Analyse-11: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-12: Strombelastungsplan Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-Analyse-13: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-Analyse-14: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

KP 4: Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße

Anlage V-Analyse-15: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-Analyse-16: Strombelastungsplan Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-17: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-Analyse-18: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-19: Strombelastungsplan Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-Analyse-20: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-Analyse-21: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Nachmittagsspitzenstunde



KP 5: Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz

Anlage V-Analyse-22: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-Analyse-23: Strombelastungsplan Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-24: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-Analyse-25: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-26: Strombelastungsplan Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-Analyse-27: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-Analyse-28: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

KP 6.1: ZOB Herne / Bahnhofsplatz

Anlage V-Analyse-29: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-Analyse-30: Strombelastungsplan Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-31: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-Analyse-32: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-33: Strombelastungsplan Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-Analyse-34: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-Analyse-35: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

KP 6: Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße

Anlage V-Analyse-36: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-Analyse-37: Strombelastungsplan Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-38: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-39: Strombelastungsplan Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-Analyse-40: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

KP 7: Baumstraße / Funkenbergstraße

Anlage V-Analyse-41: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-Analyse-42: Strombelastungsplan Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-43: Signalzeitenplan (60 s)

Anlage V-Analyse-44: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-45: Strombelastungsplan Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-Analyse-46: Signalzeitenplan (60 s)

Anlage V-Analyse-47: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Nachmittagsspitzenstunde



KP 8: Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße

Anlage V-Analyse-48: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-Analyse-49: Strombelastungsplan Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-50: Signalzeitenplan (60 s)

Anlage V-Analyse-51: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-52: Strombelastungsplan Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-Analyse-53: Signalzeitenplan (60 s)

Anlage V-Analyse-54: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

KP 9: Roonstraße / Eschstraße

Anlage V-Analyse-55: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-Analyse-56: Strombelastungsplan Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-57: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-Analyse-58: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-59: Strombelastungsplan Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-Analyse-60: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-Analyse-61: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

KP 10: Roonstraße / Viktoriastraße

Anlage V-Analyse-62: Strombelastungsplan Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-63: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-64: Strombelastungsplan Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-Analyse-65: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

KP 11: Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße

Anlage V-Analyse-66: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-Analyse-67: Strombelastungsplan Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-68: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-Analyse-69: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Morgenspitzenstunde

Anlage V-Analyse-70: Strombelastungsplan Analysefall Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-Analyse-71: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-Analyse-72: Nachweis der Verkehrsqualität Analysefall Nachmittagsspitzenstunde



Verkehrstechnische Berechnungen für den Prognose-Nullfall

KP 1: Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 und

KP 2: Westring / südliche Rampen zur BAB A 42

Anlage V-P0-1:	Knotendaten (Bestand)
Anlage V-P0-2:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-3:	Signalzeitenplan (95 s)
Anlage V-P0-4:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-5:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde
Anlage V-P0-6:	Signalzeitenplan (95 s)
Anlage V-P0-7:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde

KP 3: Westring / Bismarckstraße

Anlage V-P0-8:	Knotendaten (Bestand)
Anlage V-P0-9:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-10:	Signalzeitenplan (95 s)
Anlage V-P0-11:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-12:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde
Anlage V-P0-13:	Signalzeitenplan (95 s)
Anlage V-P0-14:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde

KP 4: Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße

Anlage V-P0-15:	Knotendaten (Bestand)
Anlage V-P0-16:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-17:	Signalzeitenplan (95 s)
Anlage V-P0-18:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-19:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde
Anlage V-P0-20:	Signalzeitenplan (95 s)
Anlage V-P0-21:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde



KP 5: Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz

Anlage V-P0-22:	Knotendaten (Bestand)
Anlage V-P0-23:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-24:	Signalzeitenplan (95 s)
Anlage V-P0-25:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-26:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde
Anlage V-P0-27:	Signalzeitenplan (95 s)
Anlage V-P0-28:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde

KP 6.1: ZOB Herne / Bahnhofsplatz

Anlage V-P0-29:	Knotendaten (Bestand)
Anlage V-P0-30:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-31:	Signalzeitenplan (95 s)
Anlage V-P0-32:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-33:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde
Anlage V-P0-34:	Signalzeitenplan (95 s)
Anlage V-P0-35:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde

KP 6: Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße

Anlage V-P0-36:	Knotendaten (Bestand)
Anlage V-P0-37:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-38:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-39:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde
Anlage V-P0-40:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde

KP 7: Baumstraße / Funkenbergstraße

Anlage V-P0-41:	Knotendaten (Bestand)
Anlage V-P0-42:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-43:	Signalzeitenplan (60 s)
Anlage V-P0-44:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-45:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde
Anlage V-P0-46:	Signalzeitenplan (60 s)
Anlage V-P0-47:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde



KP 8: Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße

Anlage V-P0-48:	Knotendaten (Bestand)
Anlage V-P0-49:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-50:	Signalzeitenplan (60 s)
Anlage V-P0-51:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-52:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde
Anlage V-P0-53:	Signalzeitenplan (60 s)
Anlage V-P0-54:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde

KP 9: Roonstraße / Eschstraße

Anlage V-P0-55:	Knotendaten (Bestand)
Anlage V-P0-56:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-57:	Signalzeitenplan (95 s)
Anlage V-P0-58:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-59:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde
Anlage V-P0-60:	Signalzeitenplan (95 s)
Anlage V-P0-61:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde

KP 10: Roonstraße / Viktoriastraße

Anlage V-P0-62:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-63:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-64:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde
Anlage V-P0-65:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde

KP 11: Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße

Anlage V-P0-66:	Knotendaten (Bestand)
Anlage V-P0-67:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-68:	Signalzeitenplan (95 s)
Anlage V-P0-69:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Morgenspitzenstunde
Anlage V-P0-70:	Strombelastungsplan Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde
Anlage V-P0-71:	Signalzeitenplan (95 s)
Anlage V-P0-72:	Nachweis der Verkehrsqualität Prognose-Nullfall Nachmittagsspitzenstunde



Verkehrstechnische Berechnungen für den Prognose-Planfall B 238

KP 1: Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 und

KP 2: Westring / südliche Rampen zur BAB A 42

Anlage V-PF B238-1: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238-2: Strombelastungsplan Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-3: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-4: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-5: Strombelastungsplan Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238-6: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-7: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

KP 3: Westring / Bismarckstraße

Anlage V-PF B238-8: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238-9: Strombelastungsplan Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-10: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-11: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-12: Strombelastungsplan Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238-13: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-14: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

KP 4: Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße

Anlage V-PF B238-15: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238-16: Strombelastungsplan Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-17: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-18: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-19: Strombelastungsplan Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238-20: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-21: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde



KP 5: Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz (Bestand)

Anlage V-PF B238-22: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238-23: Strombelastungsplan Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-24: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-25: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall 1 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-26: Strombelastungsplan Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238-27: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-28: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

KP 5: Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz (Planung)

Anlage V-PF B238-29: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238-30: Strombelastungsplan Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-31: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-32: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall 1 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-33: Strombelastungsplan Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238-34: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-35: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

KP 6.1: ZOB Herne / Bahnhofsplatz

Anlage V-PF B238-36: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238-37: Strombelastungsplan Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-38: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-39: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall 1 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-40: Strombelastungsplan Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238-41: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-42: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

KP 6.1: Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße (Kreisverkehr)

Anlage V-PF B238-43: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238-44: Strombelastungsplan Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-45: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-46: Strombelastungsplan Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238-47: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde



KP 7: Baumstraße / Funkenbergstraße (Ausbau)

Anlage V-PF B238-48: Knotendaten

Anlage V-PF B238-49: Strombelastungsplan Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-50: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-51: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-52: Strombelastungsplan Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238-53: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-54: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

KP 8: Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße

Anlage V-PF B238-55: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238-56: Strombelastungsplan Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-57: Signalzeitenplan (60 s)

Anlage V-PF B238-58: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-59: Strombelastungsplan Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238-60: Signalzeitenplan (60 s)

Anlage V-PF B238-61: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

KP 9: Roonstraße / Eschstraße

Anlage V-PF B238-62: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238-63: Strombelastungsplan Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-64: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-65: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-66: Strombelastungsplan Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238-67: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-68: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

KP 10: Roonstraße / Viktoriastraße

Anlage V-PF B238-69: Strombelastungsplan Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-70: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-71: Strombelastungsplan Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238-72: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde



KP 11: Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße

Anlage V-PF B238-73: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238-74: Strombelastungsplan Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-75: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-76: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-77: Strombelastungsplan Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238-78: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238-79: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

KP 12: Baumstraße / Anbindung FunkenbergQuartier West

Anlage V-PF B238-80: Strombelastungsplan Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-81: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238-82: Strombelastungsplan Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238-83: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Nachmittagsspitzenstunde

Verkehrstechnische Berechnungen für den Planfall B 238 Plus

KP 1: Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 und

KP 2: Westring / südliche Rampen zur BAB A 42

Anlage V-PF B238 Plus-1: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238 Plus-2: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-3: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-4: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-5: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-6: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-7: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

KP 3: Westring / Bismarckstraße

Anlage V-PF B238 Plus-8: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238 Plus-9: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-10: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-11: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-12: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-13: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-14: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

KP 4: Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße

Anlage V-PF B238 Plus-15: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238 Plus-16: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-17: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-18: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-19: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-20: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-21: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

KP 5: Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz (Bestand)

Anlage V-PF B238 Plus-22: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238 Plus-23: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-24: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-25: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-26: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-27: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-28: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

KP 5: Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz (Planung)

Anlage V-PF B238 Plus-29: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238 Plus-30: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-31: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-32: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-33: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-34: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-35: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

KP 6.1: ZOB Herne / Bahnhofsplatz

Anlage V-PF B238 Plus-36: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238 Plus-37: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-38: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-39: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-40: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-41: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-42: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

KP 6: Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße (Kreisverkehr)

Anlage V-PF B238 Plus-43: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238 Plus-44: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-45: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-46: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-47: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde



KP 7: Baumstraße / Funkenbergstraße (Ausbau)

Anlage V-PF B238 Plus-48: Knotendaten

Anlage V-PF B238 Plus-49: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-50: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-51: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-52: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-53: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-54: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

KP 8: Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße

Anlage V-PF B238 Plus-55: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238 Plus-56: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-57: Signalzeitenplan (60 s)

Anlage V-PF B238 Plus-58: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-59: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-60: Signalzeitenplan (60 s)

Anlage V-PF B238 Plus-61: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

KP 9: Roonstraße / Eschstraße

Anlage V-PF B238 Plus-62: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238 Plus-63: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-64: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-65: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-66: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-67: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-68: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

KP 10: Roonstraße / Viktoriastraße

Anlage V-PF B238 Plus-69: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-70: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-71: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-72: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde



KP 11: Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße

Anlage V-PF B238 Plus-73: Knotendaten (Bestand)

Anlage V-PF B238 Plus-74: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-75: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-76: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-77: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-78: Signalzeitenplan (95 s)

Anlage V-PF B238 Plus-79: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

KP 12: Baumstraße / Anbindung FunkenbergQuartier West

Anlage V-PF B238 Plus-80: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-81: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Morgenspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-82: Strombelastungsplan Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

Anlage V-PF B238 Plus-83: Nachweis der Verkehrsqualität Planfall B 238 Plus Nachmittagsspitzenstunde

Verkehrstechnische Skizzen

Anlage E-1: Verkehrstechnische Skizze Knotenpunkt 5
Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz
Lageplan

Anlage E-2: Verkehrstechnische Skizze Knotenpunkt 5
Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz
Lageplan Luftbild

Anlage E-3: Verkehrstechnische Skizze Knotenpunkt 7
Baumstraße / Funkenbergstraße
Lageplan

Anlage E-4: Verkehrstechnische Skizze Knotenpunkt 7
Baumstraße / Funkenbergstraße
Lageplan Luftbild

Erläuterungen zu den Anlagen für Knotenpunkte mit Lichtsignalanlagen

Die einzelnen Formelzeichen in dem angezeigten Formblatt nach dem HBS 2015 bedeuten:

t_U	Umlaufzeit	[s]
T	betrachteter Zeitraum	[min]
t_F	Freigabezeit	[s]
F	Freigabezeitanteil	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
Q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
M	mittlere Eintreffenszahl	[Fz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Fz/h]
t_B	mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Fz]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Fz]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N_{GE}	Reststau bei Grünende	[Fz]
nH	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
h	Anteil der haltenden Fahrzeuge	[%]
S	statistische Sicherheit	[%]
N_{RE}	Rückstau bei Rotende	[Fz]
l_{Stau}	Rückstaulänge	[m]
w	mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe	
q_K	Gesamtverkehrsstärke des Knotenpunktes	[Fz/h]
C_K	Gesamtkapazität des Knotenpunktes	[Fz/h]
	mittlerer Sättigungsgrad des Knotenpunktes	[-]
maßg	mittlerer Sättigungsgrad der maßgebenden Fahrstreifen	[-]

Erläuterungen zu den Anlagen für vorfahrtgeregelte Knotenpunkte

Strom-Nr.	Nummer des Stroms	
q-vorh	Vorhandene Verkehrsstärke in der Zufahrt	[Pkw-E/h]
tg	Grenzzeitlücke der Ströme	[s]
tf	Folgezeitlücke der Ströme	[s]
q-Haupt	Verkehrsstärke der bevorrechtigten Ströme	[Kfz/h]
q-max	Kapazität der Ströme	[Pkw-E/h]
Misch	Kapazität der Mischströme	[Pkw-E/h]
W	Mittlere Wartezeit pro Pkw-E	[s]
N-95	Rückstaulänge, die zu 95 % aller Zeit nicht überschritten wird	[Pkw-E]
N-99	Rückstaulänge, die zu 99 % aller Zeit nicht überschritten wird	[Pkw-E]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	

Erläuterungen zu den Anlagen für einen Kreisverkehr

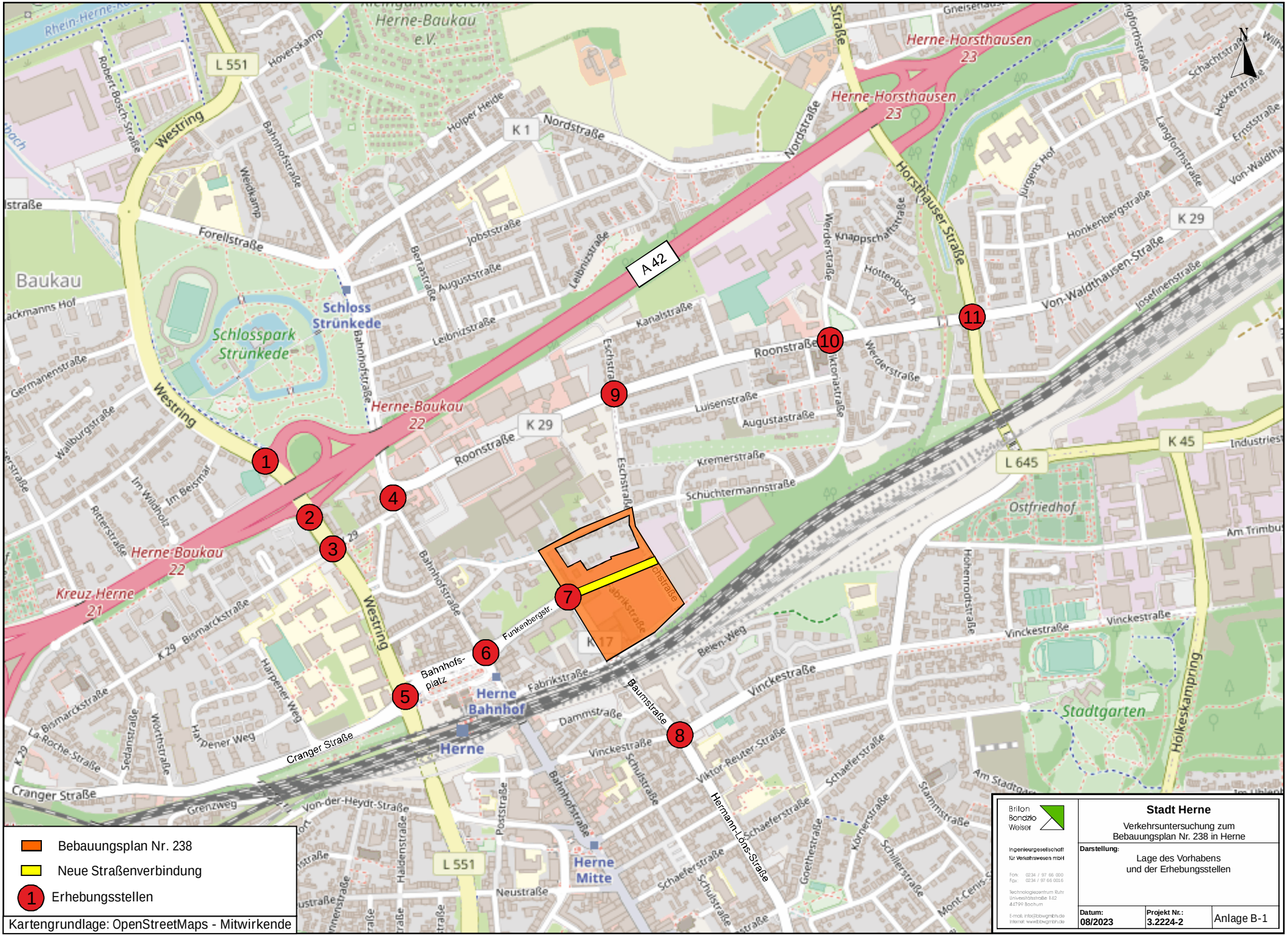
Für jede Zufahrt ist in den Ergebnisausdrucken angegeben:

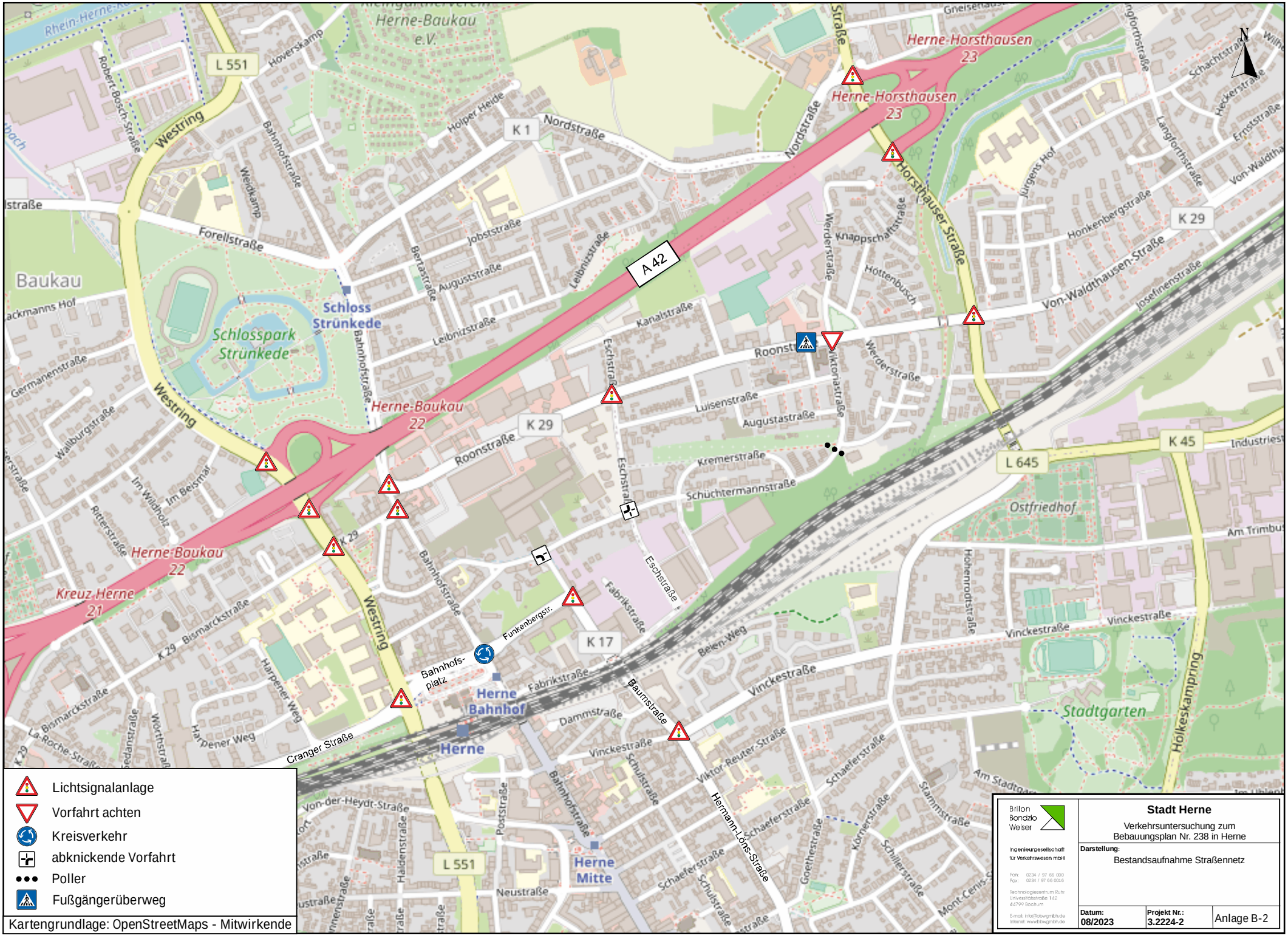
n-in	Anzahl der Fahrstreifen in der Zufahrt	
F+R	Anzahl der die Zufahrt überquerenden Fußgänger und Radfahrer	
q-Kreis	Verkehrsstärke auf der Kreisfahrbahn unmittelbar oberhalb der Zufahrt	[Pkw-E/h]
q-e-vorh	Vorhandene Verkehrsstärke in der Zufahrt	[Pkw-E/h]
q-e-max	Maximale Verkehrsstärke = Kapazität der Zufahrt	[Pkw-E/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
Reserve	Kapazitätsreserve = Differenz zwischen der Kapazität der Zufahrt und der tatsächlichen Verkehrsstärke in der Zufahrt	[Pkw-E/h]
Wz	Mittlere Wartezeit pro Fahrzeug vor der Einfahrt in den Kreis	[s]
L	Mittlere Länge des Rückstaus (Summe aus der Anzahl von rückgestauten Fahrzeugen vor dem Fußgängerüberweg unmittelbar vor der Einfahrt in den Kreis)	[Pkw-E]
L-95	Percentilwert des Rückstaus; während 95 % der Zeit ist der Rückstau kürzer oder gleich den angegebenen Werten (Summe aus der Anzahl von rückgestauten Fahrzeugen vor dem Fußgängerüberweg und unmittelbar vor der Einfahrt in den Kreis)	[Pkw-E]
L-99	Percentilwert des Rückstaus; während 99 % der Zeit ist der Rückstau kürzer oder gleich den angegebenen Werten (Summe aus der Anzahl von rückgestauten Fahrzeugen vor dem Fußgängerüberweg und unmittelbar vor der Einfahrt in den Kreis)	[Pkw-E]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	

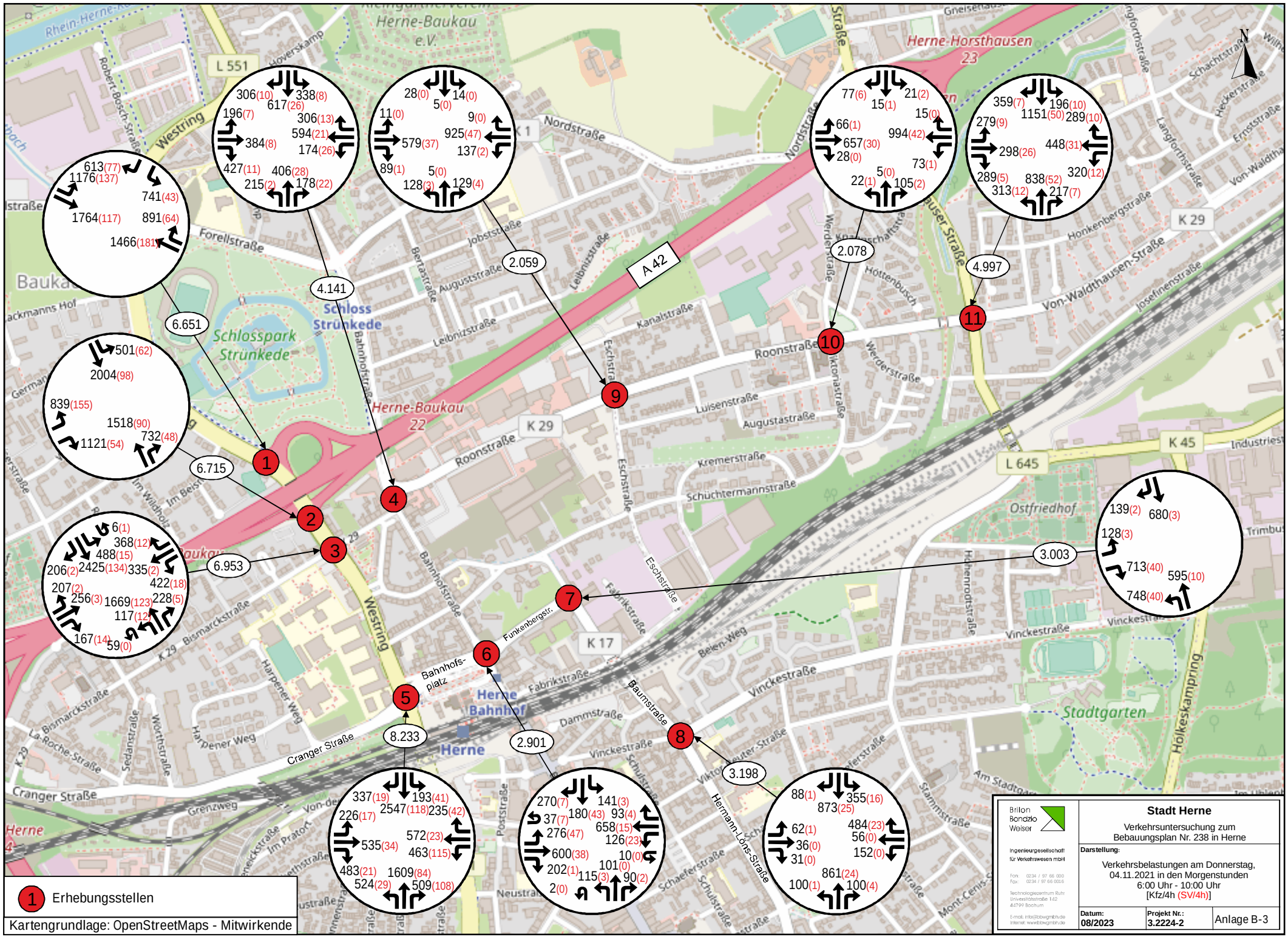
Unter den Ergebnistabellen sind der Zufluss über alle Zufahrten, die Summe aller Wartezeiten pro Stunde sowie die mittlere Wartezeit pro Fahrzeug aufgeführt.

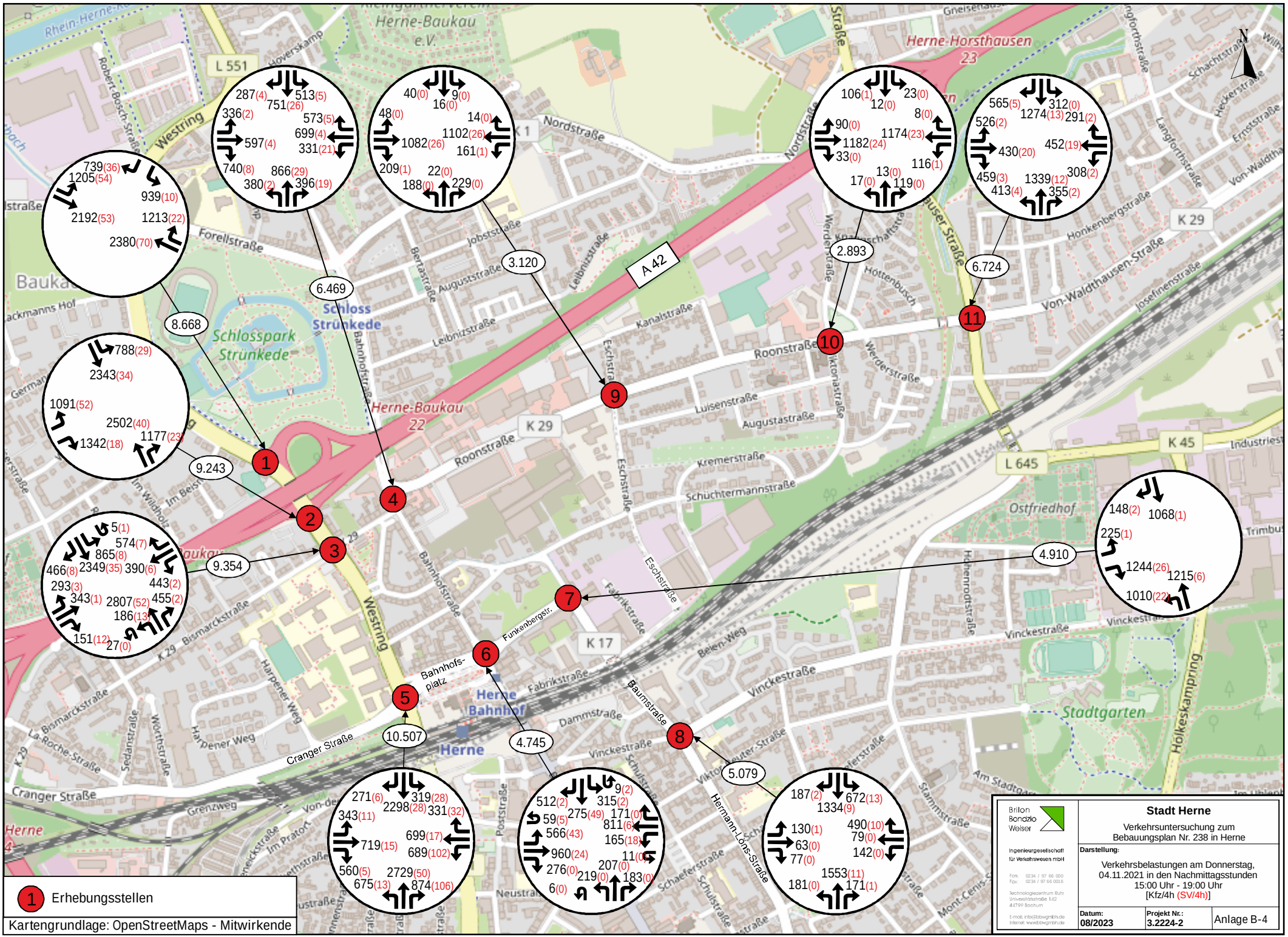


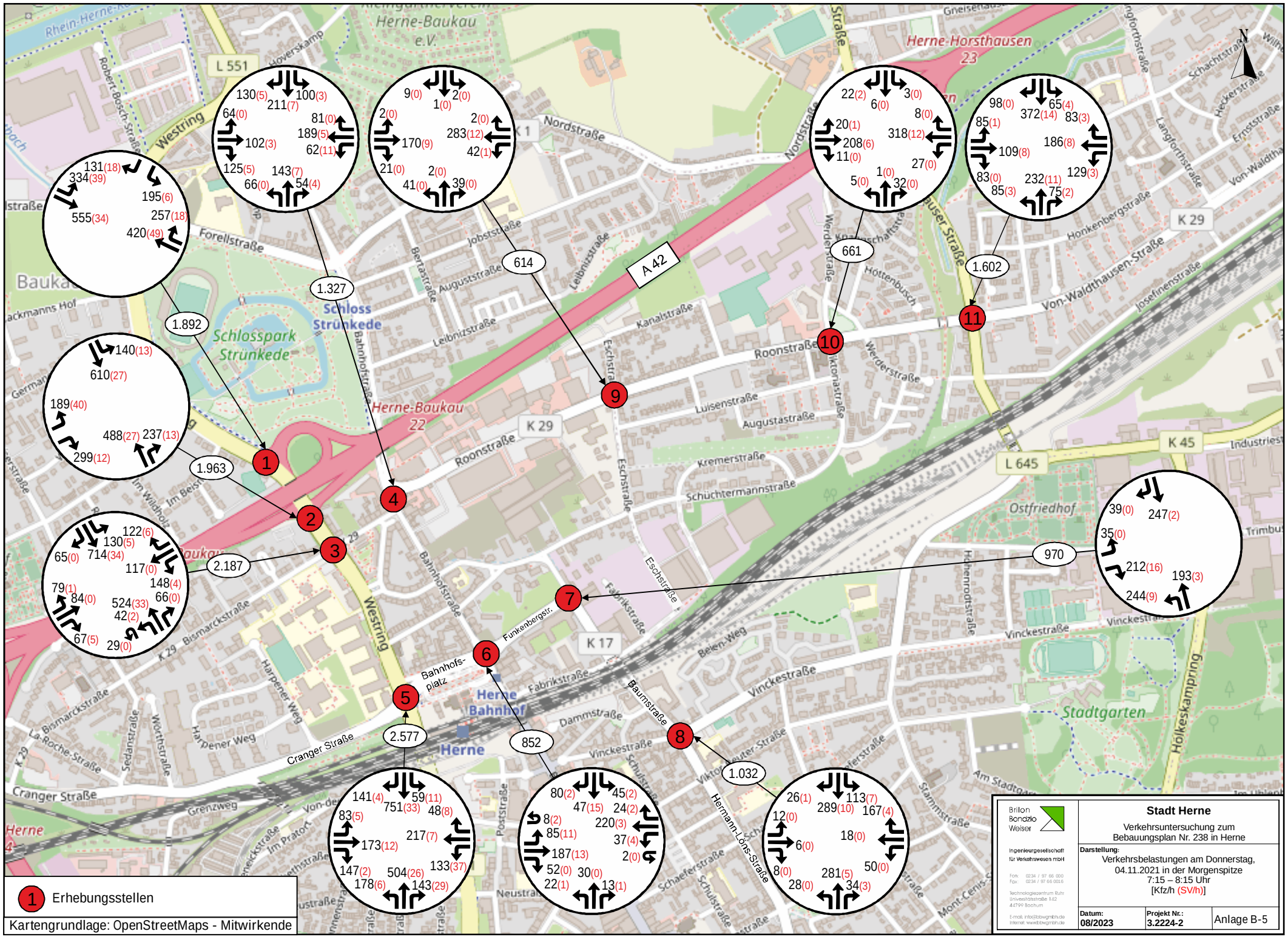
Anlagen

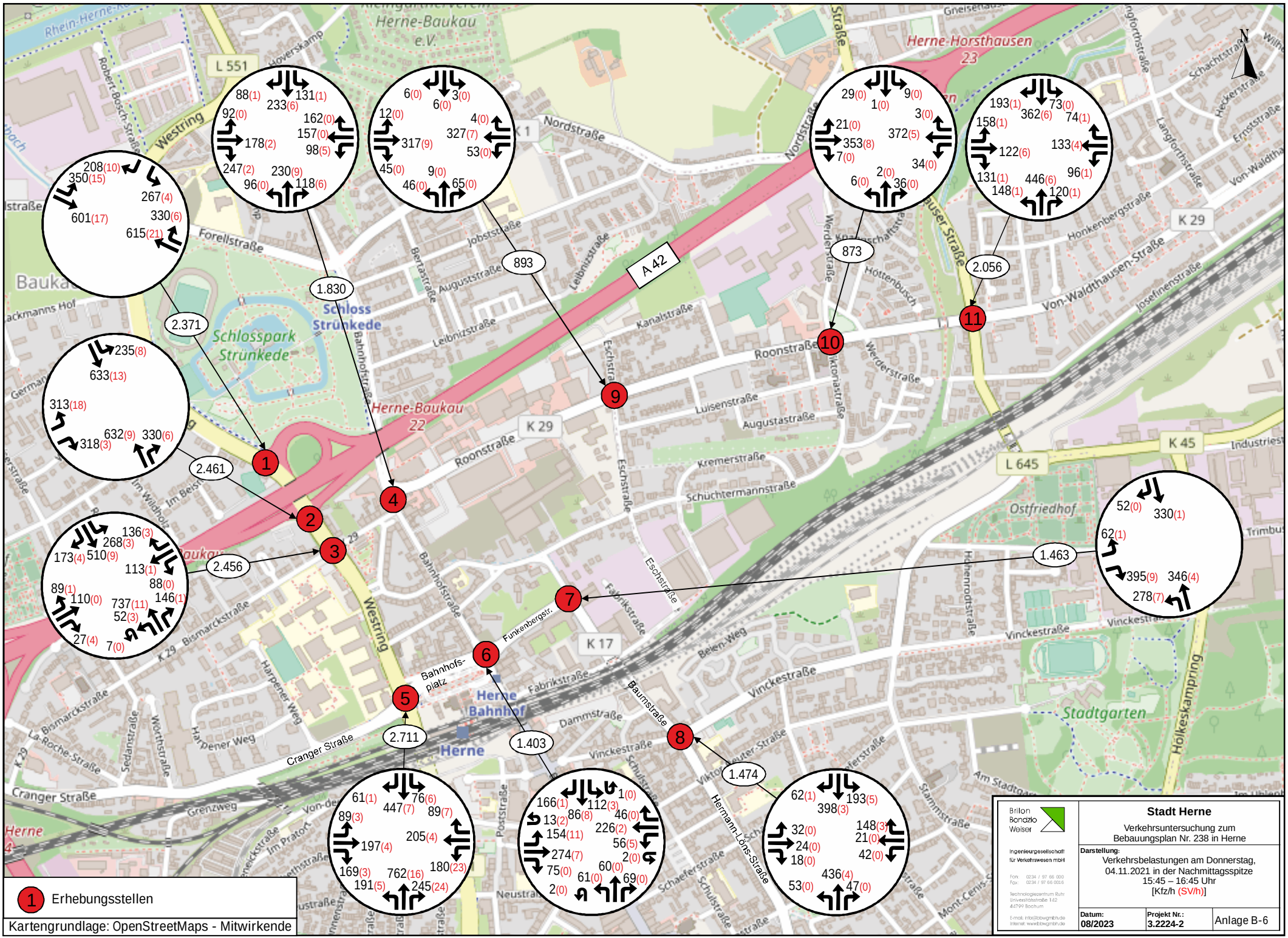

Bebauungsplan Nr. 238
Neue Straßenverbindung
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Lage des Vorhabens und der Erhebungsstellen
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-1
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Kreuz Herne 21
Baukau
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Ostfriedhof
Stadtgarten
Herne Bahnhof
Herne
Herne Mitte
Westring
Bahnhofstraße
Roonstraße
Nordstraße
Horsthausen Straße
Von-Waldthausen-Straße
Vinckestraße
Cranger Straße
Fabrikstraße
Baumstraße
Dammstraße
Funkenbergstr.
Bahnhofs-platz
Eschstraße
Leibnizstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kanalstraße
Schüchtermannstraße
Kremerstraße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Hölkeskampring
Viktor-Reuter-Straße
Hermann-Löns-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Poststraße
Neustraße
Grenzweg
Von-der-Heydt-Straße
A 42
K 1
K 17
K 29
K 45
L 551
L 645
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

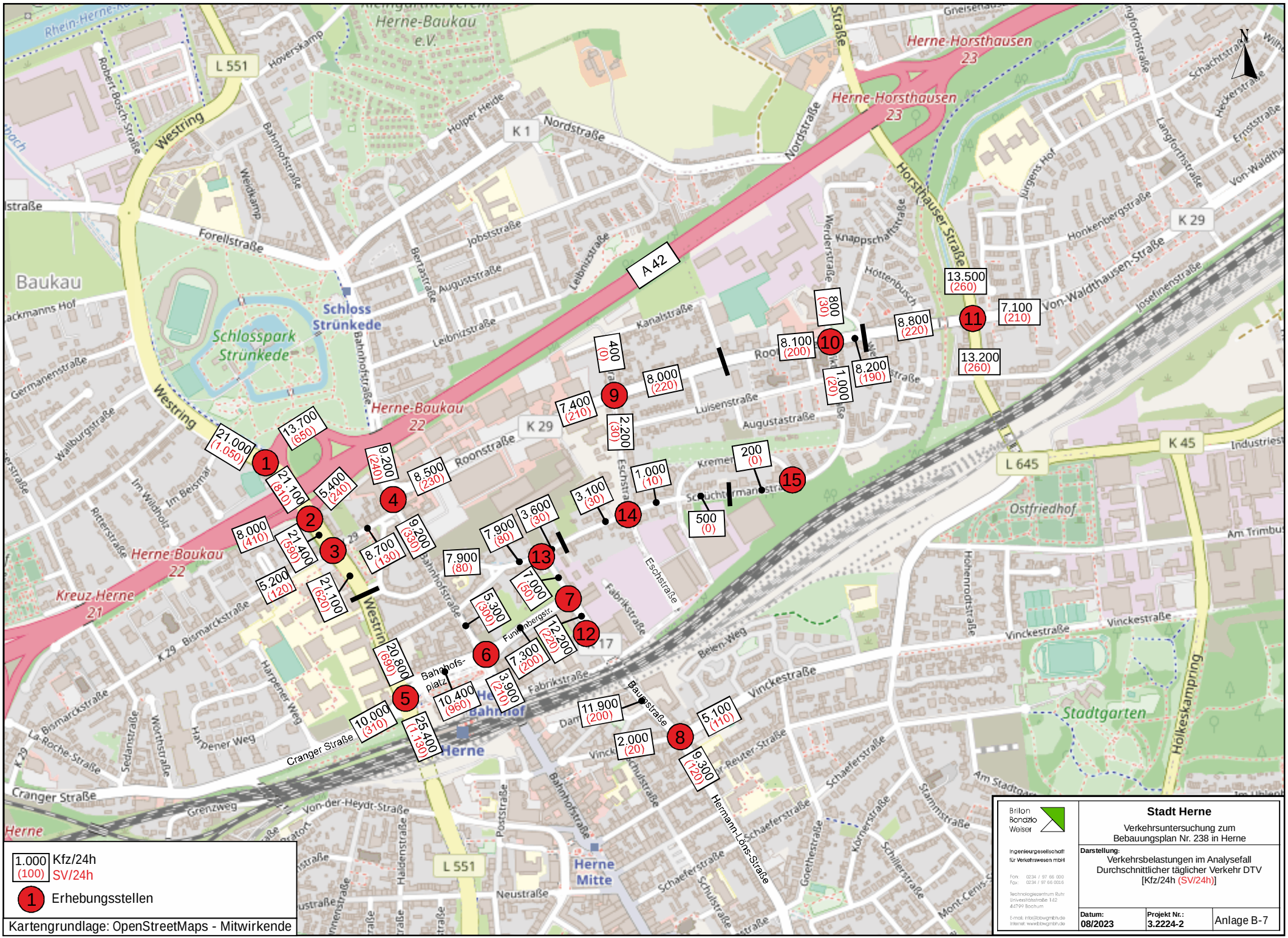

Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Kreuz Herne 21
Baukau
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Ostfriedhof
Stadtgarten
Herne Bahnhof
Herne
Herne Mitte
Bahnhofs-platz
L 551
K 1
K 17
K 29
K 45
L 645
A 42
Westring
Nordstraße
Roonstraße
Kanalstraße
Luisenstraße
Augustastraße
Schüchtermannstraße
Kremerstraße
Eschstraße
Bahnhofstraße
Fabrikstraße
Vinckestraße
Baumstraße
Dammstraße
Cranger Straße
Viktor-Reuter-Straße
Hermann-Löns-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Neustraße
Von-Waldthausen-Straße
Horsthauser Straße
Funkenbergstr.
Beien-Weg
Hölkeskampring
Rhein-Herne-Kanal
Lichtsignalanlage
Vorfahrt achten
Kreisverkehr
abknickende Vorfahrt
Poller
Fußgängerüberweg
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Bestandsaufnahme Straßennetz
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-2

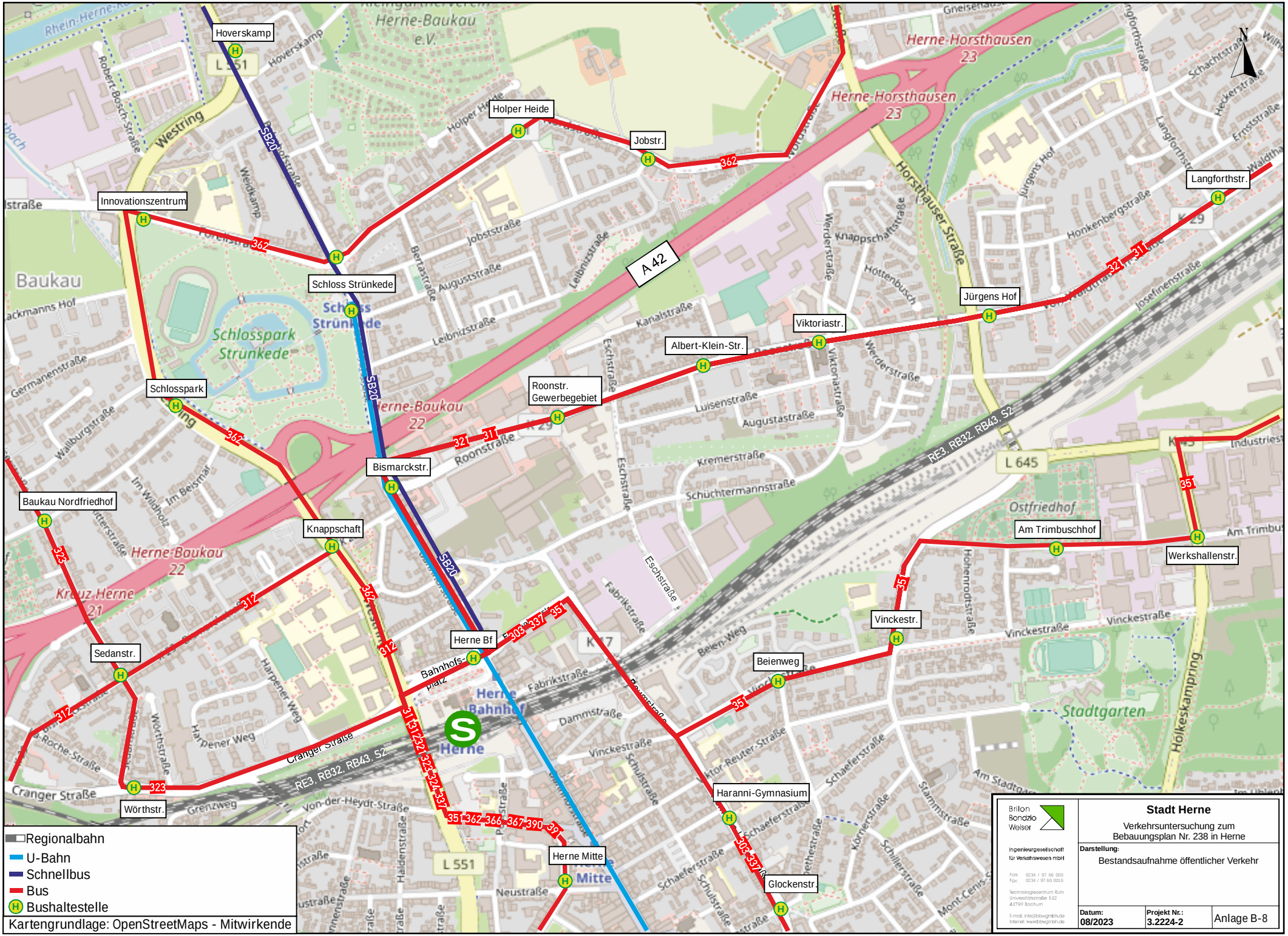

Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schlosspark Strünkede
Schloss Strünkede
Ostfriedhof
Stadtgarten
Herne Bahnhof
Herne
L 551
K 1
K 29
K 17
K 45
L 645
A 42
Westring
Nordstraße
Forellstraße
Roonstraße
Kanalstraße
Luisenstraße
Augustastraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Eschstraße
Bahnhofstraße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Cranger Straße
Fabrikstraße
Funkenbergstr.
Bahnhofs-platz
Dammstraße
Baumstraße
Vinckestraße
Beien-Weg
Hermann-Löns-Straße
Von-Waldthausen-Straße
Honkenbergstraße
Hölkeskampring
Grenzweg
Poststraße
Schaeferstraße
Schulstraße
Stammstraße
Am Stadtgraben
Mont-Cenis-Straße
Neustraße
Im Pratort
Im Wildhof
Im Beisterfeld
Robert-Bosch-Straße
Hoverskamp
Bertastraße
Jobststraße
Leibnizstraße
Augustastraße
Werderstraße
Viktoriastraße
Hüttenbusch
Kurt-Schumacher-Straße
Nordstraße
Schachtstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Langforthstraße
Josefinenstraße
Industriestraße
Trimbusstraße
Hochenrodtstraße
Eschstraße
Fabrikstraße
Beien-Weg
Viktor-Reuter-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Poststraße
Neustraße
Mont-Cenis-Straße
Stammstraße
Am Stadtgraben
Hermann-Löns-Straße
Vinckestraße
Baumstraße
Dammstraße
Fabrikstraße
Funkenbergstr.
Bahnhofs-platz
Bismarckstraße
Harpener Weg
Cranger Straße
Grenzweg


Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schlosspark Strünkede
Schloss Strünkede
Ostfriedhof
Stadtgarten
Herne Bahnhof
Herne
Bahnhofs-platz
L 551
K 1
K 29
K 17
K 45
L 645
A 42
Westring
Nordstraße
Forellstraße
Roonstraße
Kanalstraße
Luisenstraße
Augustastraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Eschstraße
Leibnizstraße
Bahnhofstraße
Fabrikstraße
Funkenbergstr.
Beien-Weg
Vinckestraße
Dammstraße
Baumstraße
Cranger Straße
Grenzweg
Bismarckstraße
Harpener Weg
Hermann-Löns-Straße
Von-Waldthausen-Straße
Hölkeskampring
Josefinenstraße
Honkenbergstraße
Werderstraße
Hüttenbusch
Industriestraße
Trimbusstraße
Hochenrodtstraße
Am Stadtgarten
Mont-Cenis-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Poststraße
Neustraße
Im Pratort
Sedanstraße
Worthstraße
La-Roche-Straße
Robert-Bosch-Straße
Hoverskamp
Jobststraße
Bertastraße
Augustastraße
Schachtstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Langforthstraße
Von-Waldthausen-Straße
Gneisenaustraße
Viktoriastraße
Kurt-Schumacher-Straße
Nordstraße
Eschstraße
Im Wildhof
Im Beisenkamp
Ackmanns Hof
Germania
Baukau
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
739(36) 1205(54) 939(10) 2192(53) 1213(22) 2380(70)
287(4) 751(26) 513(5) 336(2) 573(5) 699(4) 597(4) 331(21) 740(8) 866(29) 396(19) 380(2)
40(0) 9(0) 16(0) 48(0) 14(0) 1102(26) 1082(26) 161(1) 209(1) 22(0) 188(0) 229(0)
106(1) 23(0) 12(0) 8(0) 90(0) 1174(23) 1182(24) 116(1) 33(0) 13(0) 17(0) 119(0)
565(5) 312(0) 1274(13) 291(2) 526(2) 452(19) 430(20) 459(3) 308(2) 1339(12) 413(4) 355(2)
788(29) 2343(34) 1091(52) 2502(40) 1177(23) 1342(18)
5(1) 574(7) 865(8) 466(8) 2349(35) 390(6) 443(2) 293(3) 343(1) 2807(52) 455(2) 186(13) 151(12) 27(0)
148(2) 1068(1) 225(1) 1244(26) 1215(6) 1010(22)
271(6) 319(28) 2298(28) 331(32) 343(11) 699(17) 719(15) 689(102) 560(5) 2729(50) 675(13) 874(106)
512(2) 9(2) 315(2) 59(5) 275(49) 171(0) 811(6) 566(43) 165(18) 960(24) 11(0) 276(0) 207(0) 219(0) 183(0) 6(0)
187(2) 672(13) 1334(9) 130(1) 490(10) 63(0) 79(0) 77(0) 142(0) 1553(11) 181(0) 171(1)
8.668
6.469
3.120
2.893
6.724
9.243
9.354
4.910
10.507
4.745
5.079
N
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Verkehrsbelastungen am Donnerstag, 04.11.2021 in den Nachmittagsstunden 15:00 Uhr - 19:00 Uhr [Kfz/4h (SV/4h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-4


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
1.892
1.963
2.187
1.327
2.577
614
852
661
1.602
1.032
970
Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Verkehrsbelastungen am Donnerstag, 04.11.2021 in der Morgenspitze 7:15 – 8:15 Uhr [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-5
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH


Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Ostfriedhof
Stadtgarten
Herne Bahnhof
Herne
L 551
K 1
K 29
K 17
K 45
L 645
A 42
Westring
Nordstraße
Roonstraße
Bahnhofstraße
Eschstraße
Fabrikstraße
Vinckestraße
Dammstraße
Baumstraße
Cranger Straße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Von-Waldthausen-Straße
Bahnhofs-platz
Funkenbergstr.
Hermann-Löns-Straße
1.830
893
873
2.056
2.371
2.461
2.456
1.463
2.711
1.403
1.474
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Verkehrsbelastungen am Donnerstag, 04.11.2021 in der Nachmittagsspitze 15:45 – 16:45 Uhr [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-6


1.000 (100) Kfz/24h SV/24h
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Verkehrsbelastungen im Analysefall
Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV
[Kfz/24h (SV/24h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-7
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH



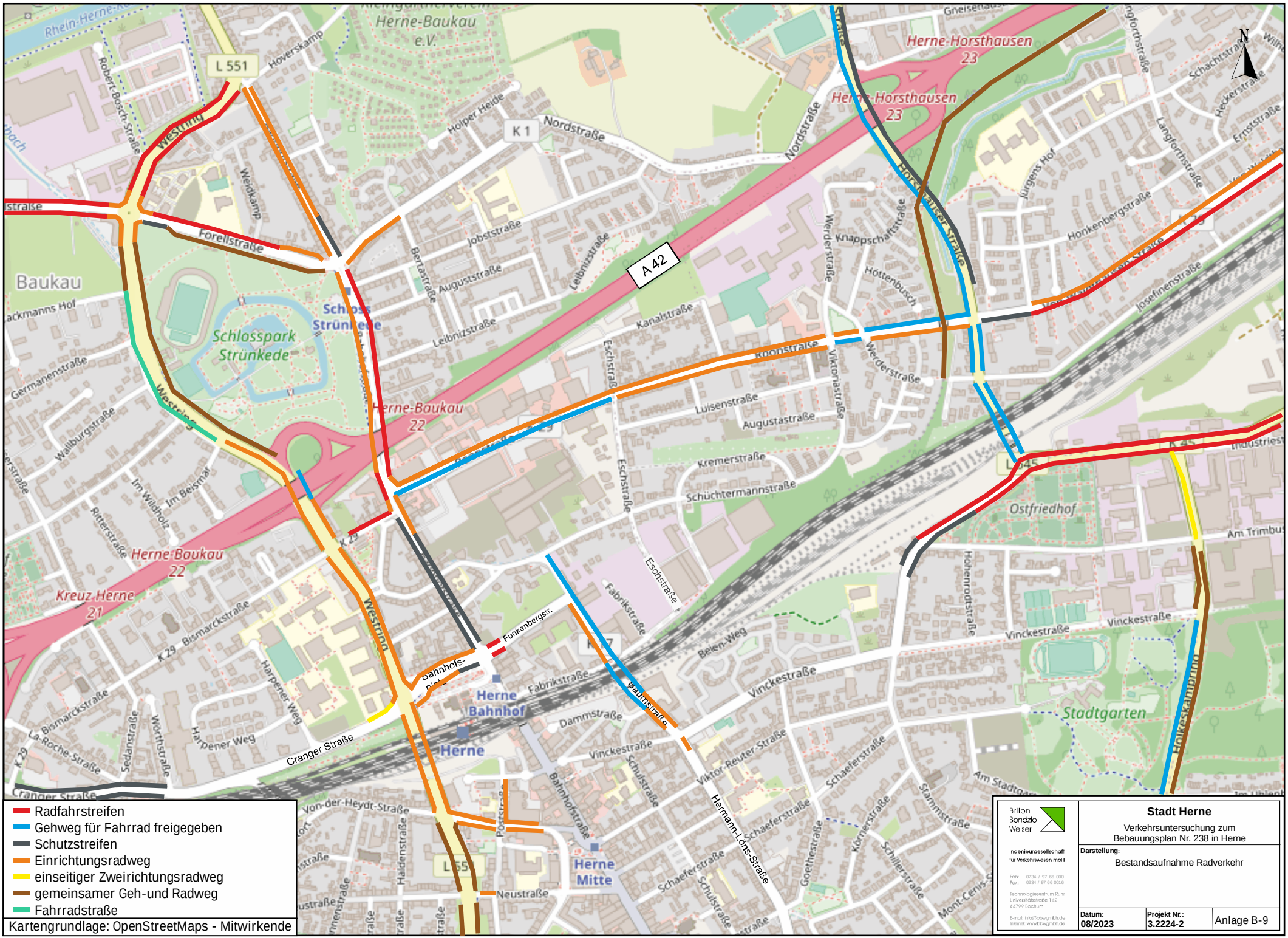
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

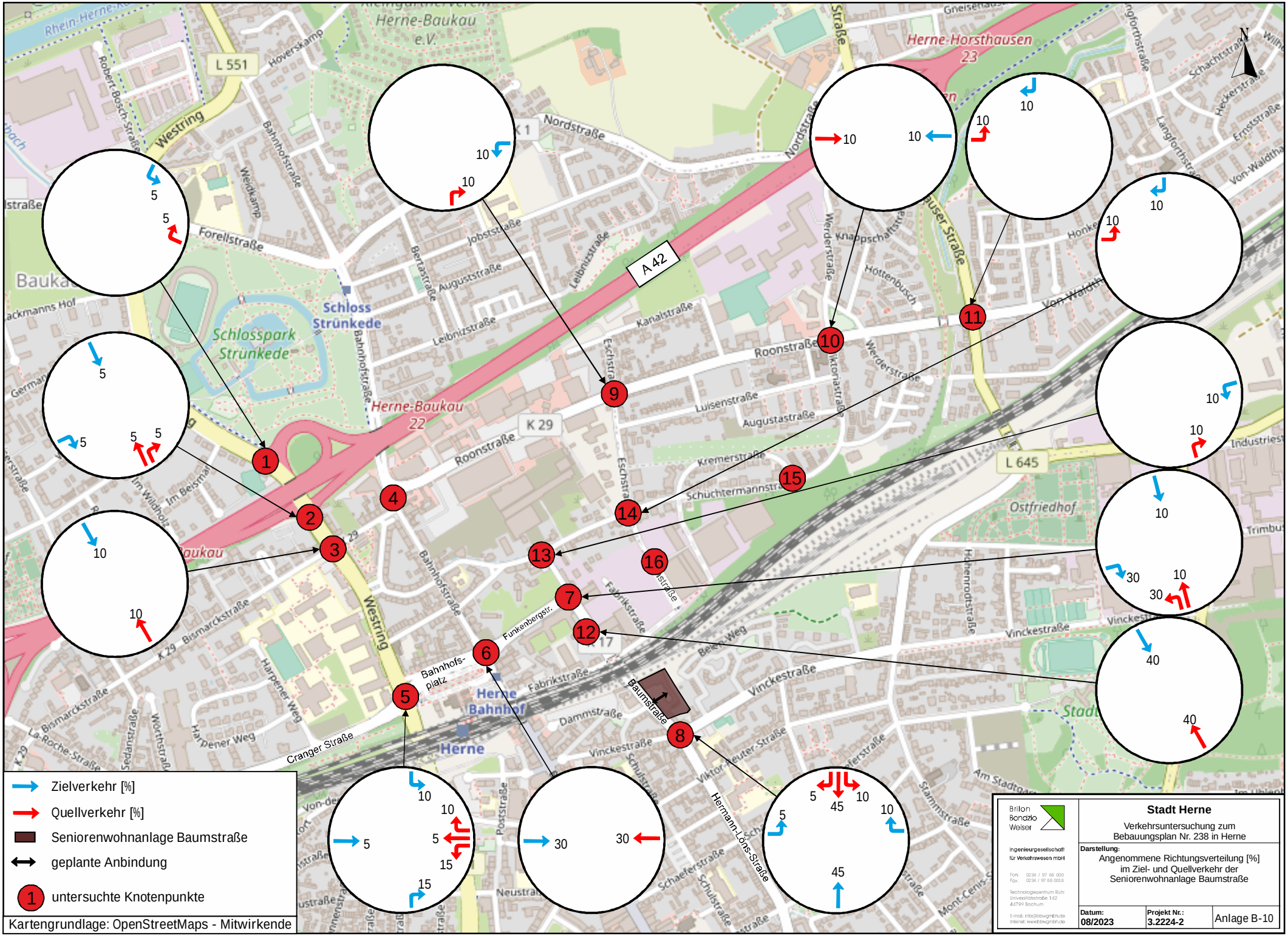
Stadt Herne

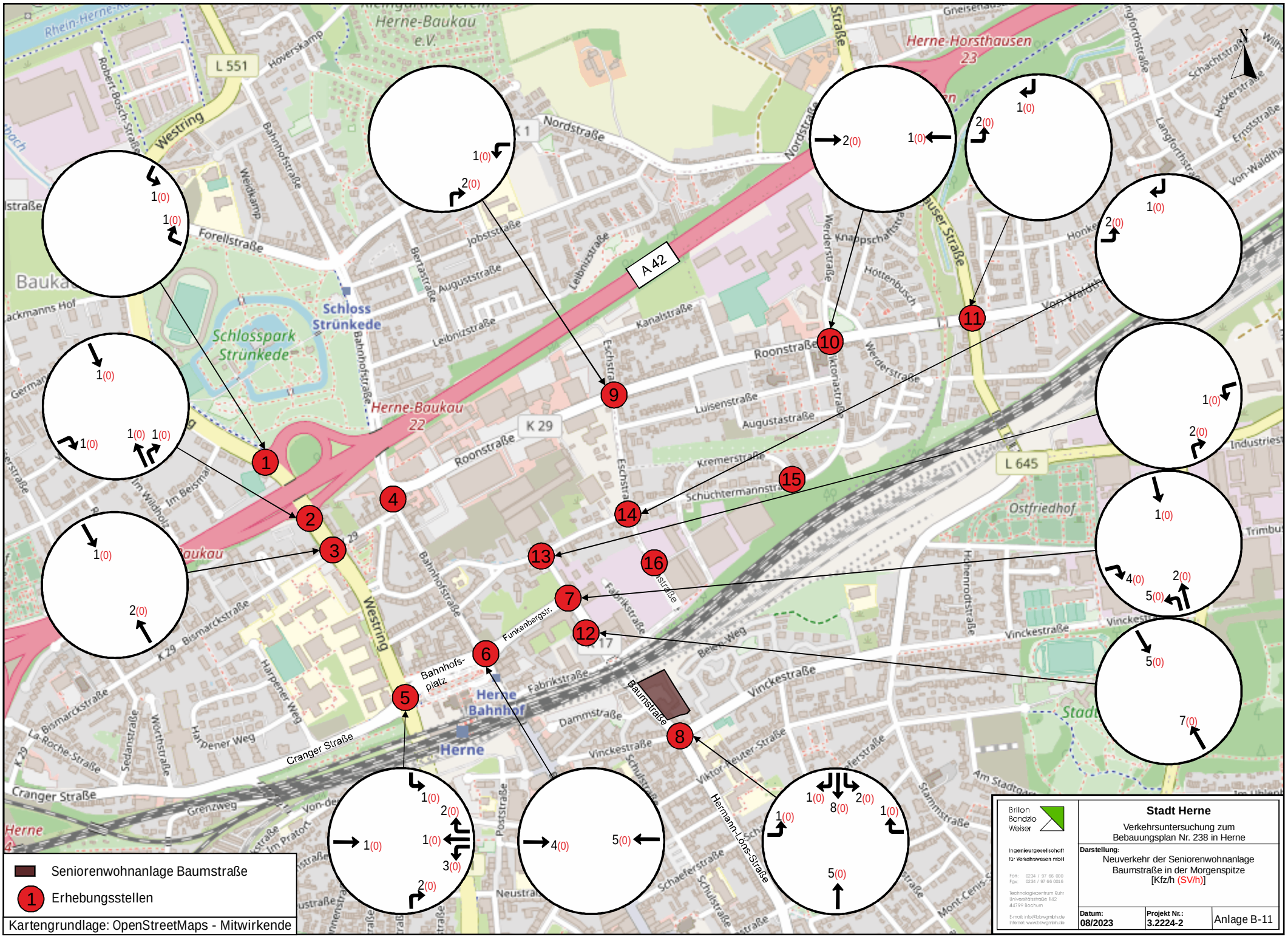
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne

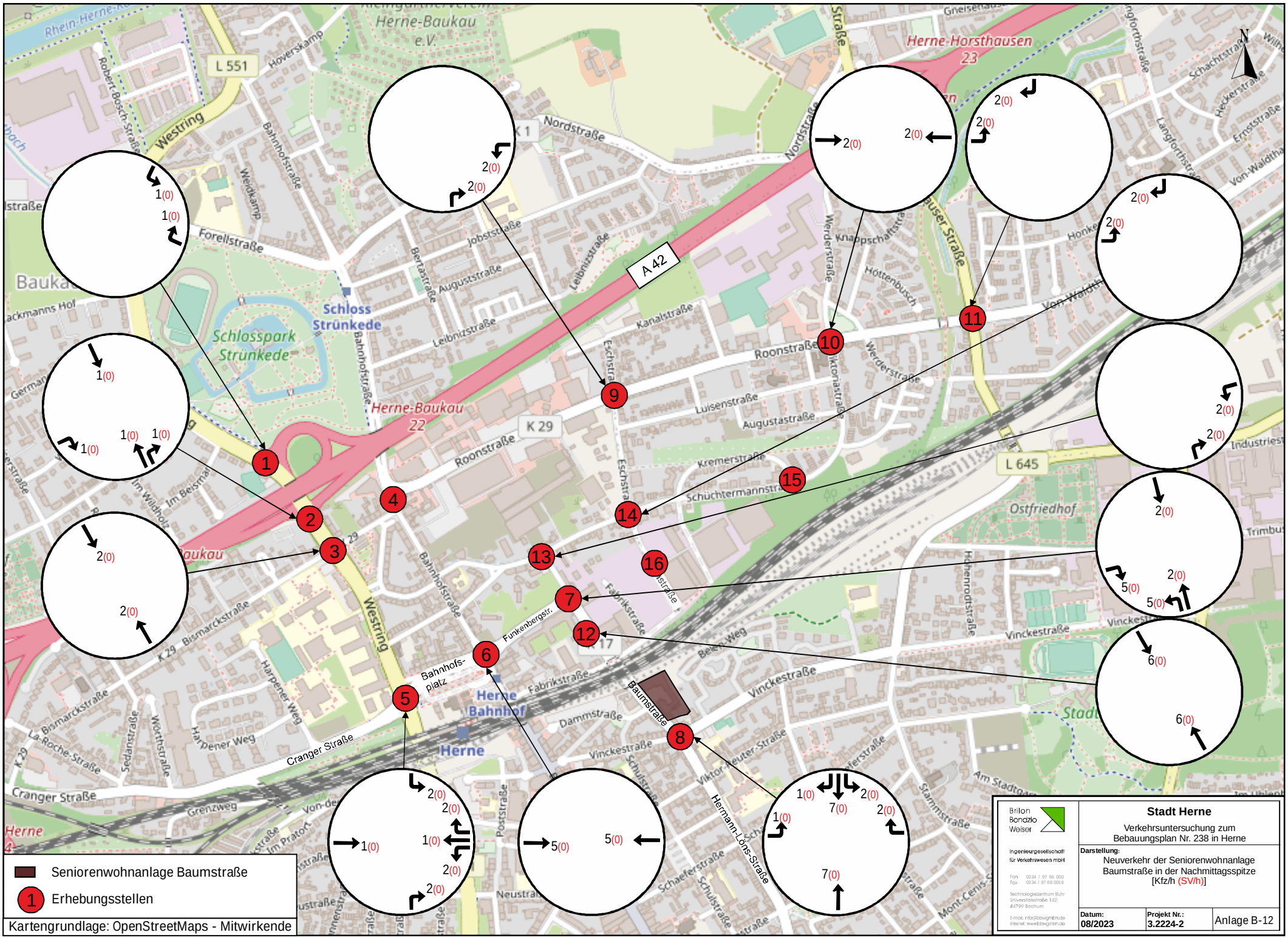
Darstellung: Bestandsaufnahme öffentlicher Verkehr

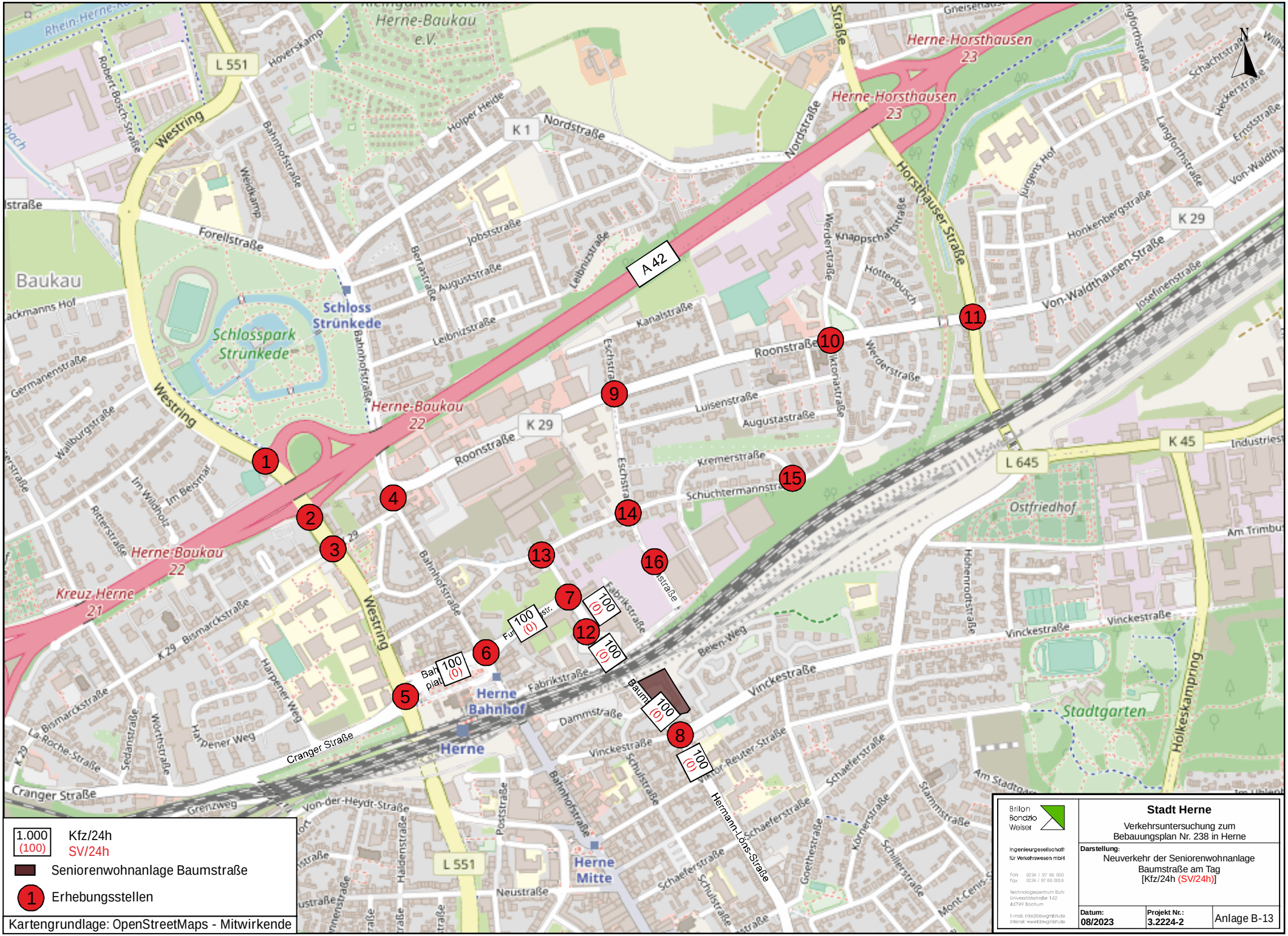
Datum:	Projekt Nr.:	
08/2023	3.2224-2	Anlage B-8

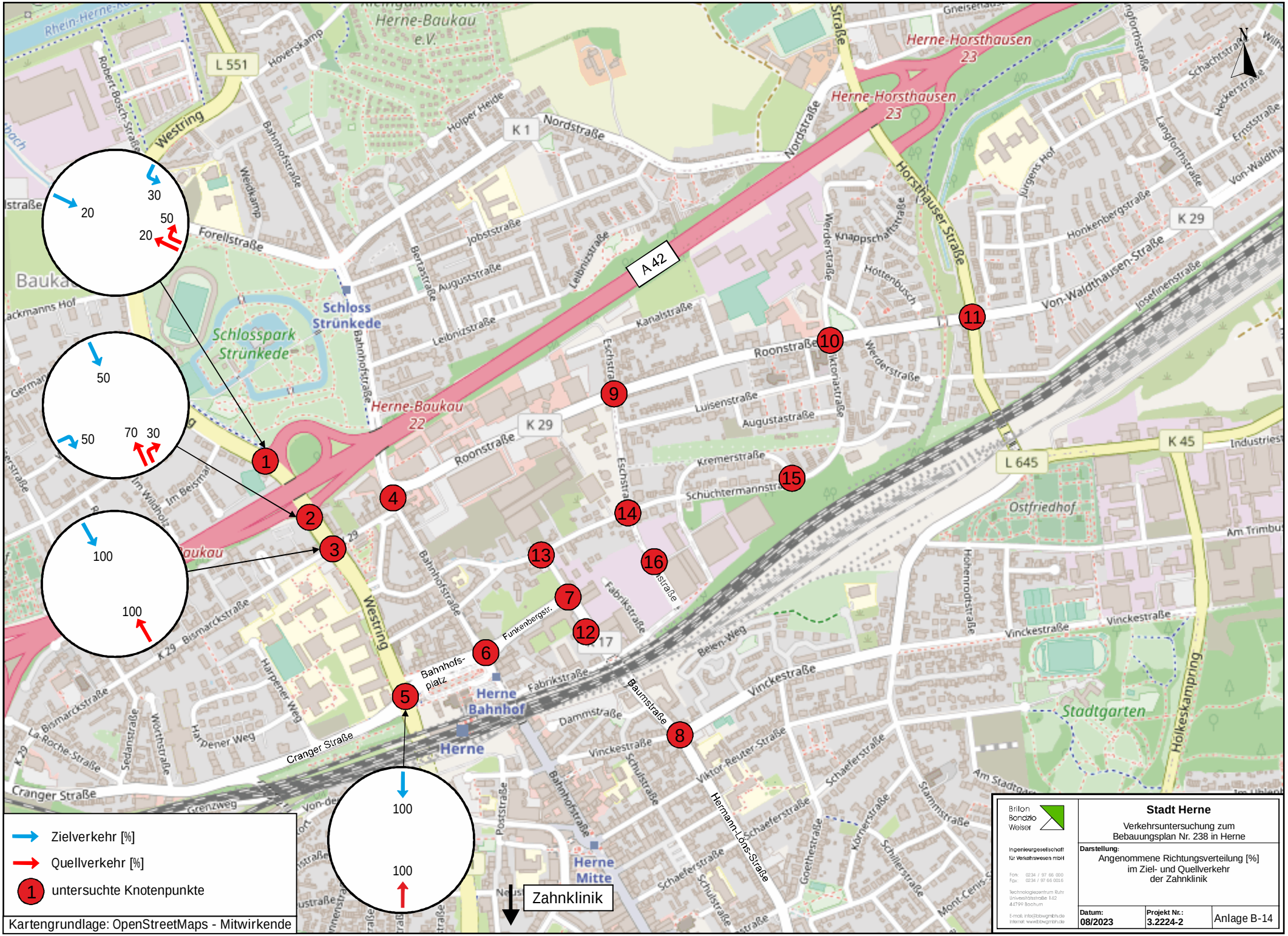

Radfahrstreifen
Gehweg für Fahrrad freigegeben
Schutzstreifen
Einrichtungsradweg
einseitiger Zweirichtungsradweg
gemeinsamer Geh-und Radweg
Fahrradstraße
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Bestandsaufnahme Radverkehr
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-9
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Kreuz Herne 21
Baukau
Schlosspark Strünkede
Schloss Strünkede
Ostfriedhof
Stadtgarten
Herne Bahnhof
Herne
Herne Mitte
L 551
K 1
A 42
K 29
L 655
K 45
K 7
Westring
Forellstraße
Nordstraße
Holper Heide
Hoverskamp
Robert-Bosch-Straße
Weidkamp
Jobststraße
Bertastraße
Auguststraße
Leibnizstraße
Kanalstraße
Eschstraße
Koonstraße
Luisenstraße
Augustastraße
Viktoriastraße
Werderstraße
Knappschaftstraße
Höttenbusch
Jürgens Hof
Langforthstraße
Schachtstraße
Heckerstraße
Ernststraße
Honkenbergstraße
Josefinenstraße
Industriestraße
Am Trimbus
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Fabrikstraße
Beien-Weg
Vinckestraße
Hohenrodtstraße
Baumstraße
Dammstraße
Schulstraße
Viktor-Reuter-Straße
Schaeferstraße
Hermann-Löns-Straße
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Funkenbergstr.
Cranger Straße
Von-der-Heydt-Straße
Neustraße
Pörtingstraße
Haldenstraße
Sedanstraße
Wörthstraße
La-Roche-Straße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Ritterstraße
Im Wildholz
Im Beismar
Wallburgstraße
Germanenstraße
Goethestraße
Körnerstraße
Schillerstraße
Stammstraße
Mont-Cenis-Straße
Am Stadtgarten
Holtekamp
Ackmanns Hof

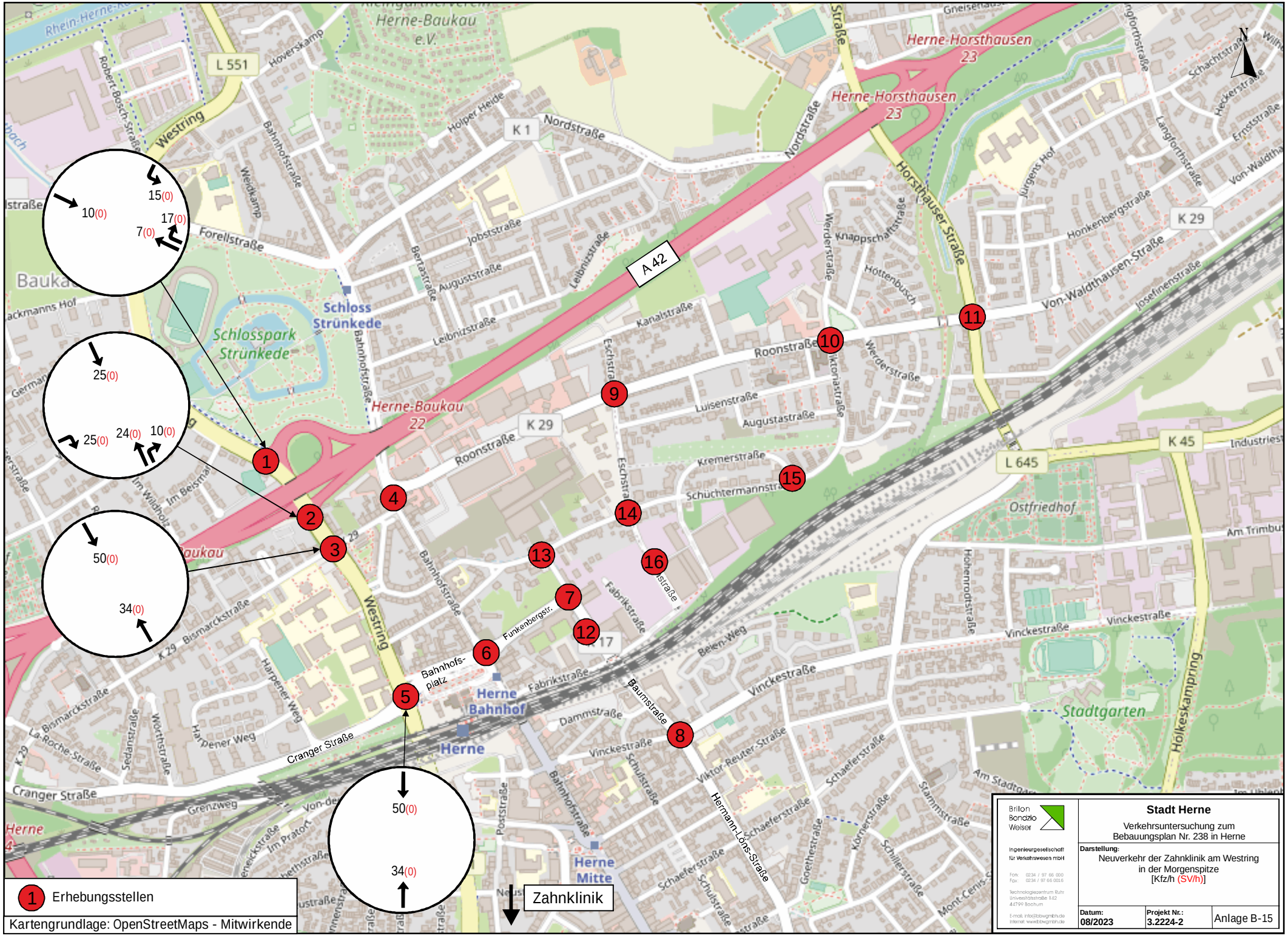

Zielverkehr [%]
Quellverkehr [%]
Seniorenwohnanlage Baumstraße
geplante Anbindung
1 untersuchte Knotenpunkte
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Angenommene Richtungsverteilung [%] im Ziel- und Quellverkehr der Seniorenwohnanlage Baumstraße
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-10
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Herne
Ostfriedhof
A 42
K 29
K 1
L 551
L 645
Westring
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Baumstraße
Cranger Straße
Dammstraße
Vinckestraße
Fabrikstraße
Funkenbergstr.
Roonstraße
Nordstraße
Forellstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kanalstraße
Leibnizstraße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Postst raße
Hochenrodtstraße
Schüchtermannstraße
Kremerstraße
Werderstraße
Knappschaftstraße
Hüttenbusch
Eschstraße
Bertastraße
Jobststraße
Augustastraße
Werdkamp
Hoverkamp
Robert-Bosch-Straße
Im Wildhof
Im Beisma
Sedanstraße
Wortstraße
La-Roche-Straße
Beier-Weg
Mont-Cenis-Straße
Am Stadtgarten
Stammstraße
Industriestraße
Trimbusstraße
Schachtstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Von-Waldthausen-Straße
Langforthstraße
Wilhelmstraße
Gneisenaustraße
Hauptstraße
Neustraße
Honkestraße
Vinckestraße
Kaiser-Wilhelm-Straße
Herner Straße
Baukau
Germania
Hackmanns Hof
Rhein-Herne-Kanal
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne-Baukau 22
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau e.V.
Herne Bahnhof
Ostfriedhof
Bahnhofs-platz
Funkenbergstr.
Schüchtermannstr.
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Mont-Cenis-Straße
Am Stadtgarten
Industriestraße
Trimbusstraße
Vinckestraße
Kaiser-Wilhelm-Straße
Herner Straße
Neustraße
Hauptstraße
Honkestraße
Von-Waldthausen-Straße
Ernststraße
Heckenstraße
Schachtstraße
Langforthstraße
Wilhelmstraße
Gneisenaustraße
Hochenrodtstraße
Beier-Weg
Sedanstraße
Wortstraße
La-Roche-Straße
Harpener Weg
Bismarckstraße
Im Wildhof
Im Beisma
Robert-Bosch-Straße
Rhein-Herne-Kanal
Hoverkamp
Werdkamp
Bertastraße
Jobststraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kanalstraße
Leibnizstraße
Eschstraße
Roonstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Werderstraße
Knappschaftstraße
Hüttenbusch
Nordstraße
Forellstraße
Westring
Cranger Straße
Dammstraße
Vinckestraße
Fabrikstraße
Baumstraße
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Funkenbergstr.
Schaeferstraße
Schulstraße
Postst raße
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Stammstraße
Am Stadtgarten
Mont-Cenis-Straße

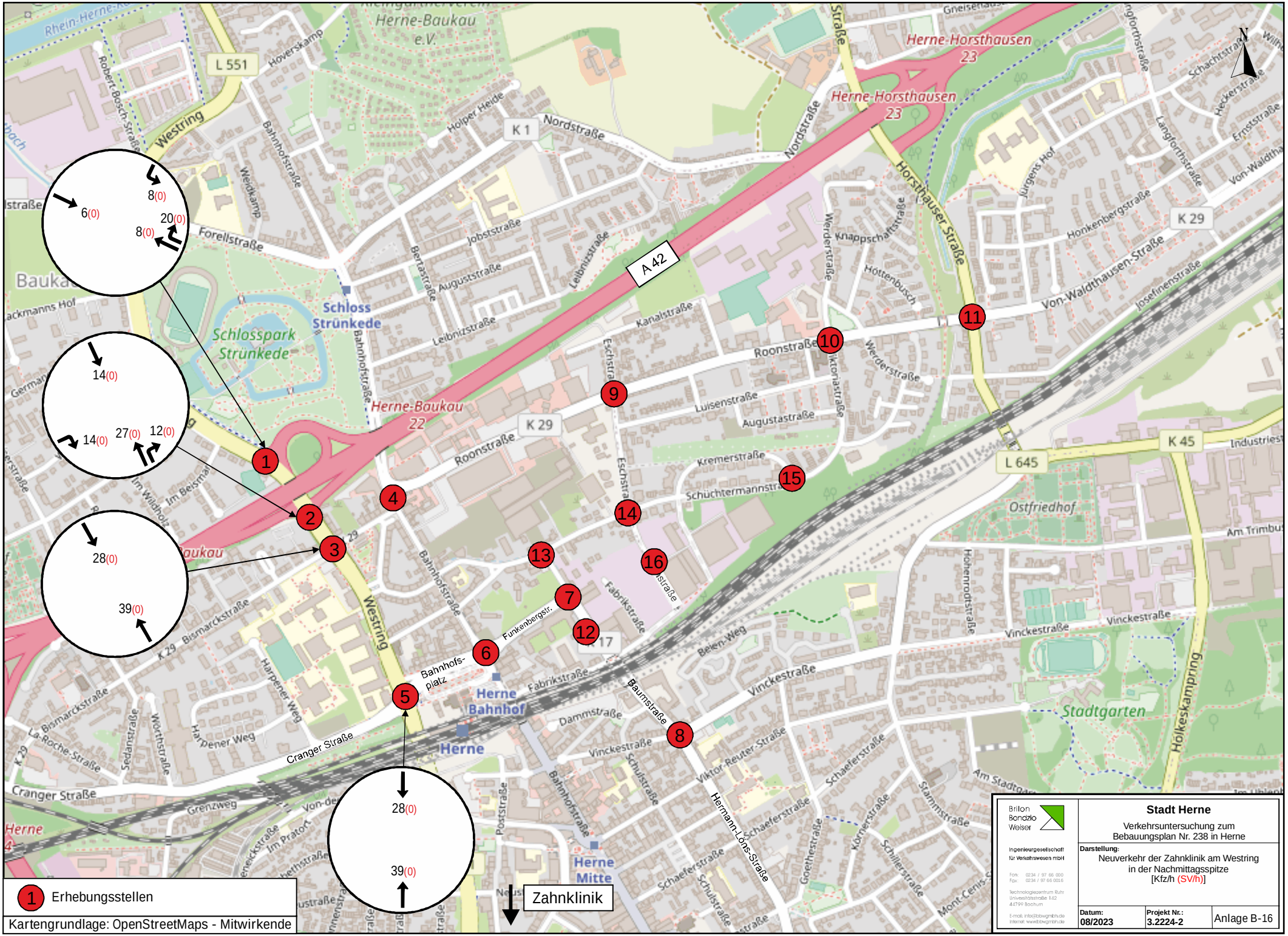

Seniorenwohnanlage Baumstraße
Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr der Seniorenwohnanlage Baumstraße in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-11

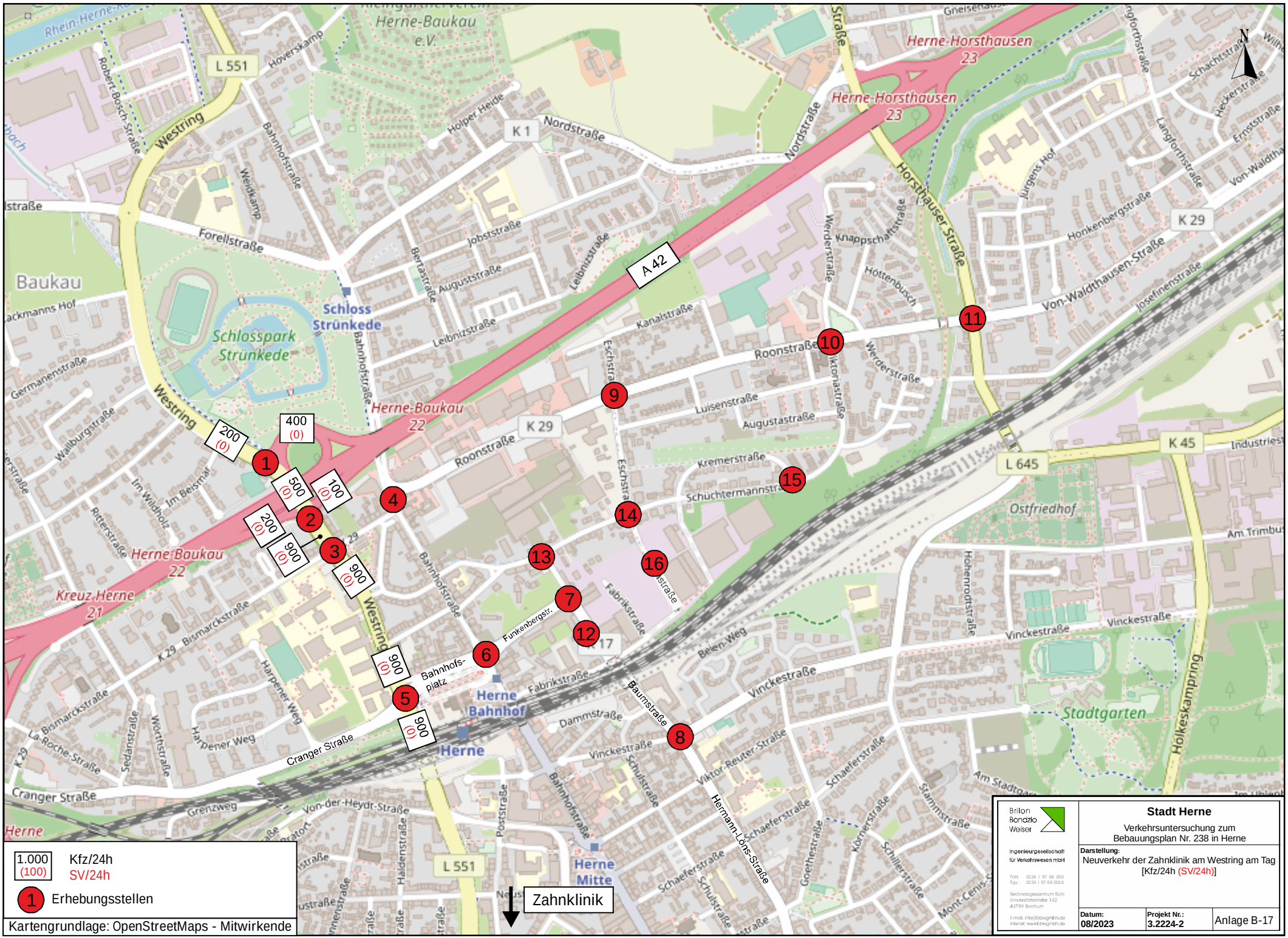

Seniorenwohnanlage Baumstraße
Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr der Seniorenwohnanlage Baumstraße in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-12
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Herne
Ostfriedhof
L 551
L 645
K 29
A 42
Westring
Cranger Straße
Bahnhofstraße
Nordstraße
Roonstraße
Fabrikstraße
Vinckestraße
Dammstraße
Baumstraße
Bahnhofs-platz
Funkenbergstr.
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Grenzweg
Forellstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kanalstraße
Leibnizstraße
Schüchtermannstraße
Kremerstraße
Hoverkamp
Werderstraße
Knappschaftstraße
Hüttenbusch
Hochenrodtstraße
Beier-Weg
Poststraße
Schaeferstraße
Schulstraße
Stammstraße
Am Stadtgraben
Mont-Cenis-Straße
Robert-Bosch-Straße
Bahnhofstraße
Jobststraße
Bertastraße
Eschstraße
Viktoriastraße
Industriestraße
Trimbusstraße
Sedanstraße
Wortstraße
La-Roche-Straße
Im Pratort
Neustraße
Heckenstraße
Ernststraße
Schachtstraße
Langforthstraße
Von-Waldthausen-Straße
Gneisenaustraße
Hauptstraße
Im Wildholz
Im Beisma
Ackmanns Hof
Germania
Baukau
Herne
Cranger Straße
Westring
Nordstraße
Roonstraße
Forellstraße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Fabrikstraße
Vinckestraße
Dammstraße
Baumstraße
Bahnhofs-platz
Funkenbergstr.
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Cranger Straße
Grenzweg
Poststraße
Schaeferstraße
Schulstraße
Stammstraße
Am Stadtgraben
Mont-Cenis-Straße
Ostfriedhof
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne-Baukau 22
Herne-Horsthausen 23
Herne Bahnhof
Herne
A 42
K 29
L 645
L 551
Westring
Nordstraße
Roonstraße
Forellstraße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Fabrikstraße
Vinckestraße
Dammstraße
Baumstraße
Bahnhofs-platz
Funkenbergstr.
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Cranger Straße
Grenzweg
Poststraße
Schaeferstraße
Schulstraße
Stammstraße
Am Stadtgraben
Mont-Cenis-Straße
Ostfriedhof
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne-Baukau 22
Herne-Horsthausen 23
Herne Bahnhof
Herne
A 42
K 29
L 645
L 551

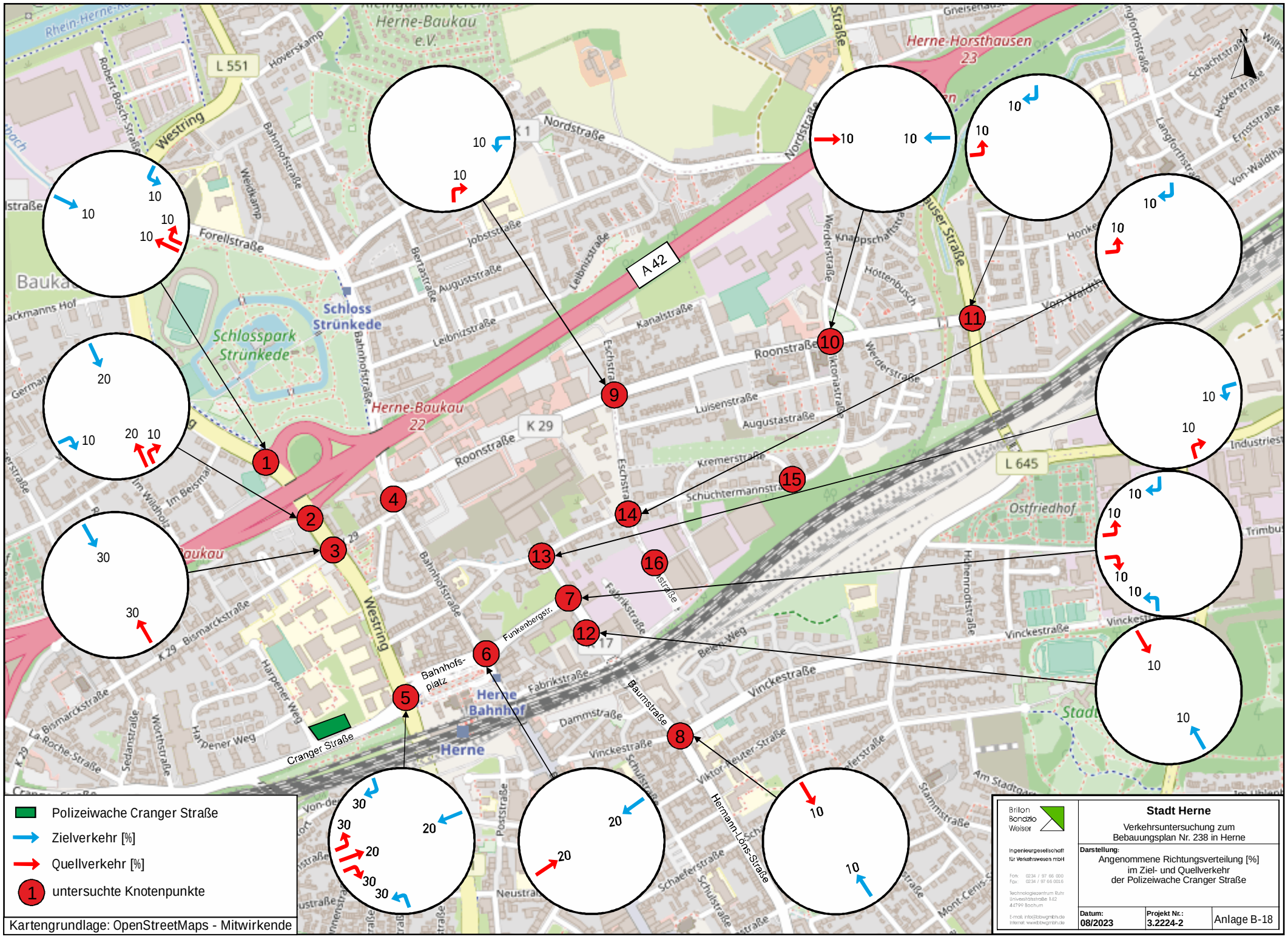

1.000 (100) Kfz/24h SV/24h
Seniorenwohnanlage Baumstraße
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr der Seniorenwohnanlage Baumstraße am Tag [Kfz/24h (SV/24h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-13

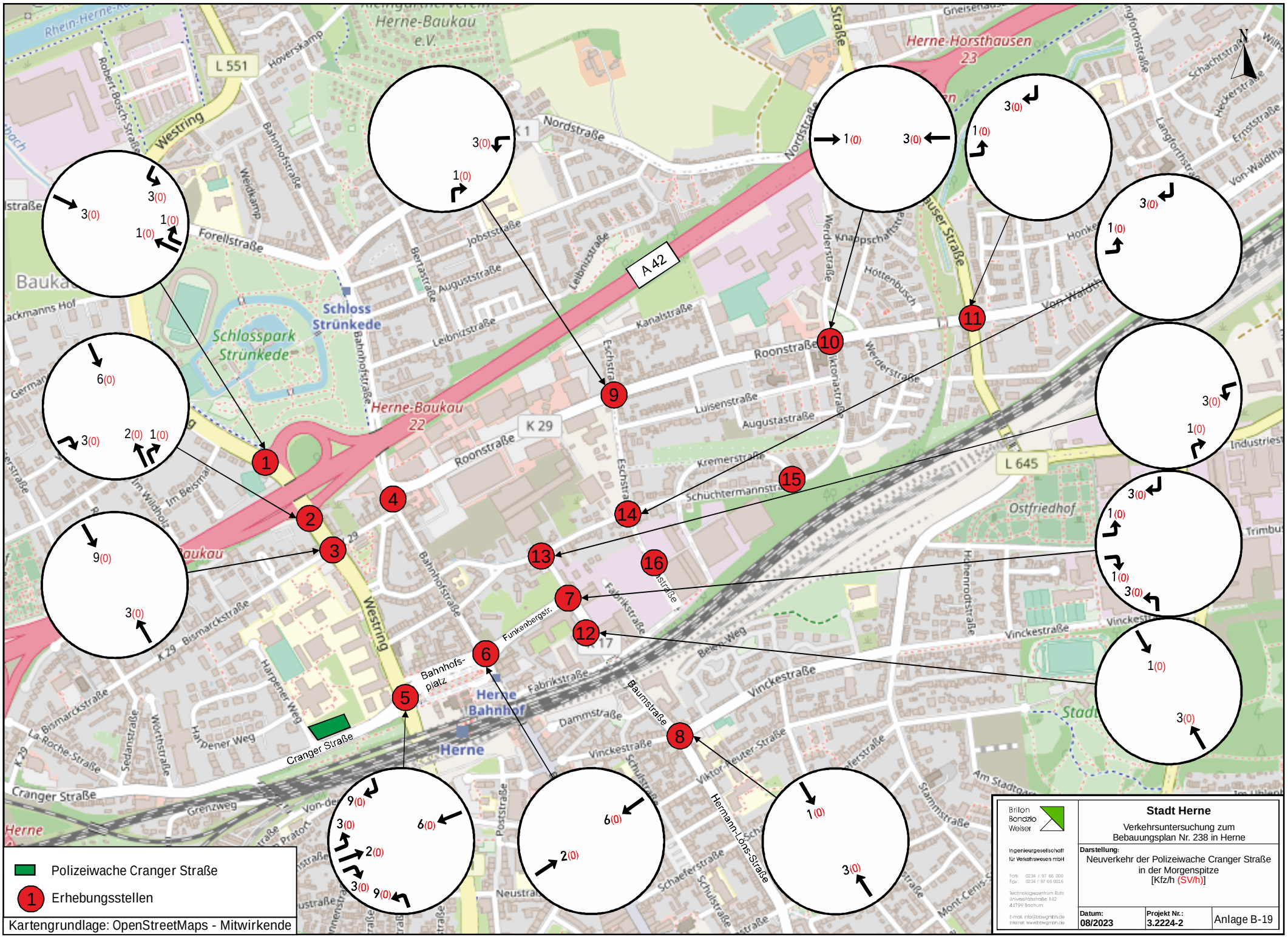

20
30
50
20
50
50
70
30
100
100
100
100
Zielverkehr [%]
Quellverkehr [%]
1 untersuchte Knotenpunkte
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Zahnklinik
Herne Bahnhof
Herne
Herne Mitte
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne-Baukau 22
Herne-Horsthausen 23
Ostfriedhof
Stadtgarten
A 42
K 29
K 45
L 551
L 645
Westring
Cranger Straße
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Roonstraße
Nordstraße
Vinckestraße
Fabrikstraße
Baumstraße
Dammstraße
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Von-Waldthausen-Straße
Horsthauser Straße
Hölkeskampring
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Angenommene Richtungsverteilung [%] im Ziel- und Quellverkehr der Zahnklinik
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-14

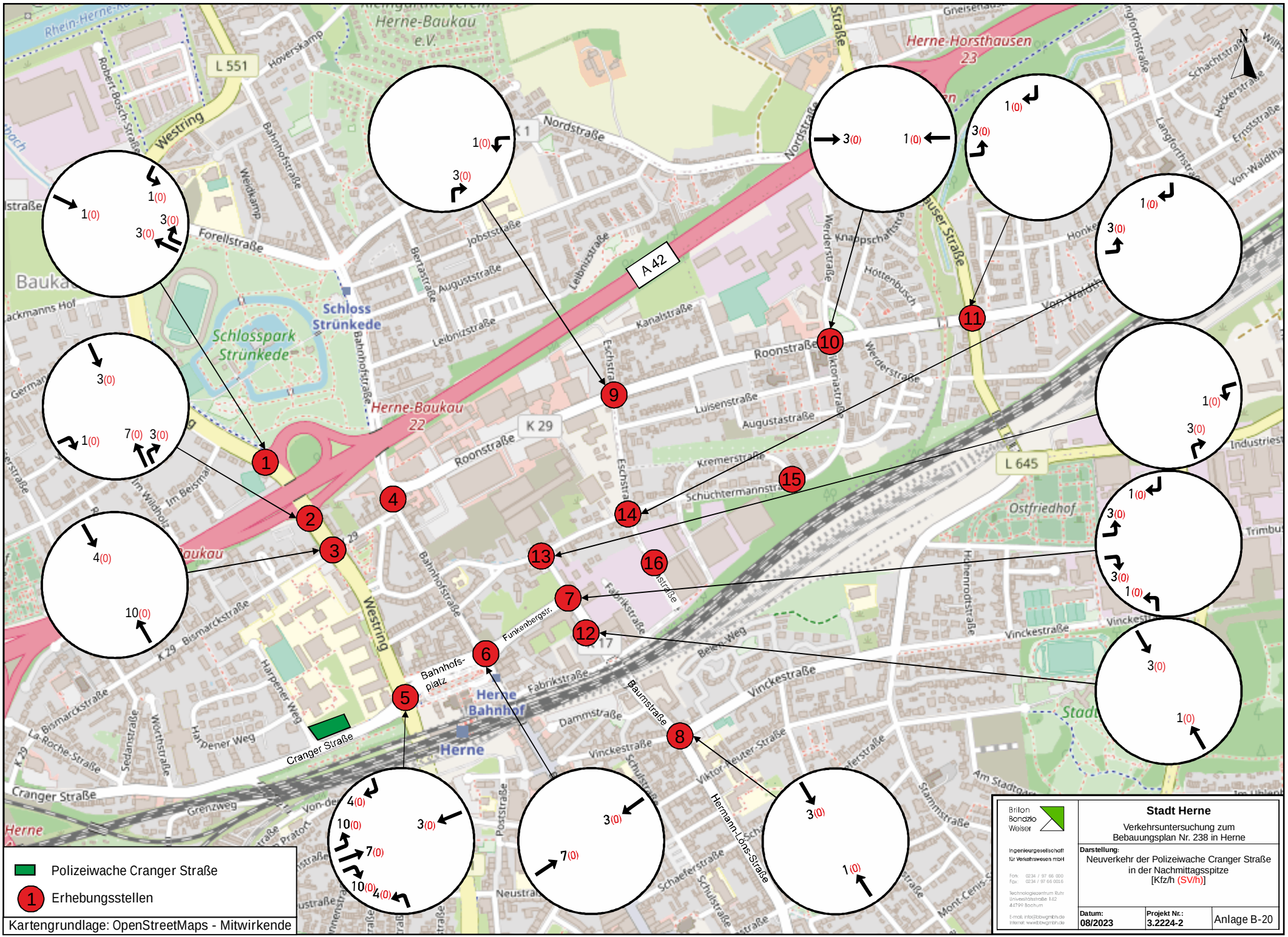

10(0)
15(0)
17(0)
7(0)
25(0)
25(0)
24(0)
10(0)
50(0)
34(0)
50(0)
34(0)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
Zahnklinik
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Ostfriedhof
Stadtgarten
Herne Bahnhof
Herne
Herne Mitte
L 551
K 1
K 29
K 45
L 645
A 42
Westring
Nordstraße
Roonstraße
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Fabrikstraße
Vinckestraße
Cranger Straße
Dammstraße
Baumstraße
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Von-Waldthausen-Straße
Horsthauser Straße
Hölkeskampring
Funkenbergstr.
Beien-Weg
Bismarckstraße
Harpener Weg
Grenzweg
Forellstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Eschstraße
Kanalstraße
Leibnizstraße
Jobststraße
Bertastraße
Werderstraße
Knappschaftstraße
Hölkenbergstraße
Josefinenstraße
Industriestraße
Am Trimbus
Vinckestraße
Hohenrodtstraße
Poststraße
Goethestraße
Körnerstraße
Schillerstraße
Stammstraße
Mont-Cenis-Straße
Am Stadtgarten
Hoverskamp
Robert-Bosch-Straße
Holper Heide
Weidkamp
Im Wildhof
Im Beisner
Sedanstraße
Wortstraße
La-Roche-Straße
Im Pratort
Rhein-Herne-Kanal
Schachtstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Langforthstraße
Jürgens Hof
Von-Waldthausen-Straße
Höttenbusch
Viktoriastraße
Schulstraße
Kreisel
Schaeferstraße
Schulstraße
Bahnhofstraße
Poststraße
Fabrikstraße
Beien-Weg
Vinckestraße
Dammstraße
Baumstraße
Viktor-Reuter-Straße
Hermann-Löns-Straße
Schaeferstraße
Goethestraße
Körnerstraße
Schillerstraße
Stammstraße
Mont-Cenis-Straße
Am Stadtgarten
Hölkeskampring
Vinckestraße
Hohenrodtstraße
Industriestraße
Am Trimbus
Josefinenstraße
Von-Waldthausen-Straße
Langforthstraße
Schachtstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Jürgens Hof
Höttenbusch
Viktoriastraße
Werderstraße
Knappschaftstraße
Hölkenbergstraße
Kanalstraße
Leibnizstraße
Jobststraße
Bertastraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Eschstraße
Roonstraße
Nordstraße
Holper Heide
Weidkamp
Bahnhofstraße
Forellstraße
Hoverskamp
Robert-Bosch-Straße
Rhein-Herne-Kanal
Im Wildhof
Im Beisner
Sedanstraße
Wortstraße
La-Roche-Straße
Im Pratort
Grenzweg
Harpener Weg
Bismarckstraße
Funkenbergstr.
Beien-Weg
Vinckestraße
Hohenrodtstraße
Poststraße
Goethestraße
Körnerstraße
Schillerstraße
Stammstraße
Mont-Cenis-Straße
Am Stadtgarten
Hölkeskampring

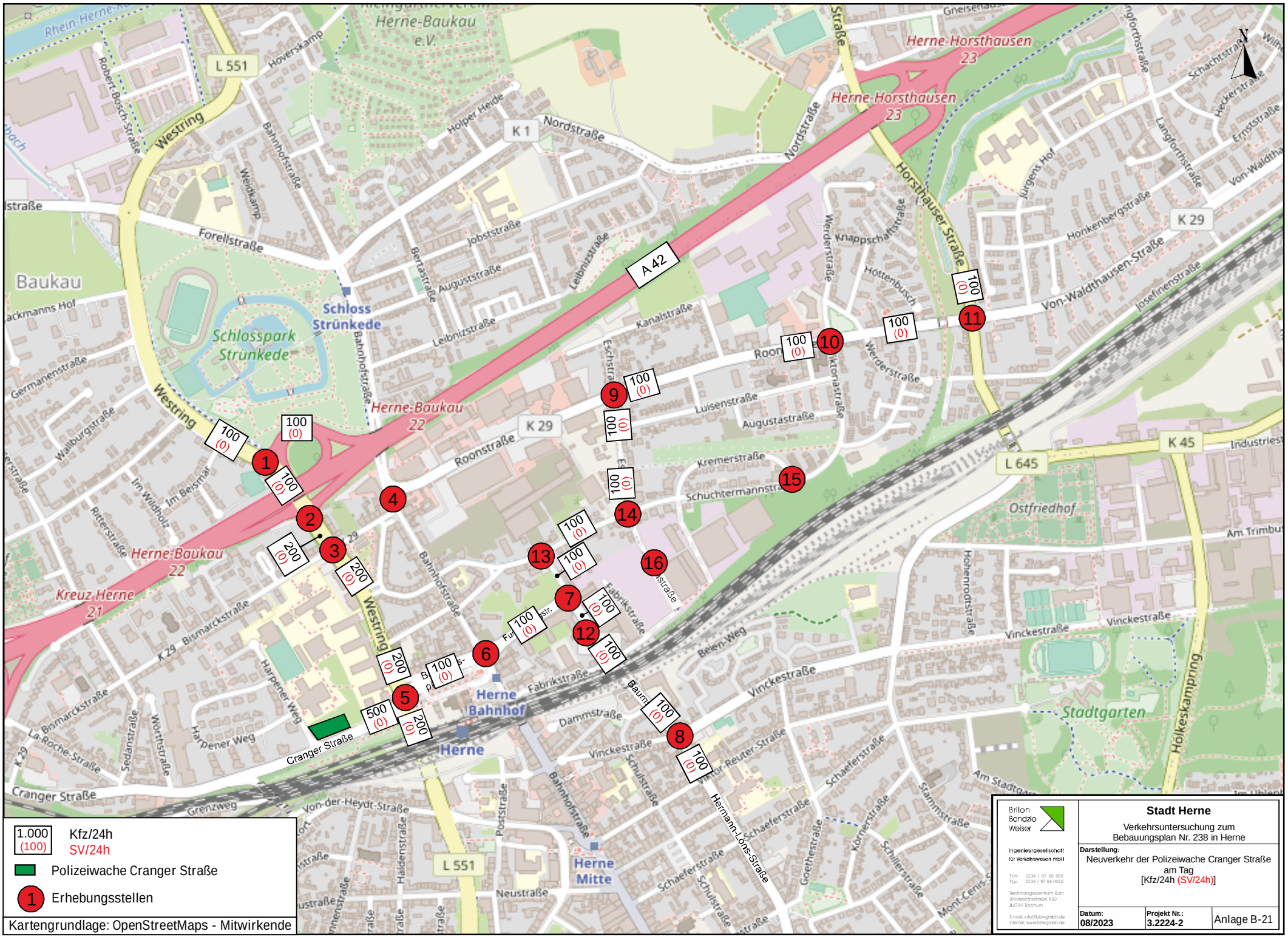

6(0)
8(0)
20(0)
8(0)
14(0)
14(0)
27(0)
12(0)
28(0)
39(0)
28(0)
39(0)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
Zahnklinik
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Ostfriedhof
Stadtgarten
Herne Bahnhof
Herne
Herne Mitte
Bahnhofs-platz
L 551
K 1
K 29
K 45
L 645
A 42
Westring
Nordstraße
Roonstraße
Luisenstraße
Augustastraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Kanalstraße
Leibnizstraße
Bahnhofstraße
Fabrikstraße
Funkenbergstr.
Beien-Weg
Vinckestraße
Baumstraße
Dammstraße
Schulstraße
Viktor-Reuter-Straße
Hermann-Löns-Straße
Schaeferstraße
Cranger Straße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Forellstraße
Holper Heide
Horsthauser Straße
Von-Waldthausen-Straße
Hölkeskampring
Rhein-Herne-Kanal
Erläuterungsbericht
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr der Zahnklinik am Westring in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-16

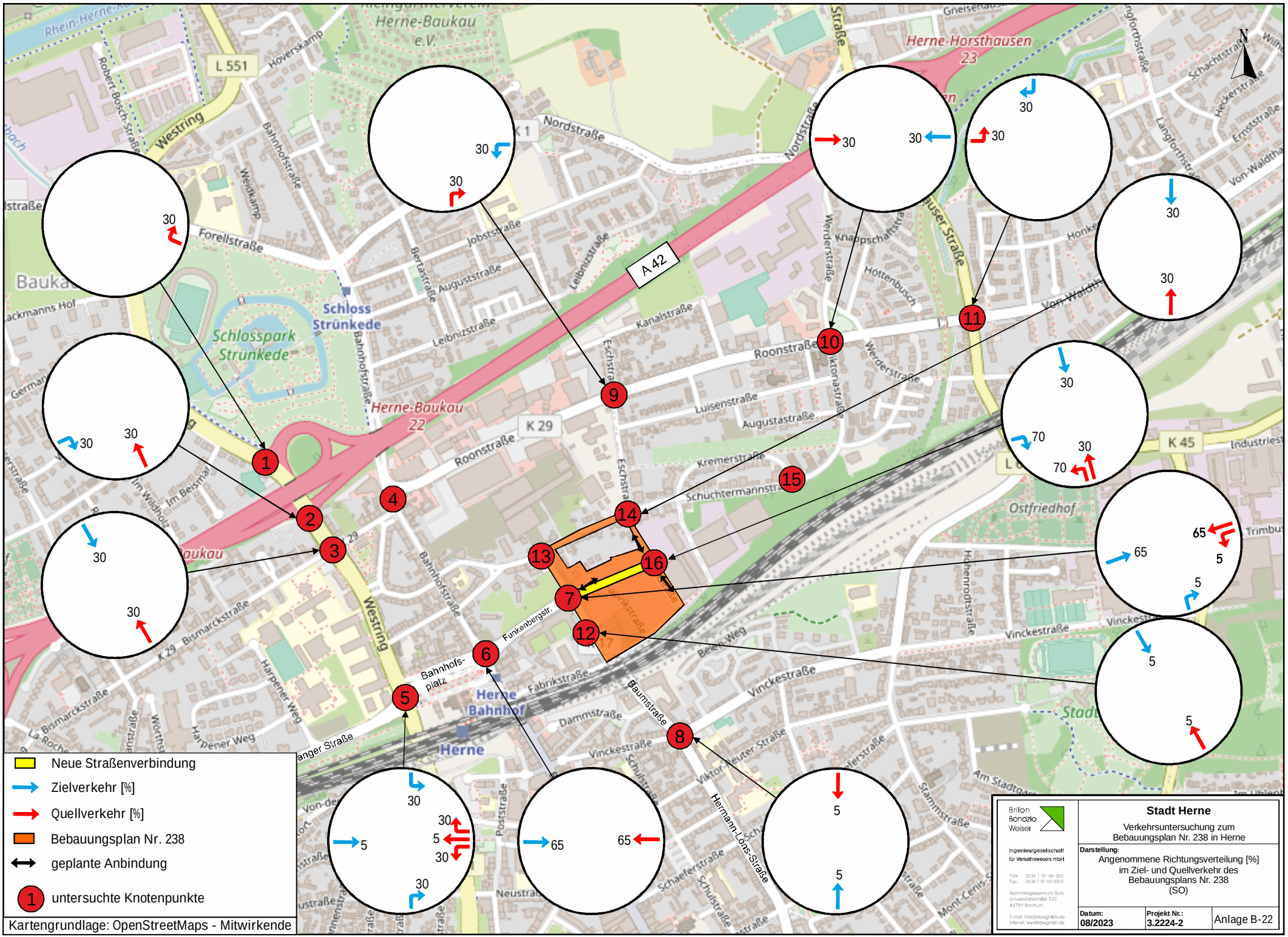

1.000 (100) Kfz/24h SV/24h
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Zahnklinik
400 (0)
200 (0)
500 (0)
100 (0)
200 (0)
900 (0)
900 (0)
900 (0)
900 (0)
Herne-Baukau 22
Herne-Horsthausen 23
Kreuz Herne 21
Herne Bahnhof
Herne Mitte
Herne
Baukau
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Ostfriedhof
Stadtgarten
Westring
Roonstraße
Nordstraße
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Fabrikstraße
Vinckestraße
Cranger Straße
Bismarckstraße
Dammstraße
Baumstraße
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Von-Waldthausen-Straße
Horsthausener Straße
Forellstraße
Kanalstraße
Luisenstraße
Augustastraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Funkenbergstr.
Beien-Weg
Hölkeskampring
A 42
K 1
K 29
K 45
L 551
L 645
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr der Zahnklinik am Westring am Tag [Kfz/24h (SV/24h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-17
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

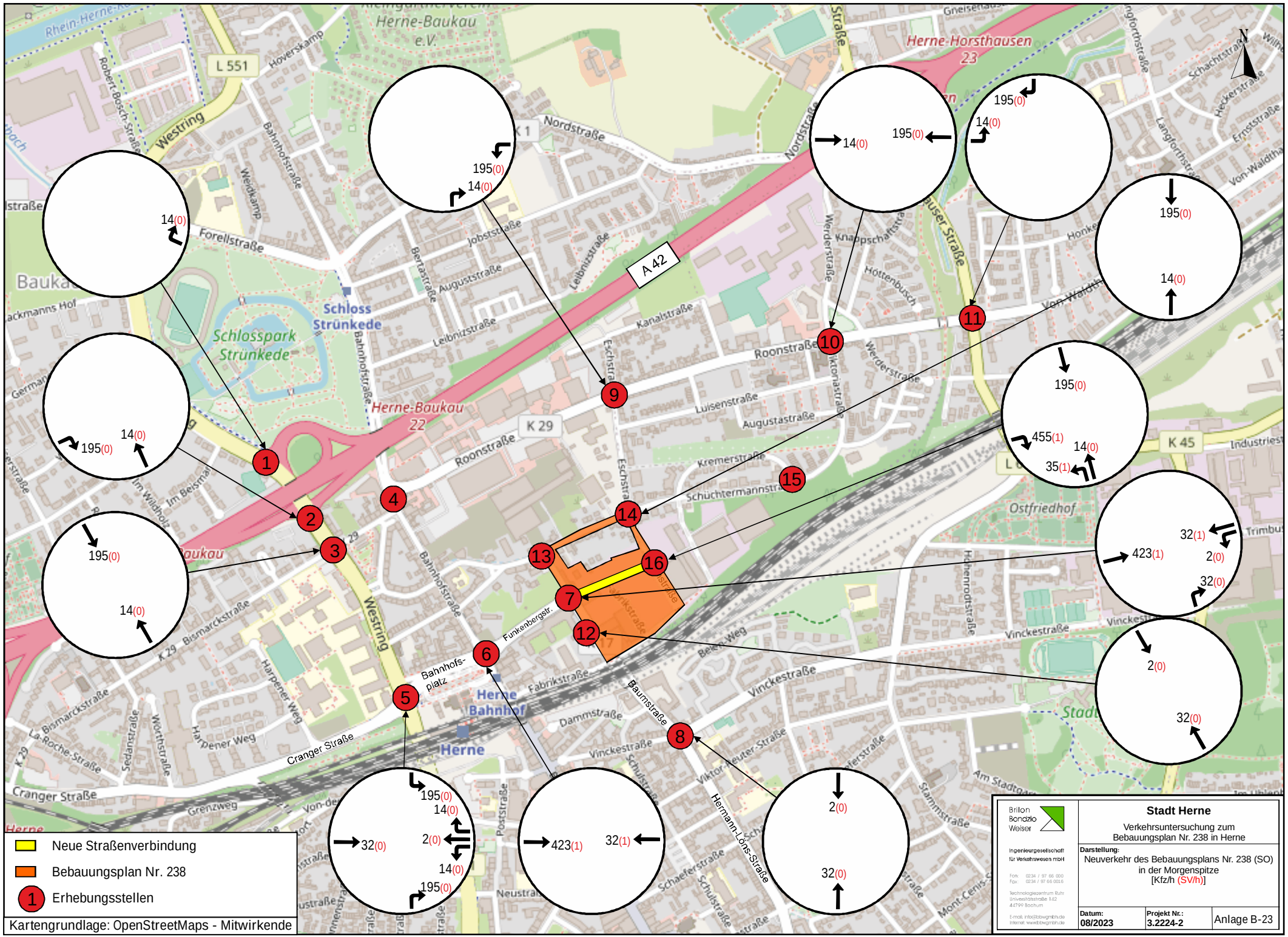

Polizeiwache Cranger Straße
Zielverkehr [%]
Quellverkehr [%]
1 untersuchte Knotenpunkte
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Angenommene Richtungsverteilung [%] im Ziel- und Quellverkehr der Polizeiwache Cranger Straße
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-18
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Herne
Ostfriedhof
A 42
K 29
L 551
L 645
Westring
Cranger Straße
Bahnhofstraße
Nordstraße
Roonstraße
Fabrikstraße
Vinckestraße
Dammstraße
Baumstraße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Hermann-Löns-Straße
Bahnhofs-platz
Funkenbergstr.
Forellstraße
Leibnizstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kanalstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Viktor-Reuter-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Poststraße
Hochenrodtstraße
Industriestraße
Am Stadtgarten
Mont-Cenis-Straße
Stammstraße
Neustraße
Sedanstraße
Wortstraße
La-Roche-Straße
Im Wildhof
Im Beisma
Hoverkamp
Robert-Bosch-Straße
Werdkamp
Bertastraße
Jobststraße
Eschstraße
Werderstraße
Knappschaftstraße
Hüttenbusch
Viktoriastraße
Beier-Weg
Langforthstraße
Schachtstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Von-Waldthausen-Straße
Honkestraße
Trimbusstraße
Gneisenaustraße
Rhein-Herne-Kanal
Baukau
Ackmanns Hof
Germania
Von-der-Straße
Westring
Bahnhofstraße
Nordstraße
Straße
Straße
Stra

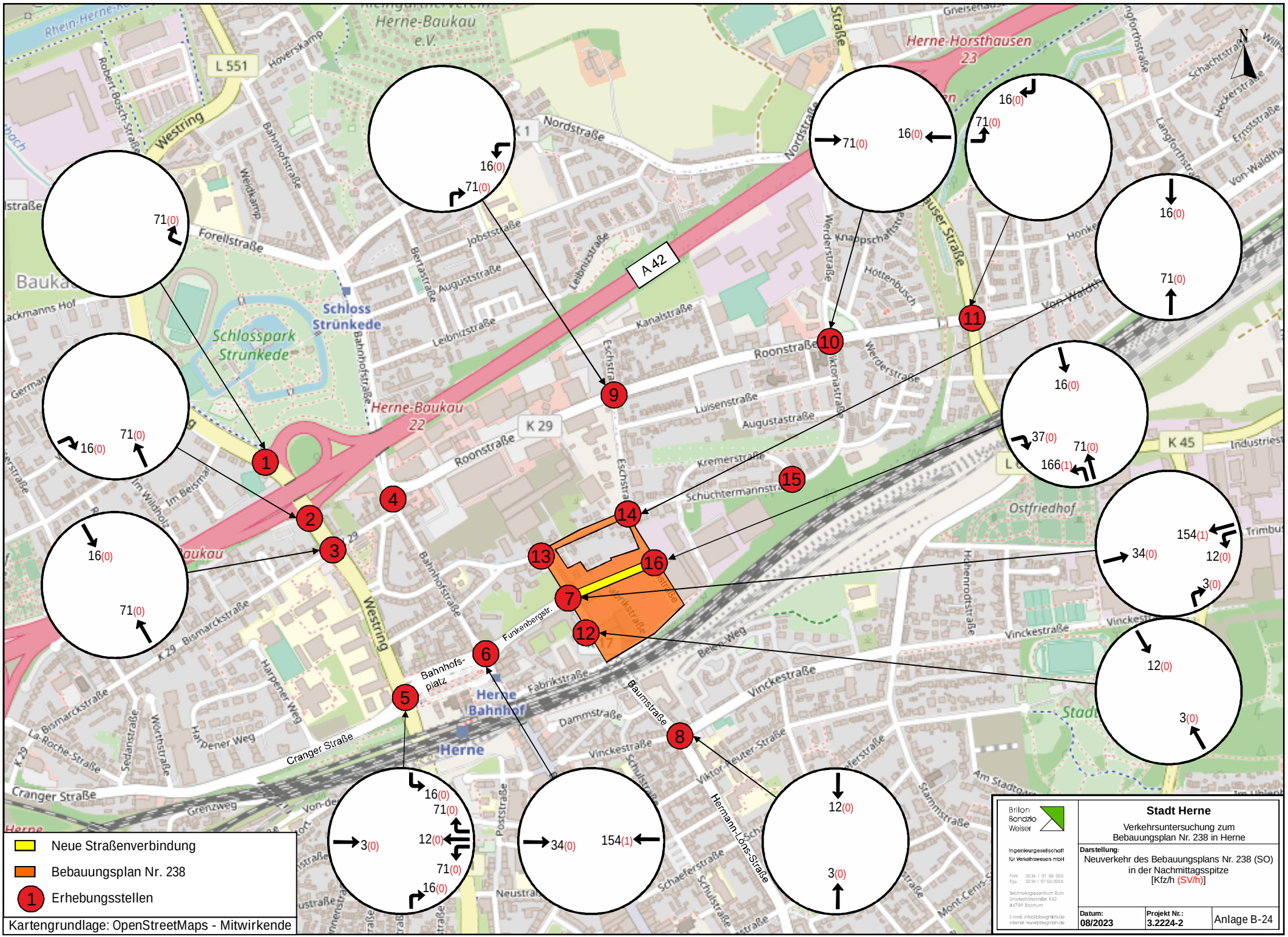

Polizeiwache Cranger Straße
Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr der Polizeiwache Cranger Straße in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-19

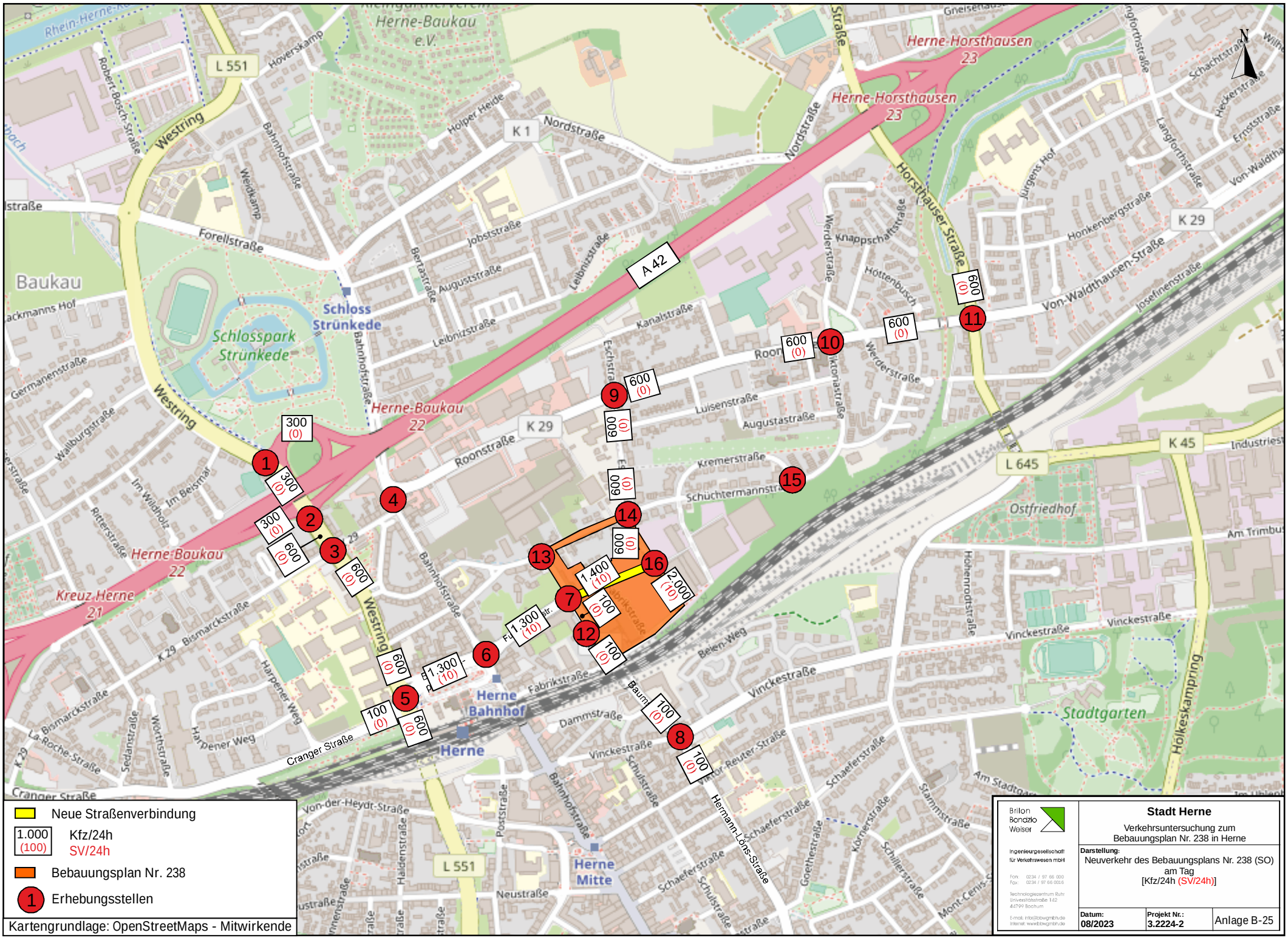

Polizeiwache Cranger Straße
Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr der Polizeiwache Cranger Straße in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-20
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Herne
Ostfriedhof
Bahnhofs-platz
Cranger Straße
Westring
Nordstraße
Roonstraße
Bahnhofstraße
Fabrikstraße
Vinckestraße
Dammstraße
Baumstraße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Funkenbergstr.
Kanalstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Forellstraße
Hoverskamp
Werderstraße
Knappschaftstraße
Hüttenbusch
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Grenzweg
Am Stadtgraben
L 551
A 42
K 29
K 1
K 17
L 645

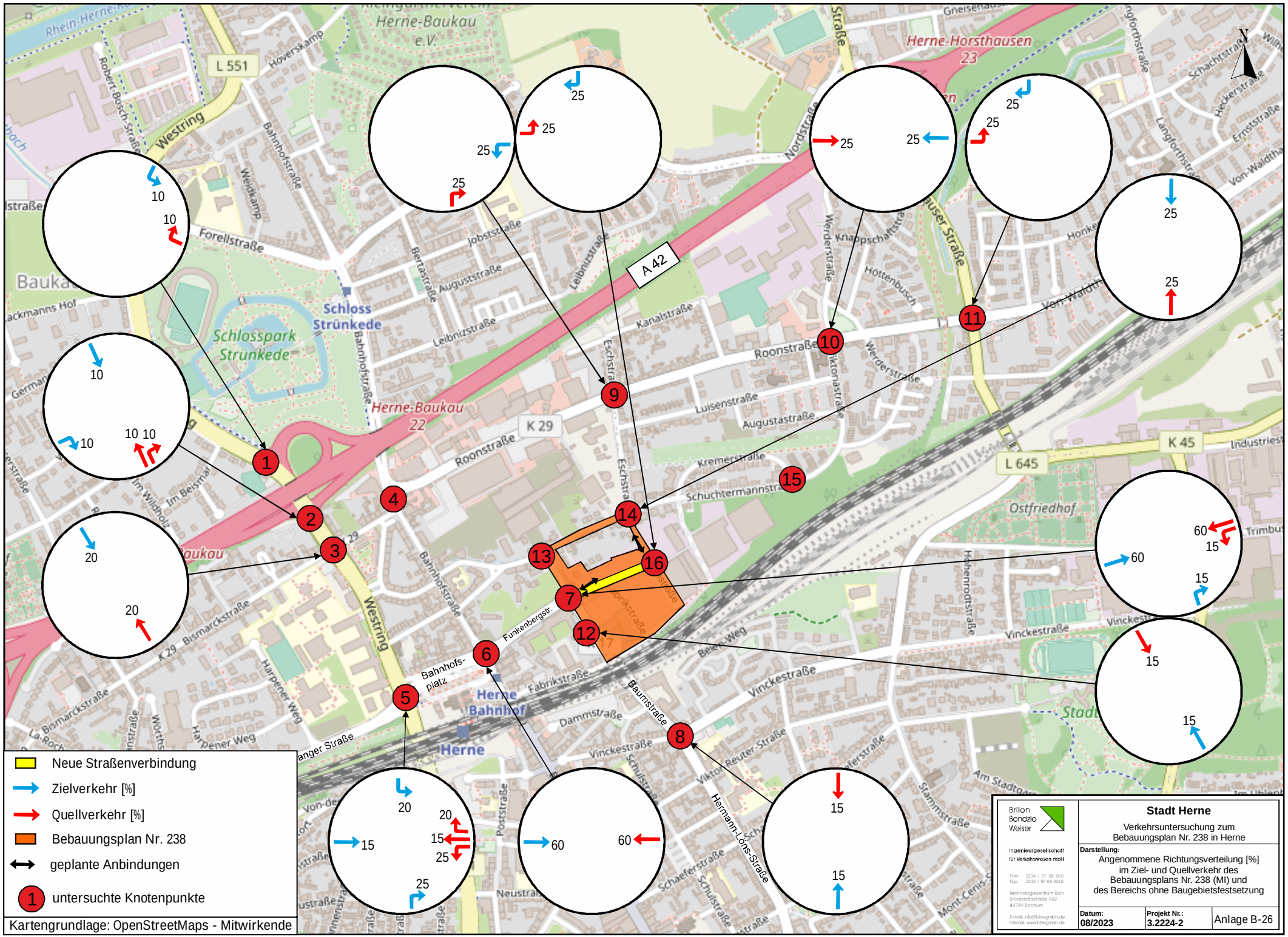

1.000
(100)
Kfz/24h
SV/24h
Polizeiwache Cranger Straße
1
Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr der Polizeiwache Cranger Straße am Tag
[Kfz/24h (SV/24h)]
Datum:
08/2023
Projekt Nr.:
3.2224-2
Anlage B-21

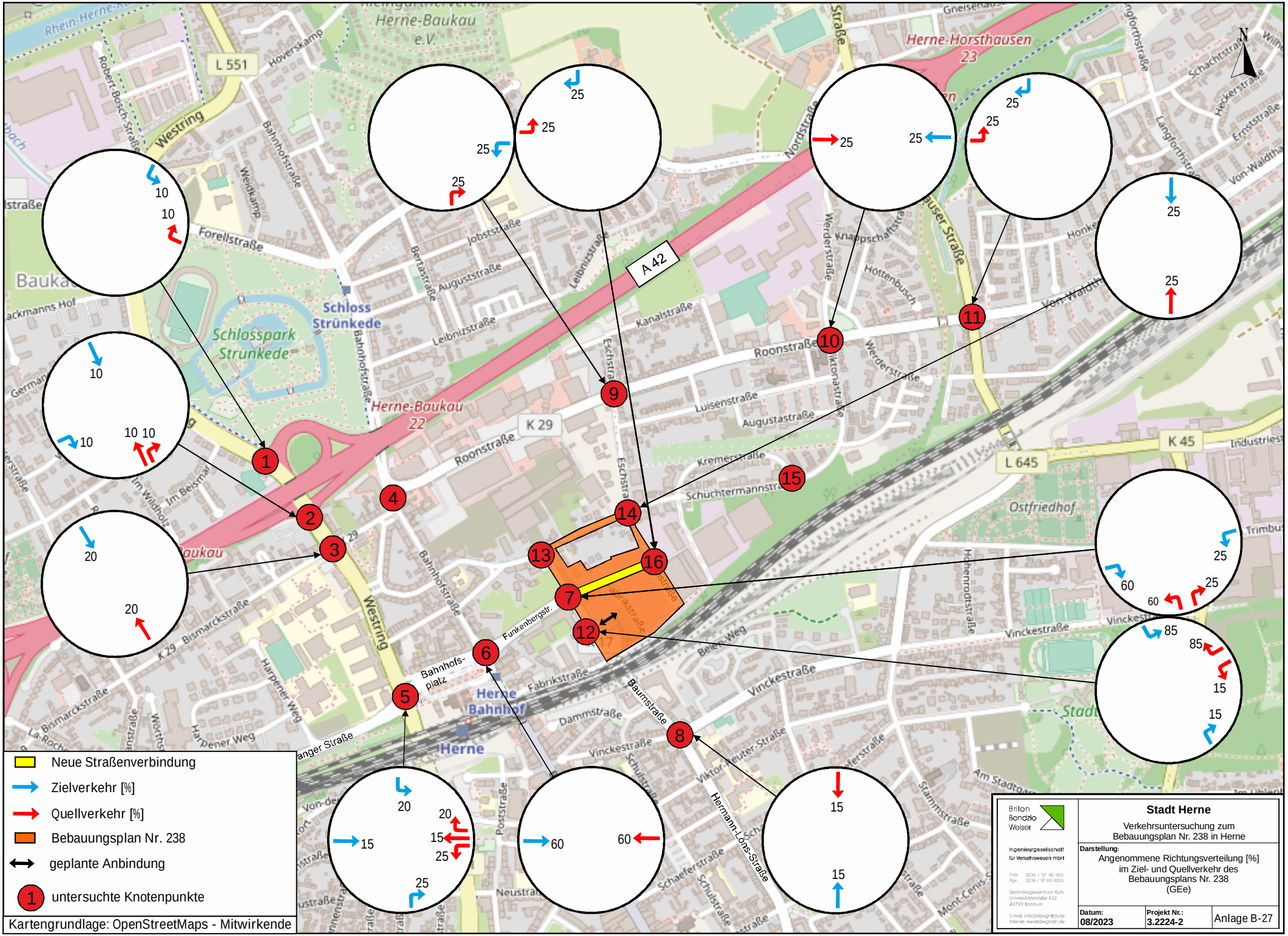

Neue Straßenverbindung
Zielverkehr [%]
Quellverkehr [%]
Bebauungsplan Nr. 238
geplante Anbindung
1 untersuchte Knotenpunkte
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Angenommene Richtungsverteilung [%] im Ziel- und Quellverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 (SO)
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-22
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Herne
Ostfriedhof
A 42
K 29
K 45
L 551
Westring
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Nordstraße
Roonstraße
Vinckestraße
Baumstraße
Fabrikstraße
Dammstraße
Funkenbergstr.
Bismarckstraße
Harpener Weg
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Forellstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kanalstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Knappschaftstraße
Werderstraße
Leibnizstraße
Eschstraße
Hochenrodtstraße
Beier-Weg
Postst
Stammstraße
Mont-Cenis-Straße
Am Stadtgarten
Industriestraße
Trimbusstraße
Hoverkamp
Robert-Bosch-Straße
Werdkamp
Jobststraße
Bertastraße
Hüttenbusch
Von-Waldthausen-Straße
Heckenstraße
Ernststraße
Schachtstraße
Langforthstraße
Wilhelmstraße
Gneisenaustraße
Rhein-Herne-Kanal
Im Wildholz
Im Beismar
Ackmanns Hof
Germanenstraße
Anger Straße
La-Roche-Straße
Worthstraße
Neustraße
Schulstraße
Poststraße
Beier-Weg
Vinckestraße
Viktor-Reuter-Straße
Hermann-Löns-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Stammstraße
Mont-Cenis-Straße
Am Stadtgarten
Industriestraße
Trimbusstraße
Hochenrodtst

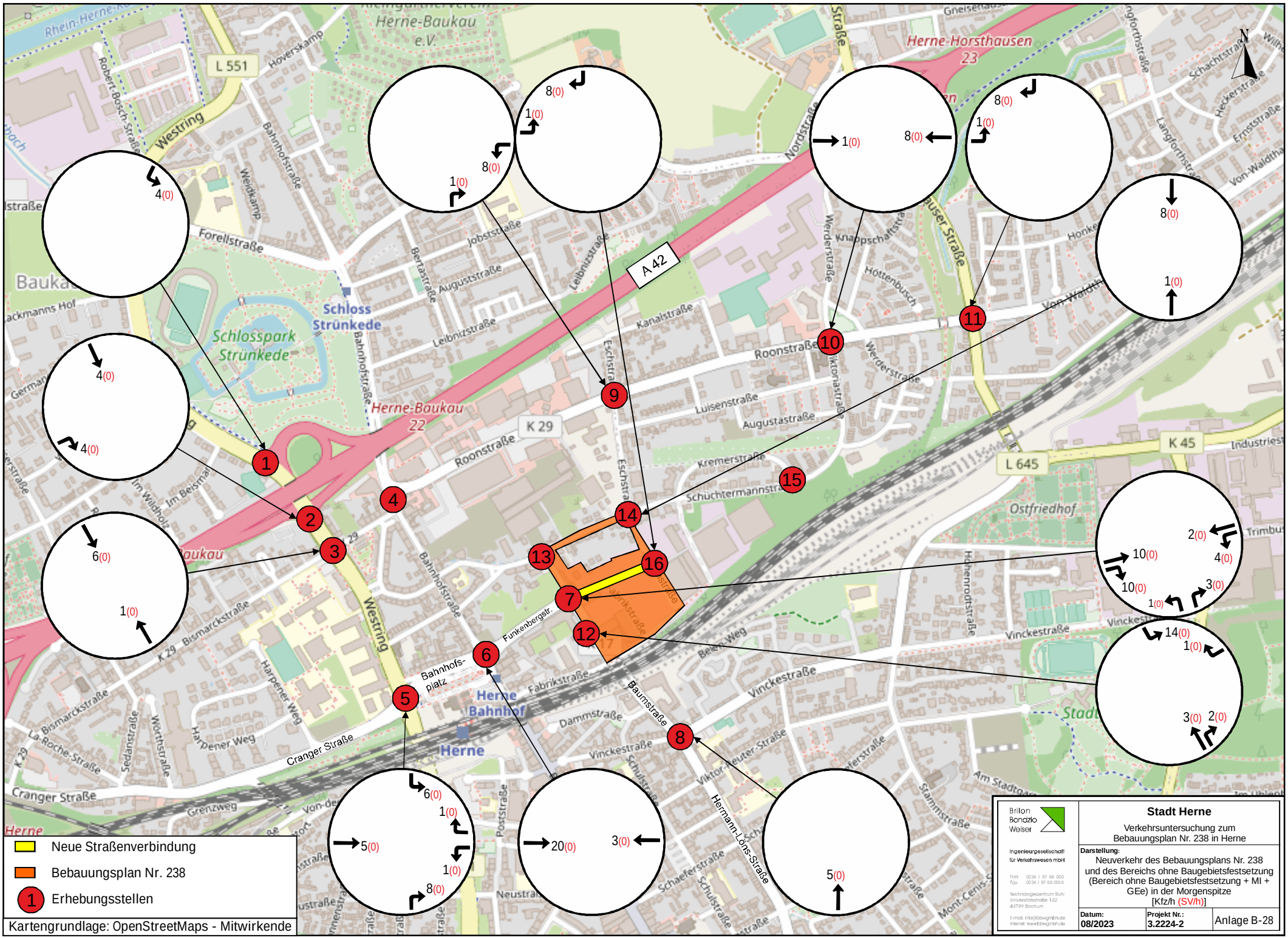

Neue Straßenverbindung
Bebauungsplan Nr. 238
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 (SO) in der Morgenspitze
[Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-23

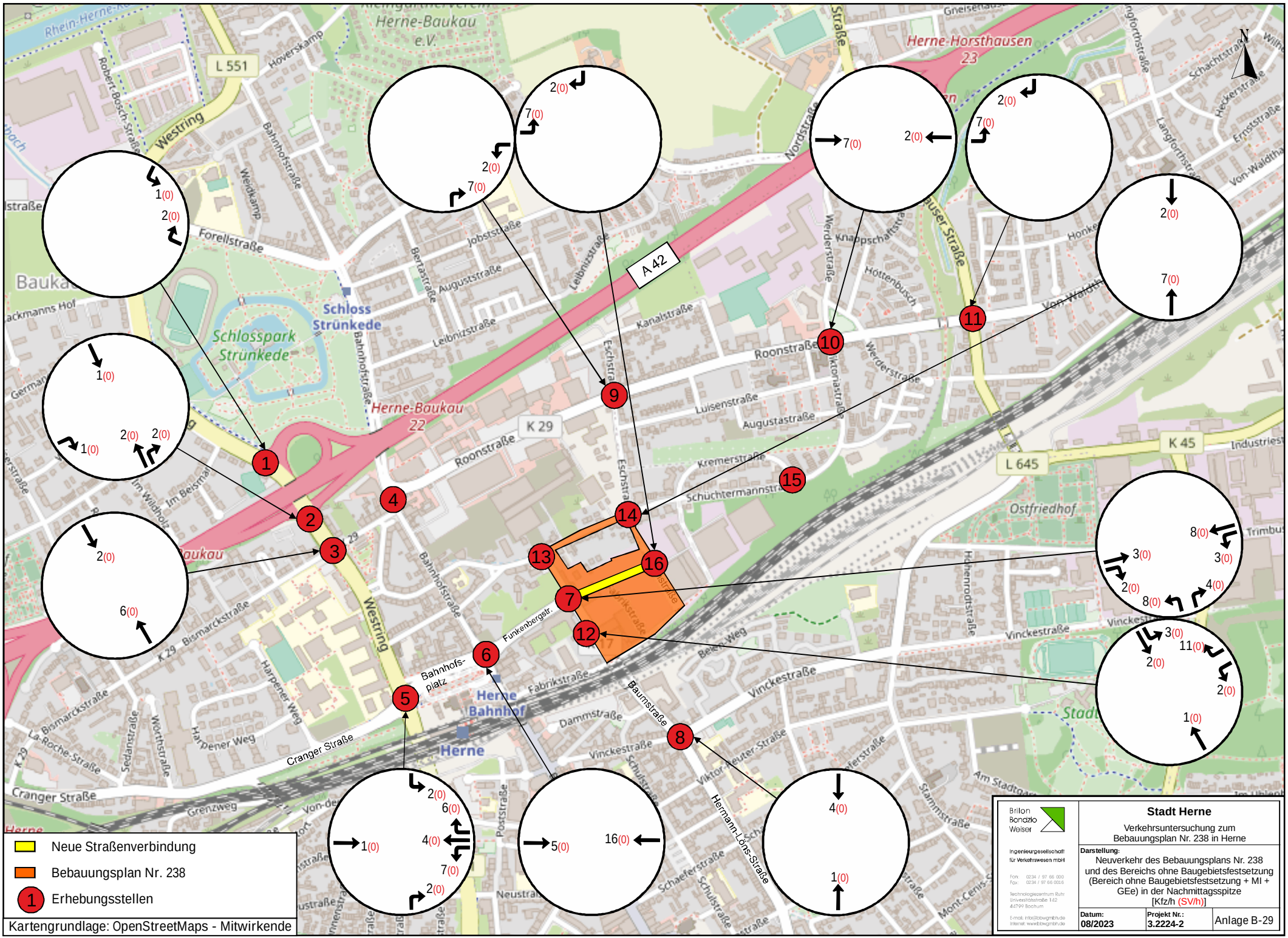

Neue Straßenverbindung
Bebauungsplan Nr. 238
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 (SO) in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-24

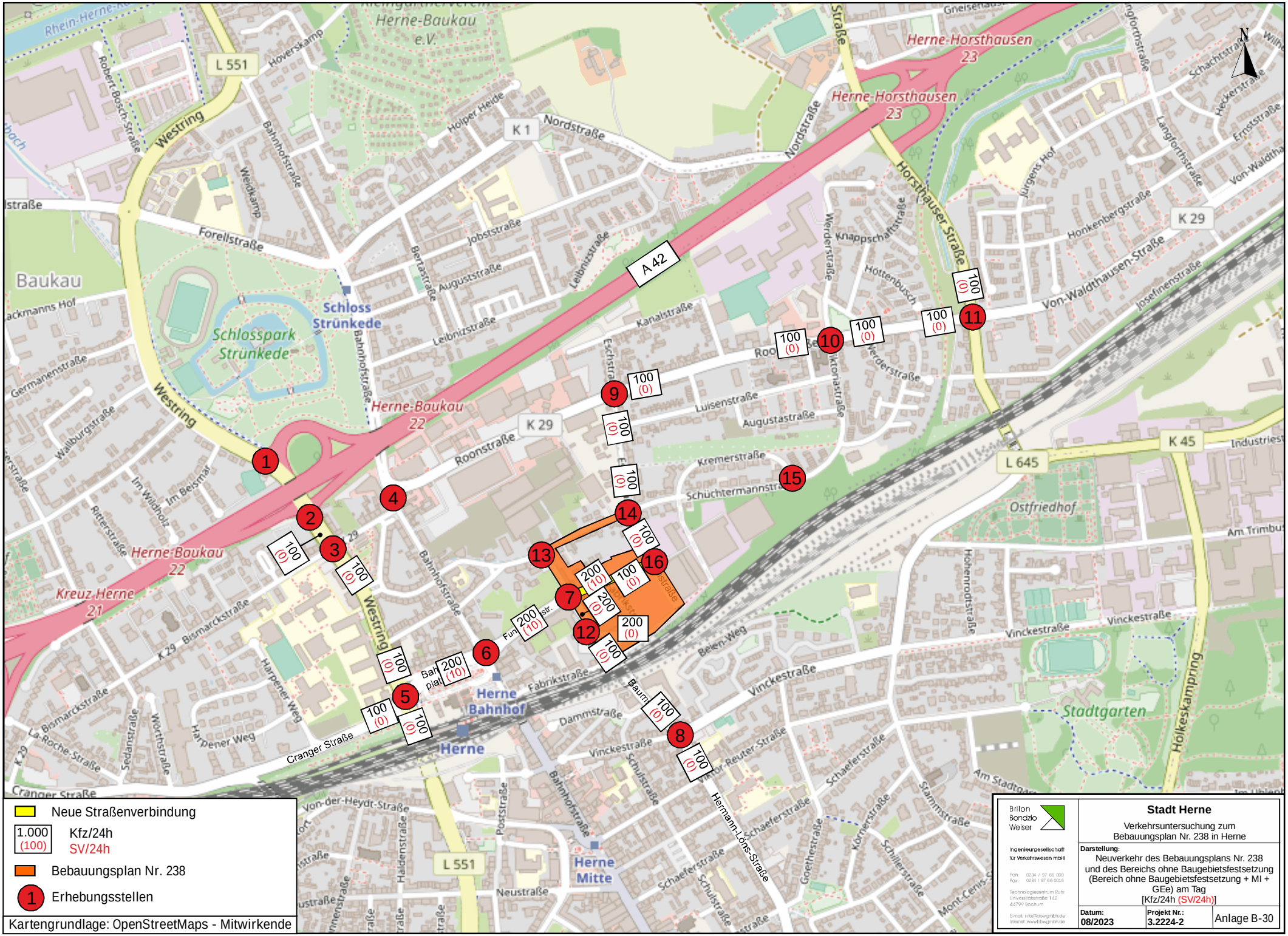

Neue Straßenverbindung
1.000 (100) Kfz/24h SV/24h
Bebauungsplan Nr. 238
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 (SO) am Tag [Kfz/24h (SV/24h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-25
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Kreuz Herne 21
Baukau
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Herne
Herne Mitte
Ostfriedhof
Stadtgarten
L 551
K 1
K 29
K 45
L 645
A 42
Westring
Nordstraße
Roonstraße
Luisenstraße
Augustastraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Von-Waldthausen-Straße
Horsthausener Straße
Bahnhofstraße
Fabrikstraße
Vinckestraße
Dammstraße
Cranger Straße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Hölkeskampring
Forellstraße
Leibnizstraße
Kanalstraße
Werderstraße
Knappschaftstraße
Hörstenbusch
Josefinenstraße
Industriestraße
Am Trimbus
Vinckestraße
Beien-Weg
Hermann-Löns-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Poststraße
Neustraße
Von-der-Heydt-Straße
Am Stadtgarten
Mont-Cenis-Straße
Schillerstraße
Körnerstraße
Goethestraße
Sammstraße
Hoverskamp
Holper Heide
Jobststraße
Augustastraße
Bertastraße
Weidkamp
Robert-Bosch-Straße
Germanenstraße
Wallburgstraße
Im Wildholz
Im Beismar
Ritterstraße
Sedanstraße
Worthstraße
La-Roche-Straße
Haldenstraße
Hohenrodtstraße
Jürgens Hof
Hohenbergstraße
Langforthstraße
Schachtstraße
Heckerstraße
Ernststraße
Von-Waldthausen
Eschstraße
Viktoriastraße
Baum
Fabrikstraße
Bahnhofstraße
Schulstraße
Von-der-Heydt-Straße
Cranger Straße
Vinckestraße
Dammstraße
Fabrikstraße
Beien-Weg
Hermann-Löns-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Poststraße
Neustraße
Von-der-Heydt-Straße
Am Stadtgarten
Mont-Cenis-Straße
Schillerstraße
Körnerstraße
Goethestraße
Sammstraße
Hoverskamp
Holper Heide
Jobststraße
Augustastraße
Bertastraße
Weidkamp
Robert-Bosch-Straße
Germanenstraße
Wallburgstraße
Im Wildholz
Im Beismar
Ritterstraße
Sedanstraße
Worthstraße
La-Roche-Straße
Haldenstraße
Hohenrodtstraße
Jürgens Hof
Hohenbergstraße
Langforthstraße
Schachtstraße
Heckerstraße
Ernststraße
Von-Waldthausen
Eschstraße
Viktoriastraße
Baum
Fabrikstraße
Bahnhofstraße
Schulstraße
Von-der-Heydt-Straße
Cranger Straße
Vinckestraße
Dammstraße
Fabrikstraße
Beien-Weg
Hermann-Löns-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Poststraße
Neustraße
Von-der-Heydt-Straße
Am Stadtgarten
Mont-Cenis-Straße
Schillerstraße
Körnerstraße
Goethestraße
Sammstraße
1
300 (0)
2
300 (0)
3
600 (0)
4
300 (0)
5
100 (0)
600 (0)
6
1.300 (10)
7
1.400 (10)
8
100 (0)
9
600 (0)
10
600 (0)
11
600 (0)
12
100 (0)
13
600 (0)
14
600 (0)
15
600 (0)
16
2.000 (10)

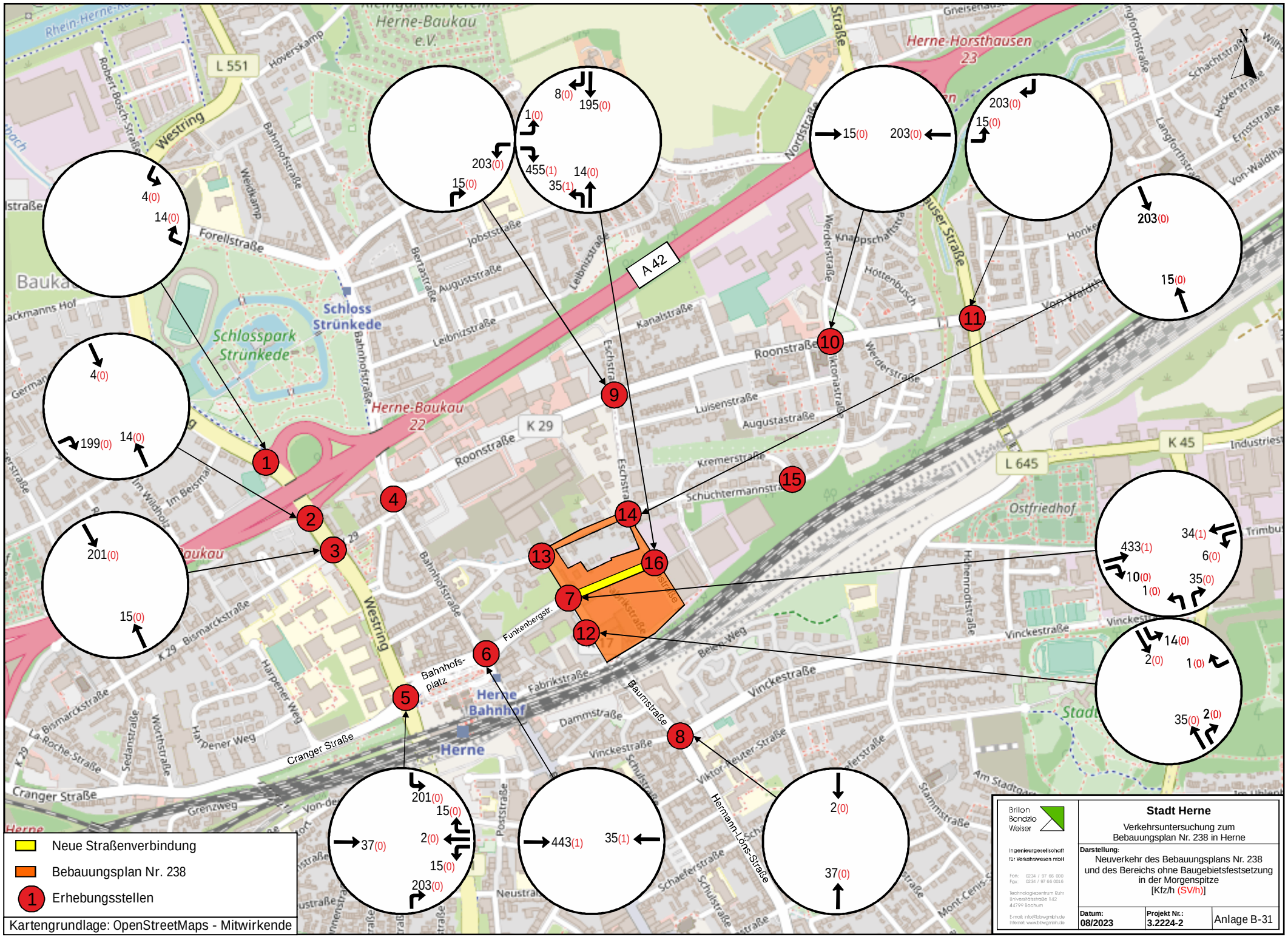

Neue Straßenverbindung
Zielverkehr [%]
Quellverkehr [%]
Bebauungsplan Nr. 238
geplante Anbindungen
1 untersuchte Knotenpunkte
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Angenommene Richtungsverteilung [%] im Ziel- und Quellverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 (MI) und des Bereichs ohne Baugebietsfestsetzung
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-26
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
A 42
L 551
K 29
K 45
L 645
Herne-Baukau 22
Herne-Baukau 23
Herne-Horsthausen 23
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Herne
Ostfriedhof
Westring
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Roonstraße
Vinckestraße
Dammstraße
Fabrikstraße
Baumstraße
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Funkenbergstr.
Bismarckstraße
Harpener Weg
Forellstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kanalstraße
Leibnizstraße
Eschstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Werderstraße
Knappschaftstraße
Nordstraße
Hoverskamp
Robert-Bosch-Straße
Rhein-Herne-Kanal

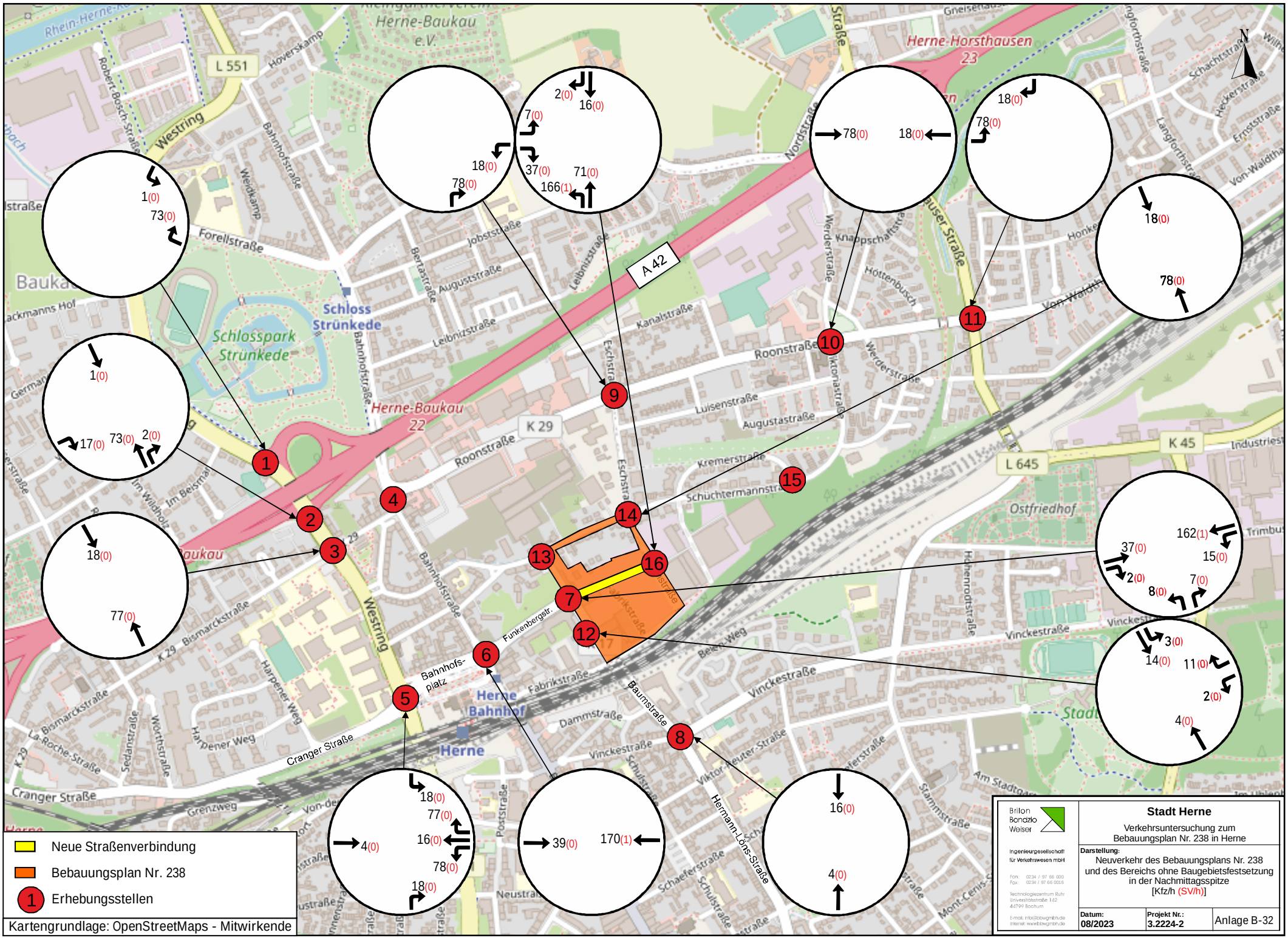

Neue Straßenverbindung
Zielverkehr [%]
Quellverkehr [%]
Bebauungsplan Nr. 238
geplante Anbindung
1 untersuchte Knotenpunkte
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Angenommene Richtungsverteilung [%] im Ziel- und Quellverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 (GEe)
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-27
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Ostfriedhof
Herne Bahnhof
Herne
A 42
L 551
K 29
K 45
L 645
Westring
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Funkenbergstr.
Fabrikstraße
Baumstraße
Vinckestraße
Dammstraße
Roonstraße
Luisenstraße
Augustastraße
Kremerstraße
Schüchtermannstr.
Kanalstraße
Leibnizstraße
Augustastraße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Forellstraße
Hoverkamp
Werderkamp
Nordstraße
Knappschaftstr.
Werderstraße
Hüttenbusch
Eschstraße
Viktoriastraße
Beier-Weg
Hohenrodtstraße
Poststraße
Schaeferstraße
Schulstraße
Stammstraße
Am Stadtgraben
Mont-Cenis-Straße
Robert-Bosch-Straße
Jobststraße
Bertastraße
Im Wildhof
Im Beismar
Langforthstraße
Schachtstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Von-Waldthausen-Straße
Industriestraße
Trimbuscher Straße
Vinckestraße
Neustraße
Anger Straße
Harpener Weg
Westring
Gneisenaustraße
Hauptstraße
Rhein-Herne-Kanal
Baukau
Ackmanns Hof
Germania
Straße
Nordstraße
Knappschaftstraße
Werderstraße
Hüttenbusch
Eschstraße
Viktoriastraße
Beier-Weg
Hohenrodtstraße
Poststraße
Schaeferstraße
Schulstraße
Stammstraße
Am Stadtgraben
Mont-Cenis-Straße
Robert-Bosch-Straße
Jobststraße
Bertastraße
Im Wildhof
Im Beismar
Langforthstraße
Schachtstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Von-Waldthausen-Straße
Industriestraße
Trimbuscher Straße
Vinckestraße
Neustraße
Anger Straße
Harpener Weg
Westring
Gneisenaustraße
Hauptstraße
Rhein-Herne-Kanal
Baukau
Ackmanns Hof
Germania
Straße
N

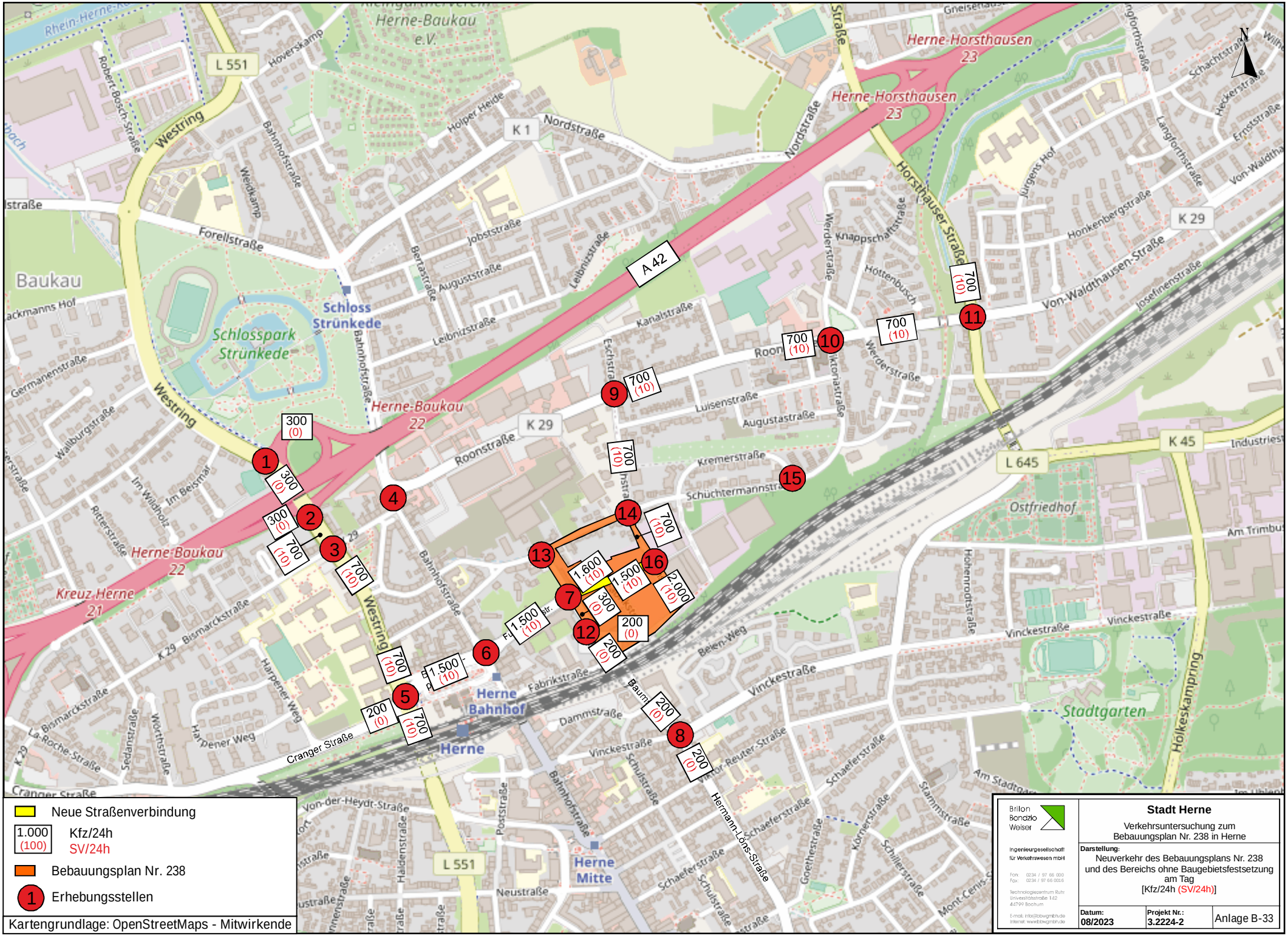

Neue Straßenverbindung
Bebauungsplan Nr. 238
Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 und des Bereichs ohne Baugebietsfestsetzung (Bereich ohne Baugebietsfestsetzung + MI + GEe) in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-28
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

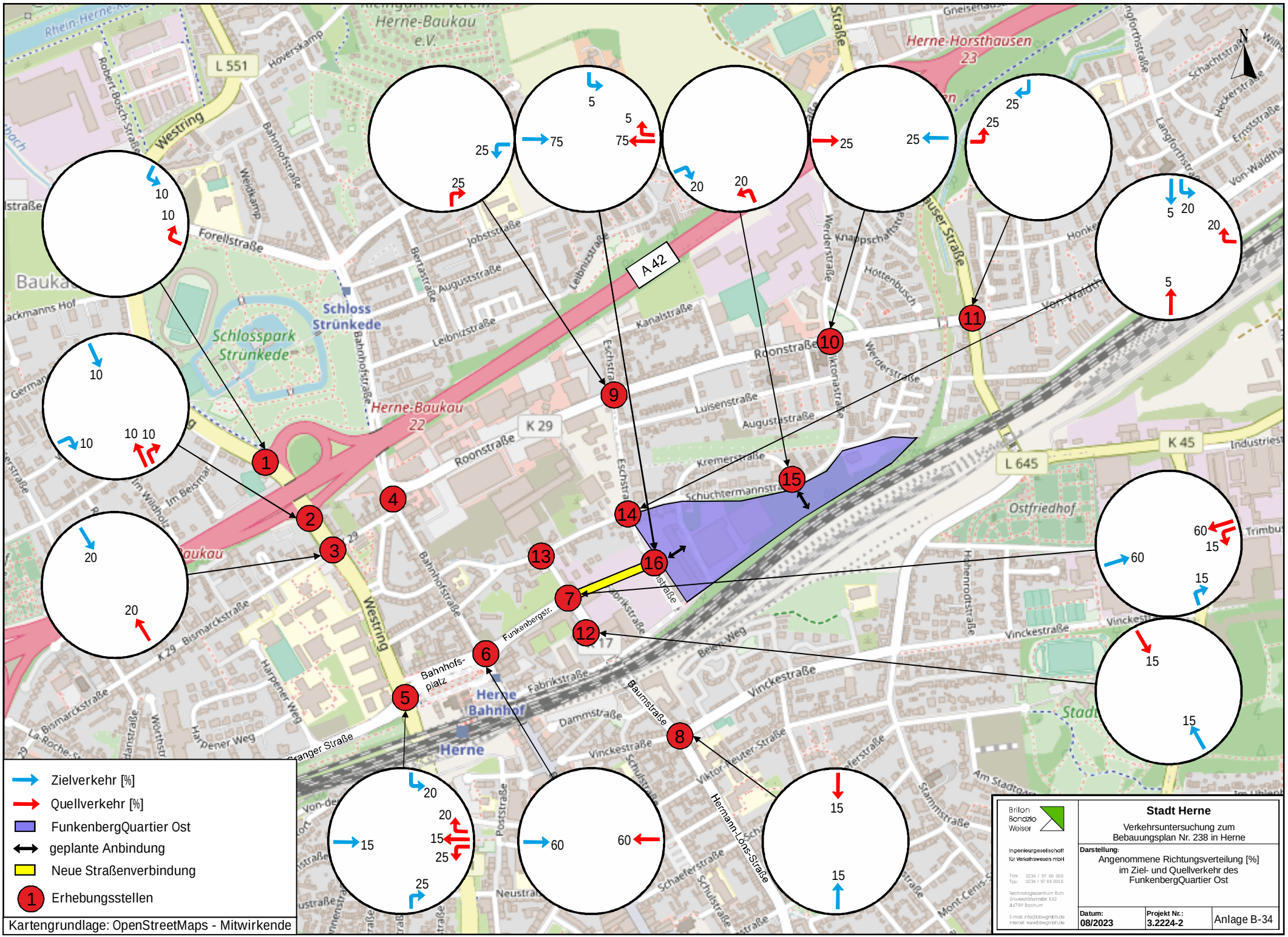

Neue Straßenverbindung
Bebauungsplan Nr. 238
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 und des Bereichs ohne Baugebietsfestsetzung (Bereich ohne Baugebietsfestsetzung + MI + GEe) in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-29
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Herne
Ostfriedhof
A 42
L 551
L 645
K 29
K 45
Westring
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Roonstraße
Vinckestraße
Cranger Straße
Dammstraße
Fabrikstraße
Baumstraße
Funkenbergstr.
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Forellstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Leibnizstraße
Eschstraße
Kanalstraße
Werderstraße
Nordstraße
Knappschaftstraße
Hüttenbusch
Bismarckstraße
Harpener Weg
Grenzweg
Poststraße
Hochenrodtstraße
Beier-Weg
Am Stadtgarten
Mont-Cenis-Straße
Stammstraße
Trimbusstraße
Industriestraße
Hoverskamp
Robert-Bosch-Straße
Werdkamp
Jobststraße
Bertastraße
Sedanstraße
Worthstraße
La-Roche-Straße
Rhein-Herne-Kanal
Gneisenaustraße
Schachtstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Von-Waldthausen-Straße
Langforthstraße
Honkestraße
Im Wildhof
Im Beisma
Germanenstraße
Neustraße
Baukau
Ackmanns Hof

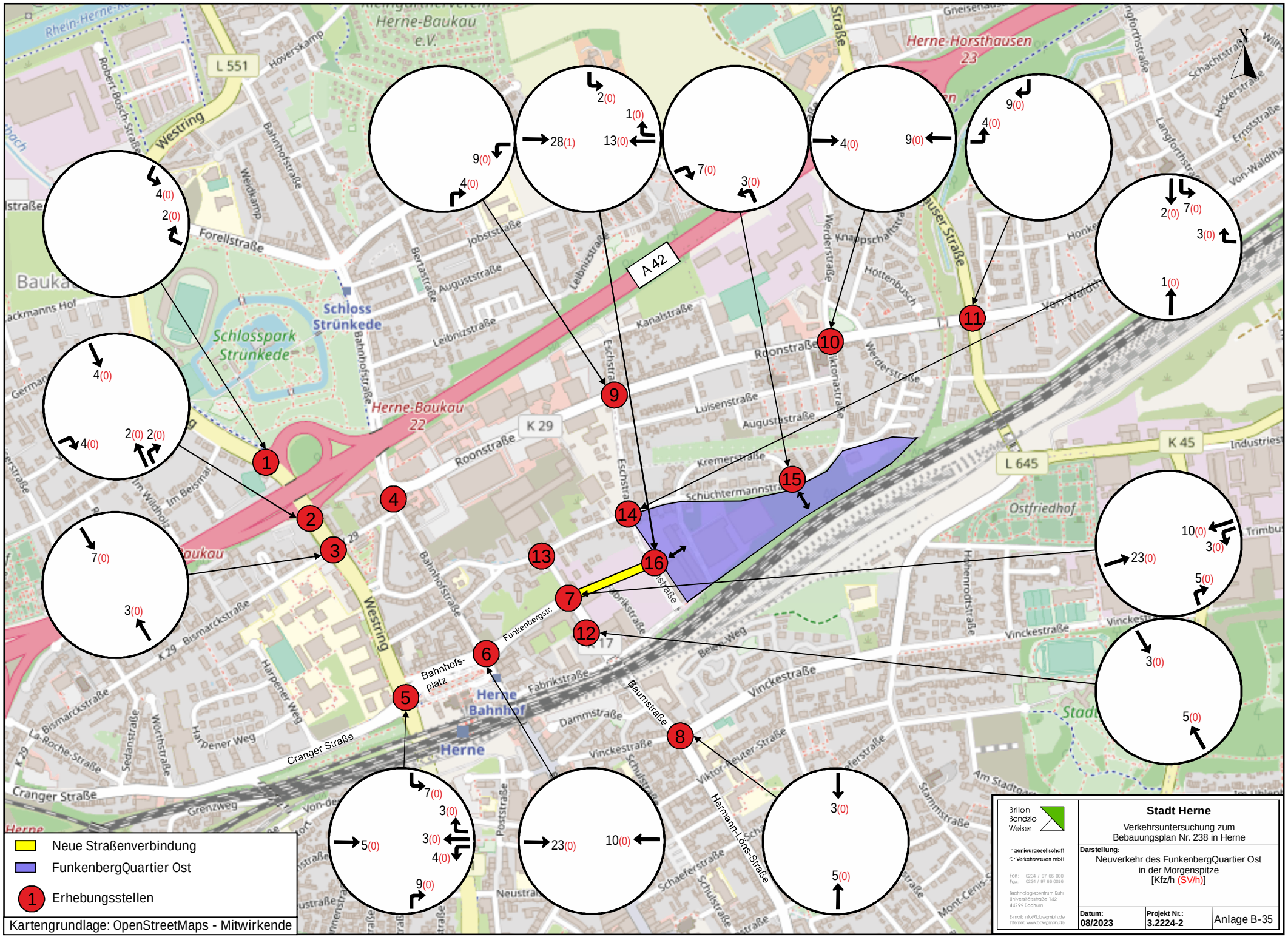

Neue Straßenverbindung
1.000 (100) Kfz/24h SV/24h
Bebauungsplan Nr. 238
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 und des Bereichs ohne Baugebietsfestsetzung (Bereich ohne Baugebietsfestsetzung + MI + GEe) am Tag [Kfz/24h (SV/24h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-30
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Kreuz Herne 21
Baukau
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Ostfriedhof
Stadtgarten
Herne Bahnhof
Herne
Herne Mitte
Westring
Nordstraße
Horsthauser Straße
Von-Waldthausen-Straße
Roonstraße
Luisenstraße
Augustastraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Bahnhofstraße
Fabrikstraße
Dammstraße
Vinckestraße
Cranger Straße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Von-der-Heydt-Straße
Hermann-Löns-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Neustraße
Poststraße
Hölkeskampring
Am Trimbus
Am Stadtgarten
Beien-Weg
Kanalstraße
Leibnizstraße
Augustastraße
Jobststraße
Bertastraße
Forellstraße
Holper Heide
Hoverskamp
Robert-Bosch-Straße
Bahnhofstraße
Werderstraße
Knappschaftstraße
Hörstenbusch
Hohenbergstraße
Josefinenstraße
Langforthstraße
Schachtstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Von-Waldthausen-Straße
Germanenstraße
Wallburgstraße
Im Wildholz
Im Beismar
Ritterstraße
Sedanstraße
Worthstraße
La-Roche-Straße
Haldenstraße
Körnerstraße
Schillerstraße
Goethestraße
Mont-Cenis-Straße
Stammstraße
Schaeferstraße
Victor-Reuter-Straße
Eschstraße
Verderstraße
Viktoriastraße
Jürgens Hof
Ackmanns Hof
K 1
K 29
K 45
L 551
L 645
A 42
1 100 (0)
2 100 (0)
3 100 (0)
4 100 (0)
5 100 (0)
6 200 (10)
7 200 (10)
8 100 (0)
9 100 (0)
10 100 (0)
11 100 (0)
12 200 (0)
13 200 (10)
14 100 (0)
15 100 (0)
16 100 (0)

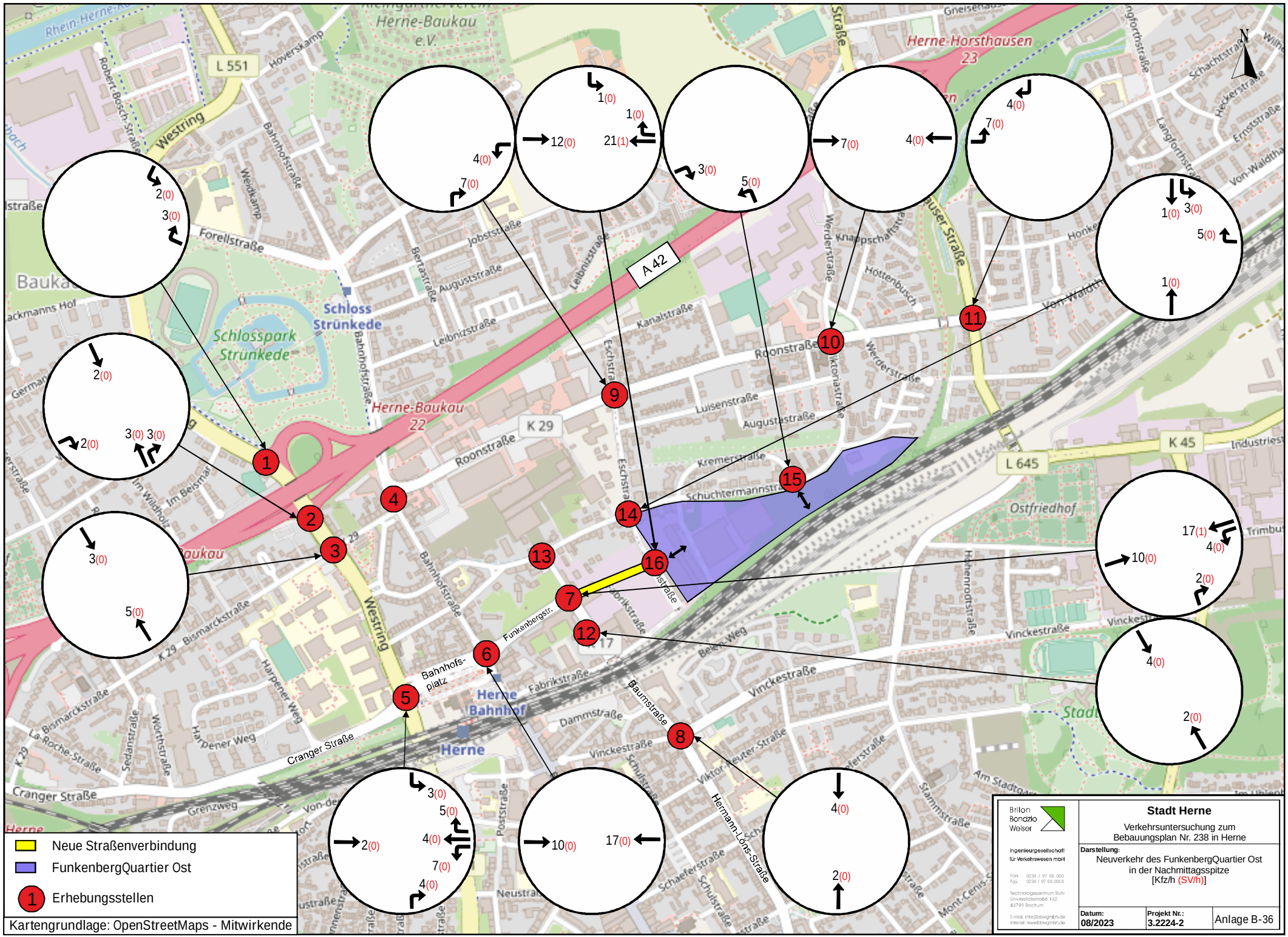

Neue Straßenverbindung
Bebauungsplan Nr. 238
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 und des Bereichs ohne Baugebietsfestsetzung in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-31
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
A 42
K 29
K 45
L 645
L 551
Westring
Cranger Straße
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Herne Bahnhof
Herne-Baukau 22
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Ostfriedhof
Roonstraße
Vinckestraße
Dammstraße
Fabrikstraße
Baumstraße
Funkenbergstr.
Bismarckstraße
Harpener Weg
Forellstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kanalstraße
Leibnizstraße
Eschstraße
Werderstraße
Nordstraße
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Poststraße
Grenzweg
Hoverskamp
Werdkamp
Jobststraße
Bertastraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Hochenrodtstraße
Beier-Weg
Sedanstraße
Wortstraße
La-Roche-Straße
Im Wildhof
Im Beismt
Robert-Bosch-Straße
Knappschaftstraße
Hüttenbusch
Langforthstraße
Schachtstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Von-Waldthausen-Straße
Trimbusch
Am Stadtgarten
Mont-Cenis-Straße
Stammstraße
Industriestraße
Gneisenaustraße
Rhein-Herne-Kanal
Baukau
Stadt
Herne
1 4(0) 14(0)
2 199(0) 14(0) 4(0)
3 201(0) 15(0)
4 8(0) 195(0) 1(0) 455(1) 35(1) 14(0) 203(0) 15(0)
5 201(0) 15(0) 37(0) 2(0) 15(0) 203(0)
6 443(1) 35(1)
7 2(0) 37(0)
8 2(0) 37(0)
9 15(0) 203(0)
10 203(0) 15(0)
11 203(0) 15(0)
12 14(0) 2(0) 1(0) 35(0) 2(0)
13 433(1) 34(1) 6(0) 10(0) 1(0) 35(0)
14 15(0)
15 203(0) 15(0)
16 203(0) 15(0)

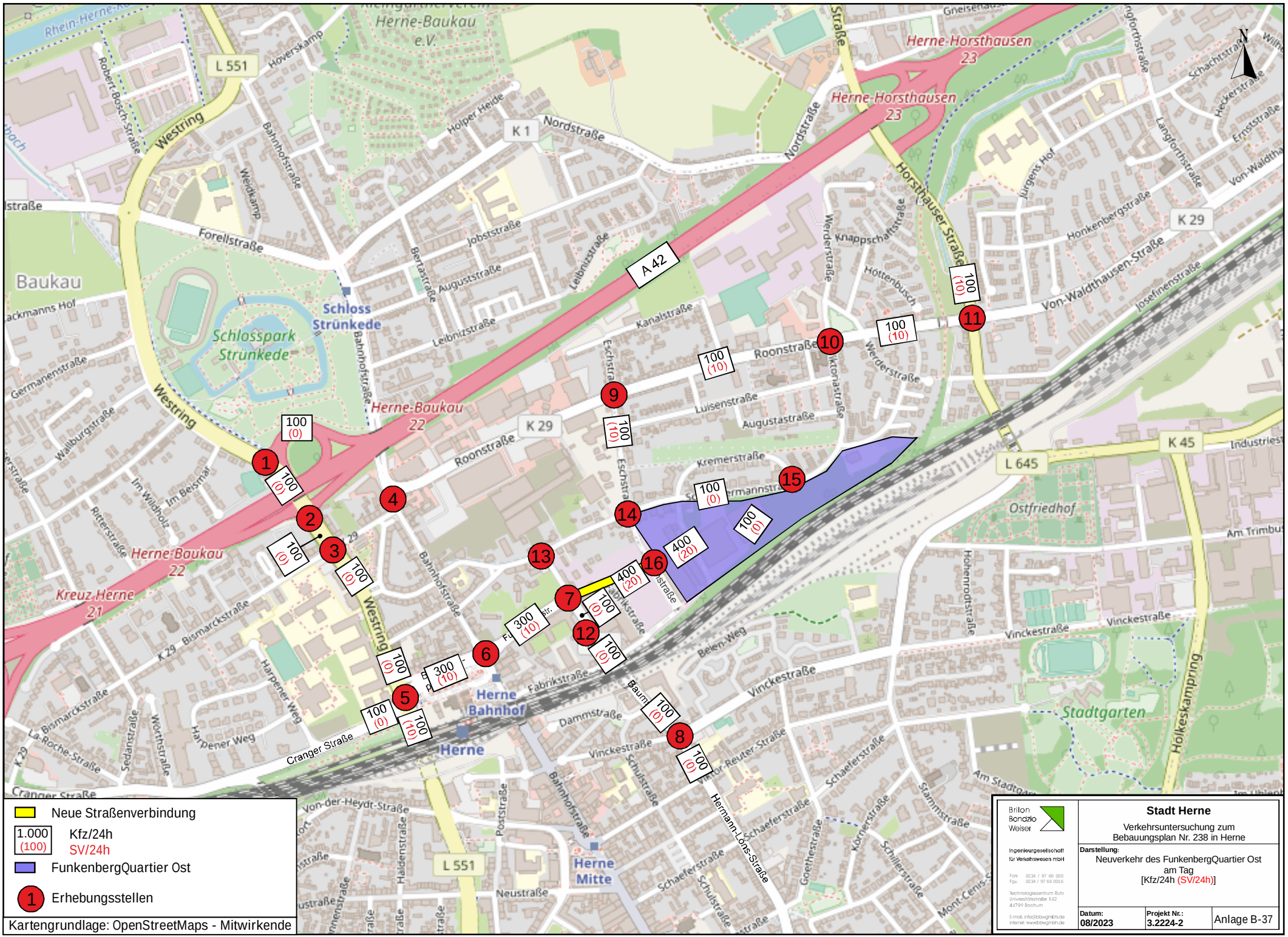

Neue Straßenverbindung
Bebauungsplan Nr. 238
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 und des Bereichs ohne Baugebietsfestsetzung in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-32
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Herne
Ostfriedhof
Bahnhofs-platz
A 42
L 551
L 645
K 29
K 45
Westring
Cranger Straße
Bahnhofstraße
Roonstraße
Vinckestraße
Fabrikstraße
Baumstraße
Dammstraße
Funkenbergstr.
Forellstraße
Leibnizstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kanalstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Grenzweg
Beier-Weg
Hochenrodtstraße
Nordstraße
Knappschaftstraße
Werderstraße
Hüttenbusch
Eschstraße
Jobststraße
Bertastraße
Werdkamp
Hoverskamp
Robert-Bosch-Straße
Im Wildhof
Im Beismt
Sedanstraße
Worthstraße
La-Roche-Straße
Poststraße
Schaeferstraße
Schulstraße
Stammstraße
Am Stadtgarten
Mont-Cenis-Straße
Viktoriastraße
Heckenstraße
Ernststraße
Langforthstraße
Schachtstraße
Von-Waldthausen-Straße
Trimbusstraße
Industriestraße
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
1(0) 73(0) 17(0) 2(0) 18(0) 77(0) 4(0) 16(0) 78(0) 18(0) 39(0) 170(1) 7(0) 37(0) 71(0) 166(1) 2(0) 16(0) 78(0) 18(0) 18(0) 78(0) 18(0) 78(0) 16(0) 4(0) 162(1) 37(0) 15(0) 2(0) 7(0) 8(0) 3(0) 14(0) 11(0) 2(0) 4(0)

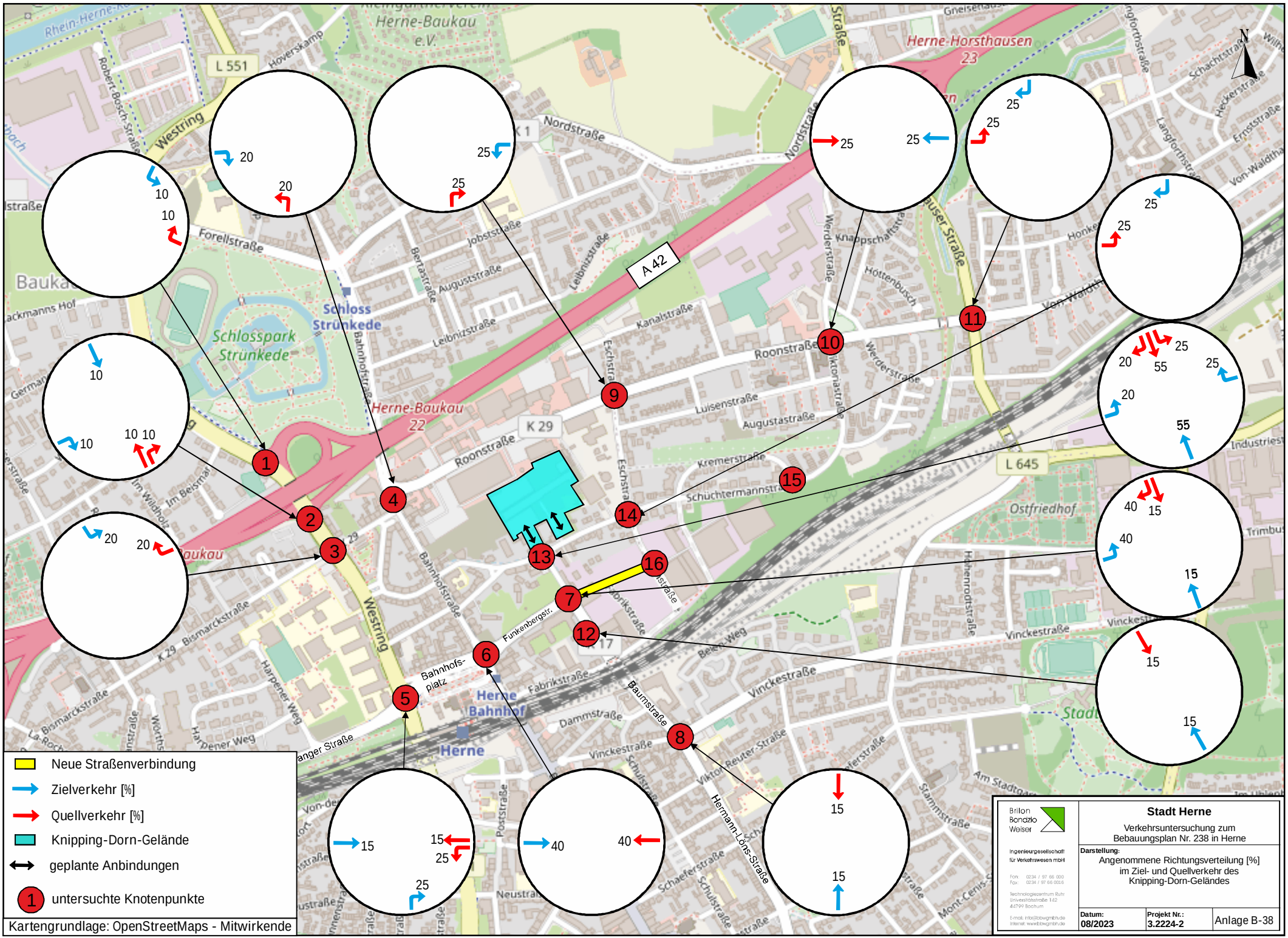

Neue Straßenverbindung
1.000 (100) Kfz/24h SV/24h
Bebauungsplan Nr. 238
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr des Bebauungsplans Nr. 238 und des Bereichs ohne Baugebietsfestsetzung am Tag [Kfz/24h (SV/24h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-33
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

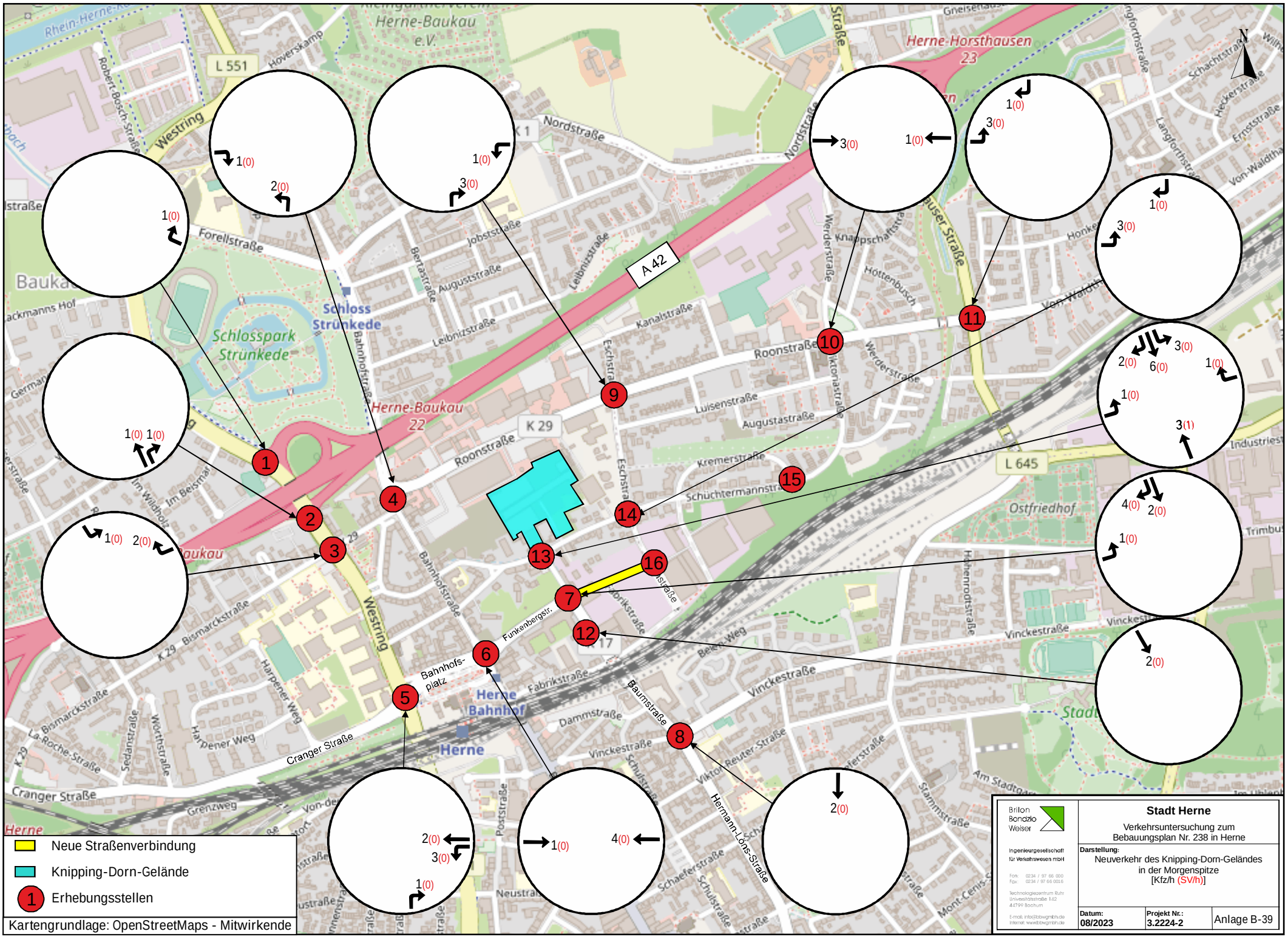

Zielverkehr [%]
Quellverkehr [%]
FunkenbergQuartier Ost
geplante Anbindung
Neue Straßenverbindung
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Angenommene Richtungsverteilung [%] im Ziel- und Quellverkehr des FunkenbergQuartier Ost
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-34
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
A 42
L 551
K 29
K 45
L 645
Westring
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Herne Bahnhof
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Ostfriedhof
Roonstraße
Vinckestraße
Fabrikstraße
Dammstraße
Baumstraße
Funkenbergstr.
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Luisenstraße
Augustastraße
Kanalstraße
Leibnizstraße
Forellstraße
Hoverkamp
Werderkamp
Jobststraße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Granger Straße
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Poststraße
Hochenrodtstraße
Beier Weg
Industriestr.
Trimbus
Stadt
Am Stadtgraben
Mont-Cenis-Straße
Stammstraße
Robert-Bosch-Straße
Rhein-Herne-Kanal

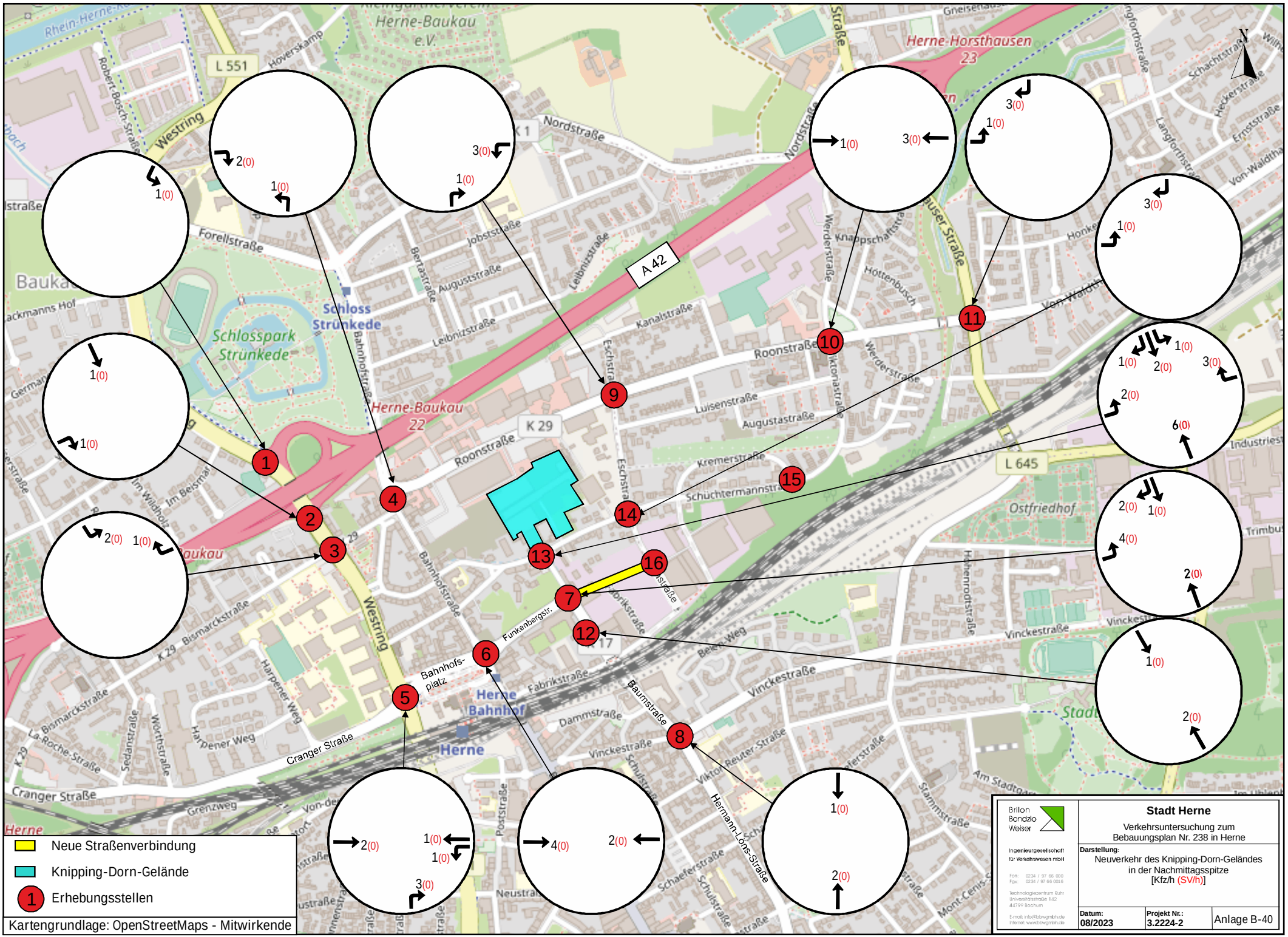

Neue Straßenverbindung
FunkenbergQuartier Ost
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr des FunkenbergQuartier Ost in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-35
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Herne
Ostfriedhof
A 42
K 29
K 45
L 551
L 645
Westring
Cranger Straße
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Roonstraße
Vinckestraße
Baumstraße
Fabrikstraße
Funkenbergstr.
Dammstraße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Forellstraße
Leibnizstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kanalstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Grenzweg
Am Stadtgraben
Mont-Cenis-Straße
Hochemmerichstraße
Trimbusstraße
Industriestraße
Knappschaftstraße
Werderstraße
Hüttenbusch
Eschstraße
Jobststraße
Bertastraße
Hoverkamp
Robert-Bosch-Straße
Rhein-Herne-Kanal
Im Wildfeld
Im Beismann
Sedanstraße
Wortstraße
La-Roche-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Poststraße
Neustraße
Beier-Weg
Ernststraße
Heckenstraße
Schachtstraße
Langforthstraße
Von-Waldthausen-Straße
Honkenstraße
Gneisenaustraße
Hauptstraße
Ackermanns Hof
Germania
Baukau
1 4(0) 2(0) 4(0) 2(0) 2(0)
2 9(0) 4(0) 28(1) 2(0) 1(0) 13(0)
3 7(0) 3(0)
4 4(0) 9(0)
5 7(0) 3(0) 3(0) 4(0) 5(0) 9(0)
6 23(0) 10(0)
7 3(0) 5(0)
8 3(0) 5(0)
9 4(0) 9(0)
10 2(0) 7(0) 3(0) 1(0)
11 10(0) 3(0) 23(0) 5(0)
12 3(0) 5(0)
13
14
15
16

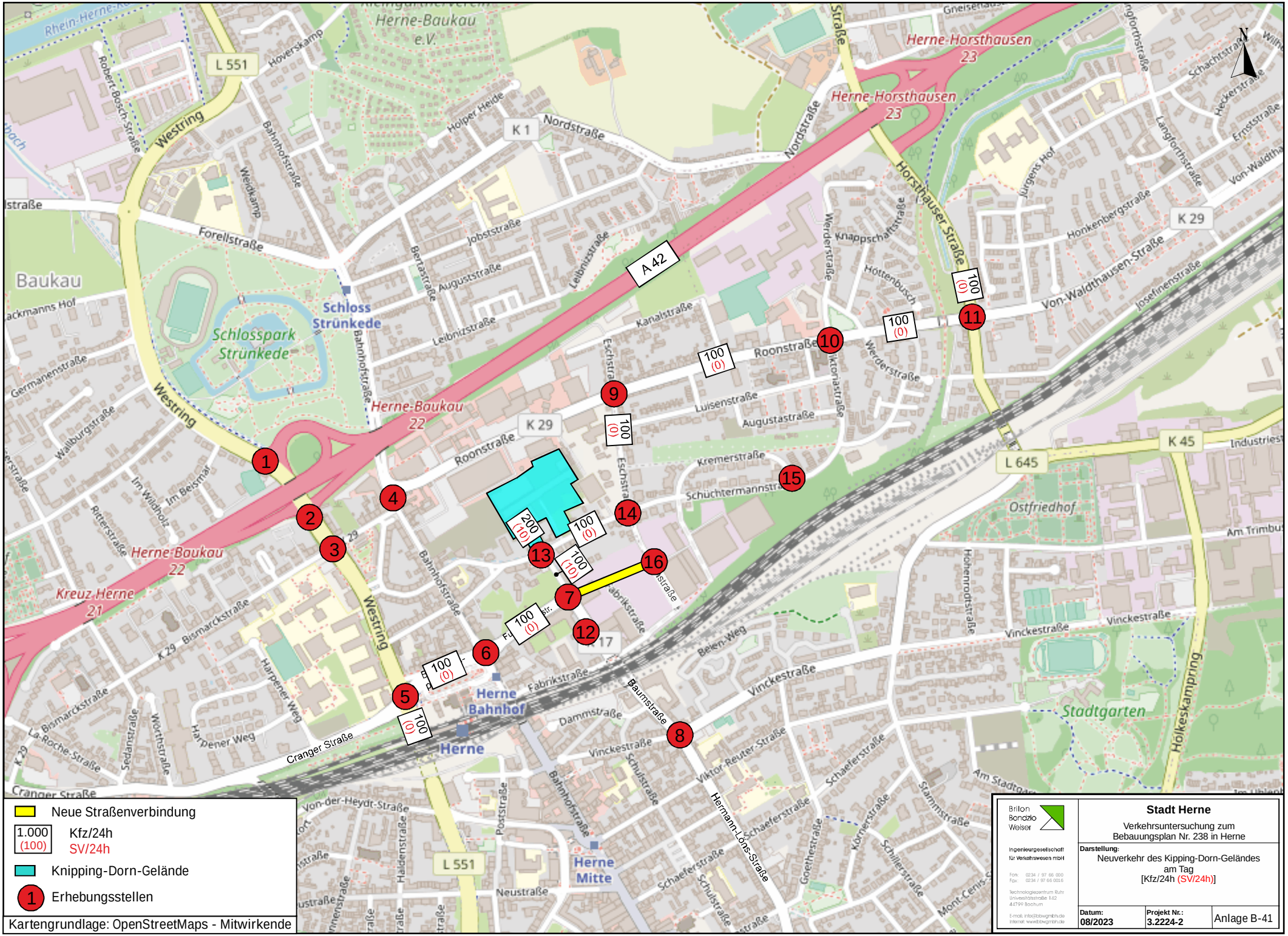

Neue Straßenverbindung
FunkenbergQuartier Ost
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr des FunkenbergQuartier Ost in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-36
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
A 42
K 29
K 45
L 551
L 645
Westring
Cranger Straße
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Herne Bahnhof
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Ostfriedhof
Roonstraße
Vinckestraße
Fabrikstraße
Baumstraße
Dammstraße
Funkenbergstr.
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Forellstraße
Leibnizstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kanalstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Grenzweg
Industriestraße
Trimbusstraße
Am Stadtgarten
Stammstraße
Mont-Cenis-Straße
Hochemmrichstraße
Vinckestraße
Beier-Weg
Postst
Neustr
Eschstr
Werderstraße
Knappschaftstraße
Hüttenbusch
Hoverkamp
Robert-Bosch-Straße
Bertastraße
Jobststraße
Augustastraße
Im Wildhof
Im Beismar
Sedanstraße
Wortstraße
La-Roche-Straße
Schachtstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Von-Waldthausen-Straße
Langforthstraße
Gneisenaustraße
Hauptstraße
Herne-Baukau 22
Herne-Horsthausen 23
Herne
Baukau
Ackmanns Hof
Germania
Rhein-Herne-Kanal
Grenzweg
Cranger Straße
Bismarckstraße
La-Roche-Straße
Harpener Weg
Westring
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Funkenbergstr.
Fabrikstraße
Baumstraße
Dammstraße
Vinckestraße
Viktor-Reuter-Straße
Hermann-Löns-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße

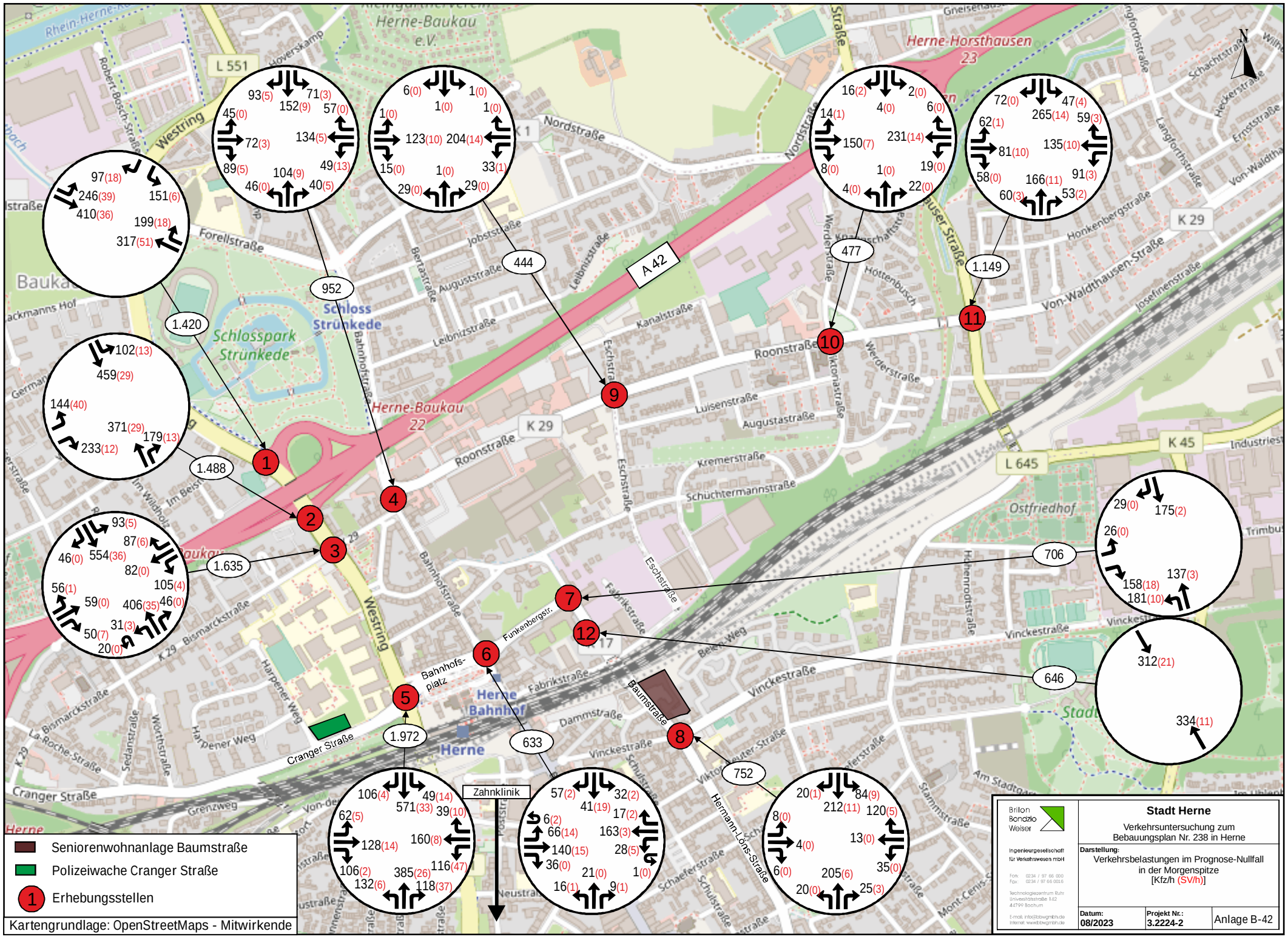

Neue Straßenverbindung
1.000 (100) Kfz/24h SV/24h
FunkenbergQuartier Ost
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung: Neuverkehr des FunkenbergQuartier Ost am Tag [Kfz/24h (SV/24h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-37
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Kreuz Herne 21
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Baukau
Herne Bahnhof
Herne
Herne Mitte
Ostfriedhof
Stadtgarten
A 42
L 551
L 645
K 1
K 29
K 45
Westring
Nordstraße
Roonstraße
Bahnhofstraße
Fabrikstraße
Vinckestraße
Dammstraße
Cranger Straße
Von-Waldthausen-Straße
Horsthauser Straße
Hölkeskampring
100 (0)
100 (10)
300 (10)
400 (20)

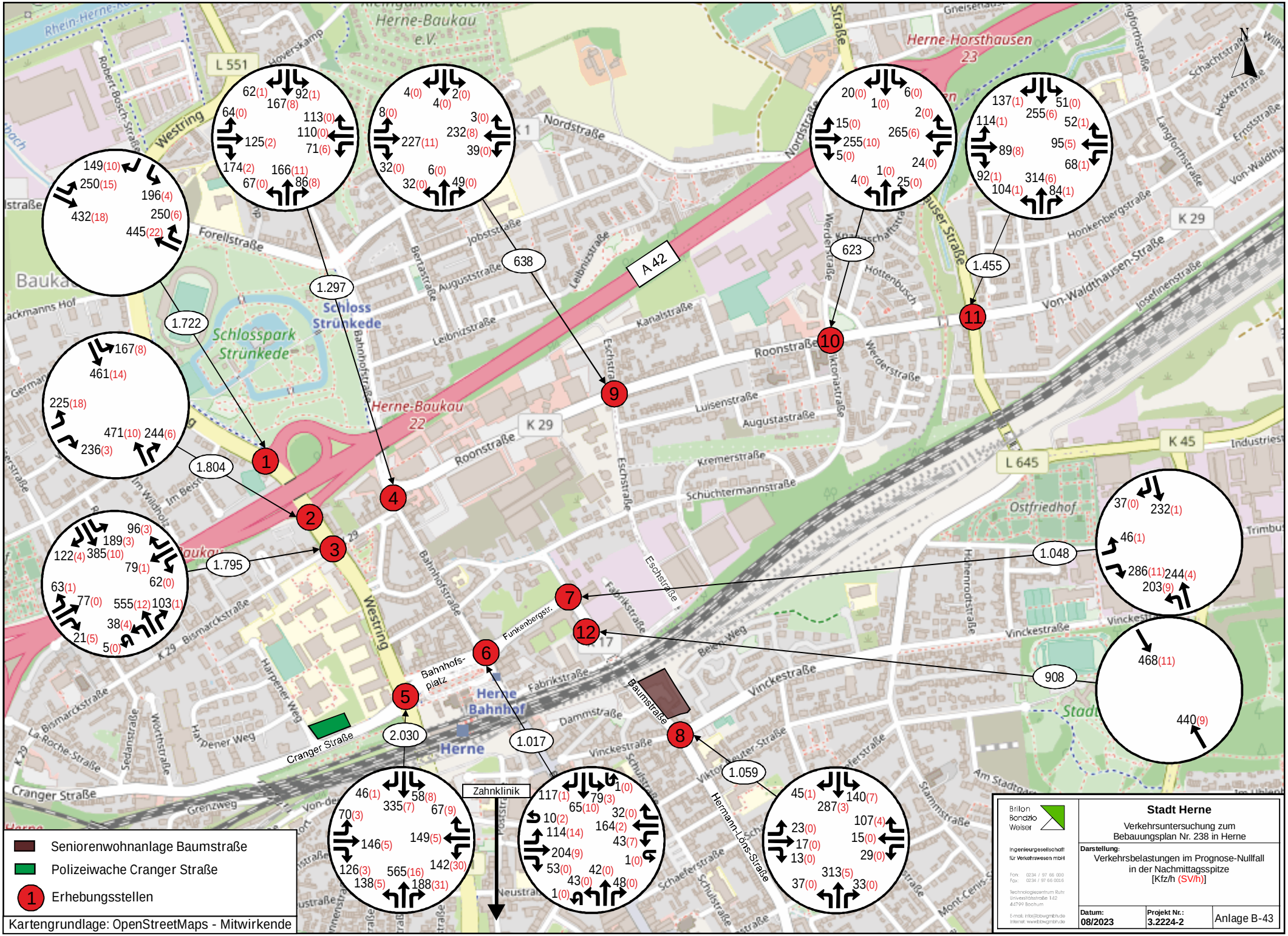

Neue Straßenverbindung
Zielverkehr [%]
Quellverkehr [%]
Knipping-Dorn-Gelände
geplante Anbindungen
1 untersuchte Knotenpunkte
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Angenommene Richtungsverteilung [%] im Ziel- und Quellverkehr des Knipping-Dorn-Geländes
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-38
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Herne
Ostfriedhof
A 42
L 551
L 645
K 29
K 1
Westring
Nordstraße
Roonstraße
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Fabrikstraße
Vinckestraße
Baumstraße
Dammstraße
Funkenbergstr.
Hermann-Löns-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Forellstraße
Leibnizstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kanalstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Werderstraße
Knappschaftstraße
Hüttenbusch
Hoverkamp
Robert-Bosch-Straße
Jobststraße
Bertastraße
Eschstraße
Viktoriastraße
Hochenrodtstraße
Beier-Weg
Schaeferstraße
Schulstraße
Poststraße
Stammstraße
Am Stadtgraben
Mont-Cenis-Straße
Industriestraße
Trimbuschstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Von-Waldthausen-Straße
Langforthstraße
Schachtstraße
Gneisenaustraße
Wilhelmstraße
Hauptstraße
Neustraße
Im Wildhof
Im Beismann
Germanenstraße
Backmanns Hof
Baukau
Herne
Stadt
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

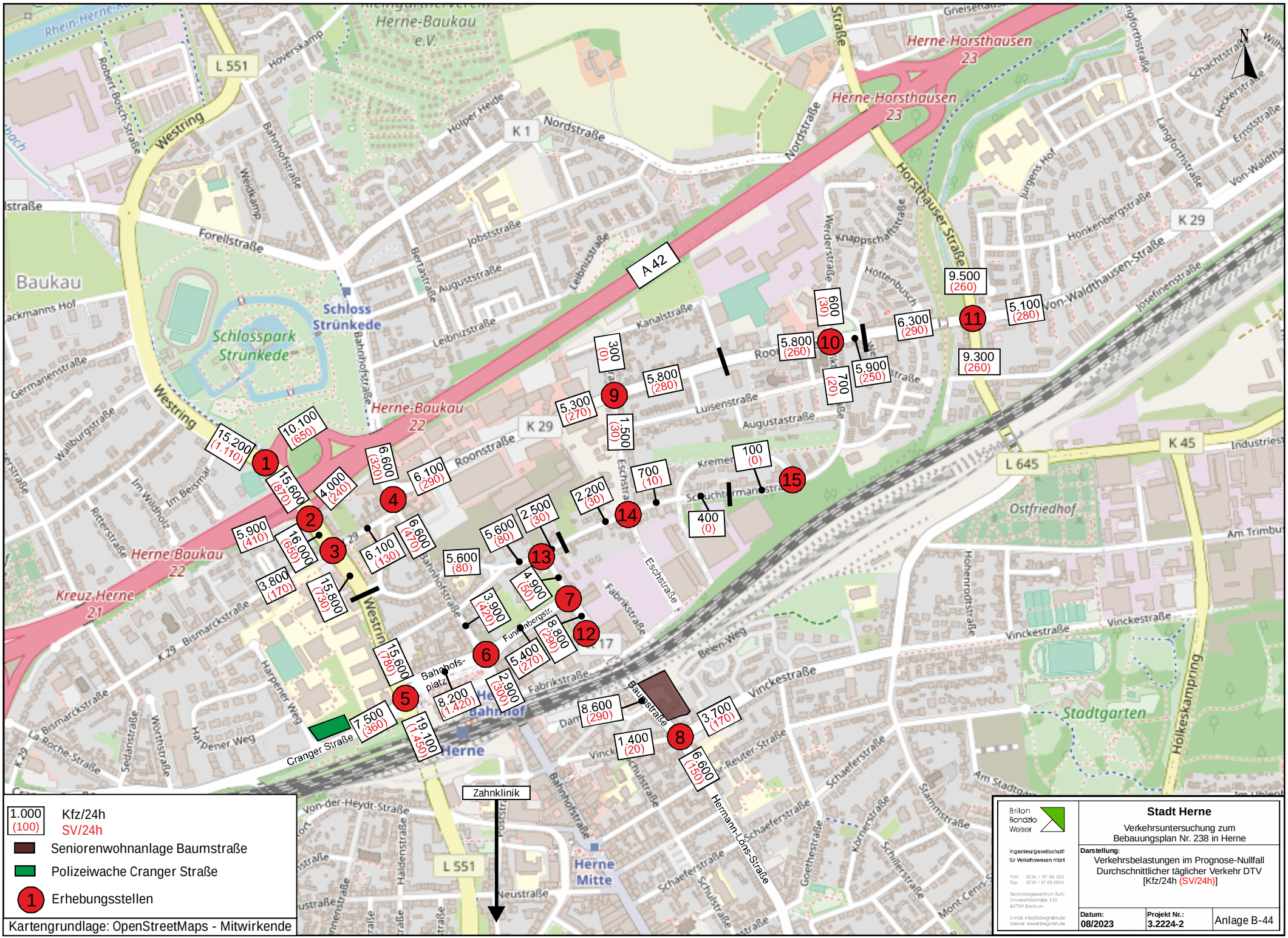

Neue Straßenverbindung
Knipping-Dorn-Gelände
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr des Knipping-Dorn-Geländes in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-39
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Herne
Ostfriedhof
A 42
K 29
L 551
L 645
Westring
Cranger Straße
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Roonstraße
Nordstraße
Vinckestraße
Fabrikstraße
Dammstraße
Baumstraße
Funkenbergstr.
Hermann-Löns-Straße
Kanalstraße
Leibnizstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Forellstraße
Jobststraße
Augustastraße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Grenzweg
Sedanstraße
Worthstraße
Poststraße
Schaeferstraße
Schulstraße
Hochenrodtstraße
Beier-Weg
Viktor-Reuter-Straße
Stammstraße
Am Stadtgarten
Mont-Cenis-Straße
Hoverskamp
Robert-Bosch-Straße
Werderstraße
Knappschaftstraße
Hüttenbusch
Langforthstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Von-Waldthausen-Straße
Industriestraße
Trimbuschstraße
Im Wildhof
Im Beismann
Grelsenstraße
Schachtstraße
Wilhelmstraße
Eschstraße
Viktoriastraße
Gneisenaustraße
Hörsterfeldstraße
Fabrikstraße
Vinckestraße
Stadt
Herne
Baukau
Schlossstraße
Bertastraße
Leibnizstraße
Eschstraße
Roonstraße
Kanalstraße
Luisenstraße
Augustastraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Werderstraße
Knappschaftstraße
Hüttenbusch
Nordstraße
Westring
Bismarckstraße
Harpener Weg
Cranger Straße
Grenzweg
Sedanstraße
Worthstraße
Poststraße
Schaeferstraße
Schulstraße
Hochenrodtstraße
Beier-Weg
Viktor-Reuter-Straße
Stammstraße
Am Stadtgarten
Mont-Cenis-Straße
Hermann-Löns-Straße
Vinckestraße
Fabrikstraße
Dammstraße
Baumstraße
Funkenbergstr.
Bahnhofs-platz
Bahnhofstraße
Westring
Roonstraße
Nordstraße
Vinckestraße
Fabrikstraße
Dammstraße
Baumstraße
Funkenbergstr.
Hermann-Löns-Straße
Kanalstraße
Leibnizstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Forellstraße
Jobststraße
Augustastraße
Bismarckstraße
Harpener Weg

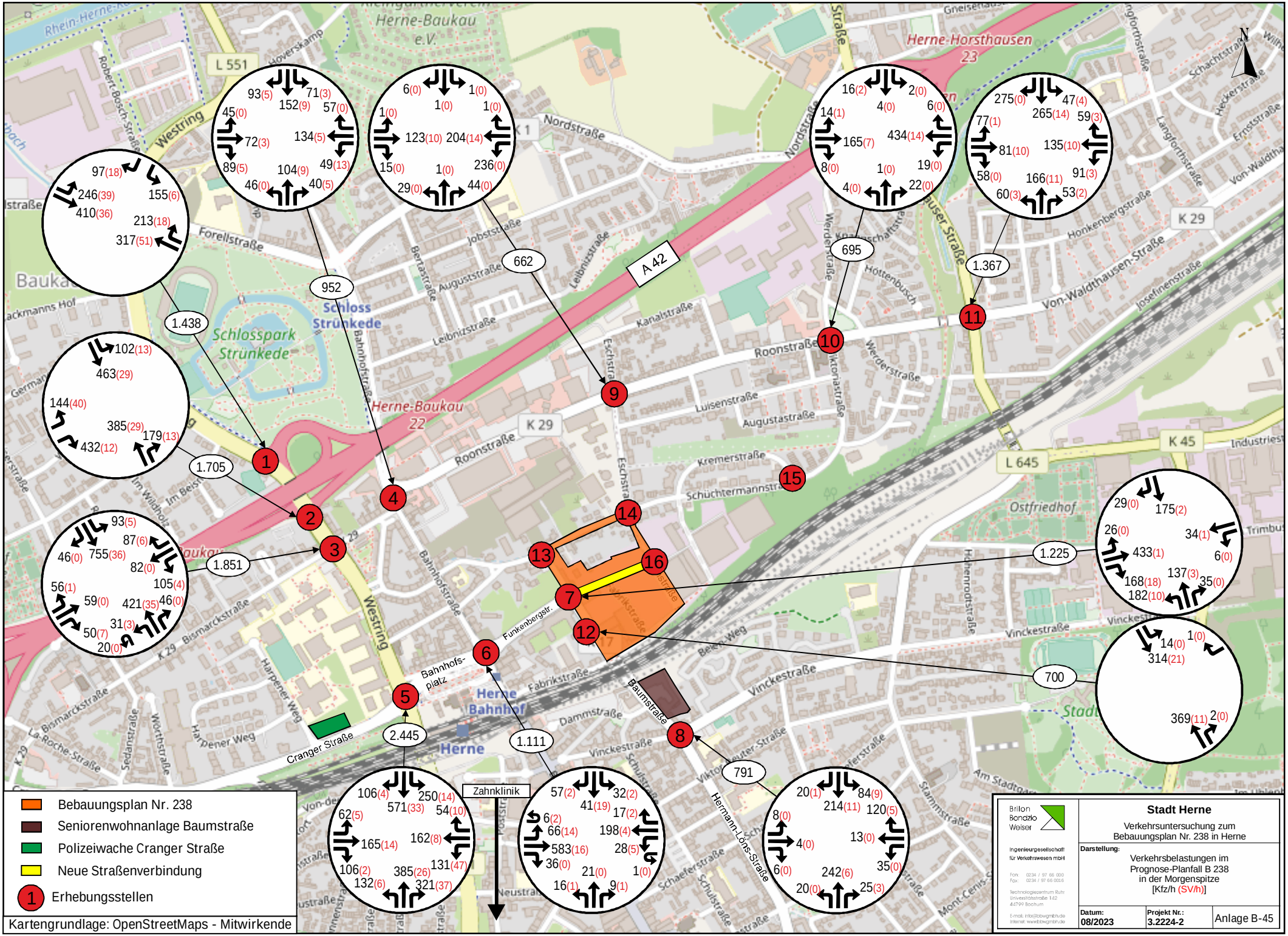

Neue Straßenverbindung
Knipping-Dorn-Gelände
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr des Knipping-Dorn-Geländes in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-40
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Herne
Ostfriedhof
A 42
K 29
L 551
L 645
Westring
Cranger Straße
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Roonstraße
Nordstraße
Vinckestraße
Baumstraße
Fabrikstraße
Dammstraße
Funkenbergstr.
Hermann-Löns-Straße
Kanalstraße
Luisenstraße
Augustastraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Forellstraße
Leibnizstraße
Augustastraße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Grenzweg
Fabrikstraße
Hochenrodtstraße
Beier-Weg
Viktor-Reuter-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Poststraße
Stammstraße
Am Stadtgraben
Mont-Cenis-Straße
Knappschaftstraße
Werderstraße
Hüttenbusch
Eschstraße
Viktoriastraße
Robert-Bosch-Straße
Hoverskamp
Jobststraße
Bertastraße
Sedanstraße
Wortstraße
La-Roche-Straße
Im Wildhof
Im Beismar
Schachtstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Langforthstraße
Von-Waldthausen-Straße
Industriestraße
Trimbusstraße
Vinckestraße
Beier-Weg
Neustraße
Schulstraße
Schaeferstraße
Hermann-Löns-Straße
Am Stadtgraben
Mont-Cenis-Straße
Stammstraße
Viktor-Reuter-Straße
Dammstraße
Vinckestraße
Baumstraße
Fabrikstraße
Funkenbergstr.
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Roonstraße
Nordstraße
Vinckest

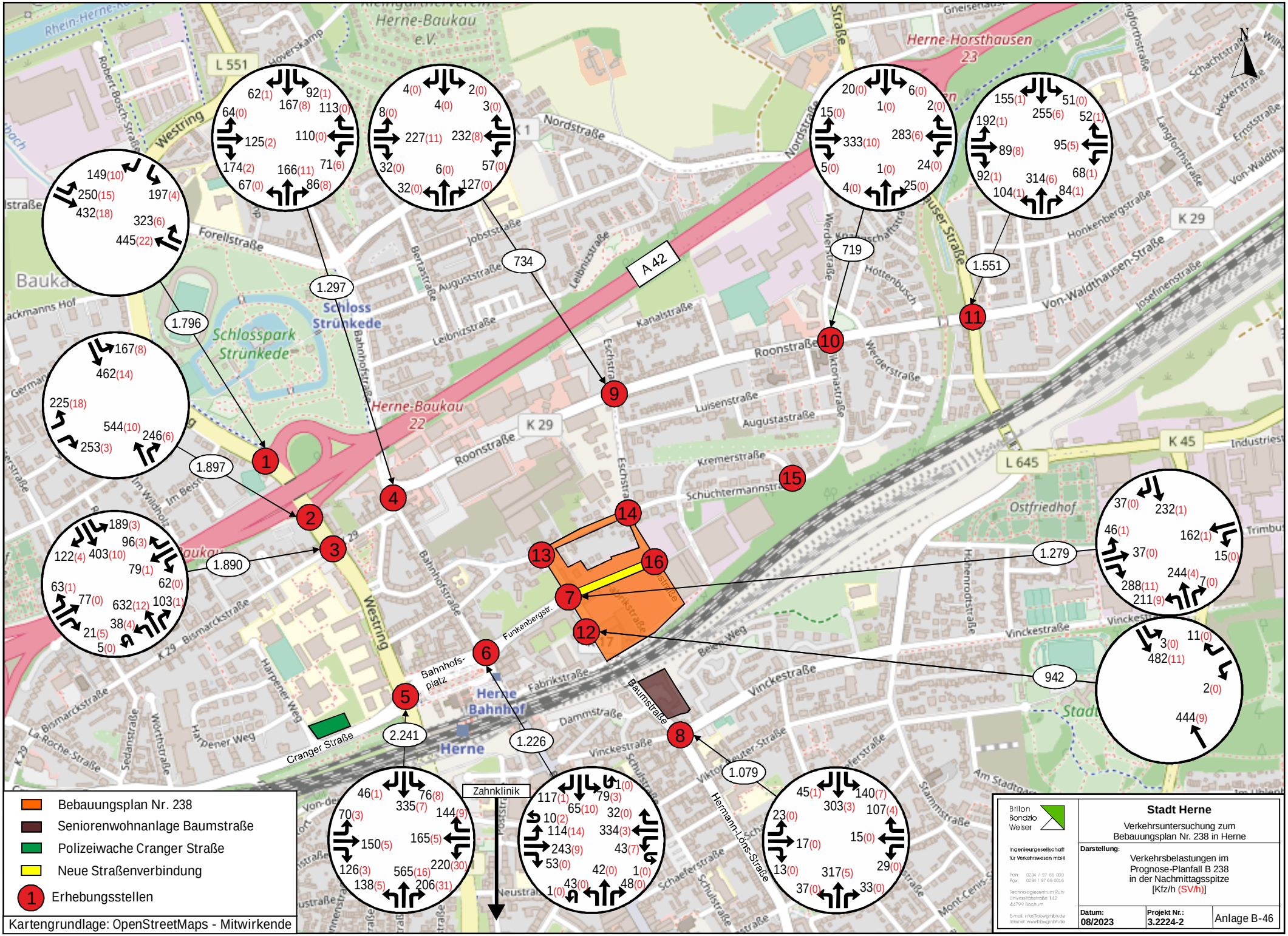

Neue Straßenverbindung
1.000 (100) Kfz/24h SV/24h
Knipping-Dorn-Gelände
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Kreuz Herne 21
Baukau
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Herne
Herne Mitte
Ostfriedhof
Stadtgarten
L 551
K 1
K 29
K 45
L 645
A 42
Westring
Nordstraße
Roonstraße
Luisenstraße
Augustastraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Von-Waldthausen-Straße
Horsthausen Straße
Vinckestraße
Fabrikstraße
Bahnhofstraße
Cranger Straße
Dammstraße
Baumstraße
Viktor-Reuter-Straße
Hermann-Löns-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Neustraße
Poststraße
Von-der-Heydt-Straße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Hölkeskampring
Am Trimbus
Am Stadtgarten
Industriestraße
Forellstraße
Leibnizstraße
Kanalstraße
Eschstraße
Werderstraße
Knappschaftstraße
Hörstenbusch
Josefinenstraße
Hohenrodtstraße
Beien-Weg
Fabrikstraße
Bahnhofstraße
Germanenstraße
Wallburgstraße
Ritterstraße
Im Wildholz
Im Beismar
Sedanstraße
Worthstraße
La-Roche-Straße
Haidenstraße
Körnerstraße
Schillerstraße
Goethestraße
Stammstraße
Mont-Cenis-Straße
Jürgens Hof
Hohenbergstraße
Langforthstraße
Schachtstraße
Heckerstraße
Ernststraße
Von-Waldthausen-Straße
Hoverskamp
Robert-Bosch-Straße
Holper Heide
Jobststraße
Bertastraße
Auguststraße
Werdkamp
Bahnhofstraße
Hackmanns Hof
Gneisenaustraße
Schachtstraße
Langforthstraße
Ernststraße
Von-Waldthausen-Straße
Josefinenstraße
Hohenrodtstraße
Vinckestraße
Beien-Weg
Fabrikstraße
Bahnhofstraße
Cranger Straße
Dammstraße
Baumstraße
Viktor-Reuter-Straße
Hermann-Löns-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Neustraße
Poststraße
Von-der-Heydt-Straße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Hölkeskampring
Am Trimbus
Am Stadtgarten
Industriestraße
Forellstraße
Leibnizstraße
Kanalstraße
Eschstraße
Werderstraße
Knappschaftstraße
Hörstenbusch
Josefinenstraße
Hohenrodtstraße
Vinckestraße
Beien-Weg
Fabrikstraße
Bahnhofstraße
Germanenstraße
Wallburgstraße
Ritterstraße
Im Wildholz
Im Beismar
Sedanstraße
Worthstraße
La-Roche-Straße
Haidenstraße
Körnerstraße
Schillerstraße
Goethestraße
Stammstraße
Mont-Cenis-Straße
Jürgens Hof
Hohenbergstraße
Langforthstraße
Schachtstraße
Heckerstraße
Ernststraße
Von-Waldthausen-Straße
Hoverskamp
Robert-Bosch-Straße
Holper Heide
Jobststraße
Bertastraße
Auguststraße
Werdkamp
Bahnhofstraße
Hackmanns Hof
Gneisenaustraße
100 (0)
200 (10)
Br.
Fl.
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Technologiezentrum Ruhr Universitätsstraße 142 44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Neuverkehr des Kipping-Dorn-Geländes am Tag [Kfz/24h (SV/24h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-41

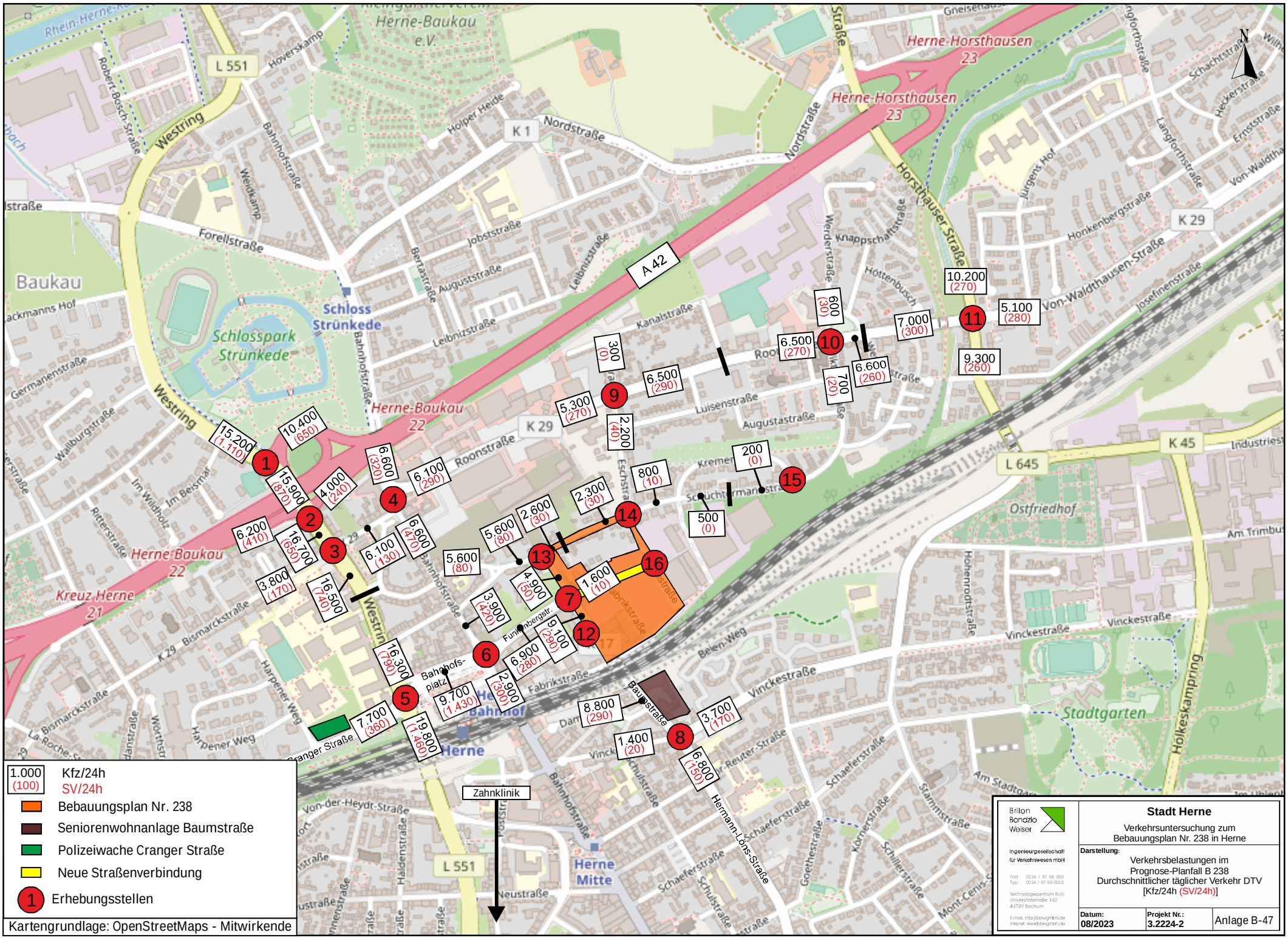

Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Herne
Ostfriedhof
Zahnklinik
Seniorenwohnanlage Baumstraße
Polizeiwache Cranger Straße
Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung: Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-42

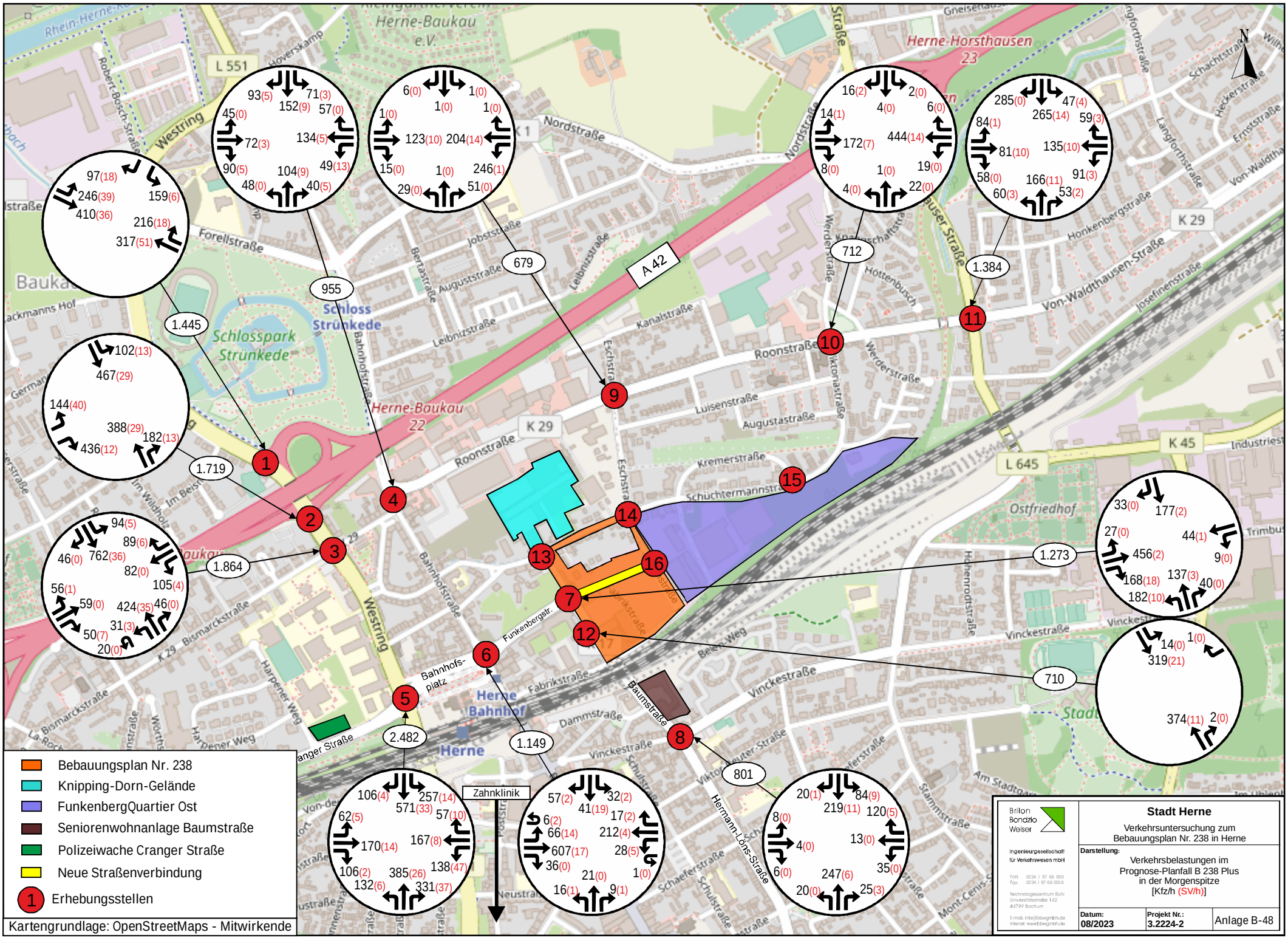

Seniorenwohnanlage Baumstraße
Polizeiwache Cranger Straße
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung: Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-43
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
1.722
1.804
1.795
1.297
638
623
1.455
1.048
908
2.030
1.017
1.059
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Ostfriedhof
A 42
L 551
K 29
K 45
L 645
Westring
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Cranger Straße
Zahnklinik
Baumstraße
Vinckestraße
Fabrikstraße
Dammstraße
Roonstraße
Nordstraße
Forellstraße
Leibnizstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Eschstraße
Kanalstraße
Von-Waldthausen-Straße
Hermann-Löns-Straße
Funkenbergstr.
Bismarckstraße
Harpener Weg
Grenzweg

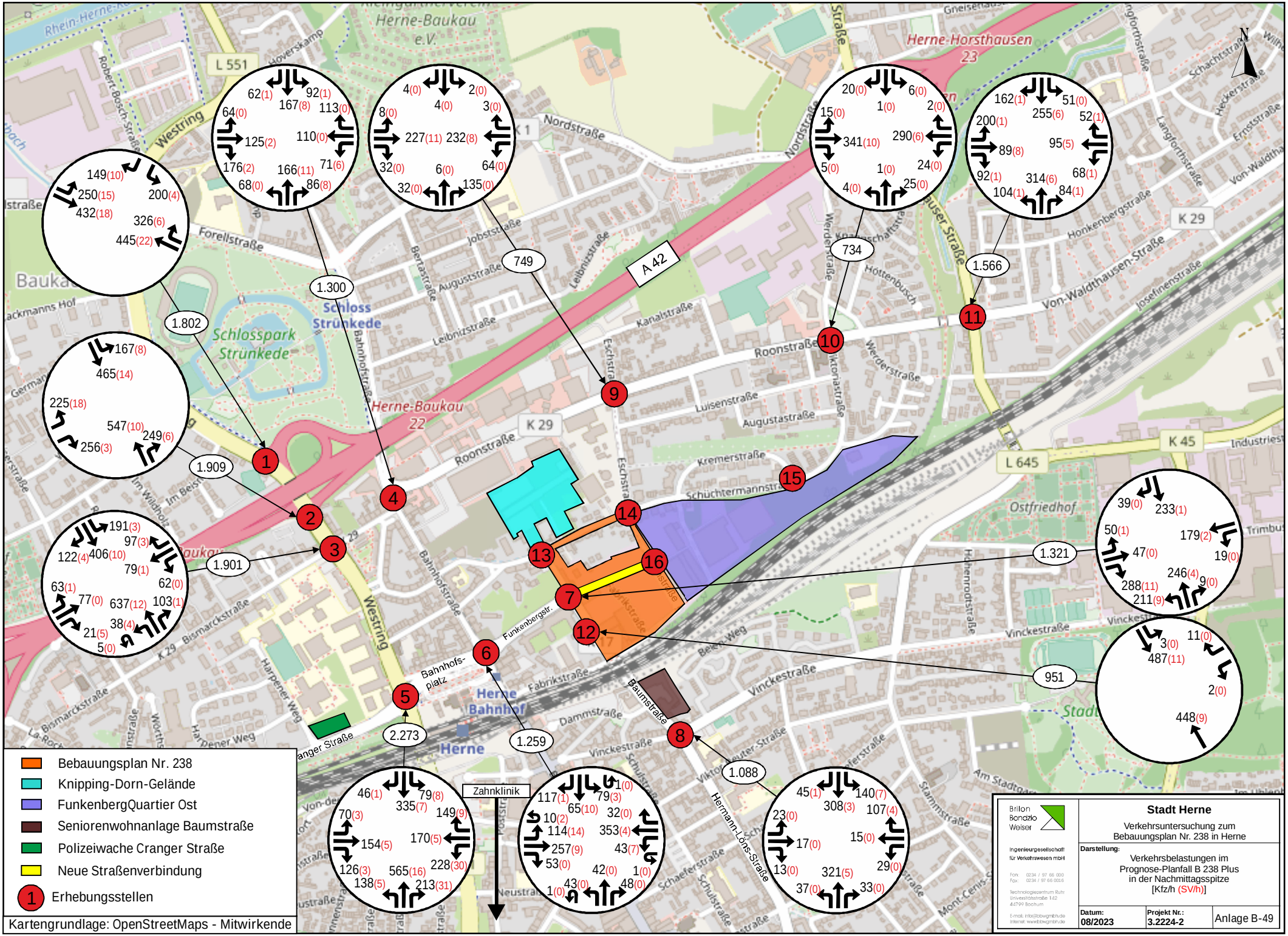

1.000 (100) Kfz/24h SV/24h
Seniorenwohnanlage Baumstraße
Polizeiwache Cranger Straße
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Zahnklinik
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung: Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV [Kfz/24h (SV/24h)]
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-44

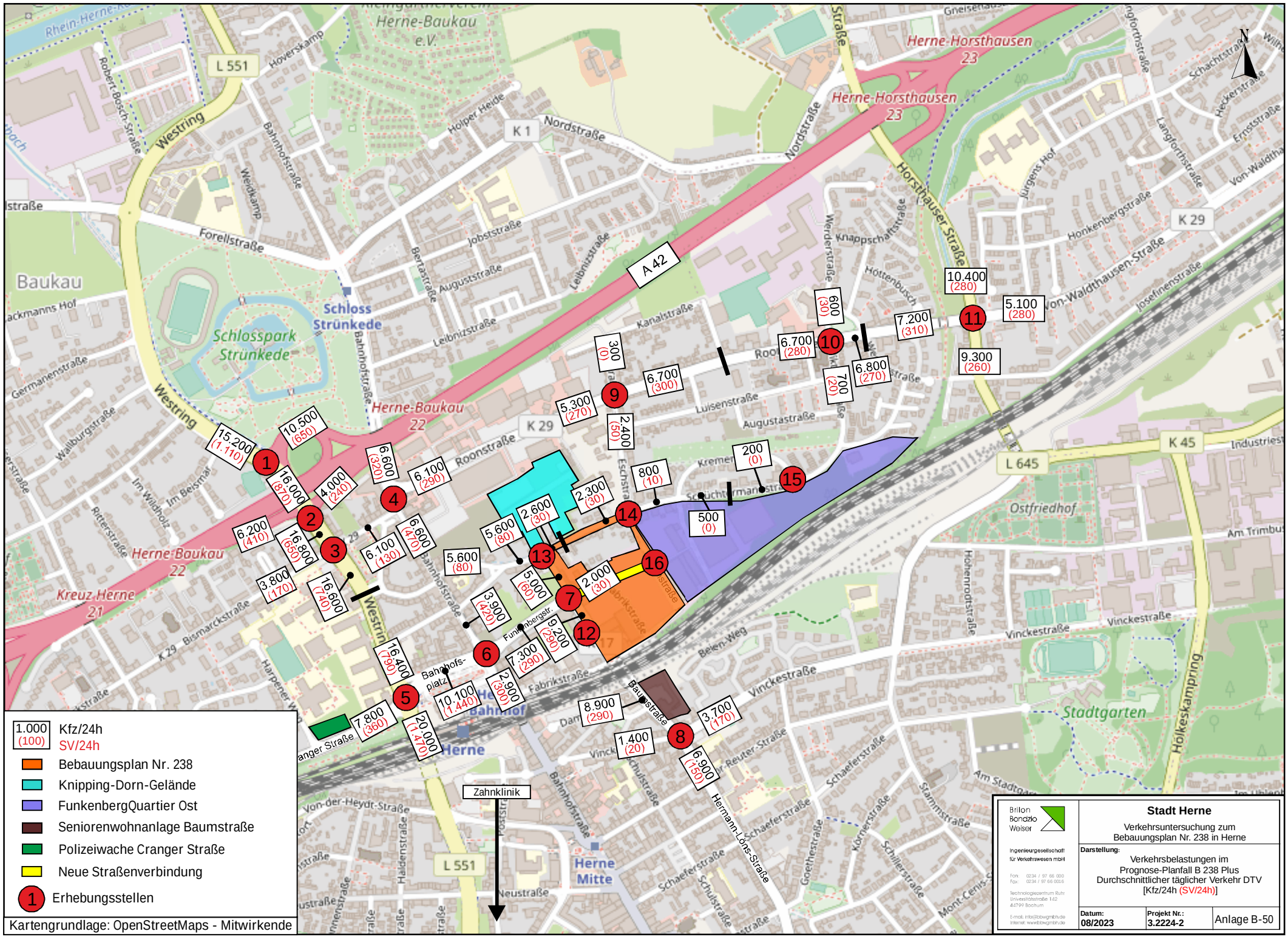

Bebauungsplan Nr. 238
Seniorenwohnanlage Baumstraße
Polizeiwache Cranger Straße
Neue Straßenverbindung
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall B 238 in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-45
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Ostfriedhof
Zahnklinik
A 42
L 551
L 645
K 29
K 45
Westring
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Cranger Straße
Baumstraße
Funkenbergstr.
Nordstraße
Roonstraße
Leibnizstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Kanalstraße
Forellstraße
Jobststraße
Bertastraße
Eschstraße
Fabrikstraße
Dammstraße
Vinckestraße
Beker Weg
Harpener Weg
Bismarckstraße
Hermann-Löns-Straße
Von-Waldthausen-Straße
Hohenrodtstraße
Honkenbergstraße
Josefinenstraße
Werderstraße
Viktoriastraße
Hüttenbusch
Langforthstraße
Schachtstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Industriestraße
Trimbusstraße
Am Stadtgarten
Mont-Cenis-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Sedanstraße
Worthstraße
La-Roche-Straße
Robert-Bosch-Straße
Hoverskamp
Im Wildfeld
Im Beisterfeld
Ackmanns Hof
Germania
Rhein-Herne-Kanal
Stadt
Herne
Baukau
1.438
952
662
695
1.367
1.705
1.851
2.445
1.111
791
1.225
700
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

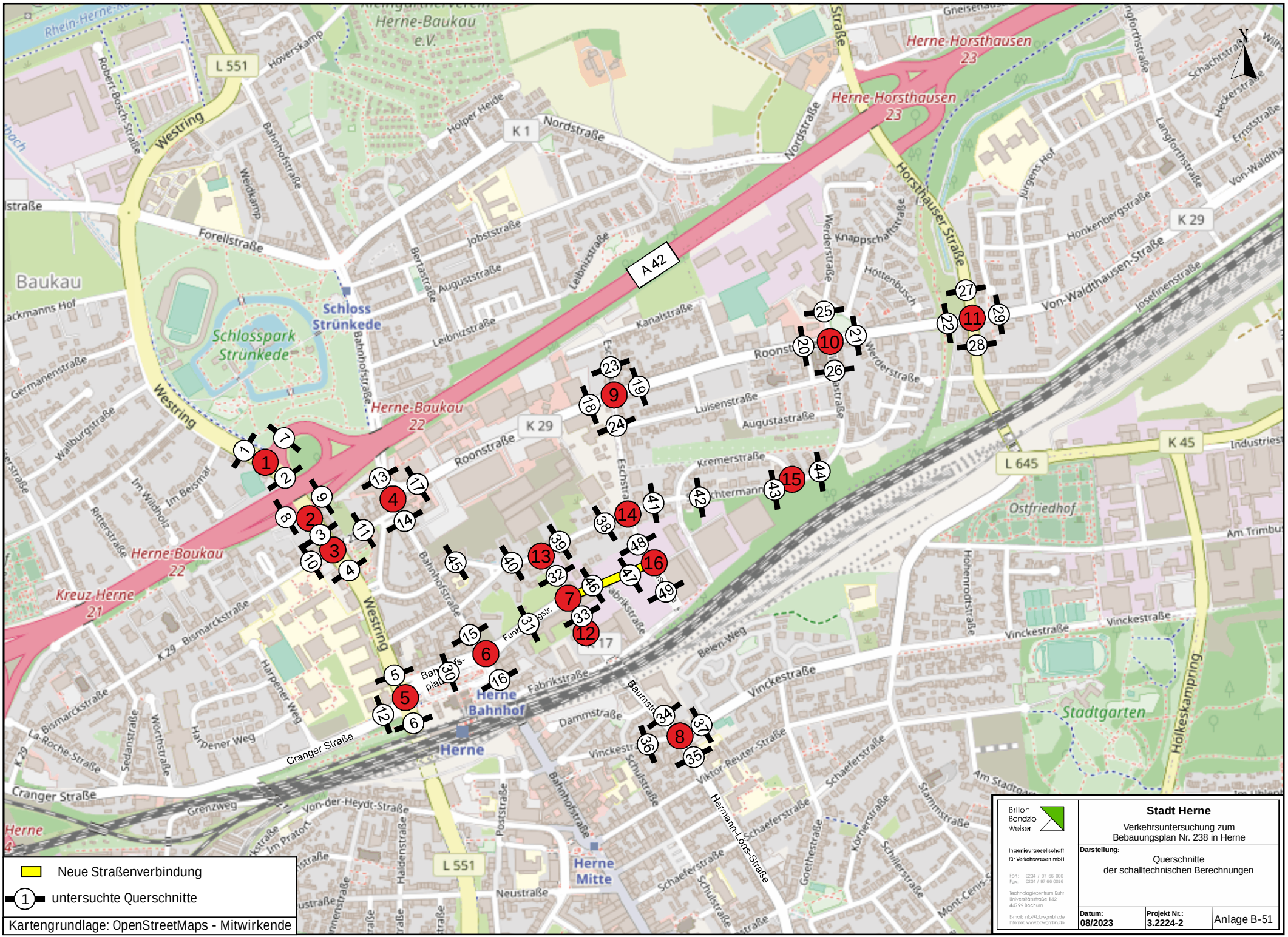

Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schlosspark Strünkede
Schloss Strünkede
Herne Bahnhof
Herne
Ostfriedhof
L 551
K 29
K 45
L 645
A 42
Westring
Roonstraße
Nordstraße
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Vinckestraße
Dammstraße
Fabrikstraße
Baumstraße
Funkenbergstr.
Cranger Straße
Zahnklinik
Hermann-Löns-Straße
Von-Waldthausen-Straße
Honkenbergstraße
Josefinenstraße
Augustastraße
Luisenstraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Kanalstraße
Leibnizstraße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Forellstraße
Westring
Hoverkamp
Robert-Bosch-Straße
Jobststraße
Bertastraße
Eschstraße
Werderstraße
Viktoriastraße
Hüttenbusch
Langforthstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Schachtstraße
Hochenrodtstraße
Beker Weg
Viktor-Reuter-Straße
Schaeferstraße
Schulstraße
Stammstraße
Am Stadtgarten
Mont-Cenis-Straße
Sedanstraße
Worthstraße
La-Roche-Straße
Im Wildhof
Im Beisterfeld
Industriestraße
Trimbusstraße
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
1.796
1.897
1.890
1.297
734
719
1.551
1.279
942
2.241
1.226
1.079
149(10) 250(15) 432(18) 197(4) 323(6) 445(22)
62(1) 92(1) 167(8) 113(0) 64(0) 125(2) 110(0) 174(2) 166(11) 71(6) 67(0) 86(8)
4(0) 2(0) 4(0) 3(0) 8(0) 227(11) 232(8) 32(0) 6(0) 57(0) 32(0) 127(0)
20(0) 6(0) 1(0) 2(0) 15(0) 333(10) 283(6) 5(0) 1(0) 24(0) 4(0) 25(0)
155(1) 51(0) 255(6) 52(1) 192(1) 89(8) 95(5) 92(1) 314(6) 68(1) 104(1) 84(1)
167(8) 462(14) 225(18) 544(10) 246(6) 253(3)
189(3) 96(3) 122(4) 403(10) 79(1) 62(0) 63(1) 77(0) 632(12) 103(1) 38(4) 21(5) 5(0)
37(0) 232(1) 46(1) 162(1) 37(0) 15(0) 244(4) 7(0) 288(11) 211(9)
11(0) 3(0) 482(11) 2(0) 444(9)
46(1) 76(8) 335(7) 144(9) 70(3) 165(5) 150(5) 220(30) 126(3) 565(16) 138(5) 206(31)
117(1) 1(0) 79(3) 65(10) 32(0) 10(2) 114(14) 334(3) 243(9) 43(7) 53(0) 42(0) 1(0) 1(0) 43(0) 48(0)
45(1) 140(7) 303(3) 107(4) 23(0) 15(0) 17(0) 13(0) 317(5) 29(0) 37(0) 33(0)
Bebauungsplan Nr. 238
Seniorenwohnanlage Baumstraße
Polizeiwache Cranger Straße
Neue Straßenverbindung
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall B 238 in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-46


1.000 (100) Kfz/24h SV/24h
Bebauungsplan Nr. 238
Seniorenwohnanlage Baumstraße
Polizeiwache Cranger Straße
Neue Straßenverbindung
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Zahnklinik
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall B 238
Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV [Kfz/24h (SV/24h)]
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-47


Bebauungsplan Nr. 238
Knipping-Dorn-Gelände
FunkenbergQuartier Ost
Seniorenwohnanlage Baumstraße
Polizeiwache Cranger Straße
Neue Straßenverbindung
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall B 238 Plus in der Morgenspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-48
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
955
679
712
1.384
1.445
1.719
1.864
2.482
1.149
801
1.273
710
A 42
K 29
K 45
L 551
L 645
Herne-Baukau 22
Herne-Horsthausen 23
Herne Bahnhof
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Ostfriedhof
Zahnklinik


Bebauungsplan Nr. 238
Knipping-Dorn-Gelände
FunkenbergQuartier Ost
Seniorenwohnanlage Baumstraße
Polizeiwache Cranger Straße
Neue Straßenverbindung
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall B 238 Plus in der Nachmittagsspitze [Kfz/h (SV/h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-49
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
1.802
1.300
749
734
1.566
1.909
1.901
1.321
951
2.273
1.259
1.088
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Zahnklinik
Ostfriedhof
A 42
L 551
L 645
K 29
K 45
Westring
Bahnhofstraße
Bahnhofs-platz
Roonstraße
Nordstraße
Forellstraße
Kanalstraße
Luisenstraße
Augustastraße
Kremerstraße
Schüchtermannstraße
Funkenbergstr.
Fabrikstraße
Dammstraße
Vinckestraße
Baumstraße
Hermann-Löns-Straße
Von-Waldthausen-Straße
Honkenbergstraße
Josefinenstraße
Hoverkamp
Robert-Bosch-Straße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Cranger Straße
Beier-Weg
Hochenrodtstraße
Trimbus
Industries
Rhein-Herne-K
Gneisenaustraße
Schachtstraße
Heckenstraße
Ernststraße
Langforthstraße
Von-Waldtha
Werderstraße
Viktoriastraße
Eschstraße
Leibnizstraße
Bertastraße
Jobststraße
Auguststraße
Hüttenbusch
Kurt-Schumacher-Straße
Hauptstraße
Im Wildhof
Im Beisterfeld
Schaeferstraße
Schulstraße
Am Stadtgarten
Stammstraße
Mont-Cenis-Straße
Viktor-Reuter-Straße
Schüchtermannstraße
Neustraße
Postst
Stadt
Baukau
Germa
ackmanns Hof
Worths
Hoch
Straße
N


1.000 (100) Kfz/24h
SV/24h
Bebauungsplan Nr. 238
Knipping-Dorn-Gelände
FunkenbergQuartier Ost
Seniorenwohnanlage Baumstraße
Polizeiwache Cranger Straße
Neue Straßenverbindung
1 Erhebungsstellen
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall B 238 Plus
Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV [Kfz/24h (SV/24h)]
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-50
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

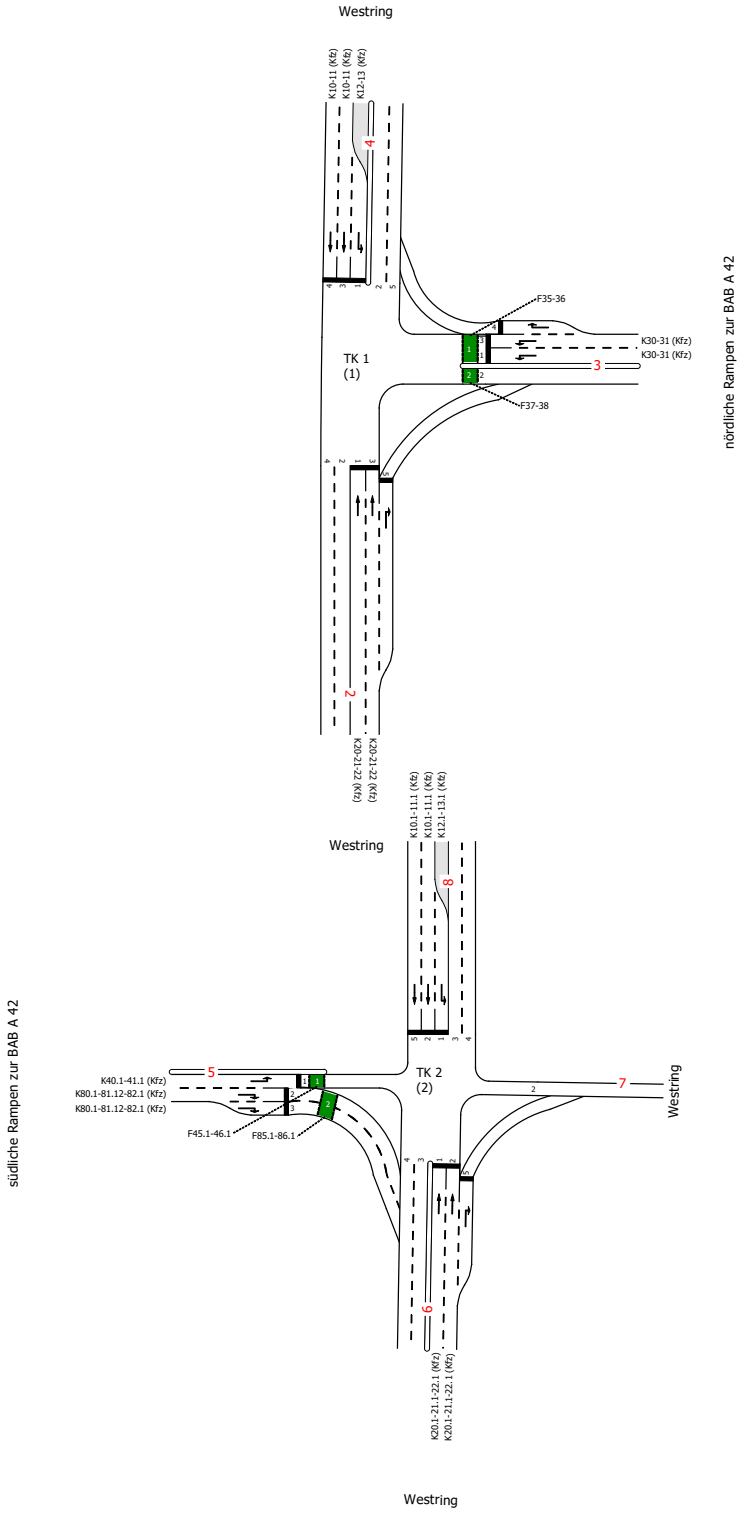

Neue Straßenverbindung
untersuchte Querschnitte
Kartengrundlage: OpenStreetMaps - Mitwirkende
Stadt Herne
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238 in Herne
Darstellung:
Querschnitte der schalltechnischen Berechnungen
Datum: 08/2023
Projekt Nr.: 3.2224-2
Anlage B-51
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Herne-Baukau e.V.
Herne-Horsthausen 23
Herne-Baukau 22
Kreuz Herne 21
Schloss Strünkede
Schlosspark Strünkede
Herne Bahnhof
Herne Mitte
Herne
Baukau
Ostfriedhof
Stadtgarten
L 551
L 645
K 1
K 29
K 45
A 42
Westring
Cranger Straße
Vinckestraße
Fabrikstraße
Bahnhofstraße
Nordstraße
Roonstraße
Forellstraße
Dammstraße
Viktor-Reuter-Straße
Hermann-Löns-Straße
Von-Waldthausen-Straße
Horsthausen Straße
Hölkeskampring
Beien-Weg
Grenzweg
Von-der-Heydt-Straße
Neustraße
Luisenstraße
Augustastraße
Kremerstraße
Leibnizstraße
Kanalstraße
Bismarckstraße
Harpener Weg
Schaeferstraße
Schulstraße
Poststraße
Haldenstraße
Werderstraße
Knappschaftstraße
Hölterbusch
Honkenbergstraße
Josefinenstraße
Vinckestraße
Hohenrodtstraße
Am Trimbus
Industriestraße
Am Stadtgarten
Körnerstraße
Schillerstraße
Goethestraße
Stammstraße
Mont-Cenis-Straße
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsdiagramm

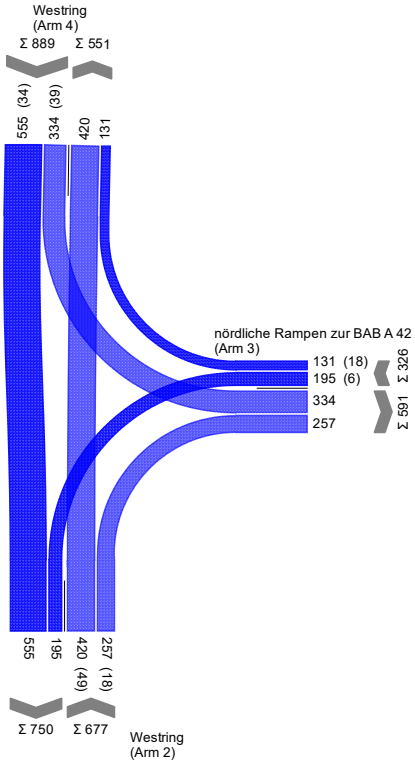
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

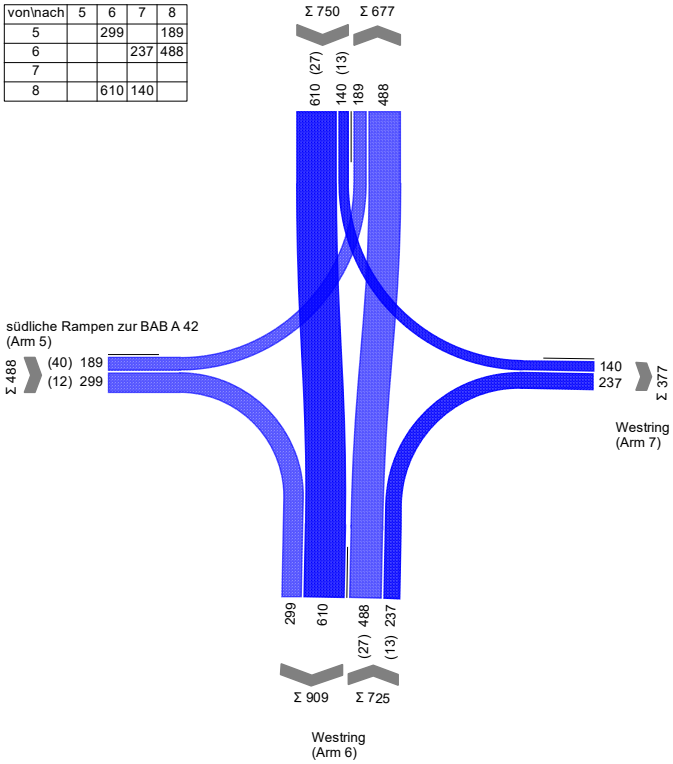
Analyse MS

von\nach	2	3	4
2		257	420
3	195		131
4	555	334	

20
100
600



von\nach	5	6	7	8
5		299		189
6			237	488
7				
8		610	140	



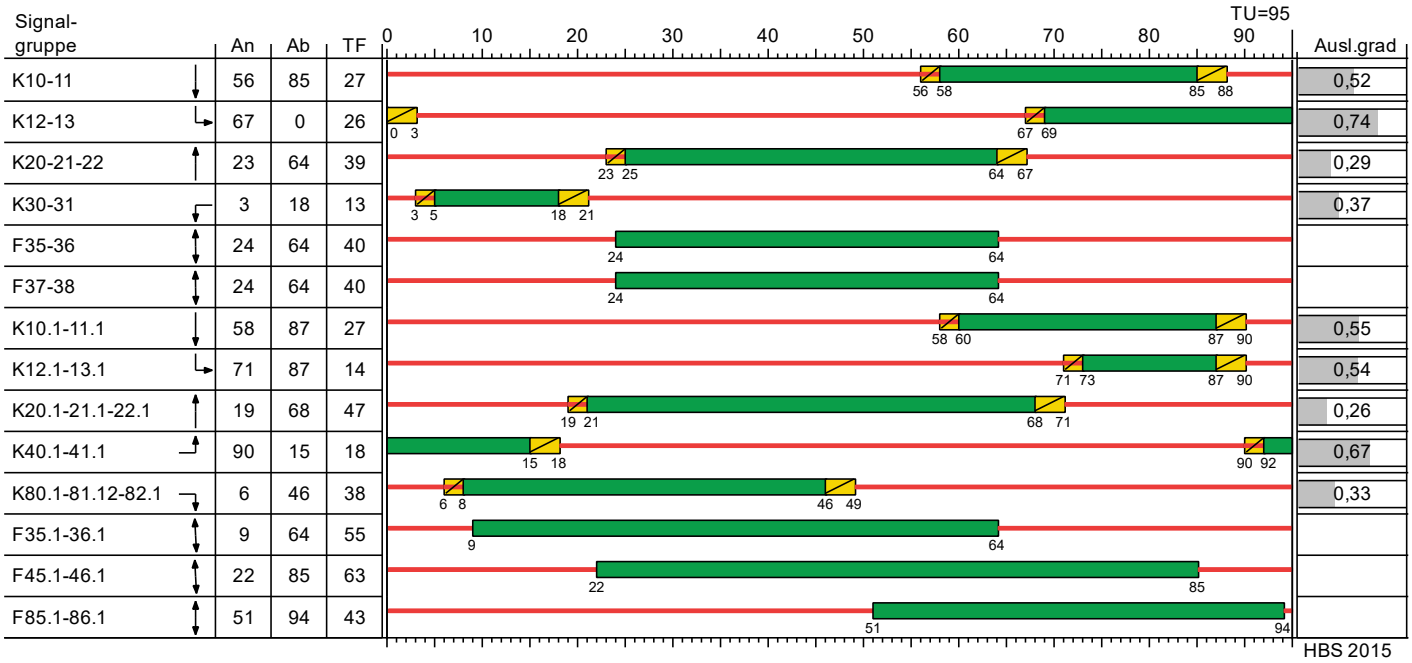
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (Analyse MS)



Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 11.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP1 (Analyse MS) (TU=95) - Analyse MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
2	1		K20-21-22	56	39	0,421	210	5,542	2,108	1708	19	717	0,237	3,897	7,236	50,840		-	0,293	19,355	A
	3		K20-21-22	56	39	0,421	210	5,542	2,108	1708	19	717	0,237	3,897	7,236	50,840		-	0,293	19,355	A
	5																				
3	4																				
	3		K30-31	82	13	0,147	98	2,586	2,024	1779	7	262	0,347	2,681	5,450	34,204		-	0,374	41,340	C
	1		K30-31	82	13	0,147	97	2,560	2,024	1779	7	262	0,341	2,650	5,403	33,909		-	0,370	41,234	C
4	4		K10-11	68	27	0,295	278	7,336	1,966	1831	14	540	0,647	6,745	11,137	72,970		-	0,515	32,151	B
	3		K10-11	68	27	0,295	277	7,310	1,966	1831	14	540	0,642	6,714	11,096	72,701		-	0,513	32,099	B
	1		K12-13	69	26	0,284	334	8,814	2,274	1583	12	450	2,046	10,042	15,401	108,577	60,000	(x)	0,742	47,221	C
5	1		K40.1-41.1	77	18	0,200	189	4,988	2,548	1413	7	283	1,307	5,912	10,024	79,210		-	0,668	51,714	D
	2		K80.1-81.12-82.1	57	38	0,411	150	3,958	2,051	1755	*19*	*721*	*0,148*	*2,697*	*5,474*	*34,815*		-	*0,208*	*18,758*	*A*
	3		K80.1-81.12-82.1	57	38	0,411	149	3,932	2,051	1755	*19*	*721*	*0,147*	*2,678*	*5,446*	*34,637*	30,000	x	*0,207*	*18,745*	*A*
	2+3		K80.1-81.12-82.1				299	7,890	2,051	1755	24	900	0,287	4,918	8,669	55,135		-	0,332	14,726	A
6	1		K20.1-21.1-22.1	48	47	0,505	244	6,439	1,955	1841	25	933	0,202	3,875	7,204	46,941		-	0,262	14,192	A
	2		K20.1-21.1-22.1	48	47	0,505	244	6,439	1,955	1841	25	933	0,202	3,875	7,204	46,941		-	0,262	14,192	A
	5																				
8	5		K10.1-11.1	68	27	0,295	305	8,049	1,924	1871	15	553	0,764	7,542	12,187	78,167		-	0,552	33,175	B
	2		K10.1-11.1	68	27	0,295	305	8,049	1,924	1871	15	553	0,764	7,542	12,187	78,167		-	0,552	33,175	B
	1		K12.1-13.1	81	14	0,158	140	3,694	2,204	1633	7	258	0,724	4,127	7,563	51,686	68,000	-	0,543	46,938	C
Knotenpunktssummen:							3230					7722									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,451	30,618	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		
			(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Strombelastungsdiagramm

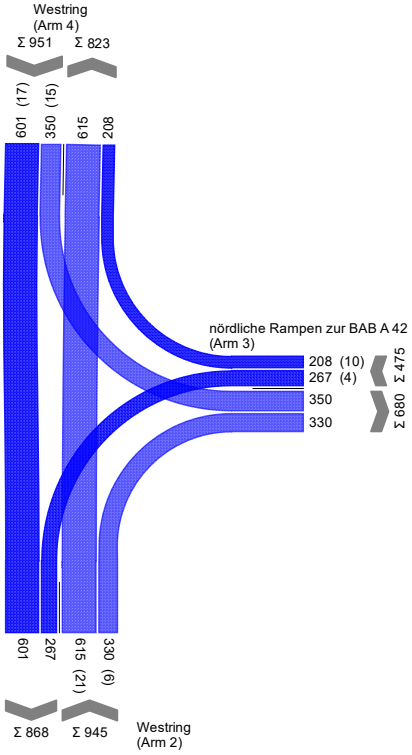
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

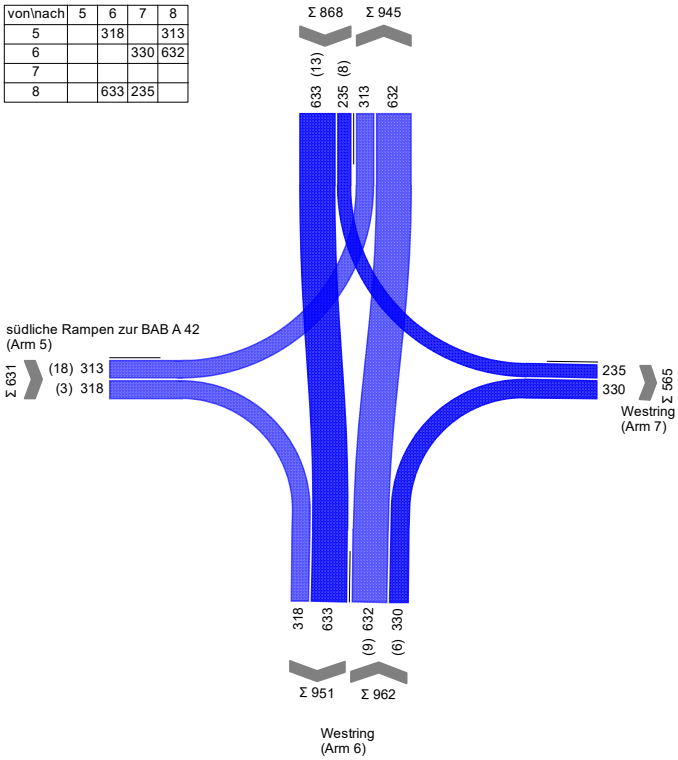
Analyse NMS

von\nach	2	3	4
2		330	615
3	267		208
4	601	350	

20
100
600



von\nach	5	6	7	8
5		318		313
6			330	632
7				
8		633	235	



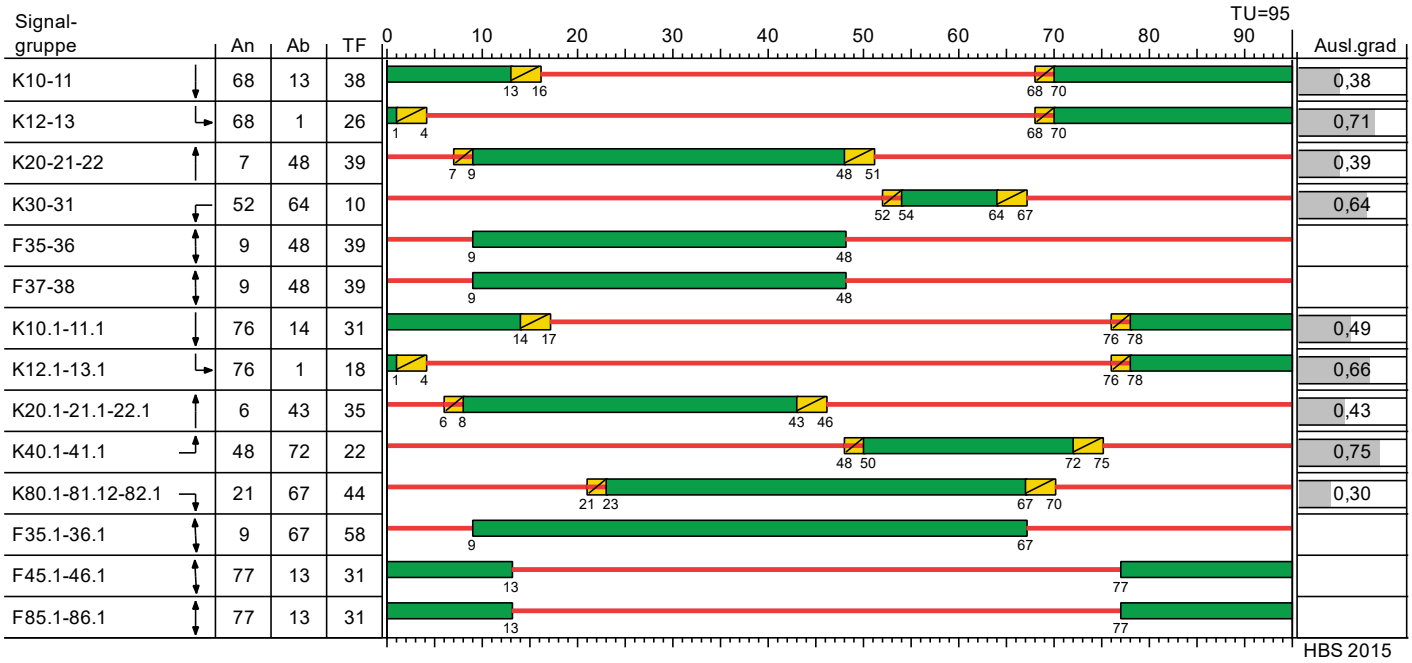
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (Analyse NMS)



Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 11.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP7 (Analyse NMS) (TU=95) - Analyse NMS

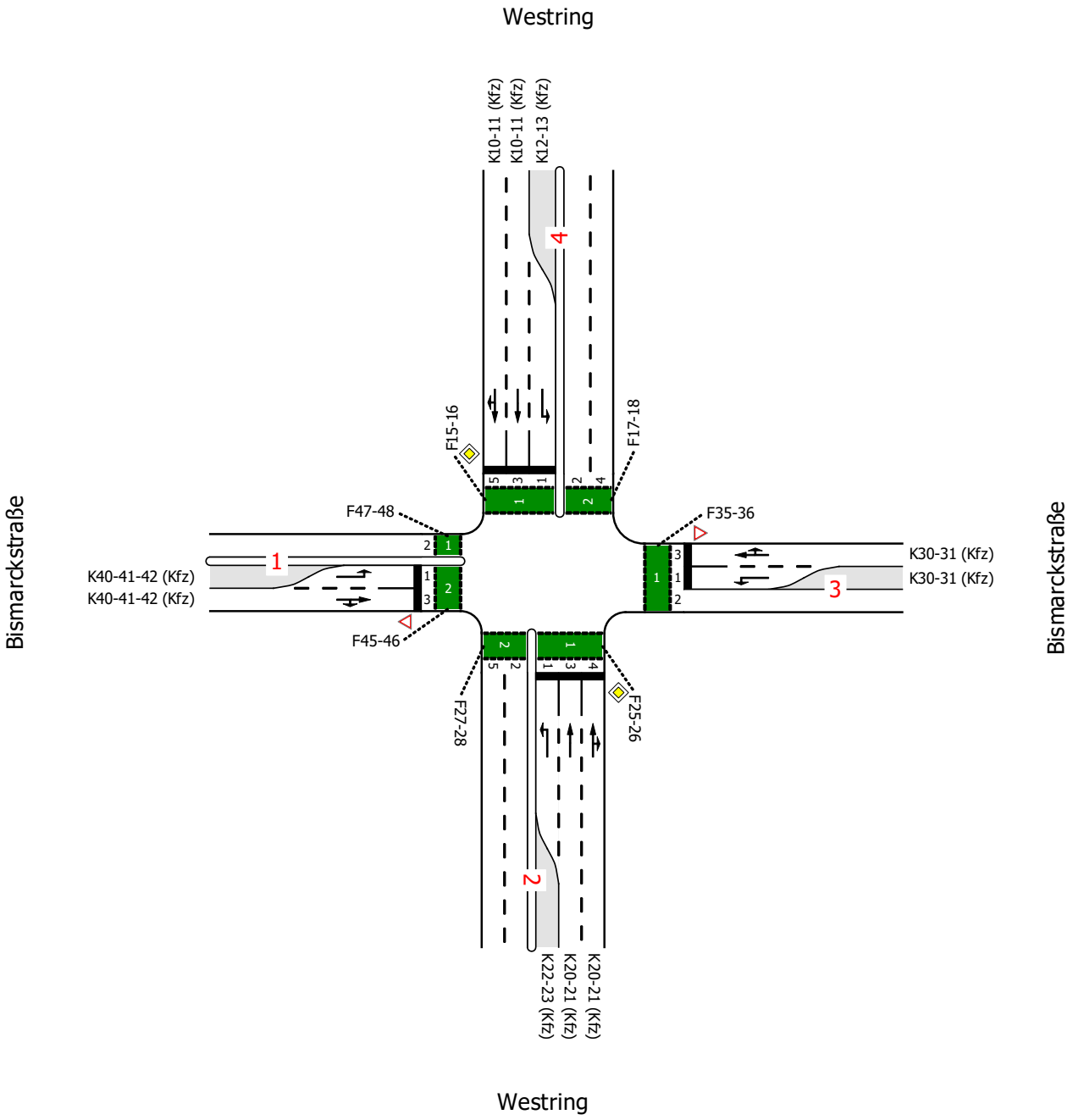
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
2	1		K20-21-22	56	39	0,421	308	8,128	1,888	1907	21	801	0,366	5,982	10,118	63,683		-	0,385	20,649	B
	3		K20-21-22	56	39	0,421	307	8,101	1,888	1907	21	801	0,363	5,955	10,082	63,456		-	0,383	20,616	B
	5																				
3	4																				
	3		K30-31	85	10	0,116	134	3,536	1,978	1820	6	211	1,094	4,468	8,043	49,320		-	0,635	58,736	D
	1		K30-31	85	10	0,116	133	3,510	1,980	1818	6	211	1,068	4,415	7,969	48,914		-	0,630	58,268	D
4	4		K10-11	57	38	0,411	301	7,943	1,872	1923	21	789	0,360	5,907	10,017	62,506		-	0,381	21,181	B
	3		K10-11	57	38	0,411	300	7,917	1,872	1923	21	789	0,358	5,884	9,986	62,313		-	0,380	21,162	B
	1		K12-13	69	26	0,284	350	9,236	2,059	1748	13	496	1,653	9,925	15,253	97,375	60,000	(x)	0,706	42,456	C
5	1		K40.1-41.1	73	22	0,242	313	8,260	2,101	1713	11	415	2,196	9,854	15,163	98,802		-	0,754	52,433	D
	2		K80.1-81.12-82.1	51	44	0,474	159	4,196	1,972	1826	*23*	*870*	*0,126*	*2,543*	*5,240*	*32,037*		-	*0,183*	*14,911*	*A*
	3		K80.1-81.12-82.1	51	44	0,474	159	4,196	1,972	1826	*23*	*870*	*0,126*	*2,543*	*5,240*	*32,037*	30,000	x	*0,183*	*14,911*	*A*
	2+3		K80.1-81.12-82.1				318	8,392	1,962	1835	28	1056	0,247	4,560	8,171	49,957		-	0,301	11,217	A
6	1		K20.1-21.1-22.1	60	35	0,379	316	8,339	1,834	1963	20	742	0,439	6,615	10,965	67,040		-	0,426	23,975	B
	2		K20.1-21.1-22.1	60	35	0,379	316	8,339	1,834	1963	20	742	0,439	6,615	10,965	67,040		-	0,426	23,975	B
	5																				
8	5		K10.1-11.1	64	31	0,337	317	8,365	1,850	1946	17	654	0,568	7,198	11,735	72,381		-	0,485	28,086	B
	2		K10.1-11.1	64	31	0,337	316	8,339	1,850	1946	17	654	0,563	7,167	11,695	72,135		-	0,483	28,038	B
	1		K12.1-13.1	77	18	0,200	235	6,201	2,034	1770	9	354	1,294	7,015	11,494	72,481	68,000	(x)	0,664	48,214	C
Knotenpunktssummen:							3964					8529									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,481	30,598	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		
			(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotendaten

LISA

KP3 - Westring / Bismarckstraße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

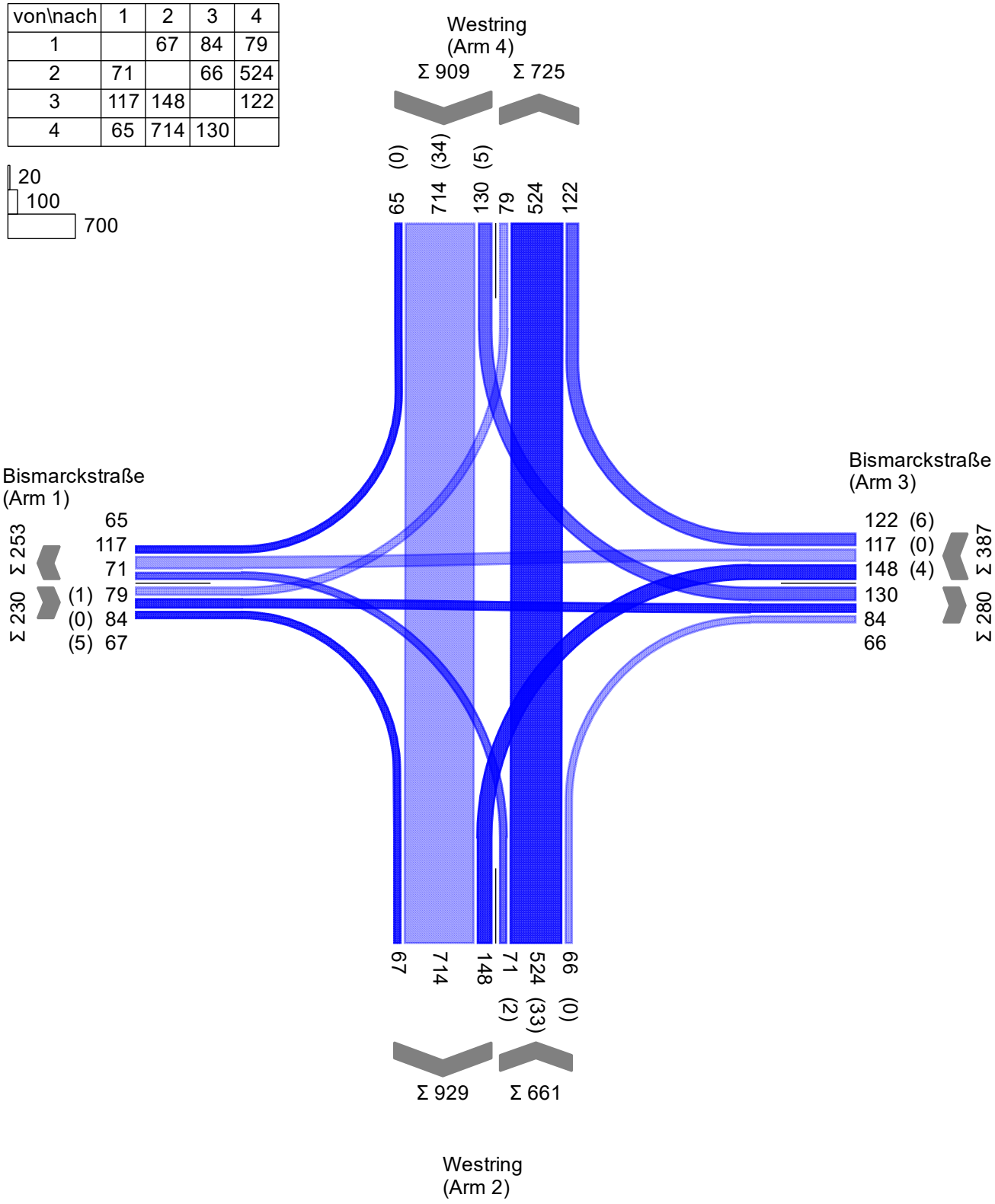
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Analyse MS

von\nach	1	2	3	4
1		67	84	79
2	71		66	524
3	117	148		122
4	65	714	130	

20
100
700



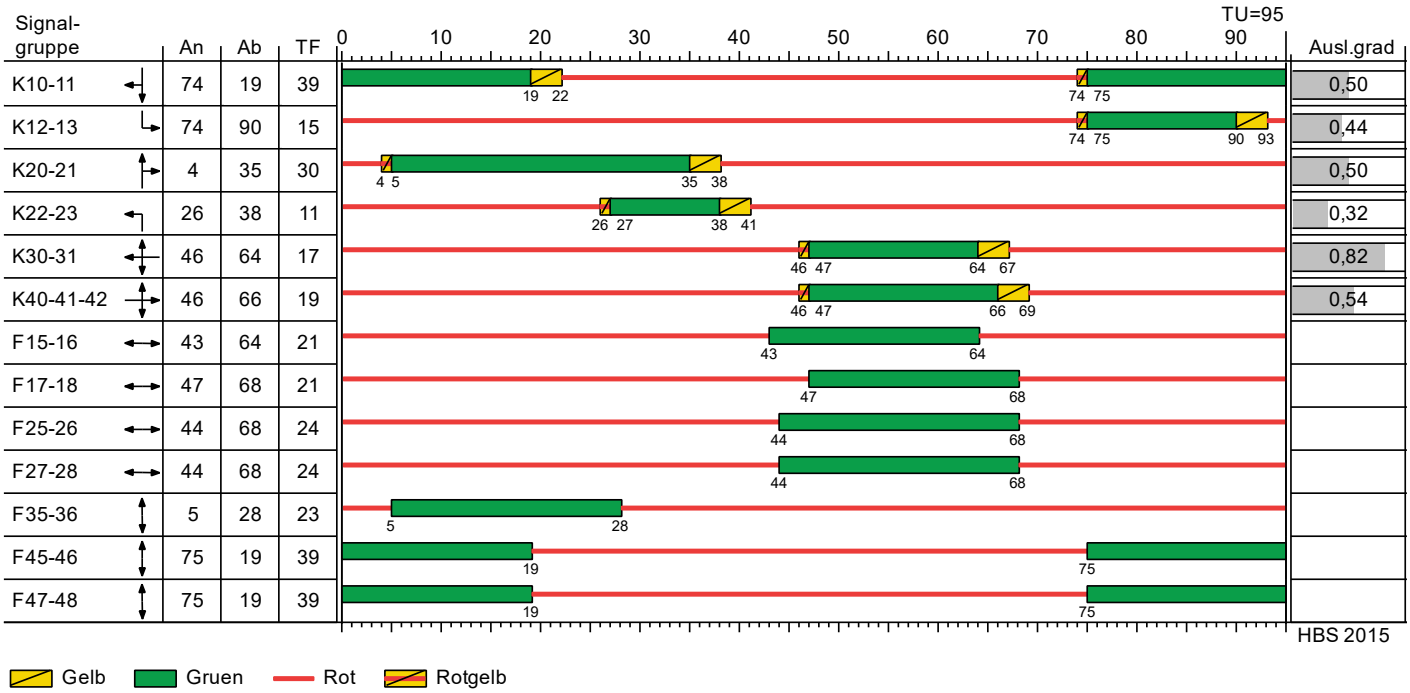
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (Analyse MS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 11.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP1 (Analyse MS) (TU=95) - Analyse MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	76	19	0,211	79	2,085	1,972	1826	*5*	*206*	*0,360*	*2,293*	*4,854*	*29,677*	25,000	x	*0,383*	*45,353*	*C*
	3		K40-41-42	76	19	0,211	151	3,985	1,956	1840	*9*	*348*	*0,453*	*3,973*	*7,344*	*44,064*		-	*0,434*	*38,719*	*C*
	1+3		K40-41-42				230	6,069	1,960	1837	11	426	0,721	6,050	10,210	61,260		-	0,540	38,122	C
2	1		K22-23	84	11	0,126	71	1,874	2,016	1786	6	225	0,265	1,970	4,344	27,159	50,000	-	0,316	42,029	C
	3		K20-21	65	30	0,326	298	7,864	1,973	1825	16	596	0,606	6,938	11,393	74,920		-	0,500	29,440	B
	4		K20-21	65	30	0,326	292	7,706	1,960	1837	15	582	0,612	6,871	11,304	74,132		-	0,502	30,138	B
3	3		K30-31	78	17	0,189	239	6,307	1,942	1854	*9*	*350*	*1,430*	*7,303*	*11,873*	*76,510*		-	*0,683*	*50,581*	*D*
	1		K30-31	78	17	0,189	148	3,906	2,014	1787	*7*	*266*	*0,768*	*4,392*	*7,936*	*49,568*	30,000	x	*0,556*	*47,901*	*C*
	1+3		K30-31				387	10,213	1,968	1829	12	470	3,712	13,335	19,511	125,729		-	0,823	61,688	D
4	5		K10-11	56	39	0,421	387	10,213	1,928	1867	21	777	0,602	8,125	12,946	83,113		-	0,498	23,222	B
	3		K10-11	56	39	0,421	392	10,344	1,931	1864	21	786	0,605	8,187	13,026	83,861		-	0,499	22,930	B
	1		K12-13	80	15	0,168	130	3,431	2,047	1759	8	296	0,462	3,543	6,726	42,697	60,000	-	0,439	41,118	C
Knotenpunktssummen:							2187					3960									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,516	33,086	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Strombelastungsplan

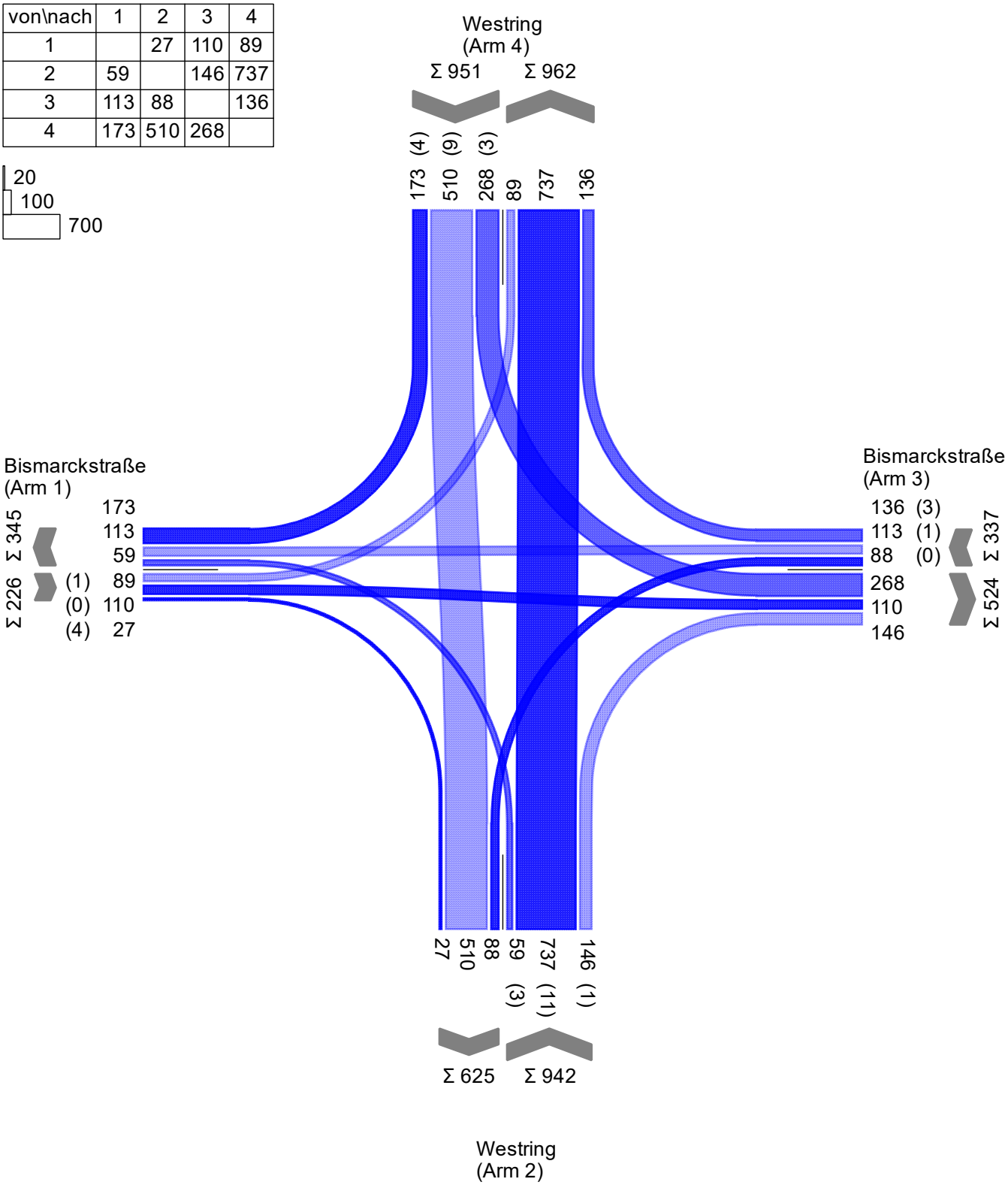
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Analyse NMS

von\nach	1	2	3	4
1		27	110	89
2	59		146	737
3	113	88		136
4	173	510	268	

20
100
700



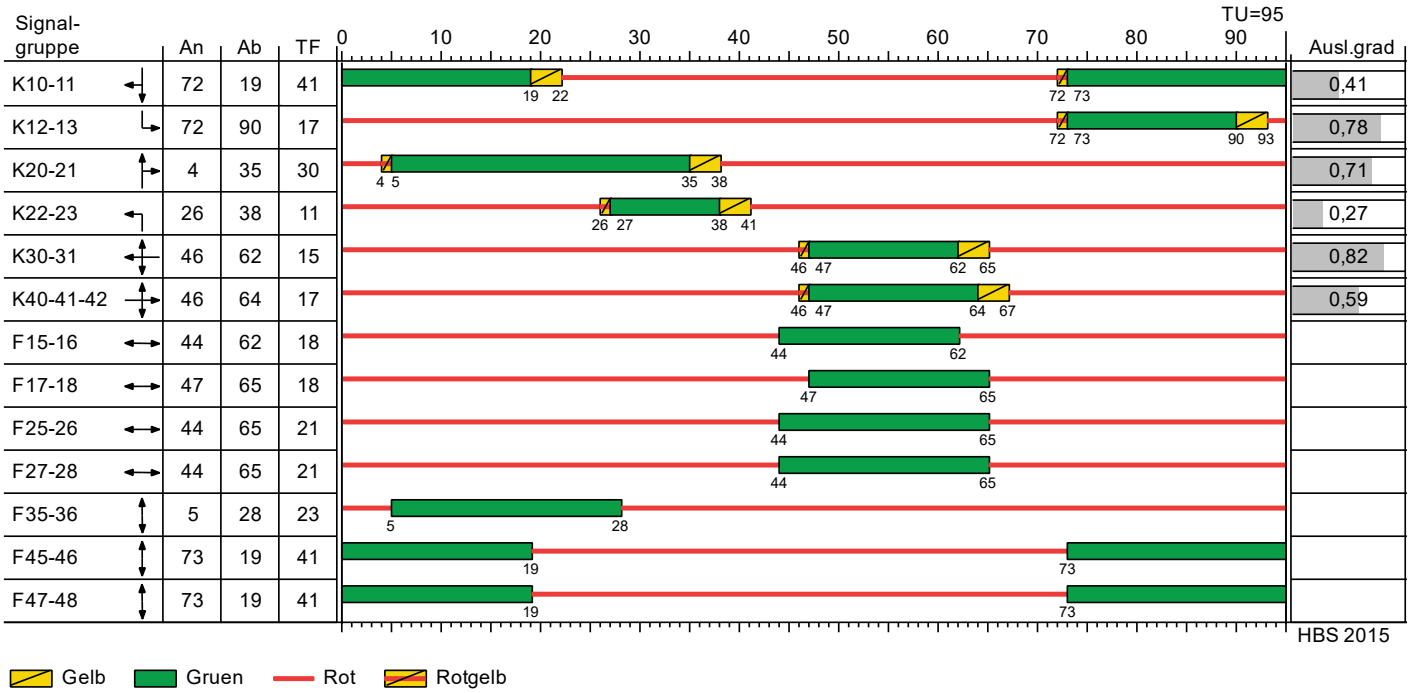
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (Analyse NMS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 11.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP7 (Analyse NMS) (TU=95) - Analyse NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	78	17	0,189	89	2,349	1,968	1829	*5*	*178*	*0,596*	*2,825*	*5,668*	*34,586*	25,000	x	*0,500*	*52,760*	*D*
	3		K40-41-42	78	17	0,189	137	3,615	1,911	1884	*9*	*352*	*0,372*	*3,542*	*6,725*	*40,350*		-	*0,389*	*37,664*	*C*
	1+3		K40-41-42				226	5,964	1,933	1862	10	386	0,883	6,264	10,497	62,982		-	0,585	42,221	C
2	1		K22-23	84	11	0,126	59	1,557	2,082	1729	6	218	0,211	1,620	3,773	24,358	50,000	-	0,271	41,051	C
	3		K20-21	65	30	0,326	452	11,928	1,841	1955	17	638	1,691	12,143	18,036	110,705		-	0,708	37,595	C
	4		K20-21	65	30	0,326	431	11,374	1,877	1918	16	608	1,697	11,717	17,506	107,242		-	0,709	38,630	C
3	3		K30-31	80	15	0,168	249	6,571	1,919	1876	*8*	*316*	*2,670*	*8,971*	*14,037*	*87,001*		-	*0,788*	*68,316*	*D*
	1		K30-31	80	15	0,168	88	2,322	1,935	1860	*7*	*261*	*0,293*	*2,389*	*5,003*	*30,018*	30,000	x	*0,337*	*40,912*	*C*
	1+3		K30-31				337	8,893	1,923	1872	11	413	3,426	11,878	17,707	109,748		-	0,816	65,030	D
4	5		K10-11	54	41	0,442	329	8,682	1,931	1864	21	801	0,411	6,430	10,719	66,565		-	0,411	20,649	B
	3		K10-11	54	41	0,442	354	9,342	1,845	1951	23	861	0,411	6,781	11,185	68,788		-	0,411	19,791	A
	1		K12-13	78	17	0,189	268	7,072	1,968	1829	9	346	2,476	9,196	14,325	87,411	60,000	(x)	0,775	62,365	D
Knotenpunktssummen:							2456					4140									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,604	39,948	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																	

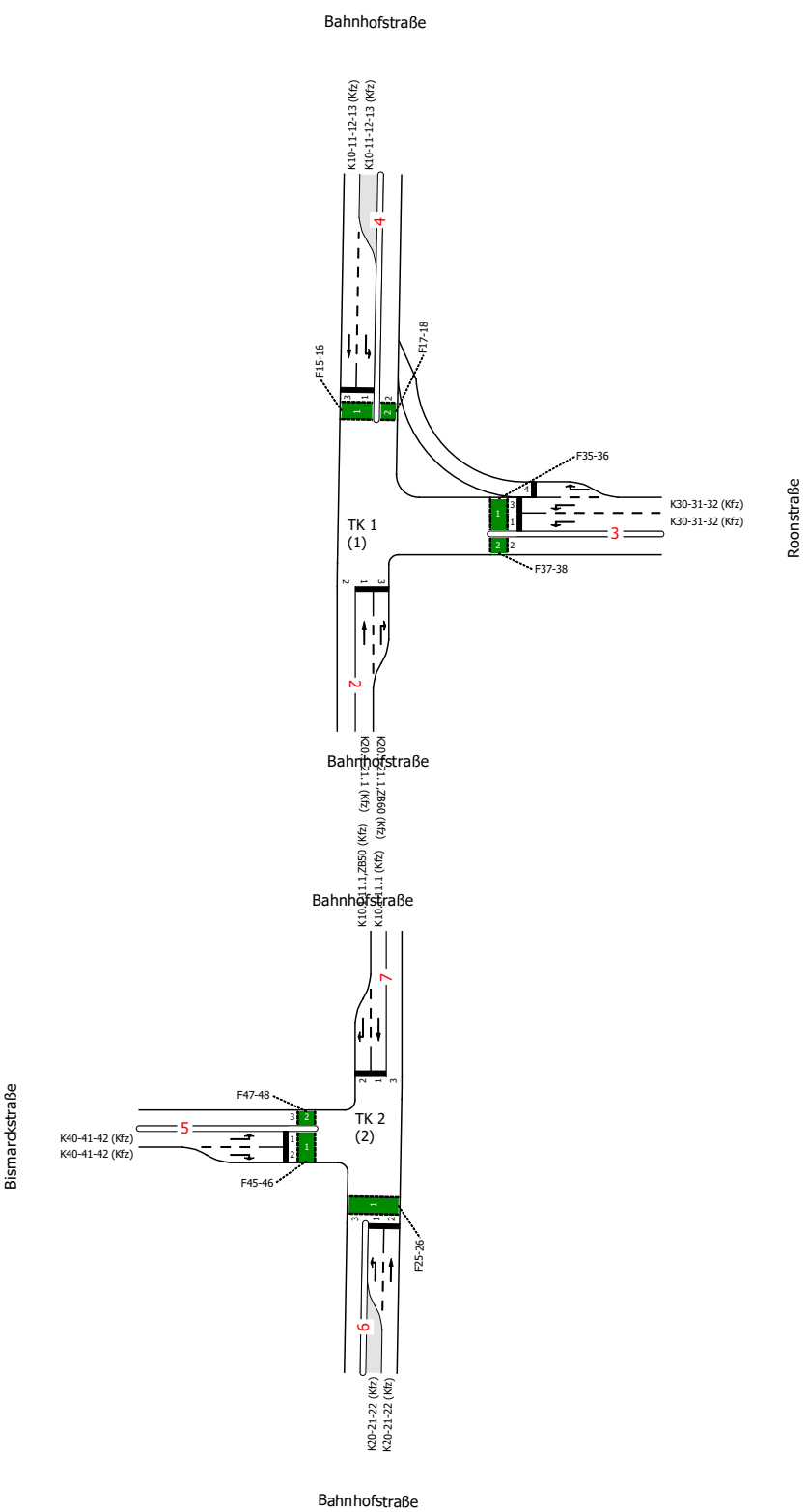
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsdiagramm

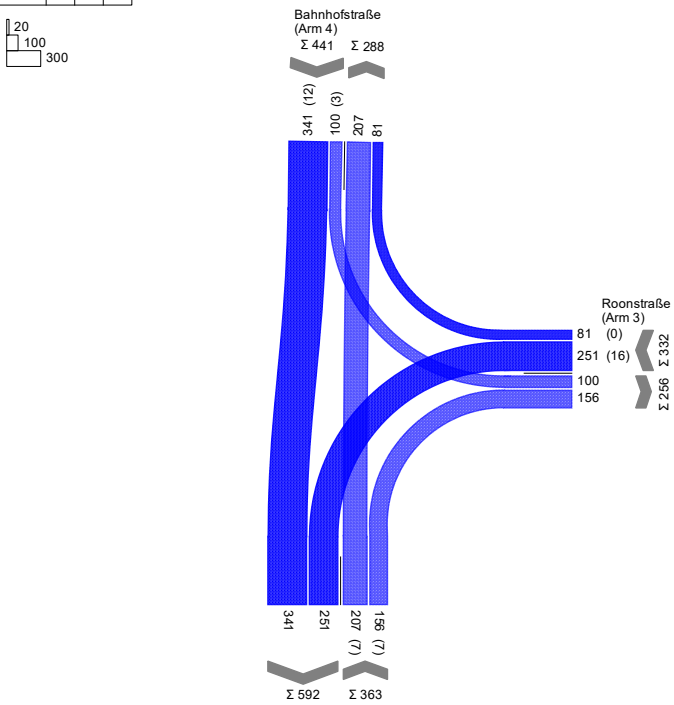
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

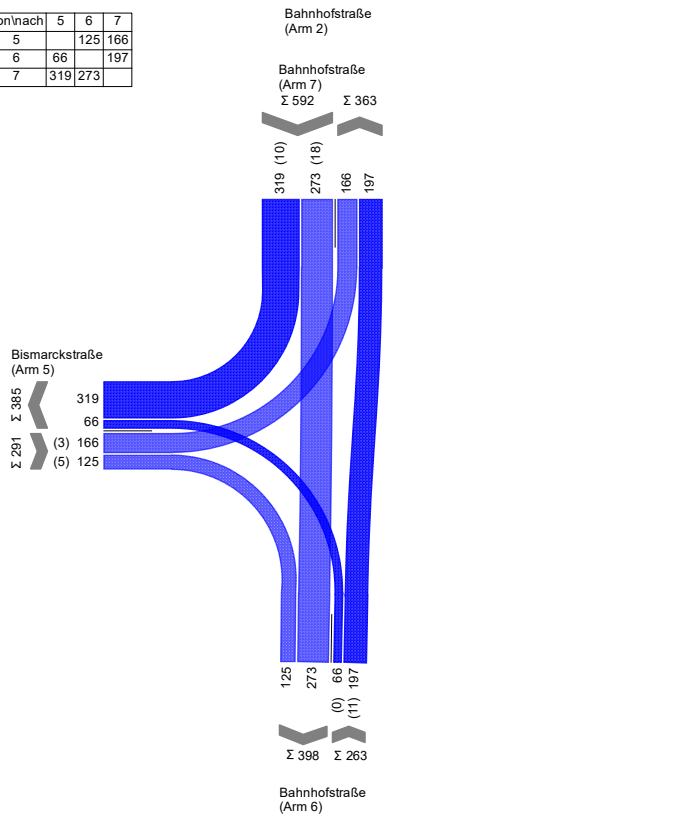
Analyse MS

von\nach	2	3	4
2		156	207
3	251		81
4	341	100	

20
100
300



von\nach	5	6	7
5		125	166
6	66		197
7	319	273	



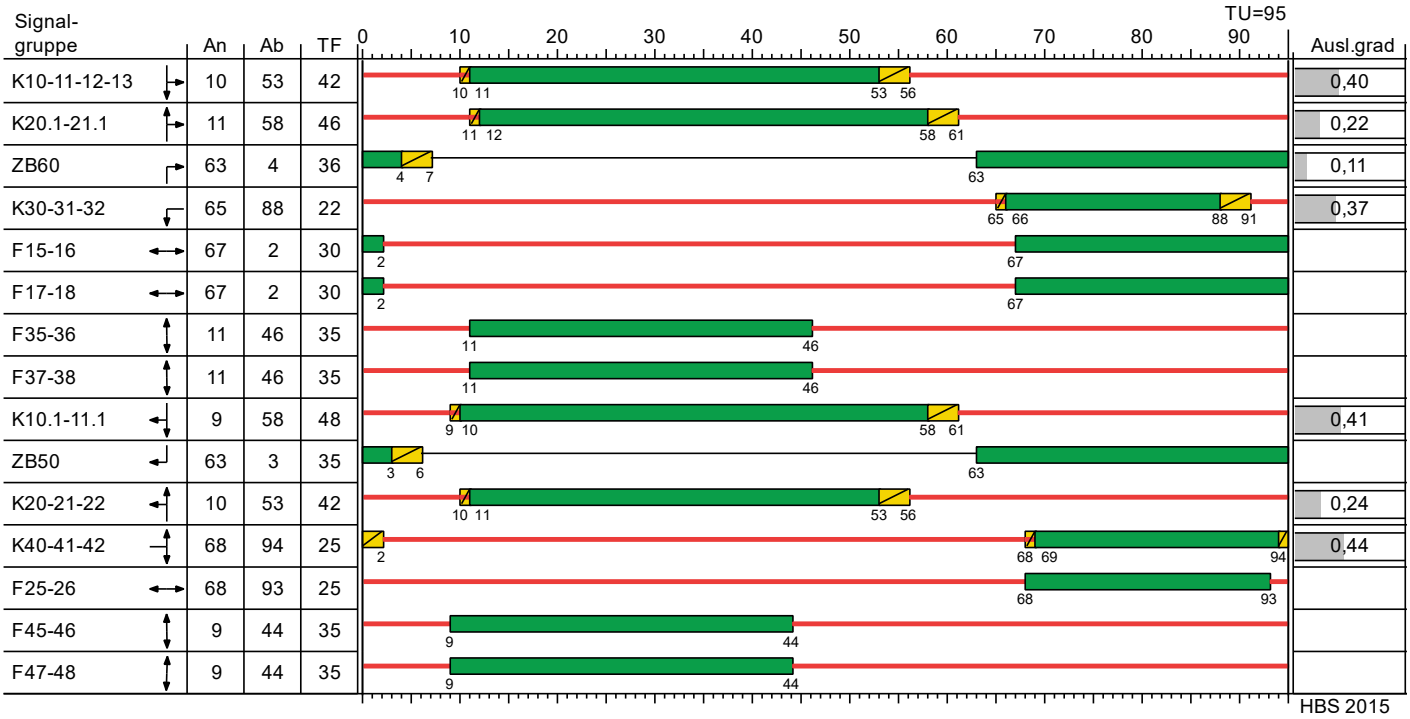
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (Analyse MS)



Signalzeitenplan auf der Grundlage der Signalplanung vom 03.04.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Nachweis der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP1 (Analyse MS) (TU=95) - Analyse MS (Friedrich)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
2	1		K20.1-21.1	49	46	0,495	207	5,463	1,892	1903	25	942	0,160	3,256	6,308	39,778		-	0,220	14,205	A
	3		K20.1-21.1, ZB60	13	82	0,874	156	4,117	2,065	1743	39	1474	0,066	0,762	2,238	14,328	20,000	-	0,106	1,398	A
3	4																				
	3		K30-31-32	73	22	0,242	152	4,011	2,107	1709	11	412	0,340	3,679	6,923	45,235		-	0,369	32,939	B
	1		K30-31-32	73	22	0,242	151	3,985	2,107	1709	11	412	0,337	3,652	6,884	44,980		-	0,367	32,897	B
4	3		K10-11-12-13	53	42	0,453	341	8,999	1,895	1900	23	861	0,385	6,383	10,656	67,325		-	0,396	18,929	A
	1		K10-11-12-13	53	42	0,453	100	2,639	2,022	1780	12	445	0,164	2,261	4,804	30,121	66,000	-	0,225	29,638	B
5	1		K40-41-42	70	25	0,274	166	4,381	1,987	1812	*13*	*496*	*0,291*	*3,793*	*7,087*	*43,670*		-	*0,335*	*29,678*	*B*
	2		K40-41-42	70	25	0,274	125	3,299	2,051	1755	*12*	*462*	*0,212*	*2,830*	*5,675*	*36,093*	30,000	x	*0,271*	*29,433*	*B*
	1+2		K40-41-42				291	7,679	2,015	1787	17	659	0,471	6,261	10,493	64,658		-	0,442	25,171	B
6	1		K20-21-22	53	42	0,453	66	1,742	1,935	1860	9	334	0,139	1,620	3,773	22,638	30,000	-	0,198	34,617	B
	2		K20-21-22	53	42	0,453	197	5,199	1,951	1845	22	836	0,175	3,359	6,459	42,009		-	0,236	16,668	A
7	2		K10.1-11.1, ZB50	12	83	0,884	319	8,418	2,026	1777	*40*	*1531*	*0,148*	*1,563*	*3,677*	*23,099*	20,000	x	*0,208*	*1,450*	*A*
	1		K10.1-11.1	47	48	0,516	273	7,204	1,978	1820	*25*	*939*	*0,235*	*4,338*	*7,860*	*51,829*		-	*0,291*	*13,994*	*A*
	1+2		K10.1-11.1, ZB50				592	15,622	2,003	1797	38	1442	0,412	5,026	8,818	58,146		-	0,411	3,807	A
Knotenpunktssummen:							2253					7151									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,291	19,514	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Strombelastungsdiagramm

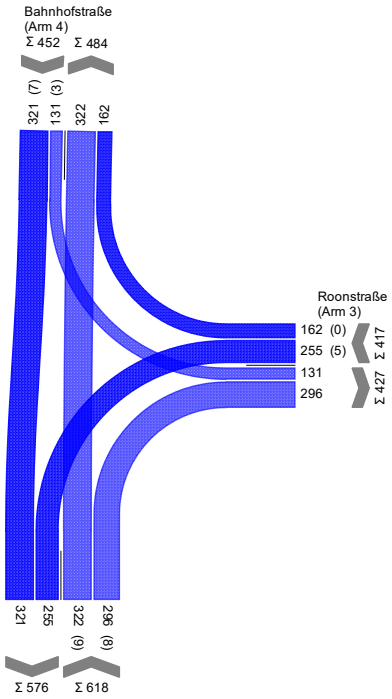
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

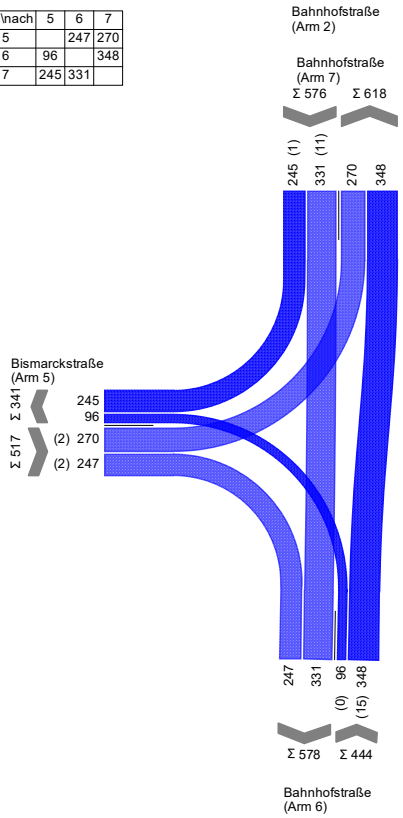
Analyse NMS

von\nach	2	3	4
2		296	322
3	255		162
4	321	131	

20
100
300



von\nach	5	6	7
5		247	270
6	96		348
7	245	331	



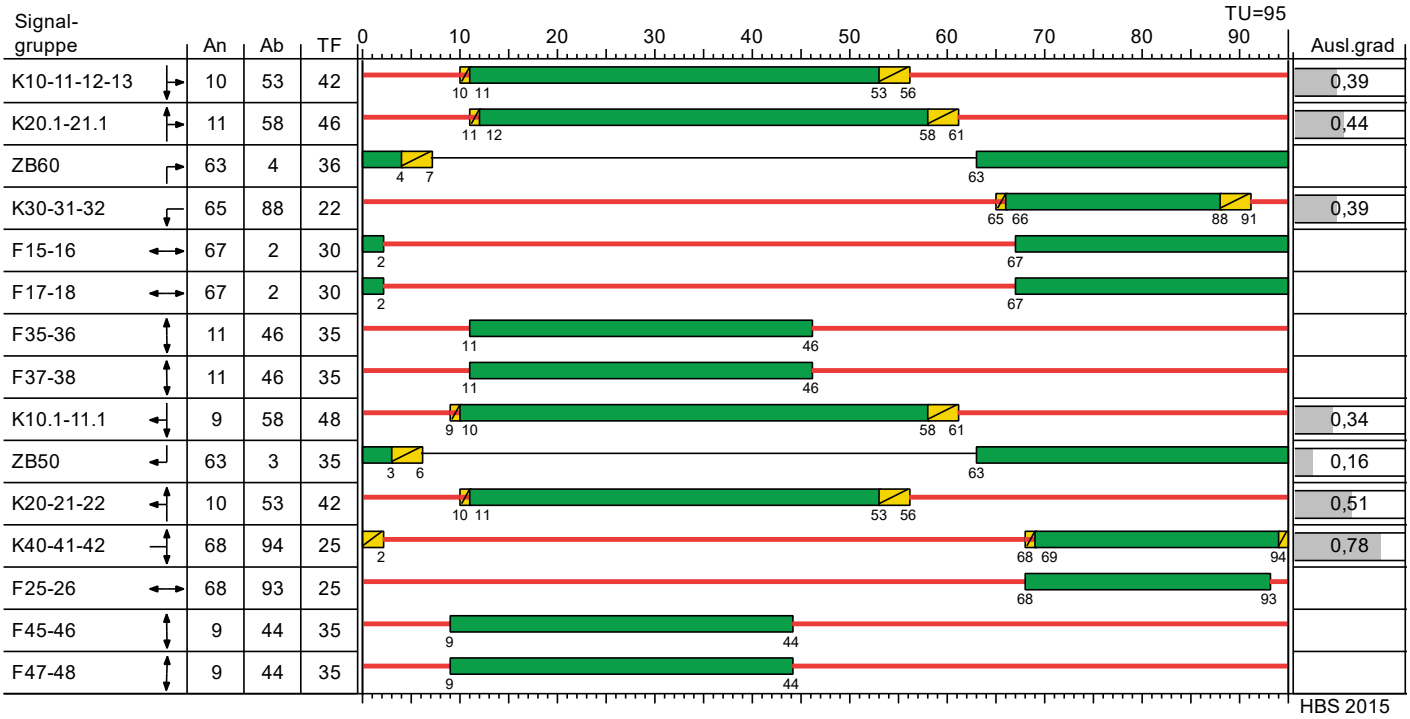
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (Analyse NMS)



Signalzeitenplan auf der Grundlage der Signalplanung vom 03.04.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Nachweis der Verkehrsqualität

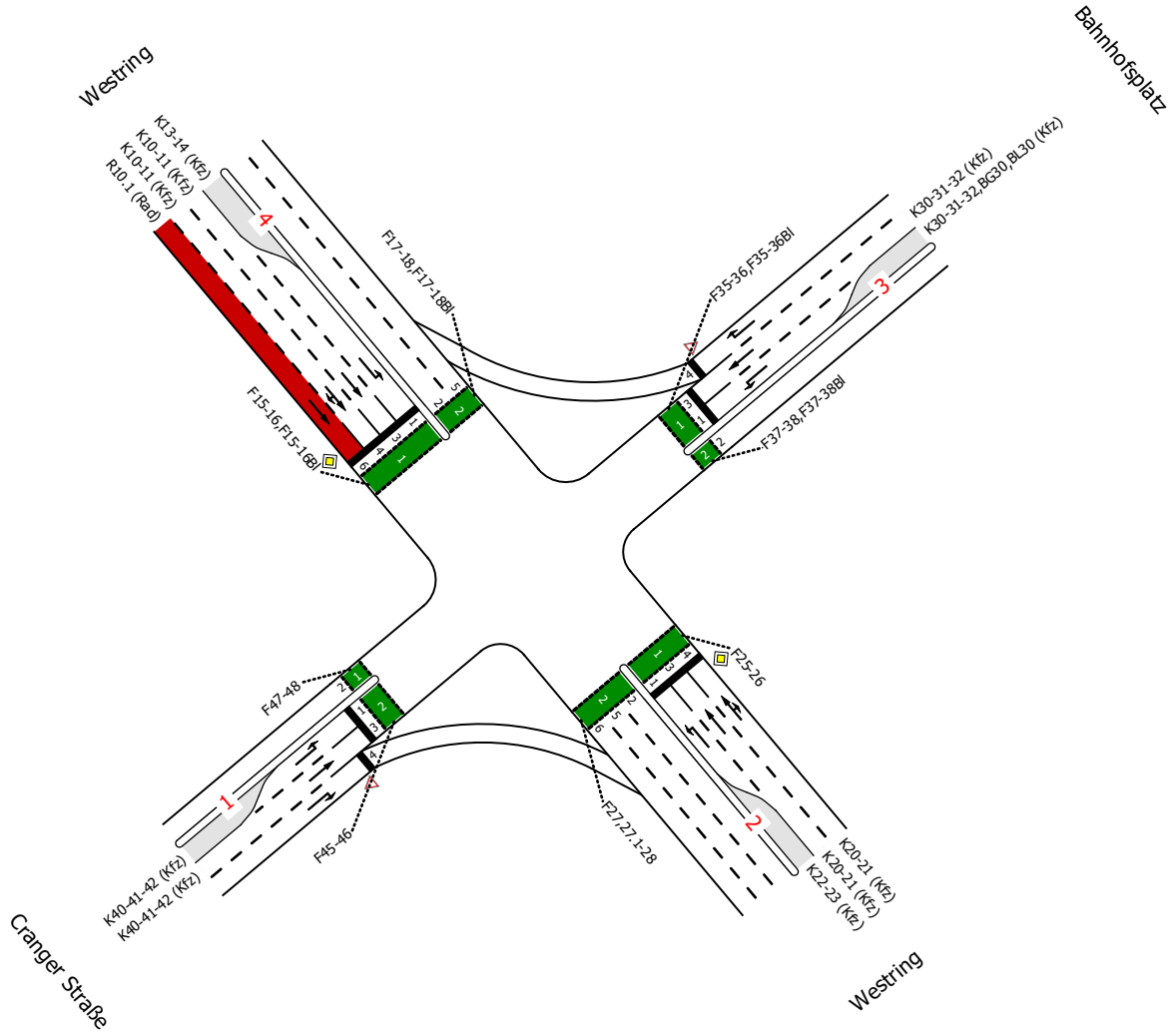
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP1 (Analyse NMS) (TU=95) - Analyse NMS (Friedrich)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
2	1		K20.1-21.1	49	46	0,495	322	8,497	1,876	1919	*25*	*950*	*0,297*	*5,453*	*9,402*	*58,781*		-	*0,339*	*15,681*	*A*
	3		K20.1-21.1, ZB60	13	82	0,874	296	7,811	2,014	1787	*40*	*1498*	*0,139*	*1,656*	*3,832*	*23,935*	20,000	x	*0,198*	*1,829*	*A*
	1+3		K20.1-21.1, ZB60				618	16,308	1,943	1853	37	1400	0,470	6,439	10,731	67,090		-	0,441	5,451	A
3	4																				
	3		K30-31-32	73	22	0,242	170	4,486	1,985	1814	12	437	0,372	4,126	7,561	46,546		-	0,389	33,193	B
	1		K30-31-32	73	22	0,242	169	4,460	1,987	1812	12	437	0,369	4,099	7,523	46,357		-	0,387	33,152	B
4	3		K10-11-12-13	53	42	0,453	321	8,471	1,859	1937	23	877	0,336	5,890	9,995	61,949		-	0,366	18,416	A
	1		K10-11-12-13	53	42	0,453	131	3,457	2,001	1799	9	340	0,365	3,389	6,502	40,338	66,000	-	0,385	37,558	C
5	1		K40-41-42	70	25	0,274	270	7,125	1,956	1840	*13*	*504*	*0,710*	*6,773*	*11,174*	*67,781*		-	*0,536*	*34,417*	*B*
	2		K40-41-42	70	25	0,274	247	6,518	1,958	1839	*12*	*457*	*0,722*	*6,377*	*10,648*	*64,655*	30,000	x	*0,540*	*36,640*	*C*
	1+2		K40-41-42				517	13,643	1,957	1840	18	667	2,645	14,738	21,231	128,787		-	0,775	41,095	C
6	1		K20-21-22	53	42	0,453	96	2,533	1,935	1860	*9*	*343*	*0,222*	*2,401*	*5,022*	*30,132*	30,000	x	*0,280*	*35,676*	*C*
	2		K20-21-22	53	42	0,453	348	9,183	1,917	1878	*22*	*851*	*0,408*	*6,574*	*10,910*	*69,715*		-	*0,409*	*19,170*	*A*
	1+2		K20-21-22				444	11,717	1,921	1874	23	863	0,647	8,923	13,975	89,300		-	0,514	20,784	B
7	2		K10.1-11.1, ZB50	12	83	0,884	245	6,465	1,947	1849	42	1575	0,104	1,208	3,067	18,512	20,000	-	0,156	1,438	A
	1		K10.1-11.1	47	48	0,516	331	8,735	1,890	1905	26	983	0,294	5,411	9,345	58,874		-	0,337	14,546	A
Knotenpunktssummen:							2946					6954									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,376	20,836	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

KP5 - Westring / Cranger Straße



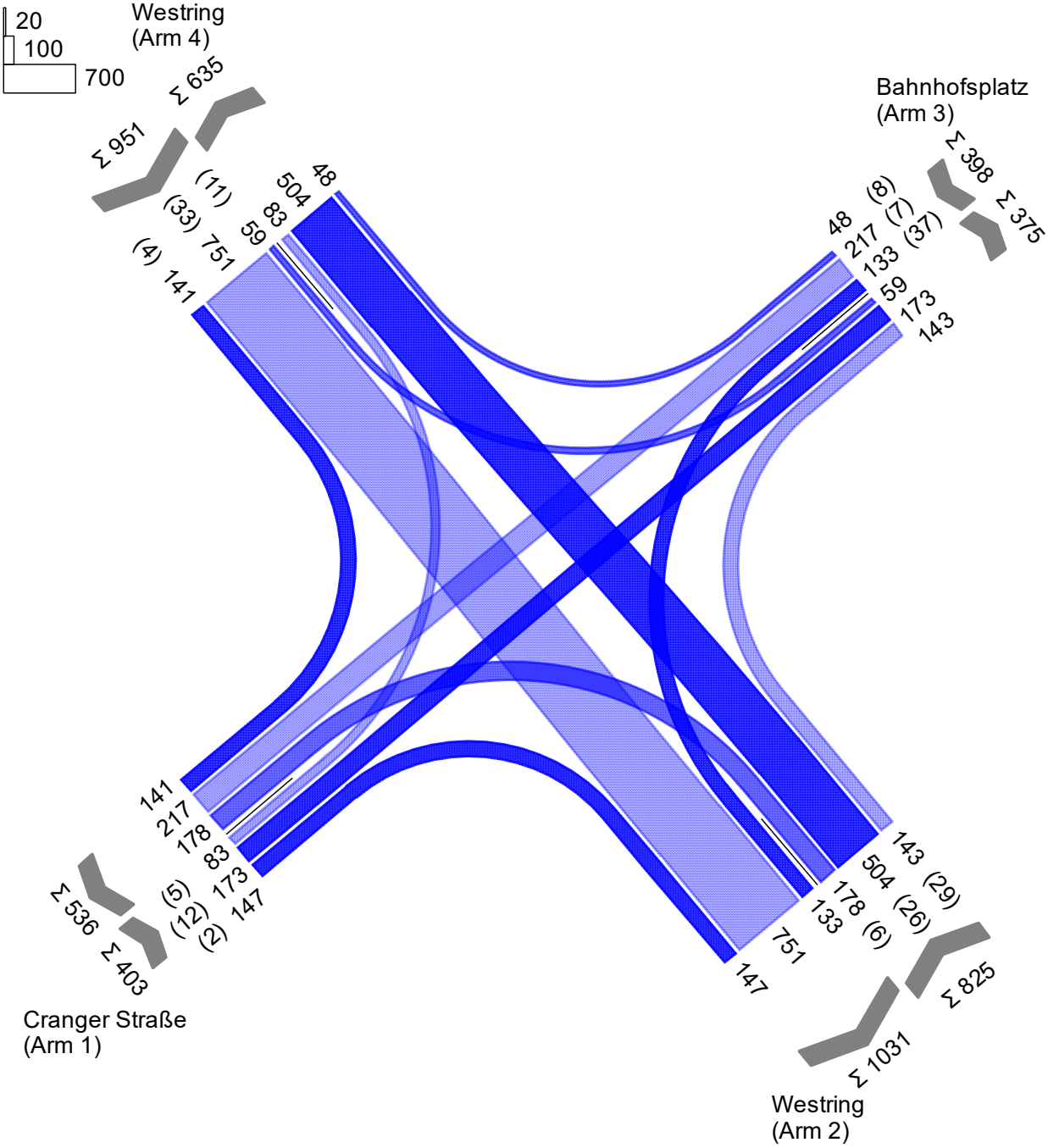
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Analyse MS

von\nach	1	2	3	4
1		147	173	83
2	178		143	504
3	217	133		48
4	141	751	59	



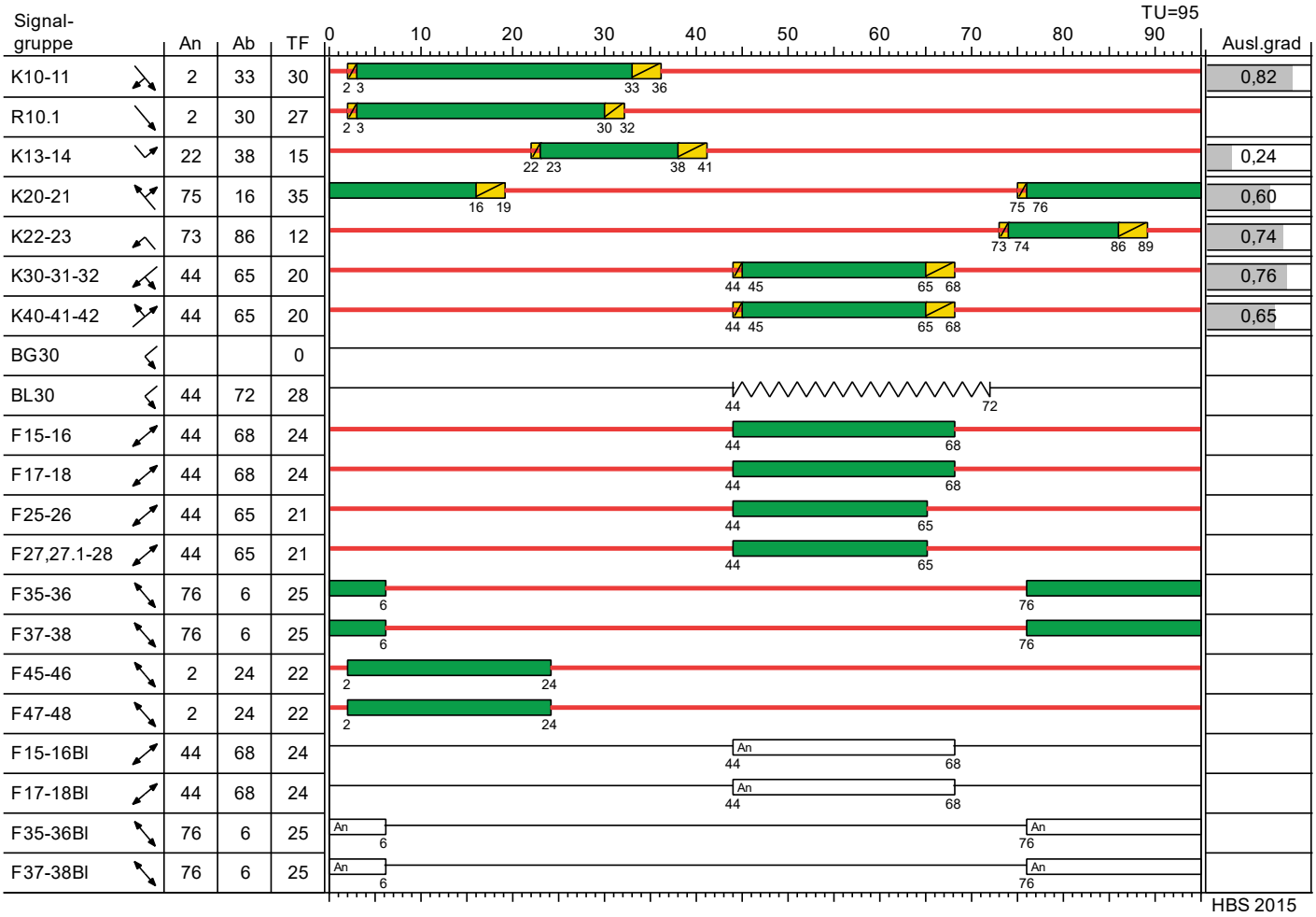
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (Analyse MS)



Dunkel;Aus | Gelb | GelbBlinken | Gruen | Rot | Rotgelb | An Ton

Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 02.12.2015 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP1 (Analyse MS) (TU=95) - Analyse MS (Friedrich)

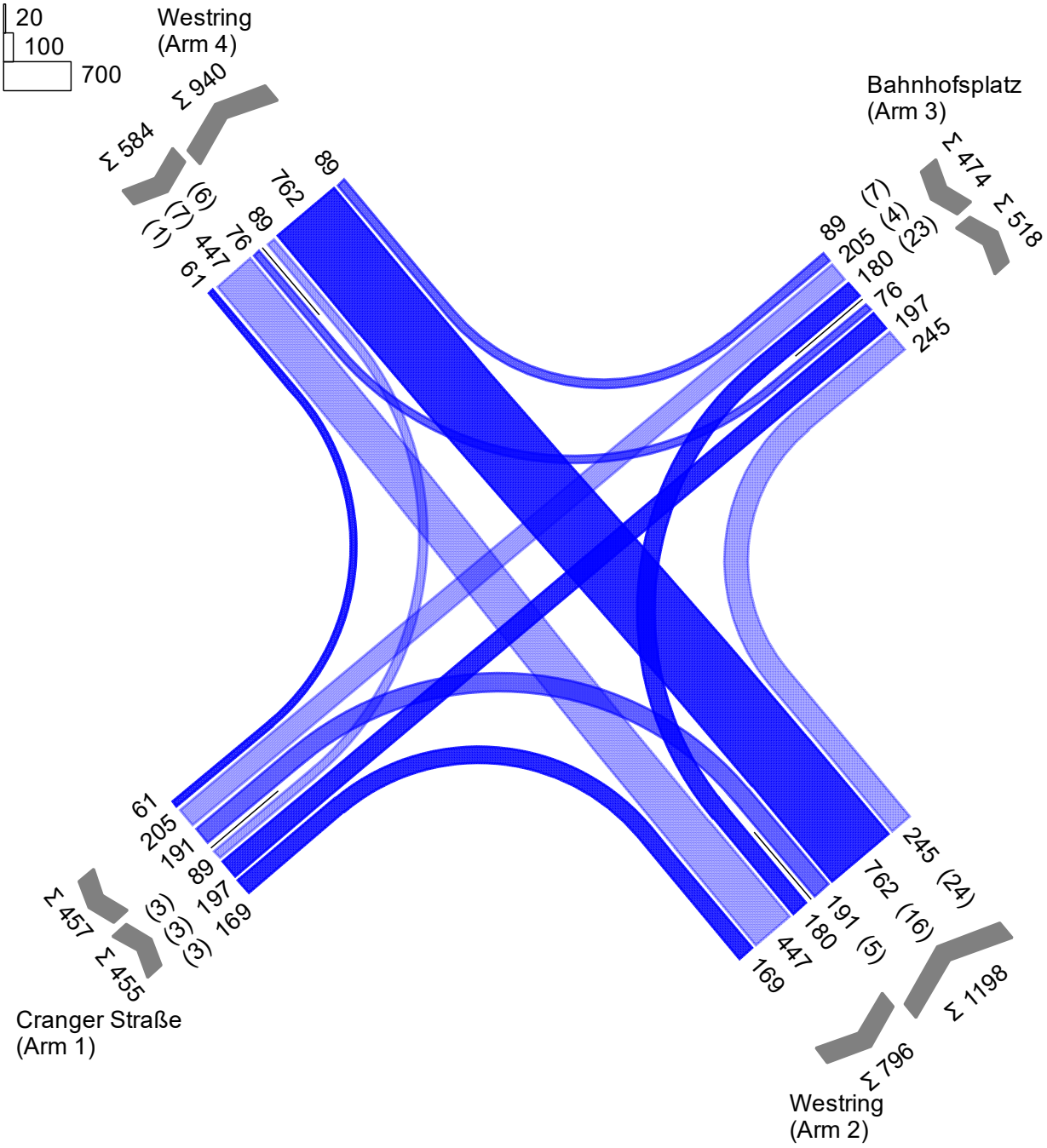
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	75	20	0,221	83	2,190	2,109	1707	7	268	0,257	2,198	4,705	30,771	36,000	-	0,310	38,935	C
	3		K40-41-42	75	20	0,221	261	6,888	1,985	1814	11	401	1,216	7,483	12,109	80,137		-	0,651	44,586	C
	4																				
2	1		K22-23	83	12	0,137	178	4,697	2,034	1770	6	242	1,866	6,374	10,644	67,121	40,000	(x)	0,736	67,103	D
	3		K20-21	60	35	0,379	420	11,083	1,942	1854	19	704	0,944	9,839	15,144	98,042		-	0,597	28,502	B
	4		K20-21	60	35	0,379	227	5,990	2,303	1563	10	382	0,921	6,214	10,430	81,604		-	0,594	40,368	C
3	4																				
	3		K30-31-32	75	20	0,221	217	5,726	1,886	1909	*11*	*422*	*0,643*	*5,676*	*9,705*	*61,025*		-	*0,514*	*38,004*	*C*
	1		K30-31-32, BG30	75	20	0,221	133	3,510	2,742	1313	*5*	*191*	*1,467*	*4,805*	*8,512*	*72,369*	60,000	x	*0,696*	*66,271*	*D*
	1+3		K30-31-32, BG30				350	9,236	2,211	1628	12	460	2,321	10,761	16,309	102,551		-	0,761	49,286	C
4	4		K10-11	65	30	0,326	391	10,318	1,955	1841	13	478	3,572	13,270	19,431	124,281		-	0,818	59,939	D
	3		K10-11	65	30	0,326	501	13,221	1,919	1876	16	612	3,747	15,904	22,649	144,863		-	0,819	51,479	D
	1		K13-14	80	15	0,168	59	1,557	2,477	1453	6	244	0,181	1,531	3,624	27,832	70,000	-	0,242	36,944	C
Knotenpunktssummen:							2470					3753									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,662	45,576	
TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																					
(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																					

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Analyse NMS

von\nach	1	2	3	4
1		169	197	89
2	191		245	762
3	205	180		89
4	61	447	76	



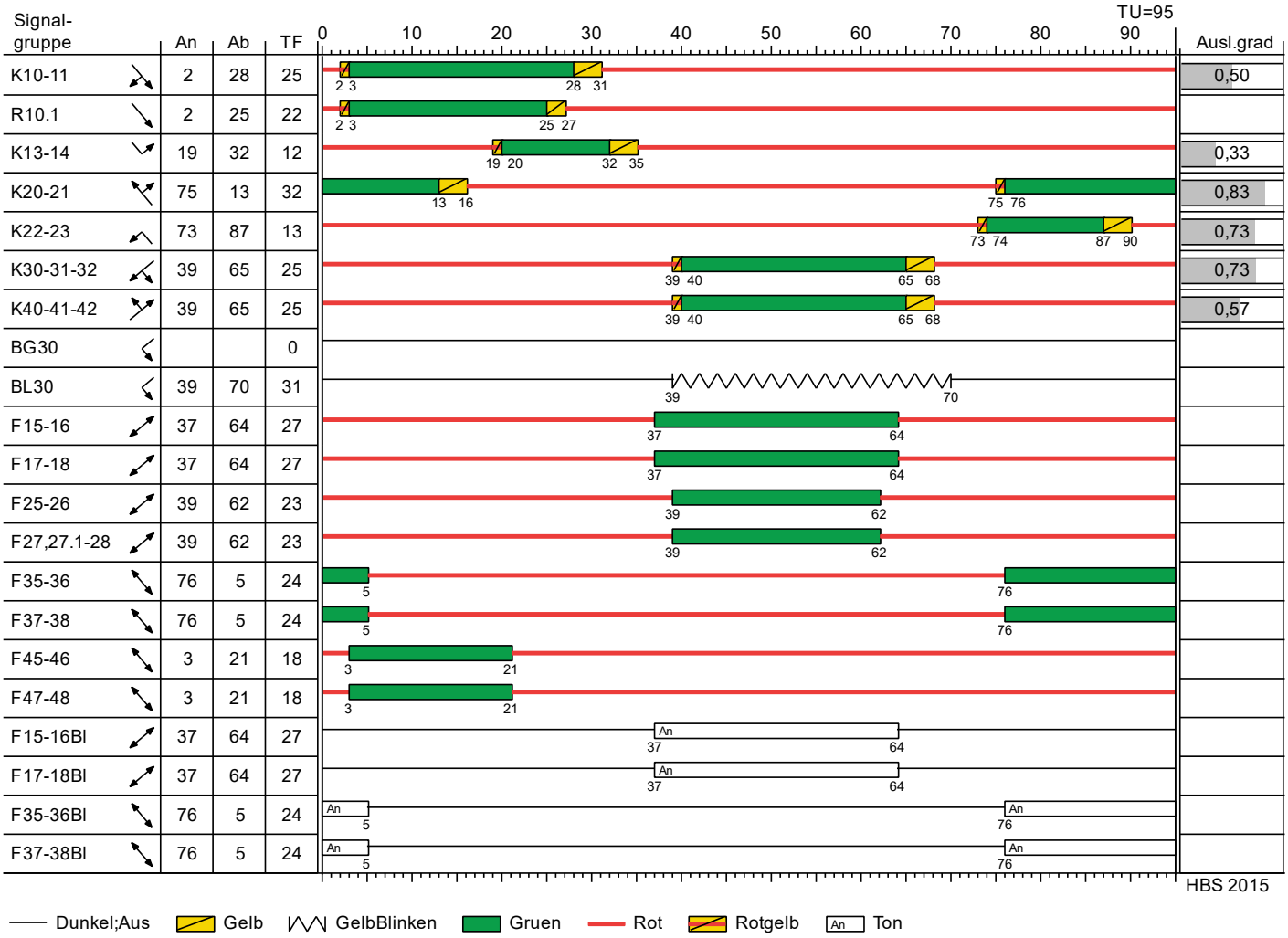
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (Anlayse NMS)



Dunkel;Aus | Gelb | GelbBlinken | Gruen | Rot | Rotgelb | An Ton

Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 02.12.2015 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

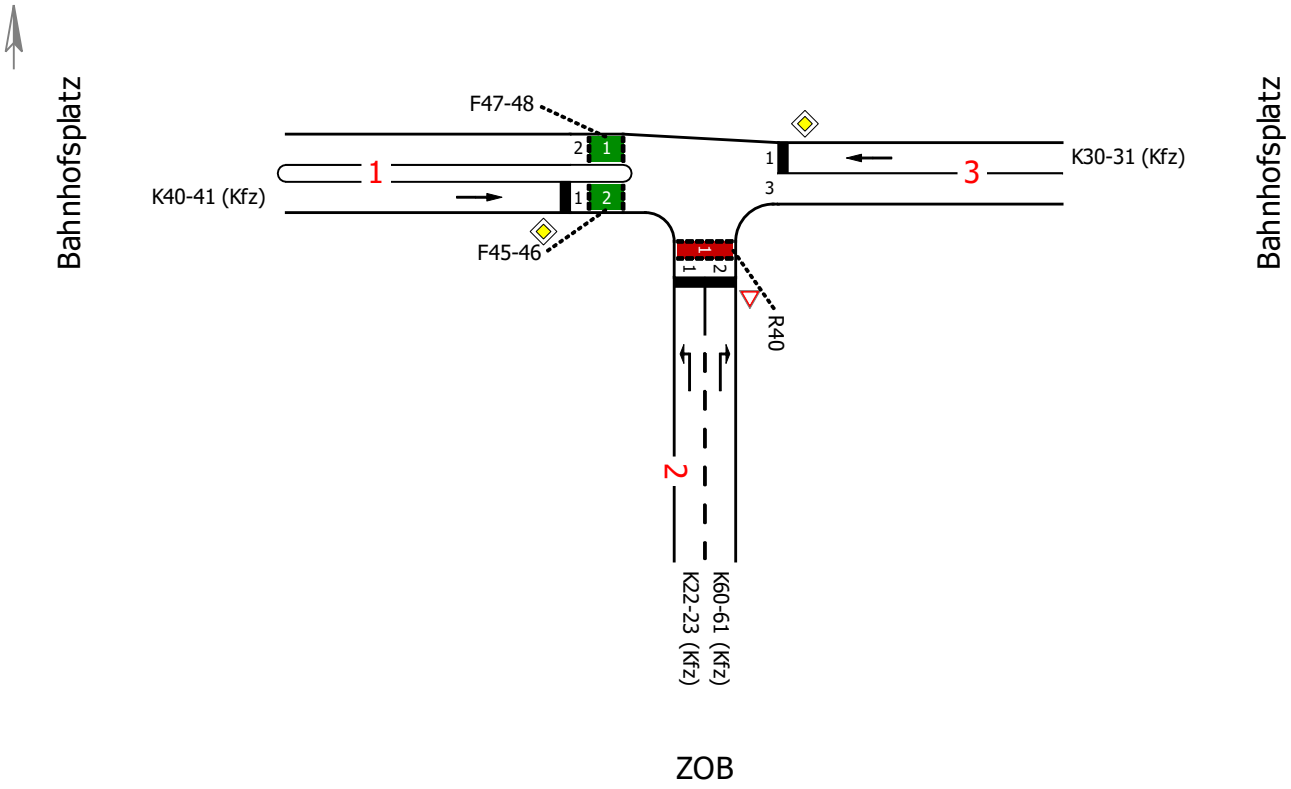
MIV - SP7 (Anlayse NMS) (TU=95) - Analyse NMS (Friedrich)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	70	25	0,274	89	2,349	2,034	1770	9	344	0,199	2,192	4,696	29,613	36,000	-	0,259	34,573	B
	3		K40-41-42	70	25	0,274	305	8,049	1,845	1951	14	535	0,829	7,754	12,463	76,647		-	0,570	35,248	C
	4																				
2	1		K22-23	82	13	0,147	191	5,040	2,010	1791	7	263	1,777	6,590	10,932	68,150	40,000	(x)	0,726	63,015	D
	3		K20-21	63	32	0,347	557	14,699	1,858	1938	18	673	4,127	17,595	24,689	152,874		-	0,828	50,496	D
	4		K20-21	63	32	0,347	450	11,875	2,052	1754	14	544	3,945	14,964	21,506	148,004		-	0,827	56,518	D
3	4																				
	3		K30-31-32	70	25	0,274	205	5,410	1,852	1944	*14*	*533*	*0,366*	*4,757*	*8,446*	*52,146*		-	*0,385*	*30,461*	*B*
	1		K30-31-32, BG30	70	25	0,274	180	4,750	2,307	1560	*7*	*259*	*1,497*	*5,975*	*10,109*	*72,300*	60,000	x	*0,695*	*58,156*	*D*
	1+3		K30-31-32, BG30				385	10,160	2,065	1743	14	527	1,928	11,029	16,646	102,772		-	0,731	42,868	C
4	4		K10-11	70	25	0,274	239	6,307	1,880	1915	13	478	0,605	6,015	10,163	62,502		-	0,500	35,156	C
	3		K10-11	70	25	0,274	269	7,099	1,840	1957	14	536	0,611	6,587	10,928	67,010		-	0,502	33,133	B
	1		K13-14	83	12	0,137	76	2,006	2,163	1664	6	228	0,287	2,101	4,552	30,535	70,000	-	0,333	41,600	C
Knotenpunktssummen:							2561					4134									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,622	43,307	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		
			(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz



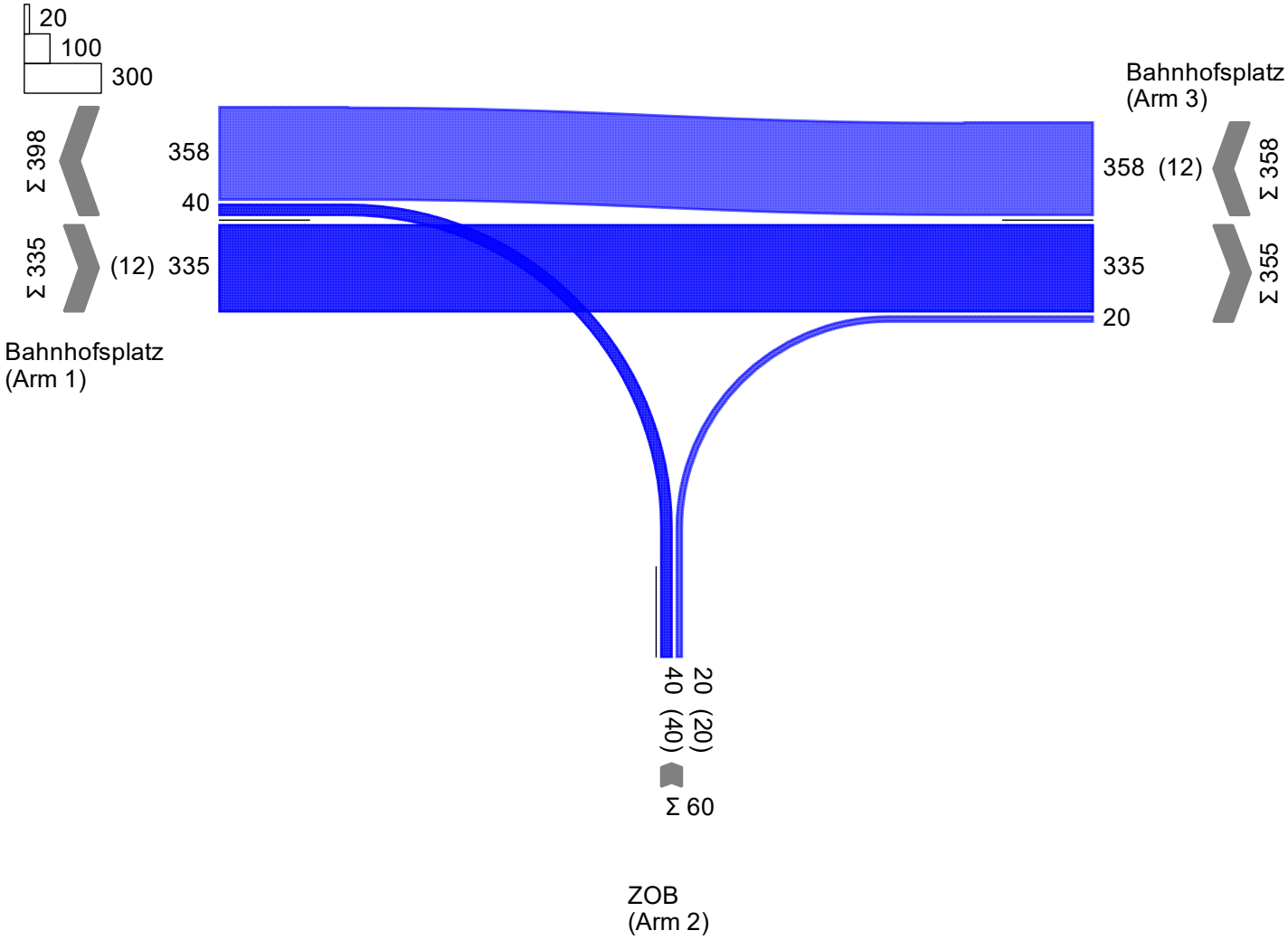
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsdiagramm

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Analyse MS

von\nach	1	2	3
1			335
2	40		20
3	358		



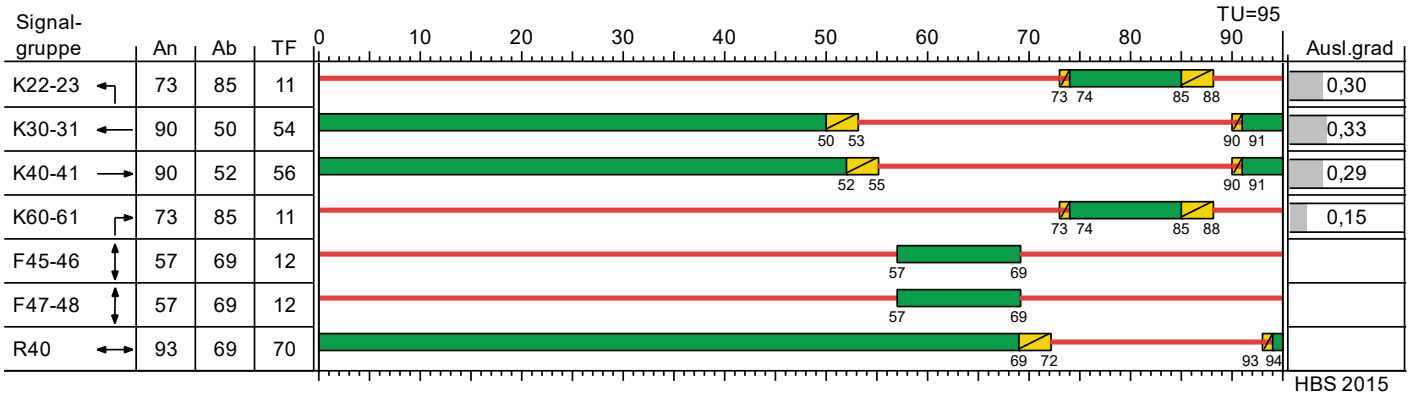
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (Analyse MS)



Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP1 (Analyse MS) (TU=95) - Analyse MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	tw [s]	QSV [-]
1	1	→	K40-41	39	56	0,600	335	8,840	1,897	1898	30	1139	0,239	4,532	8,132	51,427		-	0,294	9,983	A
2	1	↰	K22-23	84	11	0,126	40	1,056	3,386	1063	4	134	0,243	1,202	3,056	32,088		-	0,299	44,233	C
	2	↱	K60-61	84	11	0,126	20	0,528	3,386	1063	4	134	0,098	0,568	1,843	19,352		-	0,149	39,611	C
3	1	←	K30-31	41	54	0,579	358	9,447	1,890	1905	29	1103	0,278	5,177	9,025	56,858		-	0,325	11,277	A
Knotenpunktssummen:							753					2510									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,305	13,205	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

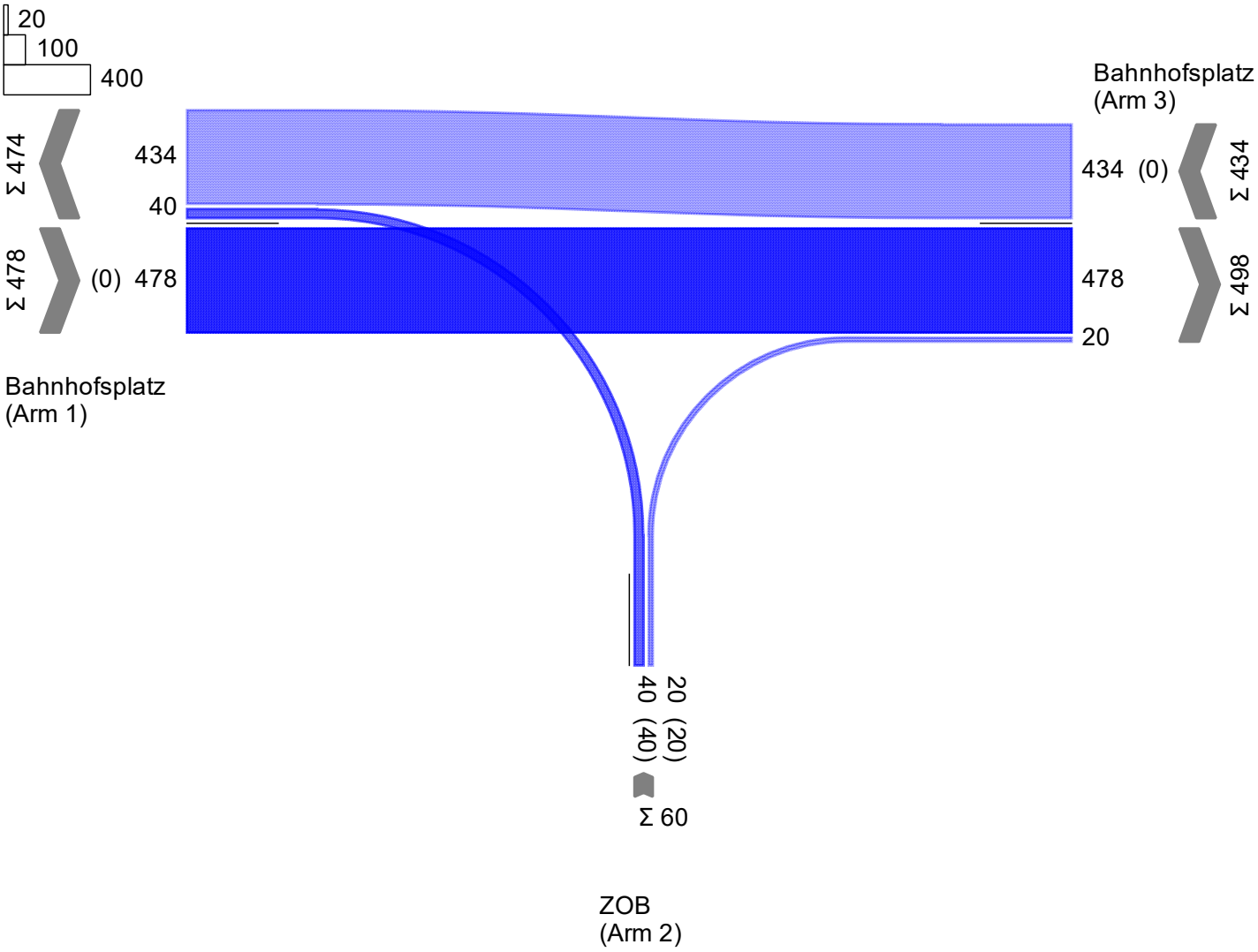
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Strombelastungsdiagramm

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Analyse NMS

von\nach	1	2	3
1			478
2	40		20
3	434		



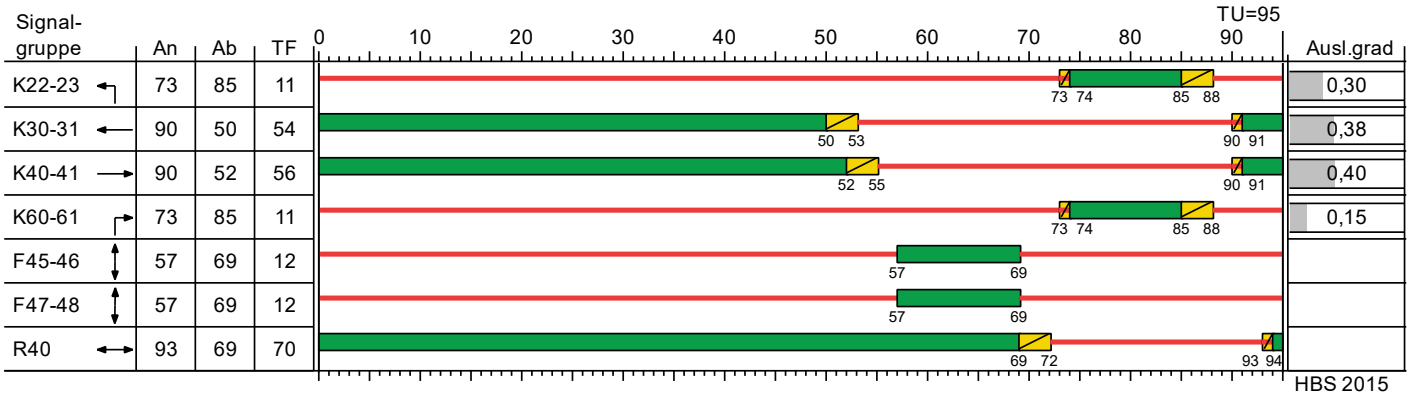
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (Analyse NMS)



Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP1 (Analyse NMS) (TU=95) - Analyse NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	tw [s]	QSV [-]
1	1	→	K40-41	39	56	0,600	478	12,614	1,800	2000	32	1200	0,389	7,017	11,497	68,982		-	0,398	11,151	A
2	1	↰	K22-23	84	11	0,126	40	1,056	3,386	1063	4	134	0,243	1,202	3,056	32,088		-	0,299	44,233	C
	2	↱	K60-61	84	11	0,126	20	0,528	3,386	1063	4	134	0,098	0,568	1,843	19,352		-	0,149	39,611	C
3	1	←	K30-31	41	54	0,579	434	11,453	1,800	2000	31	1158	0,350	6,509	10,824	64,944		-	0,375	11,842	A
Knotenpunktssummen:							972					2626									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,379	13,407	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

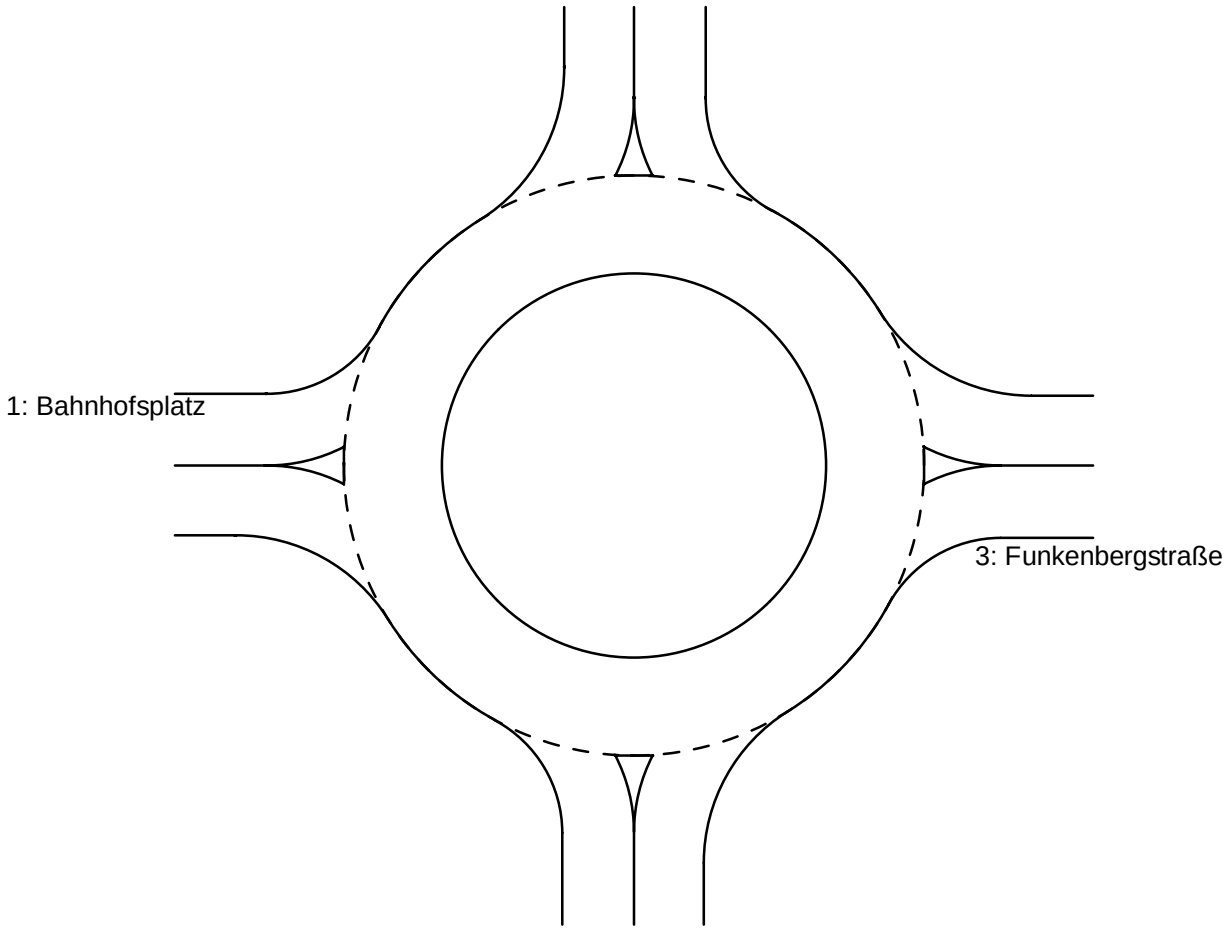
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

-

Skizze der Kreis-Geometrie

Datei:	KP6_HBS_Anlayse MS.krs
Projekt:	Herne
Projekt-Nummer:	3.2224-2
Knoten:	KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße
Stunde:	MS

0 5 m

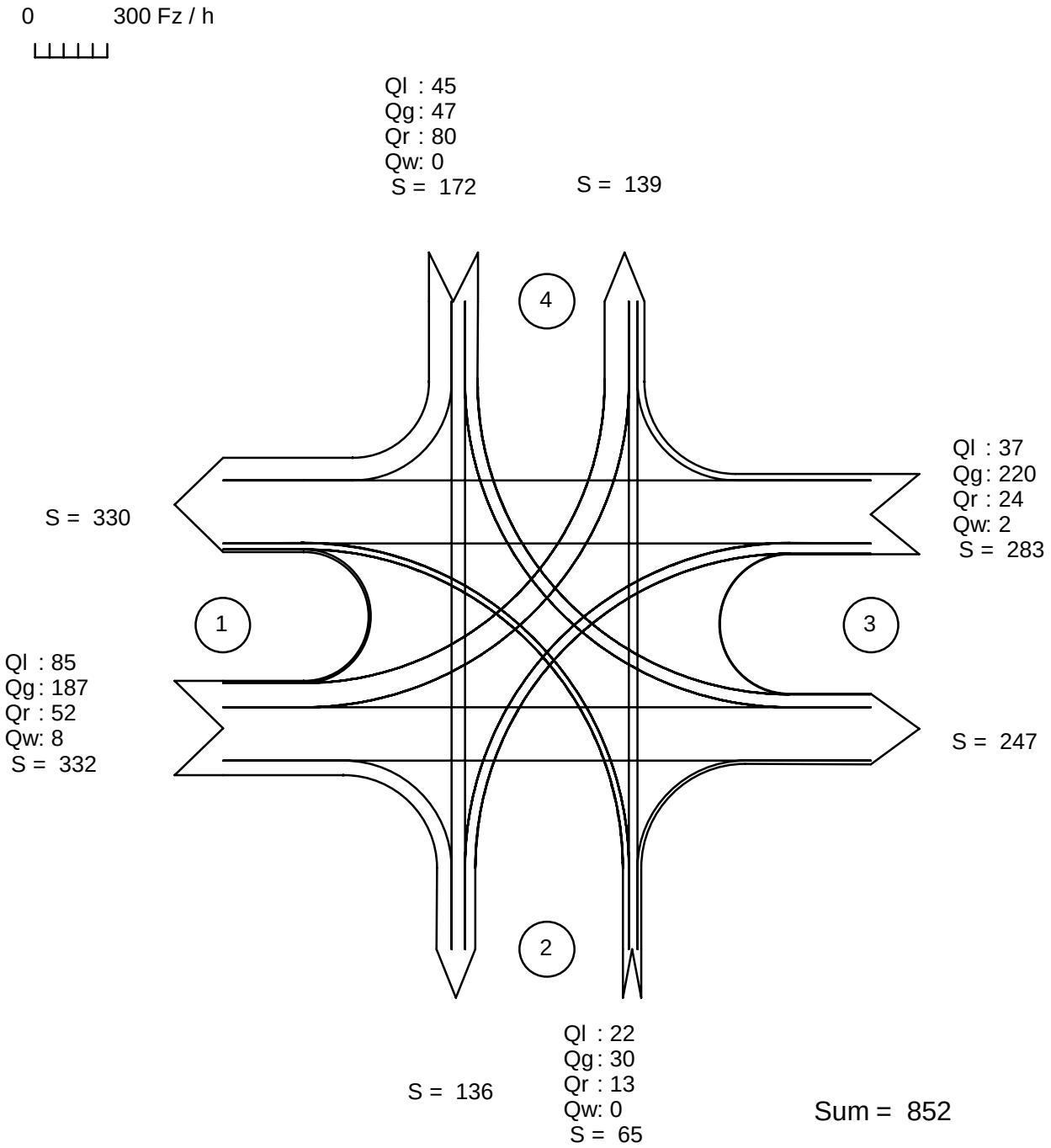


Zufahrt 1: Bahnhofsplatz
Zufahrt 2: Bahnhofstraße
Zufahrt 3: Funkenbergstraße
Zufahrt 4: Bahnhofstraße

-

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	KP6_HBS_Anlayse MS.krs
Projekt:	Herne
Projekt-Nummer:	3.2224-2
Knoten:	KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße
Stunde:	MS



alle Kraftfahrzeuge

Zufahrt 1: Bahnhofsplatz
Zufahrt 2: Bahnhofstraße
Zufahrt 3: Funkenbergstraße
Zufahrt 4: Bahnhofstraße

-

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : KP6_HBS_Anlayse MS.krs
Projekt : Herne
Projekt-Nummer : 3.2224-2
Knoten : KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße
Stunde : MS

HBS 2015
S5

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	Bahnhofsplatz	1	1	152	149	1	332	358	1056	979
2	Bahnhofstraße	1	1	355	40	8	65	67	918	891
3	Funkenbergstraße	1	1	159	1	1	283	292	1094	1060
4	Bahnhofstraße	1	1	299	1	0	172	191	972	875

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	Bahnhofsplatz	0,34	647	5,6	0,4	2	3	A
2	Bahnhofstraße	0,07	826	4,4	0,1	1	1	A
3	Funkenbergstraße	0,27	777	4,6	0,3	2	2	A
4	Bahnhofstraße	0,20	703	5,1	0,2	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	908	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	852	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	1,20	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	:	5,07	s pro Fz

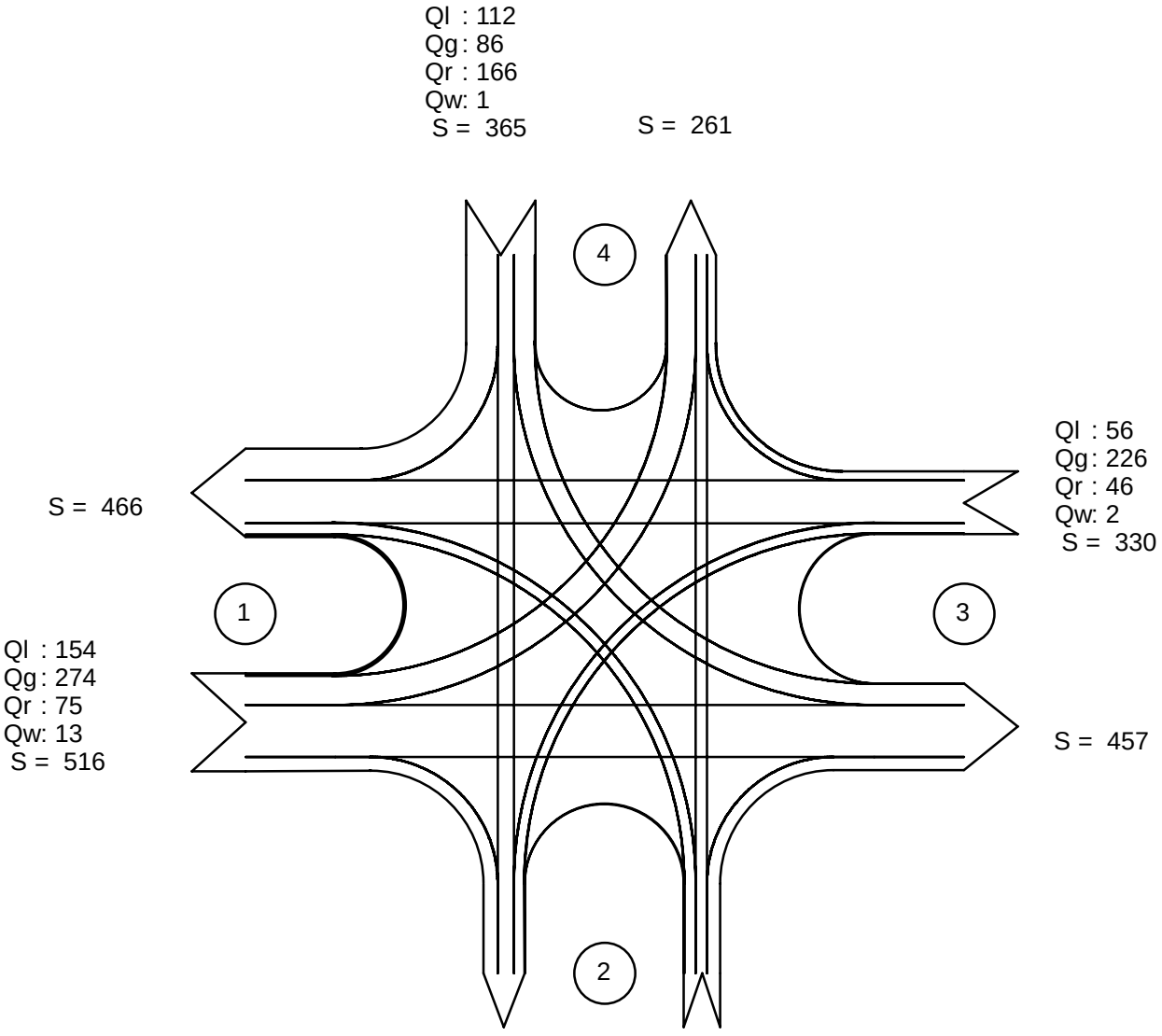
Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

-

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	KP6_HBS_Anlayse NMS.krs
Projekt:	Herne
Projekt-Nummer:	3.2224-2
Knoten:	KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofsstraße / Fungenbergstraße
Stunde:	NMS

0 500 Fz / h



Sum = 1403

alle Kraftfahrzeuge

Zufahrt 1: Bahnhofsplatz
Zufahrt 2: Bahnhofstraße
Zufahrt 3: Funkenbergstraße
Zufahrt 4: Bahnhofstraße

-

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : KP6_HBS_Anlayse NMS.krs
Projekt : Herne
Projekt-Nummer : 3.2224-2
Knoten : KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofsstraße / Fungenbergstraße
Stunde : NMS

HBS 2015
S5

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	Bahnhofsplatz	1	1	275	277	7	516	536	890	857
2	Bahnhofstraße	1	1	579	53	2	192	192	735	735
3	Funkenbergstraße	1	1	304	14	1	330	337	966	946
4	Bahnhofstraße	1	1	369	2	0	365	377	912	883

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	Bahnhofsplatz	0,60	341	10,5	1,0	5	7	B
2	Bahnhofstraße	0,26	543	6,6	0,2	2	2	A
3	Funkenbergstraße	0,35	616	5,8	0,4	2	3	A
4	Bahnhofstraße	0,41	518	6,9	0,5	3	4	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

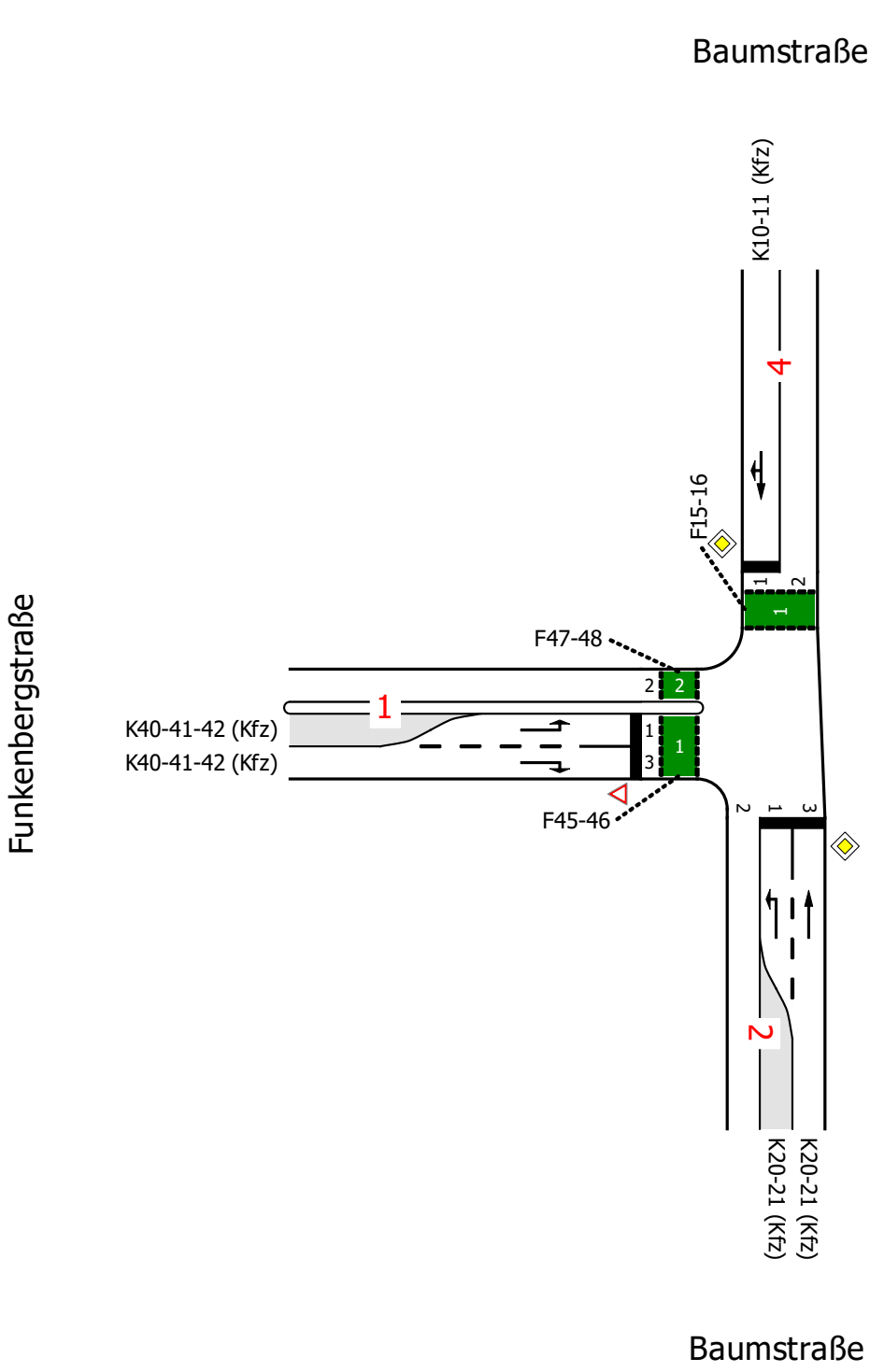
		Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1442	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1403	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	3,10	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	:	7,95	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

Knotendaten

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

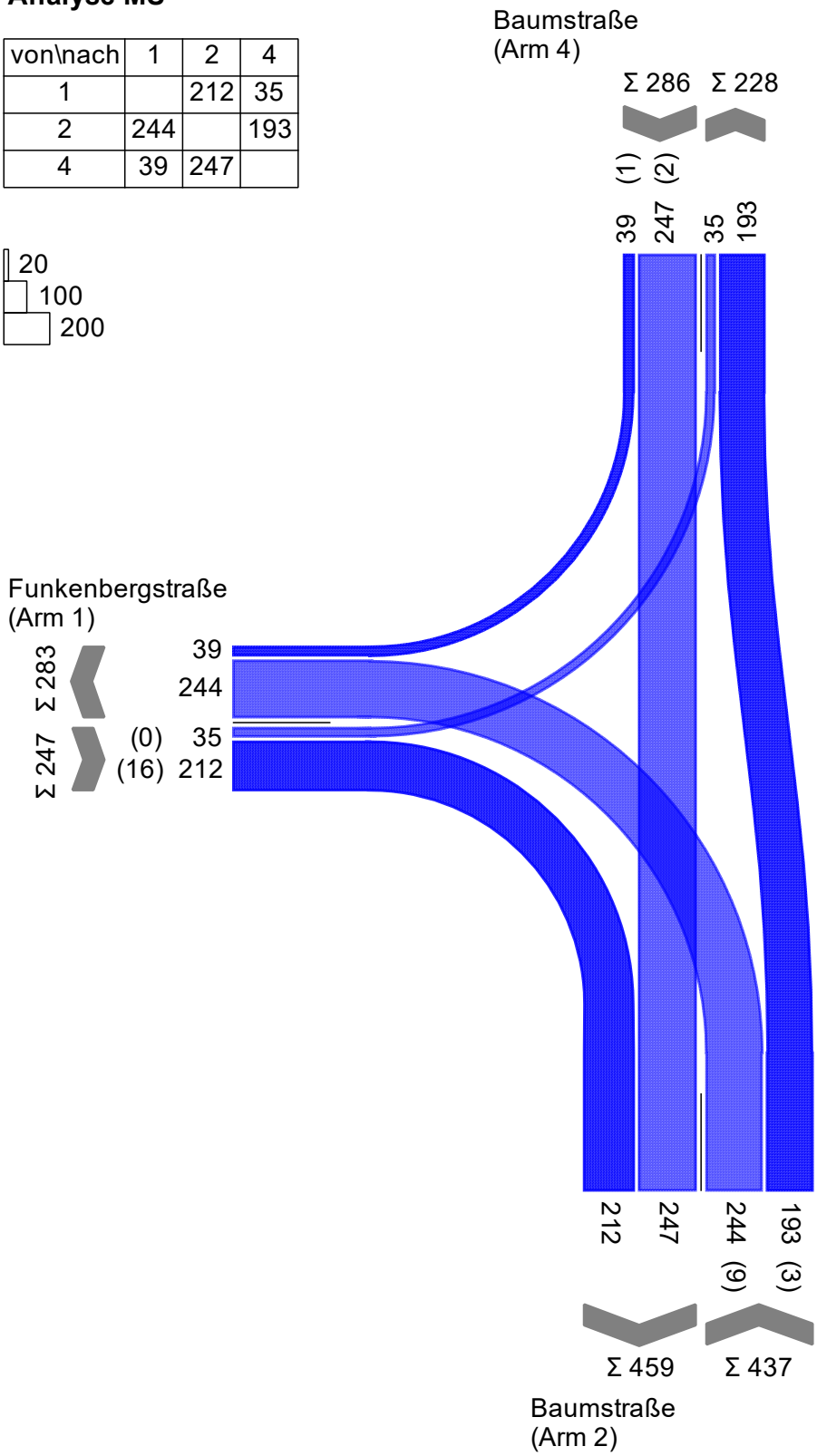
KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Analyse MS

von\nach	1	2	4
1		212	35
2	244		193
4	39	247	



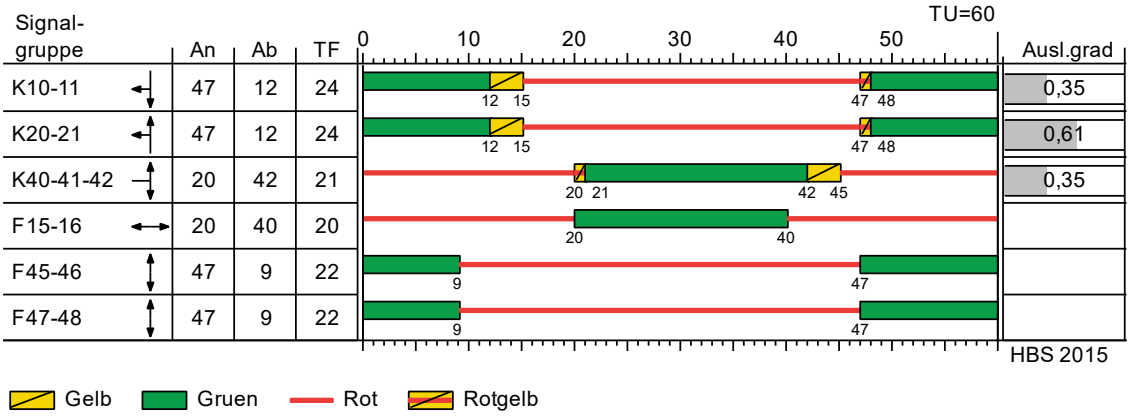
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (Analyse MS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

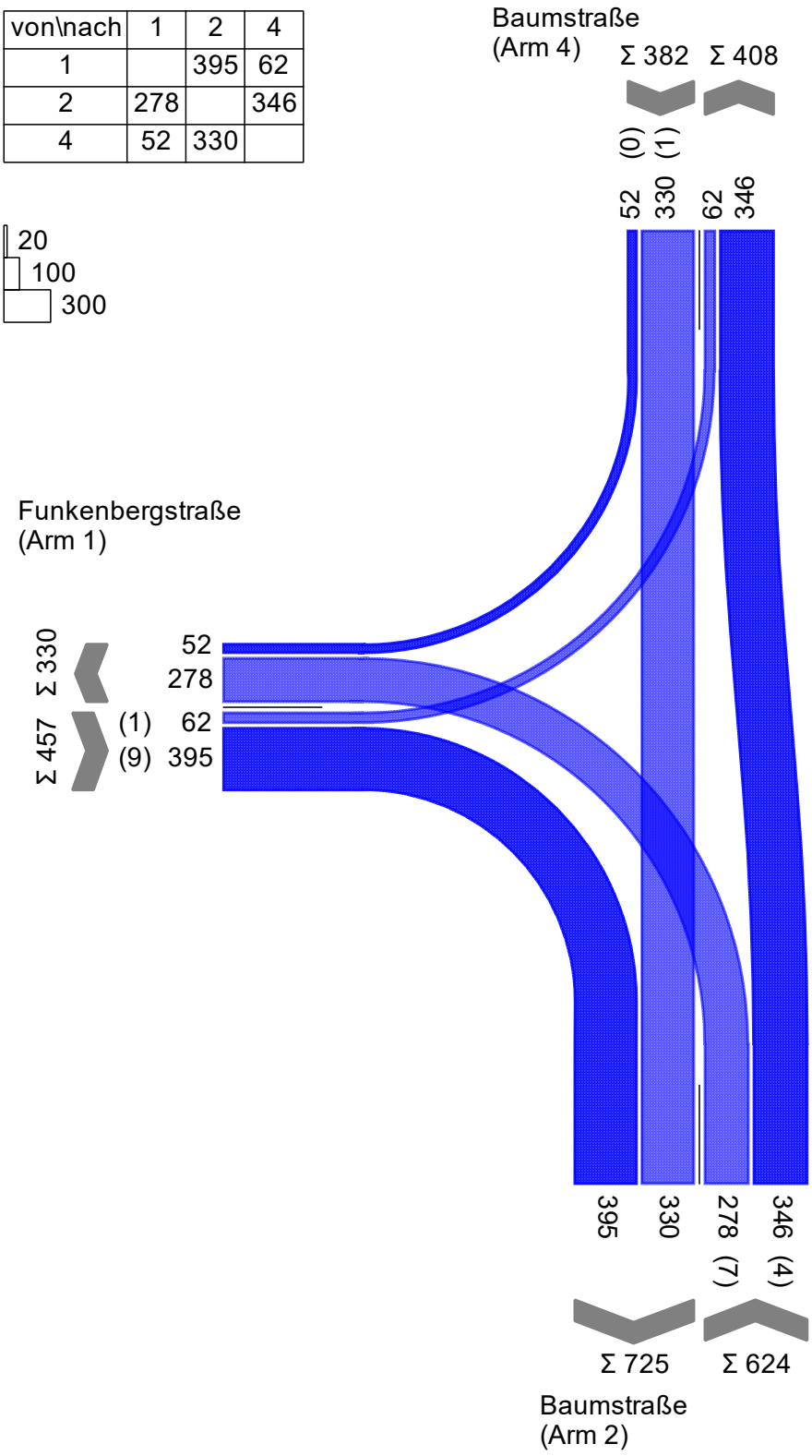
MIV - SP3 (Analyse MS) (TU=60) - Analyse MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	39	21	0,367	35	0,583	1,935	1860	11	660	0,031	0,414	1,502	9,012	40,000	-	0,053	12,889	A
	3		K40-41-42	39	21	0,367	212	3,533	2,154	1671	10	613	0,306	2,868	5,732	38,278		-	0,346	15,566	A
2	1		K20-21	36	24	0,417	244	4,067	2,041	1764	*7*	*430*	*0,815*	*4,383*	*7,924*	*50,159*	30,000	x	*0,567*	*26,722*	*B*
	3		K20-21	36	24	0,417	193	3,217	1,841	1955	*14*	*815*	*0,176*	*2,257*	*4,798*	*29,450*		-	*0,237*	*12,092*	*A*
	1+3		K20-21				437	7,283	1,952	1844	12	722	0,981	6,786	11,192	68,696		-	0,605	19,429	A
4	1		K10-11	36	24	0,417	286	4,767	1,847	1949	14	811	0,317	3,580	6,780	41,168		-	0,353	13,400	A
Knotenpunktssummen:							970					2899									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,290	13,346	
				TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Analyse NMS

von\nach	1	2	4
1		395	62
2	278		346
4	52	330	



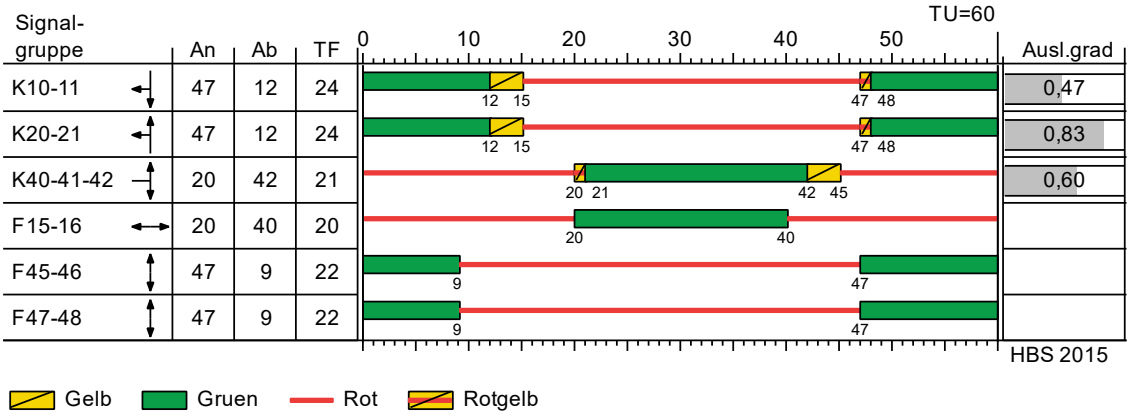
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (Analyse NMS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

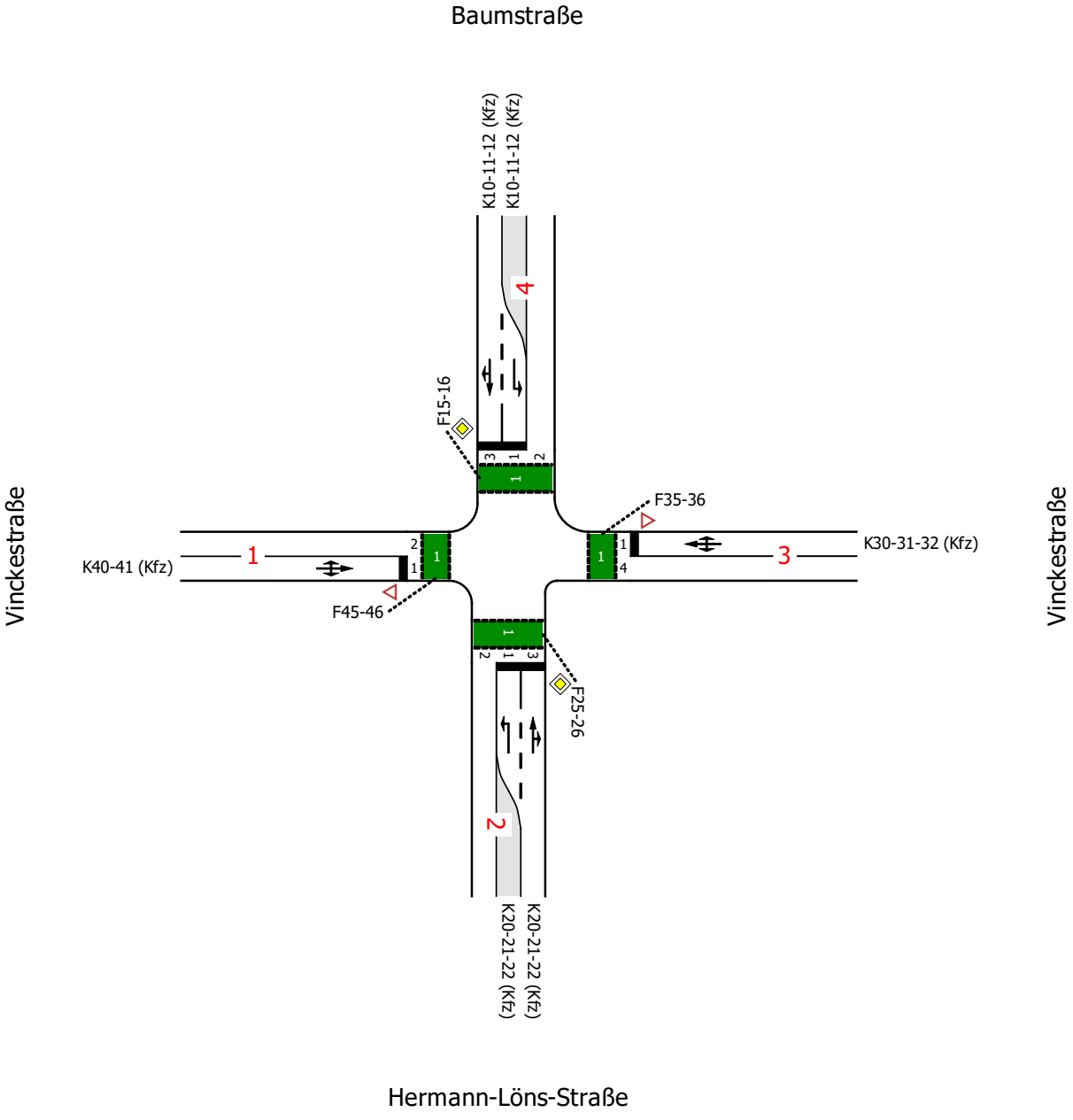
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP3 (Analyse NMS) (TU=60) - Analyse NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	39	21	0,367	62	1,033	1,981	1817	11	644	0,059	0,750	2,215	13,609	40,000	-	0,096	13,290	A
	3		K40-41-42	39	21	0,367	395	6,583	2,001	1799	11	660	0,947	6,286	10,526	65,303		-	0,598	20,566	B
2	1		K20-21	36	24	0,417	278	4,633	2,009	1792	*6*	*373*	*2,054*	*6,397*	*10,675*	*66,484*	30,000	x	*0,745*	*42,093*	*C*
	3		K20-21	36	24	0,417	346	5,767	1,831	1966	*14*	*820*	*0,432*	*4,512*	*8,104*	*49,451*		-	*0,422*	*14,271*	*A*
	1+3		K20-21				624	10,400	1,911	1884	13	753	4,241	13,577	19,809	120,875		-	0,829	36,434	C
4	1		K10-11	36	24	0,417	382	6,367	1,826	1972	14	818	0,526	5,146	8,983	54,167		-	0,467	15,050	A
Knotenpunktssummen:							1463					2942									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,473	16,313	
				TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße



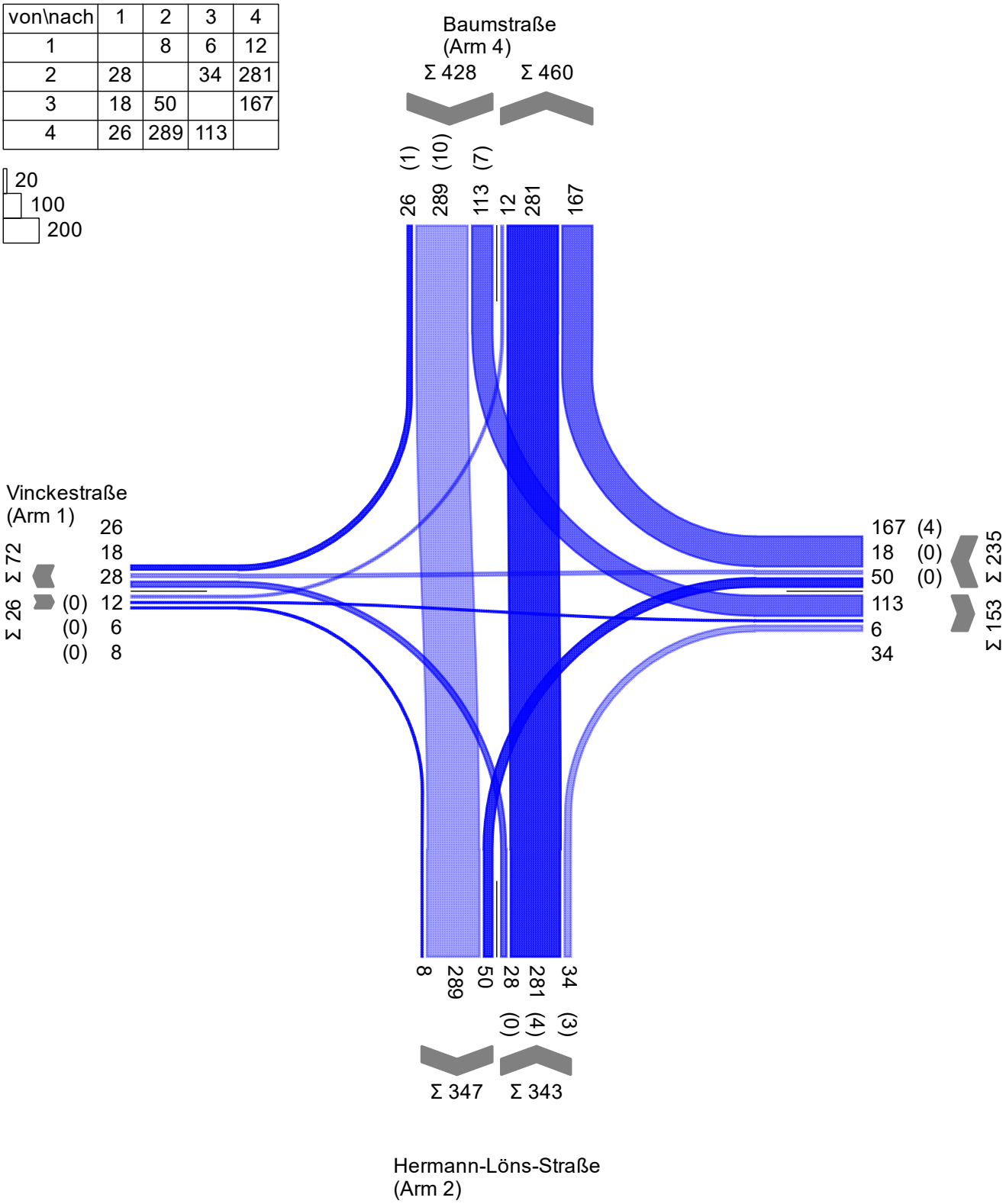
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Anlayse MS

von\nach	1	2	3	4
1		8	6	12
2	28		34	281
3	18	50		167
4	26	289	113	



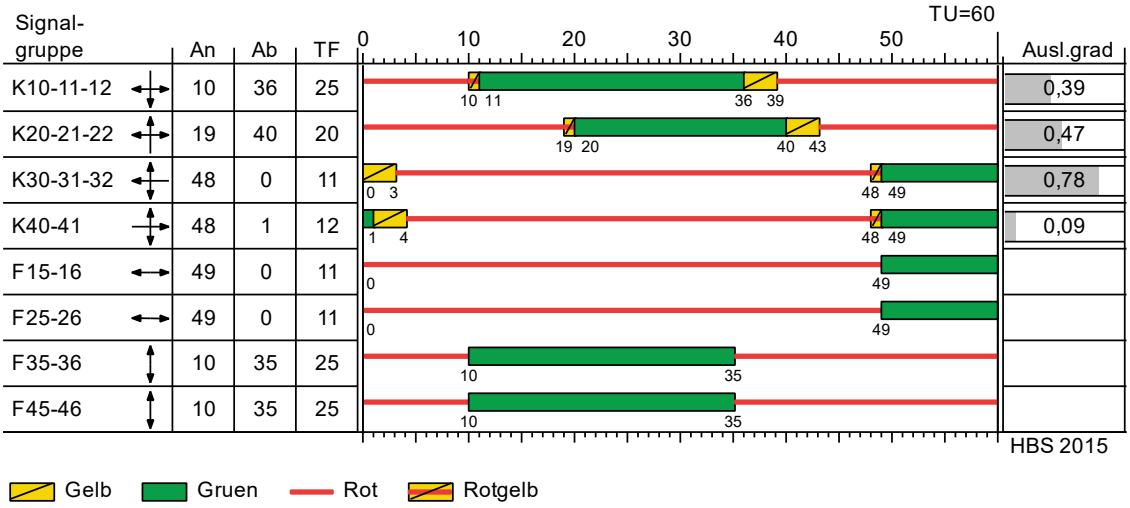
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (Analyse MS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 05.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP3 (Analyse MS) (TU=60) - Anlayse MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41	48	12	0,217	26	0,433	1,904	1891	5	290	0,055	0,427	1,532	9,192		-	0,090	22,456	B
2	1		K20-21-22	40	20	0,350	28	0,467	1,935	1860	9	529	0,031	0,370	1,399	8,394	30,000	-	0,053	15,826	A
	3		K20-21-22	40	20	0,350	315	5,250	1,876	1919	11	672	0,530	4,613	8,245	50,509		-	0,469	18,003	A
3	1		K30-31-32	49	11	0,200	235	3,917	1,974	1824	5	302	2,480	6,231	10,453	64,976		-	0,778	53,524	D
4	3		K10-11-12	35	25	0,433	315	5,250	1,907	1888	14	817	0,368	3,942	7,300	46,078		-	0,386	13,202	A
	1		K10-11-12	35	25	0,433	113	1,883	2,115	1702	5	328	0,304	1,932	4,283	28,088	30,000	-	0,345	24,268	B
Knotenpunktssummen:							1032					2938									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,470	24,018	
				TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

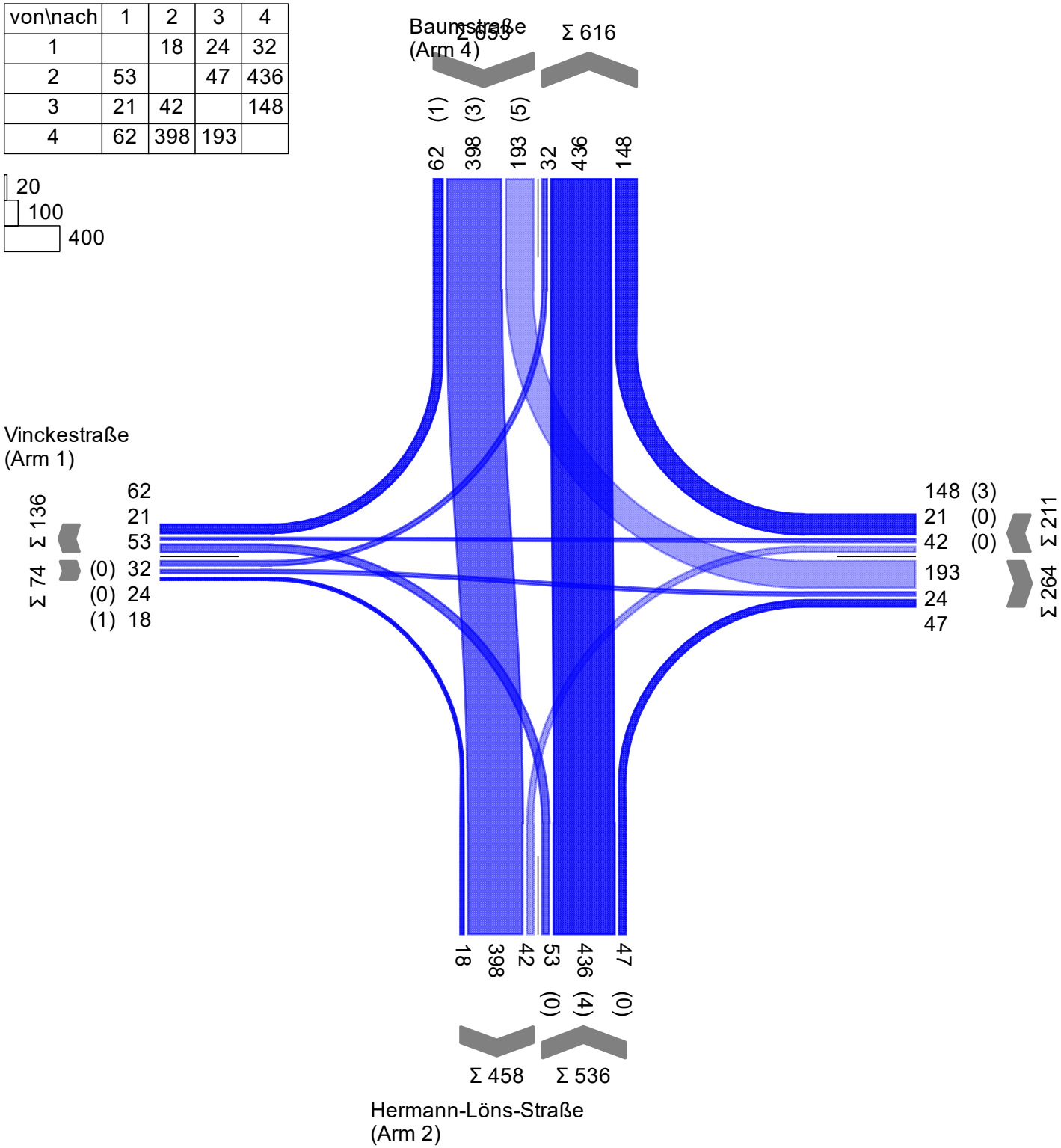
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Strombelastungsplan

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Analyse NMS

von\nach	1	2	3	4
1		18	24	32
2	53		47	436
3	21	42		148
4	62	398	193	



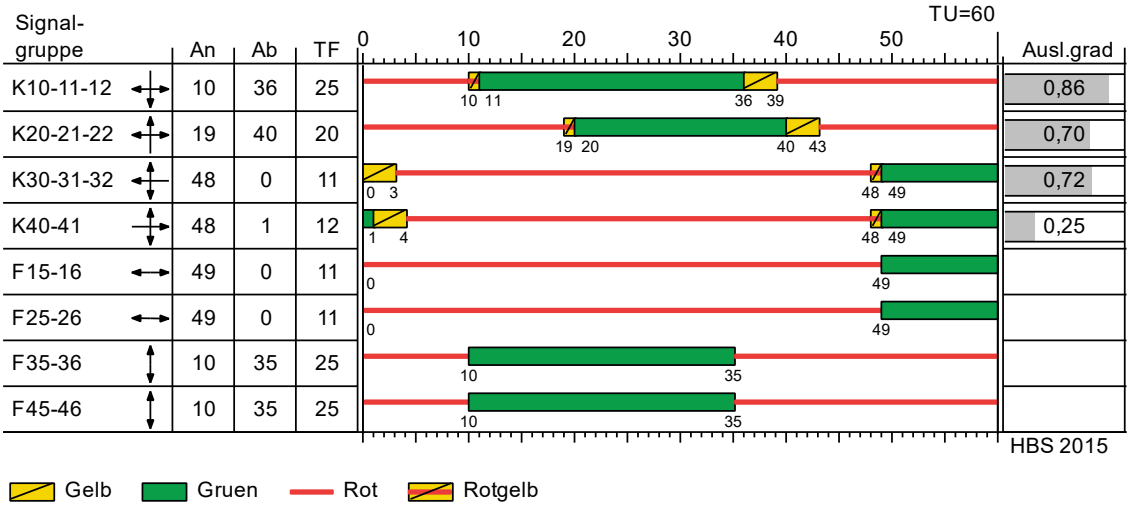
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (Analyse NMS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 05.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP3 (Analyse NMS) (TU=60) - Analyse NMS

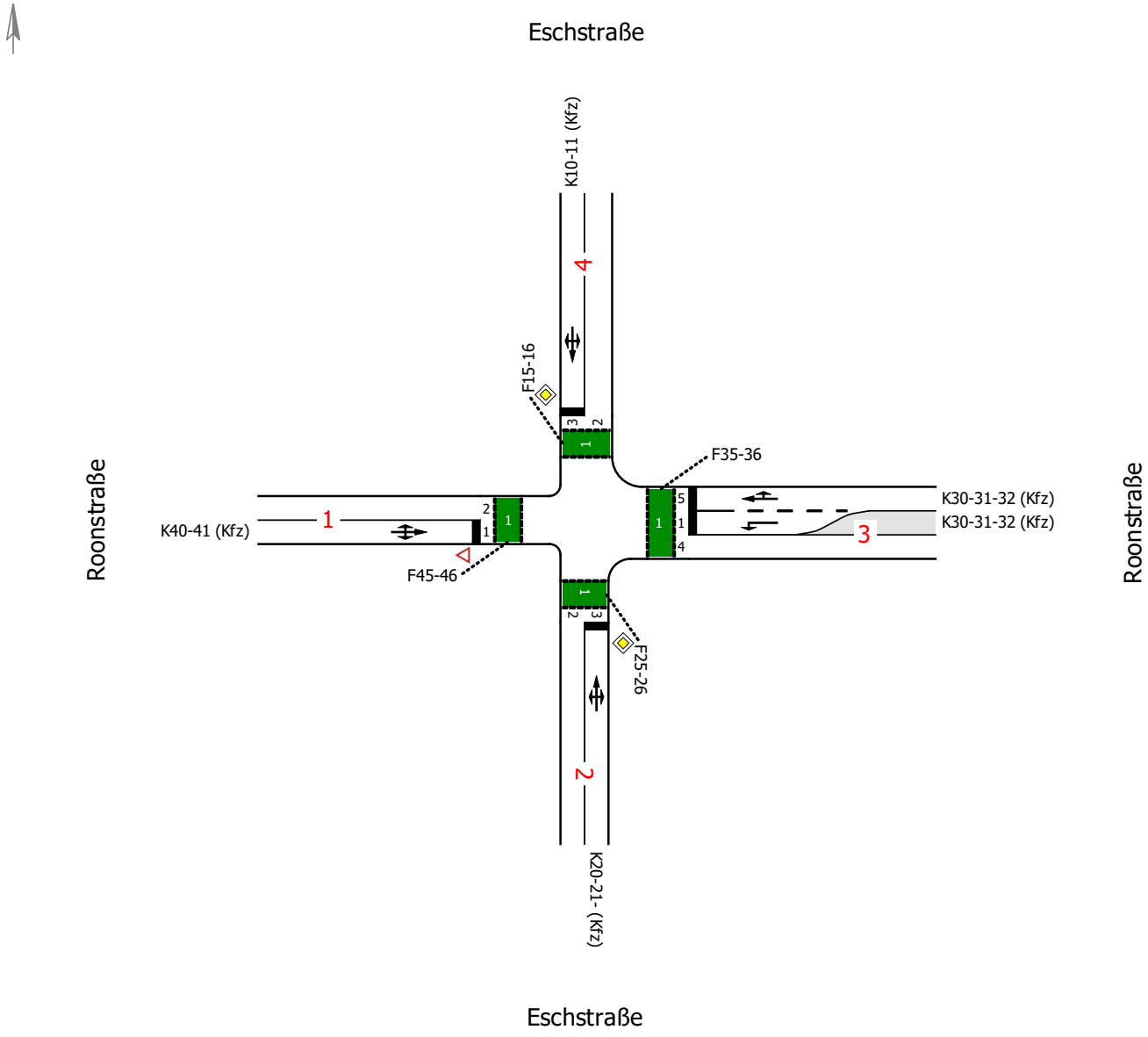
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41	48	12	0,217	74	1,233	1,930	1865	5	299	0,186	1,265	3,167	19,002		-	0,247	24,278	B
2	1		K20-21-22	40	20	0,350	53	0,883	1,935	1860	7	431	0,078	0,776	2,266	13,596	30,000	-	0,123	18,866	A
	3		K20-21-22	40	20	0,350	483	8,050	1,836	1961	11	687	1,646	8,586	13,542	82,390		-	0,703	25,436	B
3	1		K30-31-32	49	11	0,200	211	3,517	1,962	1835	5	294	1,715	5,052	8,853	54,712		-	0,718	44,915	C
4	3		K10-11-12	35	25	0,433	460	7,667	1,842	1954	*14*	*843*	*0,746*	*6,451*	*10,747*	*65,191*		-	*0,546*	*15,888*	*A*
	1		K10-11-12	35	25	0,433	193	3,217	2,010	1791	*4*	*258*	*2,015*	*5,101*	*8,921*	*55,614*	30,000	x	*0,748*	*52,752*	*D*
	1+3		K10-11-12				653	10,883	1,892	1903	13	757	6,061	16,040	22,813	138,384		-	0,863	45,384	C
Knotenpunktssummen:							1474					2554									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,596	23,760	
				TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotendaten

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP9 - Roonstraße / Eschstraße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

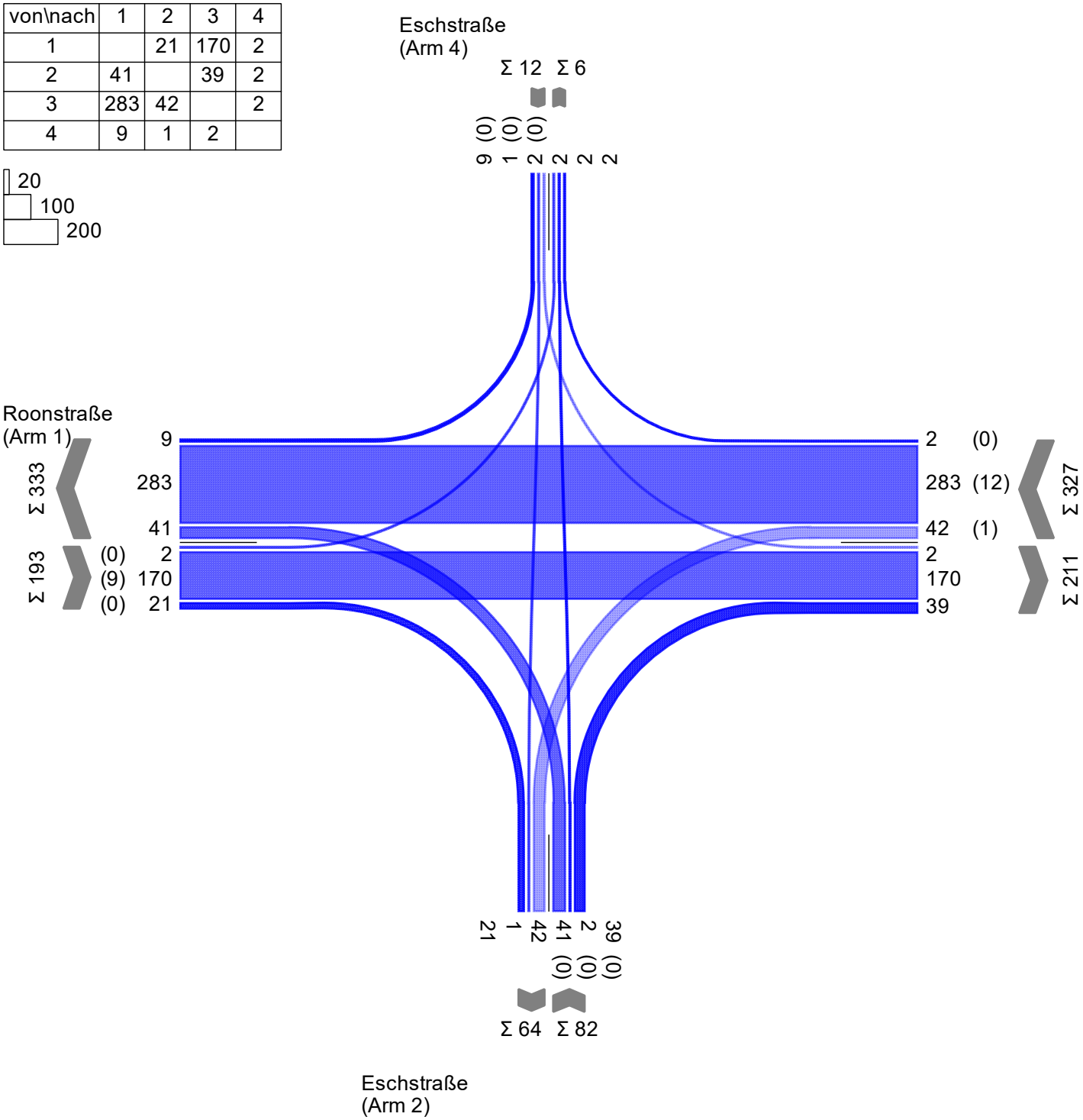
Strombelastungsplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Anlayse MS

von\nach	1	2	3	4
1		21	170	2
2	41		39	2
3	283	42		2
4	9	1	2	



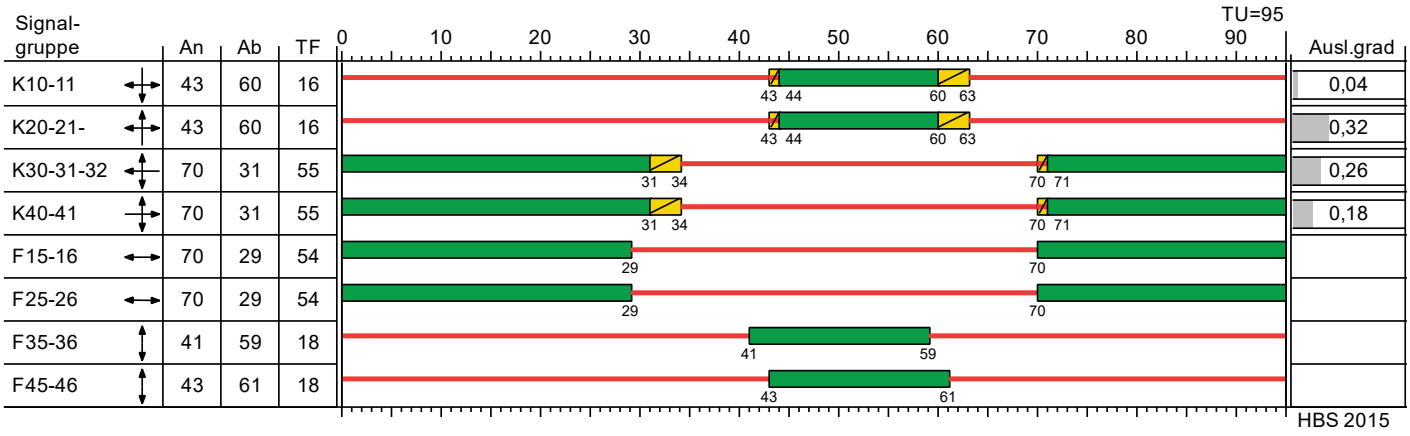
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (Analyse MS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 18.11.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP3 (Analyse MS) (TU=95) - Anlayse MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41	40	55	0,589	193	5,093	1,941	1855	28	1077	0,123	2,505	5,182	33,548		-	0,179	9,718	A
2	3		K20-21-	79	16	0,179	82	2,164	1,932	1863	7	256	0,270	2,223	4,745	28,470		-	0,320	40,796	C
3	5		K30-31-32	40	55	0,589	285	7,521	1,915	1880	29	1107	0,197	3,839	7,153	45,665		-	0,257	10,096	A
	1		K30-31-32	40	55	0,589	42	1,108	2,005	1796	18	686	0,036	0,737	2,189	13,607	36,000	-	0,061	18,763	A
4	3		K10-11	79	16	0,179	12	0,317	1,924	1871	8	292	0,024	0,293	1,208	7,248		-	0,041	34,350	B
Knotenpunktssummen:							614					3418									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,225	14,821	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

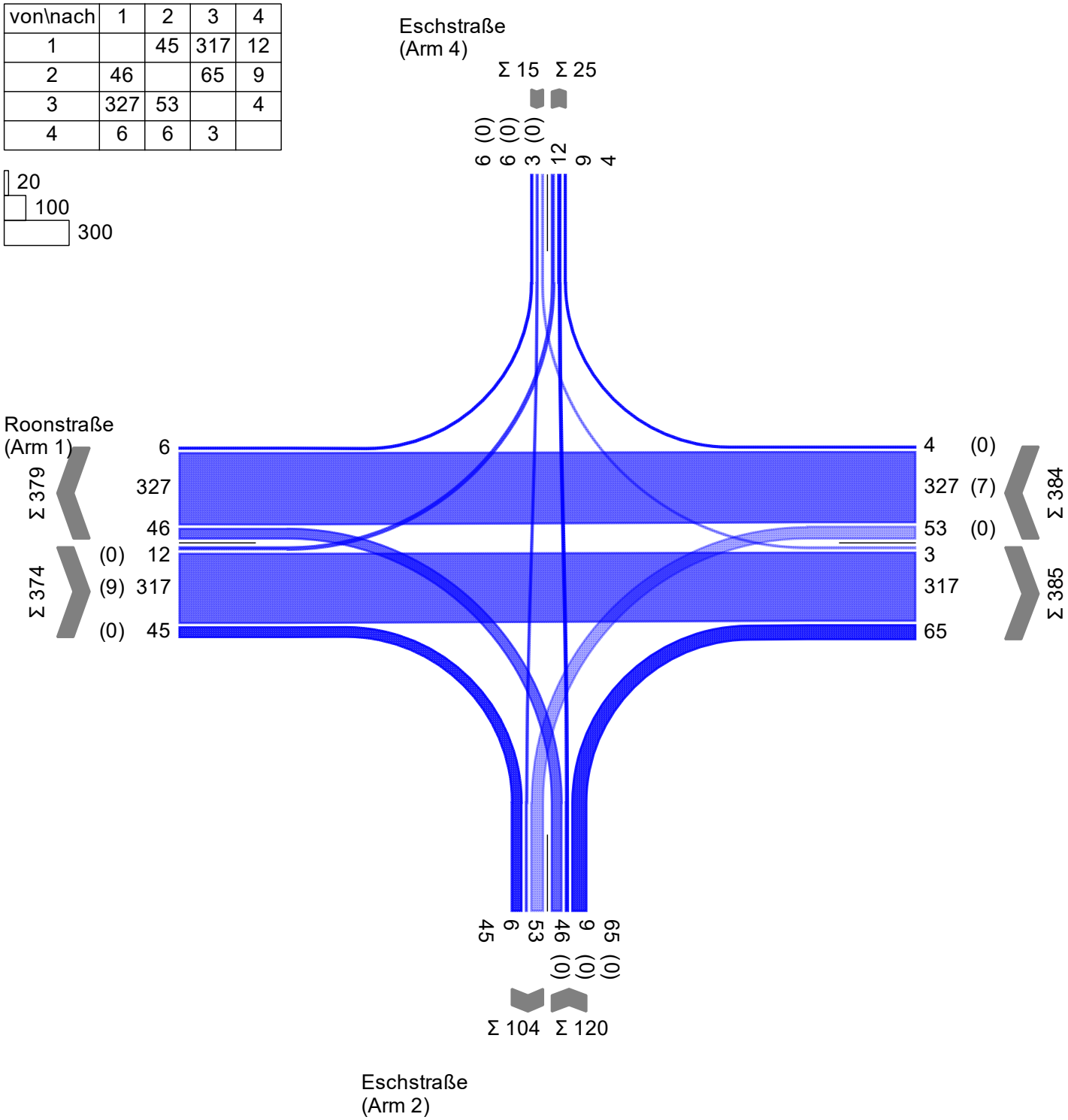
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Strombelastungsplan

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Analyse NMS

von\nach	1	2	3	4
1		45	317	12
2	46		65	9
3	327	53		4
4	6	6	3	



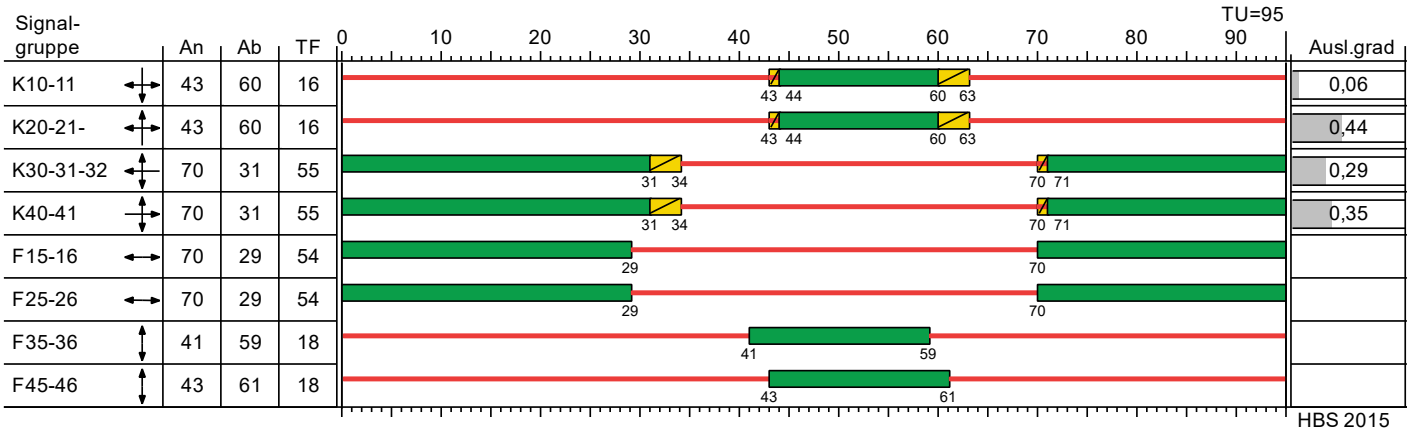
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (Analyse NMS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 18.11.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP3 (Analyse NMS) (TU=95) - Analyse NMS

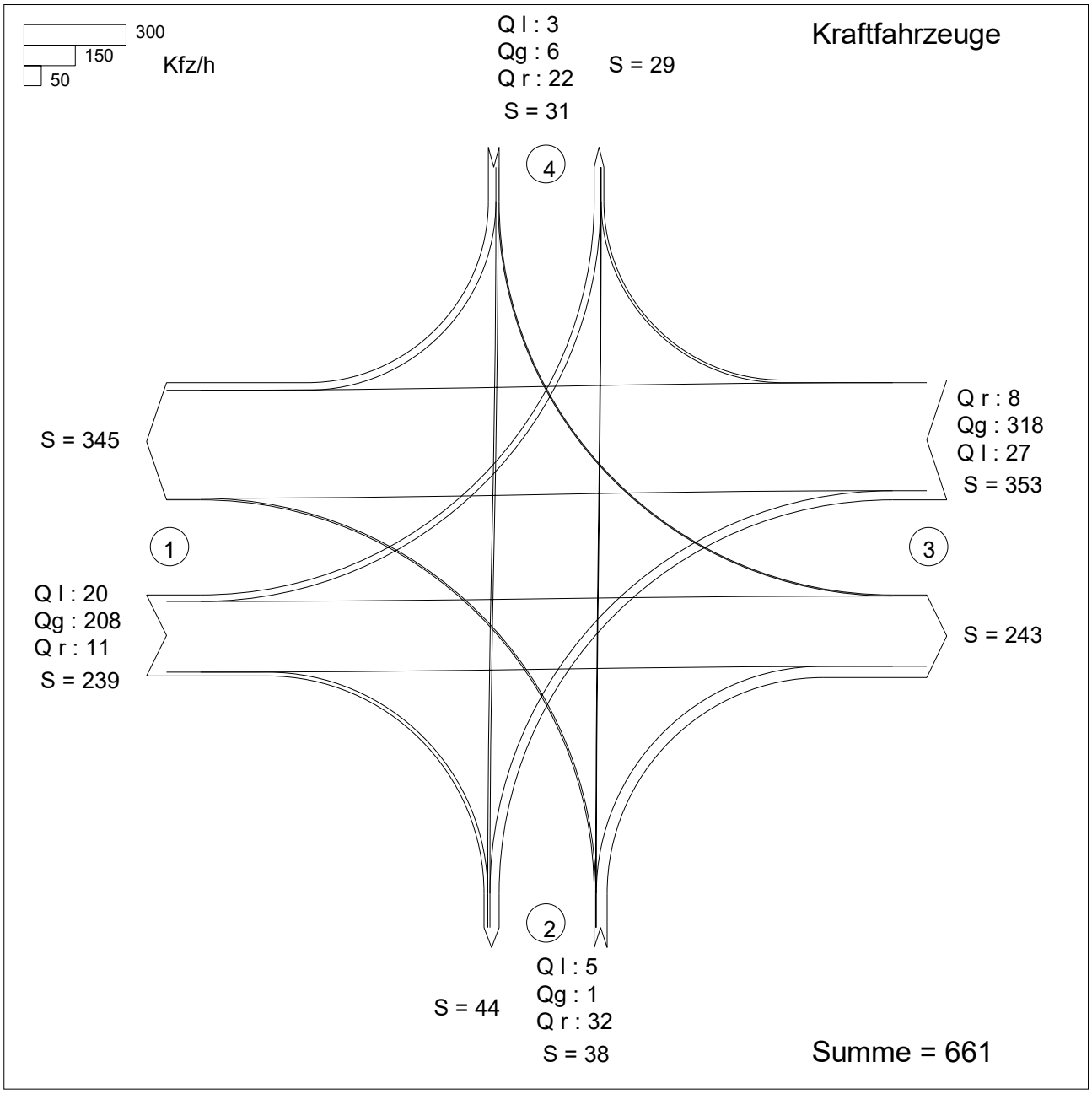
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41	40	55	0,589	374	9,869	1,886	1909	28	1067	0,314	5,729	9,777	61,184		-	0,351	12,552	A
2	3		K20-21-	79	16	0,179	120	3,167	1,925	1870	7	271	0,470	3,363	6,464	38,784		-	0,443	43,351	C
3	5		K30-31-32	40	55	0,589	331	8,735	1,859	1937	30	1140	0,234	4,563	8,176	50,626		-	0,290	10,416	A
	1		K30-31-32	40	55	0,589	53	1,399	1,935	1860	15	561	0,058	1,063	2,807	16,842	36,000	-	0,094	24,190	B
4	3		K10-11	79	16	0,179	15	0,396	1,881	1914	7	273	0,032	0,374	1,408	8,448		-	0,055	35,585	C
Knotenpunktssummen:							893					3312									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,319	16,609	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

-

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP10 - Roonstraße / ViKtoriastraße
Stunde : MS
Datei : KP10_HBS_ANALYSE_MS.kob



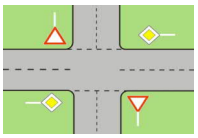
Zufahrt 1: Roonstraße (W)
Zufahrt 2: Viktoriastraße
Zufahrt 3: Roonstraße
Zufahrt 4: ViKtoriastraße

KNOBEL Version 7.1.19

-

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP10 - Roonstraße / ViKtoriastraße
Stunde : MS
Datei : KP10_HBS_ANALYSE_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		21	5,5	2,8	335	866		4,5	1	1	A
2		214				1800					A
3		11				1578					A
Misch-H		246				1800	1 + 2 + 3	2,4	1	1	A
4		5	6,5	3,2	614	439		8,3	1	1	A
5		1	6,7	3,3	599	443		8,1	1	1	A
6		32	5,9	3,0	217	921		4,0	1	1	A
Misch-N											
9		8				1566					A
8		330				1800					A
7		27	5,5	2,8	222	988		3,7	1	1	A
Misch-H		365				1800	7 + 8 + 9	2,6	1	2	A
10		3	6,5	3,2	625	435		8,3	1	1	A
11		6	6,7	3,3	600	442		8,3	1	1	A
12		24	5,9	3,0	331	801		5,1	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Roonstraße (W)
Roonstraße
Nebenstrasse : Viktoriastraße
ViKtoriastraße

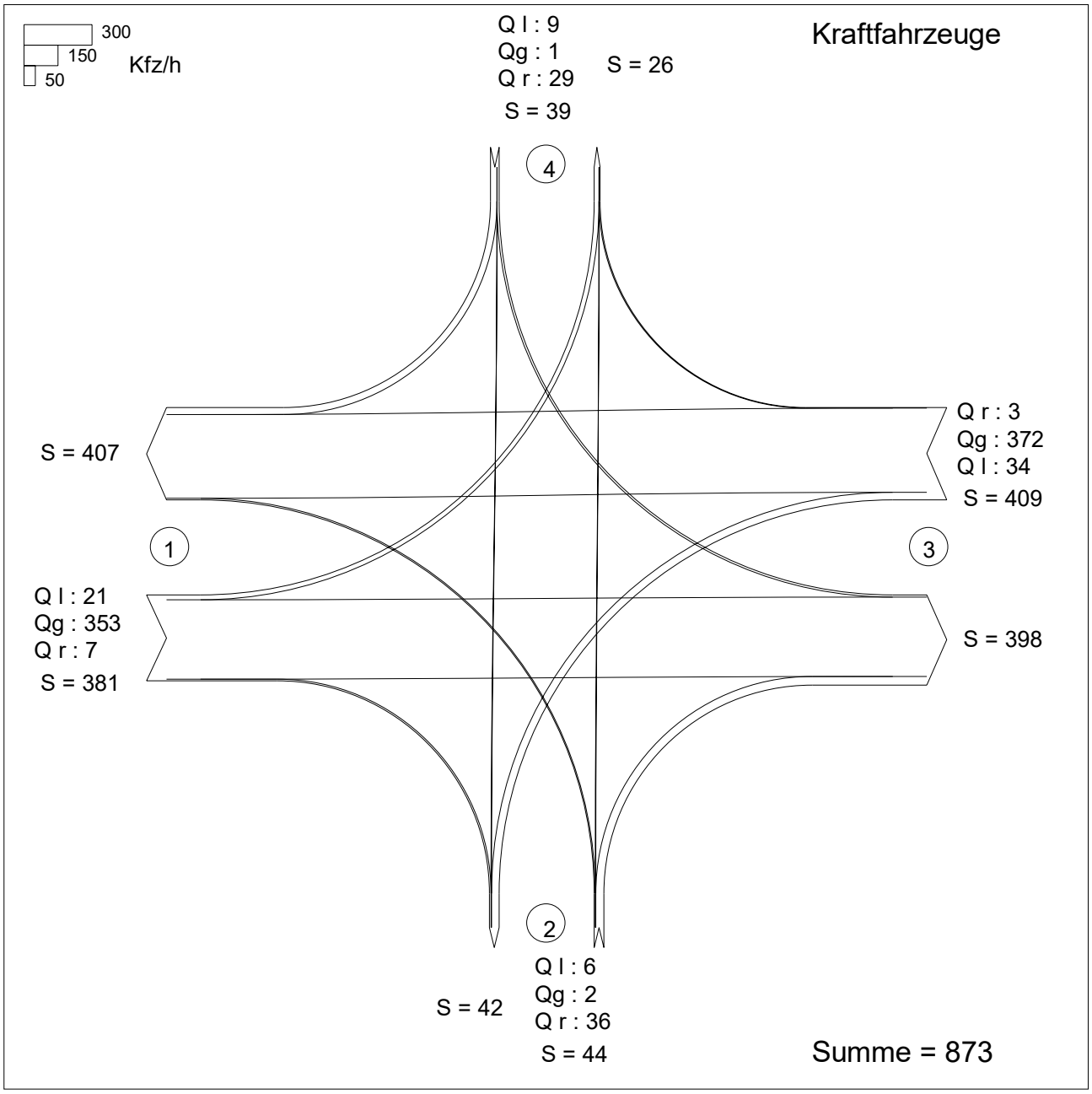
HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

-

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP10 - Roonstraße / ViKtoriastraße
Stunde : NMS
Datei : KP10_HBS_ANALYSE_NMS.kob

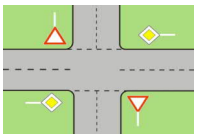


Zufahrt 1: Roonstraße (W)
Zufahrt 2: Viktoriastraße
Zufahrt 3: Roonstraße
Zufahrt 4: ViKtoriastraße

-

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP10 - Roonstraße / ViKtoriastraße
Stunde : NMS
Datei : KP10_HBS_ANALYSE_NMS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		21	5,5	2,8	375	829		4,5	1	1	A
2		361				1800					A
3		7				1572					A
Misch-H		389				1800	1 + 2 + 3	2,6	1	2	A
4		6	6,5	3,2	818	325		11,3	1	1	B
5		2	6,7	3,3	790	331		10,9	1	1	B
6		36	5,9	3,0	360	773		4,9	1	1	A
Misch-N											
9		3				1581					A
8		377				1800					A
7		34	5,5	2,8	363	837		4,5	1	1	A
Misch-H		414				1800	7 + 8 + 9	2,6	1	2	A
10		9	6,5	3,2	823	319		11,6	1	1	B
11		1	6,7	3,3	792	330		10,9	1	1	B
12		29	5,9	3,0	374	760		4,9	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Roonstraße (W)
Roonstraße
Nebenstrasse : Viktoriastraße
ViKtoriastraße

HBS 2015 S5

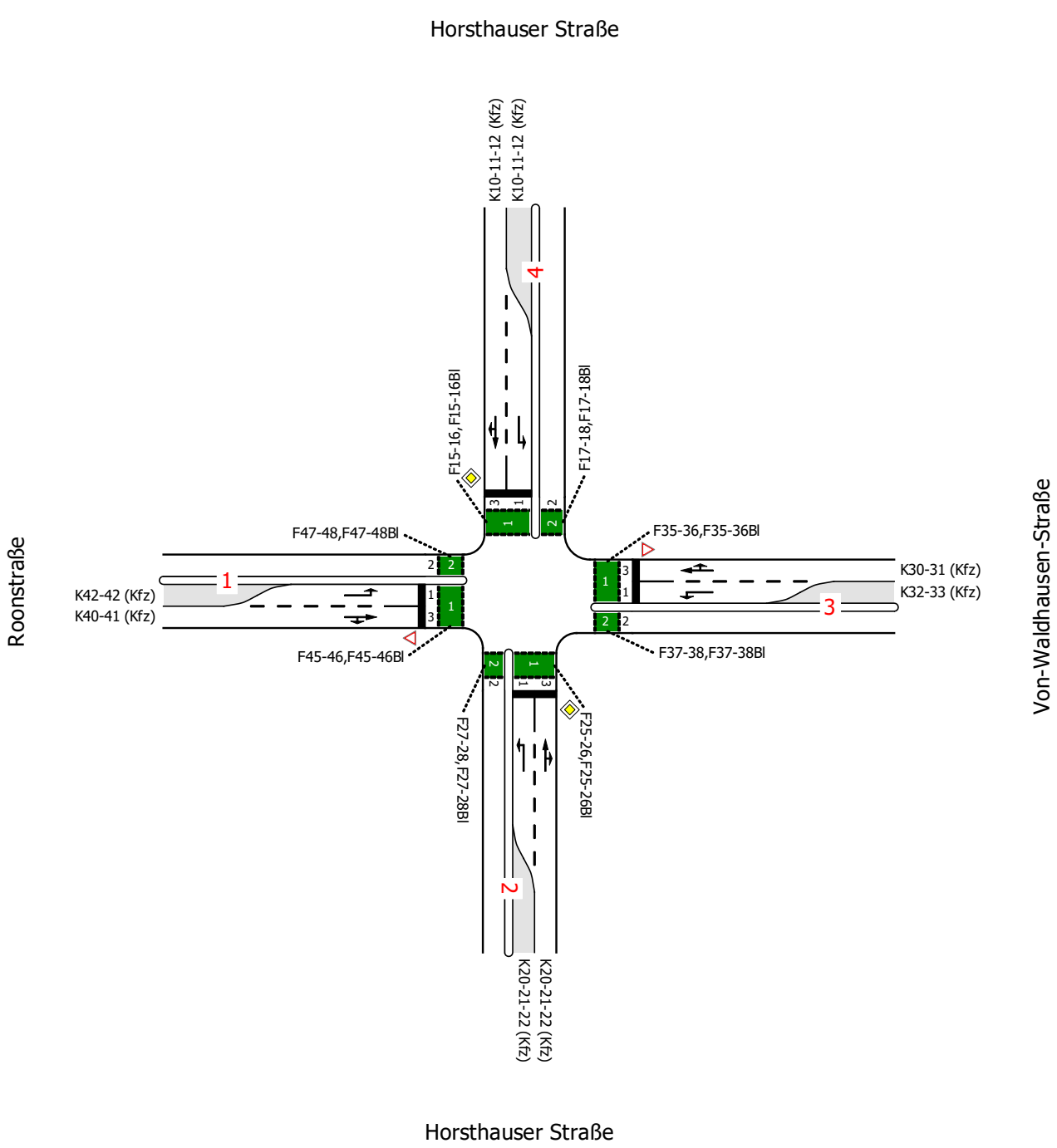
KNOBEL Version 7.1.19

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

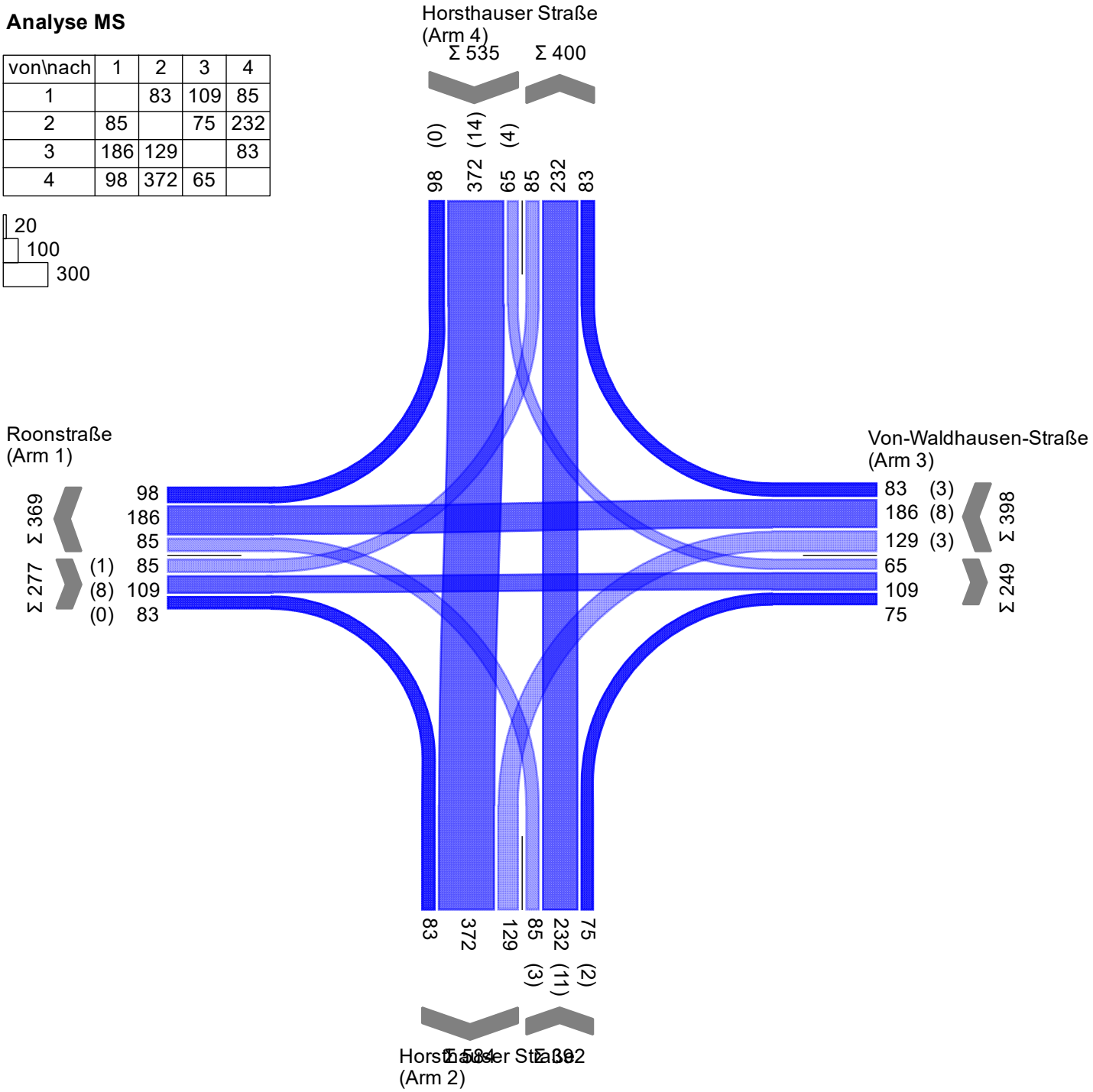
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Analyse MS

von\nach	1	2	3	4
1		83	109	85
2	85		75	232
3	186	129		83
4	98	372	65	

20
100
300



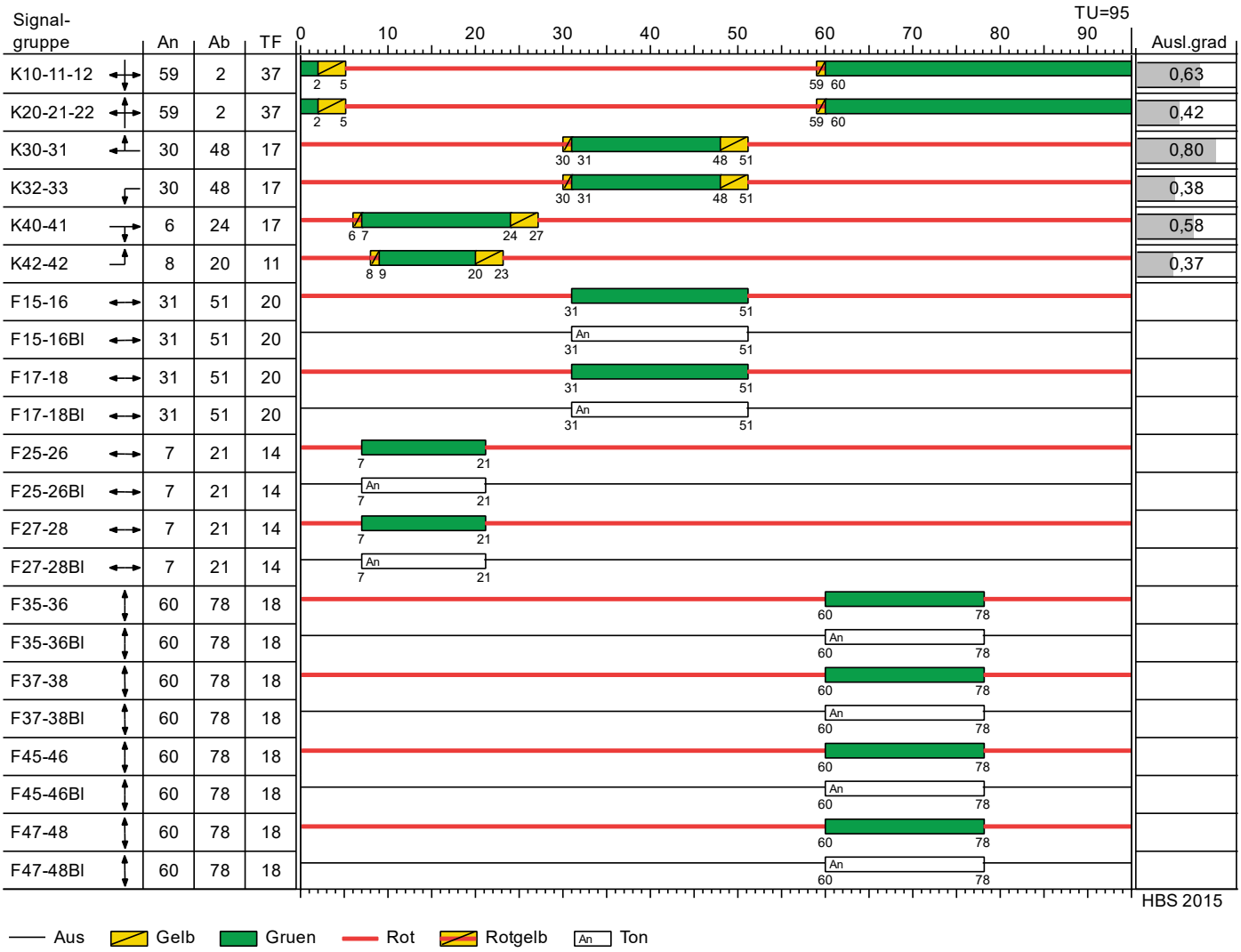
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (Analyse MS)



Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 02.12.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP1 (Analyse MS) (TU=95) - Analyse MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K42-42	84	11	0,126	85	2,243	1,970	1827	6	230	0,340	2,396	5,014	30,626	50,000	-	0,370	43,380	C
	3		K40-41	78	17	0,189	192	5,067	1,971	1826	9	334	0,841	5,467	9,421	62,744		-	0,575	44,499	C
2	1		K20-21-22	58	37	0,400	85	2,243	2,038	1766	7	269	0,265	2,263	4,807	30,371	50,000	-	0,316	39,427	C
	3		K20-21-22	58	37	0,400	307	8,101	1,949	1847	19	727	0,432	6,321	10,573	67,942		-	0,422	23,061	B
3	3		K30-31	78	17	0,189	269	7,099	1,955	1841	9	336	2,953	9,751	15,032	96,054		-	0,801	68,847	D
	1		K32-33	78	17	0,189	129	3,404	2,003	1797	9	340	0,355	3,329	6,415	39,837	50,000	-	0,379	37,411	C
4	3		K10-11-12	58	37	0,400	470	12,403	1,908	1887	20	749	1,099	11,062	16,687	105,729		-	0,628	28,290	B
	1		K10-11-12	58	37	0,400	65	1,715	2,113	1704	9	348	0,129	1,549	3,654	23,941	60,000	-	0,187	32,624	B
Knotenpunktssummen:							1602					3333									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,559	39,617	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Strombelastungsplan

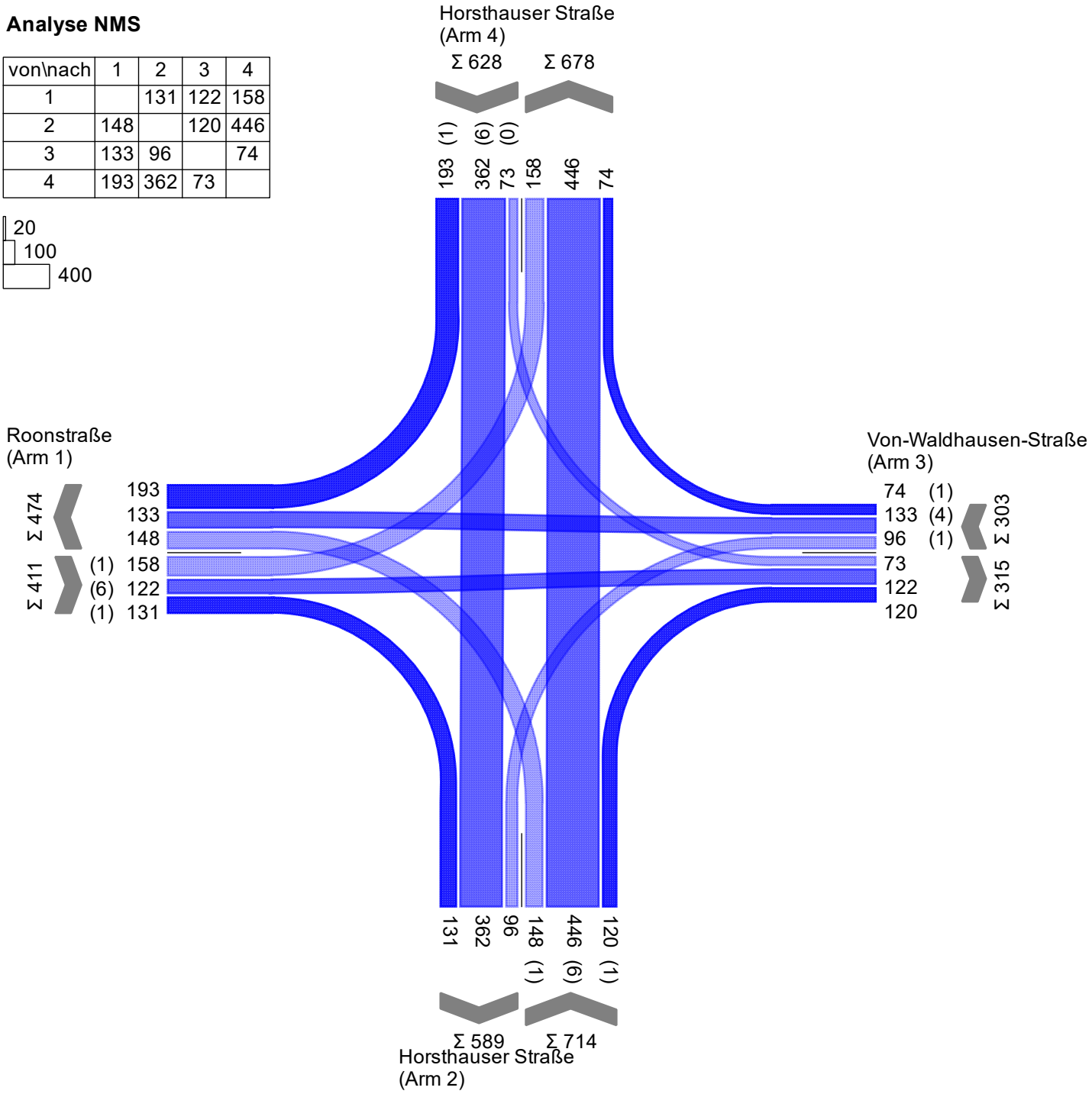
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Analyse NMS

von\nach	1	2	3	4
1		131	122	158
2	148		120	446
3	133	96		74
4	193	362	73	

20
100
400



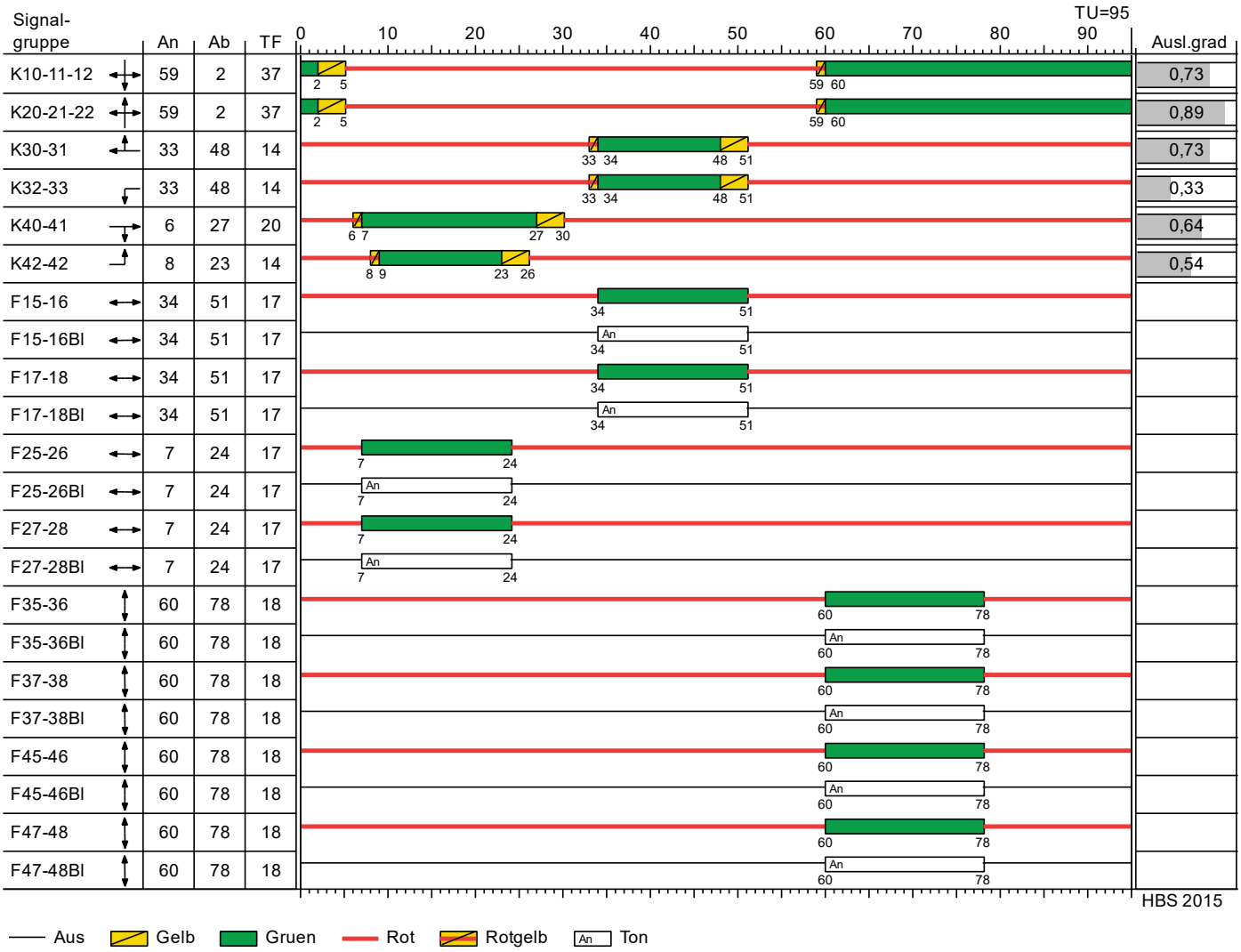
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (Analyse NMS)



Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 02.12.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP7 (Analyse NMS) (TU=95) - Analyse NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K42-42	81	14	0,158	158	4,169	1,952	1844	8	291	0,726	4,566	8,180	49,522	50,000	-	0,543	45,817	C
	3		K40-41	75	20	0,221	253	6,676	1,945	1851	10	393	1,173	7,266	11,825	71,730		-	0,644	44,903	C
2	1		K20-21-22	58	37	0,400	148	3,906	1,954	1842	*6*	*233*	*1,099*	*4,809*	*8,518*	*51,619*	50,000	x	*0,635*	*56,420*	*D*
	3		K20-21-22	58	37	0,400	566	14,936	1,862	1933	*20*	*764*	*2,097*	*14,873*	*21,395*	*130,937*		-	*0,741*	*34,462*	*B*
	1+3		K20-21-22				714	18,842	1,881	1914	21	803	8,403	25,843	34,441	210,779		-	0,889	63,172	D
3	3		K30-31	81	14	0,158	207	5,463	1,914	1881	7	284	1,821	7,032	11,517	72,212		-	0,729	61,556	D
	1		K32-33	81	14	0,158	96	2,533	1,966	1831	8	289	0,286	2,537	5,231	31,888	50,000	-	0,332	39,103	C
4	3		K10-11-12	58	37	0,400	555	14,646	1,882	1913	20	757	1,988	14,452	20,881	128,418		-	0,733	33,870	B
	1		K10-11-12	58	37	0,400	73	1,926	1,935	1860	6	219	0,287	2,056	4,481	26,886	60,000	-	0,333	43,181	C
Knotenpunktssummen:							2056					2997									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,679	40,759	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

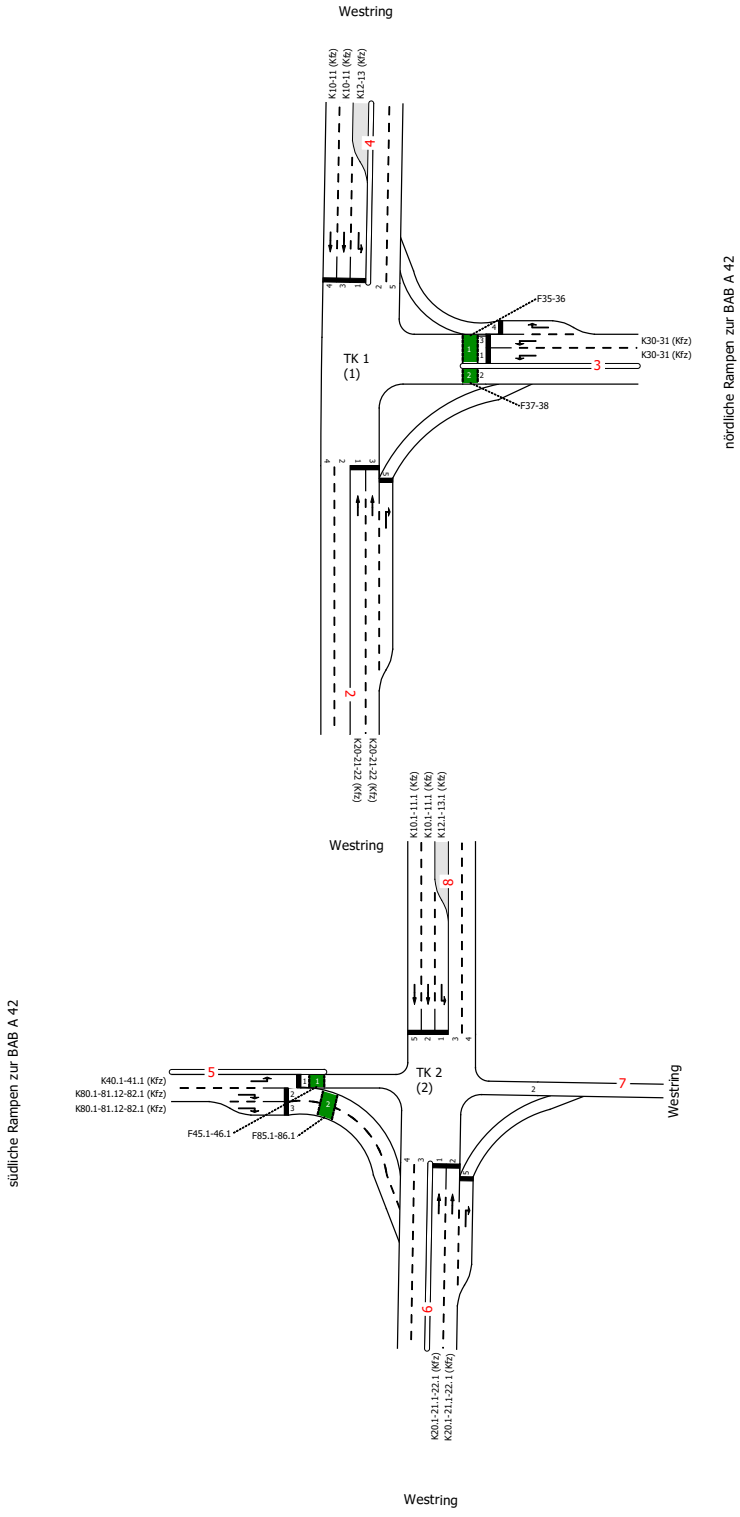
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsdiagramm

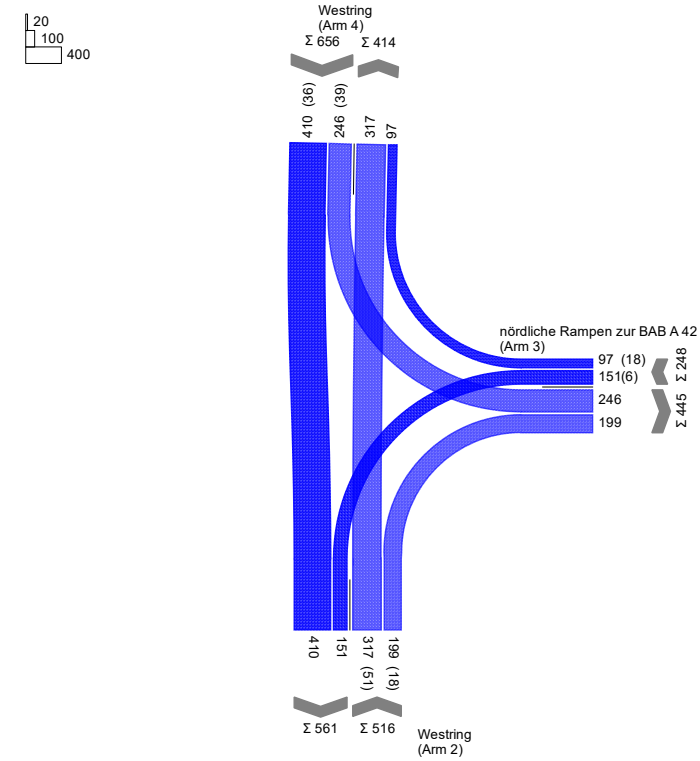
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

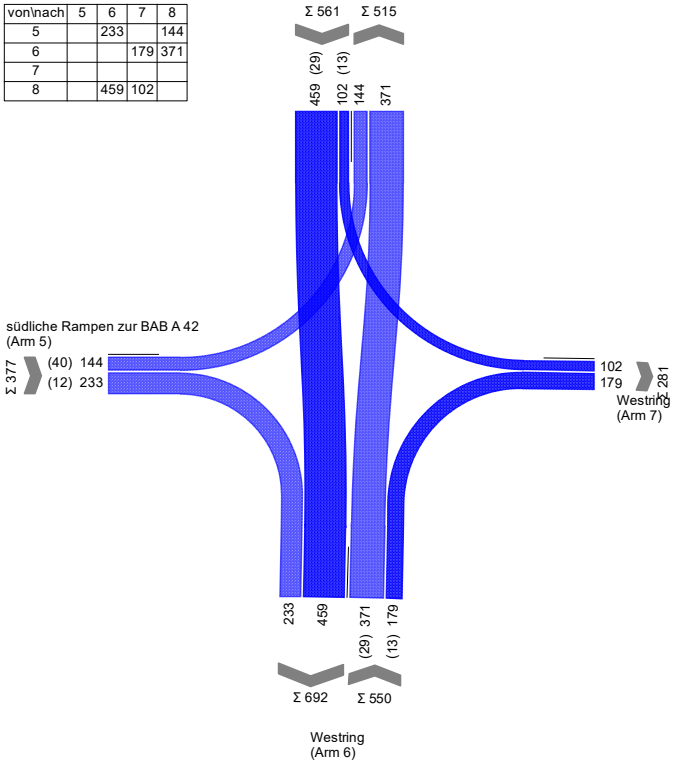
P0 MS

von\nach	2	3	4
2		199	317
3	151		97
4	410	246	

20
100
400



von\nach	5	6	7	8
5		233		144
6			179	371
7				
8		459	102	



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

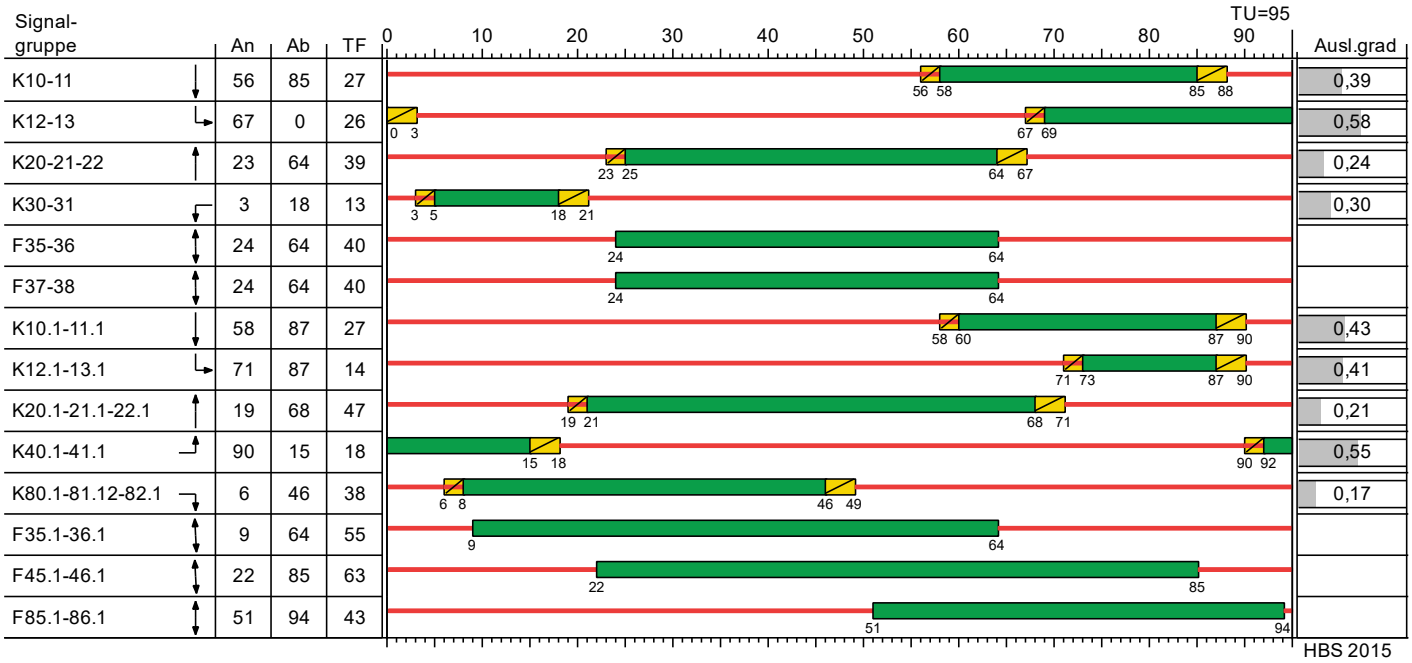
Anlage V-P0-2

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (P0 MS)



Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 11.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP1 (P0 MS) (TU=95) - P0 MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
2	1		K20-21-22	56	39	0,421	159	4,196	2,225	1618	18	678	0,174	2,870	5,735	42,531		-	0,235	18,596	A
	3		K20-21-22	56	39	0,421	158	4,169	2,227	1617	18	678	0,172	2,849	5,704	42,335		-	0,233	18,569	A
	5																				
3	4																				
	3		K30-31	82	13	0,147	76	2,006	2,049	1757	7	258	0,239	2,027	4,435	28,180		-	0,295	39,463	C
	1		K30-31	82	13	0,147	75	1,979	2,051	1755	7	258	0,234	1,998	4,389	27,914		-	0,291	39,371	C
4	4		K10-11	68	27	0,295	205	5,410	2,038	1766	14	521	0,379	4,693	8,357	56,761		-	0,393	29,324	B
	3		K10-11	68	27	0,295	205	5,410	2,038	1766	14	521	0,379	4,693	8,357	56,761		-	0,393	29,324	B
	1		K12-13	69	26	0,284	246	6,492	2,396	1503	11	427	0,849	6,406	10,687	79,383	60,000	(x)	0,576	36,272	C
5	1		K40.1-41.1	77	18	0,200	144	3,800	2,742	1313	7	263	0,741	4,155	7,602	64,632		-	0,548	44,285	C
	2		K80.1-81.12-82.1	57	38	0,411	117	3,088	2,084	1727	19	710	0,111	2,062	4,491	29,021		-	0,165	18,241	A
	3		K80.1-81.12-82.1	57	38	0,411	116	3,061	2,086	1726	19	710	0,109	2,041	4,457	28,828	30,000	-	0,163	18,215	A
6	1		K20.1-21.1-22.1	48	47	0,505	186	4,908	2,003	1797	24	904	0,146	2,858	5,717	38,178		-	0,206	13,571	A
	2		K20.1-21.1-22.1	48	47	0,505	185	4,882	2,005	1796	24	904	0,145	2,841	5,692	38,045		-	0,205	13,560	A
	5																				
8	5		K10.1-11.1	68	27	0,295	230	6,069	1,964	1833	14	539	0,441	5,337	9,244	60,511		-	0,427	29,956	B
	2		K10.1-11.1	68	27	0,295	229	6,043	1,966	1831	14	539	0,437	5,308	9,204	60,305		-	0,425	29,912	B
	1		K12.1-13.1	81	14	0,158	102	2,692	2,305	1562	7	247	0,412	2,837	5,686	40,632	68,000	-	0,413	42,032	C
Knotenpunktssummen:							2433					8157									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,342	26,908	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		
			(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Strombelastungsdiagramm

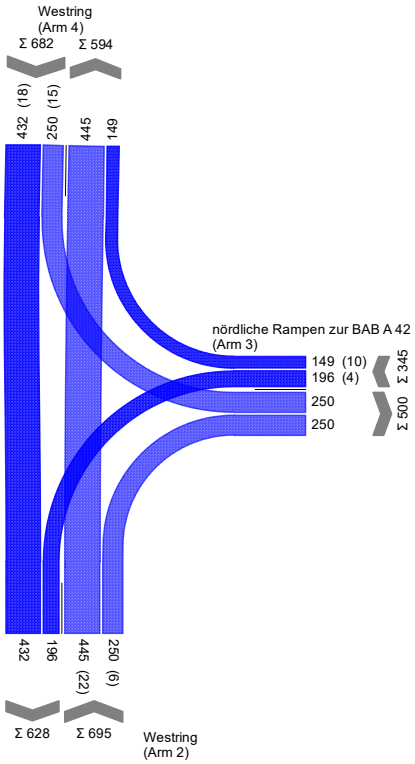
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

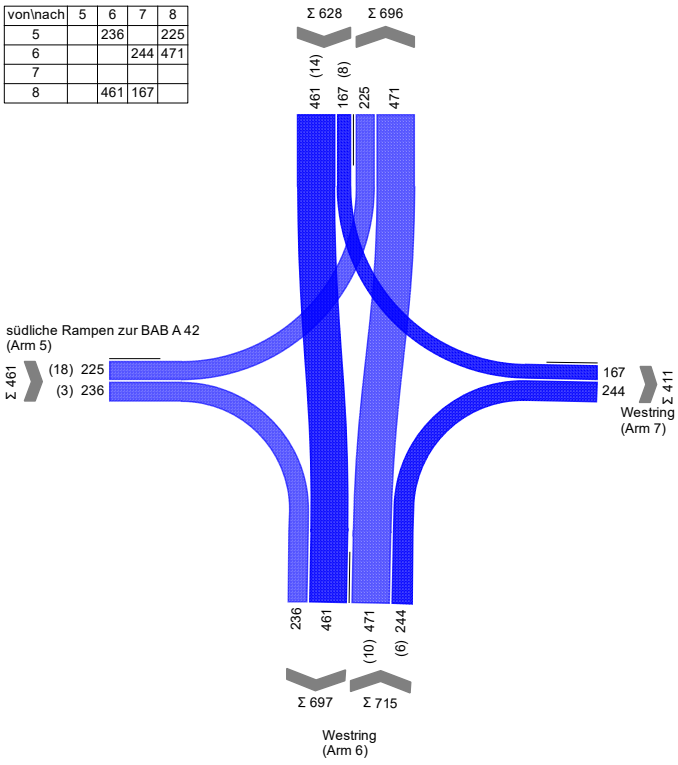
P0 NMS

von\nach	2	3	4
2		250	445
3	196		149
4	432	250	

20
100
400



von\nach	5	6	7	8
5		236		225
6			244	471
7				
8		461	167	



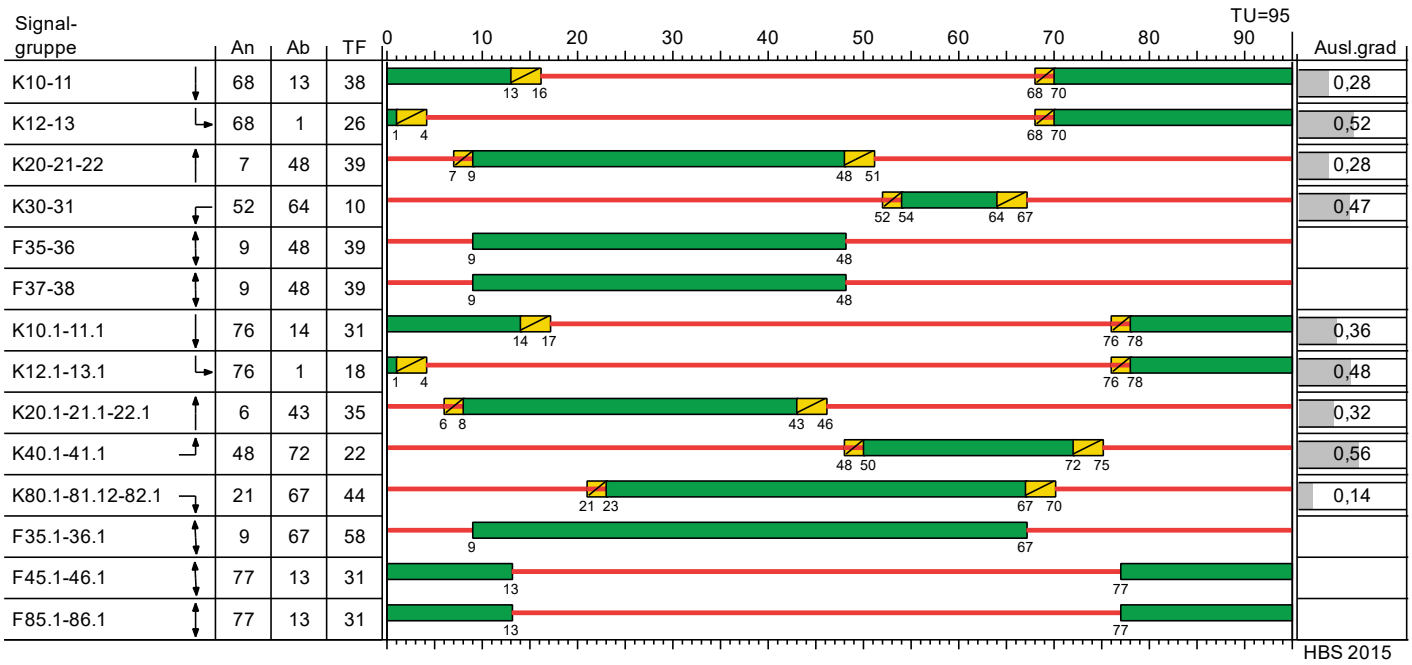
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (P0 NMS)



Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 11.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Nachweis der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP7 (P0 NMS) (TU=95) - P0 NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
2	1		K20-21-22	56	39	0,421	223	5,885	1,933	1862	21	784	0,227	4,097	7,520	48,459		-	0,284	19,128	A
	3		K20-21-22	56	39	0,421	222	5,858	1,933	1862	21	784	0,226	4,077	7,492	48,278		-	0,283	19,116	A
	5																				
3	4																				
	3		K30-31	85	10	0,116	98	2,586	1,995	1805	6	209	0,524	2,942	5,843	36,145		-	0,469	48,281	C
	1		K30-31	85	10	0,116	98	2,586	1,995	1805	6	209	0,524	2,942	5,843	36,145		-	0,469	48,281	C
4	4		K10-11	57	38	0,411	216	5,700	1,913	1882	20	774	0,221	4,013	7,401	47,204		-	0,279	19,641	A
	3		K10-11	57	38	0,411	216	5,700	1,913	1882	20	774	0,221	4,013	7,401	47,204		-	0,279	19,641	A
	1		K12-13	69	26	0,284	250	6,597	2,109	1707	13	485	0,647	6,180	10,384	67,911	60,000	(x)	0,515	33,325	B
5	1		K40.1-41.1	73	22	0,242	225	5,938	2,167	1661	11	402	0,788	5,994	10,135	68,107		-	0,560	38,627	C
	2		K80.1-81.12-82.1	51	44	0,474	118	3,114	1,983	1815	23	866	0,088	1,839	4,132	25,412		-	0,136	14,414	A
	3		K80.1-81.12-82.1	51	44	0,474	118	3,114	1,983	1815	23	866	0,088	1,839	4,132	25,412	30,000	-	0,136	14,414	A
6	1		K20.1-21.1-22.1	60	35	0,379	236	6,228	1,858	1938	19	735	0,272	4,675	8,332	51,592		-	0,321	22,187	B
	2		K20.1-21.1-22.1	60	35	0,379	235	6,201	1,858	1938	19	735	0,271	4,654	8,303	51,412		-	0,320	22,173	B
	5																				
8	5		K10.1-11.1	64	31	0,337	231	6,096	1,881	1914	17	644	0,325	4,923	8,675	54,392		-	0,359	25,570	B
	2		K10.1-11.1	64	31	0,337	230	6,069	1,883	1912	17	644	0,322	4,896	8,638	54,212		-	0,357	25,535	B
	1		K12.1-13.1	77	18	0,200	167	4,407	2,074	1736	9	347	0,555	4,456	8,026	51,623	68,000	-	0,481	39,394	C
Knotenpunktssummen:							2883					9258									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,346	25,787	

TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1

(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.

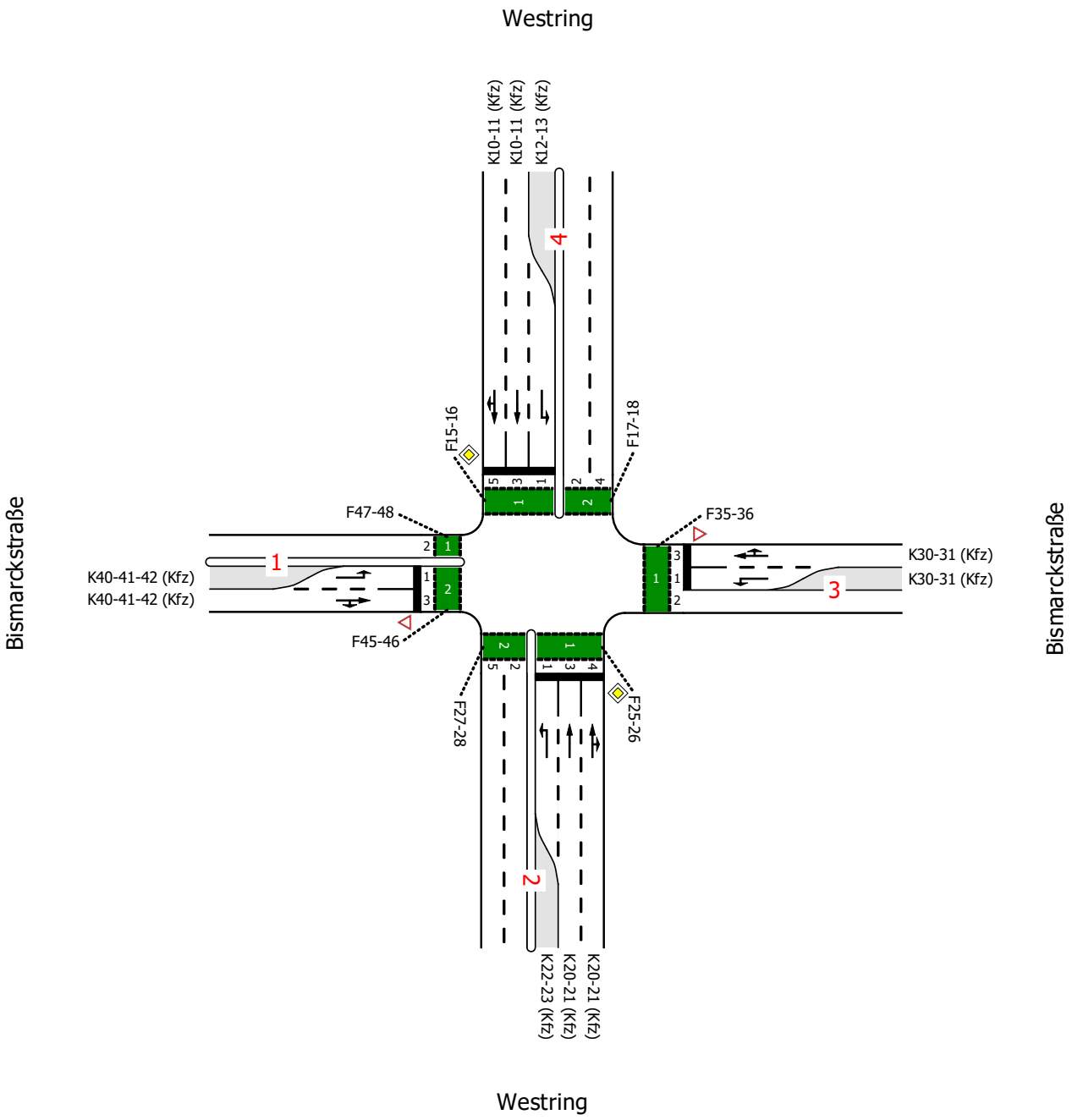
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP3 - Westring / Bismarckstraße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

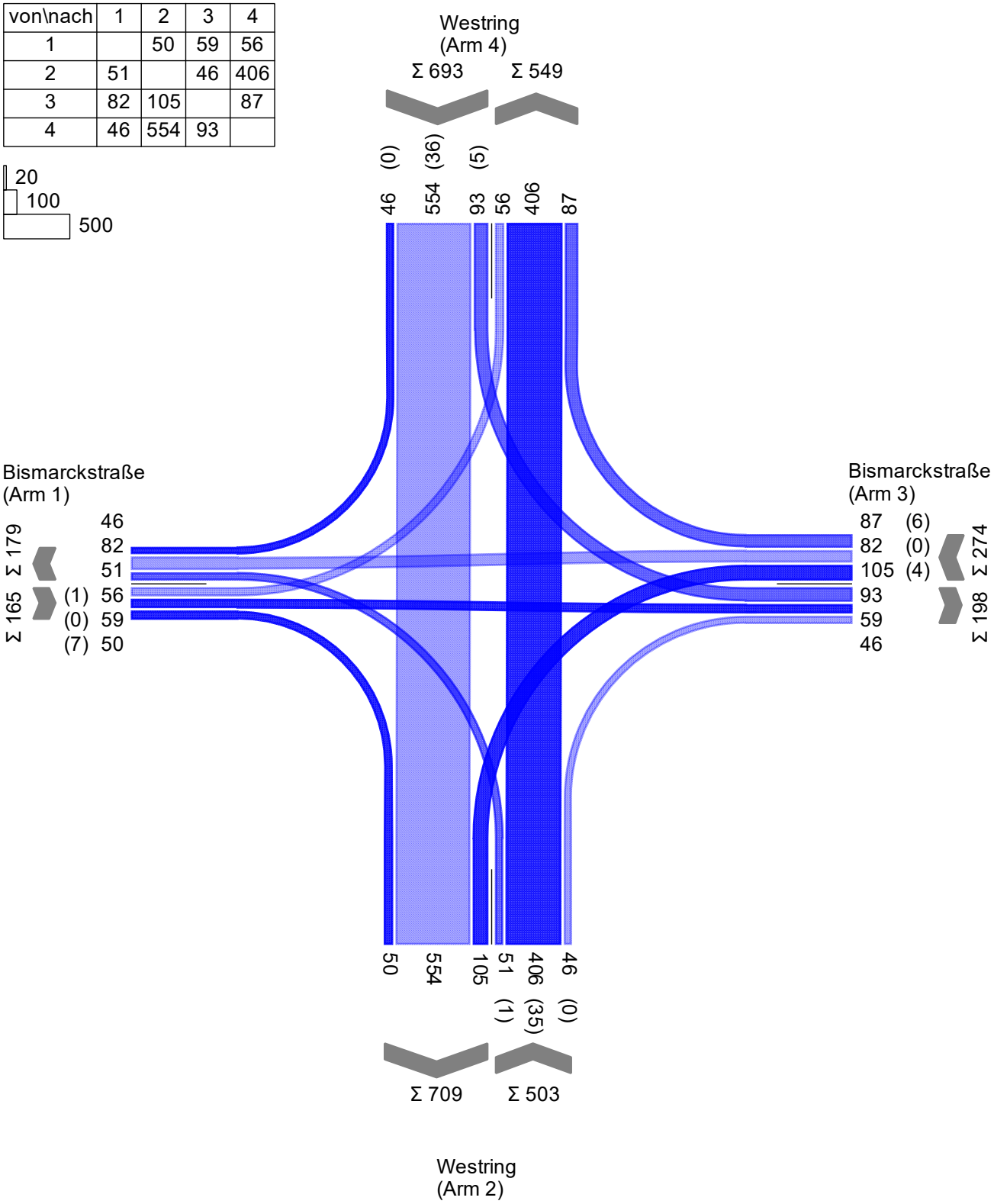
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

P0 MS

von\nach	1	2	3	4
1		50	59	56
2	51		46	406
3	82	105		87
4	46	554	93	

20
100
500



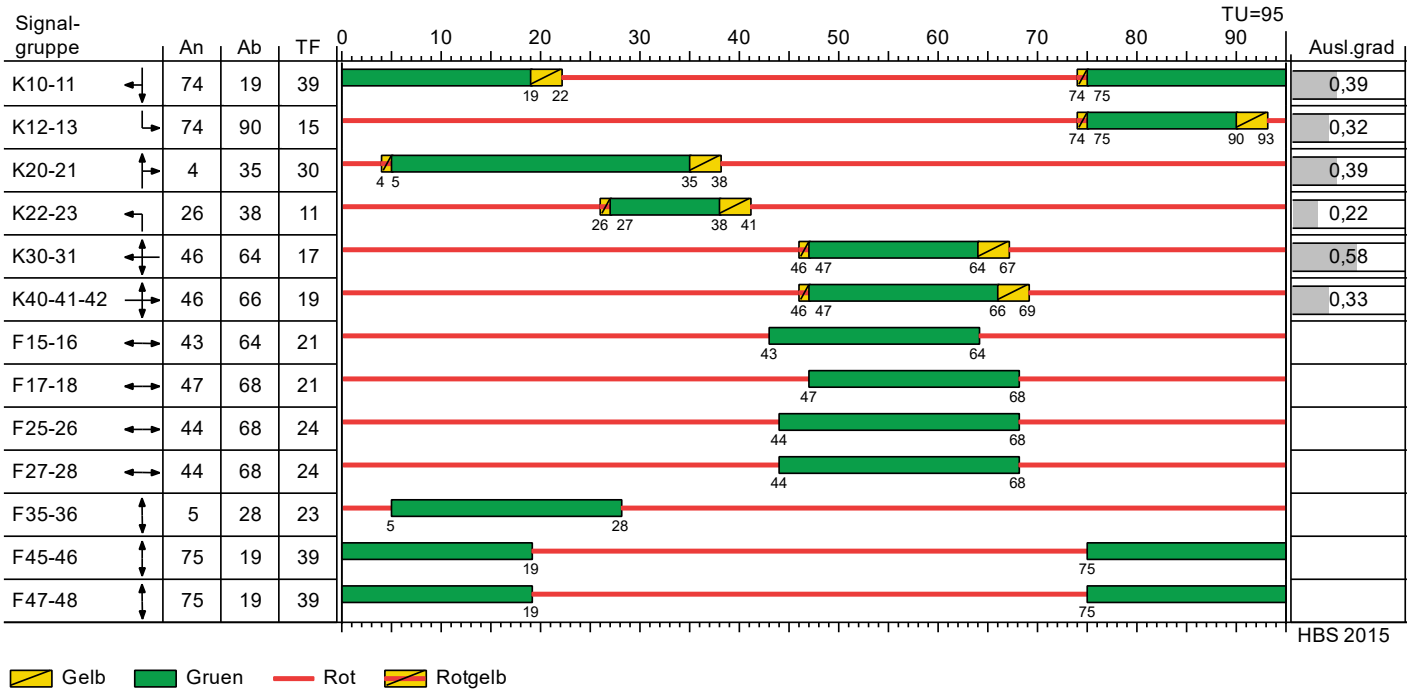
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (P0 MS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 11.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP1 (P0 MS) (TU=95) - P0 MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	76	19	0,211	56	1,478	1,987	1812	7	251	0,162	1,475	3,529	21,746	25,000	-	0,223	38,663	C
	3		K40-41-42	76	19	0,211	109	2,876	2,048	1758	9	330	0,284	2,774	5,591	33,546		-	0,330	36,488	C
2	1		K22-23	84	11	0,126	51	1,346	1,991	1808	6	228	0,163	1,373	3,355	20,714	50,000	-	0,224	39,912	C
	3		K20-21	65	30	0,326	228	6,017	2,038	1766	15	578	0,381	5,034	8,829	59,967		-	0,394	27,131	B
	4		K20-21	65	30	0,326	224	5,911	2,008	1793	15	570	0,379	4,981	8,756	59,156		-	0,393	27,580	B
3	3		K30-31	78	17	0,189	169	4,460	1,972	1826	*9*	*345*	*0,577*	*4,563*	*8,176*	*54,109*		-	*0,490*	*40,451*	*C*
	1		K30-31	78	17	0,189	105	2,771	2,045	1760	*8*	*289*	*0,330*	*2,793*	*5,619*	*35,636*	30,000	x	*0,363*	*39,410*	*C*
	1+3		K30-31				274	7,231	2,000	1800	13	475	0,854	7,132	11,649	77,093		-	0,577	36,826	C
4	5		K10-11	56	39	0,421	299	7,890	1,965	1832	20	762	0,378	5,877	9,977	65,549		-	0,392	21,086	B
	3		K10-11	56	39	0,421	301	7,943	1,980	1818	20	767	0,378	5,886	9,989	65,927		-	0,392	20,845	B
	1		K12-13	80	15	0,168	93	2,454	2,092	1721	8	289	0,273	2,432	5,069	32,878	60,000	-	0,322	38,162	C
Knotenpunktssummen:							1635					4120									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,388	29,448	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

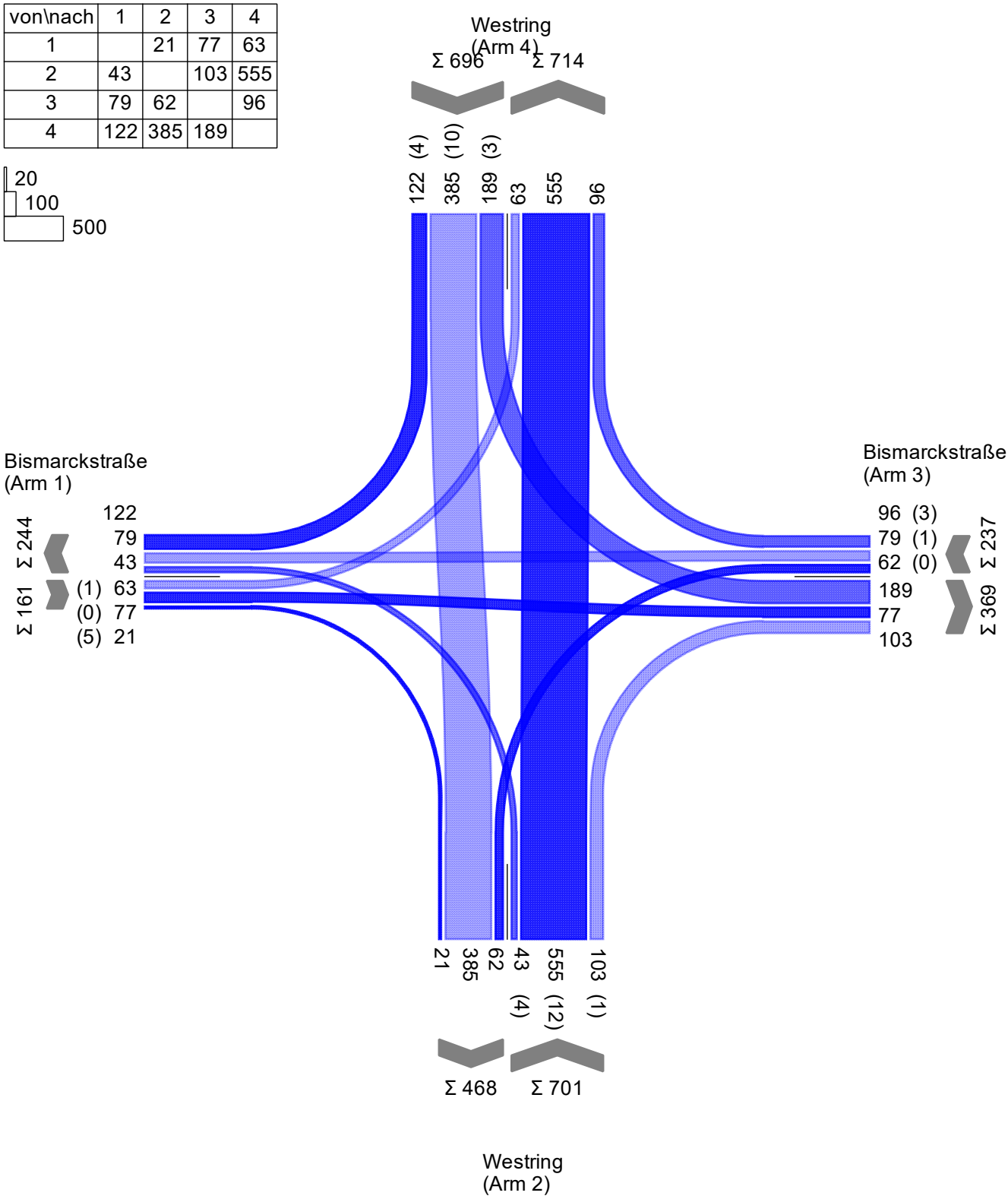
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

P0 NMS

von\nach	1	2	3	4
1		21	77	63
2	43		103	555
3	79	62		96
4	122	385	189	

20
100
500



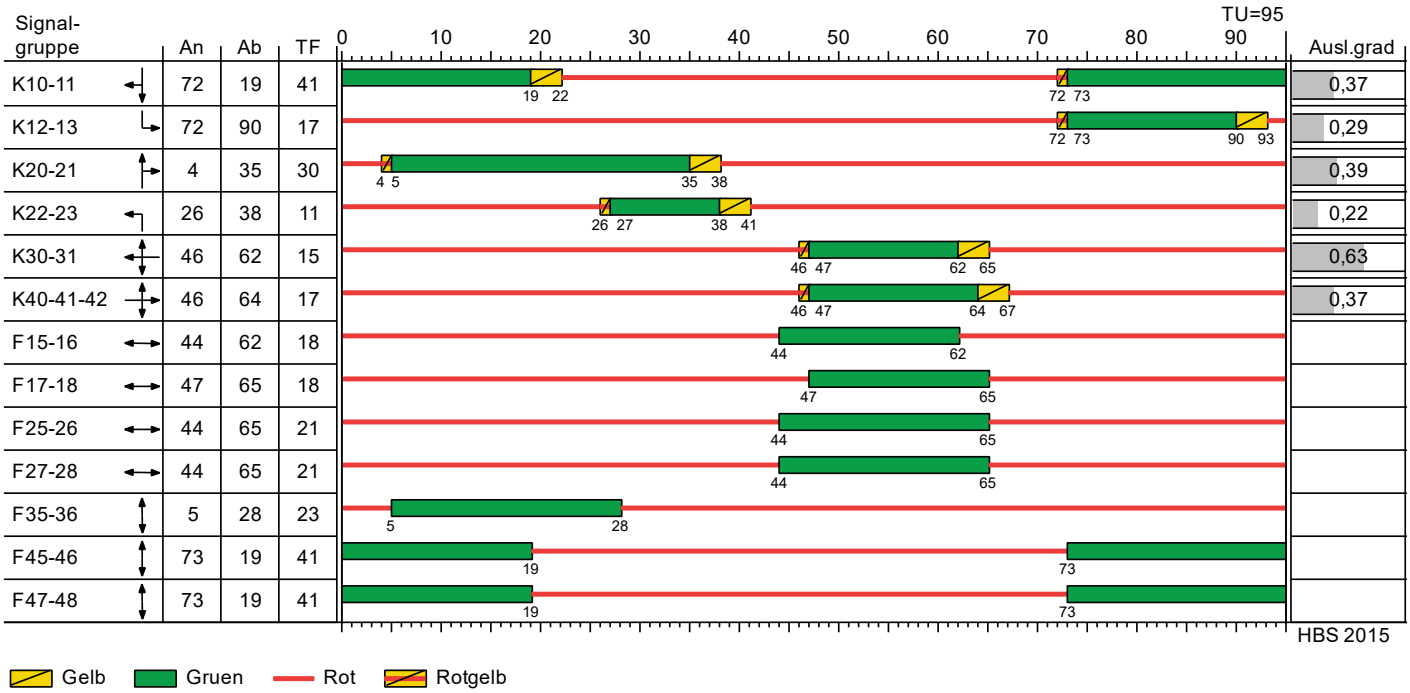
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (P0 NMS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 11.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP7 (P0 NMS) (TU=95) - P0 MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	78	17	0,189	56	1,478	1,987	1812	6	227	0,186	1,520	3,605	22,214	25,000	-	0,247	40,476	C
	3		K40-41-42	78	17	0,189	109	2,876	2,048	1758	8	292	0,345	2,902	5,783	34,698		-	0,373	39,473	C
2	1		K22-23	84	11	0,126	51	1,346	1,991	1808	6	228	0,163	1,373	3,355	20,714	50,000	-	0,224	39,912	C
	3		K20-21	65	30	0,326	228	6,017	2,038	1766	15	578	0,381	5,034	8,829	59,967		-	0,394	27,131	B
	4		K20-21	65	30	0,326	224	5,911	2,008	1793	15	570	0,379	4,981	8,756	59,156		-	0,393	27,580	B
3	3		K30-31	80	15	0,168	169	4,460	1,972	1826	*8*	*306*	*0,756*	*4,846*	*8,569*	*56,710*		-	*0,552*	*45,136*	*C*
	1		K30-31	80	15	0,168	105	2,771	2,045	1760	*7*	*264*	*0,386*	*2,891*	*5,767*	*36,574*	30,000	x	*0,398*	*41,762*	*C*
	1+3		K30-31				274	7,231	2,000	1800	11	434	1,103	7,575	12,230	80,938		-	0,631	41,420	C
4	5		K10-11	54	41	0,442	299	7,890	1,965	1832	21	801	0,347	5,647	9,666	63,506		-	0,373	19,492	A
	3		K10-11	54	41	0,442	301	7,943	1,980	1818	21	806	0,347	5,654	9,675	63,855		-	0,373	19,259	A
	1		K12-13	78	17	0,189	93	2,454	2,092	1721	9	325	0,229	2,333	4,916	31,885	60,000	-	0,286	35,564	C
Knotenpunktssummen:							1635					4133									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,394	29,851	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

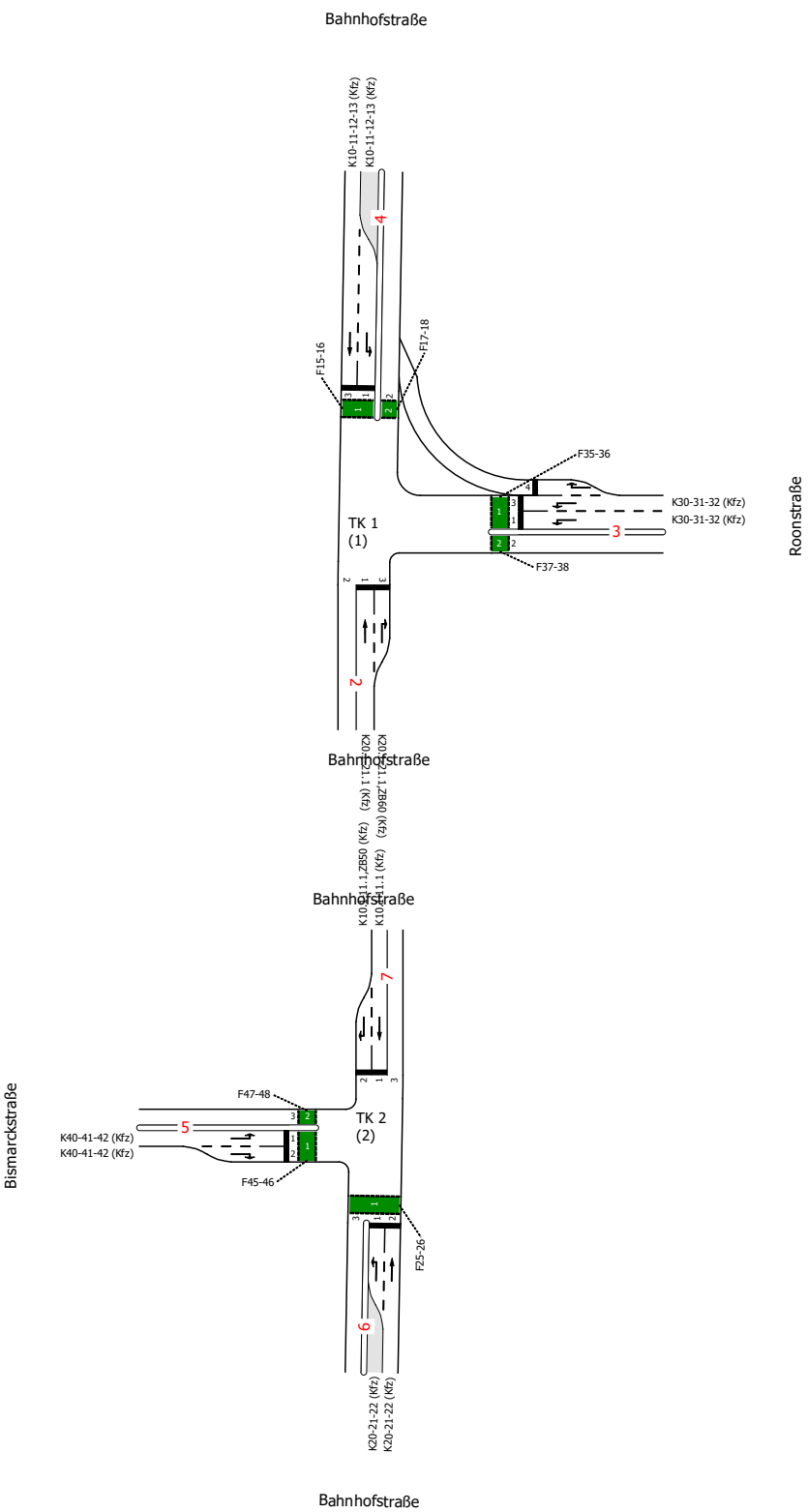
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsdiagramm

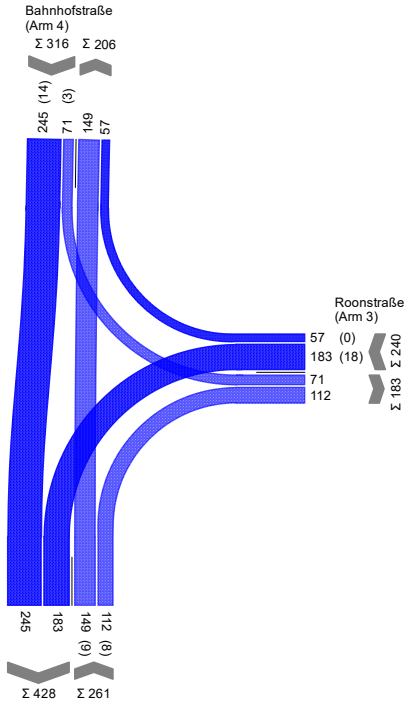
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

P0 MS

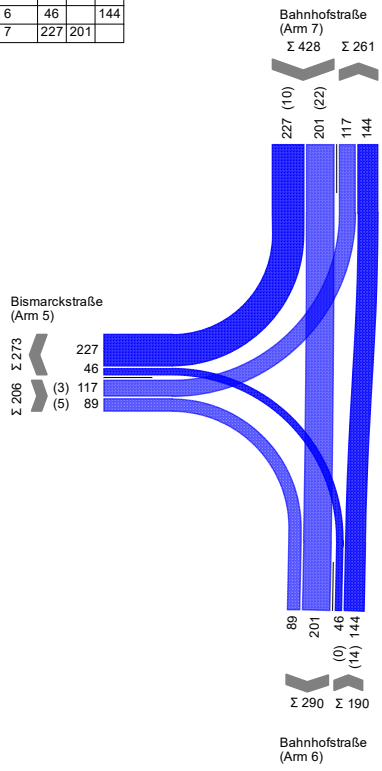
von\nach	2	3	4
2		112	149
3	183		57
4	245	71	

20
100
200



Bahnhofstraße
(Arm 2)

von\nach	5	6	7
5		89	117
6	46		144
7	227	201	



Bahnhofstraße
(Arm 6)

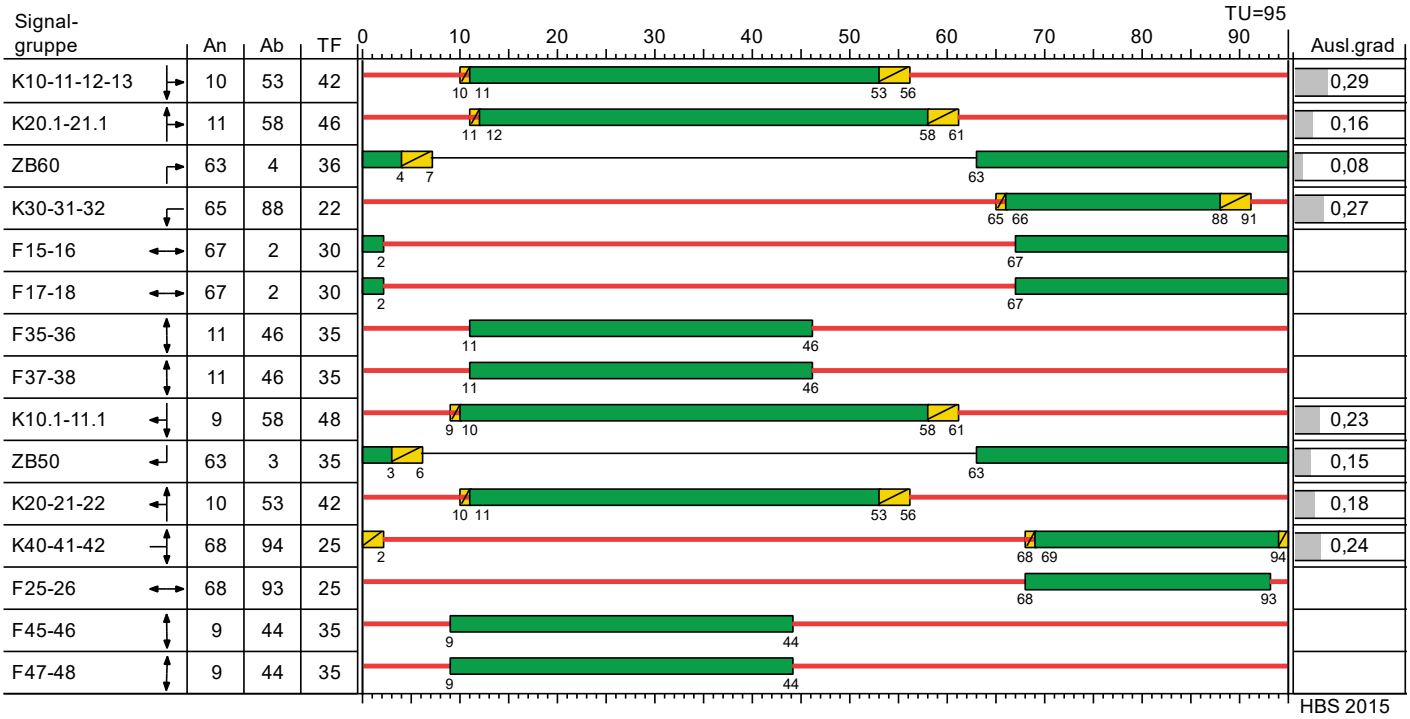
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (P0 MS)



Signalzeitenplan auf der Grundlage der Signalplanung vom 03.04.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Nachweis der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP1 (P0 MS) (TU=95) - P0 MS (Friedrich)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
2	1		K20.1-21.1	49	46	0,495	149	3,932	1,964	1833	24	907	0,110	2,271	4,820	31,552		-	0,164	13,621	A
	3		K20.1-21.1, ZB60	13	82	0,874	112	2,956	2,142	1681	37	1421	0,048	0,539	1,781	11,829	20,000	-	0,079	1,345	A
3	4																				
	3		K30-31-32	73	22	0,242	108	2,850	2,177	1654	11	400	0,211	2,522	5,208	35,154		-	0,270	31,099	B
	1		K30-31-32	73	22	0,242	108	2,850	2,177	1654	11	400	0,211	2,522	5,208	35,154		-	0,270	31,099	B
4	3		K10-11-12-13	53	42	0,453	245	6,465	1,955	1841	22	834	0,239	4,319	7,834	51,046		-	0,294	17,428	A
	1		K10-11-12-13	53	42	0,453	71	1,874	2,057	1750	13	493	0,094	1,496	3,565	22,738	66,000	-	0,144	26,210	B
5	1		K40-41-42	70	25	0,274	117	3,088	2,009	1792	13	491	0,177	2,575	5,289	32,940		-	0,238	28,081	B
	2		K40-41-42	70	25	0,274	89	2,349	2,098	1716	12	451	0,138	1,964	4,334	28,188	30,000	-	0,197	28,312	B
6	1		K20-21-22	53	42	0,453	46	1,214	1,935	1860	11	403	0,072	1,047	2,778	16,668	30,000	-	0,114	30,503	B
	2		K20-21-22	53	42	0,453	144	3,800	2,063	1745	21	790	0,125	2,390	5,005	34,414		-	0,182	16,059	A
7	2		K10.1-11.1, ZB50	12	83	0,884	227	5,990	2,063	1745	40	1504	0,100	1,050	2,783	17,800	20,000	-	0,151	1,279	A
	1		K10.1-11.1	47	48	0,516	201	5,304	2,095	1718	23	886	0,166	3,074	6,039	42,176		-	0,227	13,277	A
Knotenpunktssummen:							1617					8980									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,209	16,893	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Strombelastungsdiagramm

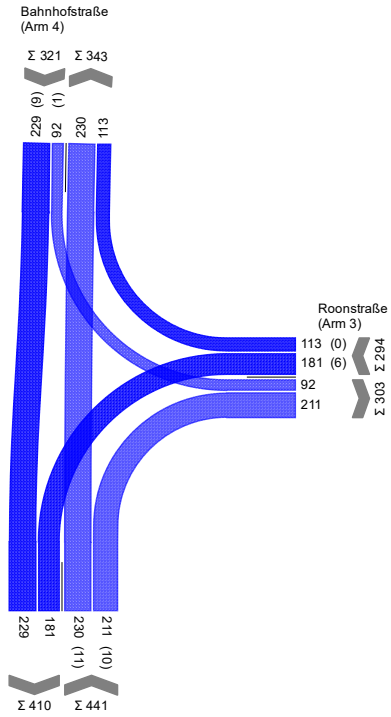
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

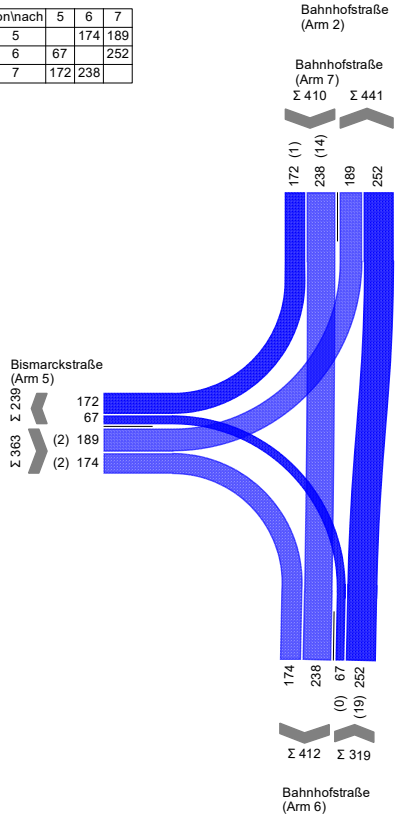
P0 NMS

von\nach	2	3	4
2		211	230
3	181		113
4	229	92	

20
100
200



von\nach	5	6	7
5		174	189
6	67		252
7	172	238	



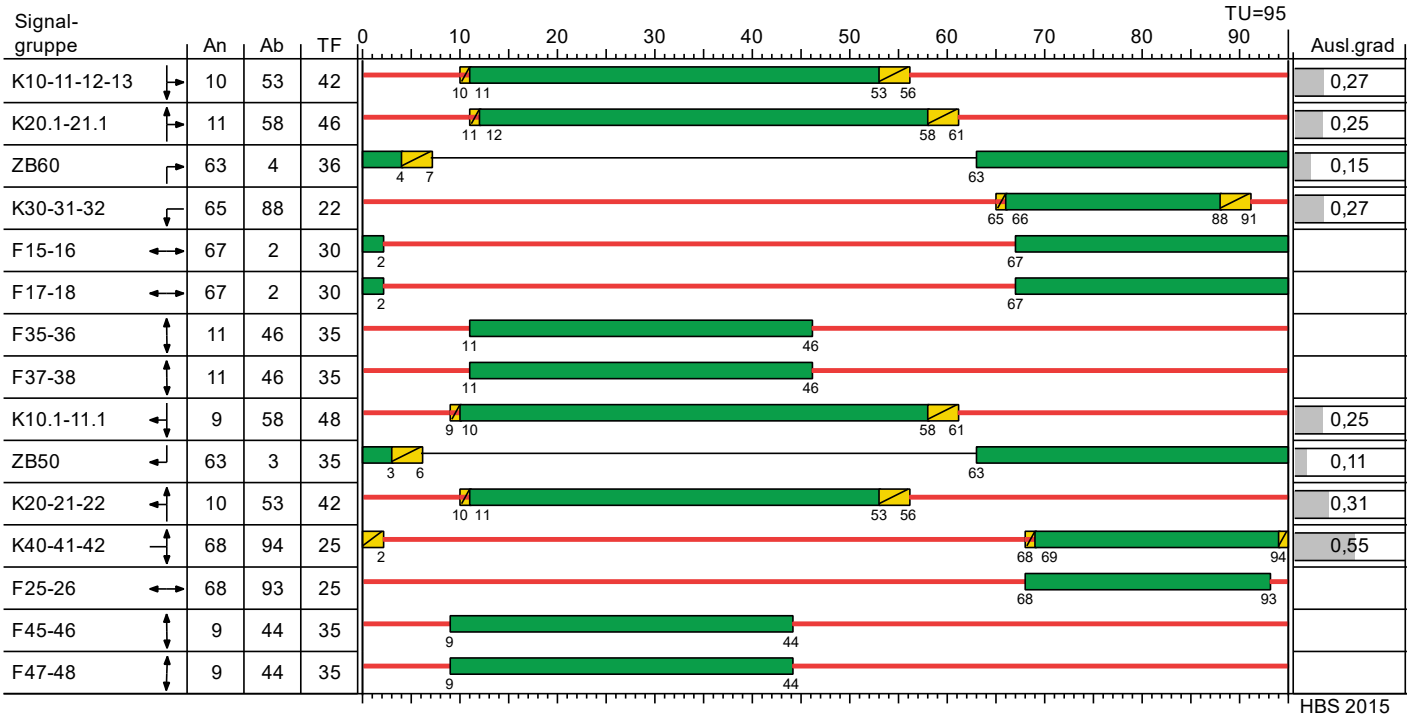
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (P0 NMS)



Signalzeitenplan auf der Grundlage der Signalplanung vom 03.04.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Nachweis der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP1 (P0 NMS) (TU=95) - P0 NMS (Friedrich)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
2	1		K20.1-21.1	49	46	0,495	230	6,069	1,930	1865	24	923	0,188	3,684	6,930	44,574		-	0,249	14,550	A
	3		K20.1-21.1, ZB60	13	82	0,874	211	5,568	2,072	1737	38	1456	0,095	1,122	2,913	18,719	20,000	-	0,145	1,654	A
3	4																				
	3		K30-31-32	73	22	0,242	117	3,088	2,009	1792	11	434	0,211	2,715	5,502	34,266		-	0,270	30,950	B
	1		K30-31-32	73	22	0,242	117	3,088	2,009	1792	11	434	0,211	2,715	5,502	34,266		-	0,270	30,950	B
4	3		K10-11-12-13	53	42	0,453	229	6,043	1,906	1889	23	856	0,209	3,971	7,341	46,645		-	0,268	17,055	A
	1		K10-11-12-13	53	42	0,453	92	2,428	1,966	1831	11	414	0,161	2,139	4,612	28,115	66,000	-	0,222	31,359	B
5	1		K40-41-42	70	25	0,274	189	4,988	1,966	1831	*13*	*502*	*0,351*	*4,388*	*7,931*	*48,347*		-	*0,376*	*30,429*	*B*
	2		K40-41-42	70	25	0,274	174	4,592	1,968	1829	*12*	*455*	*0,361*	*4,172*	*7,626*	*46,534*	30,000	x	*0,382*	*32,462*	*B*
	1+2		K40-41-42				363	9,579	1,967	1830	18	664	0,748	8,362	13,253	80,790		-	0,547	28,104	B
6	1		K20-21-22	53	42	0,453	67	1,768	1,935	1860	11	416	0,107	1,530	3,622	21,732	30,000	-	0,161	30,600	B
	2		K20-21-22	53	42	0,453	252	6,650	2,003	1797	21	814	0,258	4,490	8,074	53,918		-	0,310	17,675	A
7	2		K10.1-11.1, ZB50	12	83	0,884	172	4,539	1,952	1844	41	1571	0,068	0,809	2,330	14,106	20,000	-	0,109	1,303	A
	1		K10.1-11.1	47	48	0,516	238	6,281	1,958	1839	25	949	0,191	3,683	6,929	45,233		-	0,251	13,508	A
Knotenpunktssummen:							2088					8769									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,258	17,819	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

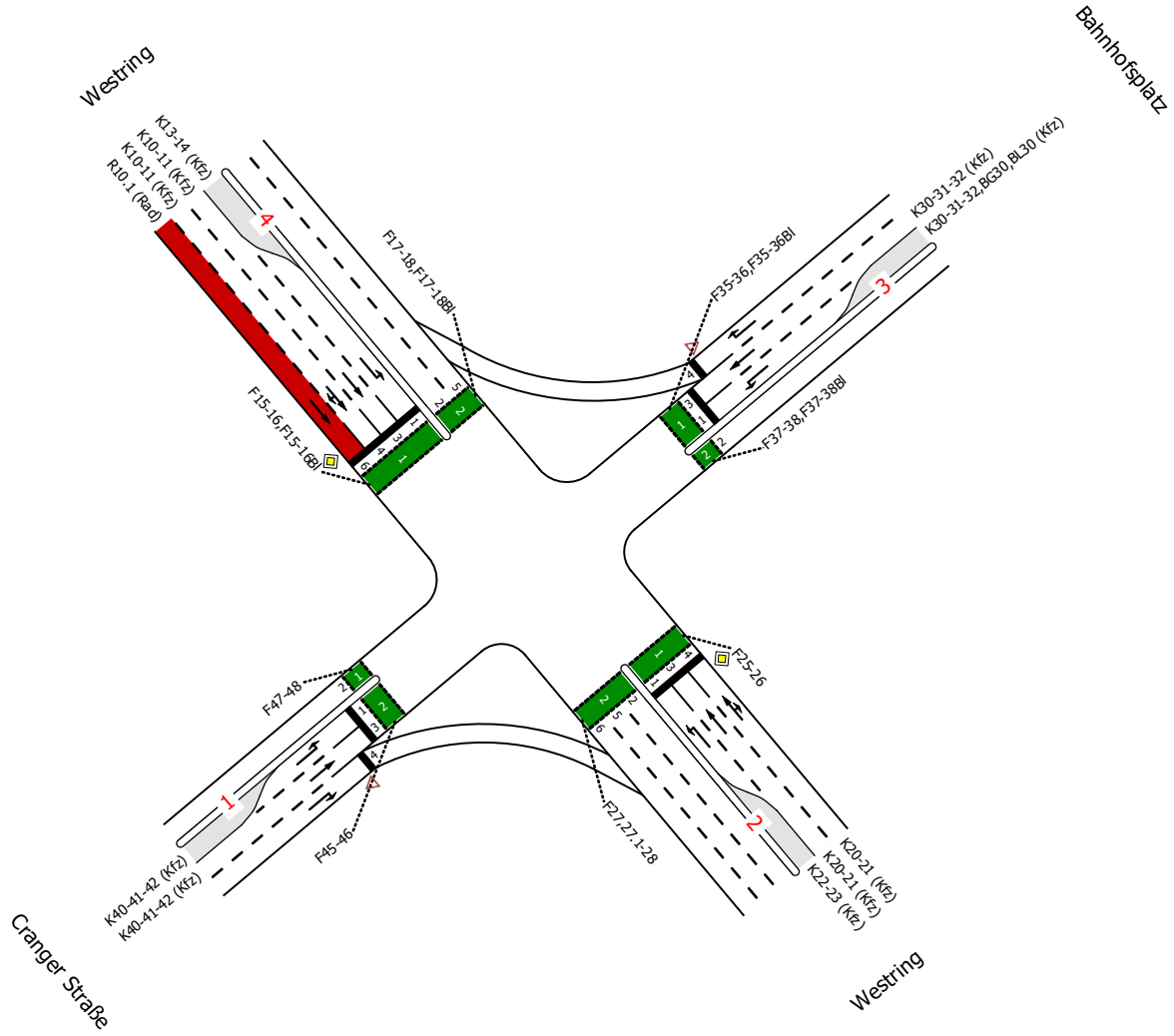
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP5 - Westring / Cranger Straße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Anlage V-P0-22

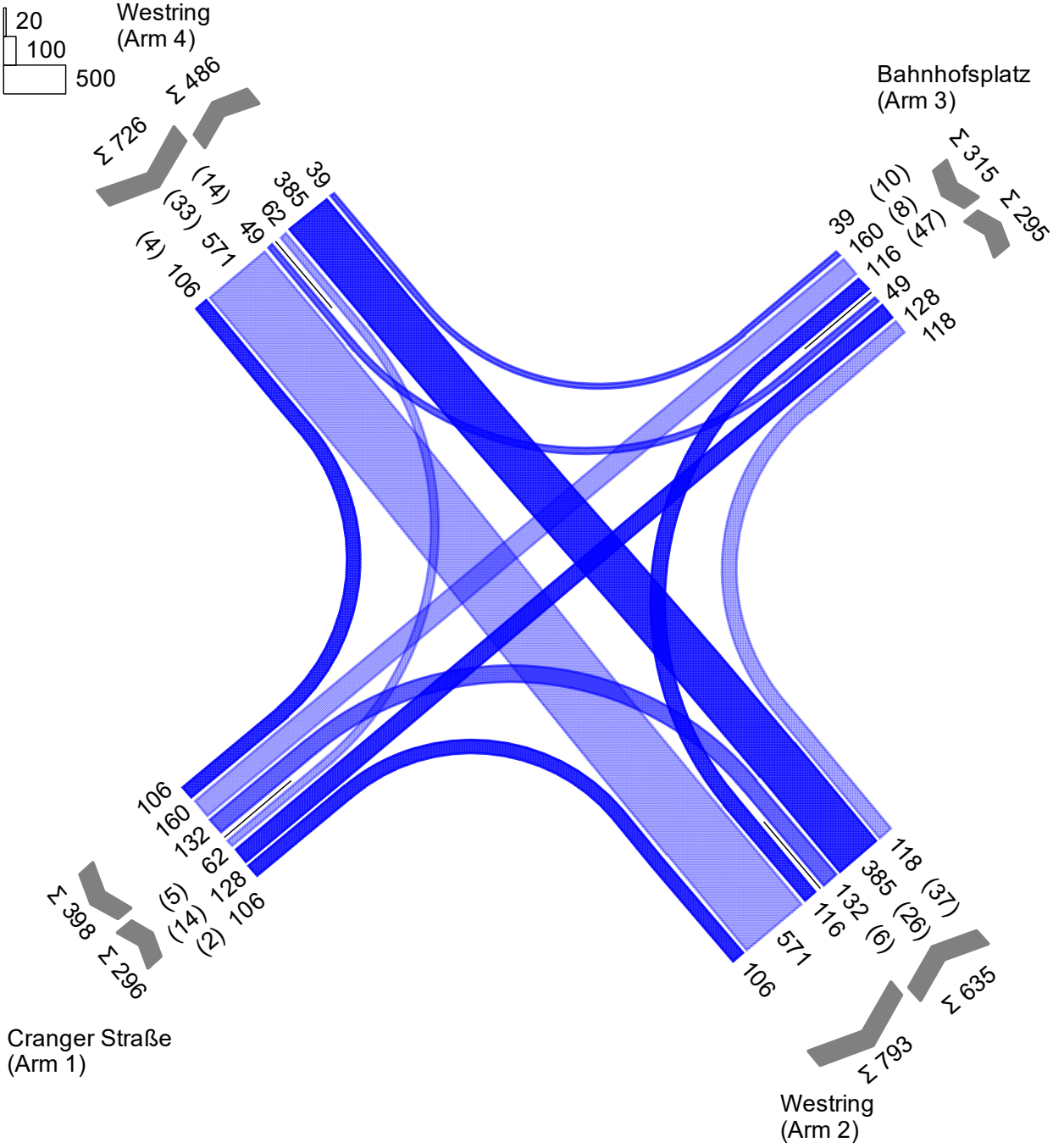
Strombelastungsplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

P0 MS

von\nach	1	2	3	4
1		106	128	62
2	132		118	385
3	160	116		39
4	106	571	49	



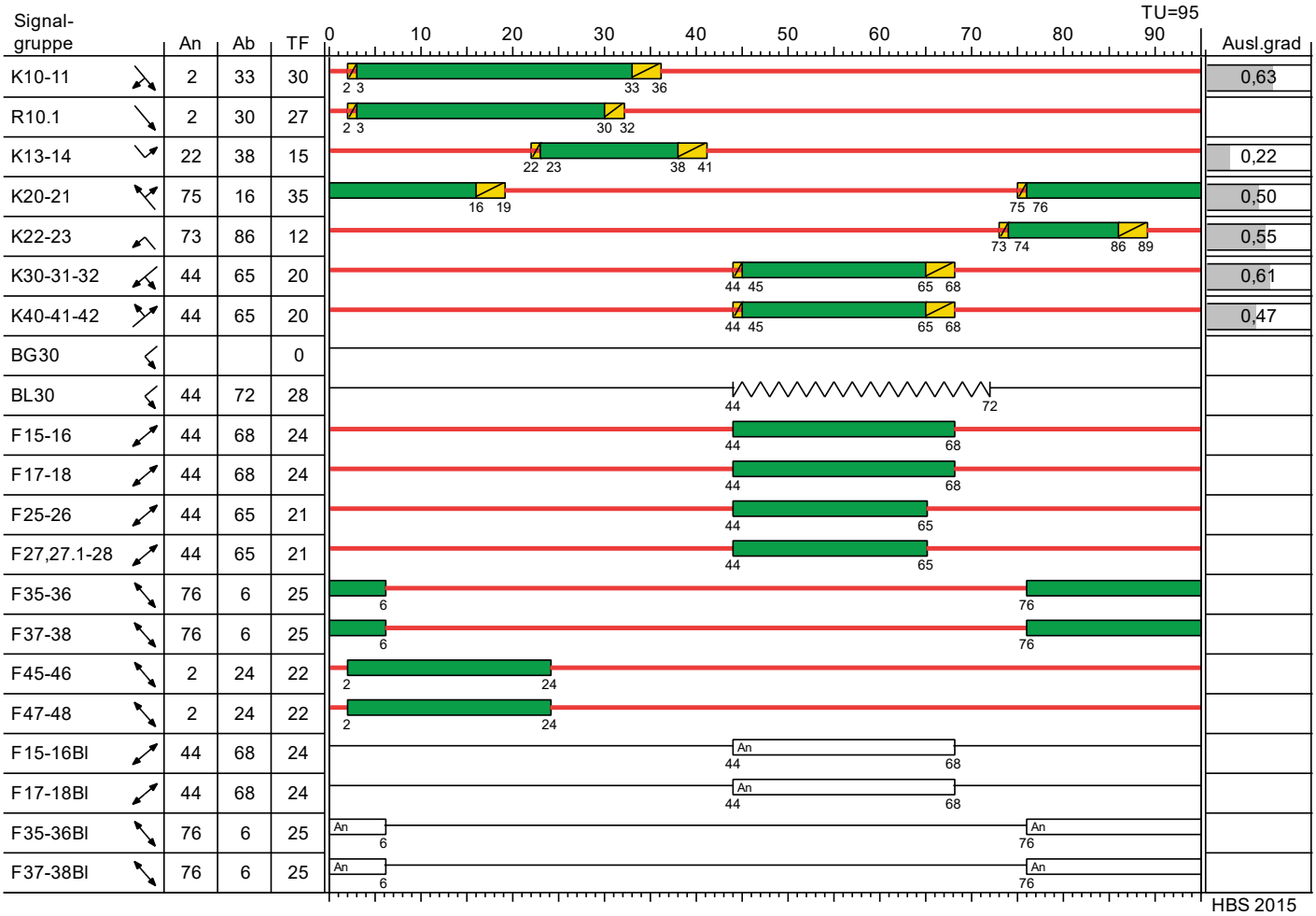
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (P0 MS)



Dunkel;Aus | Gelb | GelbBlinken | Gruen | Rot | Rotgelb | An Ton

Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 02.12.2015 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP1 (P0 MS) (TU=95) - P0 MS (Friedrich)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	75	20	0,221	62	1,636	2,169	1660	8	296	0,149	1,546	3,649	24,543	36,000	-	0,209	35,147	C
	3		K40-41-42	75	20	0,221	182	4,803	2,038	1766	10	390	0,523	4,695	8,360	56,781		-	0,467	36,970	C
	4																				
2	1		K22-23	83	12	0,137	132	3,483	2,067	1742	6	239	0,752	4,004	7,388	47,342	40,000	(x)	0,552	49,598	C
	3		K20-21	60	35	0,379	344	9,078	1,980	1818	18	688	0,607	7,562	12,213	80,606		-	0,500	25,777	B
	4		K20-21	60	35	0,379	159	4,196	2,626	1371	8	317	0,608	4,258	7,748	68,337		-	0,502	38,679	C
3	4																				
	3		K30-31-32	75	20	0,221	160	4,222	1,935	1860	*11*	*411*	*0,372*	*3,970*	*7,340*	*47,343*		-	*0,389*	*34,794*	*B*
	1		K30-31-32, BG30	75	20	0,221	116	3,061	3,111	1157	*6*	*211*	*0,743*	*3,526*	*6,702*	*64,661*	60,000	x	*0,550*	*47,996*	*C*
	1+3		K30-31-32, BG30				276	7,283	2,429	1482	12	455	0,983	7,186	11,720	75,594		-	0,607	35,814	C
4	4		K10-11	65	30	0,326	298	7,864	1,987	1812	12	472	1,105	8,062	12,864	83,822		-	0,631	39,483	C
	3		K10-11	65	30	0,326	379	10,001	1,957	1840	16	600	1,117	9,607	14,849	96,845		-	0,632	33,880	B
	1		K13-14	80	15	0,168	49	1,293	2,765	1302	6	219	0,163	1,281	3,195	27,394	70,000	-	0,224	36,845	C
Knotenpunktssummen:							1881					3632									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,513	35,398	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																	

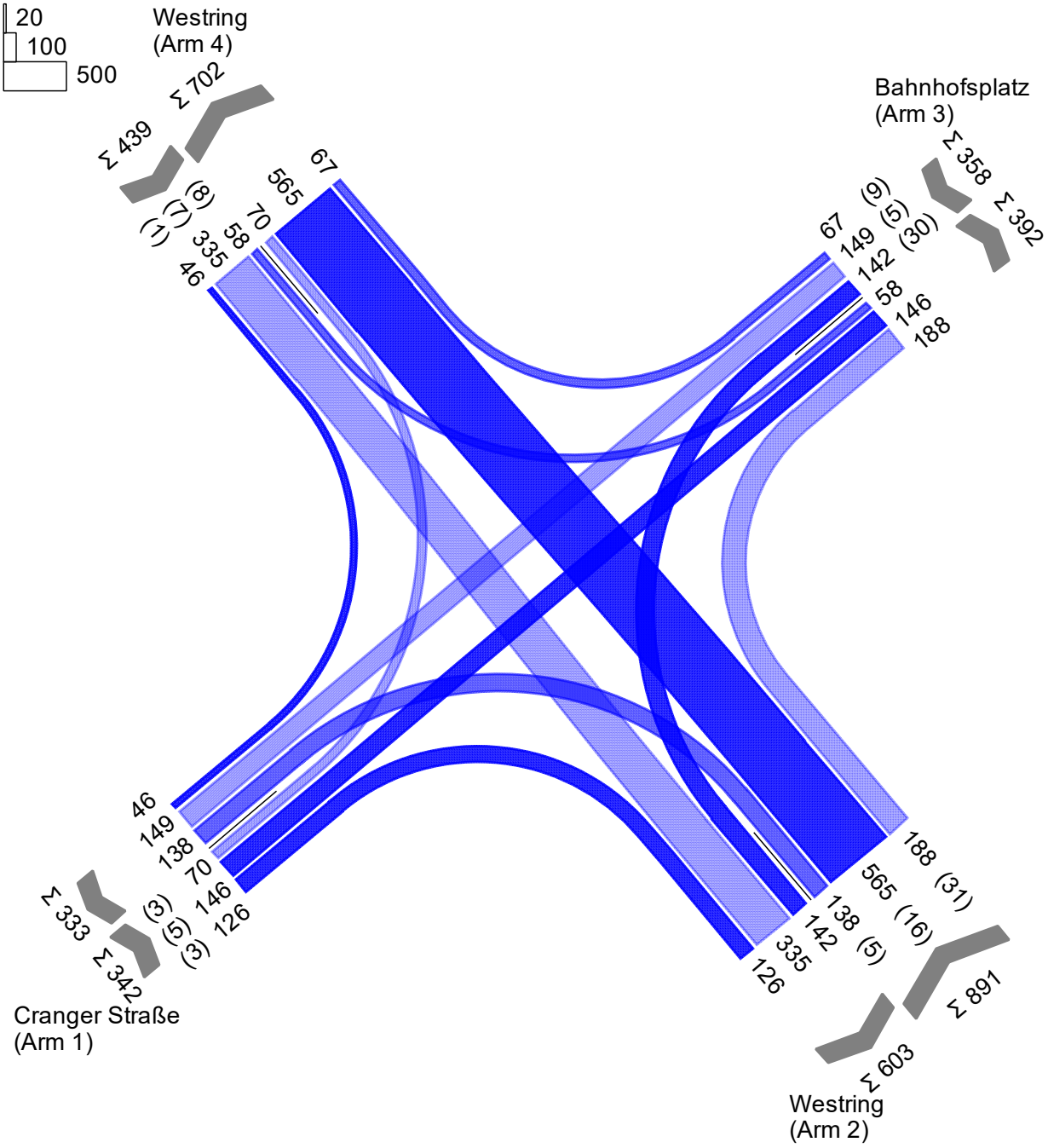
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Strombelastungsplan

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

P0 NMS

von\nach	1	2	3	4
1		126	146	70
2	138		188	565
3	149	142		67
4	46	335	58	



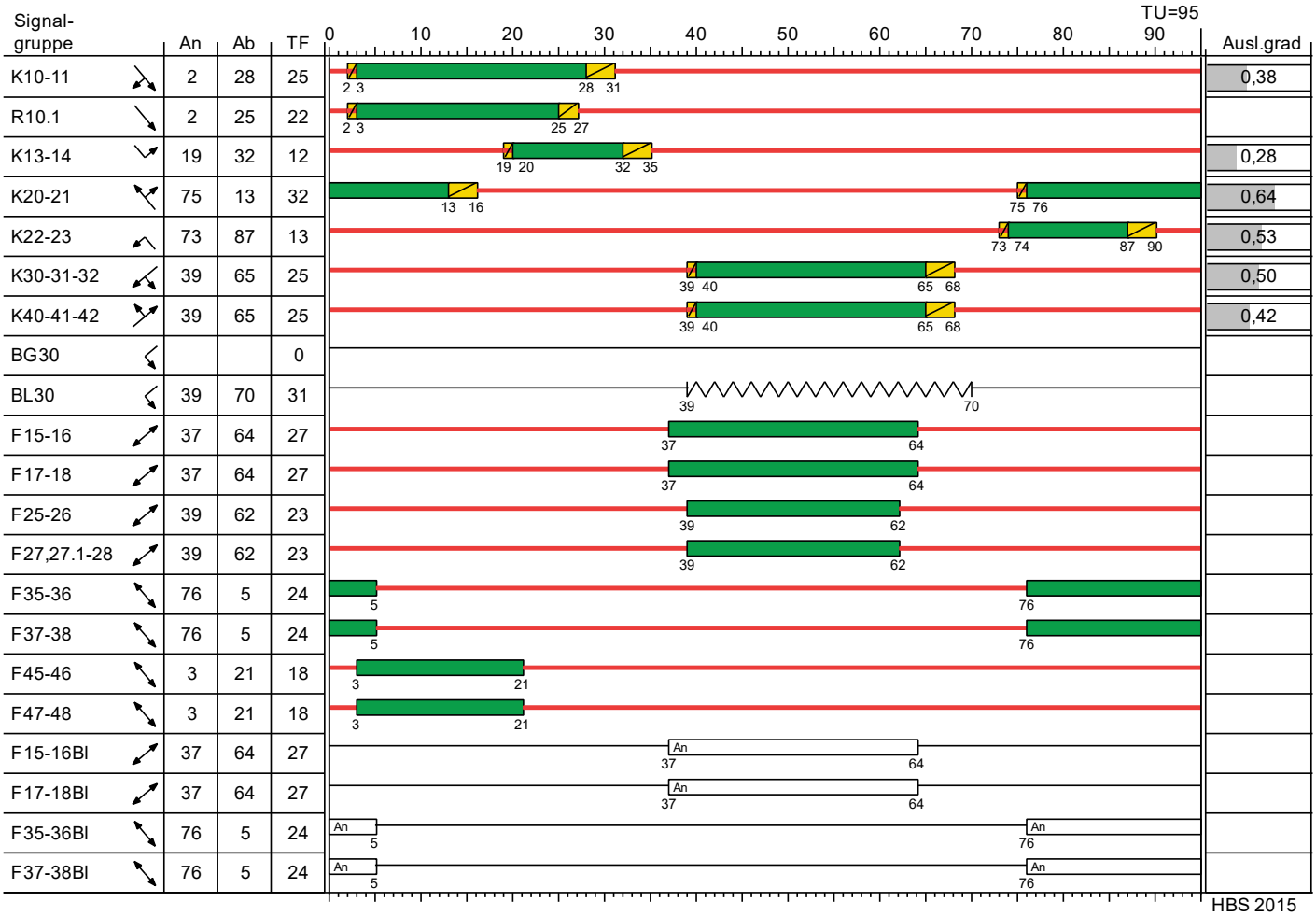
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (P0 NMS)



Dunkel;Aus | Gelb | GelbBlinken | Gruen | Rot | Rotgelb | An Ton

Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 02.12.2015 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

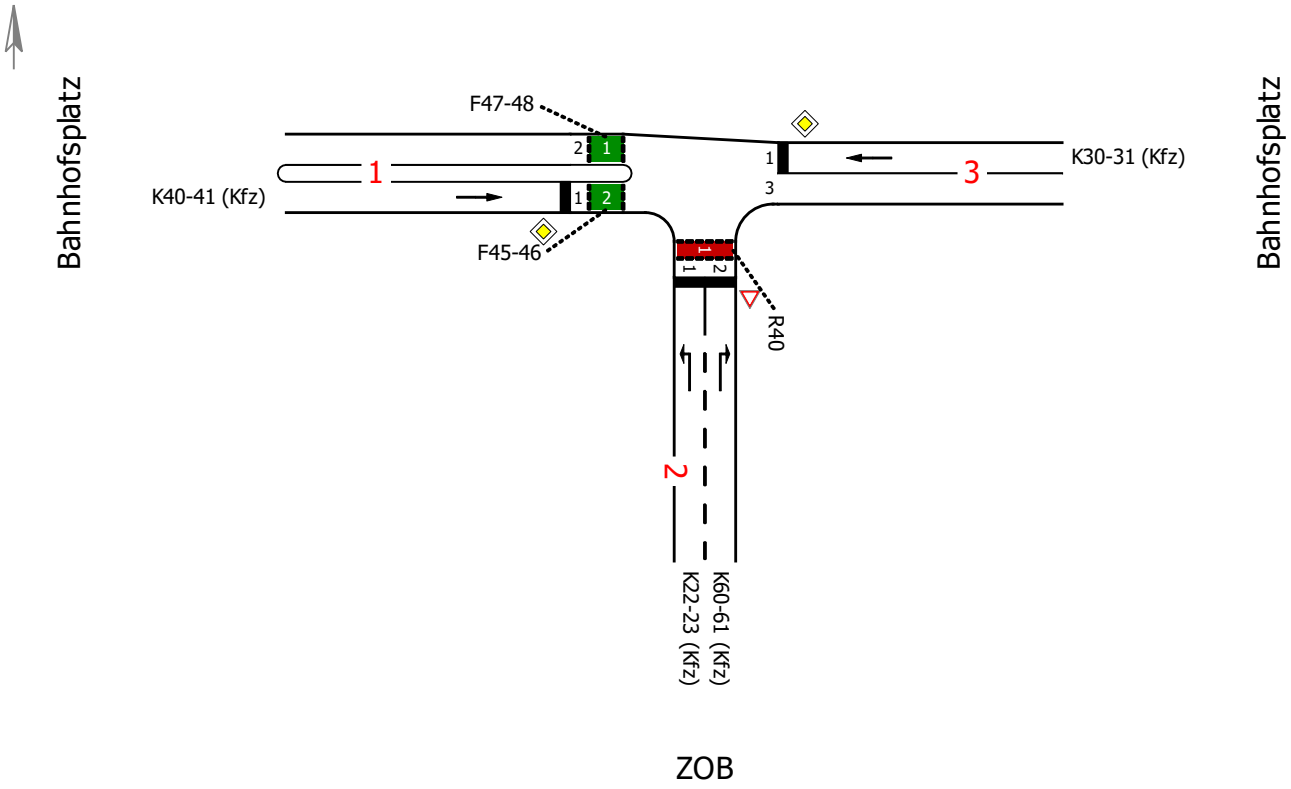
MIV - SP1 (P0 NMS) (TU=95) - P0 NMS (Friedrich)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	70	25	0,274	70	1,847	2,059	1748	10	378	0,128	1,637	3,801	24,266	36,000	-	0,185	31,630	B
	3		K40-41-42	70	25	0,274	216	5,700	1,901	1894	14	519	0,420	5,091	8,907	56,435		-	0,416	31,170	B
	4																				
2	1		K22-23	82	13	0,147	138	3,642	2,039	1766	7	260	0,687	4,056	7,462	47,190	40,000	(x)	0,531	47,000	C
	3		K20-21	63	32	0,347	428	11,294	1,876	1919	18	666	1,183	10,676	16,202	101,295		-	0,643	32,467	B
	4		K20-21	63	32	0,347	325	8,576	2,188	1645	13	506	1,170	8,572	13,524	101,187		-	0,642	36,736	C
3	4																				
	3		K30-31-32	70	25	0,274	149	3,932	1,890	1905	14	522	0,228	3,324	6,407	40,364		-	0,285	28,729	B
	1		K30-31-32, BG30	70	25	0,274	142	3,747	2,548	1413	8	286	0,594	3,918	7,266	57,416	60,000	-	0,497	41,101	C
4	4		K10-11	70	25	0,274	180	4,750	1,896	1899	13	474	0,358	4,298	7,804	48,416		-	0,380	32,309	B
	3		K10-11	70	25	0,274	201	5,304	1,854	1942	14	532	0,354	4,650	8,297	51,275		-	0,378	30,324	B
	1		K13-14	83	12	0,137	58	1,531	2,336	1541	6	211	0,216	1,589	3,721	26,947	70,000	-	0,275	40,447	C
Knotenpunktssummen:							1907					4354									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,473	33,932	
TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																					
(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																					

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

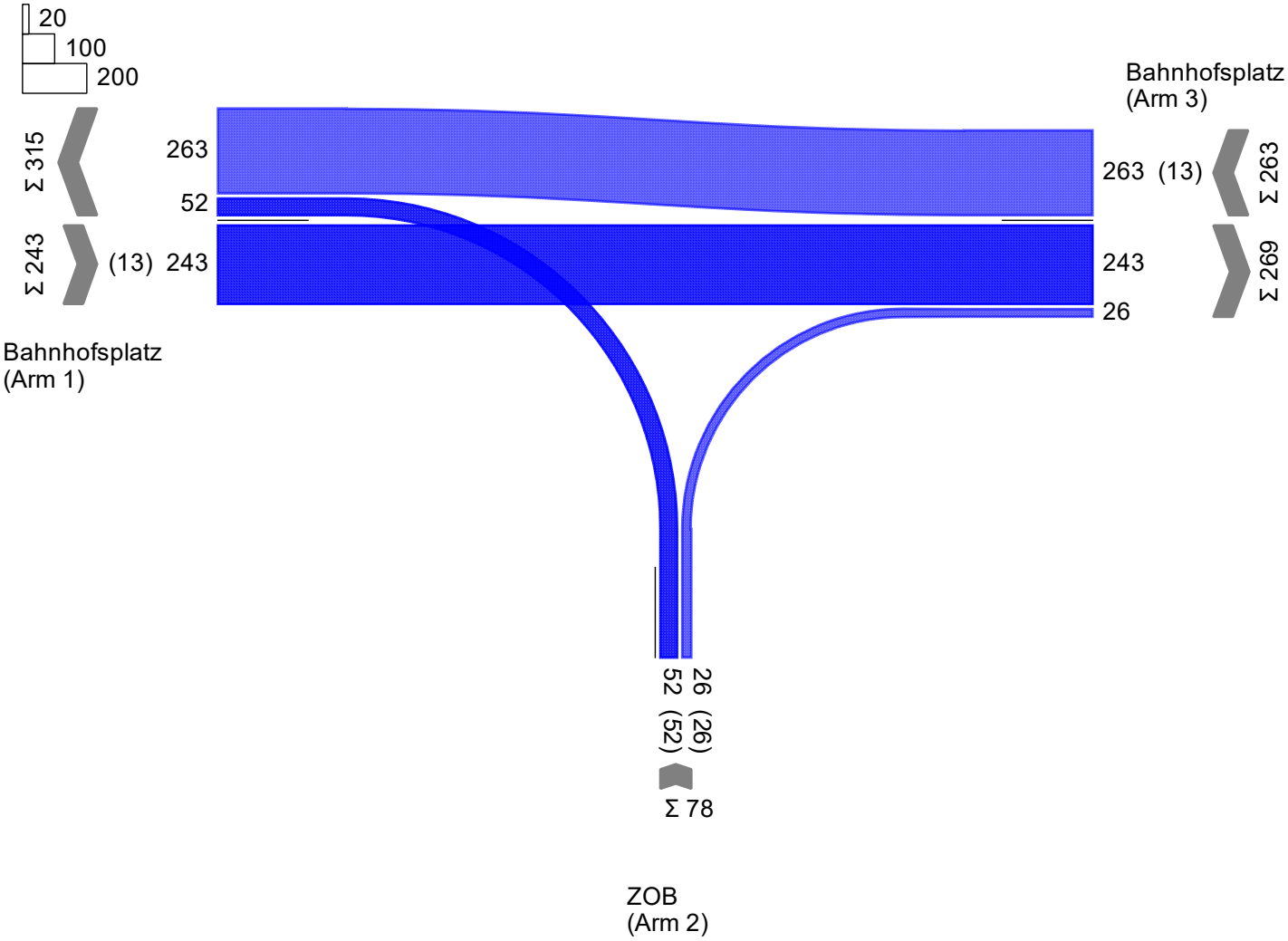
Strombelastungsdiagramm

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

P0 MS

von\nach	1	2	3
1			243
2	52		26
3	263		



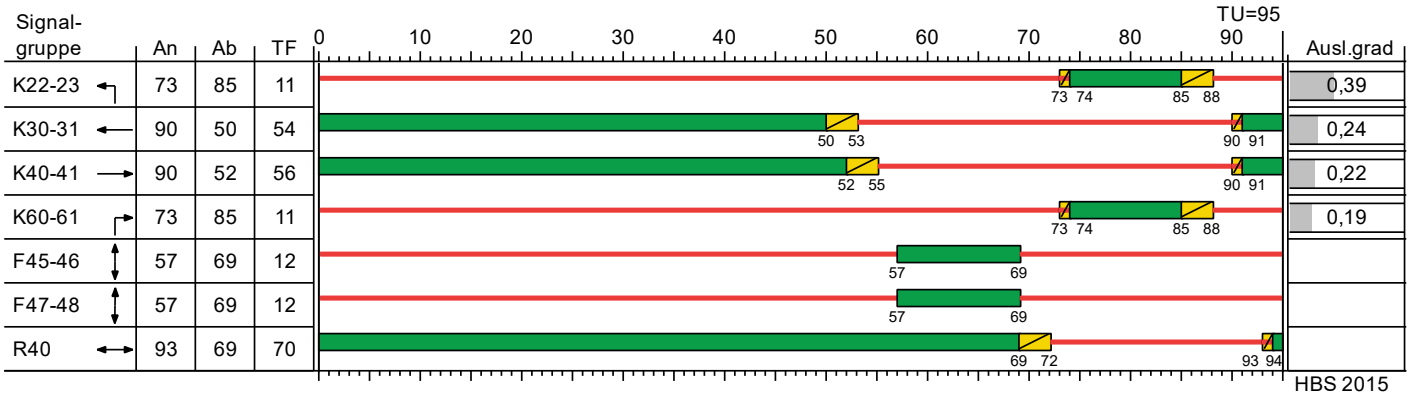
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (P0 MS)



Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Anlage V-P0-31

MIV - SP1 (P0 MS) (TU=95) - P0 MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	tw [s]	QSV [-]
1	1	→	K40-41	39	56	0,600	243	6,413	1,944	1852	29	1111	0,159	3,112	6,095	39,496		-	0,219	9,265	A
2	1	↰	K22-23	84	11	0,126	52	1,372	3,386	1063	4	134	0,366	1,627	3,784	39,732		-	0,388	47,982	C
	2	↱	K60-61	84	11	0,126	26	0,686	3,386	1063	4	134	0,135	0,750	2,215	23,258		-	0,194	40,820	C
3	1	←	K30-31	41	54	0,579	263	6,940	1,933	1862	28	1078	0,183	3,586	6,789	43,748		-	0,244	10,415	A
Knotenpunktssummen:							584					2457									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,244	14,635	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

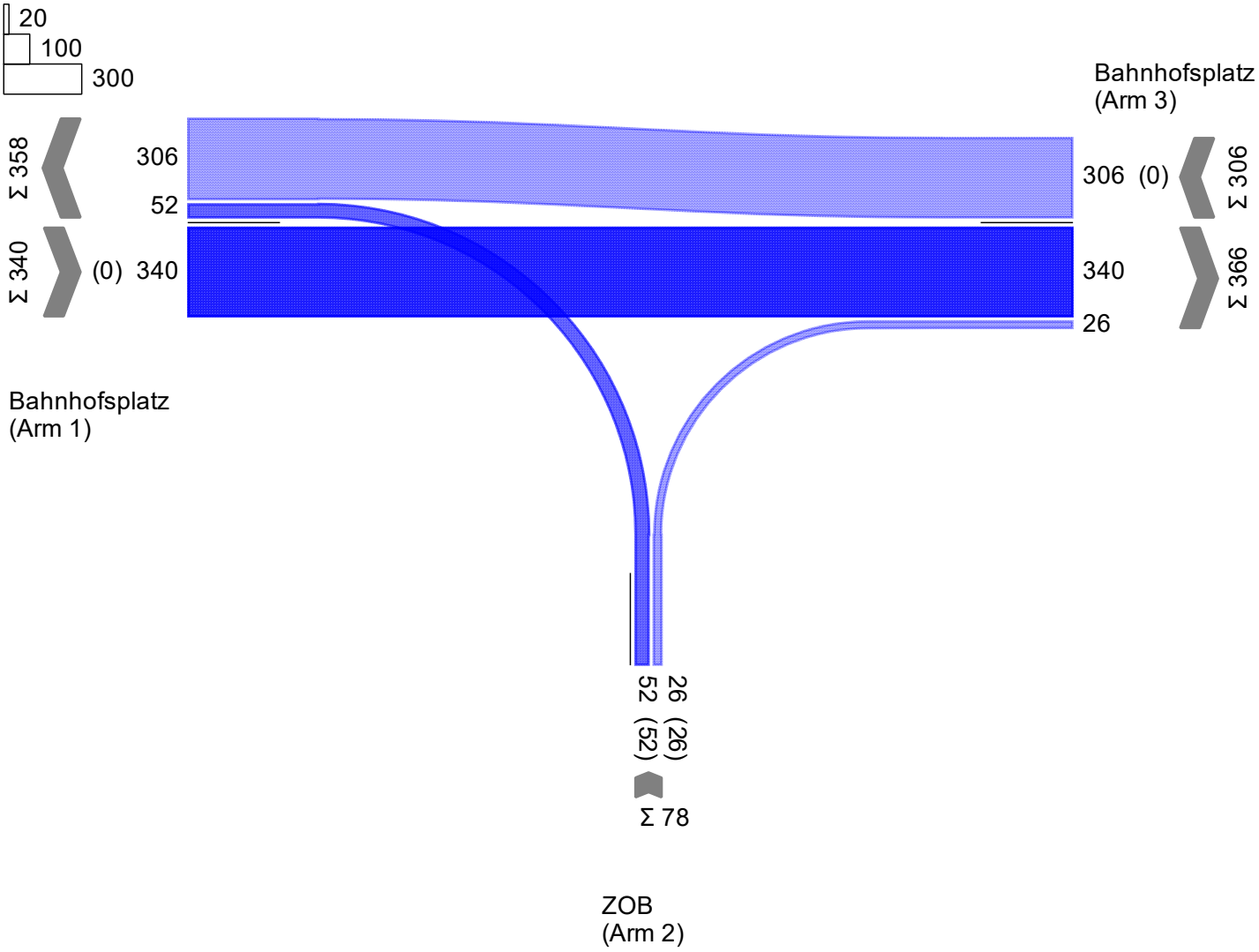
Strombelastungsdiagramm

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

P0 NMS

von\nach	1	2	3
1			340
2	52		26
3	306		



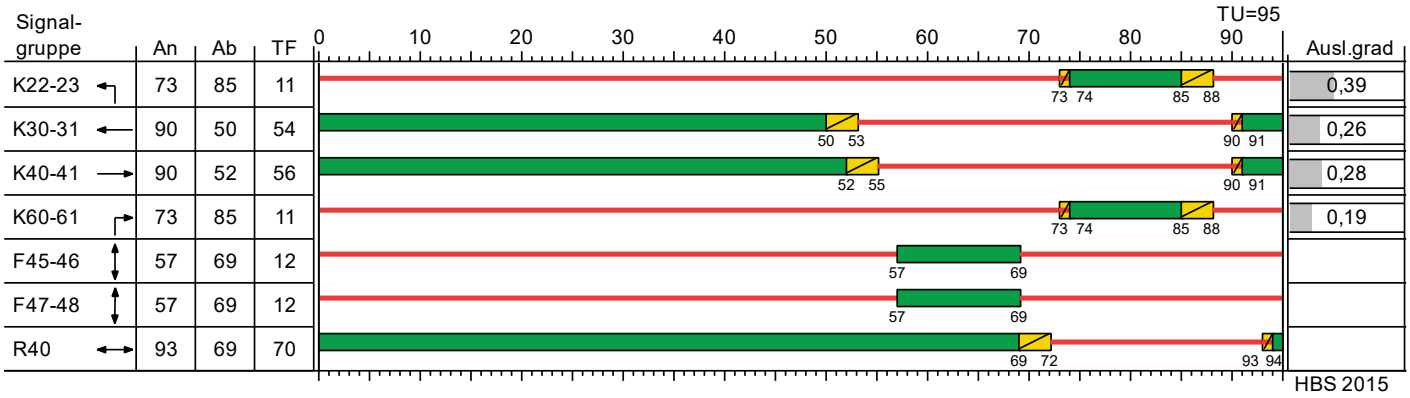
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (P0 NMS)



Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP1 (P0 NMS) (TU=95) - P0 NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	tw [s]	QSV [-]
1	1	→	K40-41	39	56	0,600	340	8,972	1,800	2000	32	1200	0,226	4,549	8,156	48,936		-	0,283	9,832	A
2	1	↰	K22-23	84	11	0,126	52	1,372	3,386	1063	4	134	0,366	1,627	3,784	39,732		-	0,388	47,982	C
	2	↱	K60-61	84	11	0,126	26	0,686	3,386	1063	4	134	0,135	0,750	2,215	23,258		-	0,194	40,820	C
3	1	←	K30-31	41	54	0,579	306	8,075	1,800	2000	31	1158	0,204	4,217	7,690	46,140		-	0,264	10,572	A
Knotenpunktssummen:							724					2626									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,279	13,998	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

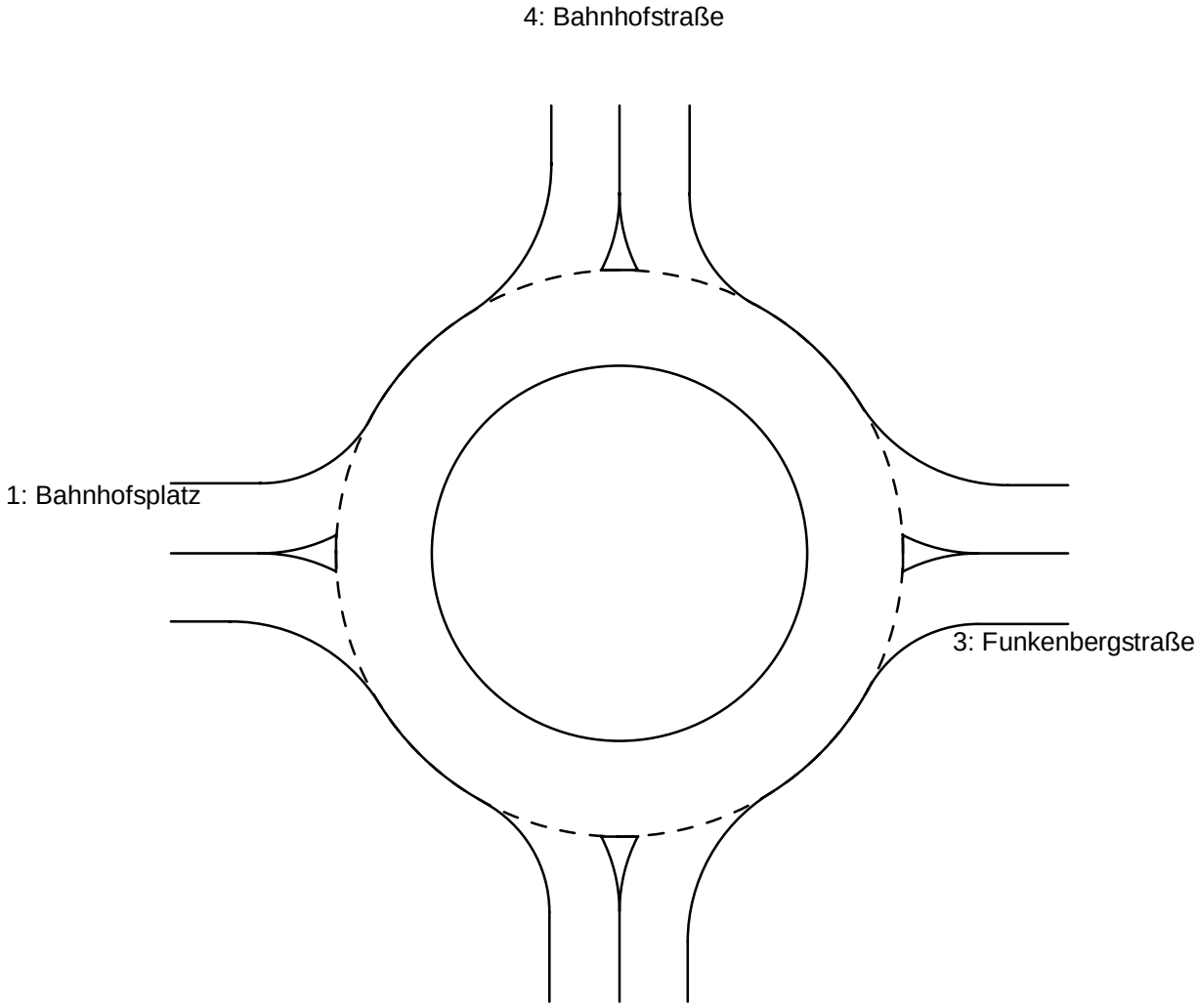
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

-

Skizze der Kreis-Geometrie

Datei:	KP6_HBS_P0_MS.krs
Projekt:	Herne
Projekt-Nummer:	3.2224-2
Knoten:	KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße
Stunde:	MS

0 5 m



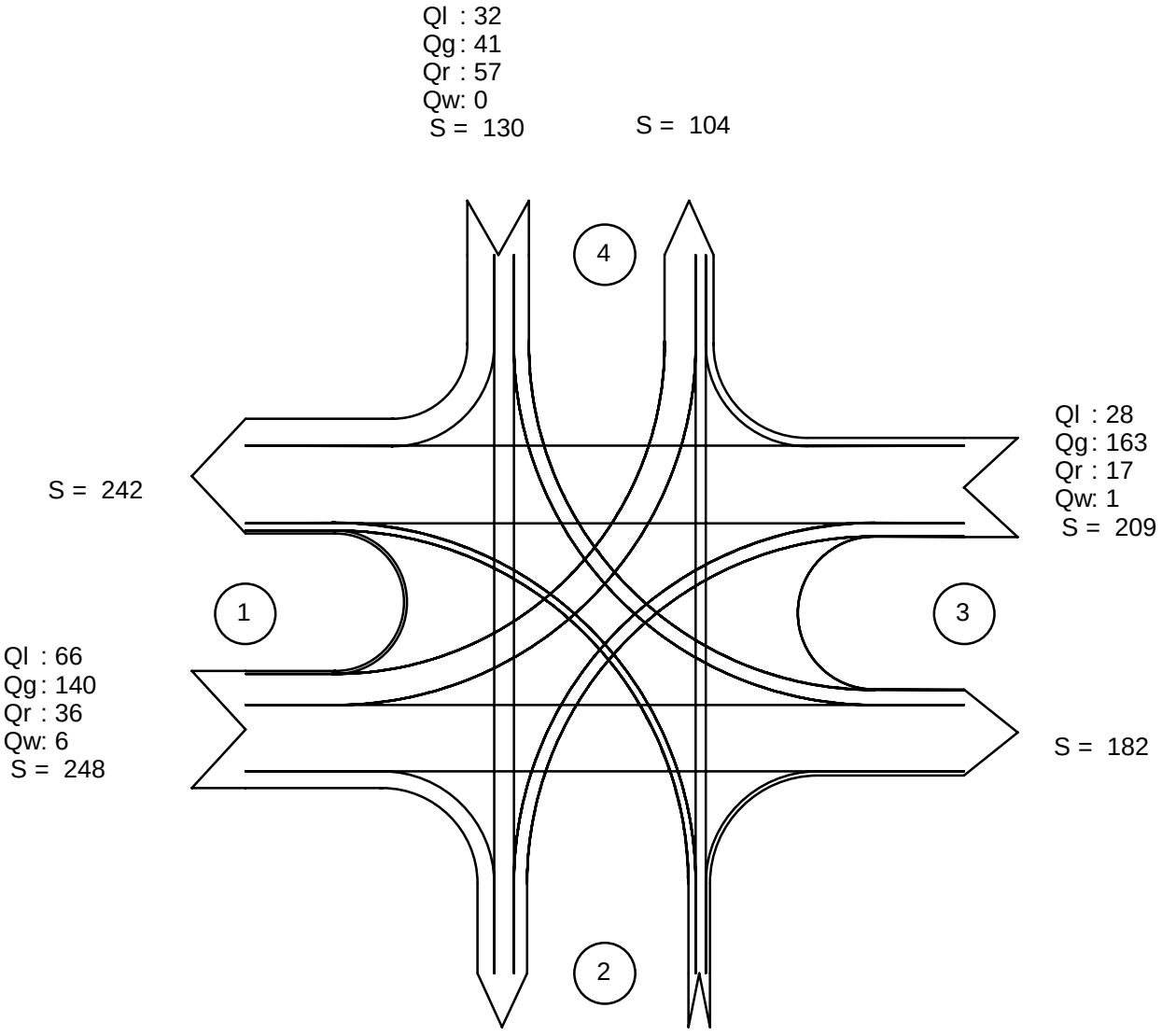
Zufahrt 1: Bahnhofsplatz
Zufahrt 2: Bahnhofstraße
Zufahrt 3: Funkenbergstraße
Zufahrt 4: Bahnhofstraße

-

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	KP6_HBS_P0_MS.krs
Projekt:	Herne
Projekt-Nummer:	3.2224-2
Knoten:	KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße
Stunde:	MS

0 200 Fz / h



Sum = 633

alle Kraftfahrzeuge

Zufahrt 1: Bahnhofsplatz
Zufahrt 2: Bahnhofstraße
Zufahrt 3: Funkenbergstraße
Zufahrt 4: Bahnhofstraße

-

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : KP6_HBS_P0_MS.krs
Projekt : Herne
Projekt-Nummer : 3.2224-2
Knoten : KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße
Stunde : MS

HBS 2015
S5

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	Bahnhofsplatz	1	1	128	149	1	248	279	1076	956
2	Bahnhofstraße	1	1	278	40	8	46	48	983	942
3	Funkenbergstraße	1	1	126	1	1	209	219	1123	1072
4	Bahnhofstraße	1	1	225	1	0	130	153	1036	880

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	Bahnhofsplatz	0,26	708	5,1	0,2	2	2	A
2	Bahnhofstraße	0,05	896	4,0	0,0	1	1	A
3	Funkenbergstraße	0,20	863	4,2	0,2	1	2	A
4	Bahnhofstraße	0,15	750	4,8	0,1	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	699	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	633	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	0,82	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	:	4,65	s pro Fz

Berechnungsverfahren :

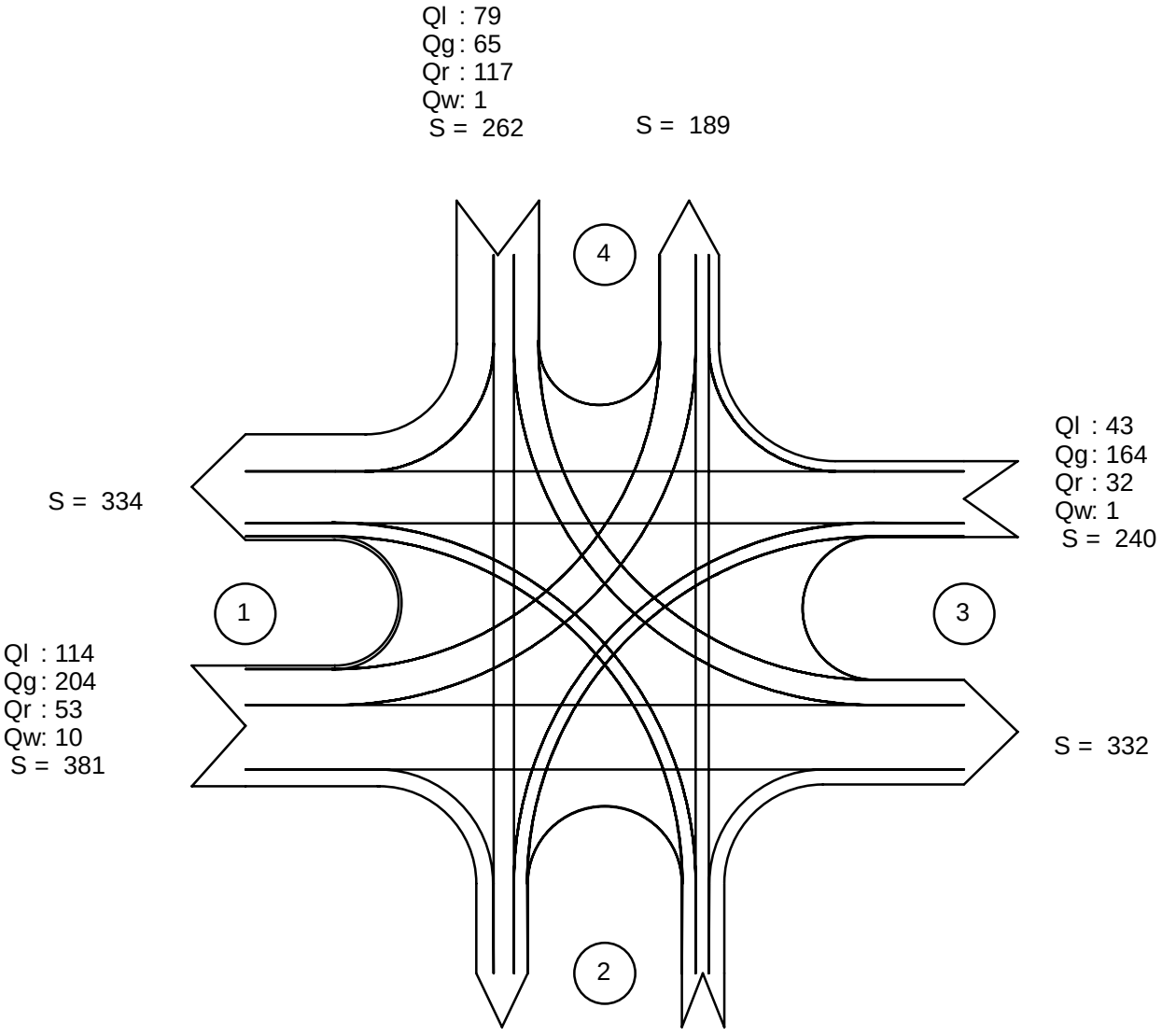
Kapazität	:	Deutschland: HBS 2015
Wartezeit	:	HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten	:	Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

-

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	KP6_HBS_P0_NMS.krs
Projekt:	Herne
Projekt-Nummer:	3.2224-2
Knoten:	KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofsstraße / Fungenbergstraße
Stunde:	NMS

0 300 Fz / h



Sum = 1017

alle Kraftfahrzeuge

Zufahrt 1: Bahnhofsplatz
Zufahrt 2: Bahnhofstraße
Zufahrt 3: Funkenbergstraße
Zufahrt 4: Bahnhofstraße

-

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : KP6_HBS_P0_NMS.krs
Projekt : Herne
Projekt-Nummer : 3.2224-2
Knoten : KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofsstraße / Fungenbergstraße
Stunde : NMS

HBS 2015
S5

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	Bahnhofsplatz	1	1	210	277	7	381	406	934	876
2	Bahnhofstraße	1	1	437	53	2	134	134	850	850
3	Funkenbergstraße	1	1	227	14	1	240	249	1032	995
4	Bahnhofstraße	1	1	273	2	0	262	276	994	944

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	Bahnhofsplatz	0,43	495	7,3	0,5	3	4	A
2	Bahnhofstraße	0,16	716	5,0	0,1	1	1	A
3	Funkenbergstraße	0,24	755	4,8	0,2	1	2	A
4	Bahnhofstraße	0,28	682	5,3	0,3	2	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

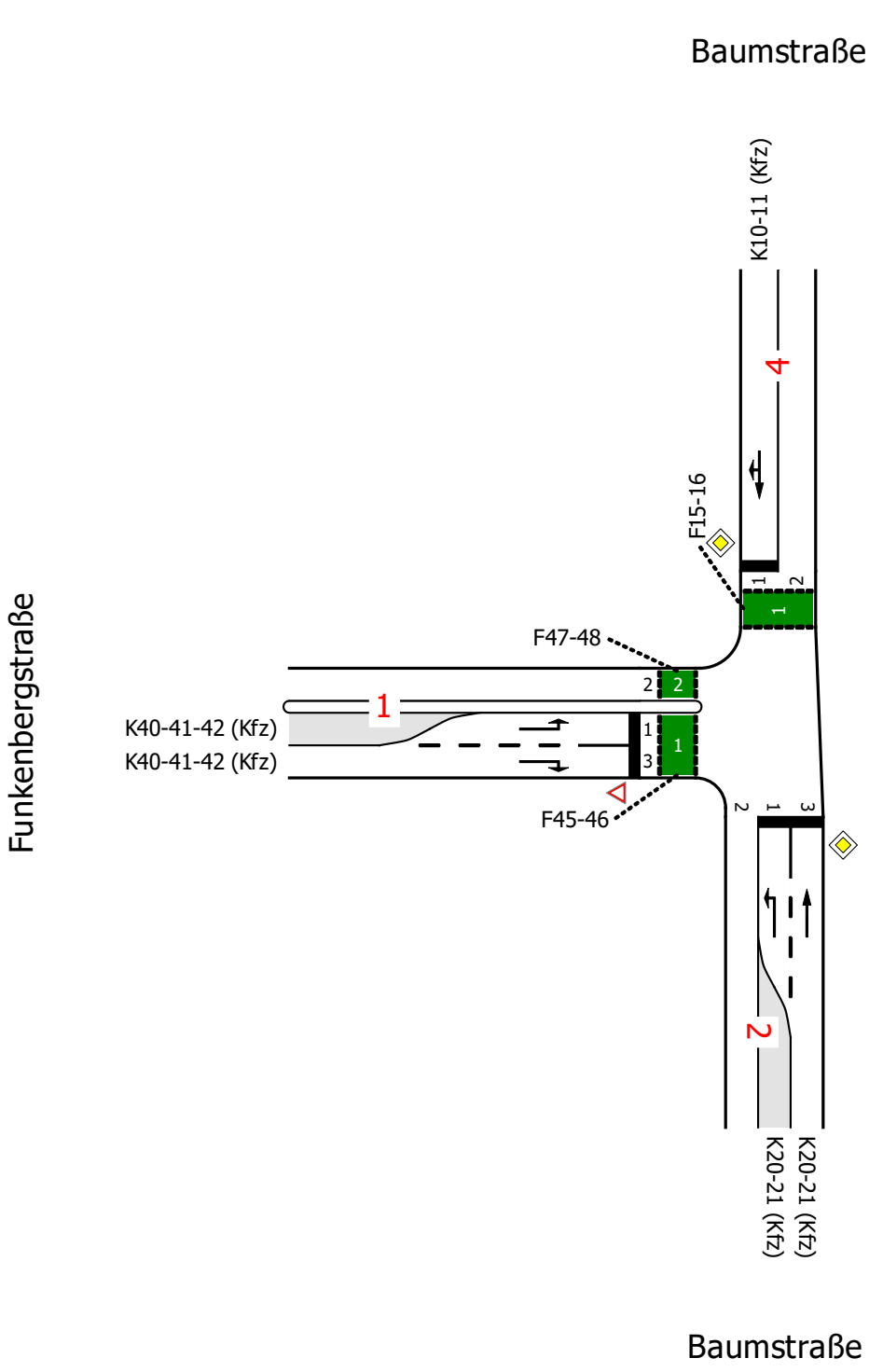
		Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1065	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1017	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	1,66	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	:	5,87	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

Knotendaten

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben



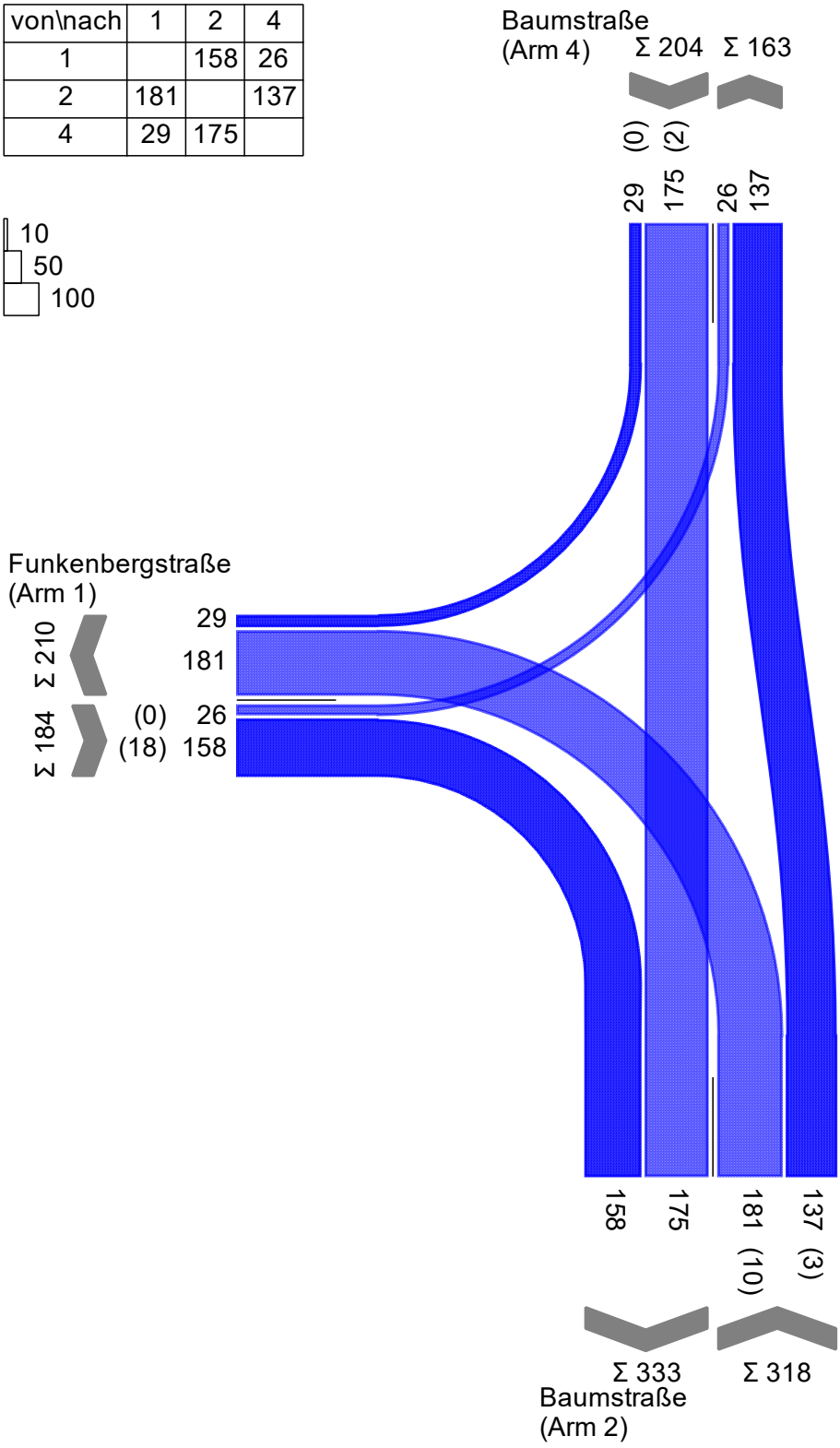
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

P0 MS

von\nach	1	2	4
1		158	26
2	181		137
4	29	175	



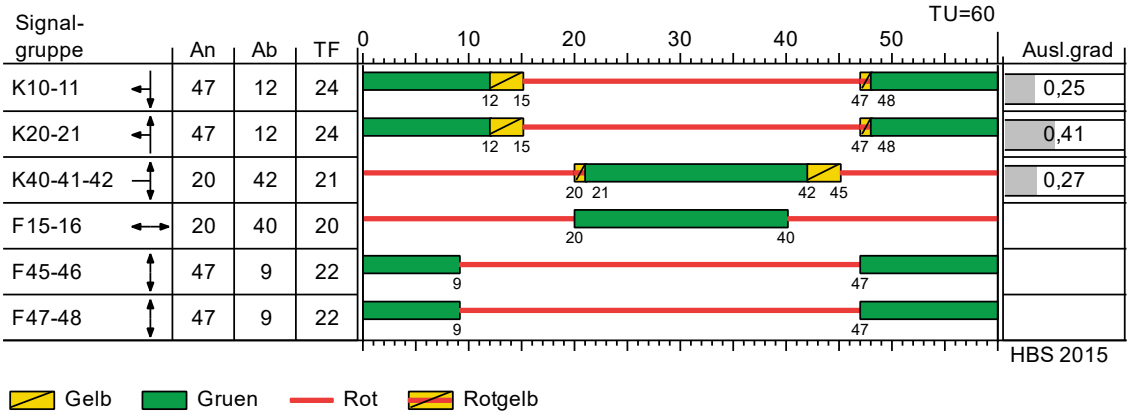
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (P0 MS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP3 (P0 MS) (TU=60) - P0 MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	39	21	0,367	26	0,433	1,935	1860	11	660	0,022	0,305	1,239	7,434	40,000	-	0,039	12,776	A
	3		K40-41-42	39	21	0,367	158	2,633	2,266	1589	10	583	0,212	2,063	4,492	31,561		-	0,271	14,657	A
2	1		K20-21	36	24	0,417	181	3,017	2,096	1718	*8*	*481*	*0,351*	*2,779*	*5,598*	*36,376*	30,000	x	*0,376*	*20,009*	*B*
	3		K20-21	36	24	0,417	137	2,283	1,859	1937	*13*	*808*	*0,115*	*1,548*	*3,652*	*22,635*		-	*0,170*	*11,487*	*A*
	1+3		K20-21				318	5,300	1,993	1806	13	776	0,409	4,077	7,492	46,435		-	0,410	13,730	A
4	1		K10-11	36	24	0,417	204	3,400	1,846	1950	14	811	0,192	2,410	5,036	30,730		-	0,252	12,282	A
Knotenpunktssummen:							706					2862									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,214	12,551	
				TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

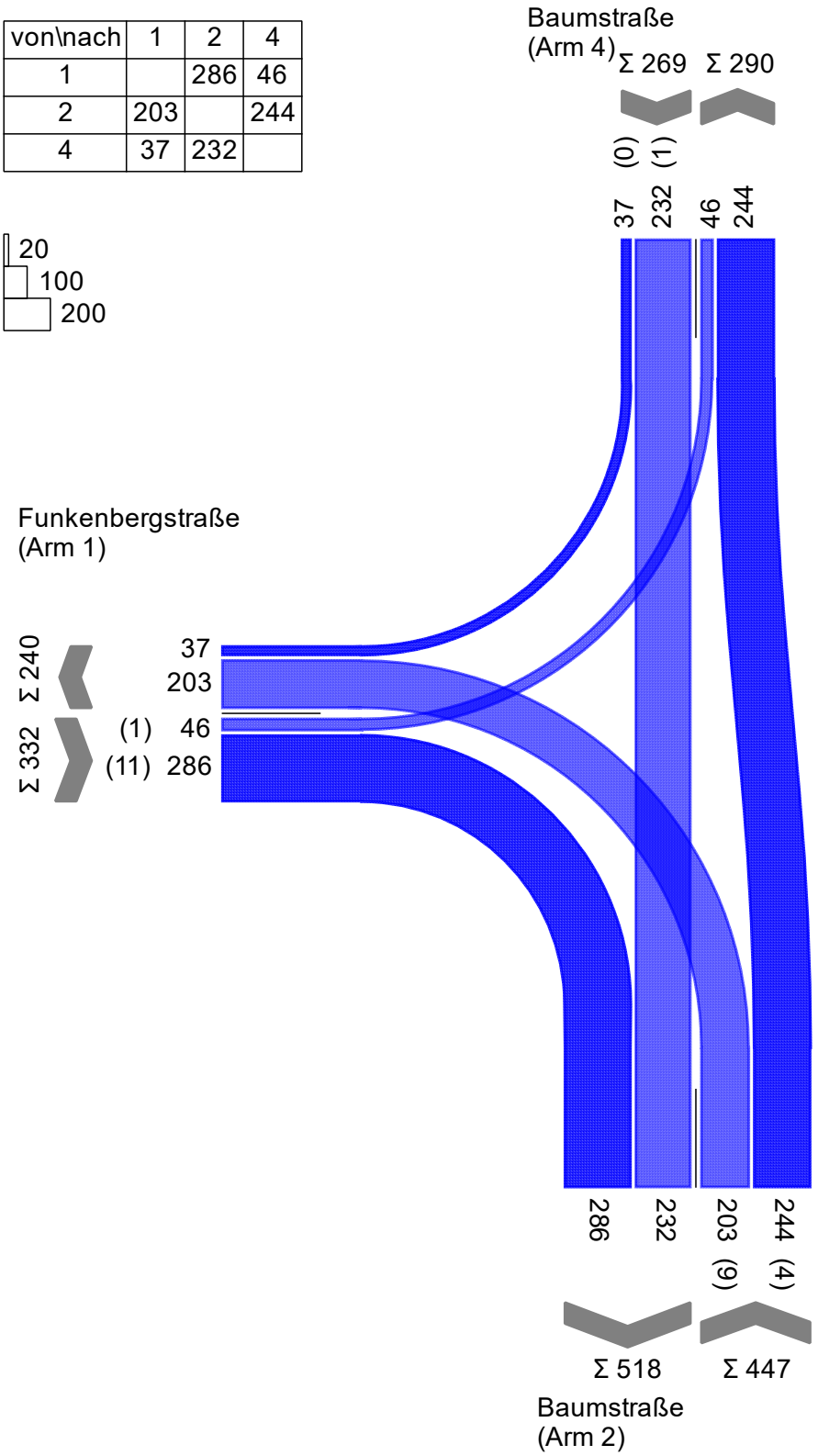
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Strombelastungsplan

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

P0 NMS

von\nach	1	2	4
1		286	46
2	203		244
4	37	232	



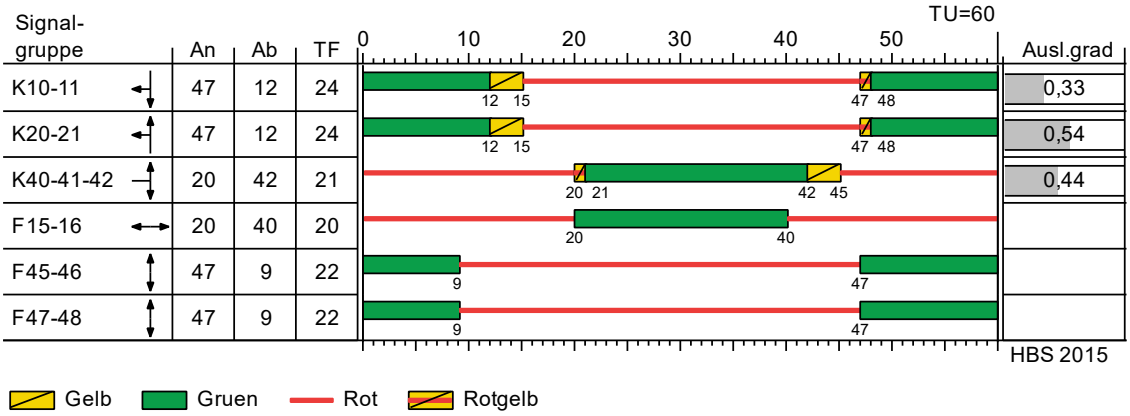
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (P0 NMS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP3 (P0 NMS) (TU=60) - P0 NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	39	21	0,367	46	0,767	1,999	1801	11	638	0,043	0,551	1,806	11,194	40,000	-	0,072	13,090	A
	3		K40-41-42	39	21	0,367	286	4,767	2,047	1759	11	646	0,473	4,076	7,490	47,547		-	0,443	16,990	A
2	1		K20-21	36	24	0,417	203	3,383	2,065	1743	*7*	*439*	*0,512*	*3,376*	*6,483*	*41,504*	30,000	x	*0,462*	*23,196*	*B*
	3		K20-21	36	24	0,417	244	4,067	1,845	1951	*14*	*814*	*0,246*	*2,956*	*5,864*	*36,064*		-	*0,300*	*12,743*	*A*
	1+3		K20-21				447	7,450	1,945	1851	14	827	0,729	6,163	10,362	63,726		-	0,541	15,273	A
4	1		K10-11	36	24	0,417	269	4,483	1,828	1969	14	817	0,283	3,320	6,402	38,642		-	0,329	13,137	A
Knotenpunktssummen:							1048					2915									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,341	14,143	
				TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

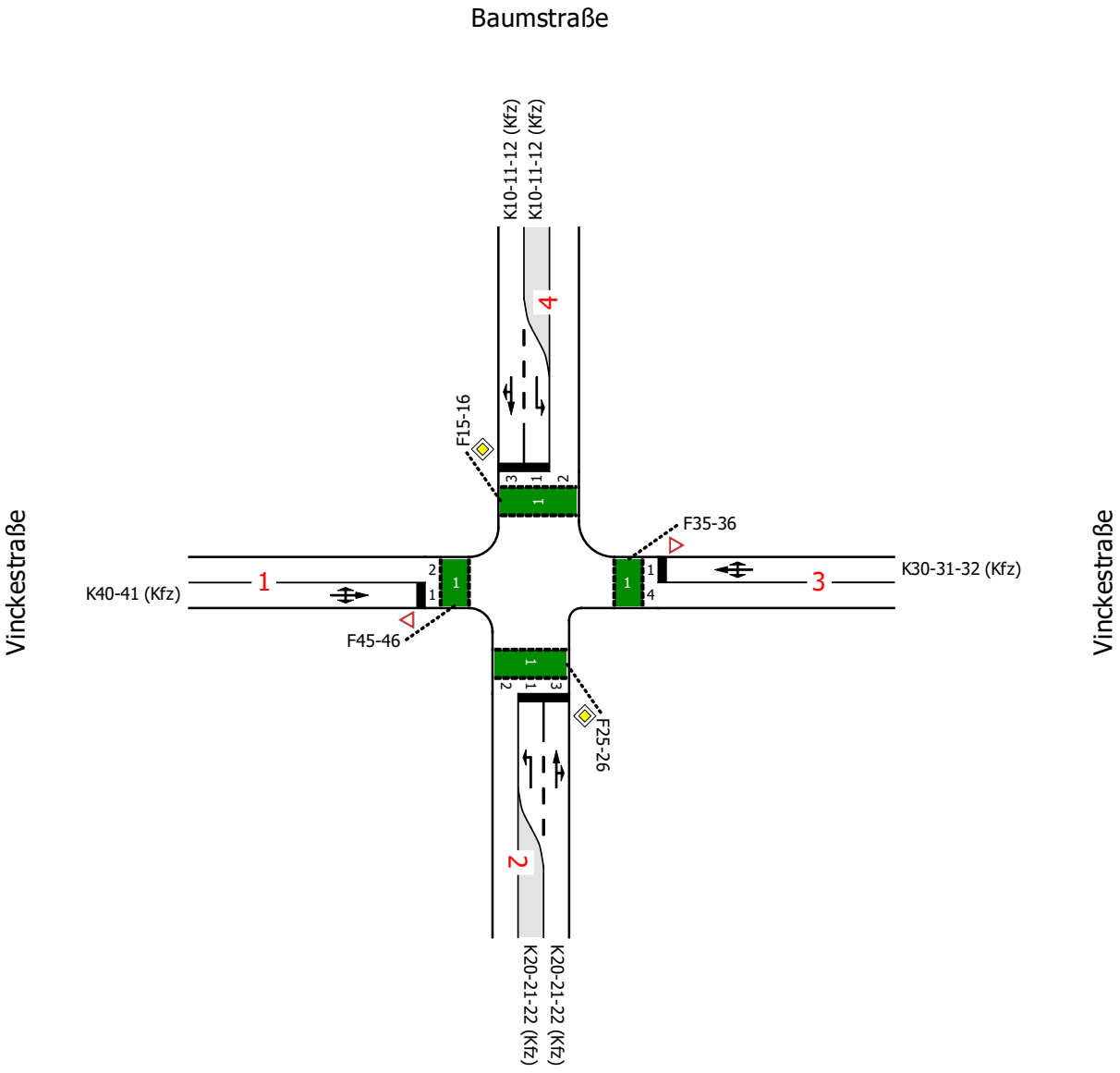
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

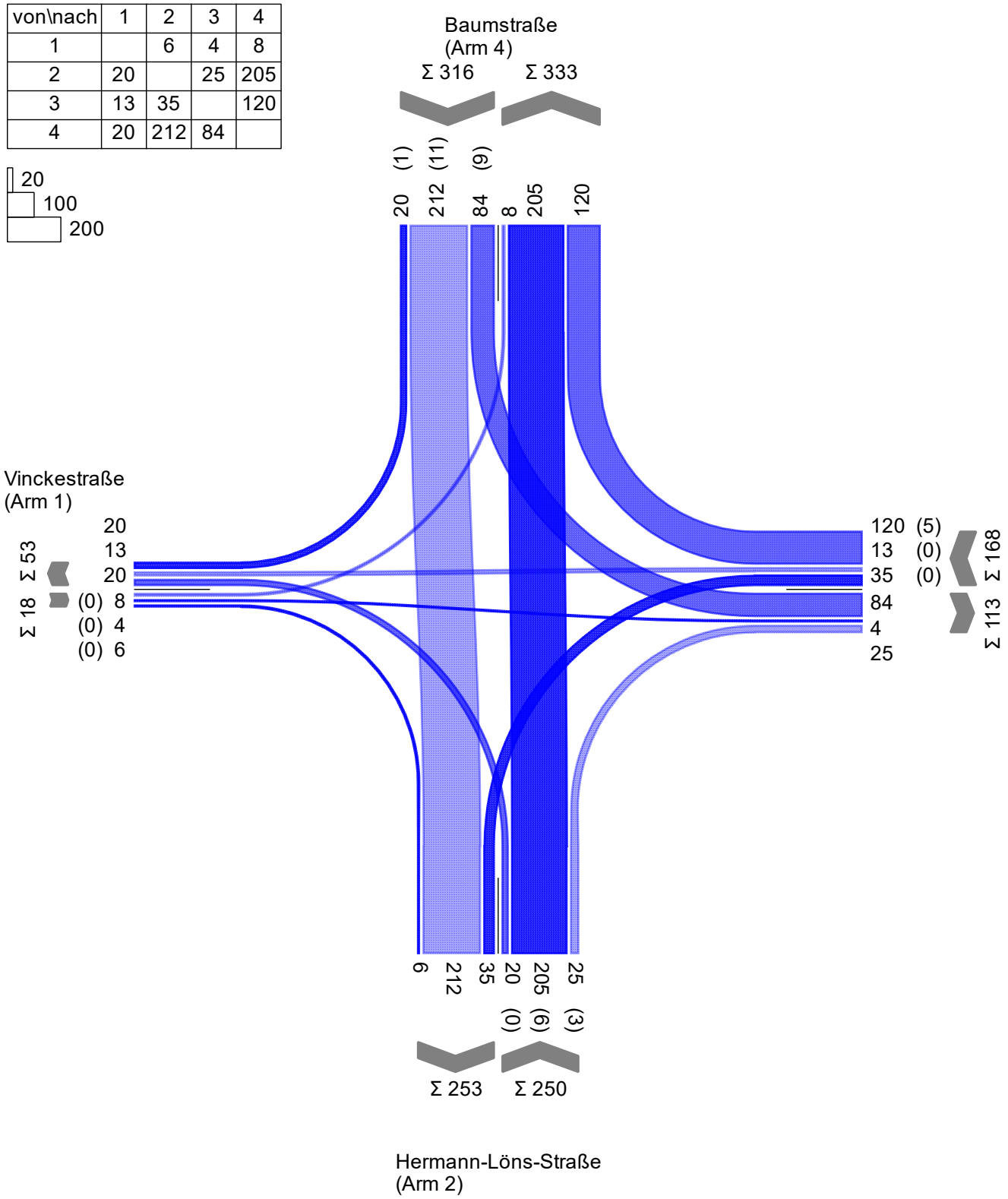
Strombelastungsplan

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

P0 MS

von\nach	1	2	3	4
1		6	4	8
2	20		25	205
3	13	35		120
4	20	212	84	

20
100
200



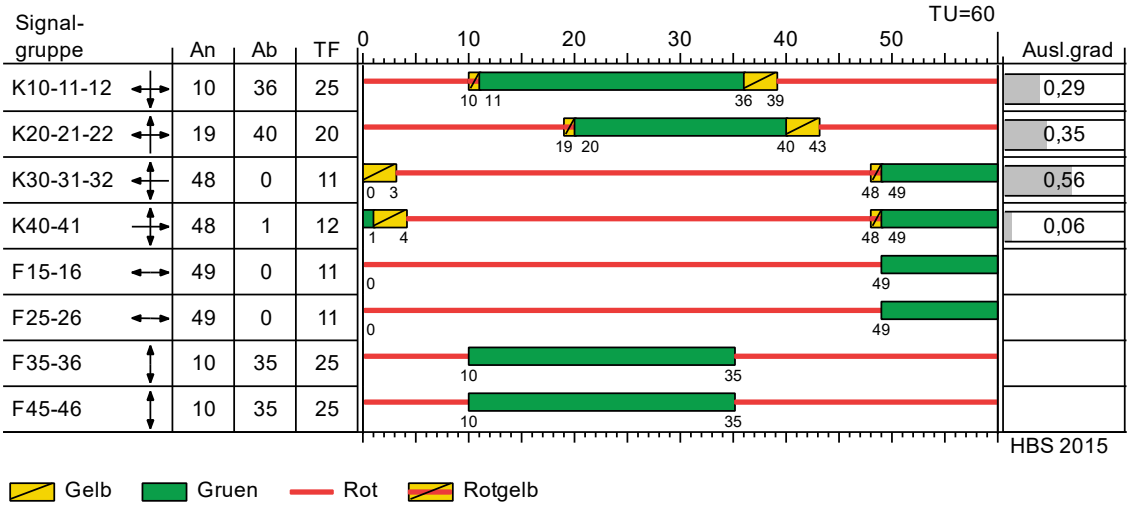
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (P0 MS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 05.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP3 (P0 MS) (TU=60) - P0 MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41	48	12	0,217	18	0,300	1,905	1890	5	317	0,033	0,285	1,188	7,128		-	0,057	21,343	B
2	1		K20-21-22	40	20	0,350	20	0,333	1,935	1860	10	573	0,020	0,253	1,104	6,624	30,000	-	0,035	14,648	A
	3		K20-21-22	40	20	0,350	230	3,833	1,923	1872	11	656	0,314	3,155	6,159	38,580		-	0,351	16,173	A
3	1		K30-31-32	49	11	0,200	168	2,800	2,012	1789	5	298	0,798	3,374	6,481	41,336		-	0,564	32,662	B
4	3		K10-11-12	35	25	0,433	232	3,867	1,952	1844	13	798	0,235	2,743	5,544	35,859		-	0,291	12,095	A
	1		K10-11-12	35	25	0,433	84	1,400	2,247	1602	6	358	0,174	1,322	3,267	22,758	30,000	-	0,235	20,864	B
Knotenpunktssummen:							752					3000									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,346	18,437	
				TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

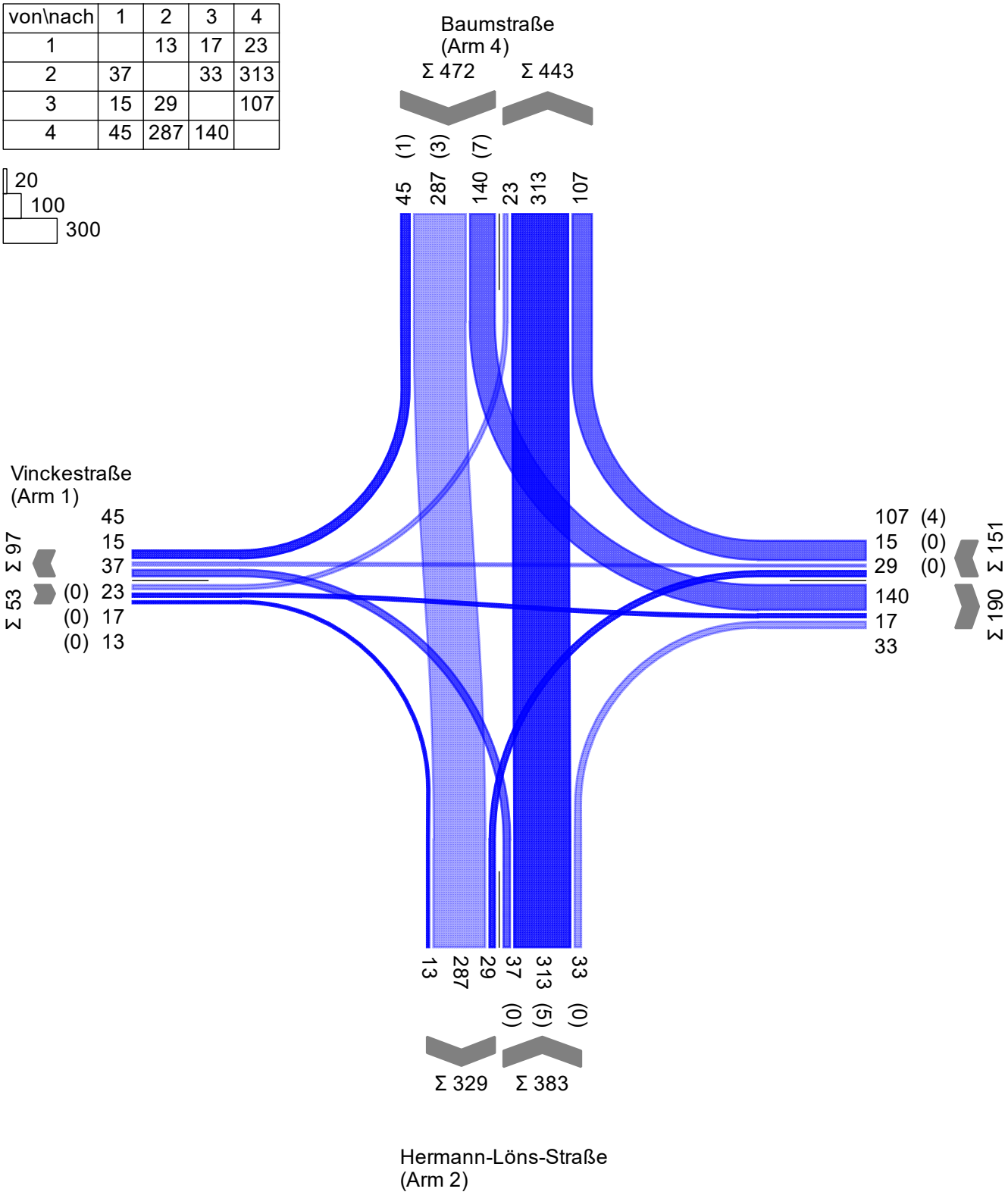
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

P0 NMS

von\nach	1	2	3	4
1		13	17	23
2	37		33	313
3	15	29		107
4	45	287	140	



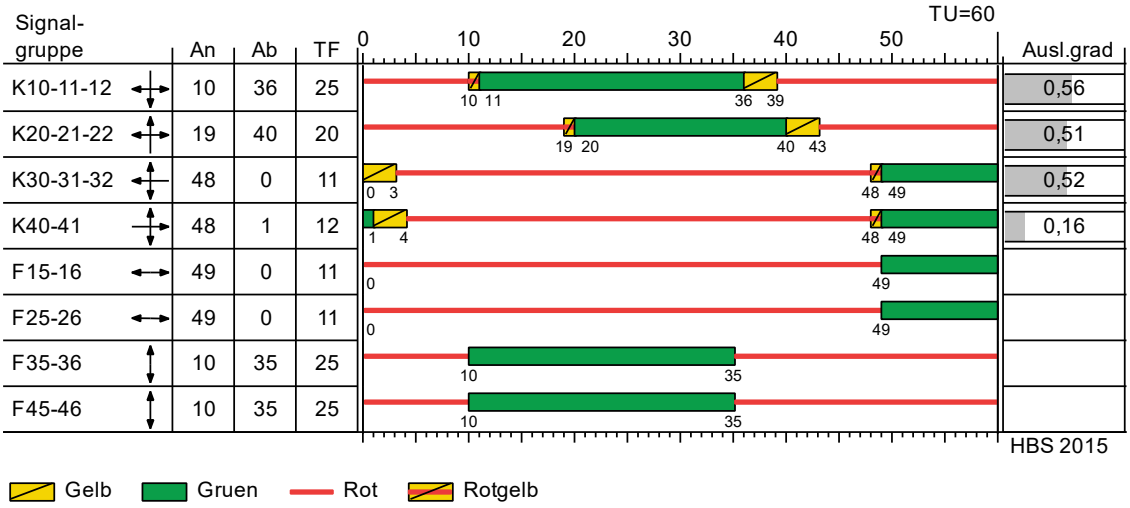
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (P0 NMS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 05.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP3 (P0 NMS) (TU=60) - P0 NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41	48	12	0,217	53	0,883	1,892	1903	5	325	0,109	0,862	2,432	14,592		-	0,163	22,415	B
2	1		K20-21-22	40	20	0,350	37	0,617	1,935	1860	9	520	0,042	0,495	1,685	10,110	30,000	-	0,071	16,158	A
	3		K20-21-22	40	20	0,350	346	5,767	1,852	1944	11	681	0,629	5,188	9,040	55,542		-	0,508	18,741	A
3	1		K30-31-32	49	11	0,200	151	2,517	1,998	1802	5	290	0,659	2,964	5,876	37,230		-	0,521	31,232	B
4	3		K10-11-12	35	25	0,433	332	5,533	1,852	1944	*14*	*839*	*0,385*	*4,177*	*7,633*	*46,531*		-	*0,396*	*13,328*	*A*
	1		K10-11-12	35	25	0,433	140	2,333	2,080	1731	*5*	*317*	*0,468*	*2,542*	*5,238*	*33,785*	30,000	x	*0,442*	*27,102*	*B*
	1+3		K10-11-12				472	7,867	1,920	1875	14	838	0,806	6,619	10,970	66,873		-	0,563	15,723	A
Knotenpunktssummen:							1059					2655									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,430	18,221	
				TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

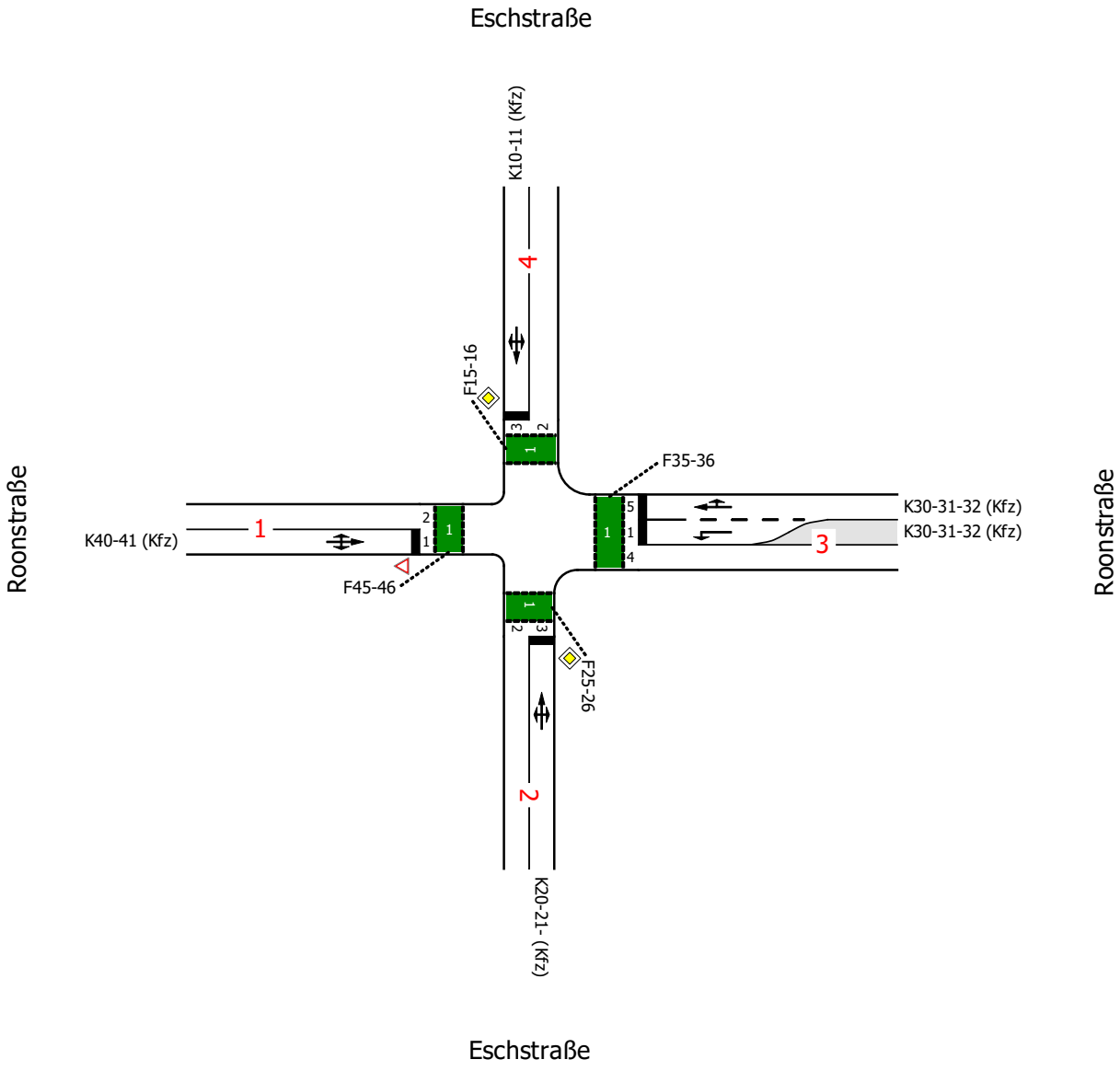
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP9 - Roonstraße / Eschstraße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

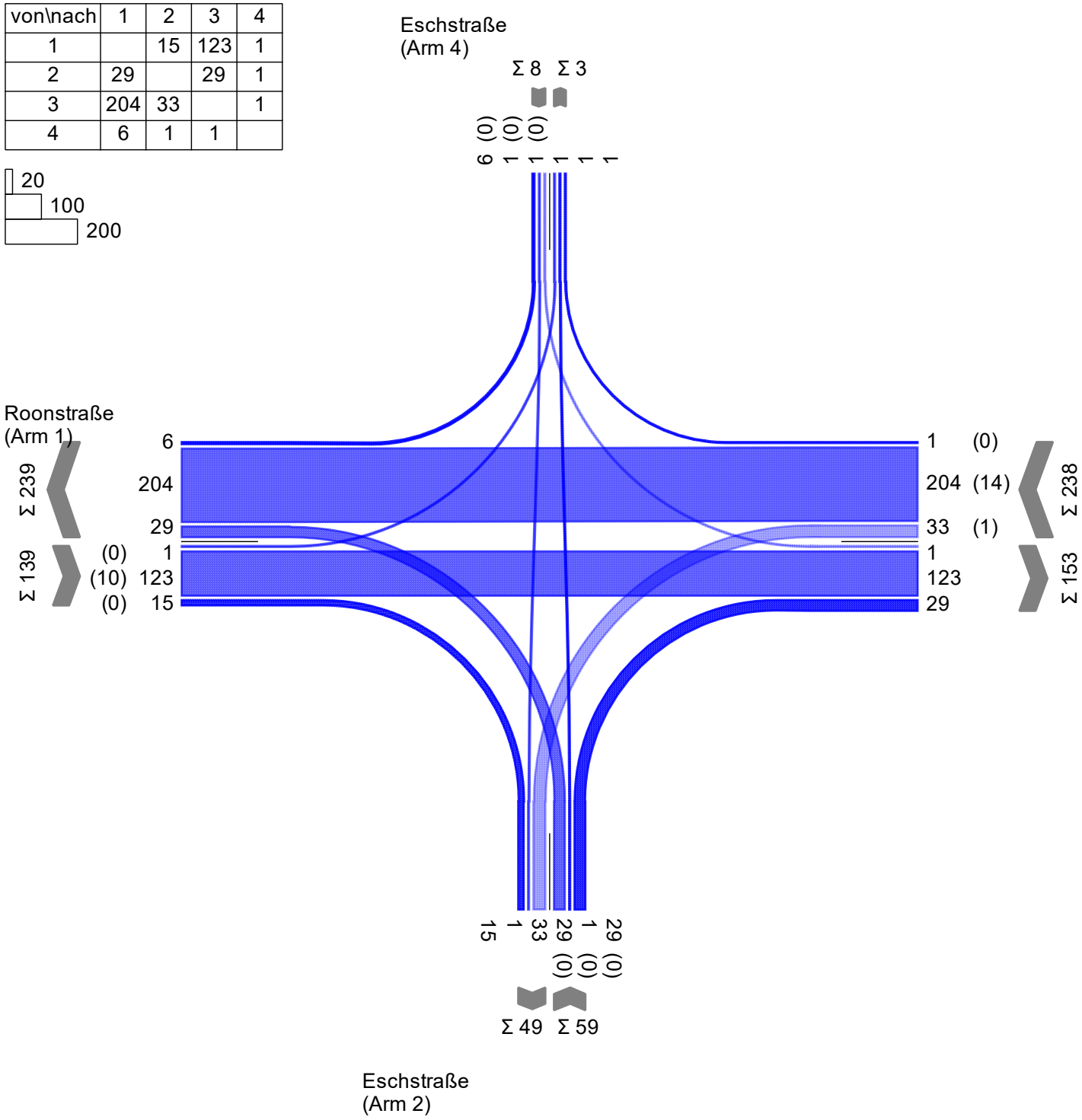
Strombelastungsplan

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

P0 MS

von\nach	1	2	3	4
1		15	123	1
2	29		29	1
3	204	33		1
4	6	1	1	

20
100
200



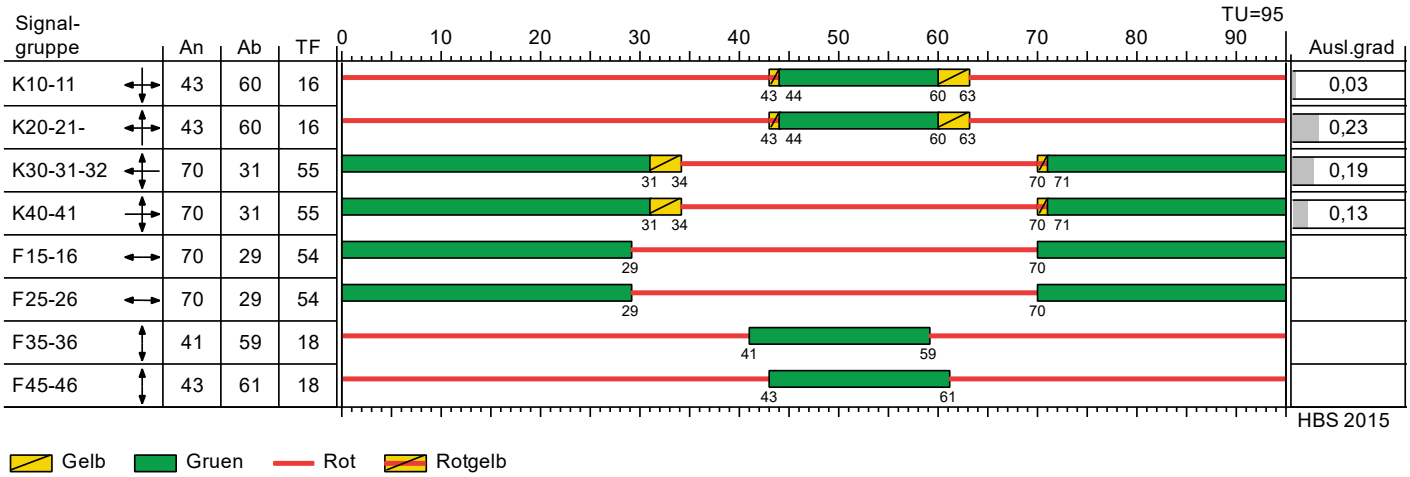
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (P0 MS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 18.11.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP3 (P0 MS) (TU=95) - P0 MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41	40	55	0,589	139	3,668	2,010	1791	28	1047	0,086	1,737	3,966	26,699		-	0,133	9,167	A
2	3		K20-21-	79	16	0,179	59	1,557	1,933	1862	7	259	0,167	1,551	3,657	21,942		-	0,228	38,686	C
3	5		K30-31-32	40	55	0,589	205	5,410	1,985	1814	28	1068	0,134	2,641	5,389	35,664		-	0,192	9,499	A
	1		K30-31-32	40	55	0,589	33	0,871	2,022	1780	19	730	0,026	0,549	1,802	11,299	36,000	-	0,045	16,974	A
4	3		K10-11	79	16	0,179	8	0,211	1,918	1877	8	304	0,015	0,193	0,936	5,616		-	0,026	33,676	B
Knotenpunktssummen:							444					3408									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,166	13,935	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

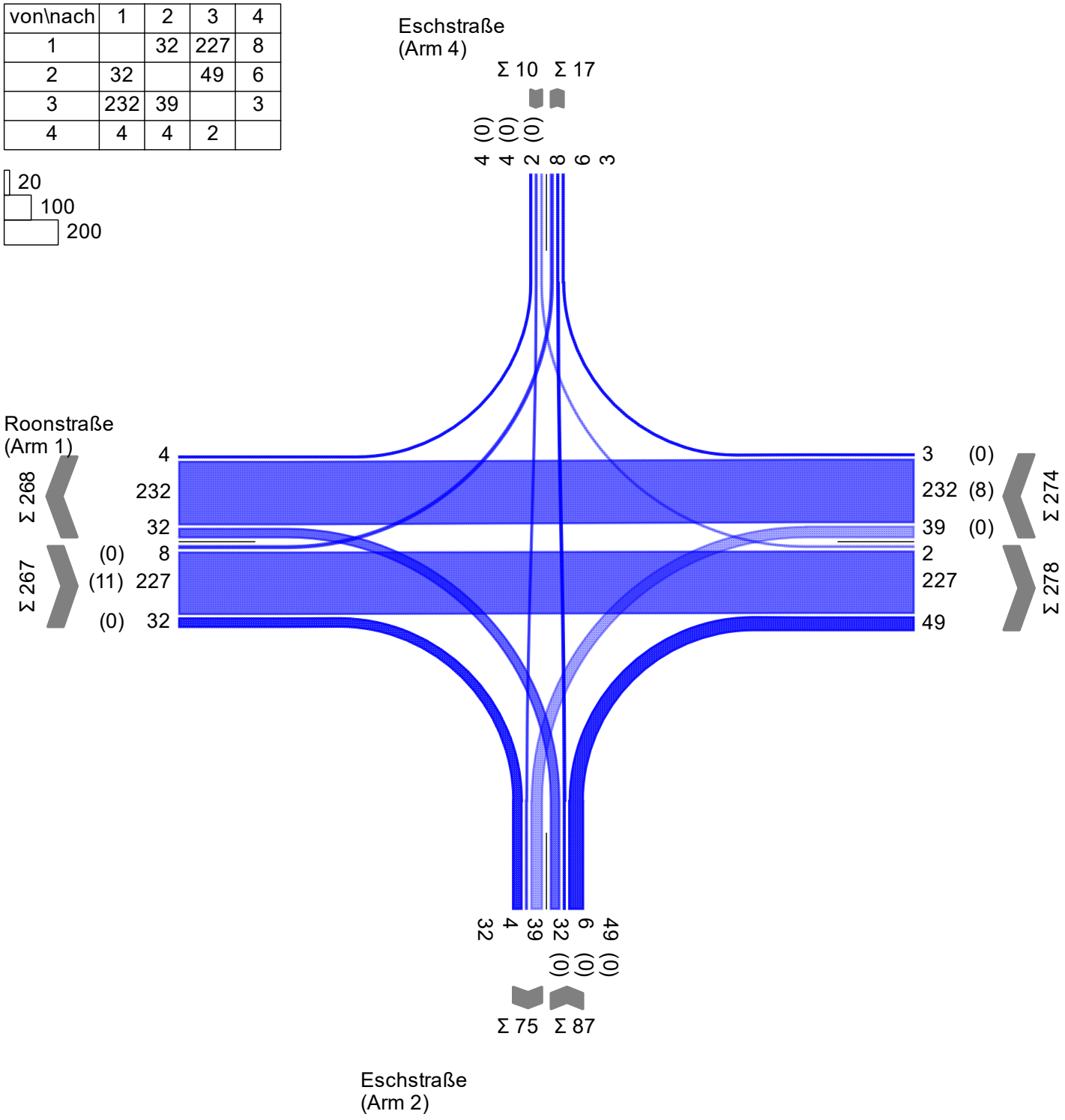
Strombelastungsplan

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

P0 NMS

von\nach	1	2	3	4
1		32	227	8
2	32		49	6
3	232	39		3
4	4	4	2	

20
100
200



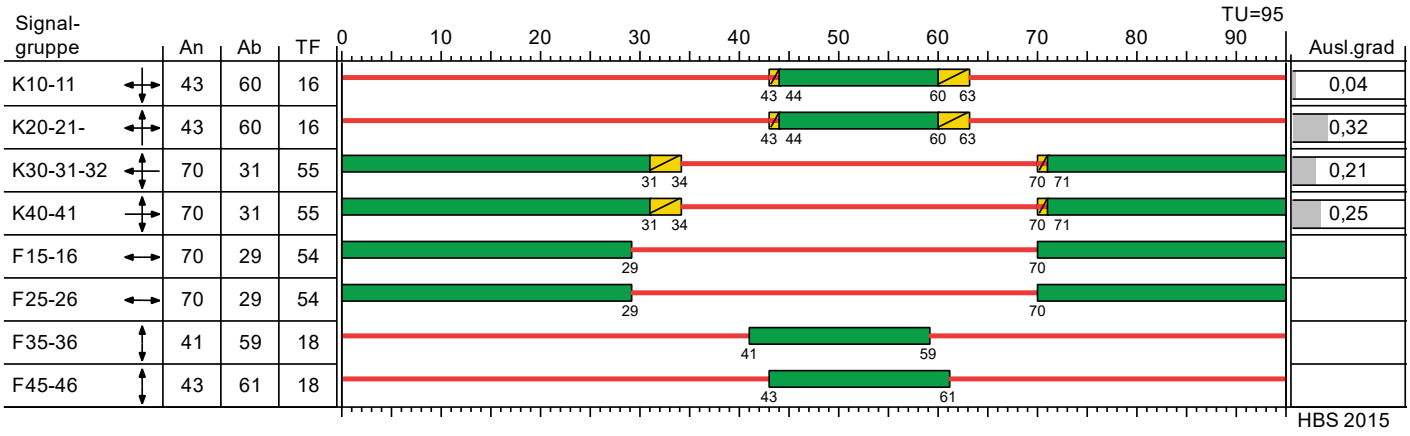
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (P0 NMS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 18.11.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP3 (P0 NMS) (TU=95) - P0 NMS

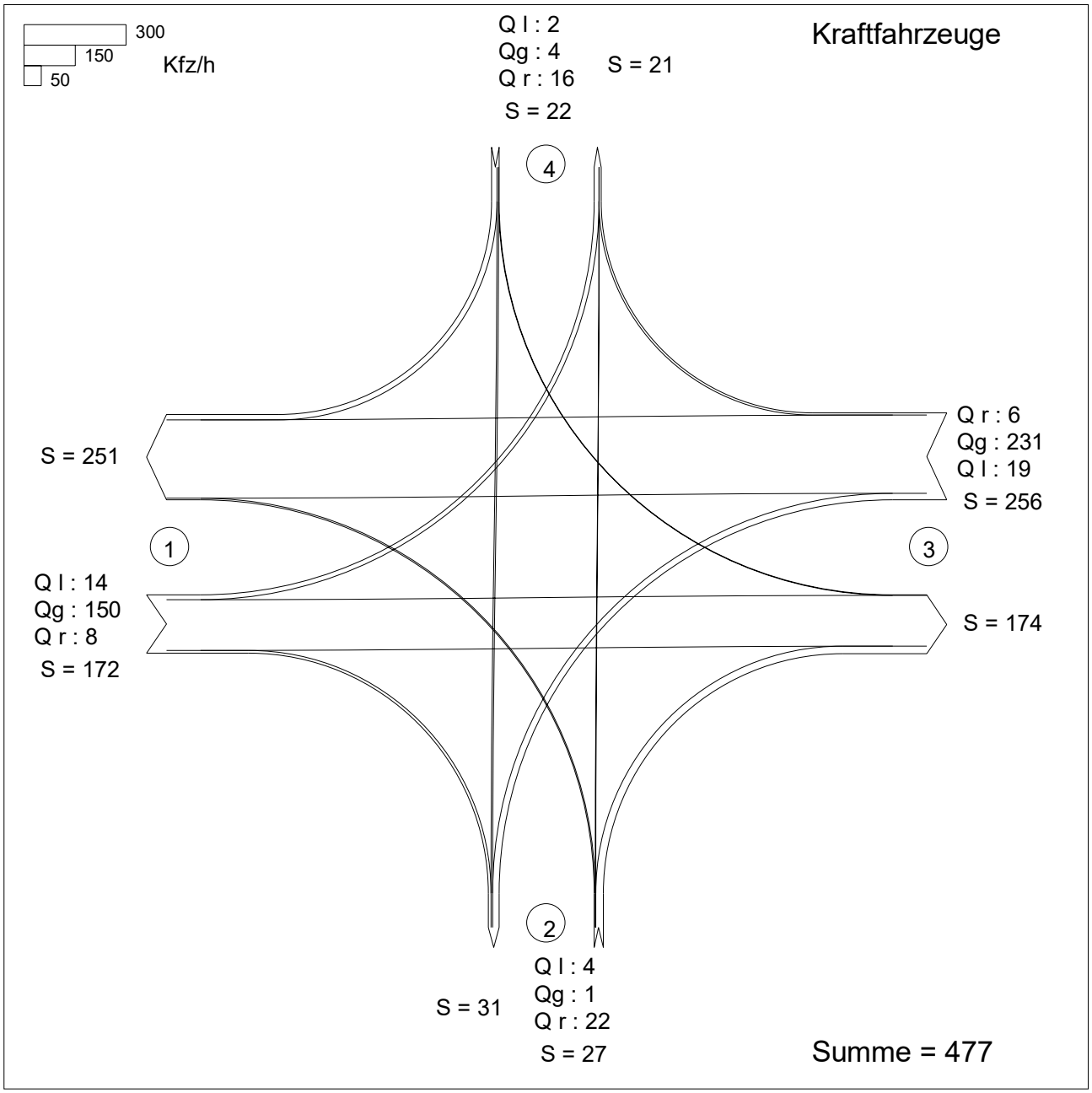
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41	40	55	0,589	267	7,046	1,932	1863	28	1057	0,193	3,755	7,032	45,272		-	0,253	11,054	A
2	3		K20-21-	79	16	0,179	87	2,296	1,926	1869	7	275	0,265	2,319	4,894	29,364		-	0,316	39,714	C
3	5		K30-31-32	40	55	0,589	235	6,201	1,895	1900	30	1119	0,150	3,059	6,017	37,979		-	0,210	9,639	A
	1		K30-31-32	40	55	0,589	39	1,029	1,935	1860	17	641	0,036	0,725	2,165	12,990	36,000	-	0,061	21,019	B
4	3		K10-11	79	16	0,179	10	0,264	1,881	1914	7	281	0,021	0,247	1,088	6,528		-	0,036	35,014	C
Knotenpunktssummen:							638					3373									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,229	15,092	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

-

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP10 - Roonstraße / ViKtoriastraße
Stunde : MS
Datei : KP10_HBS_P0_MS.kob



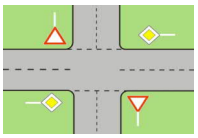
Zufahrt 1: Roonstraße (W)
Zufahrt 2: Viktoriastraße
Zufahrt 3: Roonstraße
Zufahrt 4: ViKtoriastraße

KNOBEL Version 7.1.19

-

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP10 - Roonstraße / ViKtoriastraße
Stunde : MS
Datei : KP10_HBS_P0_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		15	5,5	2,8	246	958		4,1	1	1	A
2		157				1800					A
3		8				1578					A
Misch-H		180				1800	1 + 2 + 3	2,3	1	1	A
4		4	6,5	3,2	444	576		6,3	1	1	A
5		1	6,7	3,3	436	569		6,3	1	1	A
6		22	5,9	3,0	157	990		3,7	1	1	A
Misch-N											
9		6				1566					A
8		245				1800					A
7		19	5,5	2,8	161	1059		3,5	1	1	A
Misch-H		270				1800	7 + 8 + 9	2,5	1	1	A
10		2	6,5	3,2	453	570		6,3	1	1	A
11		4	6,7	3,3	437	569		6,4	1	1	A
12		18	5,9	3,0	243	892		4,6	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Roonstraße (W)
Roonstraße
Nebenstrasse : Viktoriastraße
ViKtoriastraße

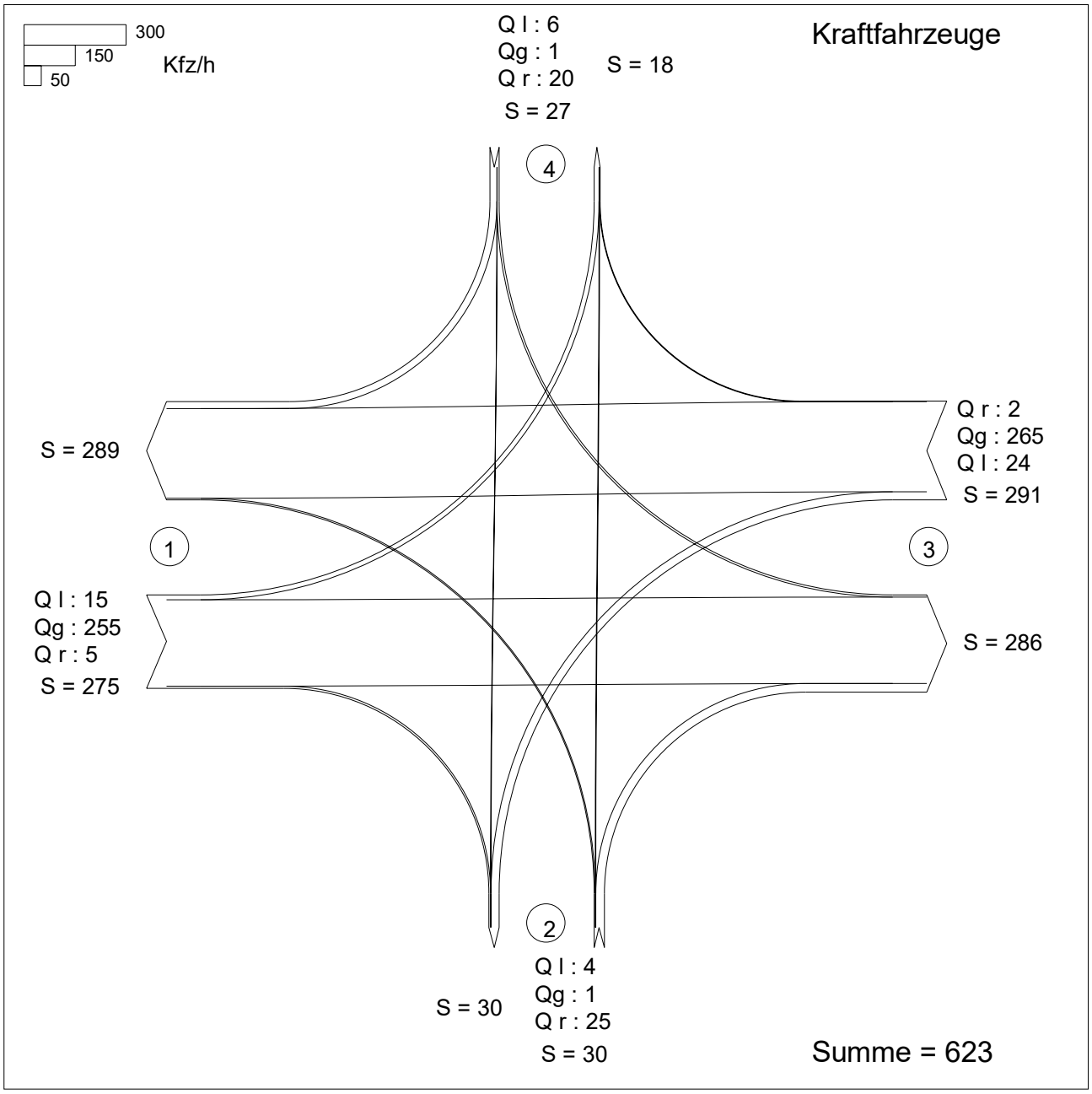
HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

-

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt	:	Herne
Knotenpunkt	:	KP10 - Roonstraße / ViKtoriastraße
Stunde	:	NMS
Datei	:	KP10_HBS_P0_NMS.kob



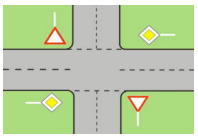
Zufahrt 1: Roonstraße (W)
Zufahrt 2: Viktoriastraße
Zufahrt 3: Roonstraße
Zufahrt 4: ViKtoriastraße

KNOBEL Version 7.1.19

-

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP10 - Roonstraße / ViKtoriastraße
Stunde : NMS
Datei : KP10_HBS_P0_NMS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		15	5,5	2,8	267	937		3,9	1	1	A
2		265				1800					A
3		5				1572					A
Misch-H		285				1800	1 + 2 + 3	2,5	1	1	A
4		4	6,5	3,2	587	470		7,7	1	1	A
5		1	6,7	3,3	567	469		7,7	1	1	A
6		25	5,9	3,0	261	872		4,3	1	1	A
Misch-N											
9		2				1581					A
8		271				1800					A
7		24	5,5	2,8	263	938		3,9	1	1	A
Misch-H		297				1800	7 + 8 + 9	2,4	1	1	A
10		6	6,5	3,2	589	465		7,8	1	1	A
11		1	6,7	3,3	568	468		7,7	1	1	A
12		20	5,9	3,0	266	867		4,3	1	1	A
Misch-N											

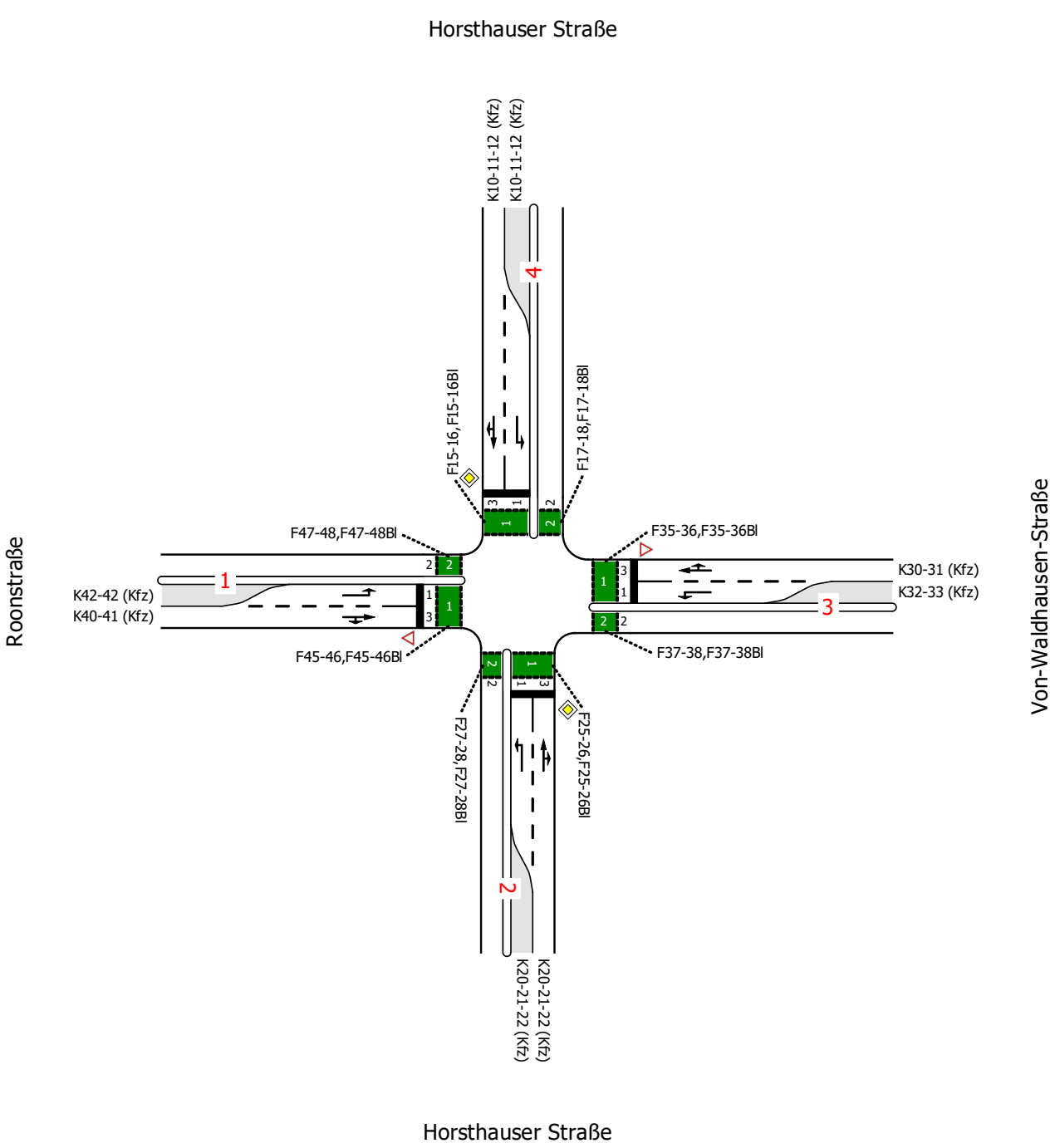
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Roonstraße (W)
Roonstraße
Nebenstrasse : Viktoriastraße
ViKtoriastraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

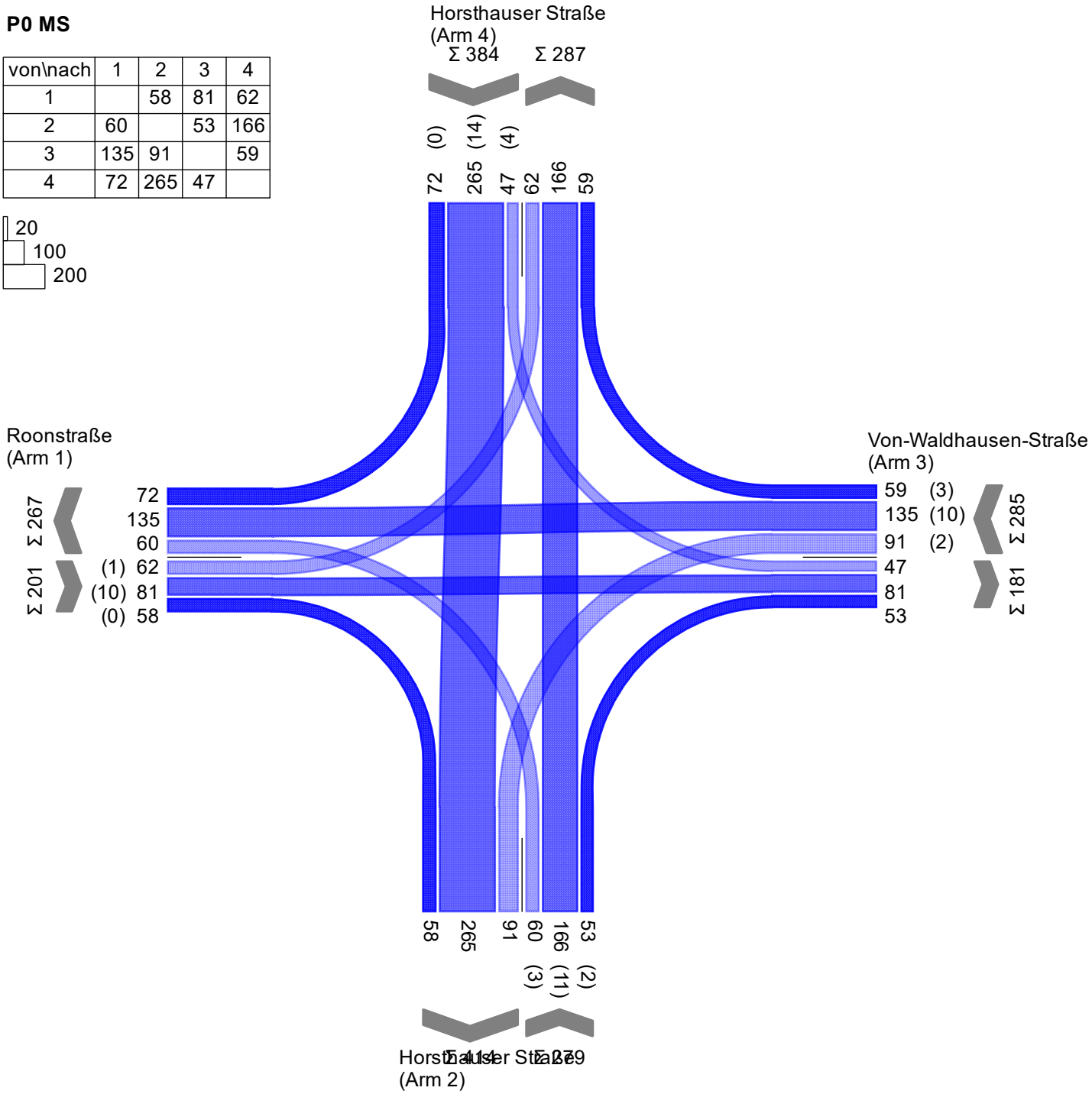
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

P0 MS

von\nach	1	2	3	4
1		58	81	62
2	60		53	166
3	135	91		59
4	72	265	47	

20
100
200



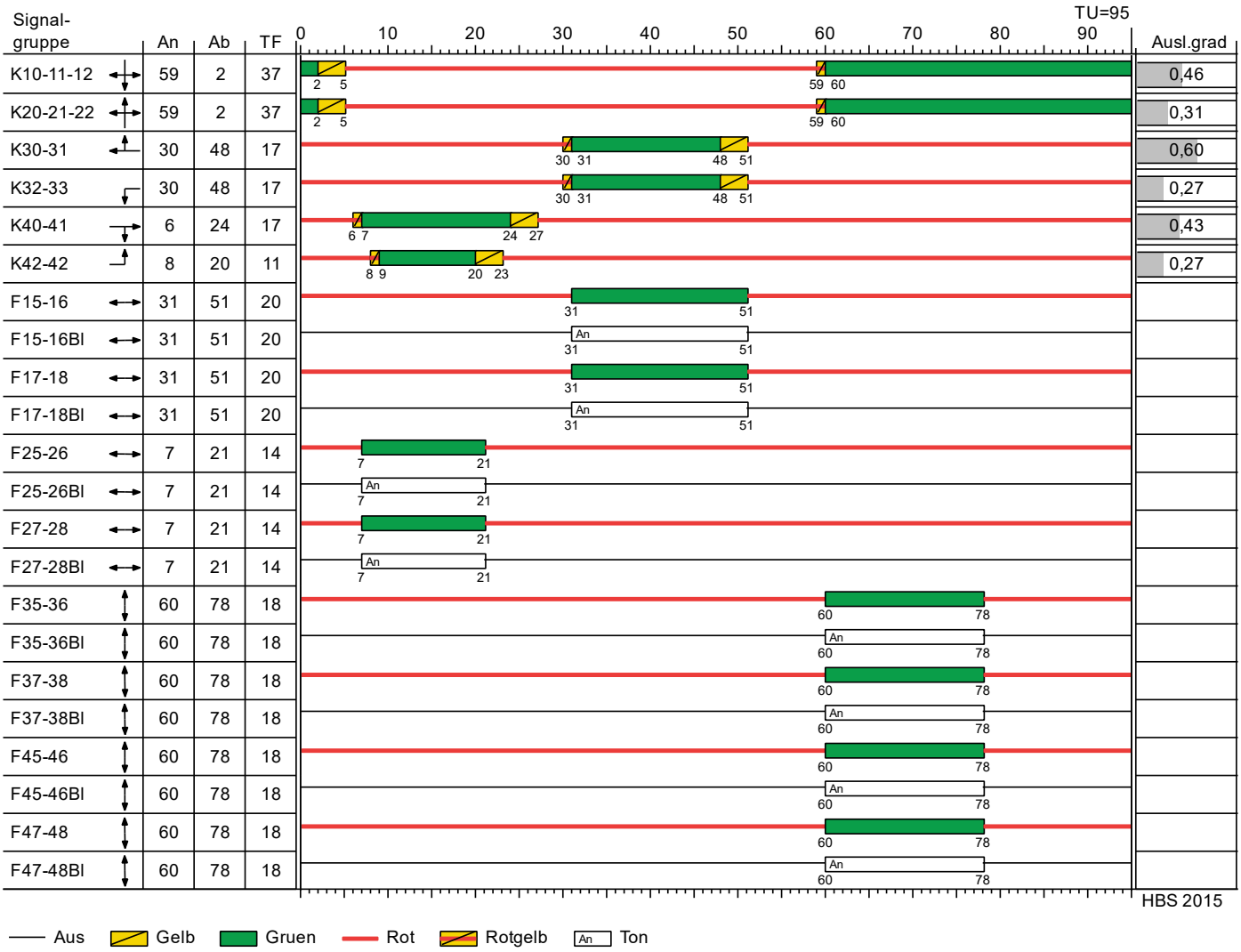
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (P0 MS)



Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 02.12.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP1 (P0 MS) (TU=95) - P0 MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1		K42-42	84	11	0,126	62	1,636	1,981	1817	6	229	0,211	1,692	3,892	23,912	50,000	-	0,271	40,884	C	
	3		K40-41	78	17	0,189	139	3,668	2,050	1756	8	322	0,449	3,703	6,957	49,464		-	0,432	39,447	C	
2	1		K20-21-22	58	37	0,400	60	1,583	2,080	1731	9	344	0,118	1,432	3,456	22,291	50,000	-	0,174	32,804	B	
	3		K20-21-22	58	37	0,400	219	5,779	1,994	1805	19	710	0,256	4,247	7,732	50,985		-	0,308	21,209	B	
3	3		K30-31	78	17	0,189	194	5,119	2,025	1778	9	324	0,938	5,638	9,654	64,354		-	0,599	46,094	C	
	1		K32-33	78	17	0,189	91	2,401	1,999	1801	9	340	0,208	2,259	4,801	29,757	50,000	-	0,268	35,111	C	
4	3		K10-11-12	58	37	0,400	337	8,893	1,941	1855	19	736	0,505	7,059	11,552	74,788		-	0,458	23,580	B	
	1		K10-11-12	58	37	0,400	47	1,240	2,183	1649	11	401	0,074	1,040	2,765	18,714	60,000	-	0,117	28,680	B	
Knotenpunktssummen:							1149					3406										
Gewichtete Mittelwerte:																			0,409	31,997		
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Strombelastungsplan

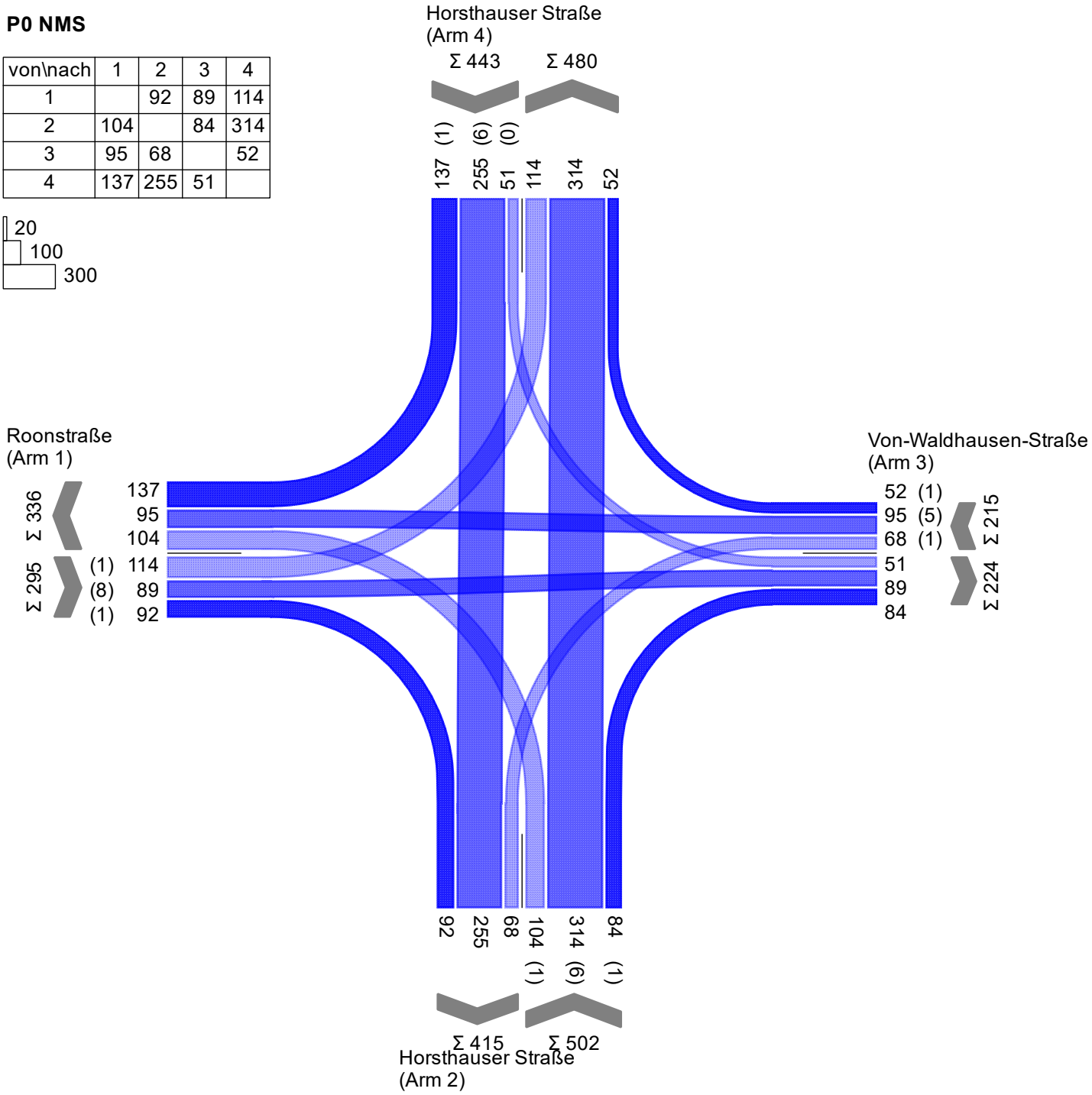
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

P0 NMS

von\nach	1	2	3	4
1		92	89	114
2	104		84	314
3	95	68		52
4	137	255	51	

20
100
300



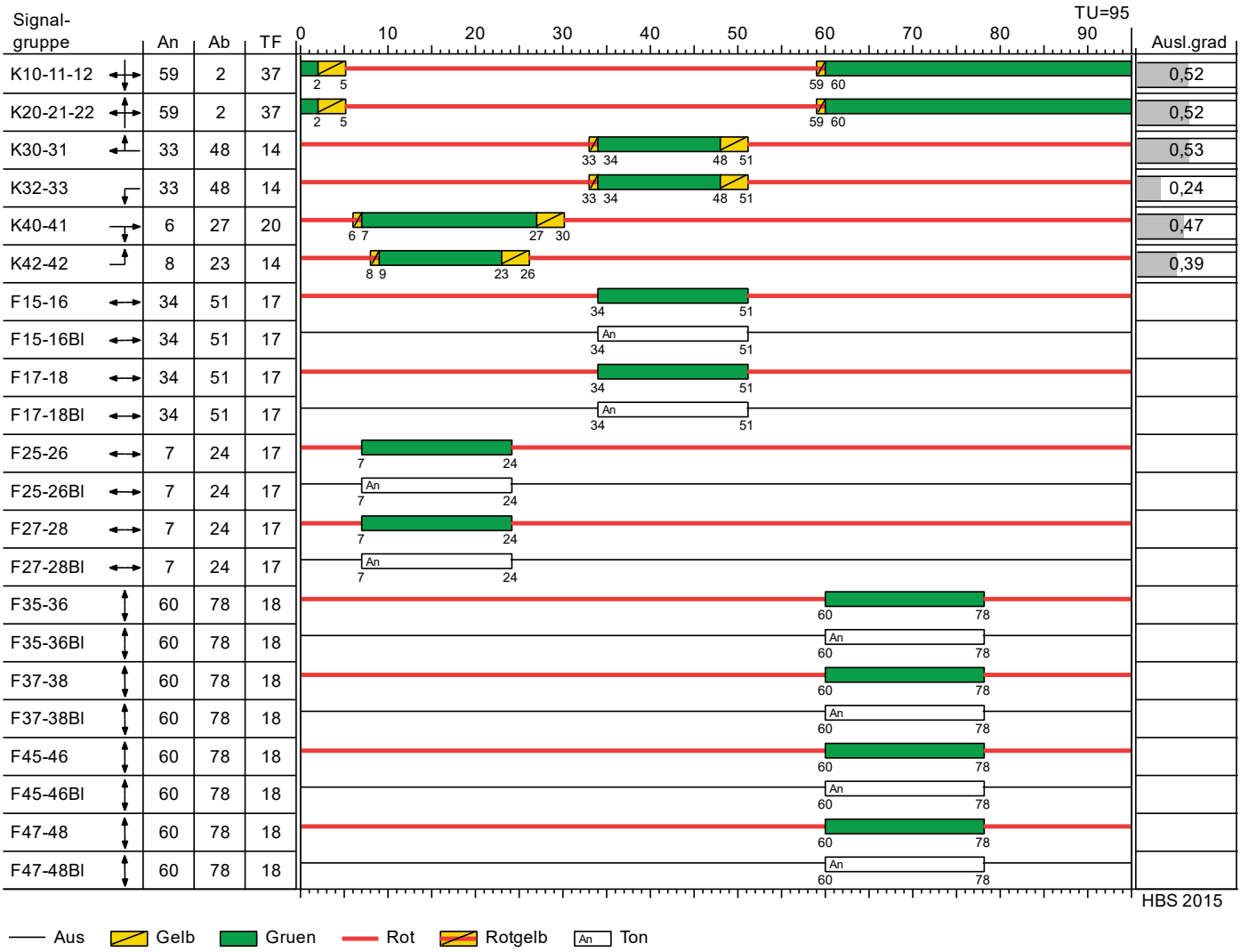
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (P0 NMS)



Aus | Gelb | Gruen | Rot | Rotgelb | An Ton

Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 02.12.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP7 (P0 NMS) (TU=95) - P0 NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K42-42	81	14	0,158	114	3,008	1,960	1837	8	290	0,378	3,079	6,047	36,754	50,000	-	0,393	40,597	C
	3		K40-41	75	20	0,221	181	4,776	2,004	1796	10	382	0,539	4,720	8,394	51,170		-	0,474	37,804	C
2	1		K20-21-22	58	37	0,400	104	2,744	1,962	1835	9	326	0,269	2,661	5,420	32,975	50,000	-	0,319	36,998	C
	3		K20-21-22	58	37	0,400	398	10,503	1,877	1918	20	759	0,675	8,680	13,663	84,355		-	0,524	25,068	B
3	3		K30-31	81	14	0,158	147	3,879	1,959	1838	7	278	0,682	4,261	7,752	50,186		-	0,529	46,042	C
	1		K32-33	81	14	0,158	68	1,794	1,978	1820	8	288	0,175	1,744	3,977	24,387	50,000	-	0,236	37,168	C
4	3		K10-11-12	58	37	0,400	392	10,344	1,896	1899	20	752	0,666	8,538	13,480	83,711		-	0,521	25,021	B
	1		K10-11-12	58	37	0,400	51	1,346	1,935	1860	8	314	0,108	1,258	3,155	18,930	60,000	-	0,162	34,963	B
Knotenpunktssummen:							1455					3389									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,474	32,090	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

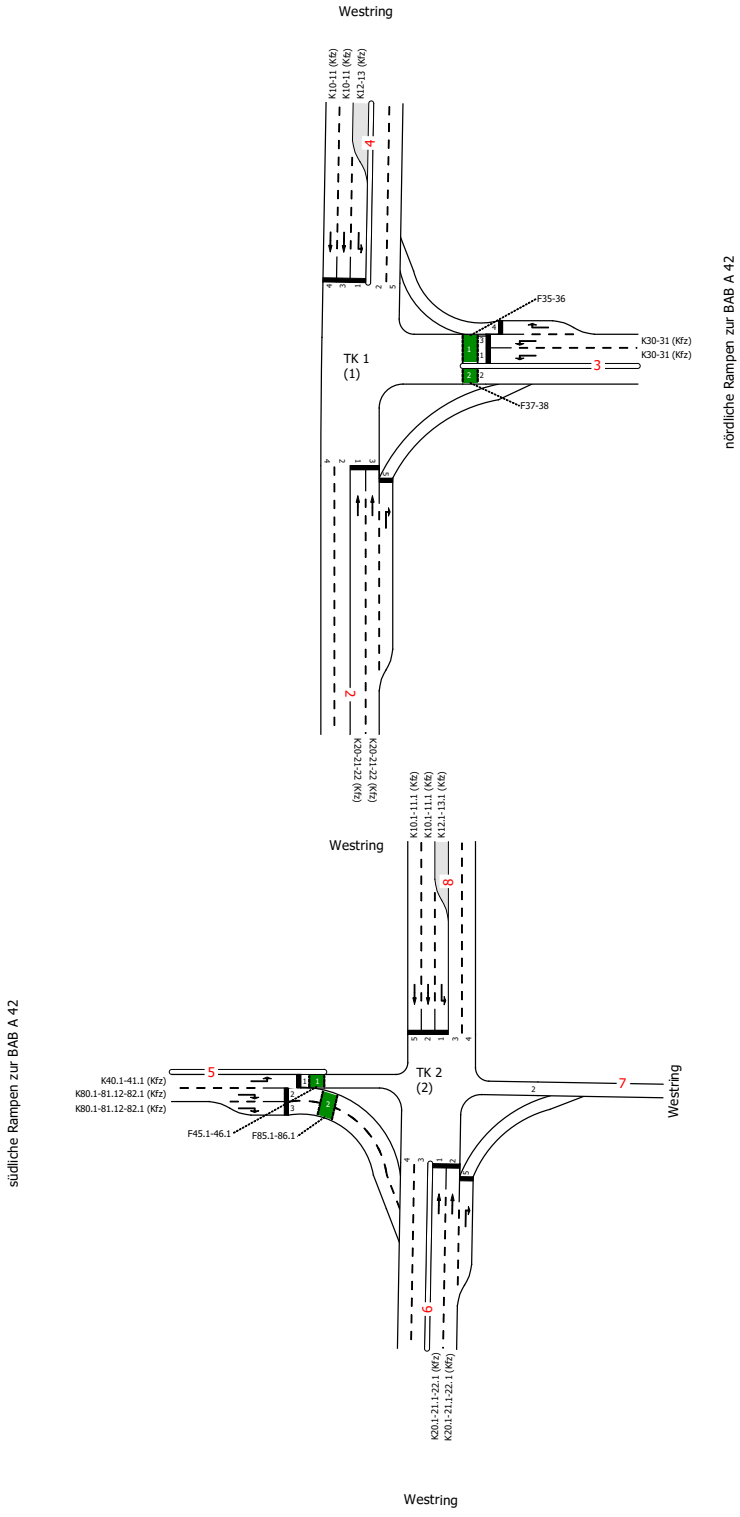
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsdiagramm

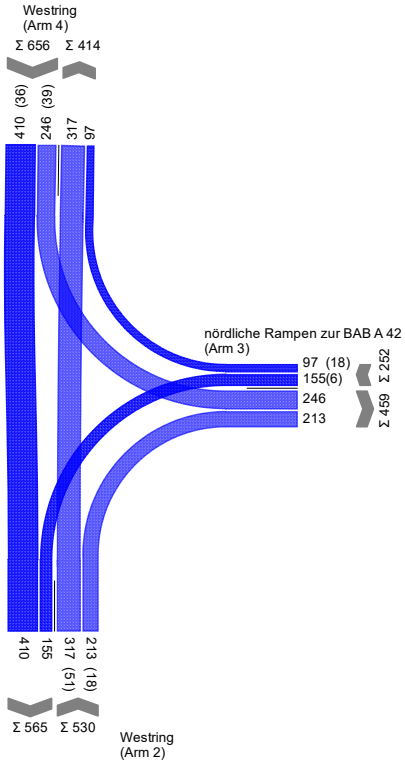
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

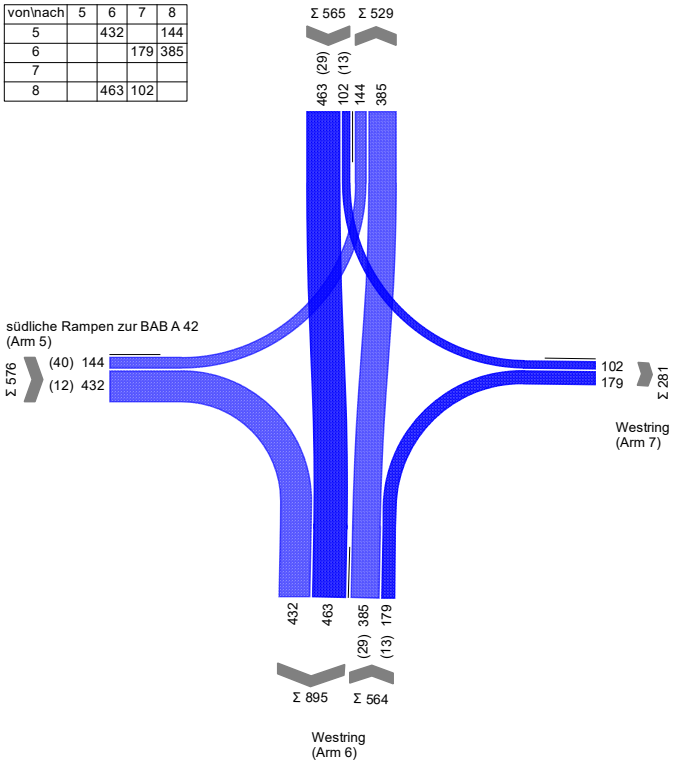
PF B238 MS

von\nach	2	3	4
2		213	317
3	155		97
4	410	246	

20
100
400



von\nach	5	6	7	8
5		432		144
6			179	385
7				
8		463	102	



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

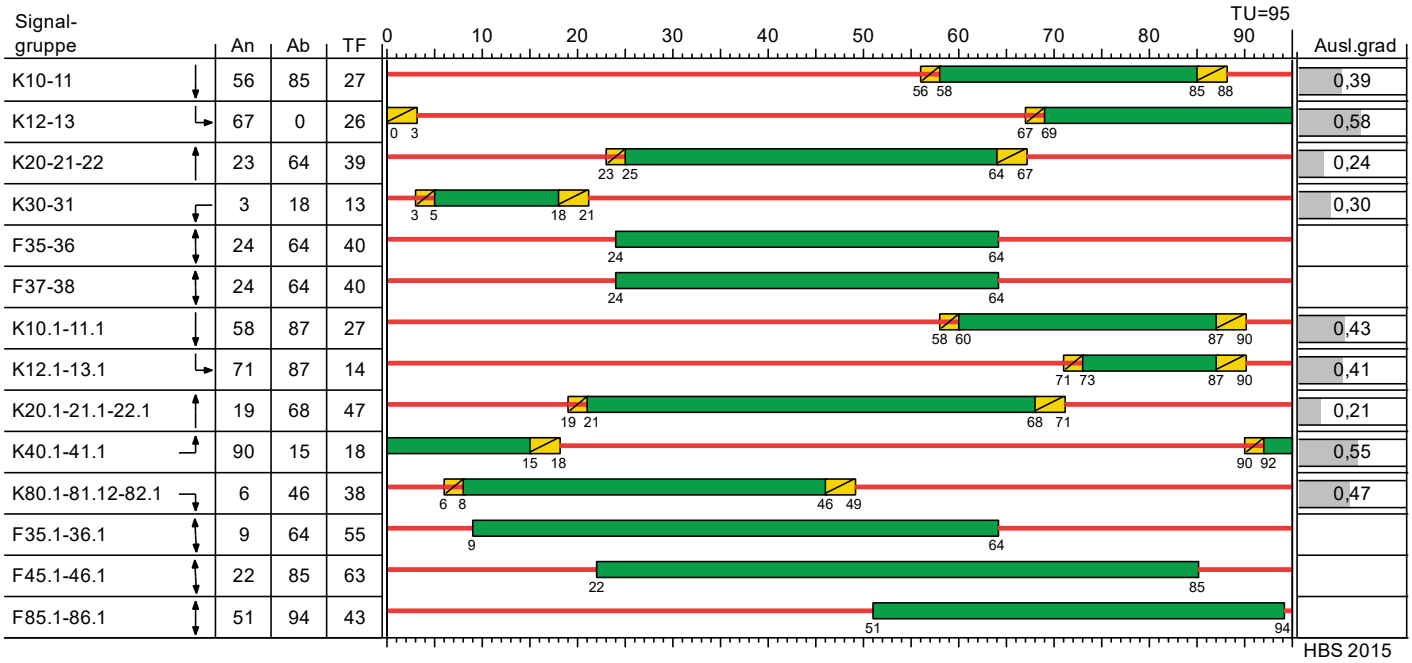
Anlage V-PF B238-2

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B238 MS)



Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 11.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Nachweis der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP1 (PF B238 MS) (TU=95) - PF B238 MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
2	1		K20-21-22	56	39	0,421	159	4,196	2,225	1618	18	678	0,174	2,870	5,735	42,531		-	0,235	18,596	A
	3		K20-21-22	56	39	0,421	158	4,169	2,227	1617	18	678	0,172	2,849	5,704	42,335		-	0,233	18,569	A
	5																				
3	4																				
	3		K30-31	82	13	0,147	78	2,058	2,047	1759	7	259	0,246	2,083	4,524	28,718		-	0,301	39,580	C
	1		K30-31	82	13	0,147	77	2,032	2,047	1759	7	259	0,241	2,053	4,476	28,414		-	0,297	39,489	C
4	4		K10-11	68	27	0,295	205	5,410	2,038	1766	14	521	0,379	4,693	8,357	56,761		-	0,393	29,324	B
	3		K10-11	68	27	0,295	205	5,410	2,038	1766	14	521	0,379	4,693	8,357	56,761		-	0,393	29,324	B
	1		K12-13	69	26	0,284	246	6,492	2,396	1503	11	427	0,849	6,406	10,687	79,383	60,000	(x)	0,576	36,272	C
5	1		K40.1-41.1	77	18	0,200	144	3,800	2,742	1313	7	263	0,741	4,155	7,602	64,632		-	0,548	44,285	C
	2		K80.1-81.12-82.1	57	38	0,411	216	5,700	2,016	1786	*19*	*734*	*0,239*	*4,058*	*7,465*	*46,671*		-	*0,294*	*19,916*	*A*
	3		K80.1-81.12-82.1	57	38	0,411	216	5,700	2,016	1786	*19*	*734*	*0,239*	*4,058*	*7,465*	*46,671*	30,000	x	*0,294*	*19,916*	*A*
	2+3		K80.1-81.12-82.1				432	11,400	2,016	1786	24	916	0,538	7,864	12,607	78,819		-	0,472	16,979	A
6	1		K20.1-21.1-22.1	48	47	0,505	193	5,093	1,996	1804	24	907	0,153	2,978	5,897	39,239		-	0,213	13,648	A
	2		K20.1-21.1-22.1	48	47	0,505	192	5,067	1,996	1804	24	907	0,152	2,961	5,871	39,066		-	0,212	13,637	A
	5																				
8	5		K10.1-11.1	68	27	0,295	232	6,122	1,964	1833	14	539	0,446	5,389	9,315	60,976		-	0,430	30,018	B
	2		K10.1-11.1	68	27	0,295	231	6,096	1,964	1833	14	539	0,444	5,364	9,281	60,753		-	0,429	29,994	B
	1		K12.1-13.1	81	14	0,158	102	2,692	2,305	1562	7	247	0,412	2,837	5,686	40,632	68,000	-	0,413	42,032	C
Knotenpunktssummen:							2654					7479									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,359	26,894	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		
			(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsdiagramm

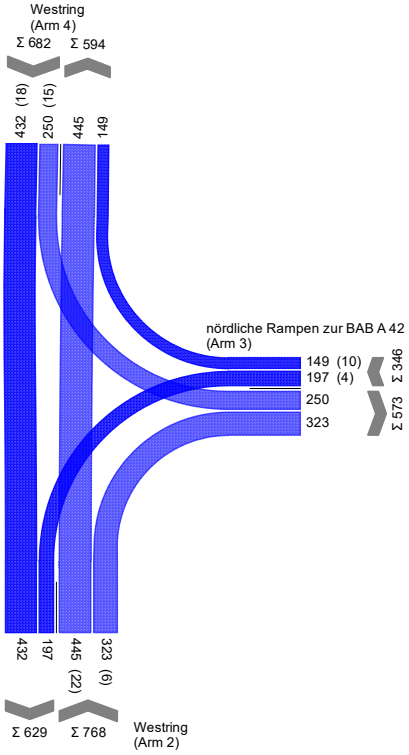
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

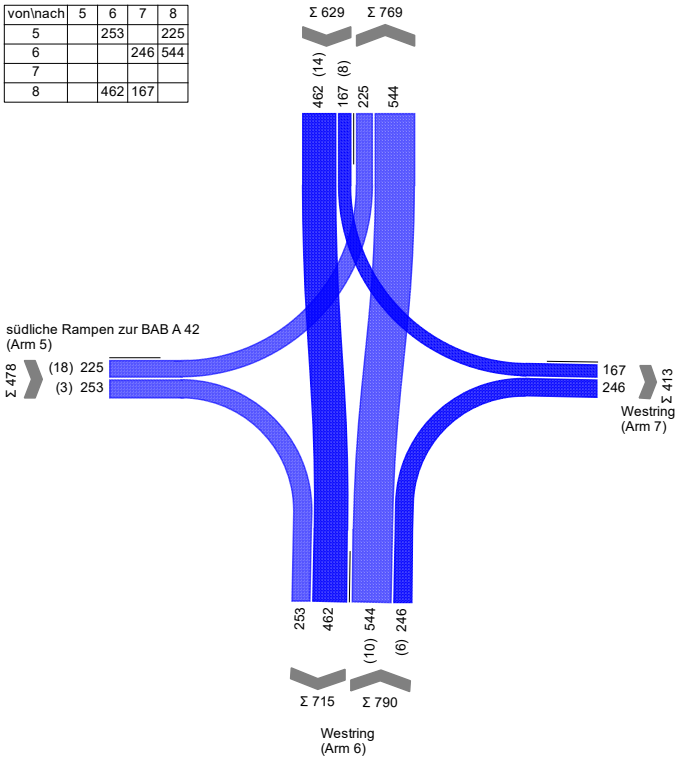
PF B238 NMS

von\nach	2	3	4
2		323	445
3	197		149
4	432	250	

20
100
500



von\nach	5	6	7	8
5		253		225
6			246	544
7				
8		462	167	



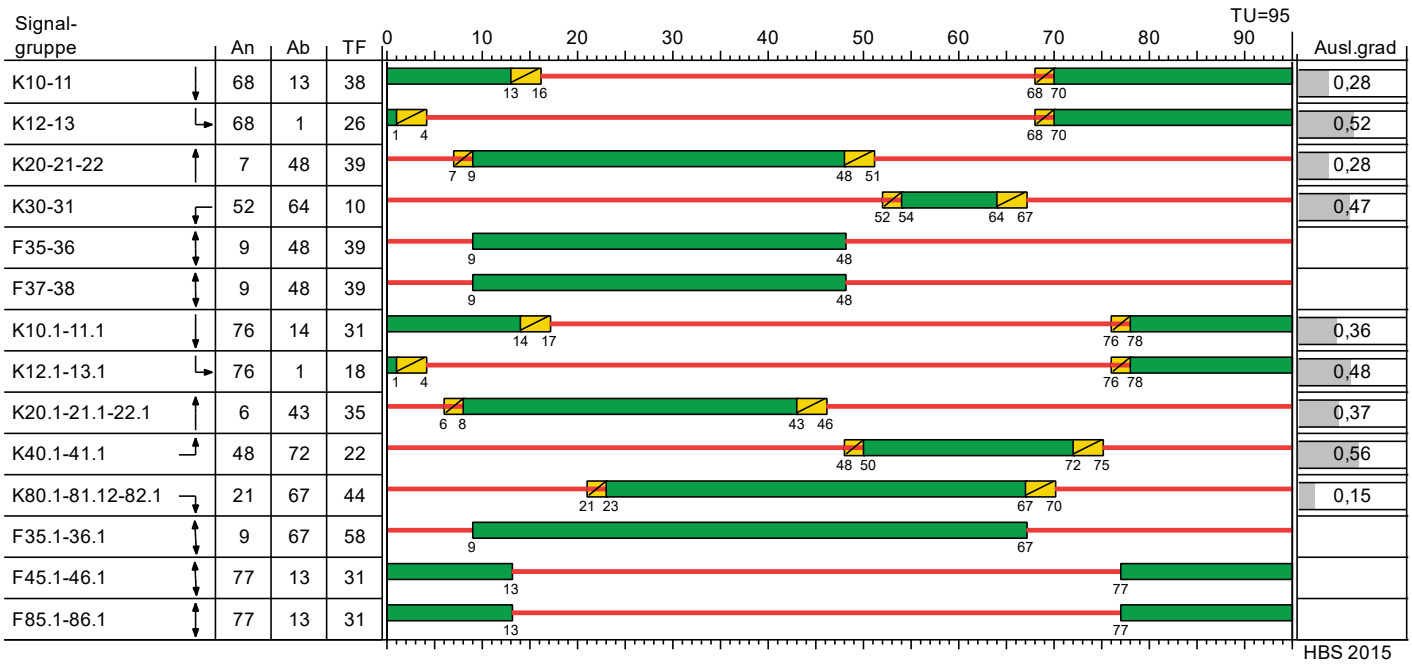
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (PF B238 NMS)



Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 11.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Nachweis der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP7 (PF B238 NMS) (TU=95) - PF B238 NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
2	1		K20-21-22	56	39	0,421	223	5,885	1,933	1862	21	784	0,227	4,097	7,520	48,459		-	0,284	19,128	A
	3		K20-21-22	56	39	0,421	222	5,858	1,933	1862	21	784	0,226	4,077	7,492	48,278		-	0,283	19,116	A
	5																				
3	4																				
	3		K30-31	85	10	0,116	99	2,613	1,993	1806	6	209	0,535	2,979	5,898	36,450		-	0,474	48,494	C
	1		K30-31	85	10	0,116	98	2,586	1,995	1805	6	209	0,524	2,942	5,843	36,145		-	0,469	48,281	C
4	4		K10-11	57	38	0,411	216	5,700	1,913	1882	20	774	0,221	4,013	7,401	47,204		-	0,279	19,641	A
	3		K10-11	57	38	0,411	216	5,700	1,913	1882	20	774	0,221	4,013	7,401	47,204		-	0,279	19,641	A
	1		K12-13	69	26	0,284	250	6,597	2,109	1707	13	485	0,647	6,180	10,384	67,911	60,000	(x)	0,515	33,325	B
5	1		K40.1-41.1	73	22	0,242	225	5,938	2,167	1661	11	402	0,788	5,994	10,135	68,107		-	0,560	38,627	C
	2		K80.1-81.12-82.1	51	44	0,474	127	3,351	1,958	1839	23	866	0,096	1,991	4,377	26,577		-	0,147	14,525	A
	3		K80.1-81.12-82.1	51	44	0,474	126	3,325	1,958	1839	23	866	0,095	1,973	4,349	26,407	30,000	-	0,145	14,507	A
6	1		K20.1-21.1-22.1	60	35	0,379	272	7,178	1,850	1946	19	738	0,341	5,523	9,498	58,584		-	0,369	22,959	B
	2		K20.1-21.1-22.1	60	35	0,379	272	7,178	1,850	1946	19	738	0,341	5,523	9,498	58,584		-	0,369	22,959	B
	5																				
8	5		K10.1-11.1	64	31	0,337	231	6,096	1,881	1914	17	645	0,324	4,920	8,671	54,367		-	0,358	25,552	B
	2		K10.1-11.1	64	31	0,337	231	6,096	1,881	1914	17	645	0,324	4,920	8,671	54,367		-	0,358	25,552	B
	1		K12.1-13.1	77	18	0,200	167	4,407	2,074	1736	9	347	0,555	4,456	8,026	51,623	68,000	-	0,481	39,394	C
Knotenpunktssummen:							2975					9266									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,354	25,774	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		
			(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

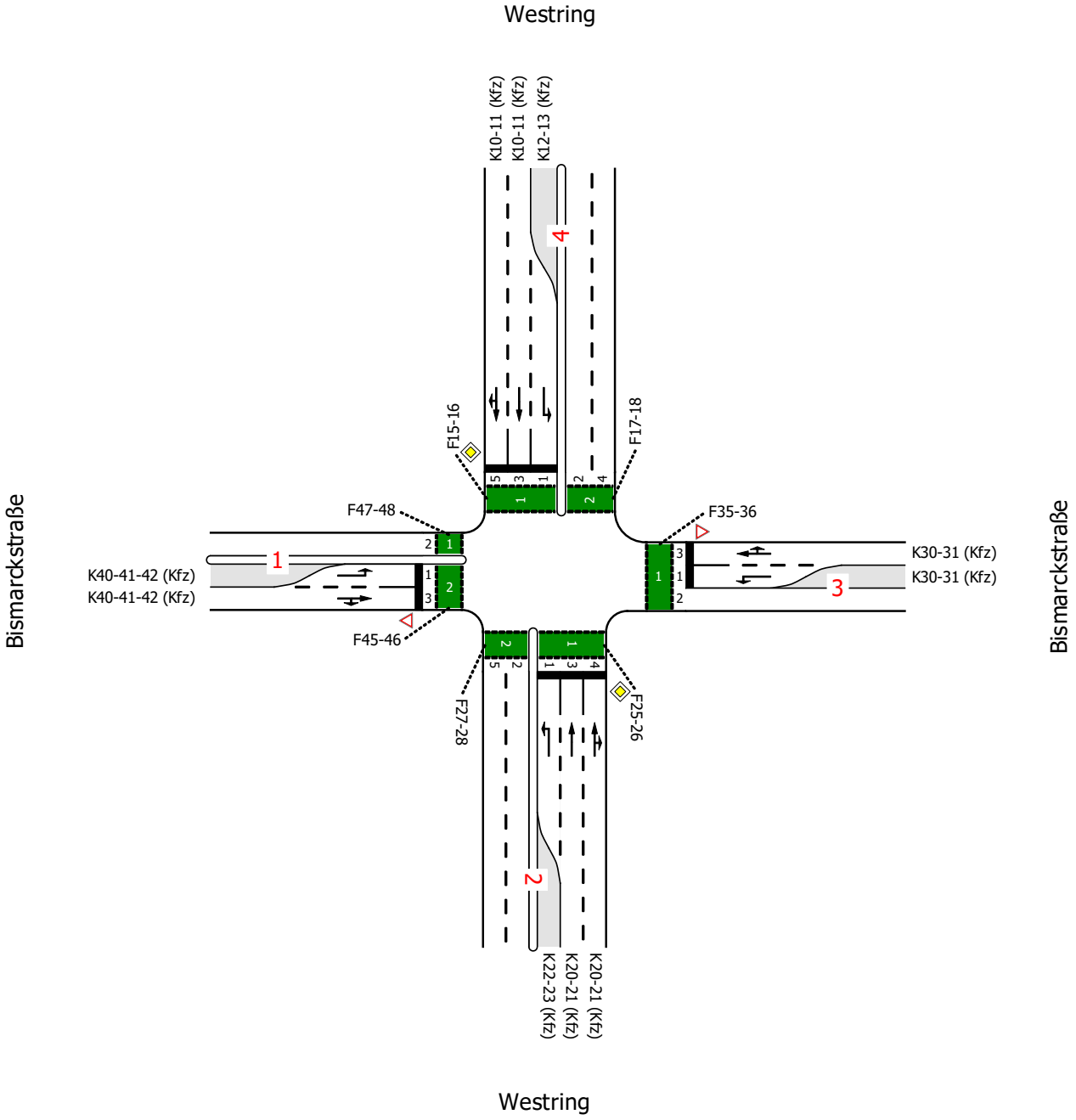
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP3 - Westring / Bismarckstraße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

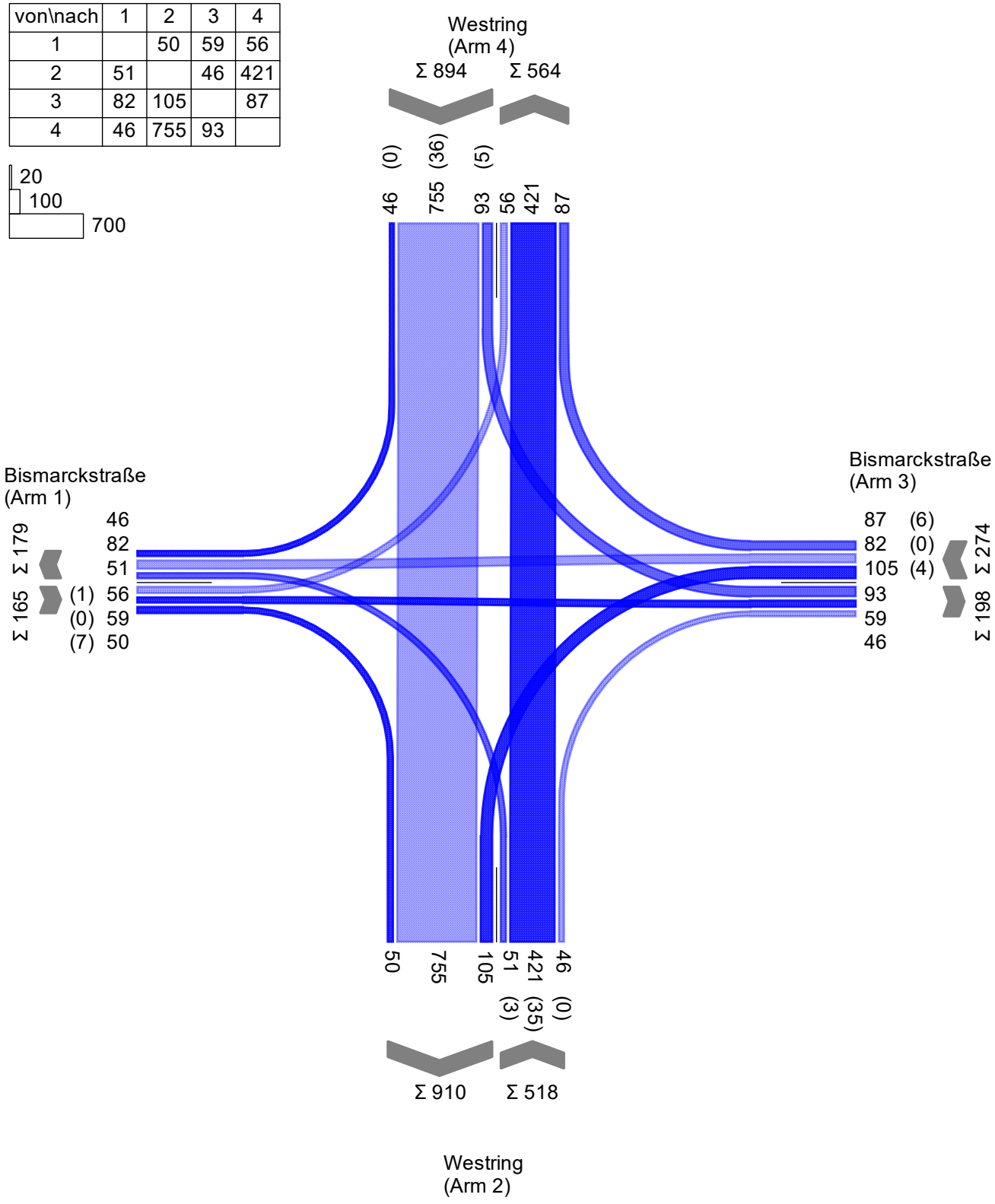
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B236 MS

von\nach	1	2	3	4
1		50	59	56
2	51		46	421
3	82	105		87
4	46	755	93	

20
100
700



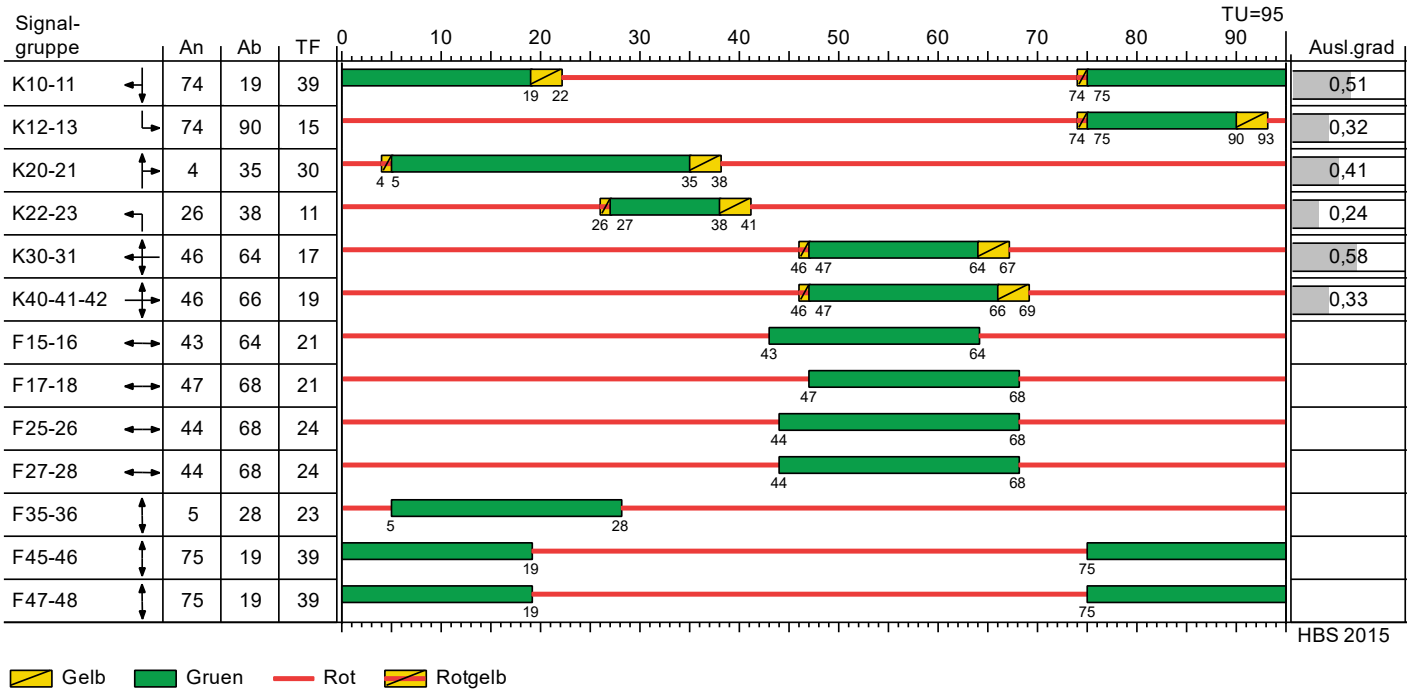
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B236 MS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 11.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Anlage V-PF B238-10

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP1 (PF B236 MS) (TU=95) - PF B236 MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	76	19	0,211	56	1,478	1,987	1812	7	251	0,162	1,475	3,529	21,746	25,000	-	0,223	38,663	C
	3		K40-41-42	76	19	0,211	109	2,876	2,048	1758	9	330	0,284	2,774	5,591	33,546		-	0,330	36,488	C
2	1		K22-23	84	11	0,126	51	1,346	2,105	1710	6	215	0,176	1,388	3,381	22,071	50,000	-	0,237	40,348	C
	3		K20-21	65	30	0,326	235	6,201	2,030	1773	15	580	0,400	5,216	9,079	61,447		-	0,405	27,343	B
	4		K20-21	65	30	0,326	232	6,122	2,002	1798	15	571	0,402	5,196	9,051	60,877		-	0,406	27,904	B
3	3		K30-31	78	17	0,189	169	4,460	1,972	1826	*9*	*345*	*0,577*	*4,563*	*8,176*	*54,109*		-	*0,490*	*40,451*	*C*
	1		K30-31	78	17	0,189	105	2,771	2,045	1760	*8*	*289*	*0,330*	*2,793*	*5,619*	*35,636*	30,000	x	*0,363*	*39,410*	*C*
	1+3		K30-31				274	7,231	2,000	1800	13	475	0,854	7,132	11,649	77,093		-	0,577	36,826	C
4	5		K10-11	56	39	0,421	399	10,529	1,931	1864	21	779	0,641	8,438	13,351	85,874		-	0,512	23,432	B
	3		K10-11	56	39	0,421	402	10,608	1,928	1867	21	785	0,641	8,471	13,393	86,063		-	0,512	23,240	B
	1		K12-13	80	15	0,168	93	2,454	2,092	1721	8	289	0,273	2,432	5,069	32,878	60,000	-	0,322	38,162	C
Knotenpunktssummen:							1851					4145									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,442	29,610	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

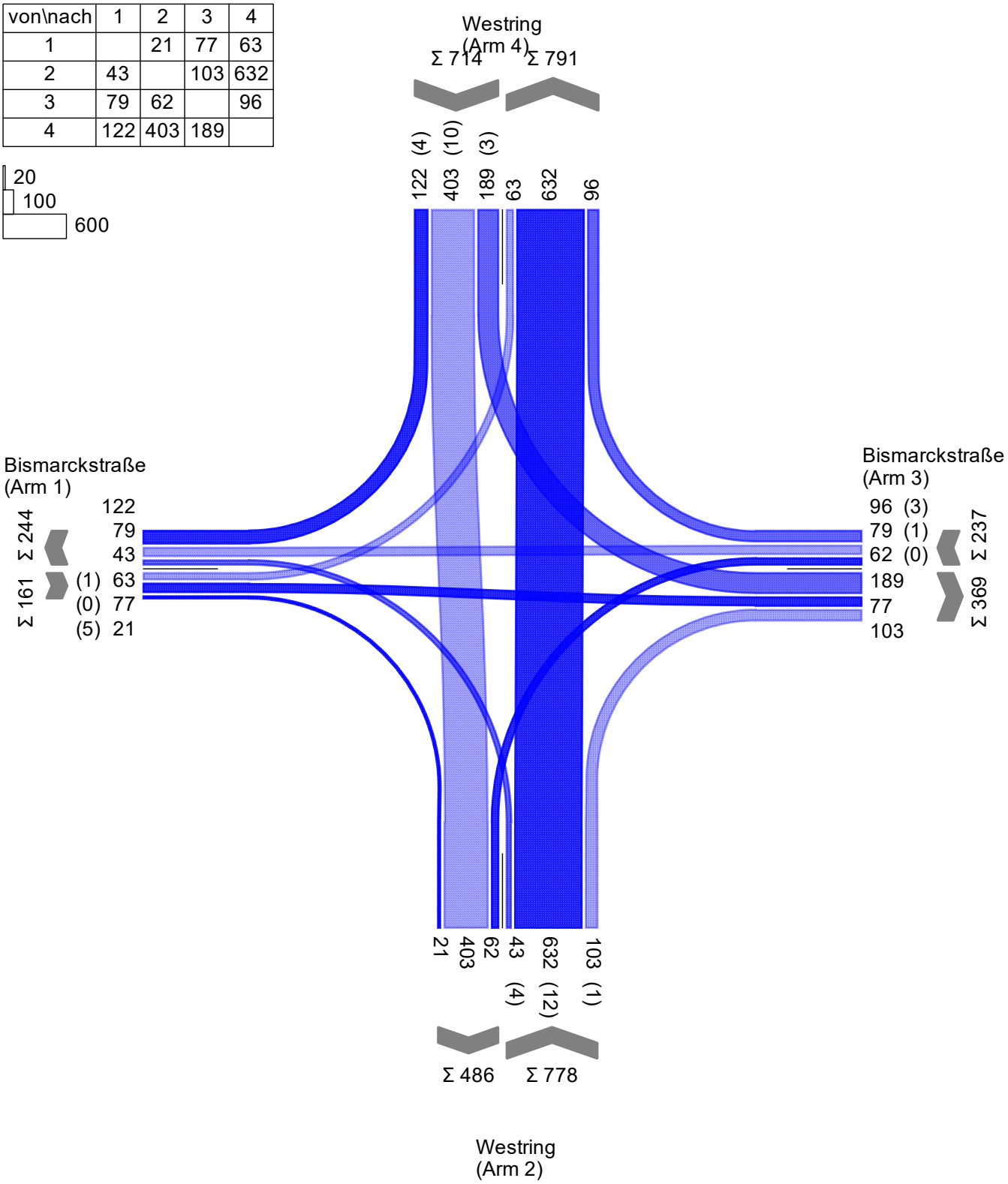
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B236 NMS

von\nach	1	2	3	4
1		21	77	63
2	43		103	632
3	79	62		96
4	122	403	189	

20
100
600



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

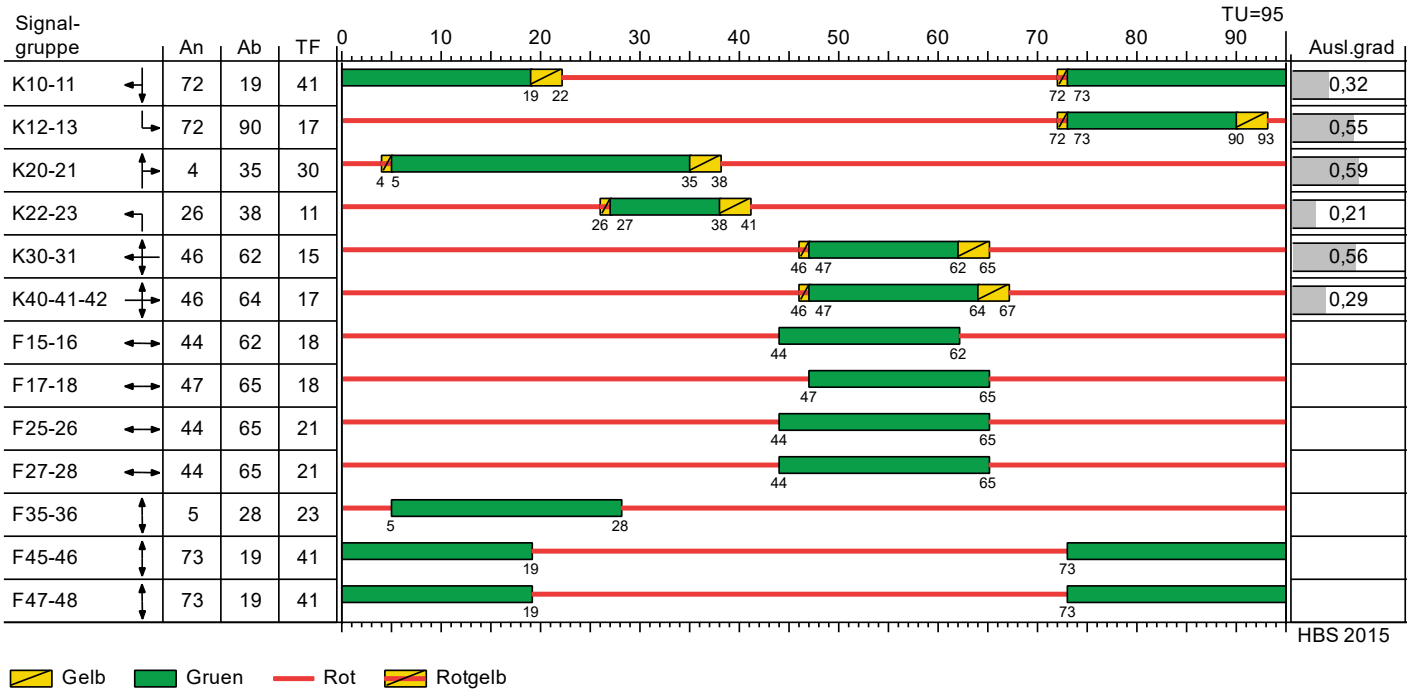
Anlage V-PF B238-12

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (PF B236 NMS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 11.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Anlage V-PF B238-13

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP7 (PF B236 NMS) (TU=95) - PF B236 NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	78	17	0,189	63	1,663	1,981	1817	6	225	0,221	1,730	3,954	24,293	25,000	-	0,280	41,297	C
	3		K40-41-42	78	17	0,189	98	2,586	1,977	1821	9	339	0,232	2,457	5,108	30,648		-	0,289	35,725	C
2	1		K22-23	84	11	0,126	43	1,135	2,206	1632	5	206	0,149	1,168	2,996	20,493	50,000	-	0,209	39,869	C
	3		K20-21	65	30	0,326	375	9,896	1,850	1946	17	634	0,916	9,178	14,302	88,215		-	0,591	31,929	B
	4		K20-21	65	30	0,326	360	9,500	1,884	1911	16	609	0,915	8,888	13,930	86,004		-	0,591	32,556	B
3	3		K30-31	80	15	0,168	175	4,618	1,939	1857	8	312	0,788	5,030	8,823	55,426		-	0,561	45,394	C
	1		K30-31	80	15	0,168	62	1,636	1,935	1860	8	286	0,156	1,588	3,719	22,314	30,000	-	0,217	37,136	C
4	5		K10-11	54	41	0,442	254	6,703	1,942	1854	21	796	0,270	4,698	8,364	51,890		-	0,319	19,107	A
	3		K10-11	54	41	0,442	271	7,151	1,870	1925	22	852	0,269	4,912	8,660	53,986		-	0,318	18,346	A
	1		K12-13	78	17	0,189	189	4,988	1,981	1817	9	343	0,755	5,270	9,152	56,230	60,000	-	0,551	42,797	C
Knotenpunktssummen:							1890					4602									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,459	32,127	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

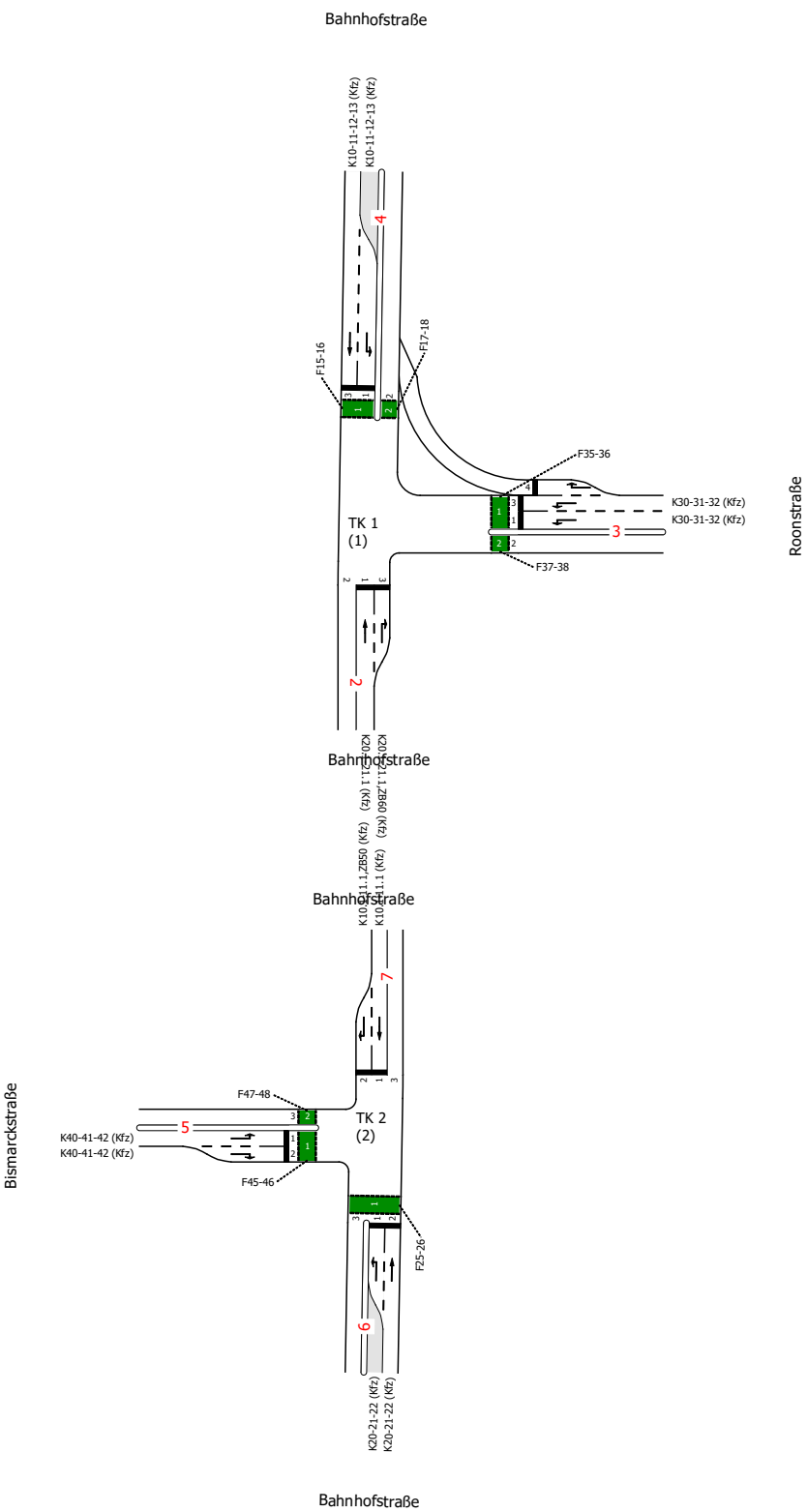
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsdiagramm

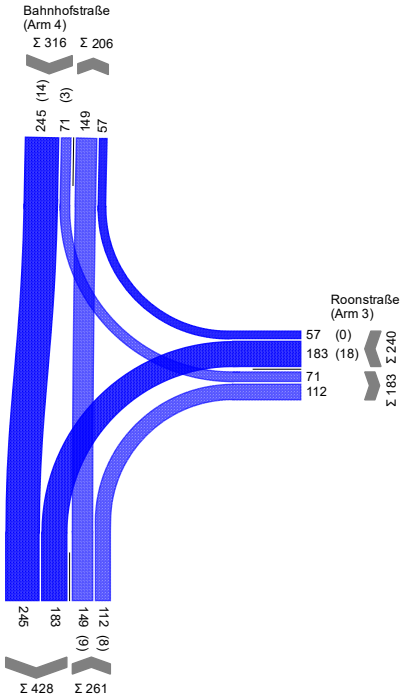
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

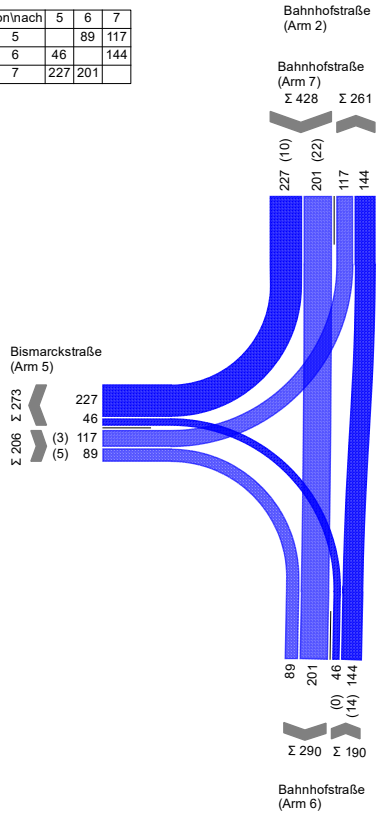
PF B236 MS

von\nach	2	3	4
2		112	149
3	183		57
4	245	71	

20
100
200



von\nach	5	6	7
5		89	117
6	46		144
7	227	201	



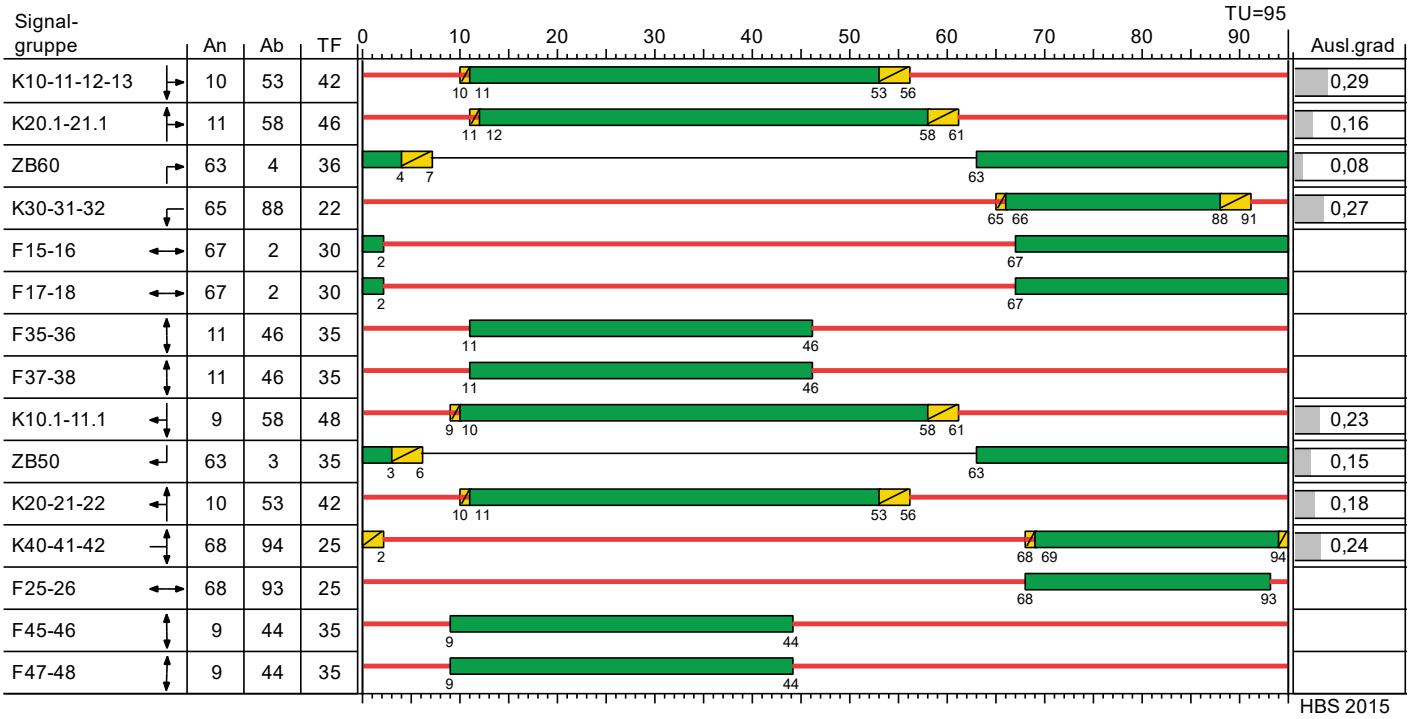
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B238 MS)



Signalzeitenplan auf der Grundlage der Signalplanung vom 03.04.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Nachweis der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP1 (PF B238 MS) (TU=95) - PF B236 MS (Friedrich)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
2	1		K20.1-21.1	49	46	0,495	149	3,932	1,964	1833	24	907	0,110	2,271	4,820	31,552		-	0,164	13,621	A
	3		K20.1-21.1, ZB60	13	82	0,874	112	2,956	2,142	1681	37	1421	0,048	0,539	1,781	11,829	20,000	-	0,079	1,345	A
3	4																				
	3		K30-31-32	73	22	0,242	108	2,850	2,177	1654	11	400	0,211	2,522	5,208	35,154		-	0,270	31,099	B
	1		K30-31-32	73	22	0,242	108	2,850	2,177	1654	11	400	0,211	2,522	5,208	35,154		-	0,270	31,099	B
4	3		K10-11-12-13	53	42	0,453	245	6,465	1,955	1841	22	834	0,239	4,319	7,834	51,046		-	0,294	17,428	A
	1		K10-11-12-13	53	42	0,453	71	1,874	2,057	1750	13	493	0,094	1,496	3,565	22,738	66,000	-	0,144	26,210	B
5	1		K40-41-42	70	25	0,274	117	3,088	2,009	1792	13	491	0,177	2,575	5,289	32,940		-	0,238	28,081	B
	2		K40-41-42	70	25	0,274	89	2,349	2,098	1716	12	451	0,138	1,964	4,334	28,188	30,000	-	0,197	28,312	B
6	1		K20-21-22	53	42	0,453	46	1,214	1,935	1860	11	403	0,072	1,047	2,778	16,668	30,000	-	0,114	30,503	B
	2		K20-21-22	53	42	0,453	144	3,800	2,063	1745	21	790	0,125	2,390	5,005	34,414		-	0,182	16,059	A
7	2		K10.1-11.1, ZB50	12	83	0,884	227	5,990	2,063	1745	40	1504	0,100	1,050	2,783	17,800	20,000	-	0,151	1,279	A
	1		K10.1-11.1	47	48	0,516	201	5,304	2,095	1718	23	886	0,166	3,074	6,039	42,176		-	0,227	13,277	A
Knotenpunktssummen:							1617					8980									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,209	16,893	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsdiagramm

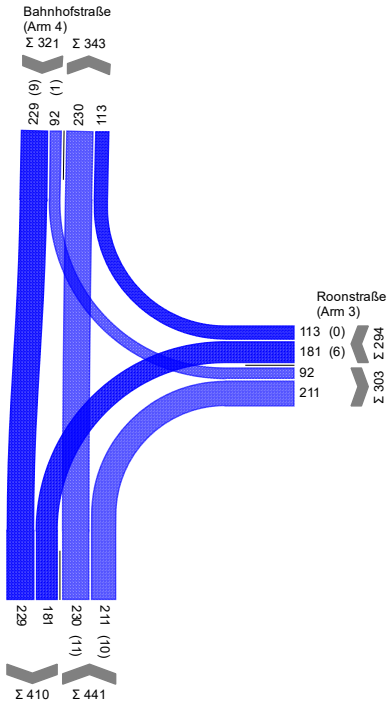
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

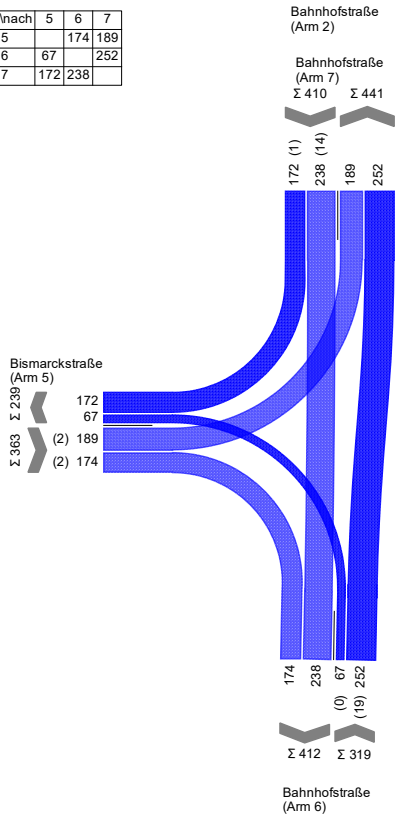
PF B238 NMS

von\nach	2	3	4
2		211	230
3	181		113
4	229	92	

20
100
200



von\nach	5	6	7
5		174	189
6	67		252
7	172	238	



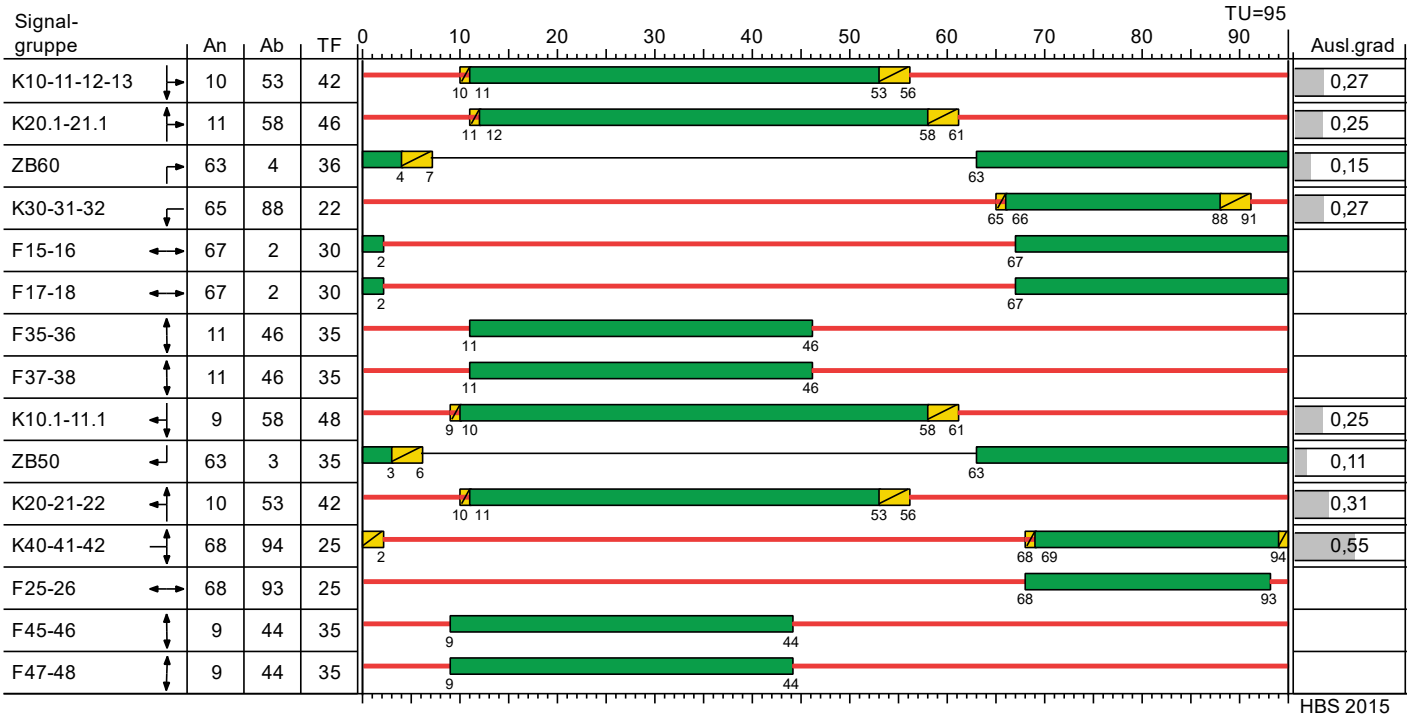
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B238 NMS)



Signalzeitenplan auf der Grundlage der Signalplanung vom 03.04.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Nachweis der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

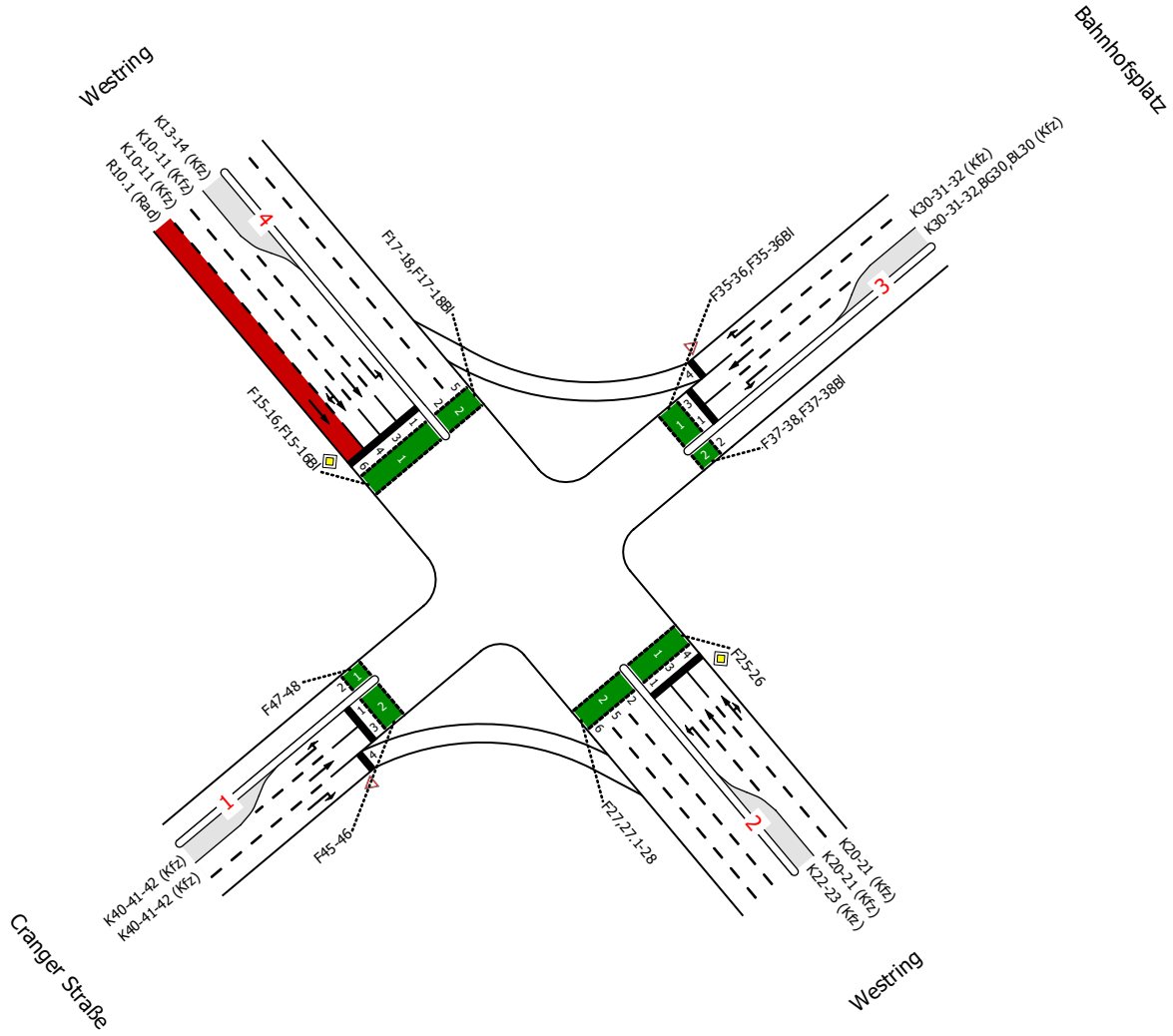
MIV - SP1 (PF B238 NMS) (TU=95) - PF B238 NMS (Friedrich)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
2	1		K20.1-21.1	49	46	0,495	230	6,069	1,930	1865	24	923	0,188	3,684	6,930	44,574		-	0,249	14,550	A
	3		K20.1-21.1, ZB60	13	82	0,874	211	5,568	2,072	1737	38	1456	0,095	1,122	2,913	18,719	20,000	-	0,145	1,654	A
3	4																				
	3		K30-31-32	73	22	0,242	117	3,088	2,009	1792	11	434	0,211	2,715	5,502	34,266		-	0,270	30,950	B
	1		K30-31-32	73	22	0,242	117	3,088	2,009	1792	11	434	0,211	2,715	5,502	34,266		-	0,270	30,950	B
4	3		K10-11-12-13	53	42	0,453	229	6,043	1,906	1889	23	856	0,209	3,971	7,341	46,645		-	0,268	17,055	A
	1		K10-11-12-13	53	42	0,453	92	2,428	1,966	1831	11	414	0,161	2,139	4,612	28,115	66,000	-	0,222	31,359	B
5	1		K40-41-42	70	25	0,274	189	4,988	1,966	1831	*13*	*502*	*0,351*	*4,388*	*7,931*	*48,347*		-	*0,376*	*30,429*	*B*
	2		K40-41-42	70	25	0,274	174	4,592	1,968	1829	*12*	*455*	*0,361*	*4,172*	*7,626*	*46,534*	30,000	x	*0,382*	*32,462*	*B*
	1+2		K40-41-42				363	9,579	1,967	1830	18	664	0,748	8,362	13,253	80,790		-	0,547	28,104	B
6	1		K20-21-22	53	42	0,453	67	1,768	1,935	1860	11	416	0,107	1,530	3,622	21,732	30,000	-	0,161	30,600	B
	2		K20-21-22	53	42	0,453	252	6,650	2,003	1797	21	814	0,258	4,490	8,074	53,918		-	0,310	17,675	A
7	2		K10.1-11.1, ZB50	12	83	0,884	172	4,539	1,952	1844	41	1571	0,068	0,809	2,330	14,106	20,000	-	0,109	1,303	A
	1		K10.1-11.1	47	48	0,516	238	6,281	1,958	1839	25	949	0,191	3,683	6,929	45,233		-	0,251	13,508	A
Knotenpunktssummen:							2088					8769									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,258	17,819	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

KP5 - Westring / Cranger Straße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

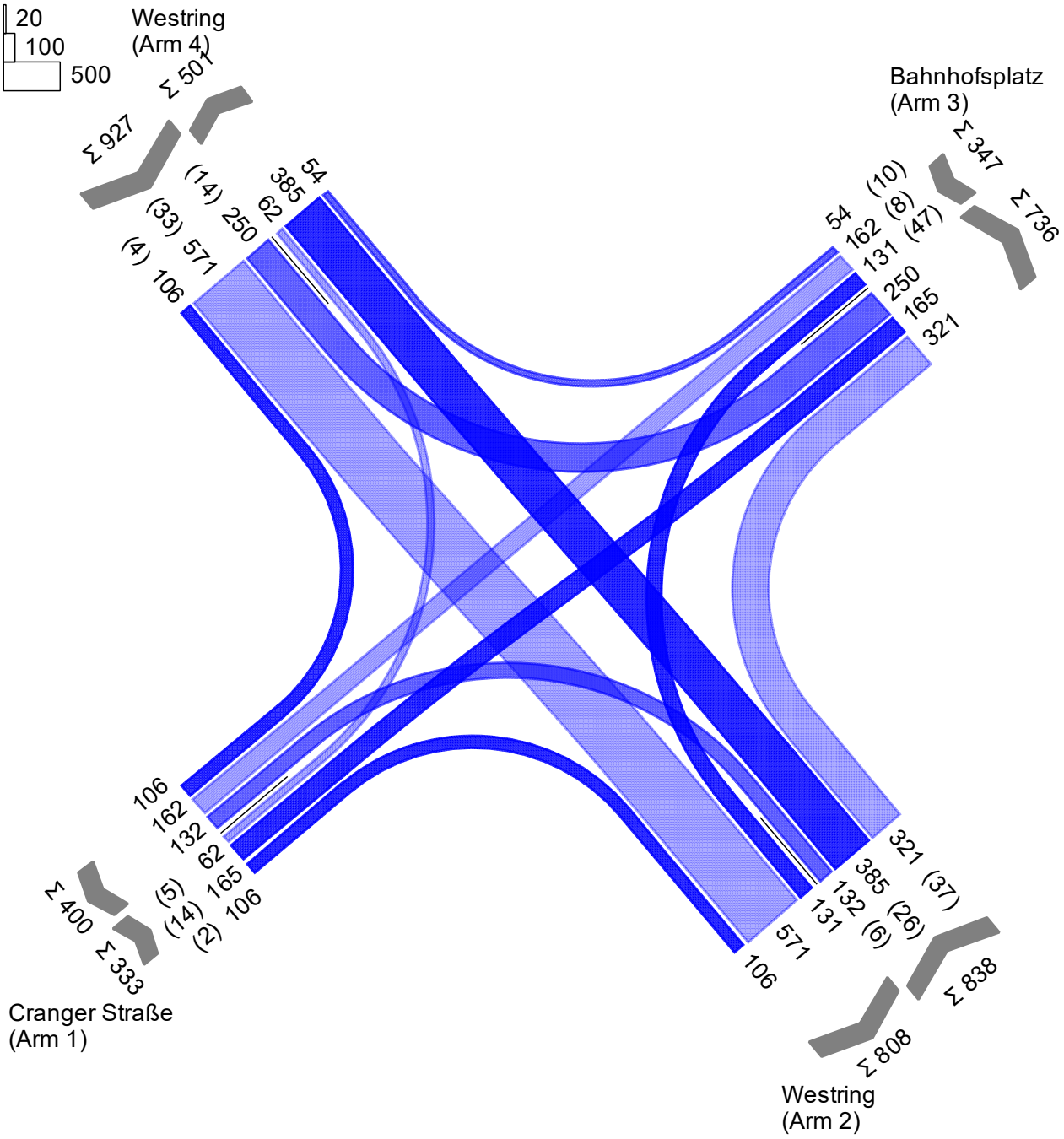
Strombelastungsplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 MS

von\nach	1	2	3	4
1		106	165	62
2	132		321	385
3	162	131		54
4	106	571	250	



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

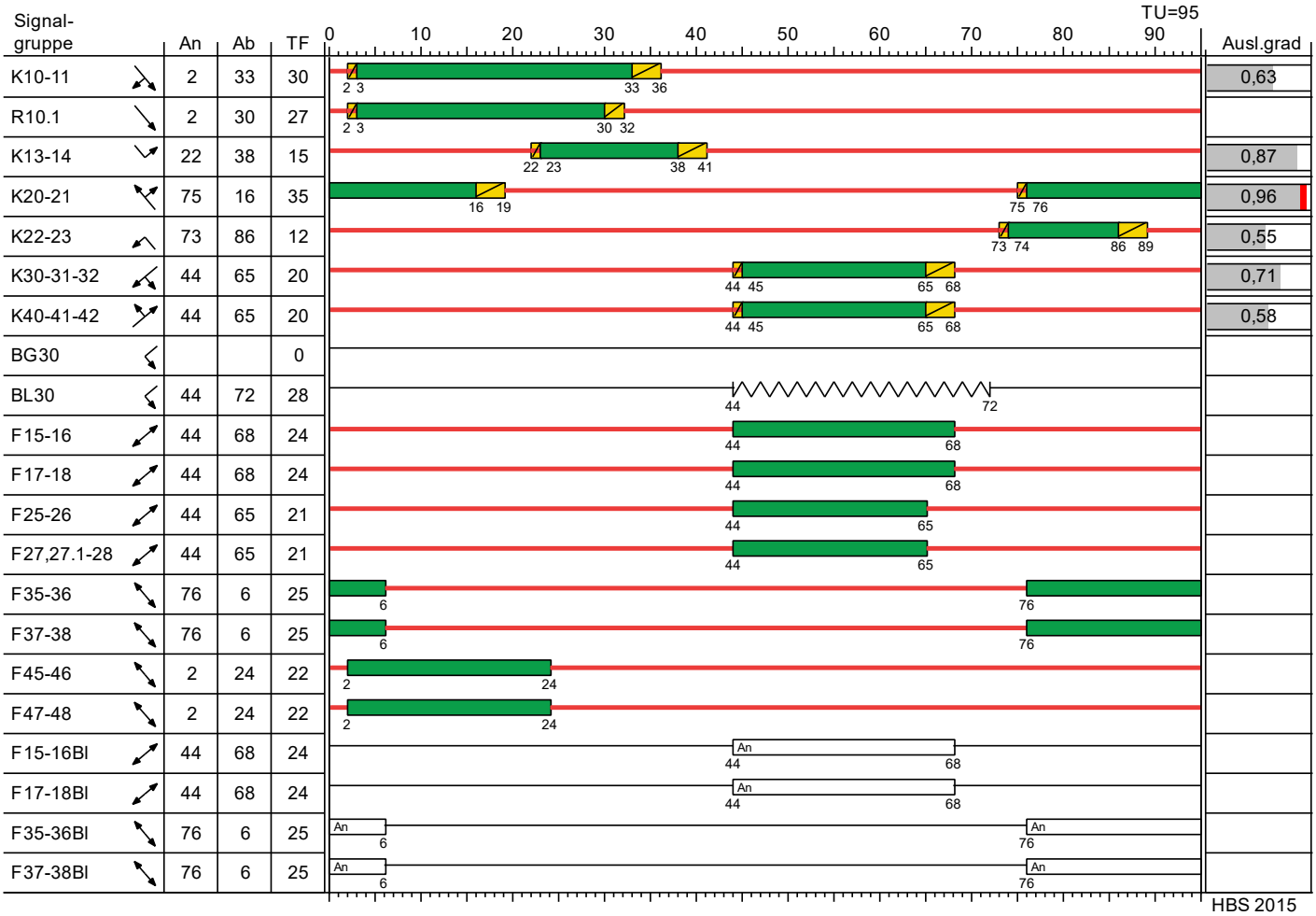
Anlage V-PF B238-23

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B238 MS)



Dunkel;Aus | Gelb | GelbBlinken | Gruen | Rot | Rotgelb | An Ton

Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 02.12.2015 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Anlage V-PF B238-24

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP1 (PF B238 MS) (TU=95) - PF B238 MS (Friedrich)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	75	20	0,221	62	1,636	2,169	1660	8	295	0,150	1,547	3,651	24,557	36,000	-	0,210	35,172	C
	3		K40-41-42	75	20	0,221	233	6,149	1,985	1814	11	401	0,867	6,362	10,628	70,336		-	0,581	40,855	C
	4																				
2	1		K22-23	83	12	0,137	132	3,483	2,067	1742	6	239	0,752	4,004	7,388	47,342	40,000	(x)	0,552	49,598	C
	3		K20-21	60	35	0,379	385	10,160	1,982	1816	18	688	0,794	8,803	13,821	91,302		-	0,560	27,408	B
	4		K20-21	60	35	0,379	321	8,471	2,270	1586	9	335	10,230	18,607	25,902	182,298		-	0,958	146,995	E
3	4																				
	3		K30-31-32	75	20	0,221	162	4,275	1,933	1862	*11*	*412*	*0,379*	*4,026*	*7,419*	*47,808*		-	*0,393*	*34,879*	*B*
	1		K30-31-32, BG30	75	20	0,221	131	3,457	2,976	1210	*5*	*193*	*1,347*	*4,605*	*8,234*	*75,983*	60,000	x	*0,679*	*62,726*	*D*
	1+3		K30-31-32, BG30				293	7,732	2,398	1501	11	412	1,686	8,658	13,634	87,857		-	0,711	45,826	C
4	4		K10-11	65	30	0,326	298	7,864	1,987	1812	12	472	1,105	8,062	12,864	83,822		-	0,631	39,483	C
	3		K10-11	65	30	0,326	379	10,001	1,957	1840	16	600	1,117	9,607	14,849	96,845		-	0,632	33,880	B
	1		K13-14	80	15	0,168	250	6,597	2,098	1716	8	288	4,703	11,129	16,771	109,079	70,000	(x)	0,868	97,281	E
Knotenpunktssummen:							2353					3730									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,638	57,004	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		
			(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

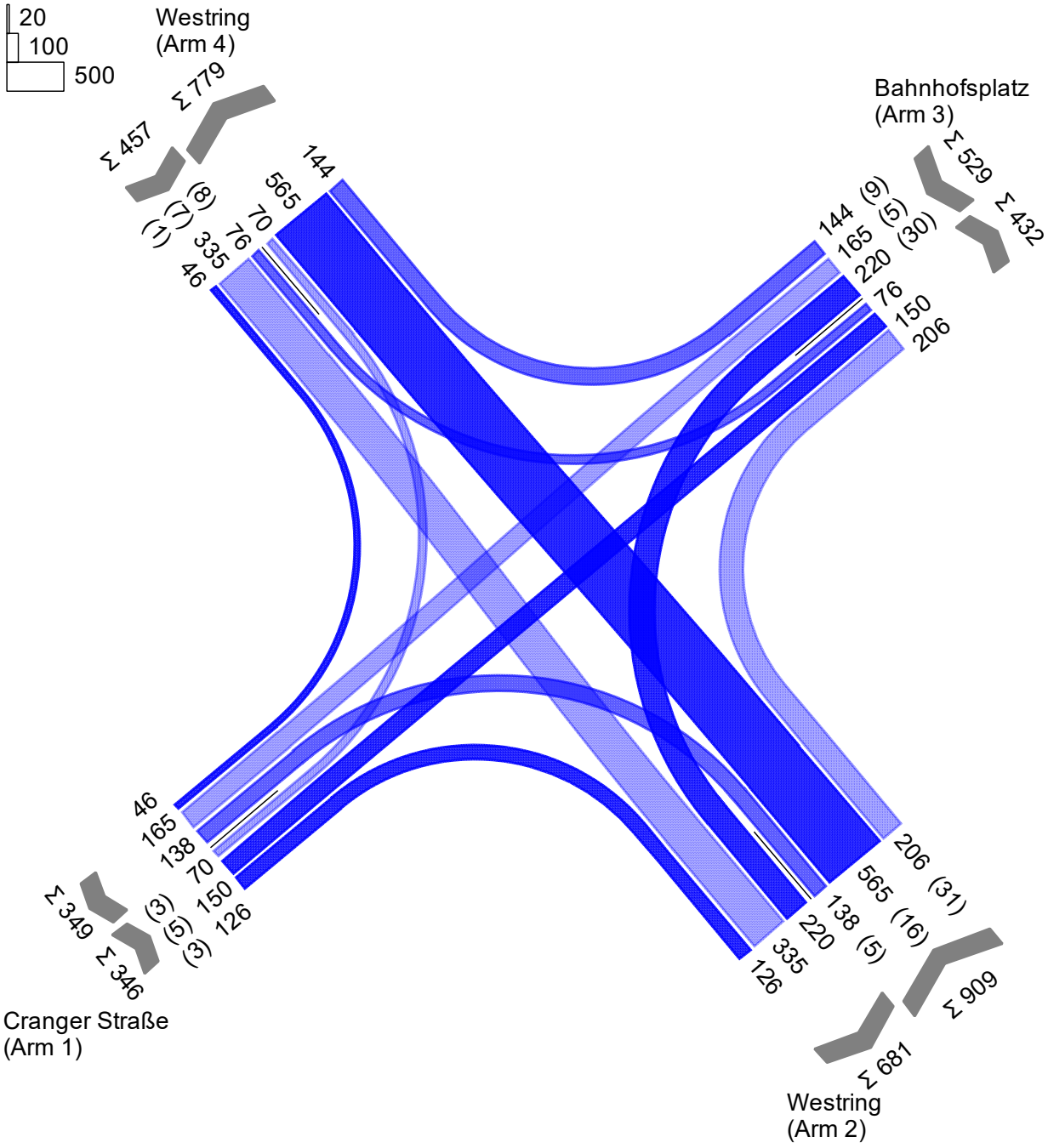
Strombelastungsplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 NMS

von\nach	1	2	3	4
1		126	150	70
2	138		206	565
3	165	220		144
4	46	335	76	



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

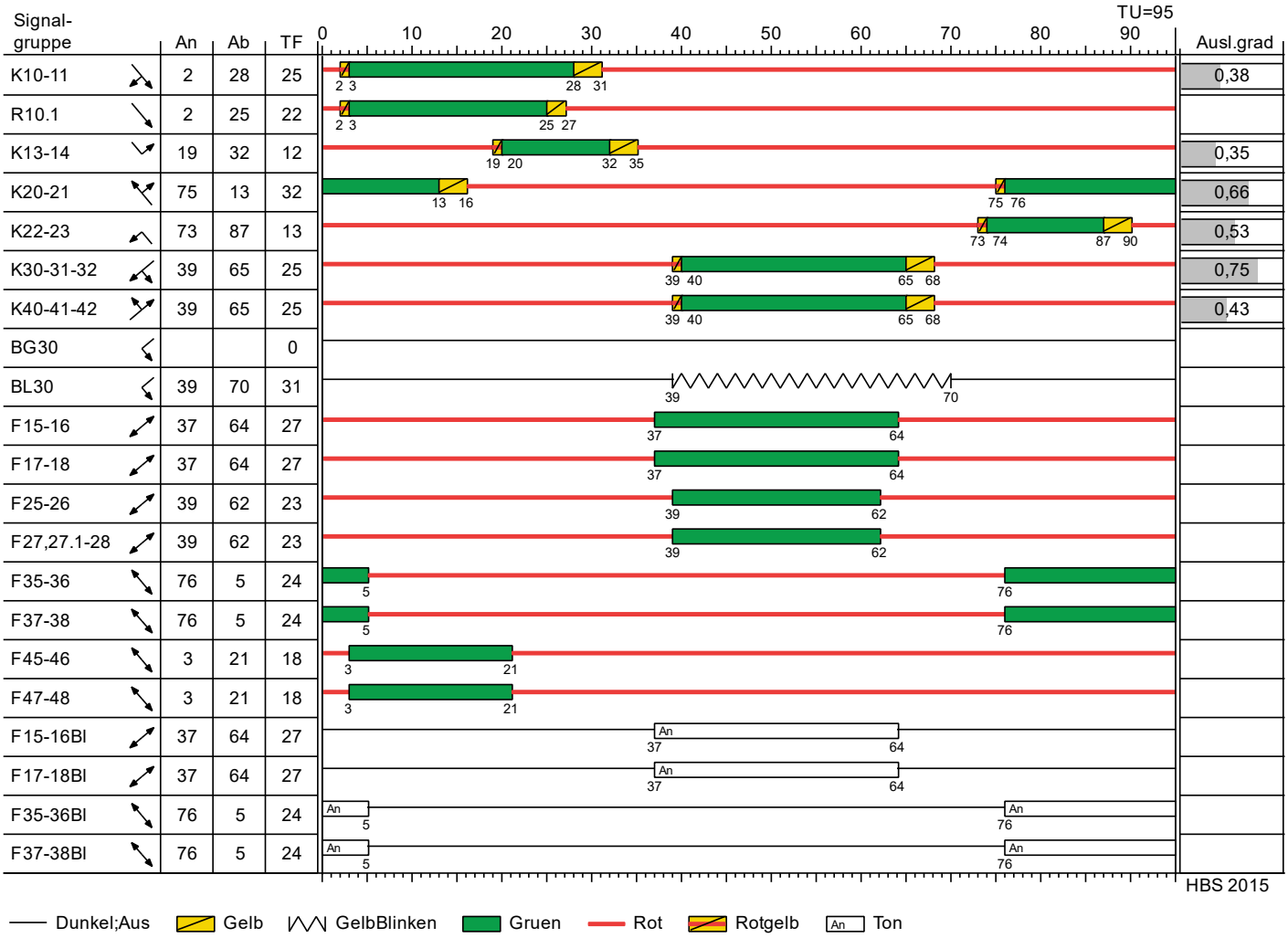
Anlage V-PF B238-26

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (PF B238 NMS)



Dunkel;Aus | Gelb | GelbBlinken | Gruen | Rot | Rotgelb | An Ton

Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 02.12.2015 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP7 (PF B238 NMS) (TU=95) - PF B238 NMS (Friedrich)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	70	25	0,274	70	1,847	2,059	1748	10	367	0,133	1,653	3,827	24,432	36,000	-	0,191	32,188	B
	3		K40-41-42	70	25	0,274	226	5,964	1,895	1900	14	521	0,454	5,368	9,286	58,669		-	0,434	31,552	B
	4																				
2	1		K22-23	82	13	0,147	138	3,642	2,039	1766	7	260	0,687	4,056	7,462	47,190	40,000	(x)	0,531	47,000	C
	3		K20-21	63	32	0,347	439	11,585	1,874	1921	18	666	1,286	11,094	16,727	104,477		-	0,659	33,210	B
	4		K20-21	63	32	0,347	332	8,761	2,188	1645	13	504	1,277	8,893	13,936	102,513		-	0,659	37,777	C
3	4																				
	3		K30-31-32	70	25	0,274	165	4,354	1,881	1914	*14*	*524*	*0,264*	*3,724*	*6,988*	*43,815*		-	*0,315*	*29,215*	*B*
	1		K30-31-32, BG30	70	25	0,274	220	5,806	2,332	1544	*8*	*301*	*1,852*	*7,302*	*11,872*	*85,835*	60,000	x	*0,731*	*58,048*	*D*
	1+3		K30-31-32, BG30				385	10,160	2,138	1684	14	512	2,204	11,371	17,074	107,054		-	0,752	45,326	C
4	4		K10-11	70	25	0,274	180	4,750	1,896	1899	13	474	0,358	4,298	7,804	48,416		-	0,380	32,309	B
	3		K10-11	70	25	0,274	201	5,304	1,854	1942	14	532	0,354	4,650	8,297	51,275		-	0,378	30,324	B
	1		K13-14	83	12	0,137	76	2,006	2,241	1606	6	220	0,303	2,120	4,582	31,836	70,000	-	0,345	42,090	C
Knotenpunktssummen:							2047					4068									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,479	33,801	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		
			(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

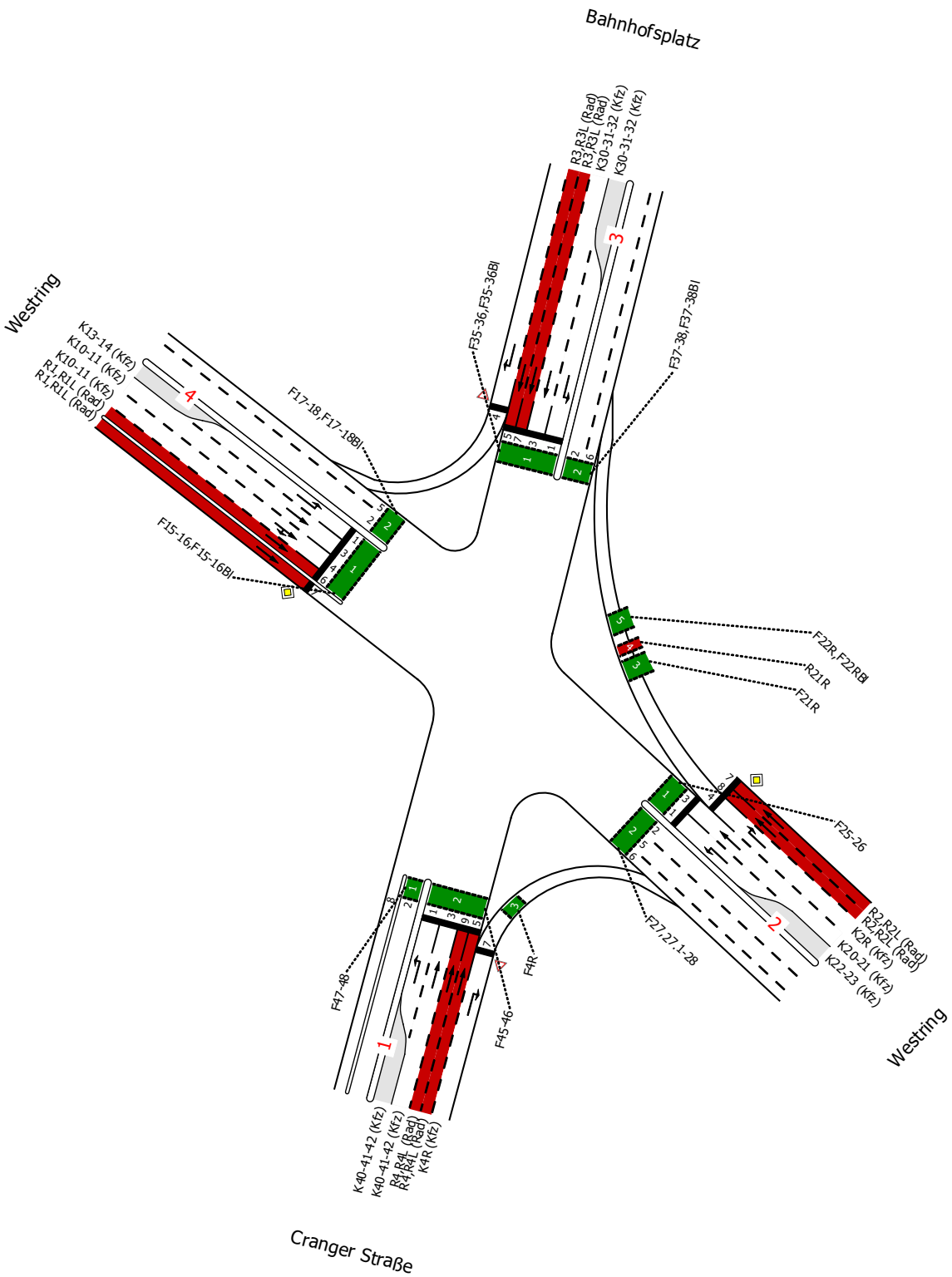
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP5 - Westring / Cranger Straße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	25 - Planung	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

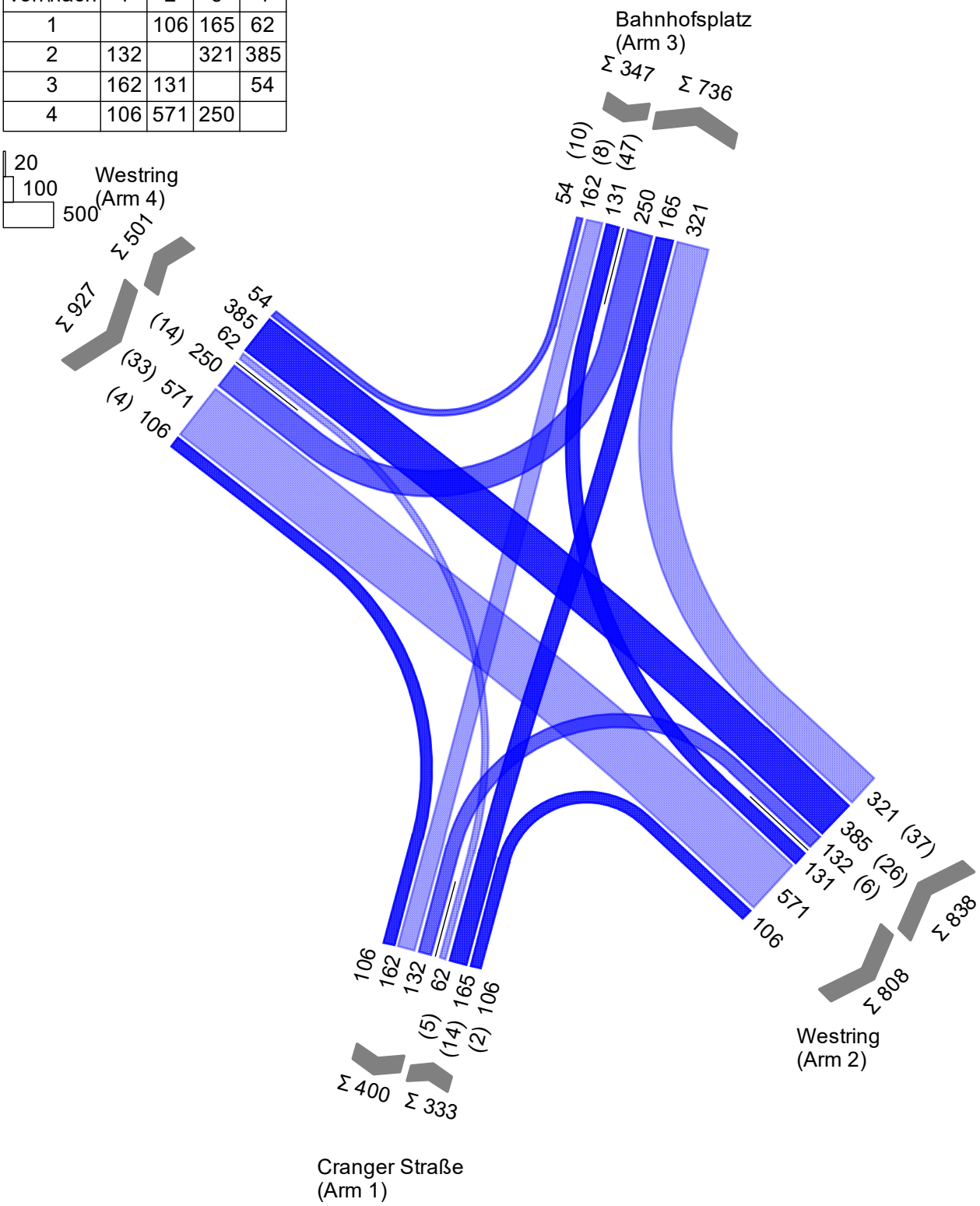
Strombelastungsplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 MS

von\nach	1	2	3	4
1		106	165	62
2	132		321	385
3	162	131		54
4	106	571	250	



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	25 - Planung	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

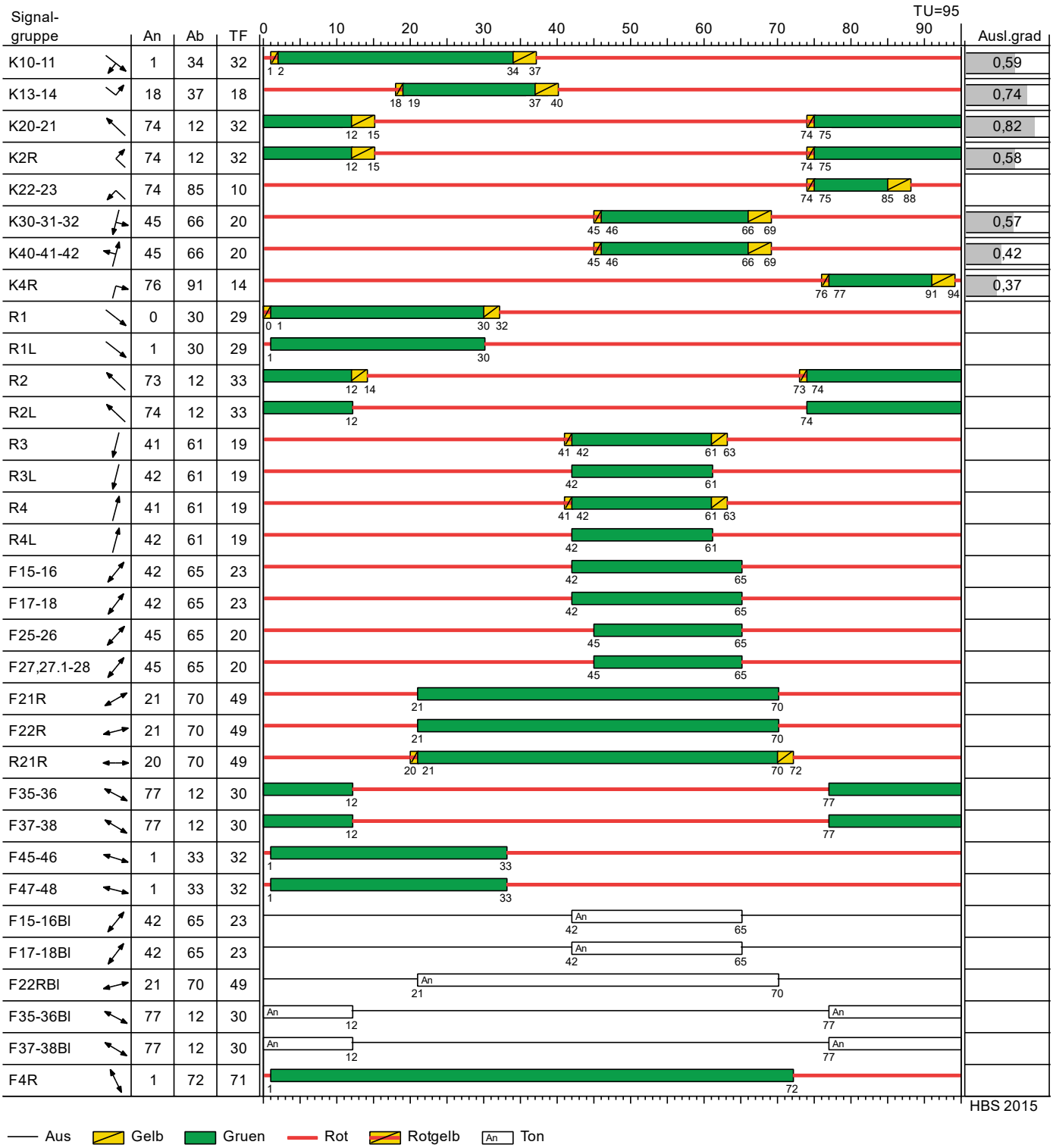
Anlage V-PF B238-30

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B238 MS)



Aus | Gelb | Gruen | Rot | Rotgelb | An Ton

Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	25 - Planung	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Anlage V-PF B238-31

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP1 (PF B238 MS) (TU=95) - PF B238 MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	75	20	0,221	62	1,636	2,169	1660	8	295	0,150	1,547	3,651	24,557	36,000	-	0,210	35,172	C
	3		K40-41-42	75	20	0,221	165	4,354	2,029	1774	10	392	0,428	4,168	7,621	51,533		-	0,421	35,713	C
	7		K4R	81	14	0,158	106	2,797	1,989	1810	8	286	0,342	2,844	5,696	35,133		-	0,371	40,078	C
2	4		K2R	63	32	0,347	321	8,471	2,270	1586	15	550	0,884	7,821	12,551	88,334		-	0,584	31,188	B
	3		K20-21	63	32	0,347	385	10,160	1,982	1816	*17*	*630*	*1,008*	*9,427*	*14,620*	*96,580*		-	*0,611*	*31,464*	*B*
	1		K22-23	85	10	0,116	132	3,483	2,067	1742	*5*	*202*	*1,189*	*4,521*	*8,117*	*52,014*	40,000	x	*0,653*	*61,351*	*D*
	1+3		K20-21, K22-23				517	13,643	2,003	1797	17	628	3,899	16,360	23,201	153,266		-	0,823	50,594	D
3	4																				
	3		K30-31-32	75	20	0,221	162	4,275	1,933	1862	11	412	0,379	4,026	7,419	47,808		-	0,393	34,879	B
	1		K30-31-32	75	20	0,221	131	3,457	2,976	1210	6	229	0,821	3,964	7,331	67,650	70,000	-	0,572	47,936	C
4	1		K13-14	77	18	0,200	250	6,597	2,135	1686	9	337	1,998	8,195	13,036	84,786	70,000	(x)	0,742	57,042	D
	3		K10-11	63	32	0,347	373	9,843	1,958	1839	17	638	0,891	8,956	14,017	91,503		-	0,585	30,441	B
	4		K10-11	63	32	0,347	304	8,022	1,982	1816	14	518	0,896	7,779	12,496	81,199		-	0,587	35,328	C
Knotenpunktssummen:							2391					4287									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,551	36,249	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	25 - Planung	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

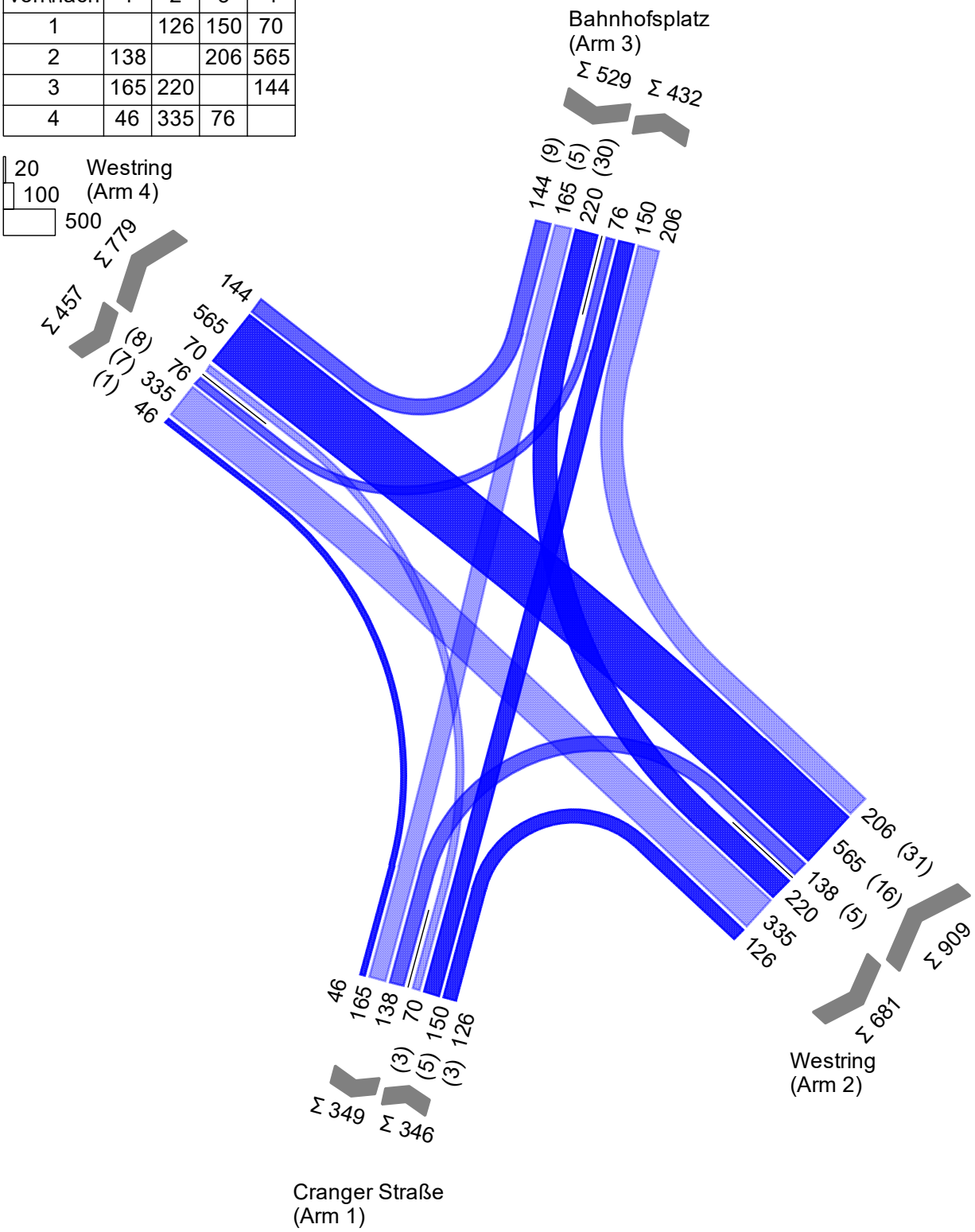
Strombelastungsplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 NMS

von\nach	1	2	3	4
1		126	150	70
2	138		206	565
3	165	220		144
4	46	335	76	



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	25 - Planung	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

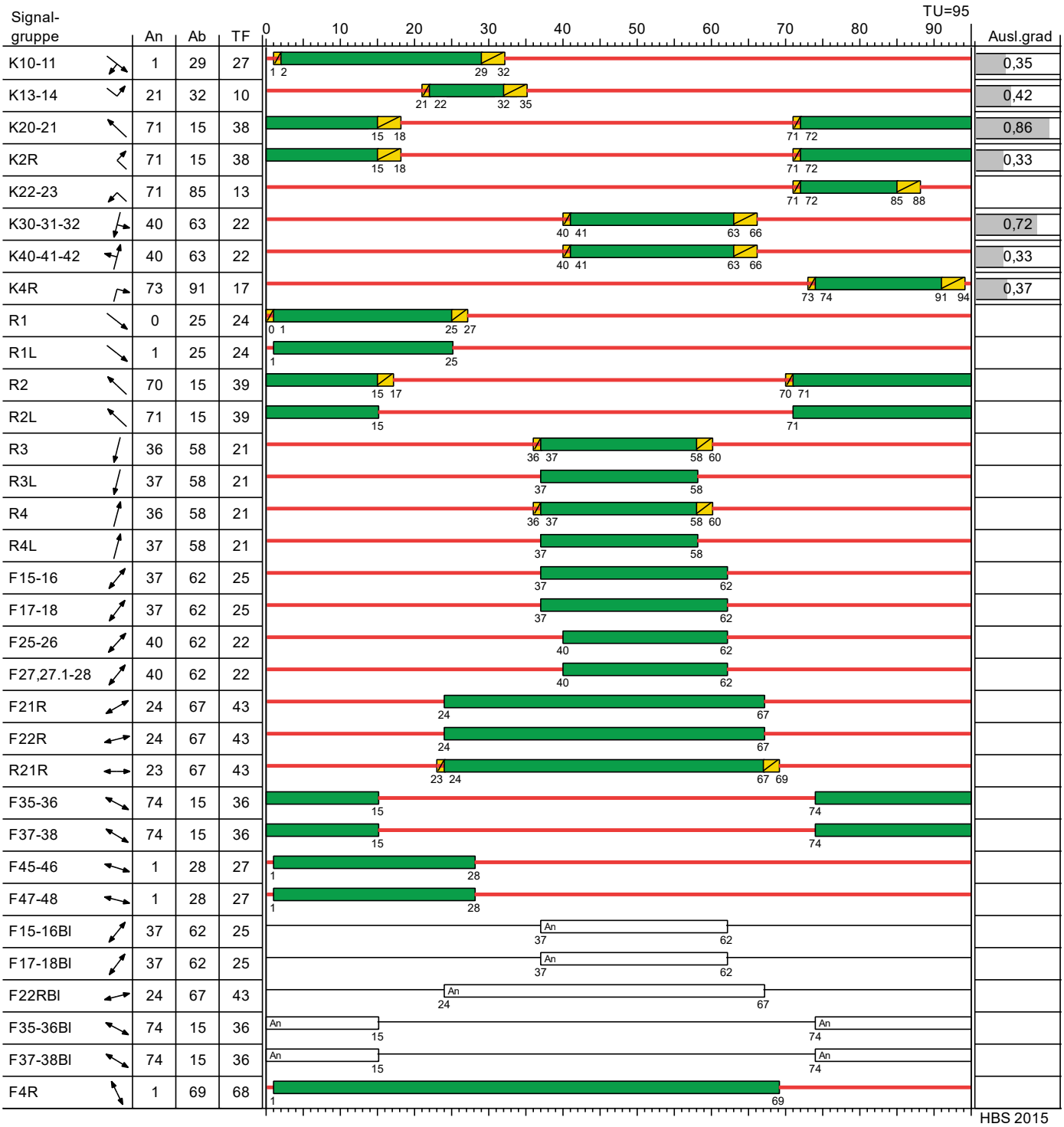
Anlage V-PF B238-33

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (PF B238 NMS)



Aus | Gelb | Gruen | Rot | Rotgelb | An Ton

Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	25 - Planung	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

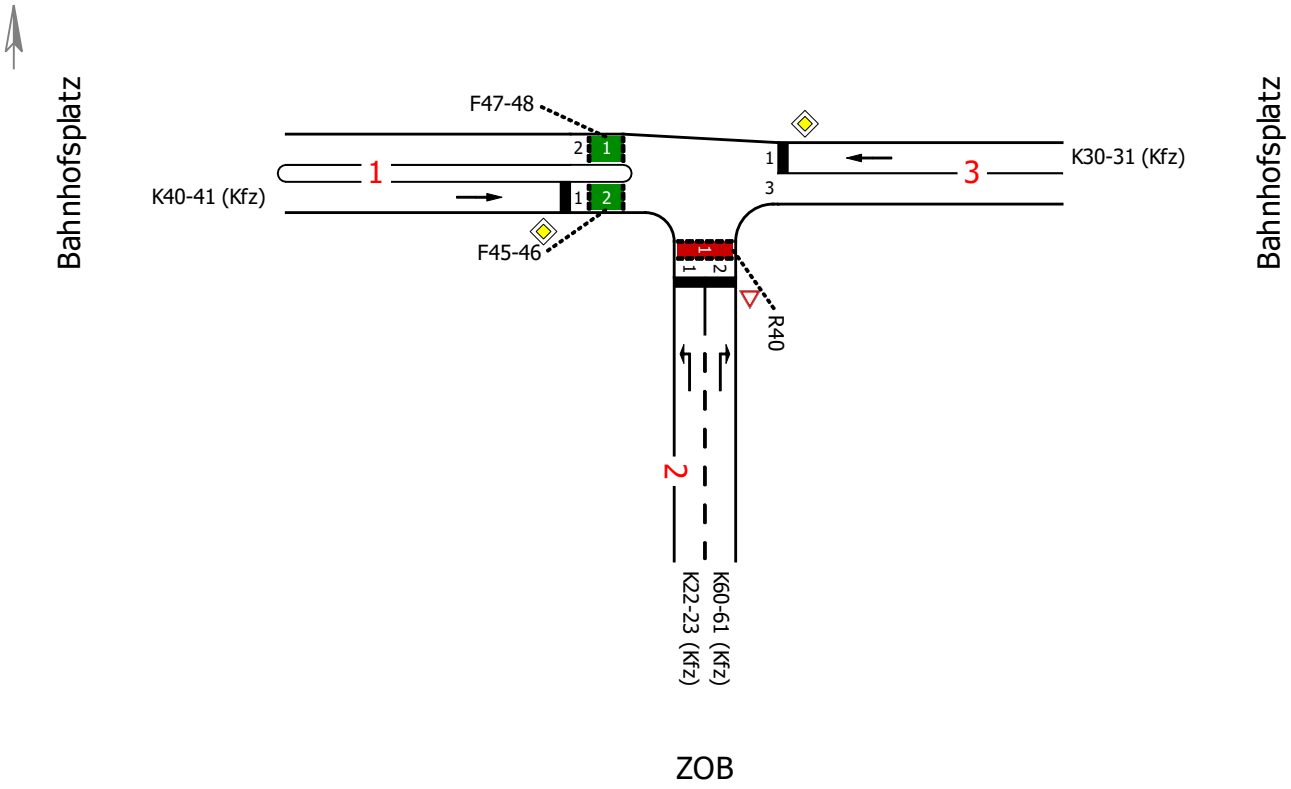
Anlage V-PF B238-34

MIV - SP7 (PF B238 NMS) (TU=95) - PF B238 NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	73	22	0,242	70	1,847	2,059	1748	9	331	0,151	1,711	3,923	25,044	36,000	-	0,211	34,181	B
	3		K40-41-42	73	22	0,242	150	3,958	1,890	1905	12	461	0,277	3,534	6,713	42,292		-	0,325	31,785	B
	7		K4R	78	17	0,189	126	3,325	2,005	1796	9	339	0,344	3,245	6,292	39,111		-	0,372	37,257	C
2	4		K2R	57	38	0,411	206	5,436	2,372	1518	16	624	0,284	3,988	7,365	54,177		-	0,330	20,702	B
	3		K20-21	57	38	0,411	565	14,910	1,876	1919	*21*	*789*	*1,788*	*14,232*	*20,612*	*128,866*		-	*0,716*	*31,508*	*B*
	1		K22-23	82	13	0,147	138	3,642	2,039	1766	*7*	*260*	*0,687*	*4,056*	*7,462*	*47,190*	40,000	x	*0,531*	*47,000*	*C*
	1+3		K20-21, K22-23				703	18,551	1,908	1887	22	816	6,108	22,897	30,990	193,749		-	0,862	51,364	D
3	4																				
	3		K30-31-32	73	22	0,242	165	4,354	1,881	1914	*12*	*463*	*0,321*	*3,933*	*7,287*	*45,689*		-	*0,356*	*32,361*	*B*
	1		K30-31-32	73	22	0,242	220	5,806	2,332	1544	*8*	*316*	*1,525*	*6,909*	*11,354*	*82,089*	70,000	x	*0,696*	*52,390*	*D*
	1+3		K30-31-32				385	10,160	2,138	1684	14	536	1,782	10,761	16,309	102,257		-	0,718	40,599	C
4	1		K13-14	85	10	0,116	76	2,006	2,280	1579	5	183	0,414	2,277	4,829	33,552	70,000	-	0,415	47,140	C
	3		K10-11	68	27	0,295	198	5,225	1,854	1942	15	572	0,306	4,408	7,959	49,187		-	0,346	28,218	B
	4		K10-11	68	27	0,295	183	4,829	1,894	1901	14	527	0,308	4,171	7,625	47,260		-	0,347	29,574	B
Knotenpunktssummen:							2097					4289									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,464	31,165	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsdiagramm

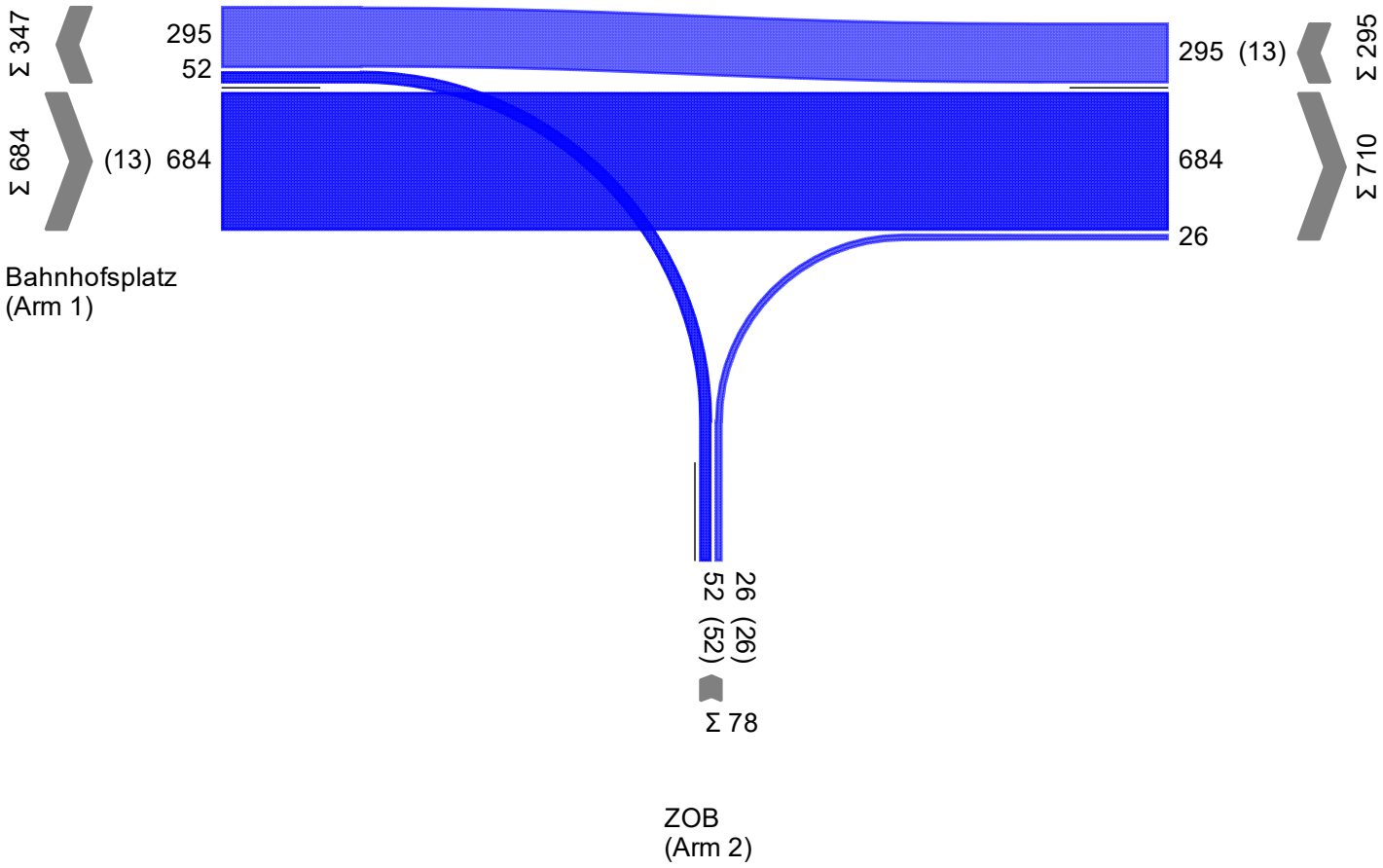
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 MS

von\nach	1	2	3
1			684
2	52		26
3	295		

20
100
600



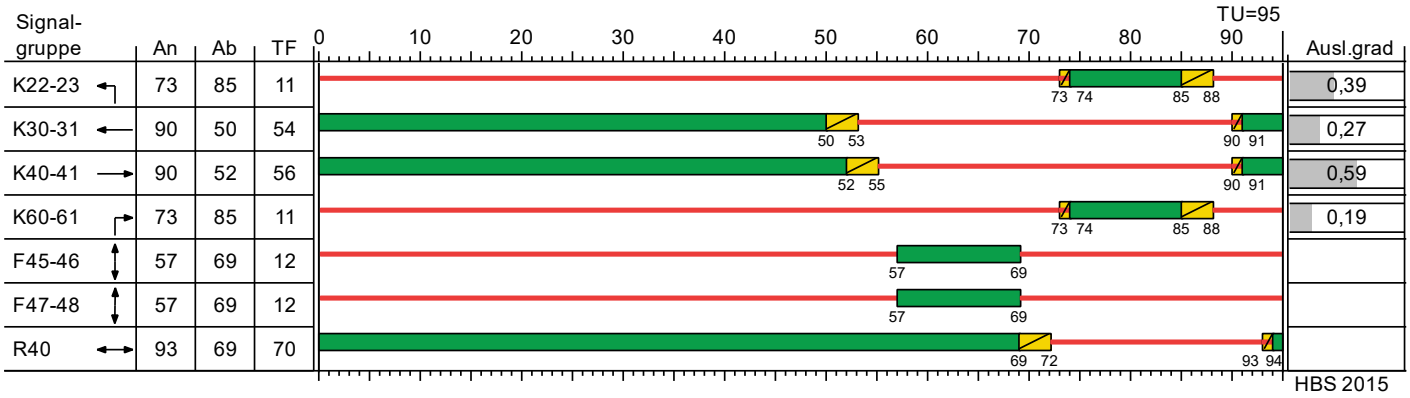
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B238 MS)



Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP1 (PF B238 MS) (TU=95) - PF B238 MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1	→	K40-41	39	56	0,600	684	18,050	1,852	1944	31	1166	0,904	12,049	17,920	110,638		-	0,587	14,523	A
2	1	↰	K22-23	84	11	0,126	52	1,372	3,386	1063	4	134	0,366	1,627	3,784	39,732		-	0,388	47,982	C
	2	↱	K60-61	84	11	0,126	26	0,686	3,386	1063	4	134	0,135	0,750	2,215	23,258		-	0,194	40,820	C
3	1	←	K30-31	41	54	0,579	295	7,785	1,919	1876	29	1086	0,213	4,103	7,529	48,155		-	0,272	10,699	A
Knotenpunktssummen:							1057					2520									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,480	15,749	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

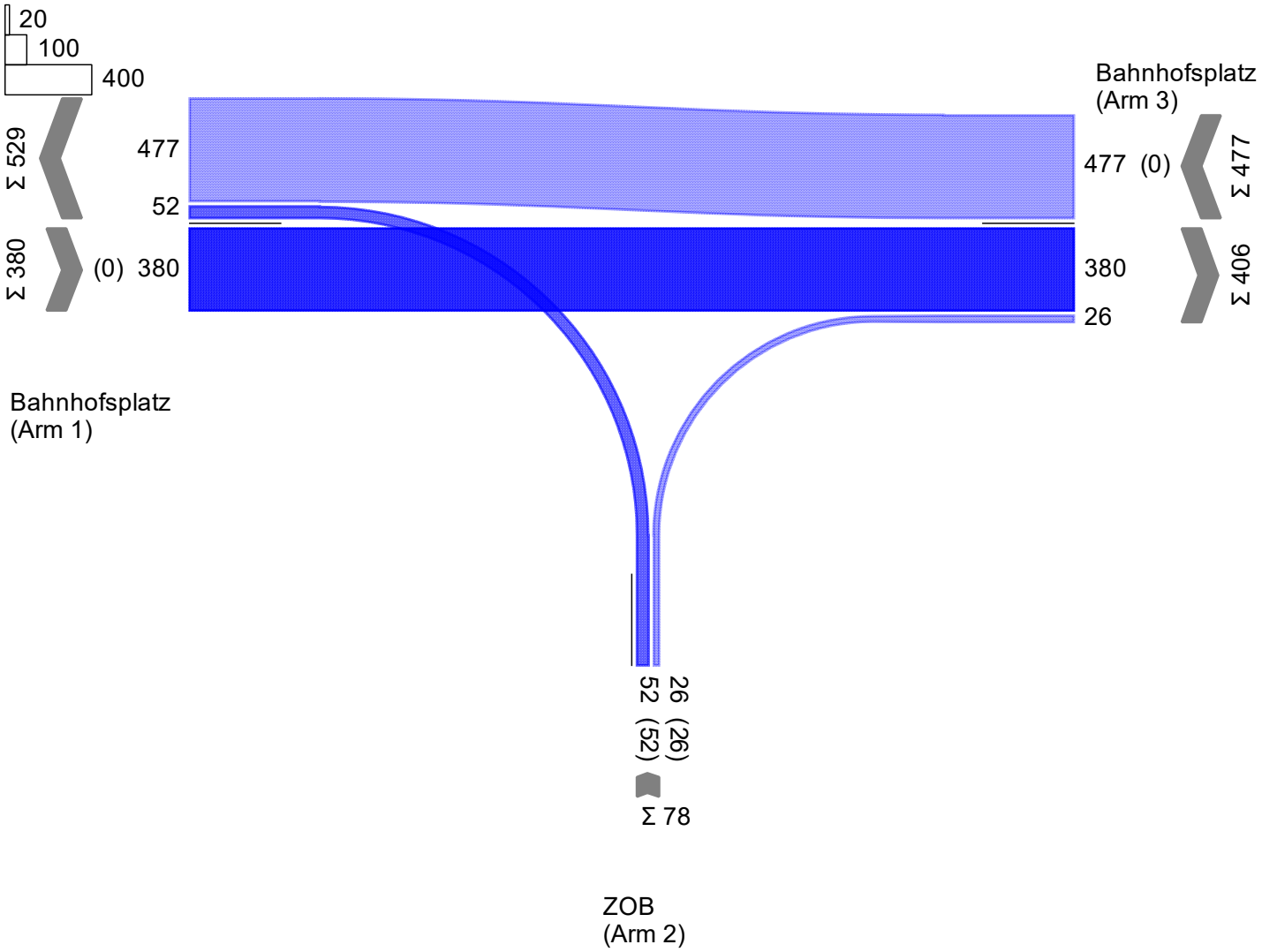
Strombelastungsdiagramm

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 NMS

von\nach	1	2	3
1			380
2	52		26
3	477		



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

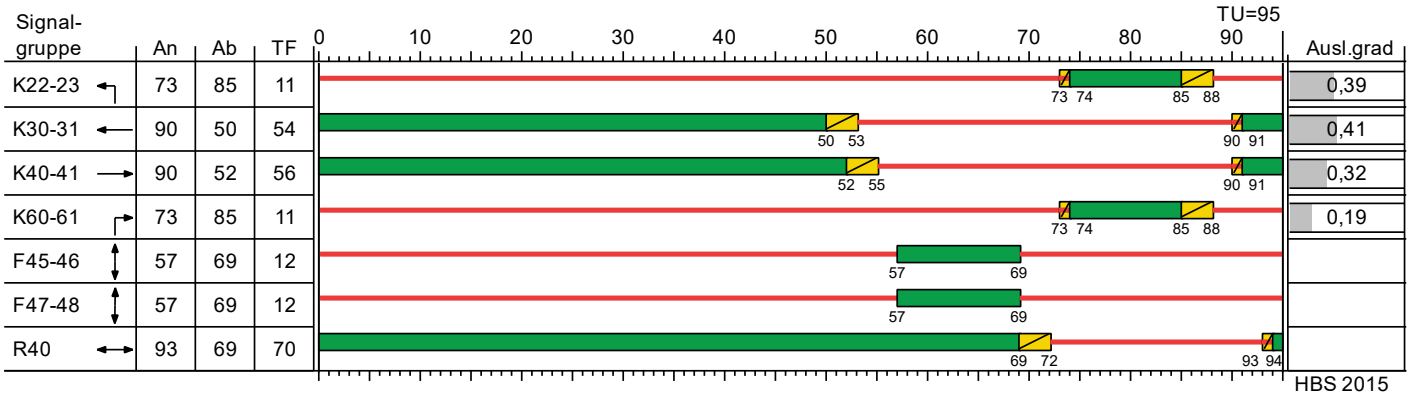
Anlage V-PF B238-40

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B238 NMS)



Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Anlage V-PF B238-41

MIV - SP1 (PF B238 NMS) (TU=95) - PF B238 NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	tw [s]	QSV [-]
1	1	→	K40-41	39	56	0,600	380	10,028	1,800	2000	32	1200	0,267	5,220	9,084	54,504		-	0,317	10,186	A
2	1	↰	K22-23	84	11	0,126	52	1,372	3,386	1063	4	134	0,366	1,627	3,784	39,732		-	0,388	47,982	C
	2	↱	K60-61	84	11	0,126	26	0,686	3,386	1063	4	134	0,135	0,750	2,215	23,258		-	0,194	40,820	C
3	1	←	K30-31	41	54	0,579	477	12,588	1,800	2000	31	1158	0,413	7,373	11,965	71,790		-	0,412	12,340	A
Knotenpunktssummen:							935					2626									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,366	14,239	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

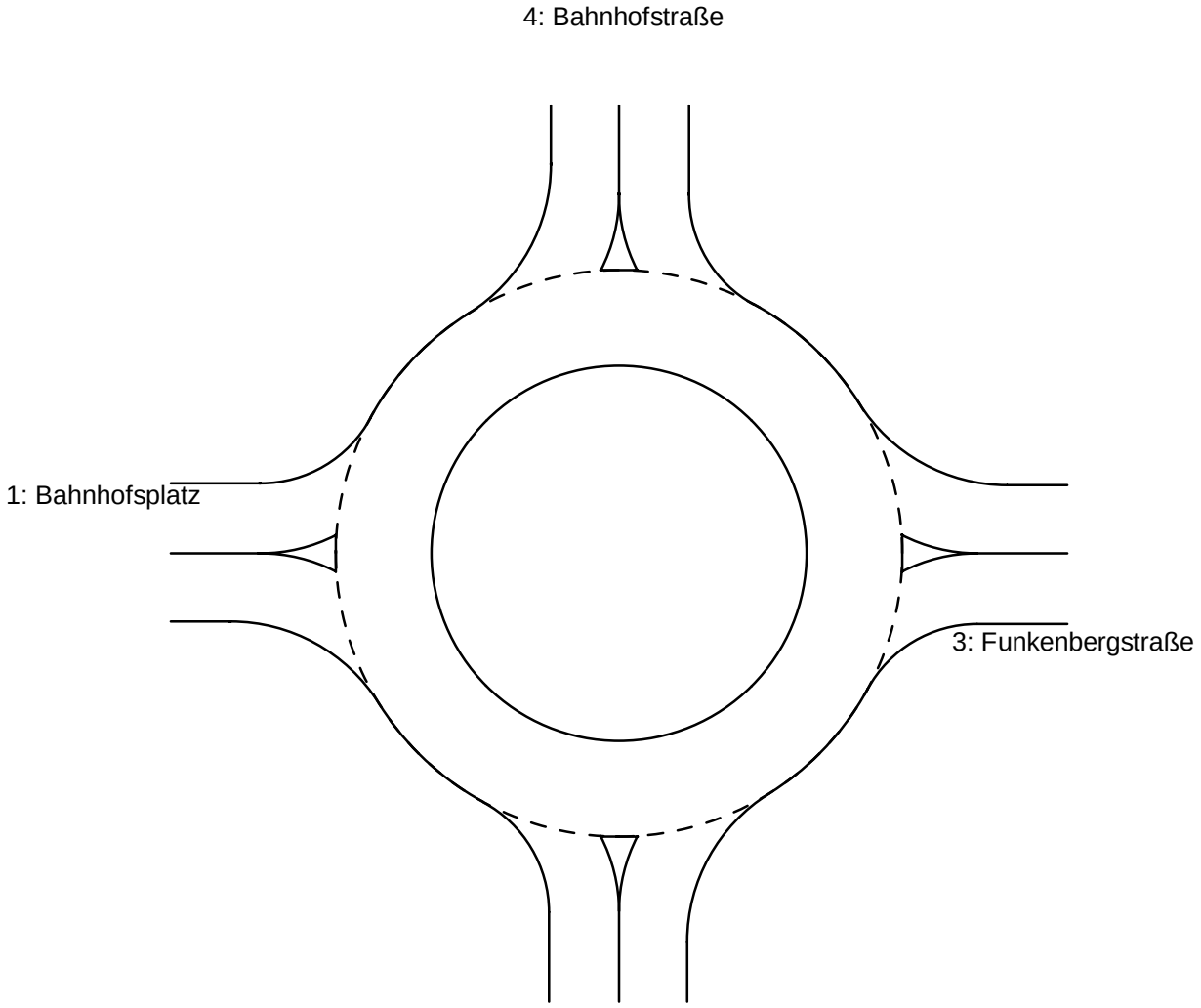
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

-

Skizze der Kreis-Geometrie

Datei:	KP6_HBS_PF_B238_MS.krs
Projekt:	Herne
Projekt-Nummer:	3.2224-2
Knoten:	KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße
Stunde:	MS

0 5 m



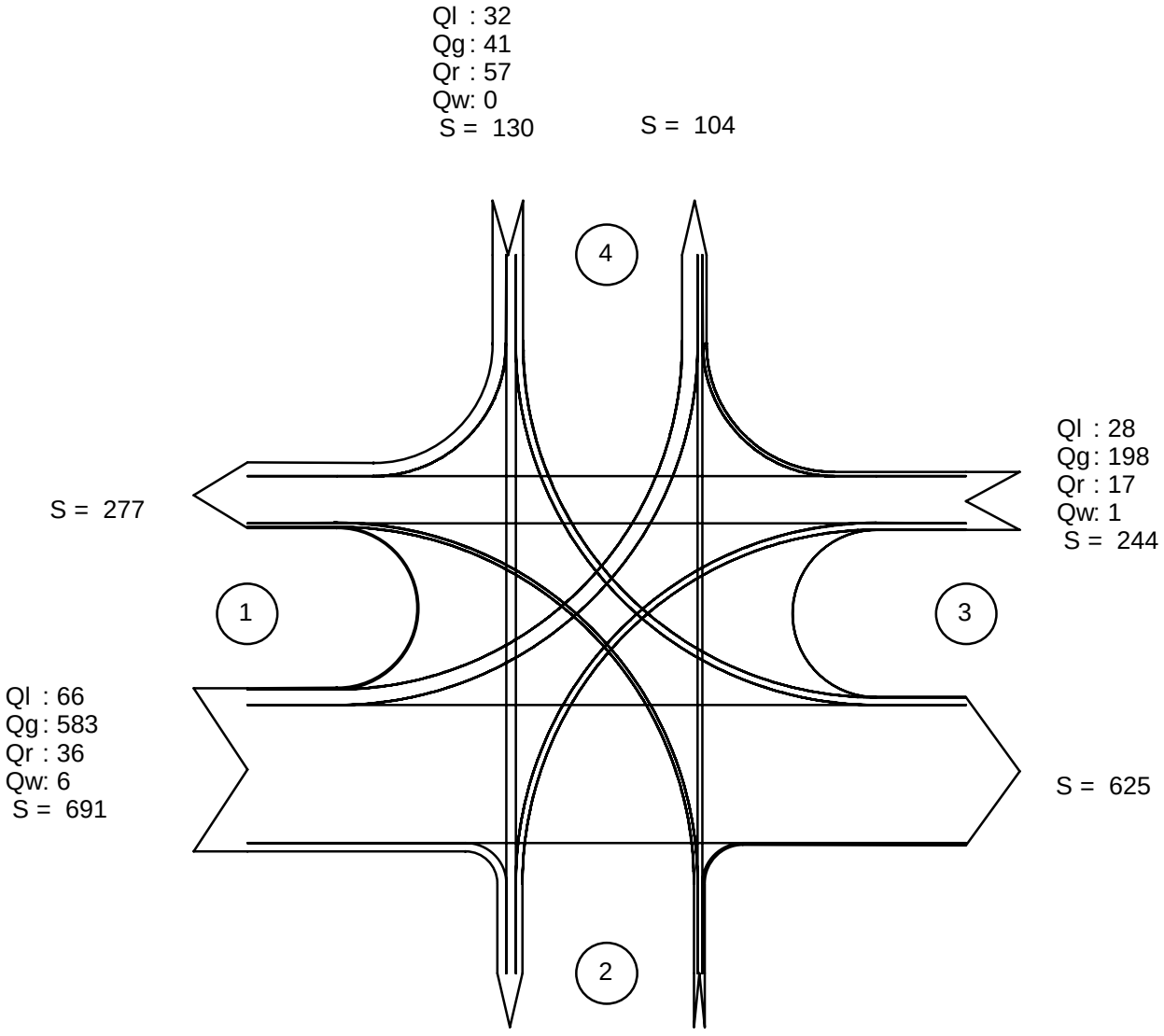
Zufahrt 1: Bahnhofsplatz
Zufahrt 2: Bahnhofstraße
Zufahrt 3: Funkenbergstraße
Zufahrt 4: Bahnhofstraße

-

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	KP6_HBS_PF_B238_MS.krs
Projekt:	Herne
Projekt-Nummer:	3.2224-2
Knoten:	KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße
Stunde:	MS

0 400 Fz / h



alle Kraftfahrzeuge

Zufahrt 1: Bahnhofsplatz
Zufahrt 2: Bahnhofstraße
Zufahrt 3: Funkenbergstraße
Zufahrt 4: Bahnhofstraße

-

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : KP6_HBS_PF_B238_MS.krs
Projekt : Herne
Projekt-Nummer : 3.2224-2
Knoten : KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße
Stunde : MS

HBS 2015
S5

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	Bahnhofsplatz	1	1	128	149	1	691	723	1076	1028
2	Bahnhofstraße	1	1	722	40	8	46	48	625	599
3	Funkenbergstraße	1	1	126	1	1	244	255	1123	1075
4	Bahnhofstraße	1	1	261	1	0	130	153	1004	853

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	Bahnhofsplatz	0,67	337	10,6	1,4	6	9	B
2	Bahnhofstraße	0,08	553	6,5	0,1	1	1	A
3	Funkenbergstraße	0,23	831	4,3	0,2	1	2	A
4	Bahnhofstraße	0,15	723	5,0	0,1	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

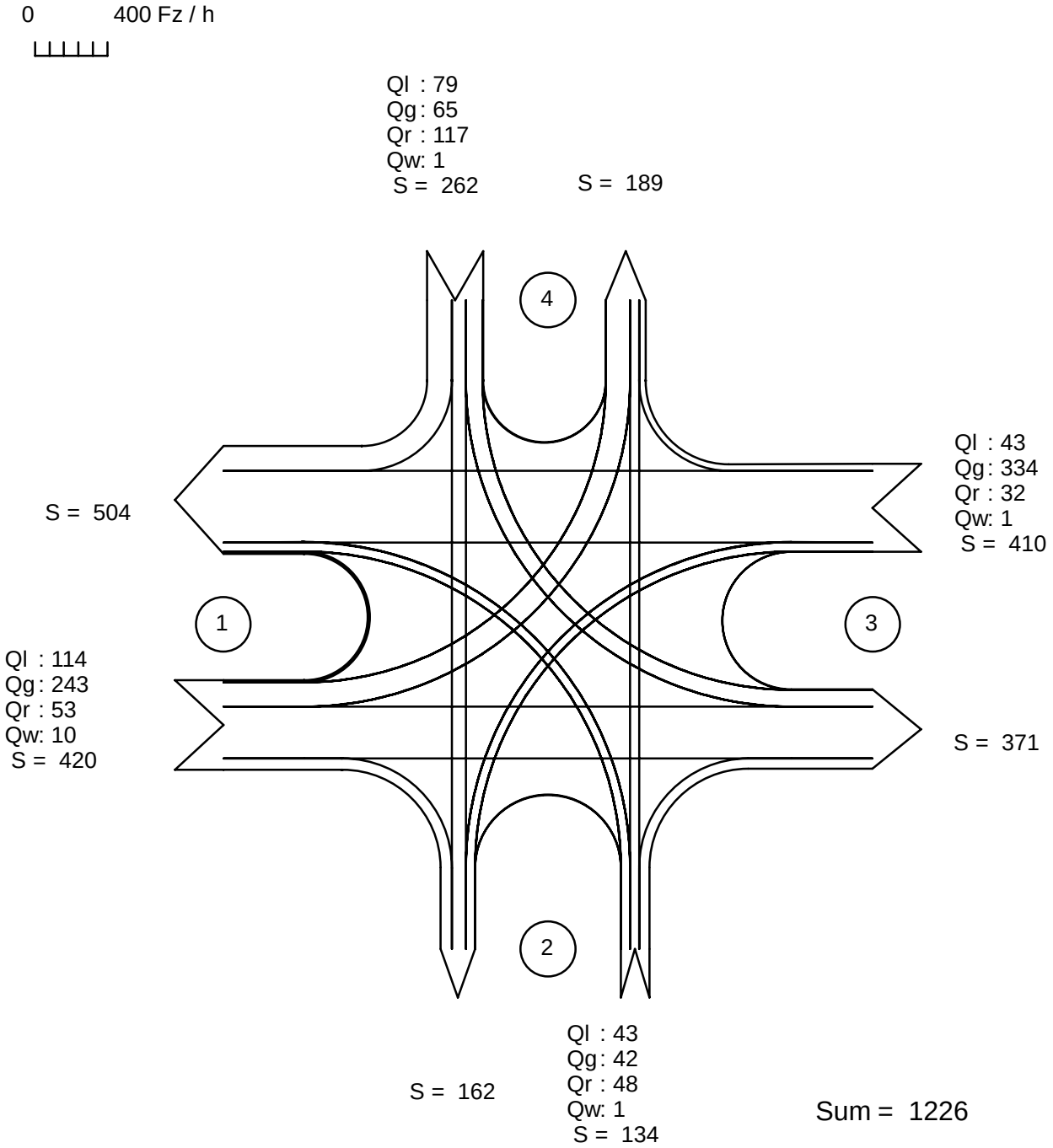
		Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1179	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1111	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	2,59	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	:	8,39	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

-

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	KP6_HBS_PF_B238_NMS.krs
Projekt:	Herne
Projekt-Nummer:	3.2224-2
Knoten:	KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofsstraße / Fungenbergstraße
Stunde:	NMS



alle Kraftfahrzeuge

Zufahrt 1: Bahnhofsplatz
Zufahrt 2: Bahnhofstraße
Zufahrt 3: Funkenbergstraße
Zufahrt 4: Bahnhofstraße

-

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : KP6_HBS_PF_B238_NMS.krs
Projekt : Herne
Projekt-Nummer : 3.2224-2
Knoten : KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofsstraße / Fungenbergstraße
Stunde : NMS

HBS 2015
S5

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	Bahnhofsplatz	1	1	210	277	7	420	445	934	882
2	Bahnhofstraße	1	1	476	53	2	134	134	818	818
3	Funkenbergstraße	1	1	227	14	1	410	420	1032	1007
4	Bahnhofstraße	1	1	444	2	0	262	276	850	807

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	Bahnhofsplatz	0,48	462	7,8	0,6	3	5	A
2	Bahnhofstraße	0,16	684	5,3	0,1	1	1	A
3	Funkenbergstraße	0,41	597	6,0	0,5	3	4	A
4	Bahnhofstraße	0,32	545	6,6	0,3	2	3	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1275	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1226	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	2,27	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	:	6,67	s pro Fz

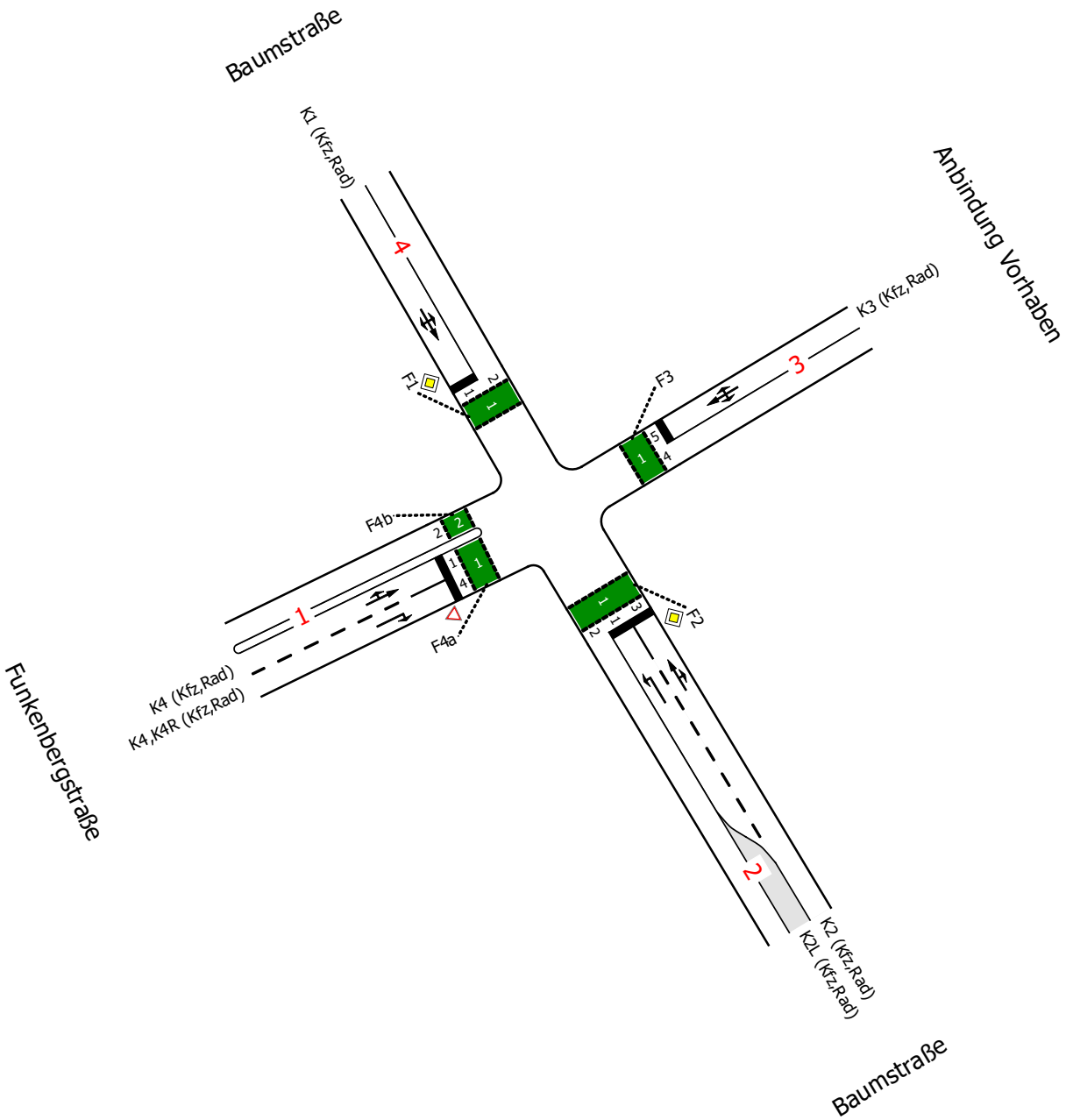
Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	07 - 1RA (W)+1LG(W)	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

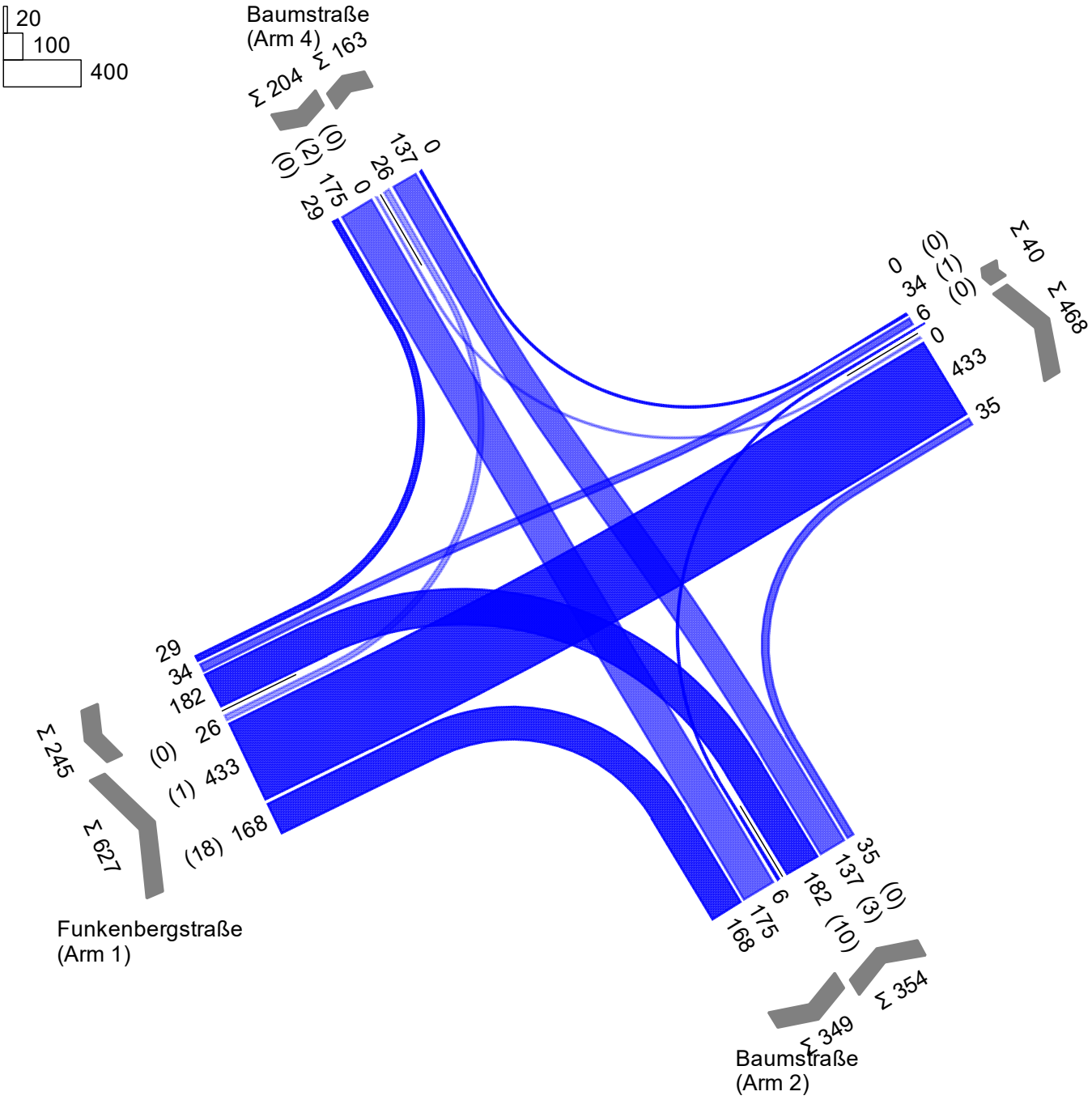
Strombelastungsplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 MS

von\nach	1	2	3	4
1		168	433	26
2	182		35	137
3	34	6		0
4	29	175	0	



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	07 - 1RA (W)+1LG(W)	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

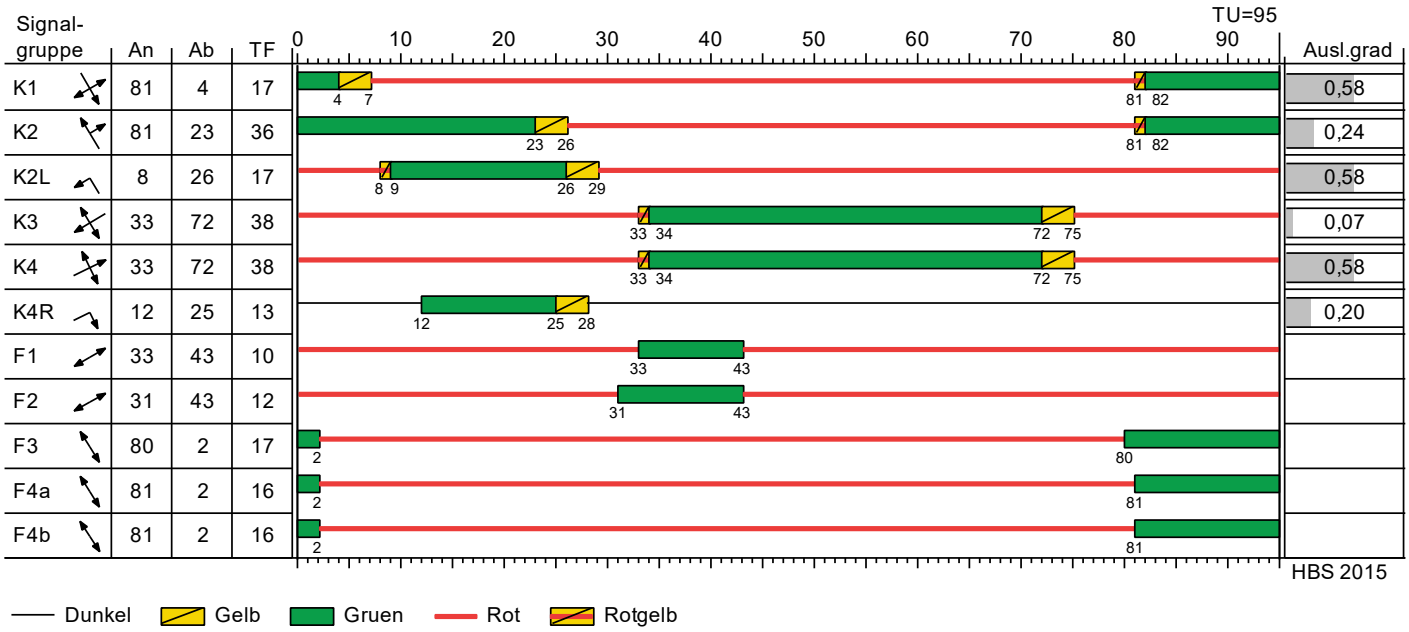
Anlage V-PF B238-49

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (PF B238 MS)



Dunkel | Gelb | Gruen | Rot | Rotgelb

Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	07 - 1RA (W)+1LG(W)	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP3 (PF B238 MS) (TU=95) - PF B238 MS

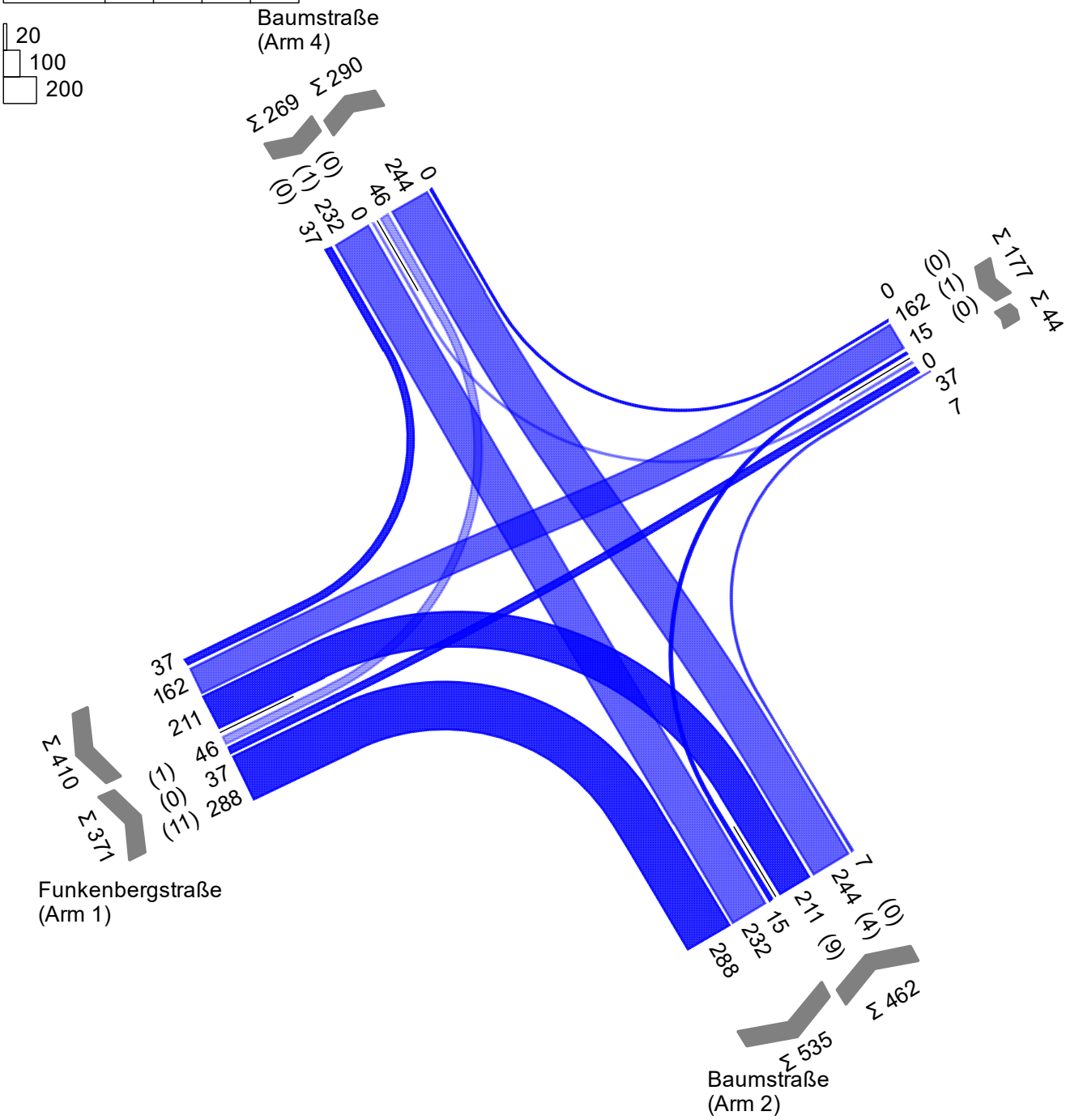
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K4	57	38	0,411	459	12,113	1,815	1983	21	794	0,864	10,317	15,749	94,777		-	0,578	26,159	B
	4		K4, K4R	44	51	0,547	168	4,433	2,309	1559	22	844	0,140	2,420	5,051	35,185		-	0,199	11,812	A
2	1		K2L	78	17	0,189	182	4,803	2,152	1673	8	316	0,843	5,214	9,076	58,921	70,000	-	0,576	44,662	C
	3		K2	59	36	0,389	172	4,539	1,902	1893	19	729	0,175	3,245	6,292	38,998		-	0,236	20,625	B
3	5		K3	57	38	0,411	40	1,056	1,867	1928	16	611	0,038	0,774	2,262	14,169		-	0,065	22,848	B
4	1		K1	78	17	0,189	204	5,383	1,873	1922	9	354	0,846	5,760	9,819	59,916		-	0,576	43,981	C
Knotenpunktssummen:							1225					3648									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,432	27,937	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	07 - 1RA (W)+1LG(W)	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

PF B238 NMS

von\nach	1	2	3	4
1		288	37	46
2	211		7	244
3	162	15		0
4	37	232	0	



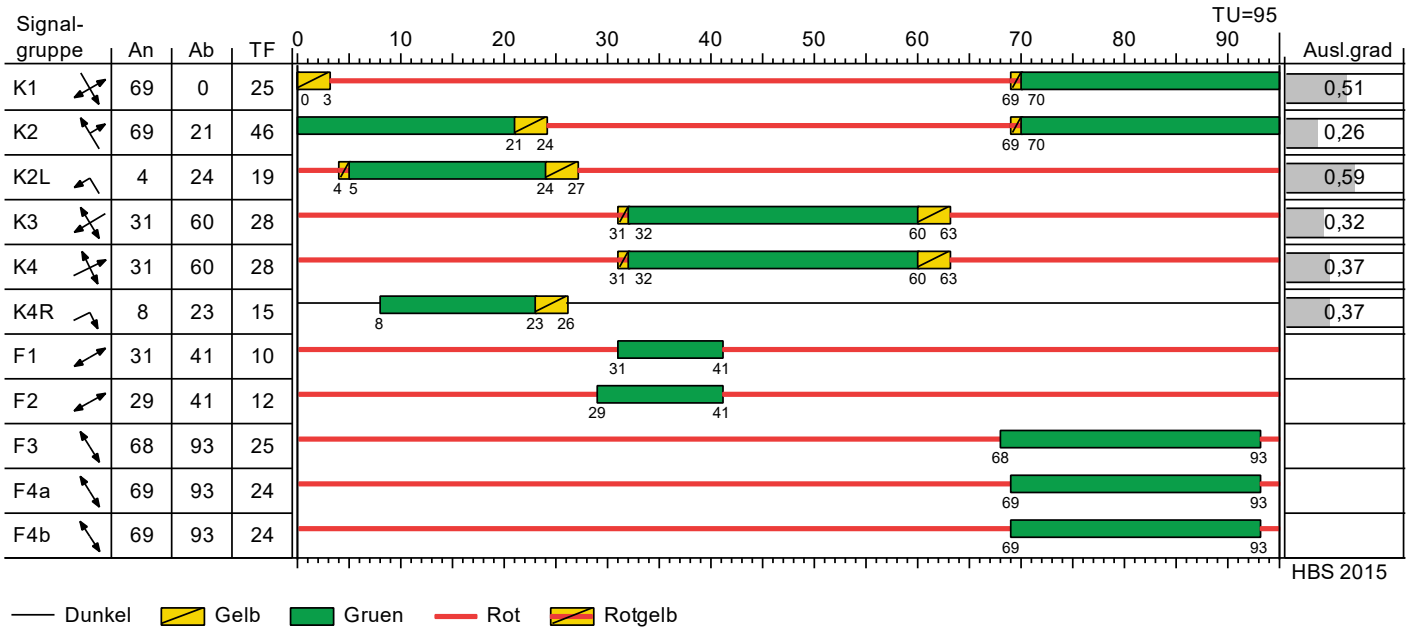
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	07 - 1RA (W)+1LG(W)	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (PF B238 NMS)



Dunkel | Gelb | Gruen | Rot | Rotgelb

Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	07 - 1RA (W)+1LG(W)	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP3 (PF B238 NMS) (TU=95) - PF B238 NMS

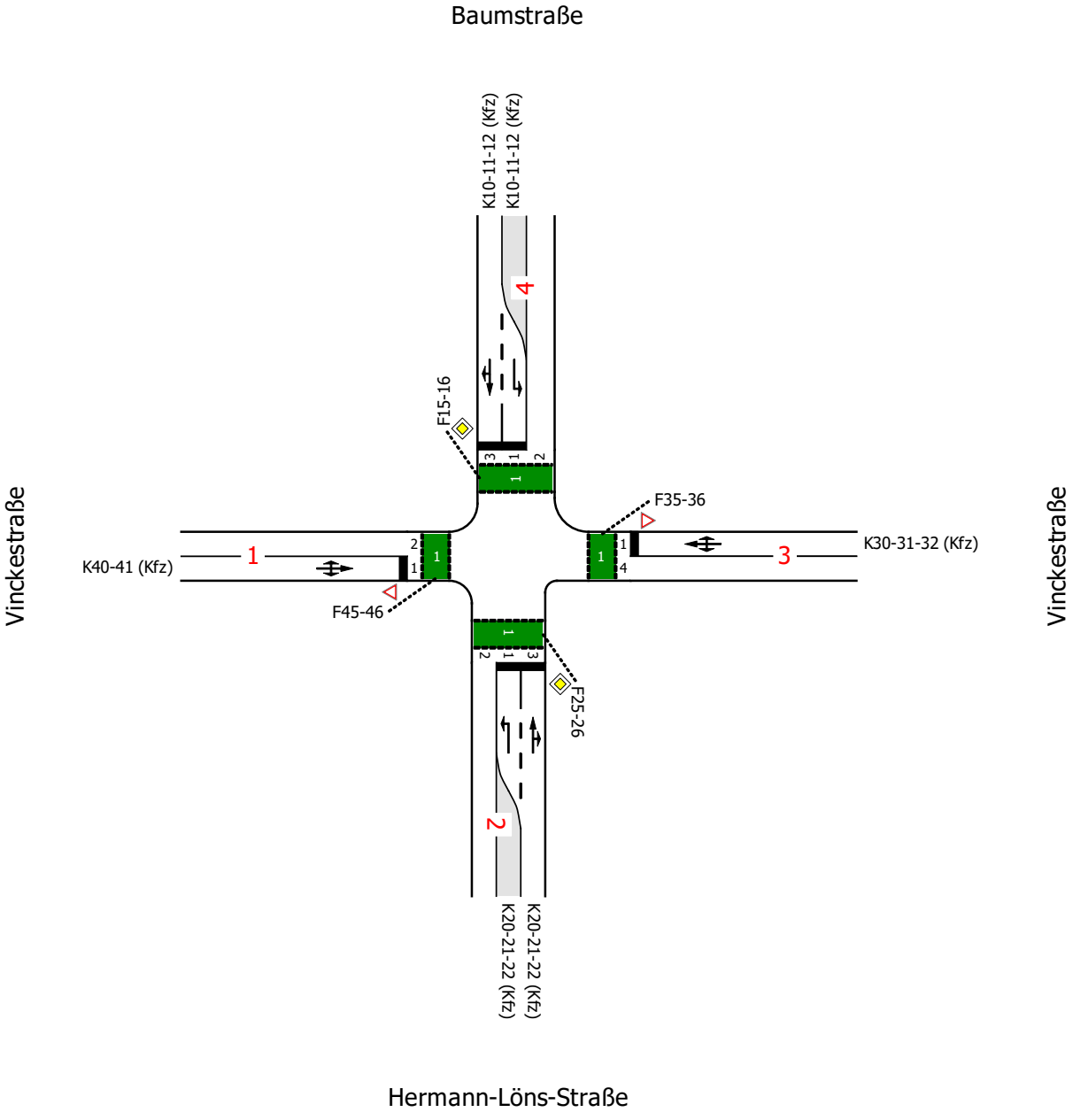
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K4	67	28	0,305	83	2,190	1,941	1855	10	368	0,165	2,004	4,398	27,259		-	0,226	33,597	B
	4		K4, K4R	52	43	0,463	288	7,600	2,102	1713	21	783	0,339	5,300	9,194	58,308		-	0,368	18,396	A
2	1		K2L	76	19	0,211	211	5,568	2,116	1701	9	359	0,894	5,909	10,020	63,968	70,000	-	0,588	42,723	C
	3		K2	49	46	0,495	251	6,624	1,851	1945	25	962	0,201	4,042	7,442	45,768		-	0,261	14,663	A
3	5		K3	67	28	0,305	177	4,671	1,815	1983	15	554	0,270	3,967	7,335	44,406		-	0,319	28,860	B
4	1		K1	70	25	0,274	269	7,099	1,854	1942	14	523	0,644	6,666	11,033	66,595		-	0,514	33,888	B
Knotenpunktssummen:							1279					3549									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,379	25,570	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotendaten

LISA

KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

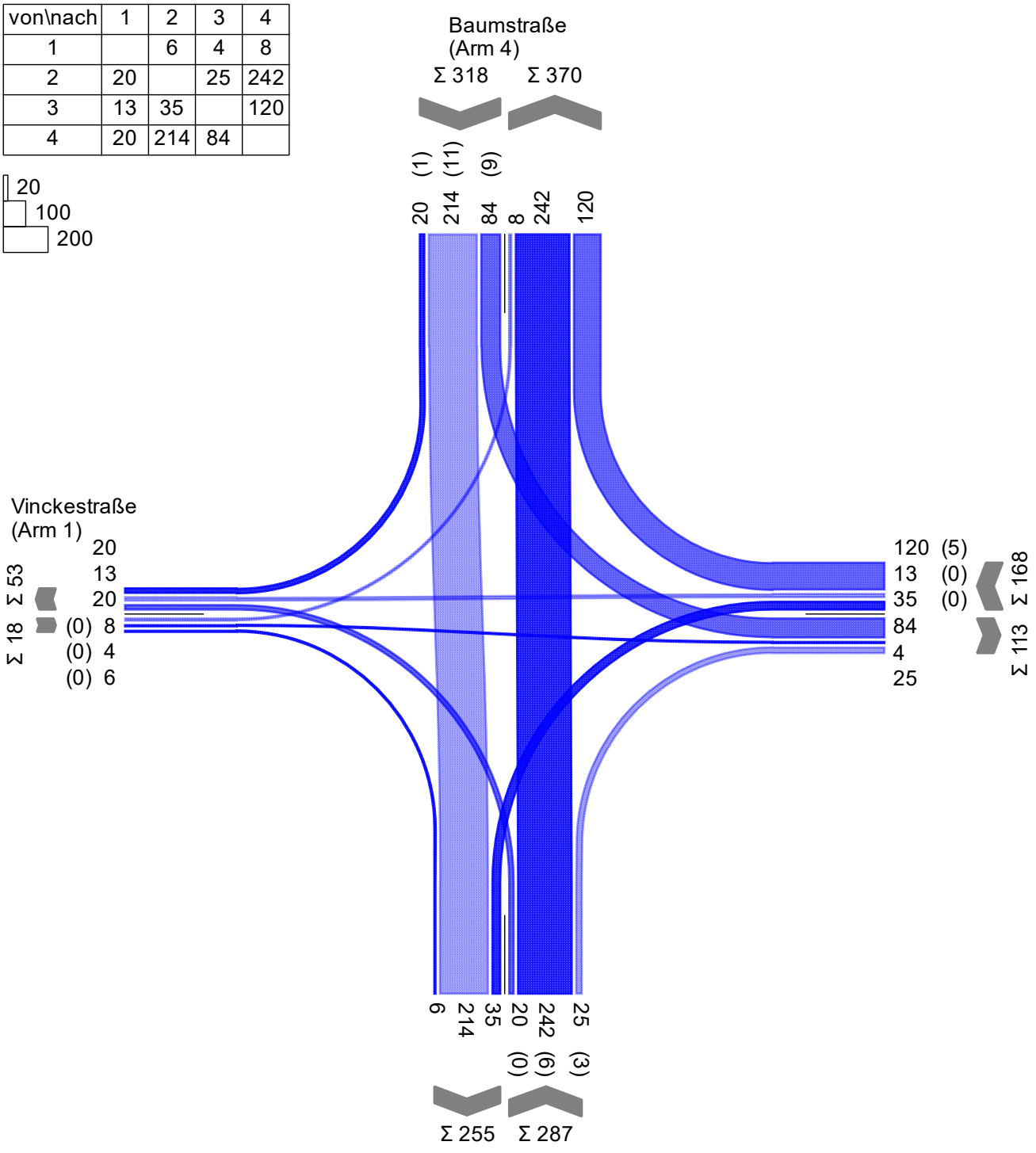
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 MS

von\nach	1	2	3	4
1		6	4	8
2	20		25	242
3	13	35		120
4	20	214	84	

20
100
200



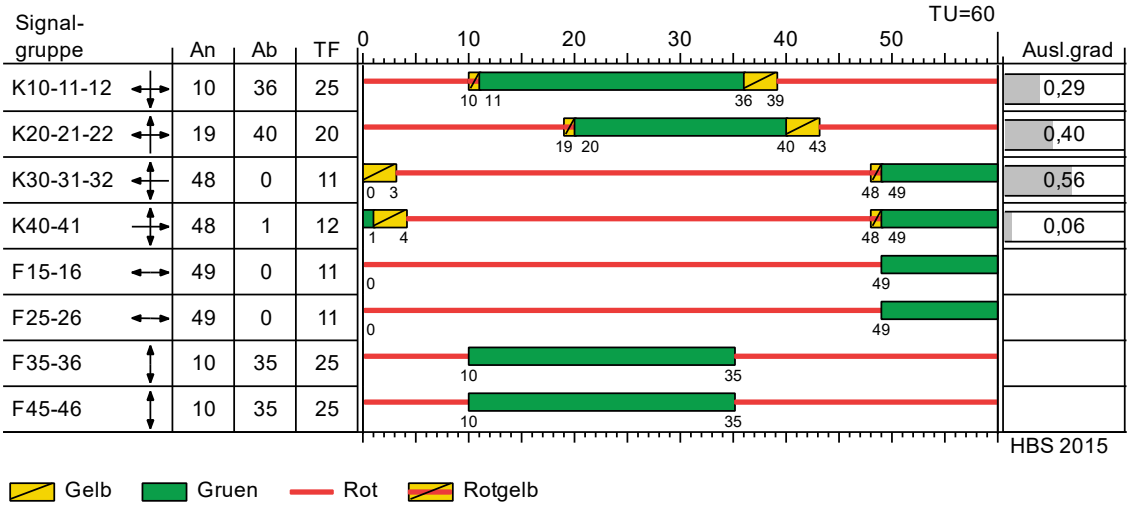
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (PF B238 MS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 05.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP3 (PF B238 MS) (TU=60) - PF B238 MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41	48	12	0,217	18	0,300	1,905	1890	5	317	0,033	0,285	1,188	7,128		-	0,057	21,343	B
2	1		K20-21-22	40	20	0,350	20	0,333	1,935	1860	10	573	0,020	0,253	1,104	6,624	30,000	-	0,035	14,648	A
	3		K20-21-22	40	20	0,350	267	4,450	1,906	1889	11	661	0,398	3,767	7,049	43,859		-	0,404	16,930	A
3	1		K30-31-32	49	11	0,200	168	2,800	2,012	1789	5	298	0,798	3,374	6,481	41,336		-	0,564	32,662	B
4	3		K10-11-12	35	25	0,433	234	3,900	1,951	1845	13	798	0,237	2,773	5,589	36,116		-	0,293	12,150	A
	1		K10-11-12	35	25	0,433	84	1,400	2,247	1602	6	337	0,188	1,355	3,324	23,155	30,000	-	0,249	21,764	B
Knotenpunktssummen:							791					2984									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,365	18,676	
				TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

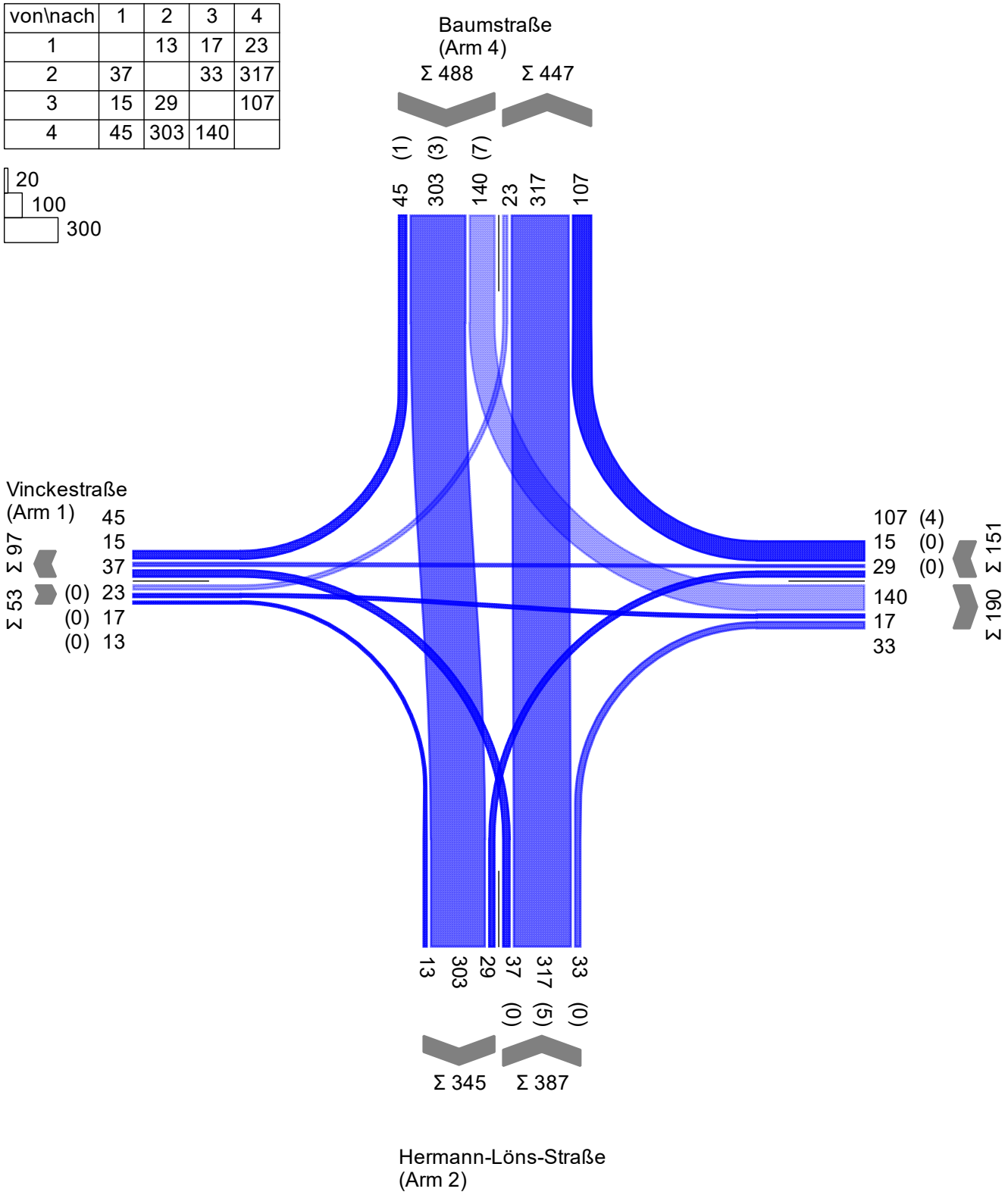
Strombelastungsplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 NMS

von\nach	1	2	3	4
1		13	17	23
2	37		33	317
3	15	29		107
4	45	303	140	



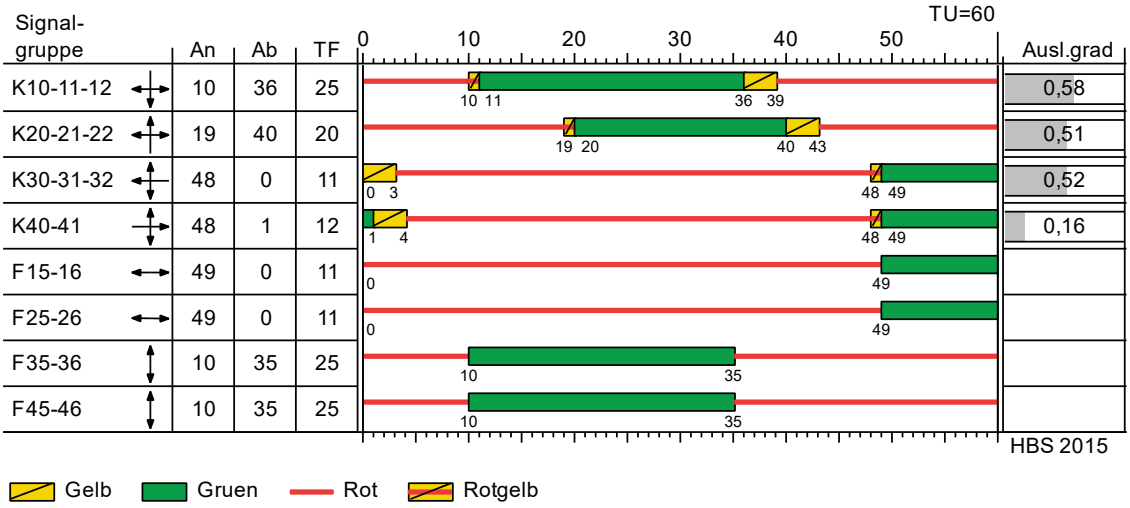
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (PF B238 NMS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 05.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP3 (PF B238 NMS) (TU=60) - PF B238 NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41	48	12	0,217	53	0,883	1,892	1903	5	325	0,109	0,862	2,432	14,592		-	0,163	22,415	B
2	1		K20-21-22	40	20	0,350	37	0,617	1,935	1860	8	508	0,044	0,501	1,698	10,188	30,000	-	0,073	16,490	A
	3		K20-21-22	40	20	0,350	350	5,833	1,852	1944	11	681	0,646	5,269	9,151	56,224		-	0,514	18,870	A
3	1		K30-31-32	49	11	0,200	151	2,517	1,998	1802	5	290	0,659	2,964	5,876	37,230		-	0,521	31,232	B
4	3		K10-11-12	35	25	0,433	348	5,800	1,849	1947	*14*	*840*	*0,417*	*4,429*	*7,988*	*48,647*		-	*0,414*	*13,574*	*A*
	1		K10-11-12	35	25	0,433	140	2,333	2,080	1731	*5*	*315*	*0,473*	*2,549*	*5,249*	*33,856*	30,000	x	*0,444*	*27,244*	*B*
	1+3		K10-11-12				488	8,133	1,916	1879	14	846	0,860	6,902	11,345	69,091		-	0,577	15,918	A
Knotenpunktssummen:							1079					2644									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,440	18,316	
				TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

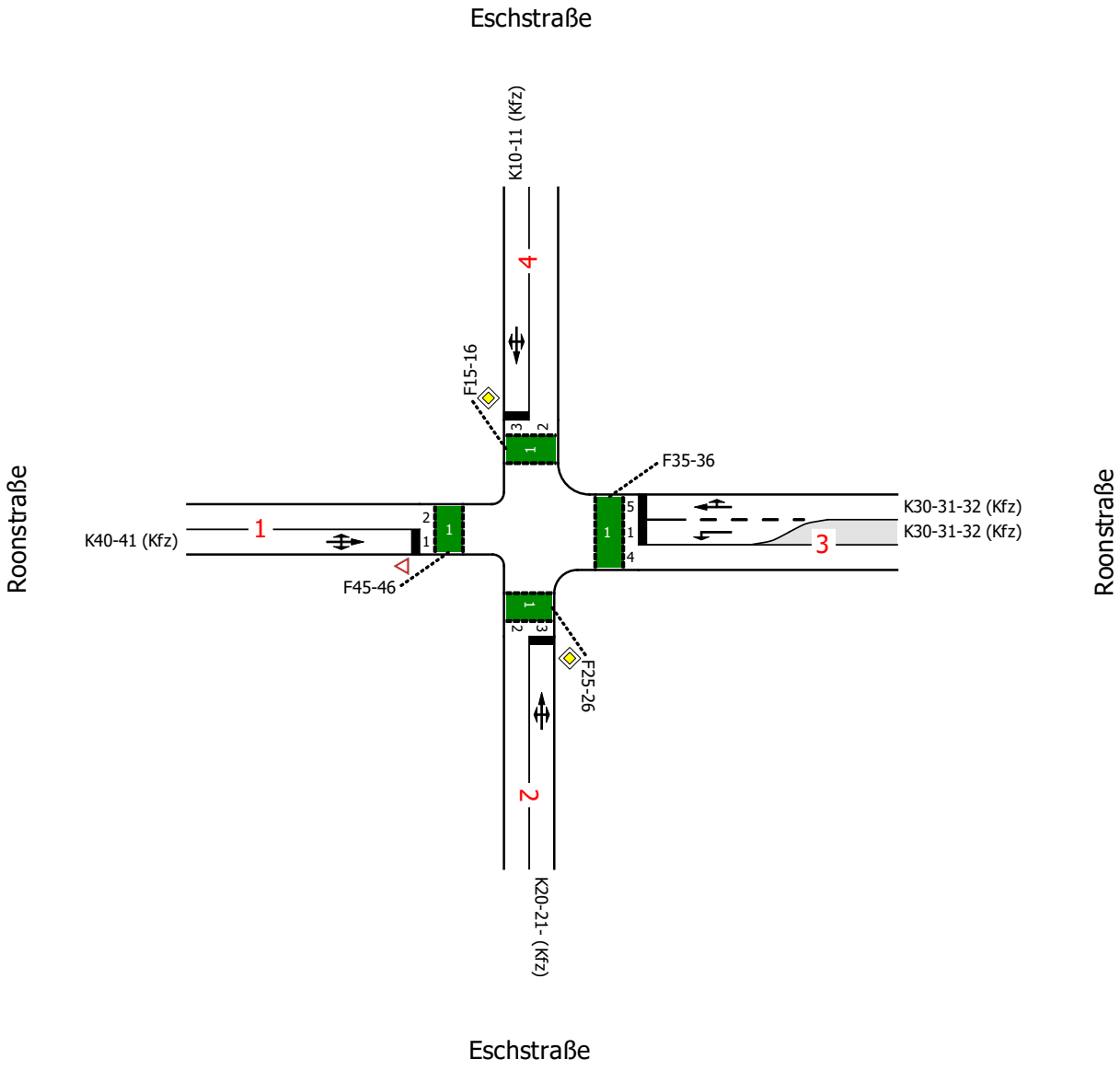
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP9 - Roonstraße / Eschstraße



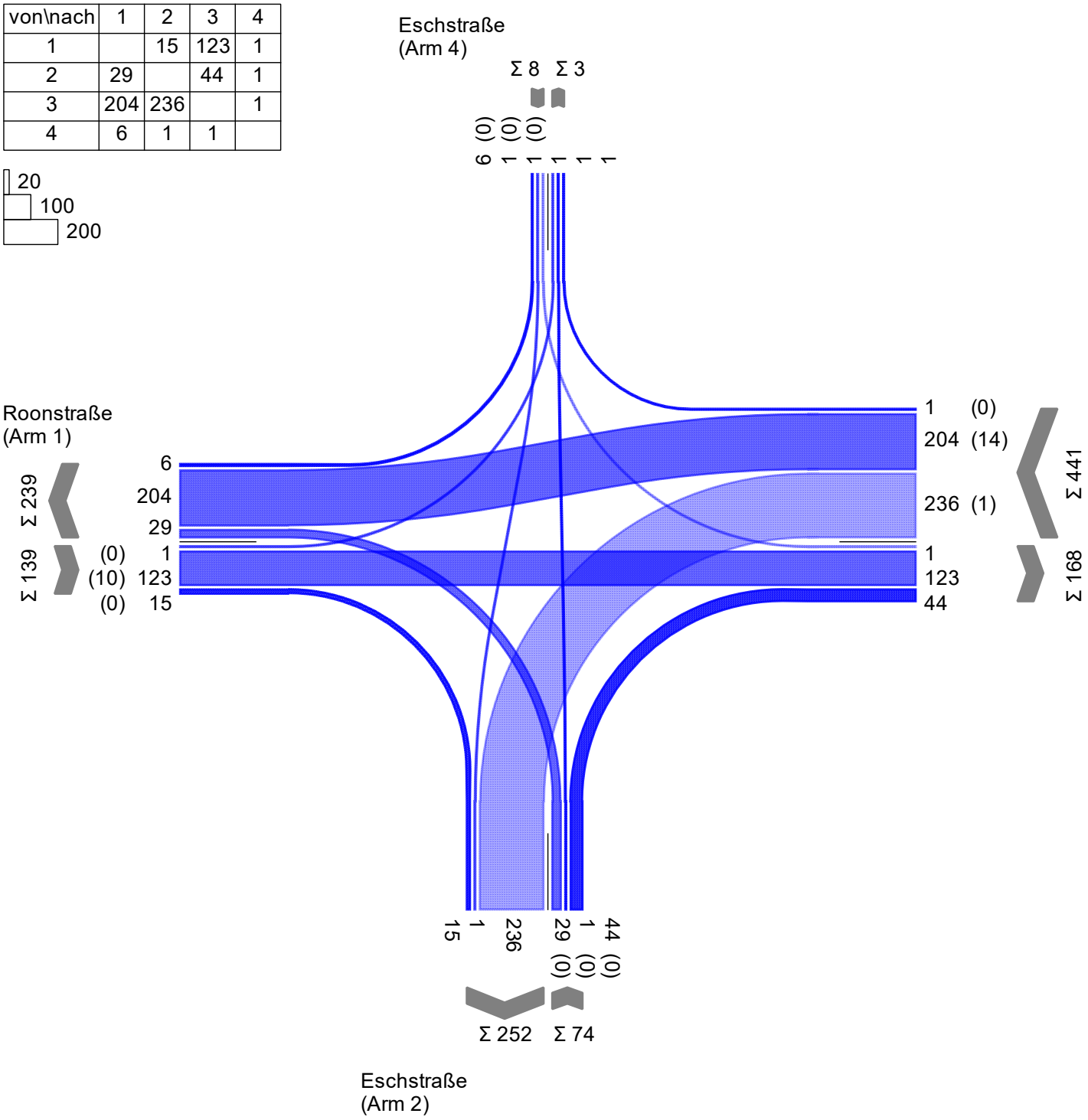
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 MS

von\nach	1	2	3	4
1		15	123	1
2	29		44	1
3	204	236		1
4	6	1	1	



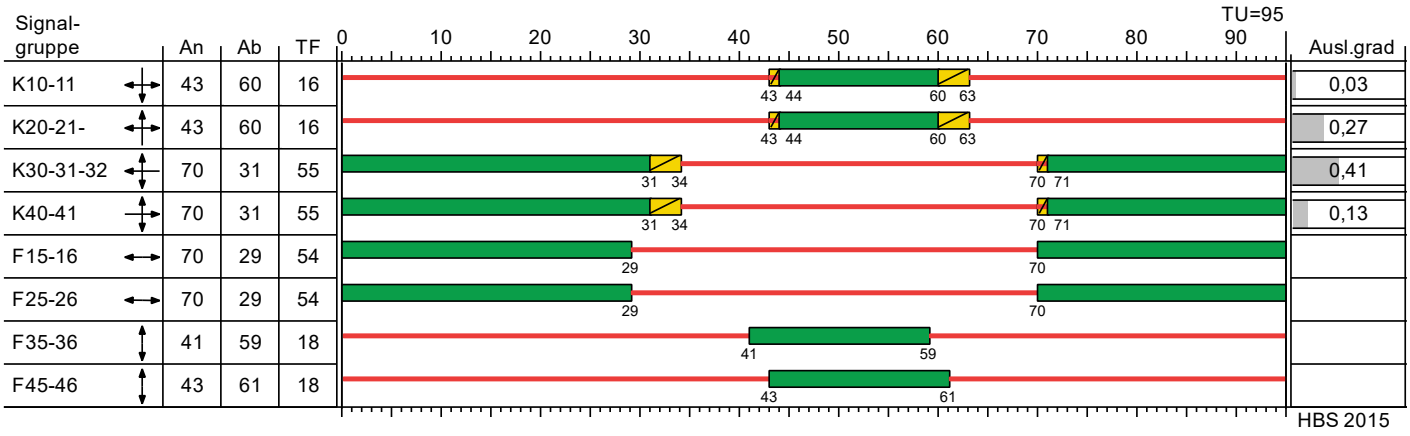
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (PF B238 MS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 18.11.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP3 (PF B238 MS) (TU=95) - PF B238 MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41	40	55	0,589	139	3,668	2,010	1791	28	1047	0,086	1,737	3,966	26,699		-	0,133	9,167	A
2	3		K20-21-	79	16	0,179	74	1,953	1,933	1862	7	271	0,214	1,951	4,313	25,878		-	0,273	38,924	C
3	5		K30-31-32	40	55	0,589	205	5,410	1,985	1814	*28*	*1068*	*0,134*	*2,641*	*5,389*	*35,664*		-	*0,192*	*9,499*	*A*
	1		K30-31-32	40	55	0,589	236	6,228	1,947	1849	*20*	*746*	*0,266*	*4,527*	*8,125*	*49,043*	36,000	x	*0,316*	*20,684*	*B*
	1+5		K30-31-32				441	11,638	1,964	1833	28	1079	0,408	6,709	11,090	73,394		-	0,409	11,931	A
4	3		K10-11	79	16	0,179	8	0,211	1,918	1877	8	301	0,015	0,193	0,936	5,616		-	0,027	33,840	B
Knotenpunktssummen:							662					2687									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,187	13,013	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

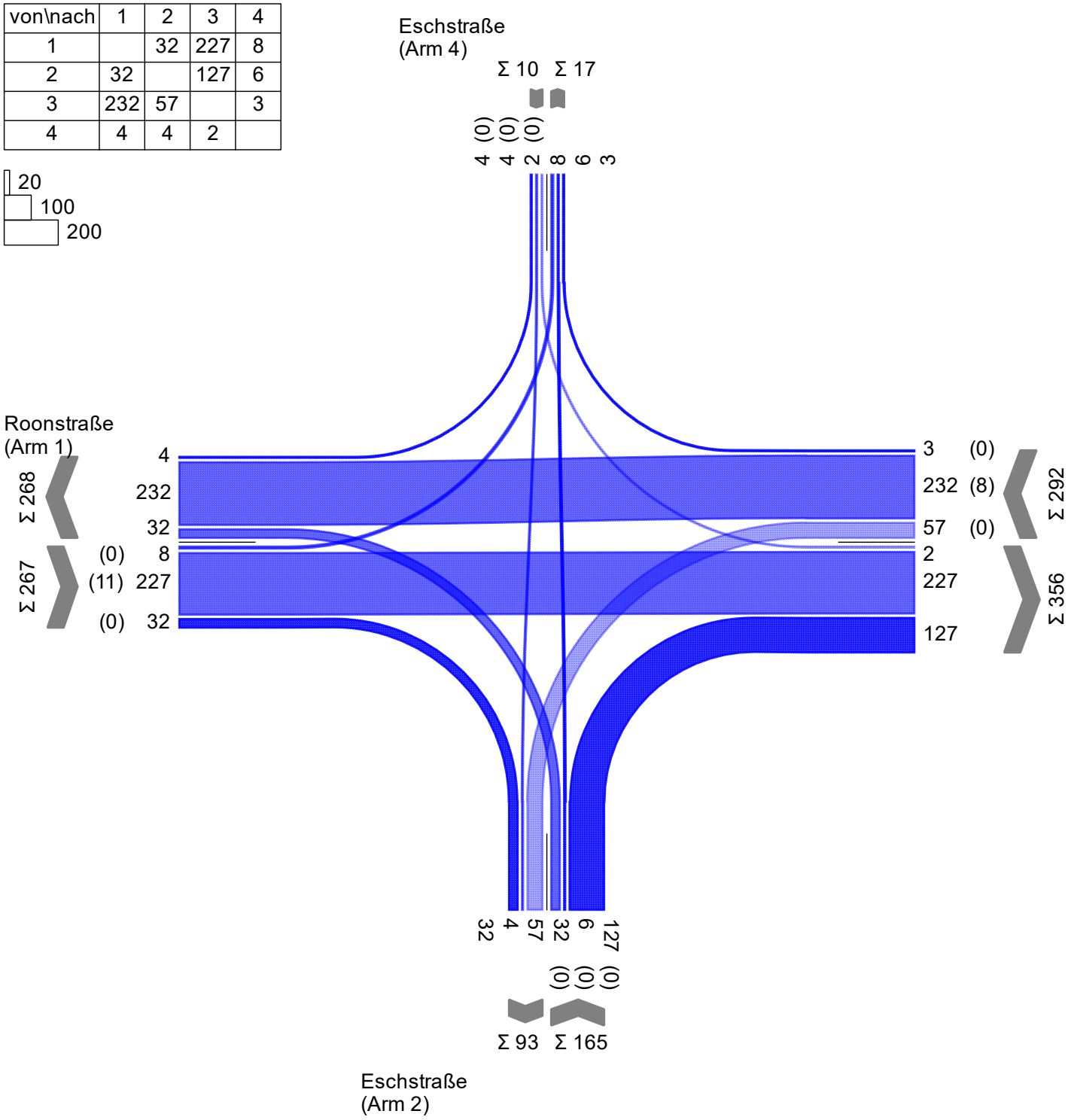
Strombelastungsplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 NMS

von\nach	1	2	3	4
1		32	227	8
2	32		127	6
3	232	57		3
4	4	4	2	



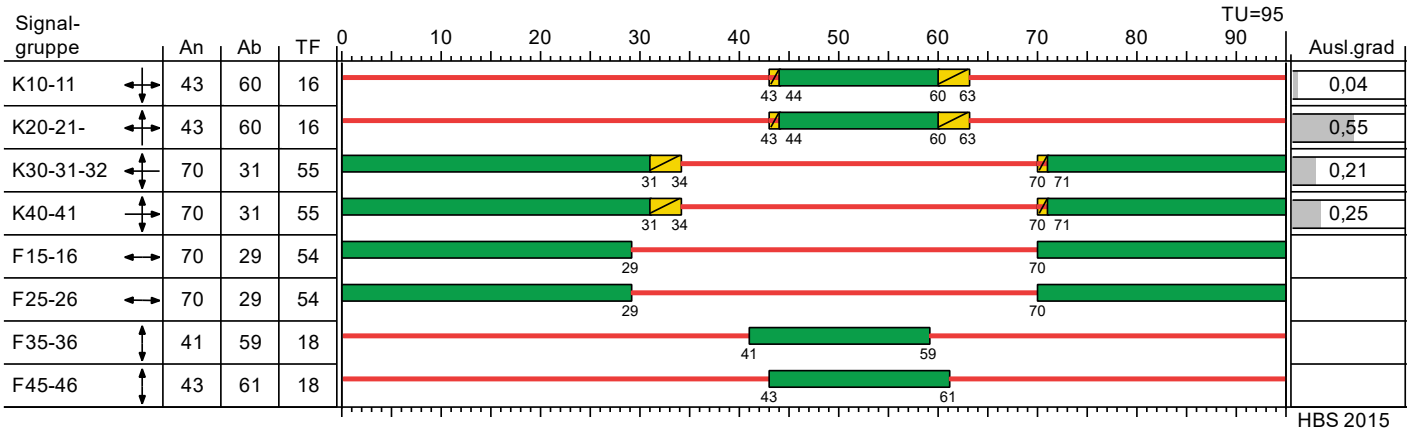
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (PF B238 NMS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 18.11.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP3 (PF B238 NMS) (TU=95) - PF B238 NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41	40	55	0,589	267	7,046	1,932	1863	28	1057	0,193	3,755	7,032	45,272		-	0,253	11,054	A
2	3		K20-21-	79	16	0,179	165	4,354	1,930	1865	8	300	0,749	4,757	8,446	50,676		-	0,550	45,673	C
3	5		K30-31-32	40	55	0,589	235	6,201	1,895	1900	30	1119	0,150	3,059	6,017	37,979		-	0,210	9,639	A
	1		K30-31-32	40	55	0,589	57	1,504	1,935	1860	17	641	0,054	1,070	2,819	16,914	36,000	-	0,089	21,327	B
4	3		K10-11	79	16	0,179	10	0,264	1,881	1914	6	242	0,024	0,256	1,112	6,672		-	0,041	36,830	C
Knotenpunktssummen:							734					3359									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,285	18,819	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

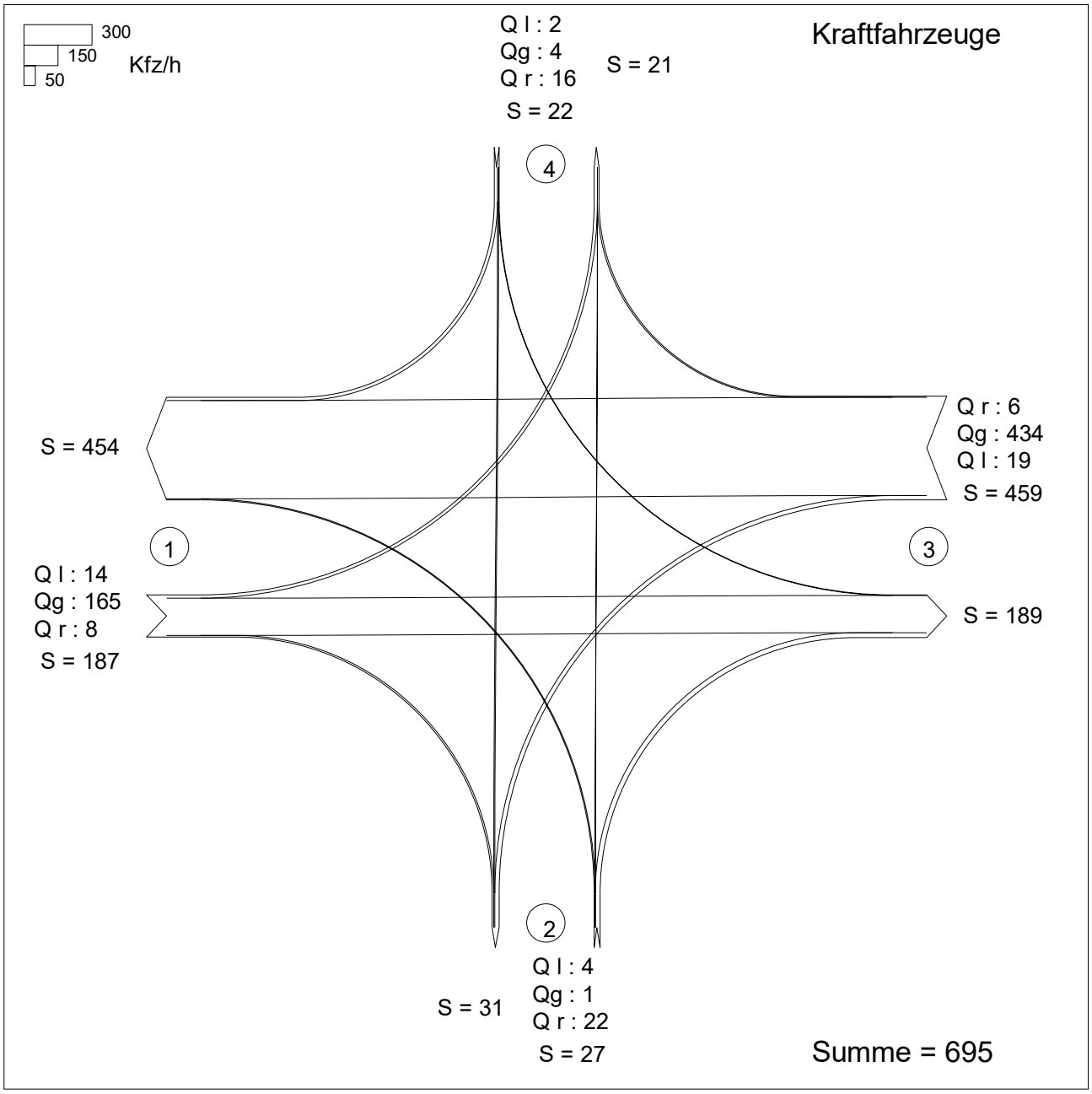
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

-

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP10 - Roonstraße / ViKtoriastraße
Stunde : MS
Datei : KP10_HBS_PF_B238_MS.kob



Zufahrt 1: Roonstraße (W)
Zufahrt 2: Viktoriastraße
Zufahrt 3: Roonstraße
Zufahrt 4: ViKtoriastraße

KNOBEL Version 7.1.19

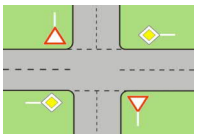
Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Anlage V-PF B238-69

-

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP10 - Roonstraße / ViKtoriastraße
Stunde : MS
Datei : KP10_HBS_PF_B238_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		15	5,5	2,8	449	761		5,2	1	1	A
2		172				1800					A
3		8				1578					A
Misch-H		195				1800	1 + 2 + 3	2,3	1	1	A
4		4	6,5	3,2	662	421		8,6	1	1	A
5		1	6,7	3,3	654	416		8,7	1	1	A
6		22	5,9	3,0	172	972		3,8	1	1	A
Misch-N											
9		6				1566					A
8		448				1800					A
7		19	5,5	2,8	176	1041		3,5	1	1	A
Misch-H		473				1800	7 + 8 + 9	2,8	2	2	A
10		2	6,5	3,2	671	420		8,6	1	1	A
11		4	6,7	3,3	655	415		8,8	1	1	A
12		18	5,9	3,0	446	696		6,0	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Roonstraße (W)
Roonstraße
Nebenstrasse : Viktoriastraße
ViKtoriastraße

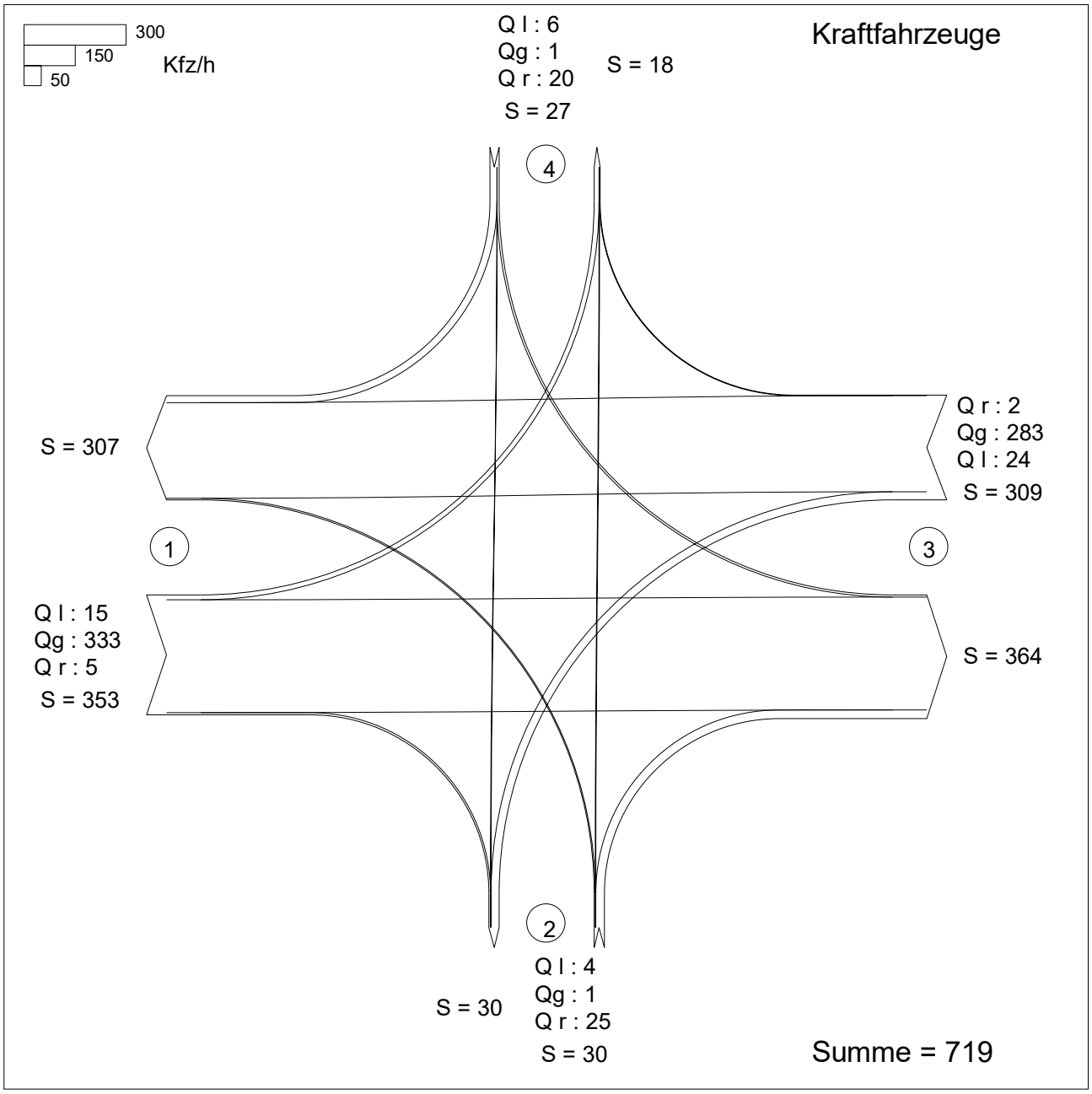
HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

-

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt	:	Herne
Knotenpunkt	:	KP10 - Roonstraße / ViKtoriastraße
Stunde	:	NMS
Datei	:	KP10_HBS_PF_B238_NMS.kob



Zufahrt 1: Roonstraße (W)
Zufahrt 2: Viktoriastraße
Zufahrt 3: Roonstraße
Zufahrt 4: ViKtoriastraße

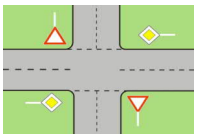
KNOBEL Version 7.1.19

Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

-

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP10 - Roonstraße / ViKtoriastraße
Stunde : NMS
Datei : KP10_HBS_PF_B238_NMS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		15	5,5	2,8	285	918		4,0	1	1	A
2		343				1800					A
3		5				1572					A
Misch-H		363				1800	1 + 2 + 3	2,6	1	2	A
4		4	6,5	3,2	683	410		8,9	1	1	A
5		1	6,7	3,3	663	408		8,8	1	1	A
6		25	5,9	3,0	339	793		4,7	1	1	A
Misch-N											
9		2				1581					A
8		289				1800					A
7		24	5,5	2,8	341	859		4,3	1	1	A
Misch-H		315				1800	7 + 8 + 9	2,5	1	1	A
10		6	6,5	3,2	685	405		9,0	1	1	A
11		1	6,7	3,3	664	407		8,9	1	1	A
12		20	5,9	3,0	284	848		4,3	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Roonstraße (W)
Roonstraße
Nebenstrasse : Viktoriastraße
ViKtoriastraße

HBS 2015 S5

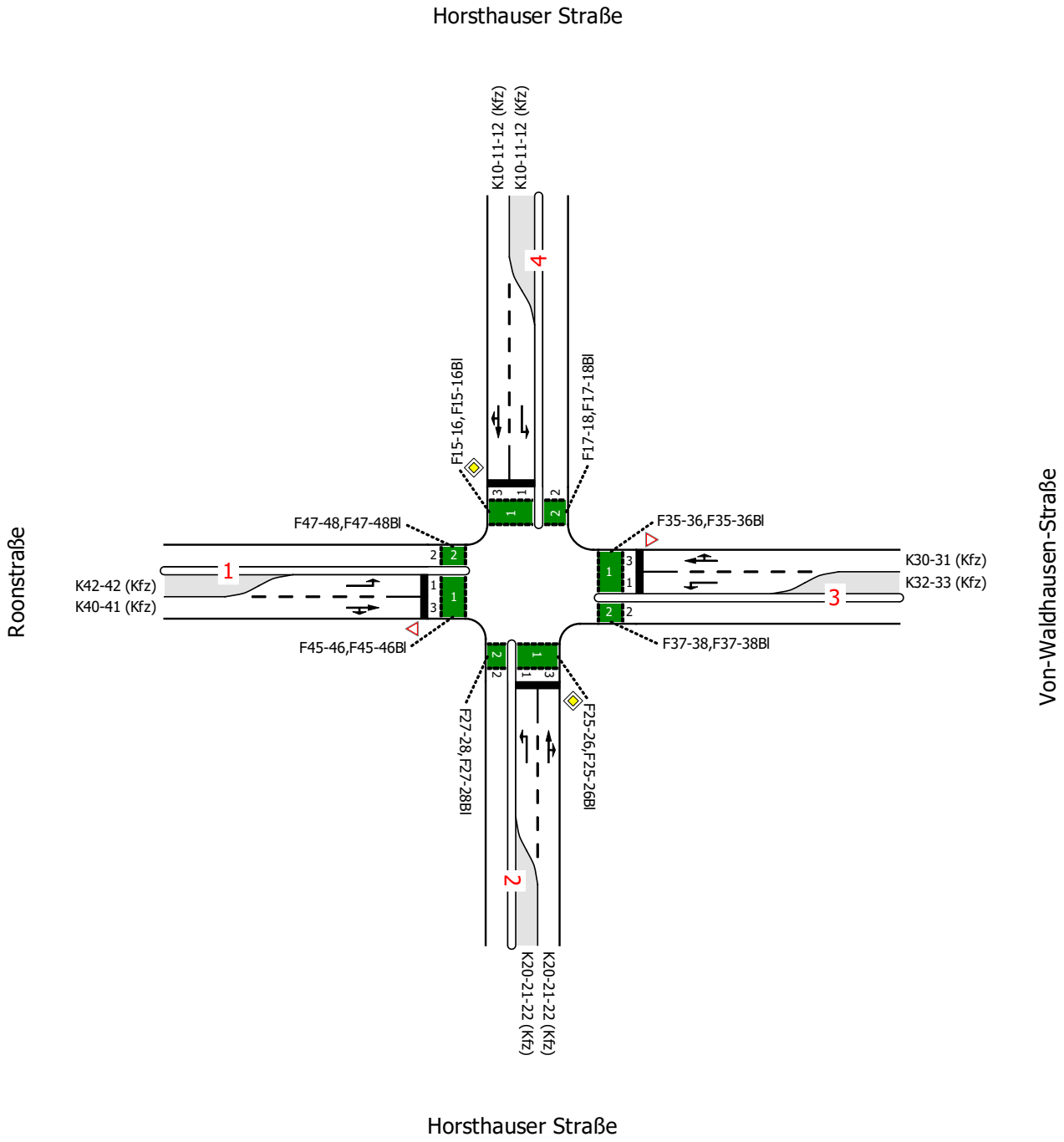
KNOBEL Version 7.1.19

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

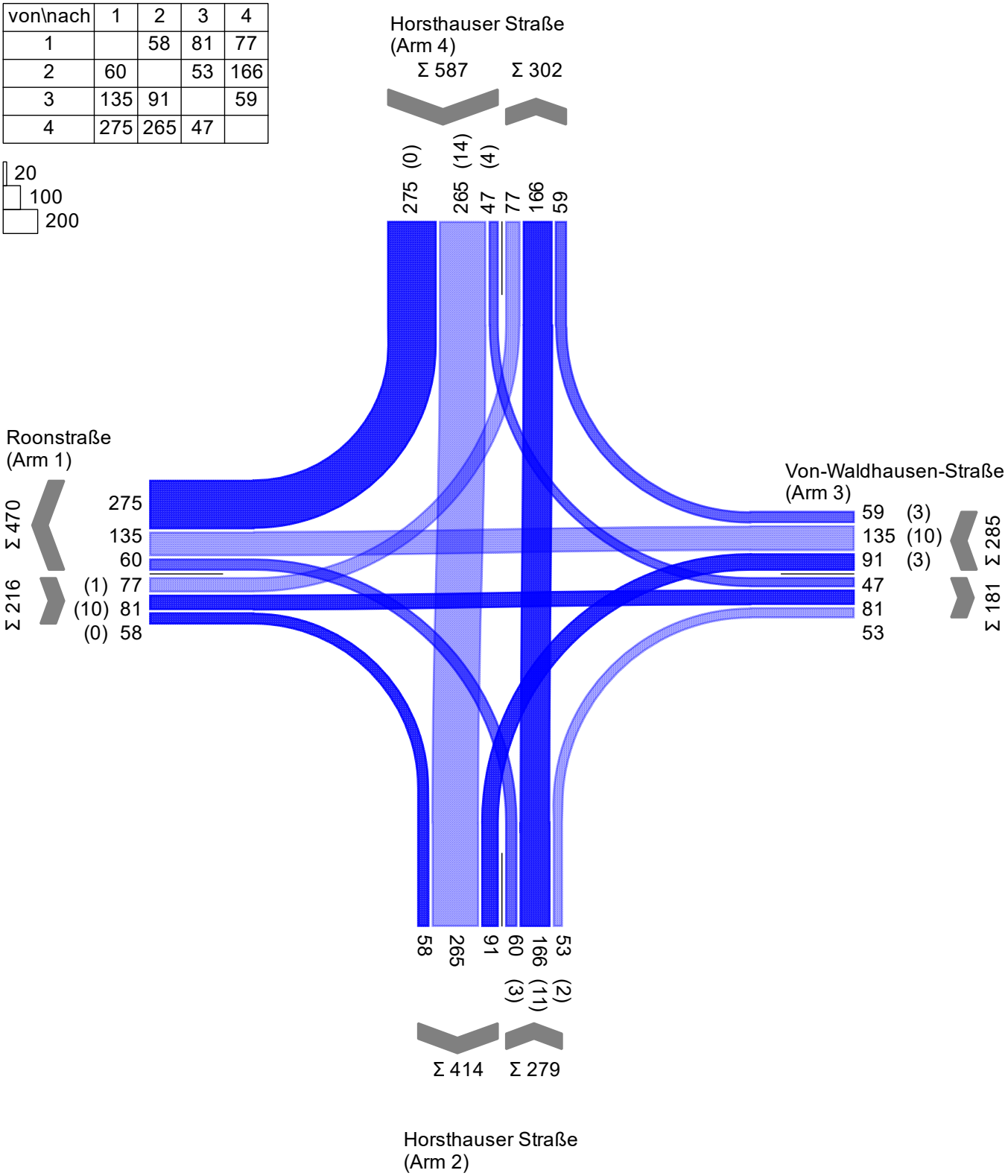
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 MS

von\nach	1	2	3	4
1		58	81	77
2	60		53	166
3	135	91		59
4	275	265	47	

20
100
200



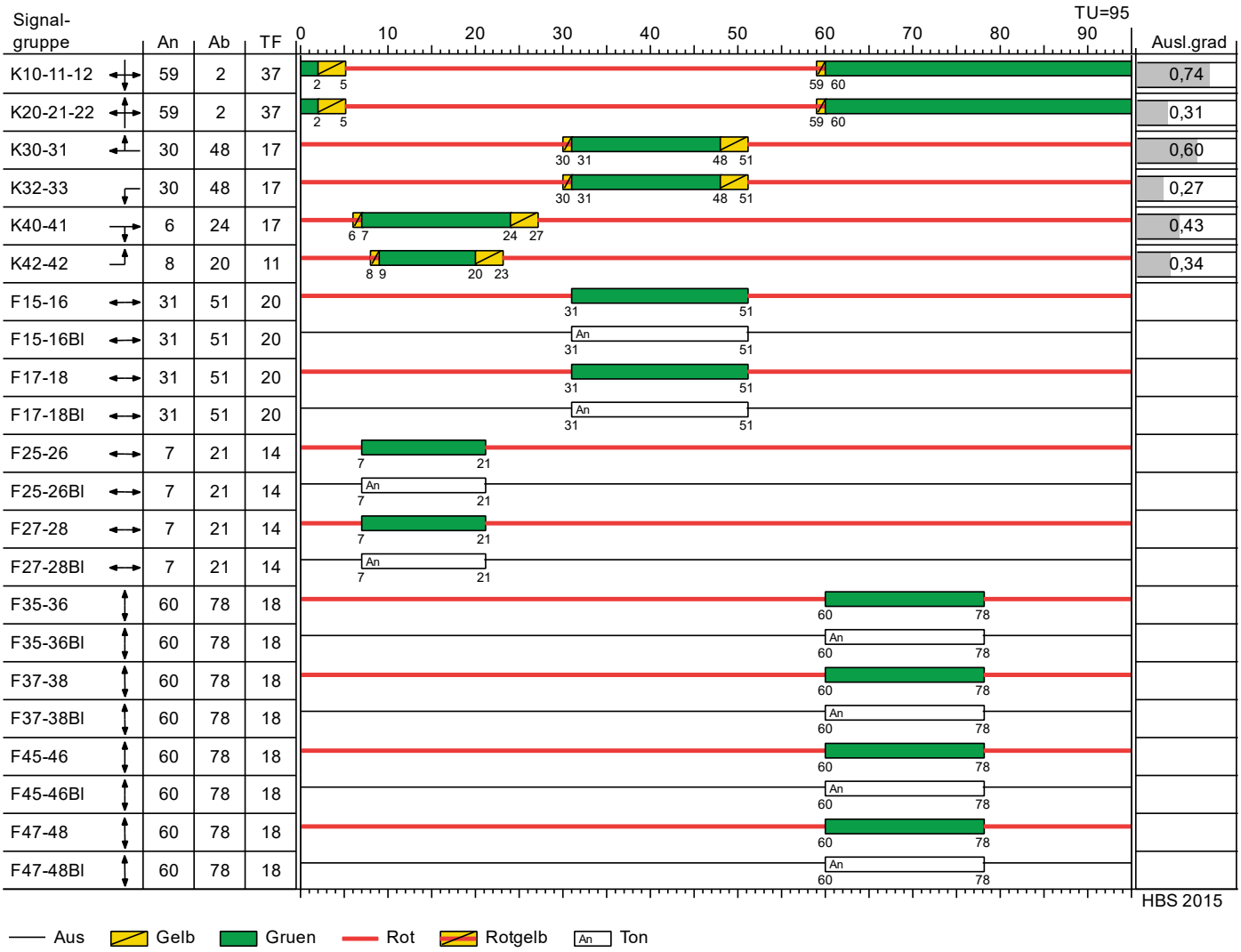
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B238 MS)



Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 02.12.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP1 (PF B238 MS) (TU=95) - PF B238 MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K42-42	84	11	0,126	77	2,032	1,972	1826	6	230	0,290	2,144	4,620	28,247	50,000	-	0,335	42,422	C
	3		K40-41	78	17	0,189	139	3,668	2,050	1756	8	322	0,449	3,703	6,957	49,464		-	0,432	39,447	C
2	1		K20-21-22	58	37	0,400	60	1,583	2,080	1731	6	223	0,209	1,638	3,803	24,529	50,000	-	0,269	40,705	C
	3		K20-21-22	58	37	0,400	219	5,779	1,994	1805	19	710	0,256	4,247	7,732	50,985		-	0,308	21,209	B
3	3		K30-31	78	17	0,189	194	5,119	2,025	1778	9	324	0,938	5,638	9,654	64,354		-	0,599	46,094	C
	1		K32-33	78	17	0,189	91	2,401	2,030	1773	9	335	0,213	2,266	4,812	30,287	50,000	-	0,272	35,224	C
4	3		K10-11-12	58	37	0,400	540	14,250	1,938	1858	19	728	2,106	14,324	20,725	124,350		-	0,742	35,175	C
	1		K10-11-12	58	37	0,400	47	1,240	2,183	1649	11	401	0,074	1,040	2,765	18,714	60,000	-	0,117	28,680	B
Knotenpunktssummen:							1367					3273									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,522	35,618	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Strombelastungsplan

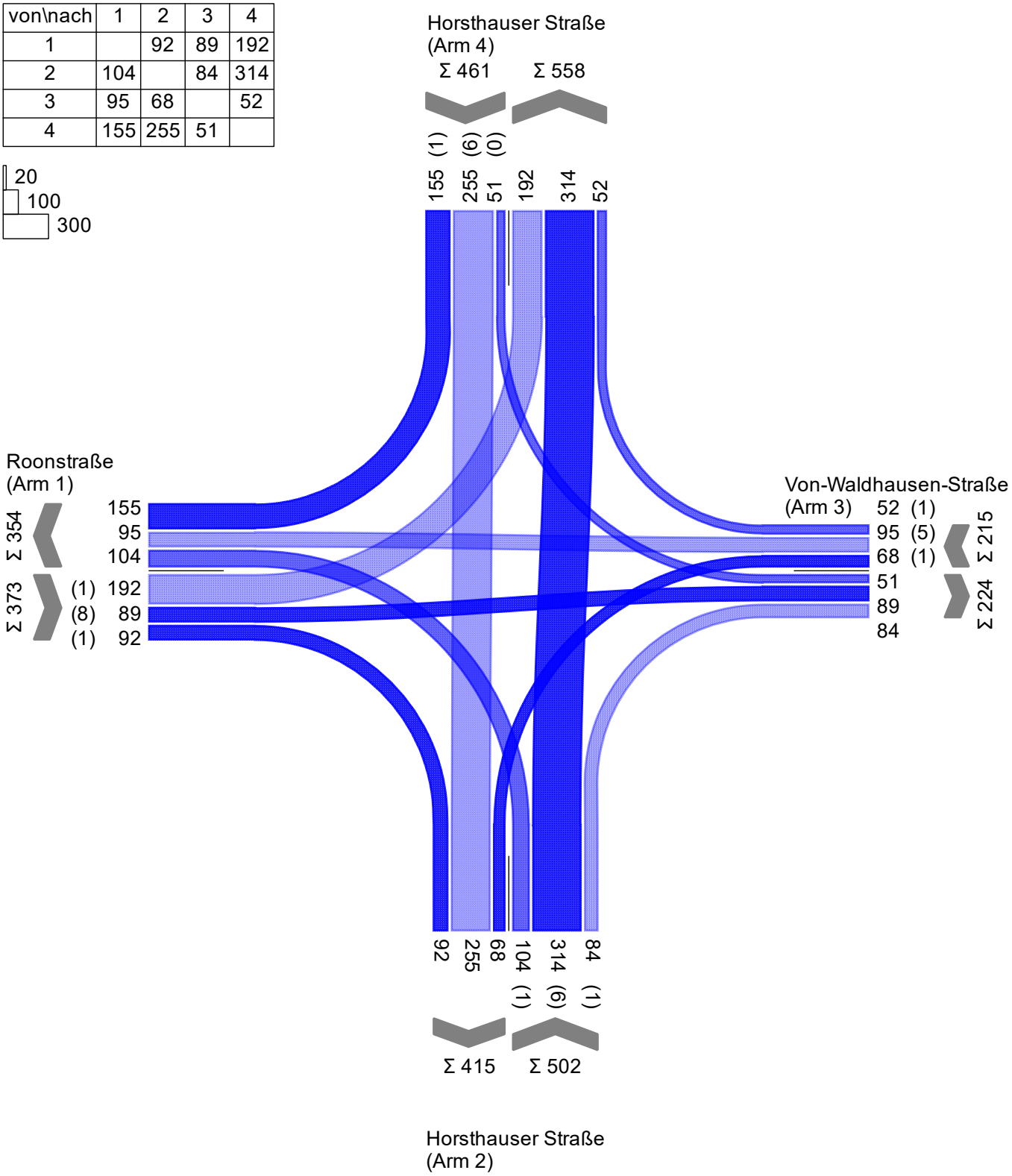
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 NMS

von\nach	1	2	3	4
1		92	89	192
2	104		84	314
3	95	68		52
4	155	255	51	

20
100
300



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

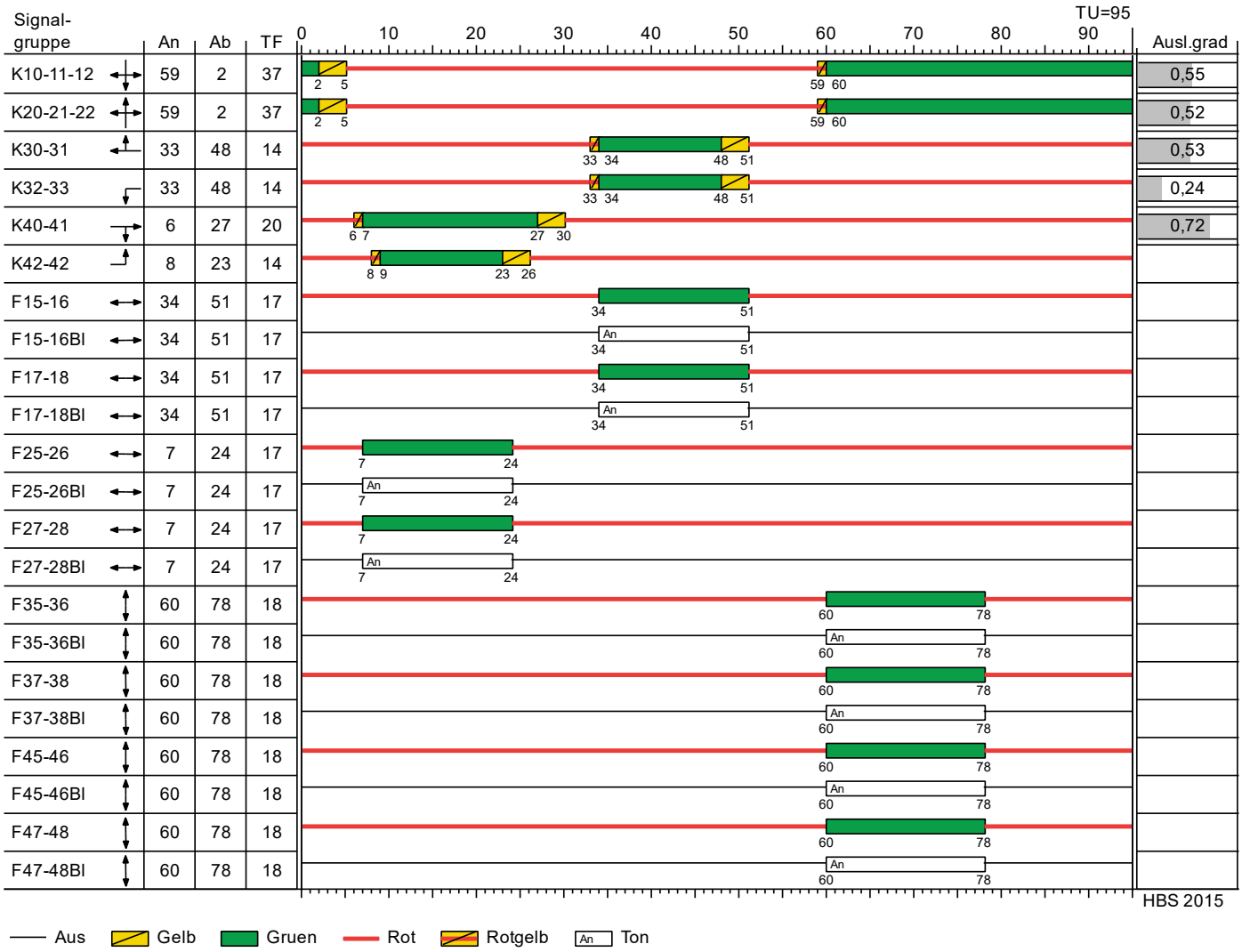
Anlage V-PF B238-77

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (PF B238 NMS)



Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 02.12.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP7 (PF B238 NMS) (TU=95) - PF B238 NMS

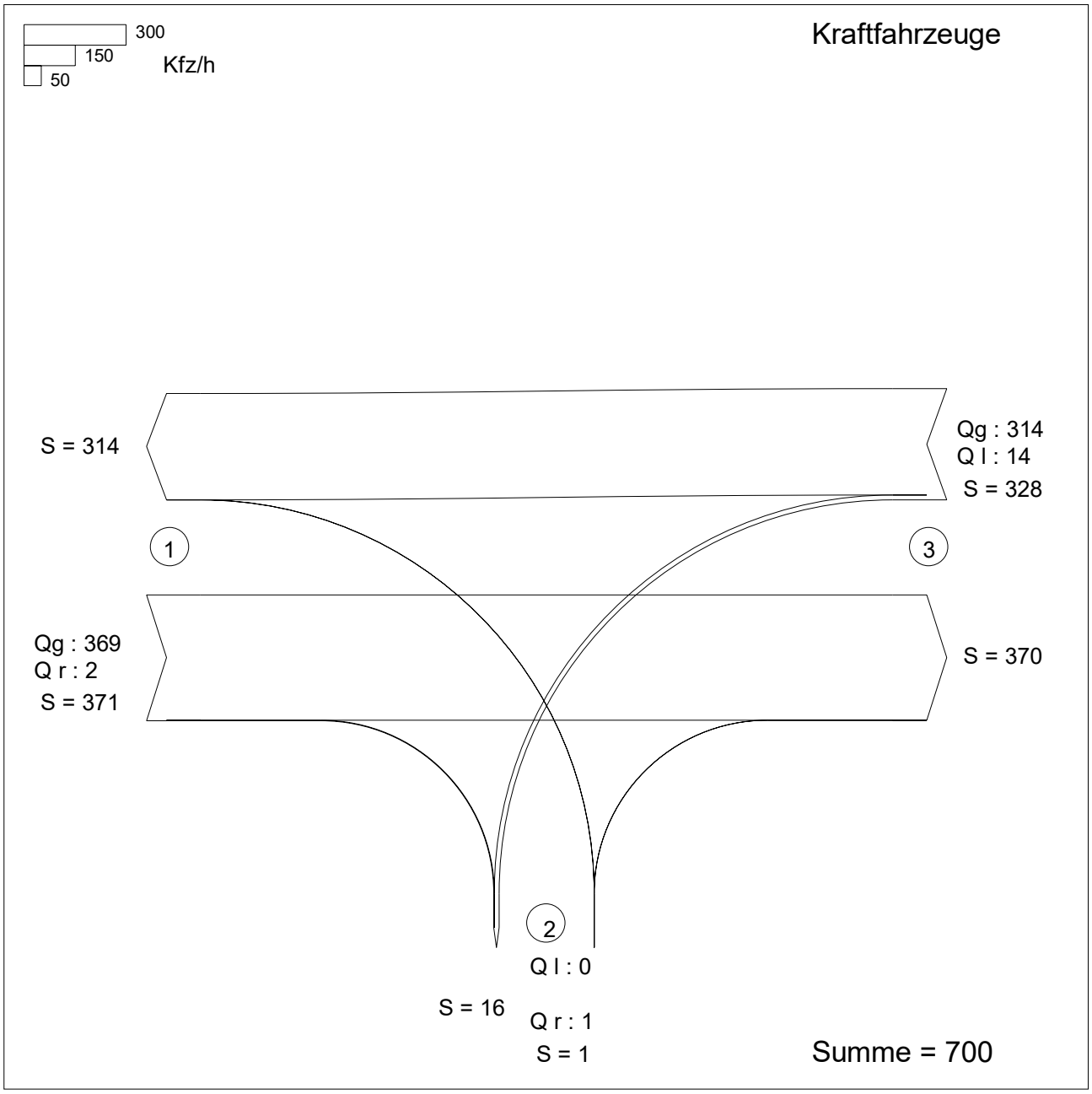
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	tw [s]	QSV [-]
1	1		K42-42	81	14	0,158	192	5,067	1,950	1846	*8*	*292*	*1,244*	*6,005*	*10,149*	*61,381*	50,000	x	*0,658*	*52,920*	*D*
	3		K40-41	75	20	0,221	181	4,776	2,004	1796	*10*	*382*	*0,539*	*4,720*	*8,394*	*51,170*		-	*0,474*	*37,804*	*C*
	1+3		K40-41, K42-42				373	9,843	1,978	1820	14	520	1,768	10,609	16,118	98,255		-	0,717	42,702	C
2	1		K20-21-22	58	37	0,400	104	2,744	1,962	1835	8	314	0,285	2,697	5,474	33,304	50,000	-	0,331	37,870	C
	3		K20-21-22	58	37	0,400	398	10,503	1,877	1918	20	759	0,675	8,680	13,663	84,355		-	0,524	25,068	B
3	3		K30-31	81	14	0,158	147	3,879	1,959	1838	7	278	0,682	4,261	7,752	50,186		-	0,529	46,042	C
	1		K32-33	81	14	0,158	68	1,794	1,978	1820	8	288	0,175	1,744	3,977	24,387	50,000	-	0,236	37,168	C
4	3		K10-11-12	58	37	0,400	410	10,819	1,897	1898	20	750	0,749	9,099	14,201	88,188		-	0,547	25,773	B
	1		K10-11-12	58	37	0,400	51	1,346	1,935	1860	8	314	0,108	1,258	3,155	18,930	60,000	-	0,162	34,963	B
Knotenpunktssummen:							1551					3085									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,487	31,970	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

-

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP12 - Baumstraße / Anbindung FunkenbergQuartier West
Stunde : MS
Datei : KP12_PF_B238_MS.kob

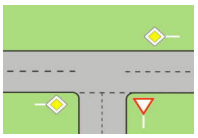


Zufahrt 1: Baumstraße (Süd)
Zufahrt 2: FunkenbergQuartier West (Ost)
Zufahrt 3: Baumstraße (Nord)

-

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP12 - Baumstraße / Anbindung FunkenbergQuartier West
Stunde : MS
Datei : KP12_PF_B238_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
2	→	380				1800					A
3	↘	2				1533					A
4	↰	0	6,5	3,2	698	417					
6	↱	1	5,9	3,0	370	747		4,8	1	1	A
Misch-N											
8	←	335				1800					A
7	↓	14	5,5	2,8	371	808		4,5	1	1	A
Misch-H		349				1800	7 + 8	2,6	1	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Baumstraße (Süd)
Baumstraße (Nord)
Nebenstrasse : FunkenbergQuartier West (Ost)

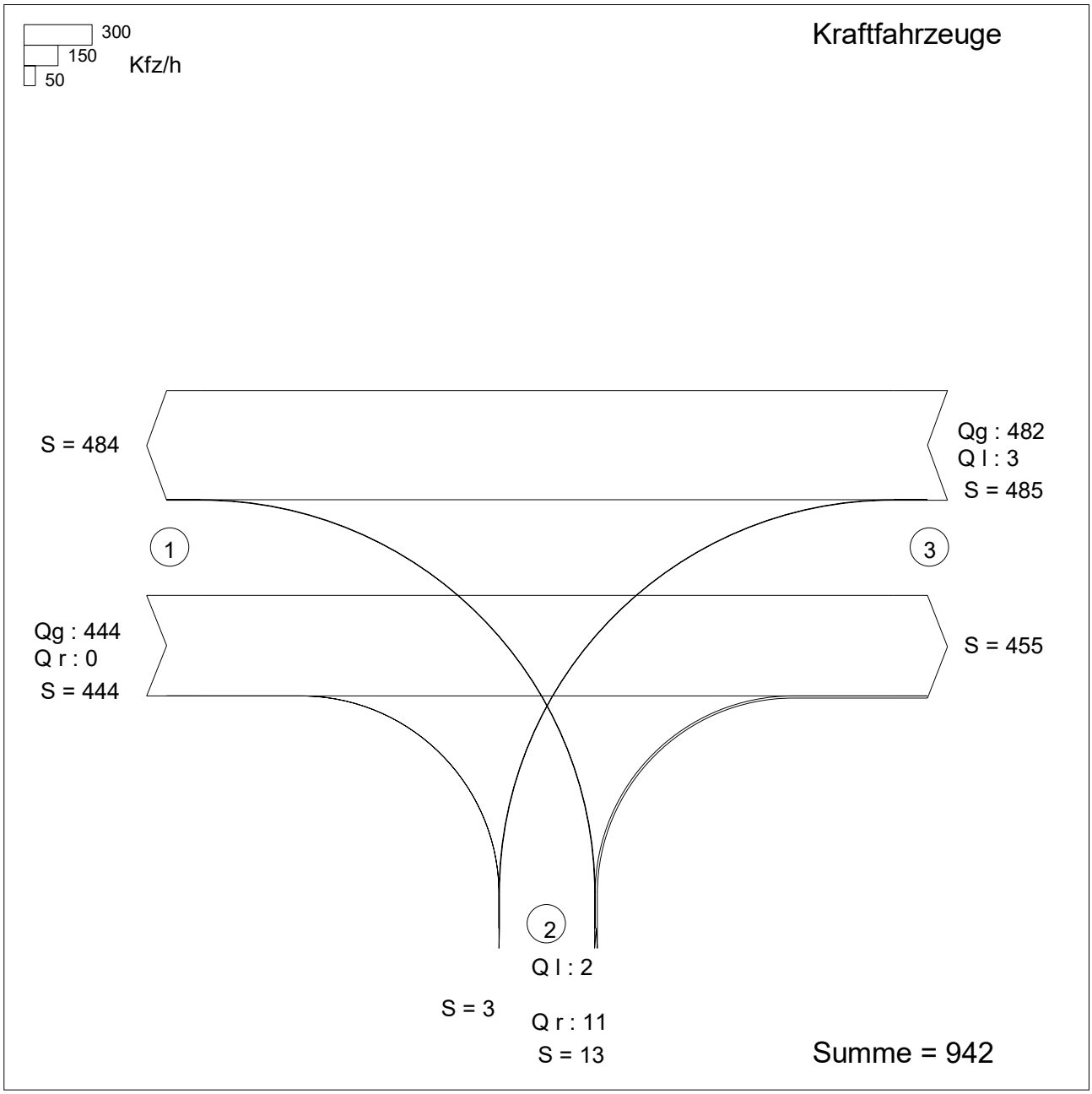
HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

-

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt	:	Herne
Knotenpunkt	:	KP12 - Baumstraße / Anbindung FunkenbergQuartier West
Stunde	:	NMS
Datei	:	KP12_PF_B238_NMS.kob

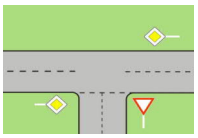


Zufahrt 1: Baumstraße (Süd)
Zufahrt 2: FunkenbergQuartier West (Ost)
Zufahrt 3: Baumstraße (Nord)

-

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP12 - Baumstraße / Anbindung FunkenbergQuartier West
Stunde : NMS
Datei : KP12_PF_B238_NMS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
2	→	453				1800					A
3	↳	0				1533					
4	↰	2	6,5	3,2	929	309		11,7	1	1	B
6	↱	11	5,9	3,0	444	683		5,4	1	1	A
Misch-N											
8	←	493				1800					A
7	↲	3	5,5	2,8	444	743		4,9	1	1	A
Misch-H		496				1800	7 + 8	2,8	2	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Baumstraße (Süd)
Baumstraße (Nord)
Nebenstrasse : FunkenbergQuartier West (Ost)

HBS 2015 S5

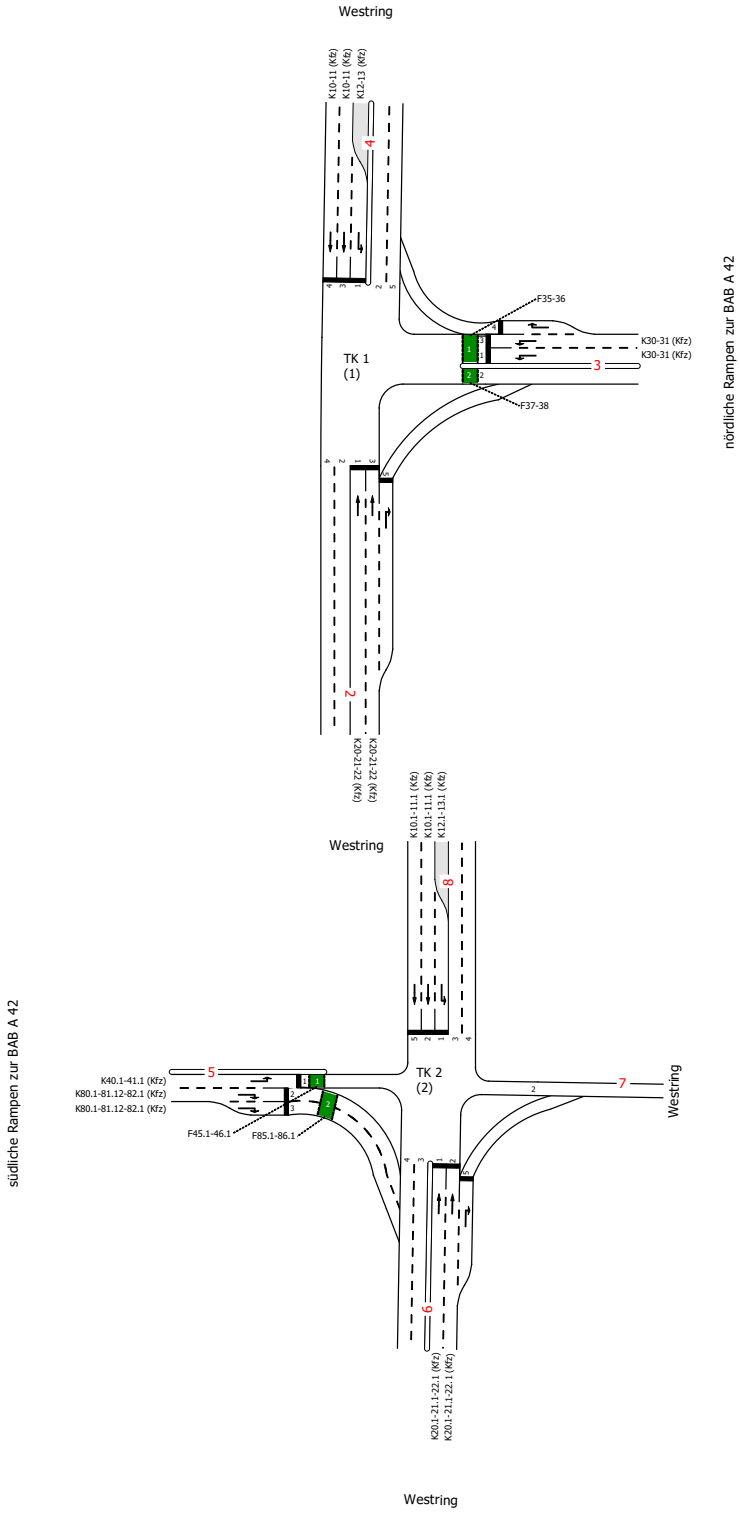
KNOBEL Version 7.1.19

Knotendaten

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsdiagramm

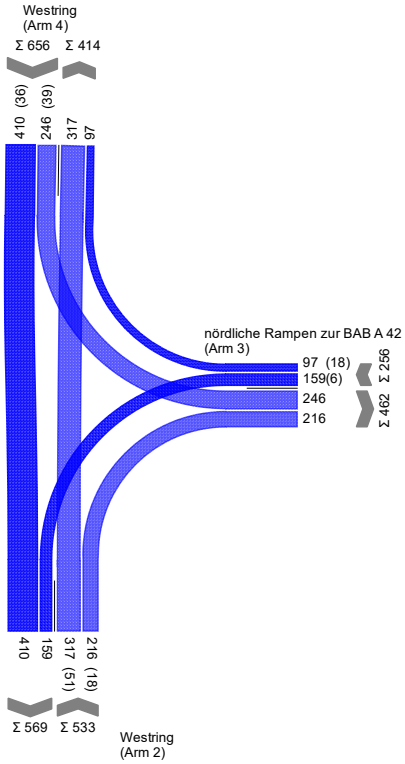
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

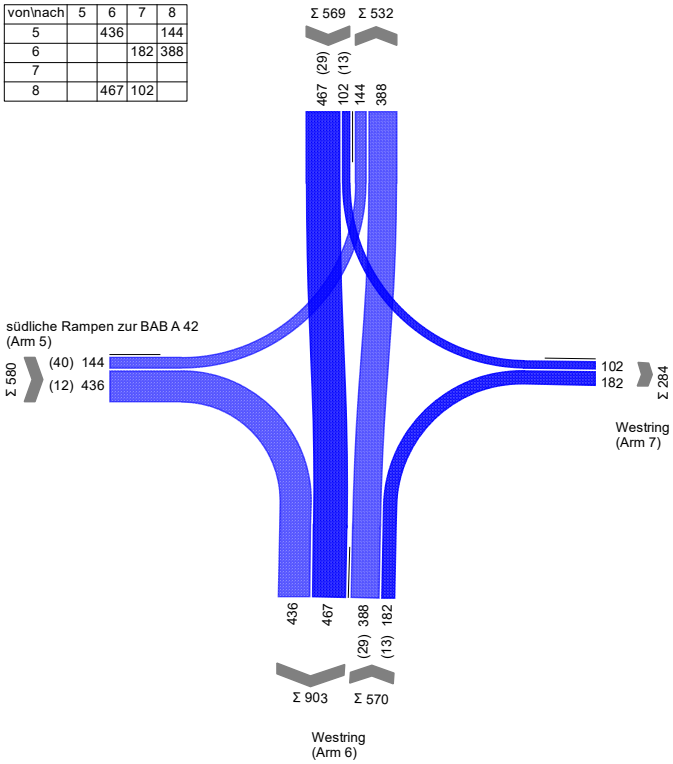
PF B238 PLUS MS

von\nach	2	3	4
2		216	317
3	159		97
4	410	246	

20
100
400



von\nach	5	6	7	8
5		436		144
6			182	388
7				
8		467	102	



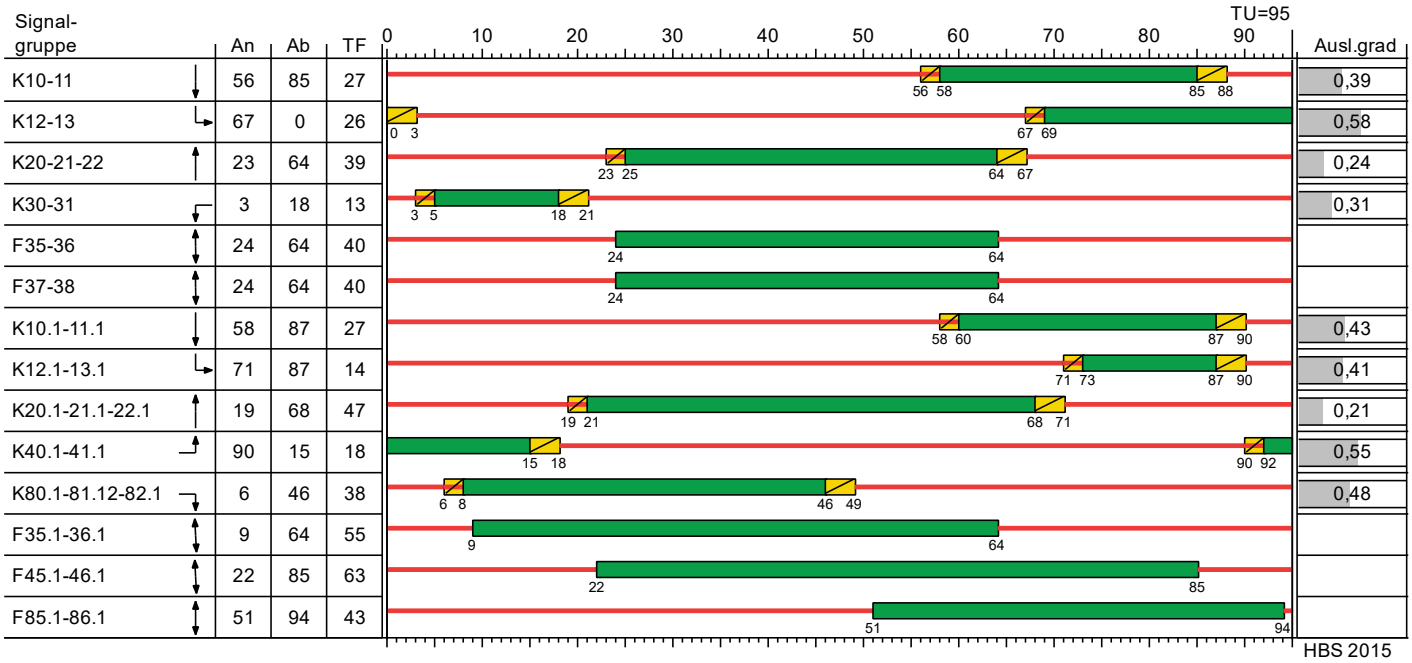
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B238 PLUS MS)



Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 11.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP1 (PF B238 PLUS MS) (TU=95) - PF B238 PLUS MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
2	1		K20-21-22	56	39	0,421	159	4,196	2,225	1618	18	678	0,174	2,870	5,735	42,531		-	0,235	18,596	A
	3		K20-21-22	56	39	0,421	158	4,169	2,227	1617	18	678	0,172	2,849	5,704	42,335		-	0,233	18,569	A
	5																				
3	4																				
	3		K30-31	82	13	0,147	80	2,111	2,043	1762	7	259	0,256	2,142	4,617	29,253		-	0,309	39,764	C
	1		K30-31	82	13	0,147	79	2,085	2,045	1760	7	259	0,251	2,113	4,571	28,989		-	0,305	39,673	C
4	4		K10-11	68	27	0,295	205	5,410	2,038	1766	14	521	0,379	4,693	8,357	56,761		-	0,393	29,324	B
	3		K10-11	68	27	0,295	205	5,410	2,038	1766	14	521	0,379	4,693	8,357	56,761		-	0,393	29,324	B
	1		K12-13	69	26	0,284	246	6,492	2,396	1503	11	427	0,849	6,406	10,687	79,383	60,000	(x)	0,576	36,272	C
5	1		K40.1-41.1	77	18	0,200	144	3,800	2,742	1313	7	263	0,741	4,155	7,602	64,632		-	0,548	44,285	C
	2		K80.1-81.12-82.1	57	38	0,411	218	5,753	2,014	1787	*19*	*734*	*0,242*	*4,102*	*7,527*	*47,014*		-	*0,297*	*19,957*	*A*
	3		K80.1-81.12-82.1	57	38	0,411	218	5,753	2,014	1787	*19*	*734*	*0,242*	*4,102*	*7,527*	*47,014*	30,000	x	*0,297*	*19,957*	*A*
	2+3		K80.1-81.12-82.1				436	11,506	2,015	1787	24	916	0,547	7,960	12,732	79,524		-	0,476	17,055	A
6	1		K20.1-21.1-22.1	48	47	0,505	194	5,119	1,994	1805	24	908	0,154	2,995	5,922	39,369		-	0,214	13,660	A
	2		K20.1-21.1-22.1	48	47	0,505	194	5,119	1,994	1805	24	908	0,154	2,995	5,922	39,369		-	0,214	13,660	A
	5																				
8	5		K10.1-11.1	68	27	0,295	234	6,175	1,962	1835	14	540	0,452	5,443	9,389	61,404		-	0,433	30,079	B
	2		K10.1-11.1	68	27	0,295	233	6,149	1,962	1835	14	540	0,448	5,414	9,349	61,142		-	0,431	30,035	B
	1		K12.1-13.1	81	14	0,158	102	2,692	2,305	1562	7	247	0,412	2,837	5,686	40,632	68,000	-	0,413	42,032	C
Knotenpunktssummen:							2669					7483									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,360	26,922	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		
			(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Strombelastungsdiagramm

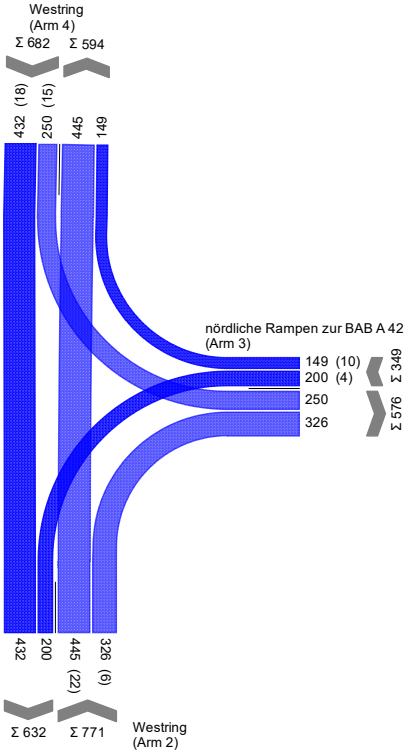
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

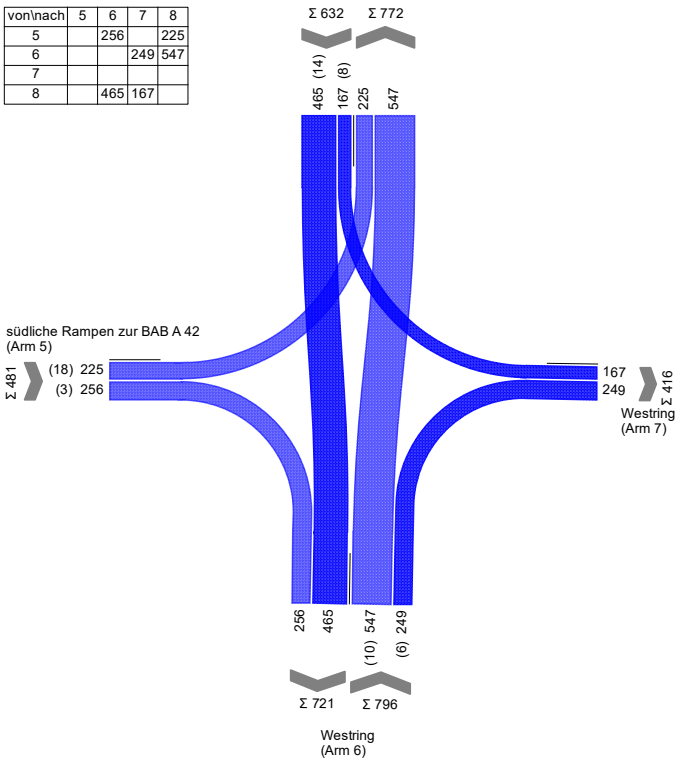
PF B238 PLUS NMS

von\nach	2	3	4
2		326	445
3	200		149
4	432	250	

20
100
500



von\nach	5	6	7	8
5		256		225
6			249	547
7				
8		465	167	



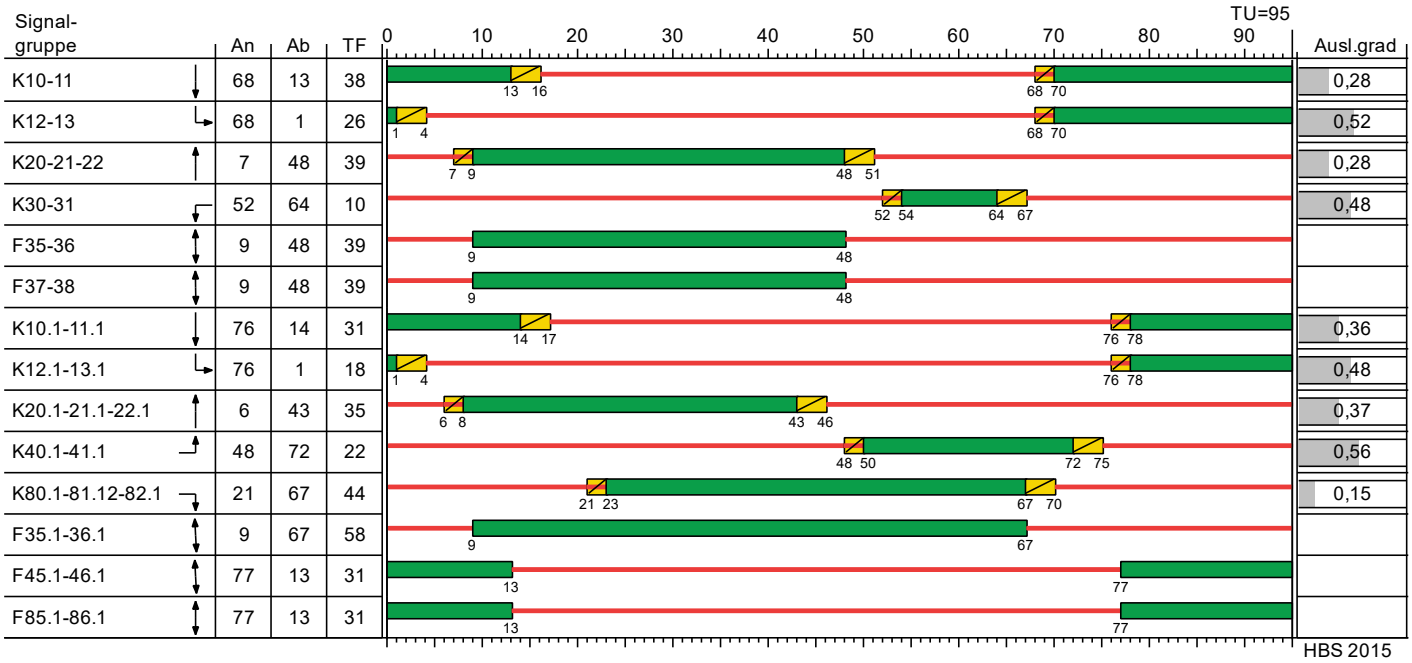
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (PF B238 PLUS NMS)



Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 11.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Nachweis der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP7 (PF B238 PLUS NMS) (TU=95) - PF B238 PLUS NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
2	1		K20-21-22	56	39	0,421	223	5,885	1,933	1862	21	784	0,227	4,097	7,520	48,459		-	0,284	19,128	A
	3		K20-21-22	56	39	0,421	222	5,858	1,933	1862	21	784	0,226	4,077	7,492	48,278		-	0,283	19,116	A
	5																				
3	4																				
	3		K30-31	85	10	0,116	100	2,639	1,993	1806	6	209	0,544	3,014	5,950	36,771		-	0,478	48,668	C
	1		K30-31	85	10	0,116	100	2,639	1,993	1806	6	209	0,544	3,014	5,950	36,771		-	0,478	48,668	C
4	4		K10-11	57	38	0,411	216	5,700	1,913	1882	20	774	0,221	4,013	7,401	47,204		-	0,279	19,641	A
	3		K10-11	57	38	0,411	216	5,700	1,913	1882	20	774	0,221	4,013	7,401	47,204		-	0,279	19,641	A
	1		K12-13	69	26	0,284	250	6,597	2,109	1707	13	485	0,647	6,180	10,384	67,911	60,000	(x)	0,515	33,325	B
5	1		K40.1-41.1	73	22	0,242	225	5,938	2,167	1661	11	402	0,788	5,994	10,135	68,107		-	0,560	38,627	C
	2		K80.1-81.12-82.1	51	44	0,474	128	3,378	1,980	1818	23	866	0,097	2,008	4,405	27,038		-	0,148	14,537	A
	3		K80.1-81.12-82.1	51	44	0,474	128	3,378	1,980	1818	23	866	0,097	2,008	4,405	27,038	30,000	-	0,148	14,537	A
6	1		K20.1-21.1-22.1	60	35	0,379	274	7,231	1,849	1947	19	738	0,344	5,569	9,560	58,909		-	0,371	22,993	B
	2		K20.1-21.1-22.1	60	35	0,379	273	7,204	1,849	1947	19	738	0,342	5,545	9,527	58,705		-	0,370	22,974	B
	5																				
8	5		K10.1-11.1	64	31	0,337	233	6,149	1,881	1914	17	645	0,328	4,969	8,739	54,794		-	0,361	25,602	B
	2		K10.1-11.1	64	31	0,337	232	6,122	1,881	1914	17	645	0,327	4,946	8,707	54,593		-	0,360	25,587	B
	1		K12.1-13.1	77	18	0,200	167	4,407	2,074	1736	9	347	0,555	4,456	8,026	51,623	68,000	-	0,481	39,394	C
Knotenpunktssummen:							2987					9266									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,355	25,806	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		
			(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

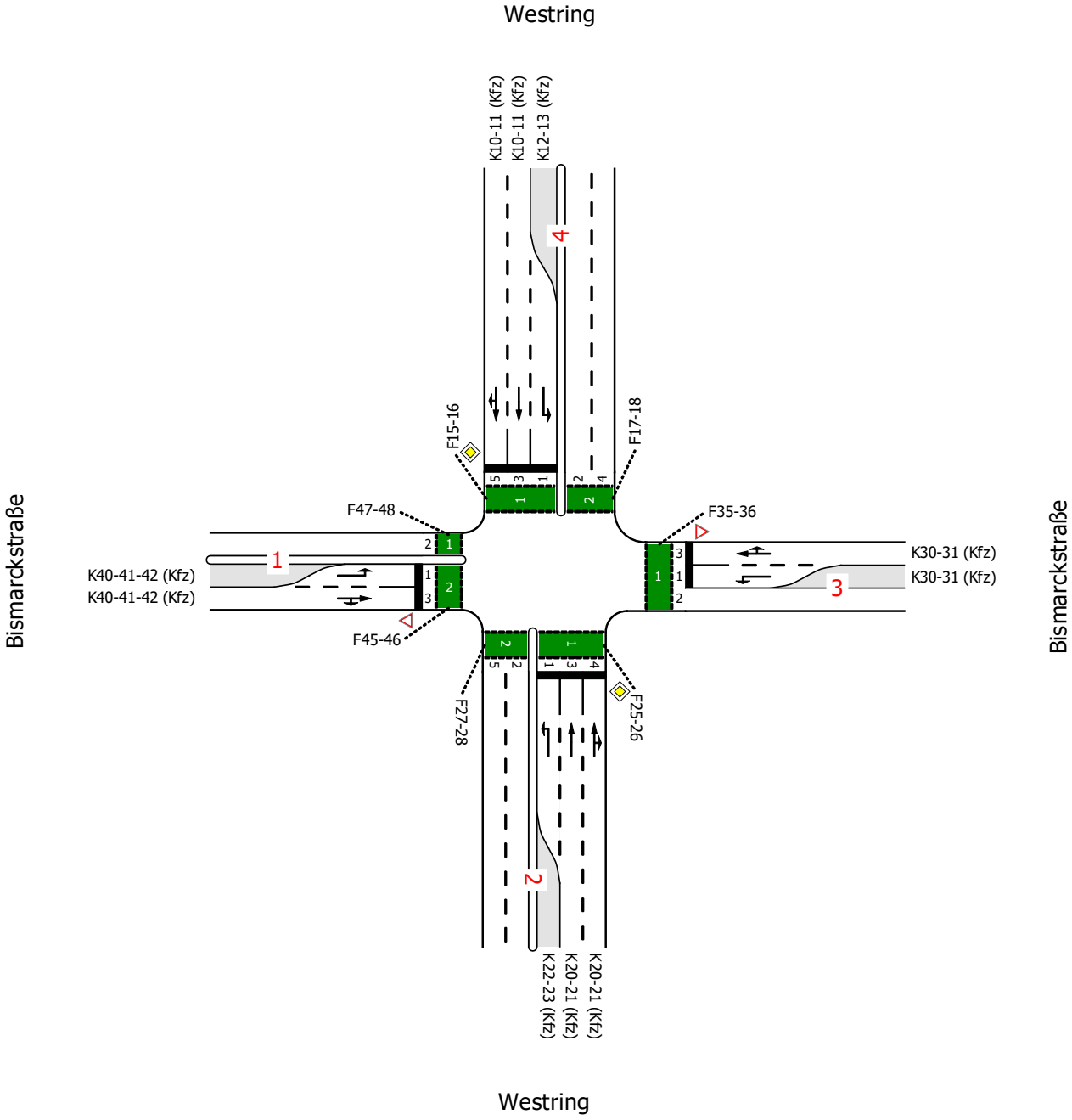
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP1 + KP2 - Westring / nördliche Rampe zur BAB A 42 (KP1) und südliche Rampen zur BAB A 42 (KP2)				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	06 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	CH. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP3 - Westring / Bismarckstraße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

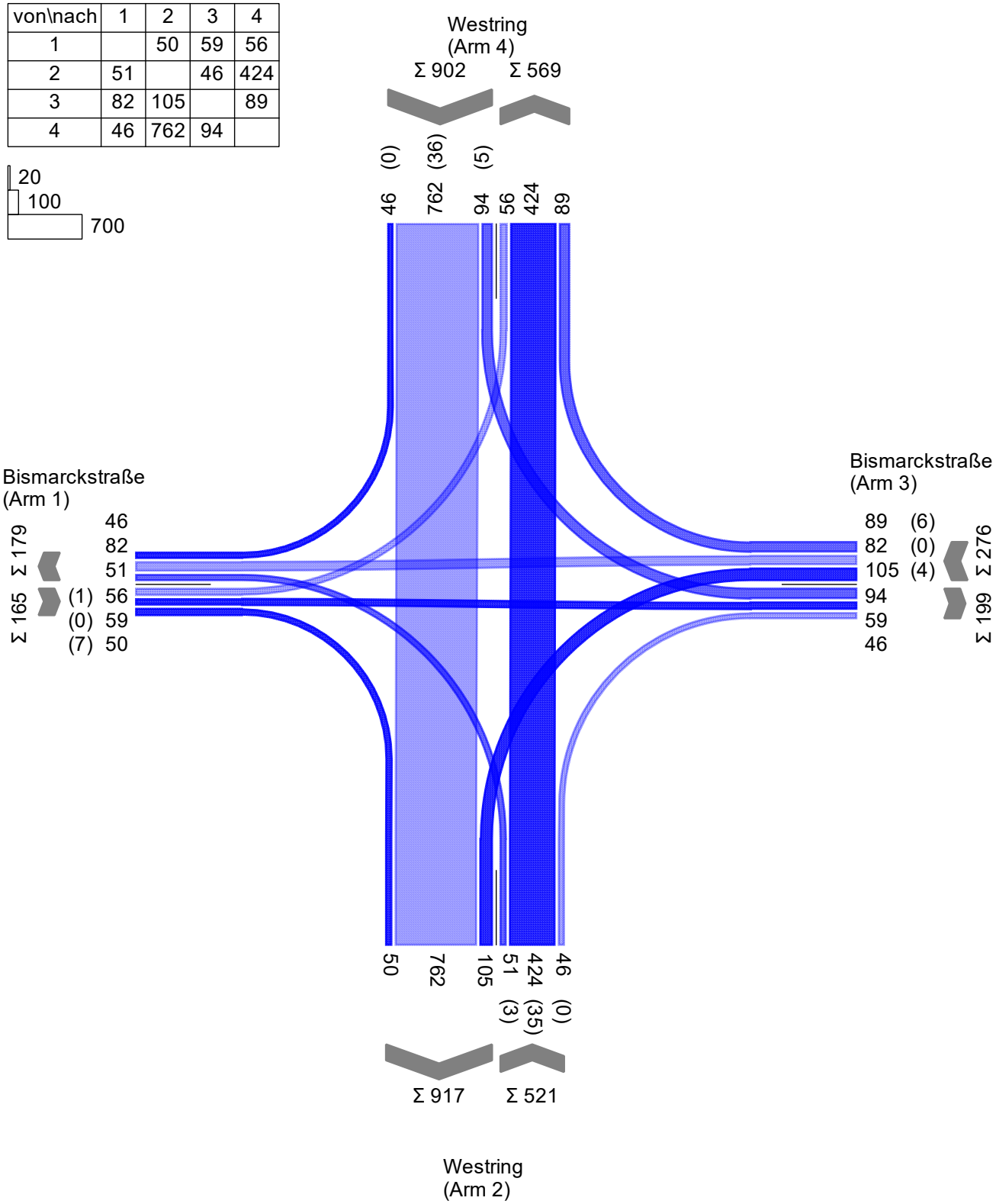
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B236 PLUS MS

von\nach	1	2	3	4
1		50	59	56
2	51		46	424
3	82	105		89
4	46	762	94	

20
100
700



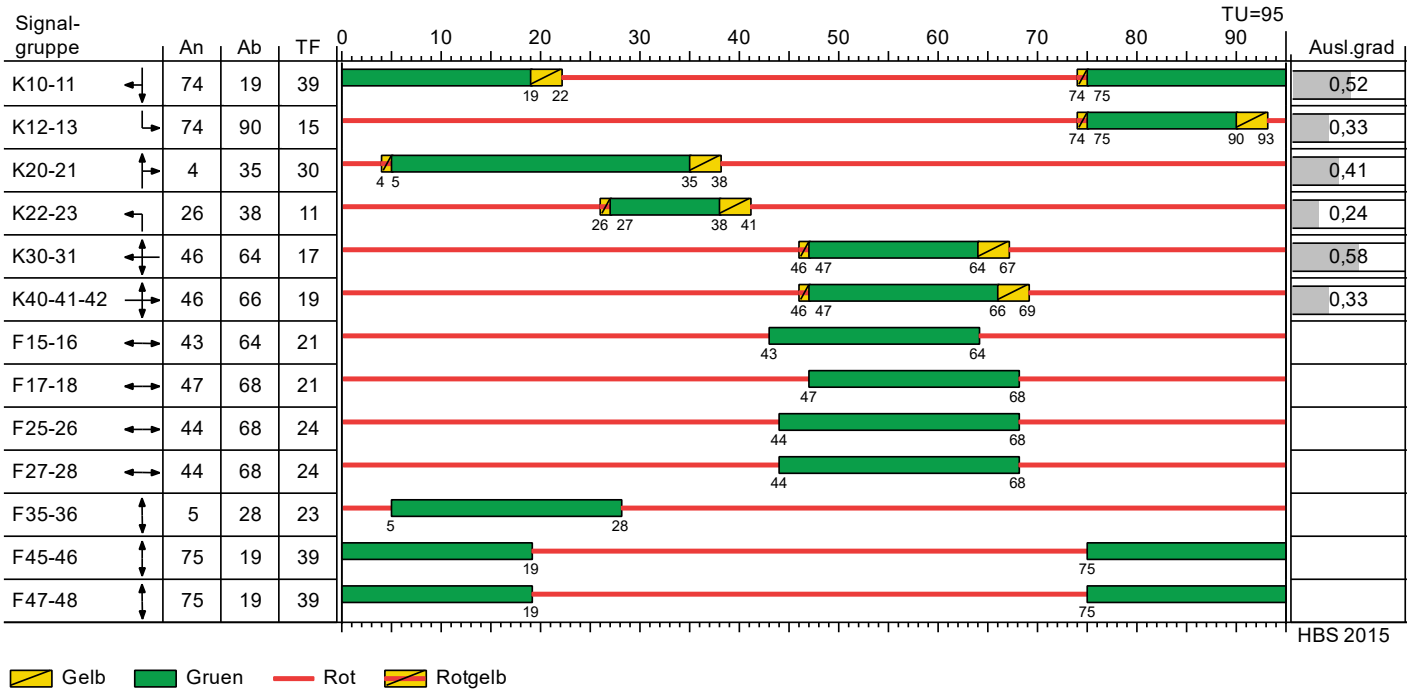
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B236 PLUS MS)



Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 11.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP1 (PF B236 PLUS MS) (TU=95) - PF B236 PLUS MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	76	19	0,211	56	1,478	1,987	1812	7	250	0,163	1,477	3,532	21,764	25,000	-	0,224	38,767	C
	3		K40-41-42	76	19	0,211	109	2,876	2,048	1758	9	330	0,284	2,774	5,591	33,546		-	0,330	36,488	C
2	1		K22-23	84	11	0,126	51	1,346	2,105	1710	6	215	0,176	1,388	3,381	22,071	50,000	-	0,237	40,348	C
	3		K20-21	65	30	0,326	237	6,254	2,029	1774	15	580	0,407	5,271	9,154	61,899		-	0,409	27,424	B
	4		K20-21	65	30	0,326	233	6,149	2,000	1800	15	571	0,405	5,224	9,089	61,078		-	0,408	27,940	B
3	3		K30-31	78	17	0,189	171	4,513	1,972	1826	*9*	*345*	*0,593*	*4,631*	*8,270*	*54,632*		-	*0,496*	*40,661*	*C*
	1		K30-31	78	17	0,189	105	2,771	2,045	1760	*8*	*289*	*0,330*	*2,793*	*5,619*	*35,636*	30,000	x	*0,363*	*39,410*	*C*
	1+3		K30-31				276	7,283	1,998	1802	13	475	0,870	7,202	11,741	77,561		-	0,581	36,986	C
4	5		K10-11	56	39	0,421	402	10,608	1,931	1864	21	780	0,649	8,517	13,453	86,530		-	0,515	23,498	B
	3		K10-11	56	39	0,421	406	10,714	1,926	1869	21	786	0,655	8,584	13,539	86,920		-	0,517	23,354	B
	1		K12-13	80	15	0,168	94	2,481	2,090	1722	8	289	0,277	2,460	5,113	33,132	60,000	-	0,325	38,231	C
Knotenpunktssummen:							1864					4146									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,446	29,689	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

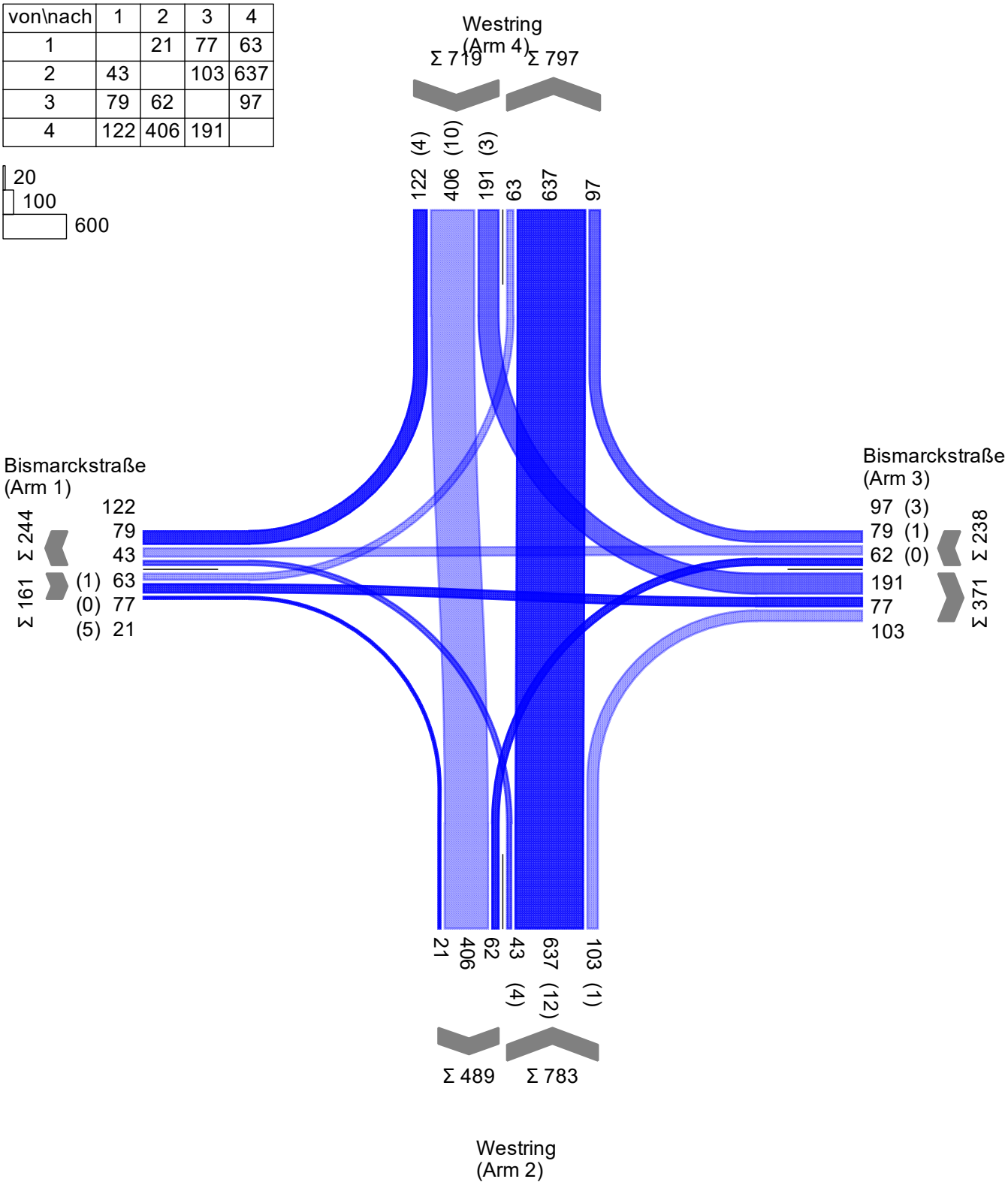
Strombelastungsplan

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B236 PLUS NMS

von\nach	1	2	3	4
1		21	77	63
2	43		103	637
3	79	62		97
4	122	406	191	

20
100
600



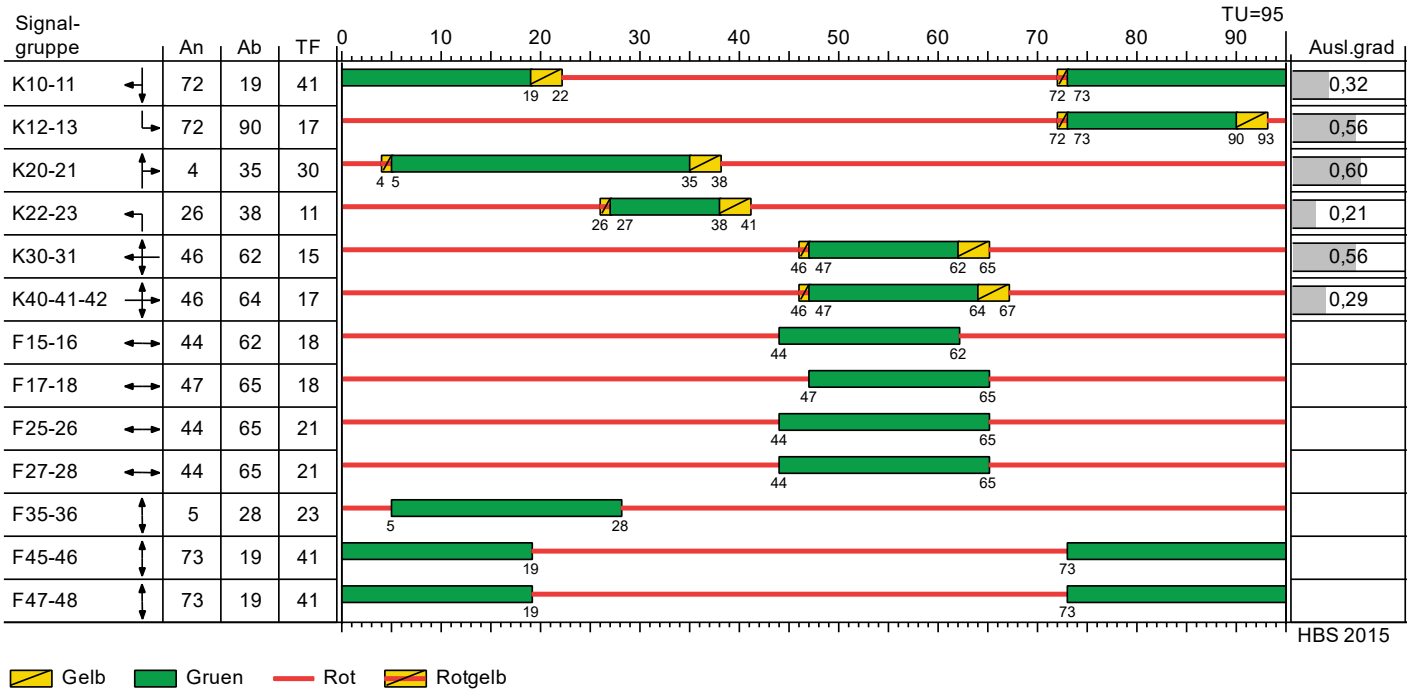
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (PF B236 PLUS NMS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 11.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP3 - Westring / Bismarckstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	19.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP7 (PF B236 PLUS NMS) (TU=95) - PF B236 PLUS NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	78	17	0,189	63	1,663	1,981	1817	6	224	0,223	1,733	3,959	24,324	25,000	-	0,281	41,426	C
	3		K40-41-42	78	17	0,189	98	2,586	1,977	1821	9	339	0,232	2,457	5,108	30,648		-	0,289	35,725	C
2	1		K22-23	84	11	0,126	43	1,135	2,206	1632	5	206	0,149	1,168	2,996	20,493	50,000	-	0,209	39,869	C
	3		K20-21	65	30	0,326	378	9,975	1,850	1946	17	634	0,938	9,282	14,435	89,035		-	0,596	32,108	B
	4		K20-21	65	30	0,326	362	9,553	1,884	1911	16	609	0,929	8,955	14,016	86,535		-	0,594	32,671	B
3	3		K30-31	80	15	0,168	176	4,644	1,939	1857	8	312	0,799	5,068	8,875	55,700		-	0,564	45,541	C
	1		K30-31	80	15	0,168	62	1,636	1,935	1860	8	286	0,156	1,588	3,719	22,314	30,000	-	0,217	37,136	C
4	5		K10-11	54	41	0,442	255	6,729	1,942	1854	21	796	0,271	4,719	8,393	52,070		-	0,320	19,121	A
	3		K10-11	54	41	0,442	273	7,204	1,868	1927	22	852	0,271	4,953	8,717	54,289		-	0,320	18,371	A
	1		K12-13	78	17	0,189	191	5,040	1,981	1817	9	343	0,775	5,344	9,254	56,857	60,000	-	0,557	43,052	C
Knotenpunktssummen:							1901					4601									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,462	32,228	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		

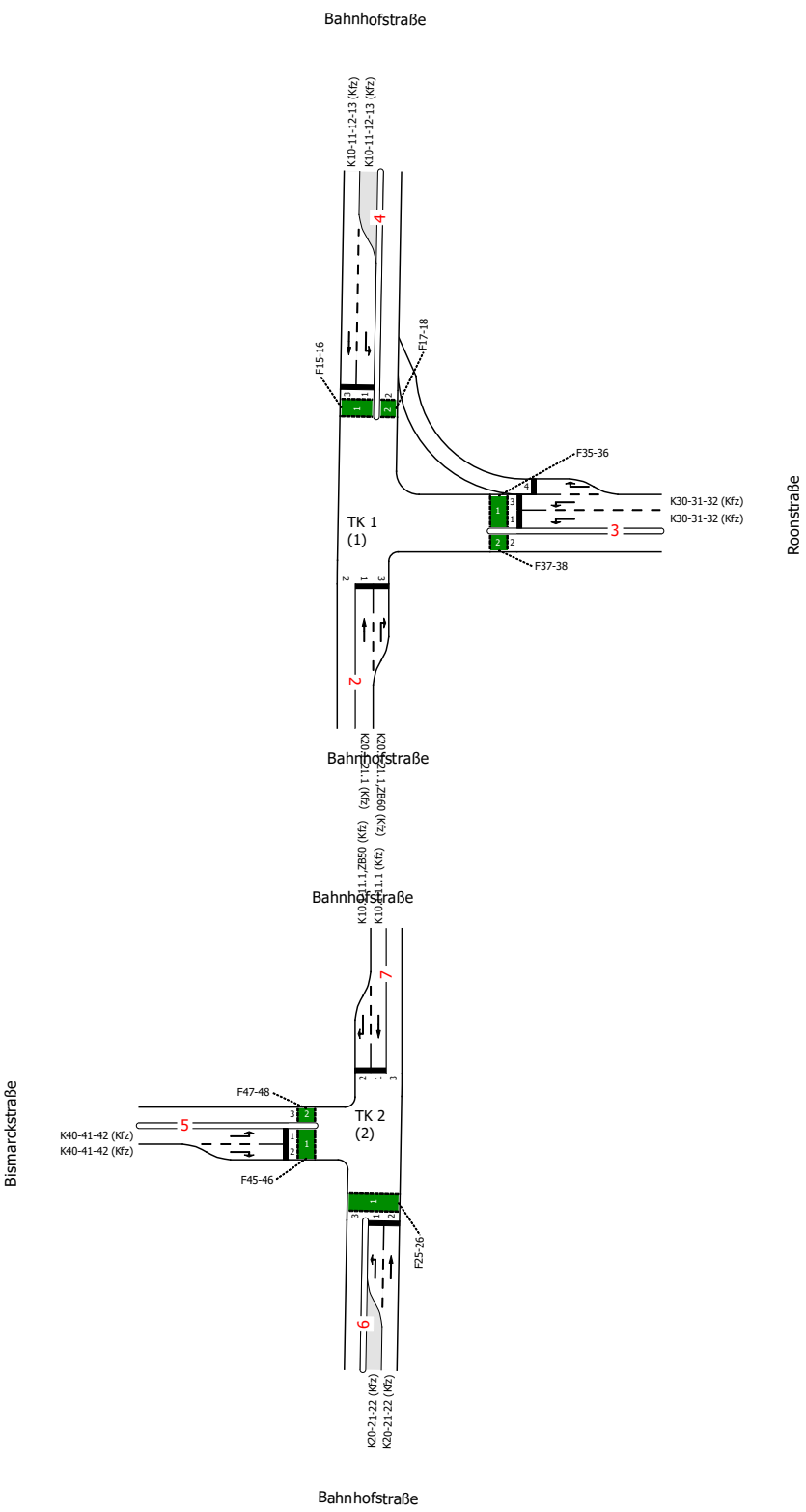
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsdiagramm

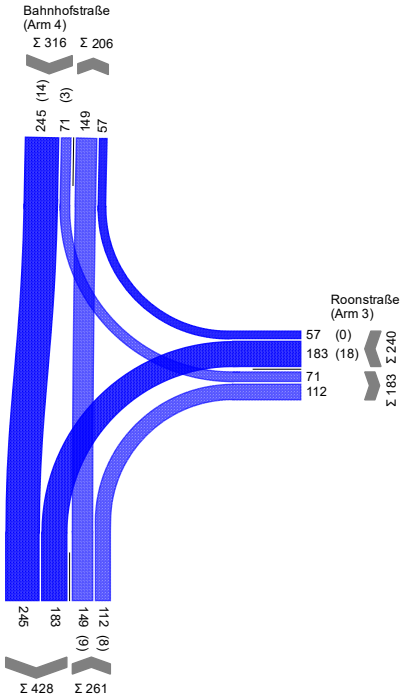
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

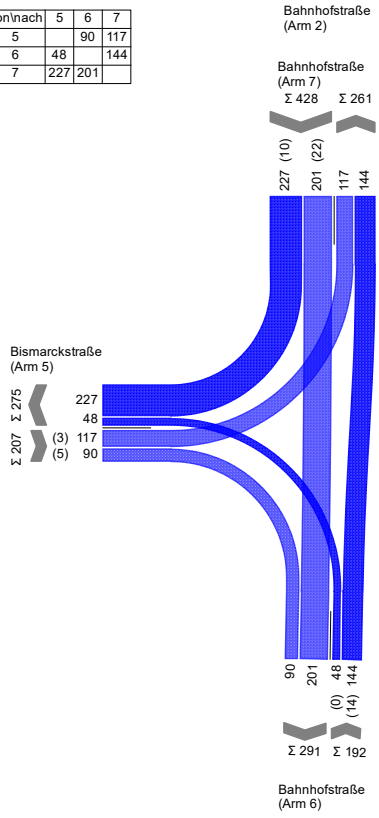
PF B238 PLUS MS

von\nach	2	3	4
2		112	149
3	183		57
4	245	71	

20
100
200



von\nach	5	6	7
5		90	117
6	48		144
7	227	201	



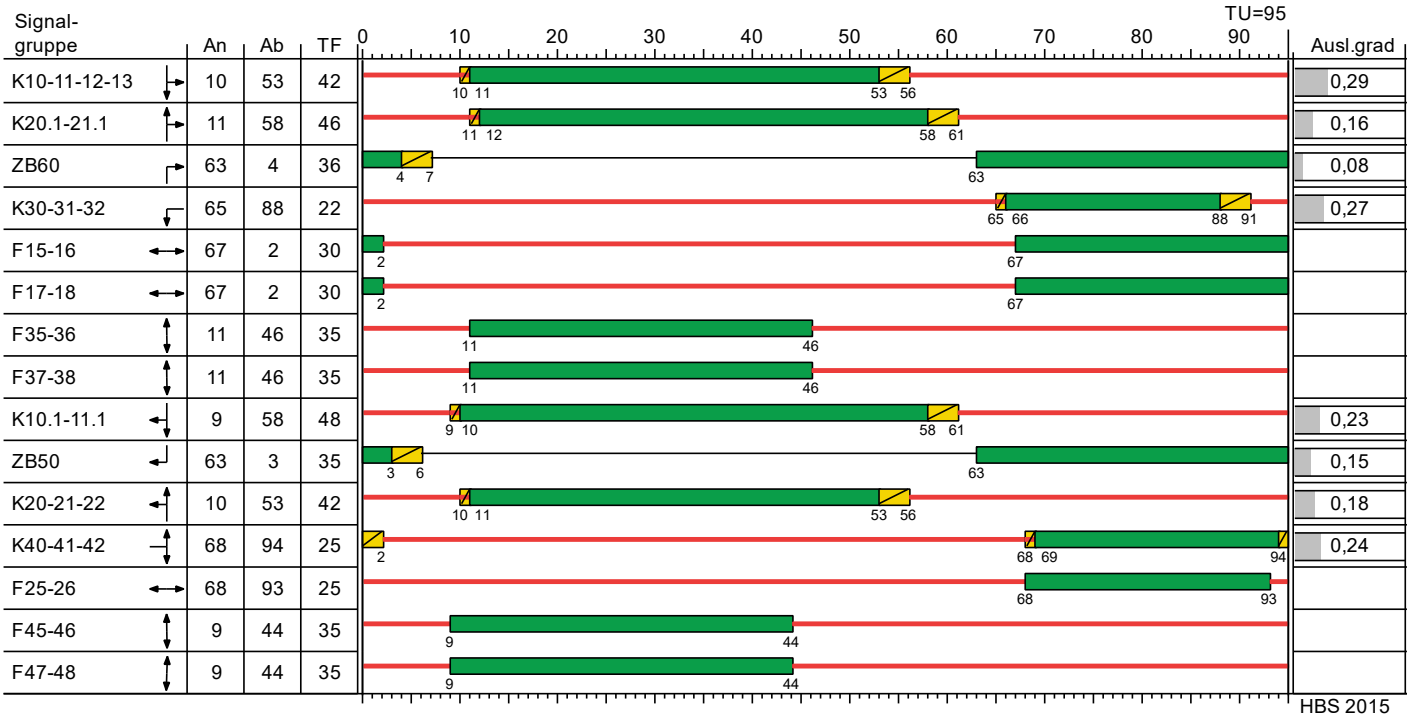
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B238 PLUS MS)



Signalzeitenplan auf der Grundlage der Signalplanung vom 03.04.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Nachweis der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP1 (PF B238 PLUS MS) (TU=95) - PF B238 PLUS MS (Friedrich)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
2	1		K20.1-21.1	49	46	0,495	149	3,932	1,964	1833	24	907	0,110	2,271	4,820	31,552		-	0,164	13,621	A
	3		K20.1-21.1, ZB60	13	82	0,874	112	2,956	2,142	1681	37	1421	0,048	0,539	1,781	11,829	20,000	-	0,079	1,345	A
3	4																				
	3		K30-31-32	73	22	0,242	108	2,850	2,177	1654	11	400	0,211	2,522	5,208	35,154		-	0,270	31,099	B
	1		K30-31-32	73	22	0,242	108	2,850	2,177	1654	11	400	0,211	2,522	5,208	35,154		-	0,270	31,099	B
4	3		K10-11-12-13	53	42	0,453	245	6,465	1,955	1841	22	834	0,239	4,319	7,834	51,046		-	0,294	17,428	A
	1		K10-11-12-13	53	42	0,453	71	1,874	2,057	1750	13	493	0,094	1,496	3,565	22,738	66,000	-	0,144	26,210	B
5	1		K40-41-42	70	25	0,274	117	3,088	2,009	1792	13	491	0,177	2,575	5,289	32,940		-	0,238	28,081	B
	2		K40-41-42	70	25	0,274	90	2,375	2,096	1718	12	452	0,140	1,987	4,371	28,403	30,000	-	0,199	28,340	B
6	1		K20-21-22	53	42	0,453	48	1,267	1,935	1860	11	403	0,075	1,093	2,861	17,166	30,000	-	0,119	30,564	B
	2		K20-21-22	53	42	0,453	144	3,800	2,063	1745	21	790	0,125	2,390	5,005	34,414		-	0,182	16,059	A
7	2		K10.1-11.1, ZB50	12	83	0,884	227	5,990	2,063	1745	40	1504	0,100	1,050	2,783	17,800	20,000	-	0,151	1,279	A
	1		K10.1-11.1	47	48	0,516	201	5,304	2,095	1718	23	886	0,166	3,074	6,039	42,176		-	0,227	13,277	A
Knotenpunktssummen:							1620					8981									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,209	16,918	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsdiagramm

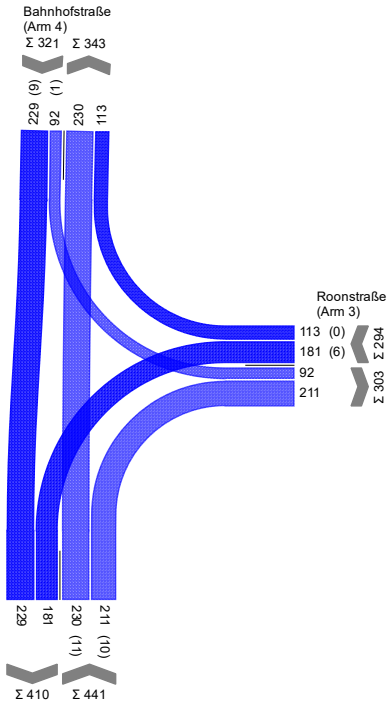
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

LISA

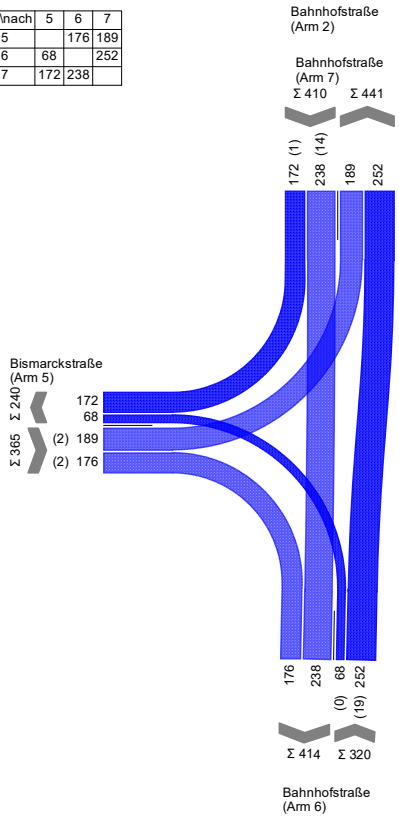
PF B238 PLUS NMS

von\nach	2	3	4
2		211	230
3	181		113
4	229	92	

20
100
200



von\nach	5	6	7
5		176	189
6	68		252
7	172	238	



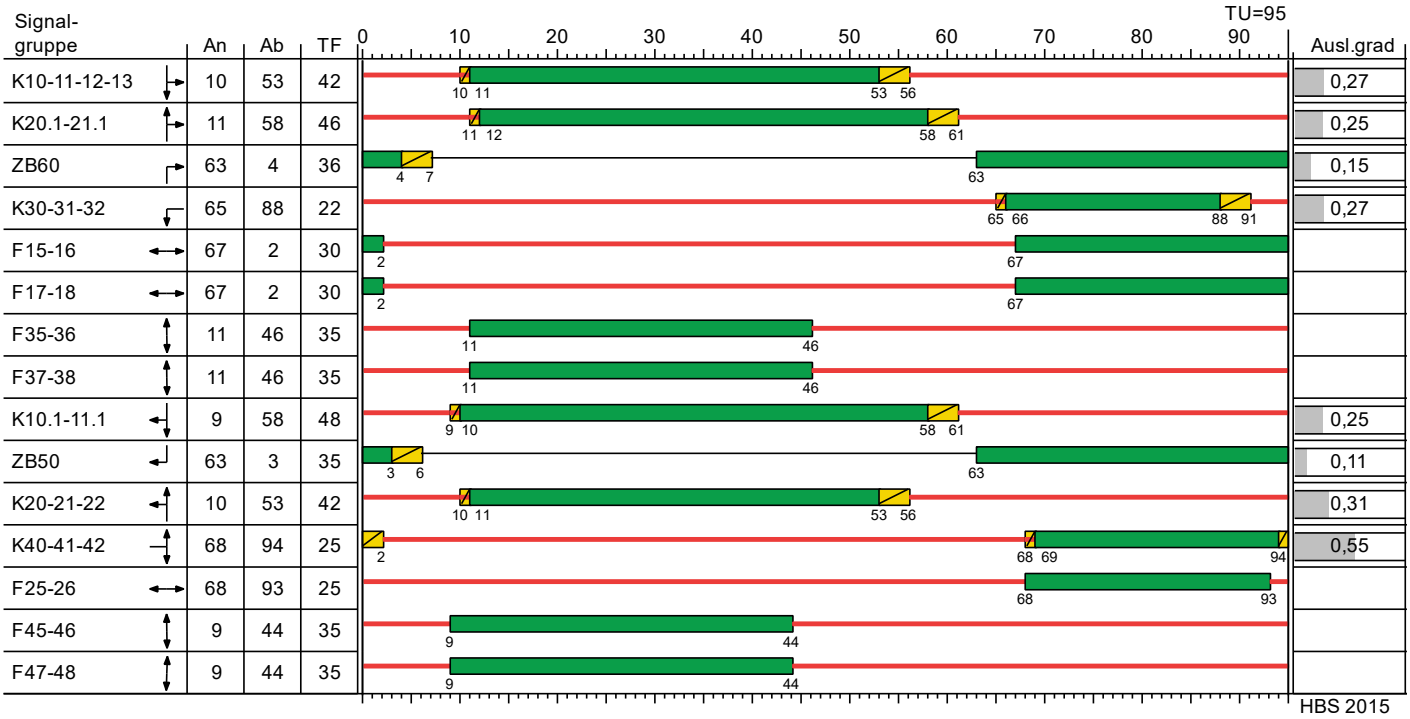
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B238 PLUS NMS)



Signalzeitenplan auf der Grundlage der Signalplanung vom 03.04.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Nachweis der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP1 (PF B238 PLUS NMS) (TU=95) - PF B238 PLUS NMS (Friedrich)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
2	1		K20.1-21.1	49	46	0,495	230	6,069	1,930	1865	24	923	0,188	3,684	6,930	44,574		-	0,249	14,550	A
	3		K20.1-21.1, ZB60	13	82	0,874	211	5,568	2,072	1737	38	1456	0,095	1,122	2,913	18,719	20,000	-	0,145	1,654	A
3	4																				
	3		K30-31-32	73	22	0,242	117	3,088	2,009	1792	11	434	0,211	2,715	5,502	34,266		-	0,270	30,950	B
	1		K30-31-32	73	22	0,242	117	3,088	2,009	1792	11	434	0,211	2,715	5,502	34,266		-	0,270	30,950	B
4	3		K10-11-12-13	53	42	0,453	229	6,043	1,906	1889	23	856	0,209	3,971	7,341	46,645		-	0,268	17,055	A
	1		K10-11-12-13	53	42	0,453	92	2,428	1,966	1831	11	414	0,161	2,139	4,612	28,115	66,000	-	0,222	31,359	B
5	1		K40-41-42	70	25	0,274	189	4,988	1,966	1831	*13*	*502*	*0,351*	*4,388*	*7,931*	*48,347*		-	*0,376*	*30,429*	*B*
	2		K40-41-42	70	25	0,274	176	4,644	1,968	1829	*12*	*455*	*0,369*	*4,229*	*7,707*	*47,028*	30,000	x	*0,387*	*32,567*	*B*
	1+2		K40-41-42				365	9,632	1,967	1830	17	663	0,762	8,438	13,351	81,388		-	0,551	28,290	B
6	1		K20-21-22	53	42	0,453	68	1,794	1,935	1860	11	416	0,109	1,554	3,662	21,972	30,000	-	0,163	30,630	B
	2		K20-21-22	53	42	0,453	252	6,650	2,003	1797	21	814	0,258	4,490	8,074	53,918		-	0,310	17,675	A
7	2		K10.1-11.1, ZB50	12	83	0,884	172	4,539	1,952	1844	41	1571	0,068	0,809	2,330	14,106	20,000	-	0,109	1,303	A
	1		K10.1-11.1	47	48	0,516	238	6,281	1,958	1839	25	949	0,191	3,683	6,929	45,233		-	0,251	13,508	A
Knotenpunktssummen:							2091					8769									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,258	17,834	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

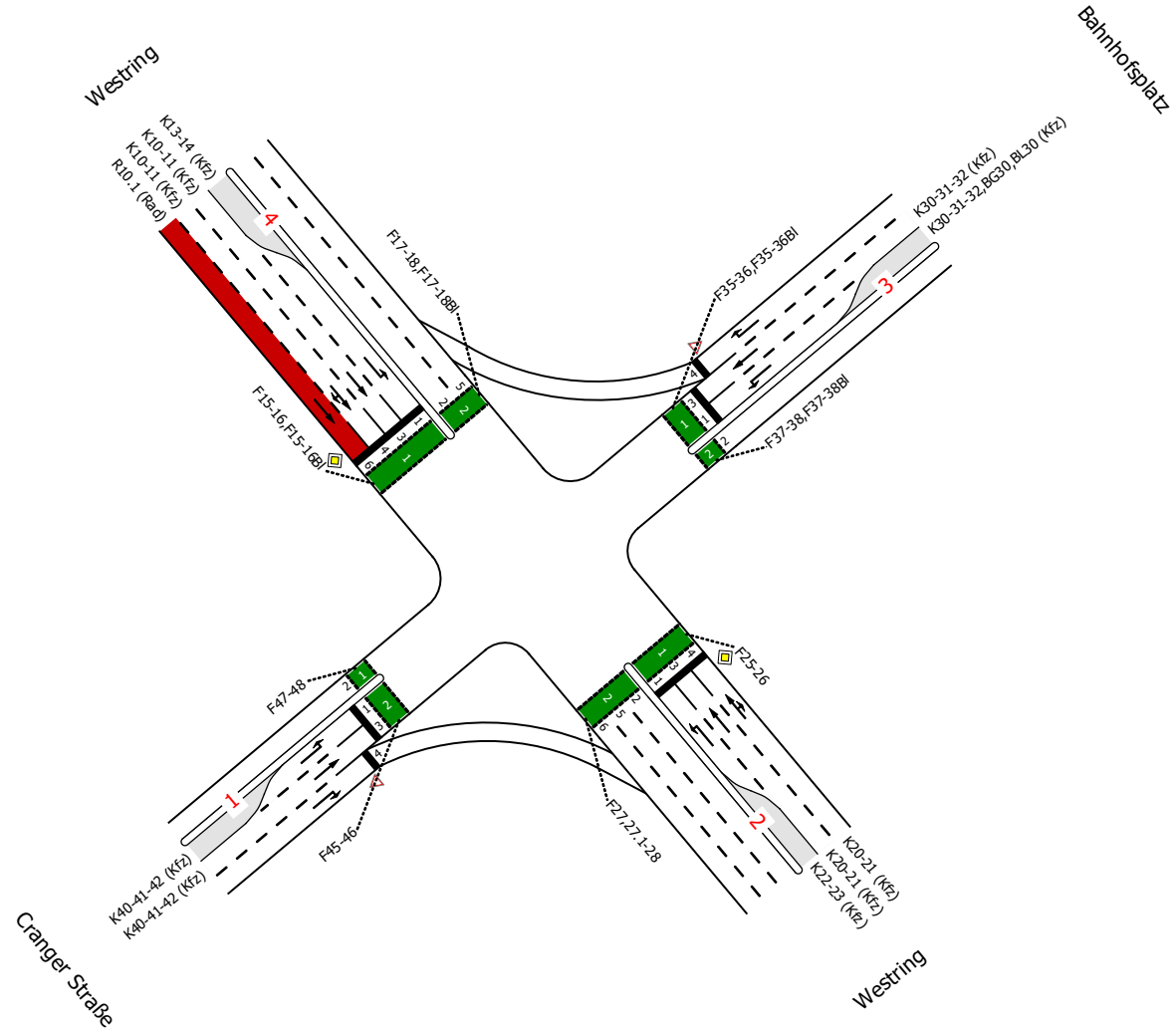
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP4 - Bahnhofstraße / Bismarckstraße / Roonstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP5 - Westring / Cranger Straße



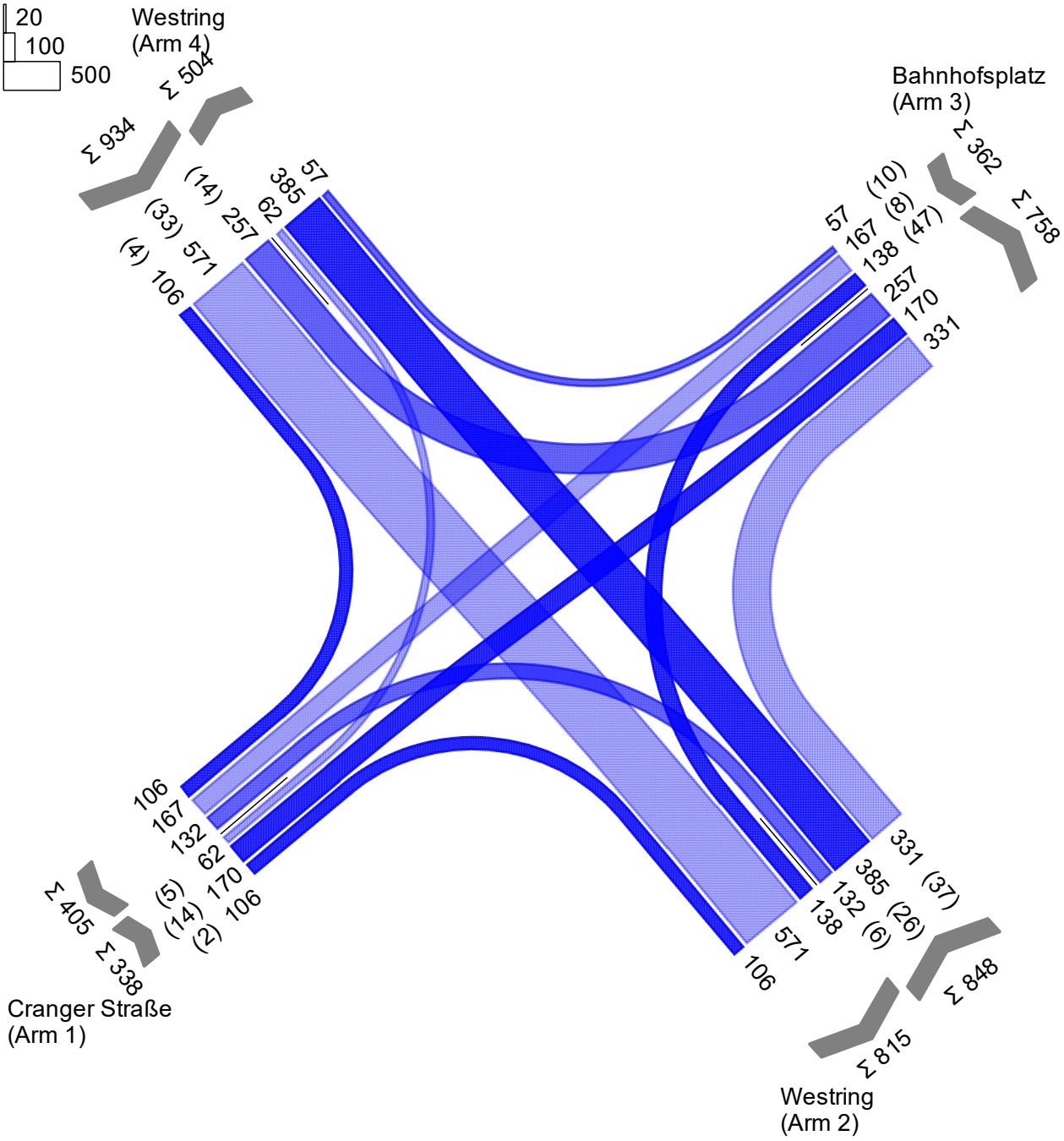
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 PLUS MS

von\nach	1	2	3	4
1		106	170	62
2	132		331	385
3	167	138		57
4	106	571	257	



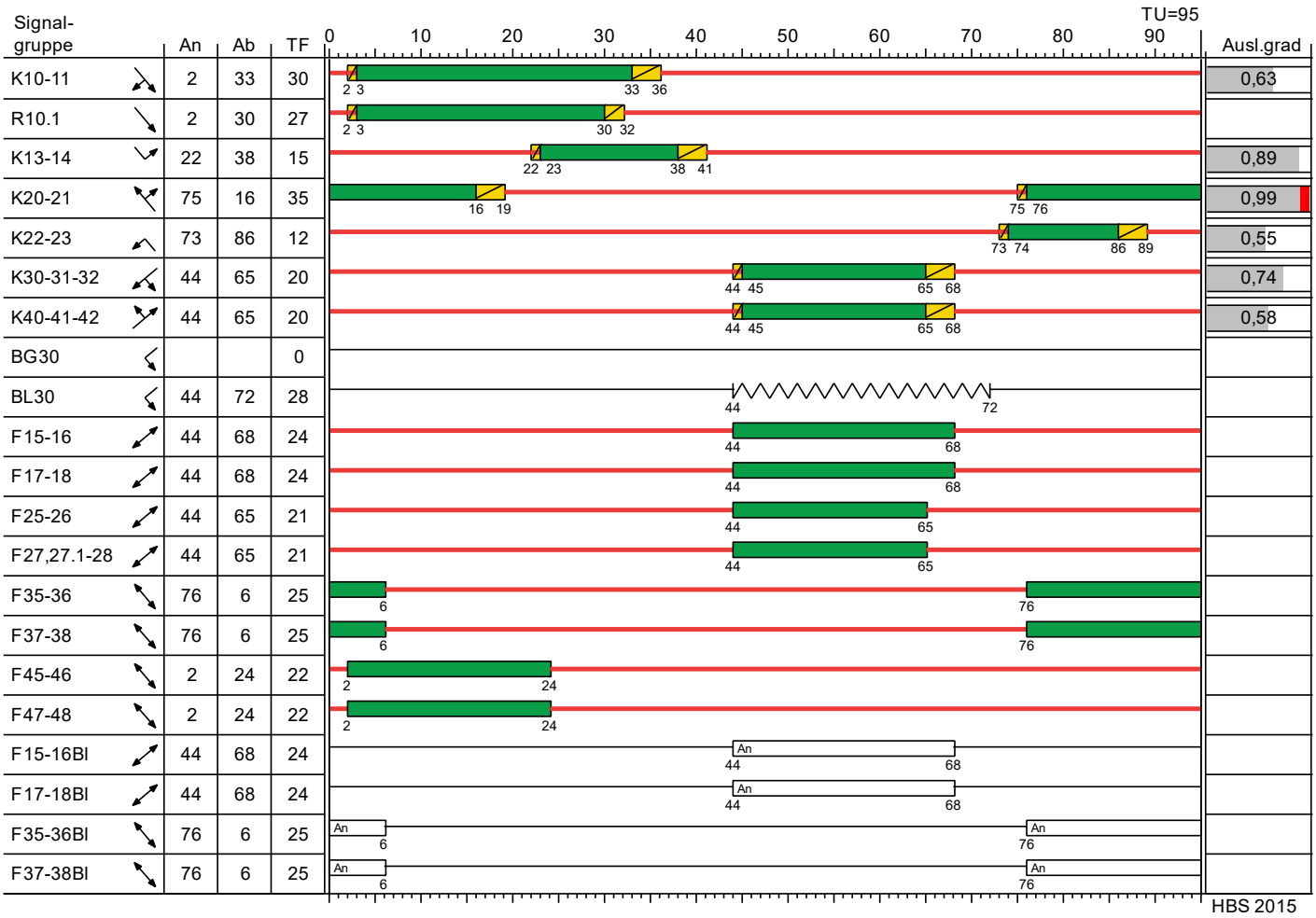
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B238 PLUS MS)



Dunkel;Aus | Gelb | GelbBlinken | Gruen | Rot | Rotgelb | An Ton

Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 02.12.2015 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

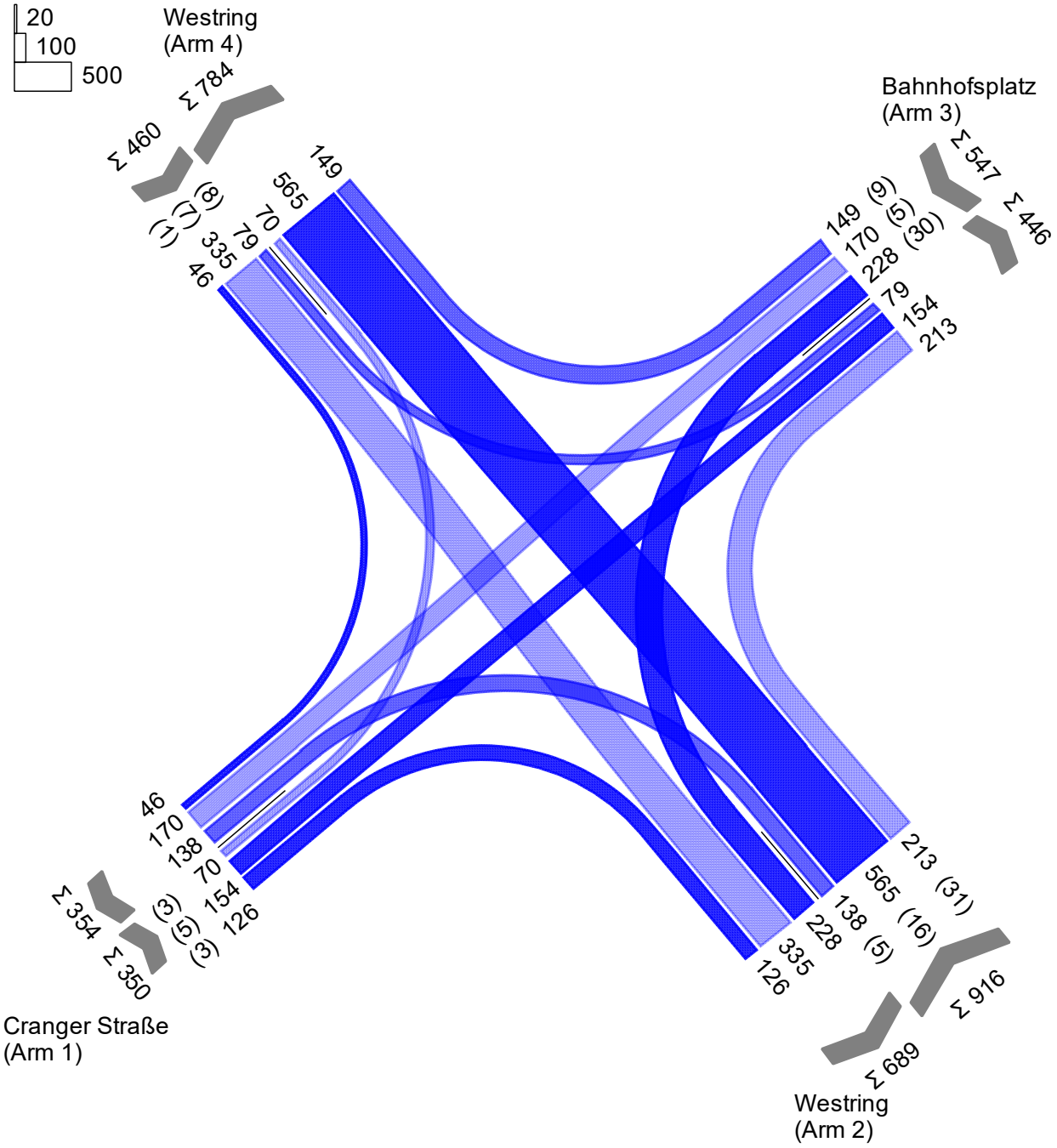
MIV - SP1 (PF B238 PLUS MS) (TU=95) - PF B238 PLUS MS (Friedrich)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	75	20	0,221	62	1,636	2,169	1660	8	291	0,153	1,555	3,664	24,644	36,000	-	0,213	35,474	C
	3		K40-41-42	75	20	0,221	233	6,149	1,985	1814	11	401	0,867	6,362	10,628	70,336		-	0,581	40,855	C
	4																				
2	1		K22-23	83	12	0,137	132	3,483	2,067	1742	6	239	0,752	4,004	7,388	47,342	40,000	(x)	0,552	49,598	C
	3		K20-21	60	35	0,379	385	10,160	1,982	1816	18	688	0,794	8,803	13,821	91,302		-	0,560	27,408	B
	4		K20-21	60	35	0,379	331	8,735	2,260	1593	9	336	12,395	21,095	28,863	202,272		-	0,985	170,132	E
3	4																				
	3		K30-31-32	75	20	0,221	167	4,407	1,930	1865	*11*	*412*	*0,399*	*4,169*	*7,622*	*49,025*		-	*0,405*	*35,145*	*C*
	1		K30-31-32, BG30	75	20	0,221	138	3,642	2,924	1231	*5*	*196*	*1,533*	*4,982*	*8,757*	*79,391*	60,000	x	*0,704*	*65,987*	*D*
	1+3		K30-31-32, BG30				305	8,049	2,379	1513	11	414	1,970	9,292	14,447	92,923		-	0,737	48,501	C
4	4		K10-11	65	30	0,326	298	7,864	1,987	1812	12	472	1,105	8,062	12,864	83,822		-	0,631	39,483	C
	3		K10-11	65	30	0,326	379	10,001	1,957	1840	16	600	1,117	9,607	14,849	96,845		-	0,632	33,880	B
	1		K13-14	80	15	0,168	257	6,782	2,094	1719	8	289	5,542	12,175	18,076	117,349	70,000	(x)	0,889	107,689	E
Knotenpunktssummen:							2382					3728									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,646	61,647	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		
			(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

PF B238 PLUS NMS

von\nach	1	2	3	4
1		126	154	70
2	138		213	565
3	170	228		149
4	46	335	79	



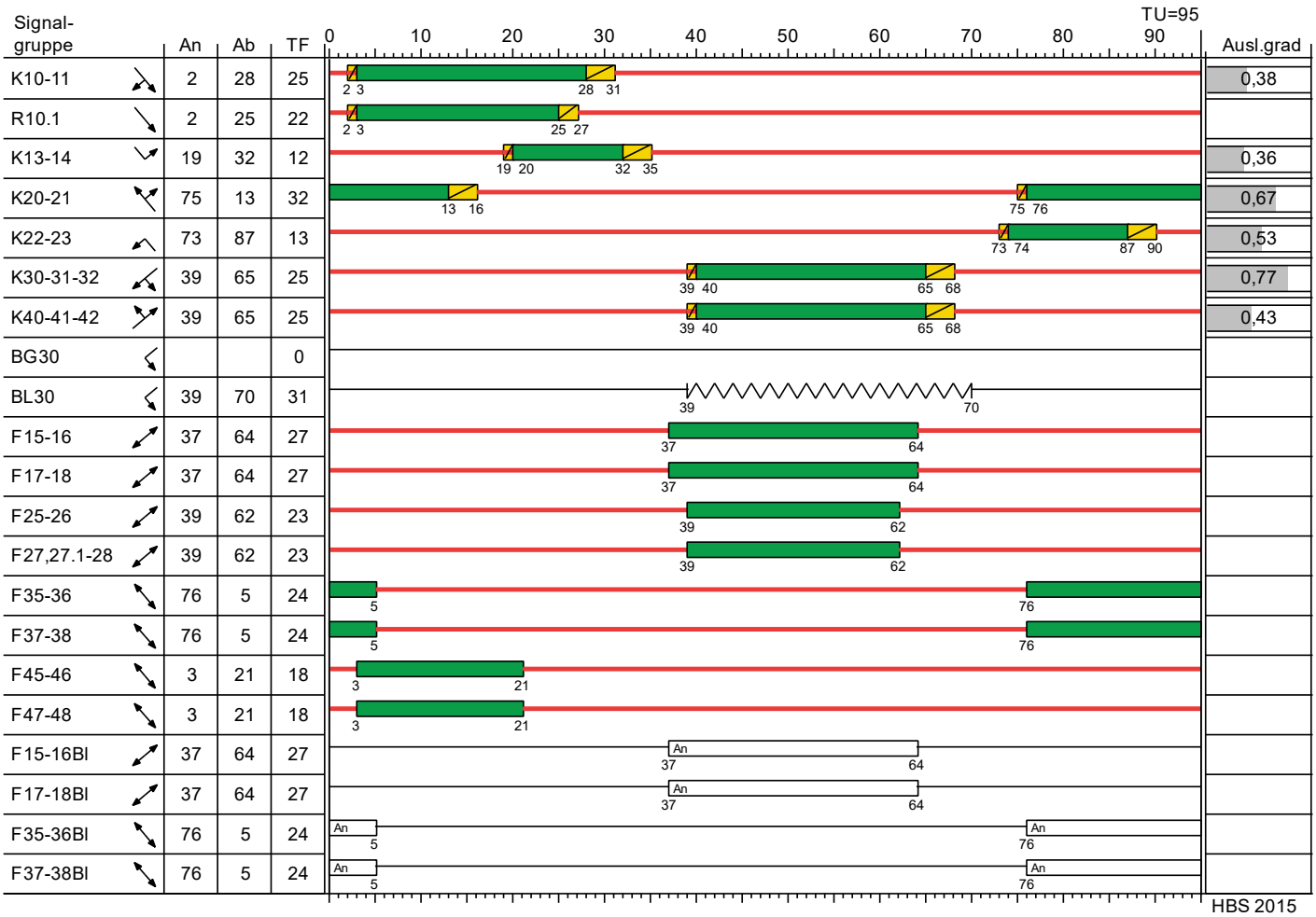
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (PF B238 PLUS NMS)



Dunkel;Aus | Gelb | GelbBlinken | Gruen | Rot | Rotgelb | An Ton

Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 02.12.2015 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP7 (PF B238 PLUS NMS) (TU=95) - PF B238 PLUS NMS (Friedrich)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	70	25	0,274	70	1,847	2,059	1748	10	363	0,135	1,659	3,837	24,495	36,000	-	0,193	32,380	B
	3		K40-41-42	70	25	0,274	226	5,964	1,883	1912	14	524	0,448	5,358	9,273	58,197		-	0,431	31,467	B
	4																				
2	1		K22-23	82	13	0,147	138	3,642	2,039	1766	7	260	0,687	4,056	7,462	47,190	40,000	(x)	0,531	47,000	C
	3		K20-21	63	32	0,347	443	11,690	1,879	1916	18	666	1,328	11,252	16,925	106,018		-	0,665	33,508	B
	4		K20-21	63	32	0,347	335	8,840	2,179	1652	13	503	1,325	9,035	14,119	103,182		-	0,666	38,275	C
3	4																				
	3		K30-31-32	70	25	0,274	170	4,486	1,879	1916	*14*	*525*	*0,276*	*3,850*	*7,168*	*44,900*		-	*0,324*	*29,368*	*B*
	1		K30-31-32, BG30	70	25	0,274	228	6,017	2,316	1554	*8*	*303*	*2,102*	*7,778*	*12,495*	*89,739*	60,000	x	*0,752*	*61,045*	*D*
	1+3		K30-31-32, BG30				398	10,503	2,130	1690	14	514	2,567	12,126	18,015	112,846		-	0,774	48,069	C
4	4		K10-11	70	25	0,274	180	4,750	1,896	1899	13	474	0,358	4,298	7,804	48,416		-	0,380	32,309	B
	3		K10-11	70	25	0,274	201	5,304	1,854	1942	14	532	0,354	4,650	8,297	51,275		-	0,378	30,324	B
	1		K13-14	83	12	0,137	79	2,085	2,229	1615	6	221	0,321	2,213	4,729	32,687	70,000	-	0,357	42,425	C
Knotenpunktssummen:							2070					4068									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,483	33,964	
			TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																		
			(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																		

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

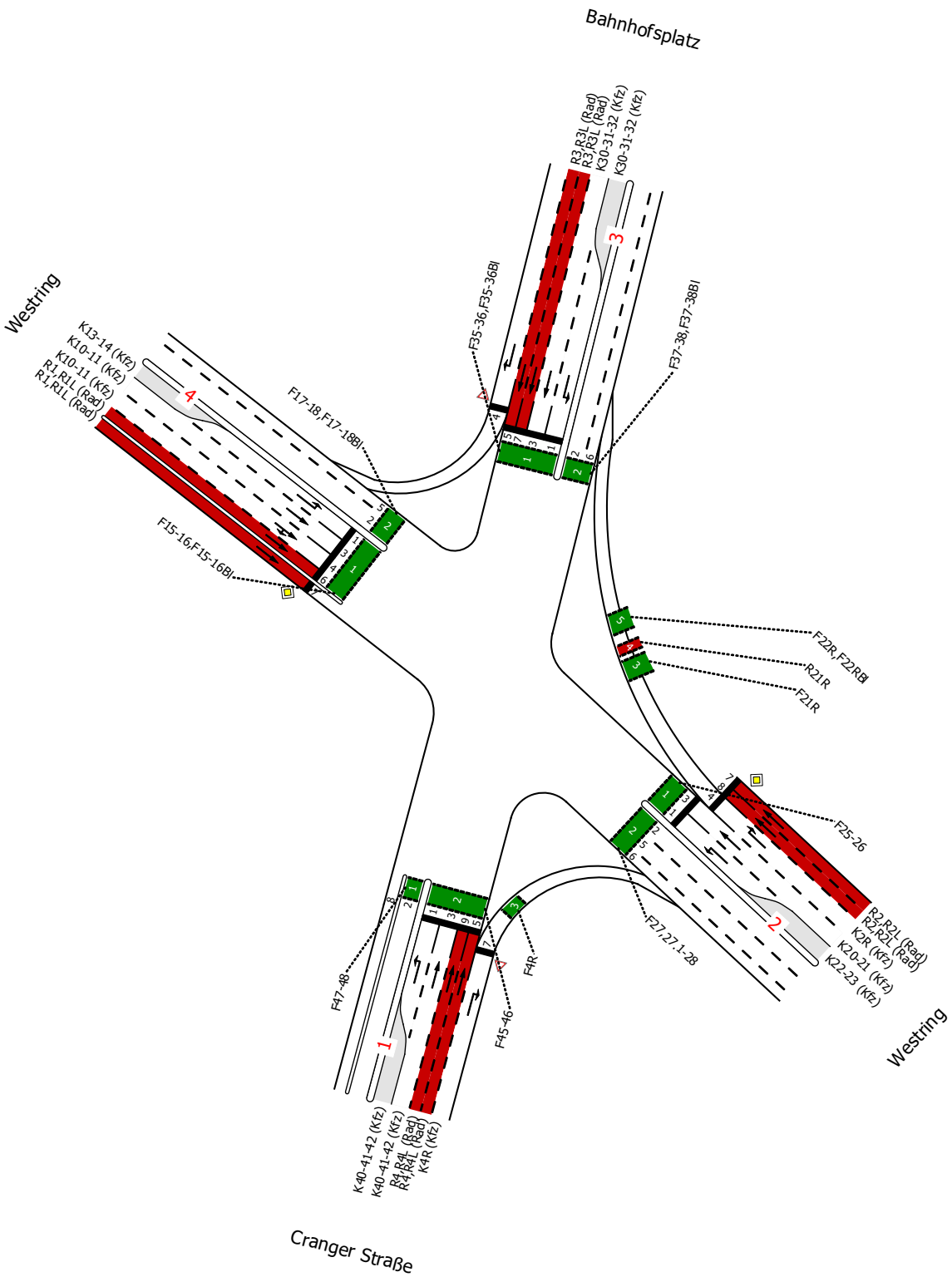
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	20 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP5 - Westring / Cranger Straße



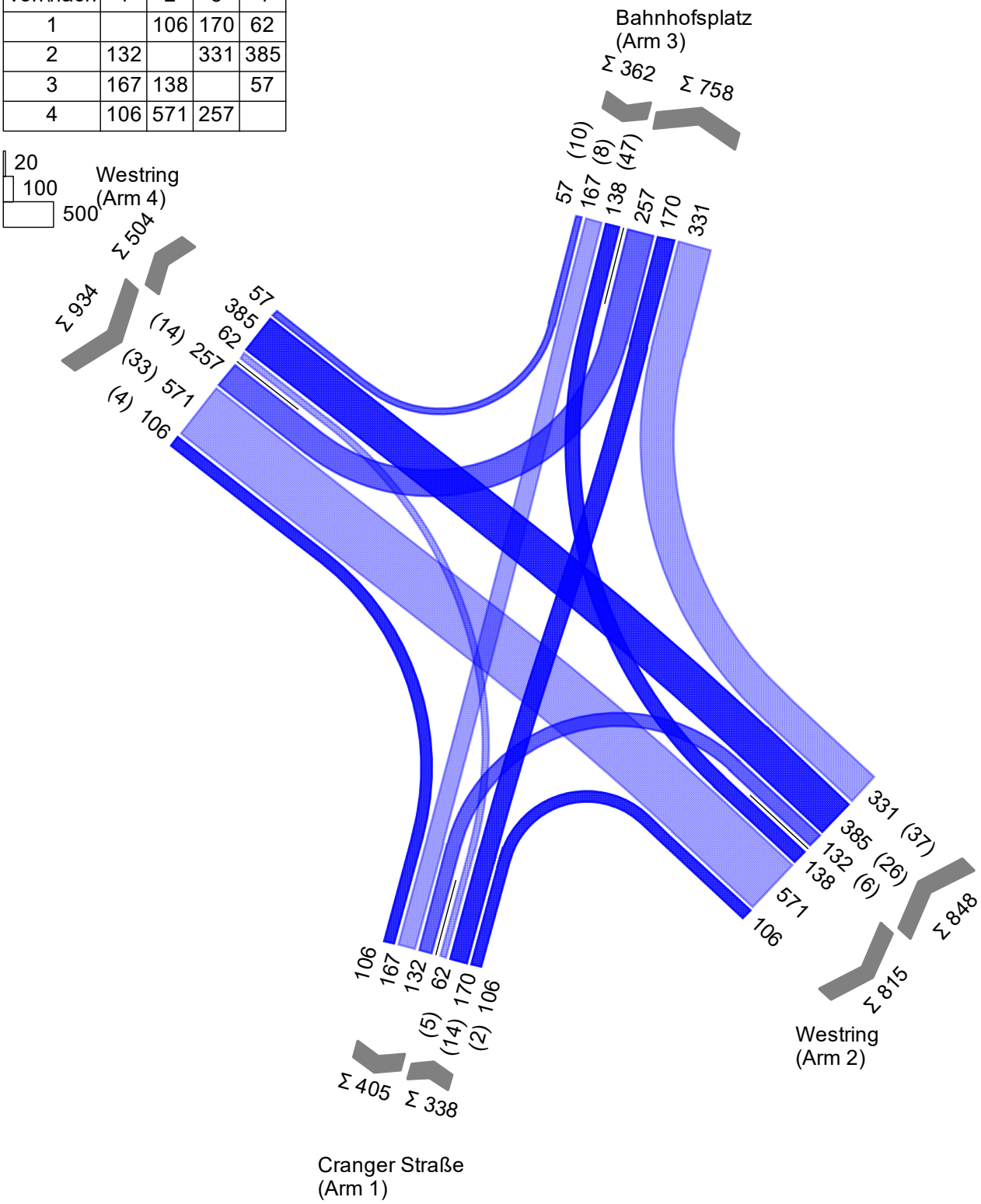
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	25 - Planung	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 PLUS MS

von\nach	1	2	3	4
1		106	170	62
2	132		331	385
3	167	138		57
4	106	571	257	



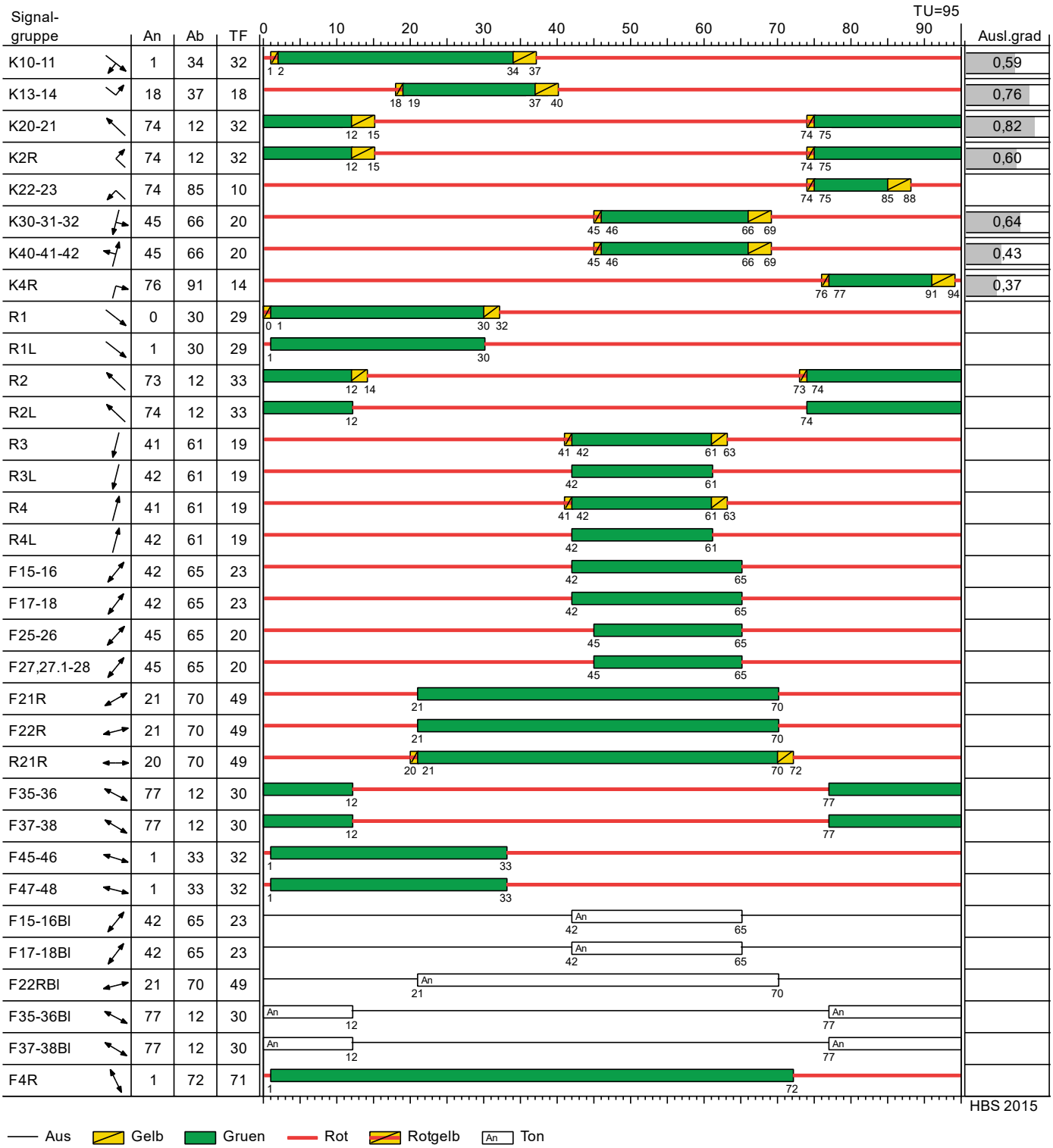
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	25 - Planung	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B238 PLUS MS)



Aus | Gelb | Gruen | Rot | Rotgelb | An Ton

Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	25 - Planung	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Anlage V-PF B238 PLUS-31

MIV - SP1 (PF B238 PLUS MS) (TU=95) - PF B238 PLUS MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	75	20	0,221	62	1,636	2,169	1660	8	291	0,153	1,555	3,664	24,644	36,000	-	0,213	35,474	C
	3		K40-41-42	75	20	0,221	170	4,486	2,023	1780	10	393	0,451	4,315	7,828	52,792		-	0,433	36,006	C
	7		K4R	81	14	0,158	106	2,797	1,989	1810	8	286	0,342	2,844	5,696	35,133		-	0,371	40,078	C
2	4		K2R	63	32	0,347	331	8,735	2,260	1593	15	553	0,949	8,149	12,977	90,943		-	0,599	31,747	B
	3		K20-21	63	32	0,347	385	10,160	1,982	1816	*17*	*630*	*1,008*	*9,427*	*14,620*	*96,580*		-	*0,611*	*31,464*	*B*
	1		K22-23	85	10	0,116	132	3,483	2,067	1742	*5*	*202*	*1,189*	*4,521*	*8,117*	*52,014*	40,000	x	*0,653*	*61,351*	*D*
	1+3		K20-21, K22-23				517	13,643	2,003	1797	17	628	3,899	16,360	23,201	153,266		-	0,823	50,594	D
3	4																				
	3		K30-31-32	75	20	0,221	167	4,407	1,930	1865	*11*	*412*	*0,399*	*4,169*	*7,622*	*49,025*		-	*0,405*	*35,145*	*C*
	1		K30-31-32	75	20	0,221	138	3,642	2,924	1231	*6*	*230*	*0,932*	*4,267*	*7,761*	*70,361*	70,000	x	*0,600*	*49,952*	*C*
	1+3		K30-31-32				305	8,049	2,379	1513	13	475	1,168	8,083	12,891	82,915		-	0,642	36,849	C
4	1		K13-14	77	18	0,200	257	6,782	2,131	1689	9	338	2,237	8,635	13,605	88,324	70,000	(x)	0,760	59,675	D
	3		K10-11	63	32	0,347	373	9,843	1,958	1839	17	638	0,891	8,956	14,017	91,503		-	0,585	30,441	B
	4		K10-11	63	32	0,347	304	8,022	1,982	1816	14	518	0,896	7,779	12,496	81,199		-	0,587	35,328	C
Knotenpunktssummen:							2425					4059									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,556	36,078	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	
				(x) Für diese Fahrstreifenanordnung ist nach HBS 2015 keine Berechnung kurzer Aufstellstreifen definiert.																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

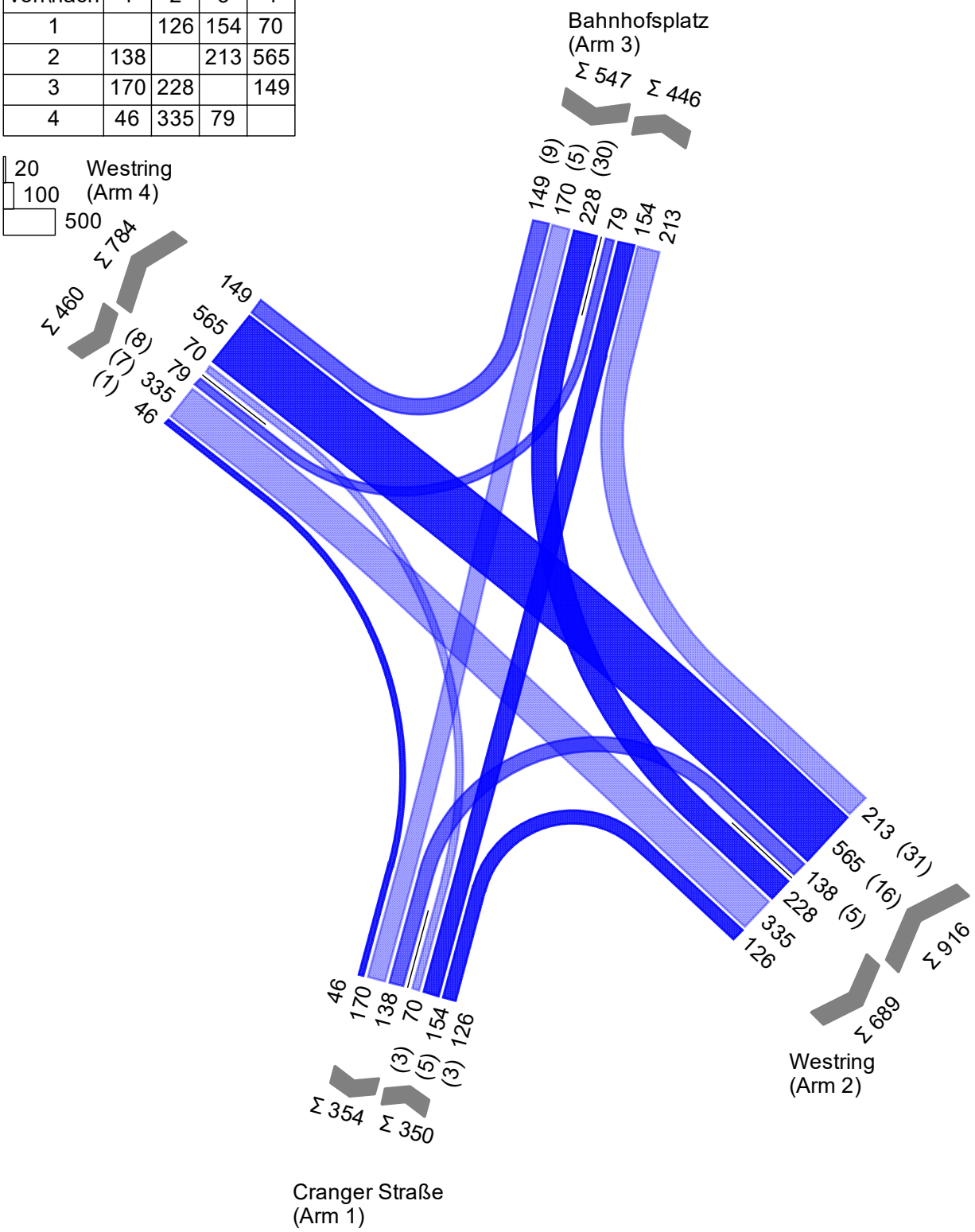
Strombelastungsplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 PLUS NMS

von\nach	1	2	3	4
1		126	154	70
2	138		213	565
3	170	228		149
4	46	335	79	



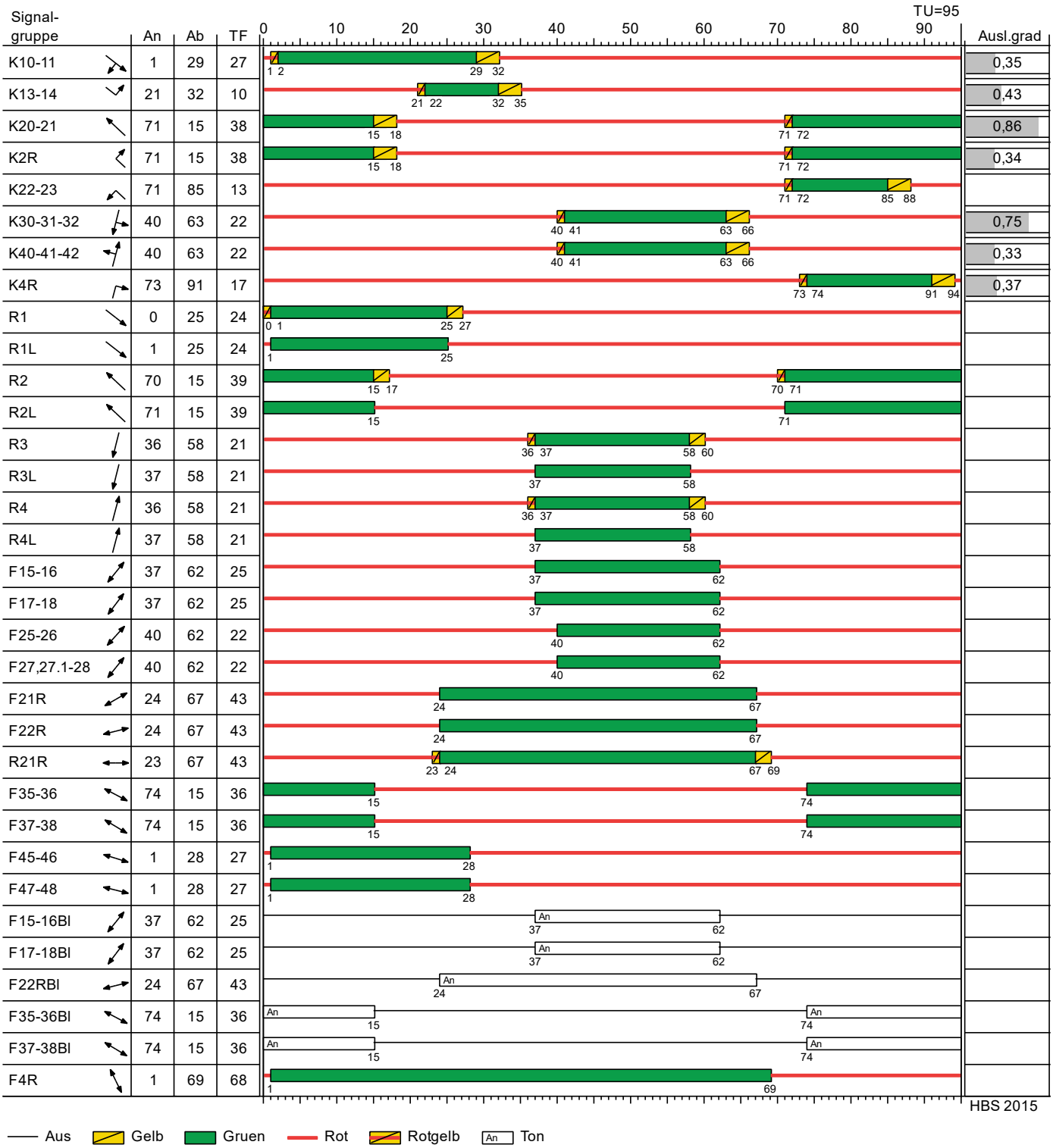
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	25 - Planung	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (PF B238 PLUS NMS)



Aus | Gelb | Gruen | Rot | Rotgelb | An Ton

Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	25 - Planung	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

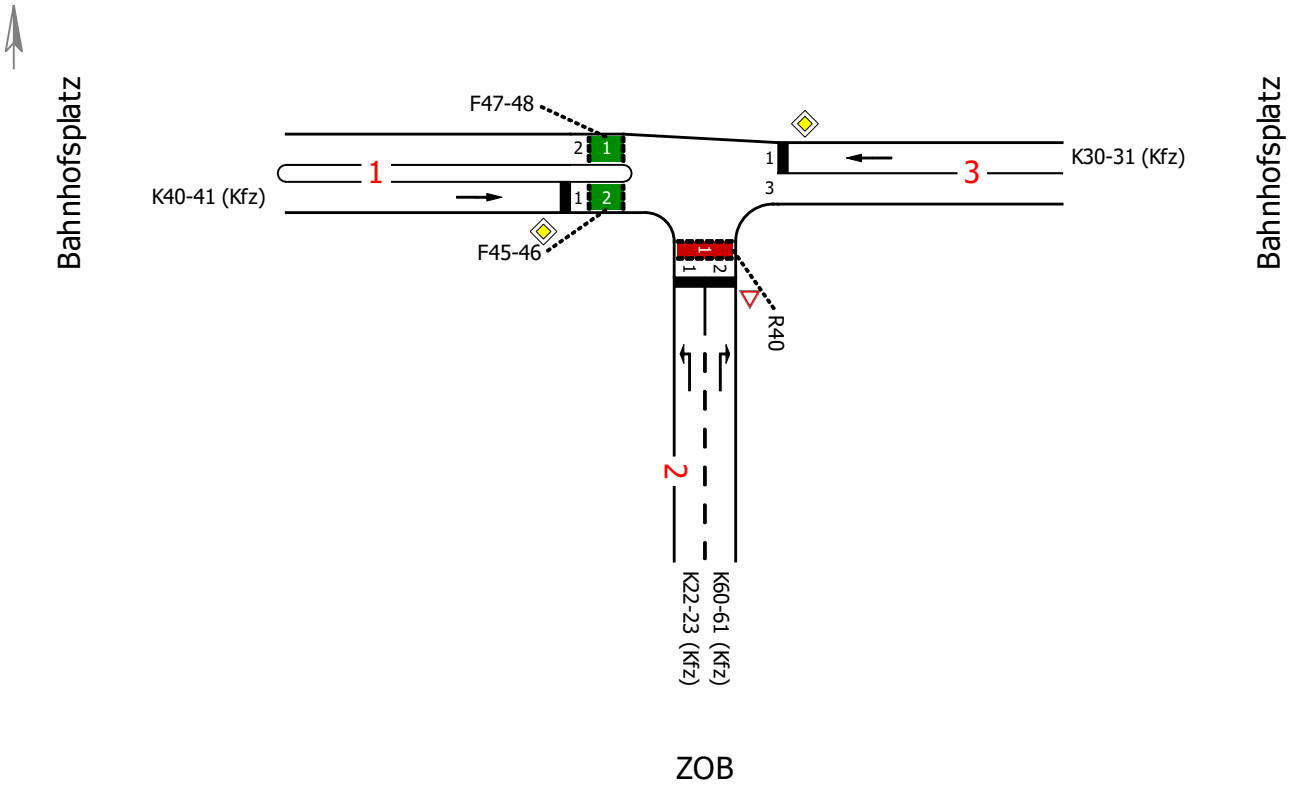
MIV - SP7 (PF B238 PLUS NMS) (TU=95) - PF B238 PLUS NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41-42	73	22	0,242	70	1,847	2,059	1748	9	327	0,154	1,718	3,935	25,121	36,000	-	0,214	34,400	B
	3		K40-41-42	73	22	0,242	154	4,064	1,888	1907	12	461	0,289	3,640	6,867	43,221		-	0,334	31,949	B
	7		K4R	78	17	0,189	126	3,325	2,005	1796	9	339	0,344	3,245	6,292	39,111		-	0,372	37,257	C
2	4		K2R	57	38	0,411	213	5,621	2,357	1527	17	628	0,297	4,144	7,587	55,446		-	0,339	20,849	B
	3		K20-21	57	38	0,411	565	14,910	1,876	1919	*21*	*789*	*1,788*	*14,232*	*20,612*	*128,866*		-	*0,716*	*31,508*	*B*
	1		K22-23	82	13	0,147	138	3,642	2,039	1766	*7*	*260*	*0,687*	*4,056*	*7,462*	*47,190*	40,000	x	*0,531*	*47,000*	*C*
	1+3		K20-21, K22-23				703	18,551	1,908	1887	22	816	6,108	22,897	30,990	193,749		-	0,862	51,364	D
3	4																				
	3		K30-31-32	73	22	0,242	170	4,486	1,879	1916	*12*	*464*	*0,336*	*4,067*	*7,478*	*46,842*		-	*0,366*	*32,551*	*B*
	1		K30-31-32	73	22	0,242	228	6,017	2,316	1554	*8*	*315*	*1,785*	*7,406*	*12,009*	*86,249*	70,000	x	*0,724*	*55,771*	*D*
	1+3		K30-31-32				398	10,503	2,130	1690	14	534	2,111	11,507	17,244	108,016		-	0,745	43,297	C
4	1		K13-14	85	10	0,116	79	2,085	2,269	1587	5	184	0,440	2,379	4,988	34,477	70,000	-	0,429	47,672	C
	3		K10-11	68	27	0,295	198	5,225	1,854	1942	15	572	0,306	4,408	7,959	49,187		-	0,346	28,218	B
	4		K10-11	68	27	0,295	183	4,829	1,894	1901	14	527	0,308	4,171	7,625	47,260		-	0,347	29,574	B
Knotenpunktssummen:							2124					4291									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,467	31,254	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP5 - Westring / Cranger Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	25 - Planung	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

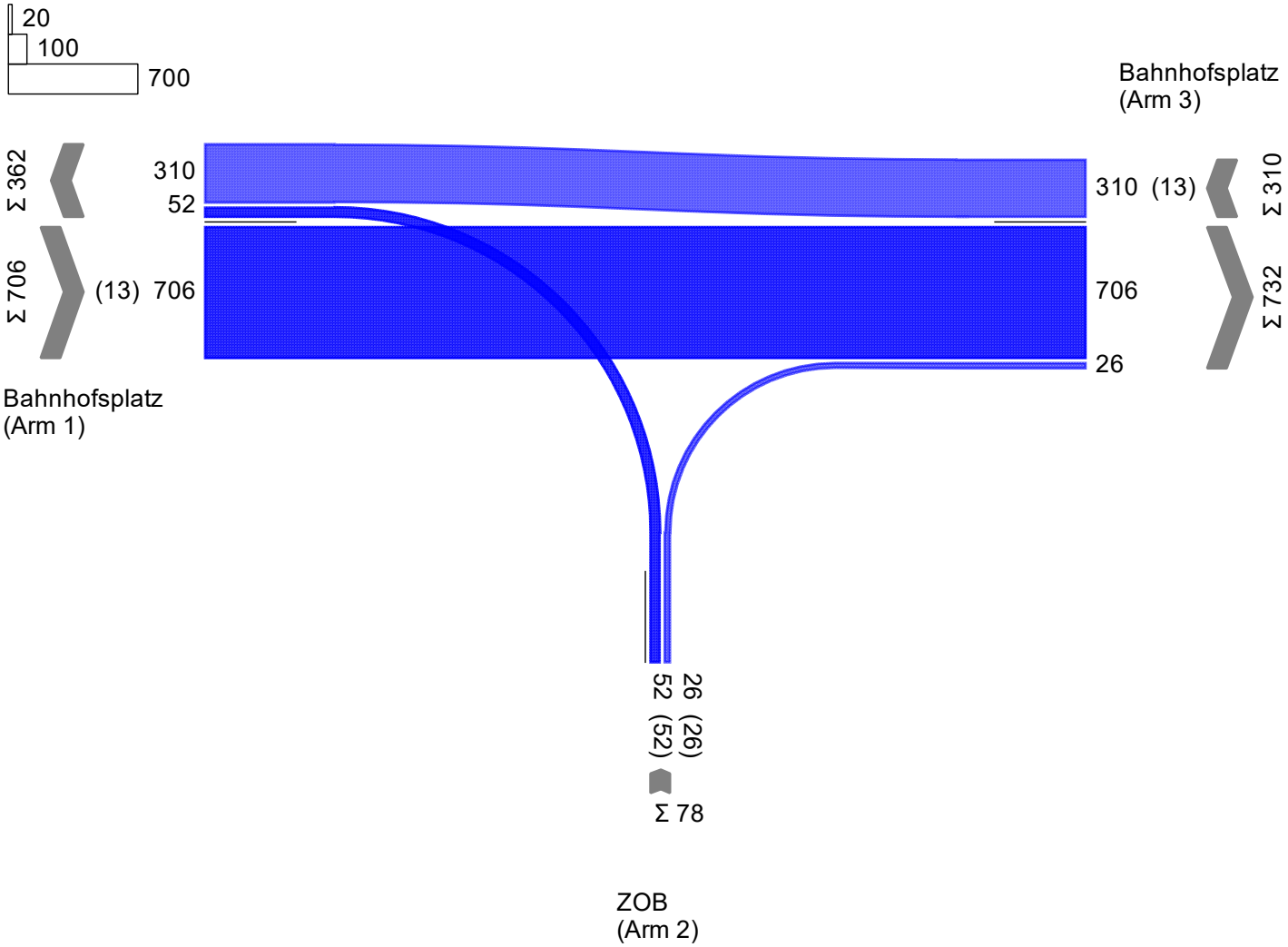
Strombelastungsdiagramm

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 PLUS MS

von\nach	1	2	3
1			706
2	52		26
3	310		



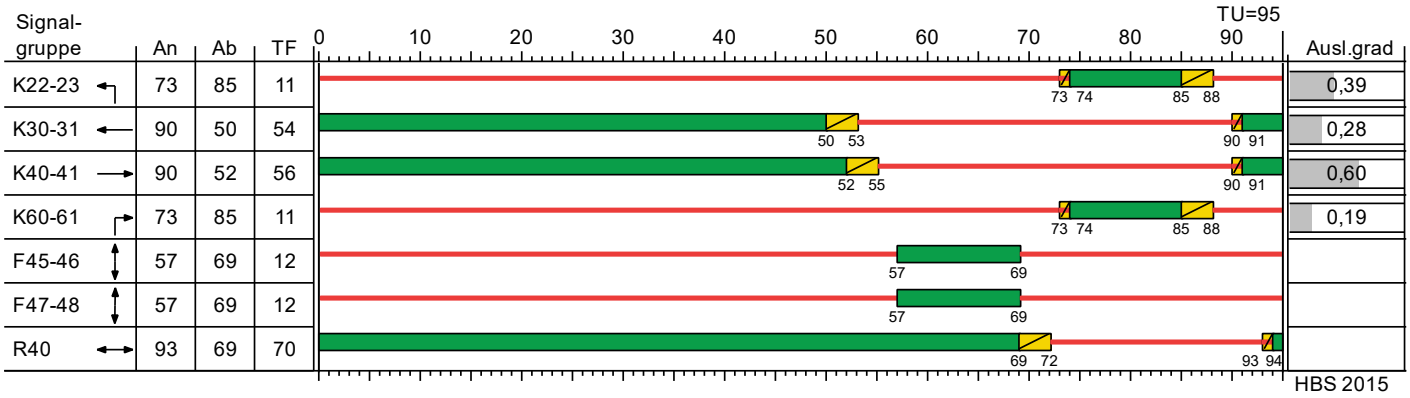
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B238 PLUS MS)



Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP1 (PF B238 PLUS MS) (TU=95) - PF B238 PLUS MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1	→	K40-41	39	56	0,600	706	18,631	1,850	1946	31	1168	0,981	12,669	18,689	115,274		-	0,604	14,944	A
2	1	↰	K22-23	84	11	0,126	52	1,372	3,386	1063	4	134	0,366	1,627	3,784	39,732		-	0,388	47,982	C
	2	↱	K60-61	84	11	0,126	26	0,686	3,386	1063	4	134	0,135	0,750	2,215	23,258		-	0,194	40,820	C
3	1	←	K30-31	41	54	0,579	310	8,181	1,913	1882	29	1090	0,227	4,349	7,876	50,233		-	0,284	10,826	A
Knotenpunktssummen:							1094					2526									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,493	15,962	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

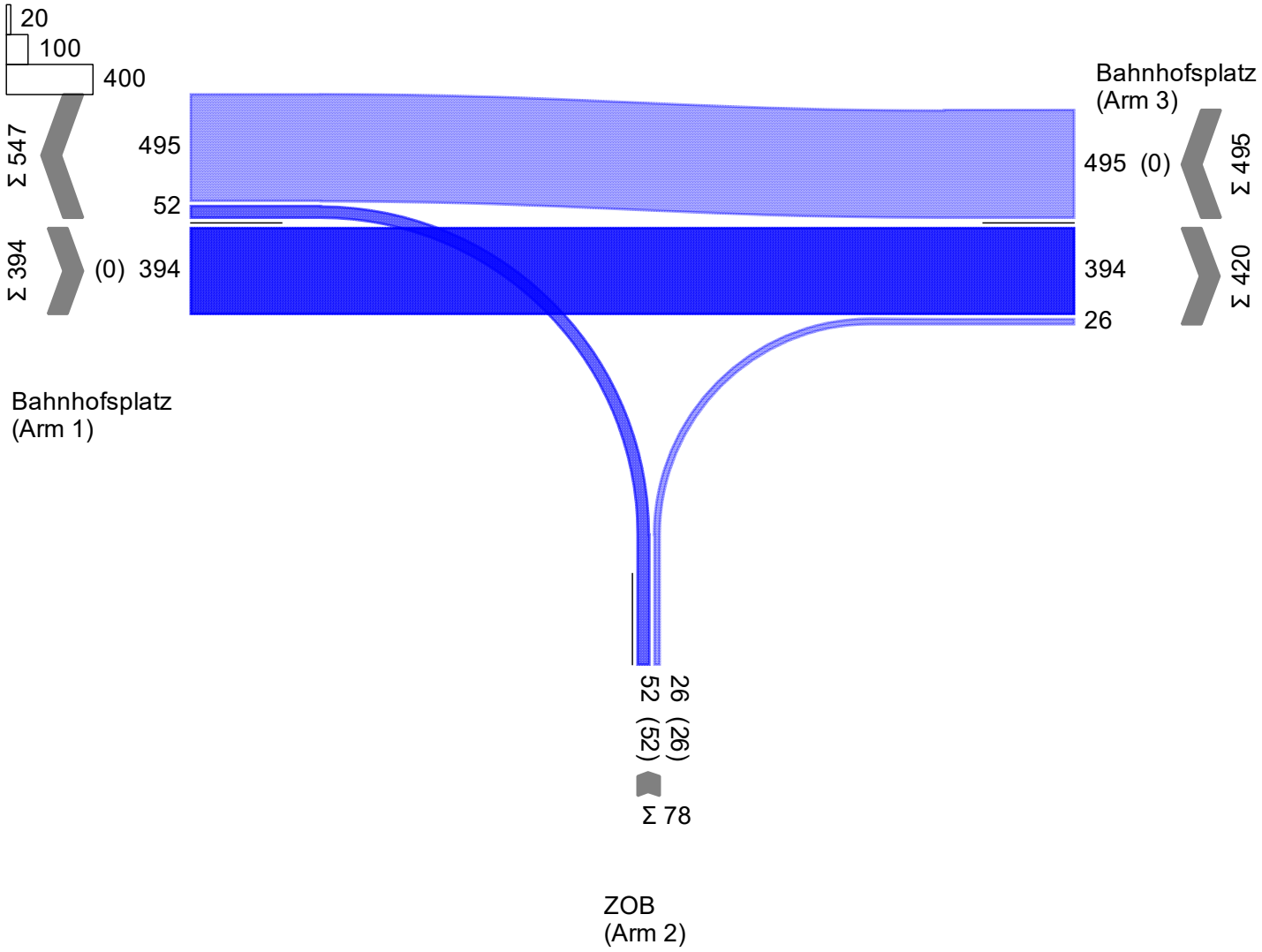
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Strombelastungsdiagramm

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 PLUS NMS

von\nach	1	2	3
1			394
2	52		26
3	495		



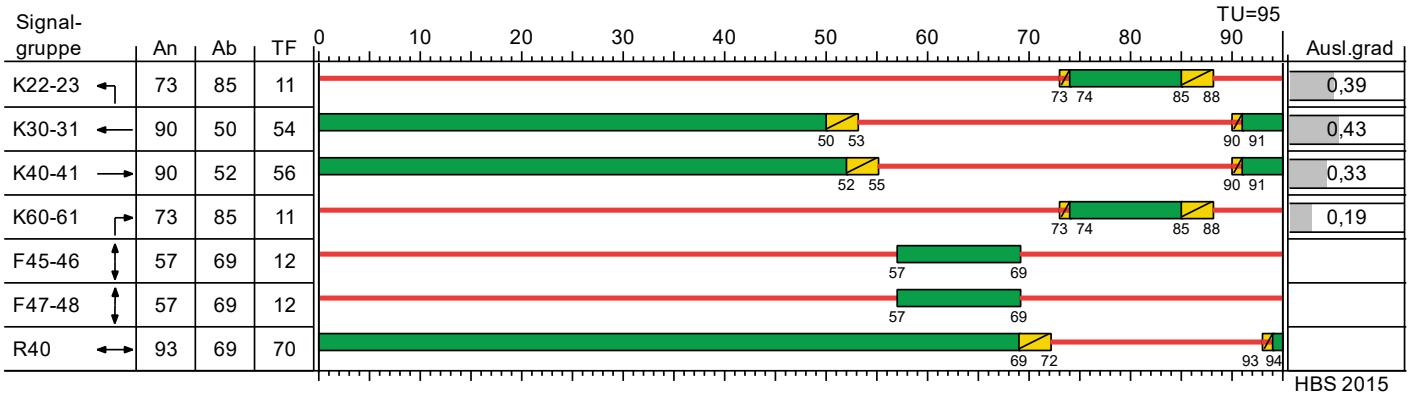
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B238 PLUS NMS)



Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP6.1 - ZOB Herne / Bahnhofsplatz				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	01 - Bestand	Datum	25.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP1 (PF B238 PLUS NMS) (TU=95) - PF B238 PLUS NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	tw [s]	QSV [-]
1	1	→	K40-41	39	56	0,600	394	10,397	1,800	2000	32	1200	0,282	5,460	9,412	56,472		-	0,328	10,308	A
2	1	↰	K22-23	84	11	0,126	52	1,372	3,386	1063	4	134	0,366	1,627	3,784	39,732		-	0,388	47,982	C
	2	↱	K60-61	84	11	0,126	26	0,686	3,386	1063	4	134	0,135	0,750	2,215	23,258		-	0,194	40,820	C
3	1	←	K30-31	41	54	0,579	495	13,063	1,800	2000	31	1158	0,442	7,747	12,454	74,724		-	0,427	12,558	A
Knotenpunktssummen:							967					2626									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,378	14,306	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

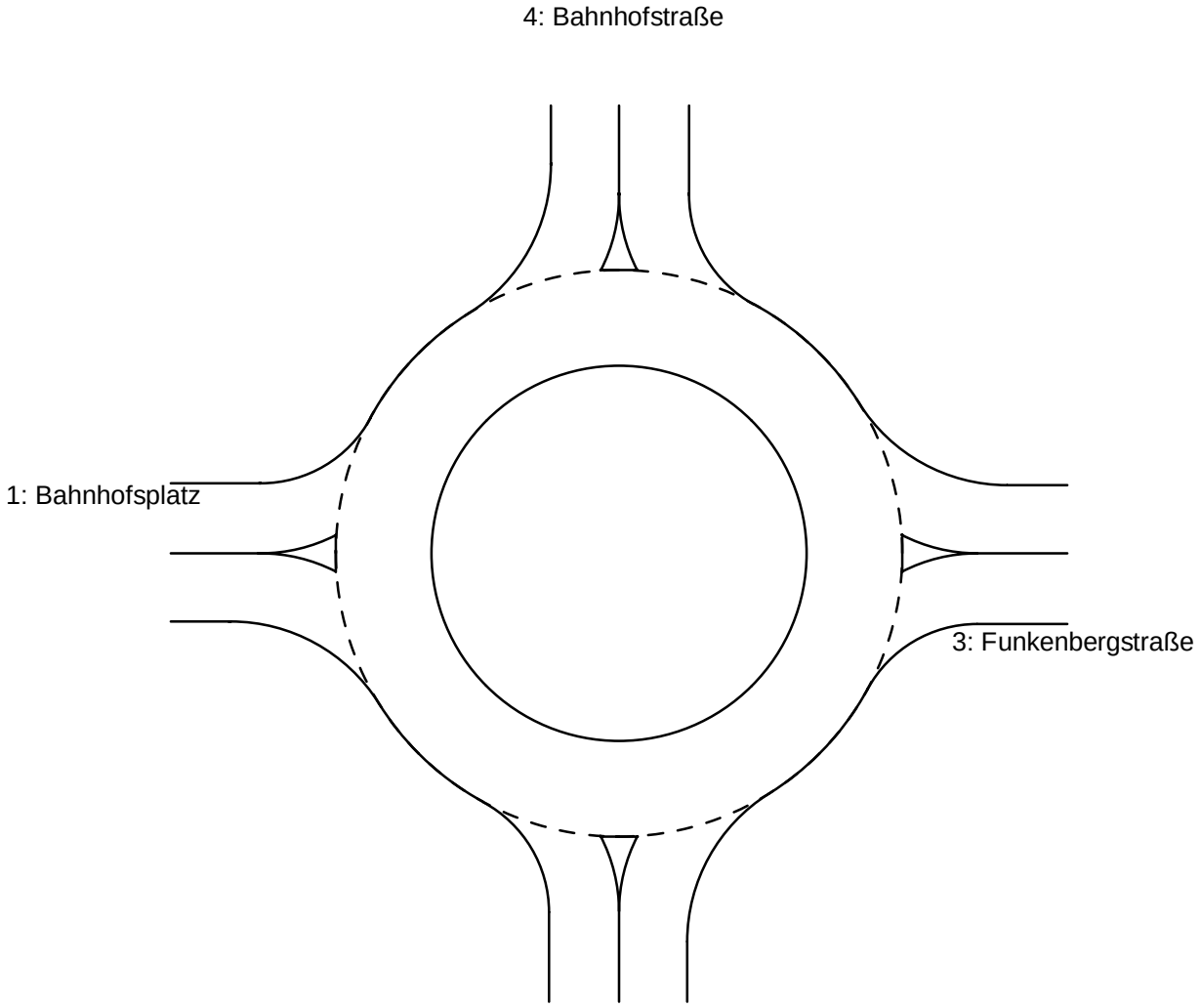
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

-

Skizze der Kreis-Geometrie

Datei:	KP6_HBS_PF_B238_PLUS_MS.krs
Projekt:	Herne
Projekt-Nummer:	3.2224-2
Knoten:	KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße
Stunde:	MS

0 5 m

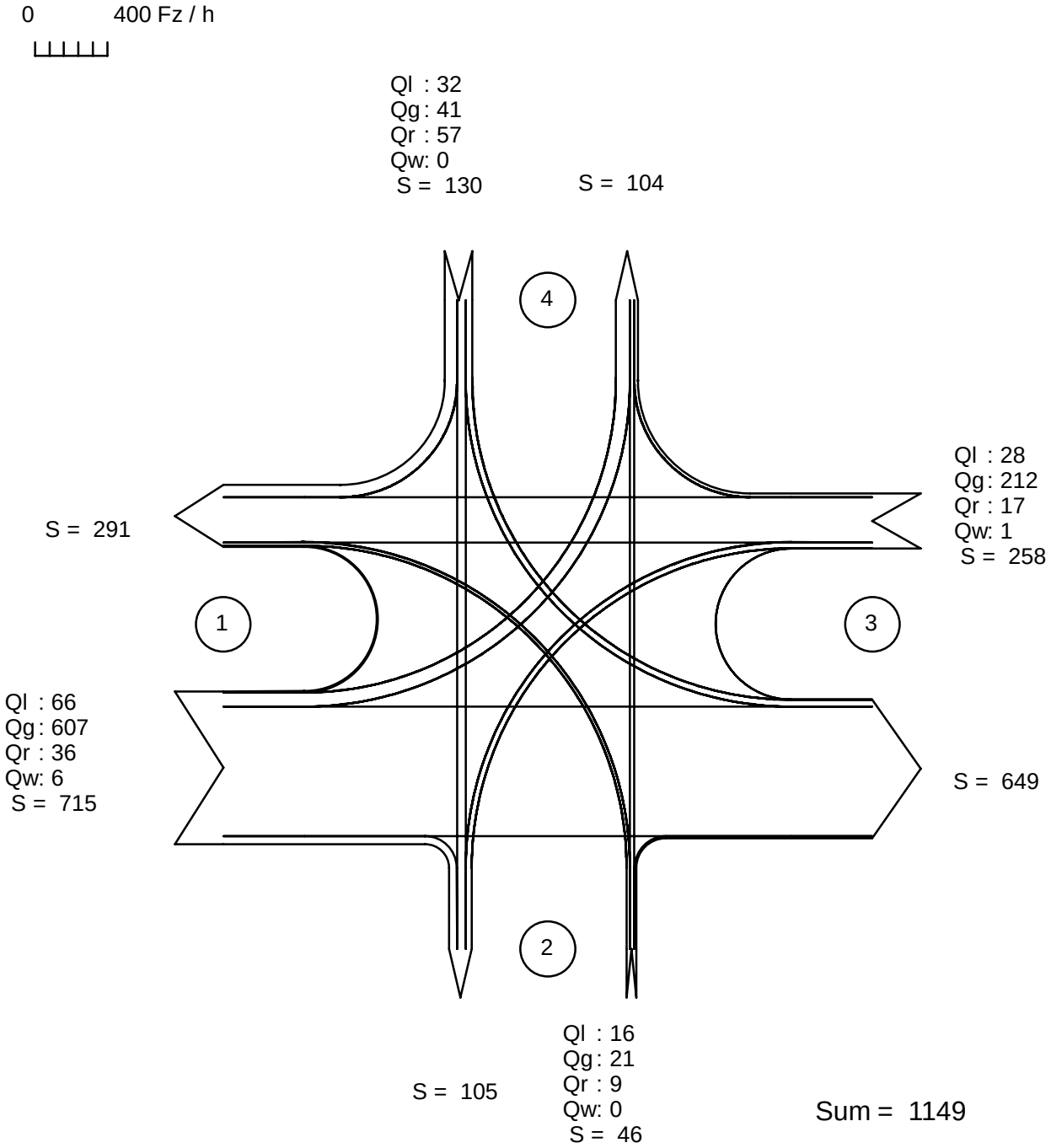


Zufahrt 1: Bahnhofsplatz
Zufahrt 2: Bahnhofstraße
Zufahrt 3: Funkenbergstraße
Zufahrt 4: Bahnhofstraße

-

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	KP6_HBS_PF_B238_PLUS_MS.krs
Projekt:	Herne
Projekt-Nummer:	3.2224-2
Knoten:	KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße
Stunde:	MS



alle Kraftfahrzeuge

Zufahrt 1: Bahnhofsplatz
Zufahrt 2: Bahnhofstraße
Zufahrt 3: Funkenbergstraße
Zufahrt 4: Bahnhofstraße

-

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : KP6_HBS_PF_B238_PLUS_MS.krs
Projekt : Herne
Projekt-Nummer : 3.2224-2
Knoten : KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofstraße / Funkenbergstraße
Stunde : MS

HBS 2015
S5

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	Bahnhofsplatz	1	1	128	149	1	715	748	1076	1029
2	Bahnhofstraße	1	1	747	40	8	46	48	606	581
3	Funkenbergstraße	1	1	126	1	1	258	269	1123	1077
4	Bahnhofstraße	1	1	275	1	0	130	153	992	843

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	Bahnhofsplatz	0,70	314	11,4	1,6	7	10	B
2	Bahnhofstraße	0,08	535	6,7	0,1	1	1	A
3	Funkenbergstraße	0,24	819	4,4	0,2	1	2	A
4	Bahnhofstraße	0,15	713	5,0	0,1	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1218	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1149	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	2,84	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	:	8,90	s pro Fz

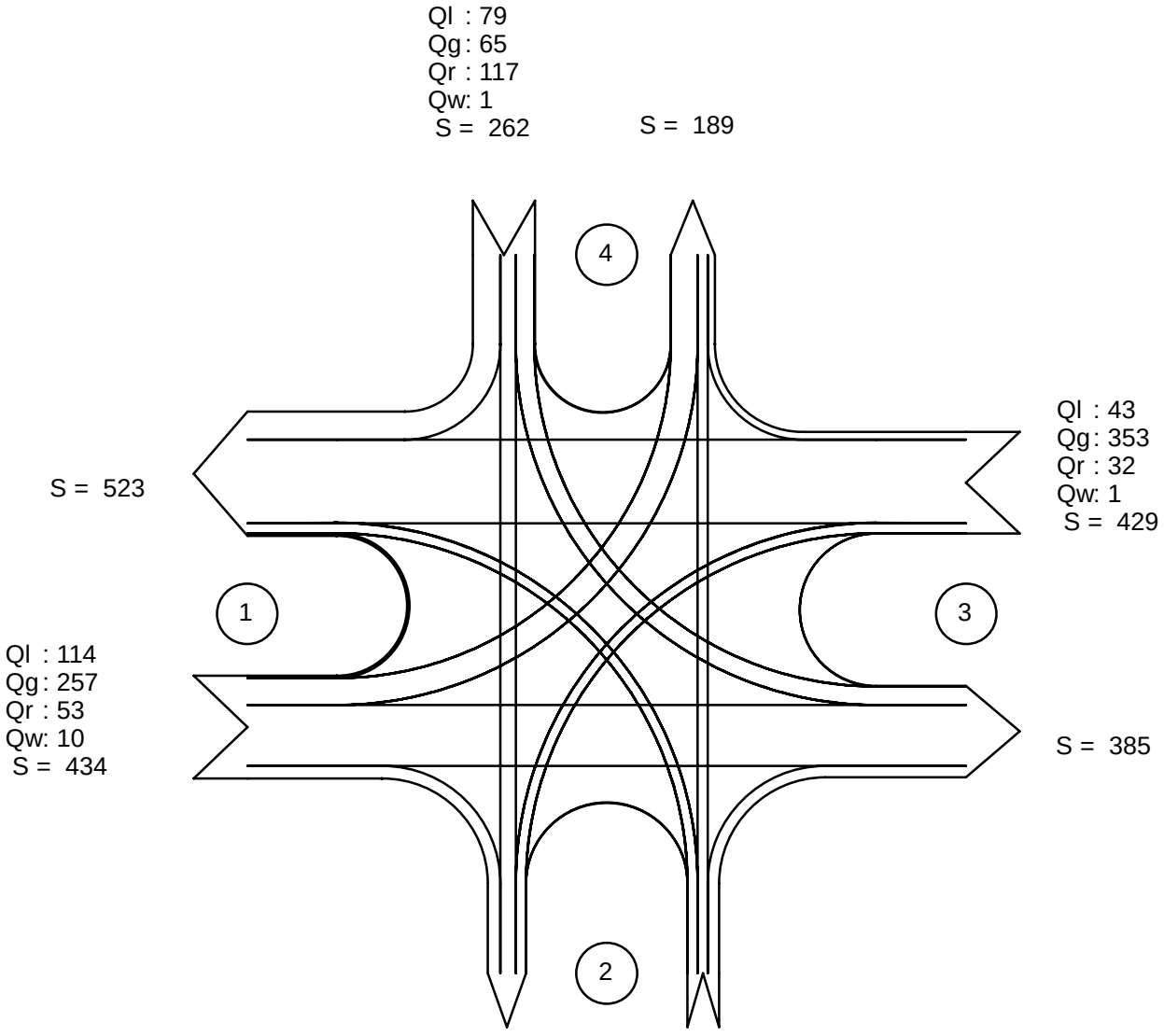
Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

-

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	KP6_HBS_PF_B238_PLUS_NMS.krs
Projekt:	Herne
Projekt-Nummer:	3.2224-2
Knoten:	KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofsstraße / Fungenbergstraße
Stunde:	NMS

0 400 Fz / h



Sum = 1259

alle Kraftfahrzeuge

Zufahrt 1: Bahnhofsplatz
Zufahrt 2: Bahnhofstraße
Zufahrt 3: Funkenbergstraße
Zufahrt 4: Bahnhofstraße

-

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : KP6_HBS_PF_B238_PLUS_NMS.krs
Projekt : Herne
Projekt-Nummer : 3.2224-2
Knoten : KP6 - Bahnhofsplatz / Bahnhofsstraße / Fungenbergstraße
Stunde : NMS

HBS 2015
S5

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	Bahnhofsplatz	1	1	210	277	7	434	459	934	883
2	Bahnhofstraße	1	1	490	53	2	134	134	806	806
3	Funkenbergstraße	1	1	227	14	1	429	440	1032	1006
4	Bahnhofstraße	1	1	464	2	0	262	276	833	791

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	Bahnhofsplatz	0,49	449	8,0	0,7	3	5	A
2	Bahnhofstraße	0,17	672	5,4	0,1	1	1	A
3	Funkenbergstraße	0,43	577	6,2	0,5	3	4	A
4	Bahnhofstraße	0,33	529	6,8	0,3	2	3	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1309	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1259	Kfz/h
Summe aller Wartezeiten	:	2,40	(Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit über alle Kfz	:	6,87	s pro Fz

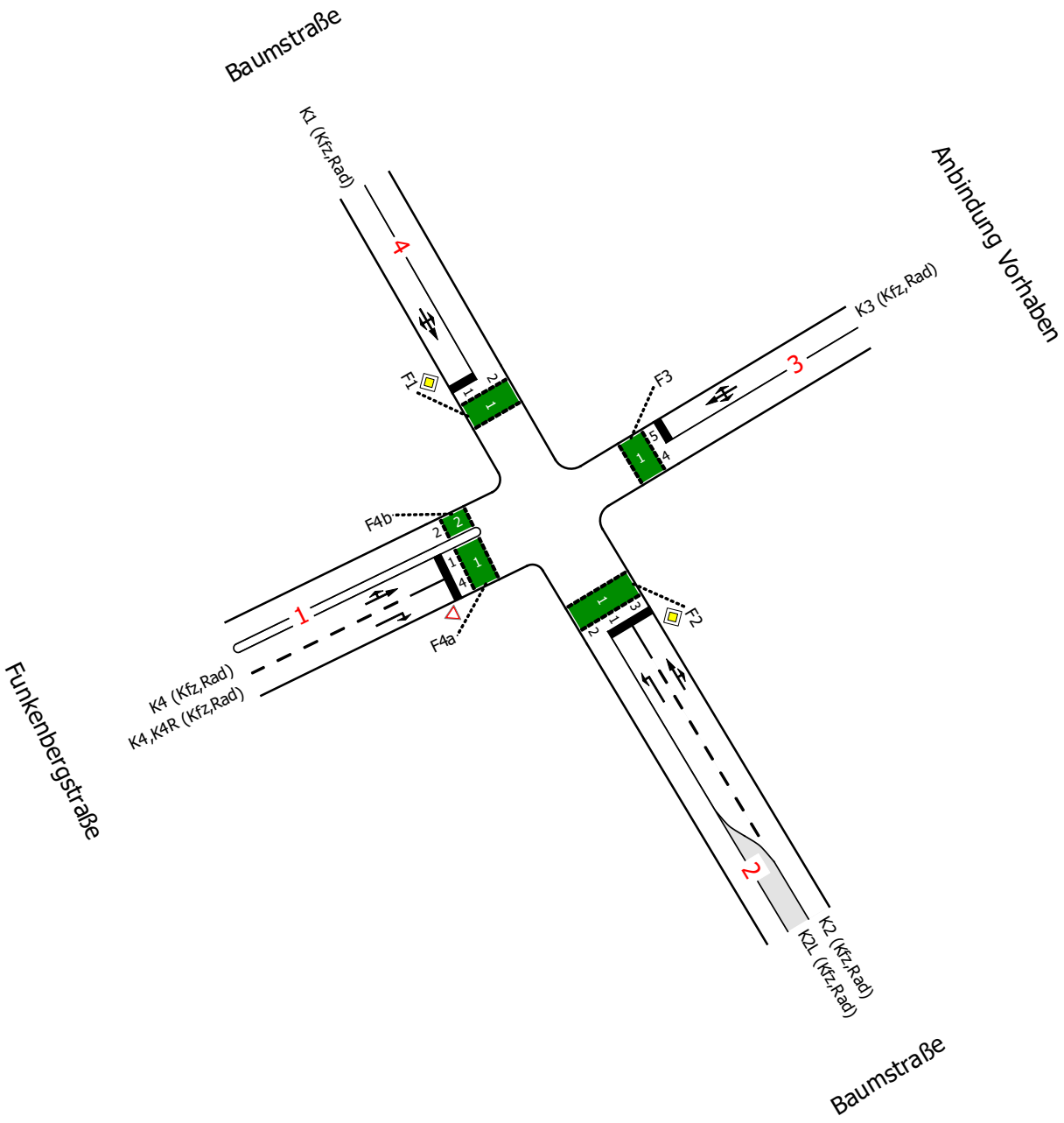
Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

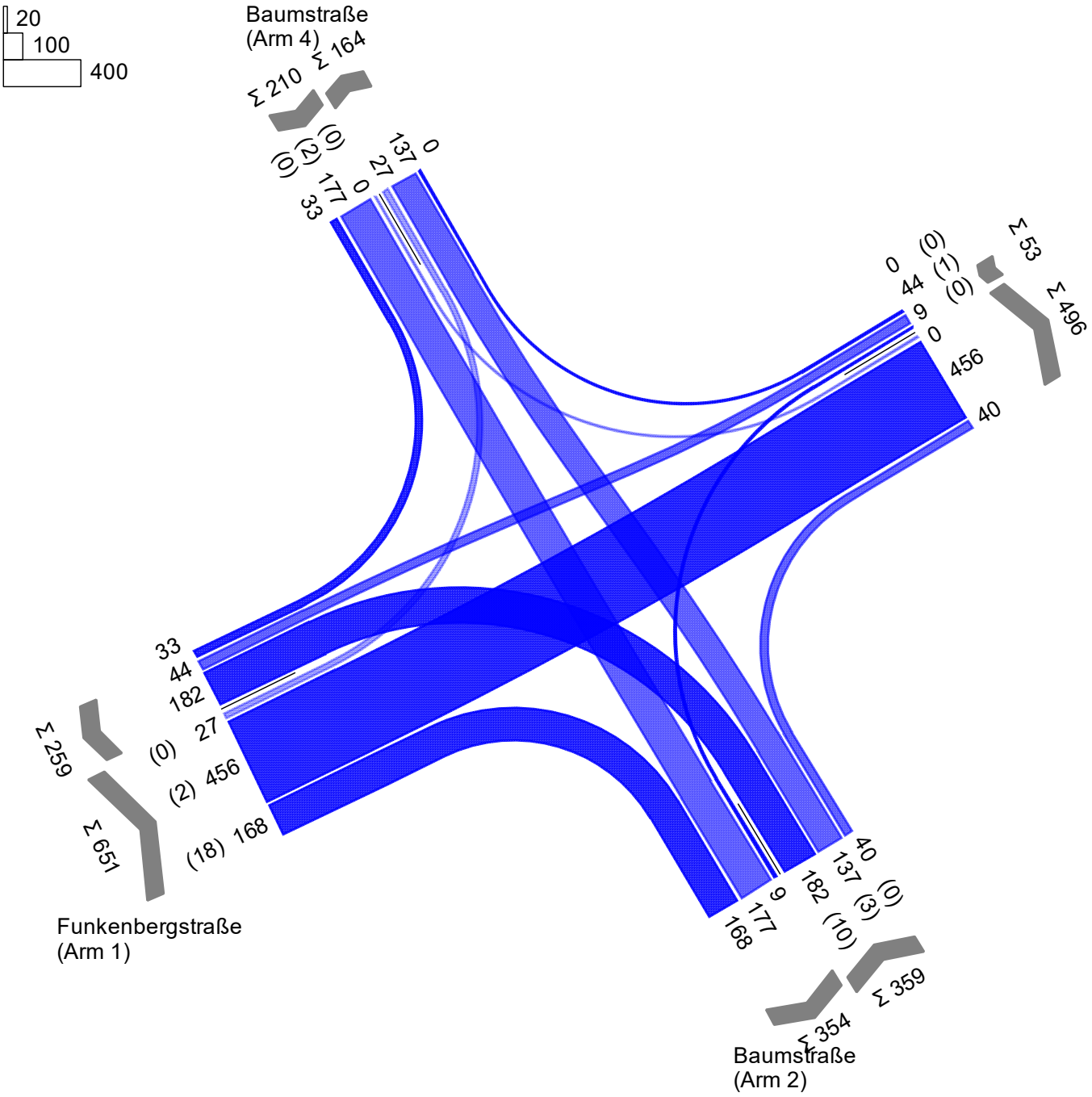
KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	07 - 1RA (W)+1LG(W)	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

PF B238 PLUS MS

von\nach	1	2	3	4
1		168	456	27
2	182		40	137
3	44	9		0
4	33	177	0	



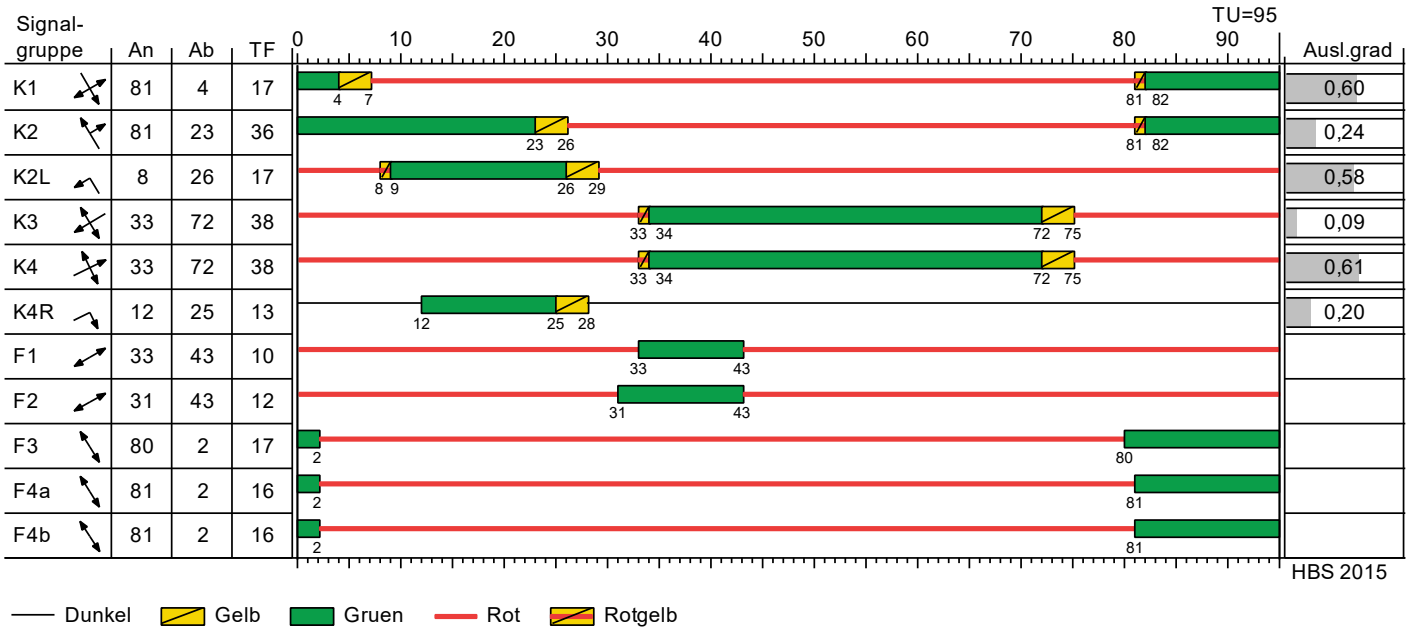
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	07 - 1RA (W)+1LG(W)	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (PF B238 PLUS MS)



Dunkel | Gelb | Gruen | Rot | Rotgelb

Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	07 - 1RA (W)+1LG(W)	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

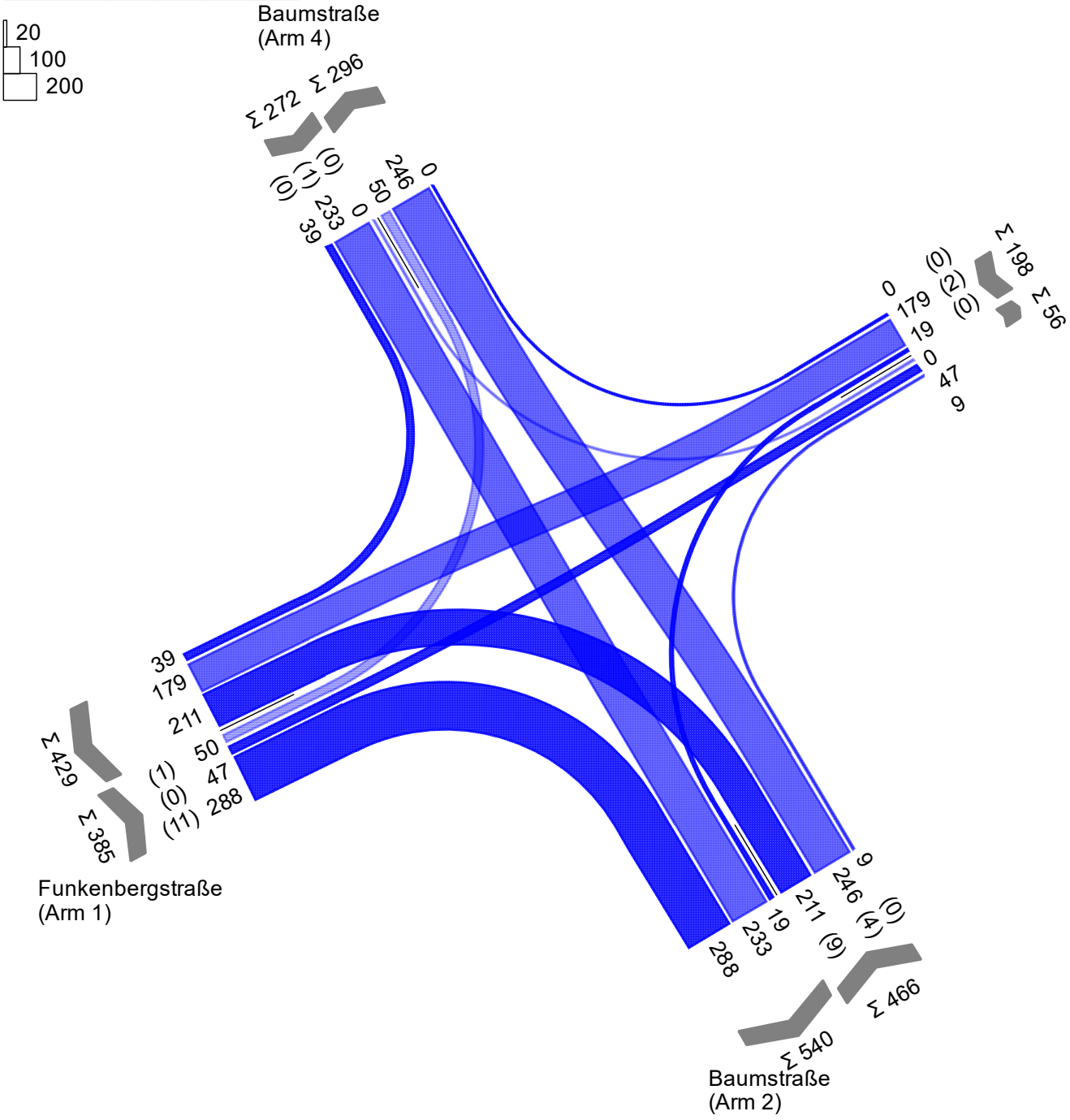
MIV - SP3 (PF B238 PLUS MS) (TU=95) - PF B238 PLUS MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	tw [s]	QSV [-]
1	1		K4	57	38	0,411	483	12,746	1,823	1975	21	789	1,016	11,151	16,799	101,500		-	0,612	27,336	B
	4		K4, K4R	44	51	0,547	168	4,433	2,309	1559	22	844	0,140	2,420	5,051	35,185		-	0,199	11,812	A
2	1		K2L	78	17	0,189	182	4,803	2,152	1673	8	316	0,843	5,214	9,076	58,921	70,000	-	0,576	44,662	C
	3		K2	59	36	0,389	177	4,671	1,907	1888	19	726	0,183	3,353	6,450	39,977		-	0,244	20,735	B
3	5		K3	57	38	0,411	53	1,399	1,851	1945	16	589	0,055	1,057	2,796	17,346		-	0,090	24,059	B
4	1		K1	78	17	0,189	210	5,542	1,877	1918	9	352	0,932	6,012	10,159	61,990		-	0,597	45,063	C
Knotenpunktssummen:							1273					3616									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,448	28,521	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

PF B238 PLUS NMS

von\nach	1	2	3	4
1		288	47	50
2	211		9	246
3	179	19		0
4	39	233	0	



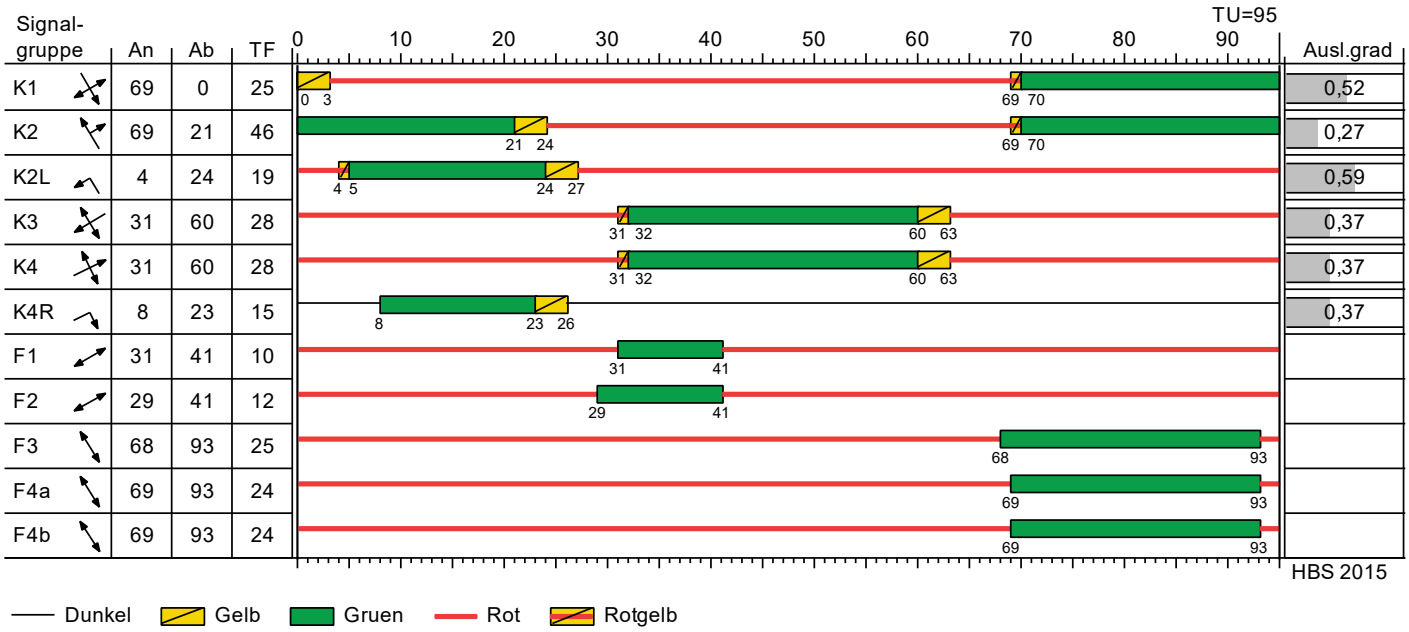
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	07 - 1RA (W)+1LG(W)	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (PF B238 PLUS NMS)



Dunkel | Gelb | Gruen | Rot | Rotgelb

Dieses Festzeitprogramm darf nicht geschaltet werden. Die Zwischenzeiten wurden geschätzt.

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP7 - Baumstraße / Funkenbergstraße / Anbindung Vorhaben				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	07 - 1RA (W)+1LG(W)	Datum	24.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

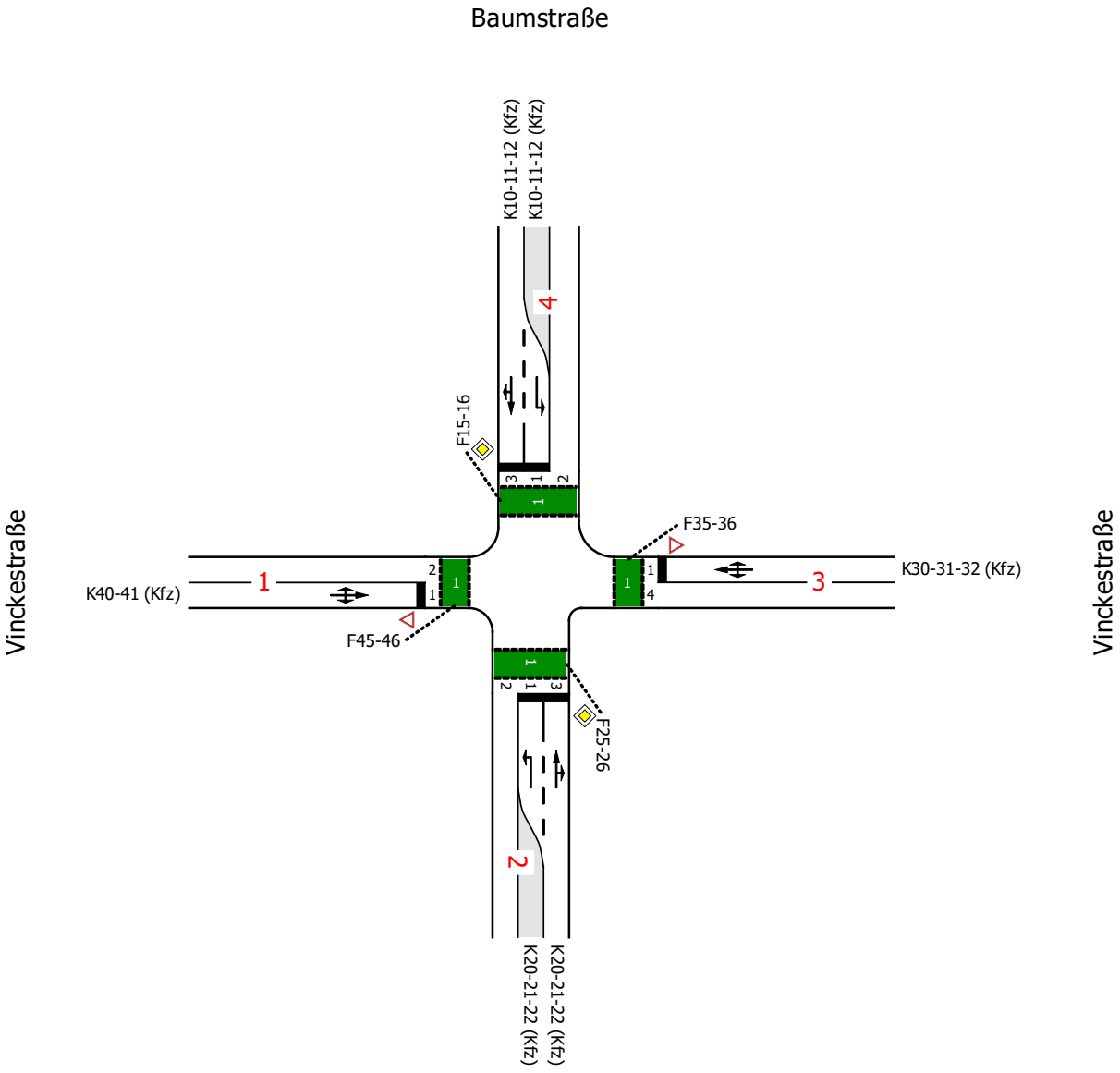
MIV - SP3 (PF B238 PLUS NMS) (TU=95) - PF B238 PLUS NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K4	67	28	0,305	97	2,560	1,928	1867	10	366	0,205	2,376	4,983	30,795		-	0,265	34,403	B
	4		K4, K4R	52	43	0,463	288	7,600	2,102	1713	21	783	0,339	5,300	9,194	58,308		-	0,368	18,396	A
2	1		K2L	76	19	0,211	211	5,568	2,116	1701	9	359	0,894	5,909	10,020	63,968	70,000	-	0,588	42,723	C
	3		K2	49	46	0,495	255	6,729	1,851	1945	25	961	0,206	4,124	7,558	46,436		-	0,265	14,766	A
3	5		K3	67	28	0,305	198	5,225	1,828	1969	14	543	0,334	4,541	8,145	49,701		-	0,365	29,902	B
4	1		K1	70	25	0,274	272	7,178	1,856	1940	14	522	0,664	6,766	11,165	67,392		-	0,521	34,098	B
Knotenpunktssummen:							1321					3534									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,387	25,931	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotendaten

KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

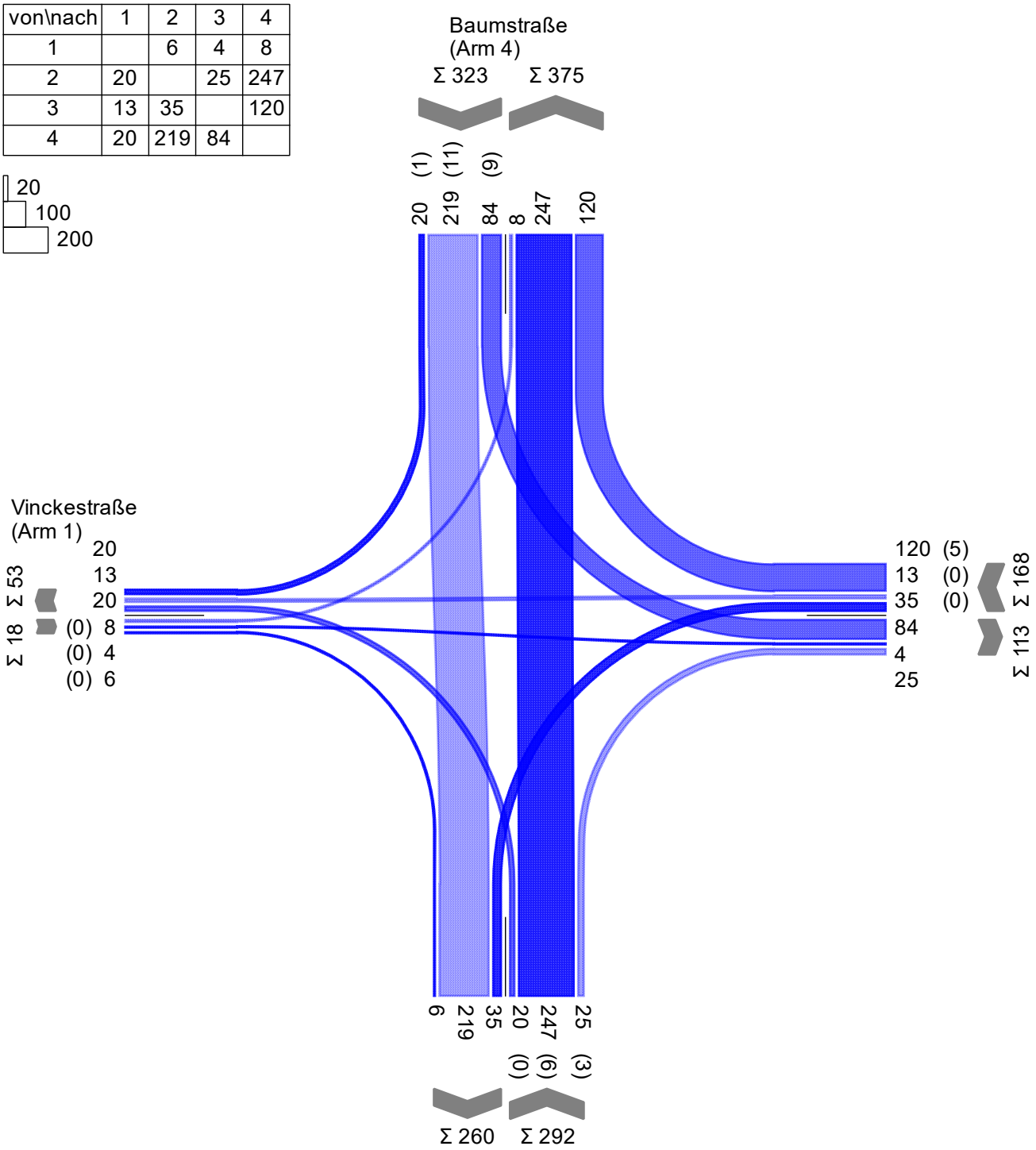
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 PLUS MS

von\nach	1	2	3	4
1		6	4	8
2	20		25	247
3	13	35		120
4	20	219	84	

20
100
200



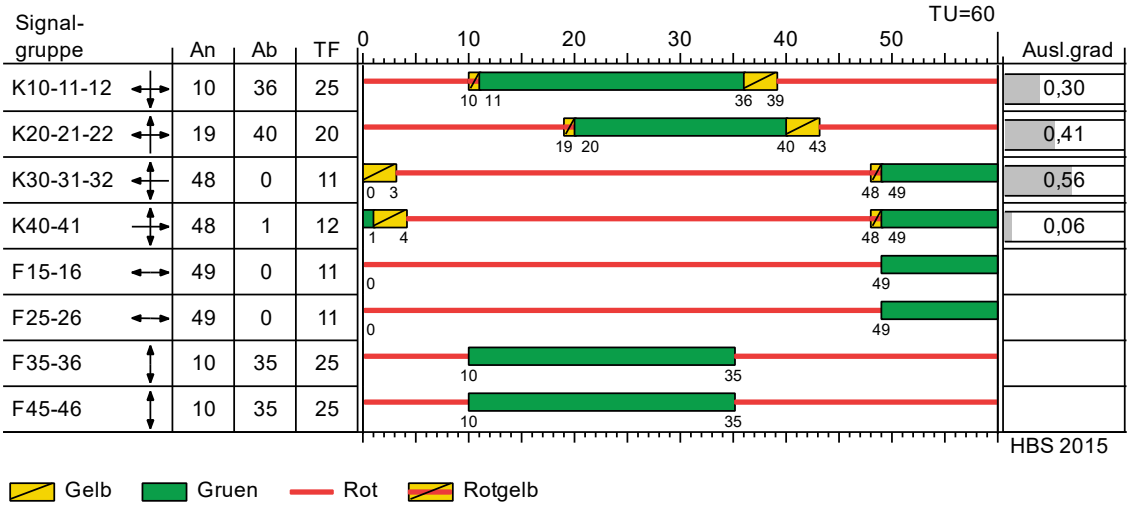
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (PF B238 PLUS MS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 05.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP3 (PF B238 PLUS MS) (TU=60) - PF B238 PLUS MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41	48	12	0,217	18	0,300	1,905	1890	5	317	0,033	0,285	1,188	7,128		-	0,057	21,343	B
2	1		K20-21-22	40	20	0,350	20	0,333	1,935	1860	10	572	0,020	0,253	1,104	6,624	30,000	-	0,035	14,648	A
	3		K20-21-22	40	20	0,350	272	4,533	1,903	1892	11	662	0,411	3,853	7,173	44,587		-	0,411	17,040	A
3	1		K30-31-32	49	11	0,200	168	2,800	2,012	1789	5	298	0,798	3,374	6,481	41,336		-	0,564	32,662	B
4	3		K10-11-12	35	25	0,433	239	3,983	1,947	1849	13	799	0,245	2,843	5,695	36,733		-	0,299	12,218	A
	1		K10-11-12	35	25	0,433	84	1,400	2,247	1602	6	335	0,190	1,359	3,331	23,204	30,000	-	0,251	21,852	B
Knotenpunktssummen:							801					2983									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,369	18,698	
				TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

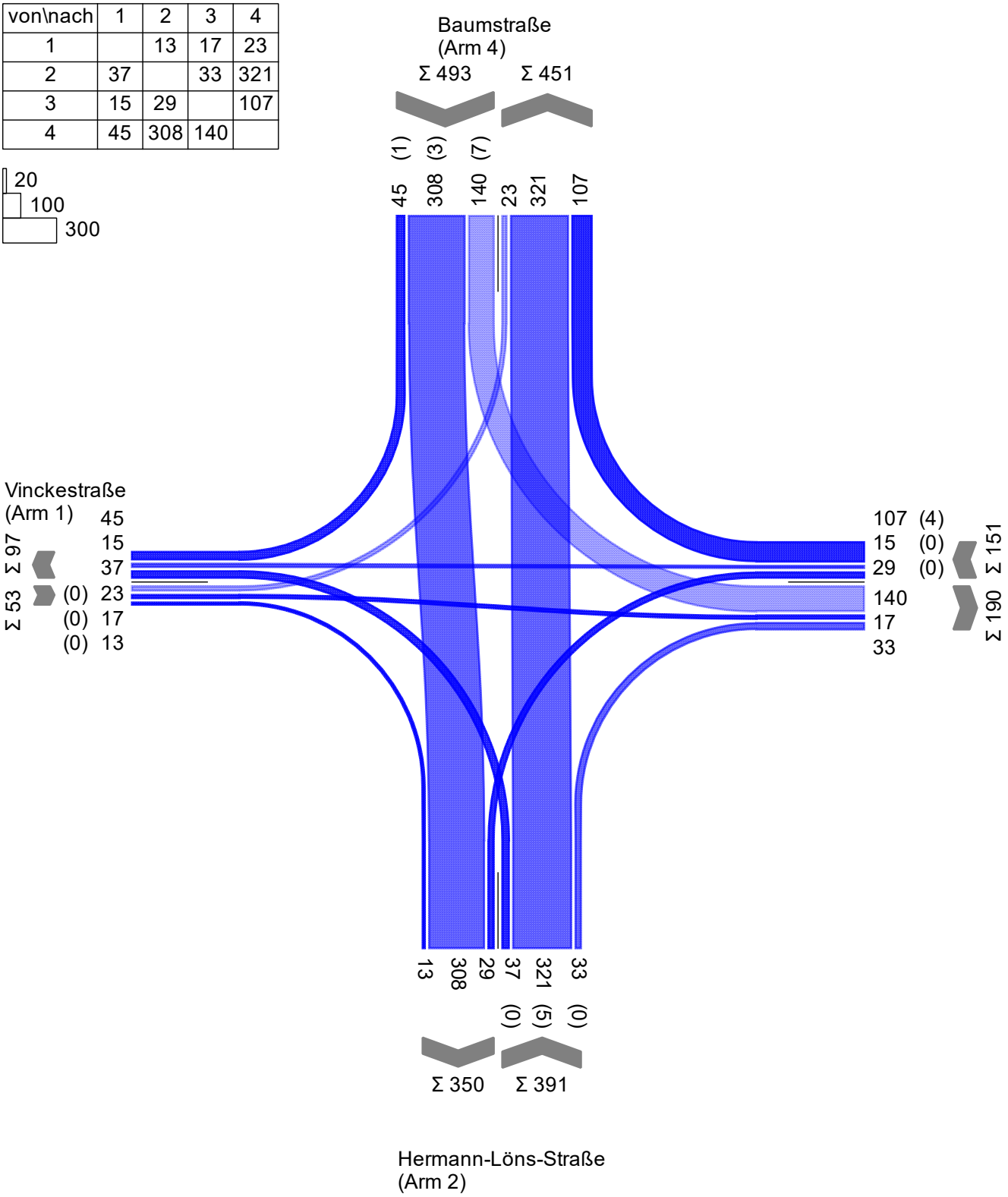
Strombelastungsplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 PLUS NMS

von\nach	1	2	3	4
1		13	17	23
2	37		33	321
3	15	29		107
4	45	308	140	



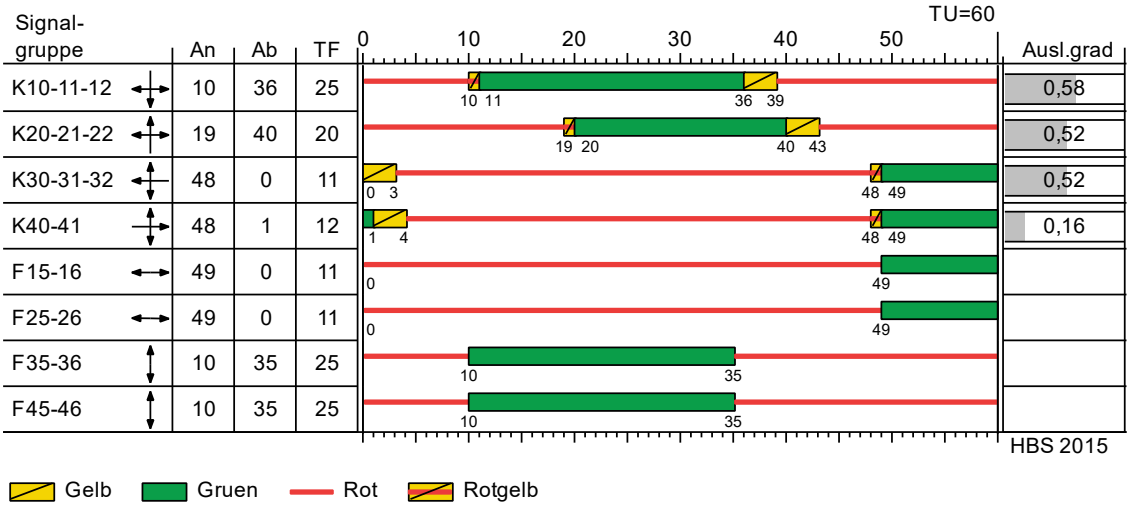
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (PF B238 PLUS NMS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 05.01.2017 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Beurteilung der Verkehrsqualität

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

MIV - SP3 (PF B238 PLUS NMS) (TU=60) - PF B238 PLUS NMS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41	48	12	0,217	53	0,883	1,892	1903	5	325	0,109	0,862	2,432	14,592		-	0,163	22,415	B
2	1		K20-21-22	40	20	0,350	37	0,617	1,935	1860	8	505	0,044	0,502	1,700	10,200	30,000	-	0,073	16,536	A
	3		K20-21-22	40	20	0,350	354	5,900	1,850	1946	11	681	0,663	5,351	9,263	56,856		-	0,520	19,000	A
3	1		K30-31-32	49	11	0,200	151	2,517	1,998	1802	5	290	0,659	2,964	5,876	37,230		-	0,521	31,232	B
4	3		K10-11-12	35	25	0,433	353	5,883	1,849	1947	*14*	*840*	*0,428*	*4,516*	*8,110*	*49,390*		-	*0,420*	*13,694*	*A*
	1		K10-11-12	35	25	0,433	140	2,333	2,080	1731	*5*	*313*	*0,479*	*2,558*	*5,263*	*33,946*	30,000	x	*0,447*	*27,403*	*B*
	1+3		K10-11-12				493	8,217	1,915	1880	14	847	0,881	6,997	11,471	69,858		-	0,582	16,005	A
Knotenpunktssummen:							1088					2641									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,445	18,396	
				TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

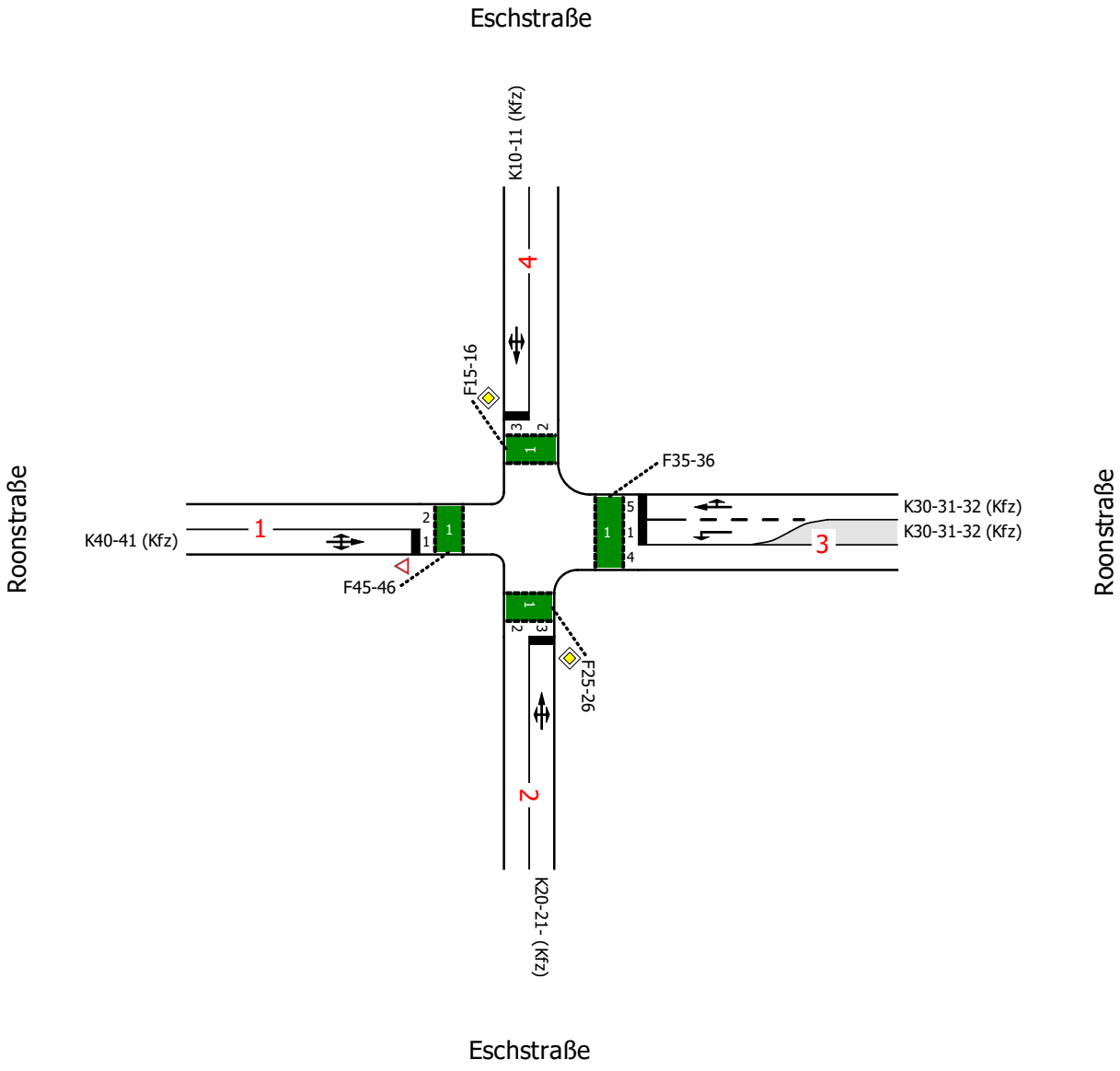
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP8 - Baumstraße / Vinckestraße / Hermann-Löns-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Knotendaten

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

KP9 - Roonstraße / Eschstraße



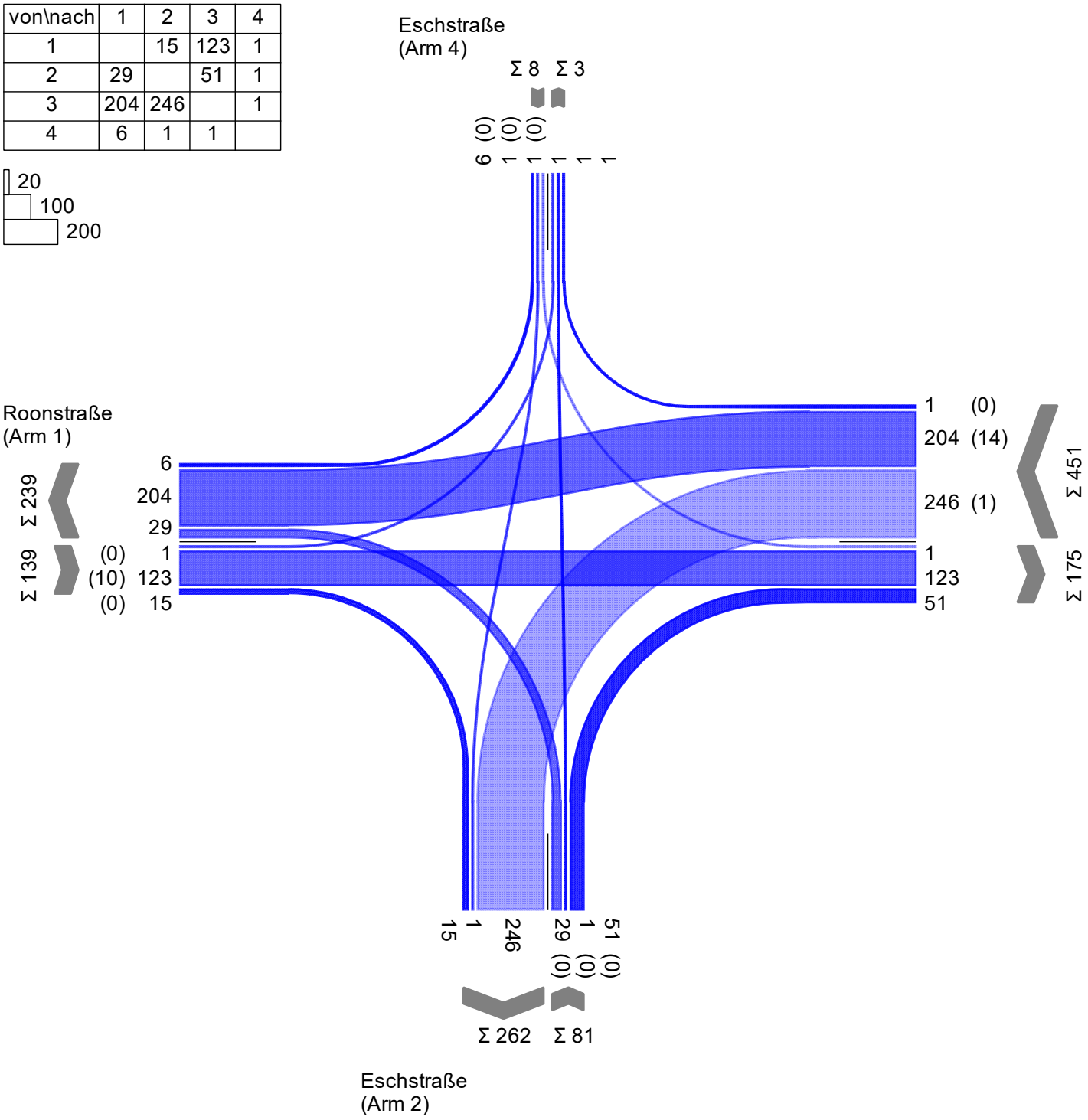
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 PLUS MS

von\nach	1	2	3	4
1		15	123	1
2	29		51	1
3	204	246		1
4	6	1	1	



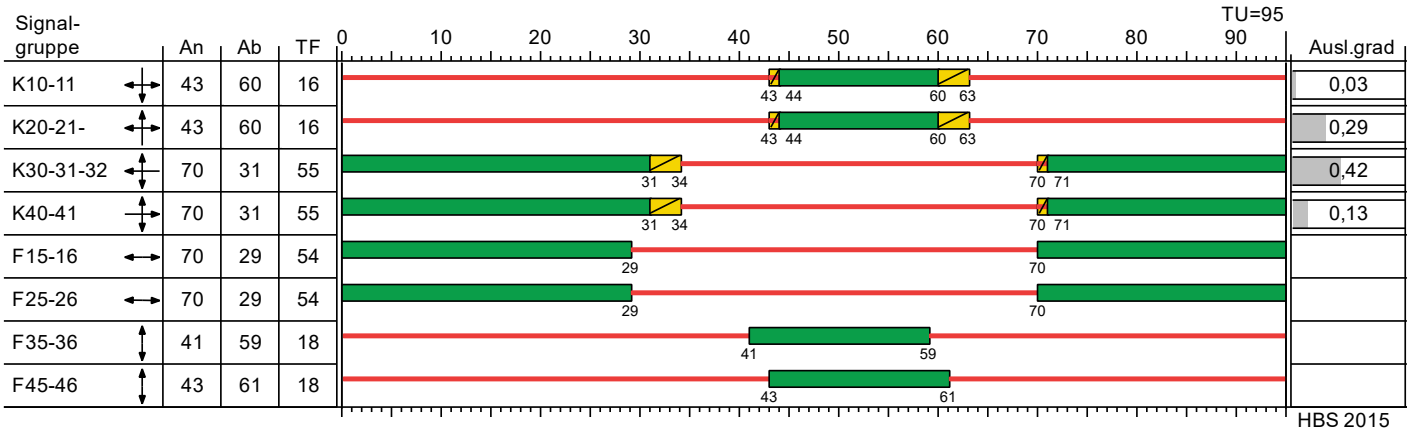
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (PF B238 PLUS MS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 18.11.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP3 (PF B238 PLUS MS) (TU=95) - PF B238 PLUS MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41	40	55	0,589	139	3,668	2,010	1791	28	1047	0,086	1,737	3,966	26,699		-	0,133	9,167	A
2	3		K20-21-	79	16	0,179	81	2,138	1,933	1862	7	276	0,237	2,141	4,616	27,696		-	0,293	39,134	C
3	5		K30-31-32	40	55	0,589	205	5,410	1,985	1814	*28*	*1068*	*0,134*	*2,641*	*5,389*	*35,664*		-	*0,192*	*9,499*	*A*
	1		K30-31-32	40	55	0,589	246	6,492	1,947	1849	*20*	*746*	*0,284*	*4,754*	*8,442*	*50,956*	36,000	x	*0,330*	*20,897*	*B*
	1+5		K30-31-32				451	11,901	1,962	1835	28	1073	0,428	6,976	11,443	75,730		-	0,420	12,281	A
4	3		K10-11	79	16	0,179	8	0,211	1,918	1877	8	299	0,015	0,193	0,936	5,616		-	0,027	33,922	B
Knotenpunktssummen:							679					2690									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,190	13,254	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

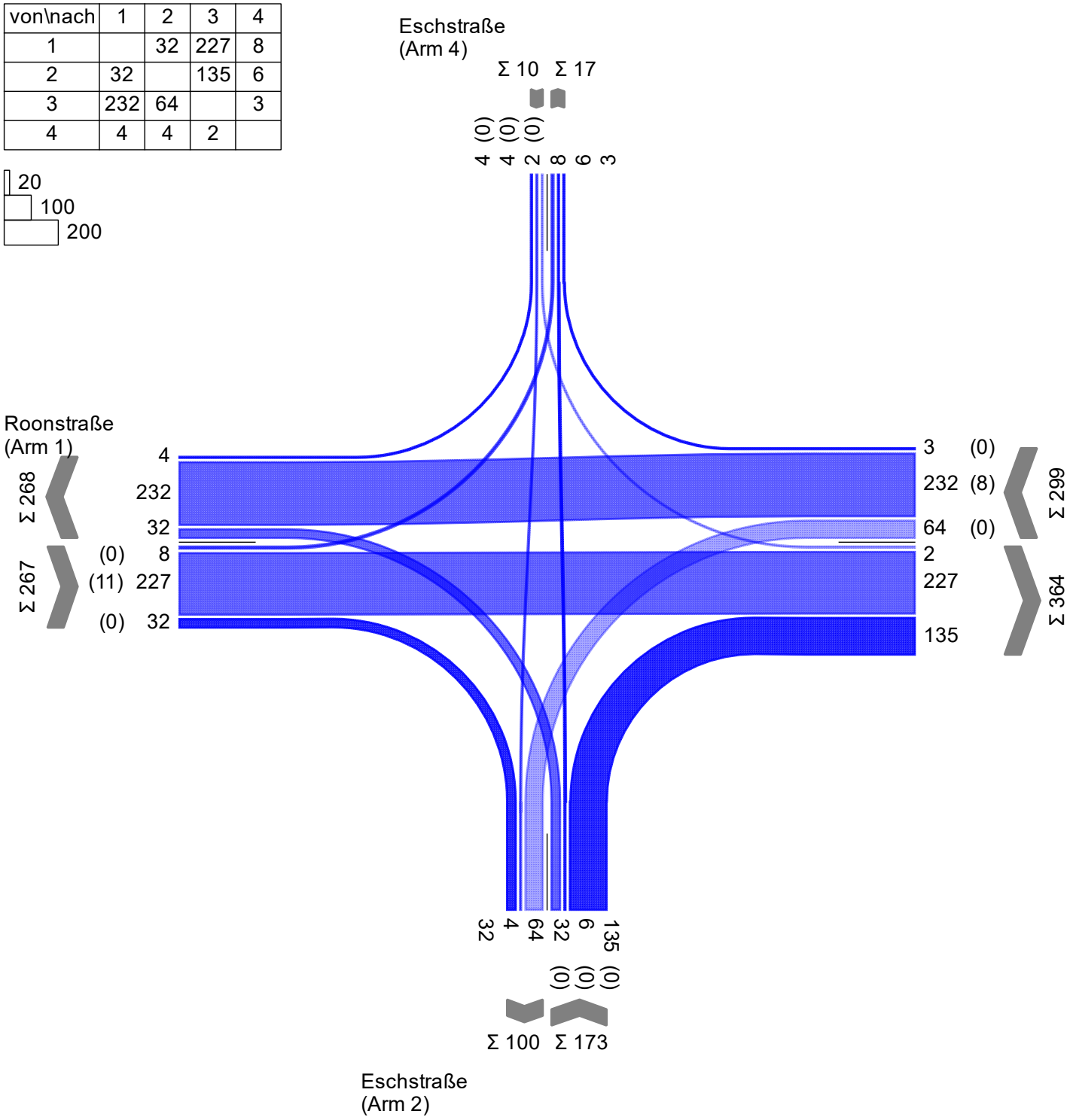
Strombelastungsplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 PLUS NMS

von\nach	1	2	3	4
1		32	227	8
2	32		135	6
3	232	64		3
4	4	4	2	



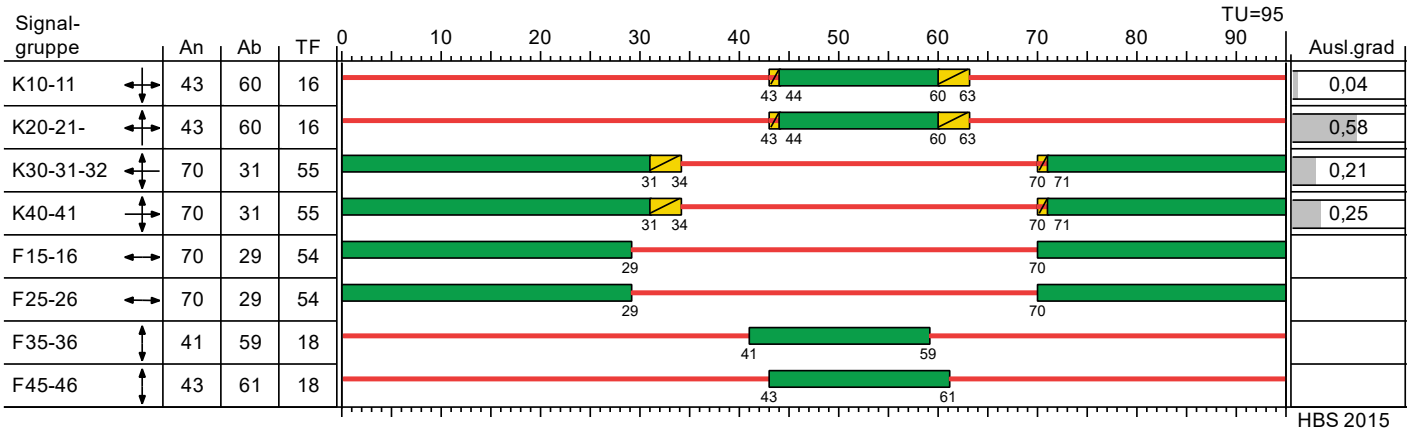
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP3 (PF B238 PLUS NMS)



Gelb Gruen Rot Rotgelb

Signalzeitenplan
auf der Grundlage der Signalplanung vom 18.11.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP9 - Roonstraße / Eschstraße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	03 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP3 (PF B238 PLUS NMS) (TU=95) - PF B238 PLUS NMS

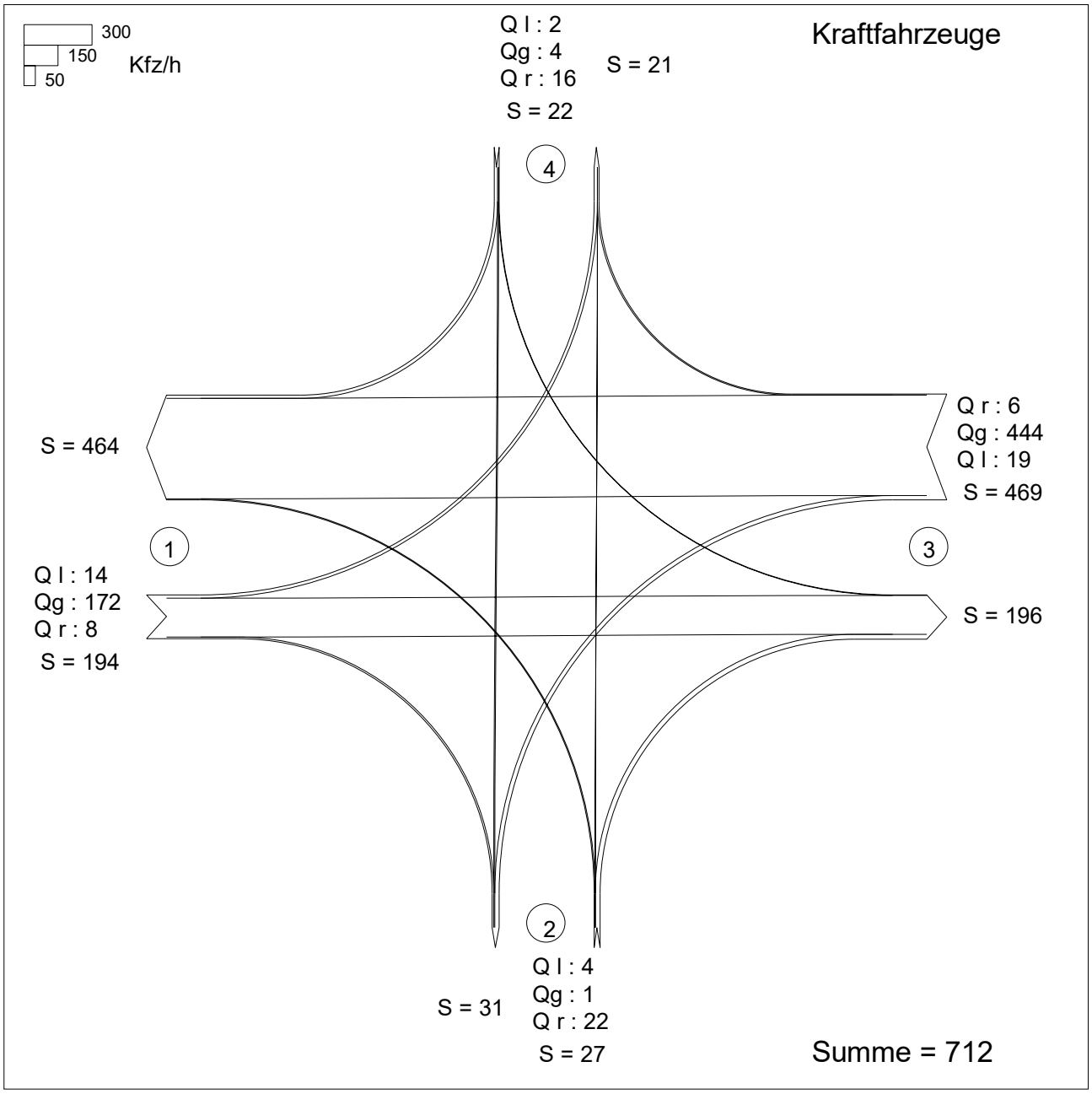
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K40-41	40	55	0,589	267	7,046	1,932	1863	28	1057	0,193	3,755	7,032	45,272		-	0,253	11,054	A
2	3		K20-21-	79	16	0,179	173	4,565	1,930	1865	8	301	0,839	5,060	8,864	53,184		-	0,575	46,882	C
3	5		K30-31-32	40	55	0,589	235	6,201	1,895	1900	30	1119	0,150	3,059	6,017	37,979		-	0,210	9,639	A
	1		K30-31-32	40	55	0,589	64	1,689	1,935	1860	17	641	0,062	1,208	3,067	18,402	36,000	-	0,100	21,455	B
4	3		K10-11	79	16	0,179	10	0,264	1,881	1914	6	237	0,024	0,256	1,112	6,672		-	0,042	37,006	C
Knotenpunktssummen:							749					3355									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,291	19,296	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

-

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt	:	Herne
Knotenpunkt	:	KP10 - Roonstraße / ViKtoriastraße
Stunde	:	MS
Datei	:	KP10_HBS_PF_B238_PLUS.kob



Zufahrt 1: Roonstraße (W)
Zufahrt 2: Viktoriastraße
Zufahrt 3: Roonstraße
Zufahrt 4: ViKtoriastraße

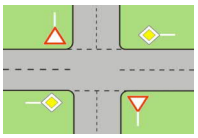
KNOBEL Version 7.1.19

Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

-

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP10 - Roonstraße / ViKtoriastraße
Stunde : MS
Datei : KP10_HBS_PF_B238_PLUS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		15	5,5	2,8	459	752		5,2	1	1	A
2		179				1800					A
3		8				1578					A
Misch-H		202				1800	1 + 2 + 3	2,3	1	1	A
4		4	6,5	3,2	679	411		8,8	1	1	A
5		1	6,7	3,3	671	406		8,9	1	1	A
6		22	5,9	3,0	179	964		3,8	1	1	A
Misch-N											
9		6				1566					A
8		458				1800					A
7		19	5,5	2,8	183	1032		3,6	1	1	A
Misch-H		483				1800	7 + 8 + 9	2,8	2	2	A
10		2	6,5	3,2	688	410		8,8	1	1	A
11		4	6,7	3,3	672	405		9,0	1	1	A
12		18	5,9	3,0	456	687		6,1	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Roonstraße (W)
Roonstraße
Nebenstrasse : Viktoriastraße
ViKtoriastraße

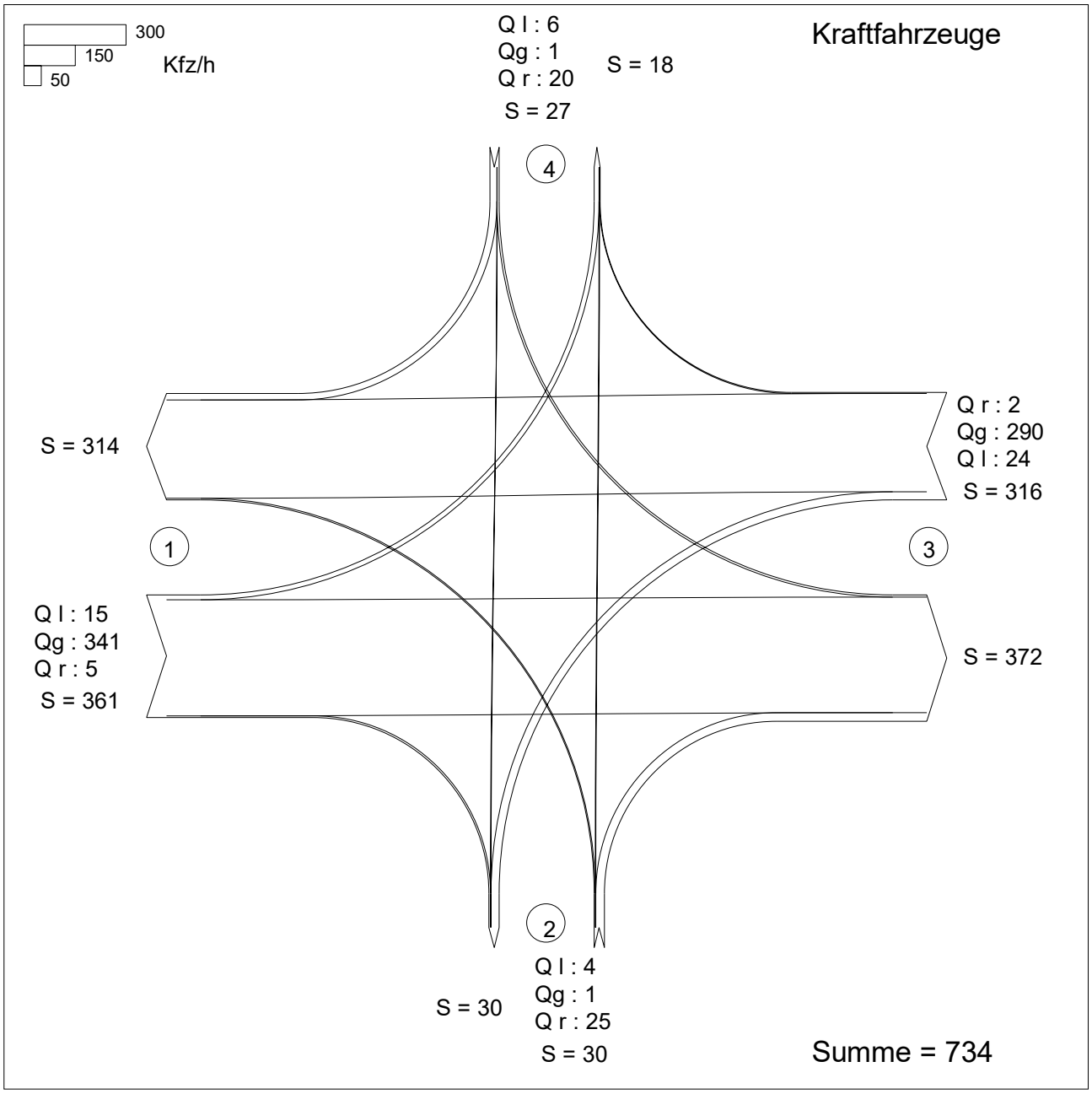
HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

-

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt	:	Herne
Knotenpunkt	:	KP10 - Roonstraße / ViKtoriastraße
Stunde	:	NMS
Datei	:	KP10_HBS_PF_B238_PLUS_NMS.kob



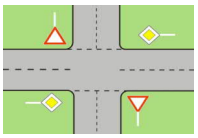
Zufahrt 1: Roonstraße (W)
Zufahrt 2: Viktoriastraße
Zufahrt 3: Roonstraße
Zufahrt 4: ViKtoriastraße

KNOBEL Version 7.1.19

-

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP10 - Roonstraße / ViKtoriastraße
Stunde : NMS
Datei : KP10_HBS_PF_B238_PLUS_NMS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
1		15	5,5	2,8	292	911		4,0	1	1	A
2		351				1800					A
3		5				1572					A
Misch-H		371				1800	1 + 2 + 3	2,6	1	2	A
4		4	6,5	3,2	698	401		9,1	1	1	A
5		1	6,7	3,3	678	399		9,0	1	1	A
6		25	5,9	3,0	347	785		4,7	1	1	A
Misch-N											
9		2				1581					A
8		296				1800					A
7		24	5,5	2,8	349	851		4,4	1	1	A
Misch-H		322				1800	7 + 8 + 9	2,5	1	2	A
10		6	6,5	3,2	700	397		9,2	1	1	A
11		1	6,7	3,3	679	398		9,1	1	1	A
12		20	5,9	3,0	291	841		4,4	1	1	A
Misch-N											

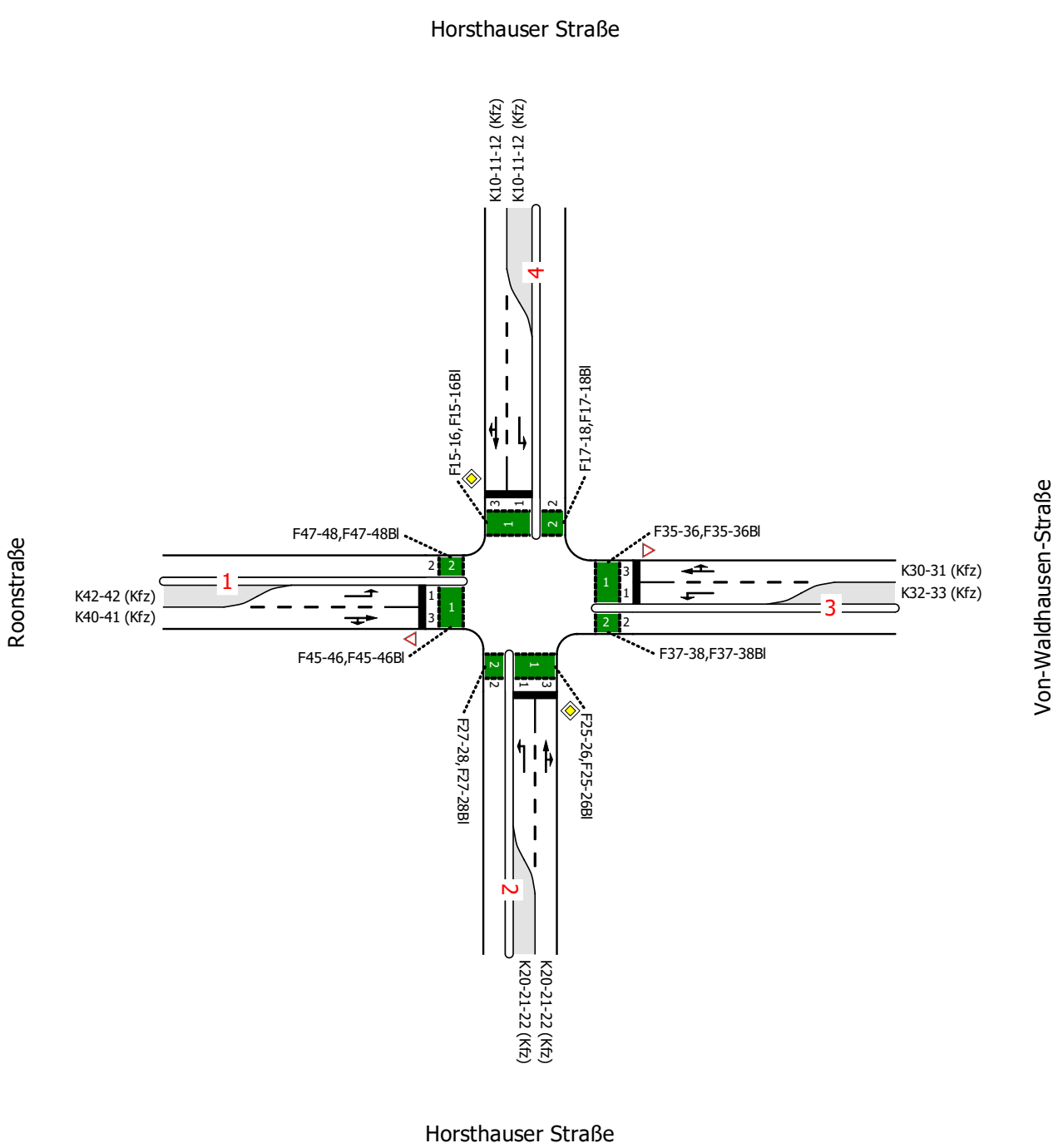
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Roonstraße (W)
Roonstraße
Nebenstrasse : Viktoriastraße
ViKtoriastraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße



Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Strombelastungsplan

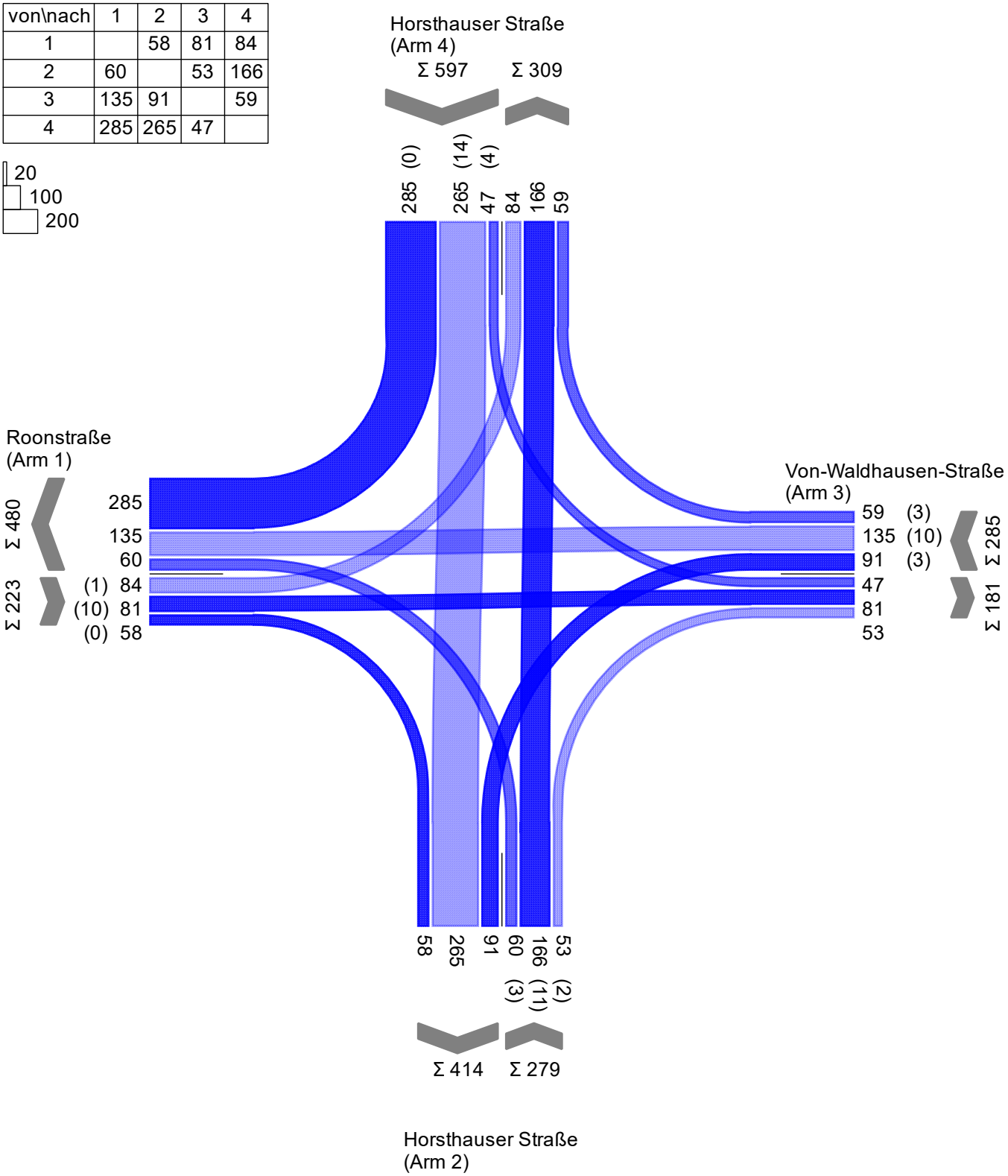
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 PLUS MS

von\nach	1	2	3	4
1		58	81	84
2	60		53	166
3	135	91		59
4	285	265	47	

20
100
200



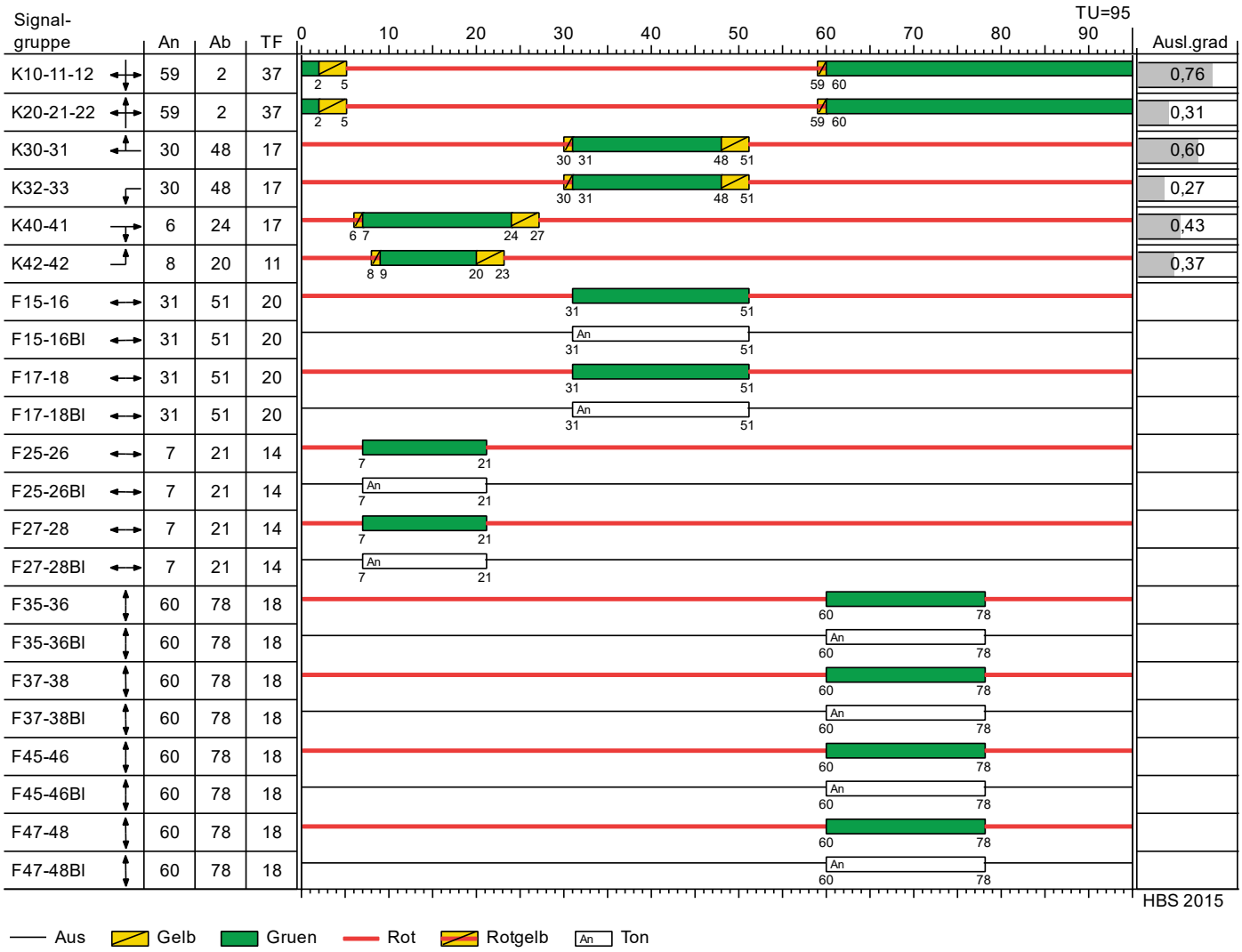
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP1 (PF B238 Plus MS)



Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 02.12.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP1 (PF B238 Plus MS) (TU=95) - PF B238 PLUS MS

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K42-42	84	11	0,126	84	2,217	1,970	1827	6	230	0,333	2,364	4,964	30,320	50,000	-	0,365	43,245	C
	3		K40-41	78	17	0,189	139	3,668	2,050	1756	8	322	0,449	3,703	6,957	49,464		-	0,432	39,447	C
2	1		K20-21-22	58	37	0,400	60	1,583	2,080	1731	6	217	0,217	1,652	3,826	24,678	50,000	-	0,276	41,267	C
	3		K20-21-22	58	37	0,400	219	5,779	1,994	1805	19	710	0,256	4,247	7,732	50,985		-	0,308	21,209	B
3	3		K30-31	78	17	0,189	194	5,119	2,025	1778	9	324	0,938	5,638	9,654	64,354		-	0,599	46,094	C
	1		K32-33	78	17	0,189	91	2,401	2,030	1773	9	335	0,213	2,266	4,812	30,287	50,000	-	0,272	35,224	C
4	3		K10-11-12	58	37	0,400	550	14,514	1,938	1858	19	728	2,302	14,836	21,350	128,100		-	0,755	36,324	C
	1		K10-11-12	58	37	0,400	47	1,240	2,183	1649	11	401	0,074	1,040	2,765	18,714	60,000	-	0,117	28,680	B
Knotenpunktssummen:							1384					3267									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,529	36,133	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Strombelastungsplan

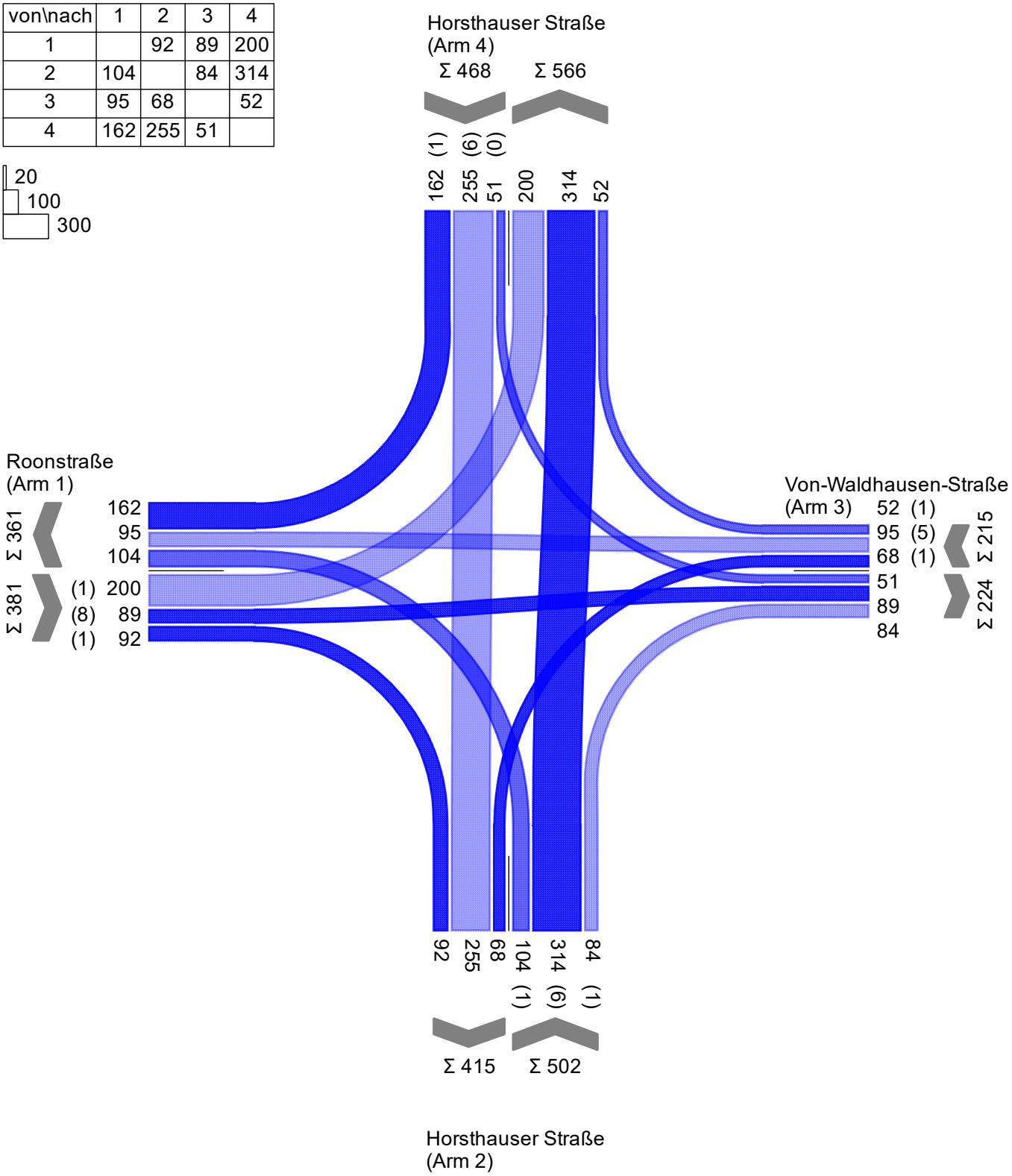
LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

PF B238 PLUS NMS

von\nach	1	2	3	4
1		92	89	200
2	104		84	314
3	95	68		52
4	162	255	51	

20
100
300



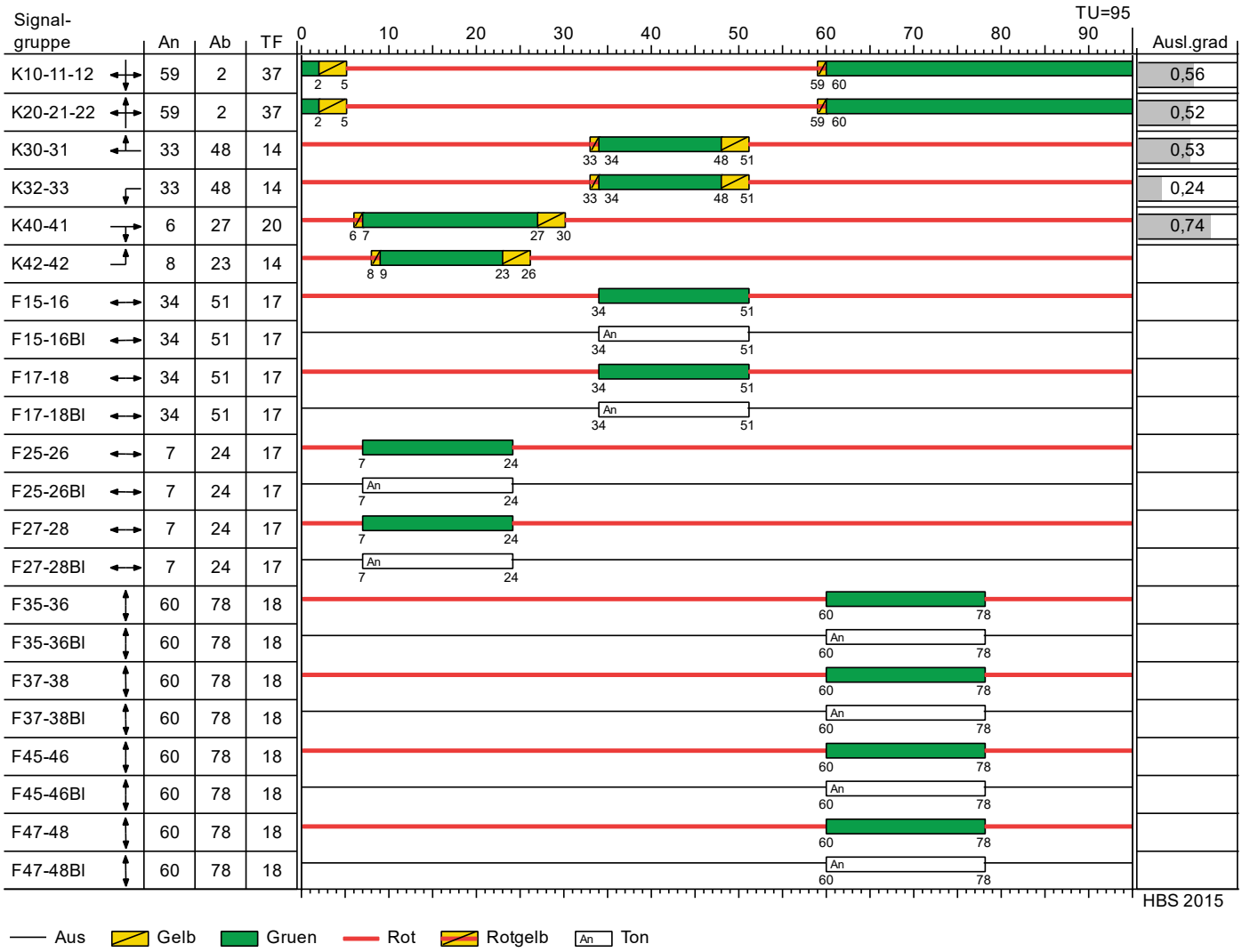
Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

Signalzeitenplan

LISA

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

SP7 (PF B238 Plus NMS)



Signalzeitenplan den Verkehrsbelastungen angepasst
auf der Grundlage der Signalplanung vom 02.12.2016 der Stadt Herne

Projekt	Herne				
Knotenpunkt	KP11 - Horsthauser Straße / Roonstraße / Von-Waldthausen-Straße				
Auftragsnr.	3.2224-2	Variante	05 - Bestand	Datum	20.07.2023
Bearbeiter	Ch. Knof	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SP7 (PF B238 Plus NMS) (TU=95) - PF B238 PLUS NMS

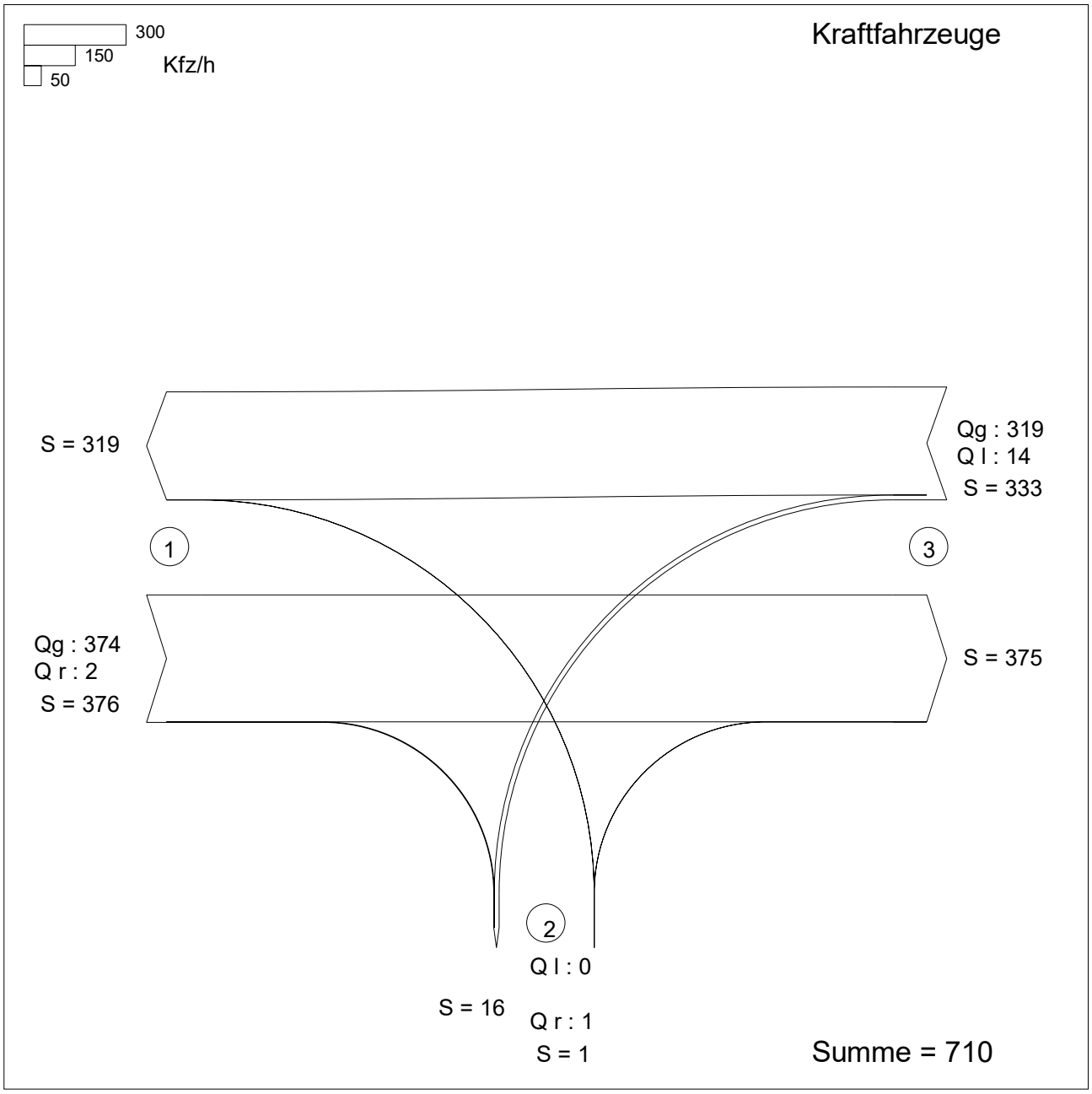
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_S [s]	t_F [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]
1	1		K42-42	81	14	0,158	200	5,278	1,950	1846	*8*	*292*	*1,430*	*6,413*	*10,696*	*64,689*	50,000	x	*0,685*	*55,393*	*D*
	3		K40-41	75	20	0,221	181	4,776	2,004	1796	*10*	*382*	*0,539*	*4,720*	*8,394*	*51,170*		-	*0,474*	*37,804*	*C*
	1+3		K40-41, K42-42				381	10,054	1,976	1822	14	515	2,039	11,157	16,806	102,449		-	0,740	45,141	C
2	1		K20-21-22	58	37	0,400	104	2,744	1,962	1835	8	310	0,290	2,708	5,491	33,407	50,000	-	0,335	38,138	C
	3		K20-21-22	58	37	0,400	398	10,503	1,877	1918	20	759	0,675	8,680	13,663	84,355		-	0,524	25,068	B
3	3		K30-31	81	14	0,158	147	3,879	1,959	1838	7	278	0,682	4,261	7,752	50,186		-	0,529	46,042	C
	1		K32-33	81	14	0,158	68	1,794	1,978	1820	8	288	0,175	1,744	3,977	24,387	50,000	-	0,236	37,168	C
4	3		K10-11-12	58	37	0,400	417	11,004	1,898	1897	20	750	0,780	9,311	14,472	89,871		-	0,556	26,023	B
	1		K10-11-12	58	37	0,400	51	1,346	1,935	1860	8	314	0,108	1,258	3,155	18,930	60,000	-	0,162	34,963	B
Knotenpunktssummen:							1566					3081									
Gewichtete Mittelwerte:																			0,490	32,053	
				TU = 95 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_S	Sperrzeit	[s]
t_F	Freigabezeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

-

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP12 - Baumstraße / Anbindung FunkenbergQuartier West
Stunde : MS
Datei : KP12_PF_B238_PLUS_MS.kob

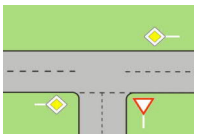


Zufahrt 1: Baumstraße (Süd)
Zufahrt 2: FunkenbergQuartier West (Ost)
Zufahrt 3: Baumstraße (Nord)

-

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP12 - Baumstraße / Anbindung FunkenbergQuartier West
Stunde : MS
Datei : KP12_PF_B238_PLUS_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
2		385				1800					A
3		2				1533					A
4		0	6,5	3,2	708	411					
6		1	5,9	3,0	375	743		4,9	1	1	A
Misch-N											
8		340				1800					A
7		14	5,5	2,8	376	803		4,6	1	1	A
Misch-H		354				1800	7 + 8	2,6	1	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Baumstraße (Süd)
Baumstraße (Nord)
Nebenstrasse : FunkenbergQuartier West (Ost)

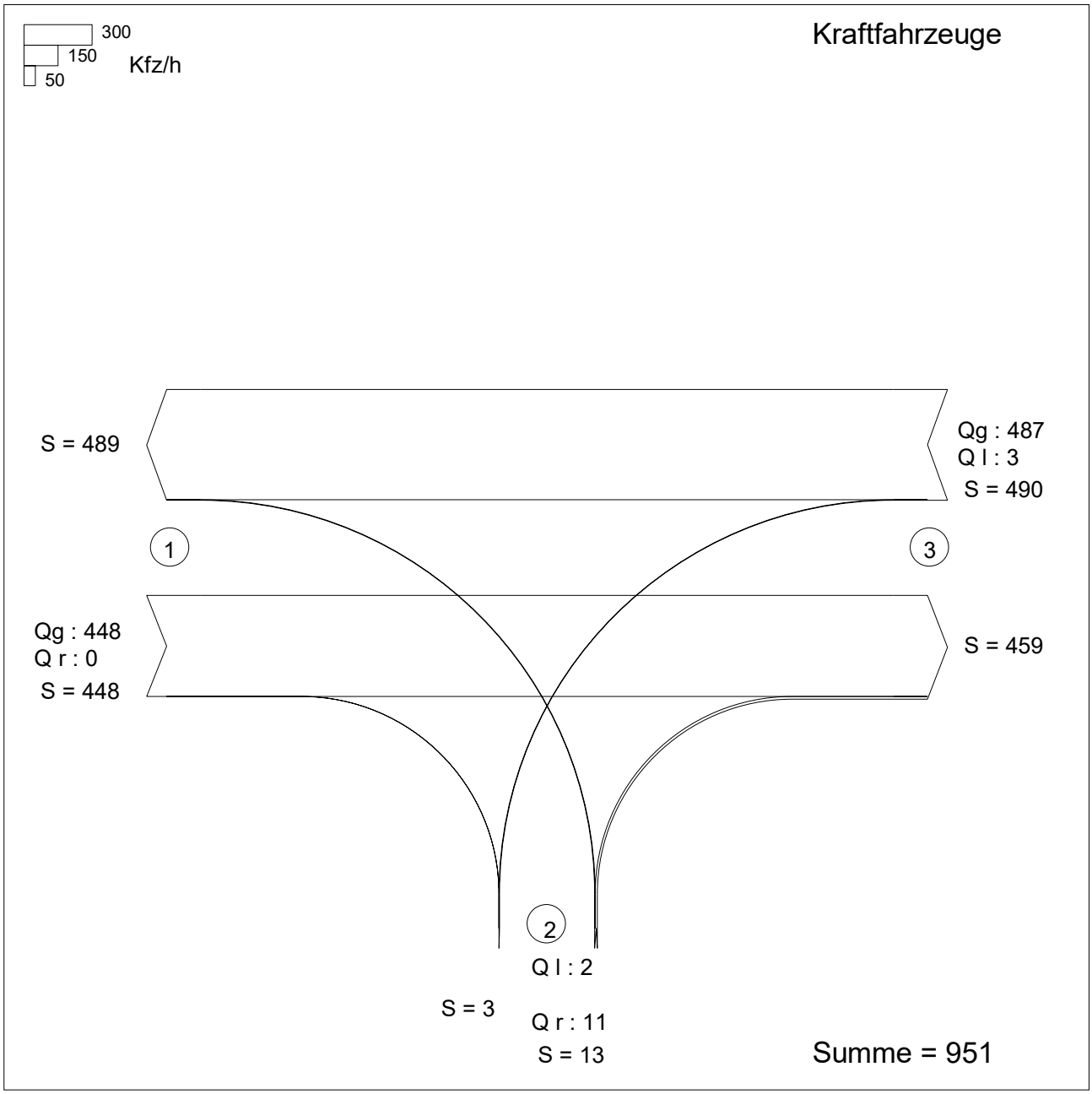
HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

-

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt	:	Herne
Knotenpunkt	:	KP12 - Baumstraße / Anbindung FunkenbergQuartier West
Stunde	:	NMS
Datei	:	KP12_PF_B238_PLUS_NMS.kob

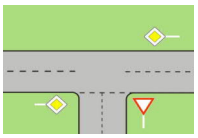


Zufahrt 1: Baumstraße (Süd)
Zufahrt 2: FunkenbergQuartier West (Ost)
Zufahrt 3: Baumstraße (Nord)

-

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Herne
Knotenpunkt : KP12 - Baumstraße / Anbindung FunkenbergQuartier West
Stunde : NMS
Datei : KP12_PF_B238_PLUS_NMS.kob



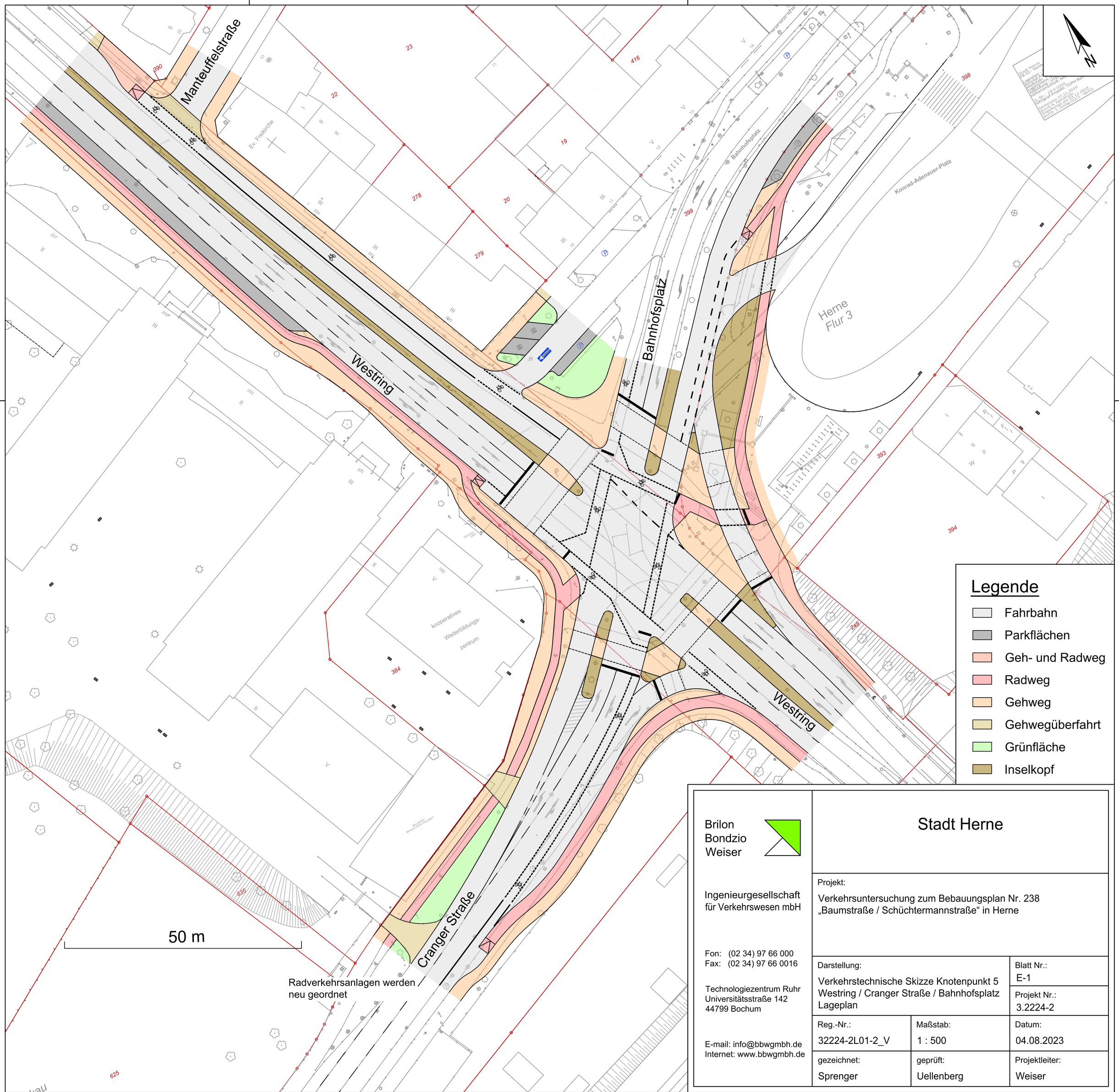
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
2	→	457				1800					A
3	↳	0				1533					
4	↰	2	6,5	3,2	938	305		11,9	1	1	B
6	↱	11	5,9	3,0	448	679		5,4	1	1	A
Misch-N											
8	←	498				1800					A
7	↲	3	5,5	2,8	448	740		4,9	1	1	A
Misch-H		501				1800	7 + 8	2,8	2	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Baumstraße (Süd)
Baumstraße (Nord)
Nebenstrasse : FunkenbergQuartier West (Ost)

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19



Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: (02 34) 97 66 000
Fax: (02 34) 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Herne

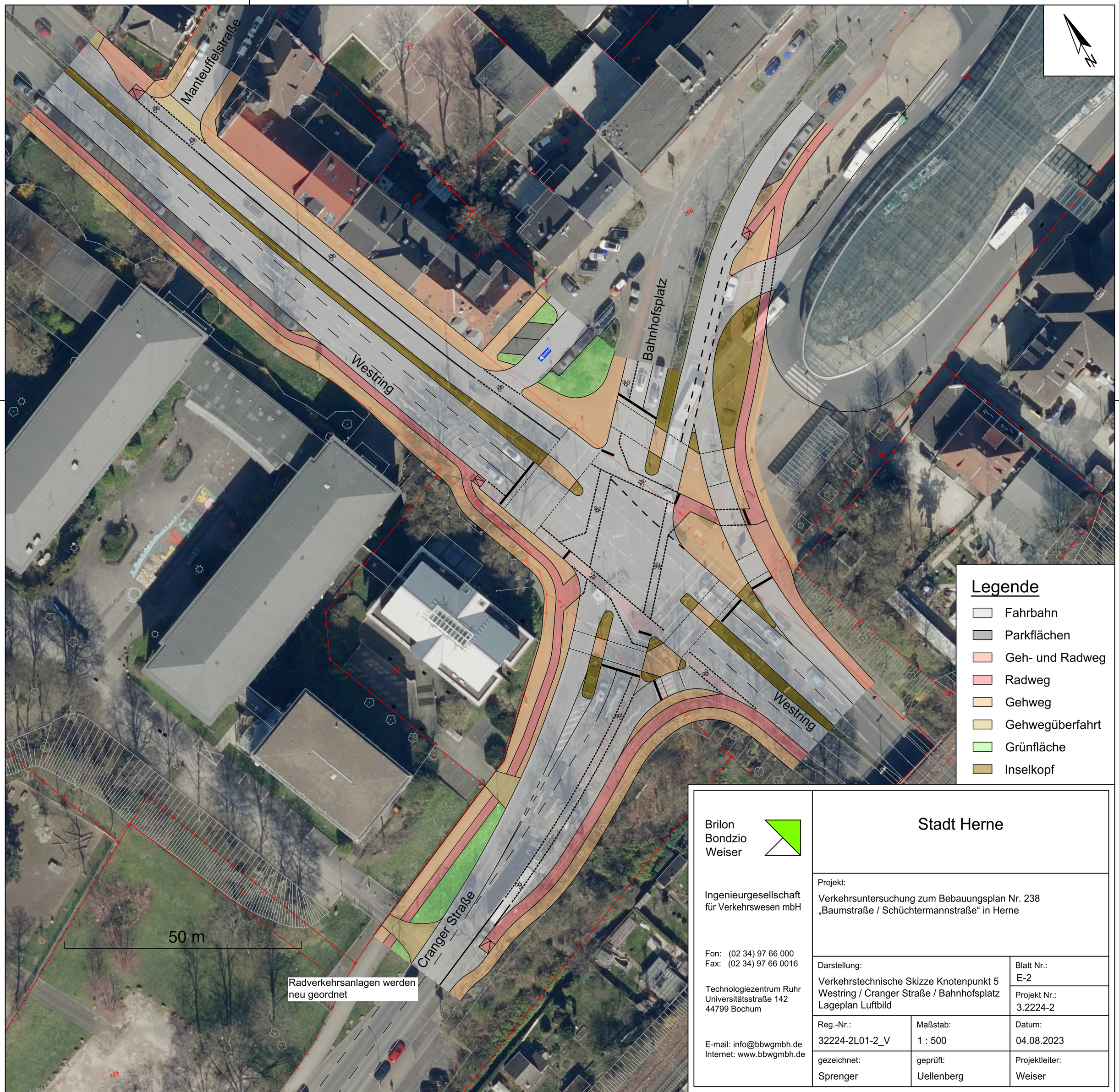
Projekt:
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238
„Baumstraße / Schüchtermannstraße“ in Herne

Darstellung:
Verkehrstechnische Skizze Knotenpunkt 5
Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz
Lageplan

Blatt Nr.: E-1
Projekt Nr.: 3.2224-2

Reg.-Nr.:	Maßstab:	Datum:
32224-2L01-2_V	1 : 500	04.08.2023
gezeichnet: Sprenger	geprüft: Uellenberg	Projektleiter: Weiser

Quellenangabe: Vermessung, Stadt Herne



Legende

- Fahrbahn
- Parkflächen
- Geh- und Radweg
- Radweg
- Gehweg
- Gehwegüberfahrt
- Grünfläche
- Inselkopf

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: (02 34) 97 66 000
Fax: (02 34) 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Herne

Projekt:
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238
„Baumstraße / Schüchtermannstraße“ in Herne

Darstellung:
Verkehrstechnische Skizze Knotenpunkt 5
Westring / Cranger Straße / Bahnhofsplatz
Lageplan Luftbild

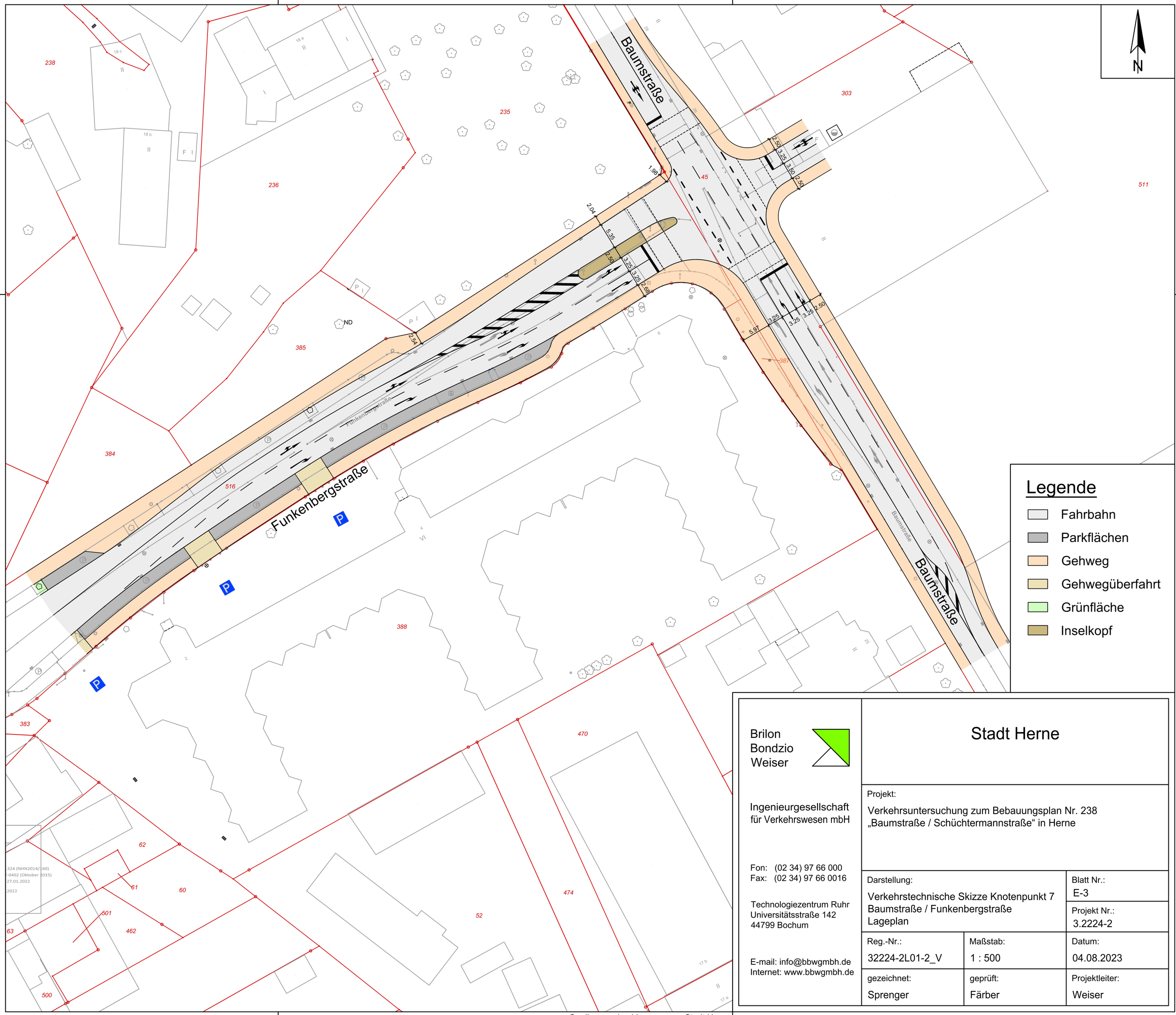
Blatt Nr.: E-2

Projekt Nr.: 3.2224-2

Reg.-Nr.:	Maßstab:	Datum:
32224-2L01-2_V	1 : 500	04.08.2023

gezeichnet:	geprüft:	Projektleiter:
Sprenger	Uellenberg	Weiser

Quellenangabe: Vermessung, Stadt Herne; Digitale Orthophotos, Geobasis NRW 2020



Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: (02 34) 97 66 000
Fax: (02 34) 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Herne

Projekt:
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238
„Baumstraße / Schüchtermannstraße“ in Herne

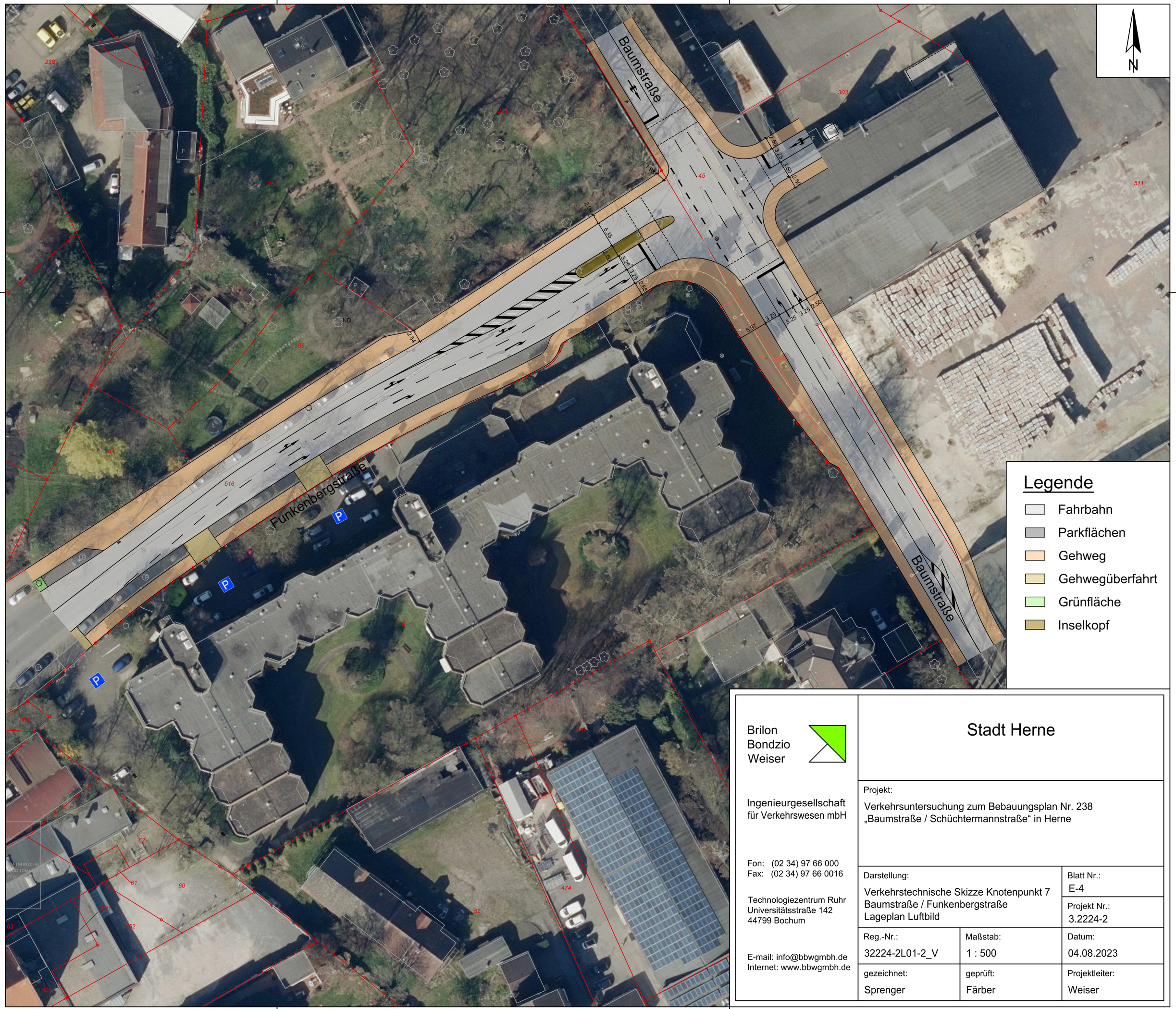
Darstellung:
Verkehrstechnische Skizze Knotenpunkt 7
Baumstraße / Funkenbergstraße
Lageplan

Blatt Nr.: E-3
Projekt Nr.: 3.2224-2

Reg.-Nr.:	Maßstab:	Datum:
32224-2L01-2_V	1 : 500	04.08.2023

gezeichnet:	geprüft:	Projektleiter:
Sprenger	Färber	Weiser

Quellenangabe: Vermessung, Stadt Herne



Quellenangabe: Vermessung, Stadt Herne; Digitale Orthophotos, Geobasis NRW 2020

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: (02 34) 97 66 000
Fax: (02 34) 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Herne

Projekt:
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 238
„Baumstraße / Schüchtermannstraße“ in Herne

Darstellung:
Verkehrstechnische Skizze Knotenpunkt 7
Baumstraße / Funkenbergstraße
Lageplan Luftbild

Blatt Nr.: E-4		
Projekt Nr.: 3.2224-2		
Reg.-Nr.: 32224-2L01-2_V	Maßstab: 1 : 500	Datum: 04.08.2023
gezeichnet: Sprenger	geprüft: Färber	Projektleiter: Weiser