

Ostseebad Boltenhagen

Beschlussvorlage	Vorlage-Nr: GV Bolte/20/14253			
Federführend: Bauwesen	Status: öffentlich Datum: 20.02.2020 Verfasser: Tesche, Julia			
Verkehrskonzept für die Zufahrt zum Parkplatz Weidenstieg hier: Beschluss der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen				
Beratungsfolge:				
Gremium	Teilnehmer	Ja	Nein	Enthaltung
Gemeindevertretung Ostseebad Boltenhagen				

Sachverhalt:

Die Gemeinde Ostseebad Boltenhagen hat ihre Verkehrsuntersuchung für das Ostseebad um Detailuntersuchungen ergänzt. Es handelt sich hierbei insbesondere um Möglichkeiten der verkehrlichen Anbindung des Gebietes des Bebauungsplanes Nr. 38 an die Klützer Straße und um eine optimierte verkehrliche Anbindung des Parkplatzes am Weidenstieg zur Entlastung der Ostseeallee.

Während die Diskussion und Entscheidungsfindung zur weiteren Vorgehensweise für den Bebauungsplan Nr. 38 noch läuft, soll unabhängig davon auf der Grundlage der Entscheidung zur Zufahrtslösung für den Parkplatz Weidenstieg eine Optimierung der Verkehre für die Saison 2020 vorbereitet werden. Das in Abstimmung mit dem Planungsbüro Mahnel für die detaillierte Untersuchung hinzugezogene Büro LOGOS, Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH, Rostock, hatte hierzu einen Vorschlag am 17.07.2019 gereicht. Die Vorschläge für die verkehrliche Betrachtung des Parkplatzes Weidenstieg wurden im Rahmen der Sitzung des Bauausschusses ausgiebig diskutiert. Sie finden sich maßgeblich unter Punkt 3 der verkehrstechnischen Untersuchung wieder. Hierbei sind zwei Umverteilungsvarianten untersucht worden, die detailliert dargestellt sind.

Der Vorzug wurde auf die Variante 2 gelegt. In der Umverteilungsvariante 2 werden die Richtungsverkehre in der Rudolf-Breitscheid-Straße wie im Bestand beibehalten. In der Straße Weidenstieg wird die Befahrung auf eine Richtung beschränkt und nur noch in Richtung der Ostseeallee. Der Parkplatz Weidenstieg ist dann über die Rudolf-Breitscheid-Straße zu erreichen. Das Gebiet kann damit über die Straße Weidenstieg und die Friedrich-Engels-Straße verlassen werden. Mit dieser Variante wird der Verkehr in der Straße Weidenstieg durch Einrichtungsverkehr und der damit einhergehenden geringen Verkehrsbelastung deutlich reduziert. Die Zielverkehre des Parkplatzes werden auf der Rudolf-Breitscheid-Straße gebündelt. Durch die Konzentration der Verkehre auf eine Zufahrts- und Ausfahrtsstraße werden vor allem am dreiarmligen Knotenpunkt Weidenstieg/Rudolf-Breitscheid-Straße die Konfliktpunkte im Knotenbereich reduziert. Dadurch werden die Verkehre in dem betrachteten Gebiet rund um den Parkplatz geordnet, was positive Auswirkungen auf den Verkehrsablauf im gesamten Gebiet hat.

Detaillierte Beschreibungen zur Variante und zur Ermittlung der Vorzugsvariante finden sich im Gutachten. Es wurde eingeschätzt, dass die Variante 2 die meisten Verbesserungen für den Ortsbereich bewirken kann. In dieser Variante werden die Zielverkehre des Parkplatzes vom Knoten Ostseeallee/Weidenstieg zum Knoten Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße verlagert. Der Kreisverkehr ist aus Richtung Osten ausreichend leistungsfähig. Der Verkehrsfluss auf der Ostseeallee verbessert sich, da im Knotenpunkt Ostseeallee/Weidenstieg keine Abbiegeverkehre in Richtung Parkplatz auftreten und der Geradeausverkehr ohne Behinderung durch wartende Fahrzeuge im Abbiegeverkehr fließen kann. Am Knoten Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße entsteht dadurch ein erhöhter Abbiegeverkehr von der Hauptrichtung in Richtung Parkplatz. Dabei ist jedoch zu beachten, dass der Knoten Klützer Stra-

ße/Rudolf-Breitscheid-Straße bereits im Bestand höher belastet ist, als der Knoten Ostseeallee/Weidenstieg. Rechnerisch kann der Knoten Kützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße die zusätzlichen Verkehre aufnehmen und behält dabei eine gute Leistungsfähigkeit des Verkehrsablaufs. Des Weiteren werden bei der Verkehrsführung der Variante 2 die Reserven, welche die Rudolf-Breitscheid-Straße besitzt, genutzt, ohne das weitere umliegende Straßen überwiegend mehr belastet werden. Die Verkehre in der Straße Weidenstieg werden reduziert und somit ist eine Verbesserung der Lärm- und Schadstoffimmissionen im Bereich Weidenstieg zu erwarten.

Bei der Umverteilungsvariante 2 ist außerdem auch unter Zunahme der Neuverkehre eine gute Leistungsfähigkeit an allen betroffenen Knotenpunkten zu erwarten. Bei der Umsetzung einer veränderten Verkehrsführung ist darauf zu achten, die wegweisende Beschilderung für den Parkplatz dementsprechend anzupassen. Innerhalb der Vorzugsvariante 2 ist es wichtig, vor allem dem Verkehr auf der Ostseeallee ausreichend Informationen in Bezug auf die Zufahrt zum Parkplatz Weidenstieg zu geben. Erfahrungsgemäß dauert es eine gewisse Eingewöhnungszeit bis eine veränderte Verkehrsführung greift und auch von allen Verkehrsteilnehmern (Ortskundige und Ortsunkundige) angenommen wird.

Beschlussvorschlag:

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen beschließt die Umsetzung der Umverteilungsvariante 2 der Verkehrsuntersuchung für die Zufahrt zum Parkplatz Weidenstieg. Der Modellbetrieb ist möglichst für die laufende Saison vorzubereiten. Im Rahmen der Untersuchung ist die Verkehrsmenge aufzunehmen, um Rückschlüsse auf die Auswirkungen des fließenden Verkehrs auf die vorhandene Wohnbebauung ermitteln zu können.

Finanzielle Auswirkungen:

Beschreibung (bei Investitionen auch Folgekostenberechnung beifügen - u.a. Abschreibung, Unterhaltung, Bewirtschaftung)	
	Finanzierungsmittel im Haushalt vorhanden.
	durch Haushaltsansatz auf Produktsachkonto:
	durch Mitteln im Deckungskreis über Einsparung bei Produktsachkonto:
	über- / außerplanmäßige Aufwendung oder Auszahlungen
	unvorhergesehen <u>und</u>
	unabweisbar <u>und</u>
	Begründung der Unvorhersehbarkeit und Unabweisbarkeit (insbes. in Zeiten vorläufiger Haushaltsführung auszufüllen):
Deckung gesichert durch	
	Einsparung außerhalb des Deckungskreises bei Produktsachkonto:
	Keine finanziellen Auswirkungen.

Anlagen:

Verkehrsuntersuchung, LOGOS, Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH, Rostock vom 17.07.2019



Verkehrsuntersuchung der Gemeinde Boltenhagen in Bezug auf B-Plan NR.38 und Parkplatz am Weidenstieg

17.07.2019

Dokumentation-Endfassung V 1.0

Logos Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH * Gerhart-Hauptmann-Straße 23 * 18055 Rostock

Änderungshistorie

Version	Datum	Beschreibung
V 1.0	17.07.2019	Endfassung

Bearbeitung

Firma	Name	Kontakt
Logos	Peggy Dollas	peggy.dollas@logos-ib.de
Logos	Klemens Schiffner	klemens.schiffner@logos-ib.de

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
1.1. Aufgabenstellung	4
1.2. Untersuchungsgebiet	5
1.3. Methodik.....	6
2. Grundlagen	7
2.1. Allgemein.....	7
2.2. Bestandsanalyse	7
2.3. Verkehrszählung.....	7
2.3.1. Allgemeines	7
2.3.2. Verkehrszählung.....	7
2.4. Spitzenstunden.....	8
2.5. Daten der Dauerzählstelle.....	8
2.6. Prognose-Nullfall 2035	8
3. Verkehrliche Betrachtung Parkplatz „Weidenstieg“	10
3.1. Bestandssituation.....	10
3.2. Variantenbetrachtung	11
3.2.1. Umverteilungsvariante U1	11
3.2.2. Umverteilungsvariante U2	12
3.3. Ermittlung der Vorzugsvariante	13
4. Verkehrliche Betrachtung B-Plangebiet Nr. 38	15
4.1. Verkehrserzeugung und -Verteilung des B-Plangebiets.....	15
4.1.1. Verkehrsaufkommen des B-Plangebiets	15
4.1.2. Ermittlung der Spitzenstundenanteile der Verkehrserzeugung.....	17
4.1.3. Quell- und Zielverkehr der Verkehrserzeugung	18
4.1.4. Allgemeine Annahmen zur Verkehrsverteilung	18
4.1.5. Prognose - Planfall 2035.....	18
4.2. Leistungsfähigkeitsberechnung.....	19
4.2.1. Berechnungsgrundlagen.....	19
4.2.2. Bestand.....	20
4.2.3. Möglichkeiten zur Erschließung des B-Plangebiets.....	21
4.3. Bewertung der Maßnahmen	24
5. Schlussfolgerungen und Empfehlungen	25
6. Abkürzungsverzeichnis	26
7. Tabellenverzeichnis	26
8. Abbildungsverzeichnis	26
9. Quellenverzeichnis	27
10. Anlagenverzeichnis	28

1. EINLEITUNG

1.1. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Boltenhagen beabsichtigt die Umsetzung des aufgestellten Bebauungsplans Nr. 38 (Abbildung 1). Im B-Plan-Gebiet 38 ist die Entwicklung von Wohnbebauungen sowie mehrerer Freizeit- und Sporteinrichtungen vorgesehen. Aufgrund dieser Entwicklungen werden durch das B-Plan-Gebiet 38 Neuverkehre erzeugt, welche über das bestehende klassifizierte öffentliche Straßennetz fließen.

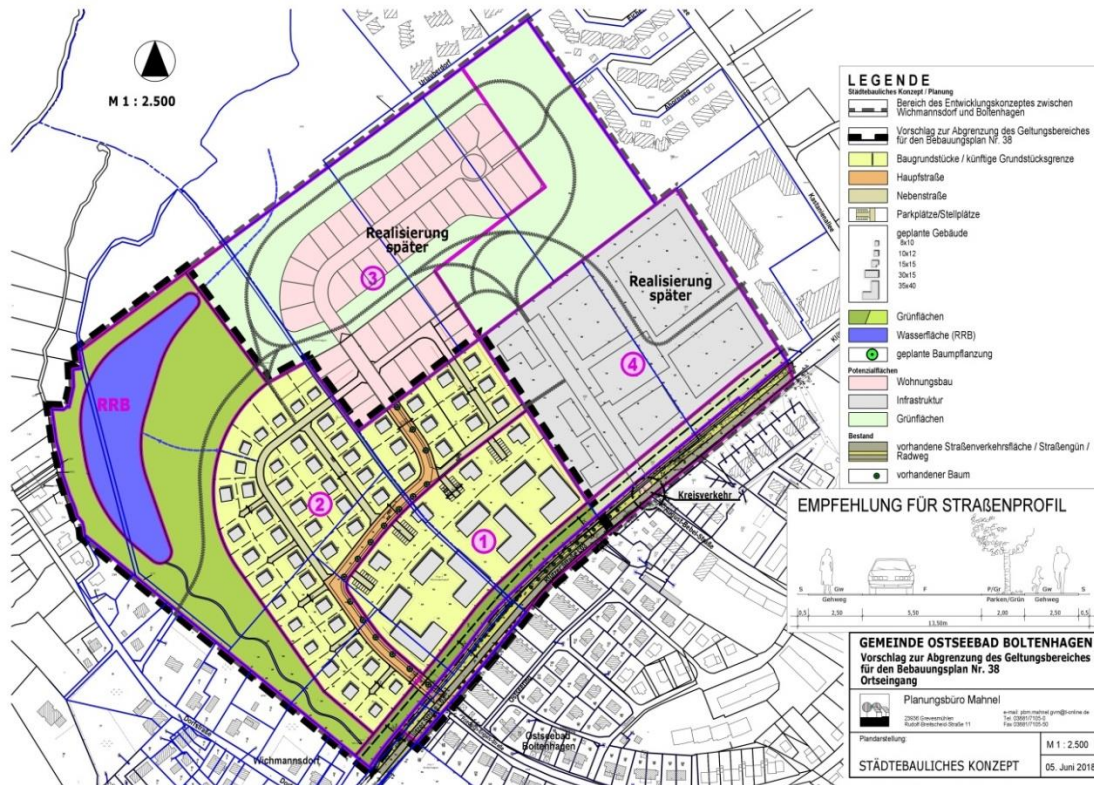


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet inklusive neuem B-Plan Gebiet [Planungsbüro Mahnel]

Darüber hinaus beabsichtigt die Gemeinde Boltenhagen im Rahmen ihres Verkehrskonzepts die Verteilung der Quell- und Zielverkehre des zentrumsnahen Parkplatzes „Weidenstieg“ im umliegende Straßennetz zu optimieren, mit dem Ziel die aus der Verkehrsbelastung entstehenden Lärm- und Schadstoffemissionen für die Anwohner gering zu halten.

Die Quell- und Zielverkehre des Parkplatzes „Weidenstieg“ sowie die erwarteten gebietsbezogenen Neuverkehre des B-Plan-Gebietes 38 nutzen das gleiche klassifizierte öffentliche Straßennetz. Aus diesem Grund werden innerhalb der Verkehrstechnischen Untersuchung (VU) die Auswirkungen auf das umliegende Verkehrsnetz, bei einer gleichzeitigen Änderung der Verkehrsverteilung für den Parkplatz „Weidenstieg“ und der Entwicklung des B-Plan-Gebietes 38, geprüft. Dabei werden zum einen für den Parkplatz „Weidenstieg“ Verkehrsverteilungsvarianten für den Quell- und Zielverkehr und zum anderen für das B-Plan-Gebiet Nr. 38 Varianten für einen Anschlussknoten erstellt. Im Zuge dieser VU sind die umliegenden Straßenverkehrsanlagen hinsichtlich ihrer Verkehrsqualität zu beurteilen sowie gegebenenfalls Maßnahmen zur Optimierung festzulegen.

1.2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Klützer Straße, die Ostseeallee und die Rudolf-Breitscheid- Straße sowie das B-Plan-Gebiet 38 und den Parkplatz Weidenstieg. Die L03/ Klützer Straße ist eine wichtige Fernverkehrsverbindung durch die die Gemeinde Boltenhagen mit der Stadt Klütz und weiter mit der Stadt Grevesmühlen, Wismar, Lübeck und der BAB 20 verbunden ist.

Innerhalb der Untersuchung werden die folgenden sieben Verkehrsknotenpunkte näher betrachtet (Abbildung 2):

Knoten 1	Klützer Straße/ Friedrich Engels-Straße
Knoten 2	Klützer Straße/ August-Bebel-Straße
Knoten 3	Klützer Straße/ Kastanienallee
Knoten 4	Klützer Straße/ Rudolf-Breitscheid-Straße
Knoten 5	Ostseeallee/ Klützer Straße/ Dünenweg
Knoten 6	Ostseeallee/ Weidenstieg
Knoten 7	Rudolf-Breitscheid-Straße/ Weidenstieg

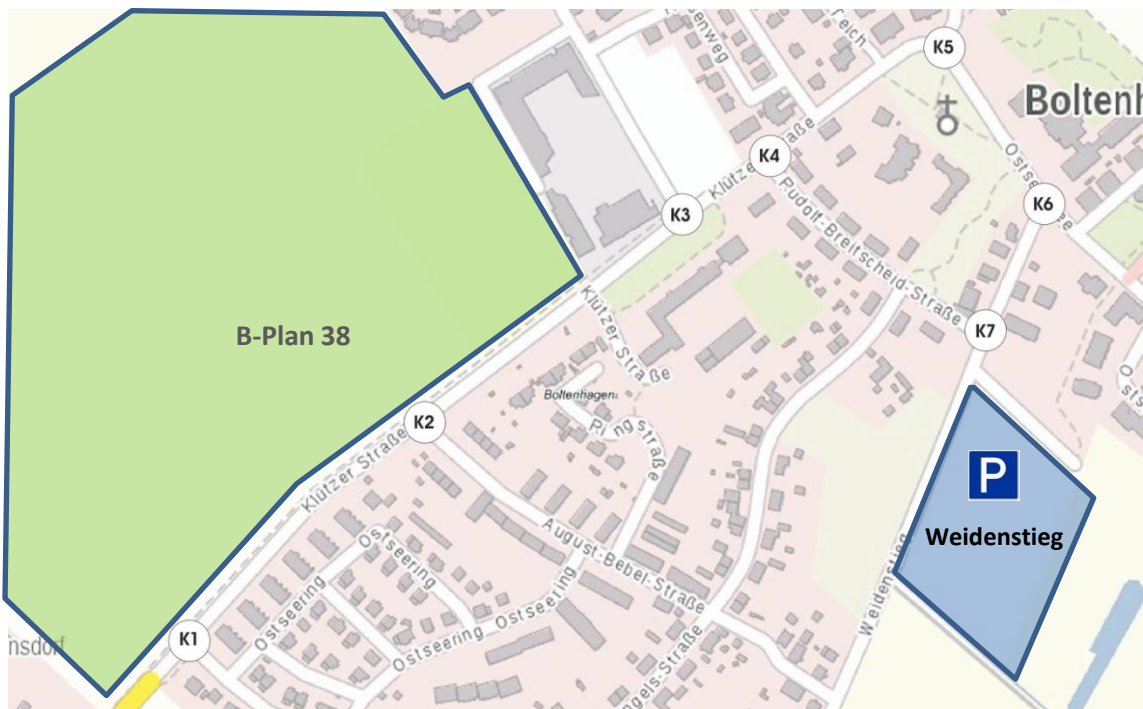


Abbildung 2: Untersuchungsgebiet mit den Knotenpunkten und deren Nummerierung

[Quelle der Grundlage: GAIA MV]

1.3. Methodik

Die Methodik der VU mit den einzelnen Arbeitsschritten stellt sich wie folgt dar:

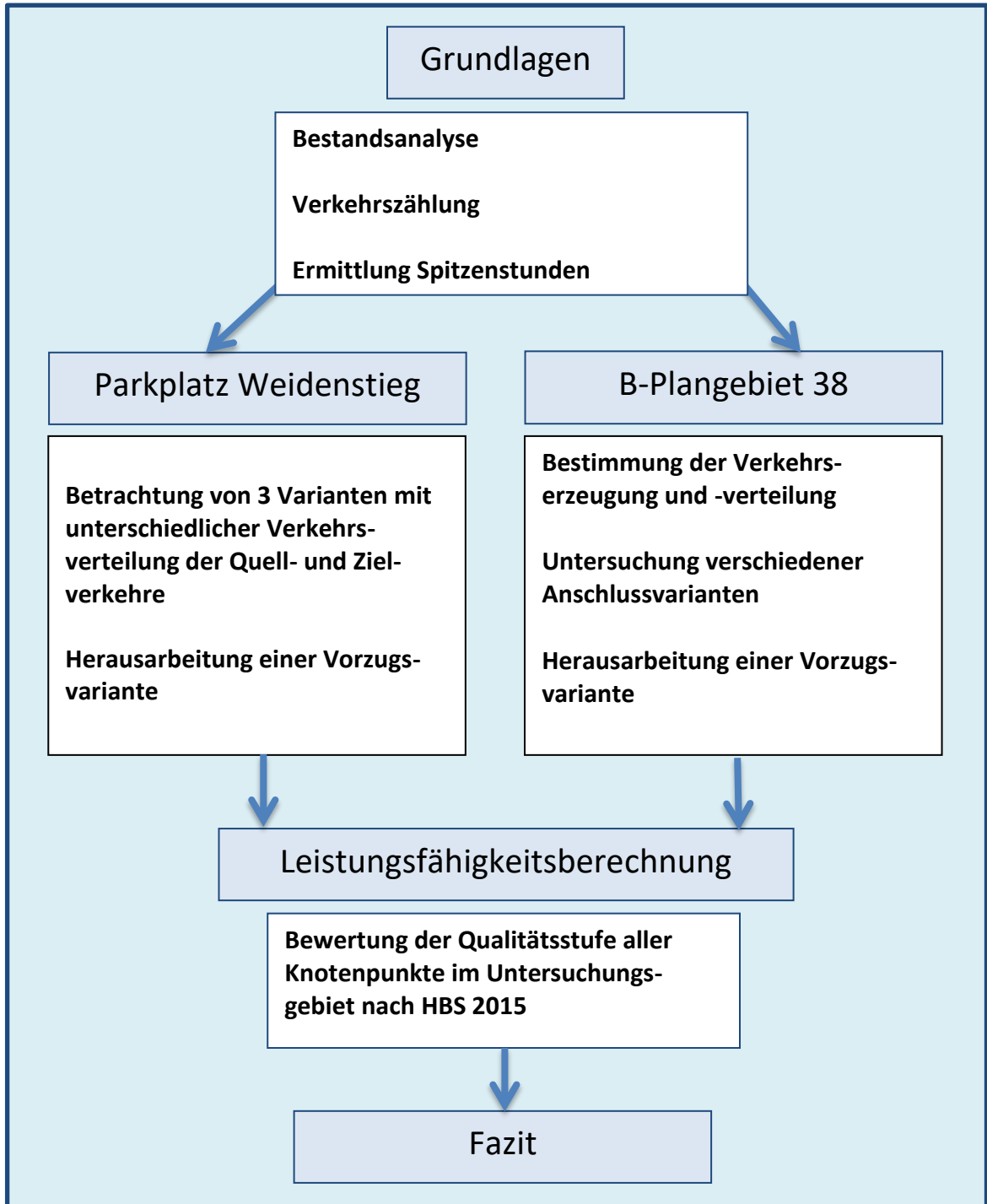


Abbildung 3: Methodik der Verkehrsuntersuchung

Die Arbeitsschritte und deren Ergebnisse werden in den nachfolgenden Abschnitten näher beschrieben.

2. GRUNDLAGEN

2.1. Allgemein

Für die Verkehrsuntersuchung werden zunächst die wesentlichen Datengrundlagen zusammengestellt. Um die verkehrliche Situation im Bestand beurteilen zu können, sind aktuelle Verkehrsdaten notwendig. Aus diesem Grund wurde eine umfangreiche Bestandsaufnahme des fließenden Kraftfahrzeugverkehrs an den aufgezeigten relevanten Knotenpunkten durchgeführt.

2.2. Bestandsanalyse

Das Untersuchungsgebiet wird im Sommer hauptsächlich durch Freizeitverkehre geprägt. Das B-Plan Gebiet befindet sich in der Nähe der Stadt Wismar und wird über die L01 mit ebendieser verbunden.

Der Verkehr fließt hauptsächlich entlang der Klützer Straße und der Ostseeallee. Die hierbei am stärksten belasteten Knoten sind Klützer Straße/ August-Bebel-Straße, Klützer Straße/ Rudolf-Breitscheid-Straße und Ostseeallee/ Klützer Straße/ Dünenweg.

Die zu untersuchenden Knotenpunkte sind unsignalisiert und verlaufen entlang der Klützer Straße, der Ostseeallee und dem Weidenstieg. Lediglich im Bereich des Knoten K3 Klützer Straße/ Kastanienallee befindet sich im näheren Knotenbereich eine Fußgängersignalanlage (FLSA). Die Klützer Straße und die Ostseeallee bilden im Straßennetz die Hauptverkehrsstraßen und sind vorfahrtsberechtigt. Am Knoten Rudolf-Breitscheid-Straße/ Weidenstieg gilt dagegen Rechts-vor-Links.

2.3. Verkehrszählung

2.3.1. Allgemeines

Für die verkehrliche Anbindung und die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen ist die Kenntnis der bestehenden Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet von hoher Bedeutung.

2.3.2. Verkehrszählung

Zur Erfassung der aktuellen Verkehrsbelastung wurden an einem repräsentativen Normalwerktag (Donnerstag, 13.09.2018) in der Zeit von 8:00 - 18:00 Videozählungen an den einzelnen Knoten durchgeführt. Dabei erfolgte die Unterscheidung folgender Fahrzeugtypen:

- Pkw und Lieferwagen
- Schwerverkehr

Die Zählungen fanden an den Knotenpunkten K1, K2, K4-K7 zu den oben genannten Zeiten statt. Es wurde in 15 min Intervallen gezählt. Die daraus erfassten Zählraten wurden anschließend ausgewertet und auf netzbezogene Plausibilität geprüft.

2.4. Spitzenstunden

Aus den Zählwerten wurden für das Plangebiet folgende Spitzenstunden ermittelt:

- Frühspitze (Normalwerktag) 10.30 bis 11.30 Uhr
- Spätspitze (Normalwerktag) 16.15 bis 17.15 Uhr

Das Verkehrsaufkommen der ermittelten Spitzenstunden wurde anschließend verglichen und harmonisiert. Die so an den einzelnen Knotenpunkten ermittelten Verkehrsaufkommen für die Früh- und Spätspitze befinden sich in der Anlage 2.1.

2.5. Daten der Dauerzählstelle

Für die Ermittlung der **Grundbelastung 2018** wurden Langzeitzähldaten der Dauerzählstelle L01 Klütz ausgewertet. Die Dauerzählstelle befindet sich auf der L01 nahe der Gemeinde Oberhof.

Gemäß HBS 2015 [2] wird für die VU die 50. höchstbelastete Stunde eines Jahres zur Bemessung zugrunde gelegt. Zur Ermittlung der entsprechenden Belastung wurde ein besonderes Augenmerk auf die entsprechenden Richtungsverkehre gesetzt. Im Zuge dessen wurde für die Frühspitze die 50. Spitzenstunde in Richtung Wismar und der entsprechende Gegenwert in Richtung Dassow abgelesen. Für die Nachmittagsspitze wurde genau entgegengesetzt vorgegangen, hier wurde die 50. höchstbelastete Jahresspitzenstunde in Richtung Dassow ermittelt und mit ihrem entsprechenden Gegenwert in Richtung Wismar in Beziehung gesetzt.

Durch dieses Vorgehen kann sichergestellt werden, dass die für die Untersuchung verwendeten Verkehrszahlen repräsentativ für die verkehrlichen Besonderheiten in der Region sind. Die hochgerechnete Verkehrsbelastung der Grundbelastung 2018 befindet sich in der Anlage 2.2.

2.6. Prognose-Nullfall 2035

Aufgrund allgemeiner Verkehrsentwicklungen sowie verschiedener Entwicklungen in der gesamten Region um das Untersuchungsgebiet, kann es zu einer positiven oder negativen Verkehrsentwicklung in den nächsten Jahren kommen. Daher ist die zukünftige Verkehrsbelastung im Untersuchungsgebiet zu ermitteln, um eine Bewertung der Verkehrsqualität im Untersuchungsgebiet vornehmen zu können. Gemäß HBS 2015 [2] wird die zukünftige Verkehrsbelastung für das Prognosejahr 2035 ermittelt. Hierzu wurde auf Grundlage der DTV-Werte der letzten Jahre (von 2010 bis 2017) der Dauerzählstelle L01 Klütz eine Trendprognose berechnet.

In der folgenden Abbildung 4 sind die Verkehrsentwicklung der Jahre 2010 bis 2017 und die lineare Trendprognose bis zum Jahr 2035 grafisch dargestellt.

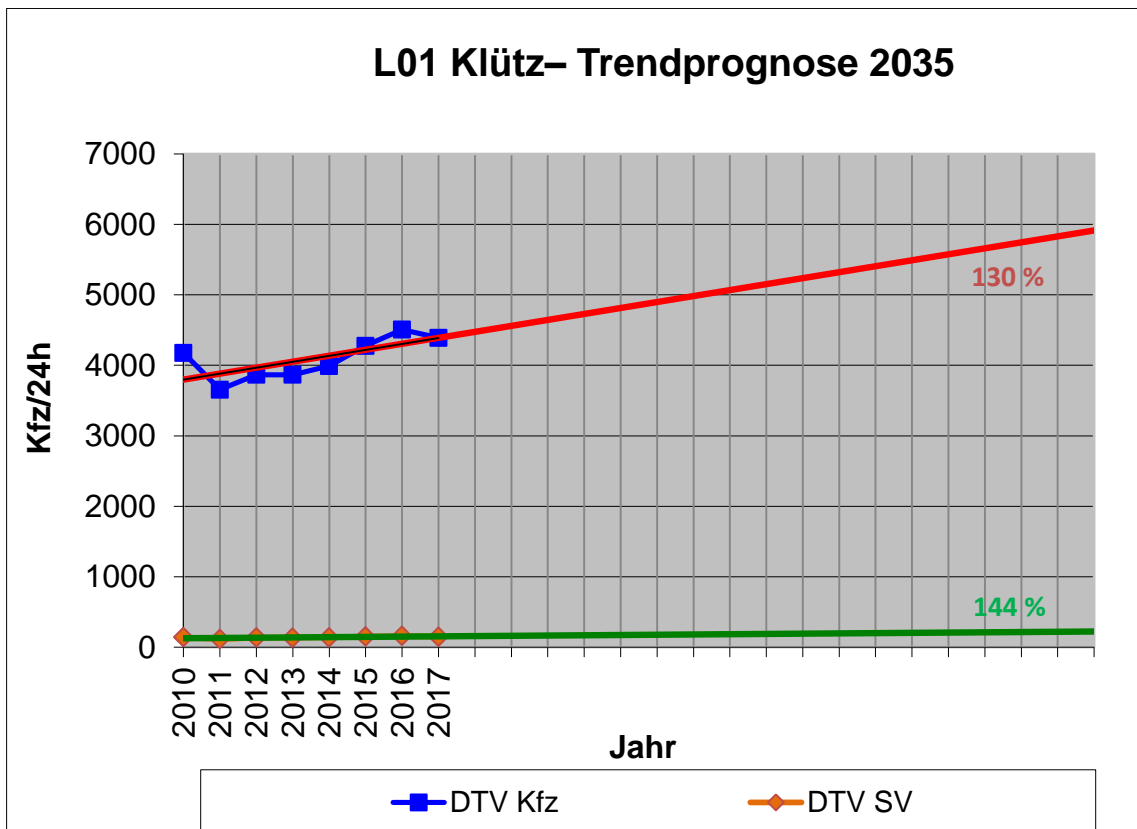


Abbildung 4: Trendprognose 2035

Bei der Betrachtung der Verkehrsentwicklung im Untersuchungsgebiet wird von einer Steigerung von 33 % für den Kfz-Verkehr und speziell knapp 44 % für den Schwerverkehr ausgegangen. Die Grundbelastung 2018 wird anschließend um den ermittelten Prognosefaktor erhöht und ergibt den Prognose-Nullfall 2035. Die Verkehrsbelastung zum Prognose-Nullfall ist in der Anlage 2.3 dargestellt.

3. VERKEHRLICHE BETRACHTUNG PARKPLATZ „WEIDENSTIEG“

3.1. Bestandssituation

Der Parkplatz Weidenstieg ist momentan über die Verkehrswege Rudolf-Breitscheid-Straße und Weidenstieg zu erreichen. Der gesamte Bereich ist durch eine Tempo-30-Zone geregelt, in der zusätzlich mehrere Bereiche mit Halte- und Parkverbote ausgeschildert sind. Die Rudolf-Breitscheid-Straße ist nur vom Weidenstieg bis zur Friedrich-Engels-Straße in beide Richtungen befahrbar. Von der Klützer Straße bis zur Friedrich-Engels-Straße ist die Rudolf-Breitscheid-Straße eine Einbahnstraße in Richtung Weidenstieg. Die aktuelle Verkehrsregelung sieht das Verlassen des Parkplatzes über die Straße Weidenstieg in Richtung Ostseeallee sowie über die Rudolf-Breitscheid-Straße bis zur Friedrich-Engels-Straße vor.

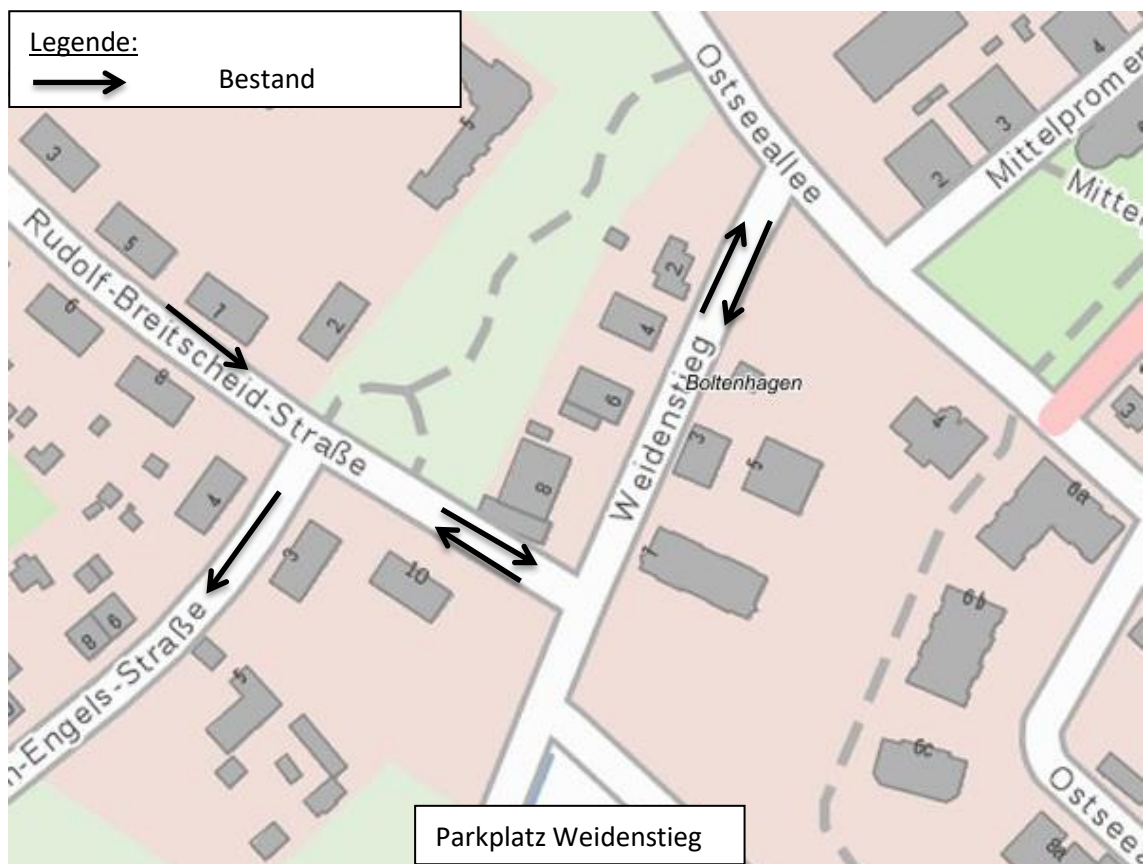


Abbildung 5: Bestandssituation Richtungsverkehre am Parkplatz Weidenstieg [Quelle der Grundlage: GAIA-MV]

Insgesamt bestehen jeweils zwei Möglichkeiten für den Quell- und Zielverkehr des Parkplatzes den Parkplatz anzufahren bzw. zu verlassen. Durch die beidseitige Befahrbarkeit der Straße Weidenstieg und der aktuellen Wegweisung des Parkplatzes am klassifizierten öffentlichen Straßennetz fließt der Hauptanteil der Quell- und Zielverkehre über die Ostseeallee und die Straße Weidenstieg. Aufgrund der Überlagerung der Quell- und Zielverkehre besteht auf der Straße Weidenstieg ein erhöhtes Verkehrsaufkommen im Vergleich zu den Nachbarstraßen, wodurch mit einer erhöhten Lärm- und Schadstoffemission zu rechnen ist. Zur Optimierung der Verkehrsabläufe werden im Folgenden zwei weitere Betrachtungsvarianten der Verkehrsverteilung untersucht, um eine Bündelung der Zu- und Abfließenden Verkehre des Parkplatzes zu minimieren und somit eine Verringerung der Lärm- und Schadstoffemission zu erreichen.

3.2. Variantenbetrachtung

Im Rahmen der Variantenbetrachtung wird die Verteilung der Quell- und Zielverkehre des zentrumsnahen Parkplatzes „Weidenstieg“ im umliegende Straßennetz optimiert, mit dem Ziel die aus der Verkehrsbelastung entstehenden Lärm- und Schadstoffemissionen für die Anwohner gering zu halten. Die verschiedenen Variantenbetrachtungen sehen dabei die Änderung der Verkehrsführung vor. Dabei sind die Bestandsverkehre mit einem schwarzen Pfeil gekennzeichnet und Bereiche mit geänderter Verkehrsführung sind mit einem roten Pfeil gekennzeichnet.

3.2.1. Umverteilungsvariante U1

In der Umverteilungsvariante U1 ist der Parkplatz Weidenstieg nur über die Zufahrt Ostseeallee/ Weidenstieg zu erreichen. Die Einbahnstraßenregelung der Rudolf-Breitscheid-Straße wird dahingehend geändert, dass die Straße nur in Richtung Friedrich-Engels-Straße und Klützer Straße befahren werden kann. Dadurch wird die Rudolf-Breitscheid-Straße in dieser Variante für den Quellverkehr in Richtung Klützer Straße vorgesehen. Die Straßen Weidenstieg bleibt in beide Richtungen befahrbar, wobei am Knotenpunkt Ostseeallee/ Weidenstieg nur noch das rechtseinbiegen vom Weidenstieg in die Ostseeallee erlaubt bleibt. Durch das Unterbinden des Linkseinbiegers stellt sich am Knotenpunkt Ostseeallee/ Weidenstieg eine Verbesserung der Verkehrsqualität ein.

Die Änderung wird in der folgenden Abbildung 6 dargestellt:

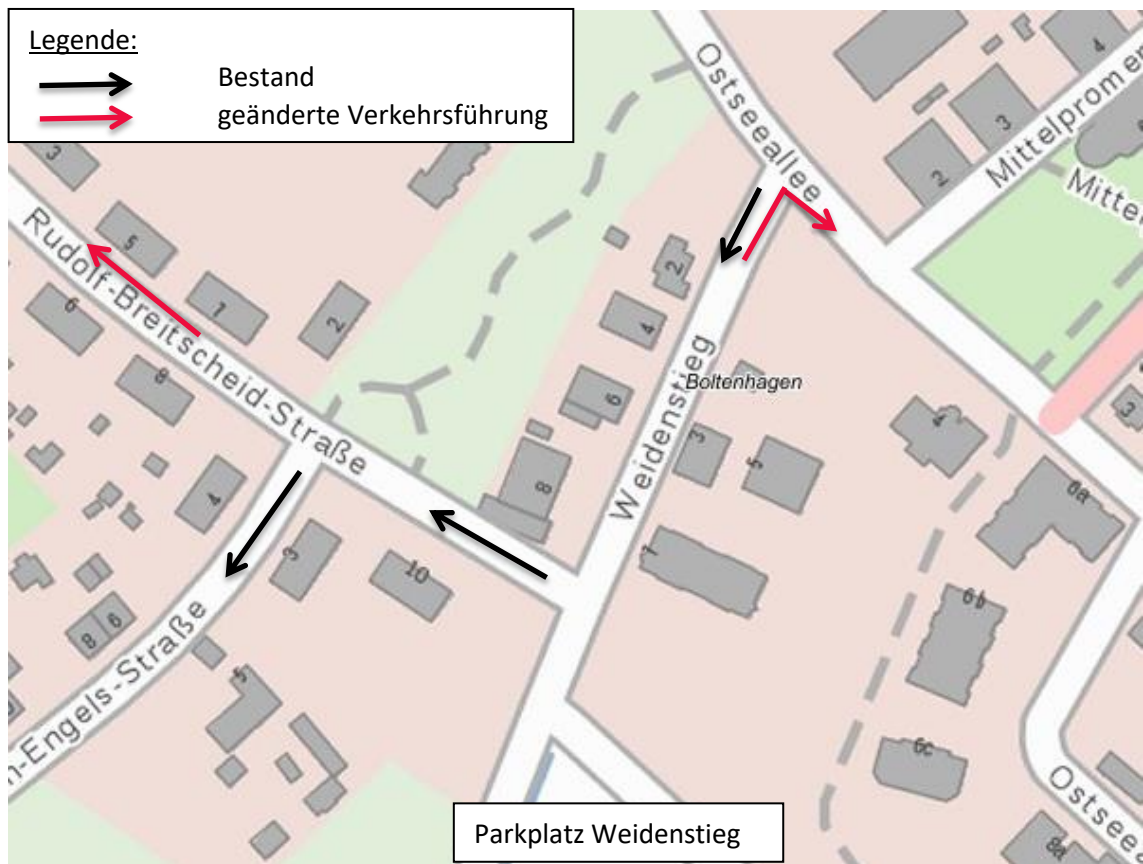


Abbildung 6: Variante 1 Richtungsverkehre am Parkplatz Weidenstieg [Quelle der Grundlage: GAIA-MV]

In dieser Umverteilungsvariante wird eine geringe Reduzierung der Verkehre auf dem Weidenstieg erzielt, da am Knoten Ostseeallee/ Weidenstieg nur noch das rechts abbiegen erlaubt ist. Am Knotenpunkt wird sich eine bessere Leistungsfähigkeit einstellen, da der

Linkseinbieger vom Weidenstieg entfällt. Jedoch ist der Knoten auch mit Linkseinbieger im Bestand voll leistungsfähig und weist noch deutliche Reserven auf.

Der Quellverkehr vom Parkplatz in Richtung Klützer Straße wird über die Rudolf-Breitscheid-Straße geleitet. Die Ausfahrt von der Rudolf-Breitscheid-Straße in die Klützer Straße wird durch eine Anhöhe am Knoten Klützer Straße/ Rudolf-Breitscheid-Straße erschwert. Der Verkehr auf der Rudolf-Breitscheid-Straße ist in diesem Fall durch das VZ 205 wartepflichtig gegenüber dem Verkehr auf der Klützer Straße. Aufgrund der Anhöhe an der die Verkehre von der Rudolf-Breitscheid-Straße anfahren müssen, wird der Einbiegevorgang in die Klützer Straße vergleichsweise langsamer sein und den Verkehrsfluss auf der Klützer Straße stören.

3.2.2. Umverteilungsvariante U2

In der Umverteilungsvariante 2 werden die Richtungsverkehre in der Rudolf-Breitscheid-Straße wie im Bestand beibehalten. In der Straße Weidenstieg wird die Befahrung auf eine Richtung beschränkt und nur noch in Richtung der Ostseeallee befahrbar. Der Parkplatz Weidenstieg ist dann über die Rudolf-Breitscheid-Straße zu erreichen. Das Gebiet kann damit über die Straße Weidenstieg und die Friedrich-Engels-Straße verlassen werden.

Die Änderung wird in der folgenden Abbildung 8 dargestellt:

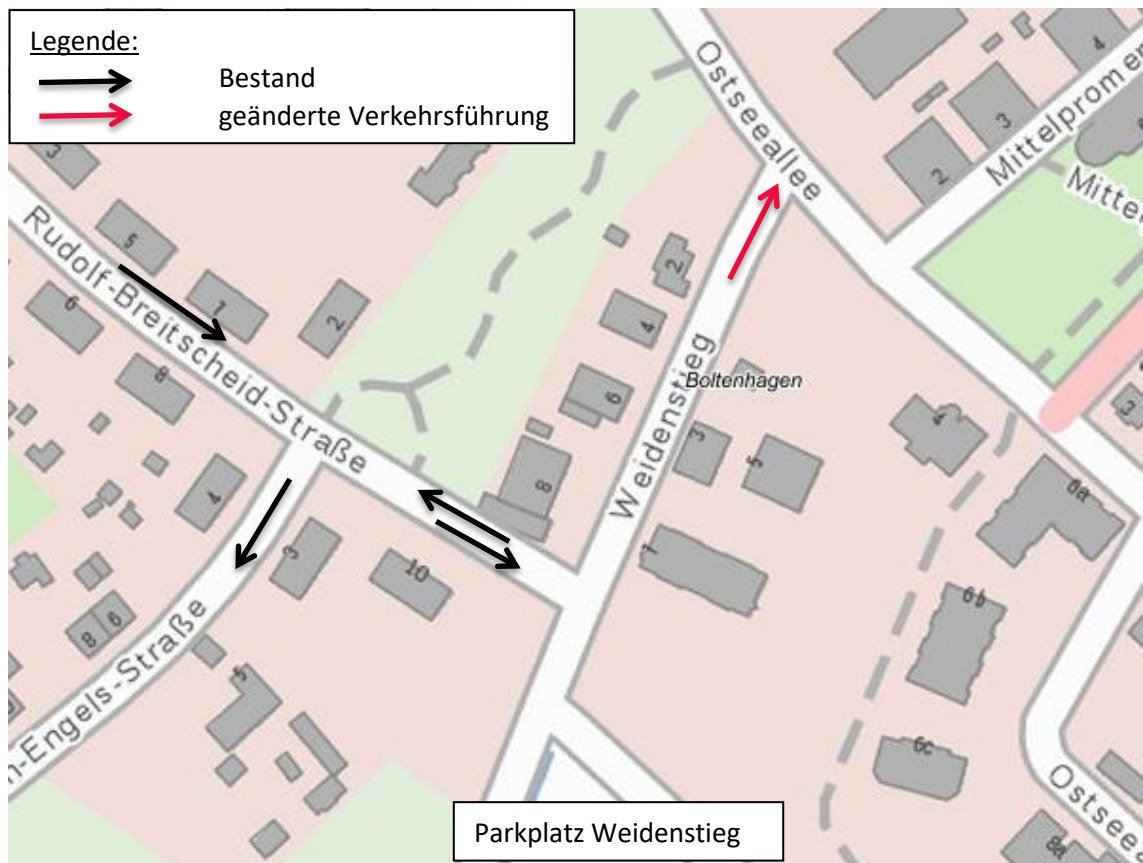


Abbildung 7: Variante 2 Richtungsverkehre am Parkplatz Weidenstieg [Quelle der Grundlage: GAIA-MV]

Auch bei dieser Variante werden die Verkehre in der Straße Weidenstieg durch den Einrichtungsverkehr und der damit einhergehenden geringeren Verkehrsbelastung deutlich reduziert. Die Zielverkehre des Parkplatzes werden auf der Rudolf-Breitscheid-Straße gebündelt. Durch die Konzentration der Verkehre auf eine Zufahrts- und Ausfahrtsstraße werden vor allem am dreiarmigen Knotenpunkt Weidenstieg/ Rudolf-Breitscheid-Straße die Konfliktpunkte im Knotenbereich reduziert. Dadurch werden die Verkehre in dem betrachteten

Gebiet rund um den Parkplatz geordnet, was positive Auswirkungen auf den Verkehrsablauf im gesamten Gebiet hat.

3.3. Ermittlung der Vorzugsvariante

Von den oben genannten Varianten wird die **Variante 2 als Vorzugsvariante** gesehen, da diese die meisten Verbesserungen für den gesamten Bereich bewirkt. In der Variante 2 werden die Zielverkehre des Parkplatzes vom Knoten Ostseeallee/ Weidenstieg (K6) zum Knoten Klützer Straße/ Rudolf-Breitscheid-Straße (K4) verlagert. Aus Richtung Osten fährt der Zielverkehr in Richtung Parkplatz auf der Ostseeallee und nutzen den Kreisverkehr Ostseeallee/ Klützer Straße/ Dünenweg (K5), welcher jedoch genügend Reserven ausweist, um diese zusätzlichen Verkehre aufzunehmen. Der Verkehrsfluss auf der Ostseeallee verbessert sich, da am Knotenpunkt Ostseeallee/ Weidenstieg (K6) keine Abbiegeverkehre in Richtung Parkplatz auftreten und den Geradeausverkehr ohne Behinderung durch wartende Fahrzeuge im Abbiegeverkehr fließen kann (Abbildung 8). Dadurch verbessert sich die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes im Vergleich zum Bestand. Am Knoten Klützer Straße/ Rudolf-Breitscheid-Straße (K4) entsteht dagegen ein erhöhter Abbiegeverkehr von der Hauptrichtung in Richtung Parkplatz. Dabei ist jedoch zu beachten, dass der Knoten Klützer Straße/ Rudolf-Breitscheid-Straße (K4) bereits im Bestand höher belastet ist, als der Knoten Ostseeallee/ Weidenstieg (K6). Rechnerisch kann der Knoten Klützer Straße/ Rudolf-Breitscheid-Straße (K4) die zusätzlichen Verkehre aufnehmen und behält dabei eine gute Leistungsfähigkeit des Verkehrsablaufs.

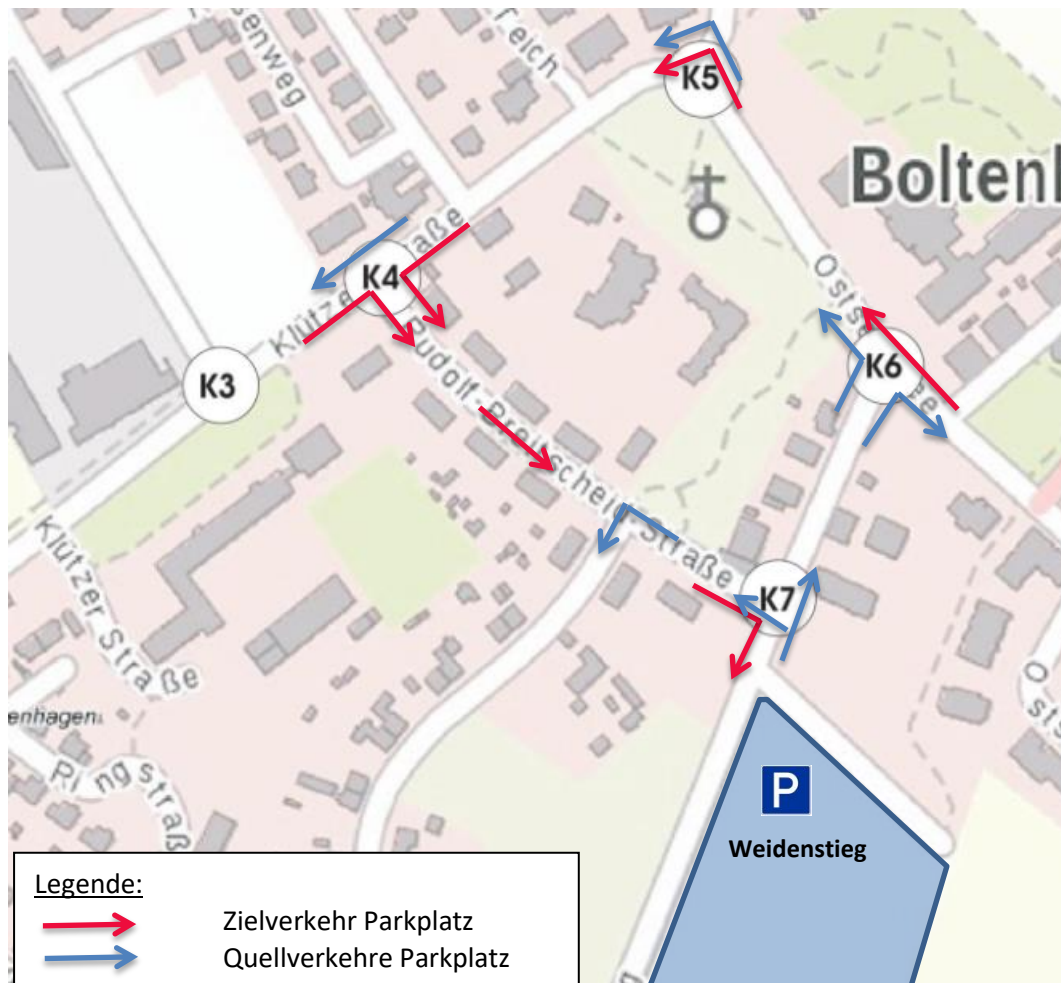


Abbildung 8: Quell- und Zielverkehre in der Vorzugsvariante 2 [Quelle der Grundlage: GAIA-MV]

Des Weiteren werden bei der Verkehrsführung der Variante 2 die Reserven, welche die Rudolf-Breitscheid-Straße besitzt, genutzt ohne, dass andere umliegende Straßen überwiegend mehr belastet werden. Die Verkehre in der Straße Weidenstieg werden reduziert und somit ist eine Verbesserung der Lärm- und Schadstoffemission im Bereich Weidenstieg zu erwarten. Bei der Umverteilungsvariante U2 ist außerdem auch unter Zunahme der Neuverkehre eine gute Leistungsfähigkeit an alle betroffenen Knotenpunkten zu erwarten. Die Leistungsfähigkeit für die einzelnen Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet wird im Zusammenhang mit dem neuen B-Plangebiet 38 im nächsten Punkt genauer betrachtet.

Bei der Umsetzung einer veränderten Verkehrsführung ist darauf zu achten die wegweisende Beschilderung für den Parkplatz dementsprechend anzupassen. Innerhalb der Vorzugsvariante 2 ist es wichtig vor allem dem Verkehr auf der Ostseeallee ausreichend Informationen in Bezug auf die Zufahrt zum Parkplatz Weidenstieg zu geben. Erfahrungsgemäß dauert es eine gewissen Gewöhnungszeit bis eine veränderte Verkehrsführung greift und auch von allen Verkehrsteilnehmern (ortskundige und unkundige) angenommen wird.

4. VERKEHRLICHE BETRACHTUNG B-PLANGEBIET NR. 38

4.1. Verkehrserzeugung und -Verteilung des B-Plangebiets

Zur verkehrlichen Betrachtung des B-Plangebietes 38 und Bewertung der Auswirkungen auf das bestehende klassifizierte Straßennetz ist es erforderlich die erwarteten Neuverkehre durch die Entwicklung des B-Plangebietes zu ermitteln.

In den folgenden Abschnitten wird das erwartete Verkehrsaufkommen des B-Plangebiet und die erwartete Verkehrsverteilung der Neuverkehre im bestehenden Straßennetz abgeschätzt.

4.1.1. Verkehrsaufkommen des B-Plangebiets

Zur Ermittlung der Verkehrsprognose sind zunächst die zu erwartenden Neuverkehre des Plangebietes zu berechnen. Diese Abschätzung erfolgt in Anlehnung an das Heft 42 der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung [1].

Dabei wird das B-Plangebiet in vier verschiedene Teilbereiche unterteilt, die Teilbereiche 1-3 sind für Wohnbebauung der Teilbereich 4 ist eine Bedarfsfläche für Sport und Freizeit. Die dafür vorgesehenen Flächen und spezifischen Größen befinden sich in der folgenden Tabelle 1:

Teilbereich	Flächengröße [ha]	Anzahl Wohneinheiten [WE]
Teilbereich 1	1,80	108
Teilbereich 2	4,63	102
Teilbereich 3	5,43	81
Teilbereich 4	4,02	-
Gesamt	15,88	291

Tabelle 1: Größe der Teilbereiche B-Plan Gebiet

Aus diesen Größenangaben ergeben sich die Grundlagen für die weiteren Berechnungen. In der nachstehenden Tabelle 2 ist die sich ergebende Verkehrserzeugung zusammengefasst. Die detaillierten Berechnungen sind in den folgenden Punkten dargestellt.

Teilbereich	KFZ/24h	LKW/24h
Teilbereich 1	520	15
Teilbereich 2	490	15
Teilbereich 3	390	10
Teilbereich 4	310	35
Gesamt	1.710	75

Alle Werte gerundet auf 5 Kfz/24h

Tabelle 2: Quell-/ Zielverkehre Teilbereich B-Plangebiet „Wohnen/ Freizeit“

4.1.1.1. Verkehrserzeugung Bereich „Wohnen“ (Teilbereich 1-3)

Durch den Bau des B-Plangebietes 38 ist mit einer Vielzahl an neuen Verkehren zu rechnen. Die voraussichtliche Verkehrserzeugung des geplanten Wohngebietes ist für die einzelnen Teilbereiche in der oben stehenden Tabelle 2 dargestellt, die genaue Berechnung wird folgend als zusammengefasster Bereich abgebildet.

Boltenhagen "Wohngebiet" Verkehrserzeugung werktags

Eingangsdaten:

Wohneinheiten (WE): 291 WE

MIV-Anteil: 60,00 %

spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,2

Einwohnerzahl

	Anteil an Nutzung		Bewohnerdichte [Bewohner / WE]	Bewohner [Pers]
	[%]	[WE]		
Wohnen	100,00	291	2,55	742

Wegehäufigkeit

	Pkw-Fahrtenhäufigkeit Bewohner [Wege/ Werktag]	Lkw-Fahrtenhäufigkeit Lieferverkehr [Lkw-Fahrten/ Pers]
	Wohnen	3,5

Verkehrserzeugung MIV

Art der gewerblichen Nutzung	Pkw-Fahrten Bewohner [Pkw/ 24h]	Lkw-Fahrten Lieferverkehr [Lkw/ 24h]
	Wohnen	1.299
Besucher	65	

Verkehrserzeugung	
[Kfz/ 24h]	[Lkw/ 24h]
1.401	37

Abbildung 9: Verkehrserzeugung der Wohngebiete in Teilgebiete 1-3

4.1.1.2. Verkehrserzeugung Bereich „Freizeit“ (Teilbereich 4)

Zusätzlich zu dem Bereich Wohnen soll auch ein Teilbereich für Sport und Freizeit entwickelt werden. Dieser Teilbereich 4 umfasst ein Gebiet von etwa 4 ha. Bei der Ermittlung der Verkehrserzeugung wurde das bereits genannte Hinweisheft der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (Heft 42) [1] als Grundlage zur genauen Bestimmung der Beschäftigten- und Besucherdichte verwendet.

Boltenhagen "SO Sport / Freizeit" Verkehrserzeugung werktags

Eingangsdaten:

Baugrundstücksfläche (BGF): 4,02 ha
 MIV-Anteil: 80,00 % (für Beschäftigte, Besucher/ Kunden)
 Anwesenheitsfaktor: 0,80 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 (für Beschäftigte)
 spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 2,25 (für Besucher)

Beschäftigtenzahl

Art der gewerblichen Nutzung	[%]	Anteil an Nutzung [BGF in ha]	Beschäftigungsdichte [Beschäftigte / ha]	Beschäftigtenzahl [Pers]	BGF / Beschäftigten [m² GF / Beschäft.]
Fitness / Wellness	100,00	4,02	10	40	125

Besucherzahl

Art der gewerblichen Nutzung	[%]	Anteil an Nutzung [Geschossfläche]	Besucherdichte [Kunde/ m² GF]	Besucherzahl [Pers]
Fitness / Wellness	100,00	5.000	6	300

Wegehäufigkeit

Art der gewerblichen Nutzung	Pkw-Fahrtenhäufigkeit		Lkw-Fahrtenhäufigkeit
	Beschäftigtenverkehr [Wege/ Pers]	Besucherverkehr [Wege/ Pers]	Lieferverkehr [Lkw-Fahrten/ 100m² GF]
Fitness / Wellness	2,75	2	0,65

Verkehrserzeugung MIV

Art der gewerblichen Nutzung	Pkw-Fahrten		Lkw-Fahrten
	Beschäftigte [Pkw/ 24h]	Besucher [Pkw/ 24h]	Lieferverkehr [Lkw/ 24h]
Fitness / Wellness	64	213	33

Verkehrserzeugung	
[Kfz/ 24h]	[Lkw/ 24h]
310	33

Abbildung 10: Verkehrserzeugung Freizeit und Sport

4.1.2. Ermittlung der Spitzenstundenanteile der Verkehrserzeugung

Für die Beurteilung der Verkehrserzeugung im Tagesverkehr ist zur verkehrlichen Bewertung der Spitzenstundenanteil morgens und abends zu ermitteln. Anhand dessen wird die Verkehrserzeugung am geplanten Standort mit den bestehenden Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet überlagert. Die Berechnungen werden basierend auf den Kennwerten aus dem Heft 42 [1] gestützt. Die ausführlichen Berechnungen der Spitzenstundenanteile befinden sich in der Anlage 4.

4.1.3. Quell- und Zielverkehr der Verkehrserzeugung

Für die Verkehrsverteilung sind die Quell- und Zielverkehre des Plangebiets zu ermitteln. Ausgehend von den aufgezeigten Berechnungen ergibt sich dabei folgende Übersicht (Tabelle 3).

Teilbereich	Morgenspitze [Kfz/h]		Abendspitze [Kfz/h]	
	QV	ZV	QV	ZV
Wohnen (Teilbereich 1 - 3)	30	35	45	95
Freizeit und Sport (Teilbereich 4)	10	10	15	10
Gesamt	40	45	60	105

Alle Werte gerundet auf 5 Kfz/h

Tabelle 3: Künftige Quell-/ Zielverkehre der Gebiete

4.1.4. Allgemeine Annahmen zur Verkehrsverteilung

Für die Spitzenstundenbelastungen im Quell- und Zielverkehr im gesamten Untersuchungsgebiet ist eine sinnvolle Annahme für die räumliche Verteilung auf das angrenzende Straßennetz zu veranschlagen.

Annahmen:

- Zu- und Abfluss der Verkehre des B-Plangebietes über die Knoten 3 und/ oder 4, oder über einen gesondert geschaffenen Knotenpunkt
- Prozentuale Aufteilung der Quell-/ Zielverkehre im angrenzenden Straßennetz basierend auf der Auswertung der Zählraten
 → Grundlage ist die Verkehrsverteilung zu den jeweiligen Spitzenstunden
- Zielgerichtete Verteilung der Verkehre im Untersuchungsgebiet

4.1.5. Prognose - Planfall 2035

Zur Ermittlung des Prognose-Planfalls 2035 wird der Prognose-Nullfall 2035 um das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch das B-Plangebiet 38 erhöht. Gleichzeitig sind im Prognose-Planfall die Anpassungen der Verkehrsverteilung in Bezug auf den Parkplatz Weidenstieg mit einbezogen (siehe Kapitel 3.3). Die dadurch ermittelte Bemessungsbelastung bildet die Grundlage für die Leistungsfähigkeitsberechnungen der betrachteten Knotenpunkte. Die Bemessungsbelastungen des Prognose-Planfalls 2035 sind in den Anlagen 2.4 dargestellt.

Die Verkehrsbelastung an den einzelnen Knoten im Prognose-Planfall ist in der Anlage 5.4 dargestellt.

4.2. Leistungsfähigkeitsberechnung

4.2.1. Berechnungsgrundlagen

Grundlagen für die Bewertung der Verkehrsqualität an den Knotenpunkten 1 bis 7 sind die Leistungsfähigkeitsberechnungen, die mit der Software LISA+ [Hersteller: Schlothauer und Wauer] gemäß HBS 2015 [2] durchgeführt werden.

Ein wichtiges Bewertungskriterium ist die Dauer eines Wartevorgangs (mittlere Wartezeit). Als Beurteilungskategorien sind gemäß Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015)[2] Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) von A bis F definiert. Die Zuordnung von mittleren Wartezeiten zur QSV unterscheidet sich für unsignalisierte und signalgeregelter Knotenpunkte.

Die Qualität des Verkehrsablaufs wird für jeden einzelnen Nebenstrom getrennt berechnet. Bei der zusammenfassenden Beurteilung ist dann die schlechteste Qualitätsstufe aller beteiligten Verkehrsströme für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend. Somit ergibt die niedrigste Qualitätsstufe eines Einzelstroms die Gesamtqualität des Knotenpunktes.

Gemäß HBS 2015 [2] gelten für unsignalisierte Knotenpunkte folgende Einstufungen:

Mittlere Wartezeit [s]	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) [-]	Bemerkung
≤ 10	A	leistungsfähig
≤ 20	B	leistungsfähig
≤ 30	C	leistungsfähig
≤ 45	D	leistungsfähig
> 45	E	Kapazitätsgrenze erreicht
> 45	F	Kapazität überschritten (Überlastung)

Tabelle 4: HBS-Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an unsignalisierten Knotenpunkten

Für signalisierte Knoten gelten gemäß HBS 2015 [2] die Einstufungen in der folgenden Tabelle:

Mittlere Wartezeit [s]	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) [-]	Bemerkung
≤ 20	A	leistungsfähig
≤ 35	B	leistungsfähig
≤ 50	C	leistungsfähig
≤ 70	D	leistungsfähig
> 70	E	Kapazitätsgrenze erreicht
> 70	F	Kapazität überschritten (Überlastung)

Tabelle 5: HBS-Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an signalisierten Knotenpunkten

4.2.2. Bestand

Die Leistungsfähigkeitsberechnung erfolgt für alle Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet (Abbildung 11). Die Knoten 1 bis 7 sind im Bestand unsignalisiert und die Verkehrsregelung erfolgt durch eine vorfahrtsregelnde Beschilderung.

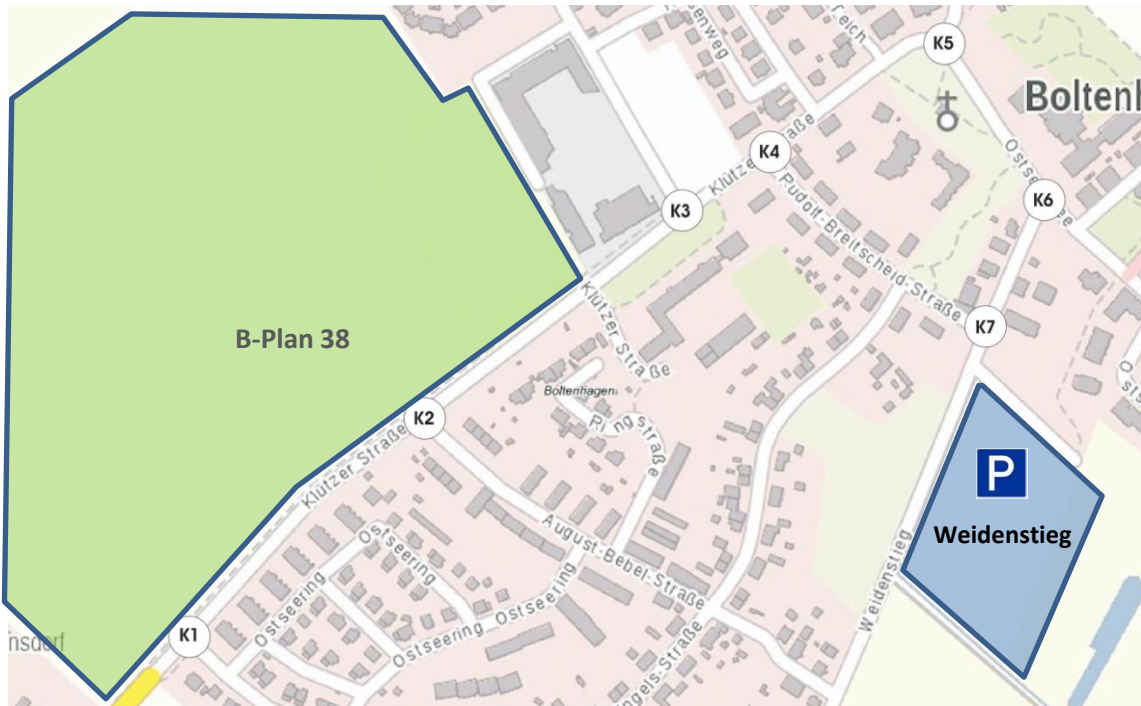


Abbildung 11: Betrachtete Knoten im Untersuchungsgebiet

Eine Übersicht der Leistungsfähigkeit für die Frühspitze, sowie die Spätspitze im Prognose-Nullfall 2035 (ohne Maßnahmen in Bezug auf Parkplatz Weidenstieg) ist in folgender Tabelle 6 zusammengefasst. Der Leistungsfähigkeitsnachweis gemäß HBS 2015 [2] aller Knotenpunkte befindet sich in der Anlage 5.1 bis 5.3.

Knoten		Frühspitze		Spätspitze	
Nr.	Art	QSV	Mittlere Wartezeit	QSV	Mittlere Wartezeit
1	unsignalisiert	D	35,5 s	E	> 45 s
2	unsignalisiert	C	28,4 s	E	> 45 s
3	unsignalisiert	F	> 45 s	F	> 45 s
4	unsignalisiert	A	6,3 s	A	7,5 s
5	Kreisverkehr	A	6,4 s	A	8,5 s
6	unsignalisiert	C	22, s	D	40,7 s
7	unsignalisiert	B	0 s	A	0 s

Tabelle 6: HBS-Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs Bestandsknoten im Prognose-Nullfall 2035 (Ohne Maßnahmen in Bezug auf Parkplatz Weidenstieg)

Aus Tabelle 6 wird deutlich, dass der Knoten 3 bereits im Prognose-Nullfall mit QSV = F nicht leistungsfähig ist. Dabei ist der Linksabbieger der Nebenrichtung aus der Kastanienallee maßgebend. Die hohe Verkehrsbelastung auf diesem Verkehrsstrom kann an dem unsignalisierten Knotenpunkt nicht abgebaut werden, da der linkseinbiegende Verkehr von der Kastanienallee zu wenig Zeitlücke im hoch belasteten Hauptrichtungsverkehr findet. Maßnahmen zur Änderung der Knotengeometrie (u.a. Herstellung zusätzlicher Spuren in der Nebenrichtung) werden die Leistungsfähigkeit des unsignalisierten Knotenpunktes nicht wieder herstellen. Aus diesem Grund werden in folgender Betrachtung des Prognose-Planfalls

der Knoten 3 als LSA-Knoten betrachtet. Die bestehende FLSA im Nahbereich des Knoten K3 kann mit in die neu entstehende KSA integriert werden. Dabei kann der Knoten samt FLSA als Doppelknoten betrachtet werden, um den Verkehrsfluss am gesamten Knoten zu optimieren. Im Anhang 5.4.3 ist ein Entwurf eines Signalzeitenplans für einen signalisierten Knotenpunkt hinterlegt.

Die beiden Knotenpunkte K1 und K3 zeigen im Prognose-Nullfall ein QSV = E. Maßgebend sind bei beiden Knoten der Linksabbieger aus der Nebenrichtung, welcher aufgrund der hohen Verkehrsbelastung auf der Hauptrichtung nicht genügend Zeitlücke findet, um innerhalb einer geringen Wartezeit abzufließen. Jedoch ist zu beachten, dass die Verkehrsbelastung der Nebenrichtung vergleichsweise gering ist. Der Verkehrsstrom aus der Nebenrichtung hat trotz des QSV von E genügend Reserven, um weitere Verkehre aufzunehmen. Aus diesem Grund wird an dieser Stelle kein Handlungsbedarf gesehen.

4.2.3. Möglichkeiten zur Erschließung des B-Plangebiets

Für die Anbindung des Plangebiets 38 ergeben sich folgende Erschließungsmöglichkeiten (Abbildung 12):

Variante 1: Anschlussknoten am Knoten 1

Variante 2: Anschlussknoten am Knoten 2

Variante 3: Anschlussknoten zwischen K1 und K2

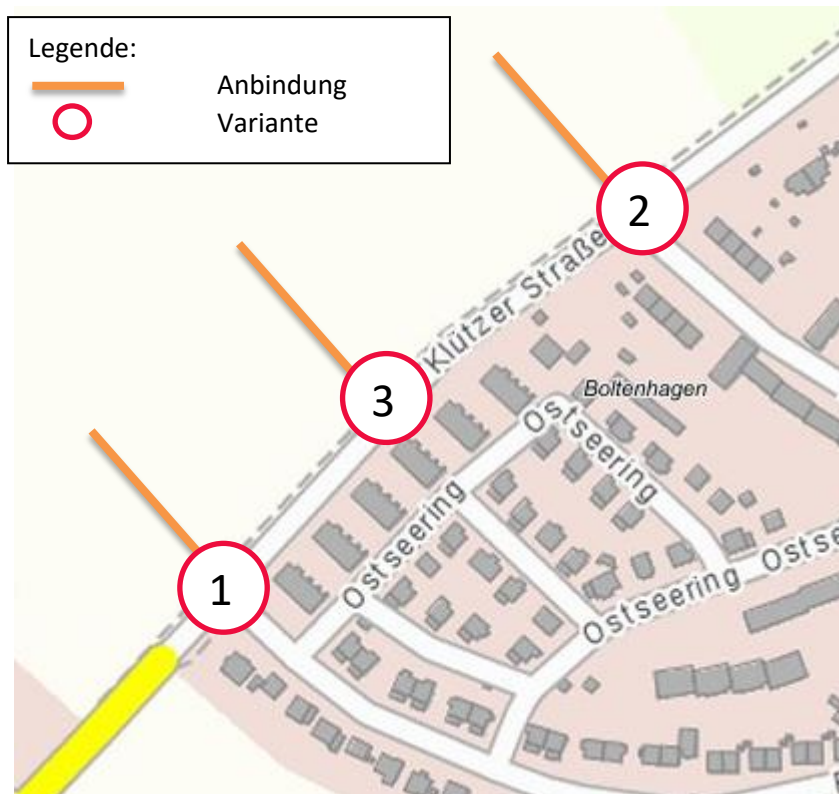


Abbildung 12: Darstellung der Anschlussvarianten für das B-Plangebiet [Auf Grundlage von GAIA-MV]

Die zusätzlichen Verkehre durch das B-Plangebiet 38 werden gemäß den Annahmen zur Verkehrsverteilung und mit den ermittelten Verkehren des Prognose-Nullfall 2035 überlagert. Daraus ergibt sich wie schon erwähnt ein neuer Belastungsfall mit Früh- und Spätspitze, welcher als **Prognose-Planfall 2035** bezeichnet wird.

4.2.3.1. Variante 1 und 2: Anschluss an vorhandenen Knotenpunkt

In den Varianten 1 und 2 ist es denkbar das neue Plangebiet an einem bestehenden Verkehrsknotenpunkt anzubinden. Zur Anbindung an einen bestehenden dreiarmligen Knotenpunkt wird jeweils ein zusätzlicher Knotenarm entstehen.

Die Untersuchung der beiden möglichen Anschlussknoten ergibt, dass diese als **unsignalisierte Knoten** nicht leistungsfähig sind (Tabelle 7). Die problematischen Verkehrsströme sind dabei die Linkseinbieger aus der Nebenrichtung kommend in die Klützer Straße einbiegend. Die übergeordneten Verkehrsströme sind dabei so stark belastet, dass die Linkseinbieger keine ausreichenden Zeitlücken finden, um sich in den fließenden Verkehr der Hauptrichtung einzuordnen. Aufgrund dessen liegen die mittleren Wartezeiten der Linkseinbieger über 45 Sekunden und beide Knotenvarianten für die Anbindung des Plangebietes sind damit nicht leistungsfähig. Die Leistungsfähigkeitsnachweise für die Knotenpunkte im Prognose-Planfall 2035 sind in Anlage 5.4 zu finden.

Knoten			Frühspitze		Spätspitze	
Nr.	Art		QSV	Mittlere Wartezeit	QSV	Mittlere Wartezeit
1	unsignalisiert	V1	E	> 45 s	F	> 45 s
		V2	D	41,3 s	E	> 45 s
2	unsignalisiert	V1	C	30,0 s	E	> 45 s
		V2	D	38,1 s	E	> 45 s
3	LSA	-	C	39,7	B	34,9 s
4	unsignalisiert	-	A	7,1 s	A	8,0 s
5	Kreisverkehr	-	A	7,7 s	B	10,4 s
6	unsignalisiert	-	B	17,2 s	C	29,7 s
7	unsignalisiert	-	A	0 s	A	0 s

Tabelle 7: HBS-Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs unsignalisierte Anschlussknoten im Prognose-Planfall 2035

Werden die Knoten durch eine **Lichtsignalanlage** (LSA) gesichert sind beide Knotenpunkte leistungsfähig. Umlaufzeit von 75 Sekunden an K1 und 60 Sekunden an K2 reichen aus, um die benötigte Zeitlücke für die Nebenrichtungsverkehre zu schaffen. So wird gewährleistet, dass die Verkehre aus der Nebenrichtung besser abfließen können und die Verkehrsqualität deutlich steigt (Tabelle 8). Die Leistungsfähigkeitsnachweise für die Knotenpunkte im Prognose-Planfall 2035 sind in Anlage 5.4 zu finden.

Knoten			Frühspitze		Spätspitze	
Nr.	Art		QSV	Mittlere Wartezeit	QSV	Mittlere Wartezeit
1	LSA	V1	B	28,9 s	C	49,4 s
	unsignalisiert	V2	D	41,3 s	E	> 45 s
2	unsignalisiert	V1	C	30,0 s	E	> 45 s
	LSA	V2	B	23,4 s	D	65,6 s
3	LSA	-	C	39,7	B	34,9 s
4	unsignalisiert	-	A	7,1 s	A	8,0 s
5	Kreisverkehr	-	A	7,7 s	B	10,4 s
6	unsignalisiert	-	B	17,2 s	C	29,7 s
7	unsignalisiert	-	A	0 s	A	0 s

Tabelle 8: HBS-Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs signalisierter Anschlussknoten im Prognose-Planfall 2035

Darüber hinaus ist es denkbar ein Knotenpunkt als **Kreisverkehr** auszubilden. Dabei ist es gemäß dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren [5] erforderlich die Verkehrsbelastung der Haupt- und Nebenrichtung gegenüberzustellen, um einen Verkehrsfluss für alle Zufahrten zu sichern. Die Hauptrichtungsverkehre auf der Klützer Straße haben den größten Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen an einem Kreisverkehr an Knoten K1 oder K2. Das Verhältnis der Verkehrsverteilung von Haupt- und Nebenrichtung stellt sich wie folgt dar:

Der Hauptrichtungsverkehr hat im Prognose-Planfall 2035 einen Anteil von 92 % und die Nebenrichtung von lediglich 8 % am Gesamtverkehr. Gemäß der Empfehlung sollte die Verkehrsbelastung der Nebenrichtung mindestens 15 % der Gesamtverkehrsbelastung des Kreisverkehrs betragen, um für alle Zufahrten ein stetigen Verkehrsfluss zu gewährleisten. Ist der Anteil der Verkehrsbelastung in der Nebenrichtung geringer, kann rechnerisch keine Zeitlücke in der Kreisfahrbahn für die Einfahrt der Nebenrichtung gewährleistet werden. Das bedeutet, dass die Wartezeit der Nebenrichtungsverkehre zu groß wird und der Knotenpunkt als Kreisverkehr nicht leistungsfähig ist. Aus diesem Grund wird der Ausbau der Knotenpunkte K1 oder K2 als Kreisverkehr nicht empfohlen.

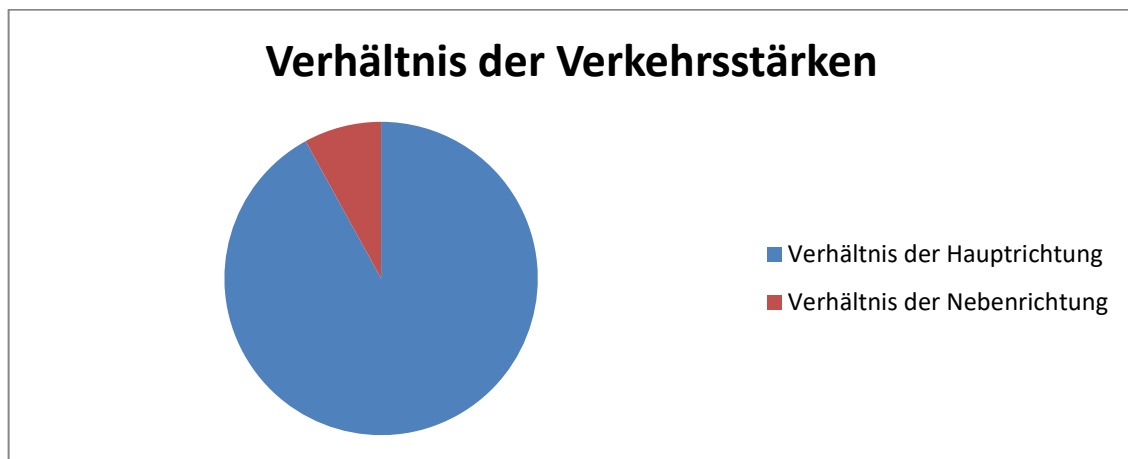


Abbildung 13: Verhältnis der Verkehrsstärken aus Haupt- und Nebenrichtung an Anschlussknoten

4.2.3.2. Variante 3: Anschluss über einen neuen Knotenpunkt

In Variante 3 wird das B-Plangebiet 38 nicht an einen bestehenden Knoten sondern durch den Bau eines **neuen Knotenpunktes** an das umliegende klassifizierte Straßennetz angebunden. Dafür ist es denkbar einen neuen Knotenpunkt zwischen den bestehenden Knoten Klützer Straße/ Friedrich-Engels-Straße (K1) und Klützer Straße/ August-Bebel-Straße (K2) anzulegen.

Allgemein ist der Anschluss über einen neuen dreiarmigen unsignalisierten Anschlussknoten leistungsfähig, jedoch nur unter der Voraussetzung, dass die Ausfahrt aus dem Plangebiet nur über einen Rechtsabbieger ermöglicht wird. Sollte an dieser Stelle sowohl das Rechtsabbiegen als auch das Linksabbiegen aus der neuen Planzufahrt notwendig sein, wird auch hier der Ausbau zu einem signalisierten Knoten notwendig.

Der Bau eines neuen Knotenpunktes ist gemäß der RSt 09 [3] möglich, jedoch in Hinsicht auf den Verkehrsfluss nicht zu empfehlen, da in diesem Fall drei Knotenpunkte innerhalb einer Strecke von unter 300 m auftreten und den Verkehrsfluss in der Gesamtheit beeinträchtigen. Die Leistungsfähigkeitsnachweise für die Knotenpunkte im Prognose-Planfall 2035 sind in Anlage 5.4.8 zu finden.

Knoten			Frühspitze		Spätspitze	
Nr.	Art		QSV	Mittlere Wartezeit	QSV	Mittlere Wartezeit
1	LSA	V2	D	41,3 s	E	> 45 s
Neu	unsignalisiert	V3a	E	59,5 s	C	27,8 s
	unsignalisiert (nur RAB)	V3b	A	9,6 s	A	8,5 s
2	unsignalisiert	V1	C	30,0 s	E	> 45 s
3	LSA	-	C	39,7	B	34,9 s
4	unsignalisiert	-	A	7,1 s	A	8,0 s
5	Kreisverkehr	-	A	7,7 s	B	10,4 s
6	unsignalisiert	-	B	17,2 s	C	29,7 s
7	unsignalisiert	-	A	0 s	A	0 s

Tabelle 9: HBS-Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs neuer unsignalisierte Anschlussknoten im Prognose-Planfall 2035

4.3. Bewertung der Maßnahmen

Für die Anbindung des Plangebiets an das umliegende klassifizierte Straßennetz wird empfohlen die **Variante 1 oder Variante 2 umzusetzen**. Das Plangebiet sollte an dem bestehenden Verkehrsknotenpunkt K1 angebunden werden, da hier einerseits der bauliche Aufwand der verkehrlichen Erschließung des B-Plangebietes 38 und andererseits die Auswirkungen in Bezug auf den Verkehrsfluss geringer gehalten werden können, als bei der Anlage eines zusätzlichen Knotenpunkte auf der Klützer Straße. Der Anschluss des B-Plangebietes 38 ist gemäß der Leistungsfähigkeitsüberprüfung vor allem am Knotenpunkt K1 zu empfehlen, da dieser Knoten in allen Belastungsfällen eine höhere Kapazität als der Knoten K2 aufweist. Es ist jedoch zu beachten, dass der Knotenpunkt mit dem neu stehenden Knotenarm über eine LSA zu regeln ist, um die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes zu gewährleisten.

Um die Verkehrsqualität an den LSA zu sichern sind abgesehen von der Anlage des neuen Knotenarms keine baulichen Veränderungen in Bezug auf zusätzliche Spuren oder ähnlichem erforderlich.

5. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Aufgabe der vorliegenden VU war es, den Nachweis zu erbringen, dass das bestehende Verkehrsnetz die zusätzlichen Verkehrsbelastungen, die durch die Erweiterungen und die Erschließung des neuen B-Plangebietes 38 entstehen, aufnehmen kann. Des Weiteren wurden Varianten der Verkehrsverteilung der Quell- und Zielverkehre des Parkplatzes Weidenstieg untersucht und gegenübergestellt. Die Auswirkungen der Verkehrsverteilung in Bezug auf den Parkplatz Weidenstieg wurde mit den Entwicklungen in Bezug auf das B-Plangebiet 38 überlagert und gemeinsam betrachtet.

Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung:

- Es wird empfohlen die Straße Weidenstieg als Einbahnstraße in Richtung Ostseeallee auszuweisen (Quellverkehr Parkplatz). Die Straße Rudolf-Breitscheid-Straße wird dementsprechend zur Hauptzufahrtsstraße für den Zielverkehr in Richtung Parkplatz Weidenstieg.
- Die wegweisende Beschilderung des Parkplatzes ist an die geänderte Verkehrsführung anzupassen.
- Im Zuge der Erschließung des Plangebietes wird empfohlen das B-Plangebiet über einen neuen Knotenarm an einen schon bestehenden Knoten (K1 oder K2) anzuschließen. Zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Anschlussknotens ist der Ausbau zu einem signalisierten Knoten notwendig.

Werden die oben genannten Maßnahmen umgesetzt, kann das bestehende Verkehrsnetz die zusätzlich entstehenden Verkehre aufnehmen. Alle Knoten sind mit der Umsetzung leistungsfähig und weisen noch Reserven auf.

6. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

B-Plan	Bebauungsplan
DTV	Durchschnittliches Tagesverkehrsaufkommen
LSA	Lichtsignalanlage
PKW	Personenkraftwagen
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs
QV	Quellverkehr
ZV	Zielverkehr

7. TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Größe der Teilbereiche B-Plan Gebiet.....	15
Tabelle 2: Quell-/ Zielverkehre Teilbereich B-Plangebiet „Wohnen/ Freizeit“	15
Tabelle 3: Künftige Quell-/ Zielverkehre der Gebiete	18
Tabelle 4: HBS-Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an unsignalisierten Knotenpunkten	19
Tabelle 5: HBS-Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an signalisierten Knotenpunkten	19
Tabelle 6: HBS-Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs Bestandsknoten im Prognose-Nullfall 2035	20
Tabelle 7: HBS-Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs unsignalisierte Anschlussknoten im Prognose-Planfall 2035	22
Tabelle 8: HBS-Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs signalisierter Anschlussknoten im Prognose-Planfall 2035	22
Tabelle 9: HBS-Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs neuer unsignalisierte Anschlussknoten im Prognose-Planfall 2035	24

8. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet inklusive neuem B-Plan Gebiet	4
Abbildung 2: Untersuchungsgebiet mit den Knotenpunkten und deren Nummerierung	5
Abbildung 3: Methodik der Verkehrsuntersuchung	6
Abbildung 4: Trendprognose 2035.....	9
Abbildung 5: Bestandssituation Richtungsverkehre am Parkplatz Weidenstieg	10
Abbildung 6: Variante 1 Richtungsverkehre am Parkplatz Weidenstieg	11
Abbildung 7: Variante 2 Richtungsverkehre am Parkplatz Weidenstieg	12
Abbildung 8: Quell- und Zielverkehre in der Vorzugsvariante 2	13
Abbildung 9: Verkehrserzeugung der Wohngebiete in Teilgebiete 1-3.....	16
Abbildung 10: Verkehrserzeugung Freizeit und Sport	17
Abbildung 11: Betrachtete Knoten im Untersuchungsgebiet	20
Abbildung 12: Darstellung der Anschlussvarianten für das B-Plangebiet.....	21
Abbildung 13: Verhältnis der Verkehrsstärken aus Haupt- und Nebenrichtung an Anschlussknoten	23

9. QUELLENVERZEICHNIS

- [1] Heft 42 – Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung
Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung
Hrsg. Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen
Ausgabe 2000

- [2] Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015)
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV
Ausgabe 2015

- [3] Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen – RASt 06
Ausgabe 2006

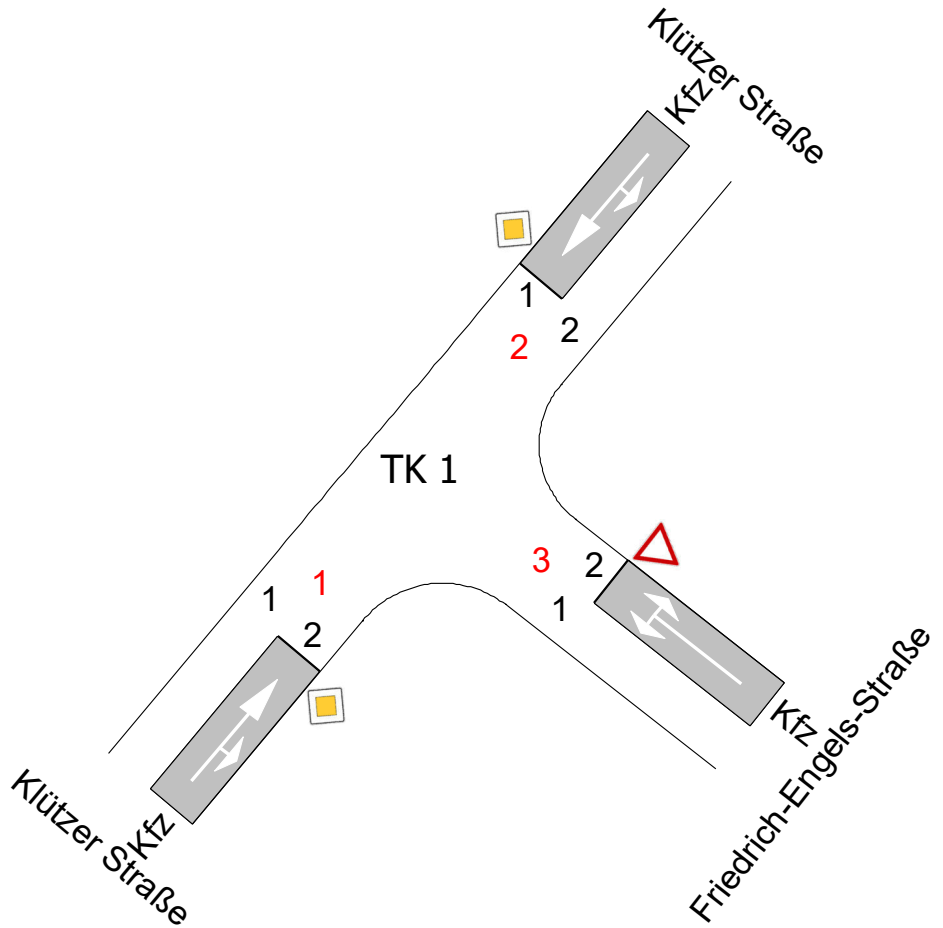
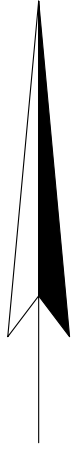
- [4] GAIA-MV www.geoportal-mv.de

- [5] Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.
Ausgabe 2006

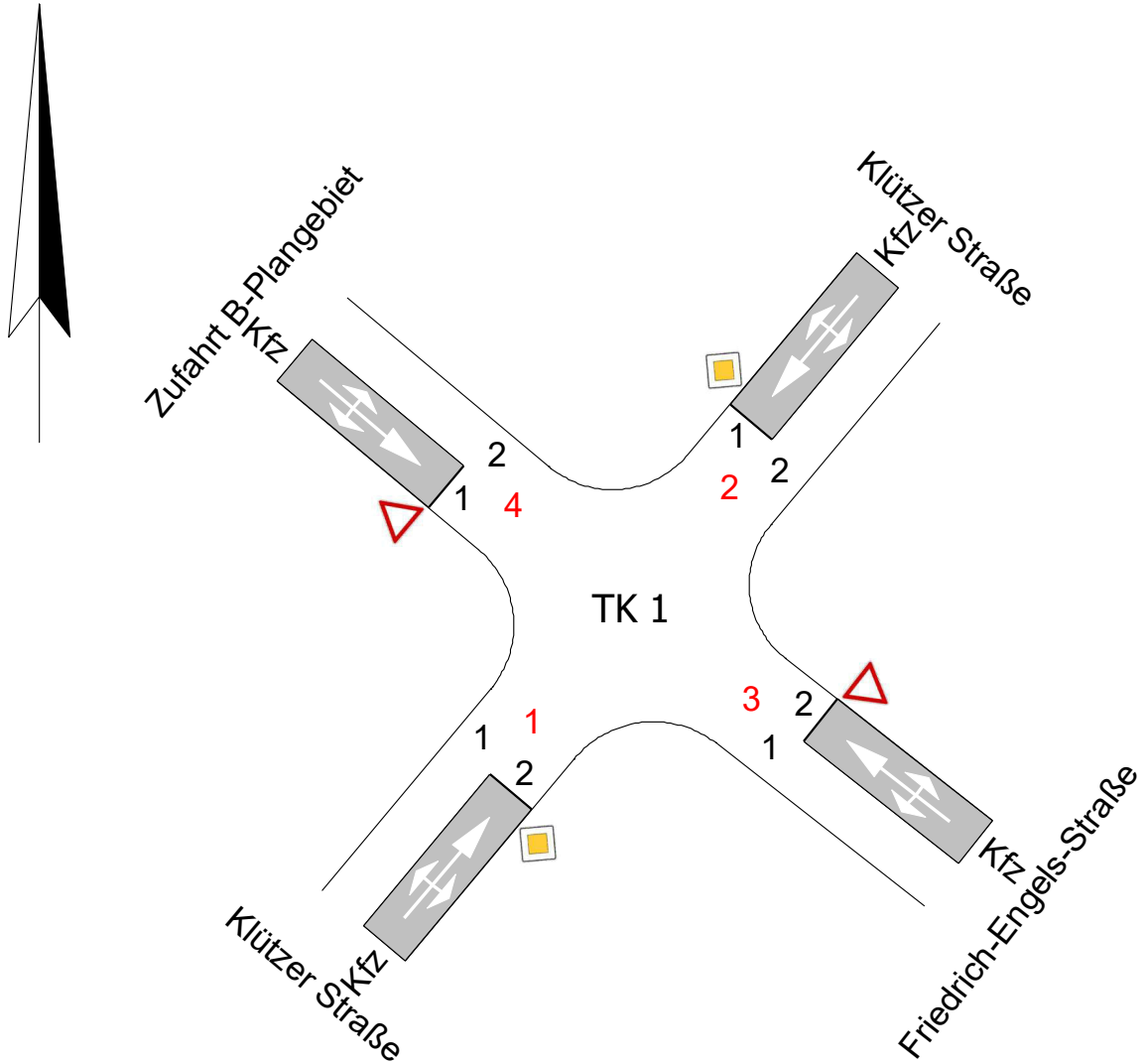
10. ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage Inhalt

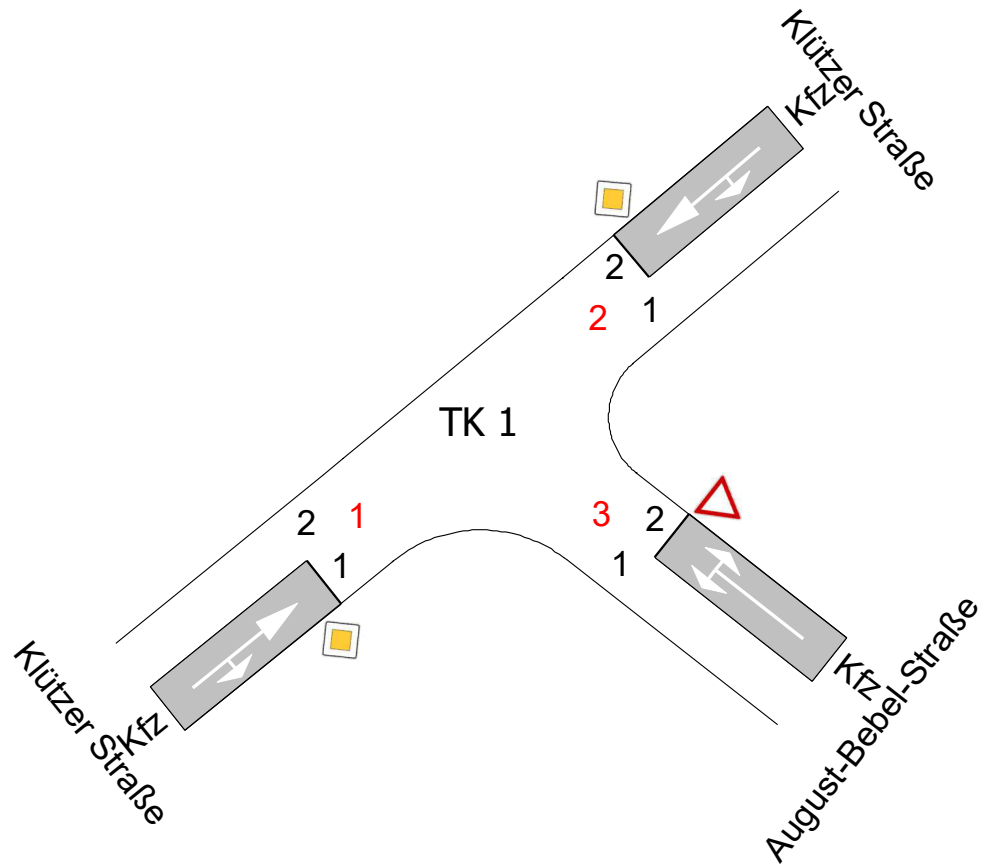
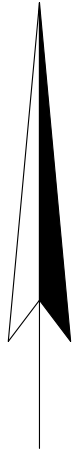
- 1 Knotendaten**
- 2 Strombelastungspläne**
 - 2.1 Verkehrsbelastung Zählung
 - 2.2 Grundbelastung 2018
 - 2.3 Prognose Nullfall
 - 2.4 Prognose Planfall
- 3 Verkehrserzeugung**
- 4 Spitzenstundenanteile**
- 5 Leistungsfähigkeitsbewertungen**
 - 5.1 Leistungsfähigkeit Zählung
 - 5.2 Leistungsfähigkeit Grundbelastung 2018
 - 5.3 Leistungsfähigkeit Prognose Nullfall
 - 5.4 Leistungsfähigkeit Prognose Planfall



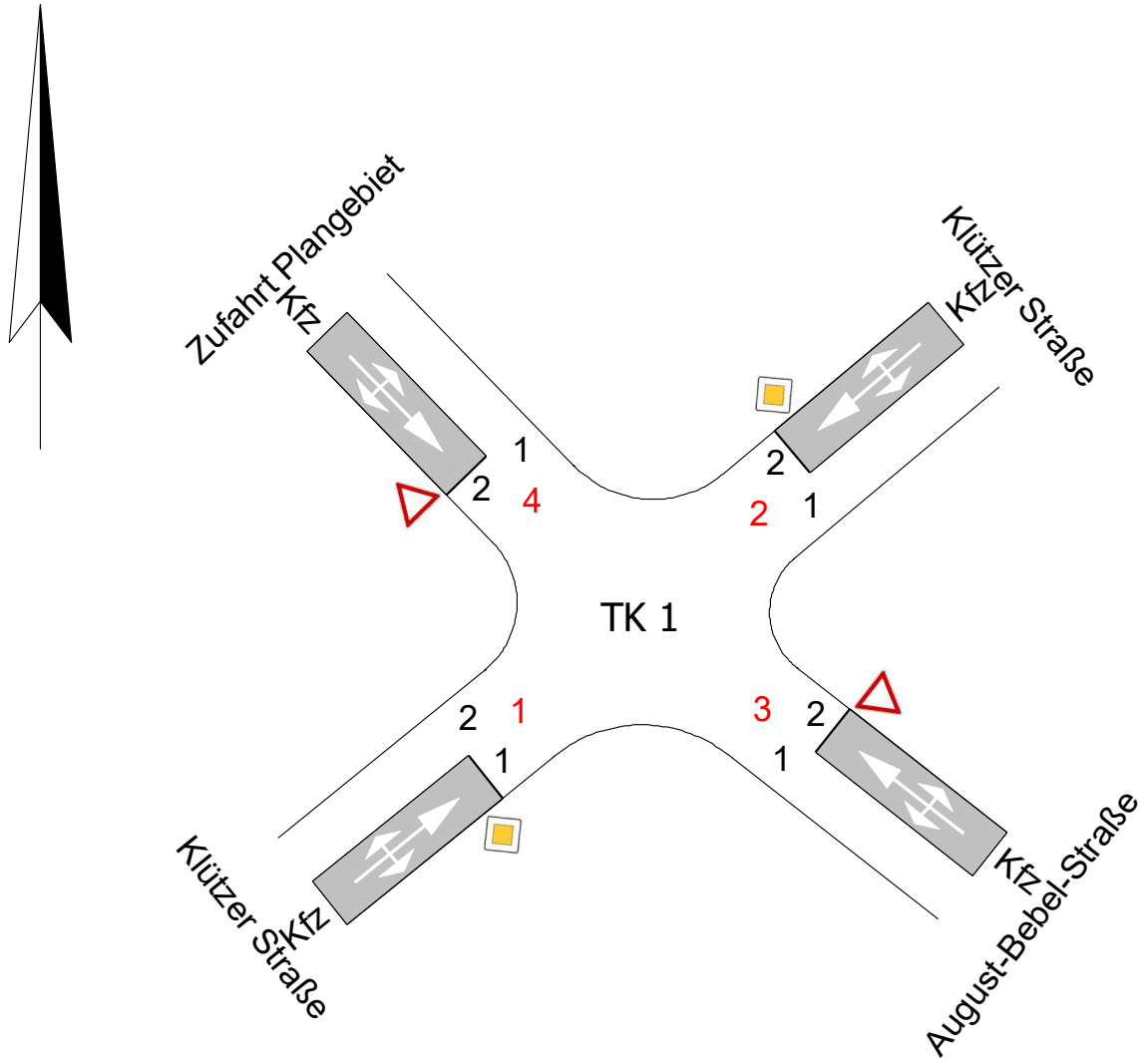
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	1.1.1



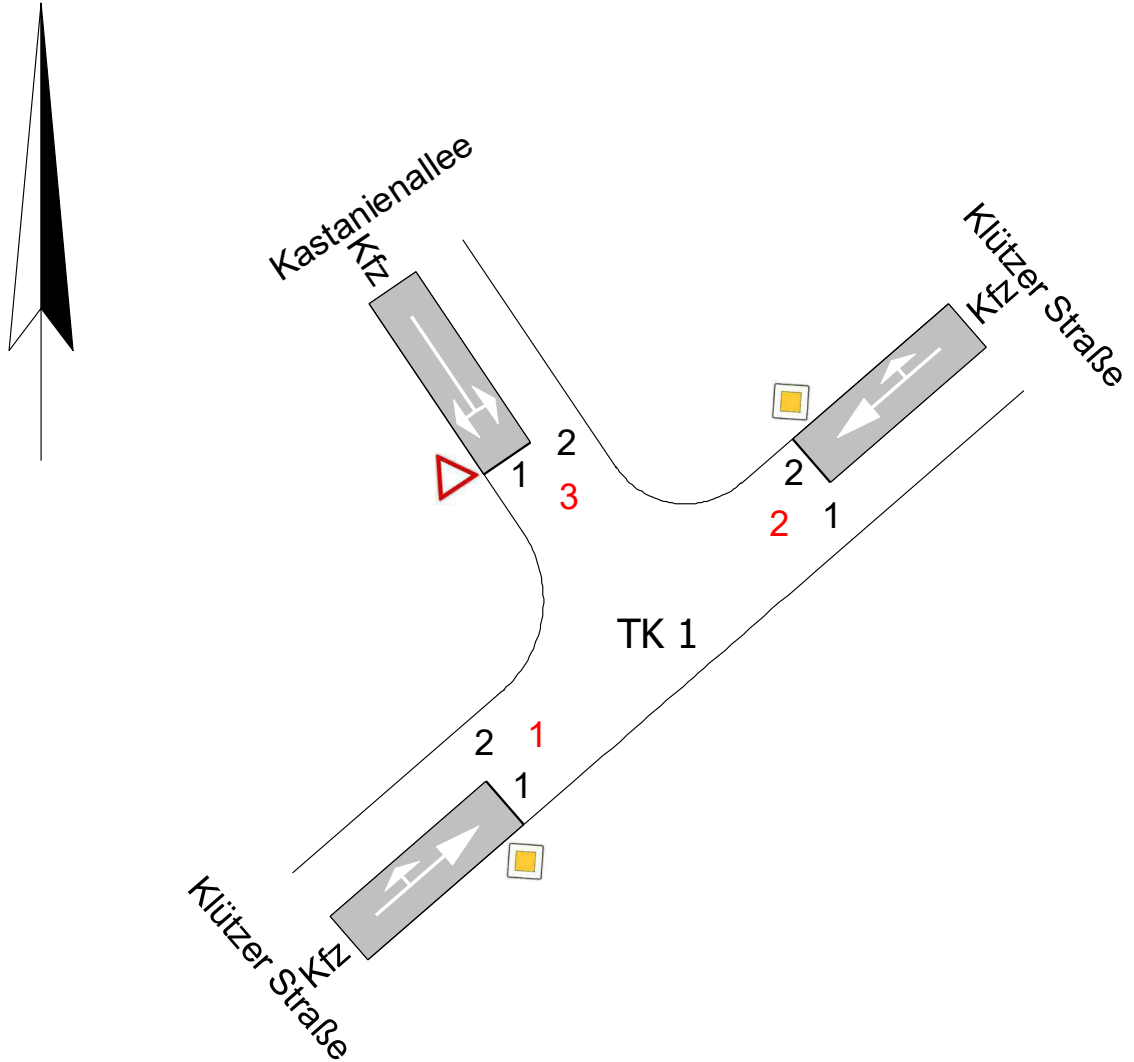
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Mit Zufahrt Plangebiet	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	1.1.2



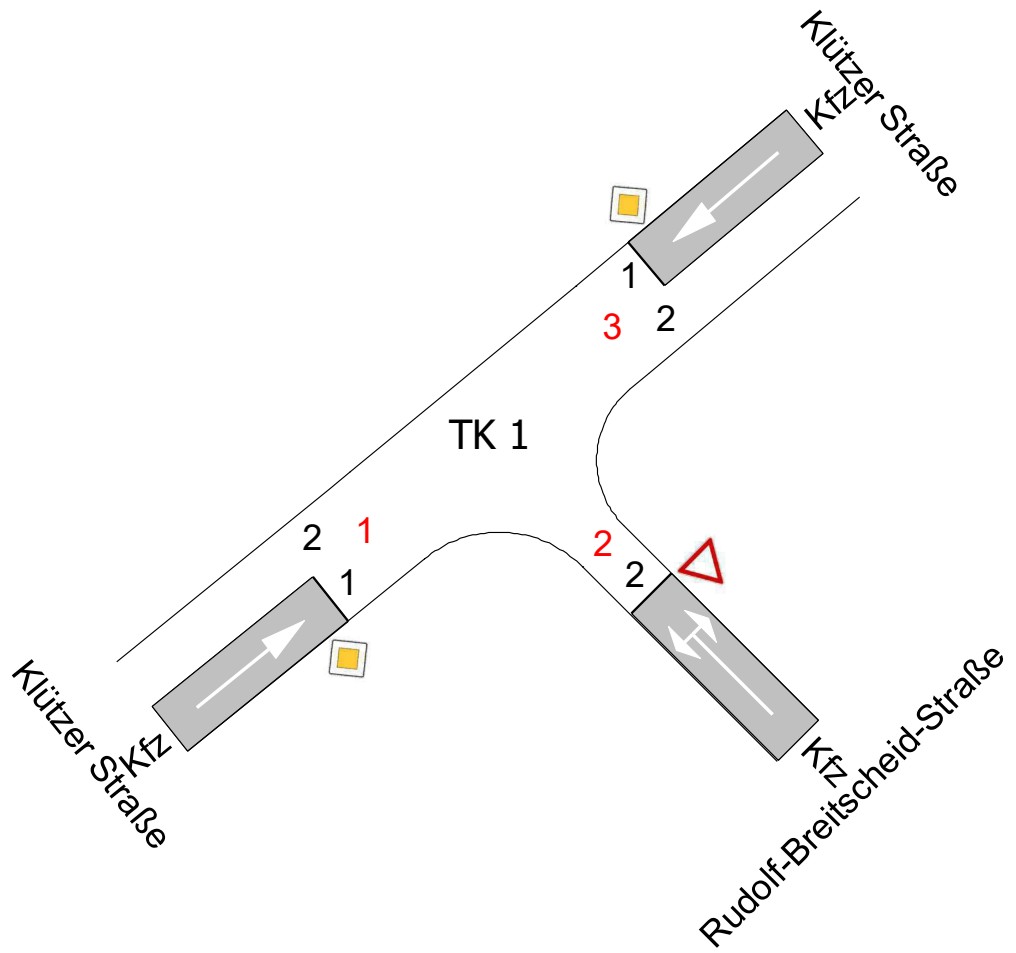
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	1.2.1



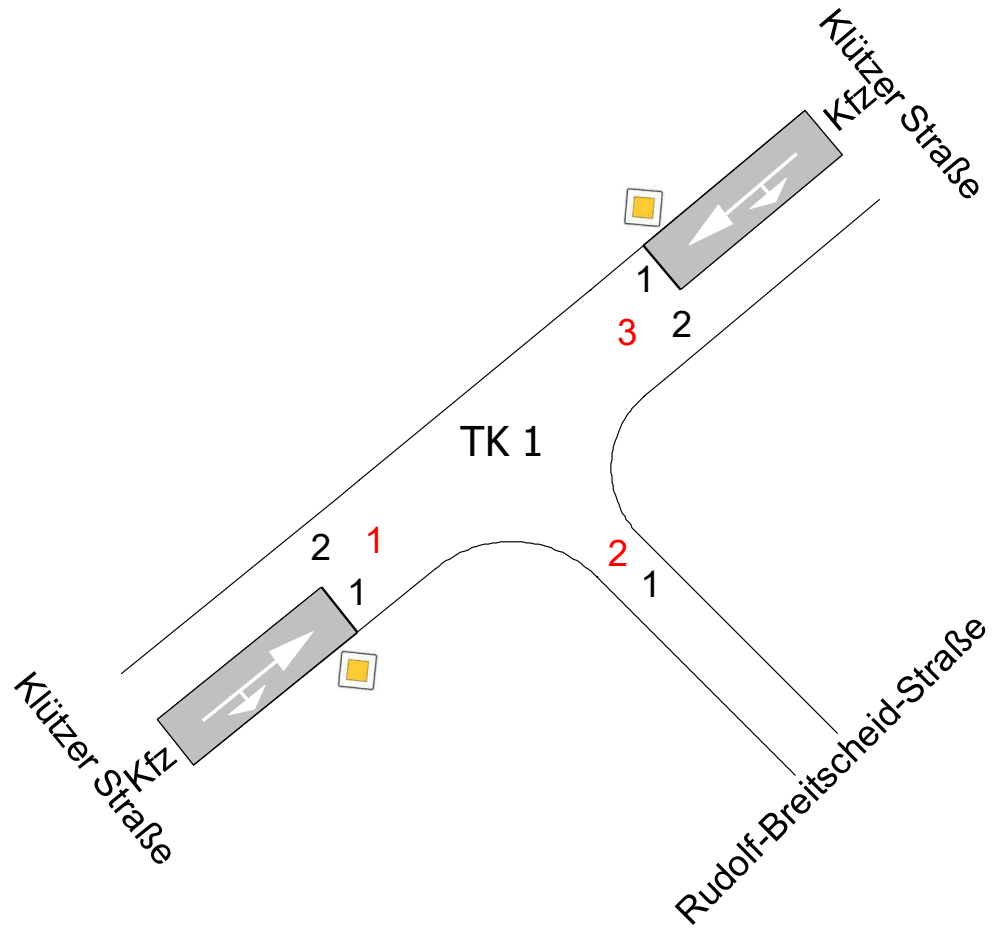
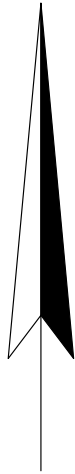
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Anschlussknoten B-Pla	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	1.2.2



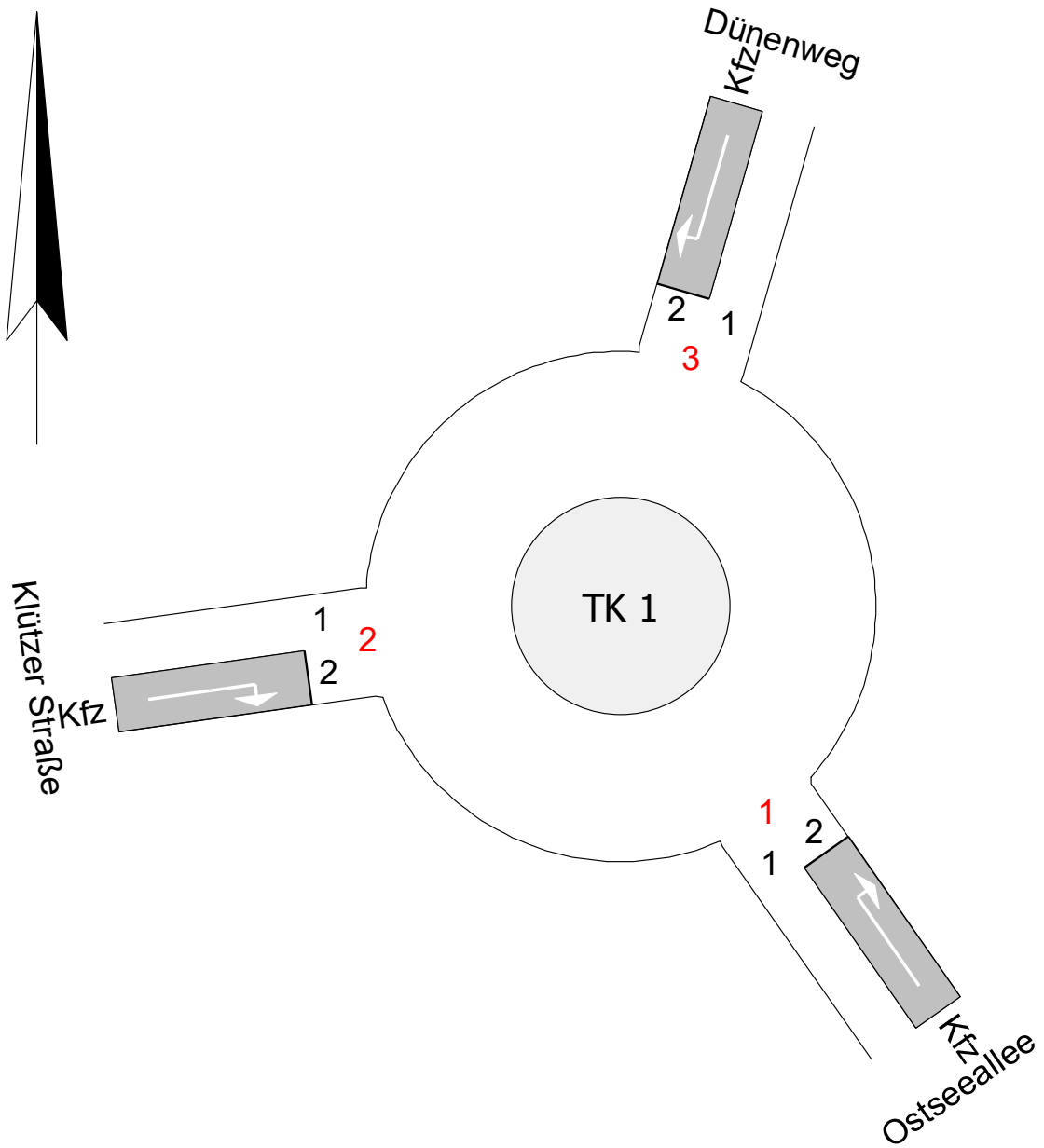
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	1.3



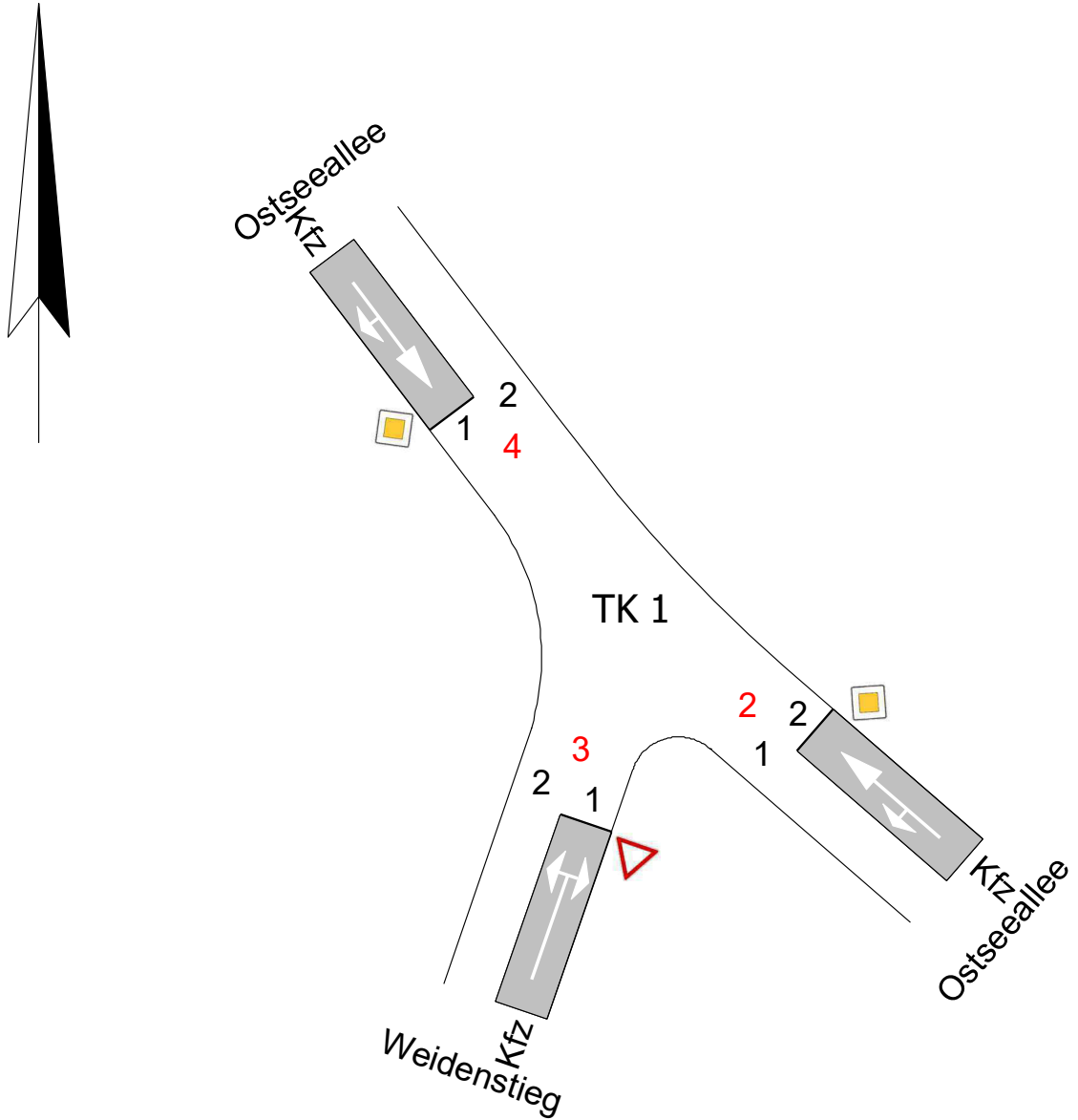
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	mit Einbahnstraße	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	1.4.2



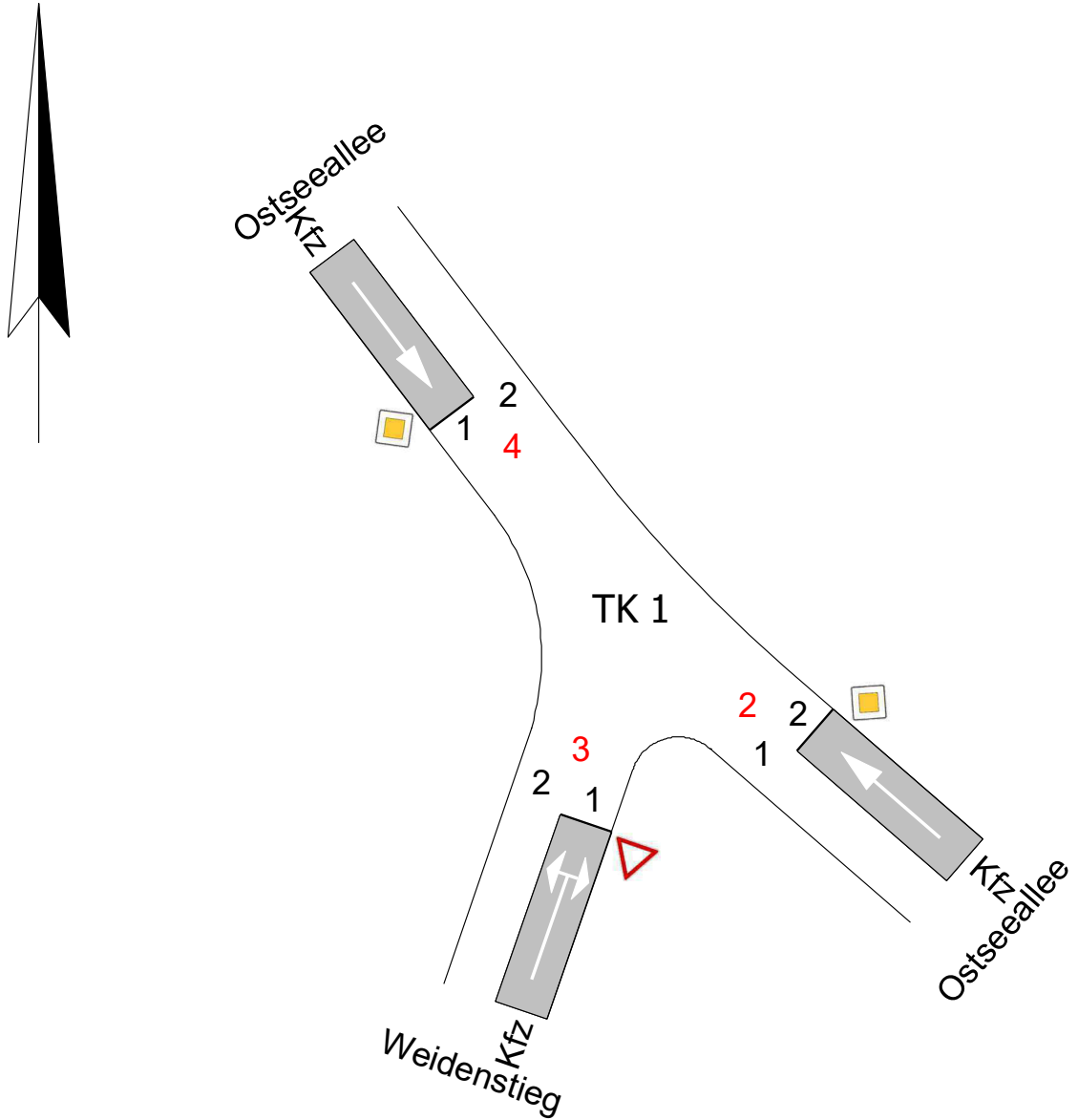
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	mit Einbahnstraße	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	1.4.2



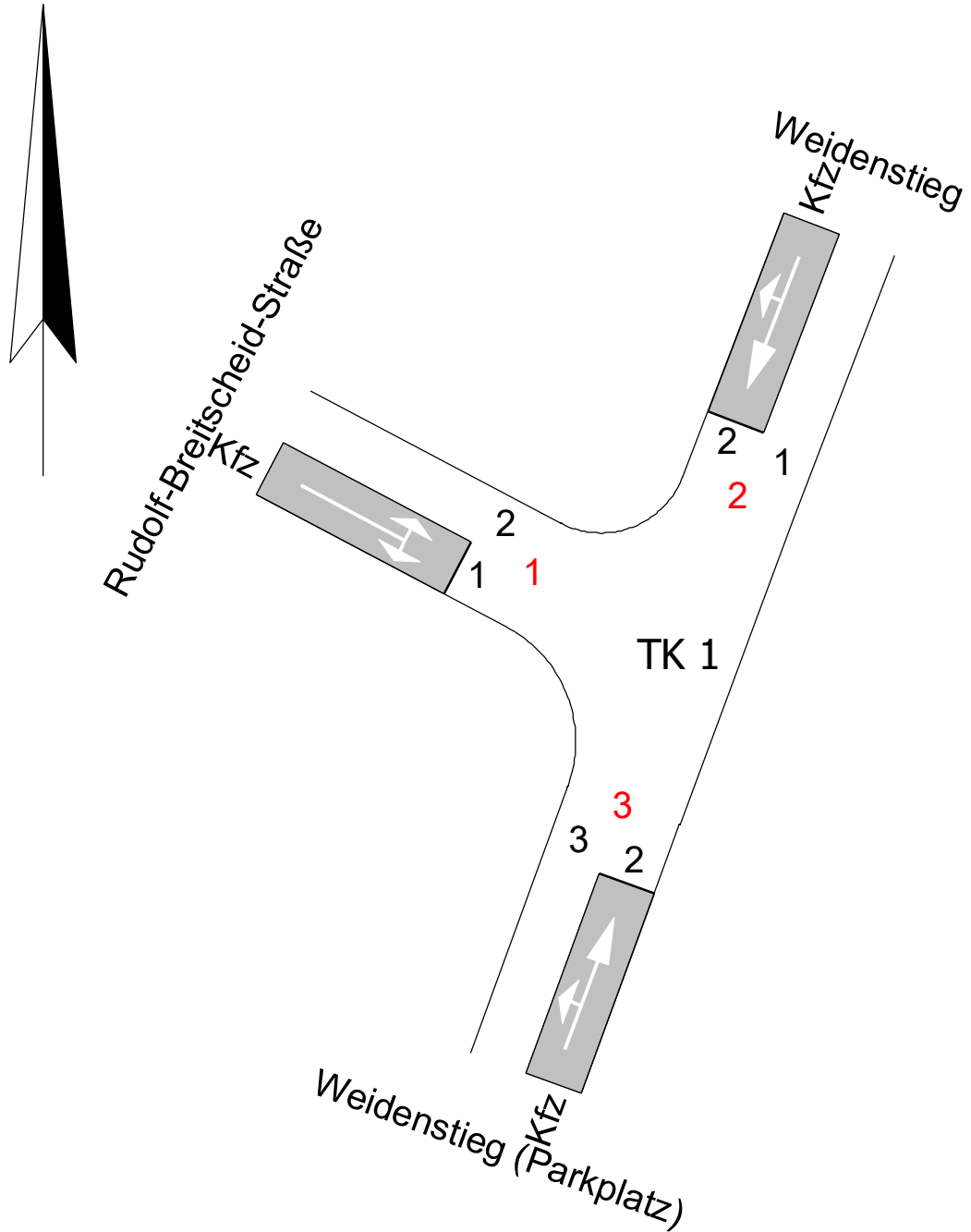
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	1.5



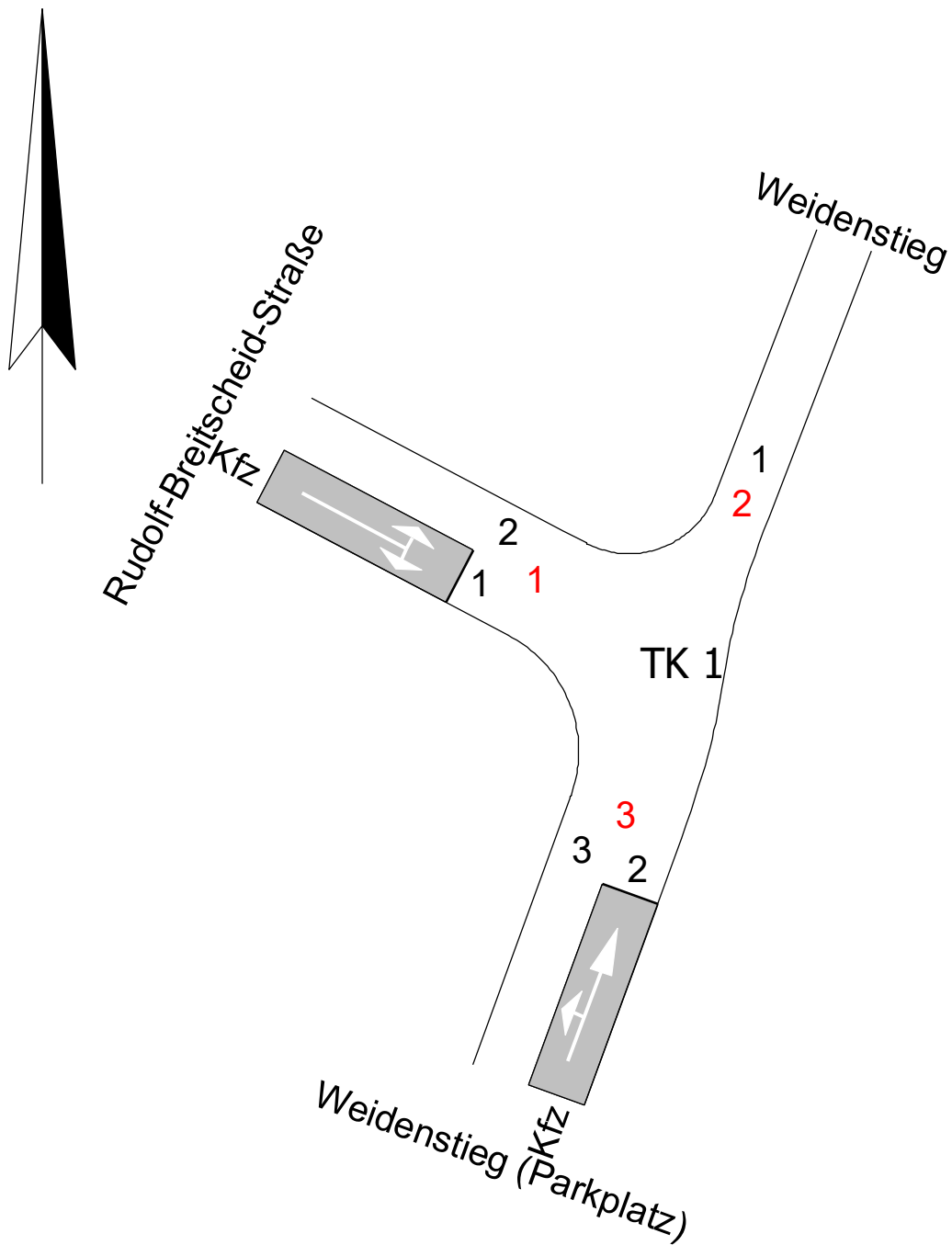
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	1.6.1



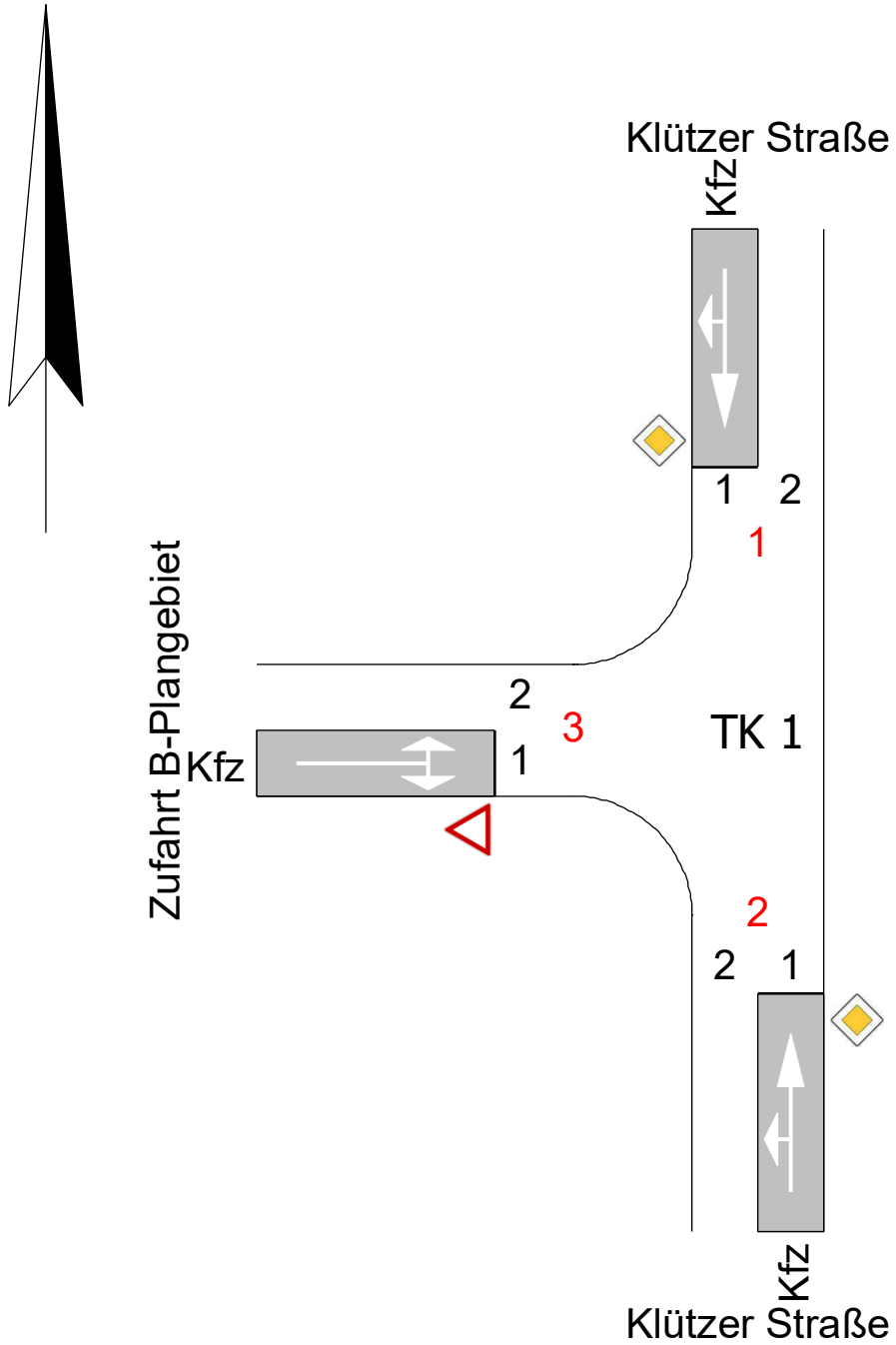
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Nur Ausfahrt	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	1.6.2



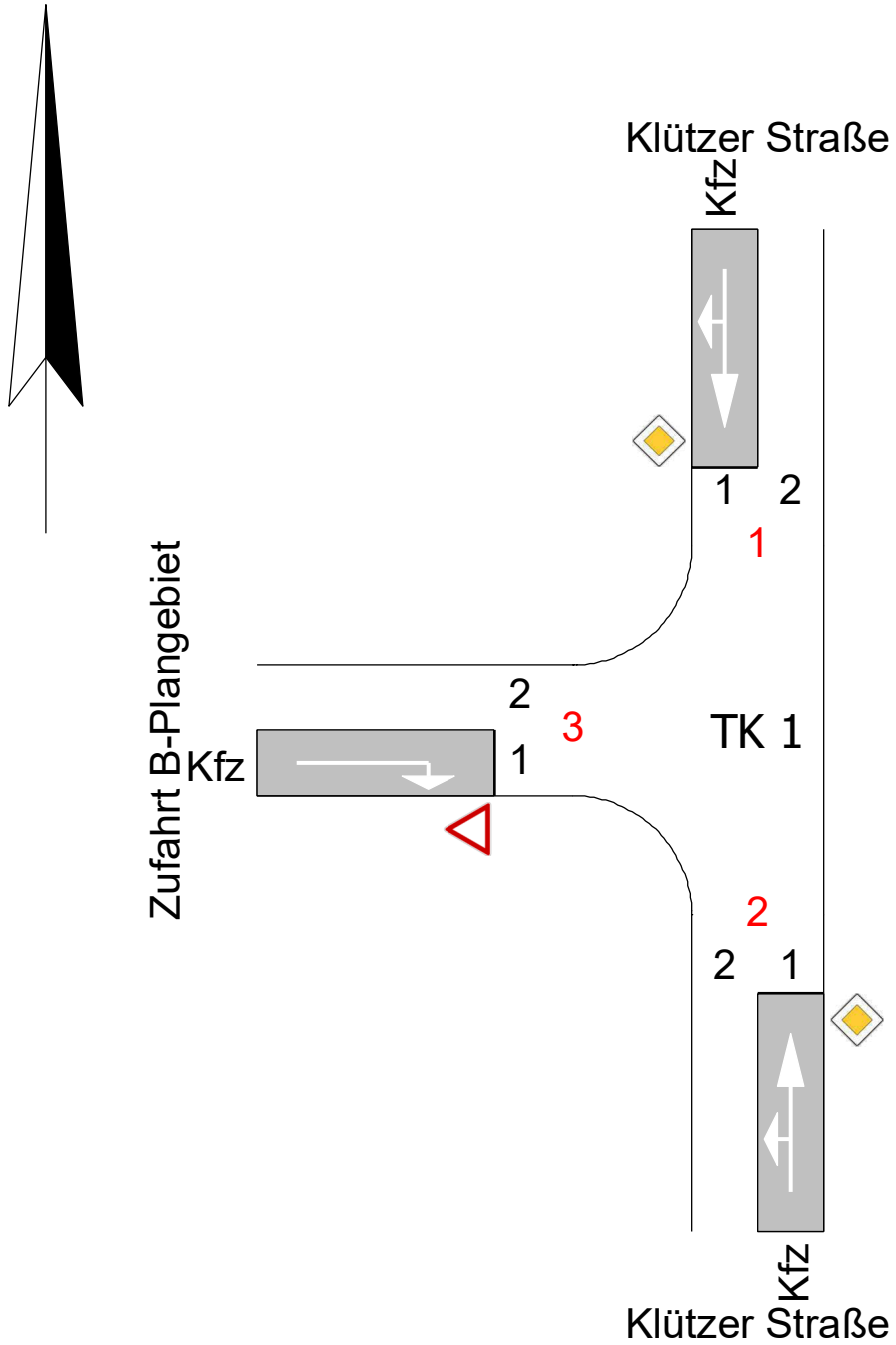
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	1.7.1



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	mit Einbahnstraße	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	1.7.2



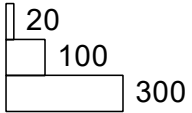
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Seperater Knoten zwisc	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	8.1.1



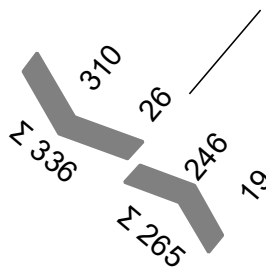
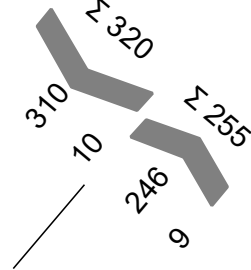
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Seperater Knoten zwisc	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	8.1.2

Frühspitze - Zählung

von\nach	3	1	2
3		26	9
1	19		246
2	10	310	

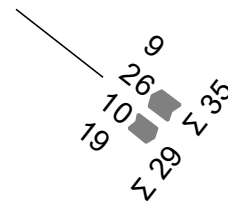


Klützer Straße
(Arm 2)



Klützer Straße
(Arm 1)

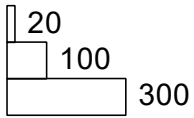
Friedrich-Engels-Straße
(Arm 3)



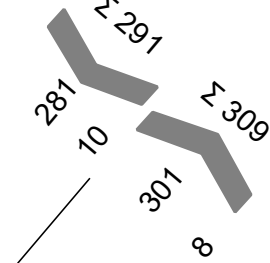
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	2.1.1a

Spätspitze - Zählung

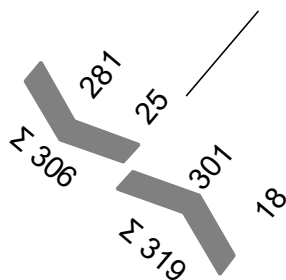
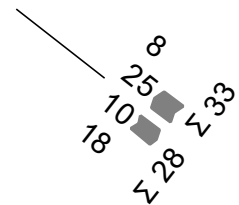
von\nach	3	1	2
3		25	8
1	18		301
2	10	281	



Klützer Straße
(Arm 2)



Friedrich-Engels-Straße
(Arm 3)

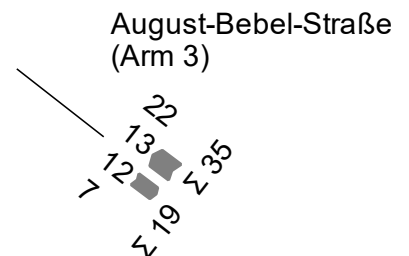
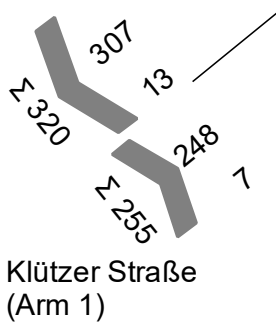
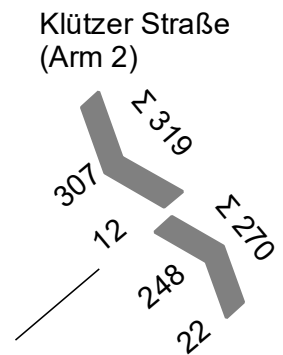
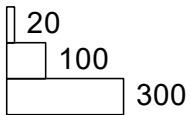


Klützer Straße
(Arm 1)

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	2.1.2b

Frühspitze - Zählung

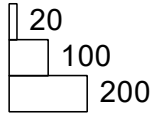
von\nach	3	1	2
3		13	22
1	7		248
2	12	307	



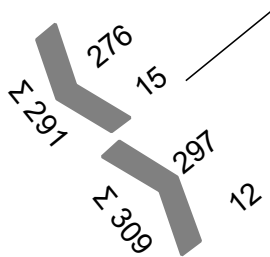
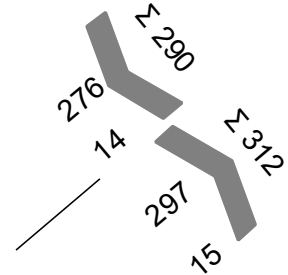
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.1.2a

Spätspitze - Zählung

von\nach	3	1	2
3		15	15
1	12		297
2	14	276	

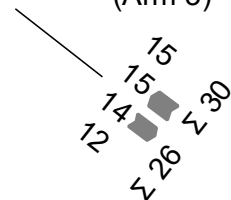


Klützer Straße
(Arm 2)



Klützer Straße
(Arm 1)

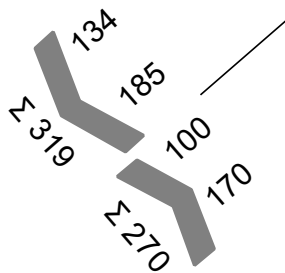
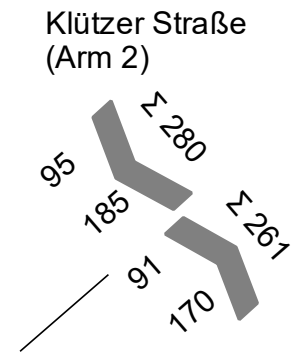
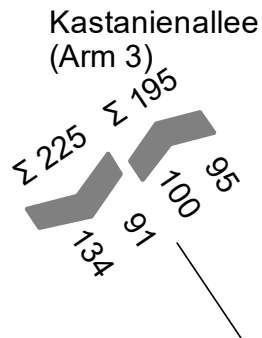
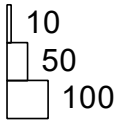
August-Bebel-Straße
(Arm 3)



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	2.1.2b

Frühspitze - Zählung

von\nach	1	2	3
1		170	100
2	185		95
3	134	91	

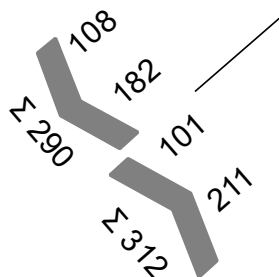
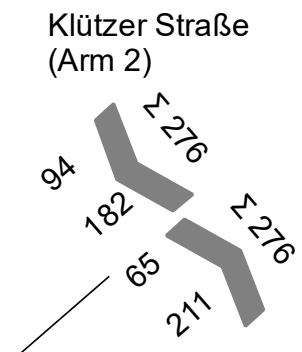
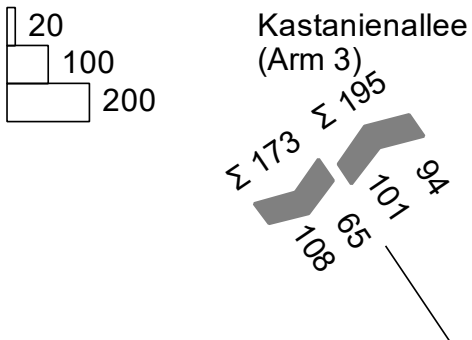


Klützer Straße (Arm 1)

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.1.3a

Spätspitze - Zählung

von\nach	1	2	3
1		211	101
2	182		94
3	108	65	

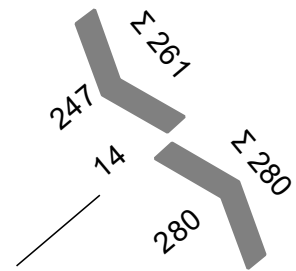
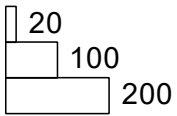


Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.1.3b

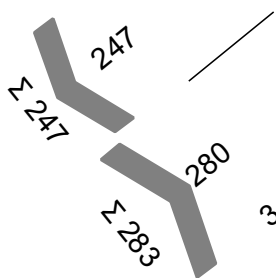
LISA+

Frühspitze - Zählung

von\nach	2	1	3
2			
1	3		280
3	14	247	



Klützer Straße
(Arm 3)



Klützer Straße
(Arm 1)



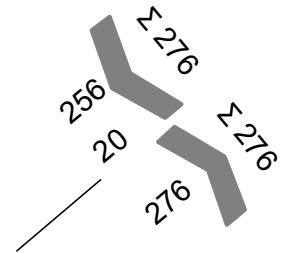
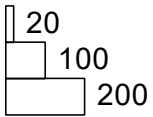
Rudolf-Breitscheid-Straße
(Arm 2)

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.1.4a

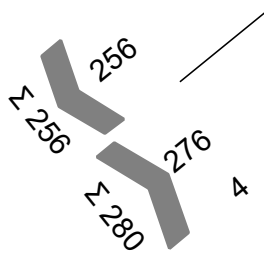
LISA+

Spätspitze - Zählung

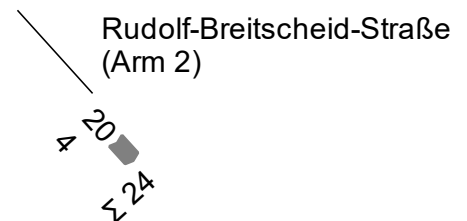
von \ nach	2	1	3
2			
1	4		276
3	20	256	



Klützer Straße
(Arm 3)



Klützer Straße
(Arm 1)



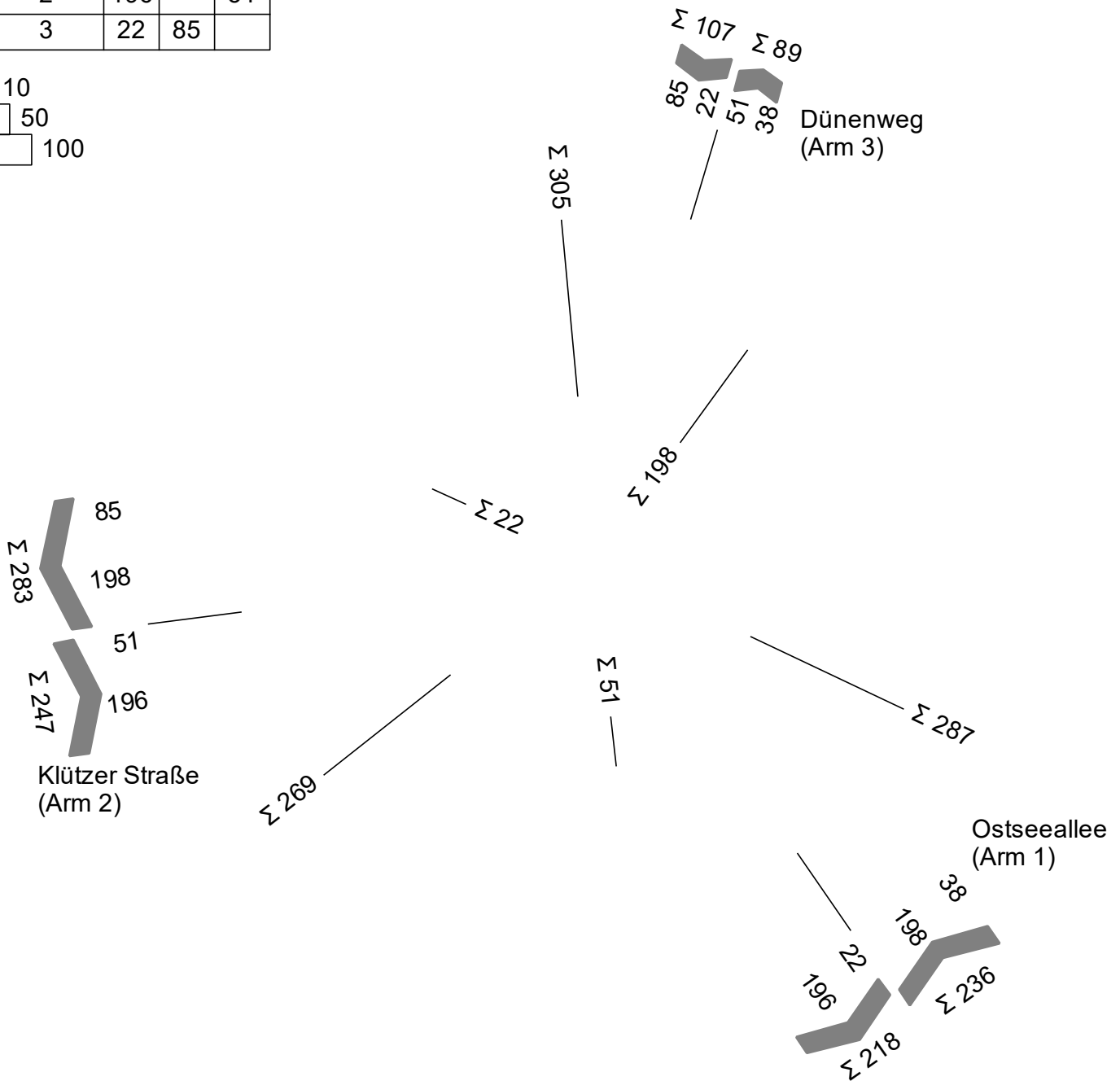
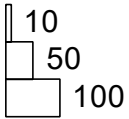
Rudolf-Breitscheid-Straße
(Arm 2)

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.1.4b

LISA+

Frühspitze - Zählung

von\nach	1	2	3
1		198	38
2	196		51
3	22	85	

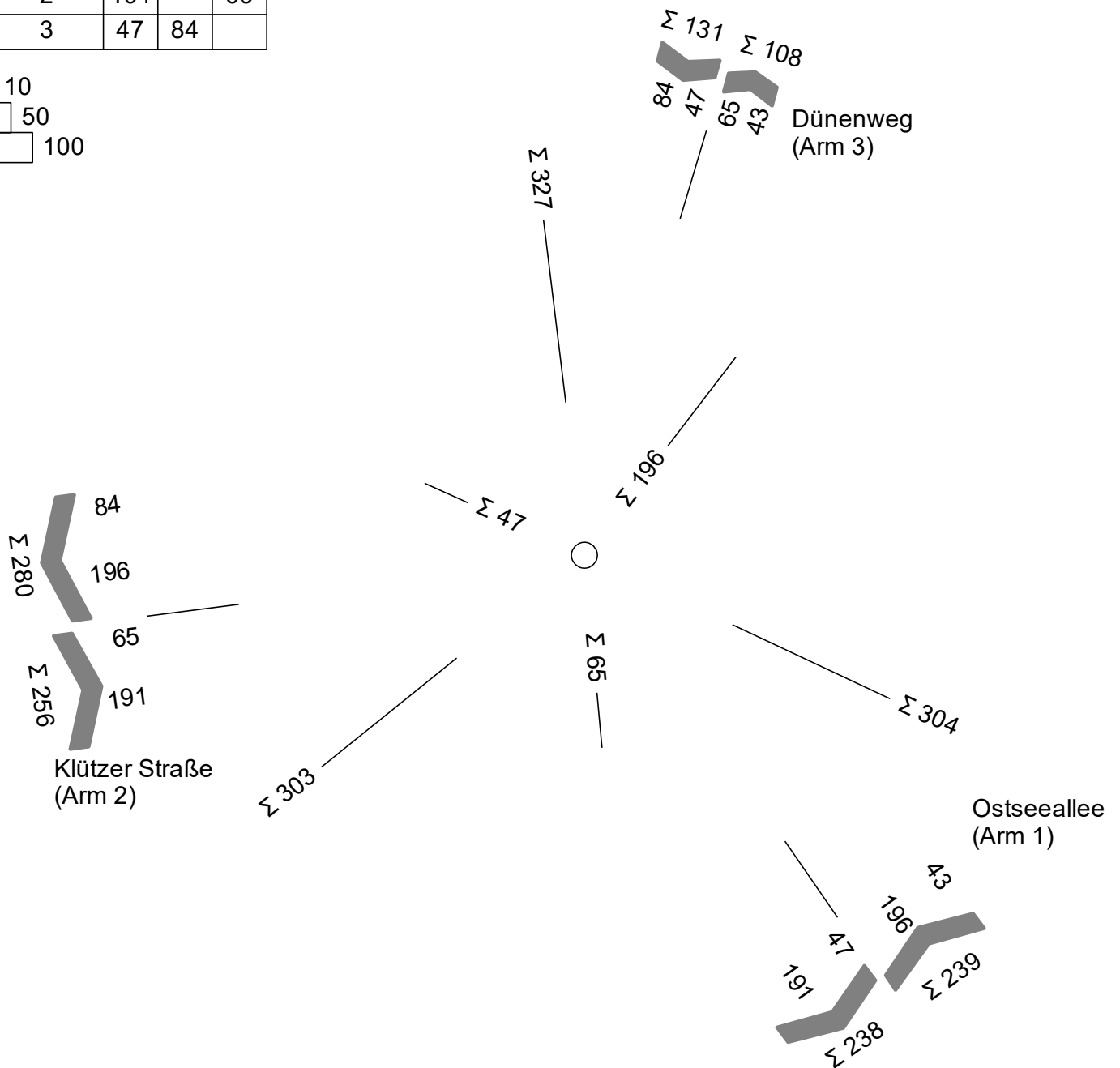
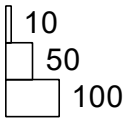


Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.1.5a

LISA+

Spätspitze - Zählung

von\nach	1	2	3
1		196	43
2	191		65
3	47	84	

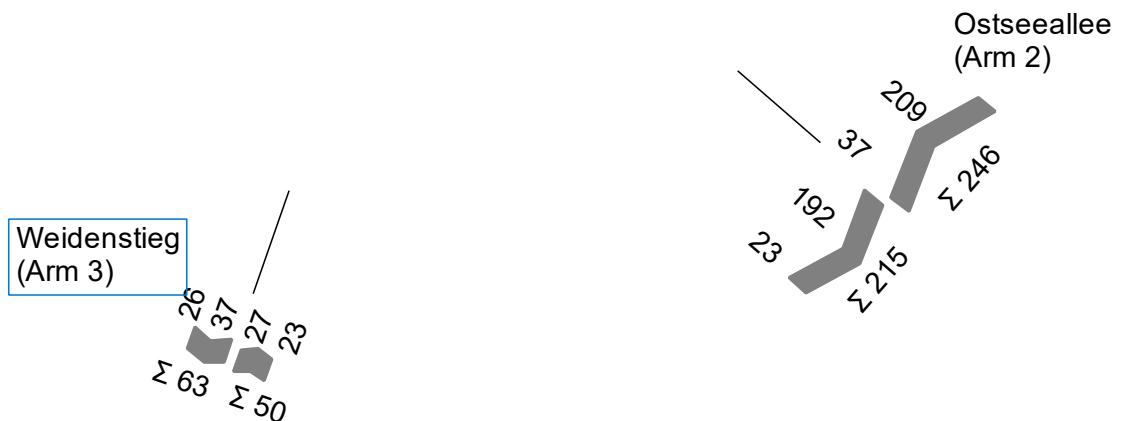
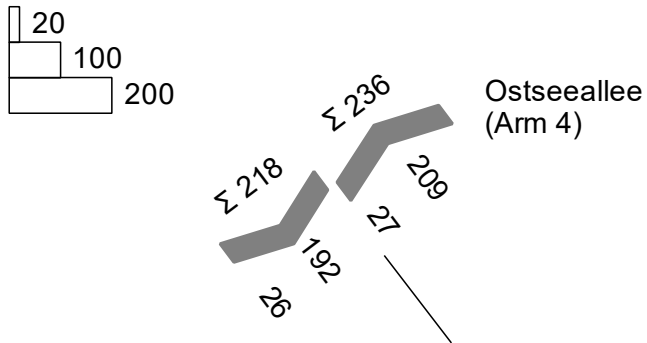


Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.1.5b

LISA+

Frühspitze - Zählung 2018

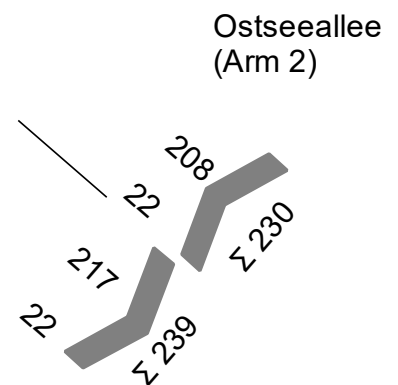
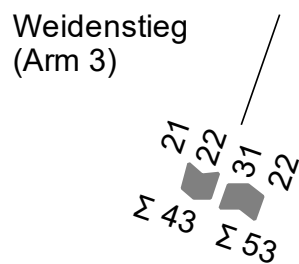
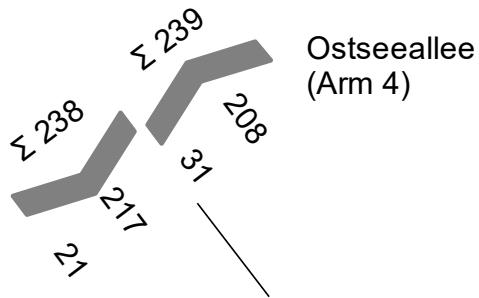
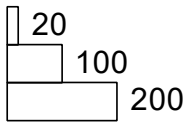
von\nach	4	3	2
4		26	192
3	27		23
2	209	37	



Projekt					
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	V1	Datum	16.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	2.1.6a

Spätspitze - Zählung 2018

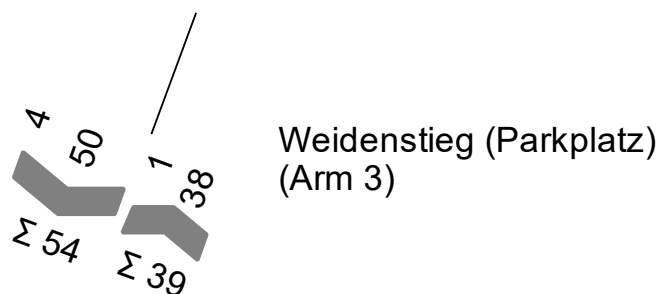
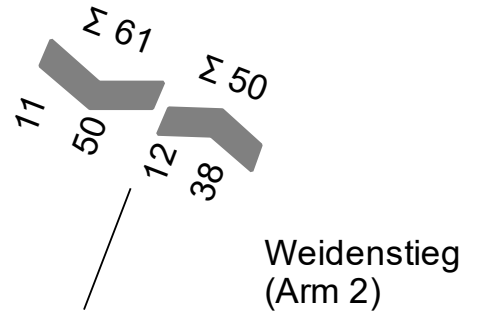
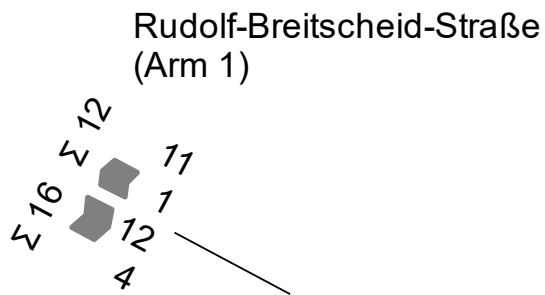
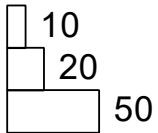
von\nach	4	3	2
4		21	217
3	31		22
2	208	22	



Projekt					
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	V1	Datum	16.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.1.6b

Frühspitze - Zählung

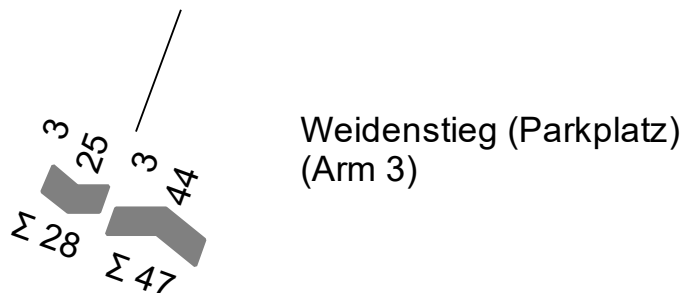
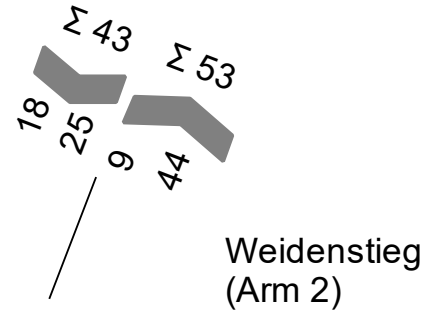
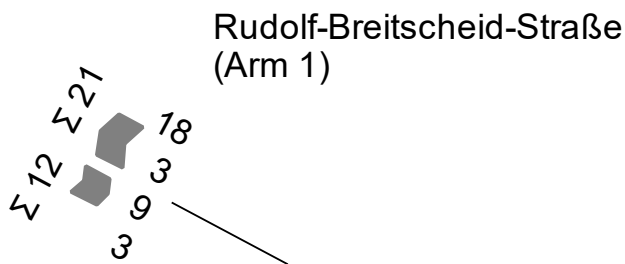
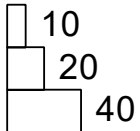
von\nach	1	2	3
1		12	4
2	11		50
3	1	38	



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.1.7a

Spätspitze - Zählung

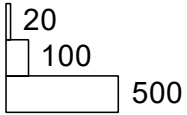
von\nach	1	2	3
1		9	3
2	18		25
3	3	44	



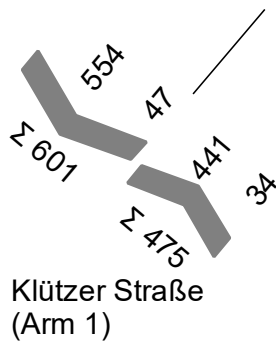
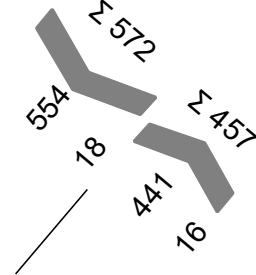
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.1.7b

Frühspitze - Grundbelastung 2018

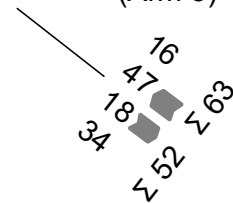
von\nach	3	1	2
3		47	16
1	34		441
2	18	554	



Clützer Straße
(Arm 2)



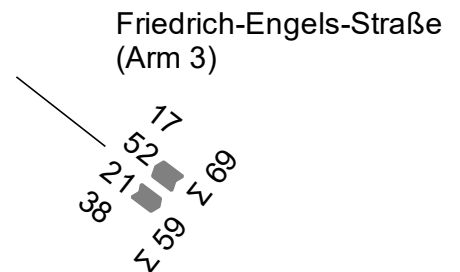
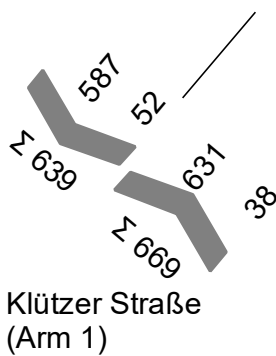
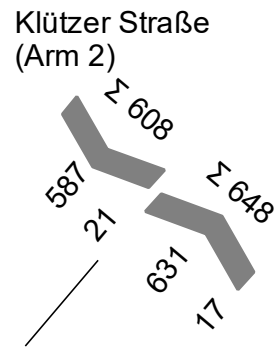
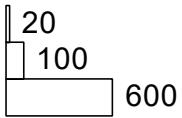
Friedrich-Engels-Straße
(Arm 3)



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Clützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.2.1a

Spätspitze - Grundbelastung 2018

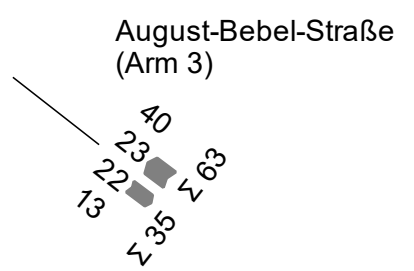
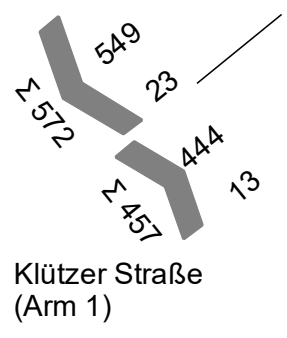
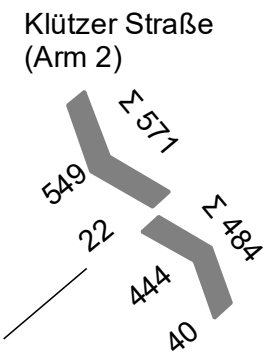
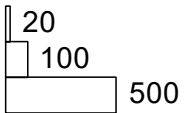
von\nach	3	1	2
3		52	17
1	38		631
2	21	587	



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.2.1b

Frühspitze - Grundbelastung 2018

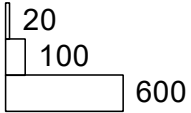
von\nach	3	1	2
3		23	40
1	13		444
2	22	549	



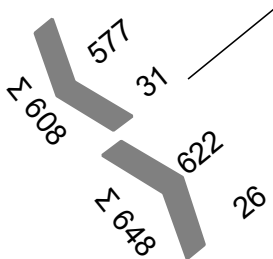
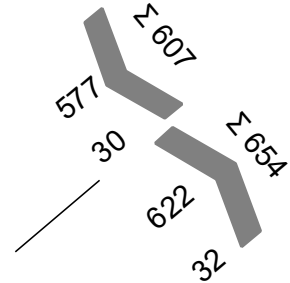
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.2.2a

Spätspitze - Grundbelastung 2018

von\nach	3	1	2
3		31	32
1	26		622
2	30	577	

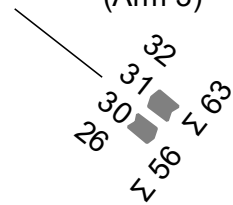


Klützer Straße
(Arm 2)



Klützer Straße
(Arm 1)

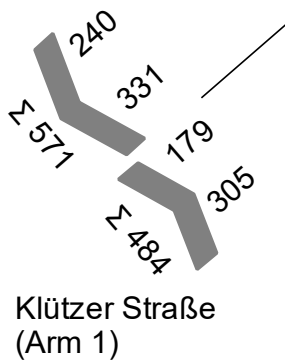
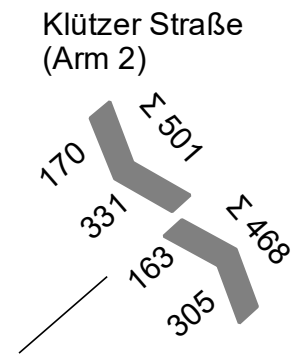
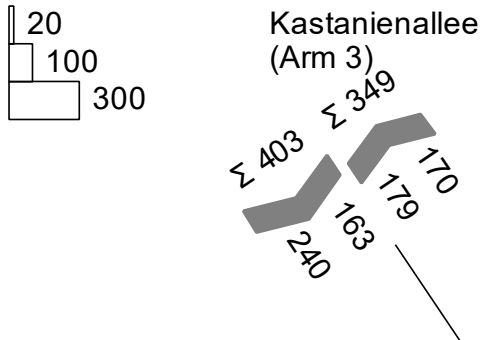
August-Bebel-Straße
(Arm 3)



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.2.2b

Frühspitze - Grundbelastung 2018

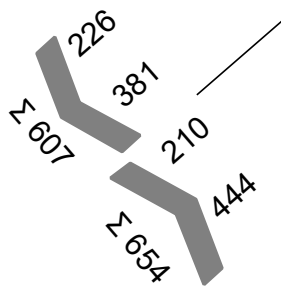
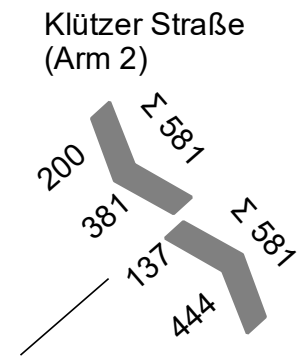
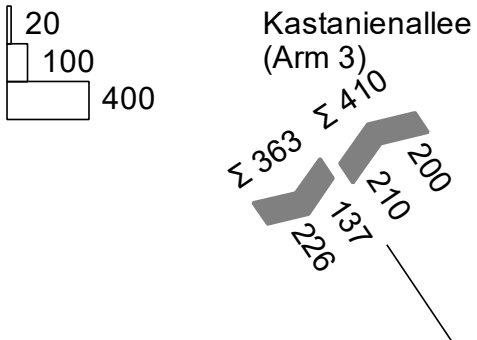
von\nach	1	2	3
1		305	179
2	331		170
3	240	163	



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.2.3a

Spätspitze - Grundbelastung 2018

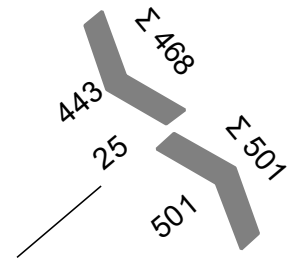
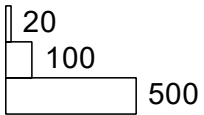
von\nach	1	2	3
1		444	210
2	381		200
3	226	137	



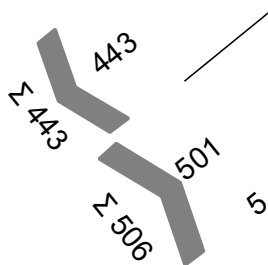
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.2.3b

Frühspitze - Grundbelastung 2018

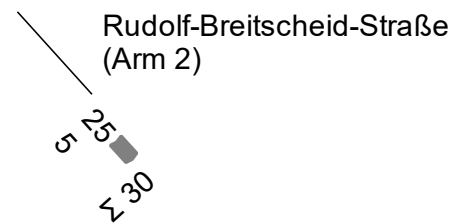
von\nach	2	1	3
2			
1	5		501
3	25	443	



Klützer Straße
(Arm 3)



Klützer Straße
(Arm 1)

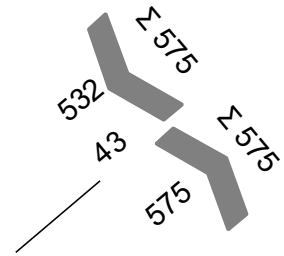
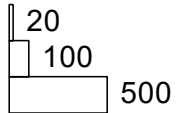


Rudolf-Breitscheid-Straße
(Arm 2)

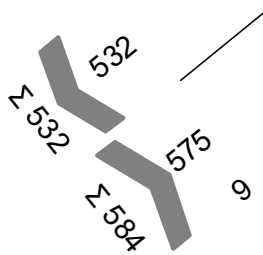
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.2.4a

Spätspitze - Grundbelastung 2018

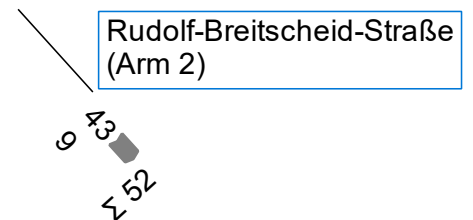
von\nach	2	1	3
2			
1	9		575
3	43	532	



Klützer Straße
(Arm 3)



Klützer Straße
(Arm 1)

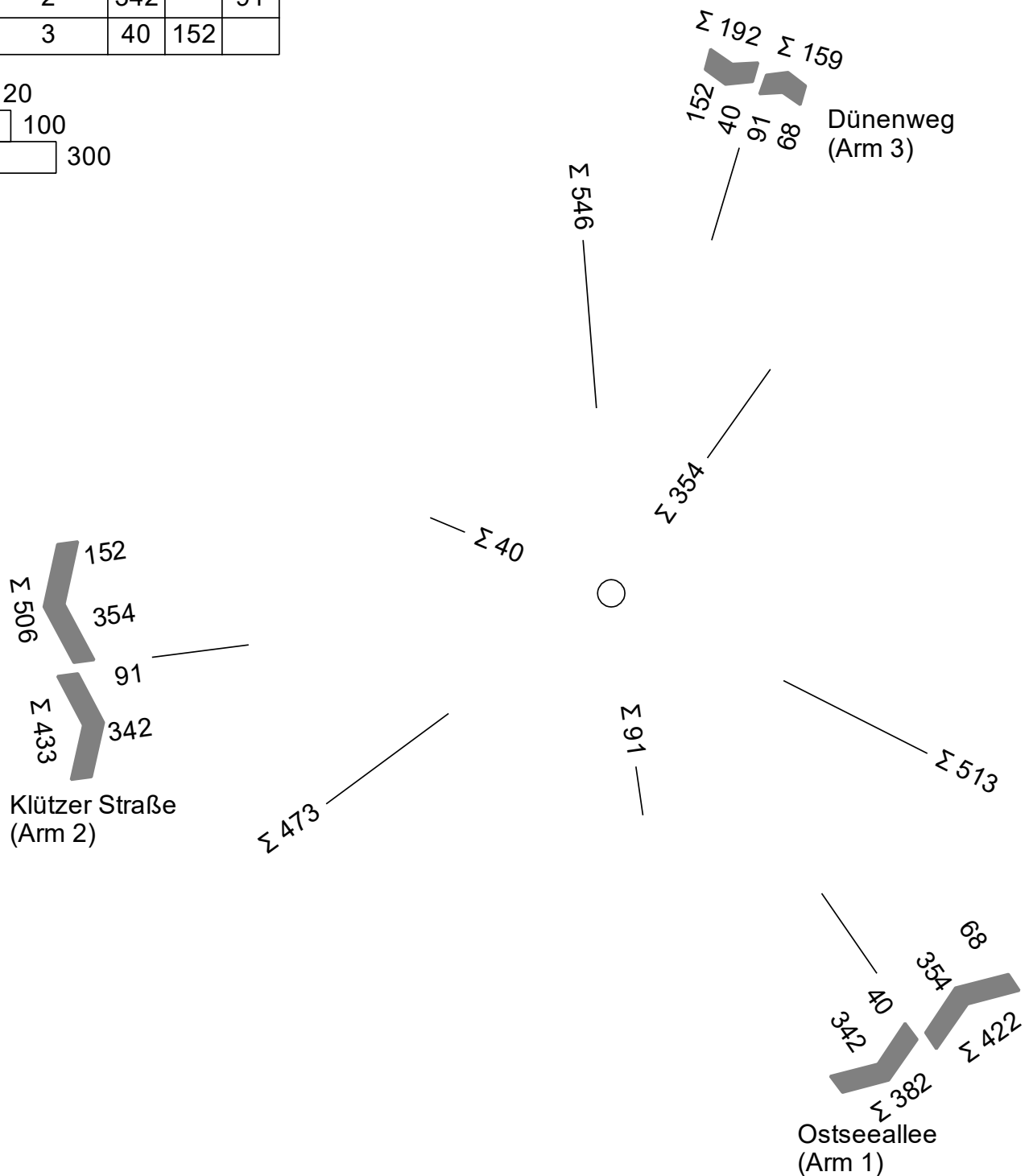
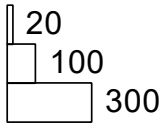


Rudolf-Breitscheid-Straße
(Arm 2)

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.2.4b

Frühspitze - Grundbelastung 2018

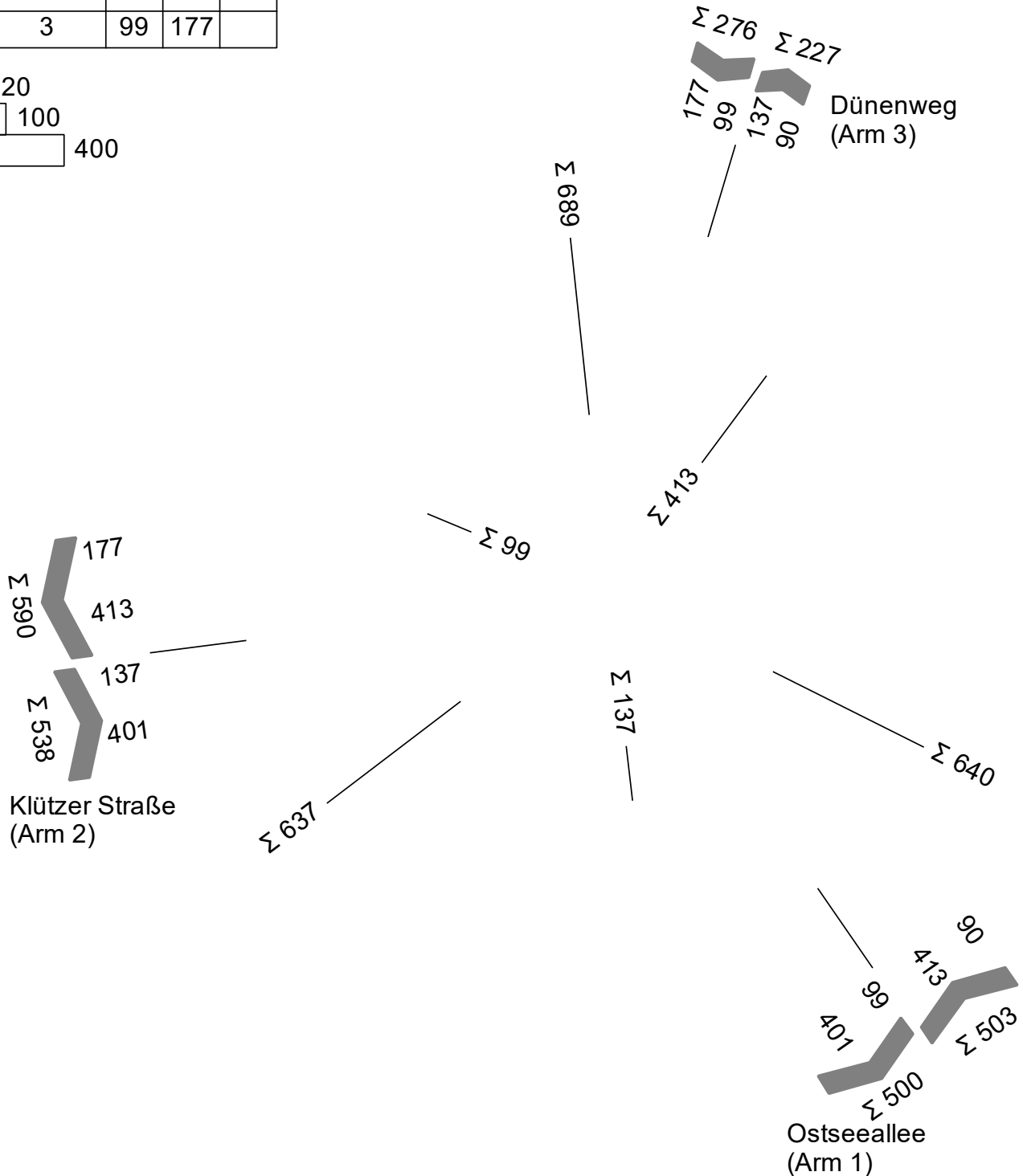
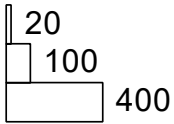
von\nach	1	2	3
1		354	68
2	342		91
3	40	152	



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.2.5a

Spätspitze - Grundbelastung 2018

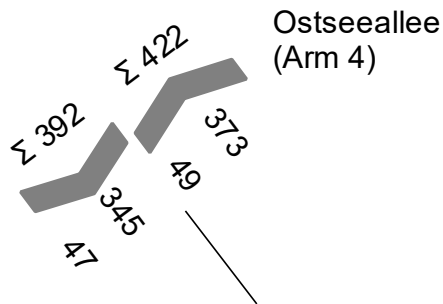
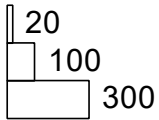
von\nach	1	2	3
1		413	90
2	401		137
3	99	177	



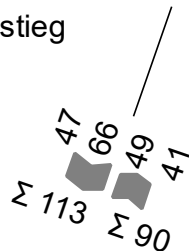
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.2.5b

Frühspitze - Grundbelastung 2018

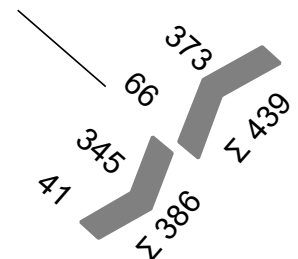
von\nach	4	3	2
4		47	345
3	49		41
2	373	66	



Weidenstieg (Arm 3)



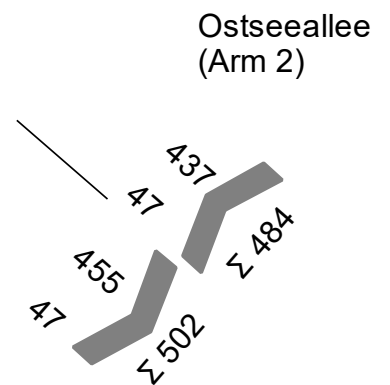
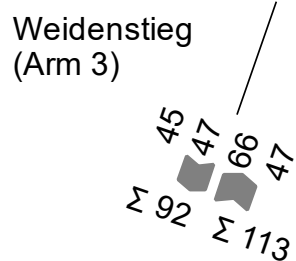
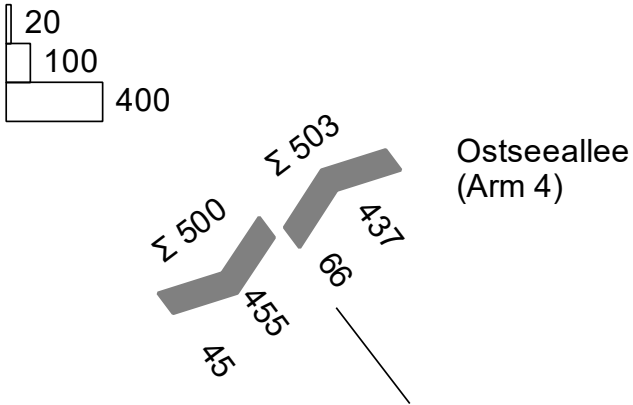
Ostseeallee (Arm 2)



Projekt					
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	V1	Datum	16.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.2.6a

Spätspitze - Grundbelastung 2018

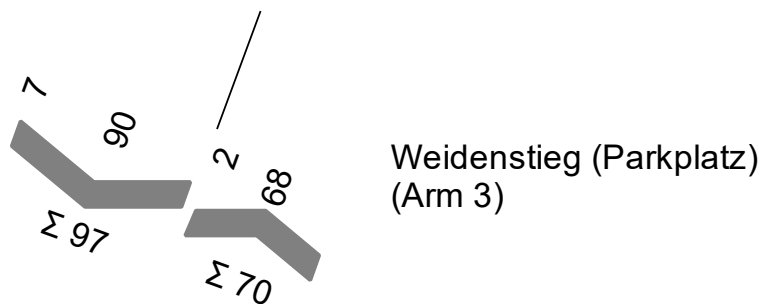
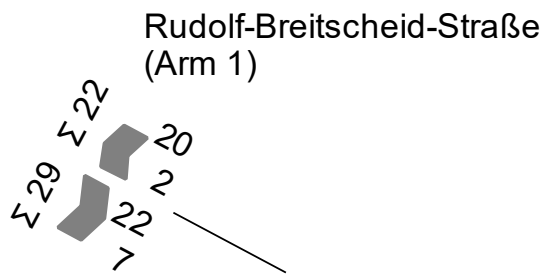
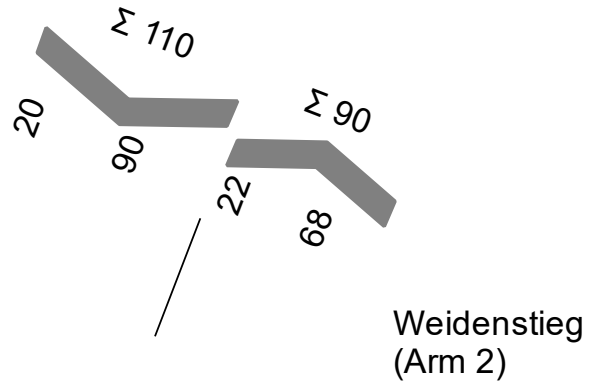
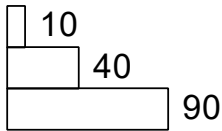
von\nach	4	3	2
4		45	455
3	66		47
2	437	47	



Projekt					
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	V1	Datum	16.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.2.6b

Frühspitze - Grundbelastung 2018

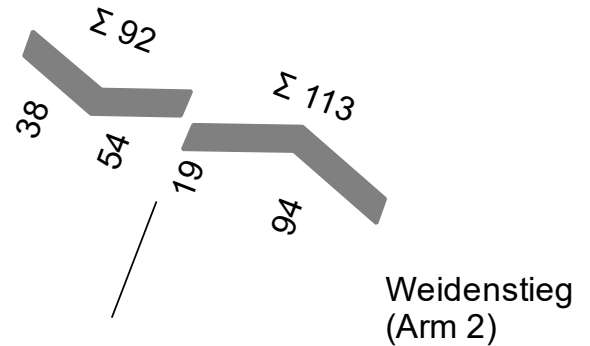
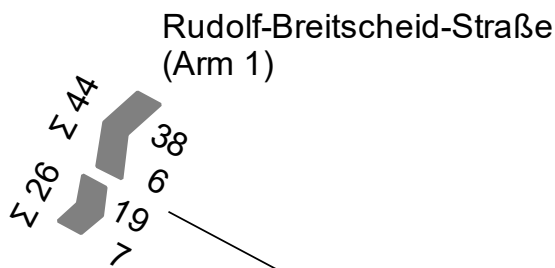
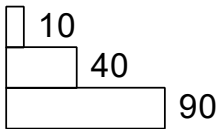
von\nach	1	2	3
1		22	7
2	20		90
3	2	68	



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.2.7a

Spätspitze - Grundbelastung 2018

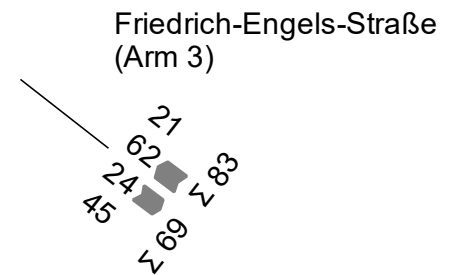
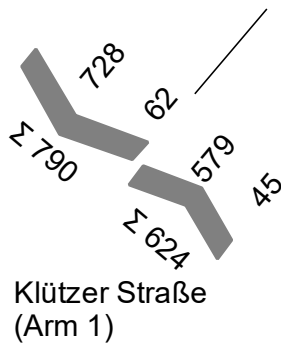
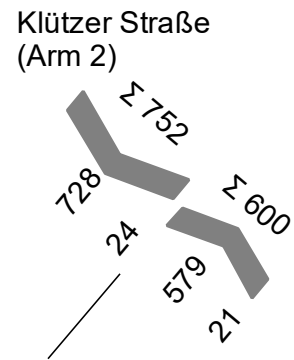
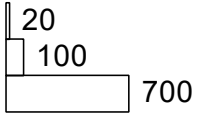
von\nach	1	2	3
1		19	7
2	38		54
3	6	94	



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.2.7b

Frühspitze - Prognose Nullfall 2035

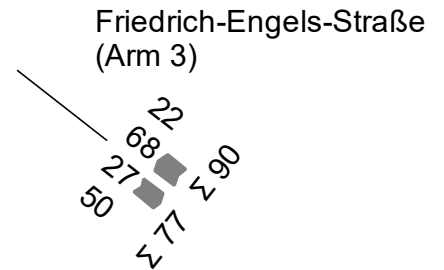
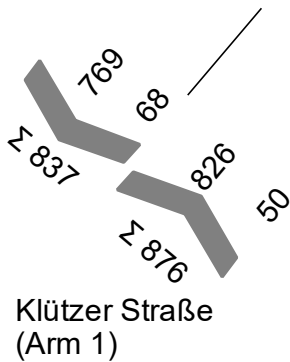
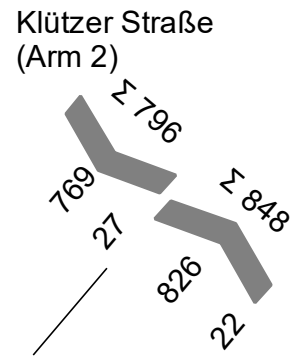
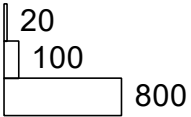
von\nach	3	1	2
3		62	21
1	45		579
2	24	728	



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.3.1a

Spätspitze - Prognose Nullfall 2035

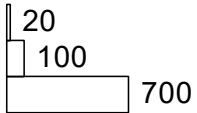
von\nach	3	1	2
3		68	22
1	50		826
2	27	769	



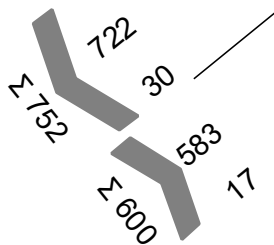
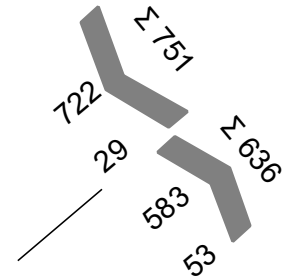
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.3.1b

Frühspitze - Prognose-Nullfall 2035

von\nach	3	1	2
3		30	53
1	17		583
2	29	722	

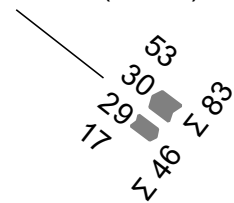


Klützer Straße
(Arm 2)



Klützer Straße
(Arm 1)

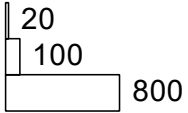
August-Bebel-Straße
(Arm 3)



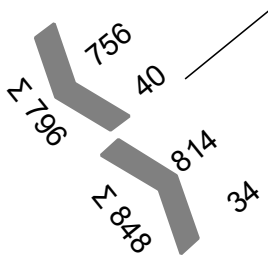
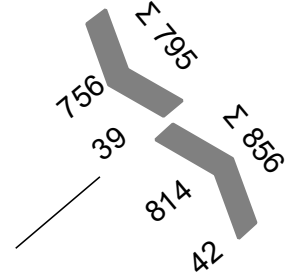
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	2.3.2a

Spätspitze - Prognose-Nullfall 2035

von\nach	3	1	2
3		40	42
1	34		814
2	39	756	

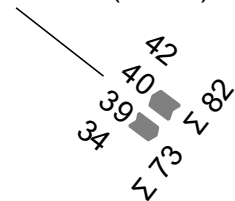


Klützer Straße
(Arm 2)



Klützer Straße
(Arm 1)

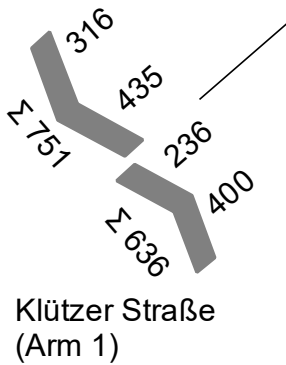
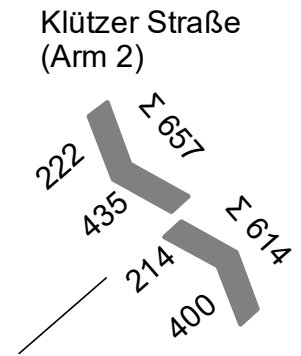
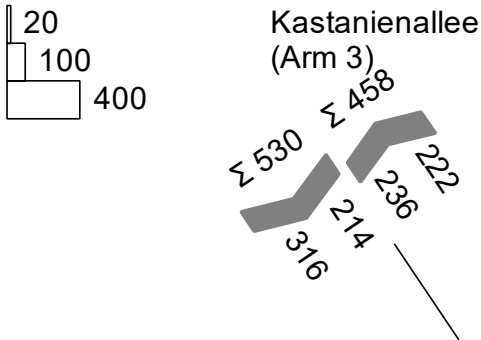
August-Bebel-Straße
(Arm 3)



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.3.2b

Frühspitze - Prognose Nullfall 2035

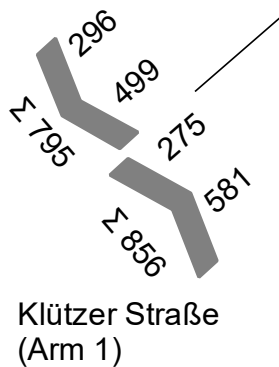
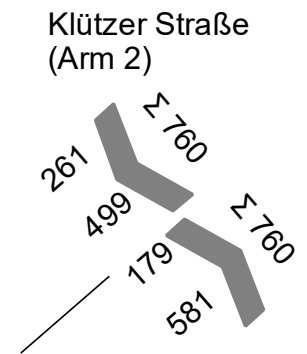
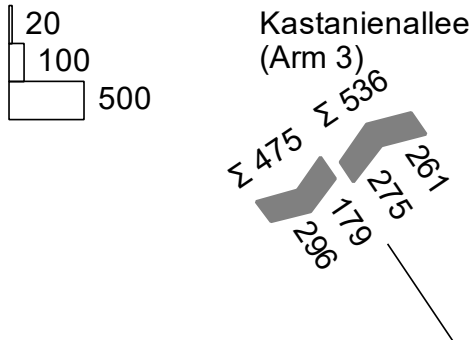
von\nach	1	2	3
1		400	236
2	435		222
3	316	214	



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.3.3a

Spätspitze - Prognose Nullfall 2035

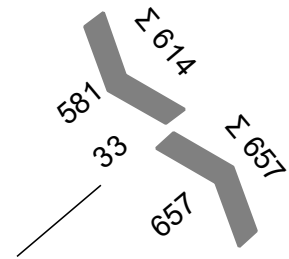
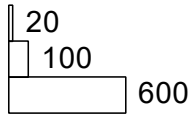
von\nach	1	2	3
1		581	275
2	499		261
3	296	179	



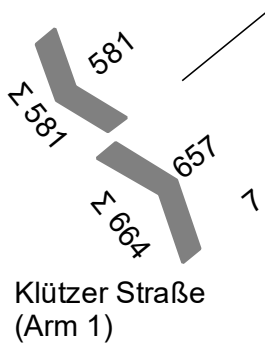
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.3.3b

Frühspitze - Prognose-Nullfall 2035

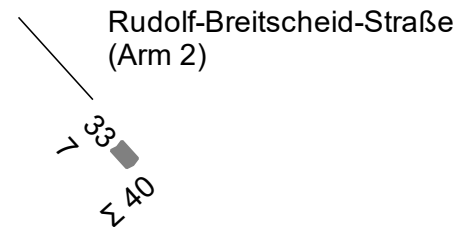
von\nach	2	1	3
2			
1	7		657
3	33	581	



Klützer Straße
(Arm 3)



Klützer Straße
(Arm 1)

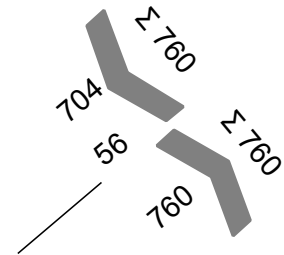
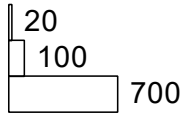


Rudolf-Breitscheid-Straße
(Arm 2)

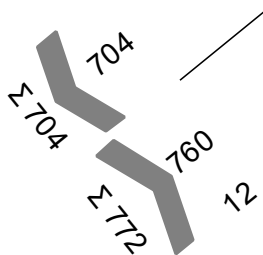
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.3.4a

Spätspitze - Prognose-Nullfall 2035

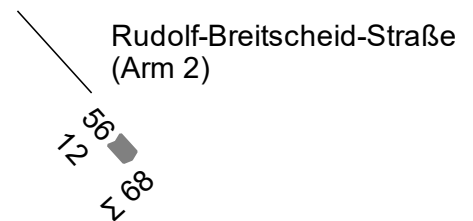
von\nach	2	1	3
2			
1	12		760
3	56	704	



Klützer Straße
(Arm 3)



Klützer Straße
(Arm 1)

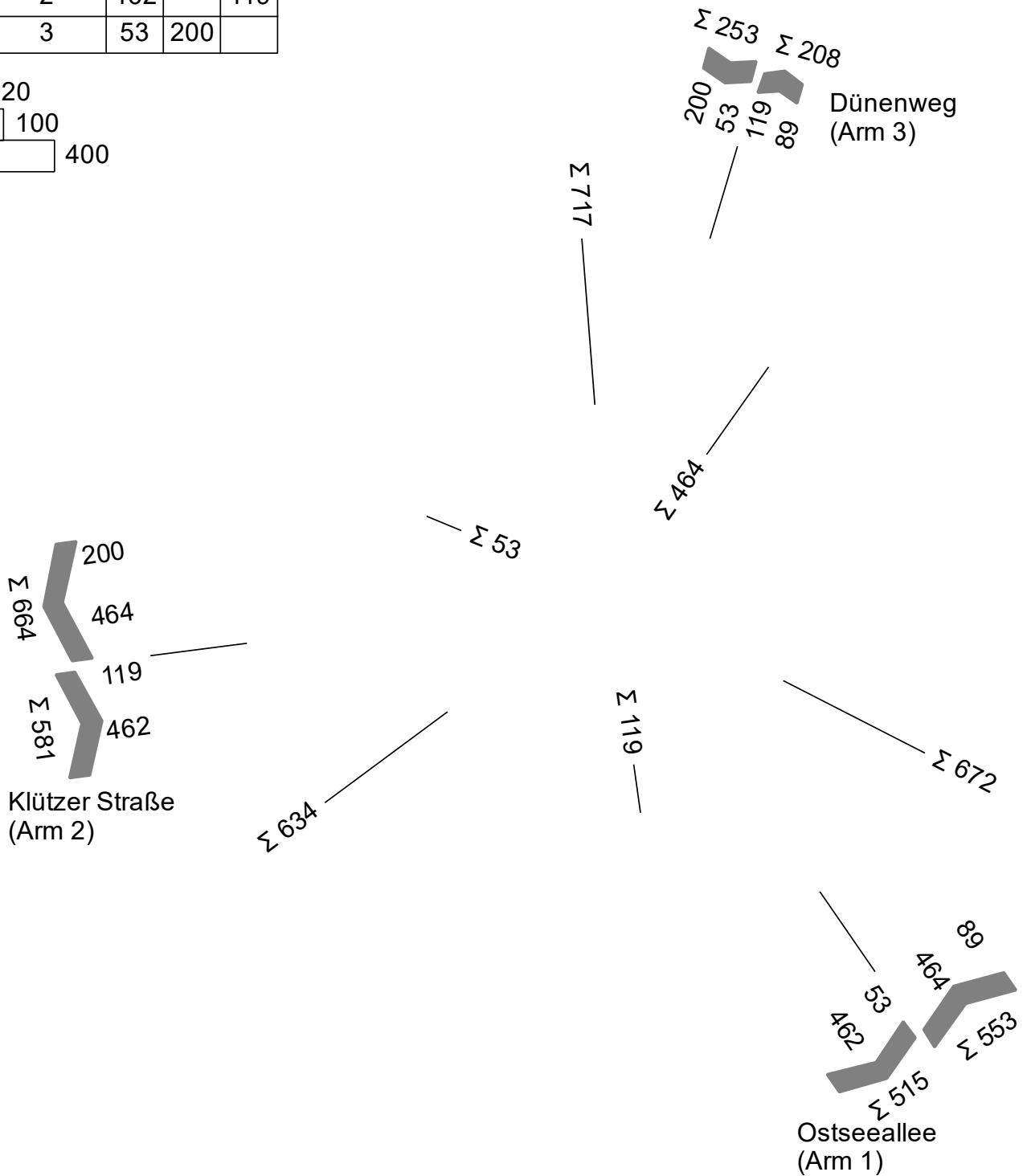
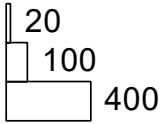


Rudolf-Breitscheid-Straße
(Arm 2)

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.3.4b

Frühspitze - Prognose-Nullfall 2035

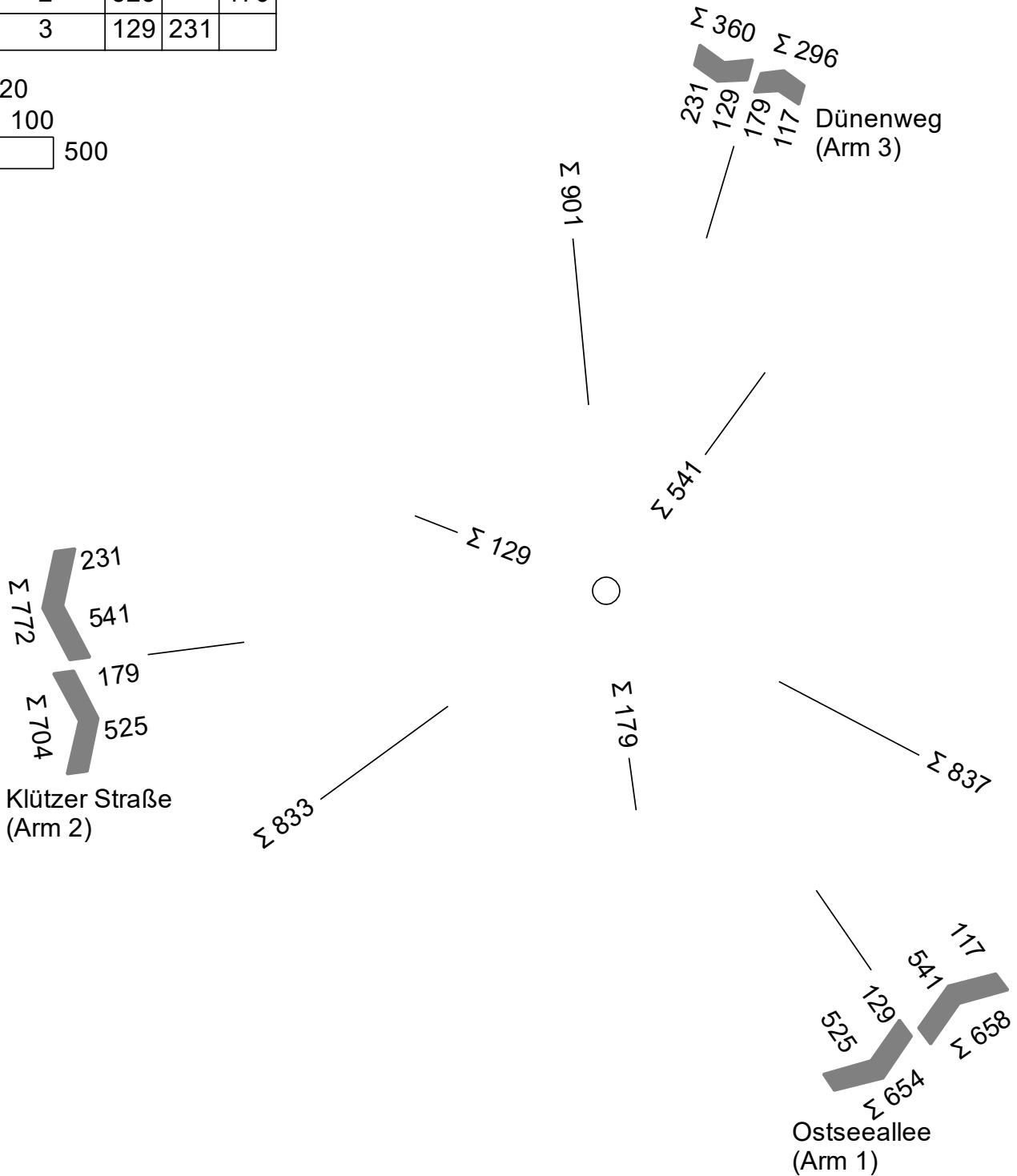
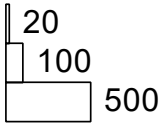
von\nach	1	2	3
1		464	89
2	462		119
3	53	200	



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.3.5a

Spätspitze - Prognose-Nullfall 2035

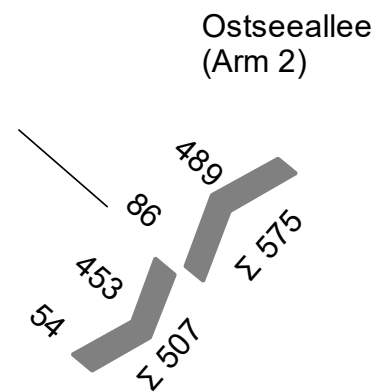
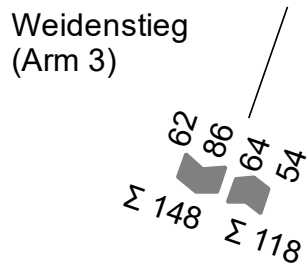
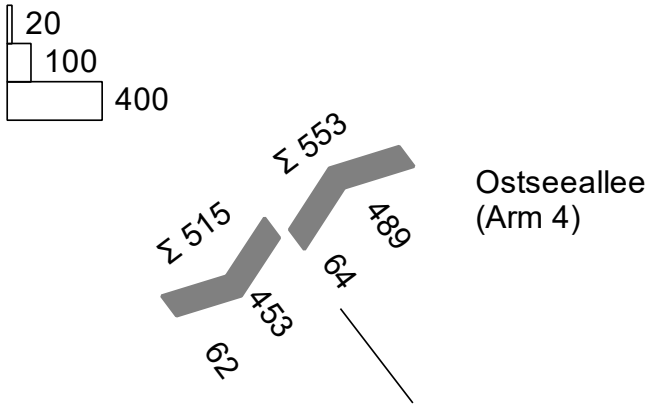
von\nach	1	2	3
1		541	117
2	525		179
3	129	231	



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.3.5b

Frühspitze - Prognose-Nullfall 2035

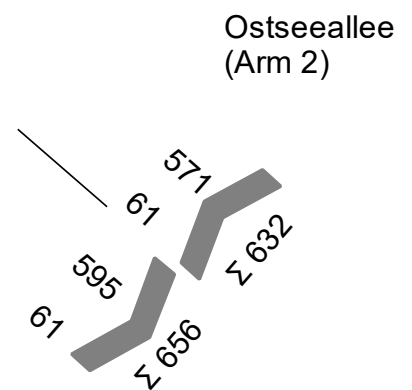
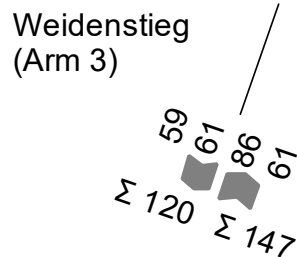
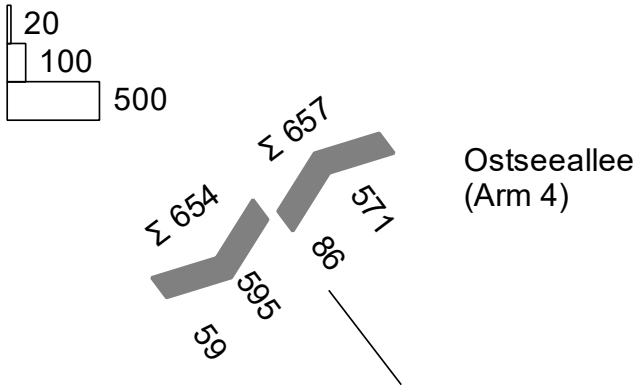
von\nach	4	3	2
4		62	453
3	64		54
2	489	86	



Projekt					
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	V1	Datum	16.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.3.6a

Spätspitze - Prognose-Nullfall 2035

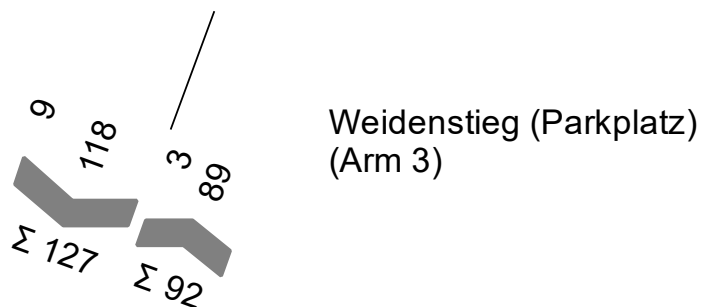
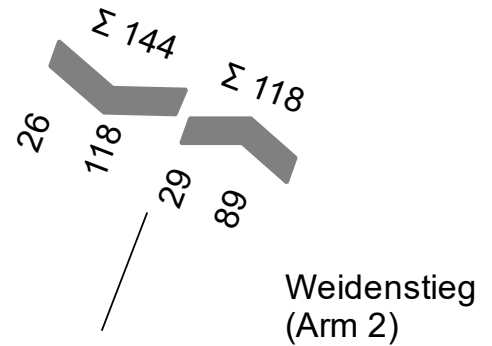
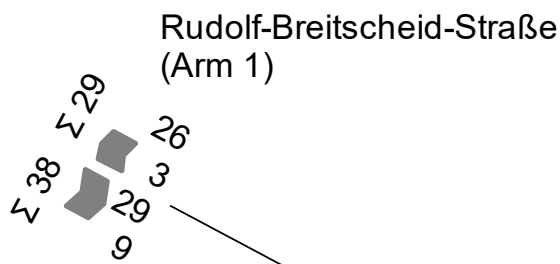
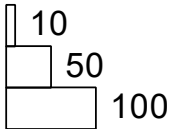
von\nach	4	3	2
4		59	595
3	86		61
2	571	61	



Projekt					
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	V1	Datum	16.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.3.6b

Frühspitze - Prognose-Nullfall 2035

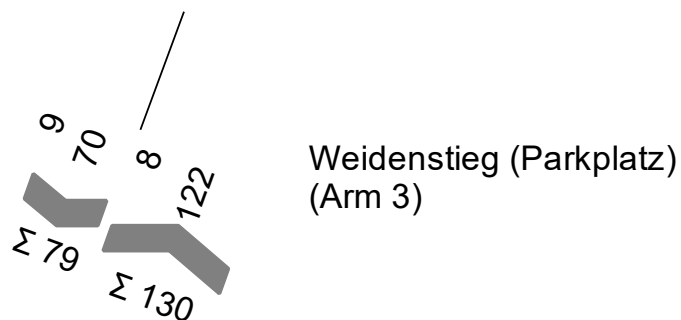
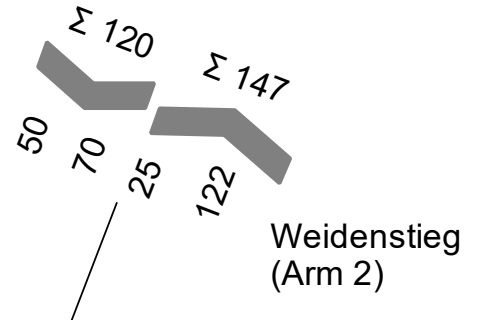
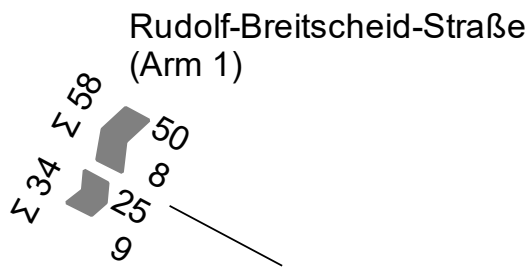
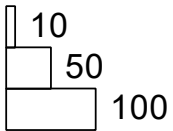
von\nach	1	2	3
1		29	9
2	26		118
3	3	89	



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.3.7a

Spätspitze - Prognose-Nullfall 2035

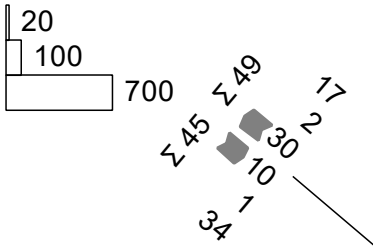
von\nach	1	2	3
1		25	9
2	50		70
3	8	122	



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.3.7b

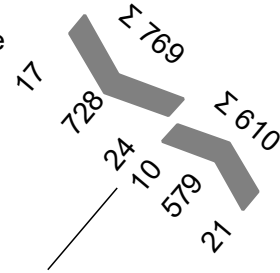
Frühspitze - Prognose Planfall 2035

von\nach	3	1	2	4
3		62	21	2
1	45		579	30
2	24	728		17
4	1	34	10	

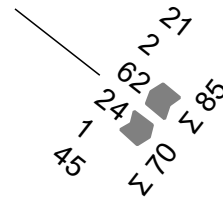


Zufahrt B-Plangebiet
(Arm 4)

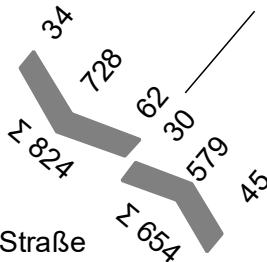
(Arm 2)
Klützer Straße



(Arm 3)
Friedrich-Engels-Straße



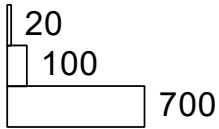
(Arm 1)
Klützer Straße



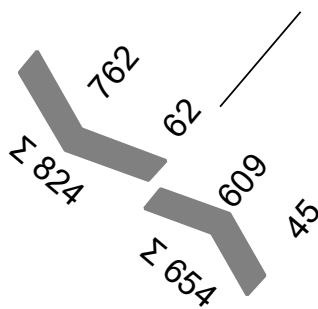
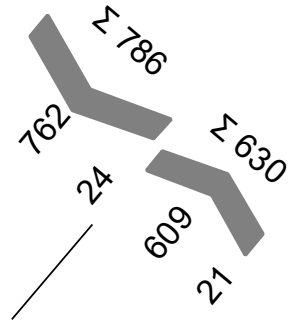
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Mit Zufahrt Plangebiet	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.4.1a

Frühspitze - Prognose Planfall 2035

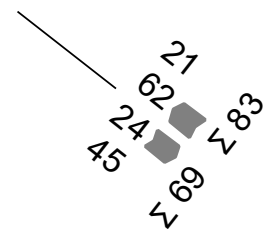
von\nach	3	1	2
3		62	21
1	45		609
2	24	762	



Klützer Straße
(Arm 2)



Klützer Straße
(Arm 1)



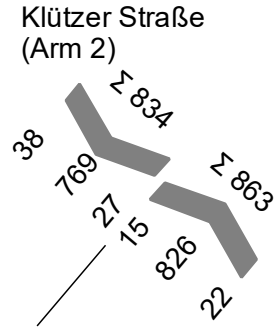
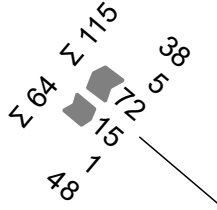
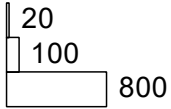
Friedrich-Engels-Straße
(Arm 3)

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.4.1a

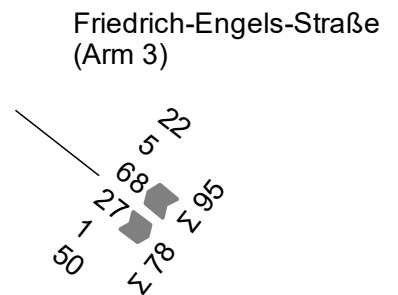
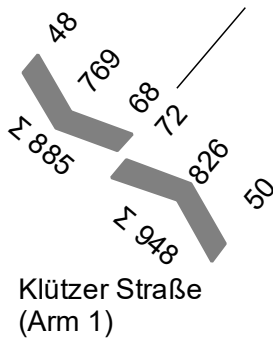
LISA+

Spätspitze - Prognose Planfall 2035

von\nach	3	1	2	4
3		68	22	5
1	50		826	72
2	27	769		38
4	1	48	15	



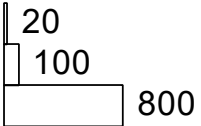
Zufahrt B-Plangebiet (Arm 4)



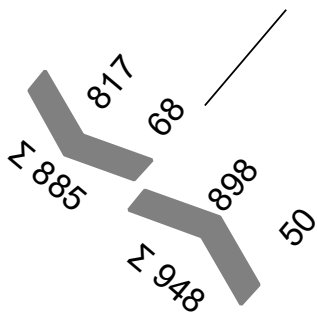
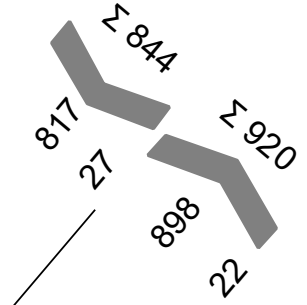
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Mit Zufahrt Plangebiet	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.4.1b

Spätspitze - Prognose Planfall 2035

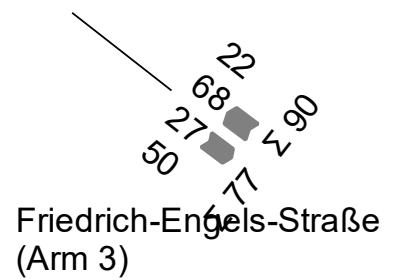
von\nach	3	1	2
3		68	22
1	50		898
2	27	817	



Klützer Straße
(Arm 2)



Klützer Straße
(Arm 1)

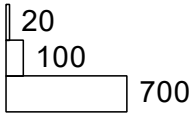


Friedrich-Engels-Straße
(Arm 3)

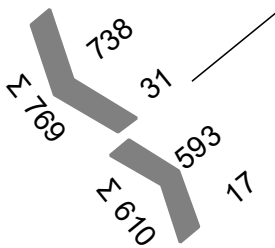
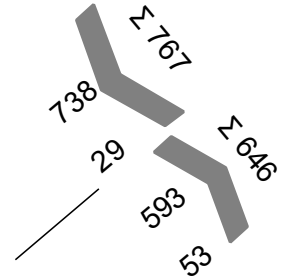
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.4.1b

Frühspitze - Prognose-Planfall 2035

von\nach	3	1	2
3		31	53
1	17		593
2	29	738	

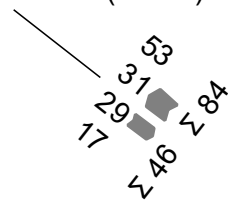


Klützer Straße
(Arm 2)



Klützer Straße
(Arm 1)

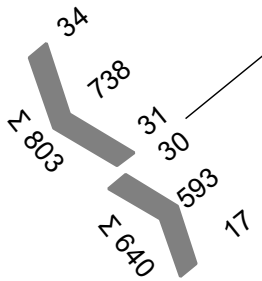
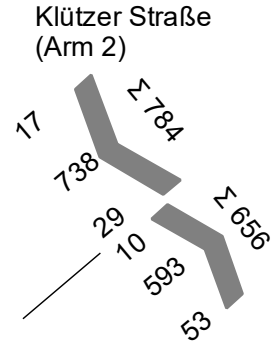
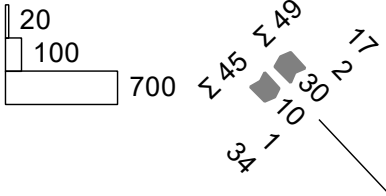
August-Bebel-Straße
(Arm 3)



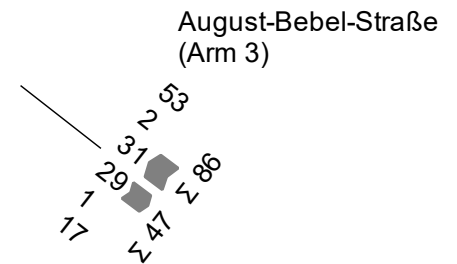
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	2.4.2a

Frühspitze - Prognose-Planfall 2035

von\nach	3	1	2	4
3		31	53	2
1	17		593	30
2	29	738		17
4	1	34	10	



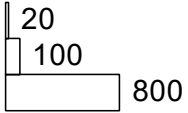
Klützer Straße
(Arm 1)



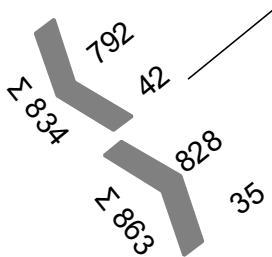
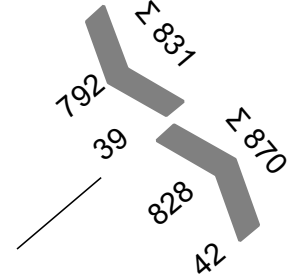
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Anschlussknoten B-Pla	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.4.2a

Spätspitze - Prognose-Planfall 2035

von\nach	3	1	2
3		42	42
1	35		828
2	39	792	

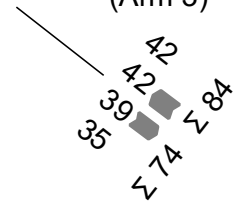


Klützer Straße
(Arm 2)



Klützer Straße
(Arm 1)

August-Bebel-Straße
(Arm 3)

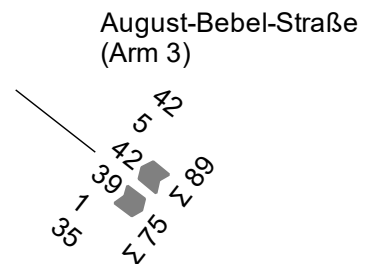
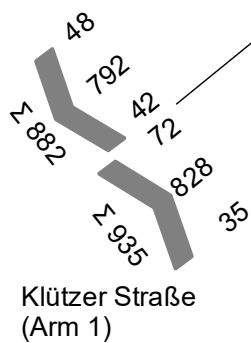
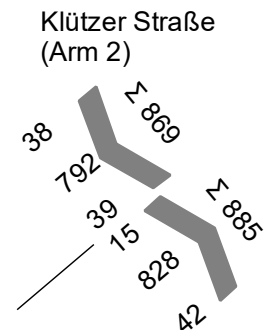
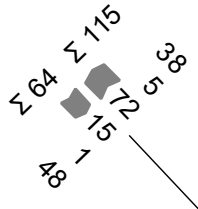
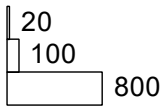


Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.4.2b

LISA+

Spätspitze - Prognose-Planfall 2035

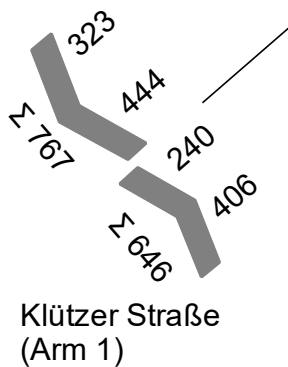
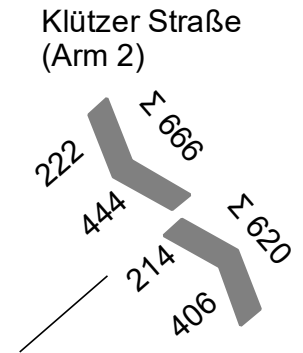
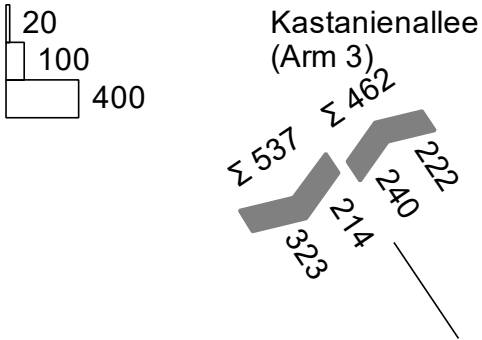
von\nach	3	1	2	4
3		42	42	5
1	35		828	72
2	39	792		38
4	1	48	15	



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Anschlussknoten B-Pla	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.4.2b

Frühspitze - Prognose Planfall 2035

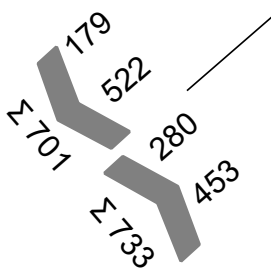
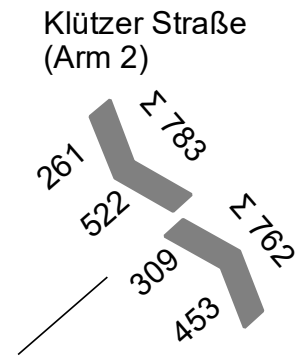
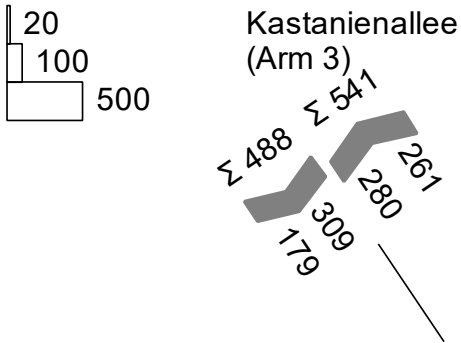
von\nach	1	2	3
1		406	240
2	444		222
3	323	214	



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.4.3a

Spätspitze - Prognose Planfall 2035

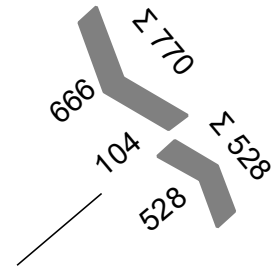
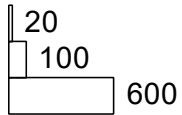
von\nach	1	2	3
1		453	280
2	522		261
3	179	309	



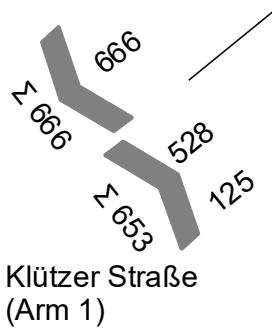
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.4.3b

Frühspitze - Prognose-Planfall 2035

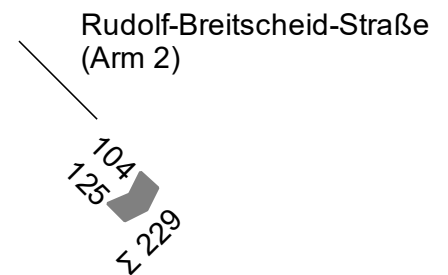
von\nach	3	1	2
3		666	104
1	528		125
2			



Klützer Straße
(Arm 3)



Klützer Straße
(Arm 1)

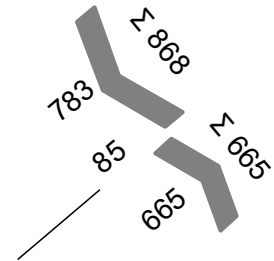
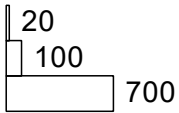


Rudolf-Breitscheid-Straße
(Arm 2)

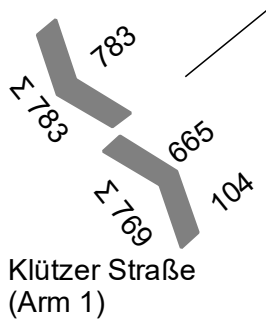
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	mit Einbahnstraße	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.4.4a

Spätspitze - Prognose-Planfall 2035

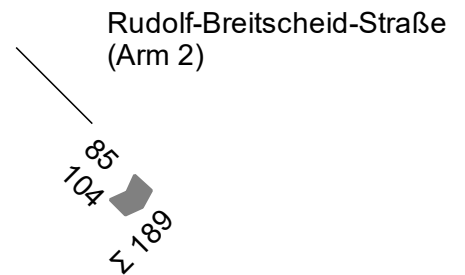
von\nach	3	1	2
3		783	85
1	665		104
2			



Klützer Straße (Arm 3)



Klützer Straße (Arm 1)

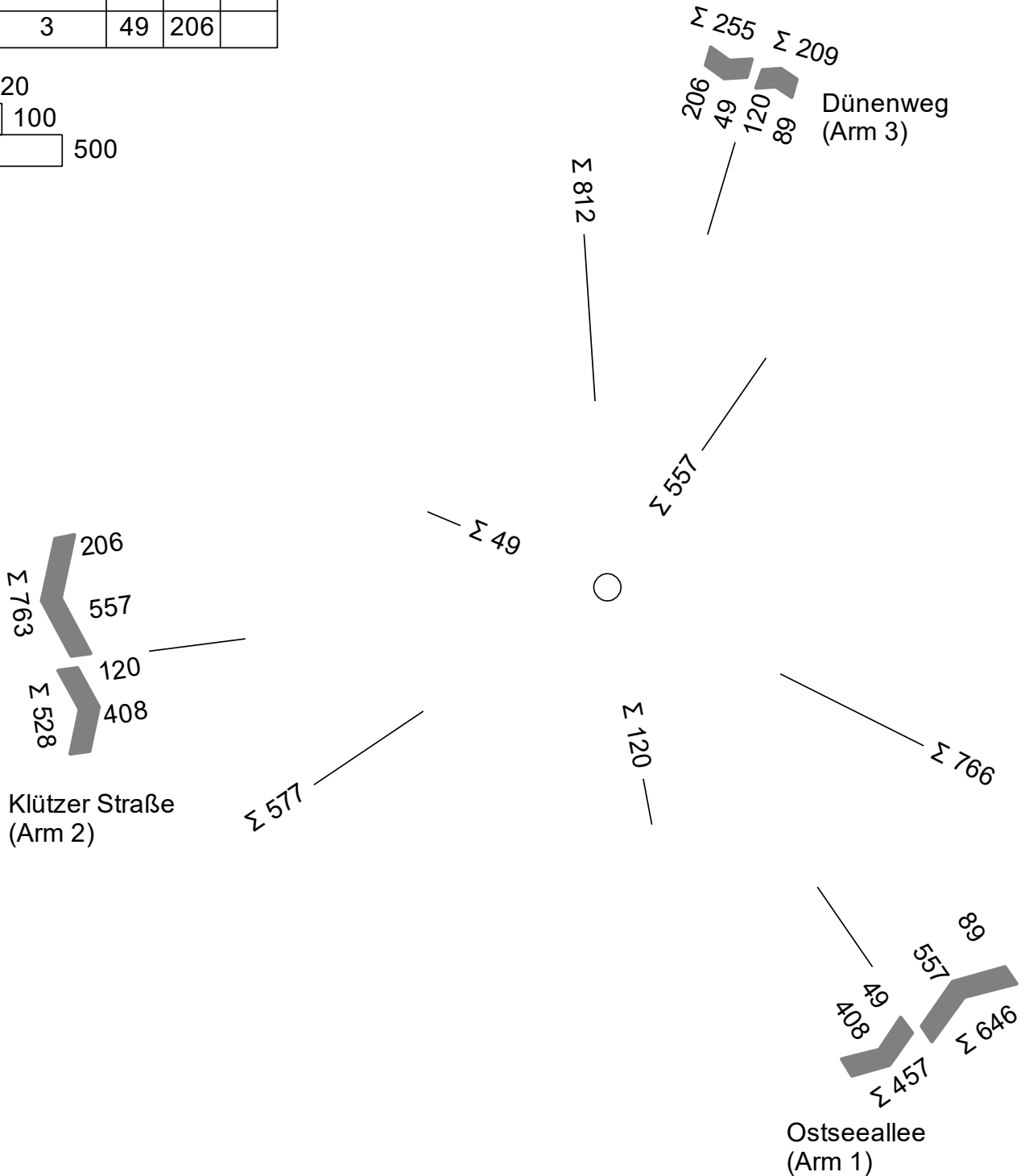
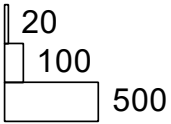


Rudolf-Breitscheid-Straße (Arm 2)

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	mit Einbahnstraße	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.4.4b

Frühspitze - Prognose-Planfall 2035

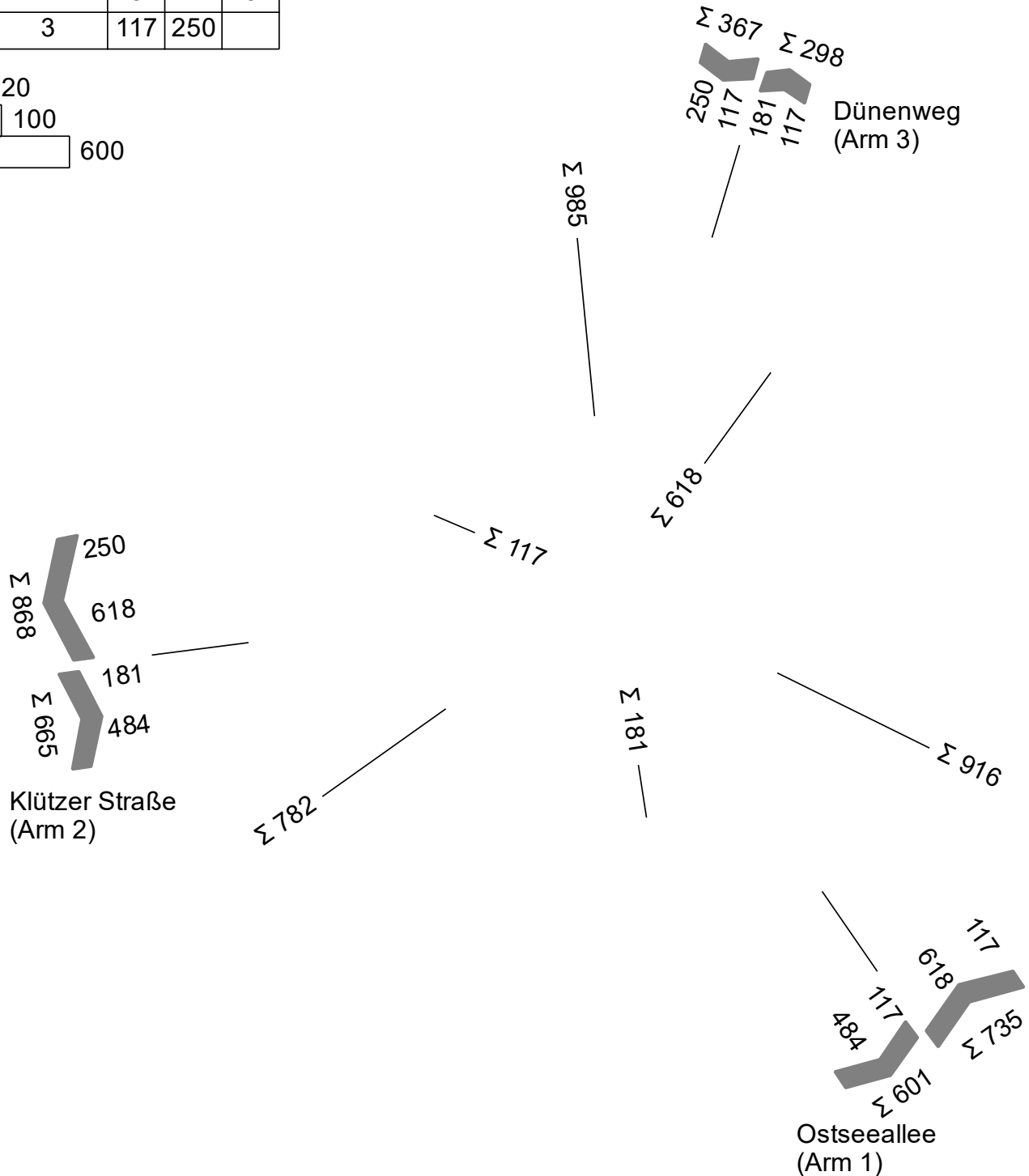
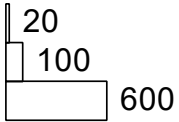
von\nach	1	2	3
1		557	89
2	408		120
3	49	206	



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		-Abzeichnung		Blatt	2.4.5a

Spätspitze - Prognose-Planfall 2035

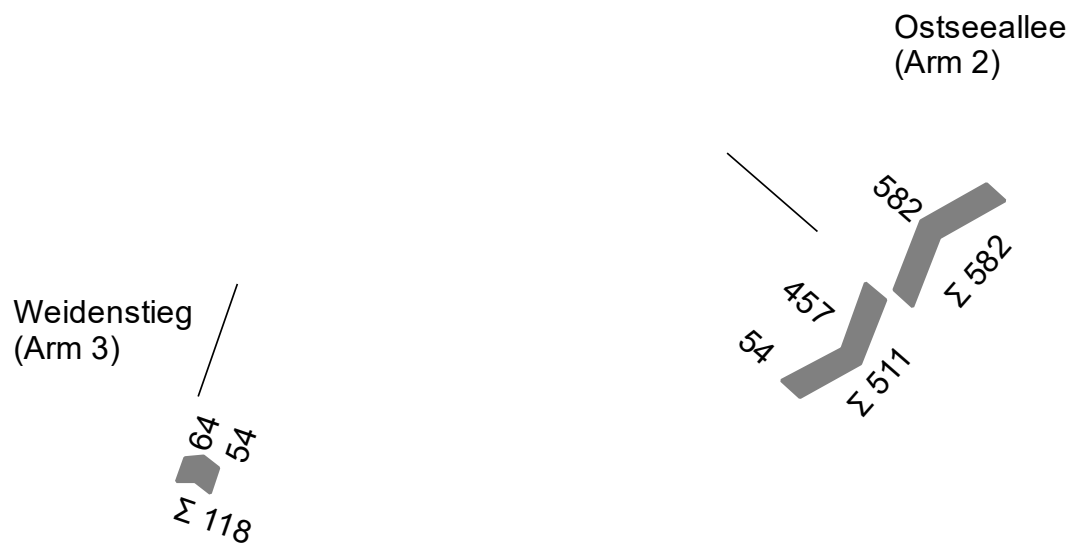
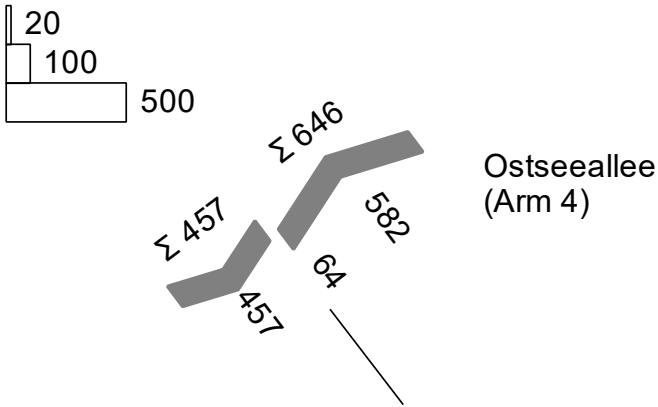
von\nach	1	2	3
1		618	117
2	484		181
3	117	250	



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	2.4.5b

Frühspitze - Prognose-Planfall 2035

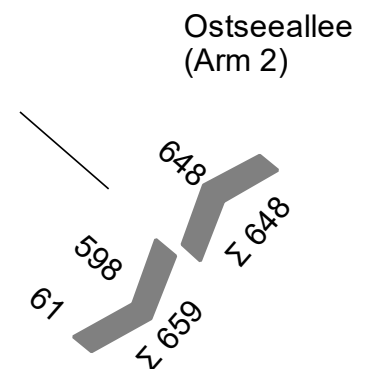
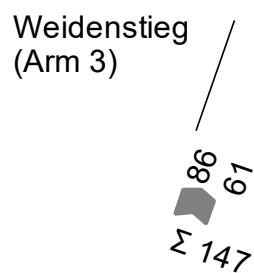
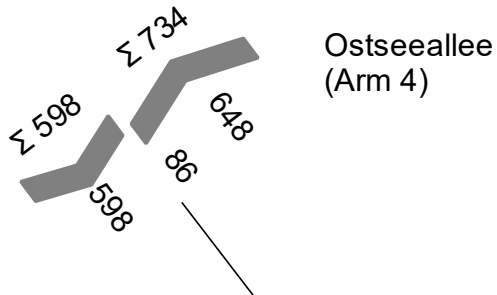
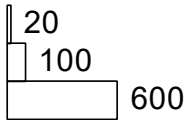
von\nach	4	3	2
4			457
3	64		54
2	582		



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Nur Ausfahrt	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	2.4.6a

Spätspitze - Prognose-Planfall 2035

von\nach	4	3	2
4			598
3	86		61
2	648		

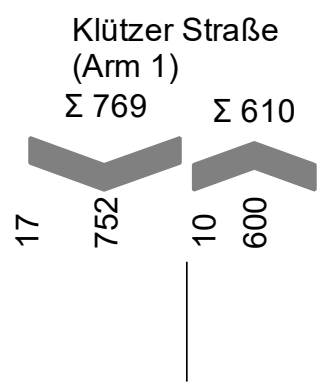
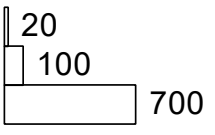


Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Nur Ausfahrt	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	2.4.6b

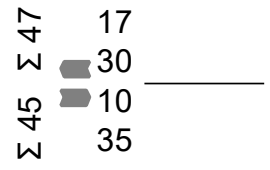
LISA+

Frühspitze - Prognose Planfall 2035

von \ nach	1	2	3
1		752	17
2	600		30
3	10	35	



Zufahrt B-Plangebiet (Arm 3)

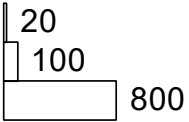


Klützer Straße
(Arm 2)

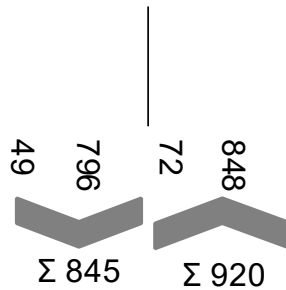
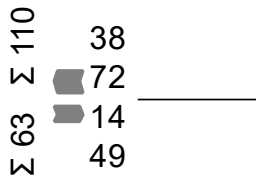
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Seperater Knoten zwisc	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	2.4.8a

Spätspitze - Prognose Planfall 2035

von\nach	1	2	3
1		796	38
2	848		72
3	14	49	



Zufahrt B-Plangebiet (Arm 3)

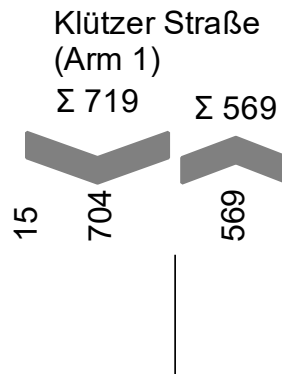
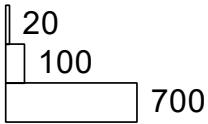


Klützer Straße (Arm 2)

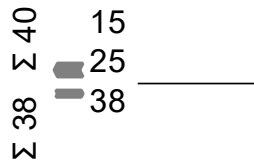
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Seperater Knoten zwisc	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	2.4.8a

Frühspitze - Prognose Planfall 2035

von\nach	1	2	3
1		704	15
2	569		25
3		38	



Zufahrt B-Plangebiet (Arm 3)

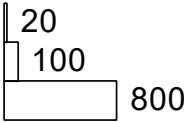


Clüter Straße (Arm 2)

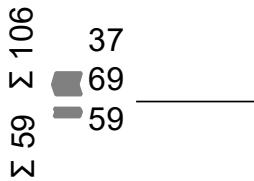
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Clüter Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Seperater Knoten zwisc	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	2.4.8a

Spätspitze - Prognose Planfall 2035

von\nach	1	2	3
1		780	37
2	835		69
3		59	



Zufahrt B-Plangebiet (Arm 3)



Klützer Straße (Arm 2)

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Seperater Knoten zwisc	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	2.4.8b

Boltenhagen "Wohngebiet" Verkehrserzeugung werktags

Eingangsdaten:

Wohneinheiten (WE): 291 WE

MIV-Anteil: 60,00 %

spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,2

Einwohnerzahl

Art der Nutzung	Anteil an Nutzung		Bewohnerdichte [Bewohner / WE]	Bewohner [Pers]
	[%]	[WE]		
Wohnen	100,00	291	2,55	742

Wegehäufigkeit

Art der Nutzung	Pkw-Fahrtenhäufigkeit Bewohner	Lkw-Fahrtenhäufigkeit Lieferverkehr
	[Wege/ Werktag]	[Lkw-Fahrten/ Pers]
Wohnen	3,5	0,05

Verkehrserzeugung MIV

Art der Nutzung	Pkw-Fahrten Bewohner	Lkw-Fahrten Lieferverkehr
	[Pkw/ 24h]	[Lkw/ 24h]
Wohnen	1.299	37
Besucher	65	

Verkehrserzeugung	
[Kfz/ 24h]	[Lkw/ 24h]
1.401	37

Boltenhagen "SO Sport / Freizeit" Verkehrserzeugung werktags

Eingangsdaten:

Baugrundstücksfläche (BGF): 4,02 ha

MIV-Anteil: 80,00 % (für Beschäftigte, Besucher/ Kunden)

Anwesenheitsfaktor: 0,80 (für Beschäftigte)

spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 (für Beschäftigte)

spezifischer Pkw-Besetzungsgrad: 2,25 (für Besucher)

Beschäftigtenzahl

Art der gewerblichen Nutzung	Anteil an Nutzung		Beschäftigungsdichte [Beschäftigte / ha]	Beschäftigtenzahl [Pers]	BGF / Beschäftigten [m² GF / Beschäft.]
	[%]	[BGF in ha]			
Fitness / Freizeit	100,00	4,02	10	40	125

Besucherzahl

Art der gewerblichen Nutzung	Anteil an Nutzung		Besucherdichte [Kunde/ m² GF]	Besucherzahl [Pers]
	[%]	[Geschossfläche]		
Fitness / Freizeit	100,00	5.000	6	300

Wegehäufigkeit

Art der gewerblichen Nutzung	Pkw-Fahrtenhäufigkeit		Lkw-Fahrtenhäufigkeit Lieferverkehr [Lkw-Fahrten/ 100m² GF]
	Beschäftigtenverkehr [Wege/ Pers]	Besucherverkehr [Wege/ Pers]	
Fitness / Freizeit	2,75	2	0,65

Verkehrserzeugung MIV

Art der gewerblichen Nutzung	Pkw-Fahrten		Lkw-Fahrten Lieferverkehr [Lkw/ 24h]
	Beschäftigte [Pkw/ 24h]	Besucher [Pkw/ 24h]	
Fitness / Freizeit	64	213	33

Verkehrserzeugung	
[Kfz/ 24h]	[Lkw/ 24h]
310	33

Boltenhagen "Wohngebiet" Spitzenstundenanteile Quell-/ Zielverkehr

Morgenspitze: 10.30 bis 11.30 Uhr

Verkehrsnachfragegruppe	Tagesbelastung		Quellverkehr			Zielverkehr		
	Pkw/24h	Lkw/24h	%	Pkw/h	Lkw/h	%	Pkw/h	Lkw/h
Anwohner	1.299	0	3,65	24	0	4,38	28	0
Besucher	65	0	1,25	0	0	2,25	1	0
Ver- und Entsorgungsverkehr	0	37	9,65	0	4	10,08	0	4
Summe				24	4		29	4
				28			33	

Abendspitze: 16.15 bis 17.15 Uhr

Verkehrsnachfragegruppe	Tagesbelastung		Quellverkehr			Zielverkehr		
	Pkw/24h	Lkw/24h	%	Pkw/h	Lkw/h	%	Pkw/h	Lkw/h
Anwohner	1.299	0	6,00	39	0	14,00	91	0
Besucher	65	0	4,75	2	0	6,00	2	0
Ver- und Entsorgungsverkehr	0	37	8,75	0	3	6,75	0	2
Summe				41	3		93	2
				44			95	

Boltenhagen "SO Sport / Freizeit" Spitzenstundenanteile Quell-/ Zielverkehr

Morgenspitze: 10.30 bis 11.30 Uhr

Verkehrsnachfragegruppe	Tagesbelastung			Quellverkehr		Zielverkehr		
	Pkw/24h	Lkw/24h	%	Pkw/h	Lkw/h	%	Pkw/h	Lkw/h
Beschäftigter	64	0	2,88	1	0	0,75	0	0
Besucher	213	0	5,17	6	0	5,40	6	0
Ver- und Entsorgungsverkehr	0	33	9,65	0	3	10,08	0	3
Summe				7	3		6	3
				10		9		

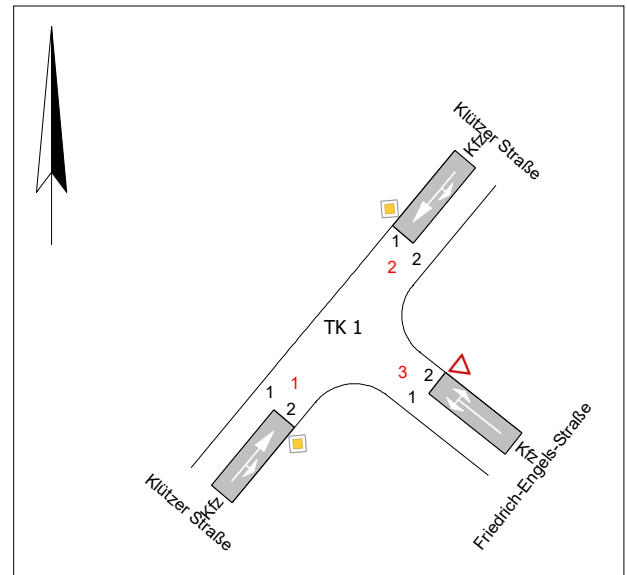
Abendspitze: 16.15 bis 17.15 Uhr

Verkehrsnachfragegruppe	Tagesbelastung			Quellverkehr		Zielverkehr		
	Pkw/24h	Lkw/24h	%	Pkw/h	Lkw/h	%	Pkw/h	Lkw/h
Beschäftigter	64	0	11,75	4	0	1,25	0	0
Besucher	213	0	7,19	8	0	8,82	9	0
Ver- und Entsorgungsverkehr	0	37	8,75	0	3	6,75	0	2
Summe				12	3		9	2
				15		11		

Leistungsfähigkeitsbewertung

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	246,0	252,0	1.800,0	1.758,0	0,140	1.512,0	2,4	A
		1 → 3	3	19,0	20,0	1.600,0	1.519,5	0,013	1.500,5	2,4	A
3	B	3 → 1	4	26,0	26,5	507,5	498,0	0,052	472,0	7,6	A
		3 → 2	6	9,0	9,5	878,0	831,5	0,011	822,5	4,4	A
2	C	2 → 3	7	10,0	10,0	951,0	951,0	0,011	941,0	3,8	A
		2 → 1	8	310,0	320,5	1.800,0	1.741,0	0,178	1.431,0	2,5	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	35,0	36,0	571,5	555,5	0,063	520,5	6,9	A
2	C	-	7+8	320,0	330,5	1.800,0	1.742,5	0,184	1.422,5	2,5	A
Gesamt QSV											A

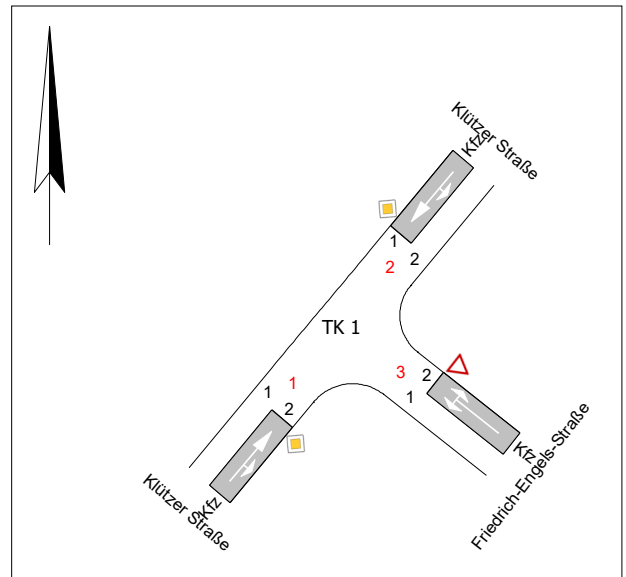
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.1a

Leistungsfähigkeitsbewertung

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

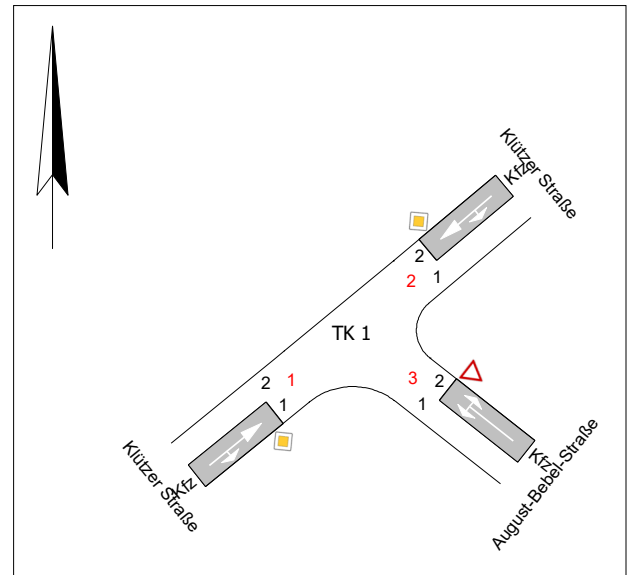
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	301,0	305,5	1.800,0	1.773,5	0,170	1.472,5	2,4	A
		1 → 3	3	18,0	18,0	1.600,0	1.600,0	0,011	1.582,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	25,0	25,5	490,0	480,5	0,052	455,5	7,9	A
		3 → 2	6	8,0	8,0	821,5	821,5	0,010	813,5	4,4	A
2	C	2 → 3	7	10,0	10,0	894,0	894,0	0,011	884,0	4,1	A
		2 → 1	8	281,0	286,5	1.800,0	1.764,5	0,159	1.483,5	2,4	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	33,0	33,5	540,5	532,5	0,062	499,5	7,2	A
2	C	-	7+8	291,0	296,5	1.800,0	1.766,5	0,165	1.475,5	2,4	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.1b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

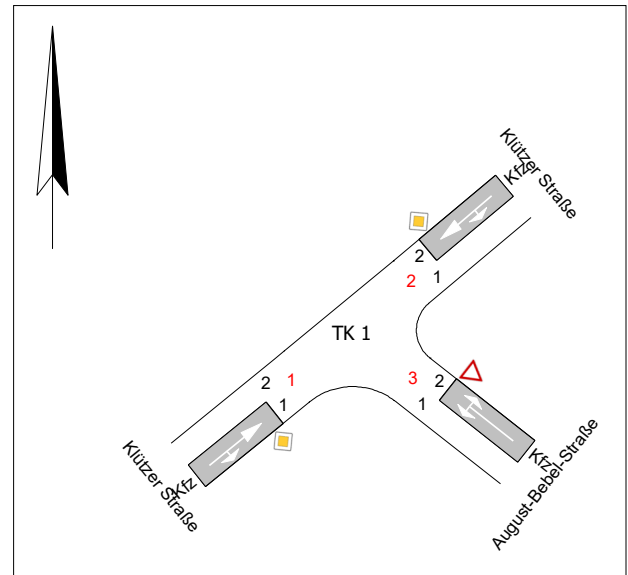
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	248,0	254,0	1.800,0	1.758,0	0,141	1.510,0	2,4	A
		1 → 3	3	7,0	7,5	1.600,0	1.494,0	0,005	1.487,0	2,4	A
3	B	3 → 1	4	13,0	14,0	509,5	473,0	0,027	460,0	7,8	A
		3 → 2	6	22,0	22,5	882,5	862,5	0,025	840,5	4,3	A
2	C	2 → 3	7	12,0	12,0	961,5	961,5	0,012	949,5	3,8	A
		2 → 1	8	307,0	317,0	1.800,0	1.742,5	0,176	1.435,5	2,5	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	35,0	36,5	702,0	673,0	0,052	638,0	5,6	A
2	C	-	7+8	319,0	329,0	1.800,0	1.746,0	0,183	1.427,0	2,5	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.2a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

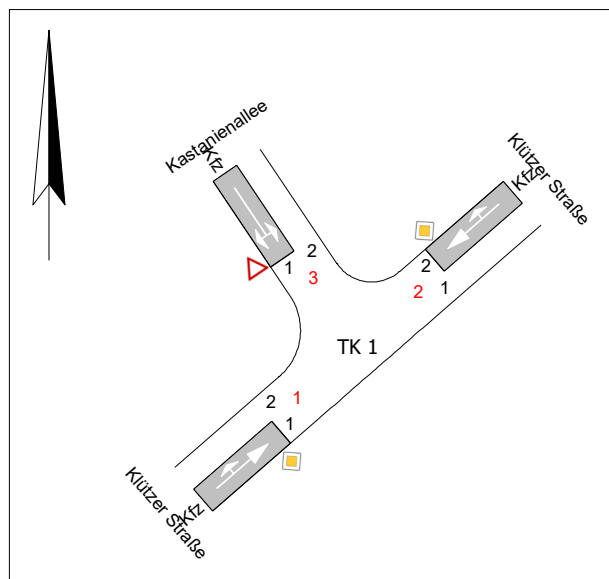
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	297,0	301,5	1.800,0	1.773,5	0,168	1.476,5	2,4	A
		1 → 3	3	12,0	12,0	1.600,0	1.600,0	0,008	1.588,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	15,0	15,5	493,0	477,5	0,031	462,5	7,8	A
		3 → 2	6	15,0	15,0	828,5	828,5	0,018	813,5	4,4	A
2	C	2 → 3	7	14,0	14,0	904,5	904,5	0,015	890,5	4,0	A
		2 → 1	8	276,0	281,0	1.800,0	1.768,0	0,156	1.492,0	2,4	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	30,0	30,5	622,5	612,0	0,049	582,0	6,2	A
2	C	-	7+8	290,0	295,0	1.800,0	1.770,0	0,164	1.480,0	2,4	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.2b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

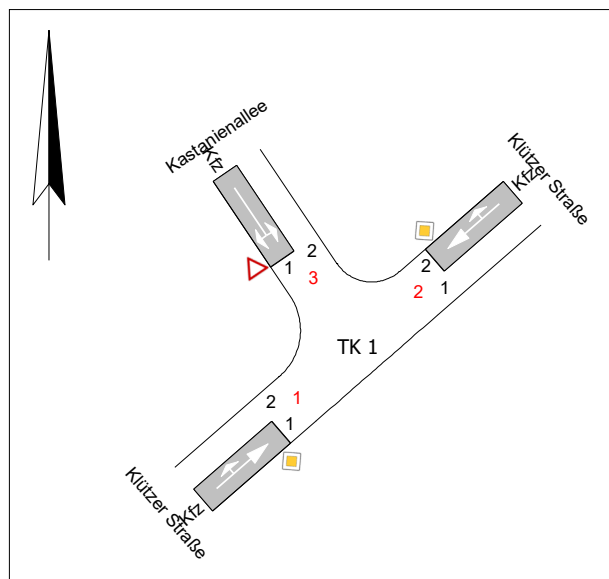
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 1	2	185,0	190,5	1.800,0	1.747,5	0,106	1.562,5	2,3	A
		2 → 3	3	95,0	96,0	1.600,0	1.582,5	0,060	1.487,5	2,4	A
3	B	3 → 2	4	91,0	92,0	497,5	492,0	0,185	401,0	9,0	A
		3 → 1	6	134,0	138,0	903,0	876,5	0,153	742,5	4,8	A
1	C	1 → 3	7	100,0	104,0	934,5	898,5	0,111	798,5	4,5	A
		1 → 2	8	170,0	172,5	1.800,0	1.773,5	0,096	1.603,5	2,2	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	225,0	230,0	680,5	666,0	0,338	441,0	8,2	A
1	C	-	7+8	270,0	276,5	1.800,0	1.758,0	0,154	1.488,0	2,4	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.3a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

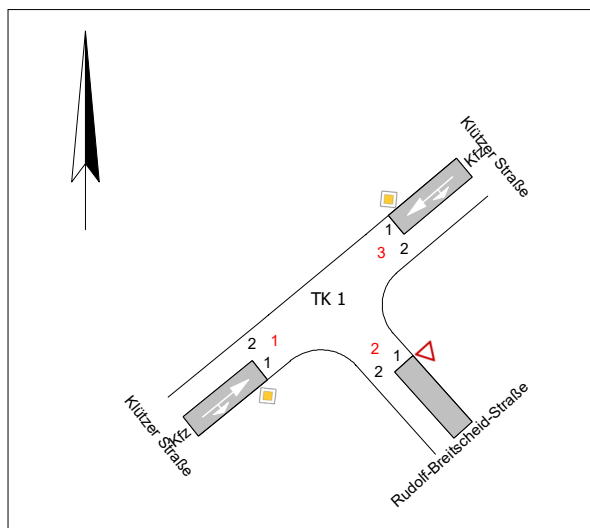
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 1	2	182,0	185,0	1.800,0	1.771,5	0,103	1.589,5	2,3	A
		2 → 3	3	94,0	94,0	1.600,0	1.600,0	0,059	1.506,0	2,4	A
3	B	3 → 2	4	65,0	65,5	471,0	467,5	0,139	402,5	8,9	A
		3 → 1	6	108,0	110,0	907,0	890,0	0,121	782,0	4,6	A
1	C	1 → 3	7	101,0	103,0	939,0	920,5	0,110	819,5	4,4	A
		1 → 2	8	211,0	213,5	1.800,0	1.778,5	0,119	1.567,5	2,3	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	173,0	175,5	675,0	665,5	0,260	492,5	7,3	A
1	C	-	7+8	312,0	316,5	1.800,0	1.775,0	0,176	1.463,0	2,5	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.3b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8

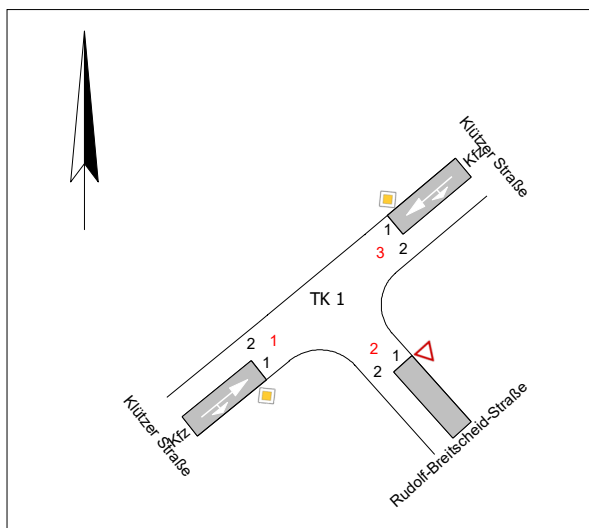
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	280,0	286,5	1.800,0	1.759,5	0,159	1.479,5	2,4	A
		1 → 2	3	3,0	3,0	1.600,0	1.600,0	0,002	1.597,0	2,3	A
2	B	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
3	C	3 → 2	7	14,0	14,0	931,5	931,5	0,015	917,5	3,9	A
		3 → 1	8	247,0	250,5	1.800,0	1.775,0	0,139	1.528,0	2,4	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	0,0	0,0	-	-	-	-	-	A
3	C	-	7+8	261,0	264,5	1.800,0	1.777,0	0,147	1.516,0	2,4	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.4a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8

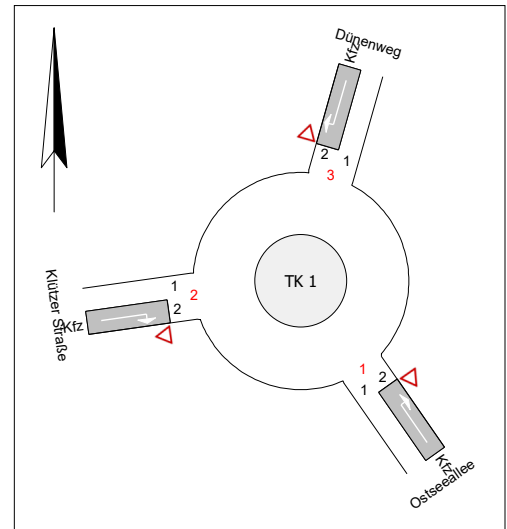
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	276,0	279,0	1.800,0	1.780,5	0,155	1.504,5	2,4	A
		1 → 2	3	4,0	4,0	1.600,0	1.600,0	0,003	1.596,0	2,3	A
2	B	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
3	C	3 → 2	7	20,0	20,0	934,5	934,5	0,021	914,5	3,9	A
		3 → 1	8	256,0	259,0	1.800,0	1.778,5	0,144	1.522,5	2,4	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	0,0	0,0	-	-	-	-	-	A
3	C	-	7+8	276,0	279,0	1.800,0	1.780,5	0,155	1.504,5	2,4	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.4b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Strom	Spuren	Durchmesser
1	Ostseeallee	Z1	1	50
2	Klützer Straße	Z3	1	
3	Dünenweg	Z2	1	

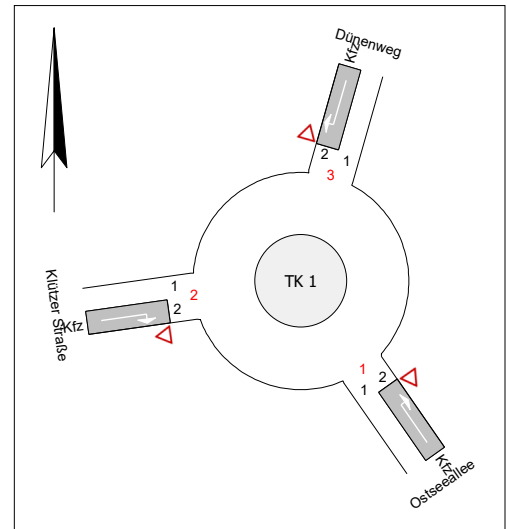
Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_z [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	241,5	52,0	1.198,0	1.171,0	935,0	3,9	A
2	Z3	250,5	22,5	1.224,5	1.207,5	960,5	3,7	A
3	Z2	109,5	202,5	1.066,5	1.042,5	935,5	3,8	A
Gesamt QSV								A

$q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
 $q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 R_z : Kapazitätsreserve
 $t_{w,Z}$: Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.5a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Strom	Spuren	Durchmesser
1	Ostseeallee	Z1	1	50
2	Klützer Straße	Z3	1	
3	Dünenweg	Z2	1	

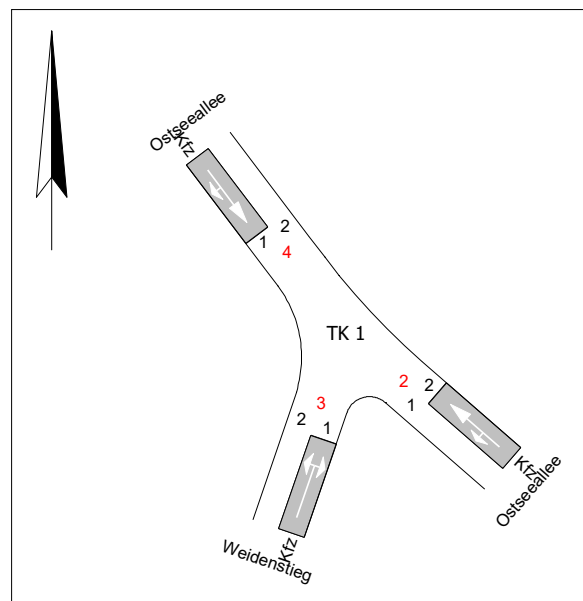
Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_z [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	241,5	65,5	1.186,0	1.174,5	935,5	3,8	A
2	Z3	259,0	47,5	1.202,0	1.187,5	931,5	3,9	A
3	Z2	132,5	198,0	1.070,5	1.059,0	928,0	3,9	A
Gesamt QSV								A

$q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
 $q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 R_z : Kapazitätsreserve
 $t_{w,Z}$: Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.5b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
4	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

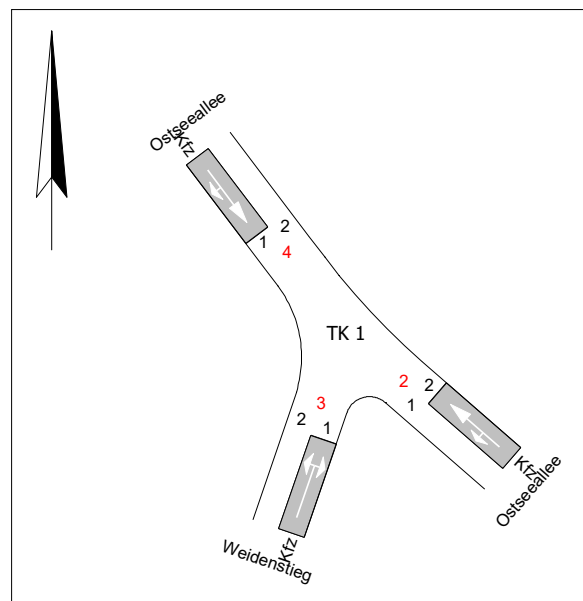
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
4	A	4 → 2	2	192,0	195,0	1.800,0	1.771,5	0,108	1.579,5	2,3	A
		4 → 3	3	26,0	26,0	1.600,0	1.600,0	0,016	1.574,0	2,3	A
3	B	3 → 4	4	27,0	27,0	583,0	583,0	0,046	556,0	6,5	A
		3 → 2	6	23,0	23,0	934,0	934,0	0,025	911,0	4,0	A
2	C	2 → 3	7	37,0	38,0	1.003,0	976,5	0,038	939,5	3,8	A
		2 → 4	8	209,0	214,5	1.800,0	1.754,5	0,119	1.545,5	2,3	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	50,0	50,0	704,0	704,0	0,071	654,0	5,5	A
2	C	-	7+8	246,0	252,5	1.800,0	1.754,5	0,140	1.508,5	2,4	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt					
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	V1	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.6a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
4	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

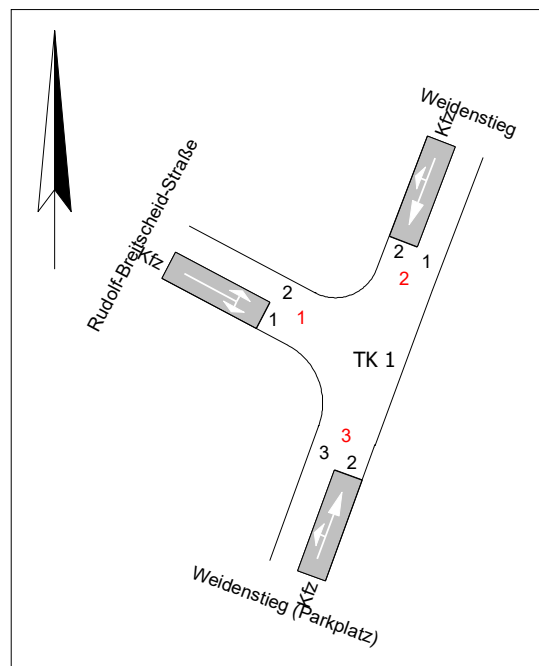
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
4	A	4 → 2	2	217,0	220,0	1.800,0	1.775,0	0,122	1.558,0	2,3	A
		4 → 3	3	21,0	21,0	1.600,0	1.600,0	0,013	1.579,0	2,3	A
3	B	3 → 4	4	31,0	31,0	588,0	588,0	0,053	557,0	6,5	A
		3 → 2	6	22,0	22,0	908,5	908,5	0,024	886,5	4,1	A
2	C	2 → 3	7	22,0	22,5	980,5	958,5	0,023	936,5	3,8	A
		2 → 4	8	208,0	210,5	1.800,0	1.778,5	0,117	1.570,5	2,3	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	53,0	53,0	688,5	688,5	0,077	635,5	5,7	A
2	C	-	7+8	230,0	233,0	1.800,0	1.777,0	0,129	1.547,0	2,3	A
Gesamt QSV											A

- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt					
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	V1	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.6b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
2	B		Rechts-vor-links	3
				4
3	C		Rechts-vor-links	5
				6

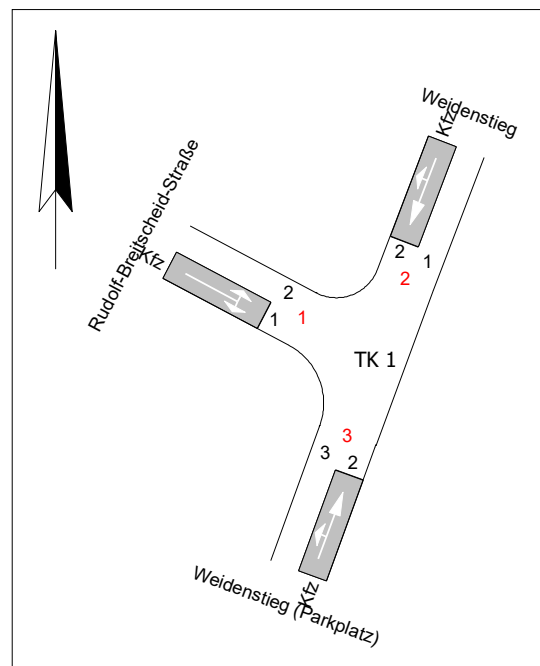
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	12,0	0,0	0,0	12,0	116,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	4,0	0,0	0,0	4,0			
2	B	2 → 3	3	48,0	2,0	0,0	50,0			
		2 → 1	4	11,0	0,0	0,0	11,0			
3	C	3 → 1	5	1,0	0,0	0,0	1,0			
		3 → 2	6	38,0	0,0	0,0	38,0			

- q_{LV} : Pkw
- q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
- q_{LkwK} : Lastzug
- q_{Kfz} : Kfz
- q_{ges} : Summe Kfz
- t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.7a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
2	B		Rechts-vor-links	3
				4
3	C		Rechts-vor-links	5
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	9,0	102,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	3,0			
2	B	2 → 3	3	0,0	0,0	0,0	25,0			
		2 → 1	4	0,0	0,0	0,0	18,0			
3	C	3 → 1	5	0,0	0,0	0,0	3,0			
		3 → 2	6	0,0	0,0	0,0	44,0			

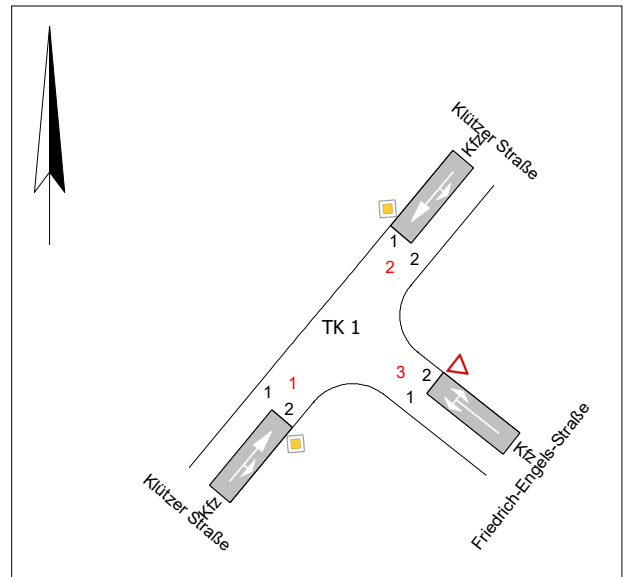
- q_{LV} : Pkw
- q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
- q_{LkwK} : Lastzug
- q_{Kfz} : Kfz
- q_{ges} : Summe Kfz
- t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.7b

Leistungsfähigkeitsbewertung

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	246,0	252,0	1.800,0	1.758,0	0,140	1.512,0	2,4	A
		1 → 3	3	19,0	20,0	1.600,0	1.519,5	0,013	1.500,5	2,4	A
3	B	3 → 1	4	26,0	26,5	507,5	498,0	0,052	472,0	7,6	A
		3 → 2	6	9,0	9,5	878,0	831,5	0,011	822,5	4,4	A
2	C	2 → 3	7	10,0	10,0	951,0	951,0	0,011	941,0	3,8	A
		2 → 1	8	310,0	320,5	1.800,0	1.741,0	0,178	1.431,0	2,5	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	35,0	36,0	571,5	555,5	0,063	520,5	6,9	A
2	C	-	7+8	320,0	330,5	1.800,0	1.742,5	0,184	1.422,5	2,5	A
Gesamt QSV											A

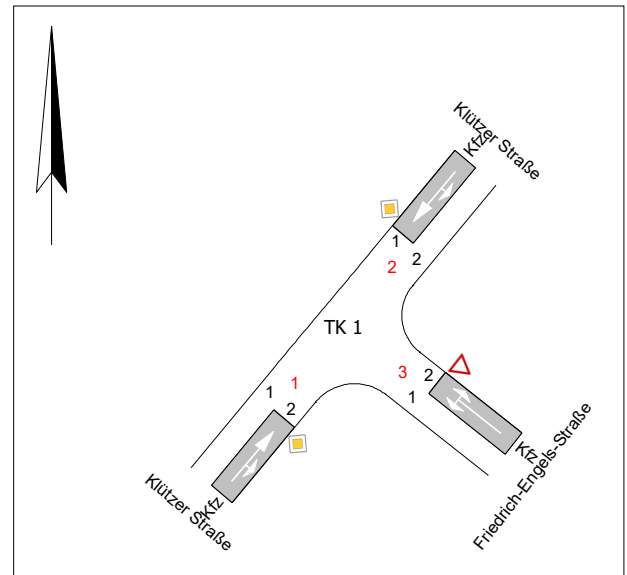
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.1a

Leistungsfähigkeitsbewertung

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

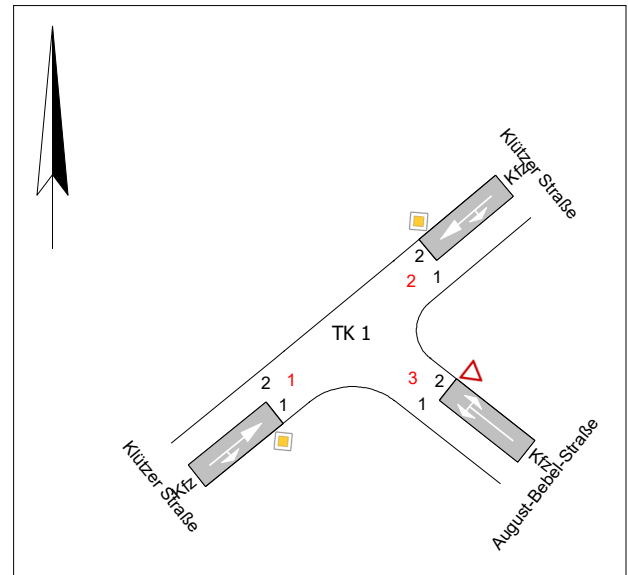
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	301,0	305,5	1.800,0	1.773,5	0,170	1.472,5	2,4	A
		1 → 3	3	18,0	18,0	1.600,0	1.600,0	0,011	1.582,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	25,0	25,5	490,0	480,5	0,052	455,5	7,9	A
		3 → 2	6	8,0	8,0	821,5	821,5	0,010	813,5	4,4	A
2	C	2 → 3	7	10,0	10,0	894,0	894,0	0,011	884,0	4,1	A
		2 → 1	8	281,0	286,5	1.800,0	1.764,5	0,159	1.483,5	2,4	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	33,0	33,5	540,5	532,5	0,062	499,5	7,2	A
2	C	-	7+8	291,0	296,5	1.800,0	1.766,5	0,165	1.475,5	2,4	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.1b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

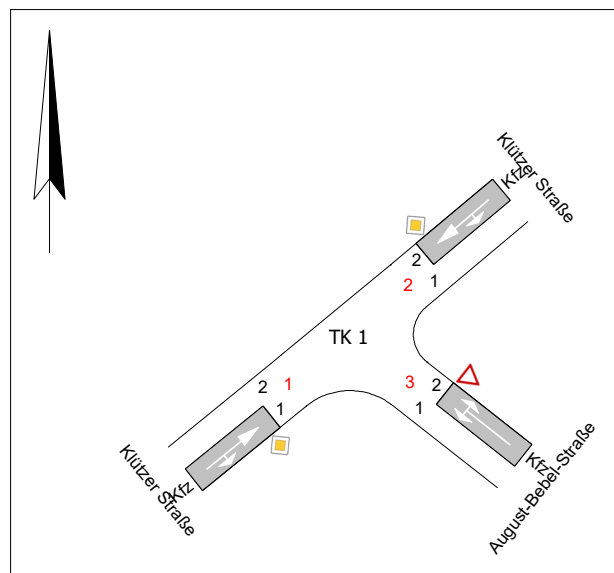
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	248,0	254,0	1.800,0	1.758,0	0,141	1.510,0	2,4	A
		1 → 3	3	7,0	7,5	1.600,0	1.494,0	0,005	1.487,0	2,4	A
3	B	3 → 1	4	13,0	14,0	509,5	473,0	0,027	460,0	7,8	A
		3 → 2	6	22,0	22,5	882,5	862,5	0,025	840,5	4,3	A
2	C	2 → 3	7	12,0	12,0	961,5	961,5	0,012	949,5	3,8	A
		2 → 1	8	307,0	317,0	1.800,0	1.742,5	0,176	1.435,5	2,5	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	35,0	36,5	702,0	673,0	0,052	638,0	5,6	A
2	C	-	7+8	319,0	329,0	1.800,0	1.746,0	0,183	1.427,0	2,5	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.2a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

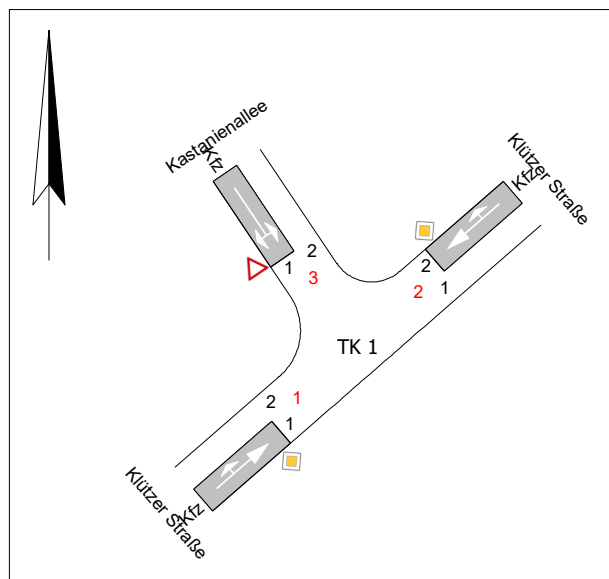
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	297,0	301,5	1.800,0	1.773,5	0,168	1.476,5	2,4	A
		1 → 3	3	12,0	12,0	1.600,0	1.600,0	0,008	1.588,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	15,0	15,5	493,0	477,5	0,031	462,5	7,8	A
		3 → 2	6	15,0	15,0	828,5	828,5	0,018	813,5	4,4	A
2	C	2 → 3	7	14,0	14,0	904,5	904,5	0,015	890,5	4,0	A
		2 → 1	8	276,0	281,0	1.800,0	1.768,0	0,156	1.492,0	2,4	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	30,0	30,5	622,5	612,0	0,049	582,0	6,2	A
2	C	-	7+8	290,0	295,0	1.800,0	1.770,0	0,164	1.480,0	2,4	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.2b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

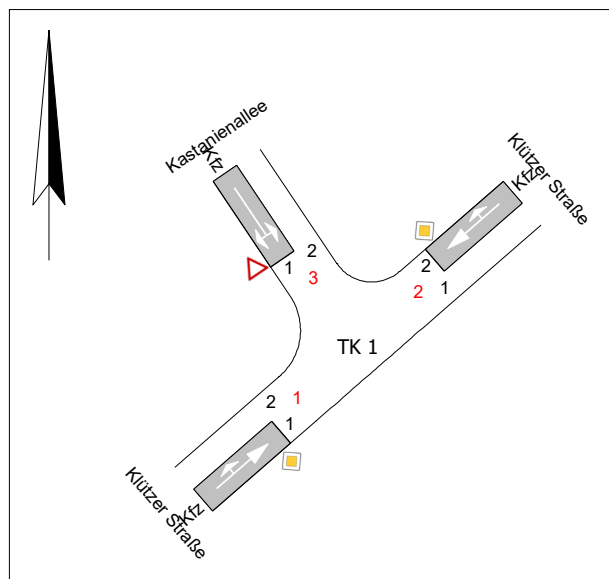
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 1	2	185,0	190,5	1.800,0	1.747,5	0,106	1.562,5	2,3	A
		2 → 3	3	95,0	96,0	1.600,0	1.582,5	0,060	1.487,5	2,4	A
3	B	3 → 2	4	91,0	92,0	497,5	492,0	0,185	401,0	9,0	A
		3 → 1	6	134,0	138,0	903,0	876,5	0,153	742,5	4,8	A
1	C	1 → 3	7	100,0	104,0	934,5	898,5	0,111	798,5	4,5	A
		1 → 2	8	170,0	172,5	1.800,0	1.773,5	0,096	1.603,5	2,2	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	225,0	230,0	680,5	666,0	0,338	441,0	8,2	A
1	C	-	7+8	270,0	276,5	1.800,0	1.758,0	0,154	1.488,0	2,4	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.3a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

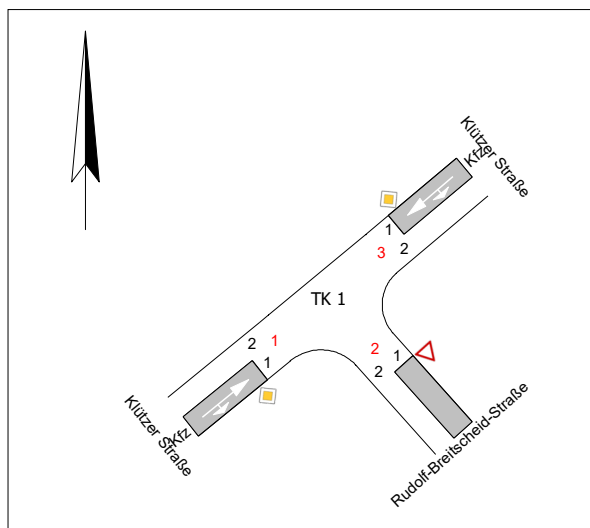
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 1	2	182,0	185,0	1.800,0	1.771,5	0,103	1.589,5	2,3	A
		2 → 3	3	94,0	94,0	1.600,0	1.600,0	0,059	1.506,0	2,4	A
3	B	3 → 2	4	65,0	65,5	471,0	467,5	0,139	402,5	8,9	A
		3 → 1	6	108,0	110,0	907,0	890,0	0,121	782,0	4,6	A
1	C	1 → 3	7	101,0	103,0	939,0	920,5	0,110	819,5	4,4	A
		1 → 2	8	211,0	213,5	1.800,0	1.778,5	0,119	1.567,5	2,3	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	173,0	175,5	675,0	665,5	0,260	492,5	7,3	A
1	C	-	7+8	312,0	316,5	1.800,0	1.775,0	0,176	1.463,0	2,5	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.3b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8

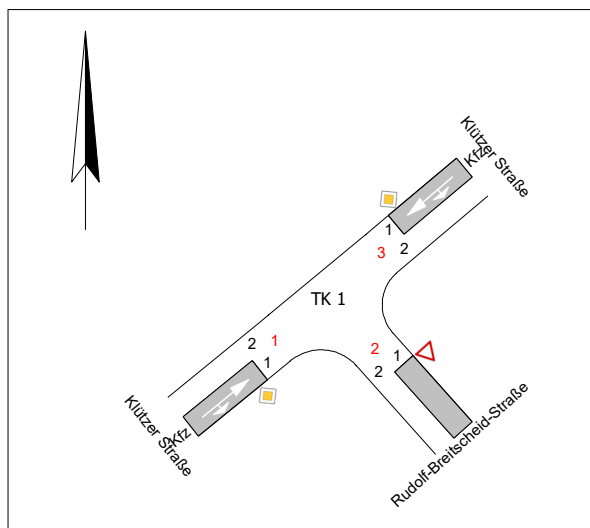
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	280,0	286,5	1.800,0	1.759,5	0,159	1.479,5	2,4	A
		1 → 2	3	3,0	3,0	1.600,0	1.600,0	0,002	1.597,0	2,3	A
2	B	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
3	C	3 → 2	7	14,0	14,0	931,5	931,5	0,015	917,5	3,9	A
		3 → 1	8	247,0	250,5	1.800,0	1.775,0	0,139	1.528,0	2,4	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	0,0	0,0	-	-	-	-	-	A
3	C	-	7+8	261,0	264,5	1.800,0	1.777,0	0,147	1.516,0	2,4	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.4a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8

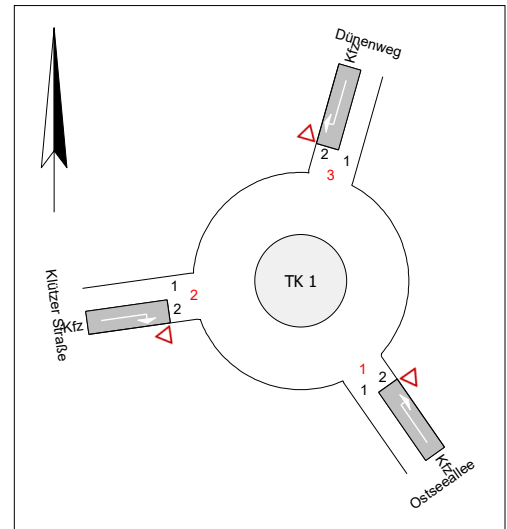
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	276,0	279,0	1.800,0	1.780,5	0,155	1.504,5	2,4	A
		1 → 2	3	4,0	4,0	1.600,0	1.600,0	0,003	1.596,0	2,3	A
2	B	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
3	C	3 → 2	7	20,0	20,0	934,5	934,5	0,021	914,5	3,9	A
		3 → 1	8	256,0	259,0	1.800,0	1.778,5	0,144	1.522,5	2,4	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	0,0	0,0	-	-	-	-	-	A
3	C	-	7+8	276,0	279,0	1.800,0	1.780,5	0,155	1.504,5	2,4	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.4b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Strom	Spuren	Durchmesser
1	Ostseeallee	Z1	1	50
2	Klützer Straße	Z3	1	
3	Dünenweg	Z2	1	

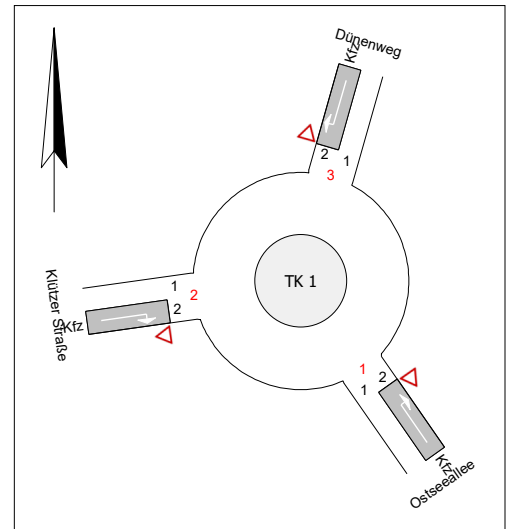
Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_z [Fz/h]	$t_{w,z}$ [s]	QSV
1	Z1	241,5	52,0	1.198,0	1.171,0	935,0	3,9	A
2	Z3	250,5	22,5	1.224,5	1.207,5	960,5	3,7	A
3	Z2	109,5	202,5	1.066,5	1.042,5	935,5	3,8	A
Gesamt QSV								A

$q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
 $q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 R_z : Kapazitätsreserve
 $t_{w,z}$: Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.5a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Strom	Spuren	Durchmesser
1	Ostseeallee	Z1	1	50
2	Klützer Straße	Z3	1	
3	Dünenweg	Z2	1	

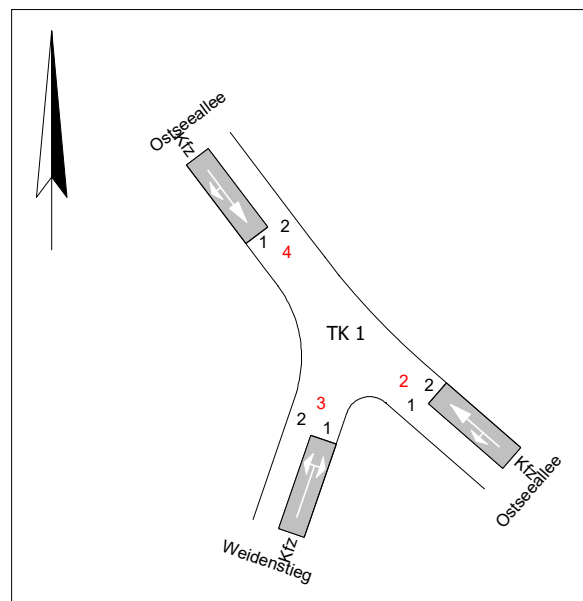
Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_z [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	241,5	65,5	1.186,0	1.174,5	935,5	3,8	A
2	Z3	259,0	47,5	1.202,0	1.187,5	931,5	3,9	A
3	Z2	132,5	198,0	1.070,5	1.059,0	928,0	3,9	A
Gesamt QSV								A

$q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
 $q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 R_z : Kapazitätsreserve
 $t_{w,Z}$: Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.5b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
4	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

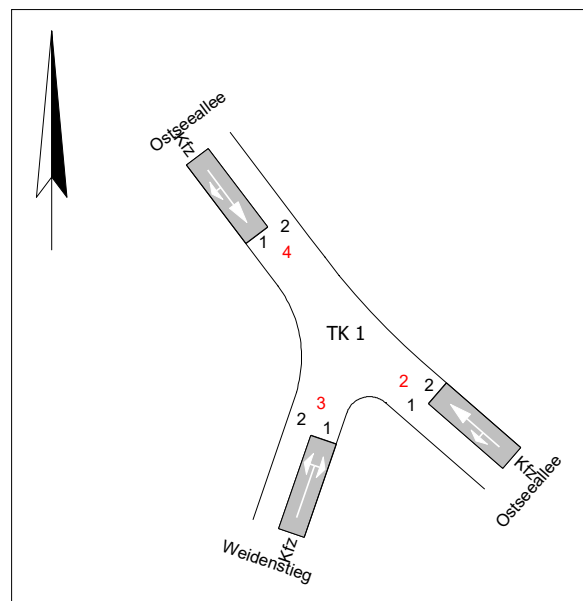
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
4	A	4 → 2	2	192,0	195,0	1.800,0	1.771,5	0,108	1.579,5	2,3	A
		4 → 3	3	26,0	26,0	1.600,0	1.600,0	0,016	1.574,0	2,3	A
3	B	3 → 4	4	27,0	27,0	583,0	583,0	0,046	556,0	6,5	A
		3 → 2	6	23,0	23,0	934,0	934,0	0,025	911,0	4,0	A
2	C	2 → 3	7	37,0	38,0	1.003,0	976,5	0,038	939,5	3,8	A
		2 → 4	8	209,0	214,5	1.800,0	1.754,5	0,119	1.545,5	2,3	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	50,0	50,0	704,0	704,0	0,071	654,0	5,5	A
2	C	-	7+8	246,0	252,5	1.800,0	1.754,5	0,140	1.508,5	2,4	A
Gesamt QSV											A

- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt					
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	V1	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.6a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
4	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

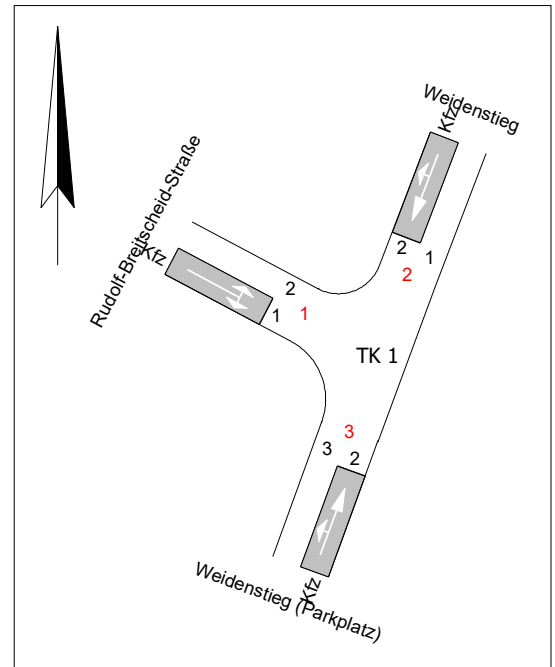
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
4	A	4 → 2	2	217,0	220,0	1.800,0	1.775,0	0,122	1.558,0	2,3	A
		4 → 3	3	21,0	21,0	1.600,0	1.600,0	0,013	1.579,0	2,3	A
3	B	3 → 4	4	31,0	31,0	588,0	588,0	0,053	557,0	6,5	A
		3 → 2	6	22,0	22,0	908,5	908,5	0,024	886,5	4,1	A
2	C	2 → 3	7	22,0	22,5	980,5	958,5	0,023	936,5	3,8	A
		2 → 4	8	208,0	210,5	1.800,0	1.778,5	0,117	1.570,5	2,3	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	53,0	53,0	688,5	688,5	0,077	635,5	5,7	A
2	C	-	7+8	230,0	233,0	1.800,0	1.777,0	0,129	1.547,0	2,3	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt					
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	V1	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.6b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
2	B		Rechts-vor-links	3
				4
3	C		Rechts-vor-links	5
				6

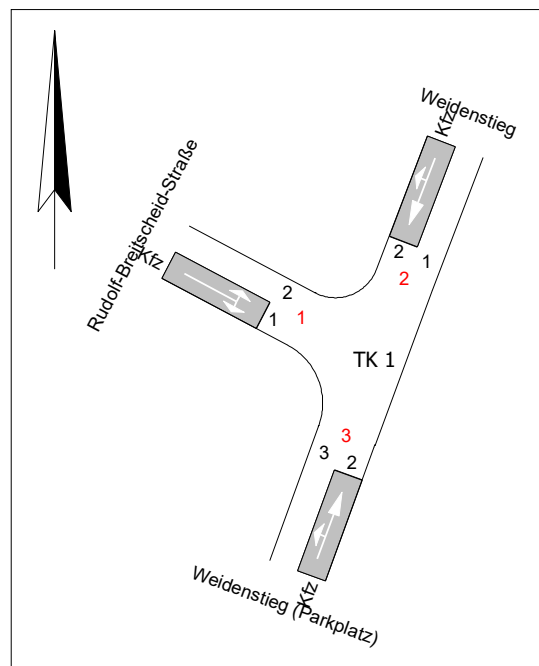
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	12,0	0,0	0,0	12,0	116,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	4,0	0,0	0,0	4,0			
2	B	2 → 3	3	48,0	2,0	0,0	50,0			
		2 → 1	4	11,0	0,0	0,0	11,0			
3	C	3 → 1	5	1,0	0,0	0,0	1,0			
		3 → 2	6	38,0	0,0	0,0	38,0			

- q_{LV} : Pkw
- q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
- q_{LkwK} : Lastzug
- q_{Kfz} : Kfz
- q_{ges} : Summe Kfz
- t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.7a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Zählung



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
2	B		Rechts-vor-links	3
				4
3	C		Rechts-vor-links	5
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	9,0	102,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	3,0			
2	B	2 → 3	3	0,0	0,0	0,0	25,0			
		2 → 1	4	0,0	0,0	0,0	18,0			
3	C	3 → 1	5	0,0	0,0	0,0	3,0			
		3 → 2	6	0,0	0,0	0,0	44,0			

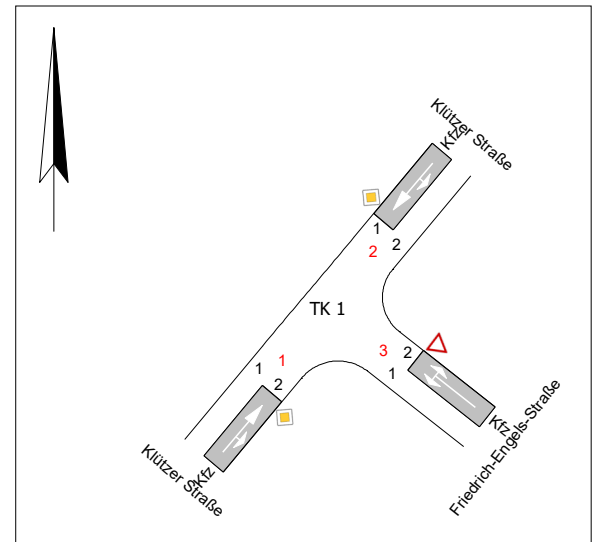
- q_{LV} : Pkw
- q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
- q_{LkwK} : Lastzug
- q_{Kfz} : Kfz
- q_{ges} : Summe Kfz
- t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.1.7b

Leistungsfähigkeitsbewertung

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Grundbelastung 2018



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	441,0	450,5	1.800,0	1.761,5	0,250	1.320,5	2,7	A
		1 → 3	3	34,0	35,5	1.600,0	1.532,5	0,022	1.498,5	2,4	A
3	B	3 → 1	4	47,0	48,0	267,5	262,0	0,179	215,0	16,7	B
		3 → 2	6	16,0	17,0	685,5	645,0	0,025	629,0	5,7	A
2	C	2 → 3	7	18,0	18,0	748,5	748,5	0,024	730,5	4,9	A
		2 → 1	8	554,0	570,5	1.800,0	1.747,5	0,317	1.193,5	3,0	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	63,0	65,0	318,5	308,5	0,204	245,5	14,7	B
2	C	-	7+8	572,0	588,5	1.800,0	1.749,5	0,327	1.177,5	3,1	A
Gesamt QSV											B

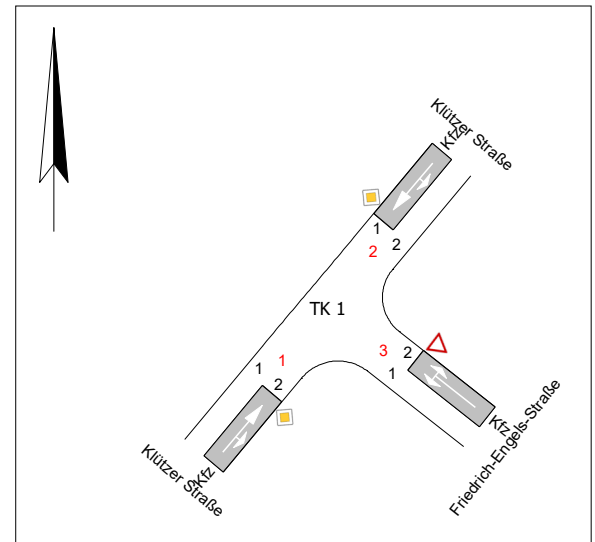
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.2.1b

Leistungsfähigkeitsbewertung

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Grundbelastung 2018



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

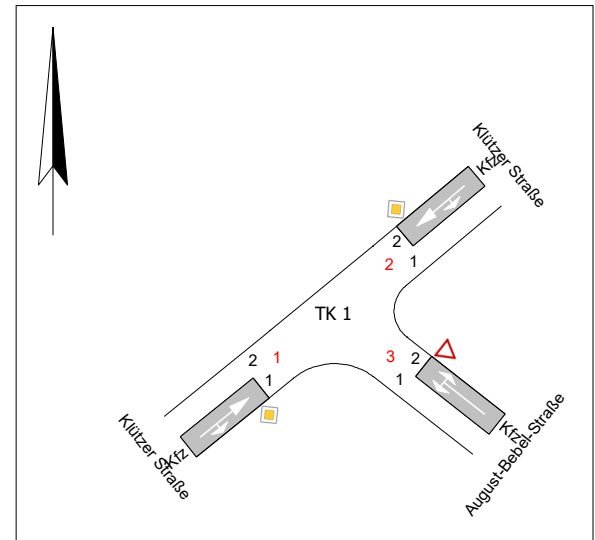
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	631,0	635,5	1.800,0	1.787,5	0,353	1.156,5	3,1	A
		1 → 3	3	38,0	38,0	1.600,0	1.600,0	0,024	1.562,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	52,0	52,5	192,5	190,5	0,273	138,5	26,0	C
		3 → 2	6	17,0	17,0	542,0	542,0	0,031	525,0	6,9	A
2	C	2 → 3	7	21,0	21,0	600,0	600,0	0,035	579,0	6,2	A
		2 → 1	8	587,0	592,5	1.800,0	1.784,0	0,329	1.197,0	3,0	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	69,0	69,5	228,5	227,0	0,304	158,0	22,7	C
2	C	-	7+8	608,0	613,5	1.800,0	1.784,0	0,341	1.176,0	3,1	A
Gesamt QSV											C

- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.2.1b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Grundbelastung 2018



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

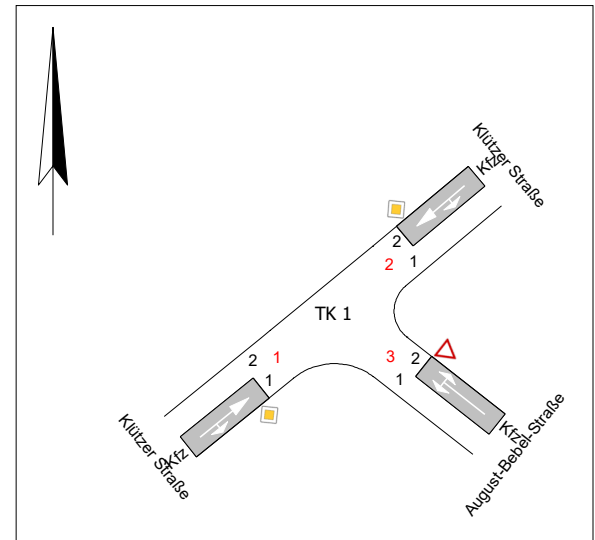
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	444,0	453,5	1.800,0	1.763,0	0,252	1.319,0	2,7	A
		1 → 3	3	13,0	14,0	1.600,0	1.485,5	0,009	1.472,5	2,4	A
3	B	3 → 1	4	23,0	24,5	268,0	251,5	0,091	228,5	15,8	B
		3 → 2	6	40,0	41,0	692,0	675,0	0,059	635,0	5,7	A
2	C	2 → 3	7	22,0	22,0	764,0	764,0	0,029	742,0	4,9	A
		2 → 1	8	549,0	564,0	1.800,0	1.752,5	0,313	1.203,5	3,0	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	63,0	65,5	436,5	419,5	0,150	356,5	10,1	B
2	C	-	7+8	571,0	586,0	1.800,0	1.754,5	0,326	1.183,5	3,0	A
Gesamt QSV											B

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.2.2a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Grundbelastung 2018



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

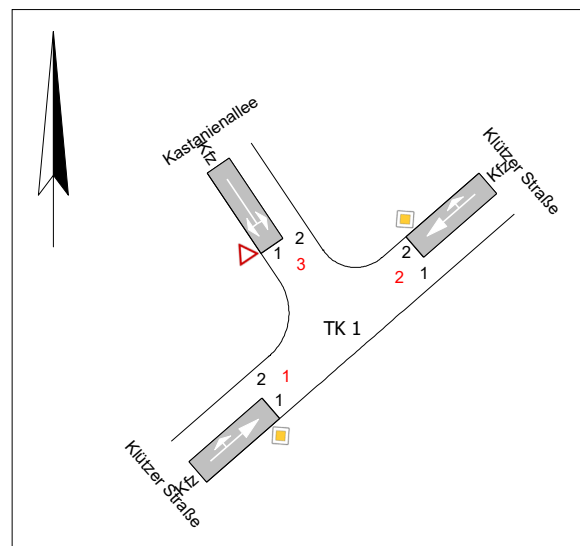
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	622,0	626,5	1.800,0	1.787,5	0,348	1.165,5	3,1	A
		1 → 3	3	26,0	26,0	1.600,0	1.600,0	0,016	1.574,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	31,0	31,5	192,5	189,5	0,164	158,5	22,7	C
		3 → 2	6	32,0	32,0	552,0	552,0	0,058	520,0	6,9	A
2	C	2 → 3	7	30,0	30,0	614,5	614,5	0,049	584,5	6,2	A
		2 → 1	8	577,0	582,0	1.800,0	1.784,0	0,323	1.207,0	3,0	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	63,0	63,5	286,0	283,5	0,222	220,5	16,3	B
2	C	-	7+8	607,0	612,0	1.800,0	1.785,5	0,340	1.178,5	3,1	A
Gesamt QSV											C

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.2.2b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Grundbelastung 2018



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

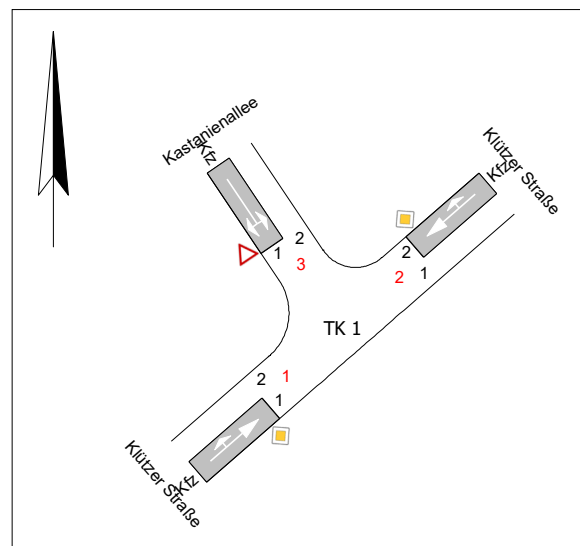
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 1	2	331,0	339,5	1.800,0	1.754,5	0,189	1.423,5	2,5	A
		2 → 3	3	170,0	171,5	1.600,0	1.585,5	0,107	1.415,5	2,5	A
3	B	3 → 2	4	163,0	164,5	228,5	226,5	0,720	63,5	>45	E
		3 → 1	6	240,0	246,5	721,5	702,5	0,342	462,5	7,8	A
1	C	1 → 3	7	179,0	185,5	726,5	701,5	0,255	522,5	6,9	A
		1 → 2	8	305,0	309,0	1.800,0	1.777,0	0,172	1.472,0	2,4	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	403,0	411,0	387,0	379,5	1,062	-23,5	>45	F
1	C	-	7+8	484,0	494,5	1.605,5	1.571,0	0,308	1.087,0	3,3	A
Gesamt QSV											F

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.2.3a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Grundbelastung 2018



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

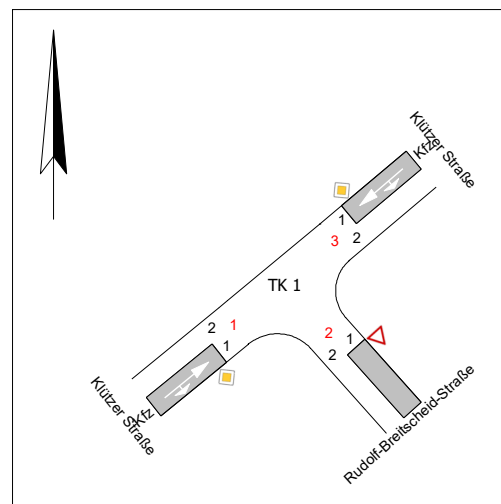
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 1	2	381,0	384,0	1.800,0	1.785,5	0,213	1.404,5	2,6	A
		2 → 3	3	200,0	200,0	1.600,0	1.600,0	0,125	1.400,0	2,6	A
3	B	3 → 2	4	137,0	137,5	138,0	137,5	0,996	0,5	>45	E
		3 → 1	6	226,0	228,0	666,5	660,5	0,342	434,5	8,3	A
1	C	1 → 3	7	210,0	212,0	663,5	657,0	0,320	447,0	8,0	A
		1 → 2	8	444,0	446,5	1.800,0	1.789,5	0,248	1.345,5	2,7	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	363,0	365,5	273,0	271,0	1,339	-92,0	>45	F
1	C	-	7+8	654,0	659,0	1.546,0	1.533,5	0,426	879,5	4,1	A
Gesamt QSV											F

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.2.3b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Grundbelastung 2018



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8

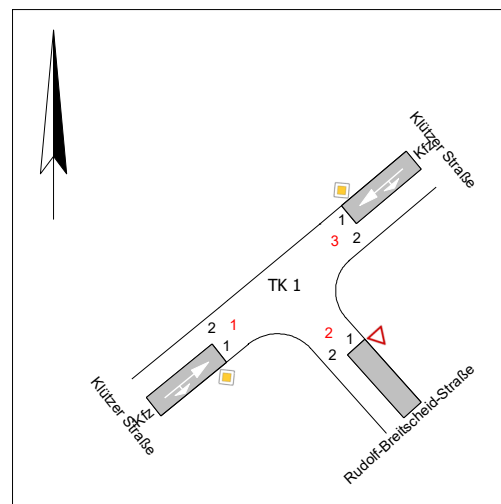
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	501,0	511,0	1.800,0	1.764,5	0,284	1.263,5	2,8	A
		1 → 2	3	5,0	5,0	1.600,0	1.600,0	0,003	1.595,0	2,3	A
2	B	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
3	C	3 → 2	7	25,0	25,0	722,5	722,5	0,035	697,5	5,2	A
		3 → 1	8	443,0	448,5	1.800,0	1.778,5	0,249	1.335,5	2,7	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	0,0	0,0	-	-	-	-	-	A
3	C	-	7+8	468,0	473,5	1.800,0	1.778,5	0,263	1.310,5	2,7	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.2.4a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Grundbelastung 2018



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8

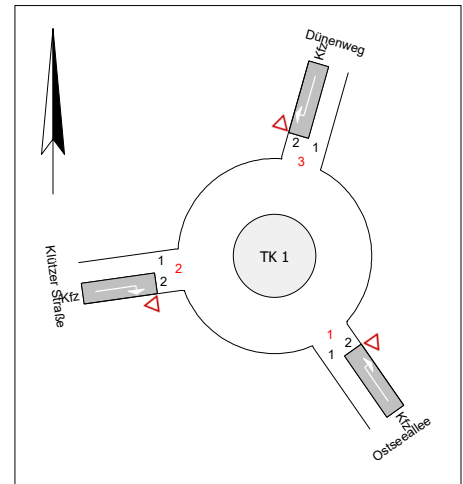
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	581,0	584,0	1.800,0	1.791,0	0,324	1.210,0	3,0	A
		1 → 2	3	9,0	9,0	1.600,0	1.600,0	0,006	1.591,0	2,3	A
2	B	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
3	C	3 → 2	7	43,0	43,0	656,5	656,5	0,065	613,5	5,9	A
		3 → 1	8	538,0	541,0	1.800,0	1.789,5	0,301	1.251,5	2,9	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	0,0	0,0	-	-	-	-	-	A
3	C	-	7+8	581,0	584,0	1.800,0	1.791,0	0,324	1.210,0	3,0	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.2.4b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Grundbelastung 2018



Arm	Zufahrt	Strom	Spuren	Durchmesser
1	Ostseeallee	Z1	1	50
2	Klützer Straße	Z3	1	
3	Dünenweg	Z2	1	

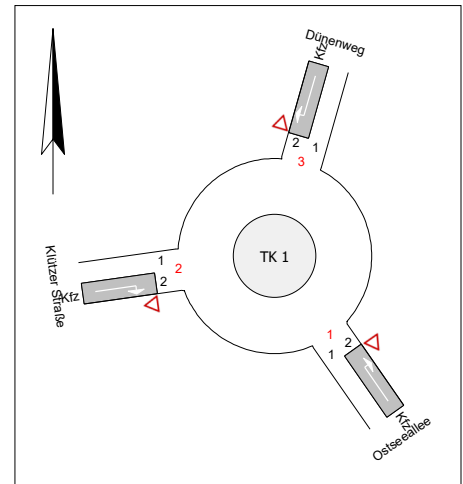
Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_z [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	431,0	92,5	1.162,0	1.138,0	716,0	5,0	A
2	Z3	438,5	41,0	1.208,0	1.192,5	759,5	4,7	A
3	Z2	196,0	361,5	934,0	915,0	723,0	5,0	A
Gesamt QSV								A

$q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
 $q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 R_z : Kapazitätsreserve
 $t_{w,Z}$: Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.2.5a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Grundbelastung 2018



Arm	Zufahrt	Strom	Spuren	Durchmesser
1	Ostseeallee	Z1	1	50
2	Klützer Straße	Z3	1	
3	Dünenweg	Z2	1	

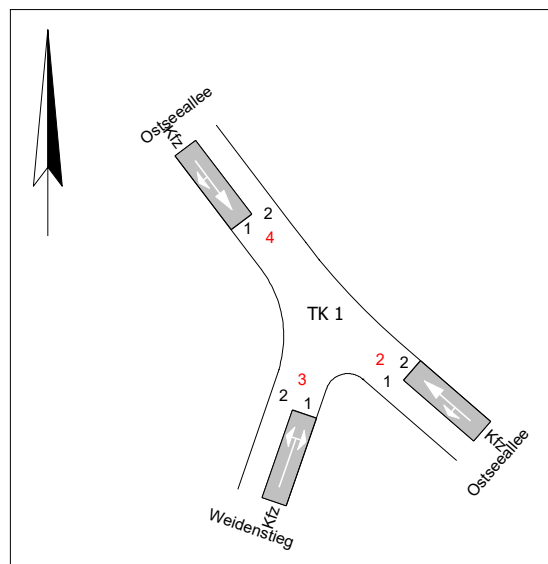
Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_z [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	505,5	137,5	1.123,0	1.117,5	614,5	5,9	A
2	Z3	541,0	99,5	1.156,0	1.149,0	611,0	5,9	A
3	Z2	277,5	415,0	890,5	886,0	610,0	5,9	A
Gesamt QSV								A

$q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
 $q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 R_z : Kapazitätsreserve
 $t_{w,Z}$: Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.2.5b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Grundbelastung 2018



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
4	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

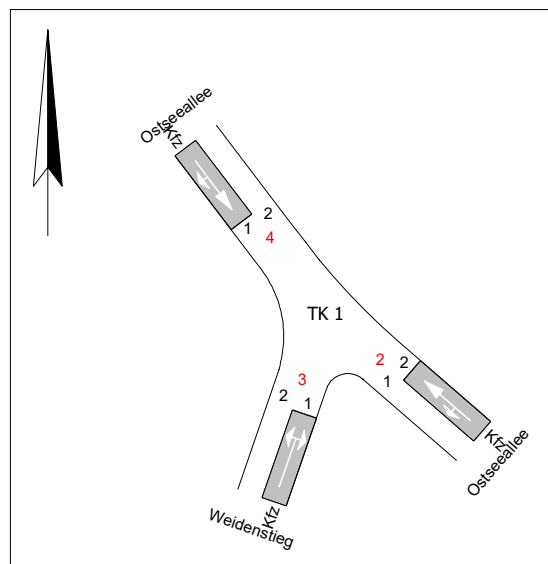
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_w [s]	QSV
4	A	4 → 2	2	345,0	350,0	1.800,0	1.775,0	0,194	1.430,0	2,5	A
		4 → 3	3	47,0	47,0	1.600,0	1.600,0	0,029	1.553,0	2,3	A
3	B	3 → 4	4	49,0	49,0	336,0	336,0	0,146	287,0	12,5	B
		3 → 2	6	41,0	41,0	765,0	765,0	0,054	724,0	5,0	A
2	C	2 → 3	7	66,0	67,5	822,5	804,0	0,082	738,0	4,9	A
		2 → 4	8	373,0	381,5	1.800,0	1.759,5	0,212	1.386,5	2,6	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	90,0	90,0	450,0	450,0	0,200	360,0	10,0	A
2	C	-	7+8	439,0	449,0	1.800,0	1.759,5	0,249	1.320,5	2,7	A
Gesamt QSV											B

- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt					
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	V1	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.2.6a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Grundbelastung 2018



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom	
2	C		Vorfahrtsstraße	7
			8	
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
			6	
4	A		Vorfahrtsstraße	2
			3	

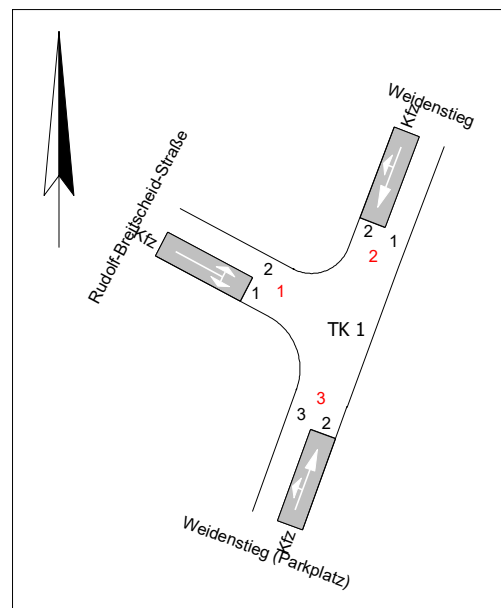
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	R [Fz/h]	t_w [s]	QSV
4	A	4 → 2	2	455,0	458,0	1.800,0	1.787,5	0,254	1.332,5	2,7	A
		4 → 3	3	45,0	45,0	1.600,0	1.600,0	0,028	1.555,0	2,3	A
3	B	3 → 4	4	66,0	66,0	278,0	278,0	0,237	212,0	17,0	B
		3 → 2	6	47,0	47,0	669,5	669,5	0,070	622,5	5,8	A
2	C	2 → 3	7	47,0	47,0	727,5	727,5	0,065	680,5	5,3	A
		2 → 4	8	437,0	439,5	1.800,0	1.789,5	0,244	1.352,5	2,7	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	113,0	113,0	368,0	368,0	0,307	255,0	14,1	B
2	C	-	7+8	484,0	486,5	1.800,0	1.791,0	0,270	1.307,0	2,8	A
Gesamt QSV											B

- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt					
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	V1	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.2.6b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Grundbelastung 2018



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	A		1
			2
2	B		3
			4
3	C		5
			6

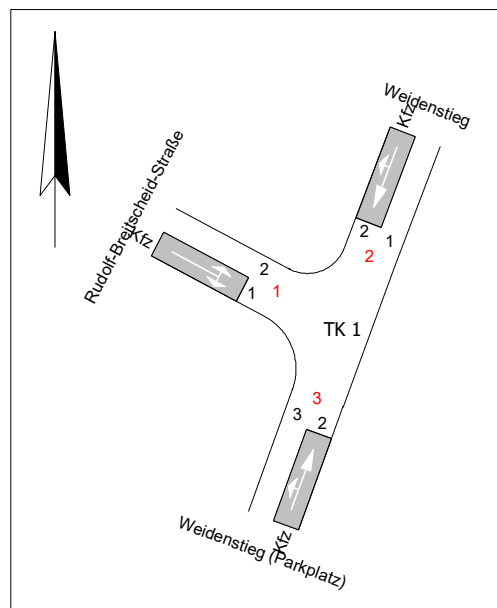
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	22,0	0,0	0,0	22,0	209,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	7,0	0,0	0,0	7,0			
2	B	2 → 3	3	87,0	3,0	0,0	90,0			
		2 → 1	4	20,0	0,0	0,0	20,0			
3	C	3 → 1	5	2,0	0,0	0,0	2,0			
		3 → 2	6	68,0	0,0	0,0	68,0			

- q_{LV} : Pkw
- q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
- q_{LkwK} : Lastzug
- q_{Kfz} : Kfz
- q_{ges} : Summe Kfz
- t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.2.7a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Grundbelastung 2018



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	A		1
			2
2	B		3
			4
3	C		5
			6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q_{LV} [Fz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Fz/h]	q_{LkwK} [Fz/h]	q_{Kfz} [Fz/h]	q_{ges} [Fz/h]	$t_{w,z}$ [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	19,0	218,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	7,0			
2	B	2 → 3	3	0,0	0,0	0,0	54,0			
		2 → 1	4	0,0	0,0	0,0	38,0			
3	C	3 → 1	5	0,0	0,0	0,0	6,0			
		3 → 2	6	0,0	0,0	0,0	94,0			

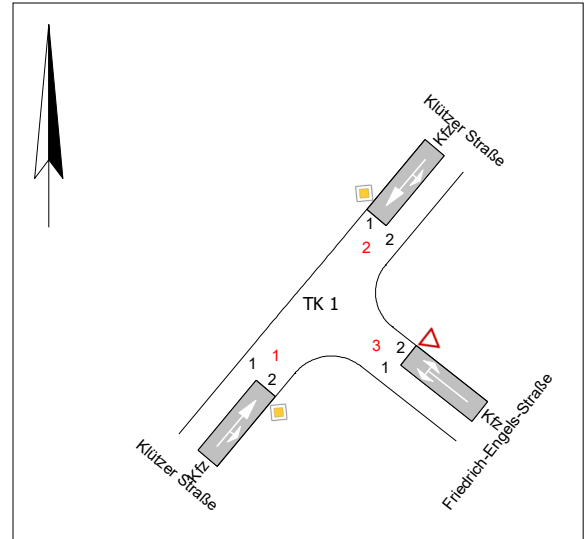
q_{LV} : Pkw
 $q_{Lkw+Bus}$: Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 $t_{w,z}$: Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.2.7b

Leistungsfähigkeitsbewertung

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Prognose Nullfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	579,0	593,0	1.800,0	1.758,0	0,329	1.179,0	3,1	A
		1 → 3	3	45,0	47,0	1.600,0	1.532,5	0,029	1.487,5	2,4	A
3	B	3 → 1	4	62,0	63,5	167,0	163,0	0,380	101,0	35,5	D
		3 → 2	6	21,0	22,5	575,5	537,5	0,039	516,5	7,0	A
2	C	2 → 3	7	24,0	24,0	631,5	631,5	0,038	607,5	5,9	A
		2 → 1	8	728,0	752,0	1.800,0	1.742,5	0,418	1.014,5	3,5	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	83,0	86,0	205,5	198,5	0,418	115,5	31,0	D
2	C	-	7+8	752,0	776,0	1.800,0	1.744,0	0,431	992,0	3,6	A
Gesamt QSV											D

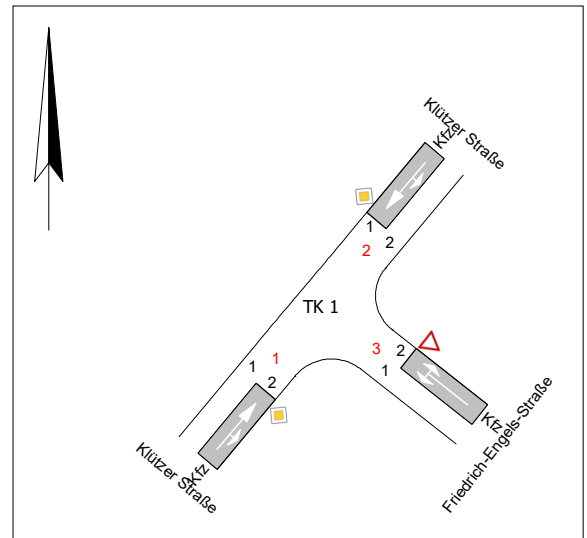
- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.3.1a

Leistungsfähigkeitsbewertung

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose Nullfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

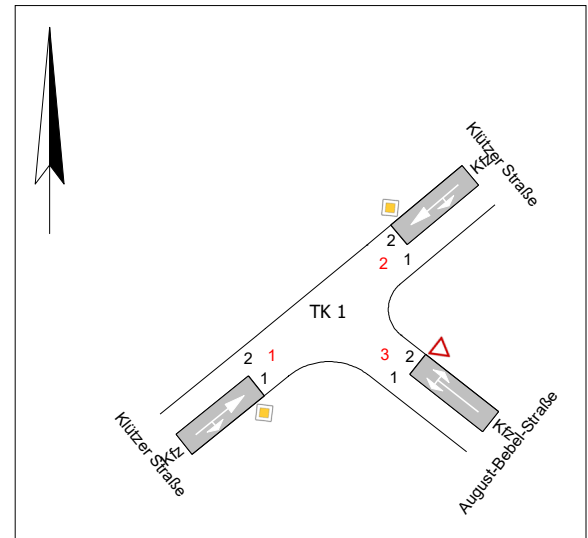
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	826,0	832,5	1.800,0	1.785,5	0,463	959,5	3,7	A
		1 → 3	3	50,0	50,0	1.600,0	1.600,0	0,031	1.550,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	68,0	68,5	107,5	107,0	0,637	39,0	>45	E
		3 → 2	6	22,0	22,0	424,0	424,0	0,052	402,0	9,0	A
2	C	2 → 3	7	27,0	27,0	474,0	474,0	0,057	447,0	8,1	A
		2 → 1	8	769,0	776,5	1.800,0	1.782,0	0,431	1.013,0	3,6	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	90,0	90,5	131,5	130,5	0,688	40,5	>45	E
2	C	-	7+8	796,0	803,5	1.800,0	1.784,0	0,446	988,0	3,6	A
Gesamt QSV											E

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.3.1b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühschpitze - Prognose-Nullfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

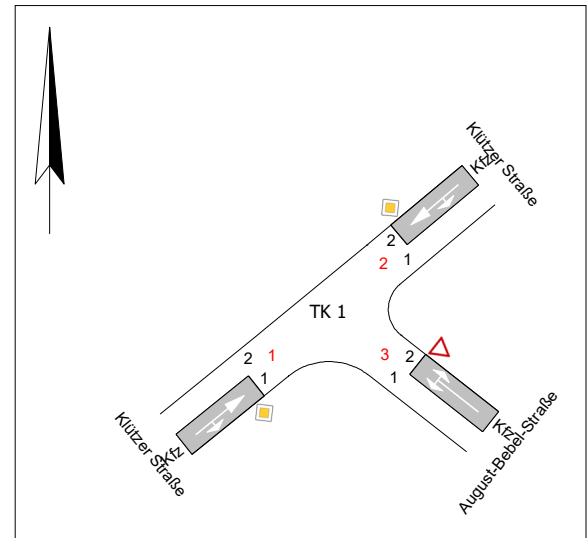
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	583,0	597,0	1.800,0	1.758,0	0,332	1.175,0	3,1	A
		1 → 3	3	17,0	18,5	1.600,0	1.470,5	0,012	1.453,5	2,5	A
3	B	3 → 1	4	30,0	32,0	167,0	156,5	0,192	126,5	28,4	C
		3 → 2	6	53,0	54,5	582,5	566,5	0,094	513,5	7,0	A
2	C	2 → 3	7	29,0	29,0	649,0	649,0	0,045	620,0	5,8	A
		2 → 1	8	722,0	743,5	1.800,0	1.747,5	0,413	1.025,5	3,5	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	83,0	86,5	302,5	290,5	0,286	207,5	17,3	B
2	C	-	7+8	751,0	772,5	1.800,0	1.749,5	0,429	998,5	3,6	A
Gesamt QSV											C

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.3.2a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose-Nullfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	814,0	820,5	1.800,0	1.785,5	0,456	971,5	3,7	A
		1 → 3	3	34,0	34,0	1.600,0	1.600,0	0,021	1.566,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	40,0	40,5	106,0	104,5	0,382	64,5	>45	E
		3 → 2	6	42,0	42,0	434,5	434,5	0,097	392,5	9,2	A
2	C	2 → 3	7	39,0	39,0	489,5	489,5	0,080	450,5	8,0	A
		2 → 1	8	756,0	763,5	1.800,0	1.782,0	0,424	1.026,0	3,5	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	82,0	82,5	172,0	171,0	0,480	89,0	40,1	D
2	C	-	7+8	795,0	802,5	1.800,0	1.784,0	0,446	989,0	3,6	A
Gesamt QSV											E

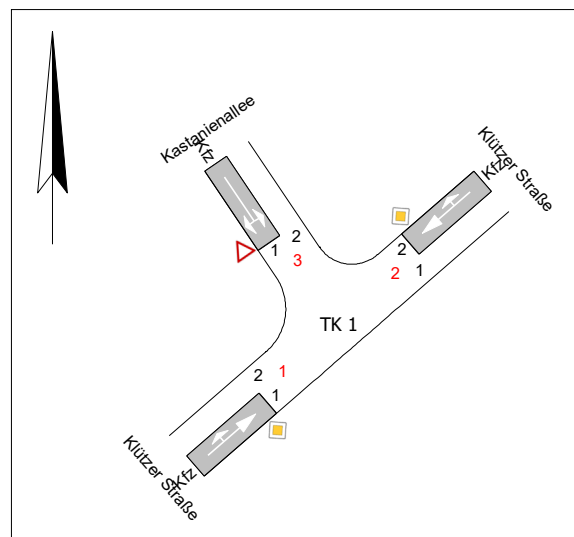
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.3.2b

Bewertung Einmündung ohne LSA

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Prognose Nullfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 1	2	435,0	447,5	1.800,0	1.749,5	0,249	1.314,5	2,7	A
		2 → 3	3	222,0	224,0	1.600,0	1.585,5	0,140	1.363,5	2,6	A
3	B	3 → 2	4	214,0	216,0	108,0	107,0	2,000	-107,0	>45	F
		3 → 1	6	316,0	326,0	615,5	596,5	0,530	280,5	12,8	B
1	C	1 → 3	7	236,0	245,5	608,5	585,0	0,403	349,0	10,3	B
		1 → 2	8	400,0	406,0	1.800,0	1.773,5	0,226	1.373,5	2,6	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	530,0	542,0	214,0	209,0	2,533	-321,0	>45	F
1	C	-	7+8	636,0	651,5	1.250,5	1.221,0	0,521	585,0	6,1	A
Gesamt QSV											F

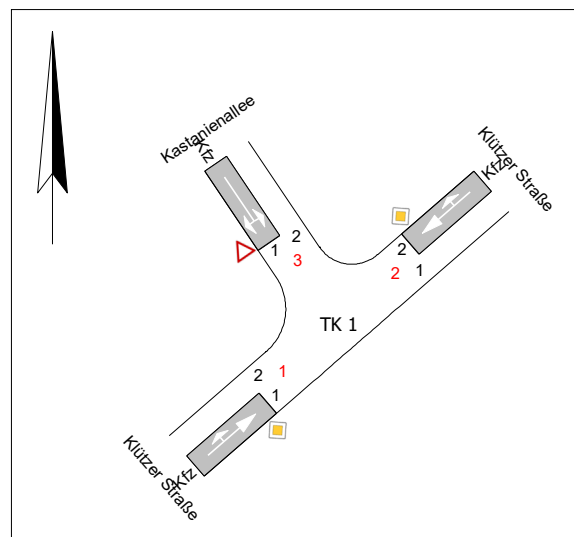
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.3.3a

Bewertung Einmündung ohne LSA

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose Nullfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
2	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

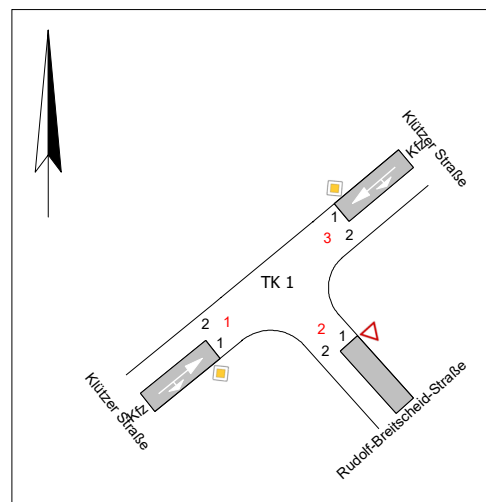
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
2	A	2 → 1	2	499,0	503,5	1.800,0	1.784,0	0,280	1.285,0	2,8	A
		2 → 3	3	261,0	261,0	1.600,0	1.600,0	0,163	1.339,0	2,7	A
3	B	3 → 2	4	179,0	180,0	35,5	35,5	5,070	-143,5	>45	F
		3 → 1	6	296,0	299,0	556,0	550,5	0,538	254,5	14,1	B
1	C	1 → 3	7	275,0	278,0	541,0	535,0	0,514	260,0	13,8	B
		1 → 2	8	581,0	584,5	1.800,0	1.789,5	0,325	1.208,5	3,0	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	475,0	479,0	85,5	85,0	5,602	-390,0	>45	F
1	C	-	7+8	856,0	862,5	1.133,5	1.124,5	0,761	268,5	13,2	B
Gesamt QSV											F

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.3.3b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Prognose-Nullfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	A	Vorfahrtsstraße	2
			3
3	C	Vorfahrtsstraße	7
			8

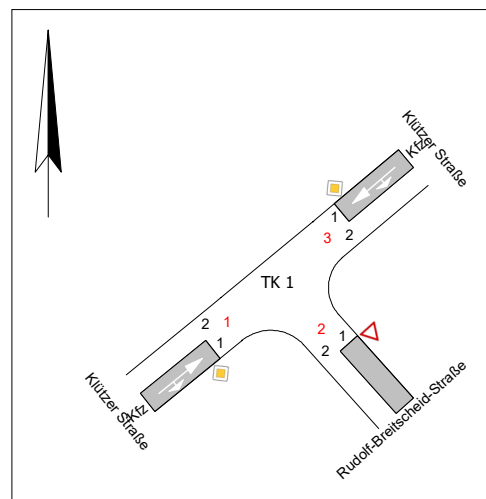
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	657,0	671,5	1.800,0	1.761,5	0,373	1.104,5	3,3	A
		1 → 2	3	7,0	7,0	1.600,0	1.600,0	0,004	1.593,0	2,3	A
2	B	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
3	C	3 → 2	7	33,0	33,0	603,5	603,5	0,055	570,5	6,3	A
		3 → 1	8	581,0	589,0	1.800,0	1.775,0	0,327	1.194,0	3,0	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	0,0	0,0	-	-	-	-	-	A
3	C	-	7+8	614,0	622,0	1.800,0	1.777,0	0,346	1.163,0	3,1	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.3.4a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose-Nullfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8

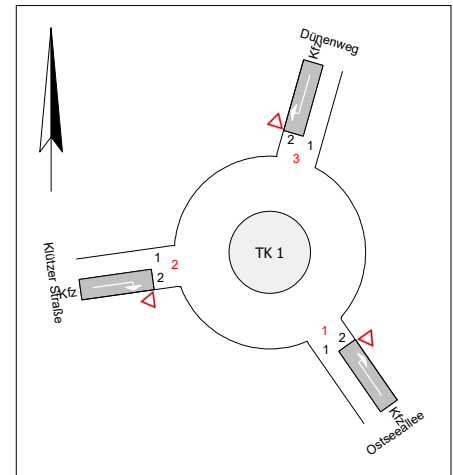
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	760,0	764,5	1.800,0	1.789,5	0,425	1.029,5	3,5	A
		1 → 2	3	12,0	12,0	1.600,0	1.600,0	0,008	1.588,0	2,3	A
2	B	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
3	C	3 → 2	7	56,0	56,0	533,5	533,5	0,105	477,5	7,5	A
		3 → 1	8	704,0	708,0	1.800,0	1.789,5	0,393	1.085,5	3,3	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	0,0	0,0	-	-	-	-	-	A
3	C	-	7+8	760,0	764,0	1.800,0	1.791,0	0,424	1.031,0	3,5	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.3.4b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Prognose-Nullfall 2035



Arm	Zufahrt	Strom	Spuren	Durchmesser
1	Ostseeallee	Z1	1	50
2	Klützer Straße	Z3	1	
3	Dünenweg	Z2	1	

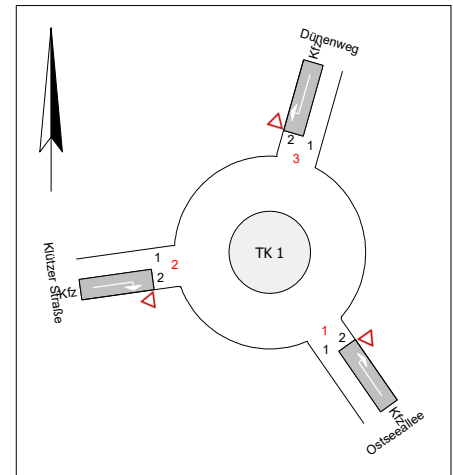
Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_z [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	565,0	121,0	1.137,0	1.112,5	559,5	6,4	A
2	Z3	589,0	54,5	1.196,0	1.179,5	598,5	6,0	A
3	Z2	259,5	474,0	843,5	822,0	569,0	6,3	A
Gesamt QSV								A

$q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
 $q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 R_z : Kapazitätsreserve
 $t_{w,Z}$: Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.3.5a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose-Nullfall 2035



Arm	Zufahrt	Strom	Spuren	Durchmesser
1	Ostseeallee	Z1	1	50
2	Klützer Straße	Z3	1	
3	Dünenweg	Z2	1	

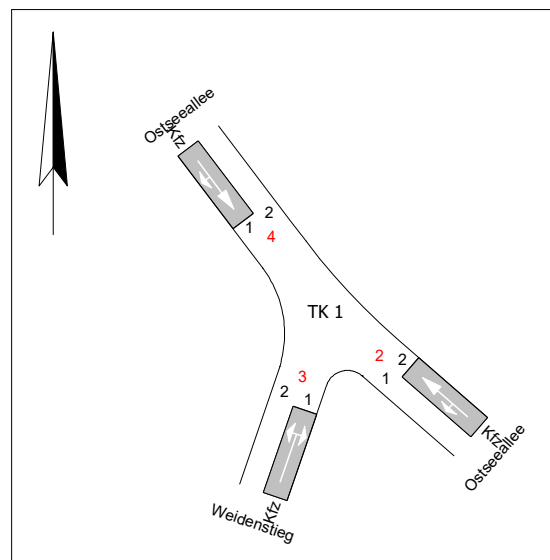
Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_z [Fz/h]	$t_{w,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	661,5	179,5	1.086,5	1.081,0	423,0	8,5	A
2	Z3	708,5	129,5	1.129,5	1.123,0	419,0	8,5	A
3	Z2	362,0	544,0	789,0	784,5	424,5	8,5	A
Gesamt QSV								A

$q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
 $q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 R_z : Kapazitätsreserve
 $t_{w,Z}$: Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.3.5b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Prognose-Nullfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
4	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

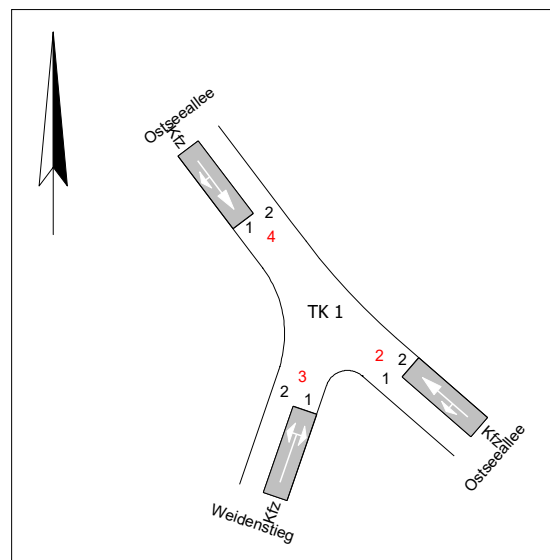
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
4	A	4 → 2	2	453,0	460,5	1.800,0	1.770,0	0,256	1.317,0	2,7	A
		4 → 3	3	62,0	62,0	1.600,0	1.600,0	0,039	1.538,0	2,3	A
3	B	3 → 4	4	64,0	64,0	221,0	221,0	0,290	157,0	22,9	C
		3 → 2	6	54,0	54,0	664,0	664,0	0,081	610,0	5,9	A
2	C	2 → 3	7	86,0	88,0	715,0	699,0	0,123	613,0	5,9	A
		2 → 4	8	489,0	501,0	1.800,0	1.756,0	0,278	1.267,0	2,8	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	118,0	118,0	318,0	318,0	0,371	200,0	18,0	B
2	C	-	7+8	575,0	589,0	1.800,0	1.758,0	0,327	1.183,0	3,0	A
Gesamt QSV											C

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt					
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	V1	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.3.6a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose-Nullfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
4	A		Vorfahrtsstraße	2
				3

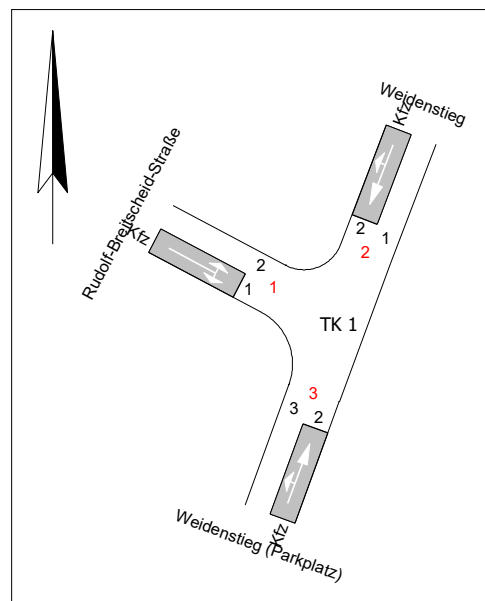
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
4	A	4 → 2	2	595,0	600,0	1.800,0	1.785,5	0,333	1.190,5	3,0	A
		4 → 3	3	59,0	59,0	1.600,0	1.600,0	0,037	1.541,0	2,3	A
3	B	3 → 4	4	86,0	86,0	173,5	173,5	0,496	87,5	40,7	D
		3 → 2	6	61,0	61,0	559,5	559,5	0,109	498,5	7,2	A
2	C	2 → 3	7	61,0	61,0	610,5	610,5	0,100	549,5	6,6	A
		2 → 4	8	571,0	574,5	1.800,0	1.789,5	0,319	1.218,5	3,0	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	147,0	147,0	243,0	243,0	0,605	96,0	36,8	D
2	C	-	7+8	632,0	635,5	1.800,0	1.789,5	0,353	1.157,5	3,1	A
Gesamt QSV											D

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt					
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	V1	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.3.6b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Prognose-Nullfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A	↑ (red), ↘ (green)	Rechts-vor-links	1
				2
2	B	↑ (red), ↘ (green)	Rechts-vor-links	3
				4
3	C	↑ (red), ↘ (green)	Rechts-vor-links	5
				6

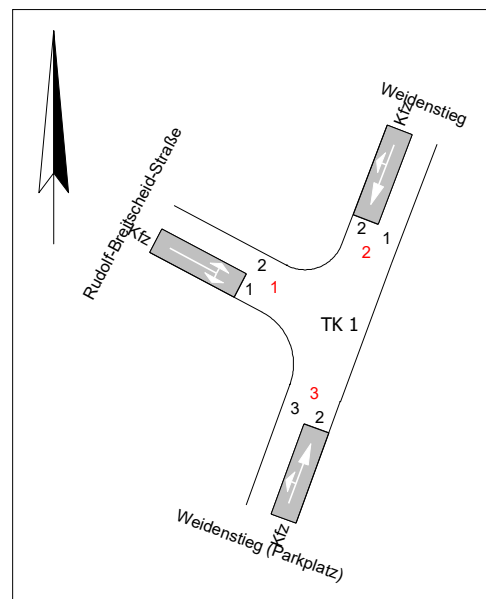
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	29,0	0,0	0,0	29,0	274,0	0,000	A, B
		1 → 3	2	9,0	0,0	0,0	9,0			
2	B	2 → 3	3	114,0	4,0	0,0	118,0			
		2 → 1	4	26,0	0,0	0,0	26,0			
3	C	3 → 1	5	3,0	0,0	0,0	3,0			
		3 → 2	6	89,0	0,0	0,0	89,0			

- q_{LV} : Pkw
- q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
- q_{LkwK} : Lastzug
- q_{Kfz} : Kfz
- q_{ges} : Summe Kfz
- t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.3.7a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose-Nullfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
2	B		Rechts-vor-links	3
				4
3	C		Rechts-vor-links	5
				6

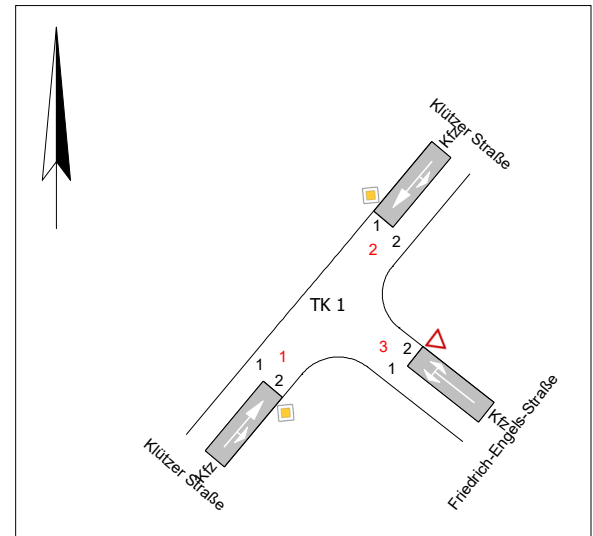
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	25,0	284,0	0,000	A, B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	9,0			
2	B	2 → 3	3	0,0	0,0	0,0	70,0			
		2 → 1	4	0,0	0,0	0,0	50,0			
3	C	3 → 1	5	0,0	0,0	0,0	8,0			
		3 → 2	6	0,0	0,0	0,0	122,0			

q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.3.7b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Prognose Planfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

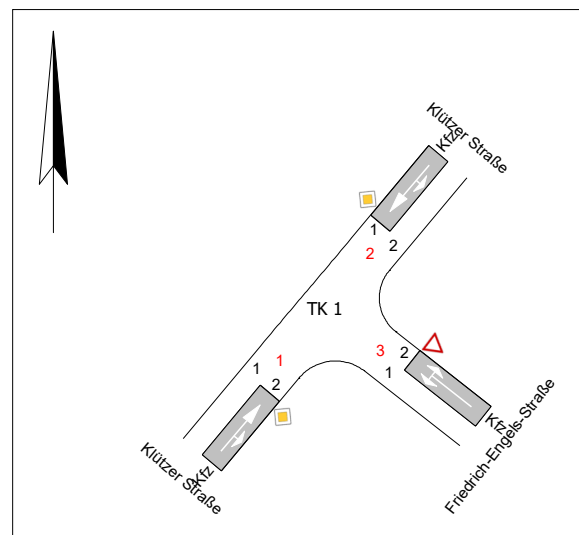
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	609,0	625,5	1.800,0	1.752,5	0,348	1.143,5	3,1	A
		1 → 3	3	45,0	47,0	1.600,0	1.532,5	0,029	1.487,5	2,4	A
3	B	3 → 1	4	62,0	63,5	152,0	148,5	0,418	86,5	41,3	D
		3 → 2	6	21,0	22,5	554,5	517,5	0,041	496,5	7,3	A
2	C	2 → 3	7	24,0	24,0	610,5	610,5	0,039	586,5	6,1	A
		2 → 1	8	762,0	788,5	1.800,0	1.739,0	0,438	977,0	3,7	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	83,0	86,0	187,5	181,0	0,459	98,0	36,5	D
2	C	-	7+8	786,0	812,5	1.800,0	1.741,0	0,451	955,0	3,8	A
Gesamt QSV											D

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.1a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose Planfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	898,0	906,0	1.800,0	1.784,0	0,503	886,0	4,1	A
		1 → 3	3	50,0	50,5	1.600,0	1.584,0	0,032	1.534,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	68,0	68,5	90,0	89,5	0,761	21,5	>45	E
		3 → 2	6	22,0	22,0	388,5	388,5	0,057	366,5	9,8	A
2	C	2 → 3	7	27,0	27,0	437,0	437,0	0,062	410,0	8,8	A
		2 → 1	8	817,0	827,0	1.800,0	1.778,5	0,459	961,5	3,7	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	90,0	90,5	110,5	110,0	0,819	20,0	>45	E
2	C	-	7+8	844,0	854,0	1.800,0	1.778,5	0,474	934,5	3,8	A
Gesamt QSV											E

- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

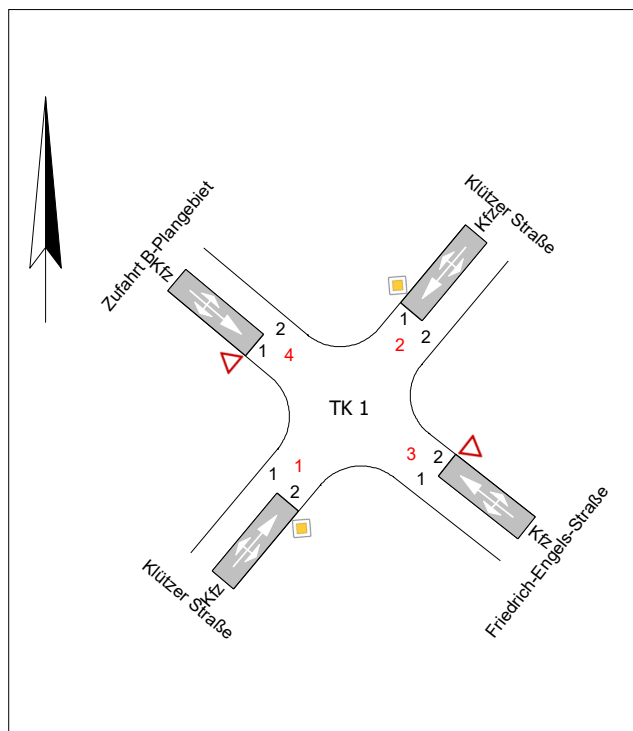
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.1b

Bewertung Knotenpunkt ohne LSA

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Prognose Planfall 2035

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
4	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 4	1	30,0	32,5	550,5	508,5	0,059	478,5	7,5	A
		1 → 2	2	579,0	593,0	1.800,0	1.758,0	0,329	1.179,0	3,1	A
		1 → 3	3	45,0	47,0	1.600,0	1.532,5	0,029	1.487,5	2,4	A
3	B	3 → 1	4	62,0	63,5	125,5	122,5	0,506	60,5	>45	E
		3 → 4	5	2,0	2,0	129,5	129,5	0,015	127,5	28,2	C
		3 → 2	6	21,0	22,5	575,5	537,5	0,039	516,5	7,0	A
2	C	2 → 3	7	24,0	24,0	631,5	631,5	0,038	607,5	5,9	A
		2 → 1	8	728,0	752,0	1.800,0	1.742,5	0,418	1.014,5	3,5	A
		2 → 4	9	17,0	18,0	1.600,0	1.511,0	0,011	1.494,0	2,4	A
4	D	4 → 2	10	10,0	11,0	132,0	120,0	0,083	110,0	32,7	D
		4 → 3	11	1,0	1,0	127,0	127,0	0,008	126,0	28,6	C
		4 → 1	12	34,0	36,5	488,0	454,5	0,075	420,5	8,6	A
Mischströme											
1	A	-	1+2+3	654,0	672,5	1.800,0	1.751,0	0,374	1.097,0	3,3	A
3	B	-	4+5+6	85,0	88,0	157,0	151,5	0,561	66,5	>45	E
2	C	-	7+8+9	769,0	794,0	1.800,0	1.742,5	0,441	973,5	3,7	A
4	D	-	10+11+12	45,0	48,5	292,0	271,0	0,166	226,0	15,9	B
Gesamt QSV											E

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

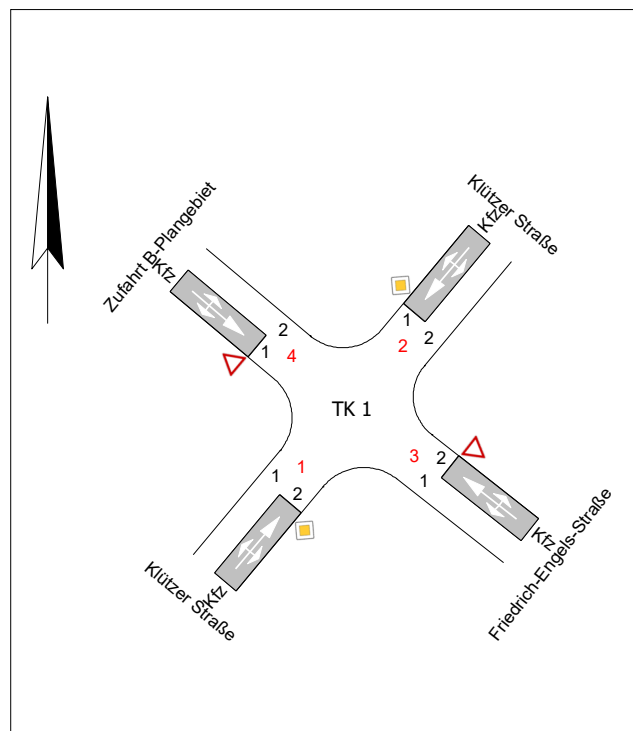
Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Mit Zufahrt Plangebiet	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.1a

Bewertung Knotenpunkt ohne LSA

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose Planfall 2035

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
4	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12

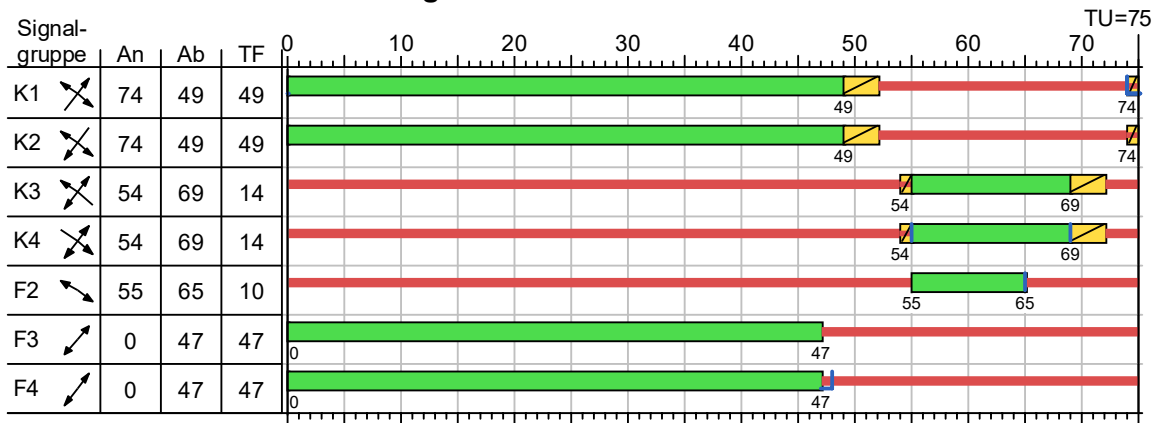


Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 4	1	72,0	73,5	513,0	502,5	0,143	430,5	8,4	A
		1 → 2	2	826,0	832,5	1.800,0	1.785,5	0,463	959,5	3,7	A
		1 → 3	3	50,0	50,0	1.600,0	1.600,0	0,031	1.550,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	68,0	68,5	56,0	55,5	1,223	-12,5	>45	F
		3 → 4	5	5,0	5,0	59,5	59,5	0,084	54,5	>45	E
		3 → 2	6	22,0	22,0	424,0	424,0	0,052	402,0	9,0	A
2	C	2 → 3	7	27,0	27,0	474,0	474,0	0,057	447,0	8,1	A
		2 → 1	8	769,0	776,5	1.800,0	1.782,0	0,431	1.013,0	3,6	A
		2 → 4	9	38,0	38,5	1.600,0	1.579,5	0,024	1.541,5	2,3	A
4	D	4 → 2	10	15,0	15,5	58,5	56,5	0,265	41,5	>45	E
		4 → 3	11	1,0	1,0	59,0	59,0	0,017	58,0	>45	E
		4 → 1	12	48,0	50,0	458,0	439,5	0,109	391,5	9,2	A
Mischströme											
1	A	-	1+2+3	948,0	956,0	1.800,0	1.785,5	0,531	837,5	4,3	A
3	B	-	4+5+6	95,0	95,5	70,5	70,0	1,355	-25,0	>45	F
2	C	-	7+8+9	834,0	842,0	1.800,0	1.782,0	0,468	948,0	3,8	A
4	D	-	10+11+12	64,0	66,5	170,0	163,5	0,391	99,5	36,0	D
Gesamt QSV											F

q_{Fz} : Fahrzeuge
q_{PE} : Belastung
C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
x_i : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Mit Zufahrt Plangebiet	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.1b

LSA Knoten 1 - Prognose-Planfall V1



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Mit Zufahrt Plangebiet	Datum	17.07.2019
Bearbeiter	Schiffner	Abzeichnung		Blatt	5.4.1 - V1.2

MIV - LSA Knoten 1 - Prognose-Planfall V1 (TU=75) - Frühspitze - Prognose Planfall 2035

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tr [s]	ta [s]	ts [s]	fa	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	NMS,95>nk	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	tw [s]	NCE [Kfz]	NMS [Kfz]	NMS,95 [Kfz]	Lx [m]	QSV	Bemerkung	
3	2	✕	K3	14	15	61	0,200	85	1,771	1,895	1900	-	7	330	0,258	28,948	0,198	1,729	3,953	24,572	B		
1	2	✕	K1	49	50	26	0,667	654	13,625	1,876	1919	-	23	1122	0,583	12,647	0,887	9,468	14,672	91,201	A		
2	1	✕	K2	49	50	26	0,667	769	16,021	1,887	1908	-	25	1195	0,644	12,403	1,200	11,239	16,909	106,425	A		
4	1	✕	K4	14	15	61	0,200	45	0,938	2,010	1791	-	7	345	0,130	25,916	0,083	0,859	2,426	16,157	B		
Knotenpunktssummen:								1553						2992									
Gewichtete Mittelwerte:																0,582	13,803						
				TU = 75 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tr	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
tb	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
NMS,95>nk	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
NCE	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
NMS	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
NMS,95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Mit Zufahrt Plangebiet	Datum	17.07.2019
Bearbeiter	Schiffner	Abzeichnung		Blatt	5.4.1 - V1.2a

MIV - LSA Knoten 1 - Prognose-Planfall V1 (TU=75) - Spätspitze - Prognose Planfall 2035

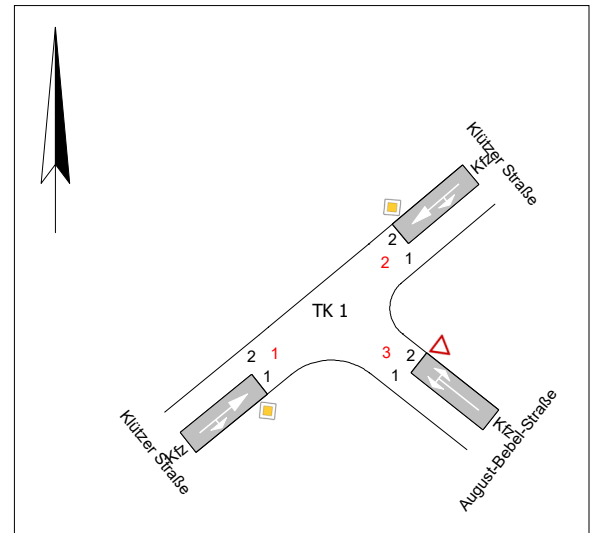
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
3	2	✕	K3	14	15	61	0,200	95	1,979	1,814	1984	-	7	337	0,282	29,528	0,224	1,949	4,310	26,144	B			
1	2	✕	K1	49	50	26	0,667	948	19,750	1,823	1974	-	22	1060	0,894	49,441	10,005	27,593	36,477	221,488	C			
2	1	✕	K2	49	50	26	0,667	834	17,375	1,828	1969	-	25	1180	0,707	15,680	1,711	13,796	20,078	122,395	A			
4	1	✕	K4	14	15	61	0,200	64	1,333	1,906	1889	-	8	362	0,177	26,547	0,121	1,236	3,116	19,874	B			
Knotenpunktssummen:								1941						2939										
Gewichtete Mittelwerte:																0,760	33,205							
TU = 75 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

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

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Mit Zufahrt Plangebiet	Datum	17.07.2019
Bearbeiter	Schiffner	Abzeichnung		Blatt	5.4.1 - V1.2b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Prognose-Planfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

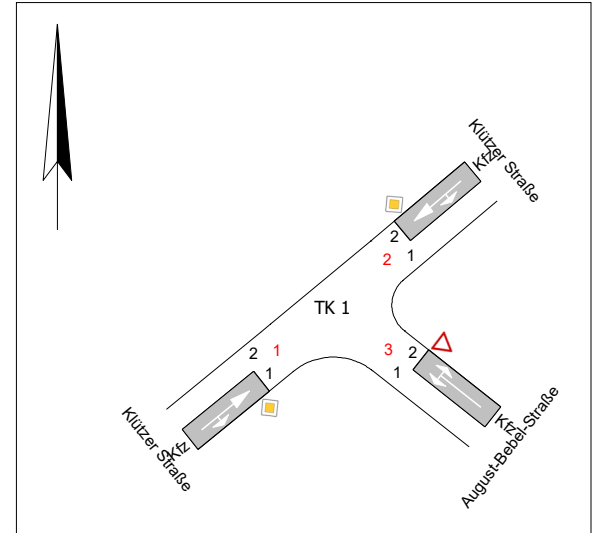
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	593,0	608,0	1.800,0	1.756,0	0,338	1.163,0	3,1	A
		1 → 3	3	17,0	18,5	1.600,0	1.470,5	0,012	1.453,5	2,5	A
3	B	3 → 1	4	31,0	33,0	161,0	151,0	0,205	120,0	30,0	C
		3 → 2	6	53,0	54,5	575,5	560,0	0,095	507,0	7,1	A
2	C	2 → 3	7	29,0	29,0	642,0	642,0	0,045	613,0	5,9	A
		2 → 1	8	738,0	761,0	1.800,0	1.746,0	0,423	1.008,0	3,6	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	84,0	87,5	291,5	280,0	0,300	196,0	18,3	B
2	C	-	7+8	767,0	790,0	1.800,0	1.747,5	0,439	980,5	3,7	A
Gesamt QSV											C

- q_{Fz} : Fahrzeuge
- q_{PE} : Belastung
- C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
- x_i : Auslastungsgrad
- R : Kapazitätsreserve
- t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.2a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose-Planfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

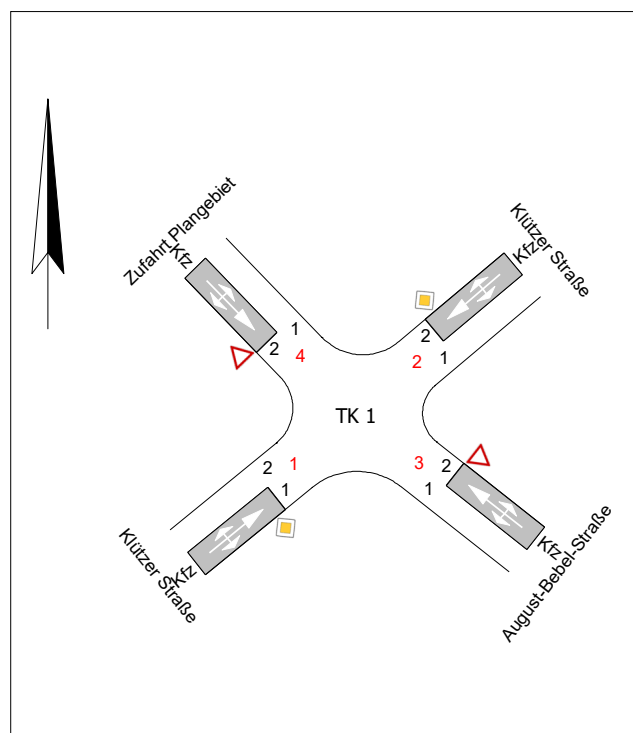
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	828,0	834,5	1.800,0	1.785,5	0,464	957,5	3,8	A
		1 → 3	3	35,0	38,5	1.600,0	1.454,5	0,024	1.419,5	2,5	A
3	B	3 → 1	4	42,0	42,5	98,0	97,0	0,434	55,0	>45	E
		3 → 2	6	42,0	43,5	427,0	412,0	0,102	370,0	9,7	A
2	C	2 → 3	7	39,0	39,0	481,0	481,0	0,081	442,0	8,1	A
		2 → 1	8	792,0	800,0	1.800,0	1.782,0	0,444	990,0	3,6	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	84,0	86,0	160,5	156,5	0,536	72,5	>45	E
2	C	-	7+8	831,0	839,0	1.800,0	1.782,0	0,466	951,0	3,8	A
Gesamt QSV											E

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.2b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Prognose-Planfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
4	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 4	1	30,0	32,5	544,0	502,5	0,060	472,5	7,6	A
		1 → 2	2	593,0	608,0	1.800,0	1.756,0	0,338	1.163,0	3,1	A
		1 → 3	3	17,0	18,5	1.600,0	1.470,5	0,012	1.453,5	2,5	A
3	B	3 → 1	4	31,0	33,0	121,0	113,5	0,273	82,5	43,5	D
		3 → 4	5	2,0	2,0	125,5	125,5	0,016	123,5	29,2	C
		3 → 2	6	53,0	54,5	575,5	560,0	0,095	507,0	7,1	A
2	C	2 → 3	7	29,0	29,0	642,0	642,0	0,045	613,0	5,9	A
		2 → 1	8	738,0	761,0	1.800,0	1.746,0	0,423	1.008,0	3,6	A
		2 → 4	9	17,0	18,0	1.600,0	1.511,0	0,011	1.494,0	2,4	A
4	D	4 → 2	10	10,0	11,0	115,0	104,5	0,096	94,5	38,1	D
		4 → 3	11	1,0	1,0	125,5	125,5	0,008	124,5	28,9	C
		4 → 1	12	34,0	36,5	482,0	449,0	0,076	415,0	8,7	A
Mischströme											
1	A	-	1+2+3	640,0	659,0	1.800,0	1.747,5	0,366	1.107,5	3,2	A
3	B	-	4+5+6	86,0	89,5	233,0	224,0	0,384	138,0	26,0	C
2	C	-	7+8+9	784,0	808,0	1.800,0	1.746,0	0,449	962,0	3,7	A
4	D	-	10+11+12	45,0	48,5	269,5	250,0	0,180	205,0	17,6	B
Gesamt QSV											D

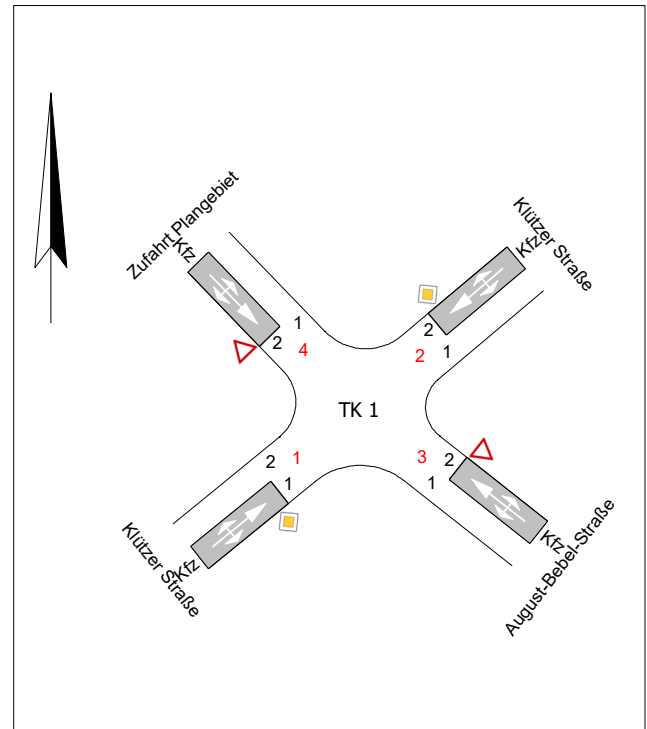
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Anschlussknoten B-Pla	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.2a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose-Planfall 2035

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	1
				2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
				9
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				5
				6
4	D		Vorfahrt gewähren!	10
				11
				12

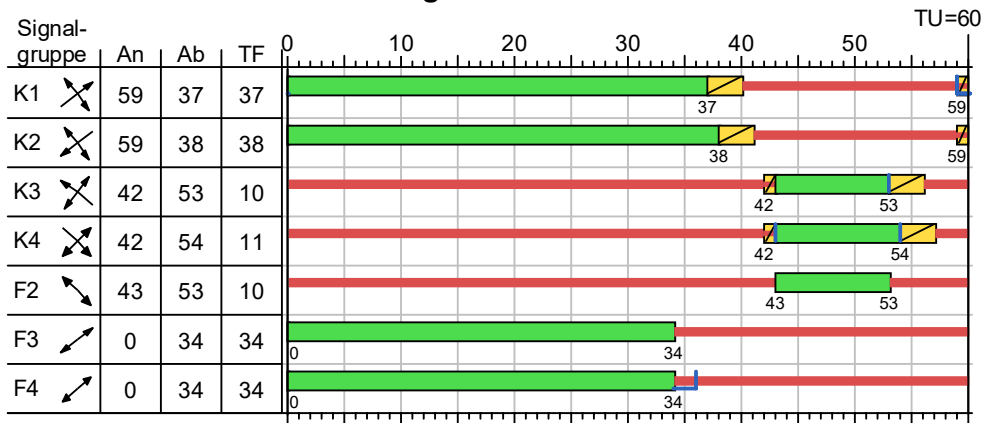


Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 4	1	72,0	73,5	499,5	489,0	0,147	417,0	8,6	A
		1 → 2	2	828,0	834,5	1.800,0	1.785,5	0,464	957,5	3,8	A
		1 → 3	3	35,0	38,5	1.600,0	1.454,5	0,024	1.419,5	2,5	A
3	B	3 → 1	4	42,0	42,5	50,5	50,0	0,842	8,0	>45	E
		3 → 4	5	5,0	5,0	54,0	54,0	0,093	49,0	>45	E
		3 → 2	6	42,0	43,5	427,0	412,0	0,102	370,0	9,7	A
2	C	2 → 3	7	39,0	39,0	481,0	481,0	0,081	442,0	8,1	A
		2 → 1	8	792,0	800,0	1.800,0	1.782,0	0,444	990,0	3,6	A
		2 → 4	9	38,0	38,5	1.600,0	1.579,5	0,024	1.541,5	2,3	A
4	D	4 → 2	10	15,0	15,5	48,5	47,0	0,320	32,0	>45	E
		4 → 3	11	1,0	1,0	54,0	54,0	0,019	53,0	>45	E
		4 → 1	12	48,0	50,0	445,5	427,5	0,112	379,5	9,5	A
Mischströme											
1	A	-	1+2+3	935,0	946,5	1.800,0	1.778,5	0,526	843,5	4,3	A
3	B	-	4+5+6	89,0	91,0	88,0	86,0	1,034	-3,0	>45	F
2	C	-	7+8+9	869,0	877,5	1.800,0	1.782,0	0,488	913,0	3,9	A
4	D	-	10+11+12	64,0	66,5	147,5	142,0	0,451	78,0	>45	E
Gesamt QSV											F

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Anschlussknoten B-Pla	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.2b

LSA Knoten 2 - Prognose-Planfall V2



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Anschlussknoten B-Pla	Datum	17.07.2019
Bearbeiter	Schiffner	Abzeichnung		Blatt	5.4.1 - V2.2

MIV - LSA Knoten 2 - Prognose-Planfall V2 (TU=60) - Frühspitze - Prognose-Planfall 2035

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
3	2	✕	K3	10	11	50	0,183	86	1,433	1,910	1885	-	6	334	0,257	23,411	0,197	1,433	3,458	21,619	B			
1	1	✕	K1	37	38	23	0,633	640	10,667	1,880	1915	-	18	1073	0,596	11,850	0,943	7,978	12,755	79,438	A			
2	2	✕	K2	38	39	22	0,650	784	13,067	1,883	1911	-	19	1163	0,674	12,179	1,411	10,090	15,462	97,132	A			
4	2	✕	K4	11	12	49	0,200	45	0,750	2,010	1791	-	6	345	0,130	20,906	0,083	0,704	2,123	14,139	B			
Knotenpunktssummen:								1555						2915										
Gewichtete Mittelwerte:																0,603	12,917							
TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

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

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Anschlussknoten B-Pla	Datum	17.07.2019
Bearbeiter	Schiffner	Abzeichnung		Blatt	5.4.1 - V2.2a

MIV - LSA Knoten 2 - Prognose-Planfall V2 (TU=60) - Spätspitze - Prognose-Planfall 2035

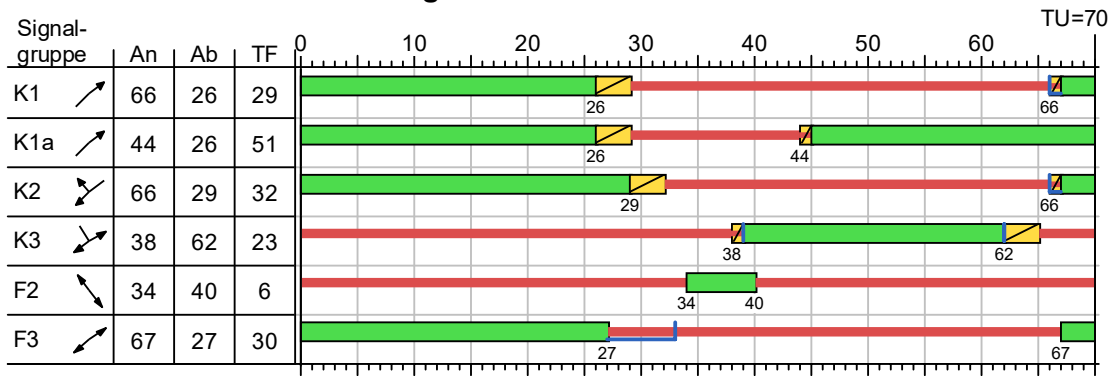
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
3	2	✘	K3	10	11	50	0,183	89	1,483	1,861	1935	-	6	335	0,266	23,722	0,206	1,492	3,558	21,732	B			
1	1	✘	K1	37	38	23	0,633	935	15,583	1,835	1962	-	17	1013	0,923	65,531	14,664	29,065	38,183	232,076	D			
2	2	✘	K2	38	39	22	0,650	869	14,483	1,826	1971	-	19	1122	0,775	18,741	2,734	13,900	20,205	123,048	A			
4	2	✘	K4	11	12	49	0,200	64	1,067	1,906	1889	-	6	365	0,175	21,394	0,119	1,010	2,710	17,284	B			
Knotenpunktssummen:								1957						2835										
Gewichtete Mittelwerte:																0,803	41,409							
TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

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

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./August-Bebel-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Anschlussknoten B-Pla	Datum	17.07.2019
Bearbeiter	Schiffner	Abzeichnung		Blatt	5.4.1 - V2.2b

LISA+

LSA Knoten 3 - Prognose-Planfall



Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	LSA	Datum	17.07.2019
Bearbeiter	Schiffner	Abzeichnung		Blatt	5.4.3

MIV - LSA Knoten 3 - Prognose-Planfall (TU=70) - Frühspitze - Prognose Planfall 2035

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	1		K1, K1a	51	52	19	0,743	406	7,894	1,843	1953	-	28	1451	0,280	3,470	0,222	2,784	5,606	34,443	A			
2	2		K2	32	33	38	0,471	666	12,950	1,861	1934	-	18	911	0,731	22,750	1,977	12,425	18,386	115,170	B			
3	1		K3	23	24	47	0,343	537	10,442	1,860	1936	-	13	664	0,809	39,740	3,473	12,968	19,058	119,608	C			
Knotenpunktssummen:								1609							3026									
Gewichtete Mittelwerte:																0,643	23,555							
TU = 70 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

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

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	LSA	Datum	17.07.2019
Bearbeiter	Schiffner	Abzeichnung		Blatt	5.4.3a

MIV - LSA Knoten 3 - Prognose-Planfall (TU=70) - Spätspitze - Prognose Planfall 2035

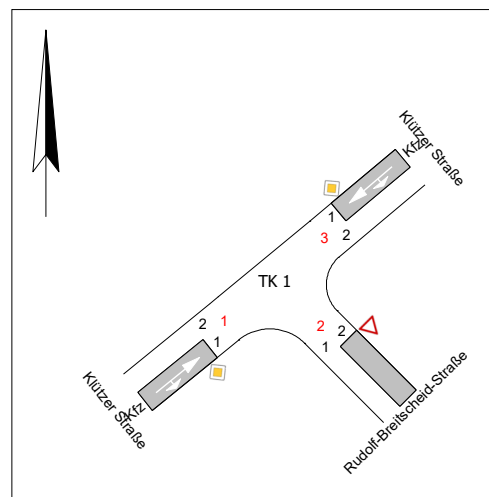
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nk}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	1		K1, K1a	51	52	19	0,743	453	8,808	1,818	1980	-	29	1471	0,308	3,625	0,256	3,192	6,214	37,657	A			
2	2		K2	32	33	38	0,471	783	15,225	1,817	1982	-	18	933	0,839	34,927	4,855	18,171	25,380	154,412	B			
3	1		K3	23	24	47	0,343	488	9,489	1,822	1976	-	13	678	0,720	29,742	1,823	10,102	15,477	94,255	B			
Knotenpunktssummen:								1724							3082									
Gewichtete Mittelwerte:																0,666	25,234							
TU = 70 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

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

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kastanienallee/Klützer Straße				
Auftragsnr.		Variante	LSA	Datum	17.07.2019
Bearbeiter	Schiffner	Abzeichnung		Blatt	5.4.3b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Prognose-Planfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	A		2
			3
3	C		7
			8

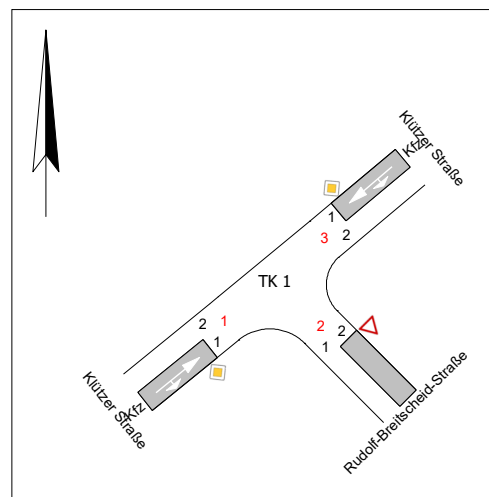
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	528,0	536,5	1.800,0	1.771,5	0,298	1.243,5	2,9	A
		1 → 2	3	125,0	125,0	1.600,0	1.600,0	0,078	1.475,0	2,4	A
2	B	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
3	C	3 → 2	7	104,0	104,0	611,0	611,0	0,170	507,0	7,1	A
		3 → 1	8	666,0	681,5	1.800,0	1.759,5	0,379	1.093,5	3,3	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	0,0	0,0	-	-	-	-	-	A
3	C	-	7+8	770,0	785,5	1.800,0	1.764,5	0,436	994,5	3,6	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	mit Einbahnstraße	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.4a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose-Planfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße
			2
3	C		Vorfahrtsstraße
			7
			8

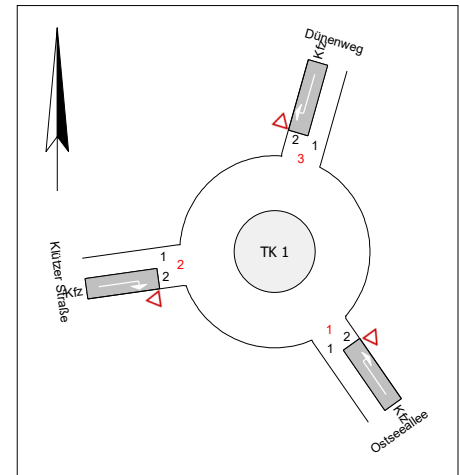
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	665,0	670,5	1.800,0	1.785,5	0,373	1.120,5	3,2	A
		1 → 2	3	104,0	104,0	1.600,0	1.600,0	0,065	1.496,0	2,4	A
2	B	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
3	C	3 → 2	7	85,0	85,0	535,5	535,5	0,159	450,5	8,0	A
		3 → 1	8	783,0	787,5	1.800,0	1.789,5	0,438	1.006,5	3,6	A
Mischströme											
2	B	-	4+6	0,0	0,0	-	-	-	-	-	A
3	C	-	7+8	868,0	872,5	1.800,0	1.791,0	0,485	923,0	3,9	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Straße/Rudolf-Breitscheid-Straße				
Auftragsnr.		Variante	mit Einbahnstraße	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.4b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Prognose-Planfall 2035



Arm	Zufahrt	Strom	Spuren	Durchmesser
1	Ostseeallee	Z1	1	50
2	Klützer Straße	Z3	1	
3	Dünenweg	Z2	1	

Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_z [Fz/h]	$t_{w,z}$ [s]	QSV
1	Z1	660,0	122,0	1.136,5	1.112,0	466,0	7,7	A
2	Z3	536,5	50,5	1.199,5	1.180,5	652,5	5,5	A
3	Z2	261,0	569,5	769,5	751,5	496,5	7,2	A
Gesamt QSV								A

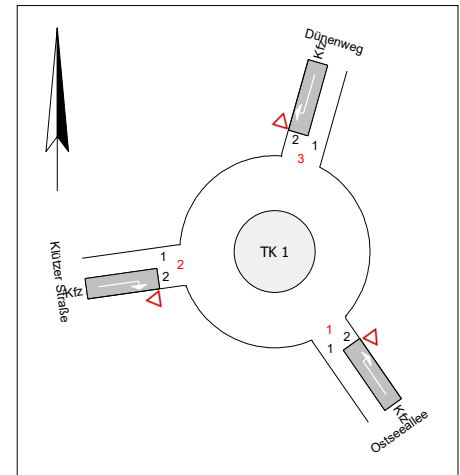
$q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
 $q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 R_z : Kapazitätsreserve
 $t_{w,z}$: Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.5a

Bewertung Kreisverkehrsplatz ohne LSA

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose-Planfall 2035



Arm	Zufahrt	Strom	Spuren	Durchmesser
1	Ostseeallee	Z1	1	50
2	Klützer Straße	Z3	1	
3	Dünenweg	Z2	1	

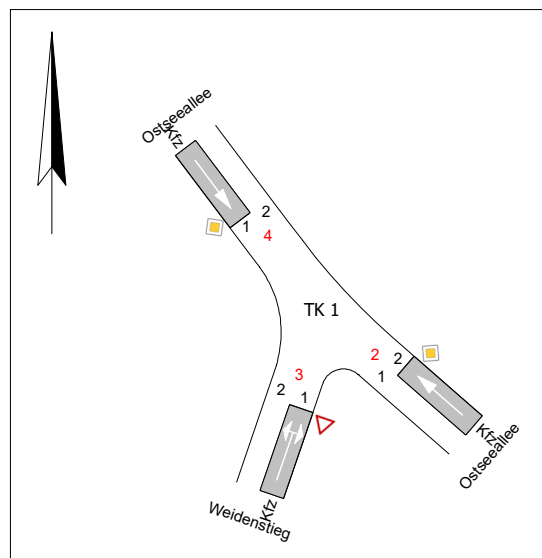
Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_z [Fz/h]	$t_{w,z}$ [s]	QSV
1	Z1	739,0	181,5	1.084,5	1.079,0	344,0	10,4	B
2	Z3	670,0	117,5	1.140,0	1.131,0	466,0	7,7	A
3	Z2	369,0	621,5	730,0	726,5	359,5	10,0	A
Gesamt QSV								B

$q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
 $q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 R_z : Kapazitätsreserve
 $t_{w,z}$: Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Kreisverkehr Klützer Str./Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Bestandsknoten	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.5b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Prognose-Planfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
2	C		Vorfahrtsstraße 8
3	B		Vorfahrt gewähren! 4 6
4	A		Vorfahrtsstraße 2

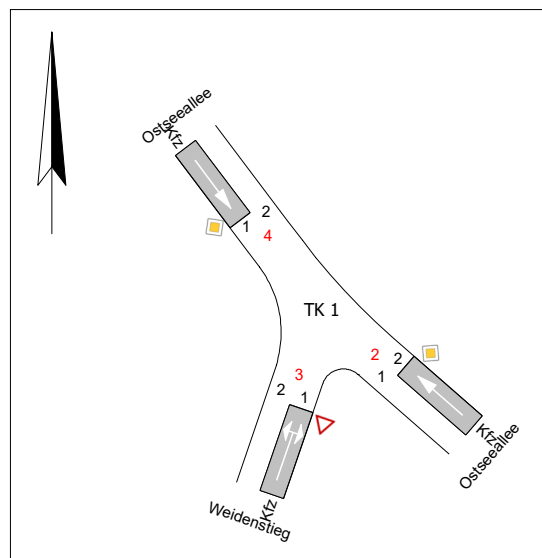
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
4	A	4 → 2	2	457,0	465,0	1.800,0	1.768,0	0,258	1.311,0	2,7	A
		-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
3	B	3 → 4	4	64,0	64,0	273,5	273,5	0,234	209,5	17,2	B
		3 → 2	6	54,0	54,0	686,5	686,5	0,079	632,5	5,7	A
2	C	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 → 4	8	582,0	596,5	1.800,0	1.756,0	0,331	1.174,0	3,1	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	118,0	118,0	377,0	377,0	0,313	259,0	13,9	B
2	C	-	7+8	582,0	596,5	1.800,0	1.756,0	0,331	1.174,0	3,1	A
Gesamt QSV											B

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Nur Ausfahrt	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.6a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose-Planfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
2	C		Vorfahrtsstraße 8
3	B		Vorfahrt gewähren! 4
			6
4	A		Vorfahrtsstraße 2

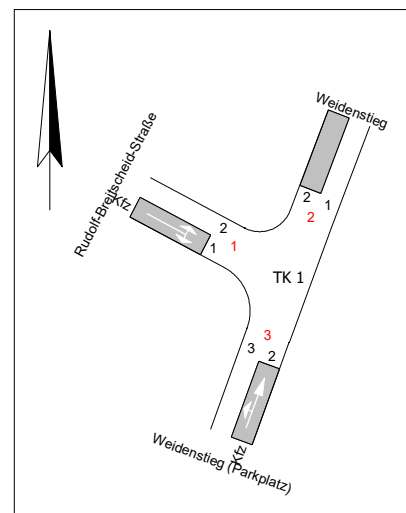
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
4	A	4 → 2	2	598,0	601,5	1.800,0	1.789,5	0,334	1.191,5	3,0	A
		-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
3	B	3 → 4	4	86,0	86,0	206,5	206,5	0,416	120,5	29,7	C
		3 → 2	6	61,0	61,0	578,0	578,0	0,106	517,0	7,0	A
2	C	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 → 4	8	648,0	652,0	1.800,0	1.789,5	0,362	1.141,5	3,2	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	147,0	147,0	281,5	281,5	0,522	134,5	26,5	C
2	C	-	7+8	648,0	652,0	1.800,0	1.789,5	0,362	1.141,5	3,2	A
Gesamt QSV											C

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Weidenstieg/Ostseeallee				
Auftragsnr.		Variante	Nur Ausfahrt	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.6b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Prognose-Nullfall 2035 - U2



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
3	C		Rechts-vor-links	3
				4

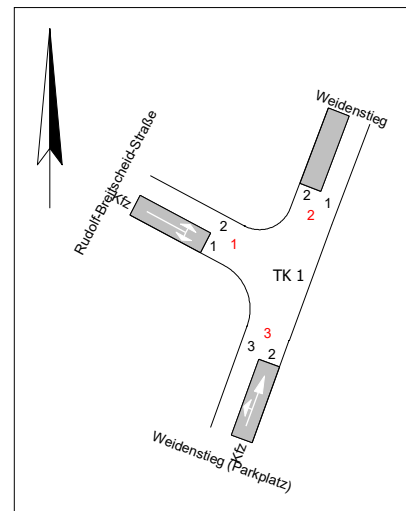
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	0,0	244,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	152,0			
3	C	3 → 1	3	0,0	0,0	0,0	3,0			
		3 → 2	4	0,0	0,0	0,0	89,0			

q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	mit Einbahnstraße	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.7a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose-Nullfall 2035 - U2



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	A	Rechts-vor-links	1
			2
3	C	Rechts-vor-links	3
			4

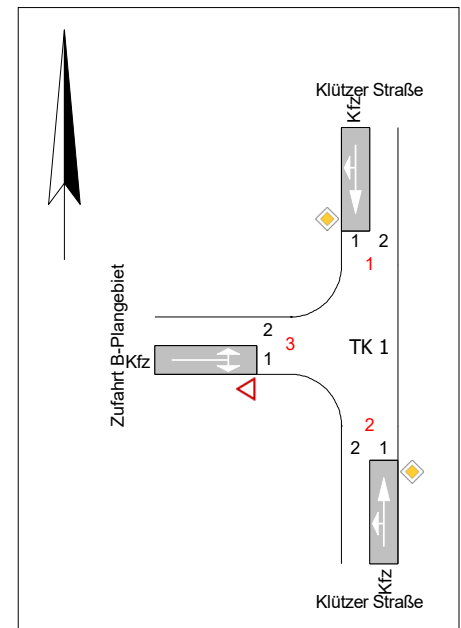
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	0,0	0,0	0,0	0,0	201,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	0,0	0,0	0,0	71,0			
3	C	3 → 1	3	0,0	0,0	0,0	8,0			
		3 → 2	4	0,0	0,0	0,0	122,0			

- q_{LV} : Pkw
- q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
- q_{LkwK} : Lastzug
- q_{Kfz} : Kfz
- q_{ges} : Summe Kfz
- t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Rudolf-Breitscheid-Straße/Weidenstieg				
Auftragsnr.		Variante	mit Einbahnstraße	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.7b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose Planfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

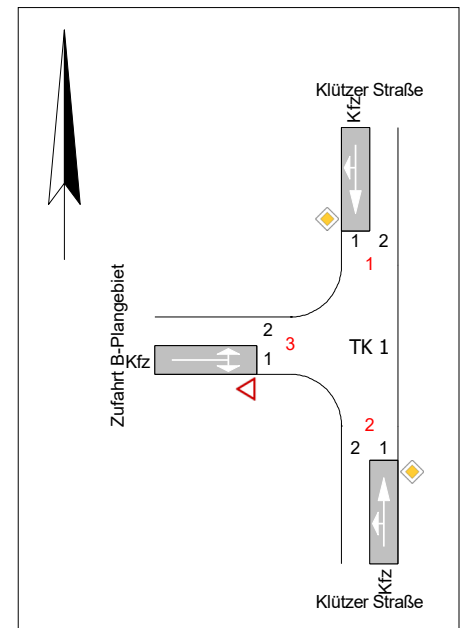
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	796,0	804,0	1.800,0	1.782,0	0,447	986,0	3,6	A
		1 → 3	3	38,0	38,5	1.600,0	1.579,5	0,024	1.541,5	2,3	A
3	B	3 → 1	4	14,0	14,5	76,0	73,5	0,191	59,5	>45	E
		3 → 2	6	49,0	51,0	443,0	425,5	0,115	376,5	9,6	A
2	C	2 → 3	7	72,0	73,5	497,5	487,5	0,148	415,5	8,7	A
		2 → 1	8	848,0	855,0	1.800,0	1.785,5	0,475	937,5	3,8	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	63,0	65,5	214,0	206,0	0,306	143,0	25,1	C
2	C	-	7+8	920,0	928,5	1.800,0	1.784,0	0,516	864,0	4,2	A
Gesamt QSV											E

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Seperater Knoten zwisc	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.8.1a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Prognose Planfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6

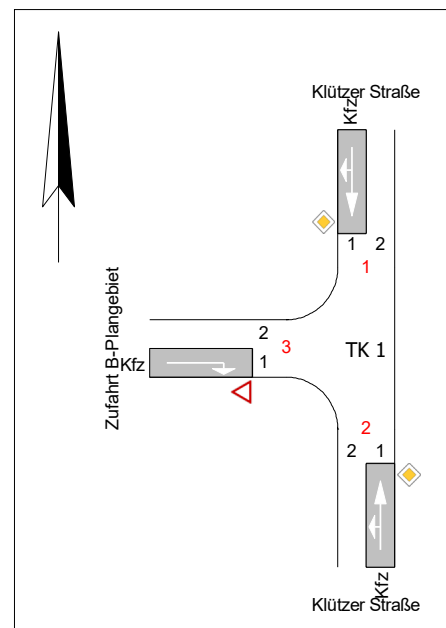
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	752,0	777,5	1.800,0	1.741,0	0,432	989,0	3,6	A
		1 → 3	3	17,0	18,0	1.600,0	1.511,0	0,011	1.494,0	2,4	A
3	B	3 → 1	4	10,0	11,0	153,5	139,5	0,072	129,5	27,8	C
		3 → 2	6	35,0	37,5	473,5	442,0	0,079	407,0	8,8	A
2	C	2 → 3	7	30,0	32,5	535,5	494,5	0,061	464,5	7,8	A
		2 → 1	8	600,0	615,5	1.800,0	1.754,5	0,342	1.154,5	3,1	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	45,0	48,5	321,0	298,0	0,151	253,0	14,2	B
2	C	-	7+8	630,0	648,0	1.800,0	1.749,5	0,360	1.119,5	3,2	A
Gesamt QSV											C

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Seperater Knoten zwisc	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.8.1b

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Spätspitze - Prognose Planfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung		Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	C		Vorfahrtsstraße	7
				8
3	B		Vorfahrt gewähren!	6

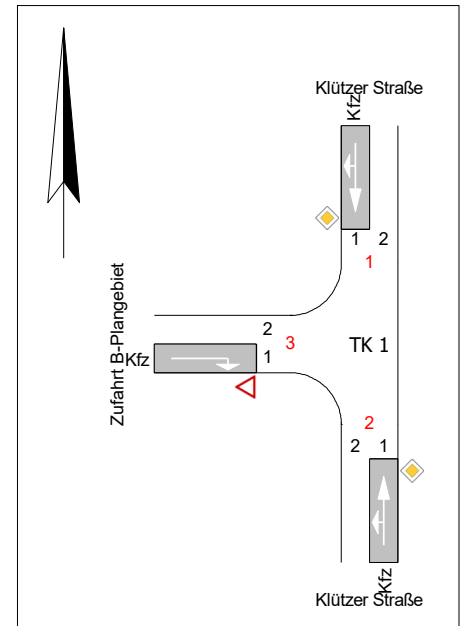
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	780,0	788,0	1.800,0	1.782,0	0,438	1.002,0	3,6	A
		1 → 3	3	37,0	37,5	1.600,0	1.578,0	0,023	1.541,0	2,3	A
3	B	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
		3 → 2	6	59,0	61,5	452,0	434,0	0,136	375,0	9,6	A
2	C	2 → 3	7	69,0	70,5	507,0	496,0	0,139	427,0	8,4	A
		2 → 1	8	835,0	841,5	1.800,0	1.785,5	0,468	950,5	3,8	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	59,0	61,5	452,0	434,0	0,136	375,0	9,6	A
2	C	-	7+8	904,0	912,0	1.800,0	1.784,0	0,507	880,0	4,1	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Seperater Knoten zwisc	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.8.2a

LISA+

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Frühspitze - Prognose Planfall 2035



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	A	Vorfahrtsstraße	2
			3
2	C	Vorfahrtsstraße	7
			8
3	B	Vorfahrt gewähren!	6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	704,0	728,0	1.800,0	1.741,0	0,404	1.037,0	3,5	A
		1 → 3	3	15,0	16,0	1.600,0	1.499,5	0,010	1.484,5	2,4	A
3	B	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
		3 → 2	6	38,0	41,5	503,0	460,5	0,083	422,5	8,5	A
2	C	2 → 3	7	25,0	27,5	567,0	515,5	0,049	490,5	7,3	A
		2 → 1	8	569,0	584,5	1.800,0	1.752,5	0,325	1.183,5	3,0	A
Mischströme											
3	B	-	4+6	38,0	41,5	500,0	458,0	0,083	420,0	8,6	A
2	C	-	7+8	594,0	612,0	1.800,0	1.747,5	0,340	1.153,5	3,1	A
Gesamt QSV											A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VU Boltenhagen B-Plan 38 und Parkplatz Weidenstieg				
Knotenpunkt	Klützer Str./Friedrich-Engels-Straße				
Auftragsnr.		Variante	Seperater Knoten zwisc	Datum	17.07.2019
Bearbeiter		Abzeichnung		Blatt	5.4.8.2b