

Verkehrstechnische Untersuchung

Stadt Halle (Saale)

Bebauungsplan Nr. 173
„Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf“

Auftraggeber:

IMAS GmbH
Leipziger Chaussee 191g
06112 Halle (Saale)

Auftragnehmer:

Verkehrs-System Consult Halle GmbH
Berliner Straße 140
06116 Halle (Saale)
Tel.: (0345) 530 39 0, Fax: (0345) 530 39 33

Auftrags-Nr. AN

4572

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Trölsch

Halle (Saale), 08.11.2016

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Inhalt.....	1
Anlagen	2
Textliche Erläuterungen	
0. Zusammenfassung und Ergebnis	3
1. Allgemeines.....	5
2. Angaben zum Untersuchungsgebiet	6
3. Aufgabenstellung und Vorgehensweise	7
4. Ermittlung der Verkehrszahlenbasis	8
4.1 Grundverkehrsbelastungen im Untersuchungsraum.....	8
4.2 Induzierte Verkehrsbelastung durch das B-Plan-Gebiet Nr. 173	9
4.2.1 Verkehrsaufkommen	9
4.2.2 Verkehrsverteilung	11
4.3 Bewertungsrelevante Belastungsszenarien	12
5. Leistungsfähigkeit der angrenzenden Knotenpunkte.....	13
5.1 Anbindungen der B-Plan-Gebietes Nr. 173 an das öffentliche Straßennetz.....	13
5.1.1 Grubenstraße/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173.....	13
5.1.2 Leipziger Chaussee (B 6)/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173	13
5.1.3 Östliche Messestraße/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173.....	14
5.2 Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ Alte Schmiede/ Dieselstraße	15
5.3 Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube	16
5.4 Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ westliche Messestraße	17
5.5 Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ östliche Messestraße/ Ringstraße	18
5.6 Knotenpunkt Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau	20
5.7 Koordinierungsstrecke B 6	21
6. Rad- und Fußgängerverkehr.....	21
7. Verkehrsqualität des straßengebundenen ÖPNV.....	22
7.1 Buslinie 26 (Kanena – Diesterwegstraße).....	23
7.2 Buslinie 31 (Büschdorf – Einkaufspark HEP).....	25
7.3 Buslinie 43 (Hauptbahnhof – Kanena)	27
8. Bewertung der Ergebnisse	29

AnlagenBlatt*aktueller Ausgabestand: 09.09.2016*

Verkehrserzeugung B-Plan-Gebiet Nr. 173	1
Erläuterungen zu den Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs nach HBS	2.1 – 2.2
Leistungsfähigkeitsermittlung Anbindungen B-Plan-Gebiet	3.1.1.0 – 3.1.3.4.2
Leistungsfähigkeitsermittlung Leipziger Ch. (B6)/ Alte Schmiede/ Dieselstr.	3.2.0.1 -3.2.3.2
Leistungsfähigkeitsermittlung Leipziger Ch. (B6)/ Deutsche Grube	3.3.0.1 – 3.3.4.2
Leistungsfähigkeitsermittlung Leipziger Ch. (B6)/ Messestr. (HEP-Süd)	3.4.0.1 – 3.4.4.2
Leistungsfähigkeitsermittlung Leipziger Ch. (B6)/ Ringstr./ Messestr.	3.5.0 – 3.5.8.2
Leistungsfähigkeitsermittlung Zieglerstr. (B6)/ Am Tagebau/ Grubenstr.	3.6.0.1 – 3.6.3.2
Leistungsfähigkeitsermittlung Koordinierung B6 (Leipziger Chaussee)	4.1.0 – 4.2.2

0. Zusammenfassung und Ergebnis

Das an der Bundesstraße B 6 gelegene Büro- und Dienstleistungszentrum Halle-Bruckdorf soll im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 173 um den „Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf“ erweitert werden. Derzeit sind zwei Bürogebäude mit einer Gesamtmietfläche von etwa 18.000m² geplant.

Ziel der Untersuchung war die Prüfung der Leistungsfähigkeit der Anbindung des B-Plan-Gebietes Nr. 173 an das öffentliche Straßennetz sowie die Abschätzung der Auswirkungen des induzierten Verkehrs auf die benachbarten Knotenpunkte. Hierfür waren die bewertungsrelevanten Bestandsbelastungen neu zu ermitteln und der induzierte Verkehr aufzurechnen. Für die jeweiligen Spitzenstunden morgens und nachmittags waren anschließend mit den entsprechenden Belastungen die Leistungsfähigkeitsnachweise mit Ermittlung der Verkehrsqualitäten nach HBS zu führen. Darüber hinaus war das Prognoseszenario 2030 zu betrachten, wobei hier jedoch nur eine grobe Entwicklungstendenz mit einem Anstieg der Verkehrsbelastung um etwa 5,8% im Zuge der B 6 ausgegeben wurde.

Im Ergebnis konnte dargestellt werden, dass alle Anbindungen des erweiterten Dienstleistungs- und Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf zu den verkehrlichen Spitzenstunden unsignalisiert in sehr guter Verkehrsqualität leistungsfähig sein werden. Auch die signalisierten Knotenpunkte an den Grenzen des Untersuchungsraums Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede und Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau wären mit dem zusätzlichen Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 in den Spitzenstunden in ausreichender Verkehrsqualität regelbar, wobei geringfügige Programmanpassungen zu einer deutlichen Qualitätsverbesserung führen würden. An den signalisierten Knotenpunkten im Bereich des Halleschen Einkaufsparks – Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP-Nord) und Leipziger Chaussee (B 6)/ westliche Messestraße (HEP-Süd) – wären deutliche Freigabezeit-Anpassungen, die im verkehrsabhängigen Betrieb ggf. auch über Parametereinstellungen umsetzbar wären, zur Bewältigung des induzierten Verkehrs erforderlich.

An der unsignalisierten Kreuzung Leipziger Chaussee (B 6)/ östliche Messestraße war eine standardisierte Bewertung aufgrund der Nähe zu den signalgeregelten Knotenpunkten nicht uneingeschränkt möglich. Während nach HBS mit dem induzierten Verkehr des erweiterten Dienstleistungs- und Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf keine ausreichende Verkehrsqualität nachgewiesen werden konnte, wurde mit einer alternativen Betrachtungsmethode veranschaulicht, dass bei einer Koordinierung der Signalanlage Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße mit den benachbarten Anlagen in der Leipziger Chaussee (B 6) ausreichend große Zeitlücken für den geringen aus den Nebenrichtungen nach links einbiegenden und kreuzenden Verkehr geschaffen werden können. Hierbei würden die mittleren Wartezeiten einer ausreichenden Verkehrsqualität entsprechen.

Für die im Zuge der B 6 verkehrenden Buslinien gelten Aussagen zur Verkehrsqualität wie für den Kfz-Verkehr. Die Erhöhung der mittleren Wartezeiten in den betreffenden Zufahrten summiert sich je Linie auf eine bis maximal zwei Minuten.

Die Prognose 2030 ist nur als Tendenz zu verstehen, da die Entwicklungen innerhalb des gesamten Gewerbegebiets westlich der B 6 noch nicht ausreichend berücksichtigt wurden.

Fazit:

Im Allgemeinen ist zu erkennen, dass die Leistungsfähigkeitsgrenze der Knotenpunkte im Untersuchungsraum erreicht ist. Kurzfristig ist eine Anpassung der Signalprogramme im Hinblick auf den durchgehenden, ungehinderten Verkehrsbetrieb im Zuge der Koordinierungsstrecke der B 6 erforderlich.

Die prognostische Entwicklung der Verkehrsbelastungen im Untersuchungsraum kann jedoch noch nicht ausreichend dargestellt und berücksichtigt werden. Dies gilt besonders für die Umsetzung von Bebauungsplänen innerhalb des Gesamtareals westlich der B 6, da sich die hier vor-

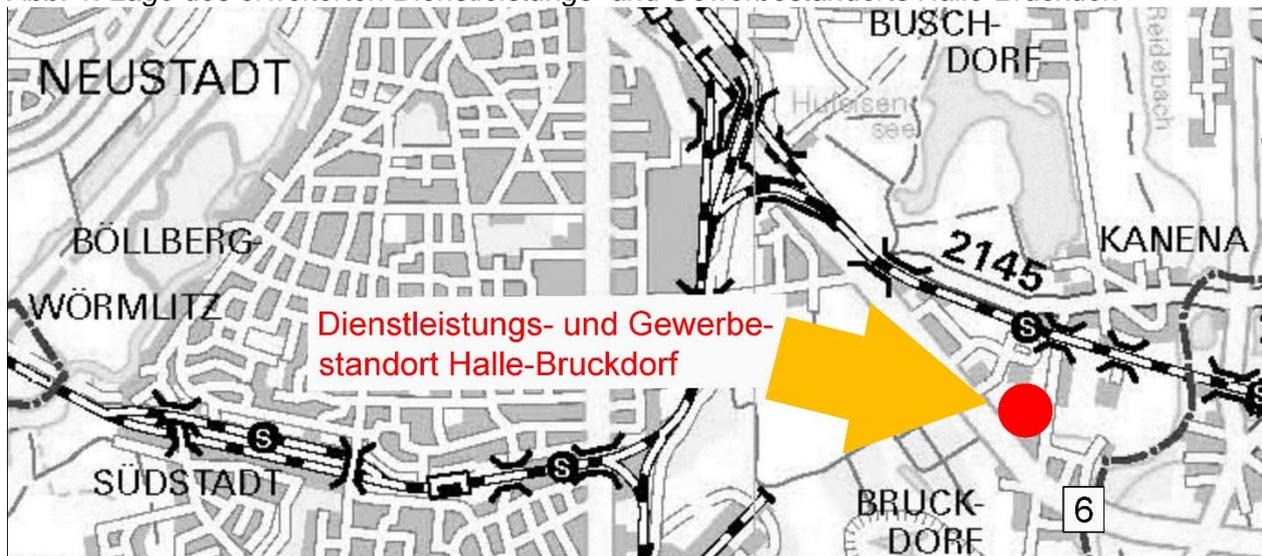
geschlagenen LSA-Anpassungen nachteilig auf ein erhöhtes Verkehrsaufkommen in den Nebenrichtungszufahrten der B 6 auswirken würden. Der bereits in den Bundesverkehrswegeplan aufgenommene vierstreifige Ausbau der B 6 in diesem Bereich wäre dann jedoch zu berücksichtigen.

1. Allgemeines

An der Bundesstraße B 6 nahe der heutigen Halle-Messe entstand Anfang der 1990er Jahre das Büro- und Dienstleistungszentrum Halle-Bruckdorf. Von den ursprünglich geplanten sieben Gebäuden wurden jedoch nur vier gebaut. Nun planen die Grundstückseigentümer die Errichtung weiterer Bürogebäude auf der bisher unbebauten Fläche zwischen dem vorhandenen Bürokomplex und der Grubenstraße (Dürrenberger Straße).

Ziel dieser Verkehrsuntersuchung ist die Prüfung der Leistungsfähigkeit der Anbindungen des B-Plan-Gebietes Nr. 173 an das öffentliche Straßennetz sowie die Abschätzung der Auswirkungen des induzierten Verkehrs auf die benachbarten Knotenpunkte.

Abb. 1: Lage des erweiterten Dienstleistungs- und Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf



Grundlagen dieser Verkehrsuntersuchung sind:

- [1] „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ (HSVG) (FGSV, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausg. 2006)
- [2] „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS) (FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausg. 2015)
- [3] Verkehrszählungen im Untersuchungsraum (GEOVISTA GmbH, Mai 2016)
- [4] Angaben zur Prognosebelastung 2030 im Untersuchungsraum der Stadt Halle (Saale) (Angaben vom Juni 2016)
- [5] Verkehrstechnische Unterlagen für Lichtsignalanlagen der Stadt Halle (Saale) für die Lichtsignalanlagen im Untersuchungsraum (verschiedene Ausgabestände)
- [6] Begründung zum Vorentwurf „Bebauungsplan Nr. 173 – Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf“ (Planungsbüro StadtLandGrün, Halle, Stand: Arbeitsstand Mai 2016)
- [7] „Hinweise zur Standortentwicklung an Verkehrsknoten“ (FGSV, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausg. 2005)
- [8] Angaben zum Vorhaben (IMAS GmbH, Halle (Saale), August 2016).

2. Angaben zum Untersuchungsgebiet

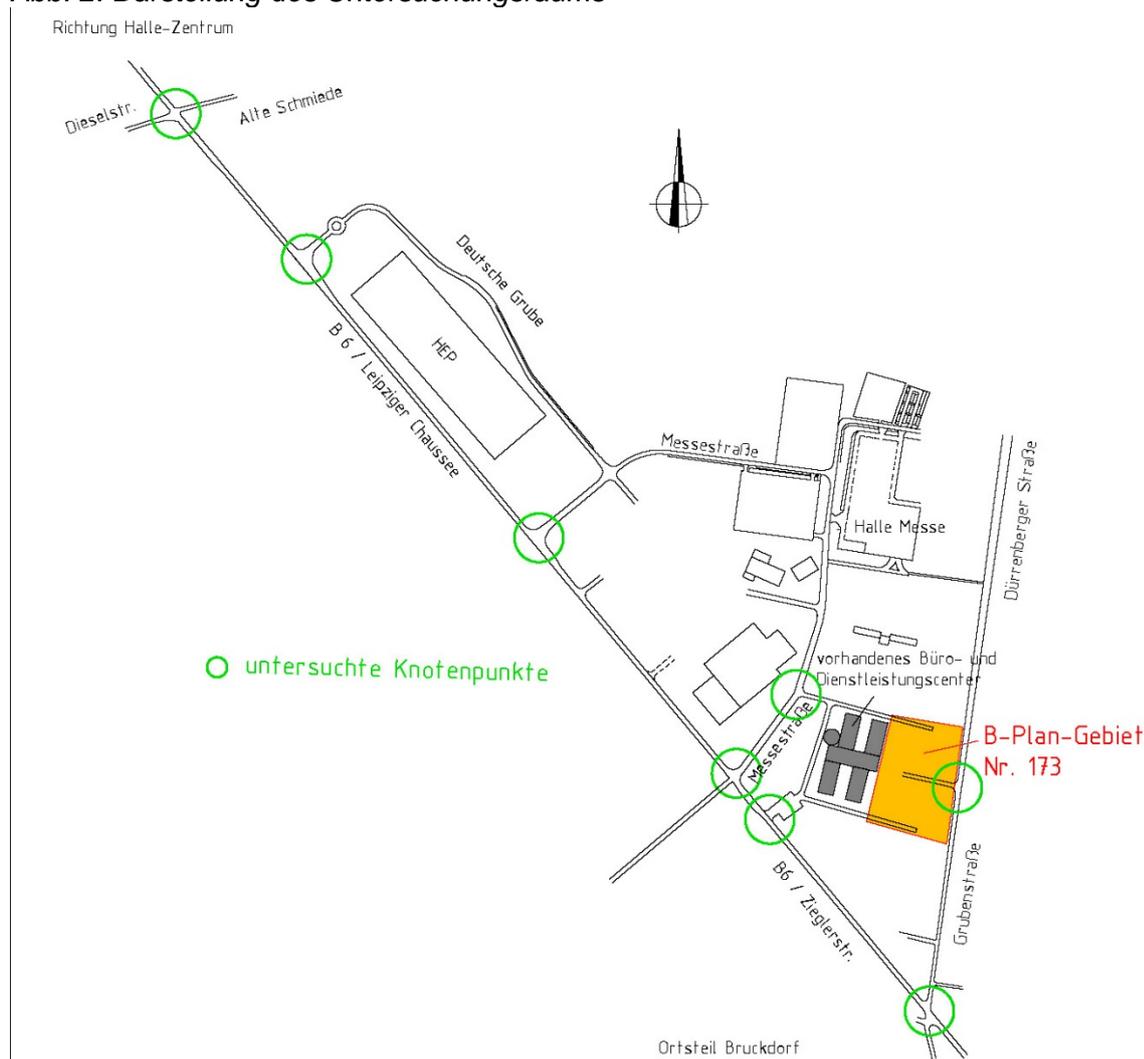
Das B-Plan-Gebiet Nr. 173 befindet sich im südöstlichen Teil der Stadt Halle (Saale) im Stadtteil Bruckdorf westlich der Grubenstraßen, welche ihrerseits auf die Bundesstraße 6 zwischen Halle und Schkeuditz führt. Das Areal ist Teil eines Gewerbegebiets westlich der B 6 (Leipziger Chaussee), zu dem unter anderem der Hallesche Einkaufspark (HEP) und Halle Messe gehören.

Das B-Plan-Gebiet Nr. 173 stellt die östliche Erweiterung des bestehenden Büro- und Dienstleistungszentrum Halle-Bruckdorf (bdc) dar. Das Gelände ist verkehrlich bereits erschlossen. Der erweiterte Dienstleistungs- und Gewerbebestandort soll über eine bereits vorhandene Anbindung an die Grubenstraße an das öffentliche Straßennetz angeschlossen werden. Zudem können – wie im Bestand – die Erschließungsstraßen innerhalb des bdc-Areals zur direkten Anbindung auf die B 6 oder über die Messestraße genutzt werden.^[6]

Die B 6 stellt eine stark befahrene Trasse zwischen der Stadt Halle und dem südöstlichen Umland (Saalekreis) dar. Durch die Konzentration von Handelseinrichtungen (Hallescher Einkaufspark) und weiteren Verkehrserzeugern (Messegelände) innerhalb des angrenzenden Gewerbegebiets treten in diesem Bereich tägliche Verkehrsbelastungen auf, die die Bundesstraße – die außerdem noch eine überörtliche Verbindungsfunktion aufweist – bereits heute an ihre Kapazitätsgrenze bringen.

Der Untersuchungsraum umfasst die daher neben den unmittelbaren Anbindungen des B-Plan-Gebietes Nr. 173 auch die B 6 zwischen den Knotenpunkten Dieselstraße und Grubenstraße.

Abb. 2: Darstellung des Untersuchungsraums



3. Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Ziel der Untersuchung ist die Prüfung der Leistungsfähigkeit der Anbindung des erweiterten Dienstleistungs- und Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf an die Grubenstraße und die Auswirkungen des induzierten Verkehrs auf die angrenzenden signalisierten Knotenpunkten im Zuge der B 6 (Leipziger Chaussee – Zieglerstraße).

Hierfür sind die eingehenden Bestandsbelastungen als Grundverkehr aktuell zu ermitteln und das am Standort neu entstehende Verkehrsaufkommen als induzierter Verkehr aufzurechnen. Für die jeweiligen Spitzenstunden morgens und nachmittags sind anschließend mit den entsprechenden Belastungen die Leistungsfähigkeitsnachweise mit Ermittlung der Verkehrsqualitäten nach dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ – im Folgenden kurz HBS^[2] genannt – zu führen. Analog ist mit den zu erwartenden Verkehrsbelastungen vor dem Prognosehorizont 2030 zu verfahren.

4. Ermittlung der Verkehrszahlenbasis

4.1 Grundverkehrsbelastungen im Untersuchungsraum

Analysebelastungen:

Für die Ermittlung der für die Berechnung der Leistungsfähigkeit benötigten Verkehrsbelastungszahlen des motorisierten Individualverkehrs (Grundverkehrsbelastungen) wurde eine 24h-Knotenstromzählung am Mittwoch, 26.05.2016 an folgenden Knotenpunkten durchgeführt^[3].

- Leipziger Chaussee (B 6)/ Alte Schmiede/ Dieselstraße
- Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube
- Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP-Süd)
- Leipziger Chaussee (B 6)/ Ringstraße/ Messestraße
- Zieglerstraße (B 6)/ Am Tagebau/ Grubenstraße

Die aus den Zählungen ermittelten verkehrlichen Spitzenstunden liegen nahezu einheitlich in den Zeiträumen

- **Frühspitze** von 7:00 bis 8:00 Uhr bzw. und
- **Nachmittagsspitze** von 16:00 bis 17:00 Uhr*

* Ausnahme Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ Alte Schmiede/ Dieselstraße, wo die Nachmittagsspitze in den Zeitraum 15:45 – 16:45 Uhr fällt

Prognosebelastungen:

Die Angaben zu den Spitzenstundenbelastungen vor dem Prognosehorizont 2030 wurden bei der Stadt Halle, Geschäftsbereich II, Stadtentwicklung und Umwelt, Fachbereich Planen abgefragt.

Demnach sieht die Verkehrsprognose für die B 6 (Leipziger Chaussee) in Höhe des B-Plan-Gebietes bis zum Jahr 2030 einen leichten Anstieg der allgemeinen Verkehrsentwicklung um 5,8% vor. Hierbei ist die Belegung wie im Analysezustand gleichmäßig auf die Fahrtrichtungen stadteinwärts und stadtauswärts verteilt. Nicht berücksichtigt sind hier die geplanten Entwicklungen in den benachbarten B-Plan-Gebieten des Gesamtareals westlich der B 6. Eine umfassende Untersuchung, die alle Maßnahmen berücksichtigen soll, wird erst in diesem Jahr beauftragt, so dass Aussagen dazu zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich sind.^[4]

Allgemeine Verkehrsentwicklung:

Im Zuge der B 6 verkehren im Untersuchungsraum derzeit täglich zwischen 13.500 Fahrzeuge im südöstlichen und 21.500 Fahrzeuge im nordwestlichen Abschnitt. Der Spitzenstundenanteil liegt bei 7,5% bis 9,5%. Morgens ist eine ausgeprägte Flutrichtung stadtwärts zu beobachten, während sich nachmittags die hohen Belastungen auf beide Fahrtrichtungen der B 6 verteilen. Die Schwerverkehrsbelastung liegt im Tagesdurchschnitt bei 4,5% bis 6,5%.

Für die Betrachtung des Prognosehorizonts 2030 wird derzeit mit einem Anstieg der Verkehrsbelastung im Zuge der B 6 um 5,8% gerechnet.

Den Grundverkehrsbelastungen werden zur Berechnung der Planfälle die induzierten Verkehrsmengen des B-Plan-Gebietes Nr. 173 aufgerechnet (siehe Abschnitt 4.2).

4.2 Induzierte Verkehrsbelastung durch das B-Plan-Gebiet Nr. 173

4.2.1 Verkehrsaufkommen

Geplant sind für den erweiterten Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf maximal zwei Bürogebäude, die – wie die benachbarten Gebäude im Bestand – mit jeweils 9.000m² Mietfläche (Geschossfläche) veranschlagt werden.^[8]

Das induzierte Verkehrsaufkommen durch den Quell- und Zielverkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 wird nach den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ (HSVG)^[1] ermittelt und setzt sich wie folgt zusammen (siehe Anlage Blatt 1).

Beschäftigtenverkehr:

Die voraussichtliche Anzahl der Beschäftigten ergibt sich nach den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ (HSVG)^[1] aus Tabelle 3.6 „Beschäftigte je 100m² Geschossfläche“, wobei hier ein erhöhter Ansatz aufgrund der vorgesehenen Nutzung als Bürogebäude verwendet wird (höhere Beschäftigtendichte). Dabei ergibt sich rechnerisch eine Beschäftigtenzahl von 810 für den Dienstleistungs- und Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf, die sich mit den Angaben der Investoren (gemäß bestehenden Bürogebäude am Standort) von etwa 400 Beschäftigten pro Gebäude^[8] deckt.

Besucher-/ Kundenverkehr:

In Anlehnung an die derzeitigen Nutzung der Bestandsgebäude – aktuell werden im bdc nach Angaben der Betreiber etwa 22 bis 25 Kunden und Besucher pro Tag empfangen und mindestens einer der beiden Neubauten ist bereits für einen vergleichbaren Nutzer vorgesehen^[8] – ist nach den HSVG^[1] aus Bild 3.3: „Kundenwege pro Beschäftigten“ und nach Tabelle 3.11 (für wenig publikumswirksame Dienstleistungen) der niedrigste Ansatz von 0,5 Wege pro Beschäftigtem zu wählen. Bei erwarteten Beschäftigtenzahl von mehr als 800 liegt die berechnete Anzahl von etwa 200 Besuchern und Kunden pro Tag dann immer noch deutlich über den Voraussagen der Investoren und enthält somit noch eine ausreichende Reserve.

Nach den HSVG^[1] (Absatz 3.5.2 und 3.5.3) und den „Hinweisen zur Standortentwicklung an Verkehrsknoten“ (Bild 3.11)^[7] ergeben sich Verbund- und Mitnahmeeffekte durch unterschiedliche Nutzungen in einem Zielgebiet (Verbundeffekt) bzw. die Kombination oder Kopplung von Fahrtzwecken (Mitnahmeeffekt), wodurch zusätzliche Wege entfallen. In diesem Fall wird davon ausgegangen, dass der verkehrsgünstige Standort an der B 6 zu einer Kopplung (bzw. Mitnahme) mit dem Fahrtzweck „Beschäftigung“ und die Nähe zum Halleschen Einkaufspark zu einer Kopplung (bzw. Mitnahme) mit dem Fahrtzweck „Einkaufen“ führt. Beide Effekte können – da die genaue Nutzung der Bürogebäude nicht festgelegt ist – jedoch nicht besonders hoch angesetzt werden, so dass von einem Originärverkehr von 80% des berechneten Aufkommens auszugehen ist (siehe Anlage Blatt 1).

Wirtschaftsverkehr:

Der Wirtschaftsverkehr vom und zum B-Plan-Gebiet Nr. 173 setzt sich zusammen aus den Wegen von Beschäftigten im Rahmen ihrer Berufsausübung und aus sogenannten „von außen eingetragenen“ Wegen.

Der Wirtschaftsverkehr der Beschäftigten kann entsprechend Abschnitt 3.4.11 der HSVG^[1] mit dem geringsten Ansatz von 0,5 pro Beschäftigten angesetzt werden, da für zumindest eine der beiden Neubauten eine bestandsnahe Nutzung und die Erhöhung des firmeneigenen Fuhrparks um maximal 15 Fahrzeuge vorgesehen ist. Diese werden voraussichtlich wie im Bestand maximal zweimal pro Tag genutzt werden (ergibt 60 zusätzliche Fahrten im Wirtschaftsverkehr). Die sich aus dem Faktor 0,5 Fahrten pro Beschäftigten ergebenden ca. 400 induzierten Wege im „selbst

erzeugten“ Wirtschaftsverkehr beinhalten somit noch eine ausreichende Reserve für die noch unbekannte Nutzung des zweiten Gebäudes auf dem B-Plan-Gebiet Nr. 173.

Der von außen eingetragene Wirtschaftsverkehr berechnet sich aus zusätzlich 5% bis 30% des Beschäftigtenverkehrs. Hier erfolgt die Mittelwertbildung bei der Parameterwahl, zumal keine detaillierten Angaben vom Investor bzw. Nutzer für Bestand oder Planung vorliegen. Der Anteil an Schwerverkehrsfahrzeugen wird dabei mit 25% angenommen, da keine größeren Produktions- oder Lagerflächen vorgesehen sind.

Spitzenstundenanteile:

Die Spitzenstundenanteile für den Quell- und Zielverkehr morgens und nachmittags werden zunächst entsprechend den HSVG^[1] aus Abschnitt 7.3: „Tabellierte Werte der Tagesganglinien im MIV“ ermittelt. Um die Überlagerung der Spitzenstundenverkehre mit dem größtmöglichen induzierten Verkehrsaufkommen des Dienstleistungs- und Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf in den jeweiligen Zeitbereichen (Frühspitze in der Zeit zwischen 6:00 und 10:00 Uhr sowie Nachmittagspitze in der Zeit zwischen 15:00 und 19:00 Uhr) als sogenannten „Worst Case“ abzubilden, werden für die betreffenden Zeitbereich die jeweils höchsten Angaben verwendet (siehe Tabelle 2).

Da in dieser Tabelle der Besuch von Dienstleistungsstandorten für den Kundenverkehr nicht explizit ausgewiesen ist, werden die Spitzenstundenanteile für den kleinflächigen Einzelhandel übernommen. Hierbei wird angenommen, dass Kunden und Besucher – ähnlich wie beim Einkaufsverkehr – in der Regel in ihrer „Freizeit“ den Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf aufsuchen.

Tabelle 2: Ermittlung der Spitzenstundenanteile

Spitzenstundenanteile nach den HSVG ^[1]	Frühspitze		Nachmittagsspitze	
	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr
für Kunden-/ Besucherverkehre (für kleinflächigen Einzelhandel)	8,55%	8,78%	15,09%	13,41%
für Beschäftigtenverkehre (Berufsverkehr)	5,25%	28,75%	13,75%	1,75%
für Wirtschaftsverkehre	8,25%	10,40%	8,75%	7,75%

Induziertes Verkehrsaufkommen:

Das induzierte Verkehrsaufkommen – mit den höchsten Spitzenstundenanteilen als „Worst Case“ – ergibt sich damit wie folgt (siehe Tabelle 3):

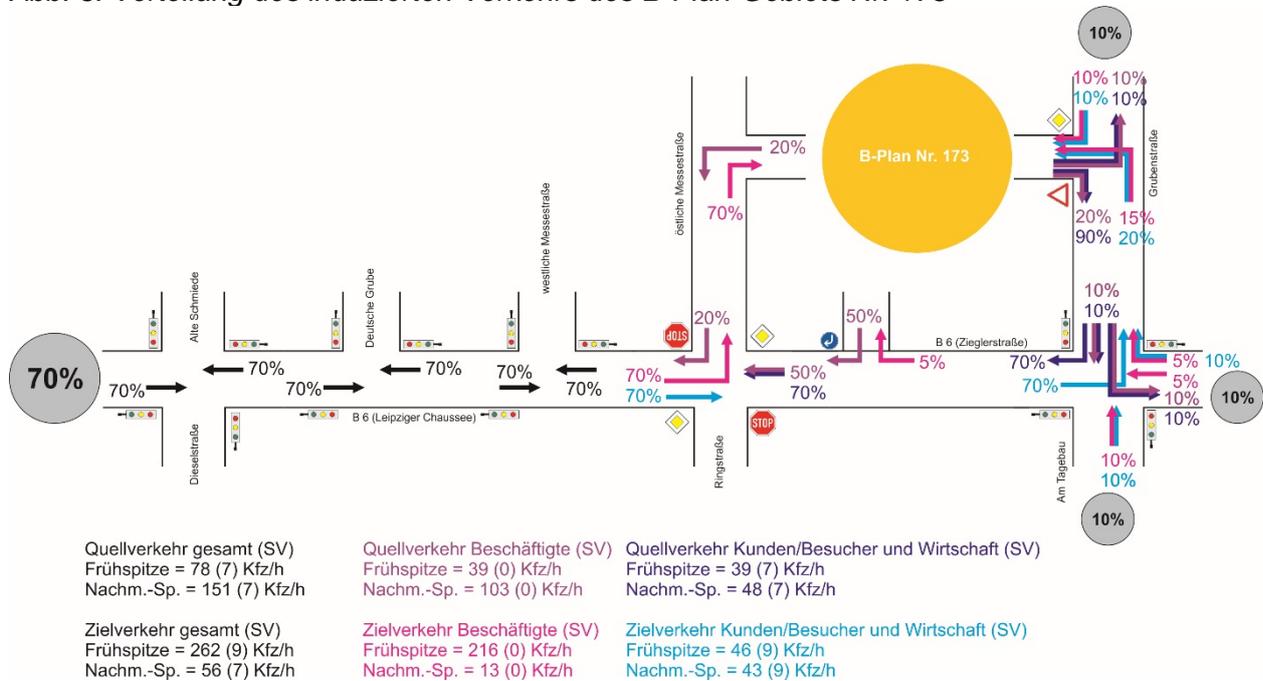
Tabelle 3: induzierter Quell- und Zielverkehr d. Dienstleist.- u. Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf

	Verkehrsaufkommen	
	Quellverkehr (davon Schwerverkehr)	Zielverkehr (davon Schwerverkehr)
zur Frühspitze in Kfz/h	119 (17)	314 (22)
zur Nachmittagsspitze in Kfz/h	196 (19)	95 (16)
Tagesverkehr in Kfz/24h	1.716 (210)	1.716 (210)

4.2.2 Verkehrsverteilung

Zur Verteilung des induzierten Verkehrs des erweiterten Dienstleistungs- und Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf gibt es derzeit keine Bezugsquellen. Angenommen wird dabei, dass etwa 70% des Quell- und Zielverkehrs in und aus Richtung Halle-Zentrum fahren. Je 10% verteilen sich auf die Richtungen Nord, Ost und Süd (siehe Abbildung 3).

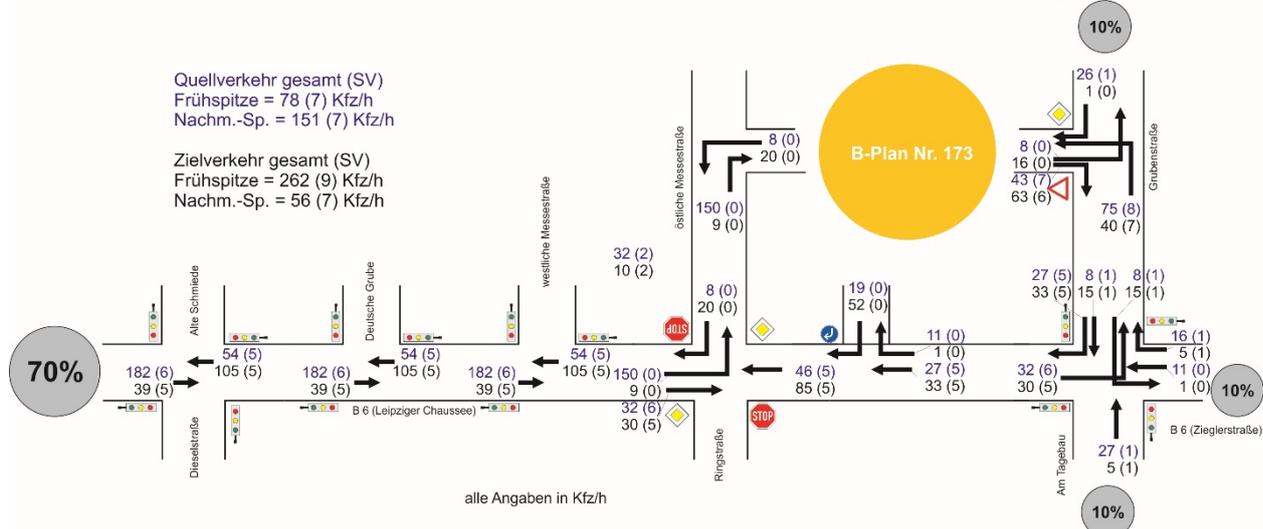
Abb. 3: Verteilung des induzierten Verkehrs des B-Plan-Gebiets Nr. 173



Da die Zufahrt an der Grubenstraße (Dürrenberger Straße) als Hauptzufahrt ausgewiesen wird, ist anzunehmen, dass sowohl der Kunden- und Besucherverkehr als auch der Wirtschaftsverkehr ausschließlich diese Anbindung nutzen werden.

Ortskundige Beschäftigte werden nach einer Zeit den für sie „günstigsten“ – in der Regel zeit-schnellsten (und hier kürzesten) – Weg von und zur Arbeitsstätte wählen. Der Verkehr aus Richtung Halle-Zentrum wird demzufolge über die östliche Messestraße einfahren und vorzugsweise über die unsignalisierte Zufahrt in die B 6 (Leipziger Chaussee) wieder ausfahren. Die Ausfahrt über die östliche Messestraße wird – in Abhängigkeit der Lage der Stellplätze – ebenfalls genutzt werden (siehe Abbildungen 3 und 4).

Abb. 4: induzierter Verkehr des B-Plan-Gebiets Nr. 173 zur Früh- und Nachmittagsspitze



Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass sich die Quell- und Zielverkehre des erweiterten Dienstleistungs- und Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf – speziell der Beschäftigten – entsprechend der zu erwartenden Wartezeiten an den untergeordneten Knotenpunktzufahrten verteilen werden. Auch subjektive Motive der Fahrzeugführer (gewohnte Route, langer Rückstau, oder Sicherheitsempfinden) werden die Verkehrsverteilung beeinflussen.

Die hier getroffenen Annahmen können jedoch für grundsätzliche Aussagen – speziell zur Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte im Zuge der B 6 – herangezogen werden.

4.3 Bewertungsrelevante Belastungsszenarien

Für die Bewertung der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen im Untersuchungsraum gilt es nun Belastungsszenarien aufzustellen, die die Verkehrsanlage mit der höchsten zu erwartenden Verkehrsmenge belasten und die im Rahmen der Ermittlung der Verkehrsqualitäten einen Vergleich mit dem Bestand erlauben. Hierfür werden die Spitzenstunden der Grundbelastungen vereinfacht mit den laut HSVG^[1] maximalen Anteilen des induzierten Verkehrs in den Zeitbereichen „morgens“ (6:00 – 10:00 Uhr) und „nachmittags“ (15:00 – 19:00 Uhr) kombiniert (siehe auch Abschnitt 4.2.1).

Die so entstandenen Belastungen können als „Worst Case“ der maximalen Belastungen verstanden werden.

Für die Knotenpunkte werden folgende Belastungsszenarien betrachtet:

- **Analyse 2016** = Grundbelastung (Analyse) ohne induzierten Verkehr des erweiterten Dienstleistungs- und Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf
 - Frühspitze
 - Nachmittagsspitze
- **Analyse 2016 + induzierter Verkehr** = Summe aus Grundbelastung (Analyse) und induziertem Verkehr des erweiterten Dienstleistungs- und Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf
 - Frühspitze
 - Nachmittagsspitze
- **Prognose 2030** = Grundbelastung (Prognose) ohne induzierten Verkehr des erweiterten Dienstleistungs- und Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf
 - Frühspitze
 - Nachmittagsspitze
- **Prognose 2030 + induzierter Verkehr** = Summe aus Grundbelastung (Prognose) und induziertem Verkehr des erweiterten Dienstleistungs- und Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf
 - Frühspitze
 - Nachmittagsspitze

5. Leistungsfähigkeit der angrenzenden Knotenpunkte

Die Leistungsfähigkeitsermittlung erfolgt anhand der unter Abschnitt 4 zusammen gestellten Belastungszahlen und gemäß den Vorgaben für Berechnungen zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit unsignalisierter und signalisierter Knotenpunkte nach HBS^[2] (Erläuterungen dazu in der Anlage Blatt 2.1 und 2.2).

Die Berechnungen erfolgen für die werktägliche Früh- und Nachmittagsspitze für die folgenden Knotenpunkte.

- Anbindungen des B-Plan-Gebietes Nr. 173 an das öffentliche Straßennetz
 - Grubenstraße/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173
 - Leipziger Chaussee (B 6)/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173
 - Östl. Messestraße/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173
- Leipziger Chaussee (B 6)/ Alte Schmiede/ Dieselstraße
- Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP-Nord)
- Leipziger Chaussee (B 6)/ westliche Messestraße (HEP-Süd)
- Leipziger Chaussee (B 6)/ östliche Messestraße/ Ringstraße
- Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau

5.1 Anbindungen der B-Plan-Gebietes Nr. 173 an das öffentliche Straßennetz

- siehe Anlage 3.1 –

5.1.1 Grubenstraße/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173

Die Hauptanbindung des erweiterten Dienstleistungs- und Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf ist über eine baulich vorhandene Anbindung vorgesehen, die als untergeordnete Straße etwa 300 Meter nördlich des Knotenpunktes mit der B 6 in die Grubenstraße mündet.

An der unsignalisierten Einmündung sind alle Fahrbeziehungen zugelassen. Derzeit wird die Anbindung nicht genutzt.

Mit der durch den induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 überlagerten Analysebelastung ist die Anbindung sowohl in der morgendlichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde in sehr guter Qualität leistungsfähig. Die mittleren Wartezeiten für Fahrzeuge aus der Nebenrichtung betragen weniger als 10 Sekunden (Qualitätsstufe A).

Die Aussagen zur Prognosebelastung 2030 der Stadt Halle betreffen nur die B 6, so dass eine Hochrechnung der Belastungen für diesen Knotenpunkt entfällt. Aufgrund der hohen Kapazitätsreserve im Analysezustand ist jedoch auf für eine erhöhtes Verkehrsaufkommen eine ausreichende Leistungsfähigkeit zu erwarten.

5.1.2 Leipziger Chaussee (B 6)/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173

Über die bestehenden Verkehrsanlagen des bdc ist eine direkte Anbindung an die Leipziger Chaussee (B 6) möglich, die als Grundstückszufahrt ausgebildet und nur nach dem Prinzip Rechts-rein-rechts-raus nutzbar ist.

Für die Bestandsbewertung wurde eine fiktive Belastung der Zufahrt (Einfahrt von Osten und Ausfahrt nach Westen) von je fünf Kraftfahrzeugen pro Stunde festgelegt, da die Verkehrszählungen diese Zufahrt nicht eingeschlossen hatten. Diese Annahme ist als hinreichend genau ein-

zustufen, da die Verkehrsqualität in der untergeordneten Zufahrt als Ergebnis der mittleren Wartezeit vorrangig von der Verkehrsbelastung auf der übergeordneten Trasse und – aufgrund der als gering anzunehmenden Zufahrtsbelastung – nicht der Menge an wartenden Fahrzeugen in der Zufahrt selbst abhängt.

Mit dieser Analysebelastung kann demnach sowohl zur Früh- als auch zur Nachmittagsspitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität der Qualitätsstufe A mit mittleren Wartezeiten unter 10 Sekunden nachgewiesen werden. Mit dem induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 steigen die mittleren Wartezeiten geringfügig auf über 10 Sekunden, was dann der Qualitätsstufe B entspricht. Vor dem Prognosehorizont 2030 erhöhen sich die mittleren Wartezeiten aufgrund der gestiegenen Belastung der B 6 um etwa 0,5 bis eine Sekunde, wobei sich die jeweiligen Qualitätsstufen nicht verändern.

5.1.3 Östliche Messestraße/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173

Über die bestehenden Verkehrsanlagen des bdc ist eine weitere Anbindung in westlicher Richtung an die östliche Messestraße möglich, die als Einmündung mit Vorfahrtregelung im Zuge der östlichen Messestraße ausgebildet ist.

Für die Bestandsbewertung wurde angenommen, dass die im Rahmen der Verkehrszählung am Knotenpunkt mit der Leipziger Chaussee (B 6) in der Zufahrt östliche Messestraße erfassten Fahrzeuge allesamt in die Zufahrt zum bdc fahren (Rechtsabbieger) bzw. dort heraus kommen (Linkseinbieger), da im weiteren Verlauf der Messestraße nur noch das nur aperiodisch genutzte Messegelände befindet. Die Zufahrt zum gegenüberliegenden Gartencenter wurde nicht berücksichtigt, da die Anbindung als Grundstückszufahrt ausgebildet und somit allen Verkehrsströmen an der Einmündung untergeordnet ist. Die Verkehrsbelastung durch den Gartencenter selbst wurde im Rahmen der Zählung am Knotenpunkt mit der Leipziger Chaussee (B 6) berücksichtigt – wengleich auch hier der bestehenden bdc-Zufahrt zugeordnet. Die mittleren Wartezeiten ausfahrender Fahrzeuge vom Gartencenter ließen sich mit den standardisierten Verfahren nicht berechnen – dürften sich jedoch aufgrund der geringen Knotenbelastung insgesamt – auch mit den zusätzlichen Verkehrsbelastungen durch das B-Plan-Gebiet Nr. 173 nicht signifikant verschlechtern.

Für die Ermittlung der Verkehrsqualität der B-Plan-Gebiet-Anbindung wird vereinfacht eine fiktive Belastung der Zufahrten in und aus Richtung Messe von je drei Kraftfahrzeugen pro Stunde festgelegt.

Mit dieser Analysebelastung kann demnach sowohl zur Früh- als auch zur Nachmittagsspitzenstunde eine sehr gute Verkehrsqualität der Qualitätsstufe A mit mittleren Wartezeiten unter 5 Sekunden nachgewiesen werden. Mit dem induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 ändern sich die Wartezeiten nicht signifikant.

Die Aussagen zur Prognosebelastung 2030 der Stadt Halle betreffen nur die B 6, so dass eine Hochrechnung der Belastungen für diesen Knotenpunkt entfällt

Fazit:

Alle nutzbaren Anbindungen des erweiterten Dienstleistungs- und Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf an der Grubenstraße sind unsignalisiert in guter bis sehr Verkehrsqualität leistungsfähig.

5.2 Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ Alte Schmiede/ Dieselstraße

- siehe Anlage 3.2 -

Der vierarmige, signalisierte Bestands-Knotenpunkt bildet die nordwestliche Grenze des Untersuchungsraums. Der induzierte Verkehr durch das B-Plan-Gebiet Nr. 173 ist hier vorrangig im Zuge der B 6 zu erwarten.

Im Bestand wird mit dem vorhandenen Festzeit-Programm SZP 5 (Flut HEP 90) und der Verkehrsbelastung zur Frühspitze eine ausreichende Leistungsfähigkeit mit mittleren Wartezeiten unter 40 Sekunden (Qualitätsstufe C) erreicht. Durch die Überlagerung mit dem induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 ändert sich diese Bewertung nicht signifikant. Auch mit dem bis zum Jahr 2030 prognostizierten Belastungsanstieg im Zuge der B 6 und der Überlagerung mit dem induziertem Verkehr zur Frühspitzenstunde steigen die mittleren Wartezeiten nicht über 40 Sekunden (Qualitätsstufe C).

Zur Nachmittagsspitze wird im Bestand mit dem vorhandenen, koordinierten Festzeit-Programm SZP 4 (Flut HEP 88) ebenfalls eine ausreichende Leistungsfähigkeit mit mittleren Wartezeiten von etwa 40 Sekunden (Qualitätsstufe C) erreicht. Durch die Überlagerung mit dem induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 steigen die mittleren Wartezeiten auf fast 45 Sekunden, was immer noch der Qualitätsstufe C entspricht. Mit dem bis zum Jahr 2030 prognostizierten Belastungsanstieg im Zuge der B 6 erfolgt eine Erhöhung der mittleren Wartezeiten auf fast 50 Sekunden (Qualitätsstufe C). Die Überlagerung der Nachmittagsspitzenstunde mit dem induziertem Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 sorgt für einen weiteren Anstieg der mittleren Wartezeiten auf fast 70 Sekunden an, was dann der Qualitätsstufe D entspricht.

Mit einer Anpassung des zur Nachmittagsspitze geschalteten SZP 4 (Flut HEP 88) durch eine geringfügige Erhöhung der landwärtigen Hauptrichtungsfreigabe um zwei Sekunden zulasten der Nebenrichtung können die mittleren Wartezeiten – auf im Hinblick auf die Prognosebelastung 2030 – auf etwa 45 Sekunden gesenkt werden, was dann der Qualitätsstufe C entspricht.

Fazit:

Der Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede ist mit dem zusätzlichen Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 in allen Belastungsszenarien (Spitzenstunden) in ausreichender Verkehrsqualität regelbar. Eine Anpassung der Signalprogramme (ggf. als Parameteranpassung im koordiniert-verkehrsunabhängigen Programm) mit geringfügigen Freigabezeiterhöhungen zugunsten der Hauptrichtung und zulasten der Nebenrichtungen würde die mittleren Wartezeiten optimieren. Fußgängerfreigaben blieben dabei unverändert.

5.3 Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube

- siehe Anlage 3.3 -

Der dreiarmlige, signalisierte Bestands-Knotenpunkt stellt die nördliche Anbindung des HEP an die B 6 dar, weshalb speziell nachmittags in der Relation in und aus Richtung Nordwest (Halle-Zentrum) eine erhöhte Verkehrsbelastung durch Ab- und Einbieger auftritt. Der induzierte Verkehr durch das B-Plan-Gebiet Nr. 173 ist hier vorrangig im Zuge der B 6 zu erwarten.

Im Bestand wird mit dem vorhandenen Festzeit-Programm SZP 5 (Flut B 6 unkoordiniert) und der Verkehrsbelastung zur Frühspitze eine gute Leistungsfähigkeit mit mittleren Wartezeiten von etwa 30 Sekunden (Qualitätsstufe B) erreicht. Mit der durch den induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 überlagerten Analysebelastung zur Frühspitze steigen die mittleren Wartezeiten auf etwa 50 Sekunden, was der Qualitätsstufe D entspricht. Mit dem bis zum Jahr 2030 prognostizierten Belastungsanstieg im Zuge der B 6 erfolgt für den Grundverkehr keine signifikante Änderung. Die Überlagerung der Frühspitzenstunde mit dem induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 sorgt jedoch für einen Anstieg der mittleren Wartezeiten auf geringfügig über 70 Sekunden, was dann der nicht mehr als ausreichend einzustufenden Qualitätsstufe E entspricht.

Mit einem angepassten Signalzeitenplan, der eine Erhöhung der Freigabezeit für die B 6 in landwärtiger Richtung um 5 Sekunden zulasten der Fußgängerfreigabe über die B 6 (diese beträgt dann aber immer noch 30 Sekunden) vorsieht, lässt sich in den betreffenden Belastungsszenarien zur Frühspitzenstunde eine gute Verkehrsqualität der Stufe B mit mittleren Wartezeiten von etwa 30 Sekunden nachweisen.

Zur Nachmittagsspitze wird im Bestand dem vorhandenen, koordinierten Festzeit-Programm SZP 4 (Flut HEP 88) bereits keine ausreichende Verkehrsqualität mehr nachgewiesen. Die mittleren Wartezeiten liegen für die stadtwärtige Zufahrt der B 6 bei über 90 Sekunden (Qualitätsstufe E). Mit der durch den induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 überlagerten Analysebelastung zur Nachmittagsspitze erhöht sich die Wartezeit auf mehr als drei Minuten (Qualitätsstufe F). Mit dem bis zum Jahr 2030 prognostizierten Belastungsanstieg im Zuge der B 6 steigen die mittleren Wartezeiten für die stadtwärtige Zufahrt der B 6 auf über zwei Minuten (Qualitätsstufe E). Die Überlagerung mit dem induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 sorgt noch einmal für einen Anstieg der mittleren Wartezeiten auf mehr als fünf Minuten, was dann nur noch der Qualitätsstufe F entspricht.

Mit einem angepassten Signalzeitenplan, der eine deutliche Erhöhung der Freigabezeit für die B 6 (in stadtwärtiger Richtung um 18 Sekunden und in landwärtiger Richtung um 11 Sekunden) zulasten der Linksabbieger aus der Hauptrichtung vorsieht, lässt sich in den betreffenden Belastungsszenarien zur Frühspitzenstunde eine ausreichende Verkehrsqualität der Stufe C mit mittleren Wartezeiten von etwa 40 Sekunden nachweisen.

Fazit:

Eine Anpassung der Signalprogramme (ggf. als Parameteranpassung im koordiniert-verkehrsabhängigen Programm) mit deutlichen Freigabezeiterhöhungen zugunsten der Hauptrichtung wäre zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des signalisierten Knotenpunktes erforderlich. Die maximalen Wartezeiten für Fußgänger würden dabei nicht über 60 Sekunden ansteigen.

5.4 Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ westliche Messestraße

- siehe Anlage 3.4 -

Der dreiarmlige, signalisierte Bestands-Knotenpunkt stellt die südliche Anbindung des HEP an die B 6 dar, weshalb speziell nachmittags in der Relation in und aus Richtung Südost (Saalekreis) eine erhöhte Verkehrsbelastung durch Ab- und Einbieger auftritt. Der induzierte Verkehr durch das B-Plan-Gebiet Nr. 173 ist hier vorrangig im Zuge der B 6 zu erwarten.

Im Bestand wird bereits mit dem vorhandenen Festzeit-Programm SZP 5 (Flut HEP 90) und der Verkehrsbelastung zur Frühspitze keine ausreichende Leistungsfähigkeit mehr nachgewiesen. Die mittleren Wartezeiten liegen für die stadtwärtige Zufahrt der B 6 bei mehr als dreieinhalb Minuten (Qualitätsstufe F). Mit der durch den induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 überlagerten Analysebelastung zur Frühspitze erhöht sich die Wartezeit auf fast fünf Minuten (Qualitätsstufe F). Mit dem bis zum Jahr 2030 prognostizierten Belastungsanstieg im Zuge der B 6 erfolgen sowohl für den Grundverkehr als auch für die Überlagerung der Frühspitzenstunde mit dem induziertem Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 Erhöhungen der mittleren Wartezeiten um rechnerisch jeweils etwa eine Minute. In allen betrachteten Belastungsszenarien bleibt die betrachtete Zufahrt damit überlastet (Sättigungsgrad $> 1,0$ – Qualitätsstufe F)

Mit einem angepassten Signalzeitenplan, der eine Erhöhung der Freigabezeit für die B 6 in stadtwärtiger Richtung um 15 Sekunden zulasten der Linksabbieger aus der Hauptrichtung und der querenden Fußgänger vorsieht, lässt sich in den betreffenden Belastungsszenarien zur Frühspitzenstunde eine ausreichende Verkehrsqualität der Stufe C mit mittleren Wartezeiten von etwa 35 Sekunden nachweisen.

Zur Nachmittagsspitze wird im Bestand mit dem vorhandenen, koordinierten Festzeit-Programm SZP 4 (Flut HEP 88) ebenfalls keine ausreichende Leistungsfähigkeit mehr nachgewiesen. Die mittleren Wartezeiten betragen für die stadtwärtige Zufahrt der B 6 in allen Szenarien mehr als drei Minuten und der Sättigungsgrad liegt über 1,0 (Qualitätsstufe F).

Mit einem angepassten Signalzeitenplan, der eine Erhöhung der Freigabezeit für die B 6 in stadtwärtiger Richtung um 6 Sekunden zulasten der Linksabbieger aus der Hauptrichtung vorsieht, lässt sich in den betreffenden Belastungsszenarien auch zur Nachmittagsspitzenstunde eine gute Verkehrsqualität der Stufe B mit mittleren Wartezeiten unter 35 Sekunden nachweisen.

Fazit:

Eine Anpassung der Signalprogramme (ggf. als Parameteranpassung im koordiniert-verkehrsabhängigen Programm) mit deutlichen Freigabezeiterhöhungen zugunsten der Hauptrichtung ist zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des signalisierten Knotenpunktes erforderlich. Die maximalen Wartezeiten für Fußgänger können dabei jedoch zur Frühspitze auf 65 Sekunden ansteigen.

5.5 Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ östliche Messestraße/ Ringstraße

- siehe Anlage 3.5 -

An diesem vierarmigen, unsignalisierten Knotenpunkt tritt der induzierte Verkehr durch das B-Plan-Gebiet Nr. 173 zum einen als Linksab- und Rechtseinbieger in der Relation nordwestliche Leipziger Chaussee (B 6) – östliche Messestraße auf. Außerdem sind die zusätzlichen Fahrzeuge im Zuge der Leipziger Chaussee (B 6) als Geradeausverkehr zu erwarten. Die Anwendungsmöglichkeit der Leistungsfähigkeitsberechnung nach HBS^[2] ist jedoch aufgrund der Nähe zu den signalisierten Nachbarknotenpunkten eingeschränkt. Je nach Koordinierung der Signalanlagen kann eine Erhöhung oder Verringerung der Kapazität der Nebenrichtungszufahrten eintreten. Die Berechnung der mittleren Wartezeiten kann alternativ nur durch eine Verkehrsflussimulation hinreichend genau erfolgen.^[2]

Mit dem standardisierten Berechnungsverfahren nach HBS für unsignalisierte Knotenpunkte^[2] würden folgende Ergebnisse ermittelt:

Im Bestand wird zur Frühspitze noch eine ausreichende Verkehrsqualität mit mittleren Wartezeiten für die Verkehrsströme unterster Ordnung (hier Linkseinbieger aus den Nebenrichtungen) von bis zu 25 Sekunden (Qualitätsstufe C) erreicht. Mit dem induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 erhöhen sich die Wartezeiten fast 70 Sekunden, was der nicht mehr als ausreichend einzustufenden Qualitätsstufe E entspricht. Mit dem bis zum Jahr 2030 prognostizierten Belastungsanstieg im Zuge der B 6 erfolgt eine Erhöhung der mittleren Wartezeiten für die untergeordneten Verkehrsströme auf etwa 30 Sekunden (Qualitätsstufe D). Die Überlagerung der Frühspitzenstunde mit dem induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 sorgt dann für einen Anstieg der mittleren Wartezeiten auf fast 80 Sekunden, was der dann nicht mehr als ausreichend zu bewertenden Qualitätsstufe E entspricht.

Zur Nachmittagsspitze wird im Bestand bereits keine ausreichende Verkehrsqualität mehr nachgewiesen. Die mittleren Wartezeiten für Linkseinbieger aus den Nebenrichtungen liegen bei über 45 Sekunden, was der Qualitätsstufe E entspricht. Mit der durch den induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 überlagerten Analysebelastung zur Nachmittagsspitze erhöht sich die Wartezeiten auf etwa eine Minute (Qualitätsstufe E). Mit der vor dem Prognosehorizont 2030 erhöhten Grundbelastung der B 6 steigen die mittleren Wartezeiten mit der Grundverkehrsbelastung auf etwa 55 Sekunden und mit der Überlagerung der Nachmittagsspitze durch den induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 auf fast 75 Sekunden (jeweils Qualitätsstufe E).

Der maximale Rückstau auf dem Linksabbiegestreifen in der nordwestlichen Zufahrt B 6 (Leipziger Chaussee) liegt in allen Belastungsszenarien unter der vorhandenen Länge von 30 Metern.

Fazit:

Mit dem standardisierten Berechnungsverfahren nach HBS für unsignalisierte Knotenpunkte^[2] wird mit dem induzierten Verkehr des erweiterten Dienstleistungs- und Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf keine ausreichende Verkehrsqualität nachgewiesen.

Die Anzahl der von vermutlich unzulässig hohen Wartezeiten betroffenen Fahrzeuge ist jedoch so gering (Linkseinbieger und Geradeausverkehr der Nebenrichtungen), dass keine Überlastung des Knotenpunktes auftritt. Hohe Wartezeiten stellen jedoch ein Risiko dar, wenn Fahrzeugführer ungeduldig werden und zu kleine Zeitlücken zum Einbiegen oder Kreuzen des Hauptstroms nutzen.

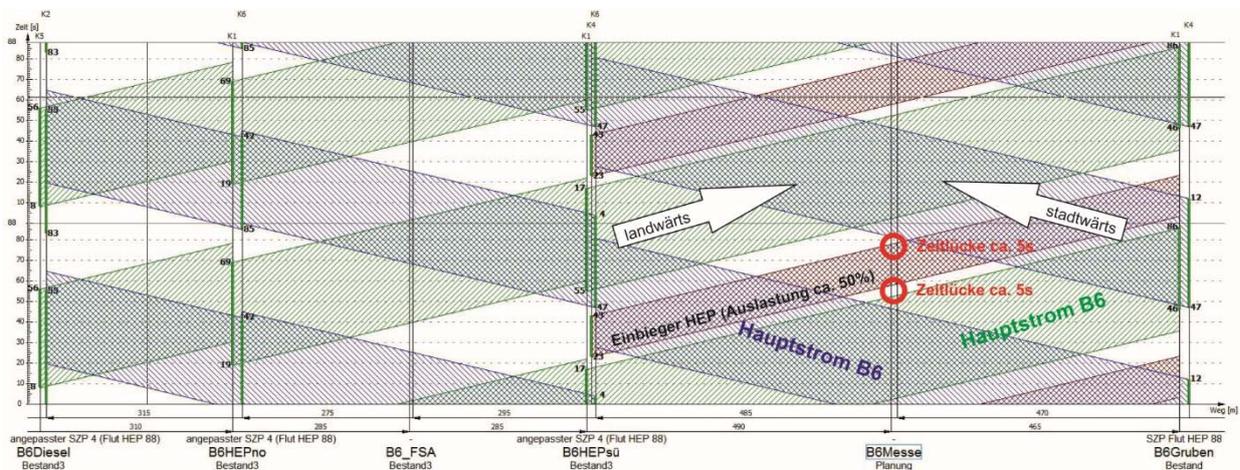
Eine Signalisierung des Bestandsknotenpunktes scheidet aufgrund des Versatzes der Knotenpunktarme der Nebenrichtungen aus. Hier könnte voraussichtlich kein leistungsfähiges Signalprogramm erarbeitet werden, da ein solches unter anderem eine parallel Freigabe der Nebenrichtungszufahrten bedingen würde, die unter den geometrischen Randbedingungen nicht umsetzbar wäre.

Alternative Betrachtungsweise:

Da der unsignalisierte Knotenpunkt im Bestand keinen Unfallschwerpunkt darstellt, ist anzunehmen, dass bereits heute ausreichend große Zeitlücken zwischen Fahrzeugpulks zum Einbiegen oder Kreuzen der Hauptrichtung zur Verfügung stehen und genutzt werden. Da jedoch an den beiden benachbarten signalisierten Knotenpunkten keine einheitlichen Signalprogramme mit gleicher Umlaufzeit geschaltet werden, ist eine quantitative und qualitative Beurteilung auftretender Zeitlücken nicht möglich.

Mit der Schaltung eines zur Koordinierung der B6-Knotenpunkte zwischen HEP und Dieselstraße passenden Signalprogramms (Umlaufzeit von 88 Sekunden) an der Signalanlage Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau könnte jedoch beispielhaft ein Auftreten derartiger Zeitlücken zwischen Fahrzeugpulks dargestellt werden (siehe Abbildung 5).

Abb. 5: Weg-Zeit-Diagramm für beispielhafte Koordinierung zur Nachmittagsspitze



Nach Durchfahrt der koordinierten Hauptströme ergibt sich eine Zeitlücke von etwa fünf Sekunden und nach Durchfahrt der Linkseinbieger aus der westlichen Messestraße ebenso, wenn man annimmt, dass aufgrund der auch zu den Spitzenstunden nur zu etwa 50% ausgelasteten Nebenrichtungszufahrt westliche Messestraße die letzten Freigabesekunden kaum mehr genutzt werden. So ergeben sich in jedem Umlauf à 88 Sekunden zwei Zeitlücken zu je fünf Sekunden. Diese reichen rechnerisch aus, um den Nebenrichtungsverkehr auf oder über die B6 zu führen, da selbst im höchsten Belastungsszenario (Nachmittagsspitze der Prognose 2030 mit induziertem Verkehr des B-Plan-Gebietes) nur 33 bzw. 20 Fahrzeuge pro Stunde als Verkehrsströme unterster Ordnung (Linkseinbieger oder Geradeausfahrer) in der östlichen Messestraße bzw. der Ringstraße auftreten – also etwa ein Fahrzeug pro Umlauf. Die mittlere Wartezeit auf die jeweilige Zeitlücke ergibt sich dann aus dem Mittelwert der Wartezeiten, die einmal 58 Sekunden und einmal 20 Sekunden betragen. Dieser Mittelwert liegt somit bei 39 Sekunden, was nach HBS^[2] einer ausreichenden Qualitätsstufe D entspräche.

5.6 Knotenpunkt Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau

- siehe Anlage 3.6 -

Der vierarmige, signalisierte Bestands-Knotenpunkt bildet die südöstliche Grenze des Untersuchungsraums. Der induzierte Verkehr durch das B-Plan-Gebiet Nr. 173 ist hier auf allen Relationen in die und aus der Grubenstraße sowie als stadtwärtiger Geradeausverkehr in Zuge der B 6 zu erwarten.

Im Bestand wird mit dem vorhandenen Festzeit-Programm SZP 7.0 und der Verkehrsbelastung zur Frühspitze eine ausreichende Leistungsfähigkeit mit mittleren Wartezeiten von etwa 50 Sekunden (Qualitätsstufe D) erreicht. Mit der Überlagerung durch den induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 ändert sich diese Bewertung nicht signifikant. Gleiches gilt für die Bewertung der Grundbelastung vor der Prognosehorizont 2030. Durch die Überlagerung mit der Verkehrsbelastung des B-Plan-Gebietes Nr. 173 erhöhen sich zur Frühspitze die mittleren Wartezeiten in den Zufahrten Zieglerstraße (B 6) – bleiben jedoch unter den bewertungsrelevanten 50 Sekunden, was weiterhin der Qualitätsstufe D entspricht.

Zur Nachmittagsspitze wird im Bestand wird dem vorhandenen Festzeit-Programm SZP 8.0 ebenfalls eine ausreichende Leistungsfähigkeit mit mittleren Wartezeiten von jedoch bereits etwa 60 Sekunden (Qualitätsstufe D) erreicht. Mit der durch den induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 überlagerten Analysebelastung steigen die mittleren Wartezeiten in der Zufahrt Grubenstraße auf über 80 Sekunden, was der Qualitätsstufe E entspricht. Gleiches gilt für die mit induziertem Verkehr überlagerten Prognosebelastung 2030 zur Frühspitzenstunde.

Laut Wochenprogrammuhre wird ab 16:30 Uhr das Signalprogramm 6.0^[5] mit einer Umlaufzeit von 112 Sekunden geschaltet. Die erhöhte Freigabe für die Zufahrt Grubenstraße sorgt dabei eine insgesamt ausreichende Verkehrsqualität am Knoten mit mittleren Wartezeiten von unter 70 Sekunden (Qualitätsstufe D).

Fazit:

Der Knotenpunkt Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau ist mit dem zusätzlichen Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 in allen Belastungsszenarien (Spitzenstunden) in ausreichender Verkehrsqualität regelbar wenn zur Nachmittagsspitze das abendliche Signalprogramm 6.0 geschaltet wird bzw. eine entsprechende Anpassung des Spitzenstundenprogramms 8.0 mit geringfügiger Erhöhung der Freigabezeiten für die Zufahrt Grubenstraße (ggf. auch als Parameter in der verkehrsabhängigen Steuerung einstellbar) erfolgt.

Eine grundsätzliche Verbesserung des Verkehrsfluss' kann erzielt werden, wenn an der Lichtsignalanlage ein mit den benachbarten Knotenpunkten im Zug der B 6 in stadtwärtiger Richtung (Leipziger Chaussee) koordiniertes Signalprogramm geschaltet würde.

5.7 Koordinierungsstrecke B 6

- siehe Anlage 4 -

Drei der im Rahmen dieser Untersuchung betrachteten Signalanlagen sind Teil einer Koordinierungsstrecke im Zuge der B 6 (Leipziger Chaussee), die im Tagesverkehr (nach der Frühspitze) werktäglich – einschließlich der zugehörigen nachmittäglichen Spitzenstunde – geschaltet wird. Sie beinhaltet die Signalanlagen

- KP Nr. 1: B 6 (Leipziger Chaussee)/ Alte Schmiede/ Dieselstraße
- KP Nr. 2: B 6 (Leipziger Chaussee)/ Deutsche Grube (HEP-Nord)
- KP Nr. 3: Fußgängersignalanlage am Haupteingang HEP (nicht koordiniert)
- KP Nr. 4: B 6 (Leipziger Chaussee)/ westliche Messestraße (HEP-Süd)

Sowohl mit der Analyse- als auch der Prognosebelastung kann für die Koordinierungsstrecke mit den Signalzeitenplänen SZP 4 (Flut HEP 88) zwar ein durchgehendes Grünband aber keine ausreichende Verkehrsqualität nach HBS^[2] nachgewiesen werden. Der bewertungsrelevante Anteil an Fahrzeugen, die ohne Halt den Knotenpunkt passieren in der stadtwärtigen Zufahrt zum Knotenpunkt mit der Deutschen Grube (HEP Nord) ist in beiden Fällen kleiner als 50% und damit nicht ausreichend (Qualitätsstufe F).

Da mit dem induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 sich das Verkehrsaufkommen im Zuge der B 6 weiter erhöhen wird, wurden bereits in den Abschnitten 5.2 bis 5.4 an den Knotenpunkten der Leipziger Chaussee (B 6) mit der Dieselstraße/ Am Tagebau, der Deutsche Grube (HEP Nord) und der westlichen Messestraße (HEP Süd) die Freigabezeiten im Zuge der Hauptrichtung erhöht, um leistungsfähige Signalprogramme nachzuweisen. Diese Freigabezeiterhöhung würde sich nun auch positiv auf die Bewertung der Koordinierungsstrecke B 6 auswirken, wo der errechnete Anteil an ohne Halt durchfahrenden Fahrzeugen dann durchgehend mindestens 75% beträge (Qualitätsstufe C).

6. Rad- und Fußgängerverkehr

Innerhalb des Untersuchungsraums werden Radfahrer und Fußgänger auf einem Straßen begleitenden Geh-/ Radweg entlang der B 6 (Leipziger Chaussee) geführt. Der Bau von Straßen begleitenden Geh- und Radwegen entlang der Grubenstraße und der Dürrenberger Straße zwischen Bruckdorf und Kanena ist in der gültigen Radverkehrskonzeption der Stadt Halle als „2. Priorität“ ausgewiesen.^[6]

Fußgänger können die Leipziger Chaussee (B 6) gesichert an den signalisierten Knotenpunkten queren. Die unter Abschnitt 5 vorgenommenen Signalprogrammanpassungen beinhalten teilweise eine Reduzierung von Fußgängerfreigaben. An der LSA Leipziger Chaussee (B 6)/ westliche Messestraße (HEP Süd) können die maximalen Wartezeiten für Fußgänger dabei bis auf 65 Sekunden ansteigen – ansonsten bleiben sie wie im Bestand bzw. unter 60 Sekunden.

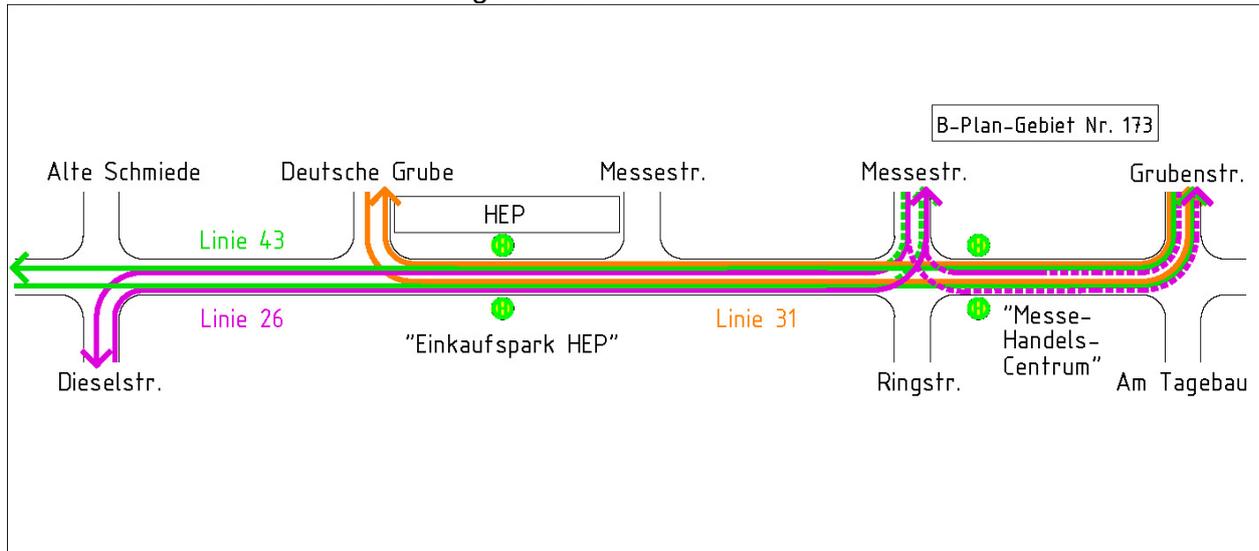
In der verkehrsabhängigen Steuerung werden Fußgängersperrzeiten in der Regel übergeordnet überwacht (Wartezeitkriterium) und bei Bedarf zwangsgeschaltet. Die daraus resultierenden Freigabezeitverluste für den Kfz-Verkehr sollten sich jedoch – aufgrund des vergleichsweise geringen Fußgängerverkehrsaufkommens – über ein Betrachtungsintervall von einer Stunde nicht maßgeblich negativ auf die Leistungsfähigkeit bzw. die Verkehrsqualität auswirken.

7. Verkehrsqualität des straßengebundenen ÖPNV

Innerhalb des Untersuchungsraums verkehren drei Buslinien der Halleschen Verkehrs-AG (HAVAG) sowie Regionalbuslinien. Die Verkehrsqualität des Straßen gebundenen ÖPNV bemisst sich unter anderem – und hier maßgeblich – nach der mittleren Wartezeit in den Knotenpunktzufahrten. Andere Bewertungskriterien, wie die Beförderungsgeschwindigkeit oder die Sitzplatzkapazitäten werden nicht untersucht.

Die Bewertung der Verkehrsqualität erfolgt für den Bus – analog Kfz-Verkehr – anhand der mittleren Wartezeiten in den Zufahrten signalisierter Knotenpunkte. Eine besondere Bewertung ergäbe sich nach HBS^[2] nur unter Berücksichtigung einer ÖPNV-Steuerung in der Verkehrsabhängigkeit, die jedoch hier nicht untersucht wird.

Abb. 5: Buslinien der HAVAG im Tagesbetrieb



Zu bewerten sind die Verkehrsqualitäten in den jeweiligen Knotenpunktzufahrten, wobei die LSA-Koordinierung zur Nachmittagsspitze zu berücksichtigen ist. Hierbei ist zu beachten, dass der Bus auf der Leipziger Chaussee (B 6) zwischen den Knotenpunkten Deutsche Grube (HEP Nord) und westliche Messestraße (HEP Süd) in Höhe der Fußgängersignalanlage eine Haltstelle bedient und damit ggf. aus der Koordinierung herausfällt.

Im Folgenden werden die mittleren Wartezeiten aus der HBS-Bewertung der betreffenden signalisierten bzw. unsignalisierten Zufahrten zwischen Grundverkehrsbelastung und Überlagerung mit dem induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 verglichen. Dies erfolgt für die Bestands-Signalzeitenpläne als auch die in Abschnitt 5 empfohlenen Signalprogrammanpassungen an den betreffenden LSA („angepasster SZP ...“ bzw. „Ersatz-SZP“).

Im Ergebnis der nachfolgenden Detailbetrachtung ist festzustellen, dass die zusätzliche Verkehrsbelastung im Zuge der B 6 (Leipziger Chaussee und Zieglerstraße) für den Busverkehr rechnerisch zu einer Erhöhung der mittleren Wartezeiten führen wird. Diese können jedoch in der Regel unter zehn Sekunden gehalten werden, wenn die vorgeschlagenen Signalprogrammanpassungen vorgenommen werden. Dabei können – speziell zur Frühspitzenstunde – die aufgrund der fehlenden LSA-Koordinierung sich entwickelnden Rückstaus dazu führen, dass Busse nicht ungehindert in ihre Abbiegestreifen einfahren können. Dies ist jedoch auch im Bestand bereits rechnerisch der Fall, da die ausgewiesenen Rückstaulängen die Länge der Abbiegestreifen zum Teil deutlich übertreffen.

Einzig am Knotenpunkt Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße ist der Einfluss des induzierten Verkehrs durch das B-Plan-Gebiet Nr. 173 in Wartezeiterhöhungen bis zu 30 Sekunden spürbar.

7.1 Buslinie 26 (Kanena – Diesterwegstraße)

Die Buslinie 26 verkehrt im Untersuchungsraum von der Dieselstraße über die Leipziger Chaussee (B 6) zur östlichen Messestraße, wo sie die Haltestelle „S-Bahnhof Halle-Messe“ bedient. Am Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße treten rechnerisch keine Veränderungen der Wartezeiten auf (siehe Tabelle 4), allerdings kann das erhöhte Verkehrsaufkommen in der östlichen Zufahrt Leipziger Chaussee (B 6) in der Frühspitzenstunde zu einem Rückstau führen, der das ungehinderte Einfahren des Busses in den etwa 50m langen Linksabbiegestreifen stört. Durch den induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 erhöht sich dieser in Analyse und Prognose um jeweils etwa 10 Meter (93m → 103m und 101m → 111m). In der Nachmittagsspitze sollte eine derartige Rückstaubildung aufgrund der LSA-Koordinierung nicht zu beobachten sein.

Tabelle 4: Vergleich d. mittl. Wartezeiten am Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße

B 6/ Dieselstraße	Zufahrt Dieselstraße (K4, KRi 1)		Linksabb. östl. Zufahrt B 6 (K3)	
Belastungsszenario	Bestands-SZP		Bestands-SZP	angepasster SZP
- alle -	- keine Veränderungen -			

An den Knotenpunkten der Leipziger Chaussee (B 6) mit der Deutschen Grube (HEP Nord) und der westlichen Messestraße (HEP Süd) kann durch die Signalprogrammanpassungen die Erhöhung der Wartezeiten rechnerisch auf bis zu 7 Sekunden begrenzt werden. Für die landwärtigen Zufahrten verbessert sich die Situation sogar deutlich (siehe Tabelle 5 und 6).

Da die Anwendungsmöglichkeit der Leistungsfähigkeitsberechnung nach HBS^[2] am unsignalisierten Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ östliche Messestraße jedoch aufgrund der Nähe zu den signalisierten Nachbarknotenpunkten eingeschränkt ist (siehe Abschnitt 5.5), sind sekundengenaue Aussagen zu Zeitverlusten aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens durch den induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 nicht sinnvoll. Pauschal werden Zeitverluste ein- und abbiegender Busse von maximal 30 Sekunden angenommen (siehe Tabelle 7).

Tabelle 5: Vergleich d. mittl. Wartezeiten am Knotenpunkt Leipziger Ch. (B 6)/ Deutsche Grube

B 6/ Deutsche Grube	westl. Zufahrt B 6 (K1)		östl. Zufahrt B 6 (K6)	
Belastungsszenario	Bestands-SZP	angepasster SZP	Bestands-SZP	angepasster SZP
Analyse Frühspitze	23s		21s	
Analyse Frühspitze + induzierter Verkehr	51s	24s	25s	25s
Prognose Frühspitze	25s		24s	
Prognose Frühspitze + induzierter Verkehr	71s	26s	31s	31s
Analyse Nachm.-Sp.	23s		93s	
Analyse Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	25s	14s	252s	26s
Prognose Nachm.-Sp.	24s		137s	
Progn. Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	26s	14s	311s	22s

Tabelle 6: Vergleich d. mittl. Wartezeiten am Knotenpunkt Leipziger Ch. (B 6)/ westl. Messestr.

B 6/ westl. Messestr.	westl. Zufahrt B 6 (K1)		östl. Zufahrt B 6 (K6)	
	Bestands-SZP	angepasster SZP	Bestands-SZP	angepasster SZP
Analyse Frühspitze	9s		214s	
Analyse Frühspitze + induzierter Verkehr	11s	11s	297s	25s
Prognose Frühspitze	10s		278s	
Prognose Frühspitze + induzierter Verkehr	12s	12s	385s	28s
Analyse Nachm.-Sp.	10s		194s	
Analyse Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	9s	8s	373s	27s
Prognose Nachm.-Sp.	10s		242s	
Progn. Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	12s	14s	473s	32s

Tabelle 7: Vergleich d. mittl. Wartezeiten am Knotenpunkt Leipziger Ch. (B 6)/ östl. Messestr.

B 6/ östl. Messestr.	Rechtsabbieger westl. Zufahrt B 6	Linksabbieger östl. Zufahrt B 6	Rechtseinbieger Messestraße	Linkseinbieger Messestraße	
	nLSA*	nLSA*	nLSA*	nLSA*	altern. Betrachtung**
Analyse Frühspitze	4s	9s	12s	26s	
Analyse Frühspitze + induzierter Verkehr	5s	14s	12s	56s	
Prognose Frühspitze	5s	9s	13s	29s	
Prognose Frühspitze + induzierter Verkehr	5s	16s	12s	64s	
Analyse Nachm.-Sp.	4s	8s	11s	47s	
Analyse Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	4s	8s	13s	62s	
Prognose Nachm.-Sp.	4s	8s	12s	56s	
Progn. Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	5s	9s	14s	75s	39s

* Berechnungsmethode nach HBS aufgrund der Nähe zu Lichtsignalanlagen nur eingeschränkt anwendbar

** gemäß Abschnitt 5.5

7.2 Buslinie 31 (Büschdorf – Einkaufspark HEP)

Die Buslinie 31 verkehrt im Untersuchungsraum von der Deutschen Grube (HEP Nord) über die Leipziger Chaussee und Zieglerstraße (B 6) zur Grubenstraße und weiter in Richtung Kanena. Am Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutschen Grube (HEP Nord) treten rechnerisch keine Veränderungen der Wartezeiten auf (siehe Tabelle 8) bzw. können diese nicht exakt beziffert werden, da das Rechtsabbiegen in die Deutsche Grube unsignalisiert erfolgt. Allerdings kann das erhöhte Verkehrsaufkommen in der östlichen Zufahrt Leipziger Chaussee (B 6) in der Frühspitzenstunde zu einem Rückstau führen, der das ungehinderte Einfahren des Busses in den etwa 50m langen Rechtsabbiegestreifen stört. Durch den induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 erhöht sich dieser in Analyse und Prognose im Schnitt um etwa 20 Meter (117m → 134m und 130m → 153m). In der Nachmittagsspitze sollte eine derartige Rückstaubildung aufgrund der LSA-Koordinierung nicht zu beobachten sein.

Tabelle 8: Vergleich d. mittl. Wartezeiten am Knotenpunkt Leipziger Ch. (B 6)/ Deutsche Grube

B 6/ Deutsche Grube	Zufahrt Deutsche Grube (K4)		östl. Zufahrt B 6 (K6)	
	Bestands-SZP	angepasster SZP	Bestands-SZP	angepasster SZP
- alle -	- keine Veränderungen -		Erhöhte Wartezeiten werden durch Signalprogrammanpassungen kompensiert (siehe Tab. 5); außerdem unsignalisiertes Rechtsabbiegen aus separatem Fahrstreifen – aber erhöhte Rückstaubildung	

Am Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ westliche Messestraße (HEP Süd) kann durch die Signalprogrammanpassungen die Erhöhung der Wartezeiten rechnerisch auf bis zu 7 Sekunden begrenzt werden. Für die landwärtigen Zufahrten verbessert sich die Situation sogar deutlich (siehe Tabelle 9).

Am Knotenpunkt Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße führt die vorgeschlagene Änderung der Wochenprogrammuhur zur Nachmittagsspitzenstunde zu einer geringeren Erhöhung der Wartezeiten in der Zufahrt Grubenstraße (+8s statt +24s) – jedoch bei gleichzeitiger Erhöhung um bis zu 29 Sekunden in der westlichen Zufahrt Zieglerstraße (B 6) (siehe Tabelle 9).

Tabelle 8: Vergleich d. mittl. Wartezeiten am Knotenpunkt Leipziger Ch. (B 6)/ westl. Messestr.

B 6/ westl. Messestr.	westl. Zufahrt B 6 (K1)		östl. Zufahrt B 6 (K6)	
	Bestands-SZP	angepasster SZP	Bestands-SZP	angepasster SZP
Analyse Frühspitze	9s		214s	
Analyse Frühspitze + induzierter Verkehr	11s	11s	297s	25s
Prognose Frühspitze	10s		278s	
Prognose Frühspitze + induzierter Verkehr	12s	12s	385s	28s
Analyse Nachm.-Sp.	10s		194s	
Analyse Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	9s	8s	373s	27s
Prognose Nachm.-Sp.	10s		242s	
Progn. Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	12s	14s	473s	32s

Tabelle 9: Vergleich d. mittl. Wartezeiten am Knotenpunkt Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße

B 6/ Grubenstraße	Linksabb. westl. Zufahrt B 6 (K2)		Zufahrt Grubenstraße (K3)	
	Bestands-SZP	Ersatz-SZP	Bestands-SZP	Ersatz-SZP
Analyse Frühspitze	26s		39s	
Analyse Frühspitze + induzierter Verkehr	26s		41s	
Prognose Frühspitze	27s		39s	
Prognose Frühspitze + induzierter Verkehr	27s		41s	
Analyse Nachm.-Sp.	34s		59s	
Analyse Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	34s	50s	83s	67s
Prognose Nachm.-Sp.	38s		59s	
Progn. Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	38s	67s	83s	67s

7.3 Buslinie 43 (Hauptbahnhof – Kanena)

Am Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße kann durch die Signalprogrammanpassungen die Erhöhung der Wartezeiten nachmittags rechnerisch auf bis zu 3 Sekunden begrenzt werden – ggf. erfolgt sogar eine Reduzierung. In der Frühspitze erhöhen sich die mittleren Wartezeiten um bis zu 9 Sekunden (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10: Vergleich d. mittl. Wartezeiten am Knotenpunkt Leipziger Ch. (B 6)/ Dieselstraße

B 6/ Dieselstraße	westl. Zufahrt B 6 (K5)		östl. Zufahrt B 6 (K2)	
	Bestands-SZP	angepasster SZP	Bestands-SZP	angepasster SZP
Analyse Frühspitze	20s		9s	
Analyse Frühspitze + induzierter Verkehr	31s		10s	
Prognose Frühspitze	21s		10s	
Prognose Frühspitze + induzierter Verkehr	37s		11s	
Analyse Nachm.-Sp.	34s		12s	
Analyse Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	44s	32s	15s	15s
Prognose Nachm.-Sp.	49s		13s	
Progn. Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	69s	46s	16s	16s

Tabelle 11: Vergleich d. mittl. Wartezeiten am Knotenpunkt Leipziger Ch. (B 6)/ Deutsche Grube

B 6/ Deutsche Grube	westl. Zufahrt B 6 (K1)		östl. Zufahrt B 6 (K6)	
	Bestands-SZP	angepasster SZP	Bestands-SZP	angepasster SZP
Analyse Frühspitze	23s		21s	
Analyse Frühspitze + induzierter Verkehr	51s	24s	25s	25s
Prognose Frühspitze	25s		24s	
Prognose Frühspitze + induzierter Verkehr	71s	26s	31s	31s
Analyse Nachm.-Sp.	23s		93s	
Analyse Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	25s	14s	252s	26s
Prognose Nachm.-Sp.	24s		137s	
Progn. Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	26s	14s	311s	22s

An den Knotenpunkten der Leipziger Chaussee (B 6) mit der Deutschen Grube (HEP Nord) und der westlichen Messestraße (HEP Süd) kann durch die Signalprogrammanpassungen die Erhöhung der Wartezeiten rechnerisch auf bis zu 7 Sekunden begrenzt werden. Für die landwärtigen Zufahrten verbessert sich die Situation sogar deutlich (siehe Tabelle 11 und 12).

Am Knotenpunkt Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße führt die vorgeschlagene Änderung der Wochenprogrammuhur zur Nachmittagsspitzenstunde zu einer geringeren Erhöhung der Wartezeiten in der Zufahrt Grubenstraße (+8s statt +24s) – jedoch bei gleichzeitiger Erhöhung um bis zu 29 Sekunden in der westlichen Zufahrt Zieglerstraße (B 6) (siehe Tabelle 13).

Tabelle 12: Vergleich d. mittl. Wartezeiten am Knotenpunkt Leipziger Ch. (B 6)/ westl. Messestr.

B 6/ westl. Messestr.	westl. Zufahrt B 6 (K1)		östl. Zufahrt B 6 (K6)	
	Bestands-SZP	angepasster SZP	Bestands-SZP	angepasster SZP
Analyse Frühspitze	9s		214s	
Analyse Frühspitze + induzierter Verkehr	11s	11s	297s	25s
Prognose Frühspitze	10s		278s	
Prognose Frühspitze + induzierter Verkehr	12s	12s	385s	28s
Analyse Nachm.-Sp.	10s		194s	
Analyse Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	9s	8s	373s	27s
Prognose Nachm.-Sp.	10s		242s	
Progn. Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	12s	14s	473s	32s

Tabelle 13: Vergleich d. mittl. Wartezeiten am Knotenpunkt Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße

B 6/ Grubenstraße	Linksabb. westl. Zufahrt B 6 (K2)		Zufahrt Grubenstraße (K3)	
	Bestands-SZP	Ersatz-SZP	Bestands-SZP	Ersatz-SZP
Analyse Frühspitze	26s		39s	
Analyse Frühspitze + induzierter Verkehr	26s		41s	
Prognose Frühspitze	27s		39s	
Prognose Frühspitze + induzierter Verkehr	27s		41s	
Analyse Nachm.-Sp.	34s		59s	
Analyse Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	34s	50s	83s	67s
Prognose Nachm.-Sp.	38s		59s	
Progn. Nachm.-Sp.+ induzierter Verkehr	38s	67s	83s	67s

8. Bewertung der Ergebnisse

Die Hauptanbindung an die Grubenstraße sowie die bestehenden weiteren Anbindungen des erweiterten Dienstleistungs- und Gewerbestandorts Halle-Bruckdorf sind mit den vom induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 überlagerten Analyse- und Prognosespitzenstundenbelastungen unsignalisiert in guter bis sehr guter Verkehrsqualität leistungsfähig.

Die signalisierten Knotenpunkte an den Grenzen des Untersuchungsraums Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede und Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau sind mit dem zusätzlichen Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 ebenfalls in allen Belastungsszenarien in ausreichender Verkehrsqualität – ggf. unter Anpassung der Wochenprogrammschaltuhr – regelbar, wobei Signalprogrammanpassungen mit geringfügigen Freigabezeitoptimierungen für eine verbesserte Verkehrsqualität sorgen können.

Die signalisierten Knotenpunkte im Bereich des Halleschen Einkaufsparks – Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP-Nord) und Leipziger Chaussee (B 6)/ westliche Messestraße (HEP-Süd) – sind mit deutlichen Freigabezeiterhöhungen im Zuge der Hauptrichtung, die im verkehrabhängigen Betrieb ggf. auch über Parametereinstellungen umsetzbar sind, zu den vom induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 überlagerten Analyse- und Prognosespitzenstunden in ausreichender Verkehrsqualität regelbar.

Die beschriebenen Signalprogrammanpassungen mit Freigabezeiterhöhungen im Zuge der B 6 wirken sich im Nachmittagsverkehr auch positiv auf die Bewertung der LSA-Koordinierung aus.

Die Anwendungsmöglichkeit der Leistungsfähigkeitsberechnung nach HBS^[2] am unsignalisierten Knotenpunkt Leipziger Chaussee (B 6)/ östliche Messestraße ist aufgrund der Nähe zu den signalisierten Nachbarknotenpunkten eingeschränkt. Mit dem standardisierten Berechnungsverfahren für unsignalisierte Knotenpunkte könnte mit dem induzierten Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 keine ausreichende Verkehrsqualität nachgewiesen werden. Eine alternative Betrachtung des Verkehrsablaufs ist möglich, wenn die benachbarten Signalanlagen mit Programmen gleicher Umlaufzeit (ggf. koordiniert) betrieben werden. Hierfür müssten am Knotenpunkt Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau die entsprechenden Signalprogramme versorgt werden. Dann kann die geringe Anzahl einbiegender Fahrzeuge aus den Nebenrichtungen regelmäßig die Zeitlücken zwischen den an den Signalanlagen erzeugten Fahrzeugpuls nutzen und in ausreichender Verkehrsqualität abfließen.

Der ÖPNV ist durch die im Zuge der B 6 verkehrenden Buslinien gleichermaßen von den Verlusten an Verkehrsqualität in den vom induzierten Verkehr belasteten Zufahrten betroffenen wie der motorisierte Individualverkehr. Mit den vom zusätzlichen Verkehr des B-Plan-Gebietes Nr. 173 überlagerten Spitzenstundenverkehr ist jedoch in allen Belastungsszenarien – unter Anpassung der betreffenden LSA-Programme – überall eine ausreichende Verkehrsqualitäten nachweisbar. Die Erhöhung der mittleren Wartezeiten in den Knotenpunktzufahrten bewegt sich im Zuge der Leipziger Chaussee (B 6) bei unter 10 Sekunden. Am Knotenpunkt Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße können sie jedoch bis zu 30 Sekunden betragen. Insgesamt ist je Linie und Richtung davon auszugehen, dass die mittleren Reisezeiten innerhalb des Untersuchungsraums sich um eine bis maximal zwei Minuten erhöhen können.

Die Prognose 2030 ist insgesamt nur als Tendenz zu verstehen, da die Entwicklungen innerhalb des gesamten Gewerbegebiets westlich der B 6 noch nicht ausreichend berücksichtigt wurden.

Fazit:

Im Allgemeinen ist zu erkennen, dass die Leistungsfähigkeitsgrenze der Knotenpunkte im Untersuchungsraum erreicht ist. Eine Anpassung der Signalprogramme im Hinblick auf den durchgehenden, ungehinderten Verkehrsbetrieb im Zuge der Koordinierungsstrecke der B 6 ist erforderlich.

Die prognostische Entwicklung der Verkehrsbelastungen im Untersuchungsraum ist noch nicht ausreichend dargestellt und berücksichtigt. Dabei sind Umsetzungen von Bebauungsplänen innerhalb des Gesamtareals westlich der B 6 besonders zu beobachten, da die vorgeschlagenen LSA-Anpassungen konträr zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen in den Nebenrichtungszufahrten der B 6 laufen würden. Der bereits in den Bundesverkehrswegeplan aufgenommene vierstreifige Ausbau der B 6 in diesem Bereich ist dabei jedoch zu berücksichtigen.

Halle (Saale), 08.11.2016



Dipl.-Ing. Lena Tröllsch

- Bearbeiterin -

ANLAGEN

Ausgabestand: 09.09.2016

ANLAGE 1

Ermittlung induzierter Verkehr

**Ermittlung des induzierten Verkehrsaufkommens für den B-Plan 173
"Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf"**

Aus "Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen" [Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, FGSV - Ausg. 2006]¹⁾

kursiv = Quellenangabe bzw. Parameterspannbreite aus Berechnungsgrundlage (HSV^G)¹⁾

Ermittlung des Verkehrsaufkommens durch Beschäftigte														
Gewerbeart	Fläche des B-Plan-Gebietes in m ²	geplante Bebauung	Geschossfläche in m ²	Beschäftigte pro 100m ² Geschossfläche	Gesamtzahl Beschäftigte	Pkw-Nutzungsgrad <i>aus vergleichbaren Gutachten im Untersuchungsgebiet</i>	Pkw-Besetzungsgrad	Anwesenheitsfaktor	Pkw-Fahrten/Tag	induzierter Verkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellf. in der Frühschpitze	davon Zielf. in der Frühschpitze	davon Quellf. in der Nachm.-Spitze	davon Zielf. in der Nachm.-Spitze
	<i>Angaben Planer⁽⁵⁾</i>	<i>Angaben Planer⁽⁵⁾</i>		<i>2,0 - 5,0 (hoher Ansatz für Bürgebäude)</i>						<i>Quell- bzw. Zielverkehr (jeweils 50%)</i>				
unternehmensorientierte Dienstleistungen	22.855	max. 2 Gebäude à 9.000 m ² Mietfläche	18.000	4,5	810	0,8	1,1	0,85	1.502	751	39	216	103	13

Ermittlung des Verkehrsaufkommens durch Kunden														
Gewerbeart		Gesamtzahl Beschäftigte	Kundenwege pro Beschäftigten <i>0,5 - 1 (geringer Ansatz gemäß Bestands- und weiterer, geplanter Nutzung)*</i>	Gesamtzahl Kunden/ Tag <i>Anzahl Kunden = Kundenwege/2</i>	Pkw-Nutzungsgrad <i>aus vergleichbaren Gutachten im Untersuchungsgebiet</i>	Pkw-Besetzungsgrad	Pkw-Fahrten/Tag	Mitnahme- und Verbundeffekte	induzierter Verkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellf. in der Frühschpitze	davon Zielf. in der Frühschpitze	davon Quellf. in der Nachm.-Spitze	davon Zielf. in der Nachm.-Spitze	
	<i>Angaben Planer⁽⁵⁾</i>							<i>Anteil Originär-Verkehr</i>	<i>Quell- bzw. Zielverkehr (jeweils 50%)</i>					
unternehmensorientierte Dienstleistungen	Dienstleistungen mit wenig Publikaumsverkehr	810	0,50	203	0,8	1,05	309	80%	124	11	11	19	17	

Ermittlung Wirtschaftsverkehr (der Beschäftigten)					gesamter Wirtschaftsverkehr										
Gewerbeart	Fahrten Wirtschaftsverkehr <i>0,5 - 2,0 Wege pro Beschäftigtem (geringer Ansatz gemäß Bestands- u. weit., gepl. Nutzung)*</i>	Anzahl Fahrten Wirtschaftsverkehr/Tag	Anteil Wirtschaftsverkehr <i>5% - 30% der Beschäftigtenwege</i>	Anzahl Fahrten Wirtschaftsverkehr/Tag	Gesamtwirtschaftsverkehr/ Tag	induzierter Wirtschaftsverkehr des B-Plan-Gebiets <i>Quell- bzw. Zielverkehr (jeweils 50%)</i>	davon SV-Fahrten	davon Quellf. in der Frühschpitze	davon SV-Fahrten	davon Zielf. in der Frühschpitze	davon SV-Fahrten	davon Quellf. in der Nachm.-Spitze	davon SV-Fahrten	davon Zielf. in der Nachm.-Spitze	davon SV-Fahrten
unternehmensorientierte Dienstleistungen	0,50	405	17,5%	263	668	334	84	28	7	35	9	29	7	26	7

Gesamtverkehrsaufkommen des B-Plan-Gebietes Nr. 173				
	Quellverkehr aus B-Plan-Geb.	davon SV-Fahrzeuge	Zielverkehr ins B-Plan-Geb.	davon SV-Fahrzeuge
Frühschpitze	78	7	262	9
Nachm.-Spitze	151	7	56	7
Tagesverkehr	1.209	84	1.209	84

davon Verkehrsaufkommen durch Beschäftigte		
	Quellverkehr aus B-Plan-Geb.	Zielverkehr ins B-Plan-Geb.
Frühschpitze	39	216
Nachm.-Spitze	103	13
Tagesverkehr	751	751

davon Verkehrsaufkommen durch Kunden/ Besucher und Wirtschaft				
	Quellverkehr aus B-Plan-Geb.	davon SV-Fahrzeuge	Zielverkehr ins B-Plan-Geb.	davon SV-Fahrzeuge
Frühschpitze	39	7	46	9
Nachm.-Spitze	48	7	43	7
Tagesverkehr	458	84	458	84

* siehe Erläuterungstext Abschnitt 4.2.1

ANLAGE 2

Erläuterungen zu den Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

Zur Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) für den Fahrzeugverkehr auf der Fahrbahn gelten die Grenzwerte der mittleren Wartezeit nach folgender Tabelle:

QSV	mittlere Wartezeit w [s]
A	≤ 10
B	≤ 20
C	≤ 30
D	≤ 45
E	> 45
F	– ¹⁾

¹⁾ Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt ($q > C$)

Die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs bedeuten:

- QSV A:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- QSV B:** Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- QSV C:** Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
- QSV D:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- QSV E:** Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.
- QSV F:** Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließt, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

Zur Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) gelten die Grenzwerte der mittleren Wartezeit nach folgender Tabelle:

QSV	Kfz-Verkehr mittlere Wartezeit t_w [s]	ÖPNV auf Sonderfahrstreifen ¹⁾ mittlere Wartezeit t_w [s]	Fußgänger- und Radverkehr ²⁾ mittlere Wartezeit t_w [s]
A	≤ 20	≤ 5	≤ 30
B	≤ 35	≤ 15	≤ 40
C	≤ 50	≤ 25	≤ 55
D	≤ 70	≤ 40	≤ 70
E	≤ 100	≤ 60	≤ 85
F	– ³⁾	> 60	> 85 ⁴⁾

¹⁾ Die Werte gelten auch für den ÖPNV, der durch eine verkehrsabhängige Steuerung priorisiert wird

²⁾ Die Grenzwerte gelten für den Radverkehr auch, wenn er auf der Fahrbahn gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr geführt wird

³⁾ Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt ($q > C$)

⁴⁾ Die Grenze zwischen QSV E und F ergibt sich aus dem in den RiLSA (2015) vorgegebenen Richtwert für die maximale Umlaufzeit von 90s und der Mindestfreigabe von 5s

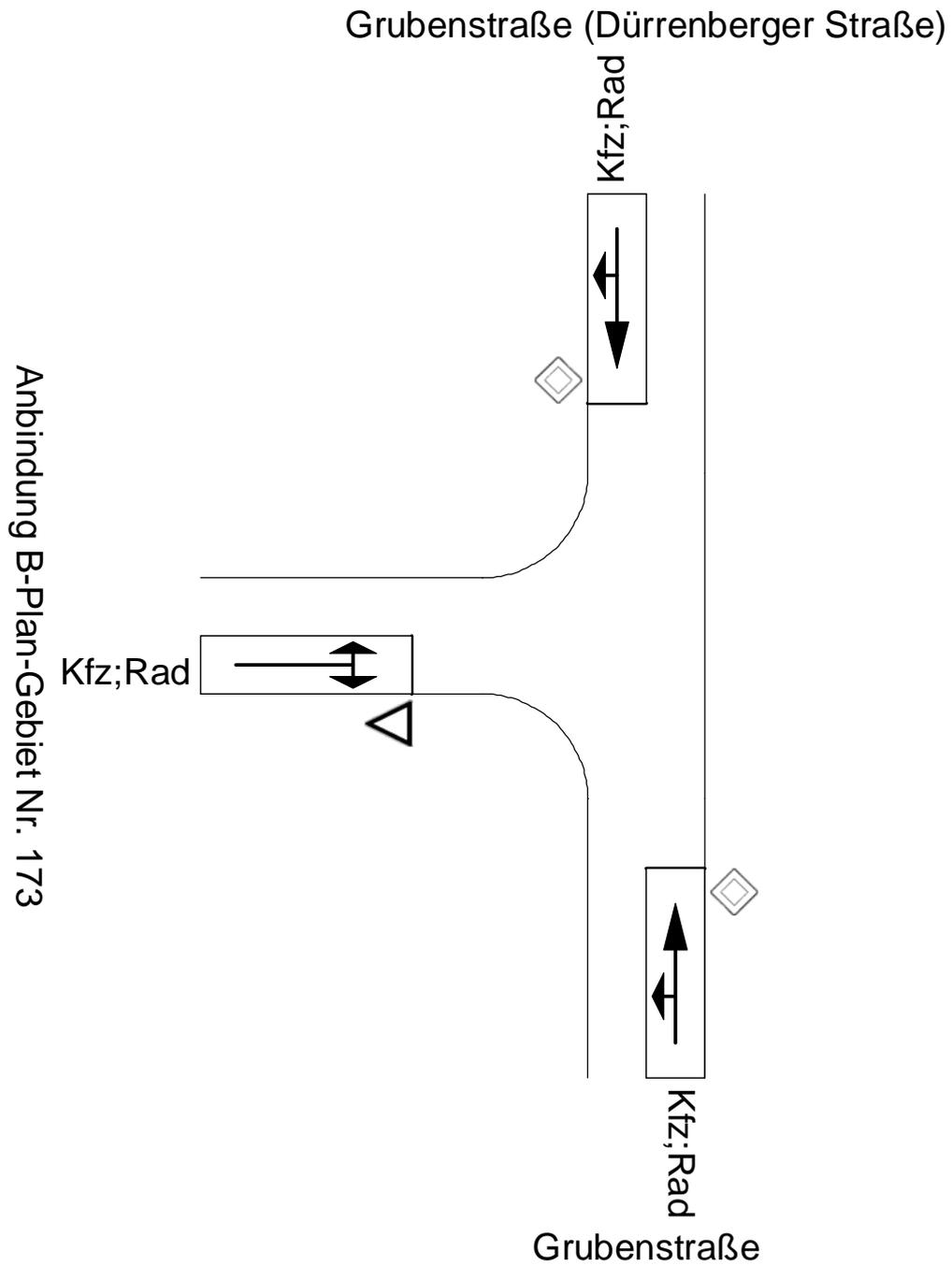
Die einzelnen Qualitätsstufen bedeuten:

- Stufe A:** Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.
- Stufe B:** Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.
- Stufe C:** Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.
- Stufe D:** Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.
- Stufe E:** Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.
- Stufe F:** Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.

ANLAGE 3.1

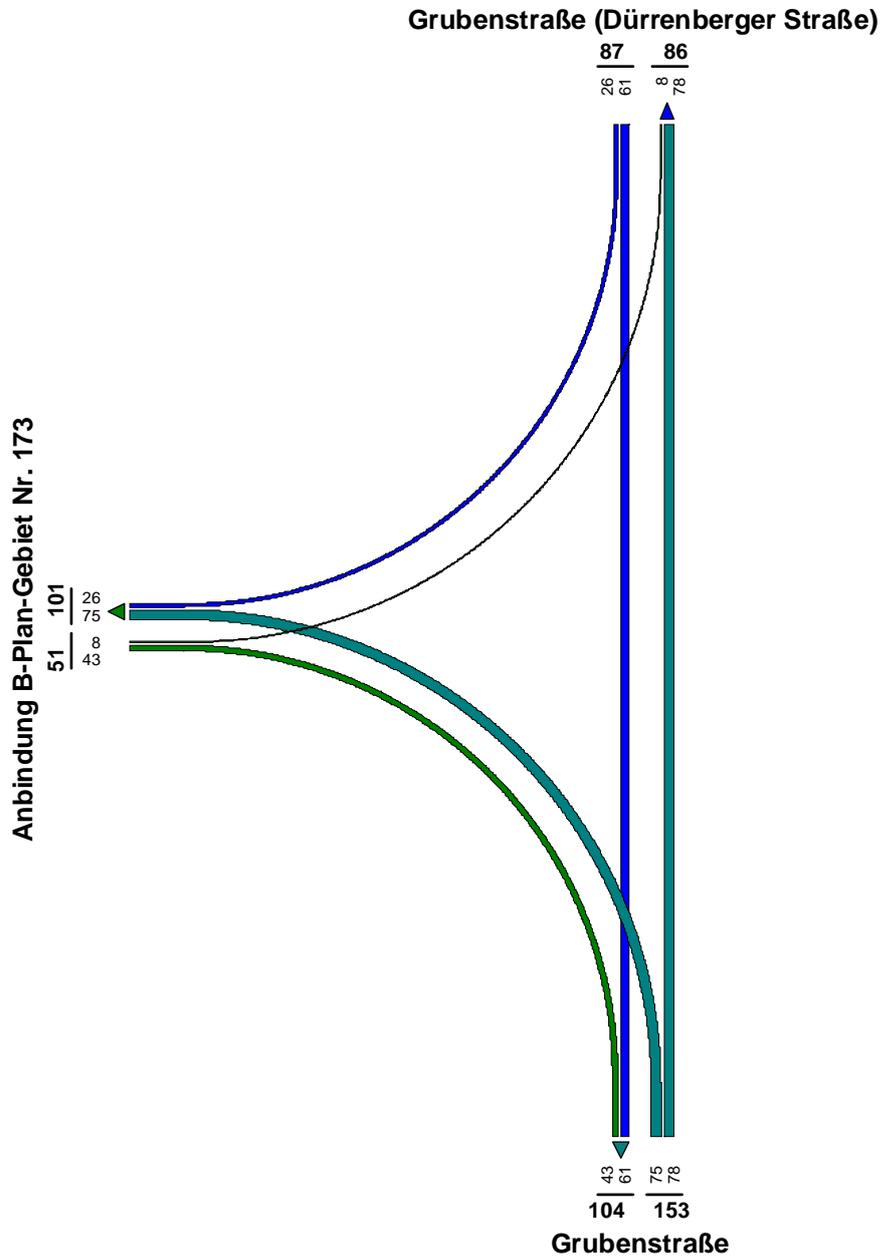
Leistungsfähigkeitsnachweis Anbindungen B-Gebiet Plan Nr. 173

- **3.1.1 Grubenstraße/ Anbindung B-Gebiet Plan Nr. 173**
- **3.1.2 Leipziger Chaussee (B 6)/ Anbindung B-Gebiet Plan Nr. 173**
- **3.1.3 östliche Messestraße/ Anbindung B-Gebiet Plan Nr. 173**

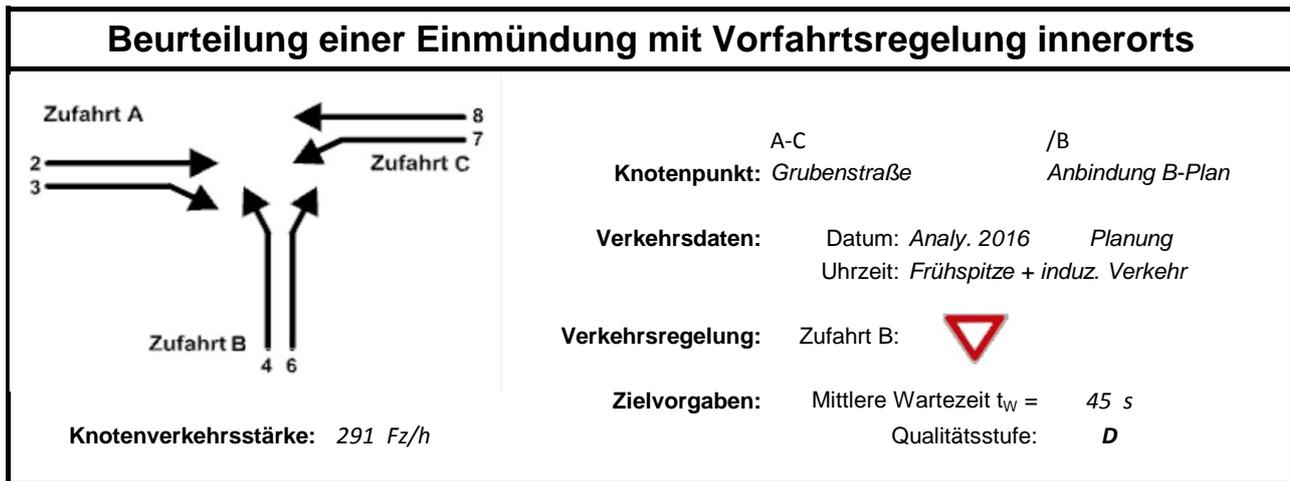


Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Grubenstraße/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	nLSA	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.1.1.0

Analyse 2016/ Prognose 2030 - Frühspitze + induzierter Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Grubenstraße/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	nLSA	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.1.1.1.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,036	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,017	---
B	4 (3)	227	826	1,000	766	0,010	---
	6 (2)	74	1096	1,000	1096	0,044	---
C	7 (2)	87	1164	1,000	1164	0,070	0,927
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,045	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

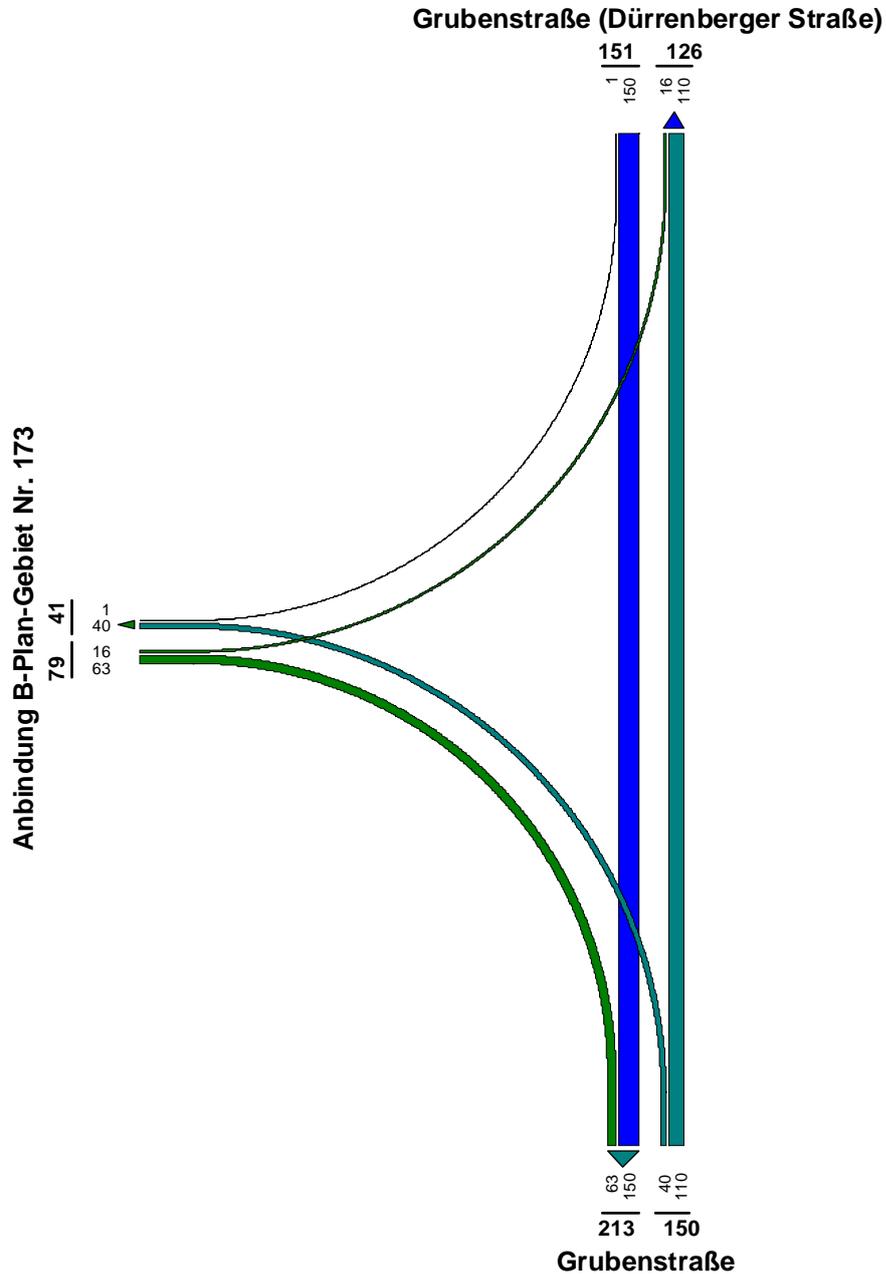
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	2	61	1,049	1800	1716	0,036	1655	0,0	A
	3	26	1,019	1600	1570	0,017	1544	0,0	A
B	4	8	1,000	766	766	0,010	758	4,8	A
	6	43	1,116	1096	982	0,044	939	3,8	A
C	7	75	1,080	1164	1078	0,070	1003	3,6	A
	8	78	1,038	1800	1733	0,045	1655	0,0	A
A	2+3	87	1,040	1736	1669	0,052	1582	0,0	A
B	4+6	51	1,098	1033	940	0,054	889	4,0	A
C	7+8	153	1,059	1800	1700	0,090	1547	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	84	1,04	1669	95	0,16	7
B	4+6	51	1,098	940	95	0,17	7
C	7+8	153	1,059	1700	95	0,30	7

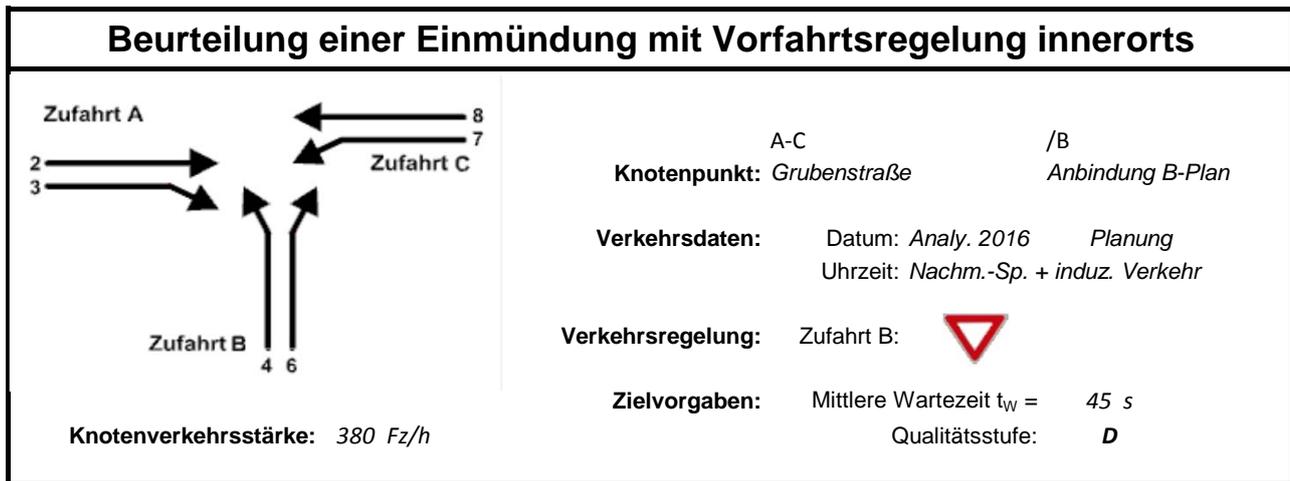
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	78	165	1,1	1,1	A
		F2	87				
		F23	---				
B	nein	F23	---	51	0,3	0,3	A
		F3	0				
		F4	51				
		F45	---				
C	nein	F45	---	214	1,4	1,4	A
		F5	61				
		F6	153				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							A

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

Analyse 2016/ Prognose 2030 - Nachmittagsspitze + induzierter Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Grubenstraße/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	nLSA	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.1.1.2.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,086	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,001	---
B	4 (3)	301	747	1,000	714	0,022	---
	6 (2)	151	998	1,000	998	0,068	---
C	7 (2)	151	1083	1,000	1083	0,042	0,956
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,063	---

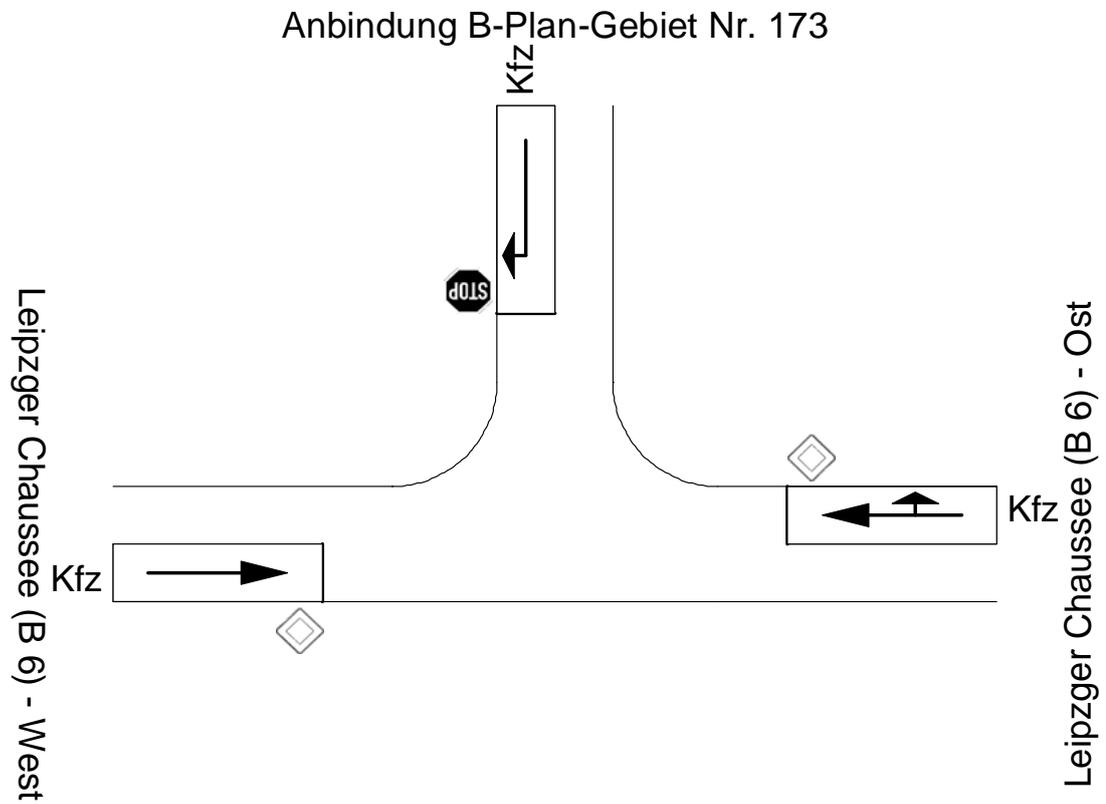
Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	2	150	1,033	1800	1742	0,086	1592	0,0	A
	3	1	1,000	1600	1600	0,001	1599	0,0	A
B	4	16	1,000	714	714	0,022	698	5,2	A
	6	63	1,071	998	932	0,068	869	4,1	A
C	7	40	1,125	1083	962	0,042	922	3,9	A
	8	110	1,027	1800	1752	0,063	1642	0,0	A
A	2+3	151	1,033	1799	1741	0,087	1590	0,0	A
B	4+6	79	1,057	928	878	0,090	799	4,5	A
C	7+8	150	1,053	1800	1709	0,088	1559	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	151	1,033	1741	95	0,28	7
B	4+6	79	1,057	878	95	0,30	7
C	7+8	150	1,053	1709	95	0,29	7

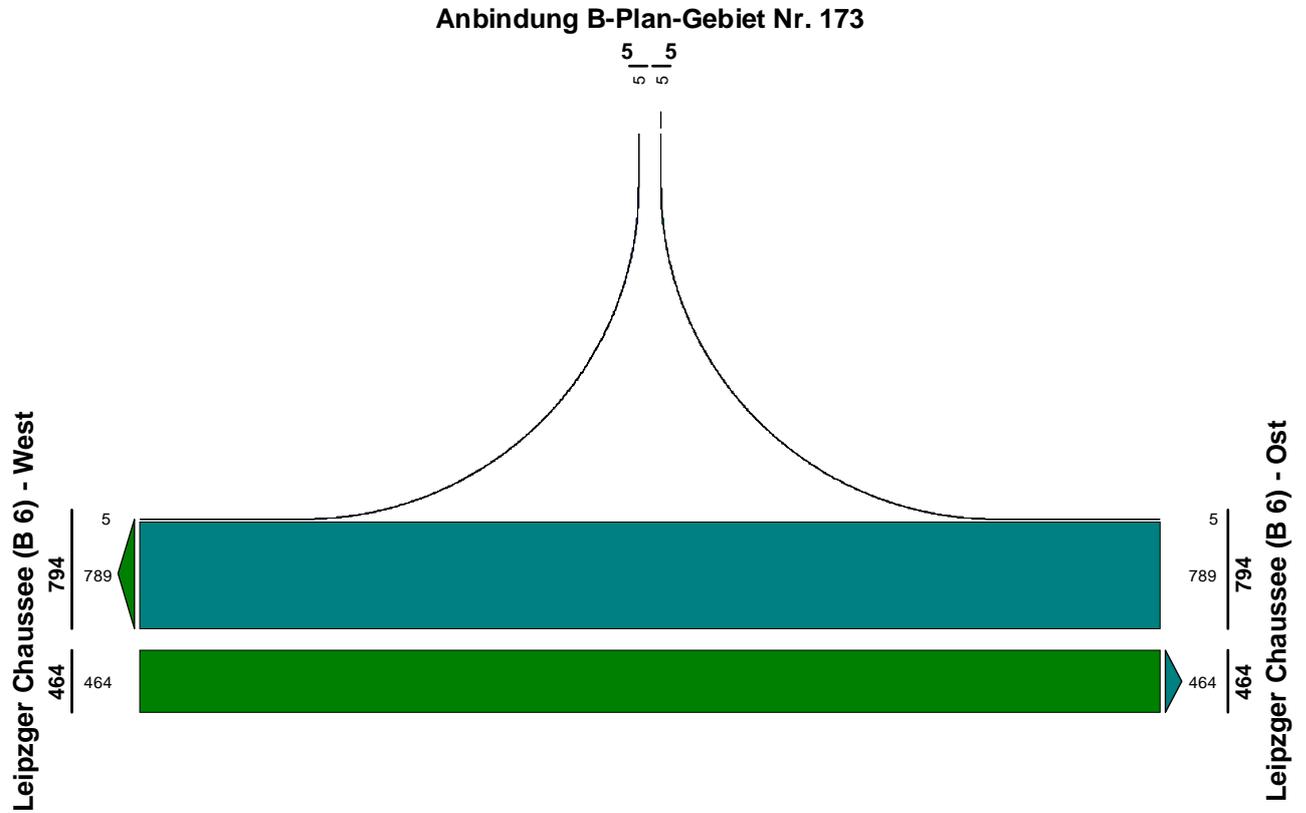
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	110	261	1,8	1,8	A
		F2	151				
		F23	---				
B	nein	F23	---	79	0,5	0,5	A
		F3	0				
		F4	79				
		F45	---				
C	nein	F45	---	300	2,1	2,1	A
		F5	150				
		F6	150				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							A

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

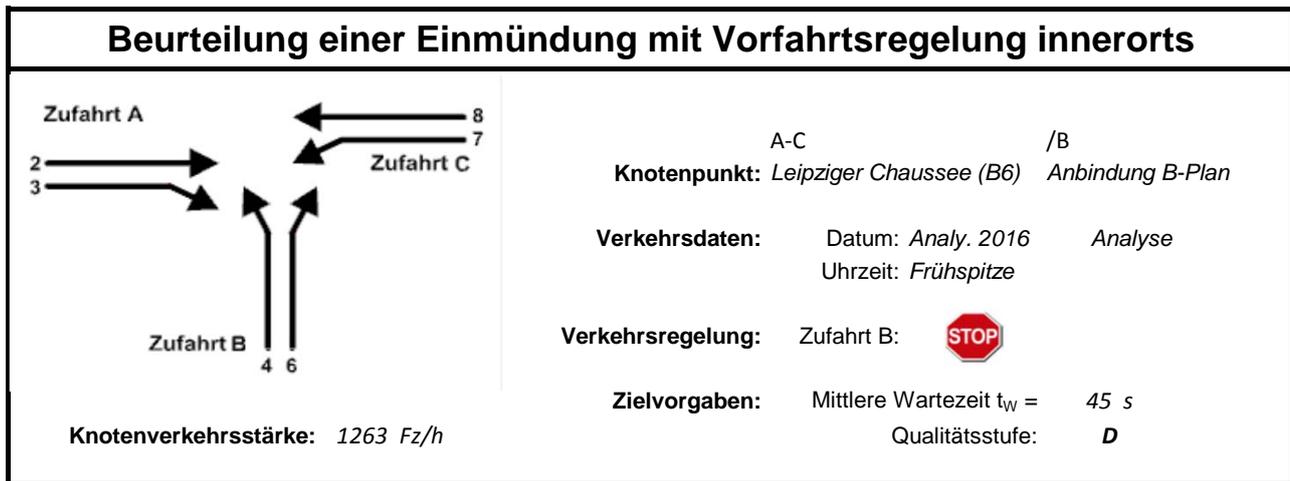


Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	nLSA	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.1.2.0

Analyse 2016 - Frühspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	nLSA	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.1.2.1.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,452	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,003	---
B	4 (3)	1256	190	1,000	190	0,000	---
	6 (2)	792	387	1,000	387	0,013	---
C	7 (2)	794	521	1,000	521	0,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,271	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

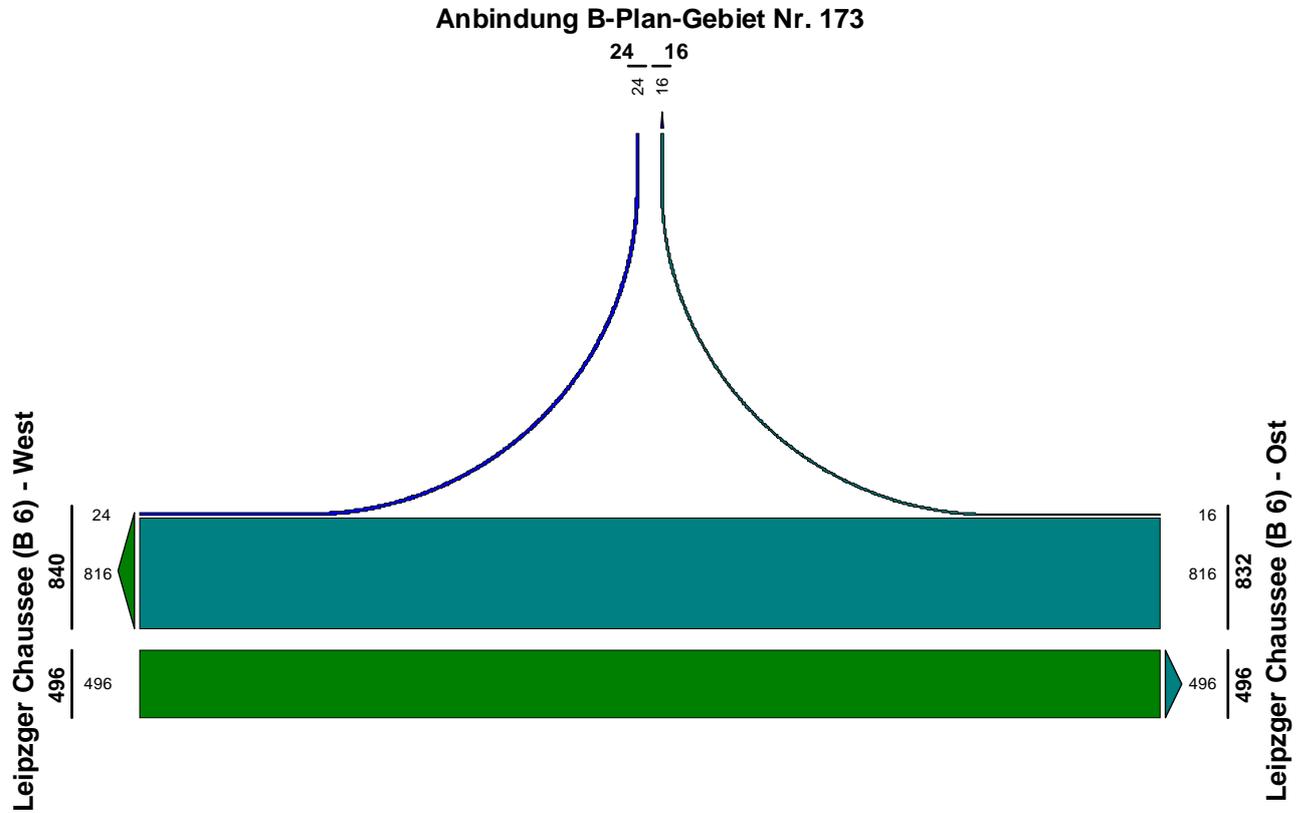
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	2	789	1,031	1800	1746	0,452	957	0,0	A
	3	5	1,000	1600	1600	0,003	1595	0,0	A
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	5	1,000	387	387	0,013	382	9,4	A
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	464	1,053	1800	1710	0,271	1246	0,0	A
A	2+3	794	1,031	1799	1745	0,455	951	0,0	A
B	4+6	5	1,000	387	387	0,013	382	9,4	A
C	7+8	464	1,053	1800	1710	0,271	1246	2,9	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	794	1,031	1745	95	2,49	19
B	6	5	1	387	95	0,04	6
C							

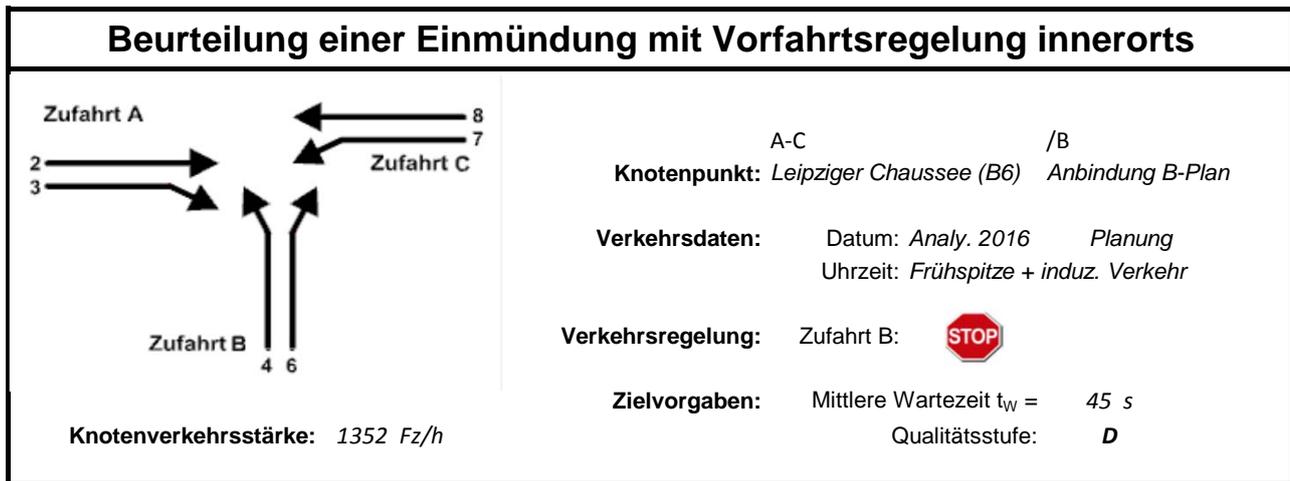
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	464	1258	18,4	18,4	D
		F2	794				
		F23	---				
B	nein	F23	---	5	0,0	0,0	A
		F3	0				
		F4	5				
C	nein	F45	---	1253	18,2	18,2	D
		F5	789				
		F6	464				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							D

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

Analyse 2016 - Frühspitze + induzierter Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	nLSA	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.1.2.2.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,469	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,010	---
B	4 (3)	1320	175	1,000	175	0,000	---
	6 (2)	824	374	1,000	374	0,064	---
C	7 (2)	832	498	1,000	498	0,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,292	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

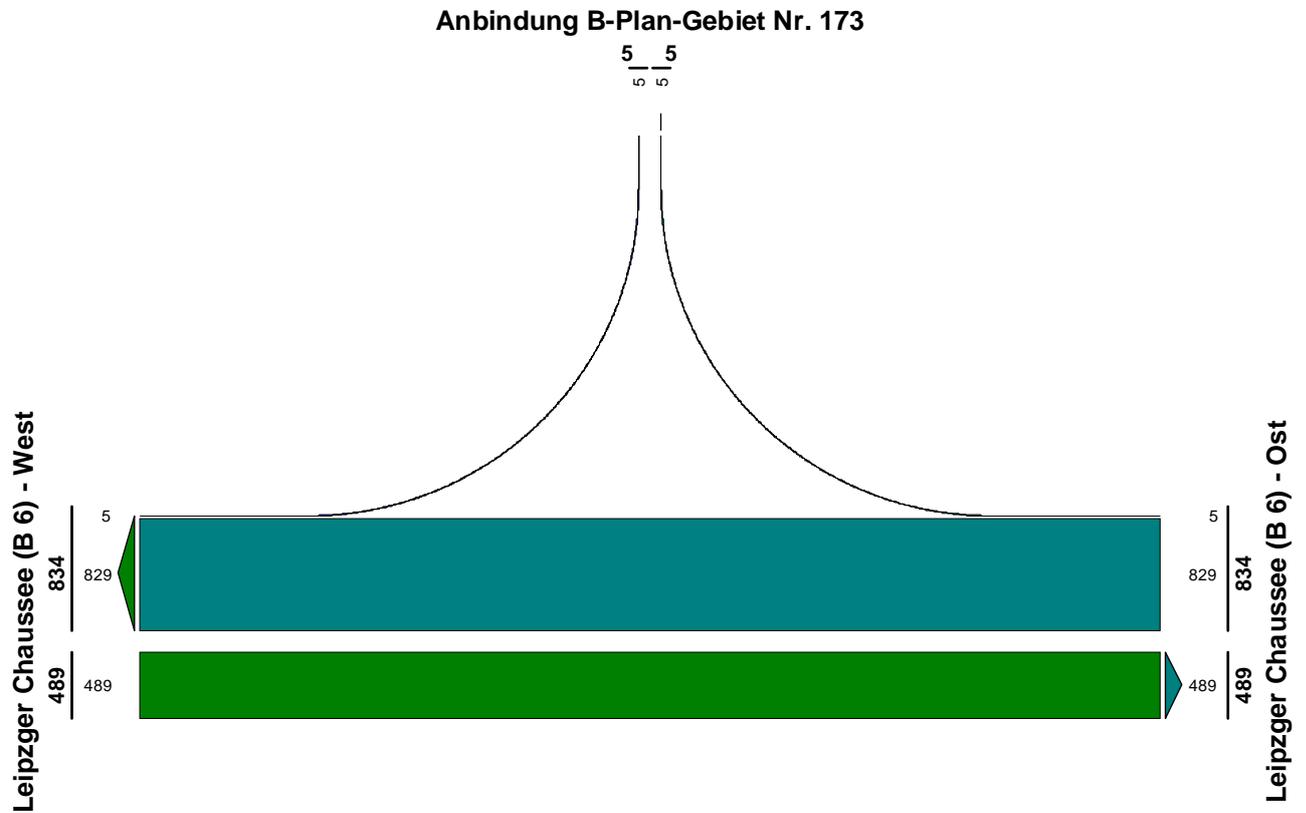
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	2	816	1,035	1800	1739	0,469	923	0,0	A
	3	16	1,000	1600	1600	0,010	1584	0,0	A
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	24	1,000	374	374	0,064	350	10,3	B
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	496	1,058	1800	1701	0,292	1205	0,0	A
A	2+3	832	1,034	1796	1736	0,479	904	0,0	A
B	4+6	24	1,000	374	374	0,064	350	10,3	B
C	7+8	496	1,058	1800	1701	0,292	1205	3,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									B

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	832	1,034	1736	95	2,74	19
B	6	24	1	374	95	0,21	6
C							

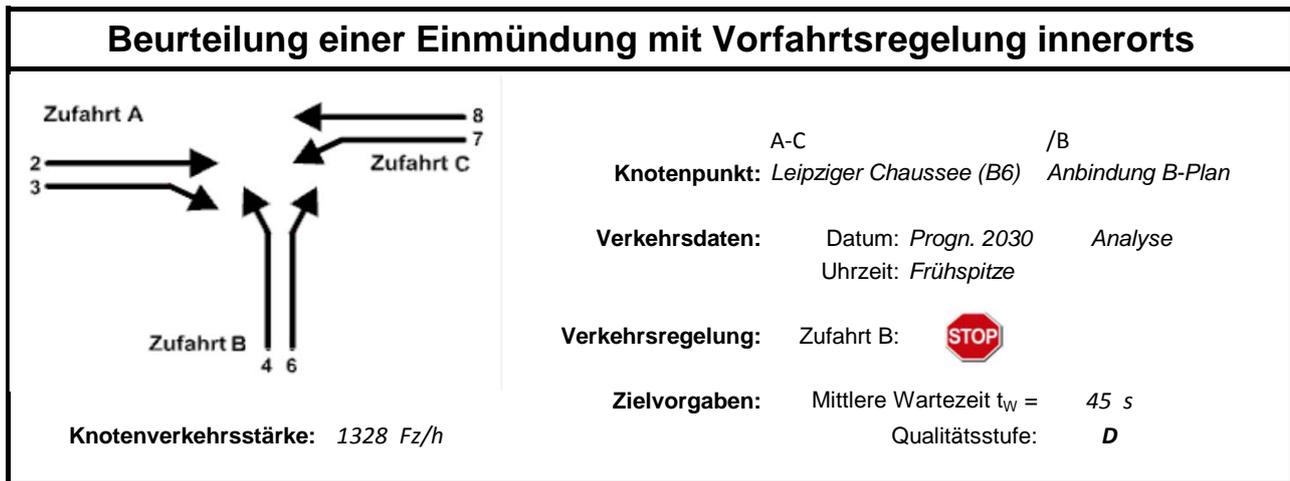
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F1	496	1328	20,6	20,6	D
		F2	832				
		F23	---				
B	nein	F23	---	24	0,1	0,1	A
		F3	0				
		F4	24				
		F45	---				
C	nein	F45	---	1312	20,1	20,1	D
		F5	816				
		F6	496				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							D

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

Prognose 2030 - Frühspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	nLSA	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.1.2.3.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,475	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,003	---
B	4 (3)	1321	175	1,000	175	0,000	---
	6 (2)	832	371	1,000	371	0,013	---
C	7 (2)	834	497	1,000	497	0,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,286	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

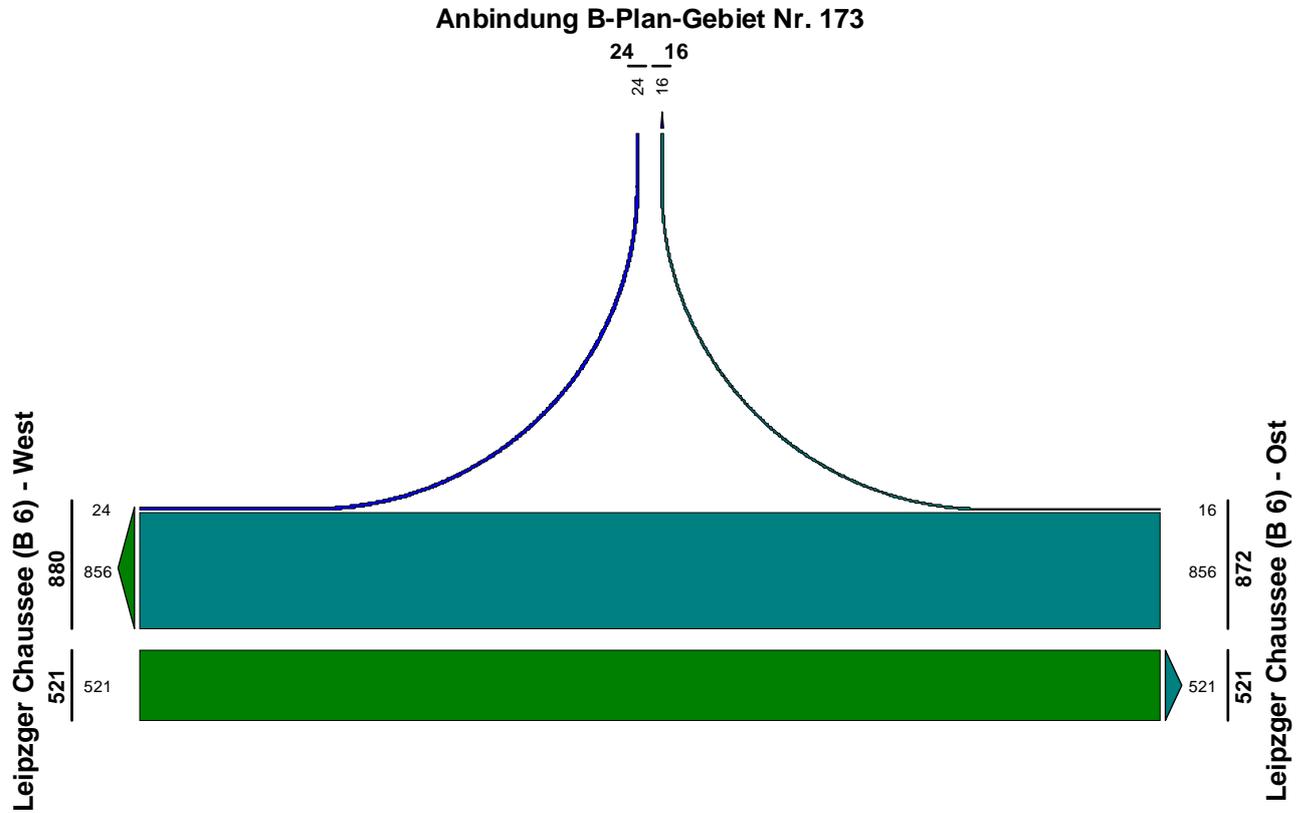
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	2	829	1,031	1800	1746	0,475	917	0,0	A
	3	5	1,000	1600	1600	0,003	1595	0,0	A
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	5	1,000	371	371	0,013	366	9,8	A
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	489	1,052	1800	1711	0,286	1222	0,0	A
A	2+3	834	1,031	1799	1745	0,478	911	0,0	A
B	4+6	5	1,000	371	371	0,013	366	9,8	A
C	7+8	489	1,052	1800	1711	0,286	1222	2,9	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	834	1,031	1745	95	2,73	19
B	6	5	1	371	95	0,04	6
C							

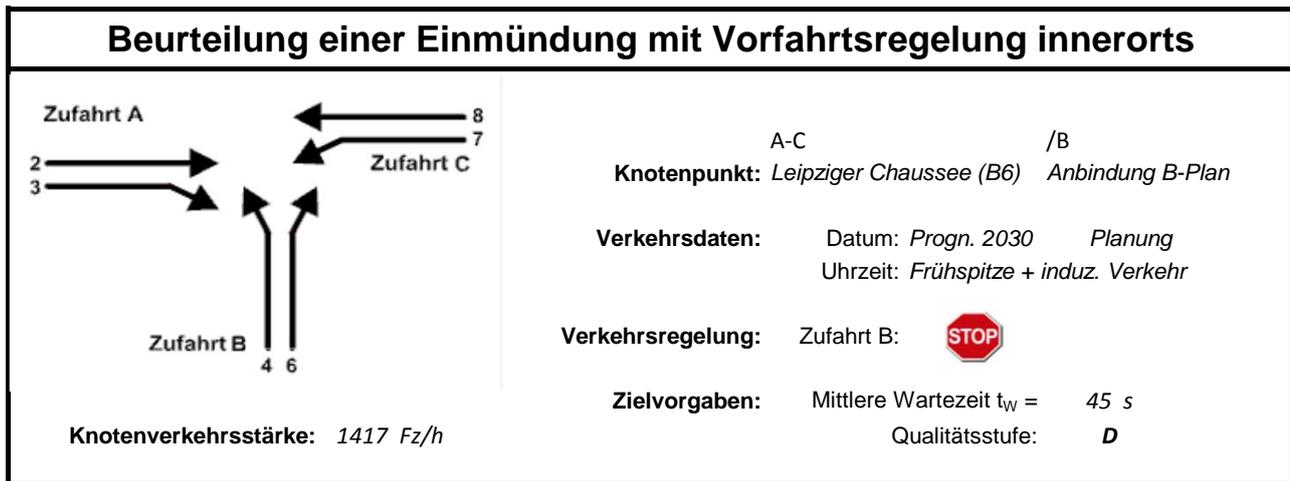
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F1	489	1323	20,4	20,4	D
		F2	834				
		F23	---				
B	nein	F23	---	5	0,0	0,0	A
		F3	0				
		F4	5				
C	nein	F45	---	1318	20,3	20,3	D
		F5	829				
		F6	489				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							D

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

Prognose 2030 - Frühspitze + induzierter Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	nLSA	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.1.2.4.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,492	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,010	---
B	4 (3)	1385	161	1,000	161	0,000	---
	6 (2)	864	358	1,000	358	0,067	---
C	7 (2)	872	476	1,000	476	0,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,306	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

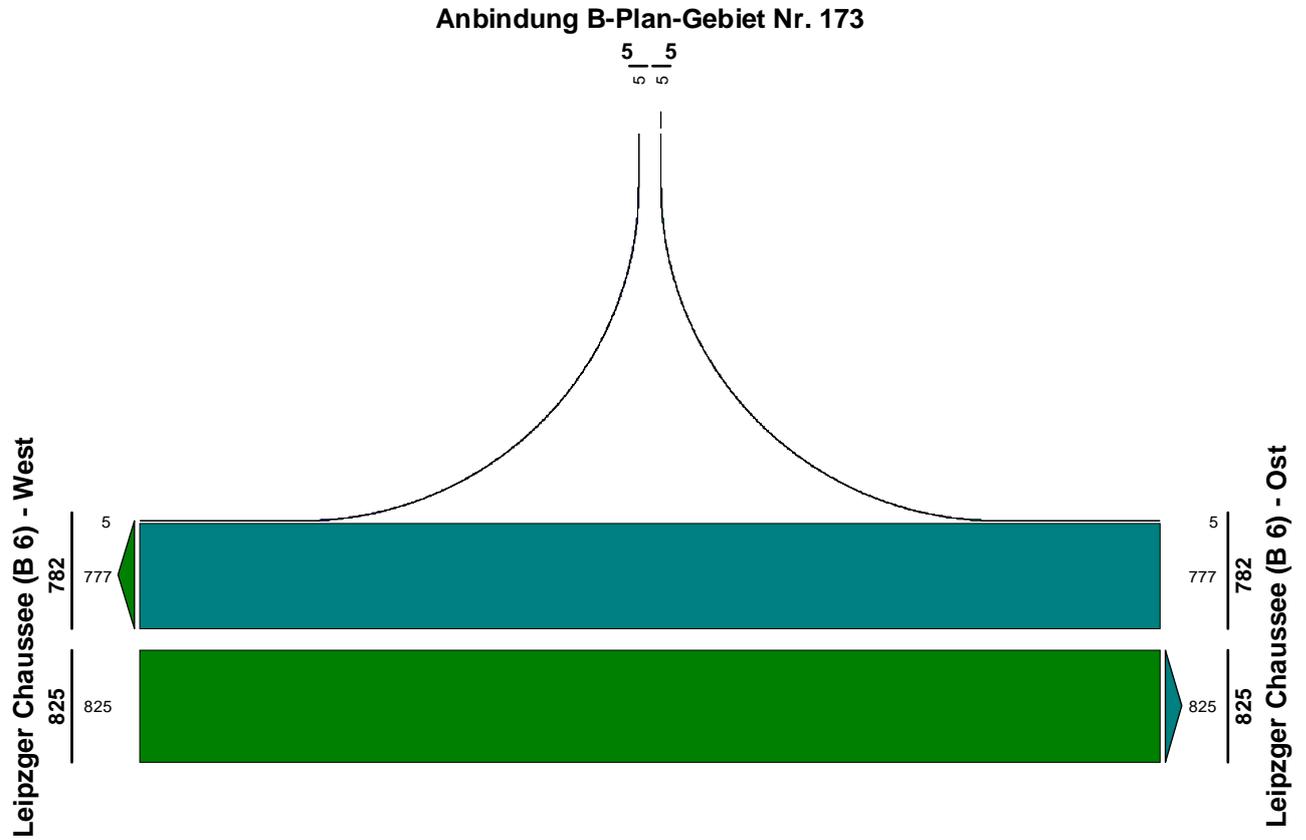
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	856	1,034	1800	1741	0,492	885	0,0	A
	3	16	1,000	1600	1600	0,010	1584	0,0	A
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	24	1,000	358	358	0,067	334	10,8	B
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	521	1,058	1800	1702	0,306	1181	0,0	A
A	2+3	872	1,033	1796	1738	0,502	866	0,0	A
B	4+6	24	1,000	358	358	0,067	334	10,8	B
C	7+8	521	1,058	1800	1702	0,306	1181	3,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									B

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	872	1,033	1738	95	3,00	19
B	6	24	1	358	95	0,21	6
C							

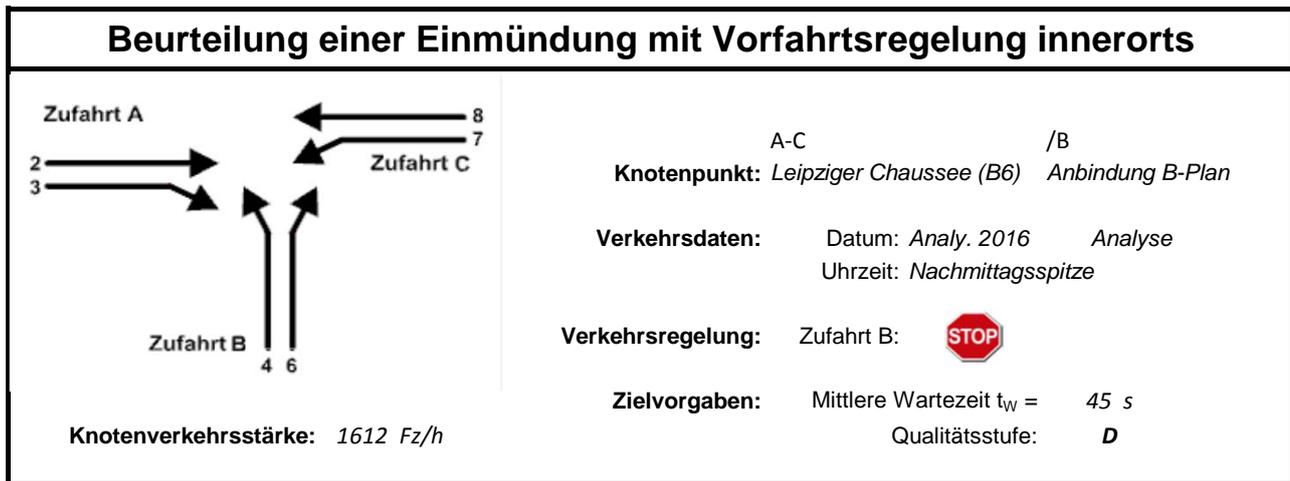
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F1	521	1393	22,9	22,9	D
		F2	872				
		F23	---				
B	nein	F23	---	24	0,1	0,1	A
		F3	0				
		F4	24				
		F45	---				
C	nein	F45	---	1377	22,3	22,3	D
		F5	856				
		F6	521				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							D

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

Analyse 2016 - Nachmittagsspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	nLSA	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.1.2.5.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,441	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,003	---
B	4 (3)	1605	122	1,000	122	0,000	---
	6 (2)	780	392	1,000	392	0,013	---
C	7 (2)	782	528	1,000	528	0,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,464	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

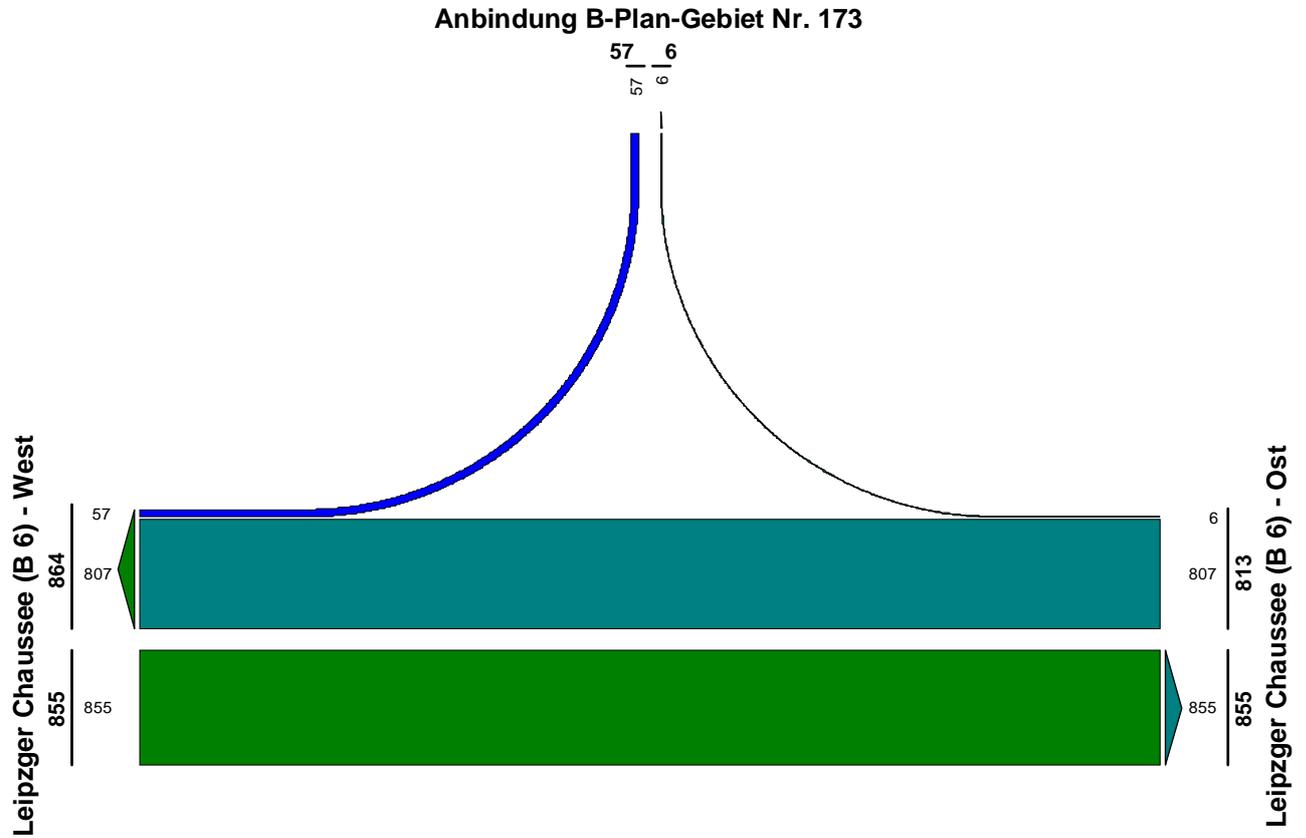
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	2	777	1,021	1800	1763	0,441	986	0,0	A
	3	5	1,000	1600	1600	0,003	1595	0,0	A
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	5	1,000	392	392	0,013	387	9,3	A
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	825	1,013	1800	1776	0,464	951	0,0	A
A	2+3	782	1,021	1799	1761	0,444	979	0,0	A
B	4+6	5	1,000	392	392	0,013	387	9,3	A
C	7+8	825	1,013	1800	1776	0,464	951	3,8	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	782	1,021	1761	95	2,38	19
B	6	5	1	392	95	0,04	6
C							

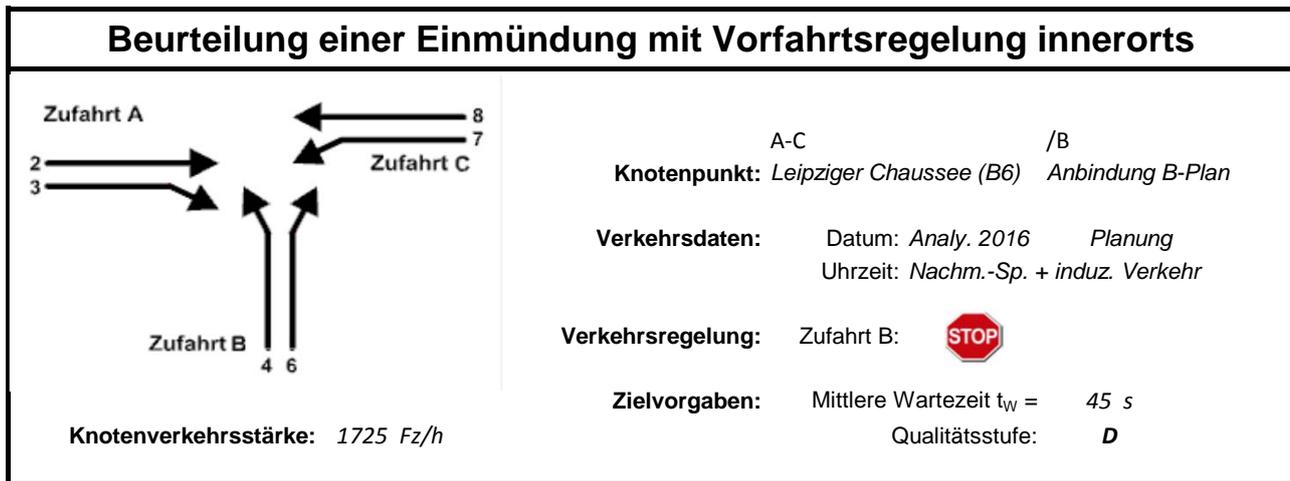
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F1	825	1607	32,0	32,0	E
		F2	782				
		F23	---				
B	nein	F23	---	5	0,0	0,0	A
		F3	0				
		F4	5				
C	nein	F45	---	1602	31,8	31,8	E
		F5	777				
		F6	825				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							E

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

Analyse 2016 - Nachmittagsspitze + induzierter Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	nLSA	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.1.2.6.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,459	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,004	---
B	4 (3)	1665	113	1,000	113	0,000	---
	6 (2)	810	380	1,000	380	0,150	---
C	7 (2)	813	509	1,000	509	0,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,483	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

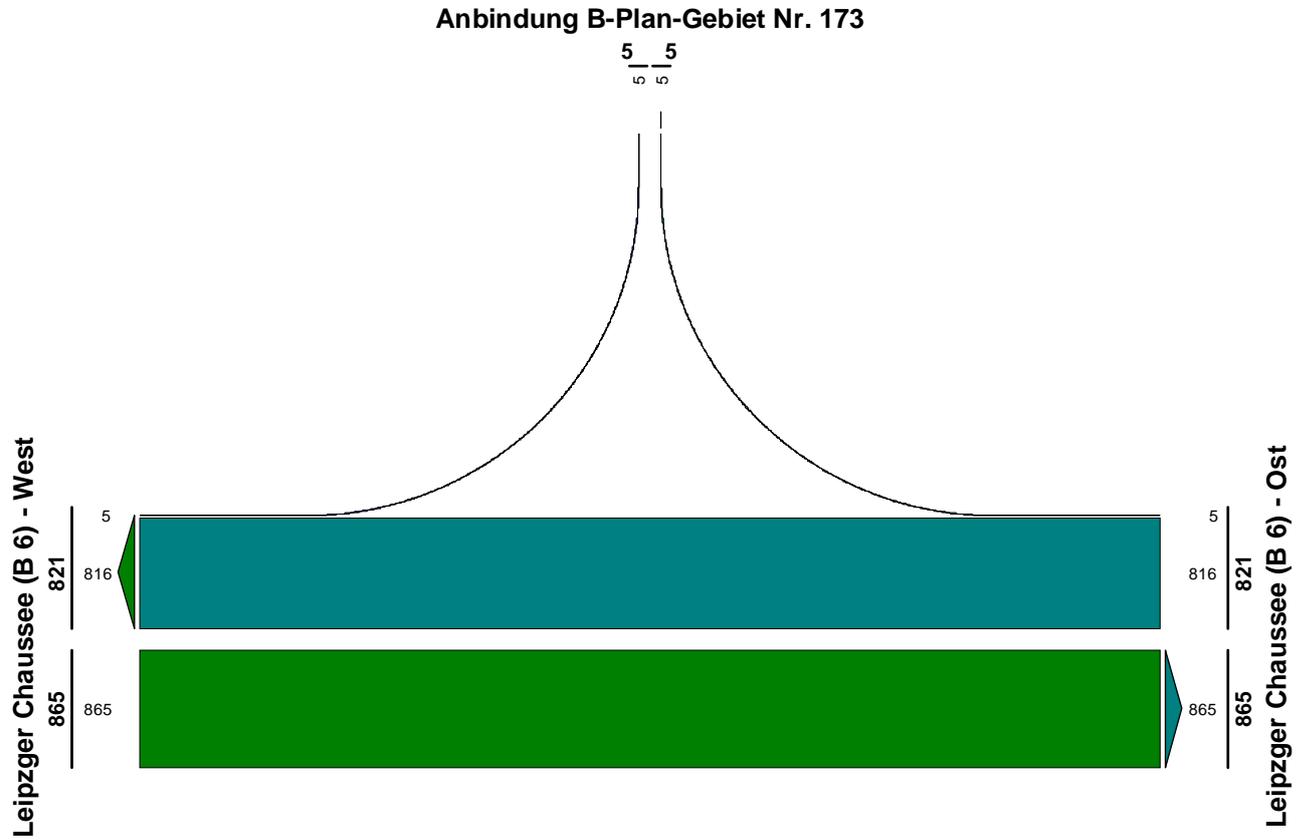
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	2	807	1,025	1800	1756	0,459	949	0,0	A
	3	6	1,000	1600	1600	0,004	1594	0,0	A
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	57	1,000	380	380	0,150	323	11,2	B
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	855	1,018	1800	1769	0,483	914	0,0	A
A	2+3	813	1,025	1798	1755	0,463	942	0,0	A
B	4+6	57	1,000	380	380	0,150	323	11,2	B
C	7+8	855	1,018	1800	1769	0,483	914	3,9	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									B

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	813	1,025	1755	95	2,57	19
B	6	57	1	380	95	0,53	6
C							

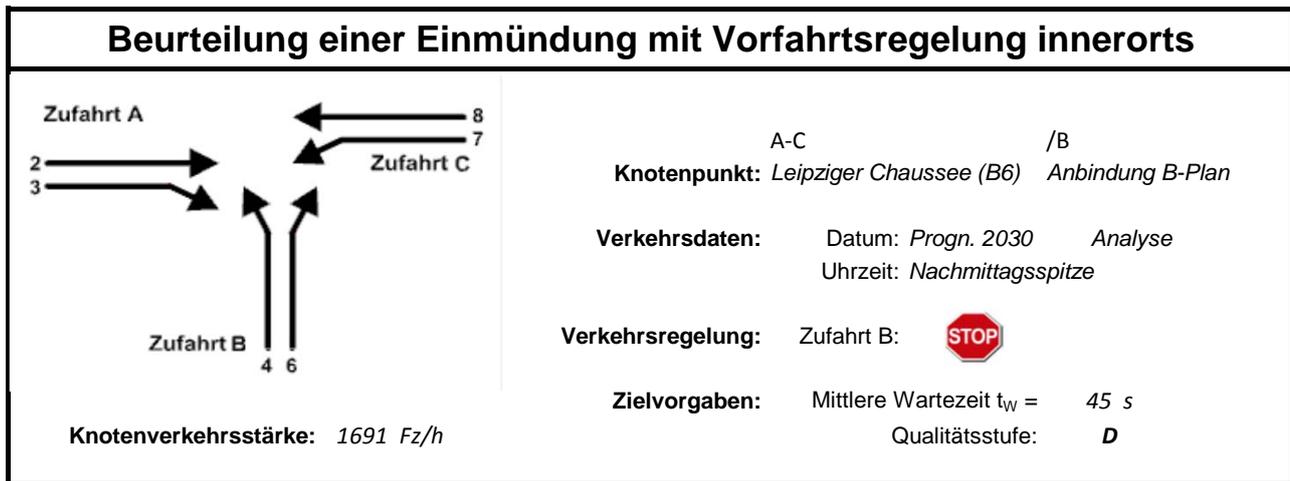
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	855	1668	35,2	35,2	F
		F2	813				
		F23	---				
B	nein	F23	---	57	0,3	0,3	A
		F3	0				
		F4	57				
		F45	---				
C	nein	F45	---	1662	34,9	34,9	E
		F5	807				
		F6	855				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							F

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

Prognose 2030 - Nachmittagsspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	nLSA	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.1.2.7.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,463	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,003	---
B	4 (3)	1684	110	1,000	110	0,000	---
	6 (2)	819	376	1,000	376	0,013	---
C	7 (2)	821	505	1,000	505	0,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,487	---

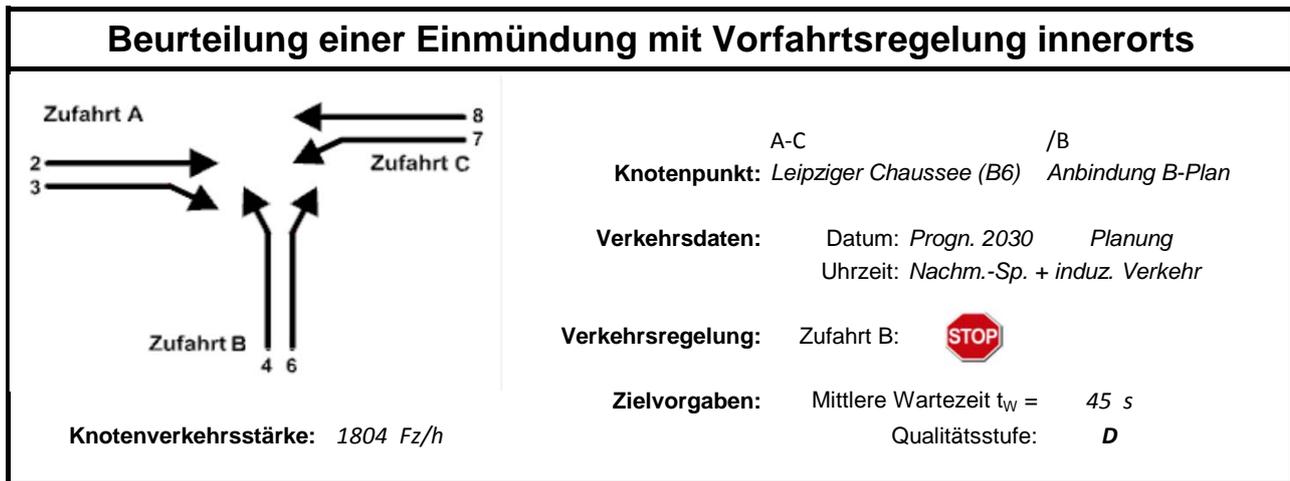
Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	816	1,021	1800	1763	0,463	947	0,0	A
	3	5	1,000	1600	1600	0,003	1595	0,0	A
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	5	1,000	376	376	0,013	371	9,7	A
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	865	1,014	1800	1775	0,487	910	0,0	A
A	2+3	821	1,021	1799	1762	0,466	941	0,0	A
B	4+6	5	1,000	376	376	0,013	371	9,7	A
C	7+8	865	1,014	1800	1775	0,487	910	4,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	821	1,021	1762	95	2,60	19
B	6	5	1	376	95	0,04	6
C							

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F1	865	1686	36,2	36,2	F
		F2	821				
		F23	---				
B	nein	F23	---	5	0,0	0,0	A
		F3	0				
		F4	5				
C	nein	F45	---	1681	35,9	35,9	F
		F5	816				
		F6	865				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							F

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



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,482	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,004	---
B	4 (3)	1744	102	1,000	102	0,000	---
	6 (2)	849	364	1,000	364	0,157	---
C	7 (2)	852	487	1,000	487	0,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,506	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

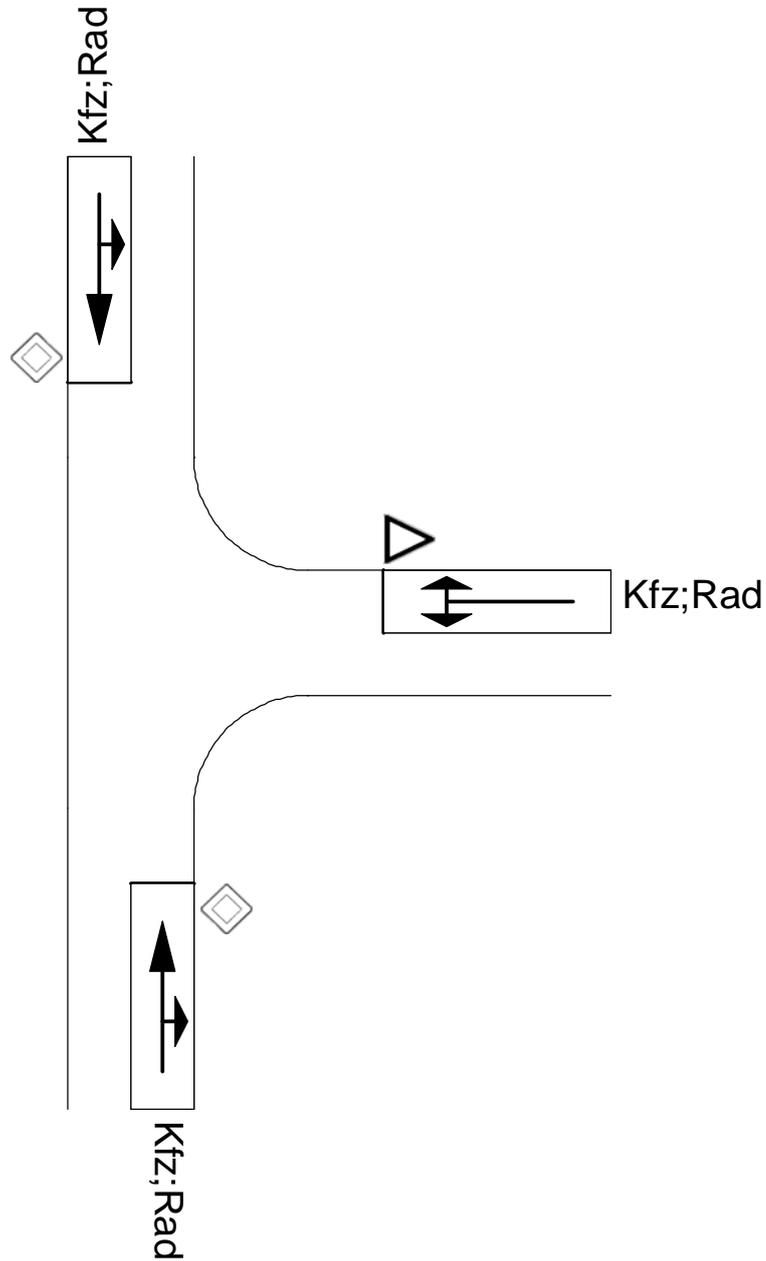
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	846	1,025	1800	1756	0,482	910	0,0	A
	3	6	1,000	1600	1600	0,004	1594	0,0	A
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	57	1,000	364	364	0,157	307	11,7	B
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	895	1,017	1800	1769	0,506	874	0,0	A
A	2+3	852	1,025	1798	1755	0,485	903	0,0	A
B	4+6	57	1,000	364	364	0,157	307	11,7	B
C	7+8	895	1,017	1800	1769	0,506	874	4,1	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									B

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	852	1,025	1755	95	2,81	19
B	6	57	1	364	95	0,55	6
C							

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F1	895	1747	39,7	39,7	F
		F2	852				
		F23	---	---	---		
B	nein	F23	---	57	0,3	0,3	A
		F3	0				
		F4	57				
		F45	---	---	---		
C	nein	F45	---	1741	39,4	39,4	F
		F5	846				
		F6	895				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							F

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

östliche Messestraße - Nord



Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173

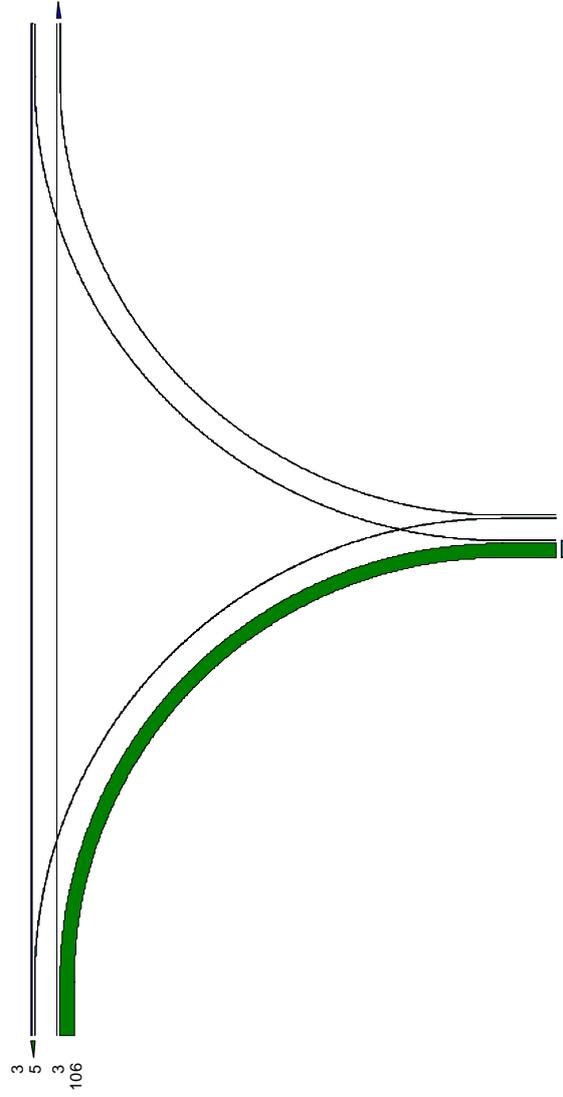
östliche Messestraße - Süd

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	östliche Messestraße/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	nLSA	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.1.3.0

Analyse 2016/ Prognose 2030 - Frühspitze in Kfz/h

östliche Messestraße - Nord

$\frac{6}{3} \quad \frac{6}{3}$



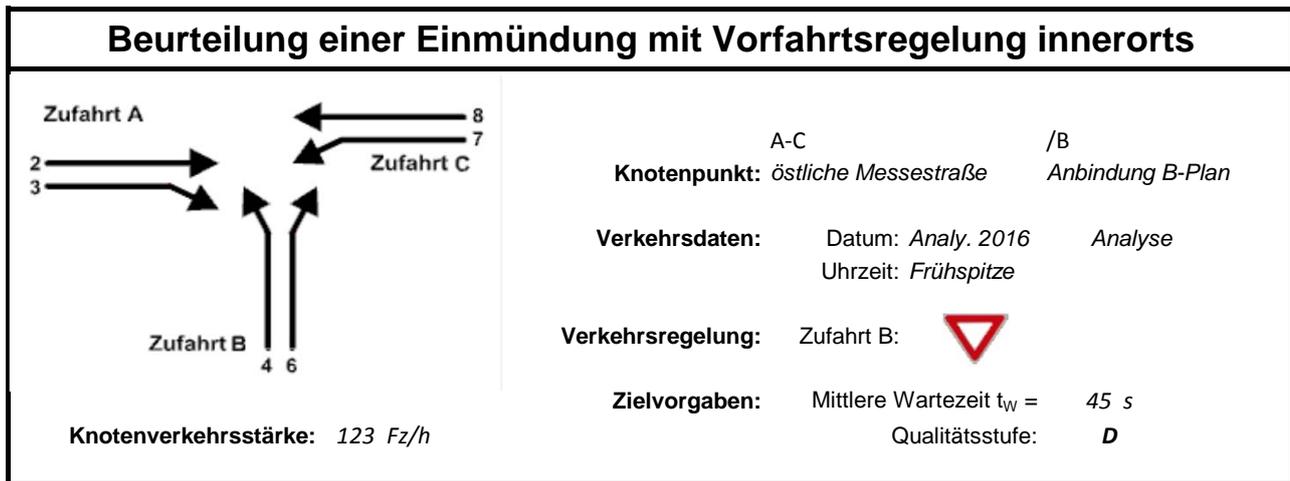
$\frac{3}{3} \quad \frac{3}{3}$
109 8

Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173

$\frac{3}{8} \quad \frac{5}{109}$

östliche Messestraße - Süd

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	östliche Messestraße/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	nLSA	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.1.3.1.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,002	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,068	---
B	4 (3)	62	1034	1,000	1031	0,007	---
	6 (2)	56	1121	1,000	1121	0,003	---
C	7 (2)	109	1136	1,000	1136	0,003	0,997
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,002	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	2	3	1,000	1800	1800	0,002	1797	0,0	A
	3	106	1,019	1600	1570	0,068	1464	0,0	A
B	4	5	1,400	1031	737	0,007	732	4,9	A
	6	3	1,000	1121	1121	0,003	1118	3,2	A
C	7	3	1,000	1136	1136	0,003	1133	3,2	A
	8	3	1,000	1800	1800	0,002	1797	0,0	A
A	2+3	109	1,018	1605	1576	0,069	1467	0,0	A
B	4+6	8	1,250	1057	845	0,009	837	4,3	A
C	7+8	6	1,000	1800	1800	0,003	1794	2,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	109	1,018	1576	95	0,22	7
B	4+6	8	1,25	845	95	0,03	8
C	7+8	6	1	1800	95	0,01	6

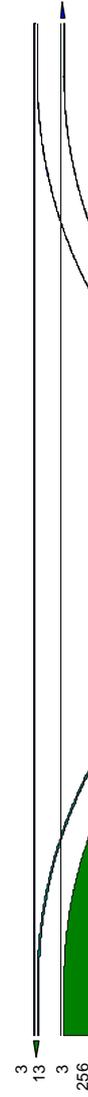
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F1	3	112	0,7	0,7	A
		F2	109				
		F23	---				
B	nein	F23	---	8	0,0	0,0	A
		F3	0				
		F4	8				
C	nein	F45	---	9	0,1	0,1	A
		F5	3				
		F6	6				
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{Fg,ges}							A

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

Analyse 2016/ Prognose 2030 - Frühspitze + induzierter Verkehr in Kfz/h

östliche Messestraße - Nord

$\frac{6}{3} \quad \frac{6}{3}$



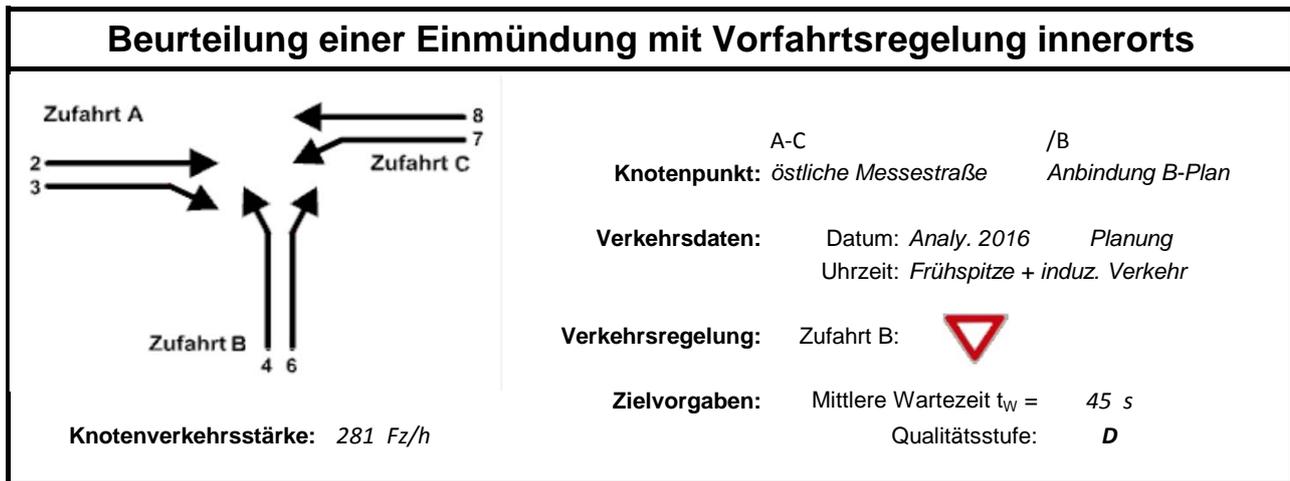
$\frac{3}{16} \quad \frac{3}{259}$

östliche Messestraße - Süd

$\frac{3}{13} \quad \frac{16}{3}$
259

Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	östliche Messestraße/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	nLSA	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.1.3.2.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,002	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,161	---
B	4 (3)	137	934	1,000	931	0,016	---
	6 (2)	131	1022	1,000	1022	0,003	---
C	7 (2)	259	957	1,000	957	0,003	0,997
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,002	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	2	3	1,000	1800	1800	0,002	1797	0,0	A
	3	256	1,008	1600	1588	0,161	1332	0,0	A
B	4	13	1,154	931	807	0,016	794	4,5	A
	6	3	1,000	1022	1022	0,003	1019	3,5	A
C	7	3	1,000	957	957	0,003	954	3,8	A
	8	3	1,000	1800	1800	0,002	1797	0,0	A
A	2+3	259	1,008	1602	1590	0,163	1331	0,0	A
B	4+6	16	1,125	945	840	0,019	824	4,4	A
C	7+8	6	1,000	1800	1800	0,003	1794	2,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	259	1,008	1590	95	0,58	7
B	4+6	16	1,125	840	95	0,06	7
C	7+8	6	1	1800	95	0,01	6

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	3	262	1,8	1,8	A
		F2	259				
		F23	---				
B	nein	F23	---	16	0,1	0,1	A
		F3	0				
		F4	16				
		F45	---				
C	nein	F45	---	9	0,1	0,1	A
		F5	3				
		F6	6				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							A

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

Analyse 2016/ Prognose 2030 - Nachmittagsspitze in Kfz/h

östliche Messestraße - Nord

$\frac{6}{83}$ $\frac{6}{71}$

$\frac{3}{80}$ $\frac{3}{68}$

östliche Messestraße - Süd

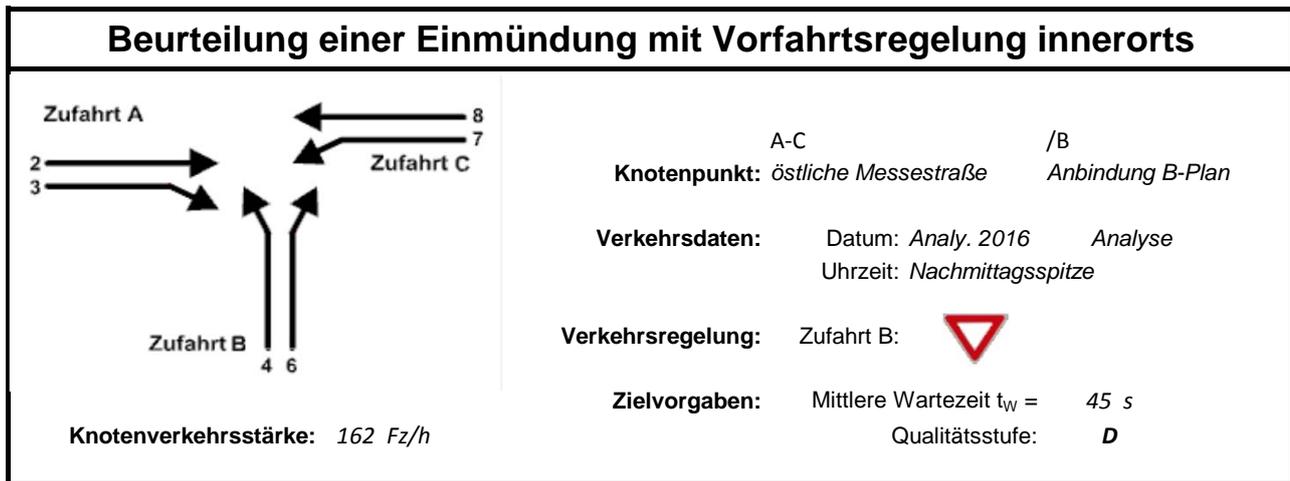
$\frac{3}{83}$ $\frac{3}{71}$

$\frac{3}{80}$ $\frac{3}{68}$

$\frac{3}{71}$ $\frac{3}{83}$

Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	östliche Messestraße/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	nLSA	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.1.3.3.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,002	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,043	---
B	4 (3)	43	1061	1,000	1058	0,080	---
	6 (2)	37	1147	1,000	1147	0,003	---
C	7 (2)	71	1186	1,000	1186	0,003	0,997
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,002	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	2	3	1,000	1800	1800	0,002	1797	0,0	A
	3	68	1,022	1600	1565	0,043	1497	0,0	A
B	4	82	1,037	1058	1021	0,080	939	3,8	A
	6	3	1,000	1147	1147	0,003	1144	3,1	A
C	7	3	1,000	1186	1186	0,003	1183	3,0	A
	8	3	1,000	1800	1800	0,002	1797	0,0	A
A	2+3	71	1,021	1607	1574	0,045	1503	0,0	A
B	4+6	85	1,035	1061	1025	0,083	940	3,8	A
C	7+8	6	1,000	1800	1800	0,003	1794	2,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	71	1,021	1574	95	0,14	7
B	4+6	85	1,035	1025	95	0,27	7
C	7+8	6	1	1800	95	0,01	6

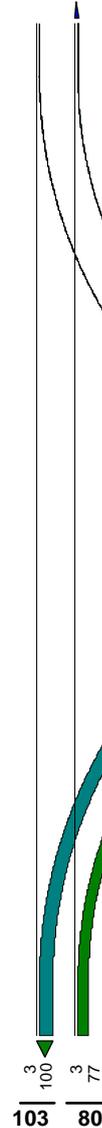
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F1	3	74	0,5	0,5	A
		F2	71				
		F23	---				
B	nein	F23	---	85	0,5	0,5	A
		F3	0				
		F4	85				
C	nein	F45	---	9	0,1	0,1	A
		F5	3				
		F6	6				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							A

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

Analyse 2016/ Prognose 2030 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

östliche Messestraße - Nord

$\frac{6}{\infty}$ $\frac{6}{\infty}$

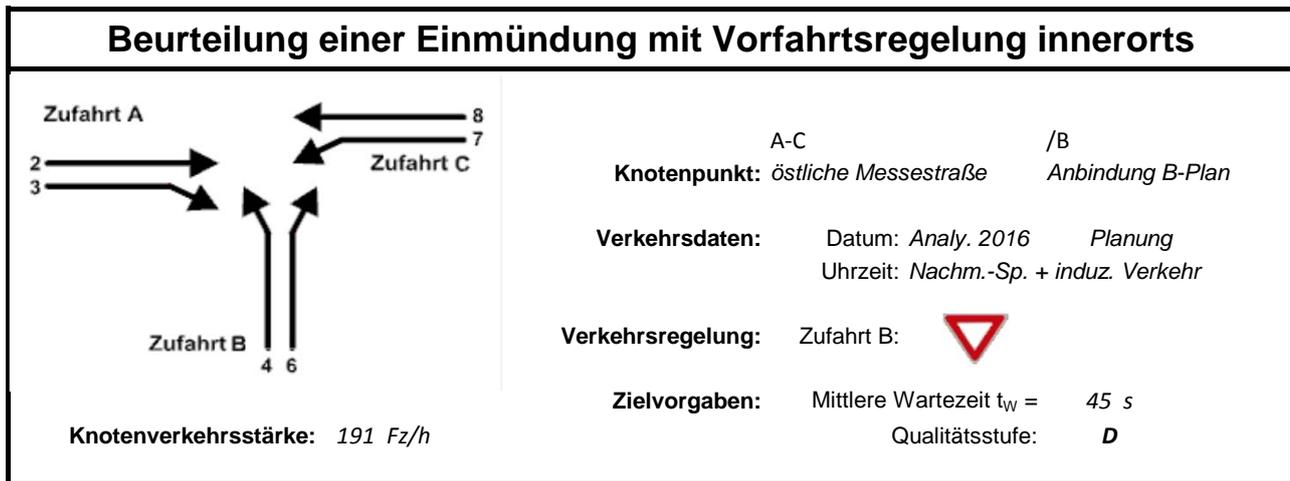


östliche Messestraße - Süd

$\frac{3}{100}$ $\frac{103}{80}$

Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	östliche Messestraße/ Anbindung B-Plan-Gebiet Nr. 173				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	nLSA	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.1.3.4.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,002	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,049	---
B	4 (3)	48	1055	1,000	1052	0,100	---
	6 (2)	42	1141	1,000	1141	0,003	---
C	7 (2)	80	1174	1,000	1174	0,003	0,997
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,002	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	2	3	1,000	1800	1800	0,002	1797	0,0	A
	3	77	1,019	1600	1569	0,049	1492	0,0	A
B	4	102	1,029	1052	1022	0,100	920	3,9	A
	6	3	1,000	1141	1141	0,003	1138	3,2	A
C	7	3	1,000	1174	1174	0,003	1171	3,1	A
	8	3	1,000	1800	1800	0,002	1797	0,0	A
A	2+3	80	1,019	1607	1577	0,051	1497	0,0	A
B	4+6	105	1,029	1054	1025	0,102	920	3,9	A
C	7+8	6	1,000	1800	1800	0,003	1794	2,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	80	1,019	1577	95	0,16	7
B	4+6	105	1,029	1025	95	0,34	7
C	7+8	6	1	1800	95	0,01	6

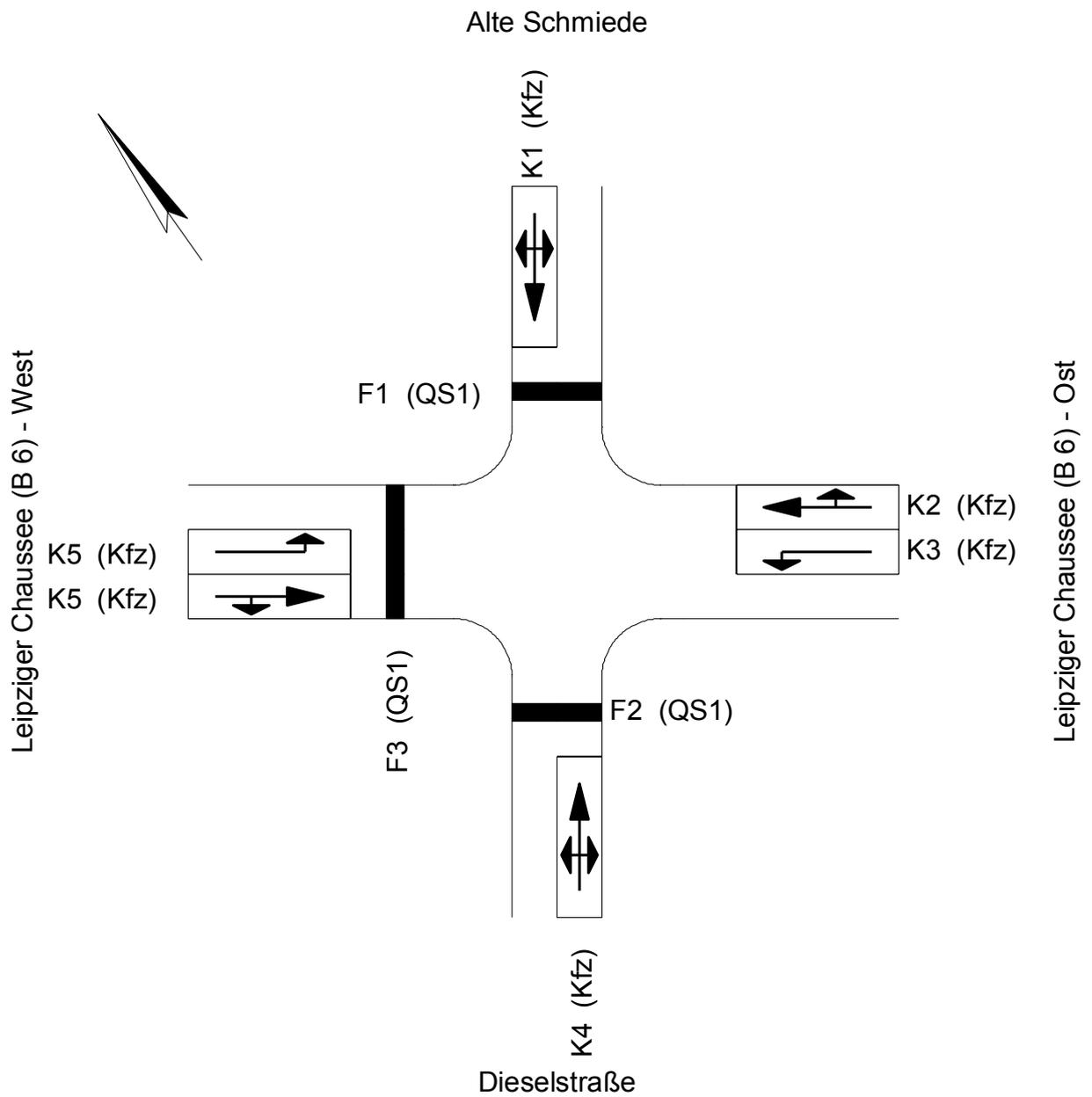
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	3	83	0,5	0,5	A
		F2	80				
		F23	---				
B	nein	F23	---	105	0,7	0,7	A
		F3	0				
		F4	105				
C	nein	F45	---	9	0,1	0,1	A
		F5	3				
		F6	6				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							A

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

ANLAGE 3.2

Leistungsfähigkeitsnachweis B 6 (Leipziger Chaussee)/ Dieselstraße

LISA+



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.0.1

Zwischenzeitenmatrix



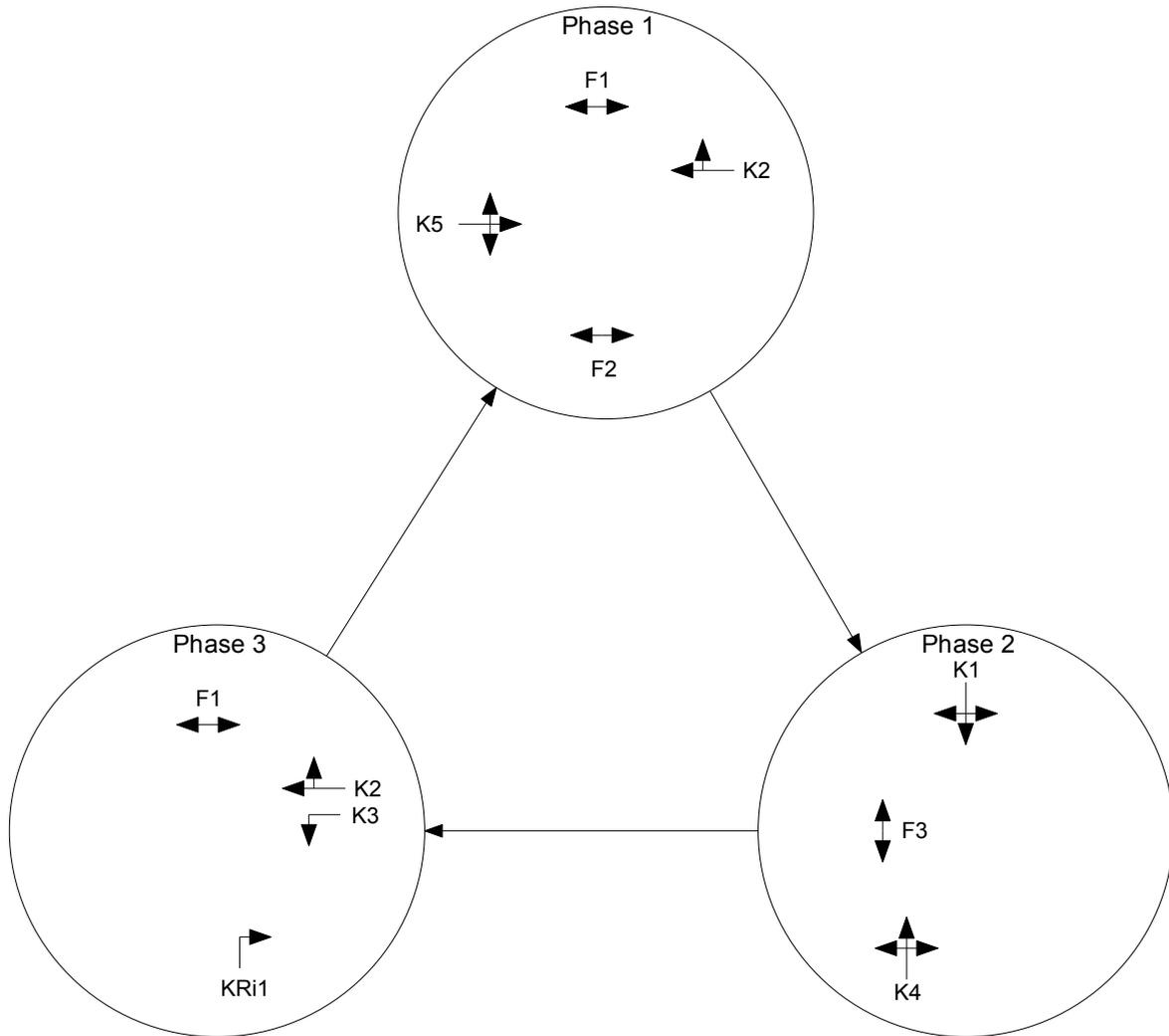
LISA+

		EINFAHREND									
		K1	K2	K3	K4	K5	KRi1	F1	F2	F3	
RÄUMEND	K1	↕	■	6	7	-	7	8	5	7	-
	K2	←	9	■	-	6	-	-	-	-	8
	K3	↕	8	-	■	6	8	-	-	8	-
	K4	↔	-	7	6	■	6	-	7	5	-
	K5	↔	8	-	6	10	■	10	-	-	5
	KRi1	↕	5	-	-	-	5	■	-	4	-
	F1	↔	11	-	-	9	-	-	■	-	-
	F2	↔	11	-	11	14	-	13	-	■	-
	F3	↕	-	5	-	-	9	-	-	-	■

[Quelle: Bestands-VTU, Ausg. 2006]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.0.2

LISA+



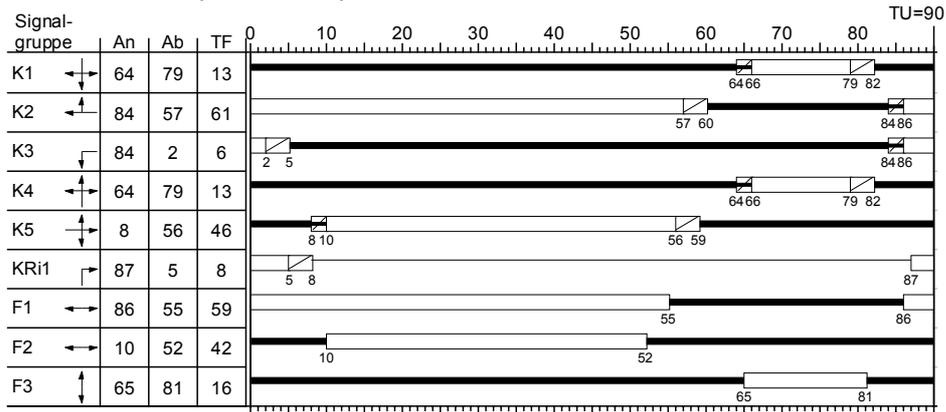
Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.0.3

Signalzeitenplan Frühspitze



LISA+

SZP 5 (Flut HEP 90)

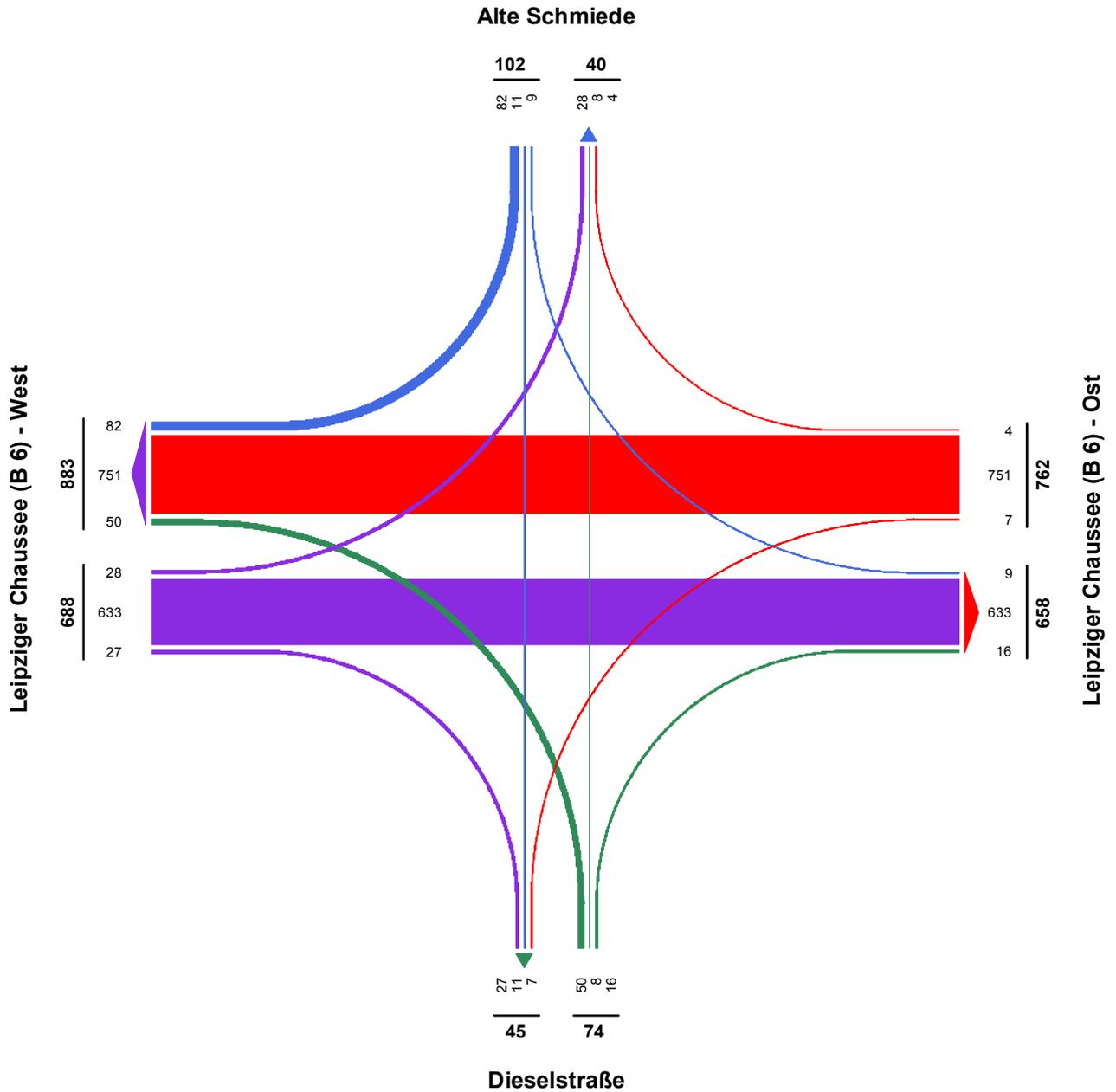


- Dunkel
- ▨ Gelb
- Gruen
- Rot
- ▩ Rotgelb

SZP für Frühspitze (5:00 - 9:00 Uhr), [Quelle: Bestands-VTU, Ausg. 2006]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf			
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede			
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum 09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt 3.2.1.0

Analyse 2016 - Frühspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.1.1.1

LISA+

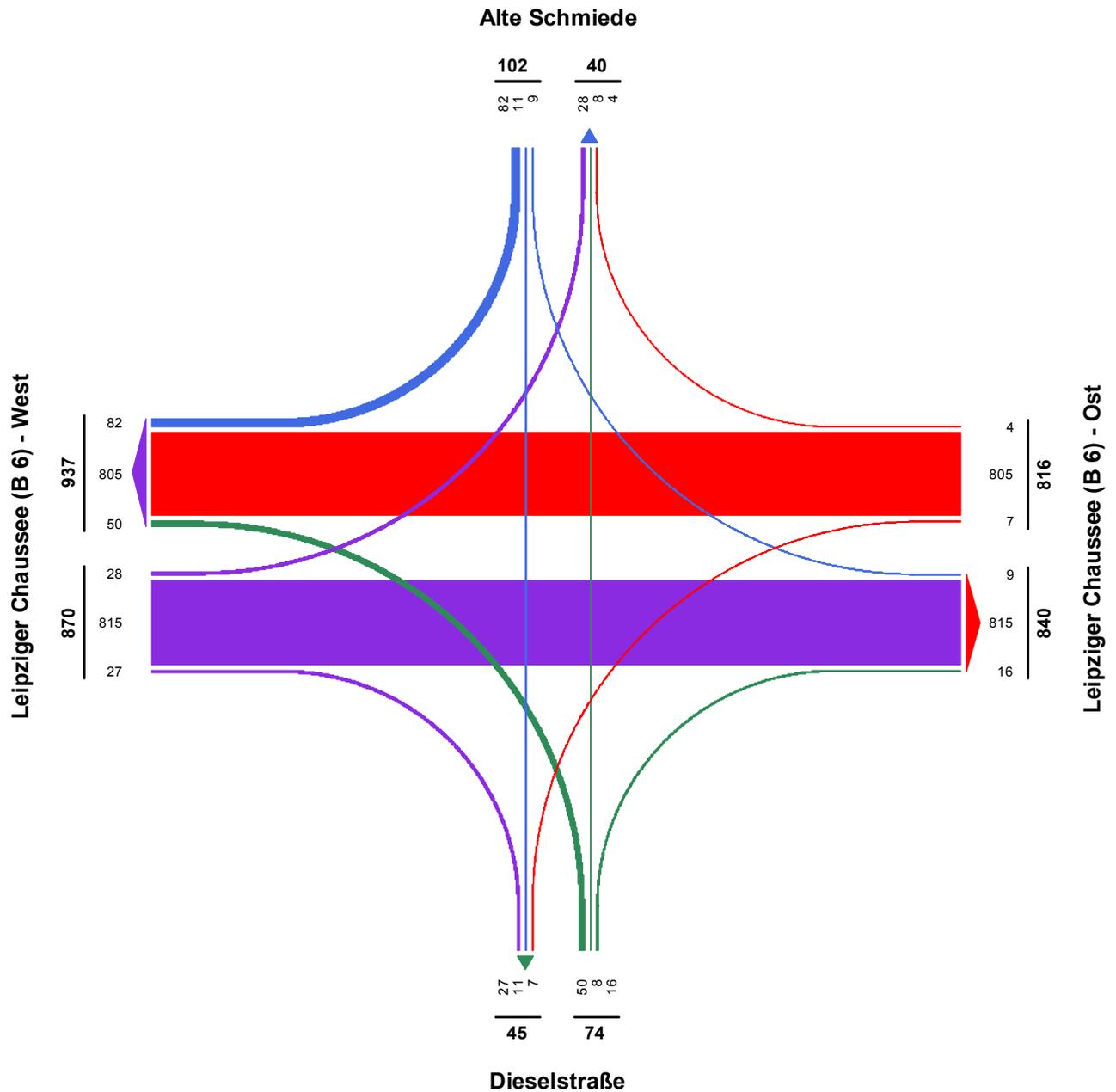
SZP 5 (Flut HEP 90) (TU=90) - Analyse 2016 - Frühspitze in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _s [m]	QSV	Bemerkung			
1	1		K1	13	14	77	0,156	102	2,550	2,029	1774	-	7	276	0,370	38,467	0,341	2,625	5,365	32,190	C				
2	1		K2	61	62	29	0,689	755	18,875	1,801	1999	-	34	1377	0,548	8,967	0,755	10,186	15,584	93,504	A				
	3		K3	6	7	84	0,078	7	0,175	1,935	1860	-	4	145	0,048	39,093	0,028	0,190	0,927	5,562	C				
3	1		K4, KRi1	21	22	69	0,244	74	1,850	1,950	1846	-	6	235	0,315	39,769	0,264	1,946	4,305	25,830	C				
4	3		K5	46	47	44	0,522	28	0,700	1,935	1860	-	10	392	0,071	28,825	0,042	0,603	1,916	11,496	B				
	1		K5	46	47	44	0,522	660	16,500	1,811	1988	-	26	1038	0,636	19,380	1,150	12,957	19,045	114,270	A				
Knotenpunktssummen:								1626						3463											
Gewichtete Mittelwerte:																0,552	16,918								
								TU = 90 s T = 3600 s																	

Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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 _s	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.1.1.2

Analyse 2016 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.1.2.1

LISA+

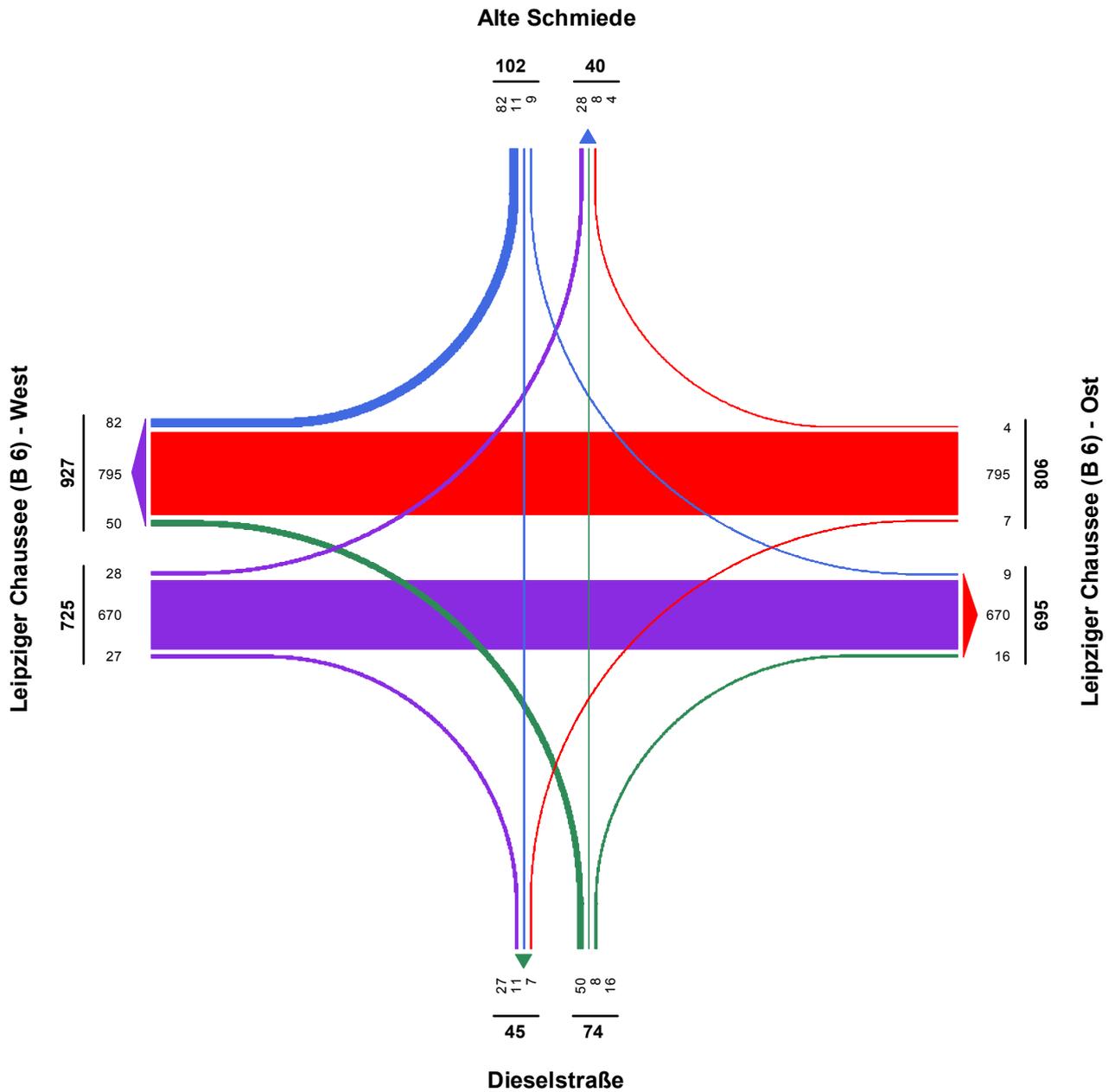
SZP 5 (Flut HEP 90) (TU=90) - Analyse 2016 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _s [m]	QSV	Bemerkung			
1	1		K1	13	14	77	0,156	102	2,550	2,029	1774	-	7	276	0,370	38,467	0,341	2,625	5,365	32,190	C				
2	1		K2	61	62	29	0,689	809	20,225	1,801	1999	-	34	1377	0,588	9,696	0,910	11,484	17,215	103,290	A				
	3		K3	6	7	84	0,078	7	0,175	1,935	1860	-	4	145	0,048	39,093	0,028	0,190	0,927	5,562	C				
3	1		K4, KRi1	21	22	69	0,244	74	1,850	1,950	1846	-	6	235	0,315	39,769	0,264	1,946	4,305	25,830	C				
4	3		K5	46	47	44	0,522	28	0,700	1,935	1860	-	9	366	0,077	29,915	0,046	0,617	1,945	11,670	B				
	1		K5	46	47	44	0,522	842	21,050	1,809	1990	-	26	1039	0,810	30,551	3,676	21,109	28,879	173,274	B				
Knotenpunktssummen:								1862						3438											
Gewichtete Mittelwerte:																0,656	22,312								
								TU = 90 s T = 3600 s																	

Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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 _s	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.1.2.2

Prognose 2030 - Frühspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.1.3.1

LISA+

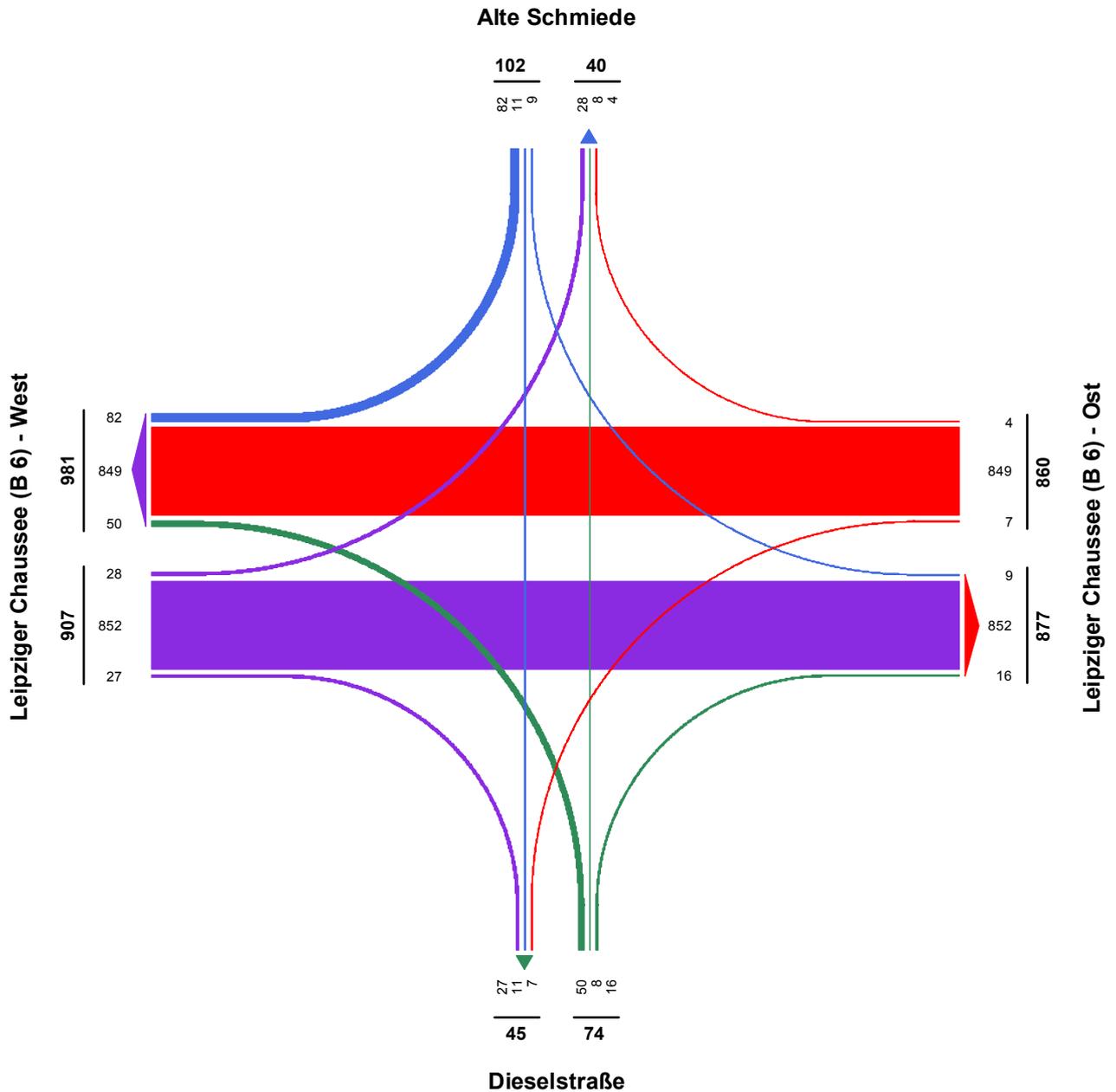
SZP 5 (Flut HEP 90) (TU=90) - Prognose 2030 - Frühspitze in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _s [m]	QSV	Bemerkung			
1	1		K1	13	14	77	0,156	102	2,550	2,029	1774	-	7	276	0,370	38,467	0,341	2,625	5,365	32,190	C				
2	1		K2	61	62	29	0,689	799	19,975	1,801	1999	-	34	1377	0,580	9,539	0,876	11,223	16,889	101,334	A				
	3		K3	6	7	84	0,078	7	0,175	1,935	1860	-	4	145	0,048	39,093	0,028	0,190	0,927	5,562	C				
3	1		K4, KRi1	21	22	69	0,244	74	1,850	1,950	1846	-	6	235	0,315	39,769	0,264	1,946	4,305	25,830	C				
4	3		K5	46	47	44	0,522	28	0,700	1,935	1860	-	9	371	0,075	29,746	0,045	0,614	1,939	11,634	B				
	1		K5	46	47	44	0,522	697	17,425	1,810	1988	-	26	1038	0,671	20,628	1,385	14,204	20,578	123,468	B				
Knotenpunktssummen:								1707						3442											
Gewichtete Mittelwerte:																0,583	17,559								
								TU = 90 s T = 3600 s																	

Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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 _s	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.1.3.2

Prognose 2030 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.1.4.1

LISA+

SZP 5 (Flut HEP 90) (TU=90) - Prognose 2030 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _s [m]	QSV	Bemerkung		
1	1		K1	13	14	77	0,156	102	2,550	2,029	1774	-	7	276	0,370	38,467	0,341	2,625	5,365	32,190	C			
2	1		K2	61	62	29	0,689	853	21,325	1,801	1999	-	34	1377	0,619	10,355	1,058	12,622	18,631	111,786	A			
	3		K3	6	7	84	0,078	7	0,175	1,935	1860	-	4	145	0,048	39,093	0,028	0,190	0,927	5,562	C			
3	1		K4, KRi1	21	22	69	0,244	74	1,850	1,950	1846	-	6	235	0,315	39,769	0,264	1,946	4,305	25,830	C			
4	3		K5	46	47	44	0,522	28	0,700	1,935	1860	-	9	346	0,081	30,783	0,049	0,628	1,968	11,808	B			
	1		K5	46	47	44	0,522	879	21,975	1,808	1991	-	26	1039	0,846	36,919	5,341	24,152	32,464	194,784	C			
Knotenpunktssummen:								1943						3418										
Gewichtete Mittelwerte:																0,687	25,366							
								TU = 90 s T = 3600 s																

Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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 _s	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[]

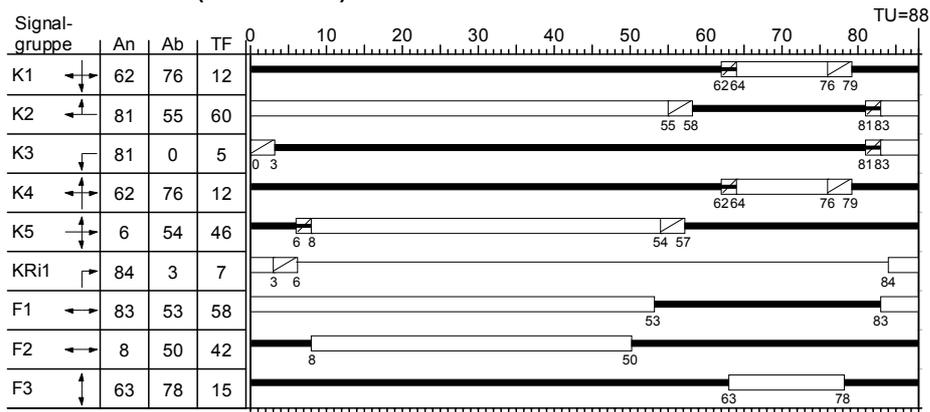
Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.1.4.2

Signalzeitenplan Nachmittagsspitze



LISA+

SZP 4 (Flut HEP 88)

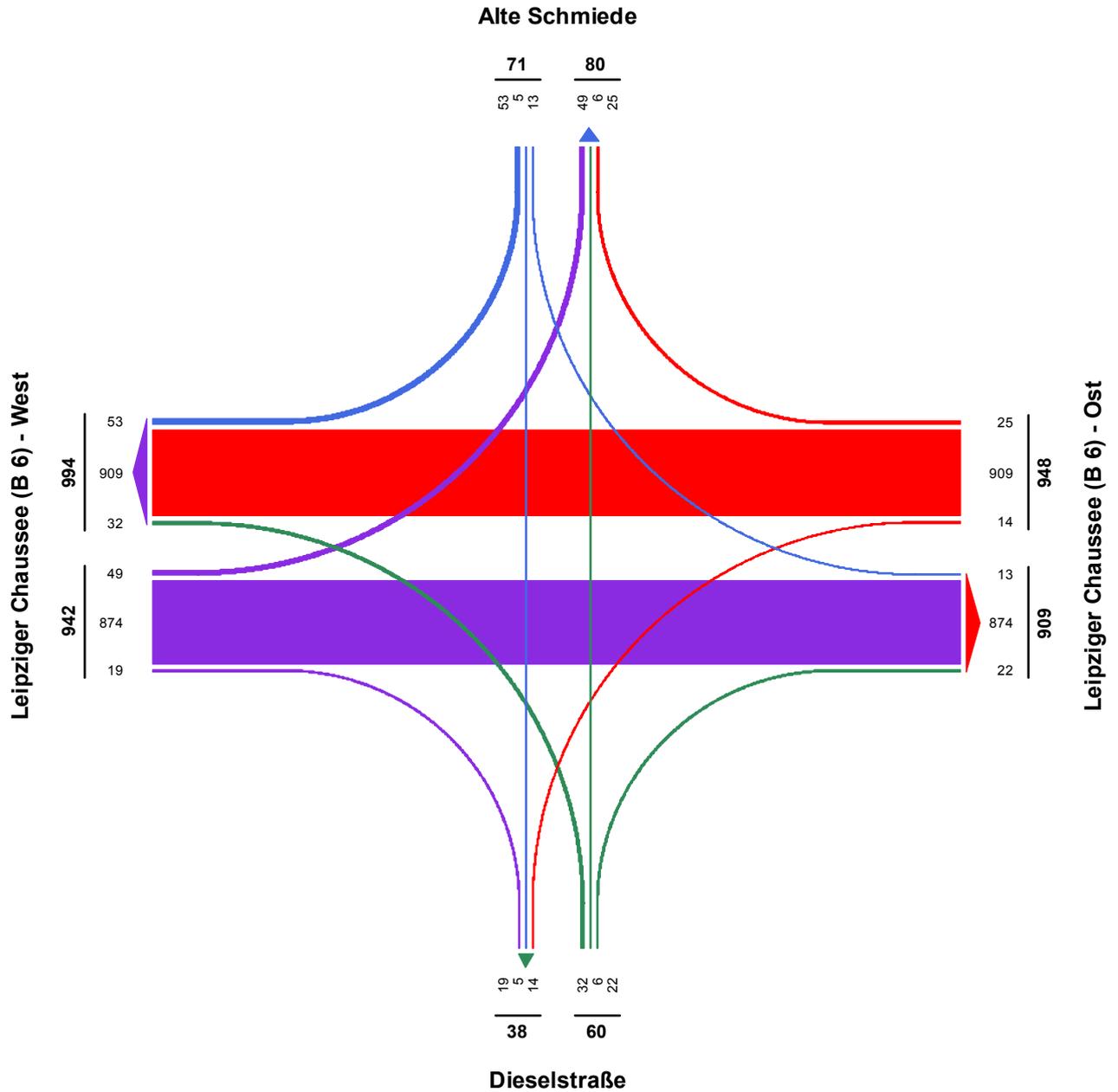


- Dunkel
- ▨ Gelb
- Gruen
- Rot
- ▩ Rotgelb

koordinierter SZP für Nachmittagsspitze (14:00 - 19:00 Uhr), [Quelle: Bestands-VTU, Ausg. 2006]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.2.0

Analyse 2016 - Nachmittagspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.2.1.1

LISA+

SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Analyse 2016 - Nachmittagspitze in Kfz/h

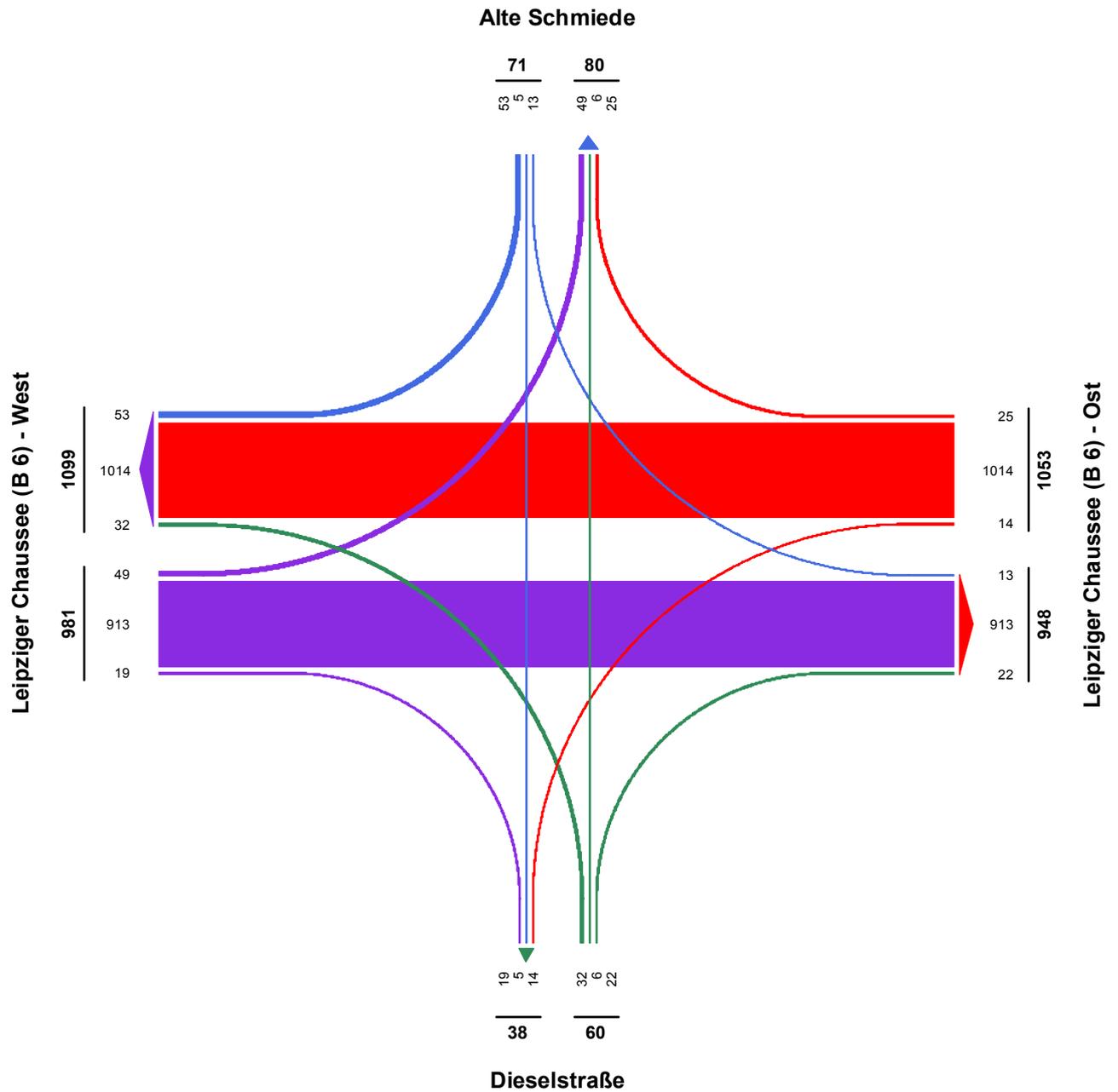
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _s [m]	QSV	Bemerkung			
1	1		K1	12	13	76	0,148	71	1,736	2,026	1778	-	6	263	0,270	36,144	0,210	1,750	3,987	23,922	C				
2	1		K2	60	61	28	0,693	934	22,831	1,807	1992	-	34	1380	0,677	11,563	1,438	14,642	21,113	126,678	A				
	3		K3	5	6	83	0,068	14	0,342	1,935	1860	-	3	126	0,111	40,481	0,069	0,390	1,446	8,676	C				
3	1		K4, KRi1	19	20	69	0,227	60	1,467	1,971	1826	-	7	272	0,221	35,068	0,160	1,451	3,488	20,928	C				
4	3		K5	46	47	42	0,534	49	1,198	1,935	1860	-	8	321	0,153	32,044	0,101	1,118	2,906	17,436	B				
	1		K5	46	47	42	0,534	893	21,829	1,806	1994	-	26	1065	0,838	33,857	4,900	23,311	31,477	188,862	B				
Knotenpunktssummen:								2021						3427											
Gewichtete Mittelwerte:																0,704	23,672								
								TU = 88 s	T = 3600 s																

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

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.2.1.2

LISA+

Analyse 2016 - Nachmittagspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.2.2.1

LISA+

SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Analyse 2016 - Nachmittagspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

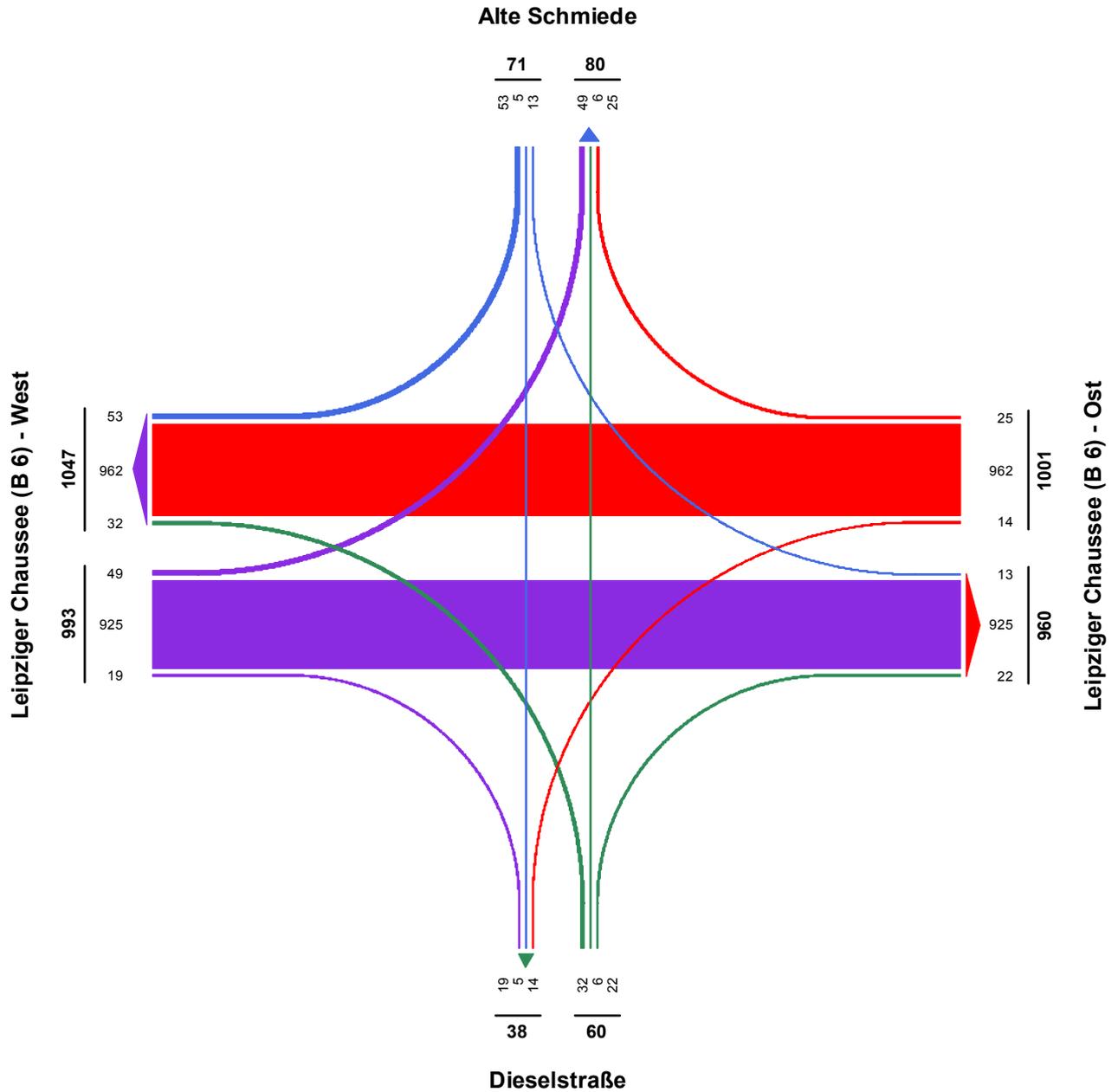
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _s [m]	QSV	Bemerkung			
1	1		K1	12	13	76	0,148	71	1,736	2,026	1778	-	6	263	0,270	36,144	0,210	1,750	3,987	23,922	C				
2	1		K2	60	61	28	0,693	1039	25,398	1,806	1993	-	34	1381	0,752	14,697	2,316	18,599	25,893	155,358	A				
	3		K3	5	6	83	0,068	14	0,342	1,935	1860	-	3	126	0,111	40,481	0,069	0,390	1,446	8,676	C				
3	1		K4, KRi1	19	20	69	0,227	60	1,467	1,971	1826	-	7	272	0,221	35,068	0,160	1,451	3,488	20,928	C				
4	3		K5	46	47	42	0,534	49	1,198	1,935	1860	-	7	278	0,176	34,277	0,120	1,167	2,994	17,964	B				
	1		K5	46	47	42	0,534	932	22,782	1,806	1994	-	26	1065	0,875	43,983	7,706	27,634	36,524	219,144	C				
Knotenpunktssummen:								2165						3385											
Gewichtete Mittelwerte:																0,757	29,182								
								TU = 88 s T = 3600 s																	

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

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.2.2

LISA+

Prognose 2030 - Nachmittagspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.2.3.1

LISA+

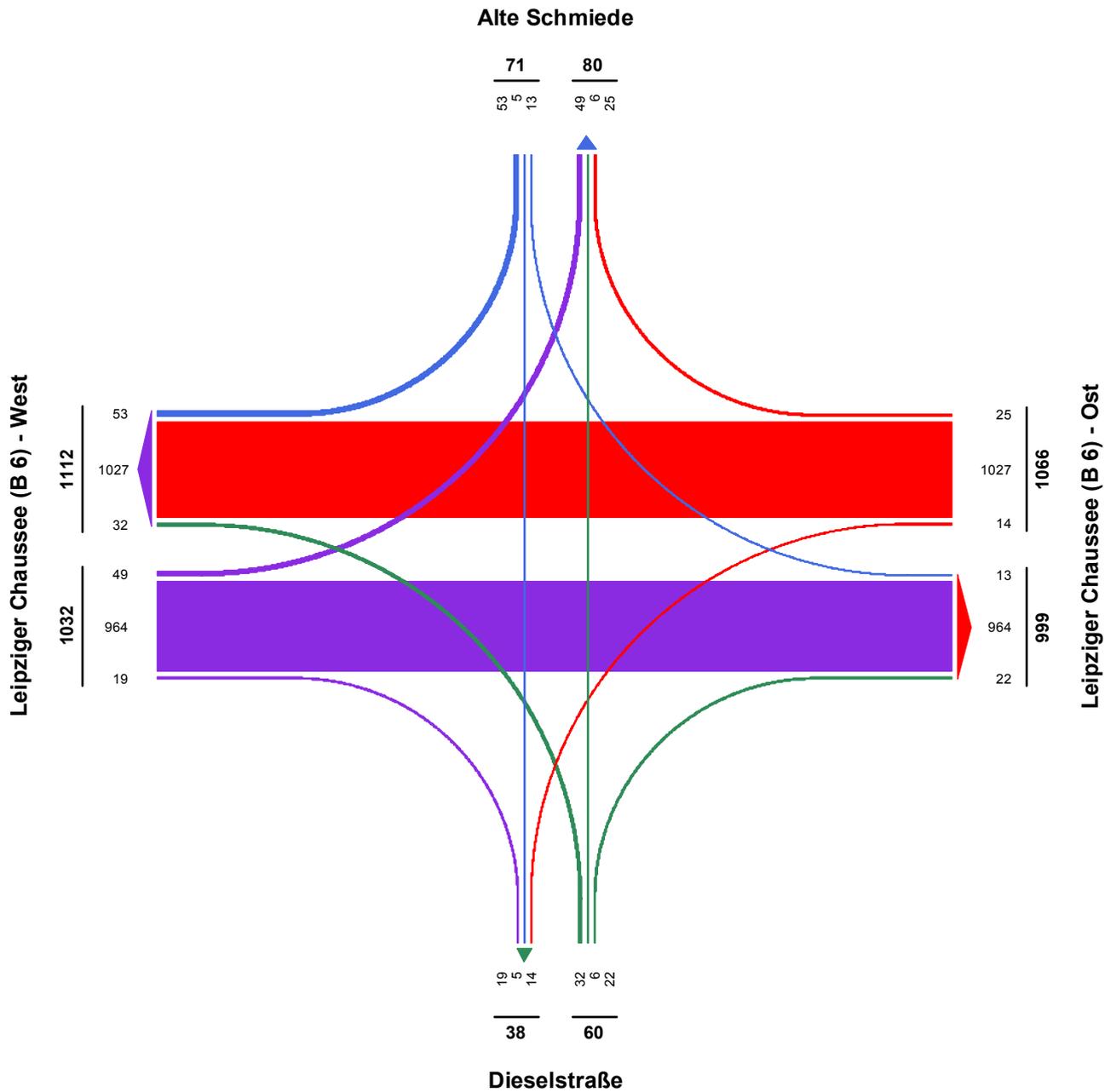
SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Prognose 2030 - Nachmittagspitze in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _s [m]	QSV	Bemerkung			
1	1		K1	12	13	76	0,148	71	1,736	2,026	1778	-	6	263	0,270	36,144	0,210	1,750	3,987	23,922	C				
2	1		K2	60	61	28	0,693	987	24,127	1,807	1993	-	34	1381	0,715	12,923	1,804	16,485	23,352	140,112	A				
	3		K3	5	6	83	0,068	14	0,342	1,935	1860	-	3	126	0,111	40,481	0,069	0,390	1,446	8,676	C				
3	1		K4, KRi1	19	20	69	0,227	60	1,467	1,971	1826	-	7	272	0,221	35,068	0,160	1,451	3,488	20,928	C				
4	3		K5	46	47	42	0,534	49	1,198	1,935	1860	-	7	299	0,164	33,137	0,110	1,142	2,949	17,694	B				
	1		K5	46	47	42	0,534	944	23,076	1,805	1994	-	26	1065	0,886	48,412	8,957	29,366	38,531	231,186	C				
Knotenpunktssummen:								2125						3406											
Gewichtete Mittelwerte:																0,745	30,737								
								TU = 88 s T = 3600 s																	

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

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.2.3.2

Prognose 2030 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.2.4.1

LISA+

SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Prognose 2030 - Nachmittagspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	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	12	13	76	0,148	71	1,736	2,026	1778	-	6	263	0,270	36,144	0,210	1,750	3,987	23,922	C			
2	1		K2	60	61	28	0,693	1052	25,716	1,806	1993	-	34	1381	0,762	15,288	2,494	19,222	26,637	159,822	A			
	3		K3	5	6	83	0,068	14	0,342	1,935	1860	-	3	126	0,111	40,481	0,069	0,390	1,446	8,676	C			
3	1		K4, KRil	19	20	69	0,227	60	1,467	1,971	1826	-	7	272	0,221	35,068	0,160	1,451	3,488	20,928	C			
4	3		K5	46	47	42	0,534	49	1,198	1,935	1860	-	7	273	0,179	34,489	0,122	1,171	3,001	18,006	B			
	1		K5	46	47	42	0,534	983	24,029	1,805	1994	-	26	1065	0,923	69,901	15,105	37,186	47,499	284,994	D			
Knotenpunktssummen:								2229						3380										
Gewichtete Mittelwerte:																0,786	41,150							
								TU = 88 s	T = 3600 s															

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/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	[-]

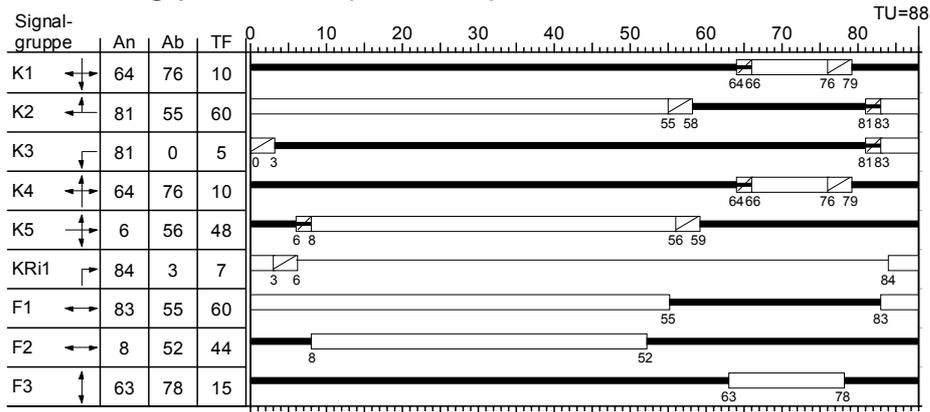
Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.2.4.2

Signalzeitenplan Frühspitze



LISA+

angepasster SZP 4 (Flut HEP 88)



- Dunkel
 - ▨ Gelb
 - ▤ Gruen
 - ▬ Rot
 - ▧ Rotgelb
- Änderungen gegenüber Bestands-SZP 4 (Flut HEP 88):
- Hauptrichtung (K5) + 2s
 - Nebenrichtung (K1 und K4) - 2s

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf			
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede			
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum 09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt 3.2.3.0

LISA+

angepasster SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Analyse 2016 - Nachmittagspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _s [m]	QSV	Bemerkung			
1	1		K1	10	11	78	0,125	71	1,736	2,026	1778	-	5	222	0,320	39,469	0,270	1,852	4,154	24,924	C				
2	1		K2	60	61	28	0,693	1039	25,398	1,806	1993	-	34	1381	0,752	14,697	2,316	18,599	25,893	155,358	A				
	3		K3	5	6	83	0,068	14	0,342	1,935	1860	-	3	126	0,111	40,481	0,069	0,390	1,446	8,676	C				
3	1		K4, KRi1	17	18	71	0,205	60	1,467	1,971	1826	-	6	239	0,251	37,219	0,190	1,508	3,585	21,510	C				
4	3		K5	48	49	40	0,557	49	1,198	1,935	1860	-	7	287	0,171	33,798	0,116	1,157	2,976	17,856	B				
	1		K5	48	49	40	0,557	932	22,782	1,806	1994	-	27	1111	0,839	32,363	4,985	23,932	32,206	193,236	B				
Knotenpunktssummen:								2165						3366											
Gewichtete Mittelwerte:																0,744	24,338								
				TU = 88 s				T = 3600 s																	

Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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 _s	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.3.1

LISA+

angepasster SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Prognose 2030 - Nachmittagspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _Z [m]	QSV	Bemerkung		
1	1		K1	10	11	78	0,125	71	1,736	2,026	1778	-	5	222	0,320	39,469	0,270	1,852	4,154	24,924	C			
2	1		K2	60	61	28	0,693	1052	25,716	1,806	1993	-	34	1381	0,762	15,288	2,494	19,222	26,637	159,822	A			
	3		K3	5	6	83	0,068	14	0,342	1,935	1860	-	3	126	0,111	40,481	0,069	0,390	1,446	8,676	C			
3	1		K4, KRi1	17	18	71	0,205	60	1,467	1,971	1826	-	6	239	0,251	37,219	0,190	1,508	3,585	21,510	C			
4	3		K5	48	49	40	0,557	49	1,198	1,935	1860	-	7	281	0,174	34,083	0,118	1,162	2,985	17,910	B			
	1		K5	48	49	40	0,557	983	24,029	1,805	1994	-	27	1111	0,885	46,070	8,962	29,955	39,211	235,266	C			
Knotenpunktssummen:								2229						3360										
Gewichtete Mittelwerte:																0,771	30,795							
								TU = 88 s T = 3600 s																

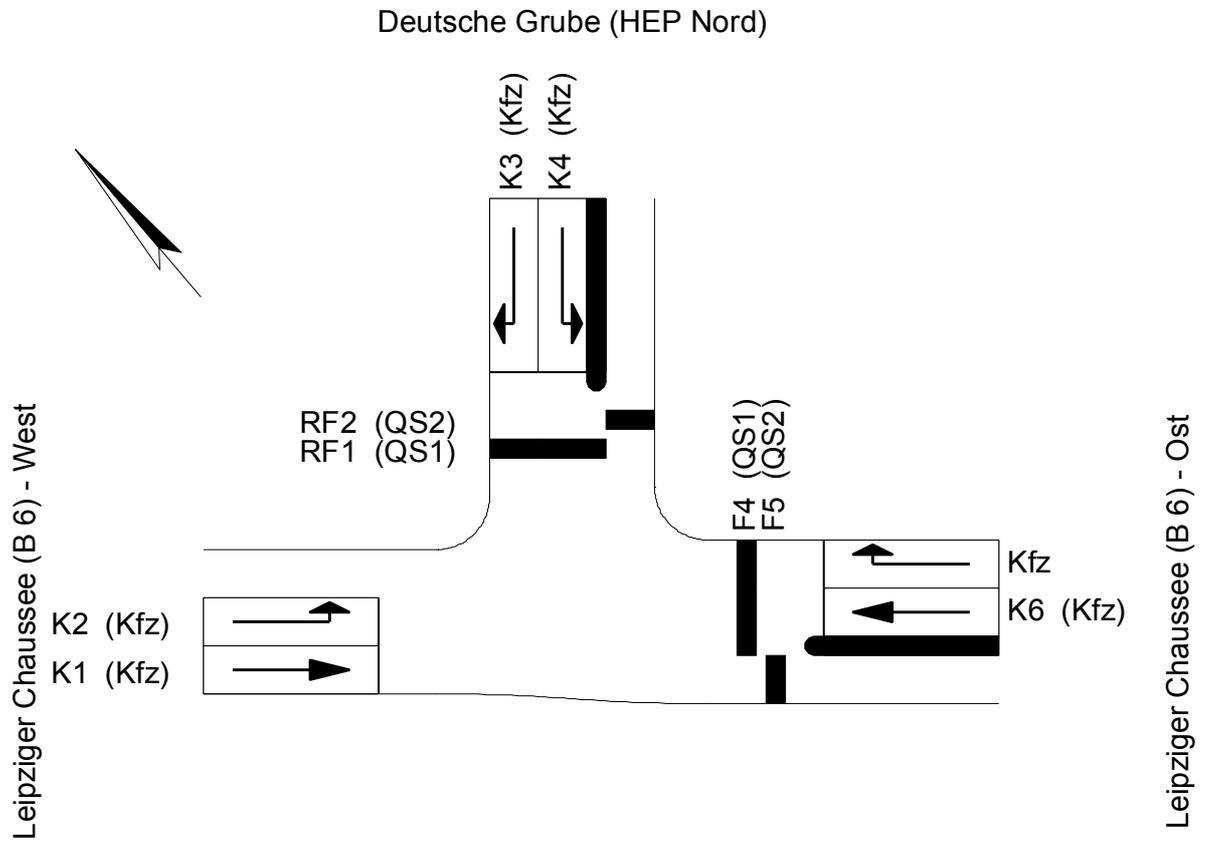
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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 _Z	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.2.3.2

ANLAGE 3.3

Leistungsfähigkeitsnachweis B 6 (Leipziger Chaussee)/ Deutsche Grube

LISA+



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.0.1

Zwischenzeitenmatrix



LISA+

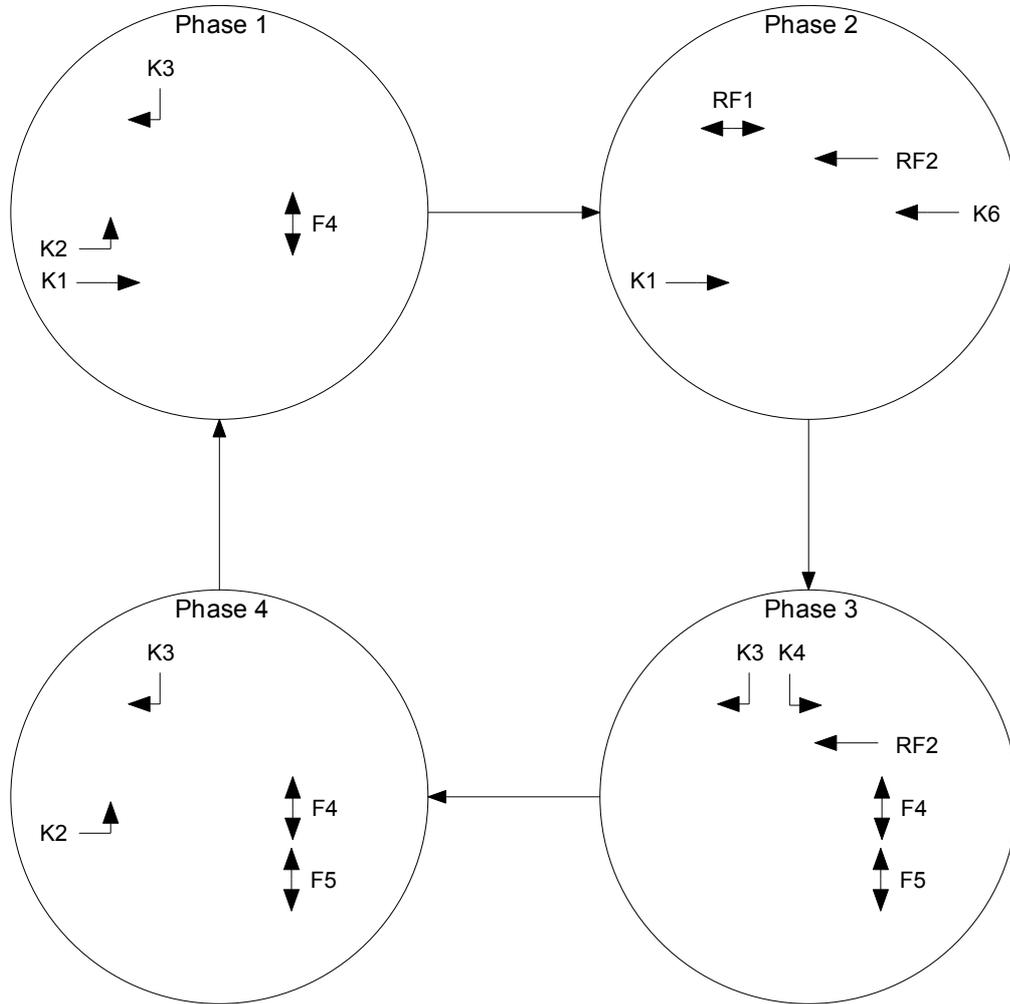
		EINFAHREND									
		K1	K2	K3	K4	K6	RF1	RF2	F4	F5	
RÄUMEND	K1 →	■	-	-	4	-	-	-	-	6	
	K2 ↗	-	■	-	4	4	-	6	-	-	
	K3 ↖	-	-	■	-	3	4	-	-	-	
	K4 ↗	6	4	-	■	4	4	-	-	-	
	K6 ←	-	4	6	5	■	-	-	5	-	
	RF1 ↔	-	-	7	7	-	■	-	-	-	
	RF2 ←	-	3	-	-	-	-	■	-	-	
	F4 ↕	-	-	-	-	4	-	-	■	-	
	F5 ↕	2	-	-	-	-	-	-	-	■	

[Quelle:Bestands-VTU, Ausg. 2006]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.0.2

Prinzip der Phasenfolge

LISA+



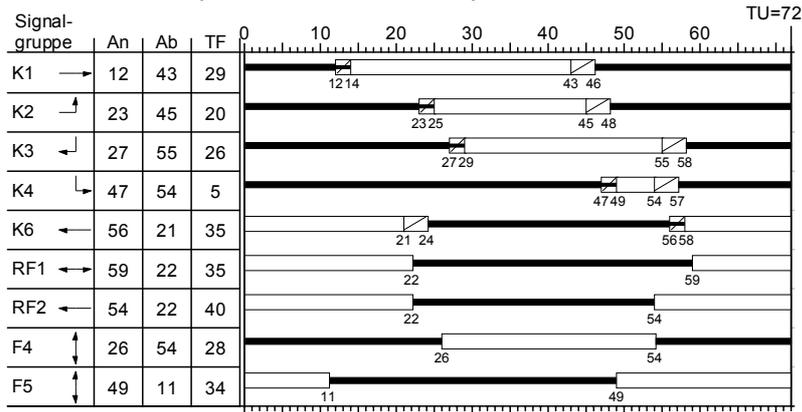
Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.0.3

Signalzeitenplan Frühspitze



LISA+

SZP 5 (Flut B 6 - unkoordiniert)



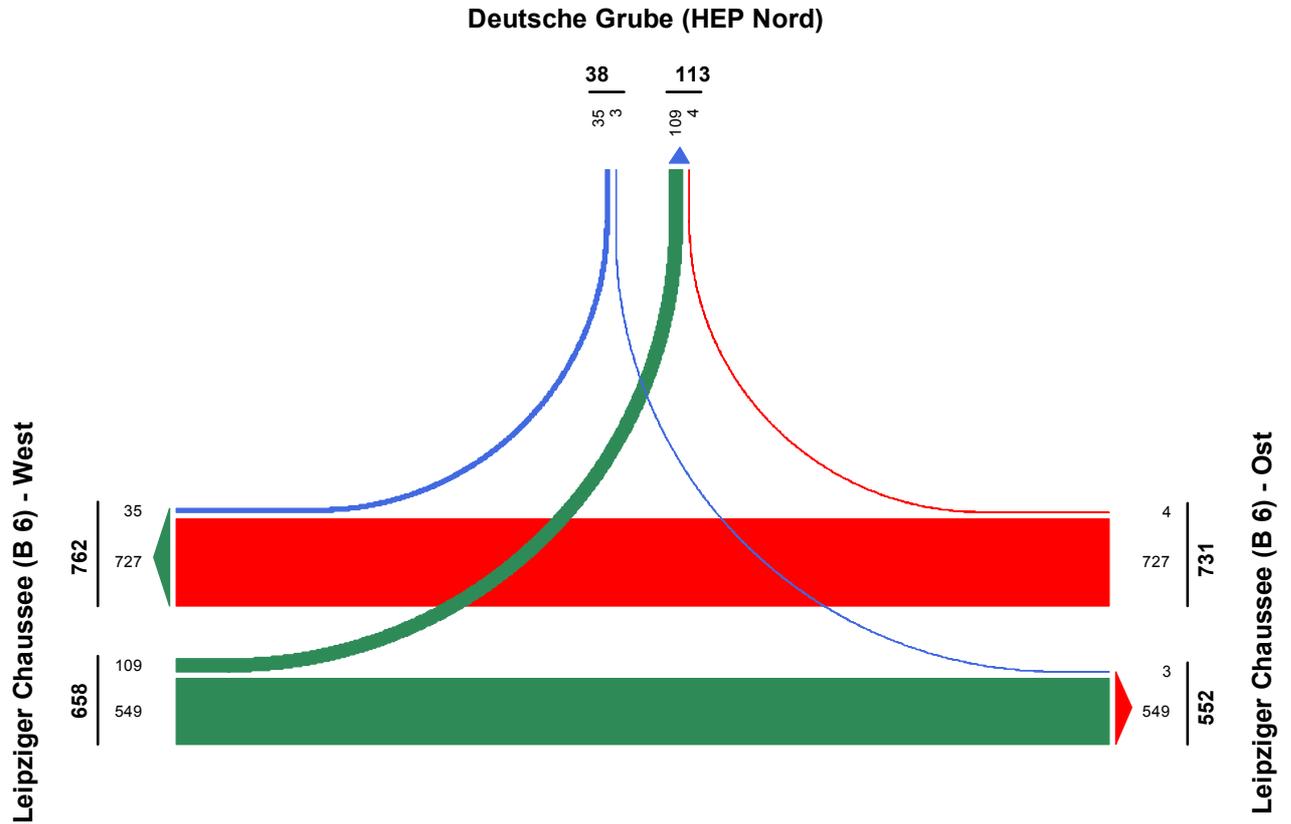
- Gelb
- Gruen
- Rot
- Rotgelb

SZP für Frühspitze (6:00 - 9:00 Uhr), [Quelle: Bestands-VTU, Aus. 2006]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf			
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)			
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum 09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt 3.3.1.0

LISA+

Analyse 2016 - Frühspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.1.1.1

LISA+

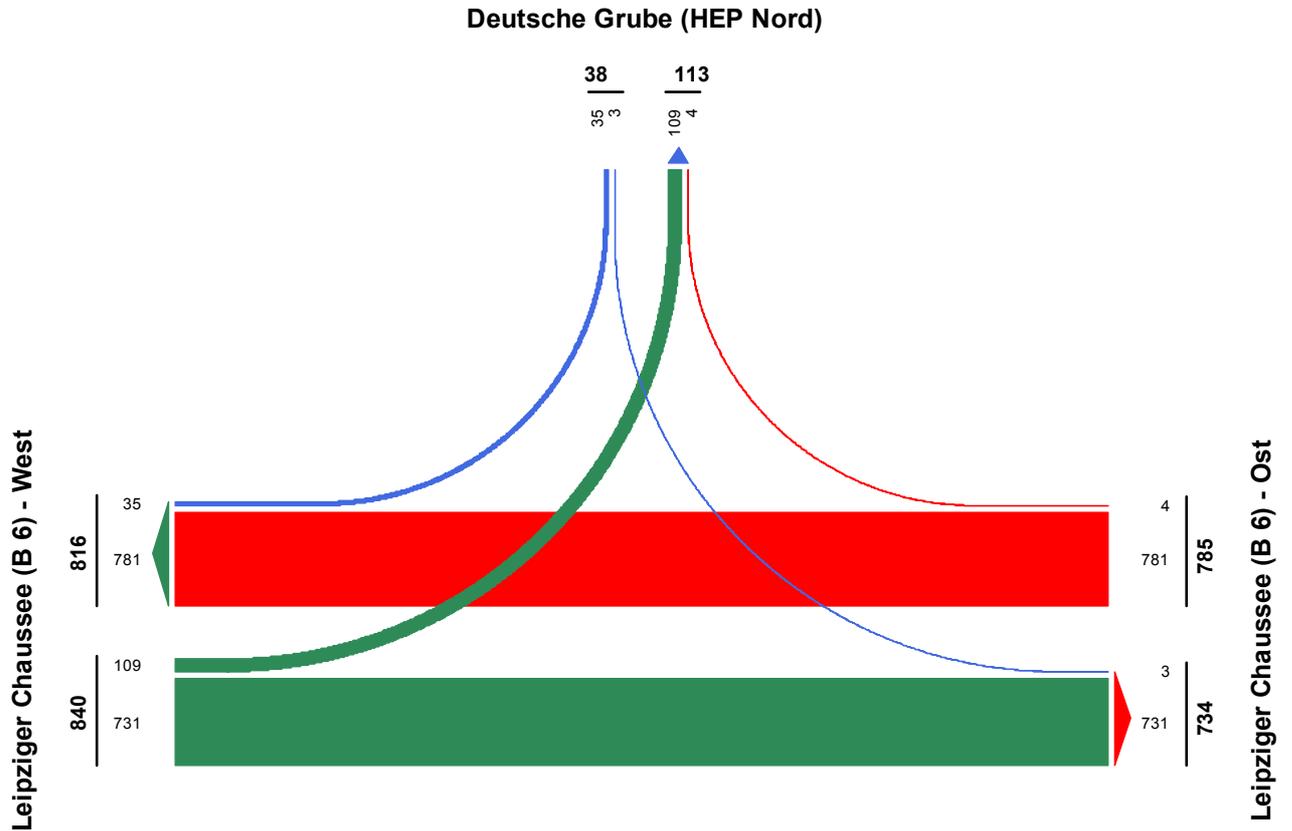
SZP 5 (Flut B 6 - unkoordiniert) (TU=72) - Analyse 2016 - Frühspitze in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	1	↙	K3	26	27	46	0,375	35	0,700	2,070	1739	-	13	652	0,054	14,530	0,032	0,479	1,650	9,900	A			
	3	↘	K4	5	6	67	0,083	3	0,060	1,935	1860	-	3	154	0,019	30,577	0,011	0,066	0,500	3,000	B			
2	1	↕																						
	3	←	K6	35	36	37	0,500	727	14,540	1,800	2000	-	20	1000	0,727	21,095	1,932	13,354	19,534	117,204	B			
3	3	↗	K2	20	21	52	0,292	109	2,180	1,935	1860	-	11	543	0,201	20,112	0,142	1,782	4,040	24,240	B			
	1	→	K1	29	30	43	0,417	549	10,980	1,800	2000	-	17	834	0,658	22,414	1,286	10,108	15,485	92,910	B			
Knotenpunktssummen:								1423						3207										
Gewichtete Mittelwerte:																0,642	21,387							
								TU = 72 s	T = 3600 s															

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.1.1.2

Analyse 2016 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.1.2.1

LISA+

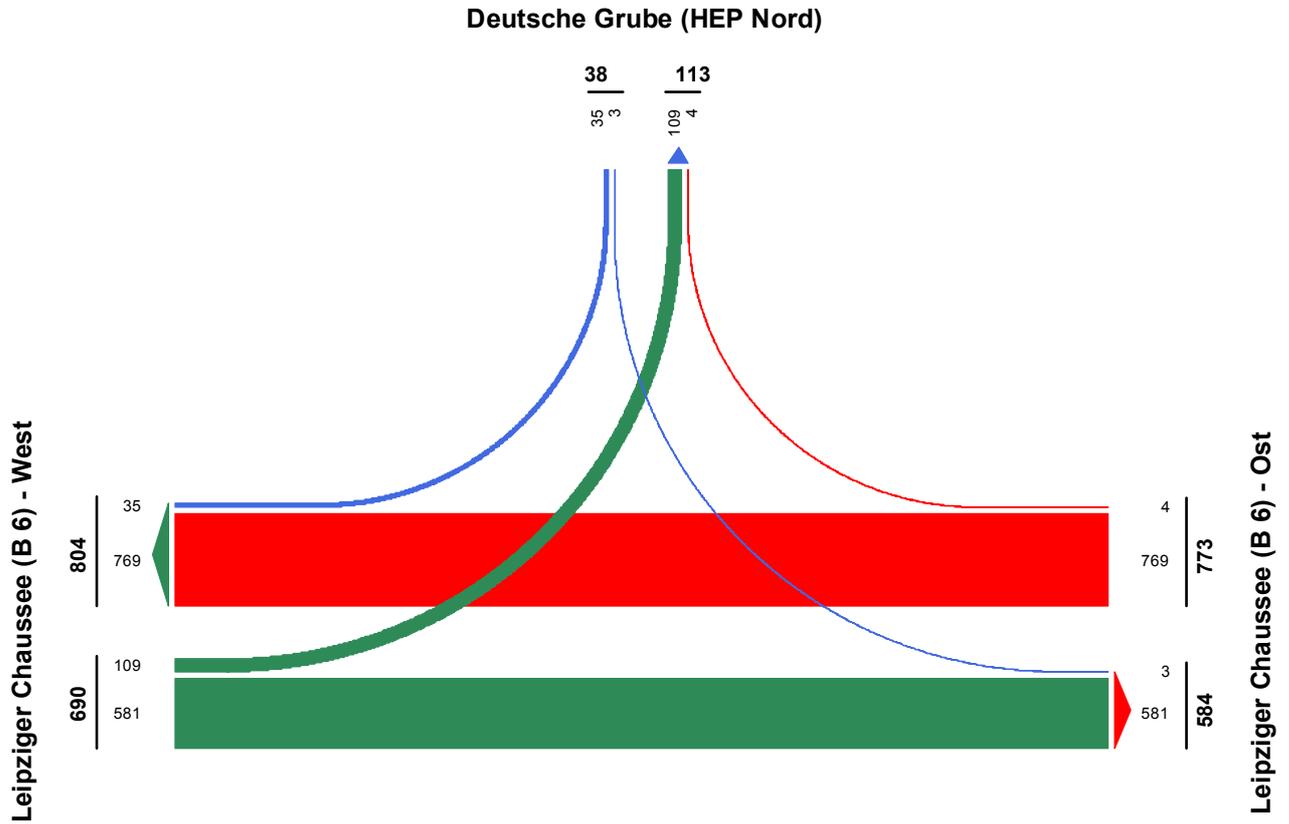
SZP 5 (Flut B 6 - unkoordiniert) (TU=72) - Analyse 2016 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	1	↙	K3	26	27	46	0,375	35	0,700	2,070	1739	-	13	652	0,054	14,530	0,032	0,479	1,650	9,900	A			
	3	↘	K4	5	6	67	0,083	3	0,060	1,935	1860	-	3	154	0,019	30,577	0,011	0,066	0,500	3,000	B			
2	1	↕																						
	3	↔	K6	35	36	37	0,500	781	15,620	1,800	2000	-	20	1000	0,781	25,026	2,850	15,664	22,358	134,148	B			
3	3	↗	K2	20	21	52	0,292	109	2,180	1,935	1860	-	11	543	0,201	20,112	0,142	1,782	4,040	24,240	B			
	1	↔	K1	29	30	43	0,417	731	14,620	1,800	2000	-	17	834	0,876	50,599	7,256	20,685	28,377	170,262	D			
Knotenpunktssummen:								1659						3207										
Gewichtete Mittelwerte:																0,768	35,760							
				TU = 72 s T = 3600 s																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.1.2.2

Prognose 2030 - Frühspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.1.3.1

LISA+

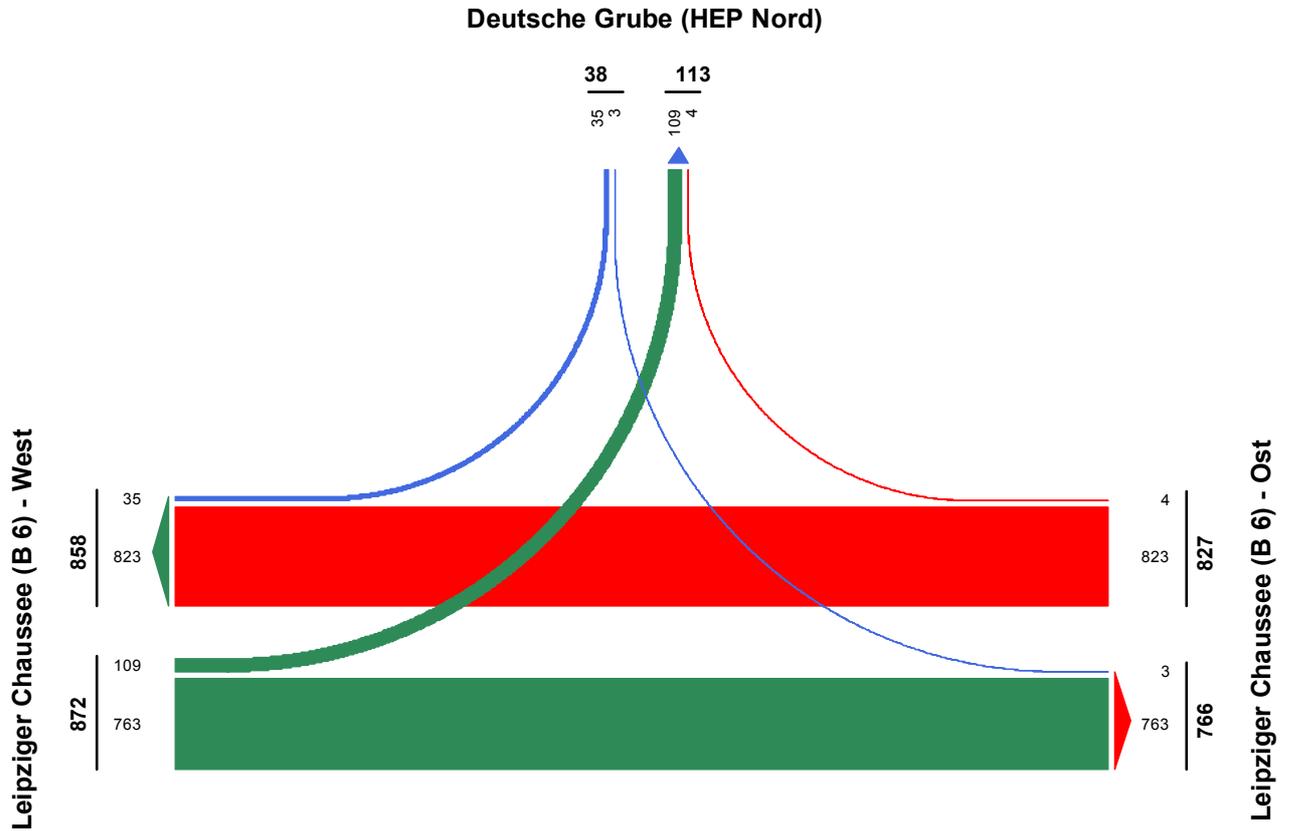
SZP 5 (Flut B 6 - unkoordiniert) (TU=72) - Prognose 2030 - Frühspitze in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	1	↙	K3	26	27	46	0,375	35	0,700	2,070	1739	-	13	652	0,054	14,530	0,032	0,479	1,650	9,900	A			
	3	↘	K4	5	6	67	0,083	3	0,060	1,935	1860	-	3	154	0,019	30,577	0,011	0,066	0,500	3,000	B			
2	1	↕																						
	3	←	K6	35	36	37	0,500	769	15,380	1,800	2000	-	20	1000	0,769	23,960	2,594	15,088	21,657	129,942	B			
3	3	↗	K2	20	21	52	0,292	109	2,180	1,935	1860	-	11	543	0,201	20,112	0,142	1,782	4,040	24,240	B			
	1	→	K1	29	30	43	0,417	581	11,620	1,800	2000	-	17	834	0,697	24,148	1,598	11,148	16,795	100,770	B			
Knotenpunktssummen:								1497						3207										
Gewichtete Mittelwerte:																0,681	23,546							
				TU = 72 s T = 3600 s																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.1.3.2

Prognose 2030 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.1.4.1

LISA+

SZP 5 (Flut B 6 - unkoordiniert) (TU=72) - Prognose 2030 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1	↙	K3	26	27	46	0,375	35	0,700	2,070	1739	-	13	652	0,054	14,530	0,032	0,479	1,650	9,900	A				
	3	↘	K4	5	6	67	0,083	3	0,060	1,935	1860	-	3	154	0,019	30,577	0,011	0,066	0,500	3,000	B				
2	1	↕																							
	3	↔	K6	35	36	37	0,500	823	16,460	1,800	2000	-	20	1000	0,823	30,240	4,152	18,137	25,340	152,040	B				
3	3	↗	K2	20	21	52	0,292	109	2,180	1,935	1860	-	11	543	0,201	20,112	0,142	1,782	4,040	24,240	B				
	1	↔	K1	29	30	43	0,417	763	15,260	1,800	2000	-	17	834	0,915	70,923	11,847	26,232	34,894	209,364	E				
Knotenpunktssummen:								1733							3207										
Gewichtete Mittelwerte:																	0,807	47,198							
								TU = 72 s T = 3600 s																	

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/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	[-]

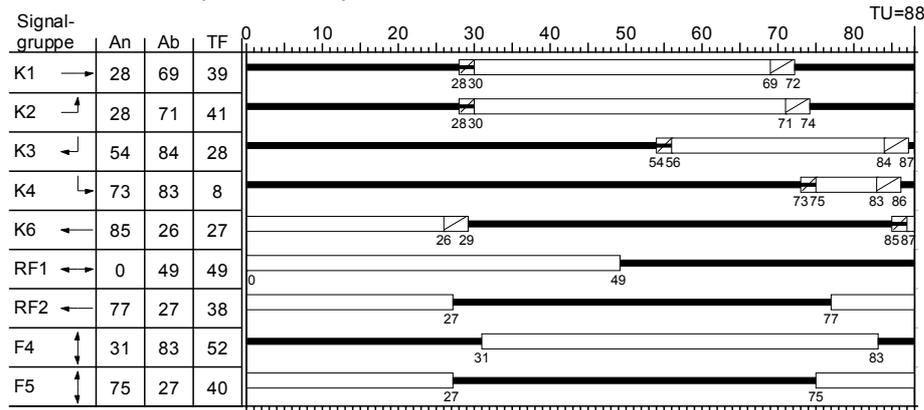
Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.1.4.2

Signalzeitenplan Nachmittagsspitze



LISA+

SZP 4 (Flut HEP 88)



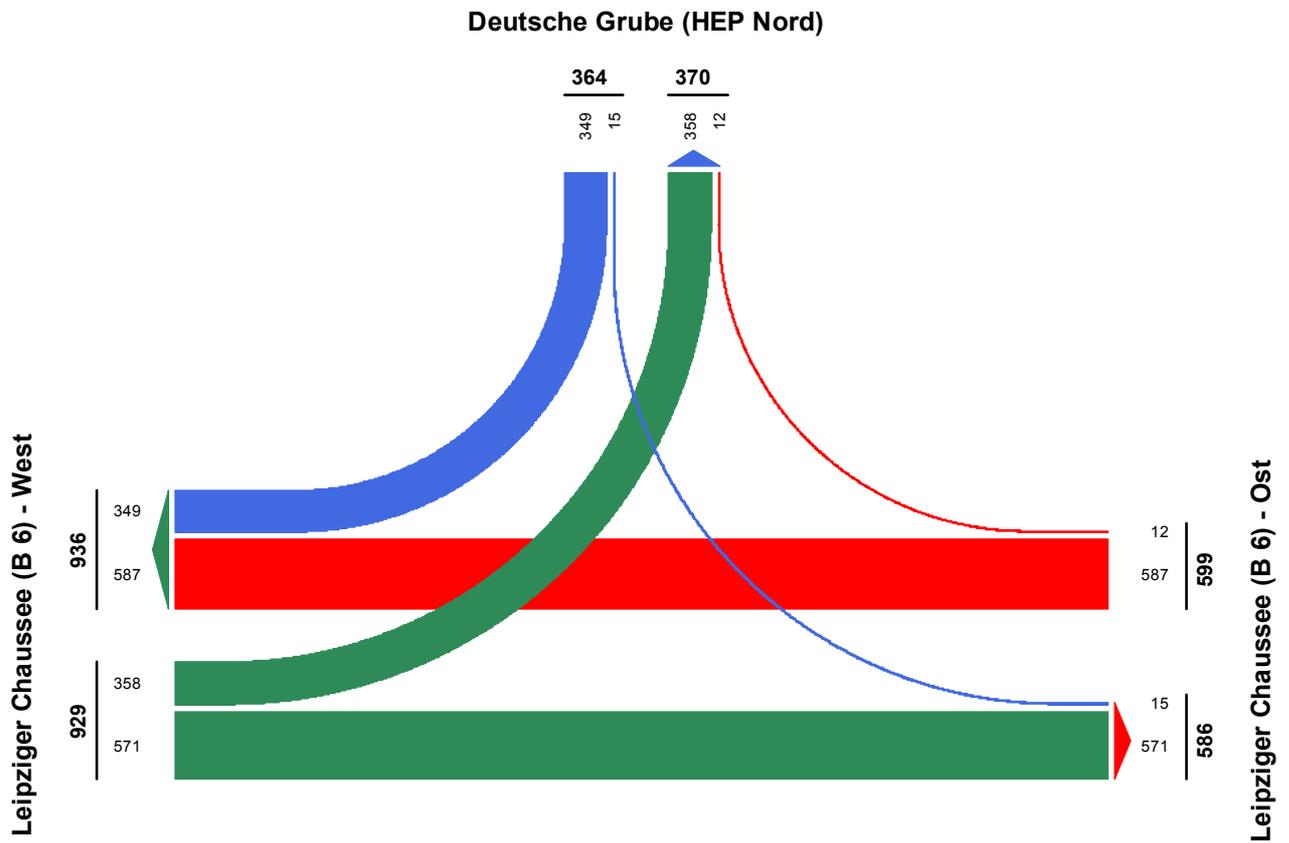
- Gelb
- Gruen
- Rot
- Rotgelb

SZP für Nachmittagsverkehr (14:00 - 19:00 Uhr), [Quelle: Bestands-VTU, Ausg. 2006]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf			
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)			
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum 09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt 3.3.2.0

LISA+

Analyse 2016 - Nachmittagsspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.2.1.1

LISA+

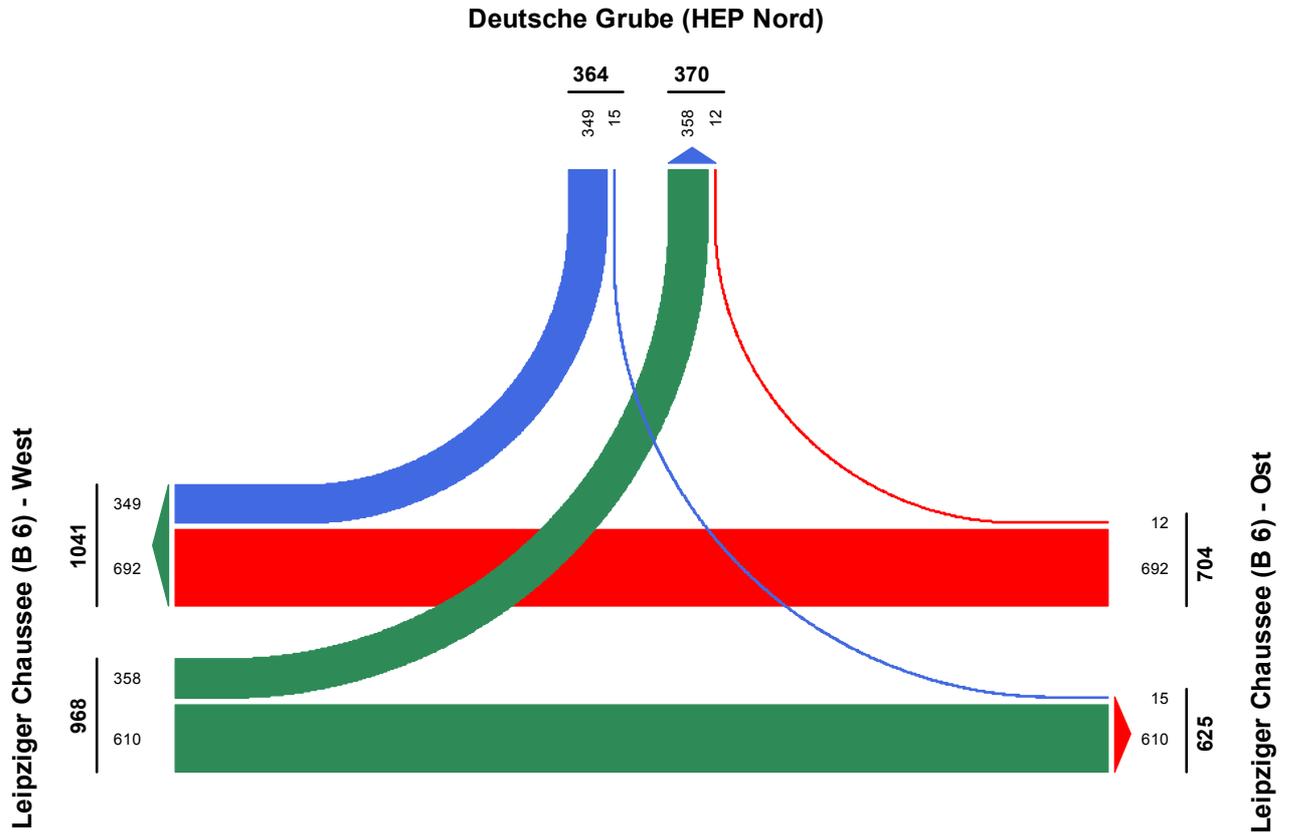
SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Analyse 2016 - Nachmittagsspitze in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1	↙	K3	28	29	60	0,330	349	8,531	2,070	1739	-	14	574	0,608	30,931	0,992	8,143	12,969	77,814	B				
	3	↘	K4	8	9	80	0,102	15	0,367	1,935	1860	-	5	190	0,079	36,679	0,048	0,380	1,423	8,538	C				
2	1	↕																							
	3	←	K6	27	28	61	0,318	587	14,349	1,800	2000	-	16	636	0,923	92,308	11,190	25,042	33,505	201,030	E				
3	3	↗	K2	41	42	47	0,477	358	8,751	1,935	1860	-	22	887	0,404	16,527	0,399	6,068	10,234	61,404	A				
	1	→	K1	39	40	49	0,455	571	13,958	1,800	2000	-	22	910	0,627	22,626	1,097	11,740	17,535	105,210	B				
Knotenpunktssummen:								1880						3216											
Gewichtete Mittelwerte:																0,669	44,876								
								TU = 88 s T = 3600 s																	

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/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.2.1.2

Analyse 2016 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.2.2.1

LISA+

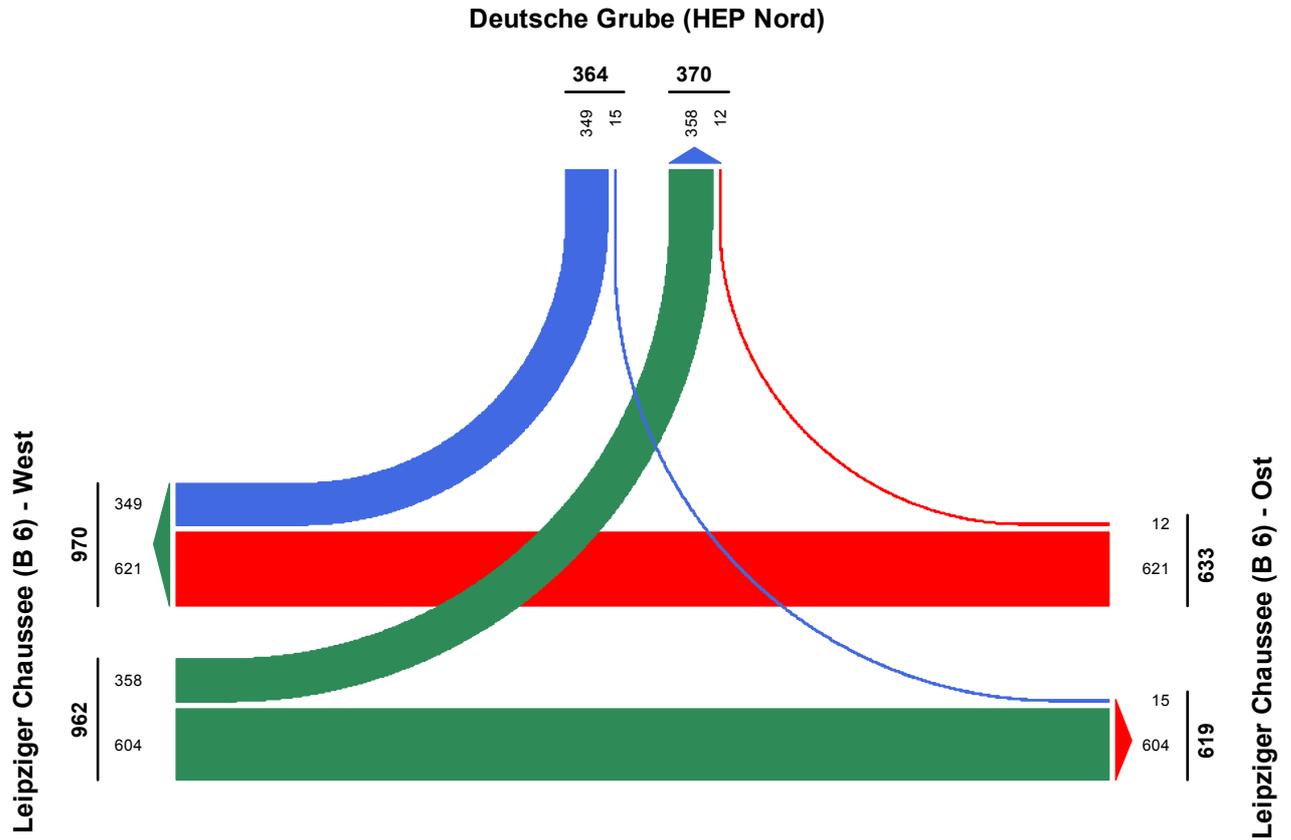
SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Analyse 2016 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1	↙	K3	28	29	60	0,330	349	8,531	2,070	1739	-	14	574	0,608	30,931	0,992	8,143	12,969	77,814	B				
	3	↘	K4	8	9	80	0,102	15	0,367	1,935	1860	-	5	190	0,079	36,679	0,048	0,380	1,423	8,538	C				
2	1	↕																							
	3	↔	K6	27	28	61	0,318	692	16,916	1,800	2000	-	16	636	1,088	251,436	39,119	56,035	68,695	412,170	F				
3	3	↗	K2	41	42	47	0,477	358	8,751	1,935	1860	-	22	887	0,404	16,527	0,399	6,068	10,234	61,404	A				
	1	↔	K1	39	40	49	0,455	610	14,911	1,800	2000	-	22	910	0,670	24,236	1,374	13,064	19,177	115,062	B				
Knotenpunktssummen:								2024						3216											
Gewichtete Mittelwerte:																0,751	101,798								
TU = 88 s								T = 3600 s																	

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

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.2.2

Prognose 2030 - Nachmittagsspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.2.3.1

LISA+

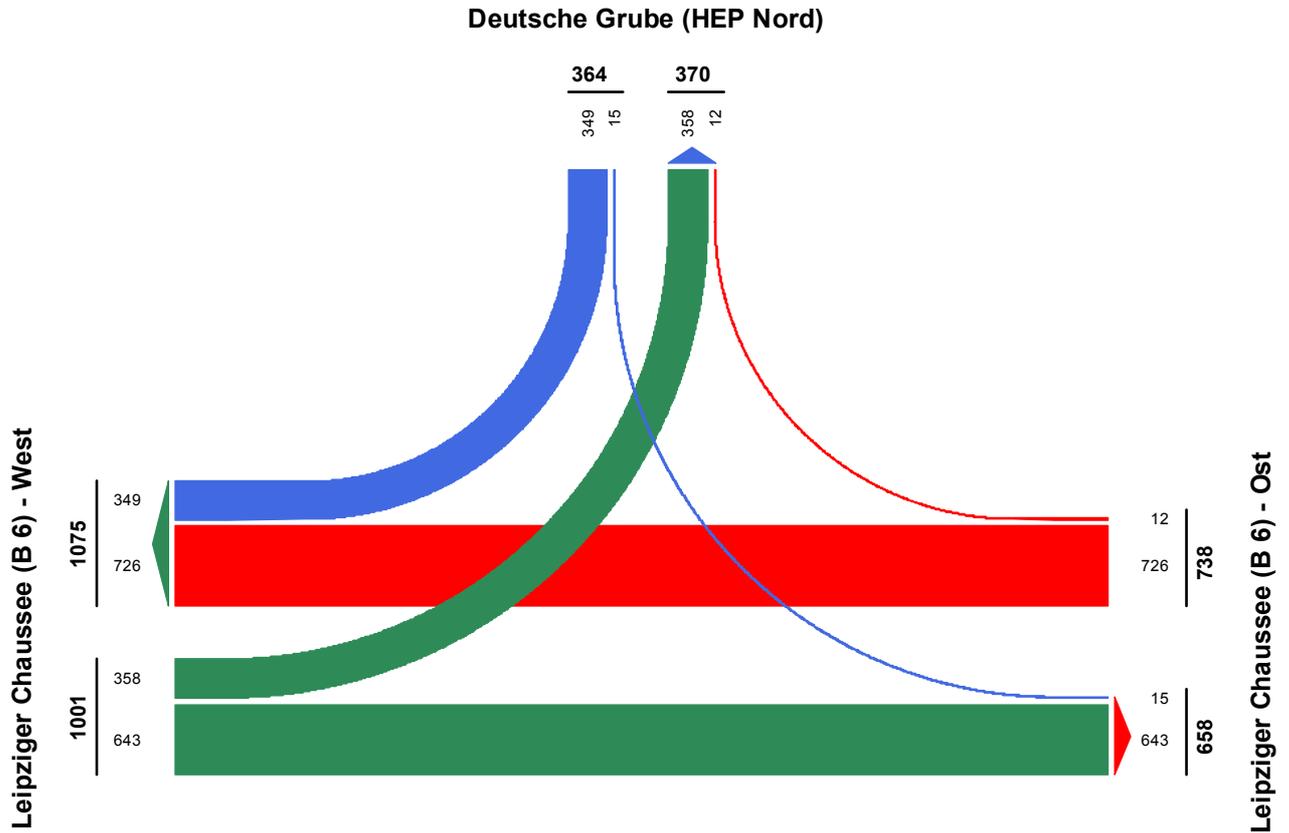
SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Prognose 2030 - Nachmittagsspitze in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1	↙	K3	28	29	60	0,330	349	8,531	2,070	1739	-	14	574	0,608	30,931	0,992	8,143	12,969	77,814	B				
	3	↘	K4	8	9	80	0,102	15	0,367	1,935	1860	-	5	190	0,079	36,679	0,048	0,380	1,423	8,538	C				
2	1	↕																							
	3	←	K6	27	28	61	0,318	621	15,180	1,800	2000	-	16	636	0,976	136,272	18,832	33,844	43,683	262,098	E				
3	3	↗	K2	41	42	47	0,477	358	8,751	1,935	1860	-	22	887	0,404	16,527	0,399	6,068	10,234	61,404	A				
	1	→	K1	39	40	49	0,455	604	14,764	1,800	2000	-	22	910	0,664	23,989	1,330	12,860	18,925	113,550	B				
Knotenpunktssummen:								1947						3216											
Gewichtete Mittelwerte:																0,701	59,772								
								TU = 88 s T = 3600 s																	

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

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.2.3.2

Prognose 2030 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.2.4.1

LISA+

SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Prognose 2030 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1	↙	K3	28	29	60	0,330	349	8,531	2,070	1739	-	14	574	0,608	30,931	0,992	8,143	12,969	77,814	B				
	3	↘	K4	8	9	80	0,102	15	0,367	1,935	1860	-	5	190	0,079	36,679	0,048	0,380	1,423	8,538	C				
2	1	↕																							
	3	↔	K6	27	28	61	0,318	726	17,747	1,800	2000	-	16	636	1,142	310,706	49,590	67,337	81,215	487,290	F				
3	3	↗	K2	41	42	47	0,477	358	8,751	1,935	1860	-	22	887	0,404	16,527	0,399	6,068	10,234	61,404	A				
	1	↔	K1	39	40	49	0,455	643	15,718	1,800	2000	-	22	910	0,707	25,992	1,700	14,329	20,731	124,386	B				
Knotenpunktssummen:								2091							3216										
Gewichtete Mittelwerte:																	0,785	124,126							
								TU = 88 s T = 3600 s																	

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

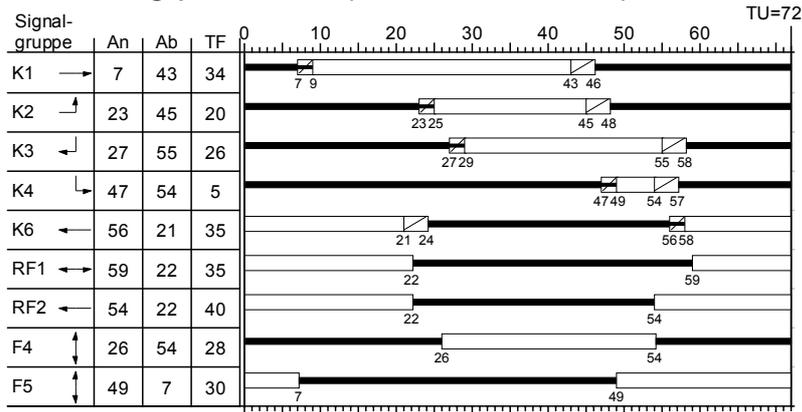
Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.2.4.2

Signalzeitenplan Frühspitze



LISA+

angepasster SZP 5 (Flut B 6 - unkoordiniert)



- Gelb
 - Gruen
 - Rot
 - Rotgelb
- Änderungen gegenüber Bestands- SZP 5 (Flut B 6 - unkoordiniert)
- Hauptrichtung (K1) + 5s
 - Fußgänger F5 -4s

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf			
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)			
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum 09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt 3.3.3.0

LISA+

angepasster SZP 5 (Flut B 6 - unkoordiniert) (TU=72) - Analyse 2016 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1	↙	K3	26	27	46	0,375	35	0,700	2,070	1739	-	13	652	0,054	14,530	0,032	0,479	1,650	9,900	A				
	3	↘	K4	5	6	67	0,083	3	0,060	1,935	1860	-	3	154	0,019	30,577	0,011	0,066	0,500	3,000	B				
2	1	↕																							
	3	←	K6	35	36	37	0,500	781	15,620	1,800	2000	-	20	1000	0,781	25,026	2,850	15,664	22,358	134,148	B				
3	3	↕	K2	20	21	52	0,292	109	2,180	1,935	1860	-	11	543	0,201	20,112	0,142	1,782	4,040	24,240	B				
	1	→	K1	34	35	38	0,486	731	14,620	1,800	2000	-	19	972	0,752	23,456	2,286	14,129	20,486	122,916	B				
Knotenpunktsummen:								1659							3345										
Gewichtete Mittelwerte:																	0,713	23,800							
								TU = 72 s	T = 3600 s																

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/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.3.1

LISA+

angepasster SZP 5 (Flut B 6 - unkoordiniert) (TU=72) - Prognose 2030 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>HK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	1	↙	K3	26	27	46	0,375	35	0,700	2,070	1739	-	13	652	0,054	14,530	0,032	0,479	1,650	9,900	A			
	3	↘	K4	5	6	67	0,083	3	0,060	1,935	1860	-	3	154	0,019	30,577	0,011	0,066	0,500	3,000	B			
2	1	↑																						
	3	←	K6	35	36	37	0,500	823	16,460	1,800	2000	-	20	1000	0,823	30,240	4,152	18,137	25,340	152,040	B			
3	3	↗	K2	20	21	52	0,292	109	2,180	1,935	1860	-	11	543	0,201	20,112	0,142	1,782	4,040	24,240	B			
	1	→	K1	34	35	38	0,486	763	15,260	1,800	2000	-	19	972	0,785	26,263	2,939	15,621	22,305	133,830	B			
Knotenpunktssummen:								1733						3345										
Gewichtete Mittelwerte:																0,750	27,535							
								TU = 72 s T = 3600 s																

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

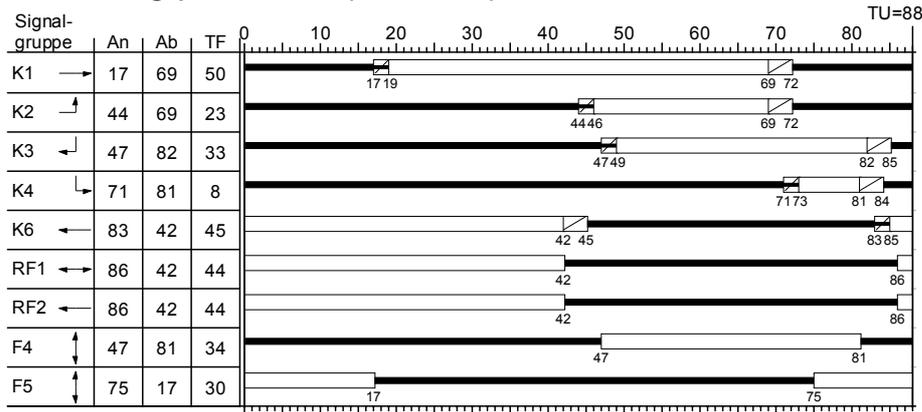
Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.3.2

Signalzeitenplan Nachmittagsspitze



LISA+

angepasster SZP 4 (Flut HEP 88)



- Gelb
 - Gruen
 - Rot
 - Rotgelb
- Änderungen gegenüber Bestands-SZP 4 (Flut HEP 88)
- Hauptrichtung: K1 + 11s und K6 + 18s
 - LA Hauptrichtung (K2) - 18s
 - Nebenrichtung (K3) + 5s

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf			
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)			
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum 09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt 3.3.4.0

LISA+

angepasster SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Analyse 2016 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nk} [Kfz/TU]	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1	↙	K3	33	34	55	0,386	349	8,531	2,070	1739	-	16	671	0,520	24,310	0,663	7,217	11,760	70,560	B				
	3	↘	K4	8	9	80	0,102	15	0,367	1,935	1860	-	5	190	0,079	36,679	0,048	0,380	1,423	8,538	C				
2	1	↕																							
	3	←	K6	45	46	43	0,523	692	16,916	1,800	2000	-	26	1046	0,662	19,853	1,319	13,661	19,912	119,472	A				
3	3	↗	K2	23	24	65	0,273	358	8,751	1,935	1860	-	12	508	0,705	40,455	1,645	9,523	14,742	88,452	C				
	1	→	K1	50	51	38	0,580	610	14,911	1,800	2000	-	28	1160	0,526	13,289	0,683	9,695	14,961	89,766	A				
Knotenpunktssummen:								2024						3594											
Gewichtete Mittelwerte:																0,600	22,412								
								TU = 88 s	T = 3600 s																

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nk}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.4.1

LISA+

angepasster SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Prognose 2030 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1	↙	K3	33	34	55	0,386	349	8,531	2,070	1739	-	16	671	0,520	24,310	0,663	7,217	11,760	70,560	B				
	3	↘	K4	8	9	80	0,102	15	0,367	1,935	1860	-	5	190	0,079	36,679	0,048	0,380	1,423	8,538	C				
2	1	↕																							
	3	↔	K6	45	46	43	0,523	726	17,747	1,800	2000	-	26	1046	0,694	21,149	1,579	14,867	21,388	128,328	B				
3	3	↗	K2	23	24	65	0,273	358	8,751	1,935	1860	-	12	508	0,705	40,455	1,645	9,523	14,742	88,452	C				
	1	↔	K1	50	51	38	0,580	643	15,718	1,800	2000	-	28	1160	0,554	13,844	0,776	10,503	15,984	95,904	A				
Knotenpunktssummen:								2091						3594											
Gewichtete Mittelwerte:																0,619	22,847								
								TU = 88 s T = 3600 s																	

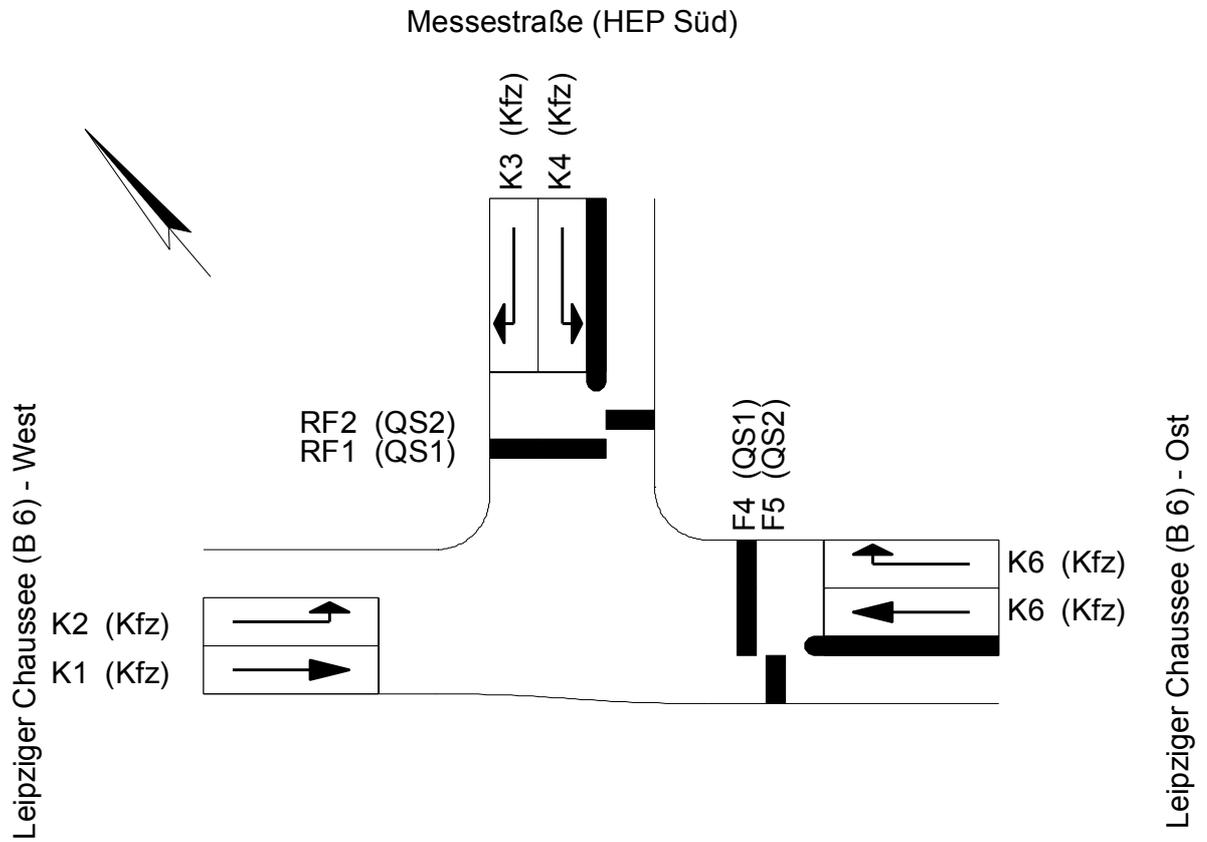
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.3.4.2

ANLAGE 3.4

Leistungsfähigkeitsnachweis B 6 (Leipziger Chaussee)/ westl. Messestr.

LISA+



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.0.1

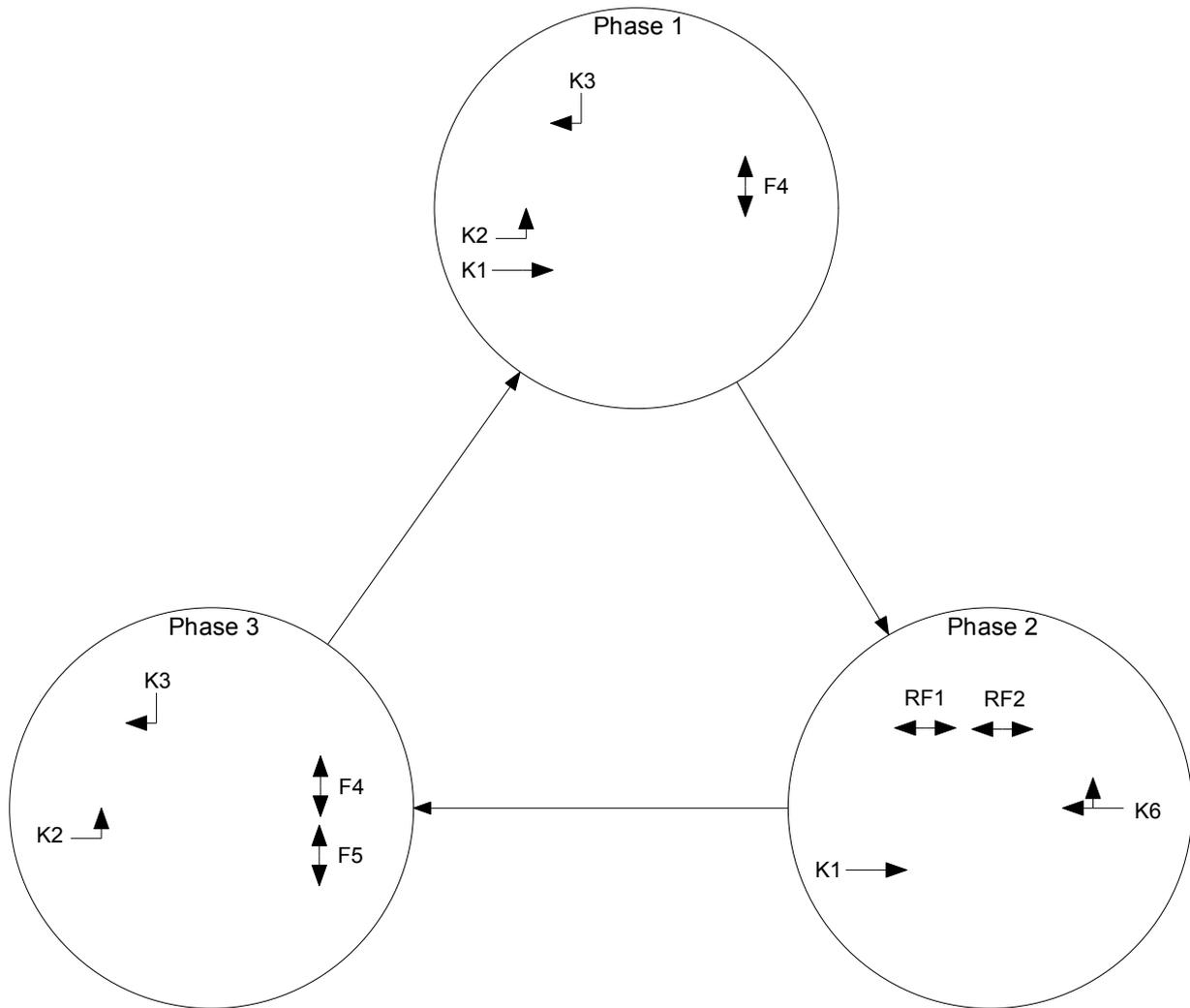
LISA+

		EINFAHREND									
		K1	K2	K3	K4	K6	RF1	RF2	F4	F5	
RÄUMEND	K1 →	■	-	-	4	-	-	-	-	6	
	K2 ↗	-	■	-	4	4	-	6	-	-	
	K3 ↖	-	-	■	-	3	4	-	-	-	
	K4 ↘	6	4	-	■	4	4	-	-	-	
	K6 ↙	-	4	6	5	■	-	-	5	-	
	RF1 ↔	-	-	7	7	-	■	-	-	-	
	RF2 ↔	-	3	-	-	-	-	■	-	-	
	F4 ↔	-	-	-	-	4	-	-	■	-	
	F5 ↔	2	-	-	-	-	-	-	-	■	

[Quelle: Bestands-VTU, Ausg. 2006]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.0.2

LISA+



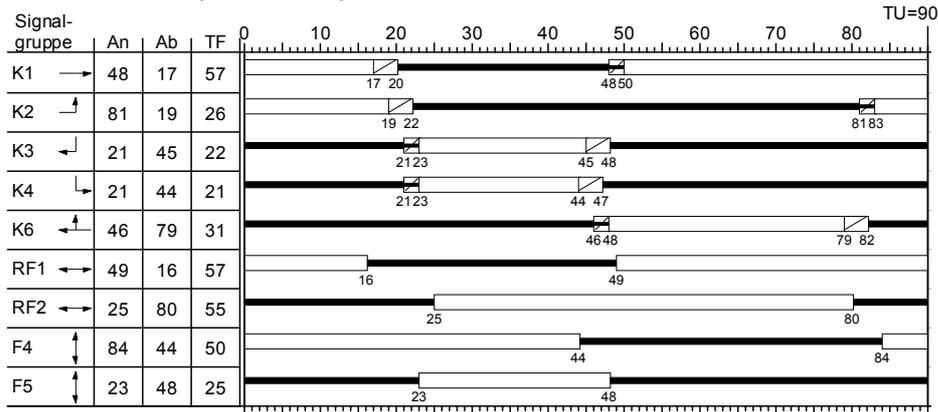
Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.0.3

Signalzeitenplan Frühspitze



LISA+

SZP 5 (Flut HEP 90)



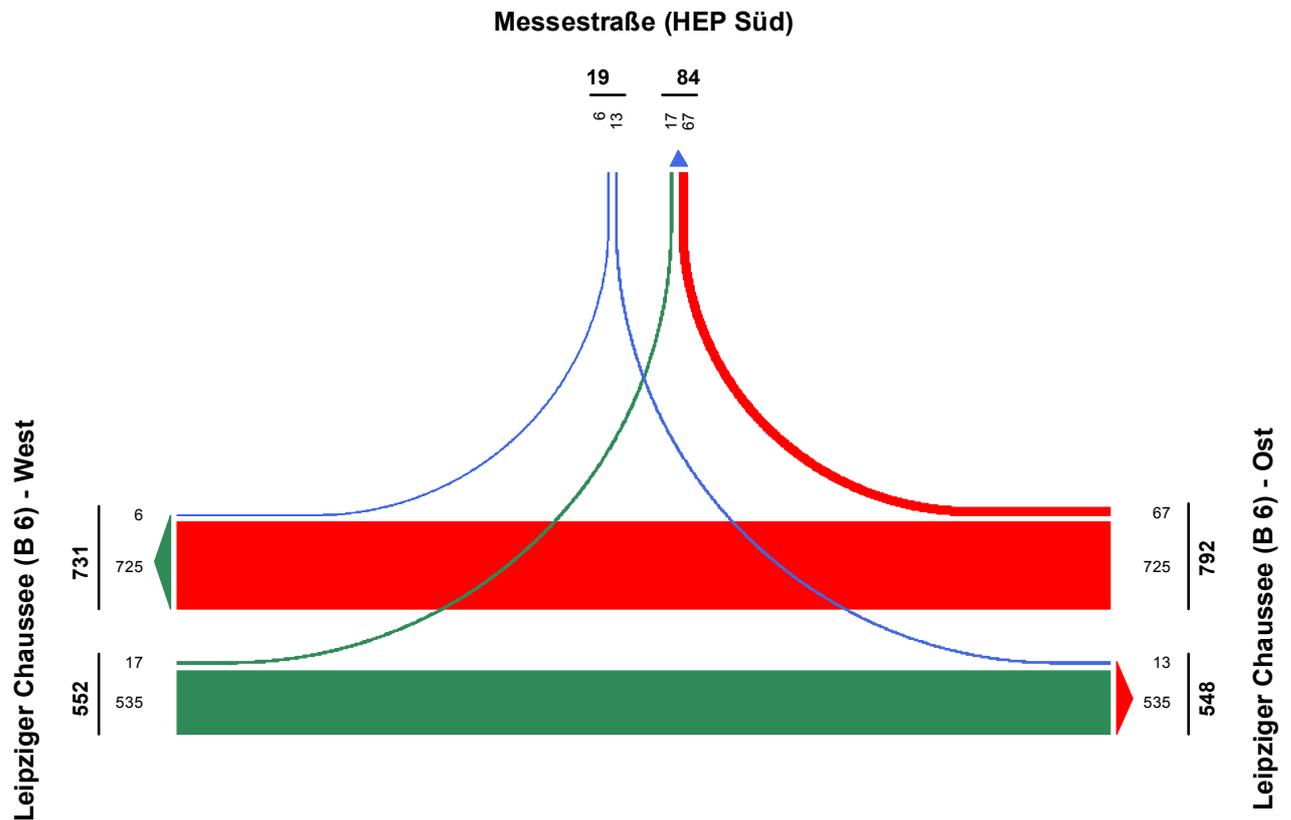
- Gelb
- Gruen
- Rot
- Rotgelb

SZP für Frühspitze (6:00 - 9:00 Uhr), [Quelle: Bestands-VTU, Ausg. 2006]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.1.0

LISA+

Analyse 2016 - Frühspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.1.1.1

LISA+

SZP 5 (Flut HEP 90) (TU=90) - Analyse 2016 - Frühspitze in Kfz/h

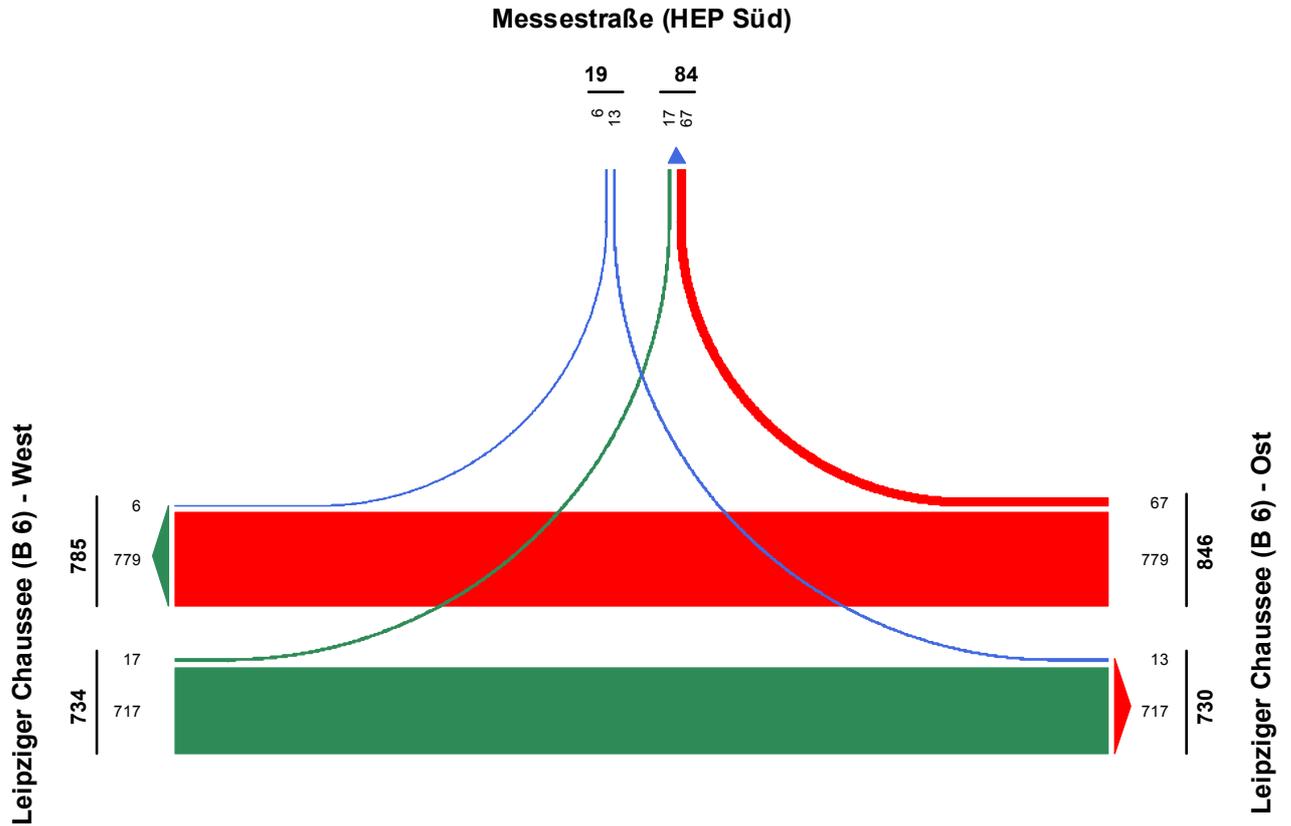
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	1	↙	K3	22	23	68	0,256	6	0,150	2,070	1739	-	11	445	0,013	25,049	0,007	0,119	0,702	4,212	B			
	3	↘	K4	21	22	69	0,244	13	0,325	1,935	1860	-	11	454	0,029	26,029	0,016	0,263	1,130	6,780	B			
2	1	↖	K6	31	32	59	0,356	67	1,675	2,070	1739	x								18,198				
	3	↗	K6	31	32	59	0,379	725	18,125	1,800	1975	-	19	749	1,057	213,525	38,611	58,411	71,337	428,022	F			
3	3	↖	K2	26	27	64	0,300	17	0,425	1,935	1860	-	14	558	0,030	22,360	0,017	0,317	1,269	7,614	B			
	1	↗	K1	57	58	33	0,644	535	13,375	1,800	2000	-	32	1288	0,415	8,954	0,419	6,917	11,365	68,190	A			
Knotenpunktssummen:								1363						3494										
Gewichtete Mittelwerte:																0,778	128,225							
TU = 90 s T = 3600 s																								

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

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.1.1.2

LISA+

Analyse 2016 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.1.2.1

LISA+

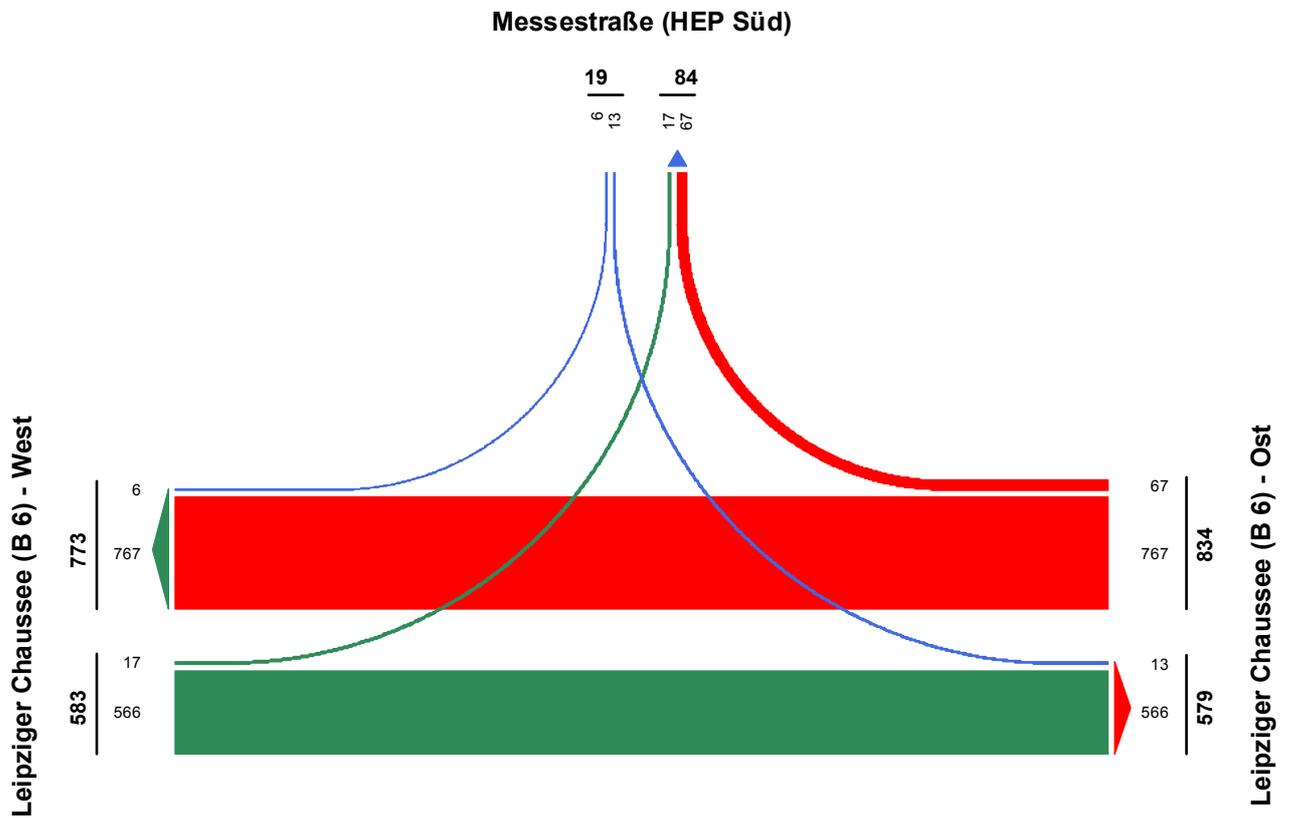
SZP 5 (Flut HEP 90) (TU=90) - Analyse 2016 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1	↙	K3	22	23	68	0,256	6	0,150	2,070	1739	-	11	445	0,013	25,049	0,007	0,119	0,702	4,212	B				
	3	↘	K4	21	22	69	0,244	13	0,325	1,935	1860	-	11	454	0,029	26,029	0,016	0,263	1,130	6,780	B				
2	1	↖	K6	31	32	59	0,356	67	1,675	2,070	1739	x								18,198					
	3	↗	K6	31	32	59	0,378	779	19,475	1,800	1977	-	19	747	1,133	296,790	55,776	76,926	91,759	550,554	F				
3	3	↖	K2	26	27	64	0,300	17	0,425	1,935	1860	-	14	558	0,030	22,360	0,017	0,317	1,269	7,614	B				
	1	↗	K1	57	58	33	0,644	717	17,925	1,800	2000	-	32	1288	0,557	11,093	0,787	10,738	16,280	97,680	A				
Knotenpunktssummen:								1599						3492											
Gewichtete Mittelwerte:																0,850	162,543								
TU = 90 s T = 3600 s																									

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

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.1.2.2

Prognose 2030 - Frühspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.1.3.1

LISA+

SZP 5 (Flut HEP 90) (TU=90) - Prognose 2030 - Frühspitze in Kfz/h

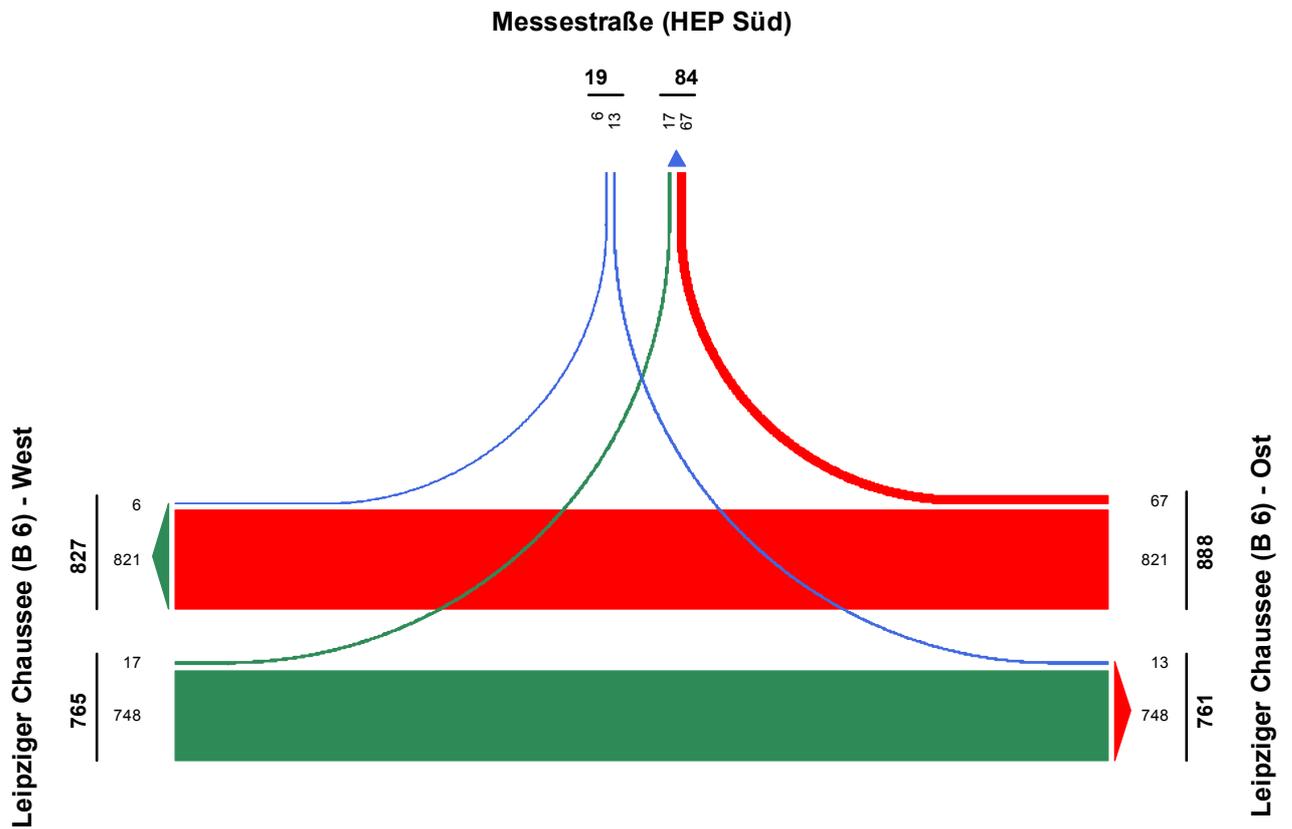
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	1	↙	K3	22	23	68	0,256	6	0,150	2,070	1739	-	11	445	0,013	25,049	0,007	0,119	0,702	4,212	B			
	3	↘	K4	21	22	69	0,244	13	0,325	1,935	1860	-	11	454	0,029	26,029	0,016	0,263	1,130	6,780	B			
2	1	↖	K6	31	32	59	0,356	67	1,675	2,070	1739	x								18,198				
	3	↗	K6	31	32	59	0,378	767	19,175	1,800	1976	-	19	747	1,116	277,961	51,869	72,719	87,141	522,846	F			
3	3	↖	K2	26	27	64	0,300	17	0,425	1,935	1860	-	14	558	0,030	22,360	0,017	0,317	1,269	7,614	B			
	1	↗	K1	57	58	33	0,644	566	14,150	1,800	2000	-	32	1288	0,439	9,253	0,466	7,489	12,117	72,702	A			
Knotenpunktssummen:								1436						3492										
Gewichtete Mittelwerte:																0,822	165,686							
TU = 90 s T = 3600 s																								

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

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.1.3.2

LISA+

Prognose 2030 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.1.4.1

LISA+

SZP 5 (Flut HEP 90) (TU=90) - Prognose 2030 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1	↙	K3	22	23	68	0,256	6	0,150	2,070	1739	-	11	445	0,013	25,049	0,007	0,119	0,702	4,212	B				
	3	↘	K4	21	22	69	0,244	13	0,325	1,935	1860	-	11	454	0,029	26,029	0,016	0,263	1,130	6,780	B				
2	1	↖	K6	31	32	59	0,356	67	1,675	2,070	1739	x								18,198					
	3	↗	K6	31	32	59	0,377	821	20,525	1,800	1978	-	19	746	1,190	384,532	73,874	96,074	112,651	675,906	F				
3	3	↕	K2	26	27	64	0,300	17	0,425	1,935	1860	-	14	558	0,030	22,360	0,017	0,317	1,269	7,614	B				
	1	→	K1	57	58	33	0,644	748	18,700	1,800	2000	-	32	1288	0,581	11,573	0,880	11,517	17,256	103,536	A				
Knotenpunktssummen:								1672						3491											
Gewichtete Mittelwerte:																0,893	209,922								
								TU = 90 s T = 3600 s																	

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

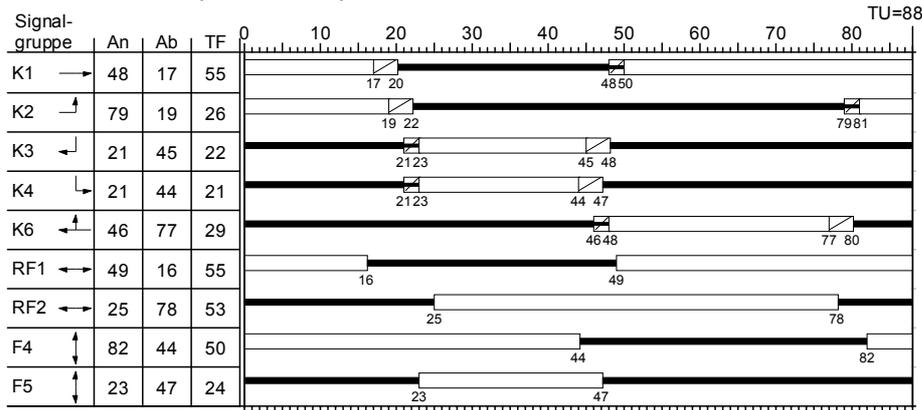
Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.1.4.2

Signalzeitenplan Nachmittagsspitze



LISA+

SZP 4 (Flut HEP 88)



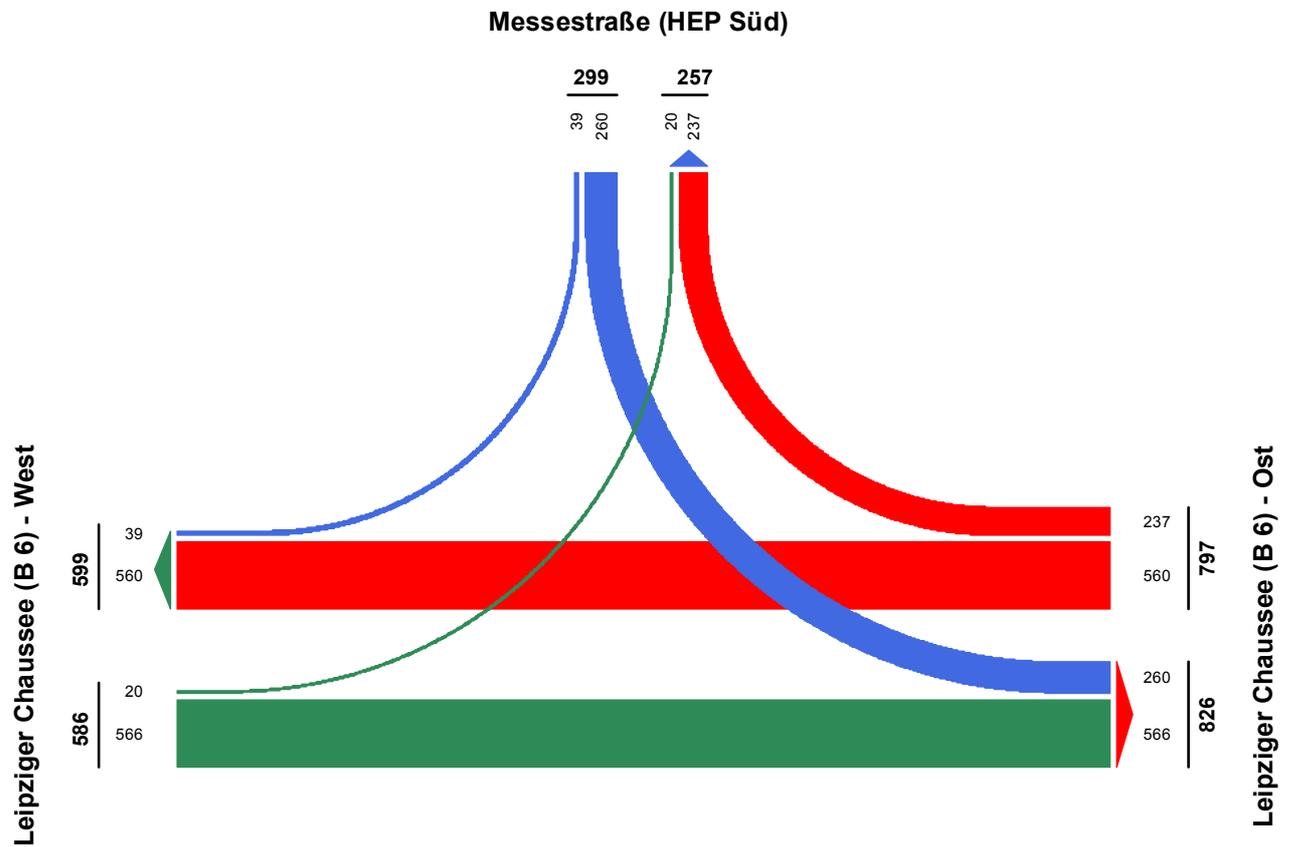
- Gelb
- Gruen
- Rot
- Rotgelb

SZP für Nachmittagsverkehr (14:00 - 19:00 Uhr) [Quelle: Bestands-VTU, Ausg. 2006]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.2.0

LISA+

Analyse 2016 - Nachmittagsspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.2.1.1

LISA+

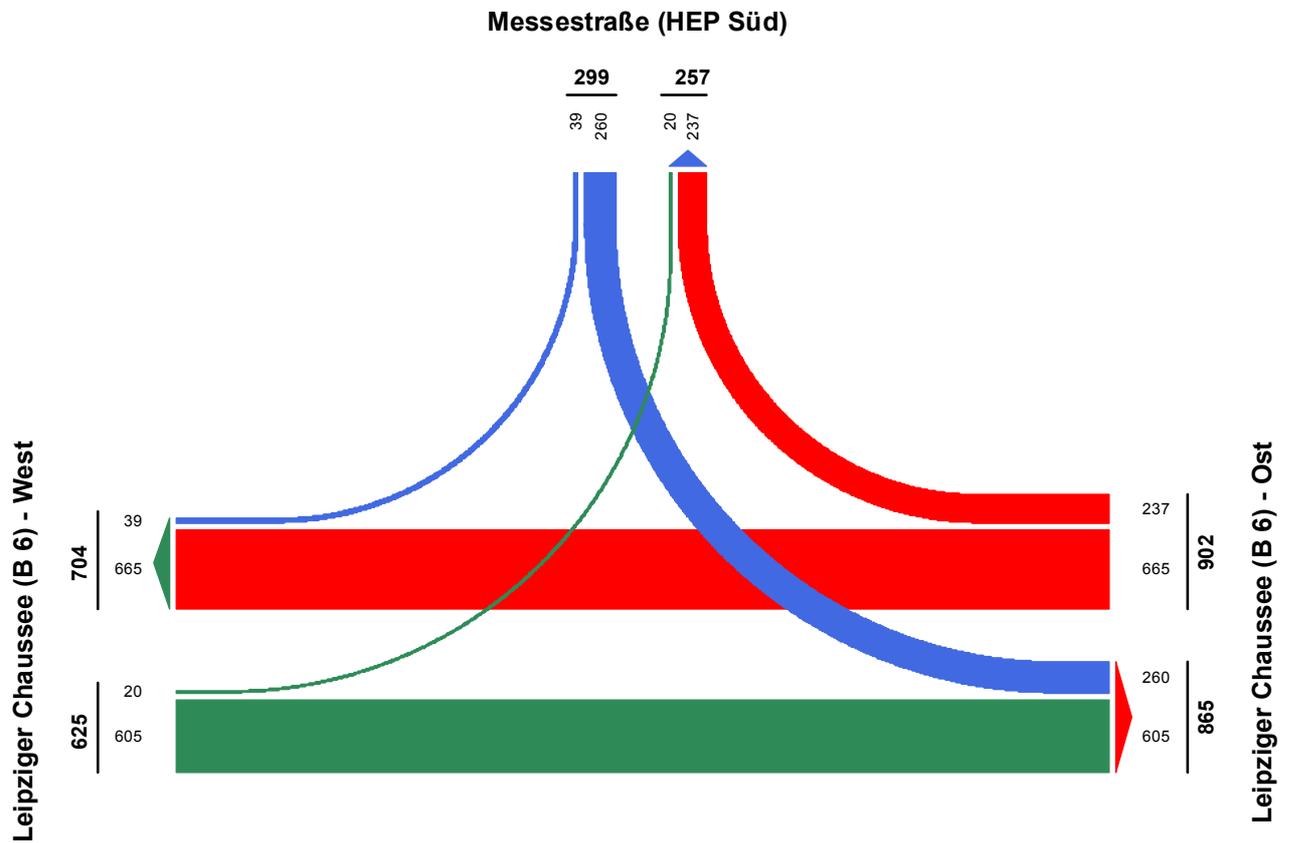
SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Analyse 2016 - Nachmittagsspitze in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1	↙	K3	22	23	66	0,261	39	0,953	2,070	1739	-	11	454	0,086	24,993	0,052	0,773	2,260	13,560	B				
	3	↘	K4	21	22	67	0,250	260	6,356	1,935	1860	-	11	465	0,559	34,856	0,786	6,327	10,581	63,486	B				
2	1	↗	K6	29	30	59	0,341	237	5,793	2,070	1739	x								51,132					
	3	↖	K6	29	30	59	0,400	560	13,689	1,800	1915	-	19	766	1,040	193,527	35,561	55,043	67,590	405,540	F				
3	3	↗	K2	26	27	62	0,307	20	0,489	1,935	1860	-	14	571	0,035	21,486	0,020	0,362	1,380	8,280	B				
	1	↖	K1	55	56	33	0,636	566	13,836	1,800	2000	-	31	1272	0,445	9,484	0,478	7,502	12,134	72,804	A				
Knotenpunktssummen:								1682						3528											
Gewichtete Mittelwerte:																	0,731	101,115							
TU = 88 s								T = 3600 s																	

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

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.2.1.2

Analyse 2016 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.2.2.1

LISA+

SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Analyse 2016 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

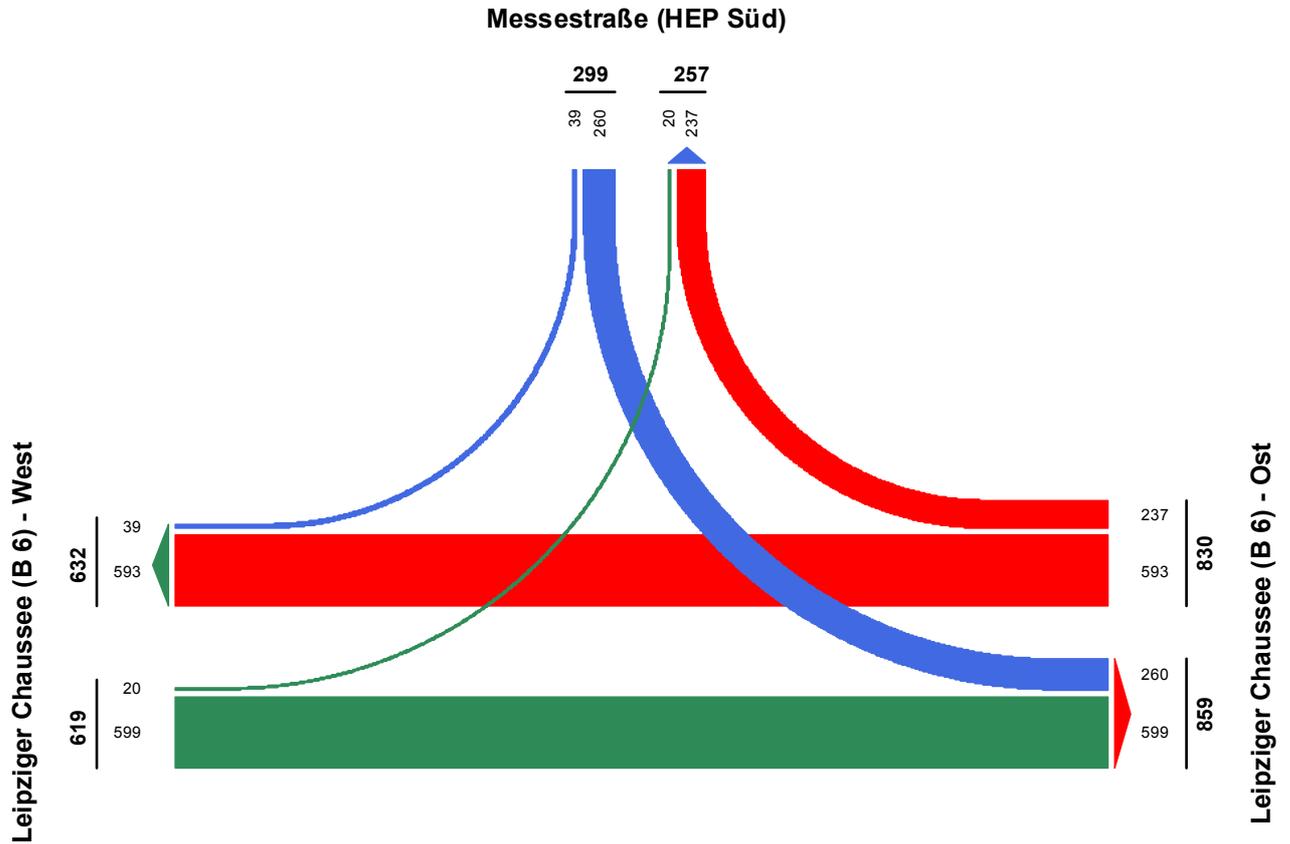
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1	↙	K3	22	23	66	0,261	39	0,953	2,070	1739	-	11	454	0,086	24,993	0,052	0,773	2,260	13,560	B				
	3	↘	K4	21	22	67	0,250	260	6,356	1,935	1860	-	11	465	0,559	34,856	0,786	6,327	10,581	63,486	B				
2	1	↖	K6	29	30	59	0,341	237	5,793	2,070	1739	x								51,132					
	3	↗	K6	29	30	59	0,396	665	16,256	1,800	1924	-	19	762	1,184	372,337	73,186	95,235	111,739	670,434	F				
3	3	↕	K2	26	27	62	0,307	20	0,489	1,935	1860	-	14	571	0,035	21,486	0,020	0,362	1,380	8,280	B				
	1	↔	K1	55	56	33	0,636	605	14,789	1,800	2000	-	31	1272	0,476	9,912	0,548	8,268	13,131	78,786	A				
Knotenpunktssummen:								1826						3524											
Gewichtete Mittelwerte:																0,824	192,942								
								TU = 88 s T = 3600 s																	

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

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.2.2

LISA+

Prognose 2030 - Nachmittagsspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.2.3.1

LISA+

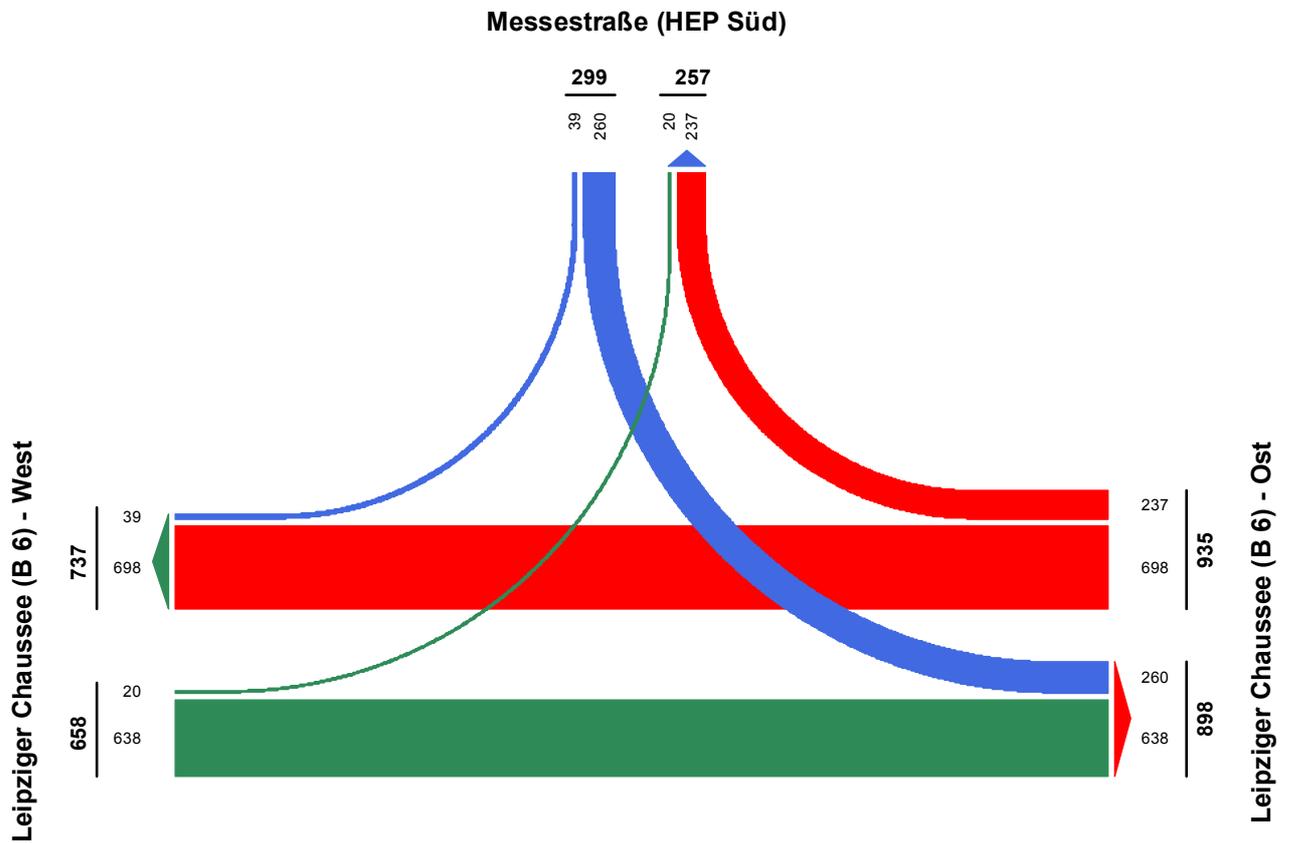
SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Prognose 2030 - Nachmittagsspitze in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1	↙	K3	22	23	66	0,261	39	0,953	2,070	1739	-	11	454	0,086	24,993	0,052	0,773	2,260	13,560	B				
	3	↘	K4	21	22	67	0,250	260	6,356	1,935	1860	-	11	465	0,559	34,856	0,786	6,327	10,581	63,486	B				
2	1	↗	K6	29	30	59	0,341	237	5,793	2,070	1739	x								51,132					
	3	↖	K6	29	30	59	0,399	593	14,496	1,800	1918	-	19	765	1,085	242,053	45,817	66,106	79,857	479,142	F				
3	3	↗	K2	26	27	62	0,307	20	0,489	1,935	1860	-	14	571	0,035	21,486	0,020	0,362	1,380	8,280	B				
	1	↖	K1	55	56	33	0,636	599	14,642	1,800	2000	-	31	1272	0,471	9,840	0,536	8,145	12,972	77,832	A				
Knotenpunktssummen:								1748						3527											
Gewichtete Mittelwerte:																0,762	124,294								
TU = 88 s								T = 3600 s																	

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

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.2.3.2

Prognose 2030 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.2.4.1

LISA+

SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Prognose 2030 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1	↙	K3	22	23	66	0,261	6	0,147	2,070	1739	-	11	454	0,013	24,167	0,007	0,116	0,692	4,152	B				
	3	↘	K4	21	22	67	0,250	13	0,318	1,935	1860	-	11	465	0,028	25,048	0,016	0,256	1,112	6,672	B				
2	1	↕	K6	29	30	59	0,341	67	1,638	2,070	1739	x								18,252					
	3	↔	K6	29	30	59	0,362	821	20,069	1,800	1978	-	18	716	1,240	472,692	88,430	110,137	127,886	767,316	F				
3	3	↕	K2	26	27	62	0,307	17	0,416	1,935	1860	-	14	571	0,030	21,434	0,017	0,308	1,247	7,482	B				
	1	↔	K1	55	56	33	0,636	748	18,284	1,800	2000	-	31	1272	0,588	11,885	0,909	11,540	17,285	103,710	A				
Knotenpunktssummen:								1672						3478											
Gewichtete Mittelwerte:																0,922	256,863								
TU = 88 s								T = 3600 s																	

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/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	[-]

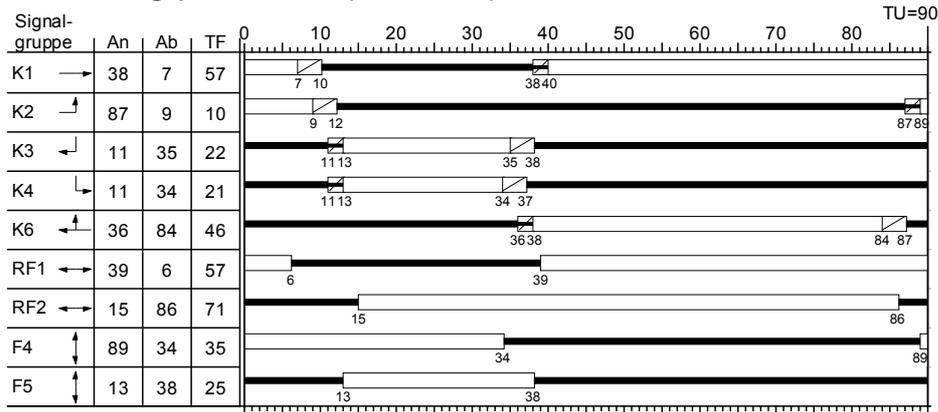
Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.2.4.2

Signalzeitenplan Frühspitze



LISA+

angepasster SZP 5 (Flut HEP 90)



- Gelb
 - Gruen
 - Rot
 - Rotgelb
- Änderungen gegenüber Bestands-SZP 5 (Flut HEP 90)
- Hauptrichtung (K6) + 15s
 - LA Hauptrichtung (K2) - 16s
 - Fußgänger F4 - 5s

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.3.0

LISA+

angepasster SZP 5 (Flut HEP 90) (TU=90) - Analyse 2016 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	1	↙	K3	22	23	68	0,256	6	0,150	2,070	1739	-	11	445	0,013	25,049	0,007	0,119	0,702	4,212	B			
	3	↘	K4	21	22	69	0,244	13	0,325	1,935	1860	-	11	454	0,029	26,029	0,016	0,263	1,130	6,780	B			
2	1	↗	K6	46	47	44	0,522	67	1,675	2,070	1739	-	23	908	0,074	10,869	0,044	0,877	2,461	14,766	A			
	3	↖	K6	46	47	44	0,522	779	19,475	1,800	2000	-	26	1044	0,746	24,418	2,198	17,444	24,508	147,048	B			
3	3	↕	K2	10	11	80	0,122	17	0,425	1,935	1860	-	6	227	0,075	35,724	0,045	0,422	1,521	9,126	C			
	1	↔	K1	57	58	33	0,644	717	17,925	1,800	2000	-	32	1288	0,557	11,093	0,787	10,738	16,280	97,680	A			
Knotenpunktssummen:								1599						4366										
Gewichtete Mittelwerte:																0,617	18,011							
								TU = 90 s T = 3600 s																

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.3.1

LISA+

angepasster SZP 5 (Flut HEP 90) (TU=90) - Prognose 2030 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	1	↙	K3	22	23	68	0,256	6	0,150	2,070	1739	-	11	445	0,013	25,049	0,007	0,119	0,702	4,212	B			
	3	↘	K4	21	22	69	0,244	13	0,325	1,935	1860	-	11	454	0,029	26,029	0,016	0,263	1,130	6,780	B			
2	1	↕	K6	46	47	44	0,522	67	1,675	2,070	1739	-	23	908	0,074	10,869	0,044	0,877	2,461	14,766	A			
	3	↔	K6	46	47	44	0,522	821	20,525	1,800	2000	-	26	1044	0,786	27,701	2,977	19,614	27,104	162,624	B			
3	3	↕	K2	10	11	80	0,122	17	0,425	1,935	1860	-	6	227	0,075	35,724	0,045	0,422	1,521	9,126	C			
	1	↔	K1	57	58	33	0,644	748	18,700	1,800	2000	-	32	1288	0,581	11,573	0,880	11,517	17,256	103,536	A			
Knotenpunktssummen:								1672						4366										
Gewichtete Mittelwerte:																0,650	19,870							
								TU = 90 s	T = 3600 s															

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	[-]

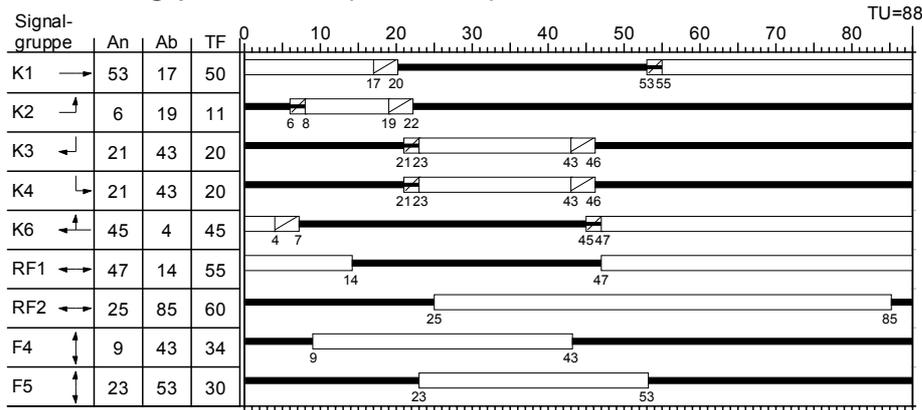
Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.3.2

Signalzeitenplan Nachmittagsspitze



LISA+

angepasster SZP 4 (Flut HEP 88)



- Gelb
 - Gruen
 - Rot
 - Rotgelb
- Änderungen gegenüber Bestands-SZP 4 (Flut HEP 88)
- Hauptrichtung K6 + 6s und K1 - 5s
 - LA Hauptrichtung (K2) - 15s
 - Nebenrichtung (K3, K4) - 2s

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.4.0

LISA+

angepasster SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Analyse 2016 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nk}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	1	↙	K3	20	21	68	0,239	39	0,953	2,070	1739	-	10	416	0,094	26,569	0,058	0,800	2,313	13,878	B			
	3	↘	K4	20	21	68	0,239	260	6,356	1,935	1860	-	11	445	0,584	36,742	0,881	6,502	10,814	64,884	C			
2	1	↗	K6	45	46	43	0,523	237	5,793	2,070	1739	x								39,120				
	3	↖	K6	45	46	43	0,579	665	16,256	1,800	1924	-	27	1114	0,810	26,640	3,699	21,180	28,963	173,778	B			
3	3	↗	K2	11	12	77	0,136	20	0,489	1,935	1860	-	6	253	0,079	33,886	0,048	0,475	1,641	9,846	B			
	1	↖	K1	50	51	38	0,580	506	12,369	1,800	2000	-	28	1160	0,436	11,817	0,460	7,413	12,018	72,108	A			
Knotenpunktssummen:								1727						3388										
Gewichtete Mittelwerte:																0,642	23,900							
								TU = 88 s T = 3600 s																

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

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.4.1

LISA+

angepasster SZP 4 (Flut HEP 88) (TU=88) - Prognose 2030 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

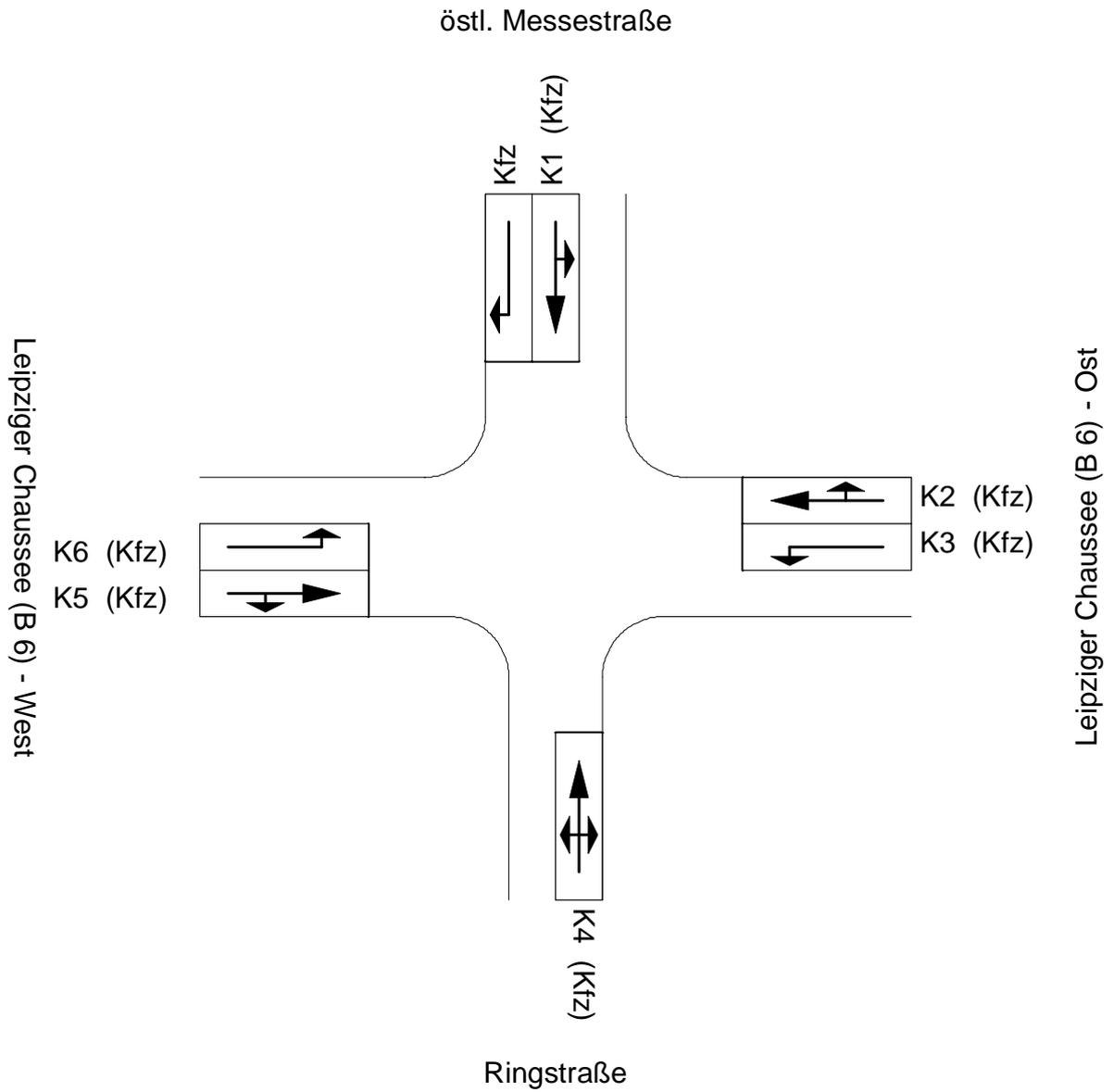
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1	↙	K3	20	21	68	0,239	39	0,953	2,070	1739	-	10	416	0,094	26,569	0,058	0,800	2,313	13,878	B				
	3	↘	K4	20	21	68	0,239	260	6,356	1,935	1860	-	11	445	0,584	36,742	0,881	6,502	10,814	64,884	C				
2	1	↕	K6	45	46	43	0,523	237	5,793	2,070	1739	x									39,120				
	3	↔	K6	45	46	43	0,578	698	17,062	1,800	1927	-	27	1113	0,840	31,538	5,042	23,789	32,038	192,228	B				
3	3	↗	K2	11	12	77	0,136	20	0,489	1,935	1860	-	6	253	0,079	33,886	0,048	0,475	1,641	9,846	B				
	1	↔	K1	50	51	38	0,580	638	15,596	1,800	2000	-	28	1160	0,550	13,759	0,761	10,379	15,828	94,968	A				
Knotenpunktssummen:								1892						3387											
Gewichtete Mittelwerte:																0,684	26,180								
								TU = 88 s T = 3600 s																	

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

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße (HEP Süd)				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.4.4.2

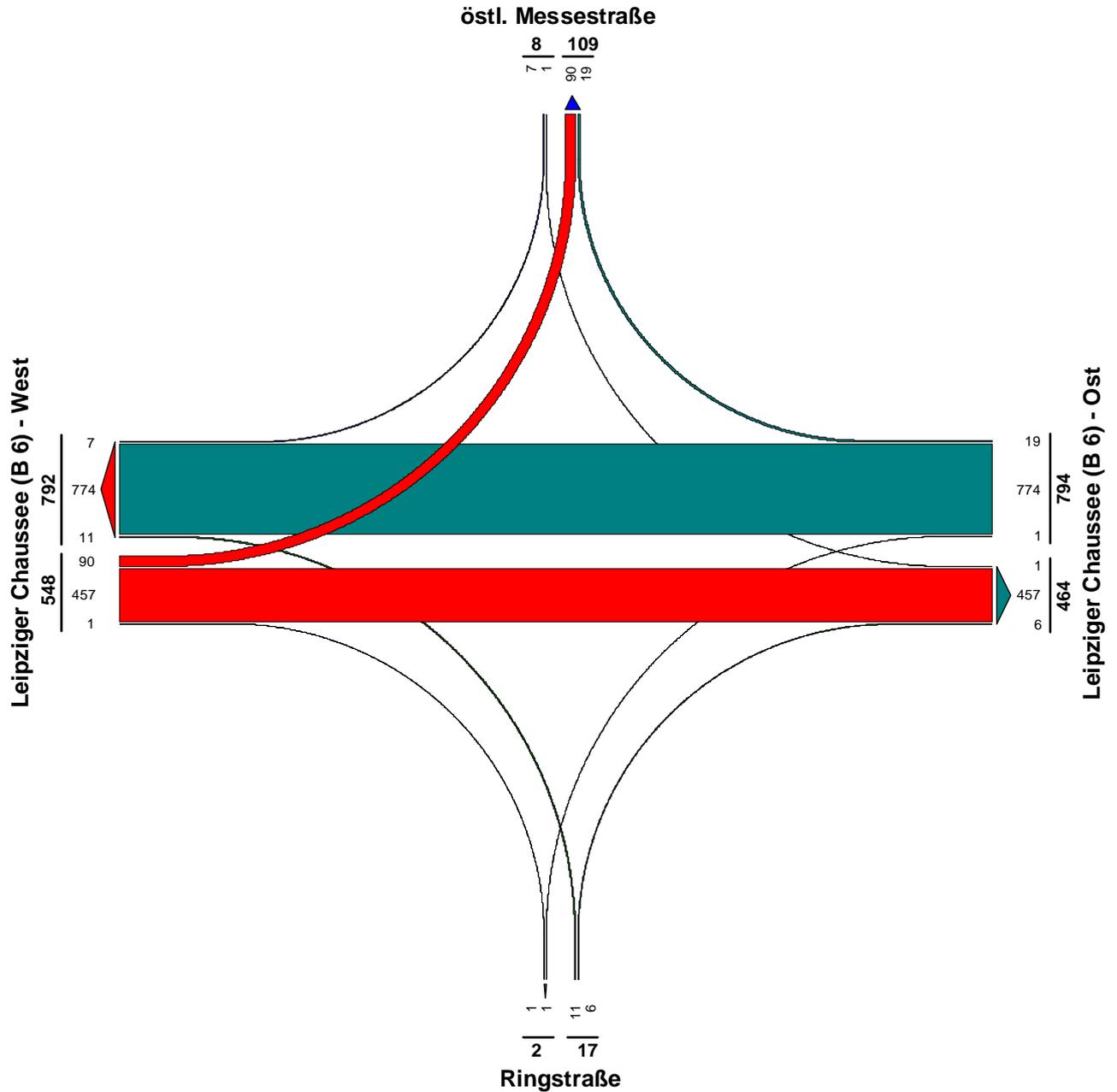
ANLAGE 3.5

Leistungsfähigkeitsnachweis B 6 (Leipziger Chaussee)/ östl. Messestr.

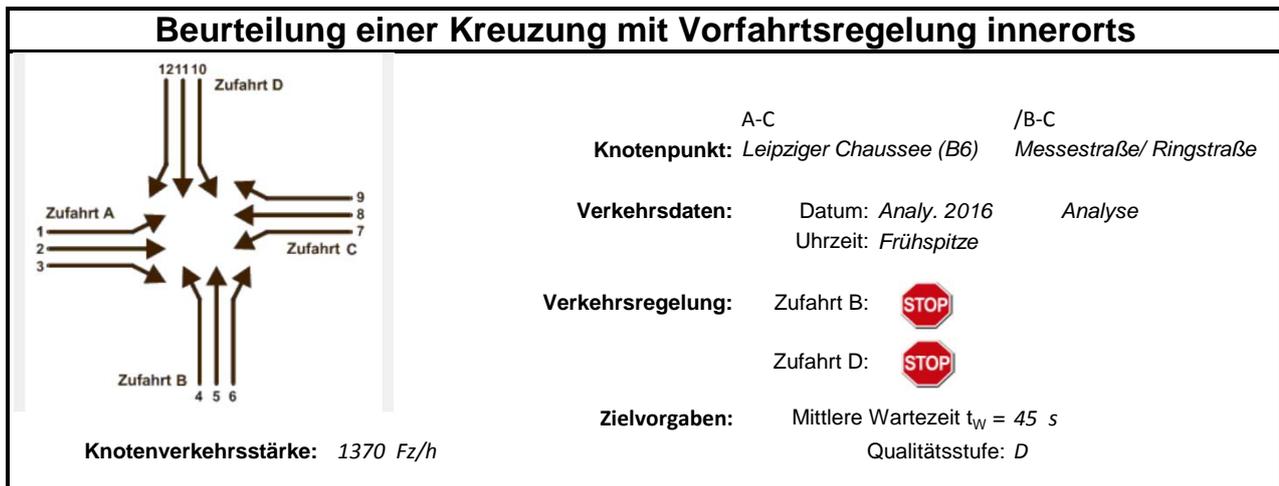


Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße/ Ringstraße				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.5.0

Analyse 2016 - Frühspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße/ Ringstraße				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.5.1.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme								
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0	staufreier Zustand p_x bzw. p_z
A	1 (2)	774	532	1,000	532	0,173	0,827	0,826
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,268	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,001	1,000	---
B	4 (4)	1323	175	1,000	141	0,078	---	---
	5 (3)	1323	162	1,000	134	0,000	1,000	0,826
	6 (2)	458	559	1,000	559	0,020	0,980	---
C	7 (2)	458	763	1,000	763	0,001	0,999	0,826
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,444	1,000	---
	9 (1)	90	1075	1,000	1075	0,018	1,000	---
D	10 (4)	1323	175	1,000	142	0,007	---	---
	11 (3)	1323	162	1,000	134	0,000	1,000	0,826
	12 (2)	774	395	1,000	395	0,023	0,977	---

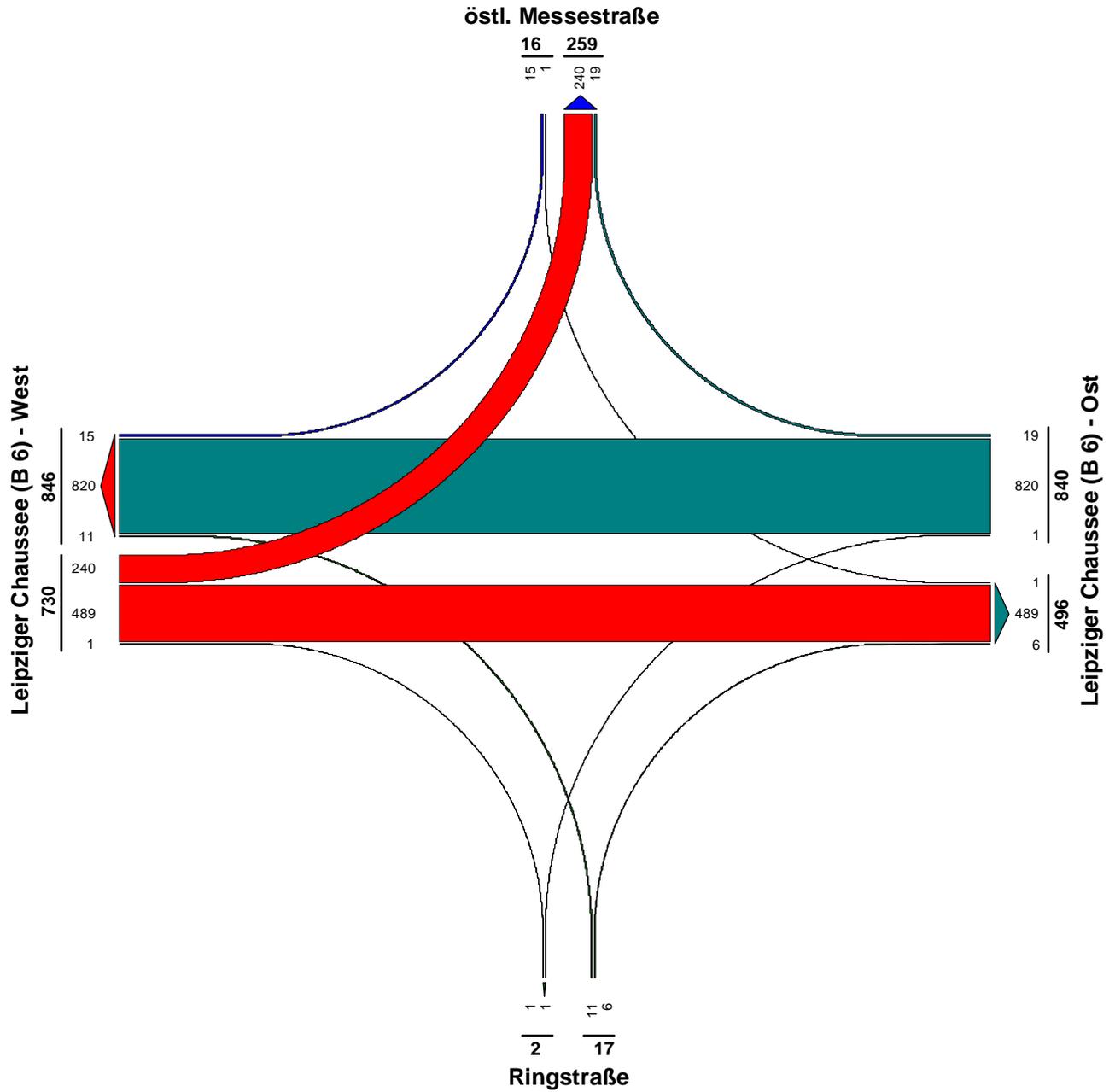
Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	1	90	1,022	532	521	0,173	431	8,4	A
	2	457	1,054	1800	1708	0,268	1251	0,0	A
	3	1	1,000	1600	1600	0,001	1599	0,0	A
B	4	11	1,000	141	141	0,078	130	27,7	C
	5	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	9	1,222	559	457	0,020	448	8,0	A
C	7	1	1,000	763	763	0,001	762	4,7	A
	8	774	1,032	1800	1745	0,444	971	0,0	A
	9	19	1,000	1075	1075	0,018	1056	3,4	A
D	10	1	1,000	142	142	0,007	141	25,6	C
	11	---	---	---	---	---	---	---	---
	12	7	1,286	395	307	0,023	300	12,0	B
A	2+3	458	1,053	1800	1708	0,268	1250	0,0	A
B	4+5+6	20	1,100	281	255	0,078	235	15,3	B
C	8+9	793	1,031	1772	1719	0,461	926	3,9	A
D	11+12	7	1,286	395	307	0,023	300	12,0	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									C

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_S [Fz]	Staulänge [m]
A	1	90	1,022	521	95	0,62	7
	2+3	458	1,053	1708	95	1,10	13
B	4+5+6	20	1,1	255	95	0,25	7
C	7	1	1	763	95	0,00	6
	8+9	793	1,031	1719	95	2,55	19
D	10	1	1	142	95	0,02	6
	11+12	7	1,286	307	95	0,07	8

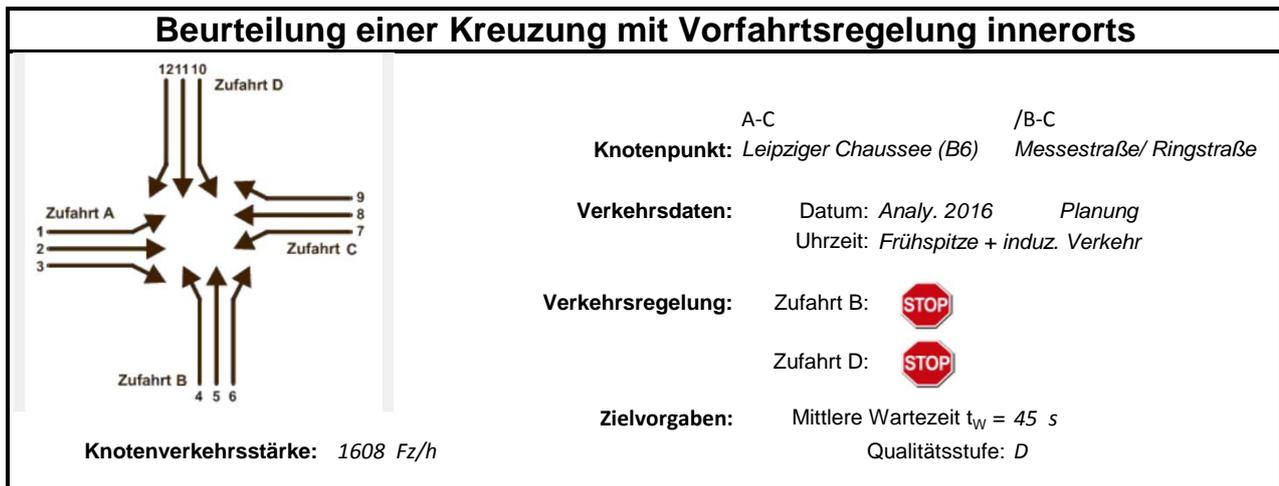
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F81	---	---	---	20,4	D
		F1	774	1322	20,4		
		F2	548				
		F23	---				
B	nein	F23	---			---	---
		F3	0	20	0,1		
		F4	20				
		F45	---				
C	nein	F45	---			---	---
		F5	457	1232	17,6		
		F6	775				
		F67	19				
D	ja	F67	19			19	0,1
		F7	0	---	0,0		
		F8	8				
		F81	---				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							D

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
D	R8	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad,ges}				---

Analyse 2016 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße/ Ringstraße				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.5.2.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme								
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0	staufreier Zustand p_x bzw. p_z
A	1 (2)	822	504	1,000	504	0,480	0,520	0,519
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,288	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,001	1,000	---
B	4 (4)	1553	130	1,000	65	0,170	---	---
	5 (3)	1553	120	1,000	62	0,000	1,000	0,519
	6 (2)	490	539	1,000	539	0,020	0,980	---
C	7 (2)	490	736	1,000	736	0,001	0,999	0,519
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,473	1,000	---
	9 (1)	240	895	1,000	895	0,021	1,000	---
D	10 (4)	1553	130	1,000	66	0,015	---	---
	11 (3)	1553	119	1,000	62	0,000	1,000	0,519
	12 (2)	822	375	1,000	375	0,045	0,955	---

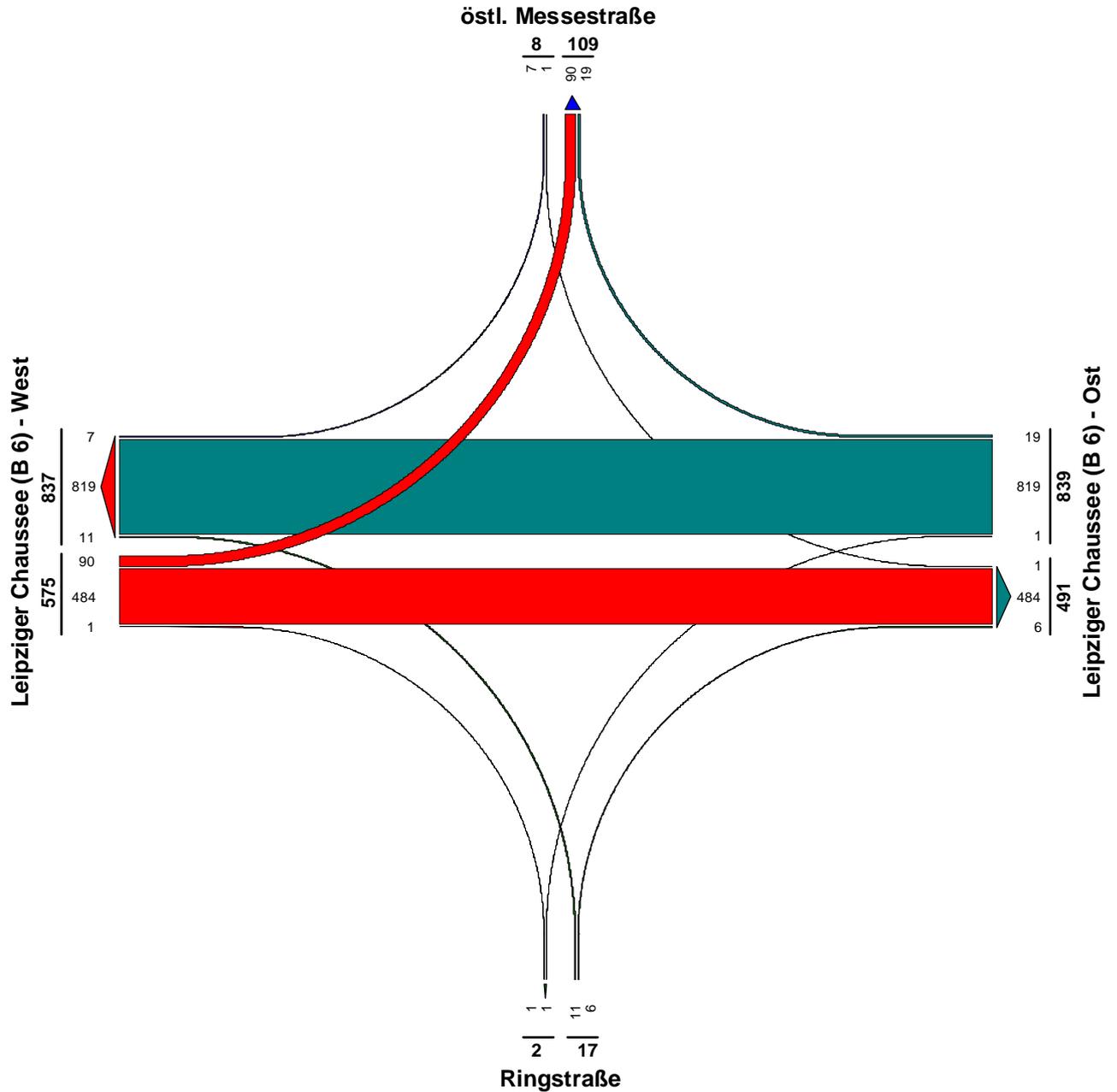
Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	1	240	1,008	504	500	0,480	260	13,8	B
	2	489	1,059	1800	1699	0,288	1210	0,0	A
	3	1	1,000	1600	1600	0,001	1599	0,0	A
B	4	11	1,000	65	65	0,170	54	67,1	E
	5	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	9	1,222	539	441	0,020	432	8,3	A
C	7	1	1,000	736	736	0,001	735	4,9	A
	8	822	1,036	1800	1737	0,473	915	0,0	A
	9	19	1,000	895	895	0,021	876	4,1	A
D	10	1	1,000	66	66	0,015	65	55,1	E
	11	---	---	---	---	---	---	---	---
	12	15	1,133	375	331	0,045	316	11,4	B
A	2+3	490	1,059	1800	1699	0,288	1209	0,0	A
B	4+5+6	20	1,100	129	117	0,170	97	36,9	D
C	8+9	841	1,036	1761	1700	0,495	859	4,2	A
D	11+12	15	1,133	375	331	0,045	316	11,4	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									E

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_S [Fz]	Staulänge [m]
A	1	240	1,008	500	95	2,71	19
	2+3	490	1,059	1699	95	1,21	13
B	4+5+6	20	1,1	117	95	0,61	7
C	7	1	1	736	95	0,00	6
	8+9	841	1,036	1700	95	2,91	19
D	10	1	1	66	95	0,05	6
	11+12	15	1,133	331	95	0,14	7

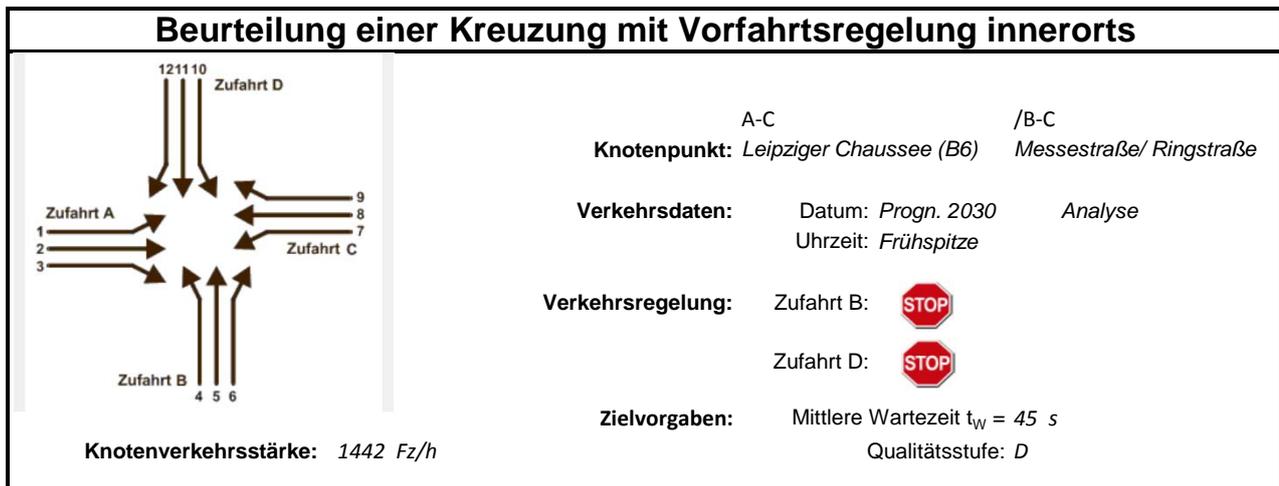
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F81	---	---	---	29,4	E
		F1	822	1552	29,4		
		F2	730				
		F23	---				
B	nein	F23	---			20	0,1
		F3	0				
		F4	20				
		F45	---				
C	nein	F45	---	1312	20,1	20,2	D
		F5	489				
		F6	823				
		F67	19				
D	ja	F67	19	19	0,1	0,2	A
		F7	0		0,0		
		F8	16		0,1		
		F81	---		---		
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							E

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
D	R8	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad,ges}				---

Prognose 2030 - Frühspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße/ Ringstraße				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.5.3.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme								
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0	staufreier Zustand p_x bzw. p_z
A	1 (2)	819	506	1,000	506	0,182	0,818	0,817
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,283	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,001	1,000	---
B	4 (4)	1395	159	1,000	127	0,086	---	---
	5 (3)	1395	148	1,000	121	0,000	1,000	0,817
	6 (2)	485	542	1,000	542	0,020	0,980	---
C	7 (2)	485	740	1,000	740	0,001	0,999	0,817
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,469	1,000	---
	9 (1)	90	1075	1,000	1075	0,018	1,000	---
D	10 (4)	1395	159	1,000	128	0,008	---	---
	11 (3)	1395	147	1,000	120	0,000	1,000	0,817
	12 (2)	819	376	1,000	376	0,024	0,976	---

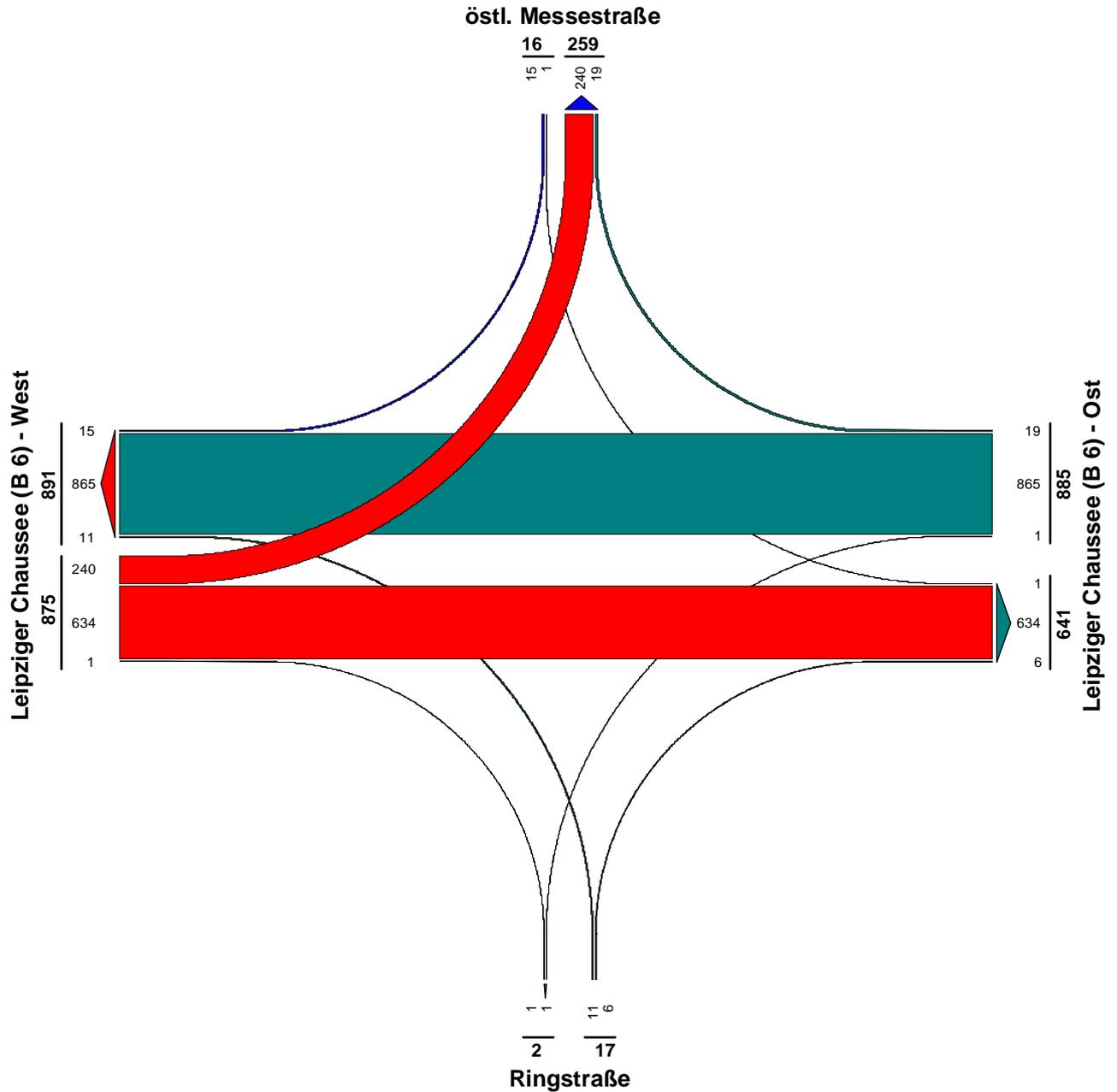
Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	1	90	1,022	506	495	0,182	405	8,9	A
	2	484	1,054	1800	1708	0,283	1224	0,0	A
	3	1	1,000	1600	1600	0,001	1599	0,0	A
B	4	11	1,000	127	127	0,086	116	31,0	D
	5	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	9	1,222	542	444	0,020	435	8,3	A
C	7	1	1,000	740	740	0,001	739	4,9	A
	8	819	1,032	1800	1745	0,469	926	0,0	A
	9	19	1,000	1075	1075	0,018	1056	3,4	A
D	10	1	1,000	128	128	0,008	127	28,4	C
	11	---	---	---	---	---	---	---	---
	12	7	1,286	376	292	0,024	285	12,6	B
A	2+3	485	1,054	1800	1708	0,284	1223	0,0	A
B	4+5+6	20	1,100	253	230	0,087	210	17,1	B
C	8+9	838	1,031	1774	1720	0,487	882	4,1	A
D	11+12	7	1,286	376	292	0,024	285	12,6	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									D

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_S [Fz]	Staulänge [m]
A	1	90	1,022	495	95	0,66	7
	2+3	485	1,054	1708	95	1,19	13
B	4+5+6	20	1,1	253	95	0,26	7
C	7	1	1	740	95	0,00	6
	8+9	838	1,031	1720	95	2,83	19
D	10	1	1	128	95	0,02	6
	11+12	7	1,286	292	95	0,07	8

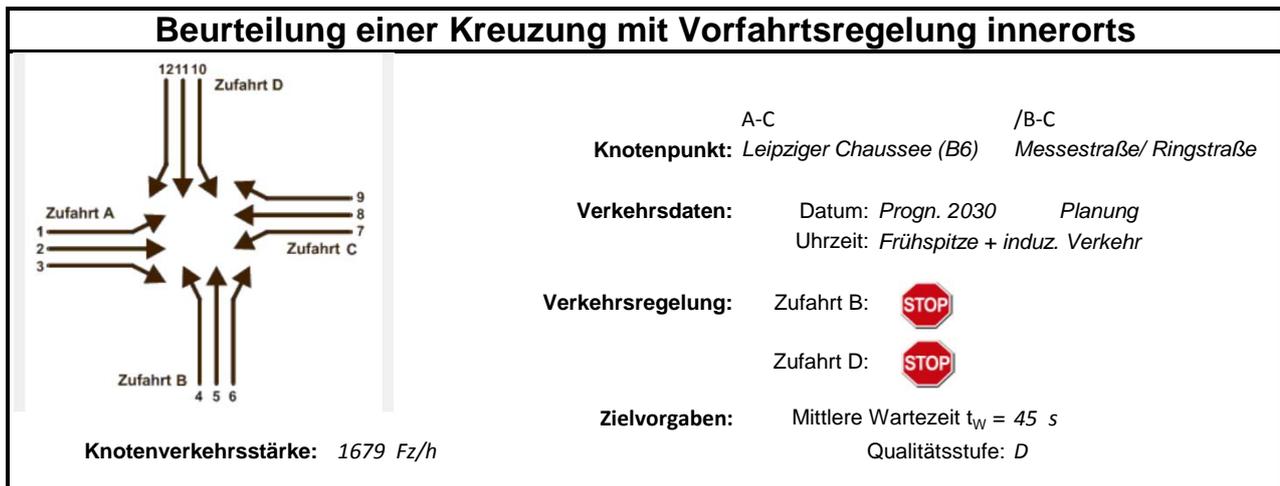
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F81	---	---	---	22,9	D
		F1	819	1394	22,9		
		F2	575				
		F23	---				
B	nein	F23	---			20	0,1
		F3	0				
		F4	20				
		F45	---				
C	nein	F45	---	1304	19,8	19,9	D
		F5	484				
		F6	820				
		F67	19				
D	ja	F67	19	19	0,1	0,2	A
		F7	0				
		F8	8				
		F81	---				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg.ges}							D

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
D	R8	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad.ges}				---

Prognose 2030 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße/ Ringstraße				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.5.4.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0	staufreier Zustand p_x bzw. p_z
A	1 (2)	866	480	1,000	480	0,505	0,495	0,495
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,304	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,001	1,000	---
B	4 (4)	1624	119	1,000	56	0,196	---	---
	5 (3)	1624	109	1,000	54	0,000	1,000	0,495
	6 (2)	517	524	1,000	524	0,021	0,979	---
C	7 (2)	517	714	1,000	714	0,001	0,999	0,495
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,498	1,000	---
	9 (1)	240	895	1,000	895	0,021	1,000	---
D	10 (4)	1624	119	1,000	58	0,017	---	---
	11 (3)	1624	109	1,000	54	0,000	1,000	0,495
	12 (2)	866	357	1,000	357	0,048	0,952	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

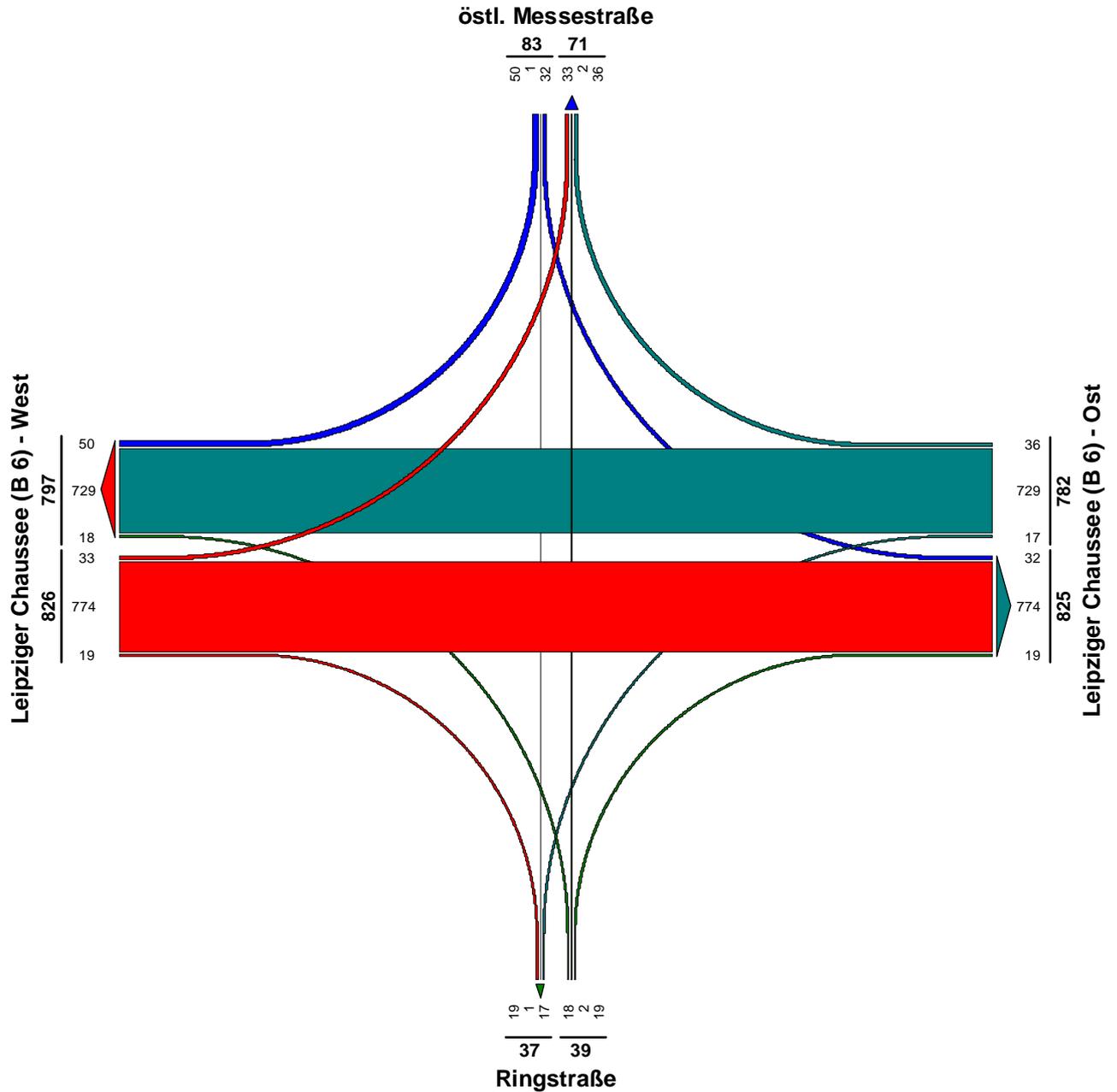
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	1	240	1,008	480	476	0,505	236	15,2	B
	2	516	1,059	1800	1700	0,304	1184	0,0	A
	3	1	1,000	1600	1600	0,001	1599	0,0	A
B	4	11	1,000	56	56	0,196	45	79,7	E
	5	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	9	1,222	524	429	0,021	420	8,6	A
C	7	1	1,000	714	714	0,001	713	5,1	A
	8	866	1,035	1800	1739	0,498	873	0,0	A
	9	19	1,000	895	895	0,021	876	4,1	A
D	10	1	1,000	58	58	0,017	57	63,6	E
	11	---	---	---	---	---	---	---	---
	12	15	1,133	357	315	0,048	300	12,0	B
A	2+3	517	1,059	1800	1699	0,304	1182	0,0	A
B	4+5+6	20	1,100	112	102	0,196	82	43,9	D
C	8+9	885	1,034	1763	1704	0,519	819	4,4	A
D	11+12	15	1,133	357	315	0,048	300	12,0	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									E

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_S [Fz]	Staulänge [m]
A	1	240	1,008	476	95	2,97	19
	2+3	517	1,059	1699	95	1,31	13
B	4+5+6	20	1,1	102	95	0,72	7
C	7	1	1	714	95	0,00	6
	8+9	885	1,034	1704	95	3,21	25
D	10	1	1	58	95	0,05	6
	11+12	15	1,133	315	95	0,15	7

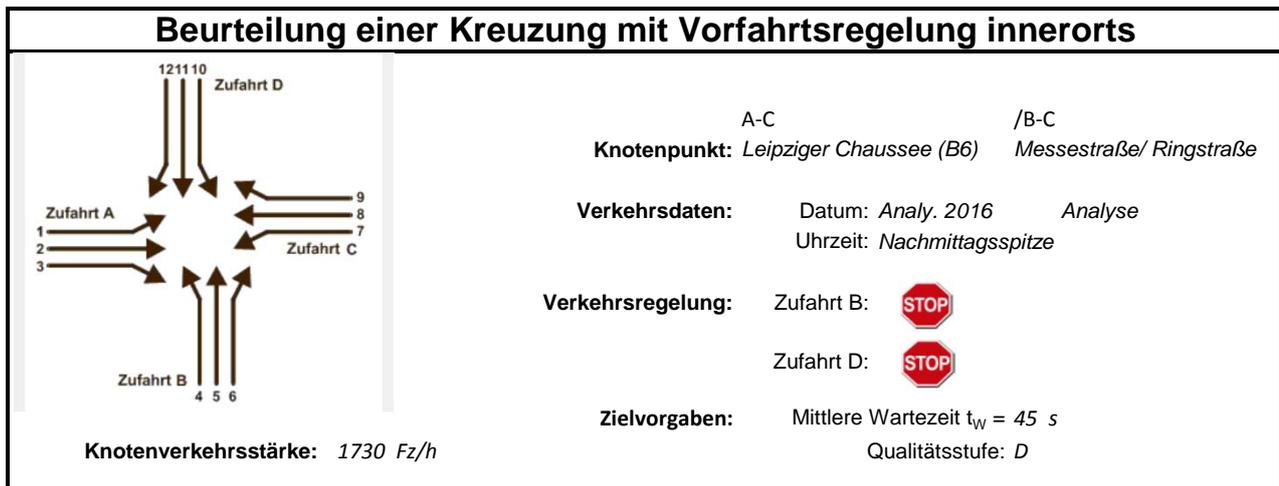
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F81	---	---	---	32,8	E
		F1	866	1623	32,8		
		F2	757				
		F23	---				
B	nein	F23	---			20	0,1
		F3	0				
		F4	20				
		F45	---				
C	nein	F45	---	1383	22,5	22,6	D
		F5	516				
		F6	867				
		F67	19				
D	ja	F67	19	19	0,1	0,2	A
		F7	0		0,0		
		F8	16		0,1		
		F81	---		---		
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							E

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
D	R8	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad,ges}				---

Analyse 2016 - Nachmittagsspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße/ Ringstraße				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.5.5.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme								
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand p_0	staufreier Zustand p_x bzw. p_z
A	1 (2)	729	560	1,000	560	0,062	0,938	0,908
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,437	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,012	1,000	---
B	4 (4)	1563	129	1,000	101	0,177	---	---
	5 (3)	1563	118	1,000	107	0,019	0,981	0,892
	6 (2)	784	391	1,000	391	0,049	0,951	---
C	7 (2)	793	521	1,000	521	0,033	0,967	0,908
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,414	1,000	---
	9 (1)	35	1150	1,000	1150	0,031	1,000	---
D	10 (4)	1563	129	1,000	109	0,293	---	---
	11 (3)	1572	116	1,000	106	0,009	0,991	0,900
	12 (2)	729	415	1,000	415	0,124	0,876	---

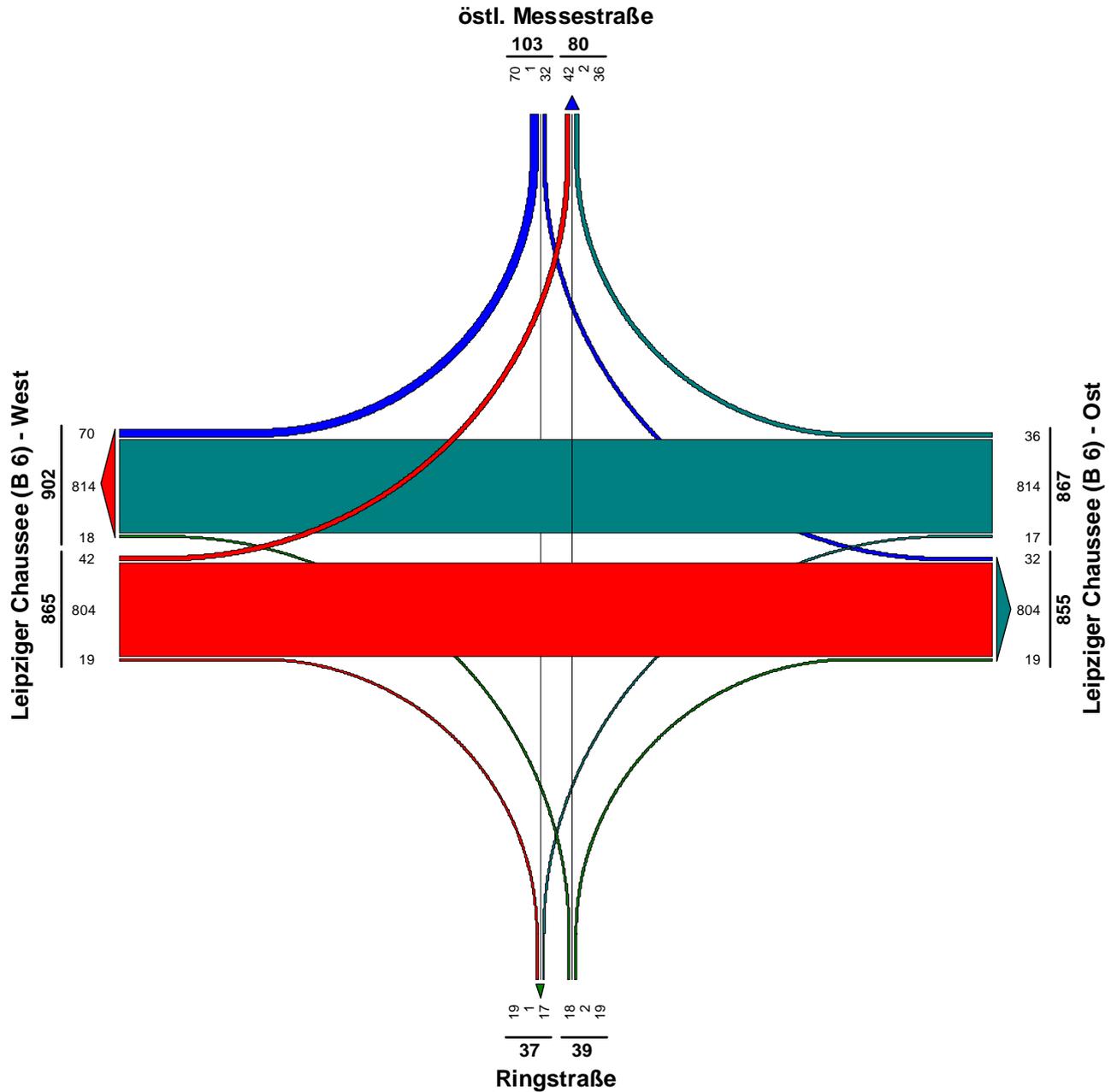
Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	1	33	1,045	560	536	0,062	503	7,2	A
	2	774	1,016	1800	1771	0,437	997	0,0	A
	3	19	1,000	1600	1600	0,012	1581	0,0	A
B	4	18	1,000	101	101	0,177	83	43,1	D
	5	2	1,000	107	107	0,019	105	34,3	D
	6	19	1,000	391	391	0,049	372	9,7	A
C	7	17	1,000	521	521	0,033	504	7,1	A
	8	729	1,023	1800	1760	0,414	1031	0,0	A
	9	36	1,000	1150	1150	0,031	1114	3,2	A
D	10	32	1,000	109	109	0,293	77	46,5	E
	11	1	1,000	106	106	0,009	105	34,4	D
	12	50	1,030	415	403	0,124	353	10,2	B
A	2+3	793	1,016	1795	1767	0,449	974	0,0	A
B	4+5+6	39	1,000	211	211	0,185	172	20,9	C
C	8+9	765	1,022	1754	1717	0,445	952	3,8	A
D	11+12	51	1,029	393	382	0,134	331	10,9	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									E

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_S [Fz]	Staulänge [m]
A	1	33	1,045	536	95	0,20	7
	2+3	793	1,016	1767	95	2,43	19
B	4+5+6	39	1	211	95	0,67	6
C	7	17	1	521	95	0,10	6
	8+9	765	1,022	1717	95	2,40	19
D	10	32	1	109	95	1,21	12
	11+12	51	1,029	382	95	0,46	7

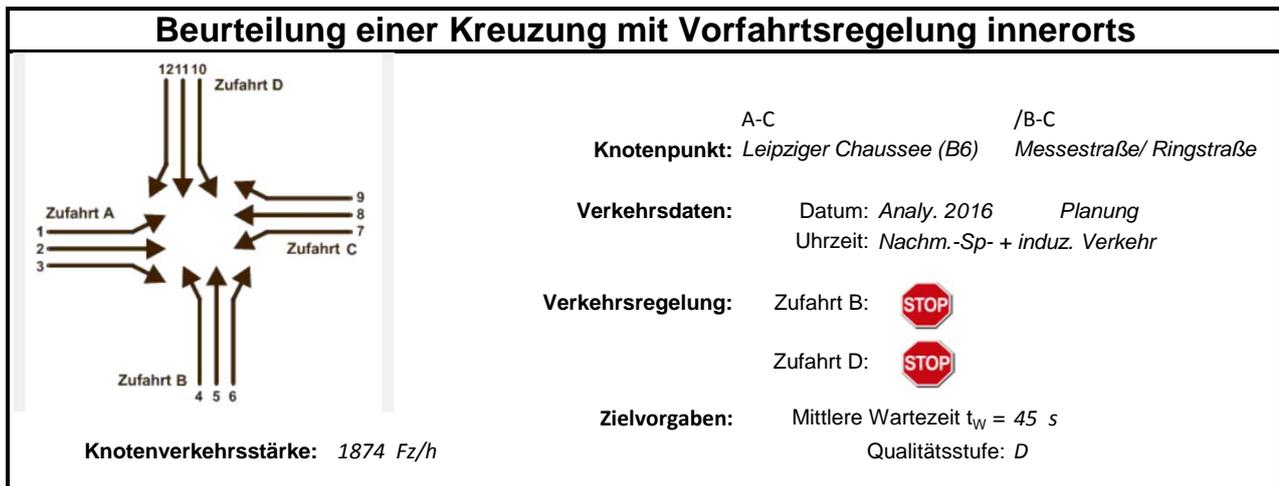
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F81	---	---	---	29,5	E
		F1	729	1555	29,5		
		F2	826				
		F23	---				
B	nein	F23	---			---	---
		F3	1	40	0,2		
		F4	39				
		F45	---				
C	nein	F45	---			---	---
		F5	774	1520	28,0		
		F6	746				
		F67	36			0,2	
D	ja	F67	36			36	0,2
		F7	2	0,0			
		F8	83	0,5			
		F81	---	---			
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							E

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
D	R8	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad,ges}				---

Analyse 2016 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße/ Ringstraße				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.5.6.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme								
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0	staufreier Zustand p_x bzw. p_z
A	1 (2)	814	509	1,000	509	0,085	0,915	0,884
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,456	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,012	1,000	---
B	4 (4)	1687	110	1,000	78	0,231	---	---
	5 (3)	1687	100	1,000	88	0,023	0,977	0,866
	6 (2)	814	378	1,000	378	0,050	0,950	---
C	7 (2)	823	504	1,000	504	0,034	0,966	0,884
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,463	1,000	---
	9 (1)	44	1137	1,000	1137	0,032	1,000	---
D	10 (4)	1687	110	1,000	90	0,354	---	---
	11 (3)	1696	99	1,000	87	0,011	0,989	0,875
	12 (2)	814	378	1,000	378	0,189	0,811	---

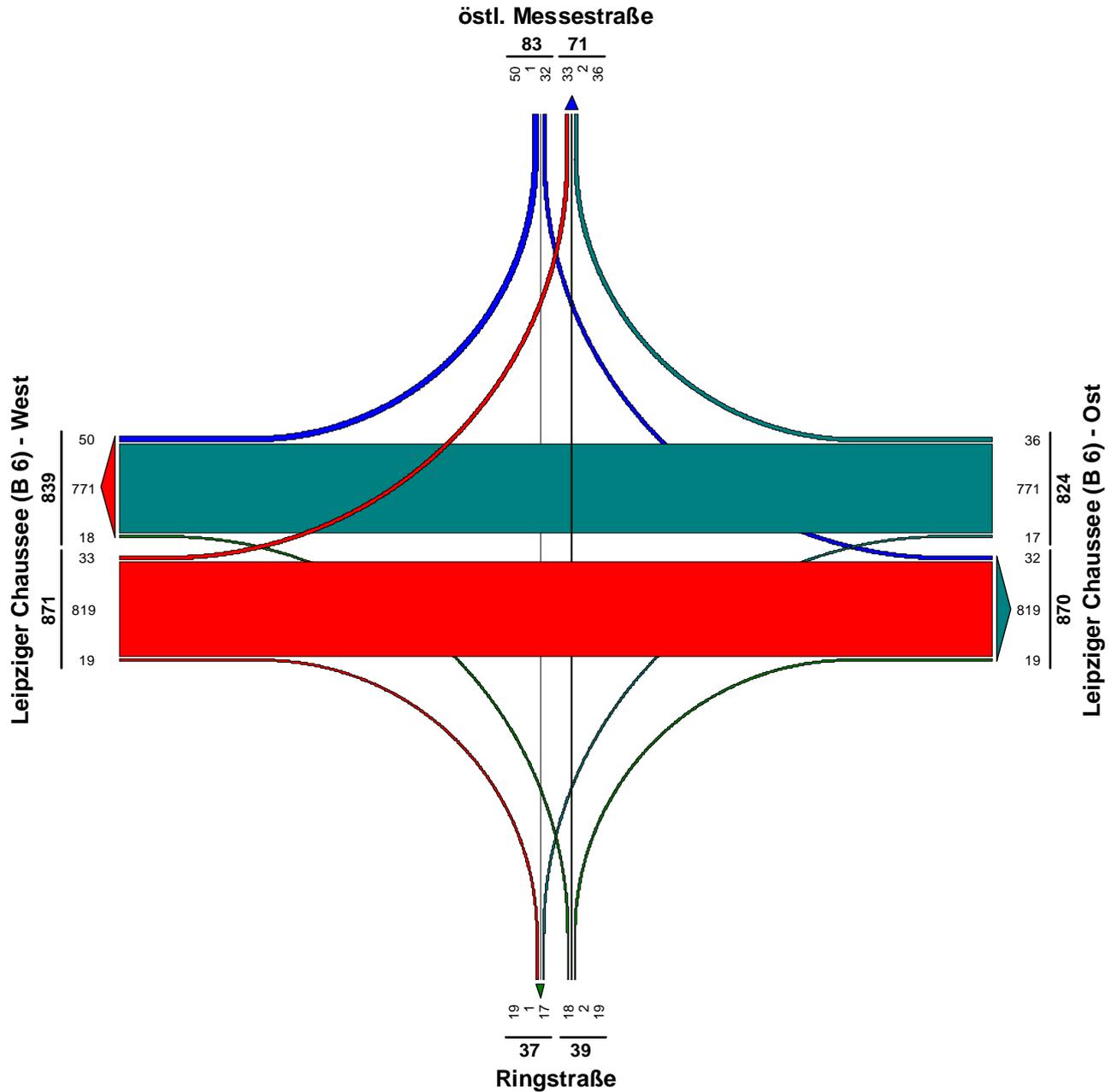
Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	1	42	1,036	509	491	0,085	449	8,0	A
	2	804	1,021	1800	1764	0,456	960	0,0	A
	3	19	1,000	1600	1600	0,012	1581	0,0	A
B	4	18	1,000	78	78	0,231	60	60,0	E
	5	2	1,000	88	88	0,023	86	41,7	D
	6	19	1,000	378	378	0,050	359	10,0	B
C	7	17	1,000	504	504	0,034	487	7,4	A
	8	814	1,025	1800	1757	0,463	943	0,0	A
	9	36	1,000	1137	1137	0,032	1101	3,3	A
D	10	32	1,000	90	90	0,354	58	61,3	E
	11	1	1,000	87	87	0,011	86	41,7	D
	12	70	1,021	378	370	0,189	300	12,0	B
A	2+3	823	1,020	1795	1760	0,468	937	0,0	A
B	4+5+6	39	1,000	164	164	0,238	125	28,8	C
C	8+9	850	1,024	1758	1717	0,495	867	4,1	A
D	11+12	71	1,021	361	354	0,201	283	12,7	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									E

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_S [Fz]	Staulänge [m]
A	1	42	1,036	491	95	0,28	7
	2+3	823	1,02	1760	95	2,62	19
B	4+5+6	39	1	164	95	0,92	6
C	7	17	1	504	95	0,10	6
	8+9	850	1,024	1717	95	2,92	19
D	10	32	1	90	95	1,57	12
	11+12	71	1,021	354	95	0,75	7

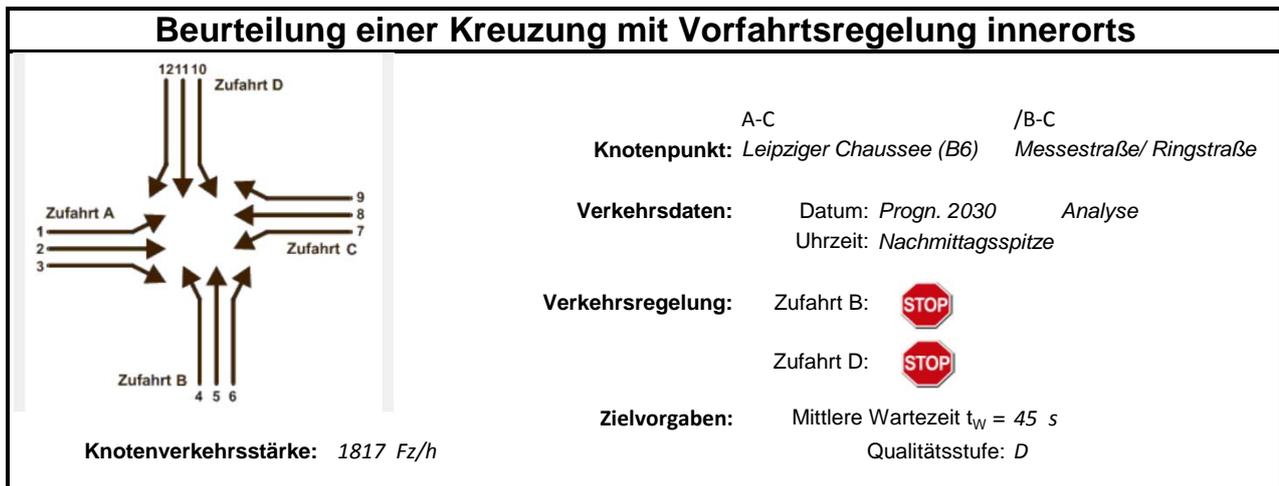
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F81	---	---	---	35,8	F
		F1	814	1679	35,8		
		F2	865				
		F23	---				
B	nein	F23	---			---	---
		F3	1	40	0,2		
		F4	39				
		F45	---				
C	nein	F45	---			---	---
		F5	804	1635	33,5		
		F6	831				
		F67	36				
D	ja	F67	36			36	0,2
		F7	2	---	0,0		
		F8	103				
		F81	---				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							F

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
D	R8	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad,ges}				---

Prognose 2030 - Nachmittagsspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße/ Ringstraße				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.5.7.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme								
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0	staufreier Zustand p_x bzw. p_z
A	1 (2)	771	534	1,000	534	0,065	0,935	0,903
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,463	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,012	1,000	---
B	4 (4)	1650	115	1,000	90	0,201	---	---
	5 (3)	1650	105	1,000	95	0,021	0,979	0,886
	6 (2)	829	372	1,000	372	0,051	0,949	---
C	7 (2)	838	495	1,000	495	0,034	0,966	0,903
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,438	1,000	---
	9 (1)	35	1150	1,000	1150	0,031	1,000	---
D	10 (4)	1650	115	1,000	97	0,331	---	---
	11 (3)	1659	104	1,000	94	0,011	0,989	0,895
	12 (2)	771	396	1,000	396	0,130	0,870	---

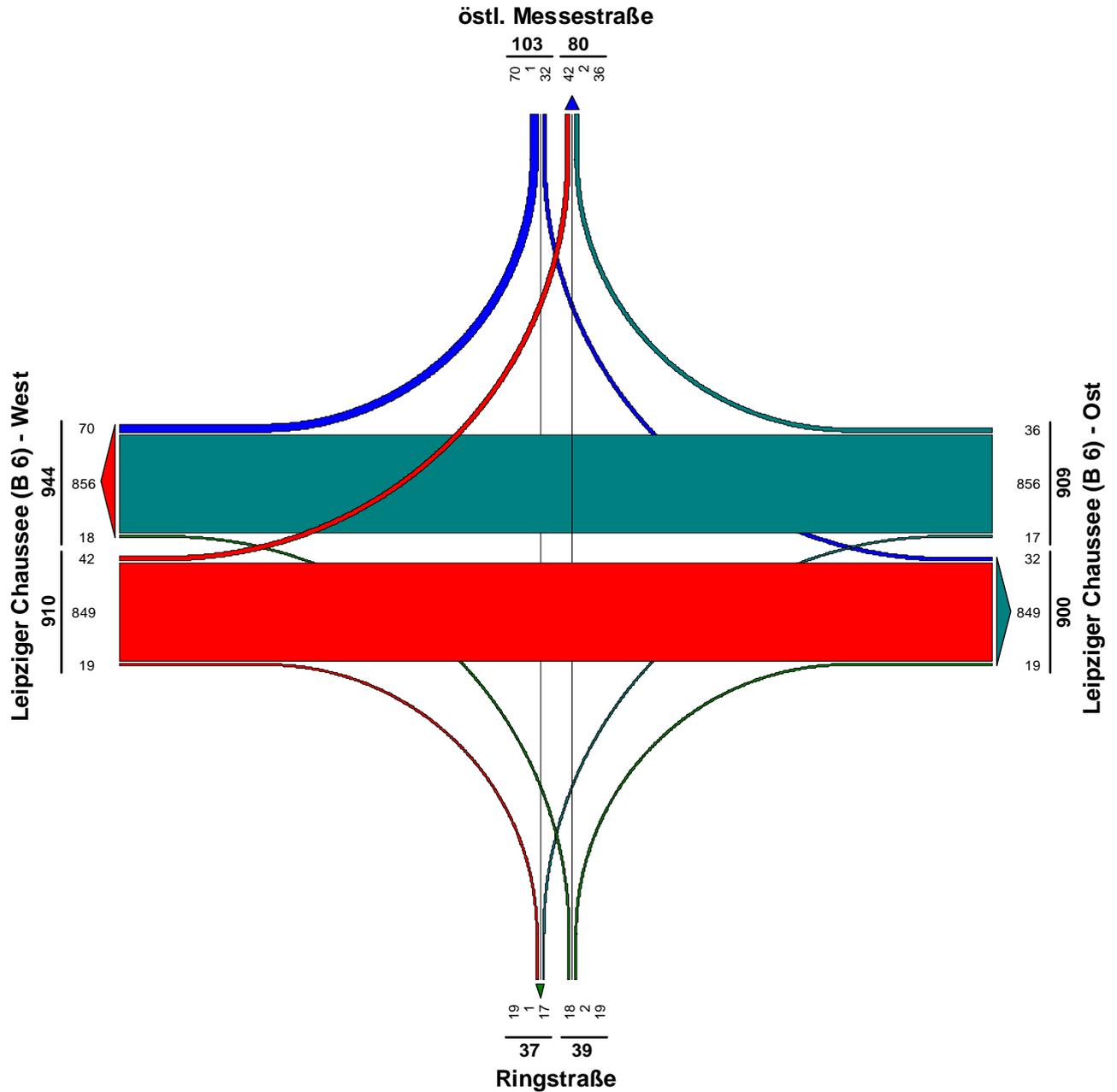
Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	1	33	1,045	534	511	0,065	478	7,5	A
	2	819	1,016	1800	1771	0,463	952	0,0	A
	3	19	1,000	1600	1600	0,012	1581	0,0	A
B	4	18	1,000	90	90	0,201	72	50,2	E
	5	2	1,000	95	95	0,021	93	38,8	D
	6	19	1,000	372	372	0,051	353	10,2	B
C	7	17	1,000	495	495	0,034	478	7,5	A
	8	771	1,022	1800	1761	0,438	990	0,0	A
	9	36	1,000	1150	1150	0,031	1114	3,2	A
D	10	32	1,000	97	97	0,331	65	55,3	E
	11	1	1,000	94	94	0,011	93	38,8	D
	12	50	1,030	396	385	0,130	335	10,8	B
A	2+3	838	1,016	1795	1767	0,474	929	0,0	A
B	4+5+6	39	1,000	187	187	0,209	148	24,3	C
C	8+9	807	1,021	1757	1720	0,469	913	3,9	A
D	11+12	51	1,029	373	363	0,141	312	11,6	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									E

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_S [Fz]	Staulänge [m]
A	1	33	1,045	534	95	0,20	7
	2+3	838	1,016	1767	95	2,69	19
B	4+5+6	39	1	187	95	0,78	6
C	7	17	1	495	95	0,11	6
	8+9	807	1,021	1720	95	2,63	19
D	10	32	1	97	95	1,41	12
	11+12	51	1,029	373	95	0,47	7

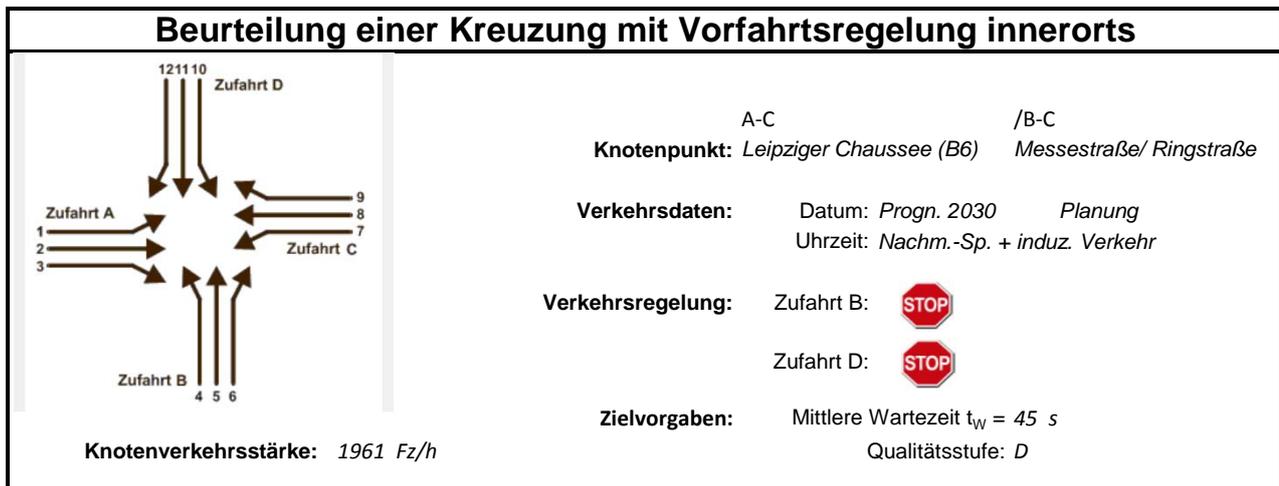
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme								
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV	
A	nein	F81	---	---	---	33,8	E	
		F1	771	1642	33,8			
		F2	871					
		F23	---					
B	nein	F23	---			---	---	0,2
		F3	1	40	0,2			
		F4	39					
		F45	---					
C	nein	F45	---			---	---	32,3
		F5	819	1607	32,0			
		F6	788					
		F67	36					
D	ja	F67	36			36	0,2	0,7
		F7	2	---	0,0			
		F8	83			0,5		
		F81	---					
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg,ges}							E	

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
D	R8	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad,ges}				---

Prognose 2030 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knoten	Leipziger Chaussee (B 6)/ Messestraße/ Ringstraße				
Auftr.-Nr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Signum		Blatt	3.5.8.1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme								
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0	staufreier Zustand p_x bzw. p_z
A	1 (2)	856	485	1,000	485	0,090	0,910	0,878
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,481	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,012	1,000	---
B	4 (4)	1774	98	1,000	68	0,263	---	---
	5 (3)	1774	89	1,000	78	0,026	0,974	0,858
	6 (2)	859	360	1,000	360	0,053	0,947	---
C	7 (2)	868	478	1,000	478	0,036	0,964	0,878
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,487	1,000	---
	9 (1)	44	1137	1,000	1137	0,032	1,000	---
D	10 (4)	1774	98	1,000	80	0,401	---	---
	11 (3)	1783	88	1,000	77	0,013	0,987	0,868
	12 (2)	856	361	1,000	361	0,198	0,802	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	1	42	1,036	485	468	0,090	426	8,4	A
	2	849	1,020	1800	1765	0,481	916	0,0	A
	3	19	1,000	1600	1600	0,012	1581	0,0	A
B	4	18	1,000	68	68	0,263	50	71,2	E
	5	2	1,000	78	78	0,026	76	47,3	E
	6	19	1,000	360	360	0,053	341	10,6	B
C	7	17	1,000	478	478	0,036	461	7,8	A
	8	856	1,025	1800	1757	0,487	901	0,0	A
	9	36	1,000	1137	1137	0,032	1101	3,3	A
D	10	32	1,000	80	80	0,401	48	74,4	E
	11	1	1,000	77	77	0,013	76	47,3	E
	12	70	1,021	361	353	0,198	283	12,7	B
A	2+3	868	1,020	1795	1761	0,493	893	0,0	A
B	4+5+6	39	1,000	144	144	0,271	105	34,2	D
C	8+9	892	1,024	1760	1719	0,519	827	4,3	A
D	11+12	71	1,021	343	336	0,211	265	13,6	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									E

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_S [Fz]	Staulänge [m]
A	1	42	1,036	468	95	0,29	7
	2+3	868	1,02	1761	95	2,89	19
B	4+5+6	39	1	144	95	1,09	12
C	7	17	1	478	95	0,11	6
	8+9	892	1,024	1719	95	3,21	25
D	10	32	1	80	95	1,85	12
	11+12	71	1,021	336	95	0,80	7

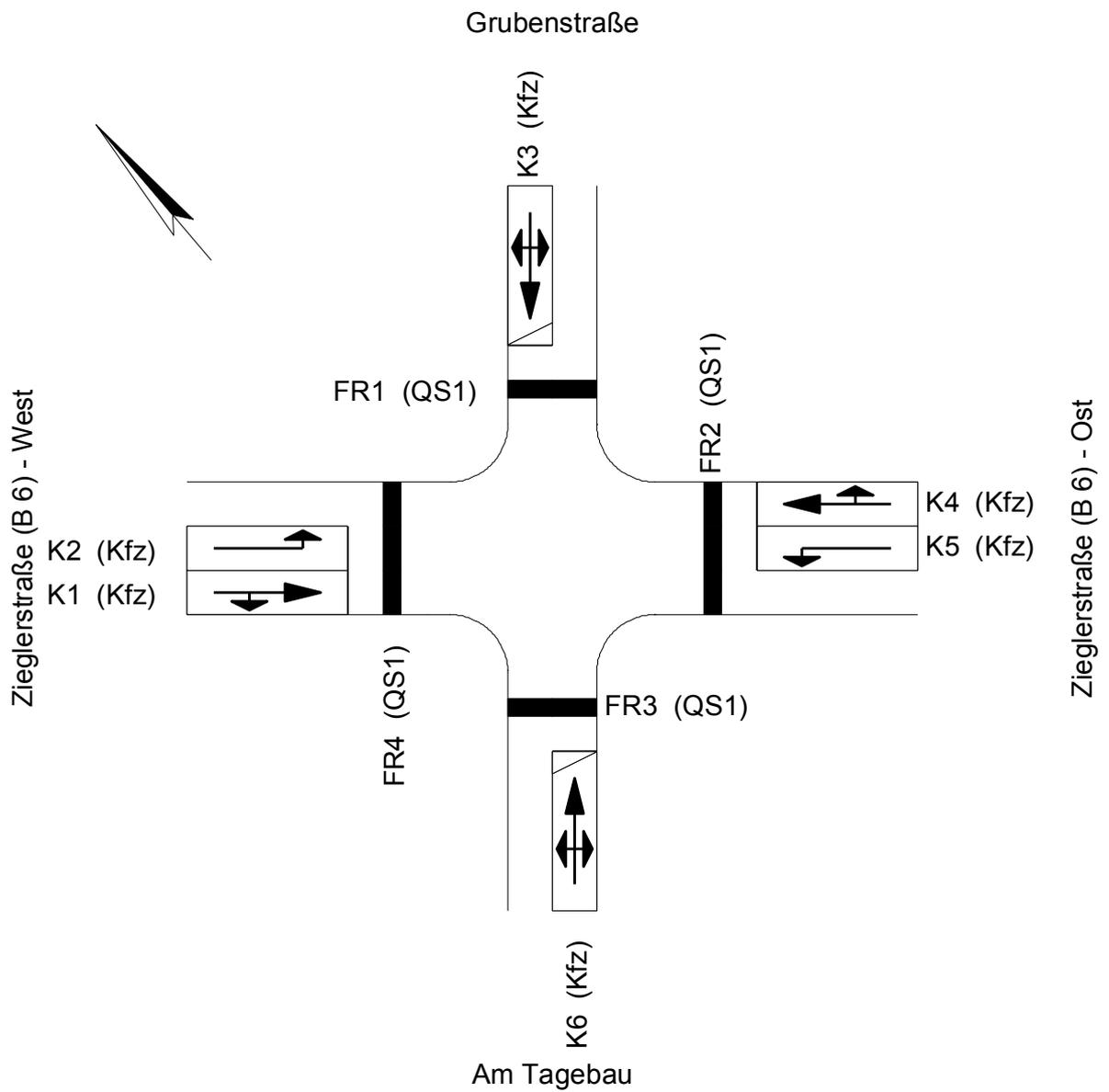
Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme								
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Summe der mittl. Warte- zeit [s]	Qualitäts- stufe QSV	
A	nein	F81	---	---	---	40,9	F	
		F1	856	1766	40,9			
		F2	910					
		F23	---					
B	nein	F23	---			---	---	0,2
		F3	1	40	0,2			
		F4	39					
		F45	---					
C	nein	F45	---			---	---	38,5
		F5	849	1722	38,2			
		F6	873					
		F67	36					
D	ja	F67	36			36	0,2	0,9
		F7	2	---	0,0			
		F8	103			0,6		
		F81	---					
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg.ges}							F	

Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
D	R8	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fg/Rad.ges}				---

ANLAGE 3.6

Leistungsfähigkeitsnachweis B 6 (Zieglerstr.)/ Grubenstraße

LISA+



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.0.1

Zwischenzeitenmatrix



LISA+

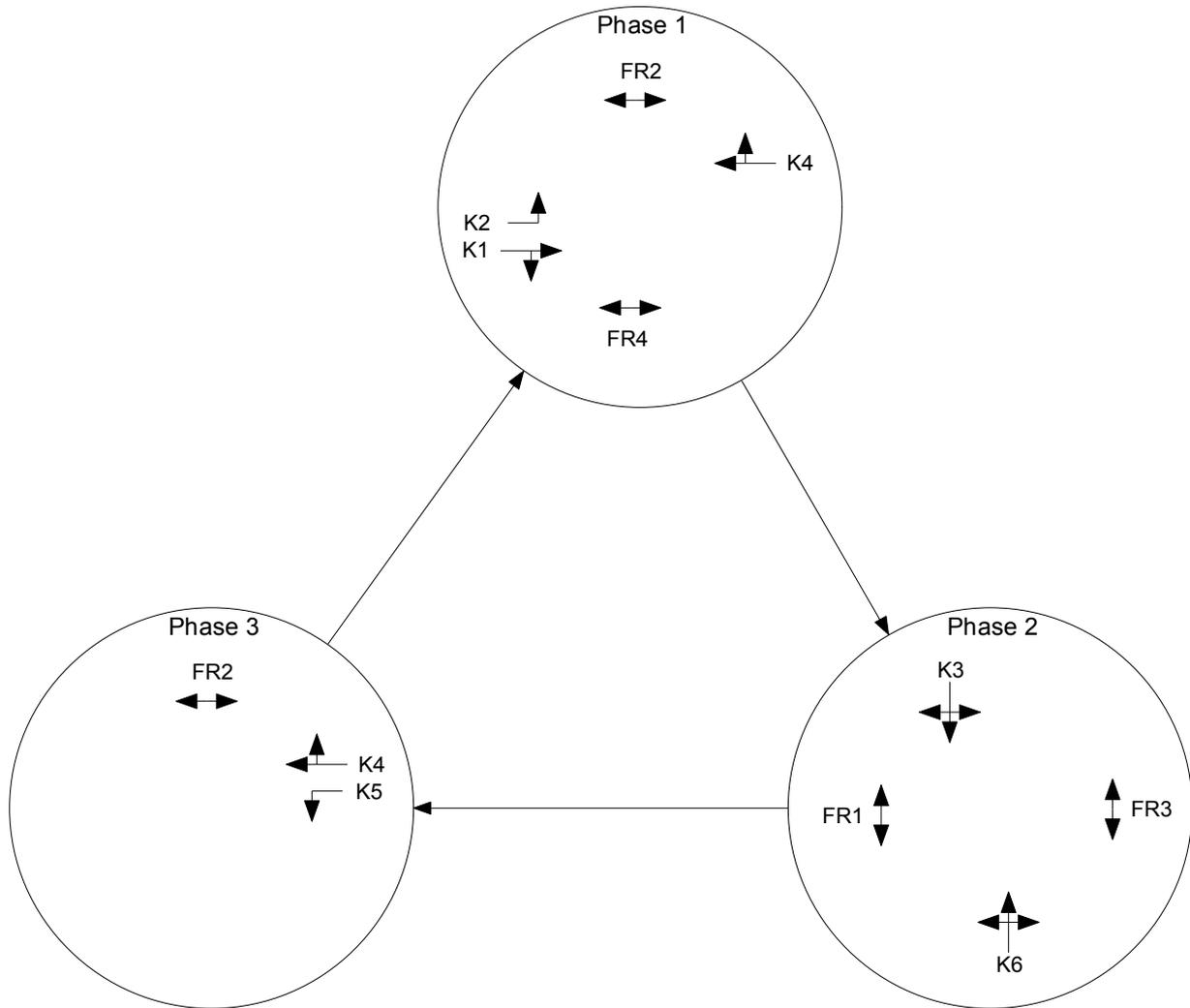
		EINFAHREND									
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	FR1	FR2	FR3	FR4
RÄUMEND	K1	■	-	7	-	12	7	4	-	10	-
	K2	-	■	7	-	12	7	4	-	10	-
	K3	11	11	■	7	-	-	-	6	-	9
	K4	-	-	8	■	-	6	10	-	4	-
	K5	6	6	-	-	■	7	-	-	4	8
	K6	13	13	-	11	5	■	-	9	-	6
	FR1	8	8	-	3	-	-	■	-	-	-
	FR2	-	-	8	-	-	5	-	■	-	-
	FR3	3	3	-	8	8	-	-	-	■	-
	FR4	-	-	10	-	12	11	-	-	-	■

[Quelle: Bestands-VTU, Ausg. 1999]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.0.2

Prinzip der Phasenfolge

LISA+



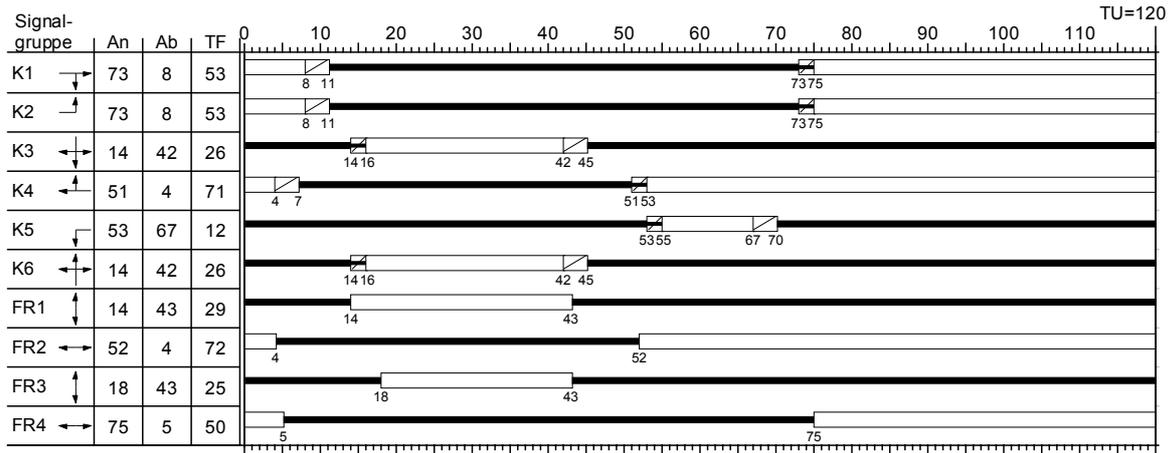
Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.0.3

Signalzeitenplan Frühspitze



LISA+

SZP 7.0

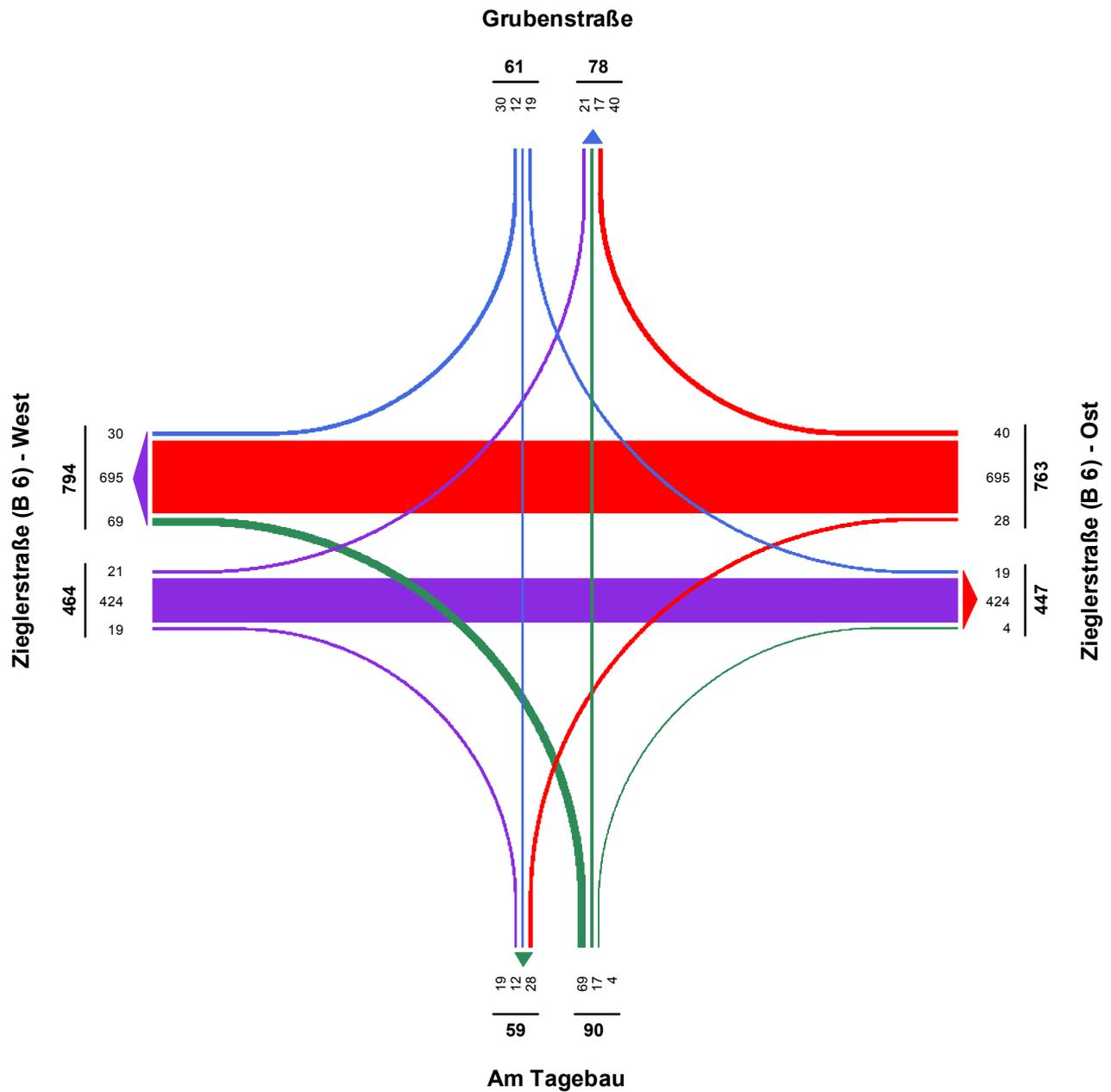


- Gelb
- Gruen
- Rot
- Rotgelb

SZP für Frühspitze (5:45 - 8:00 Uhr) - [Quelle: Bestands-VTU. Ausg, 1999]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf			
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau			
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum 09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt 3.6.1.0

Analyse 2016 - Frühspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.1.1.1

LISA+

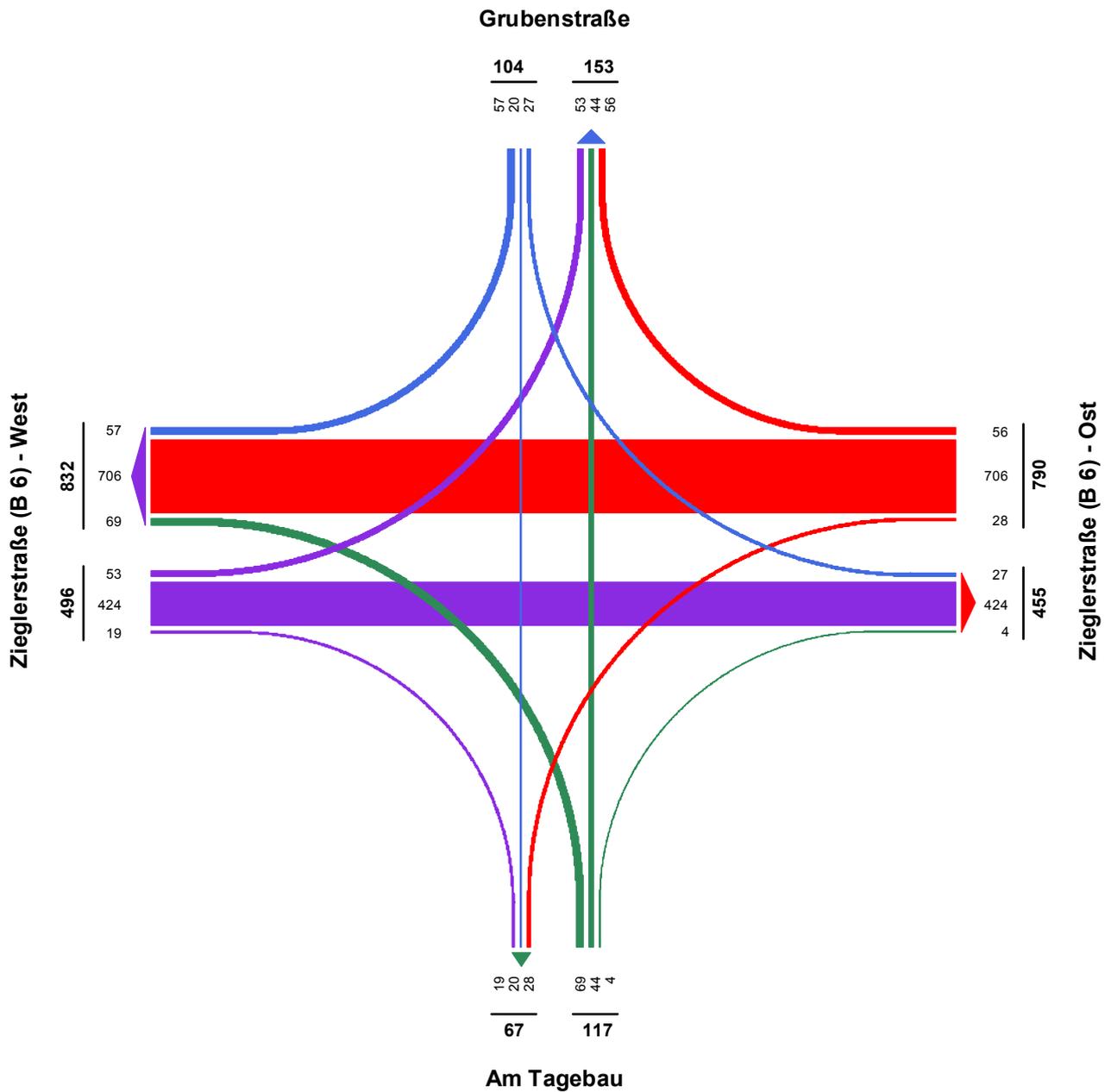
SZP 7.0 (TU=120) - Analyse 2016 - Frühspitze in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1		K3	26	27	94	0,225	61	2,033	1,975	1823	-	14	409	0,149	38,241	0,098	1,730	3,954	23,724	C				
2	1		K4	71	72	49	0,600	735	24,500	1,815	1984	-	40	1190	0,618	18,440	1,052	16,627	23,523	141,138	A				
	3		K5	12	13	108	0,108	28	0,933	1,935	1860	-	7	201	0,139	50,079	0,090	0,935	2,570	15,420	D				
3	1		K6	26	27	94	0,225	90	3,000	1,916	1879	-	14	422	0,213	39,157	0,153	2,595	5,319	31,914	C				
4	3		K2	53	54	67	0,450	21	0,700	1,935	1860	-	9	258	0,081	45,670	0,049	0,659	2,032	12,192	C				
	1		K1	53	54	67	0,450	443	14,767	1,812	1987	-	30	894	0,496	25,769	0,597	11,052	16,674	100,044	B				
Knotenpunktssummen:								1378						3374											
Gewichtete Mittelwerte:																0,514	24,084								
								TU = 120 s T = 3600 s																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.1.1.2

Analyse 2016 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.1.2.1

LISA+

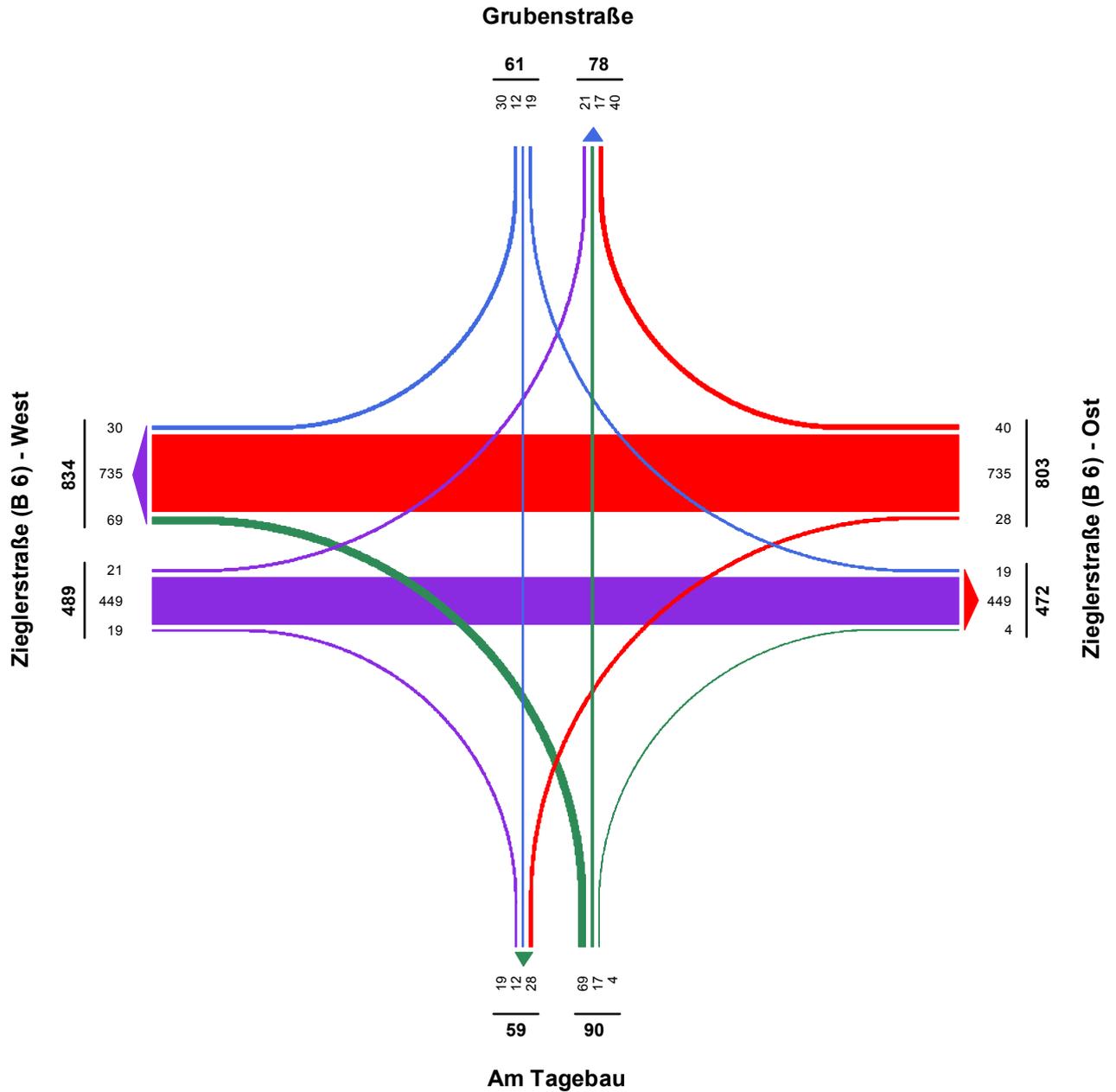
SZP 7.0 (TU=120) - Analyse 2016 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1		K3	26	27	94	0,225	104	3,467	1,983	1815	-	13	401	0,259	40,408	0,199	3,063	6,023	36,138	C				
2	1		K4	71	72	49	0,600	762	25,400	1,820	1978	-	40	1187	0,642	19,218	1,188	17,714	24,832	148,992	A				
	3		K5	12	13	108	0,108	28	0,933	1,935	1860	-	7	201	0,139	50,079	0,090	0,935	2,570	15,420	D				
3	1		K6	26	27	94	0,225	117	3,900	1,889	1906	-	14	424	0,276	40,530	0,217	3,449	6,590	39,540	C				
4	3		K2	53	54	67	0,450	53	1,767	1,935	1860	-	8	245	0,216	48,810	0,155	1,733	3,959	23,754	C				
	1		K1	53	54	67	0,450	443	14,767	1,812	1987	-	30	894	0,496	25,769	0,597	11,052	16,674	100,044	B				
Knotenpunktssummen:								1507						3352											
Gewichtete Mittelwerte:																0,520	25,875								
								TU = 120 s T = 3600 s																	

Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.1.2.2

Prognose 2030 - Frühspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.1.3.1

LISA+

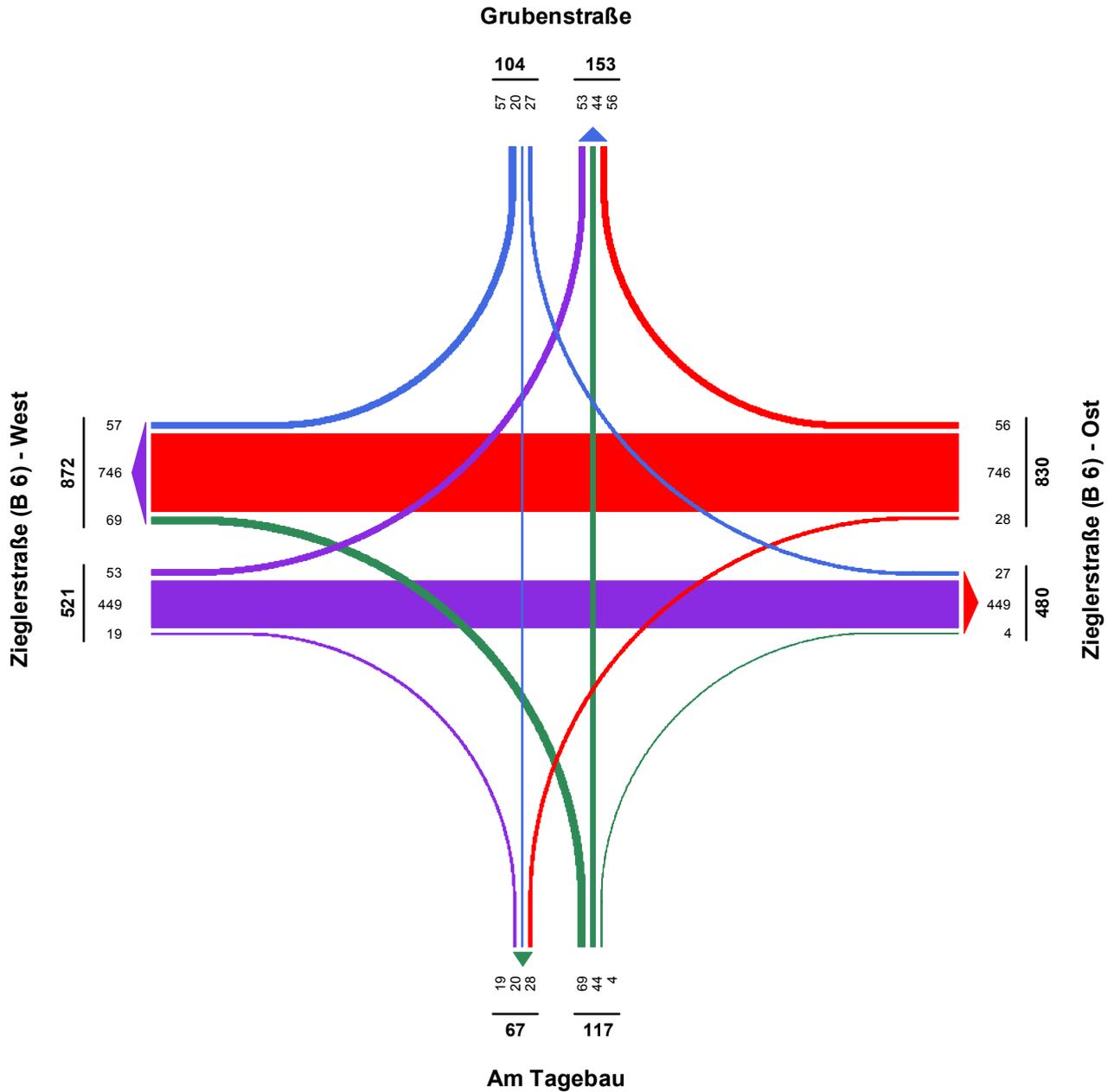
SZP 7.0 (TU=120) - Prognose 2030 - Frühspitze in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1		K3	26	27	94	0,225	61	2,033	1,975	1823	-	14	409	0,149	38,241	0,098	1,730	3,954	23,724	C				
2	1		K4	71	72	49	0,600	775	25,833	1,814	1985	-	40	1191	0,651	19,516	1,245	18,202	25,417	152,502	A				
	3		K5	12	13	108	0,108	28	0,933	1,935	1860	-	7	201	0,139	50,079	0,090	0,935	2,570	15,420	D				
3	1		K6	26	27	94	0,225	90	3,000	1,916	1879	-	14	422	0,213	39,157	0,153	2,595	5,319	31,914	C				
4	3		K2	53	54	67	0,450	21	0,700	1,935	1860	-	8	240	0,087	46,830	0,053	0,670	2,054	12,324	C				
	1		K1	53	54	67	0,450	468	15,600	1,811	1988	-	30	895	0,523	26,443	0,673	11,894	17,727	106,362	B				
Knotenpunktssummen:								1443						3358											
Gewichtete Mittelwerte:																0,543	24,770								
								TU = 120 s T = 3600 s																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.1.3.2

Prognose 2030 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.1.4.1

LISA+

SZP 7.0 (TU=120) - Prognose 2030 - Frühspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1		K3	26	27	94	0,225	104	3,467	1,983	1815	-	13	401	0,259	40,408	0,199	3,063	6,023	36,138	C				
2	1		K4	71	72	49	0,600	802	26,733	1,819	1979	-	40	1187	0,676	20,479	1,427	19,417	26,869	161,214	B				
	3		K5	12	13	108	0,108	28	0,933	1,935	1860	-	7	201	0,139	50,079	0,090	0,935	2,570	15,420	D				
3	1		K6	26	27	94	0,225	117	3,900	1,889	1906	-	14	424	0,276	40,530	0,217	3,449	6,590	39,540	C				
4	3		K2	53	54	67	0,450	53	1,767	1,935	1860	-	8	227	0,233	50,334	0,172	1,769	4,018	24,108	D				
	1		K1	53	54	67	0,450	468	15,600	1,811	1988	-	30	895	0,523	26,443	0,673	11,894	17,727	106,362	B				
Knotenpunktssummen:								1572						3335											
Gewichtete Mittelwerte:																0,549	26,599								
								TU = 120 s T = 3600 s																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	[-]

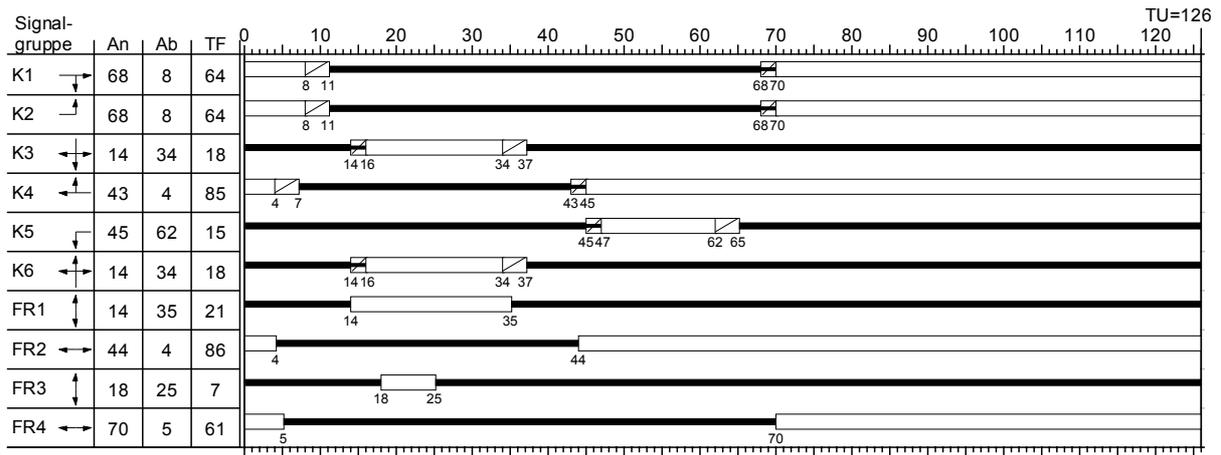
Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.1.4.2

Signalzeitenplan Nachmittagsspitze



LISA+

SZP 8.0

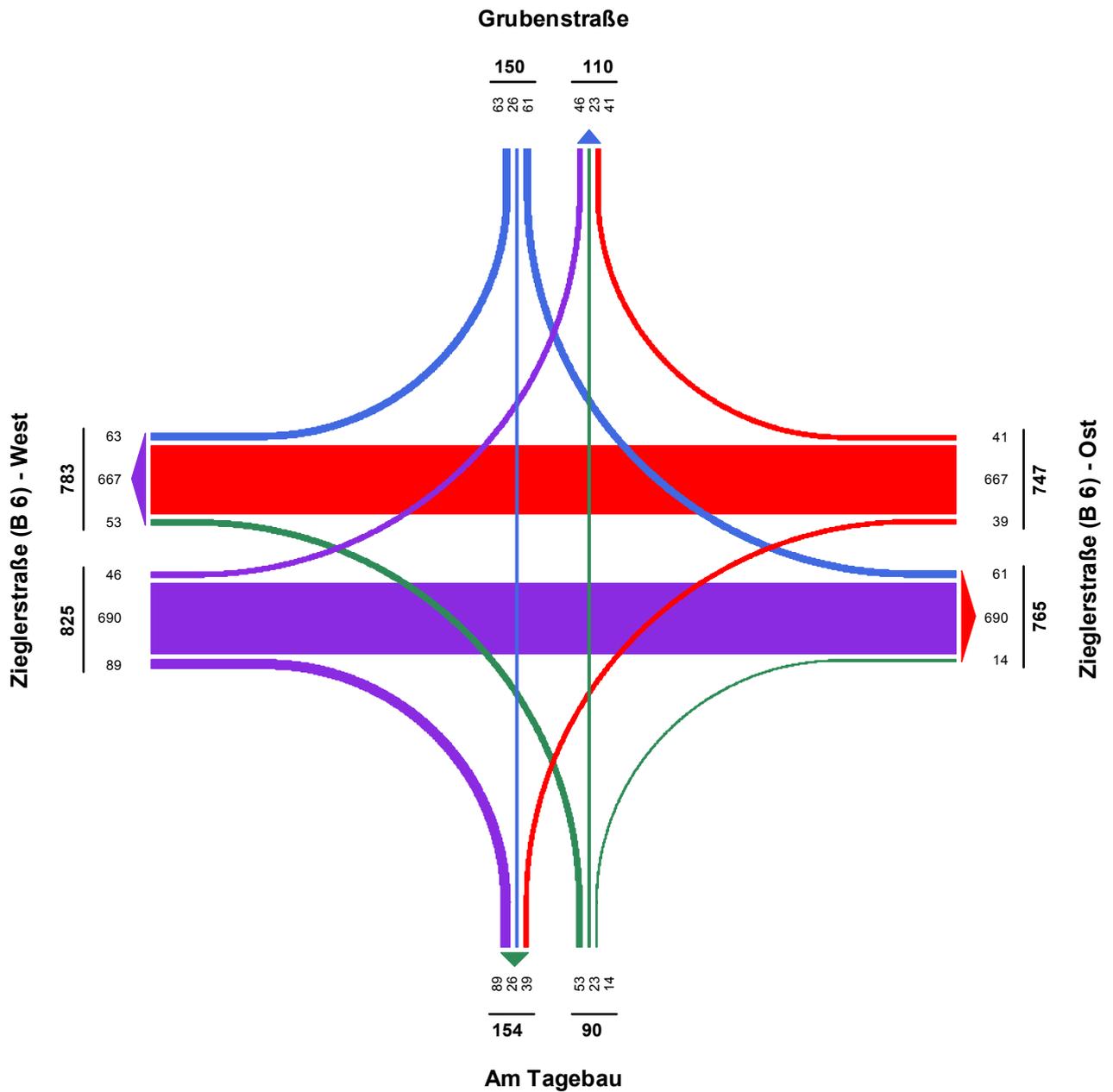


- Gelb
- Gruen
- Rot
- Rotgelb

SZP für Nachmittagsspitze (14.00- 16:30 Uhr) - [Quelle: Bestands-VTU, Ausg. 1998]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.2.0

Analyse 2016 - Nachmittagsspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.2.1.1

LISA+

SZP 8.0 (TU=126) - Analyse 2016 - Nachmittagsspitze in Kfz/h

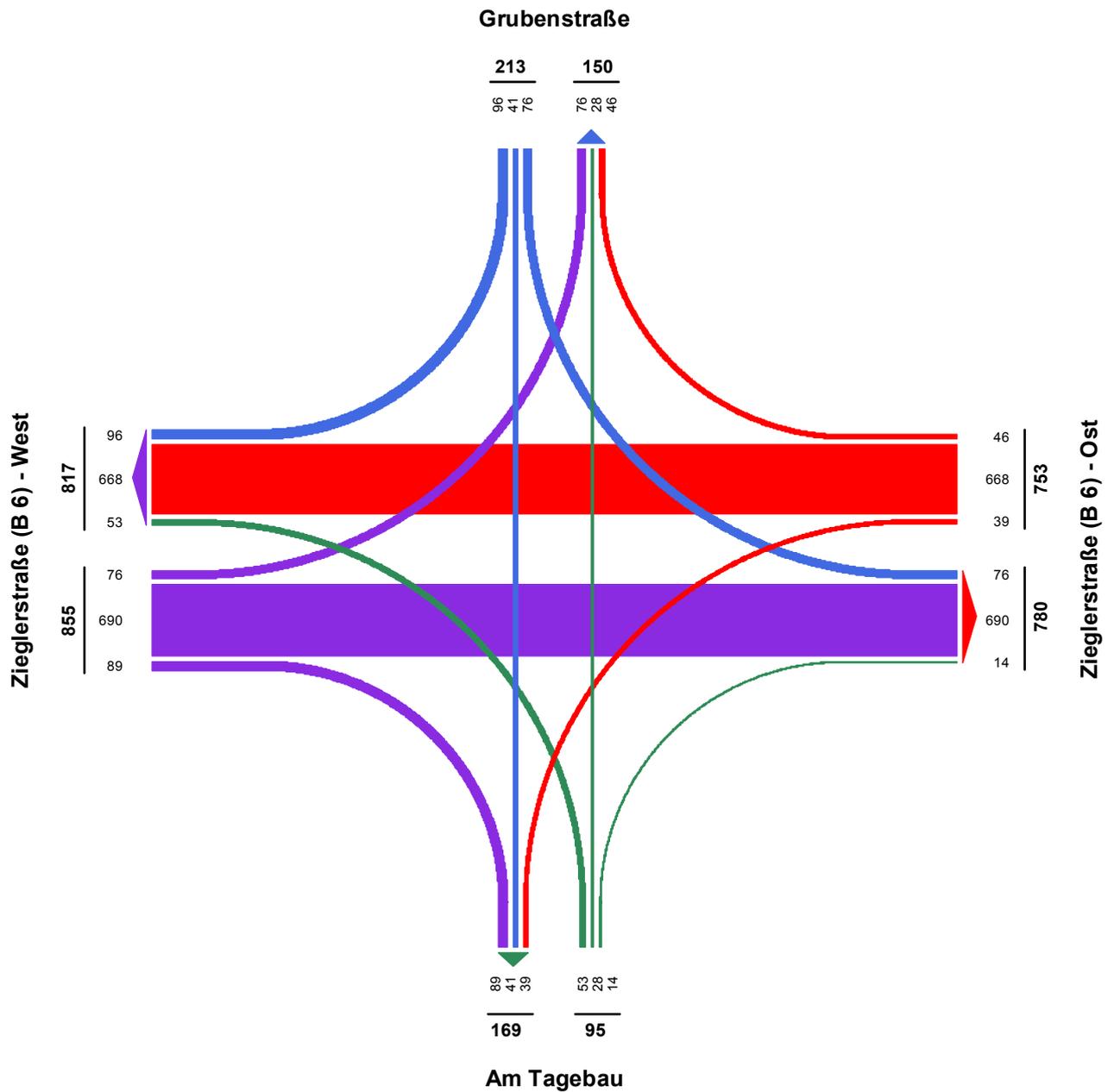
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1		K3	18	19	108	0,151	150	5,250	1,968	1829	-	10	276	0,543	58,923	0,725	5,580	9,575	57,450	D				
2	1		K4	85	86	41	0,683	708	24,780	1,816	1983	-	47	1354	0,523	11,644	0,675	12,896	18,969	113,814	A				
	3		K5	15	16	111	0,127	39	1,365	1,935	1860	-	8	236	0,165	50,735	0,111	1,328	3,277	19,662	D				
3	1		K6	18	19	108	0,151	90	3,150	1,922	1871	-	10	283	0,318	51,110	0,268	3,077	6,044	36,264	D				
4	3		K2	64	65	62	0,516	46	1,610	1,935	1860	-	12	329	0,140	44,752	0,091	1,450	3,487	20,922	C				
	1		K1	64	65	62	0,516	779	27,265	1,831	1966	-	36	1015	0,767	33,494	2,557	24,397	32,751	196,506	B				
Knotenpunktssummen:								1812						3493											
Gewichtete Mittelwerte:																0,602	28,593								
								TU = 126 s T = 3600 s																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.2.1.2

LISA+

Analyse 2016 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.2.2.1

LISA+

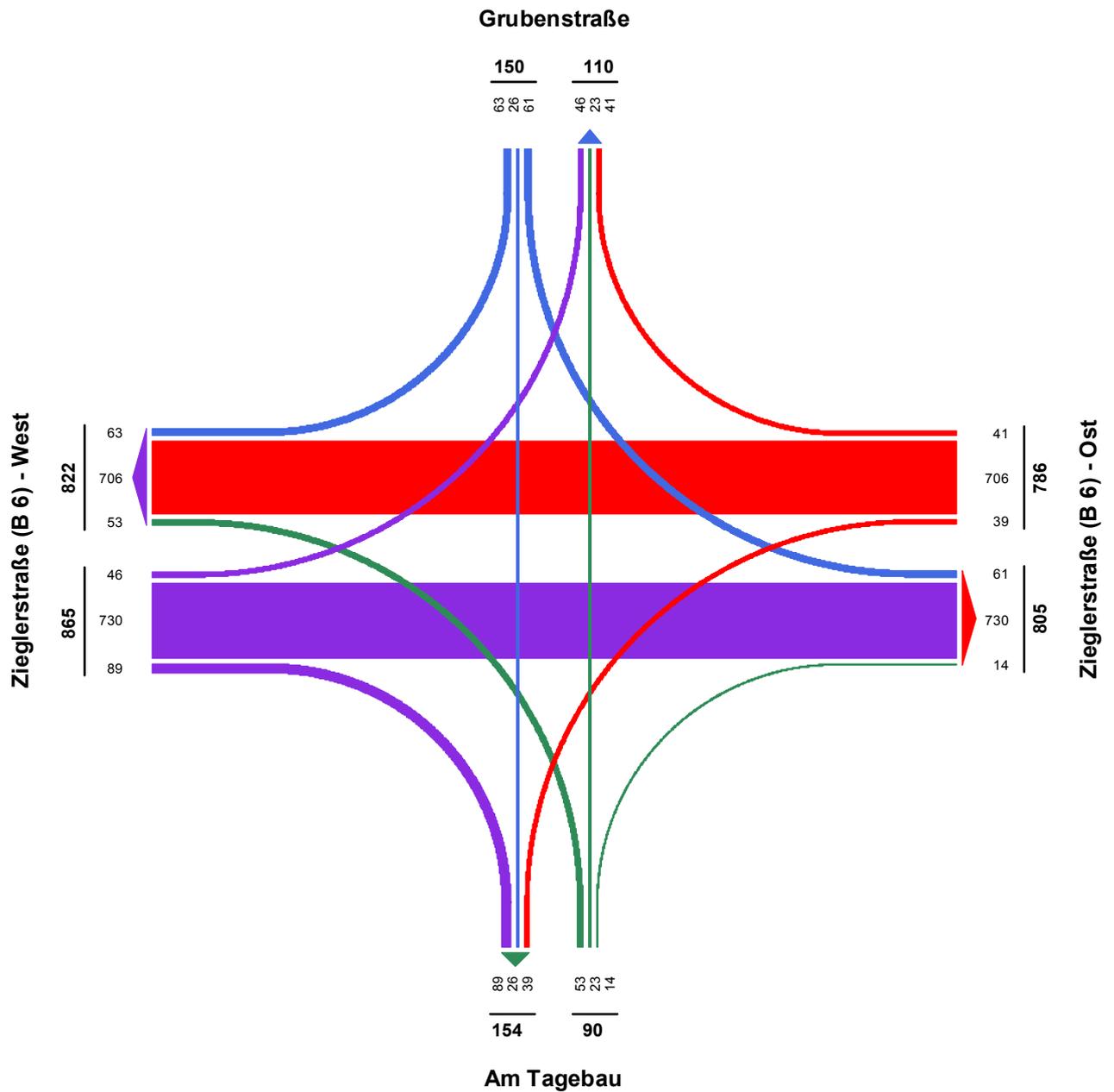
SZP 8.0 (TU=126) - Analyse 2016 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1		K3	18	19	108	0,151	213	7,455	1,970	1827	-	10	276	0,772	82,133	2,356	9,520	14,738	88,428	E				
2	1		K4	85	86	41	0,683	714	24,990	1,817	1981	-	47	1353	0,528	11,738	0,690	13,080	19,197	115,182	A				
	3		K5	15	16	111	0,127	39	1,365	1,935	1860	-	8	236	0,165	50,735	0,111	1,328	3,277	19,662	D				
3	1		K6	18	19	108	0,151	95	3,325	1,915	1880	-	10	284	0,335	51,506	0,290	3,263	6,318	37,908	D				
4	3		K2	64	65	62	0,516	76	2,660	1,935	1860	-	11	326	0,233	46,601	0,172	2,460	5,113	30,678	C				
	1		K1	64	65	62	0,516	779	27,265	1,831	1966	-	36	1015	0,767	33,494	2,557	24,397	32,751	196,506	B				
Knotenpunktssummen:								1916						3490											
Gewichtete Mittelwerte:																0,624	32,558								
								TU = 126 s T = 3600 s																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.2.2.2

Prognose 2030 - Nachmittagsspitze in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.2.3.1

LISA+

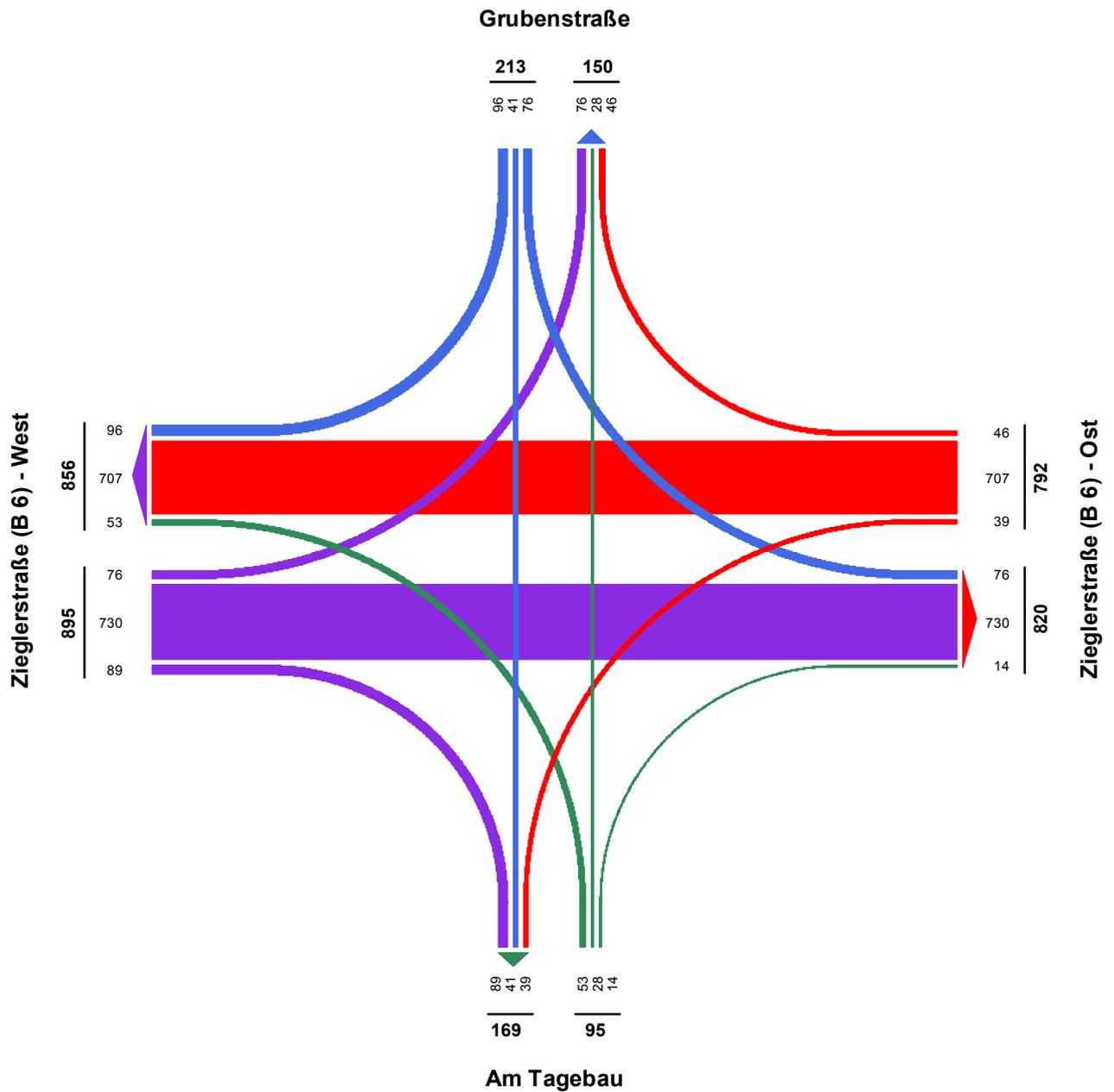
SZP 8.0 (TU=126) - Prognose 2030 - Nachmittagsspitze in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1		K3	18	19	108	0,151	150	5,250	1,968	1829	-	10	276	0,543	58,923	0,725	5,580	9,575	57,450	D				
2	1		K4	85	86	41	0,683	747	26,145	1,815	1984	-	47	1355	0,551	12,186	0,766	14,055	20,395	122,370	A				
	3		K5	15	16	111	0,127	39	1,365	1,935	1860	-	8	236	0,165	50,735	0,111	1,328	3,277	19,662	D				
3	1		K6	18	19	108	0,151	90	3,150	1,922	1871	-	10	283	0,318	51,110	0,268	3,077	6,044	36,264	D				
4	3		K2	64	65	62	0,516	46	1,610	1,935	1860	-	11	310	0,148	45,949	0,097	1,472	3,524	21,144	C				
	1		K1	64	65	62	0,516	819	28,665	1,829	1968	-	36	1015	0,807	37,940	3,567	27,340	36,183	217,098	C				
Knotenpunktssummen:								1891						3475											
Gewichtete Mittelwerte:																0,632	30,516								
								TU = 126 s T = 3600 s																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.2.3.2

Prognose 2030 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h



Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.2.4.1

LISA+

SZP 8.0 (TU=126) - Prognose 2030 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1		K3	18	19	108	0,151	213	7,455	1,970	1827	-	10	276	0,772	82,133	2,356	9,520	14,738	88,428	E				
2	1		K4	85	86	41	0,683	753	26,355	1,816	1982	-	47	1354	0,556	12,289	0,783	14,253	20,638	123,828	A				
	3		K5	15	16	111	0,127	39	1,365	1,935	1860	-	8	236	0,165	50,735	0,111	1,328	3,277	19,662	D				
3	1		K6	18	19	108	0,151	95	3,325	1,915	1880	-	10	284	0,335	51,506	0,290	3,263	6,318	37,908	D				
4	3		K2	64	65	62	0,516	76	2,660	1,935	1860	-	11	307	0,248	47,992	0,187	2,503	5,179	31,074	C				
	1		K1	64	65	62	0,516	819	28,665	1,829	1968	-	36	1015	0,807	37,940	3,567	27,340	36,183	217,098	C				
Knotenpunktssummen:								1995						3472											
Gewichtete Mittelwerte:																0,652	34,256								
								TU = 126 s T = 3600 s																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	[-]

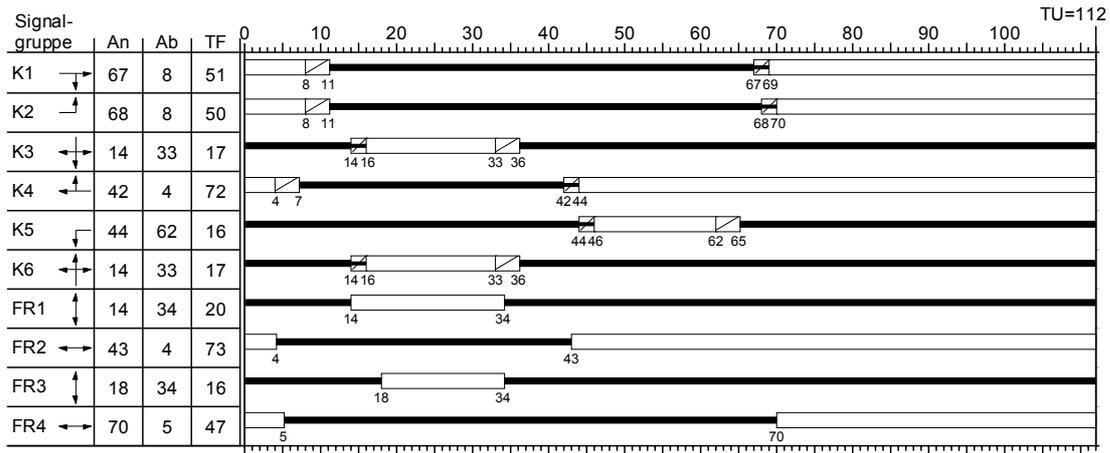
Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.2.4.2

Signalzeitenplan Nachmittagsspitze



LISA+

SZP 6.0



- Gelb
- Gruen
- Rot
- Rotgelb

SZP für Abendverkehr (16:30 Uhr - 18:30 Uhr) - [Quelle: Bestands-VTU, Ausg. 1998]

Projekt	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf			
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau			
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum 09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt 3.6.3.0

LISA+

SZP 6.0 (TU=112) - Analyse 2016 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	1		K3	17	18	95	0,161	213	6,627	1,970	1827	-	9	294	0,724	66,343	1,774	8,067	12,871	77,226	D				
2	1		K4	72	73	40	0,652	714	22,213	1,817	1981	-	40	1292	0,553	12,757	0,772	12,861	18,926	113,556	A				
	3		K5	16	17	96	0,152	39	1,213	1,935	1860	-	9	283	0,138	42,265	0,089	1,140	2,946	17,676	C				
3	1		K6	17	18	95	0,161	95	2,956	1,915	1880	-	9	302	0,315	44,673	0,264	2,876	5,744	34,464	C				
4	3		K2	50	51	62	0,455	76	2,364	1,935	1860	-	9	298	0,255	43,538	0,194	2,265	4,810	28,860	C				
	1		K1	51	52	61	0,464	779	24,236	1,831	1966	-	28	912	0,854	49,203	5,714	27,230	36,055	216,330	C				
Knotenpunktssummen:								1916						3381											
Gewichtete Mittelwerte:																0,662	36,936								
								TU = 112 s T = 3600 s																	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.3.1

LISA+

SZP 6.0 (TU=112) - Prognose 2030 - Nachmittagsspitze + induz. Verkehr in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/TU]	t _B [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/TU]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	1	↔	K3	17	18	95	0,161	213	6,627	1,970	1827	-	9	294	0,724	66,343	1,774	8,067	12,871	77,226	D			
2	1	↔	K4	72	73	40	0,652	753	23,427	1,816	1982	-	40	1292	0,583	13,414	0,888	14,040	20,377	122,262	A			
	3	↔	K5	16	17	96	0,152	39	1,213	1,935	1860	-	9	283	0,138	42,265	0,089	1,140	2,946	17,676	C			
3	1	↔	K6	17	18	95	0,161	95	2,956	1,915	1880	-	9	302	0,315	44,673	0,264	2,876	5,744	34,464	C			
4	3	↔	K2	50	51	62	0,455	76	2,364	1,935	1860	-	9	280	0,271	44,813	0,212	2,305	4,873	29,238	C			
	1	↔	K1	51	52	61	0,464	819	25,480	1,829	1968	-	28	913	0,897	66,213	9,803	33,197	42,941	257,646	D			
Knotenpunktssummen:								1995						3364										
Gewichtete Mittelwerte:																0,694	43,989							
								TU = 112 s T = 3600 s																

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/TU]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/TU]
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	Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 173 - Dienstleistungs- und Gewerbestandort Halle-Bruckdorf				
Knotenpunkt	Zieglerstraße (B 6)/ Grubenstraße/ Am Tagebau				
Auftragsnr.	4572	Variante	Bestand	Datum	09.09.2016
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	3.6.3.2

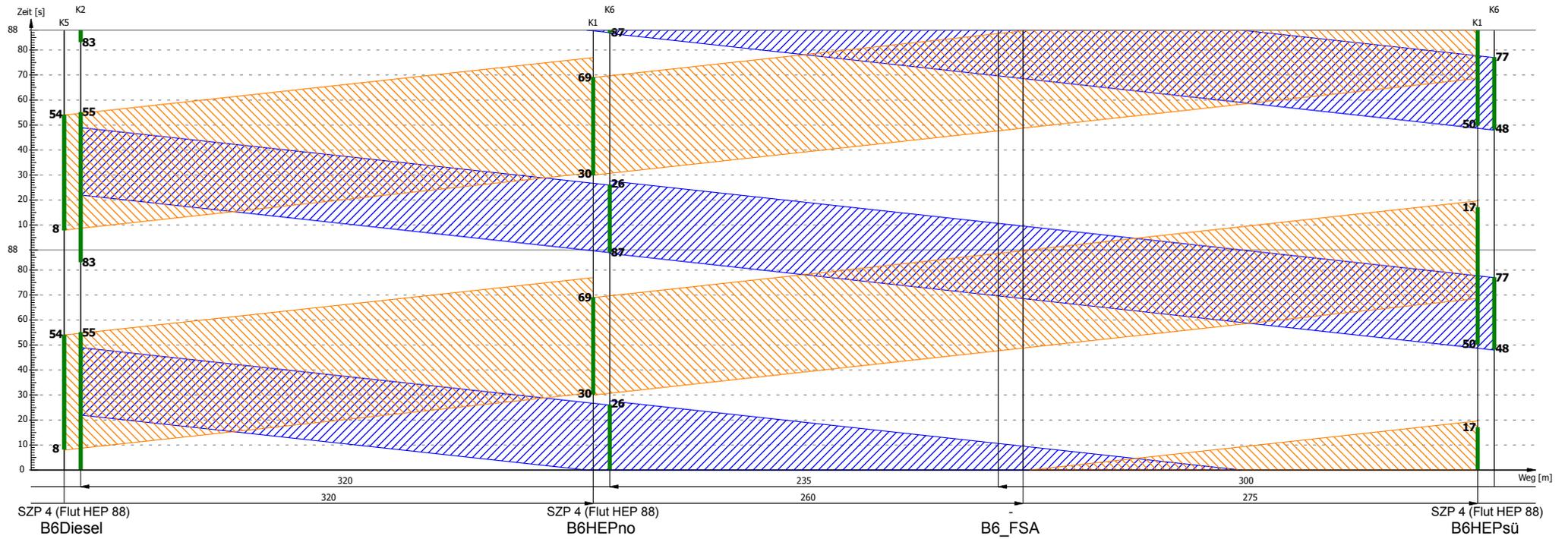
ANLAGE 4

Leistungsfähigkeitsnachweis Koordinierung B 6 (Leipziger Chaussee)

Zeit-Weg-Diagramm für Bestands-SZP 4 (Flut HEP 88)



LISA+



Progressionsgeschwindigkeit = 50 km/h

Koordinierung	B6_Messe		
Variante	Bestand		
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Status	Bearbeitung
Datum	09.09.2016	Blatt	4.1.0

ZWD - SZP 4 (Flut HEP 88) - Analyse Nachm.-Spitze 2016



LISA+

Lfd.Nr.	KP-Nr.	Zufahrt	Richtung	Belastung [Fz/h]	TF [s]	Lstgf. [Fz/h]	Sättg.-grad	TW [s]	Anzahl Halte	QSV	KSV [l/h]	CO [kg/h]	CH [g/h]	NOx [g/h]
1	1	4	HR	942	46	1934	0,86	34,2	739	B	19,49	3,145	0,476	0,330
2		2	GR	934	60	1295	0,72	6,7	222	C	3,55	0,426	0,087	0,094
3	2	3	HR	571	39	886	0,64	0,7	19	A	0,30	0,036	0,007	0,008
4		2	GR	599	26	614	0,94	65,1	587	F	19,50	3,402	0,477	0,272
5	4	3	HR	566	55	1250	0,45	1,1	14	A	0,22	0,027	0,005	0,006
6		2	GR	797	29	1252	0,72	29,9	701	B	16,48	2,530	0,403	0,308

An den äußeren Zufahrten der Randknoten (hier die Lfd. Nr. 1 und 6) erfolgen die Fahrzeugankünfte nicht koordiniert sondern zufallsverteilt.

KP-Nr.

- 1 = Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede
- 2 = Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)
- 3 = Fußgängersignalanlage auf der Leipziger Chaussee (B 6) - hier nicht dargestellt
- 4 = Leipziger Chaussee (B 6)/ westl. Messestraße (HEP Süd)

Richtung

- HR = Hauptrichtung (landwärts)
- GR = Gegenrichtung (stadtwärts)

TF = Freigabezeit in [s]

TW = mittlere Wartezeit in [s]

QSV = Qualitätsstufe nach HBS

in Abhängigkeit der Anzahl der Fahrzeuge, die die ohne Halt den KP passieren

- A >= 95%
- B >= 85%
- C >= 75%
- D >= 65%
- E >= 50%
- F < 50%

KSV = Kraftstoffverbrauch in [l/h]

CO = Kohlenmonoxyd-Emission in [kg/h]

CH = Kohlenwasserstoff-Emission in [g/h]

NOx = Stickoxyd-Emission in [g/h]

Koordinierung	B6_Messe													
Variante	Bestand													
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Status	Bearbeitung	Datum	09.09.2016	Blatt	4.1.1							

ZWD - SZP 4 (Flut HEP 88) - Analyse Nachm.-Sp. + induz. Verkehr



LISA+

Lfd.Nr.	KP-Nr.	Zufahrt	Richtung	Belastung [Fz/h]	TF [s]	Lstgf. [Fz/h]	Sättg.-grad	TW [s]	Anzahl Halte	QSV	KSV [l/h]	CO [kg/h]	CH [g/h]	NOx [g/h]
1	1	4	HR	981	46	1934	0,89	45,2	956	C	26,02	4,249	0,636	0,429
2		2	GR	1039	60	1295	0,80	8,8	327	D	5,23	0,628	0,128	0,138
3	2	3	HR	610	39	886	0,69	0,7	20	A	0,32	0,038	0,008	0,008
4		2	GR	704	27	614	1,11	275,9	692	F	67,47	14,018	1,649	0,428
5	4	3	HR	506	55	1250	0,40	1,2	14	A	0,22	0,027	0,005	0,006
6		2	GR	902	29	1252	0,85	83,1	867	E	34,02	6,199	0,832	0,414

An den äußeren Zufahrten der Randknoten (hier die Lfd. Nr. 1 und 6) erfolgen die Fahrzeugankünfte nicht koordiniert sondern zufallsverteilt.

KP-Nr.

- 1 = Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede
- 2 = Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)
- 3 = Fußgängersignalanlage auf der Leipziger Chaussee (B 6) - hier nicht dargestellt
- 4 = Leipziger Chaussee (B 6)/ westl. Messestraße (HEP Süd)

Richtung

- HR = Hauptrichtung (landwärts)
- GR = Gegenrichtung (stadtwärts)

TF = Freigabezeit in [s]

TW = mittlere Wartezeit in [s]

QSV = Qualitätsstufe nach HBS

in Abhängigkeit der Anzahl der Fahrzeuge, die die ohne Halt den KP passieren

- A >= 95%
- B >= 85%
- C >= 75%
- D >= 65%
- E >= 50%
- F < 50%

KSV = Kraftstoffverbrauch in [l/h]

CO = Kohlenmonoxyd-Emission in [kg/h]

CH = Kohlenwasserstoff-Emission in [g/h]

NOx = Stickoxyd-Emission in [g/h]

Koordinierung	B6_Messe													
Variante	Bestand													
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Status	Bearbeitung	Datum	09.09.2016	Blatt	4.1.2							

ZWD - SZP 4 (Flut HEP 88) - Prognose Nachm.-Spitze



LISA+

Lfd.Nr.	KP-Nr.	Zufahrt	Richtung	Belastung [Fz/h]	TF [s]	Lstgf. [Fz/h]	Sättg.-grad	TW [s]	Anzahl Halte	QSV	KSV [l/h]	CO [kg/h]	CH [g/h]	NOx [g/h]
1	1	4	HR	993	46	1934	0,91	50,3	968	D	27,85	4,641	0,681	0,438
2		2	GR	987	60	1295	0,76	7,8	275	D	4,40	0,528	0,108	0,116
3	2	3	HR	604	39	886	0,68	0,7	19	A	0,30	0,036	0,007	0,008
4		2	GR	633	26	614	0,99	109,5	621	F	29,05	5,493	0,710	0,308
5	4	3	HR	599	55	1250	0,48	1,1	15	A	0,24	0,029	0,006	0,006
6		2	GR	830	29	1252	0,76	35,1	795	C	19,31	3,010	0,472	0,351

An den äußeren Zufahrten der Randknoten (hier die Lfd. Nr. 1 und 6) erfolgen die Fahrzeugankünfte nicht koordiniert sondern zufallsverteilt.

KP-Nr.

- 1 = Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede
- 2 = Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)
- 3 = Fußgängersignalanlage auf der Leipziger Chaussee (B 6) - hier nicht dargestellt
- 4 = Leipziger Chaussee (B 6)/ westl. Messestraße (HEP Süd)

Richtung

- HR = Hauptrichtung (landwärts)
- GR = Gegenrichtung (stadtwärts)

TF = Freigabezeit in [s]

TW = mittlere Wartezeit in [s]

QSV = Qualitätsstufe nach HBS

in Abhängigkeit der Anzahl der Fahrzeuge, die die ohne Halt den KP passieren

- A >= 95%
- B >= 85%
- C >= 75%
- D >= 65%
- E >= 50%
- F < 50%

KSV = Kraftstoffverbrauch in [l/h]

CO = Kohlenmonoxyd-Emission in [kg/h]

CH = Kohlenwasserstoff-Emission in [g/h]

NOx = Stickoxyd-Emission in [g/h]

Koordinierung	B6_Messe													
Variante	Bestand													
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Status	Bearbeitung	Datum	09.09.2016	Blatt	4.1.3							

ZWD - SZP 4 (Flut HEP 88) - Prognose Nachm.-Sp. + induz. Verkehr



LISA+

Lfd.Nr.	KP-Nr.	Zufahrt	Richtung	Belastung [Fz/h]	TF [s]	Lstgf. [Fz/h]	Sättg.-grad	TW [s]	Anzahl Halte	QSV	KSV [l/h]	CO [kg/h]	CH [g/h]	NOx [g/h]
1	1	4	HR	1032	46	1934	0,95	76,0	1007	E	36,92	6,614	0,902	0,475
2		2	GR	1052	60	1295	0,81	9,1	340	D	5,45	0,654	0,133	0,143
3	2	3	HR	604	39	886	0,68	0,7	19	A	0,30	0,036	0,007	0,008
4		2	GR	633	26	614	0,99	109,5	621	F	29,05	5,493	0,710	0,308
5	4	3	HR	638	55	1250	0,51	1,0	15	A	0,24	0,029	0,006	0,006
6		2	GR	935	29	1252	0,89	131,7	900	F	48,91	9,494	1,196	0,463

An den äußeren Zufahrten der Randknoten (hier die Lfd. Nr. 1 und 6) erfolgen die Fahrzeugankünfte nicht koordiniert sondern zufallsverteilt.

KP-Nr.

- 1 = Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede
- 2 = Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)
- 3 = Fußgängersignalanlage auf der Leipziger Chaussee (B 6) - hier nicht dargestellt
- 4 = Leipziger Chaussee (B 6)/ westl. Messestraße (HEP Süd)

Richtung

- HR = Hauptrichtung (landwärts)
- GR = Gegenrichtung (stadtwärts)

TF = Freigabezeit in [s]

TW = mittlere Wartezeit in [s]

QSV = Qualitätsstufe nach HBS

in Abhängigkeit der Anzahl der Fahrzeuge, die die ohne Halt den KP passieren

- A >= 95%
- B >= 85%
- C >= 75%
- D >= 65%
- E >= 50%
- F < 50%

KSV = Kraftstoffverbrauch in [l/h]

CO = Kohlenmonoxyd-Emission in [kg/h]

CH = Kohlenwasserstoff-Emission in [g/h]

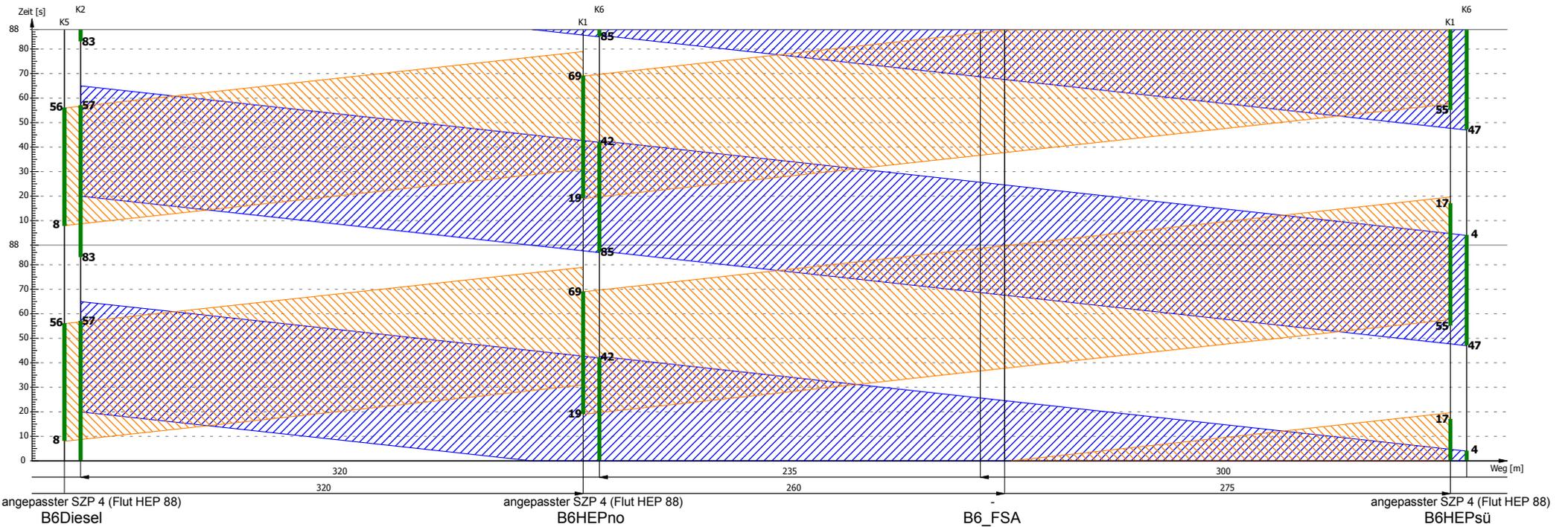
NOx = Stickoxyd-Emission in [g/h]

Koordinierung	B6_Messe													
Variante	Bestand													
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Status	Bearbeitung	Datum	09.09.2016	Blatt	4.1.4							

Zeit-Weg-Diagramm für angepasste SZP 4 (Flut HEP 88)



LISA+



Progressionsgeschwindigkeit = 50 km/h

Koordinierung	B6_Messe		
Variante	Bestand		
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Status	Bearbeitung
Datum	09.09.2016	Blatt	4.2.0

ZWD - angepasste SZP 4 (Flut HEP 88) - Analyse Nachm.-Sp. + induz. Verkehr



LISA+

Lfd.Nr.	KP-Nr.	Zufahrt	Richtung	Belastung [Fz/h]	TF [s]	Lstgf. [Fz/h]	Sättg.-grad	TW [s]	Anzahl Halte	QSV	KSV [l/h]	CO [kg/h]	CH [g/h]	NOx [g/h]
1	1	4	HR	981	48	2018	0,86	32,6	754	B	19,61	3,146	0,479	0,336
2		2	GR	1039	62	1339	0,78	6,0	241	C	3,86	0,463	0,094	0,102
3	2	3	HR	610	50	1136	0,54	0,7	20	A	0,32	0,038	0,008	0,008
4		2	GR	704	44	1023	0,67	1,3	38	B	0,61	0,073	0,015	0,016
5	4	3	HR	506	50	1136	0,45	0,9	14	A	0,22	0,027	0,005	0,006
6		2	GR	902	45	1943	0,55	15,3	599	A	12,11	1,718	0,296	0,259

An den äußeren Zufahrten der Randknoten (hier die Lfd. Nr. 1 und 6) erfolgen die Fahrzeugankünfte nicht koordiniert sondern zufallsverteilt.

KP-Nr.

- 1 = Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede
- 2 = Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)
- 3 = Fußgängersignalanlage auf der Leipziger Chaussee (B 6) - hier nicht dargestellt
- 4 = Leipziger Chaussee (B 6)/ westl. Messestraße (HEP Süd)

Richtung

- HR = Hauptrichtung (landwärts)
- GR = Gegenrichtung (stadtwärts)

TF = Freigabezeit in [s]

TW = mittlere Wartezeit in [s]

QSV = Qualitätsstufe nach HBS

in Abhängigkeit der Anzahl der Fahrzeuge, die die ohne Halt den KP passieren

- A >= 95%
- B >= 85%
- C >= 75%
- D >= 65%
- E >= 50%
- F < 50%

KSV = Kraftstoffverbrauch in [l/h]

CO = Kohlenmonoxyd-Emission in [kg/h]

CH = Kohlenwasserstoff-Emission in [g/h]

NOx = Stickoxyd-Emission in [g/h]

Koordinierung	B6_Messe													
Variante	Bestand													
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Status	Bearbeitung	Datum	09.09.2016	Blatt	4.2.1							

ZWD - angepasste SZP 4 (Flut HEP 88) - Prognose Nachm.-Sp. + induz. Verkehr



LISA+

Lfd.Nr.	KP-Nr.	Zufahrt	Richtung	Belastung [Fz/h]	TF [s]	Lstgf. [Fz/h]	Sättg.-grad	TW [s]	Anzahl Halte	QSV	KSV [l/h]	CO [kg/h]	CH [g/h]	NOx [g/h]
1	1	4	HR	1032	48	2018	0,91	45,9	1006	C	27,60	4,520	0,675	0,452
2		2	GR	1052	62	1339	0,79	6,3	254	C	4,06	0,488	0,099	0,107
3	2	3	HR	604	50	1136	0,53	0,7	19	A	0,30	0,036	0,007	0,008
4		2	GR	633	44	1023	0,60	1,4	38	B	0,61	0,073	0,015	0,016
5	4	3	HR	638	50	1136	0,56	0,8	15	A	0,24	0,029	0,006	0,006
6		2	GR	935	45	1943	0,57	15,8	630	A	12,80	1,822	0,313	0,272

An den äußeren Zufahrten der Randknoten (hier die Lfd. Nr. 1 und 6) erfolgen die Fahrzeugankünfte nicht koordiniert sondern zufallsverteilt.

KP-Nr.

- 1 = Leipziger Chaussee (B 6)/ Dieselstraße/ Alte Schmiede
- 2 = Leipziger Chaussee (B 6)/ Deutsche Grube (HEP Nord)
- 3 = Fußgängersignalanlage auf der Leipziger Chaussee (B 6) - hier nicht dargestellt
- 4 = Leipziger Chaussee (B 6)/ westl. Messestraße (HEP Süd)

Richtung

- HR = Hauptrichtung (landwärts)
- GR = Gegenrichtung (stadtwärts)

TF = Freigabezeit in [s]

TW = mittlere Wartezeit in [s]

QSV = Qualitätsstufe nach HBS

in Abhängigkeit der Anzahl der Fahrzeuge, die die ohne Halt den KP passieren

- A >= 95%
- B >= 85%
- C >= 75%
- D >= 65%
- E >= 50%
- F < 50%

KSV = Kraftstoffverbrauch in [l/h]

CO = Kohlenmonoxyd-Emission in [kg/h]

CH = Kohlenwasserstoff-Emission in [g/h]

NOx = Stickoxyd-Emission in [g/h]

Koordinierung	B6_Messe													
Variante	Bestand													
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Status	Bearbeitung	Datum	09.09.2016	Blatt	4.2.2							