VSC Verkehrs-System Consult Halle GmbH, Berliner Str. 140, 06116 Halle (Saale)

Verkehrsuntersuchung

Halle (Saale), B-Plan Nr. 219
„Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“
Erschließung und Leistungsfähigkeitsnachweis

Auftraggeber
Universitätsklinikum Halle (Saale)
Stabsstelle Bauprojekte
Weinbergweg 25
06120 Halle (Saale)

Auftragnehmer
Verkehrs-System Consult Halle GmbH
Berliner Straße 140, 06116 Halle (Saale)
Tel: 0345 – 530 39 0
Mail: kontakt@vsc-halle.de
Web: www.vsc-halle.de

Bearbeitung
VSC Halle GmbH – Büro Leipzig
Messe-Allee 2, 04356 Leipzig
Dipl.-Ing. Lena Tröllsch
Tel: 0341 – 678 27526
Mail: troellsch@vsc-halle.de

Auftr.-Nr.: 5378

05.12.2024

Inhaltsverzeichnis Seite 1
Anlagenverzeichnis Seite 2

Inhaltsverzeichnis Seite

1 Allgemeines und Ausgabenstellung ... 3
2 Untersuchungsraum ... 4
3 B-Plan-Gebiet Nr. 219 ... 5
4 Induziertes Verkehrsaufkommen ... 7
4.1 Verkehr durch die Beschäftigten ... 7
4.2 Verkehr durch Studierende ... 8
4.3 Wirtschaftsverkehr ... 8
4.4 Verkehrsverteilung ... 9
5 Leistungsfähigkeitsnachweis ... 12
5.1 Bewertungsbelastung ... 12
5.1.1 Grundverkehrsbelastung ... 12
5.1.2 Korrigierte Prognosebelastung 2040 ... 13
5.1.3 zusätzliche Belastung durch Theoretikum und PRZ 2 (B-Plan 219) ... 15
5.2 HBS-Bewertung der Knotenpunkte ... 16
5.2.1 Knotenpunkt Heideallee/ Weinbergweg ... 17
5.2.2 Knotenpunkt Weinbergweg/ Wolfgang-Langenbeck-Straße ... 18
5.2.3 Knotenpunkt Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße ... 19
5.2.4 Knotenpunkt Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk ... 20
6 Ruhender Verkehr ... 22
7 Radverkehr ... 25
8 ÖPNV und Fußgängerverkehr ... 28
9 Alternative Mobilitätsformen ... 30
10 Zusammenfassung und Fazit ... 32

Anlagenverzeichnis Blatt

Anlage 1 – Verkehrserzeugung

Ermittlung induzierter Verkehr B-Plan 219 im Analysemodell 1.1
Ermittlung induz. Verkehr Standorterweiterung UKH im Prognosemodell.....1.2
Ermittlung induzierter Verkehr Theoretikum und PRZ 2 .....1.3
Tagesganglinie für den induzierten Kfz-Verkehr.....1.4
Tagesganglinie für den induzierten Radverkehr 1.5

Anlage 2 – Leistungsfähigkeitsnachweise

Erläuterungen zu Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs.....2.0.1 – 2.0.2
KP Heideallee/ Weinbergweg .....2.1.0 – 2.1.7.2
KP Weinbergweg/ Wolfgang-Langenbeck-Straße .....2.2.0 – 2.2.4.2
KP Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße .....2.3.0 – 2.3.4.2
KP Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk.....2.4.0 – 2.4.8.3

Hinweis:

Um den Lesefluss nicht zu beeinträchtigen wird im folgenden Text zwar nur die männliche Form genannt, stets aber die weibliche und andere Formen gleichermaßen mit gemeint.

1 Allgemeines und Ausgabenstellung

Für die zukunftsfähige Entwicklung der Universitätsmedizin Halle und der Gesundheitsversorgung im südlichen Sachsen-Anhalt beabsichtigen das Universitätsklinikum Halle (Saale) (UKH) zusammen mit der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) eine ca. 6,5 Hektar große Fläche in unmittelbarer Nähe des Universitätsklinikums auf dem sogenannten Weinberg-Campus zu entwickeln. Die künftigen Baufelder, südöstlich des Klinikums gelegen, weisen derzeit eine über Jahrzehnte entwickelte Bebauung unterschiedlicher Größe, Qualität und Dichte auf.

Die Realisierung des Projektes wird in mehreren Bausteinen erfolgen. Erster zu realisierender Baustein des neuen Campus wird das Lehr- und Forschungsgebäude „Pandemieresilienz-Zentrum“ auf zwei Teilflächen in unmittelbarer Nachbarschaft zum Universitätsklinikum am Knotenpunkt Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße sein. Den zweiten Baustein stellt das eigentliche „Theoretikum“ entlang der Kurt-Mothes-Straße als universitäre Infrastruktur für Forschung, Lehre und Kommunikation dar.

Ziel dieser Verkehrsuntersuchung ist der Nachweis einer leistungsfähigen Anbindung des B-Plan-Gebiets an das öffentliche Straßen- und Wegenetz für alle Verkehrsarten einschließlich Ausweisung der Verkehrsqualitäten, Benennen von Kapazitätsengpässen und Konfliktbereichen sowie Lösungsvorschläge zur Behebung derselben.

Abb. 1: Übersichtskarte mit Bebauungsplan Nr. 219 im Weinberg Campus

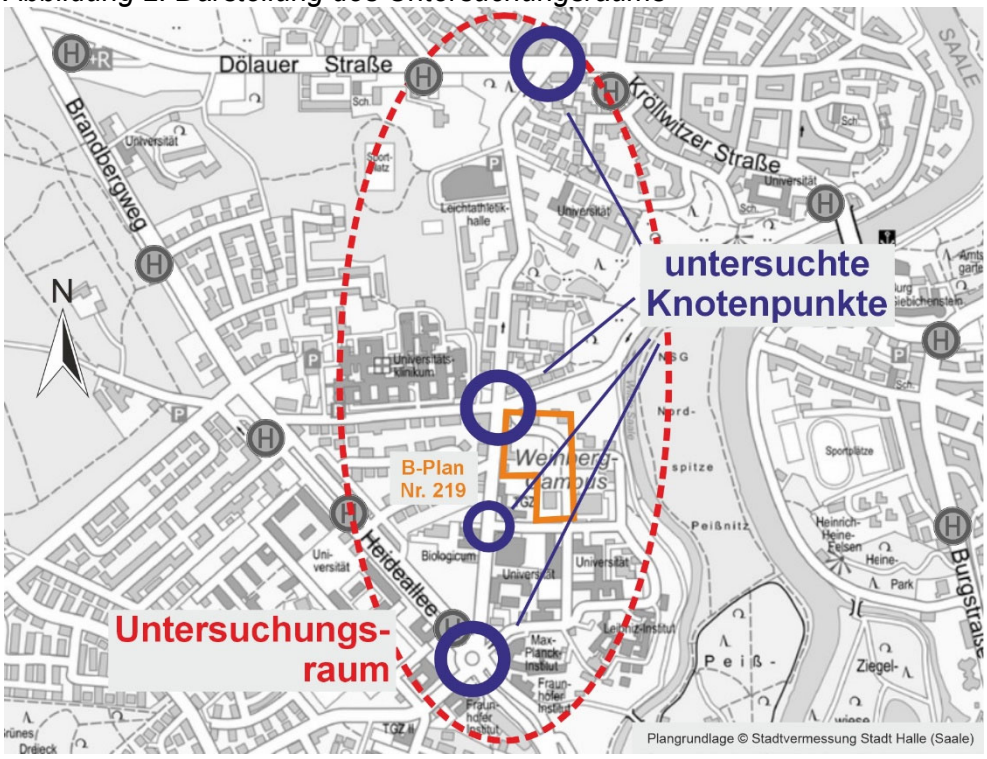


2 Untersuchungsraum

Zur Darstellung der Auswirkungen des zusätzlichen Kraftfahrzeugverkehr des B-Plan-Gebiets Nr. 219 auf den öffentlichen Straßenraum sind im Besonderen diejenigen Kreuzungen und Einmündungen hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit zu betrachten, an denen sich signifikante Änderungen des Verkehrsgeschehens durch das erhöhte Verkehrsaufkommen infolge des Vorhabens ergeben können. In Abstimmung mit dem Fachbereich Städtebau und Bauordnung der Stadt Halle sind dies die folgenden Knotenpunkte (siehe auch Abbildung 2).

- Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk
- Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße
- Weinbergweg/ Wolfgang-Langenbeck-Straße
- Heideallee/ Weinbergweg

Abbildung 2: Darstellung des Untersuchungsraums

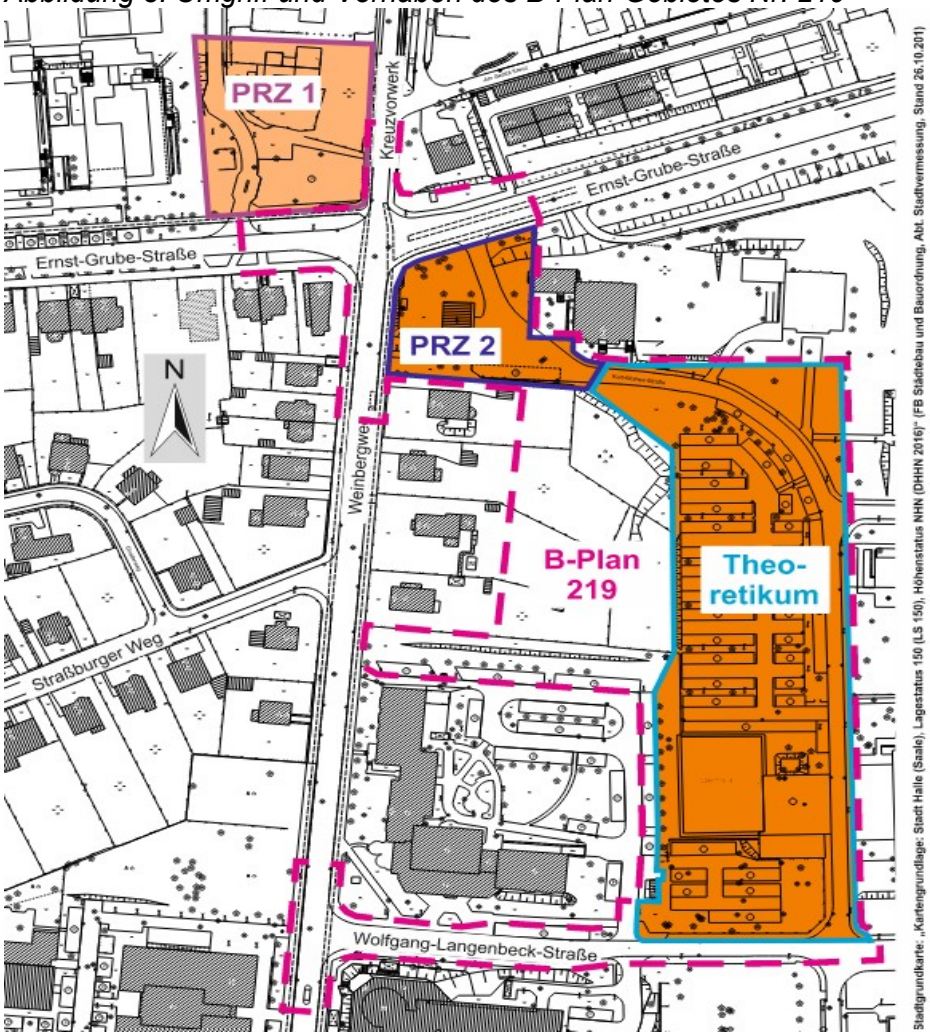


Der Untersuchungsraum beinhaltet außerdem die Anbindungen des nichtmotorisierten Verkehrs einerseits ins angrenzende Radroutennetz und darüber hinaus die Ziele für den Fußgängerverkehr – darunter vor allem die nächstgelegenen Haltestellen des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) in der Heideallee.

3 B-Plan-Gebiet Nr. 219

Das vorhandene B-Plan-Gebiet Nr. 219 umfasst einen großflächigen Bereich des Weinbergcampus östlich des Weinbergwegs zwischen der Ernst-Grube-Straße im Norden und der Wolfgang-Langenbeck-Straße im Süden (siehe Abbildung 3). Hier sollen der zweite Baukörper des geplanten Pandemieresilienzzentrums (PRZ 2) im kleineren nordwestlichen Abschnitt und das Theoretikum als Hauptbauwerk des Vorhabens entstehen.

Abbildung 3: Umgriff und Vorhaben des B-Plan-Gebietes Nr. 219

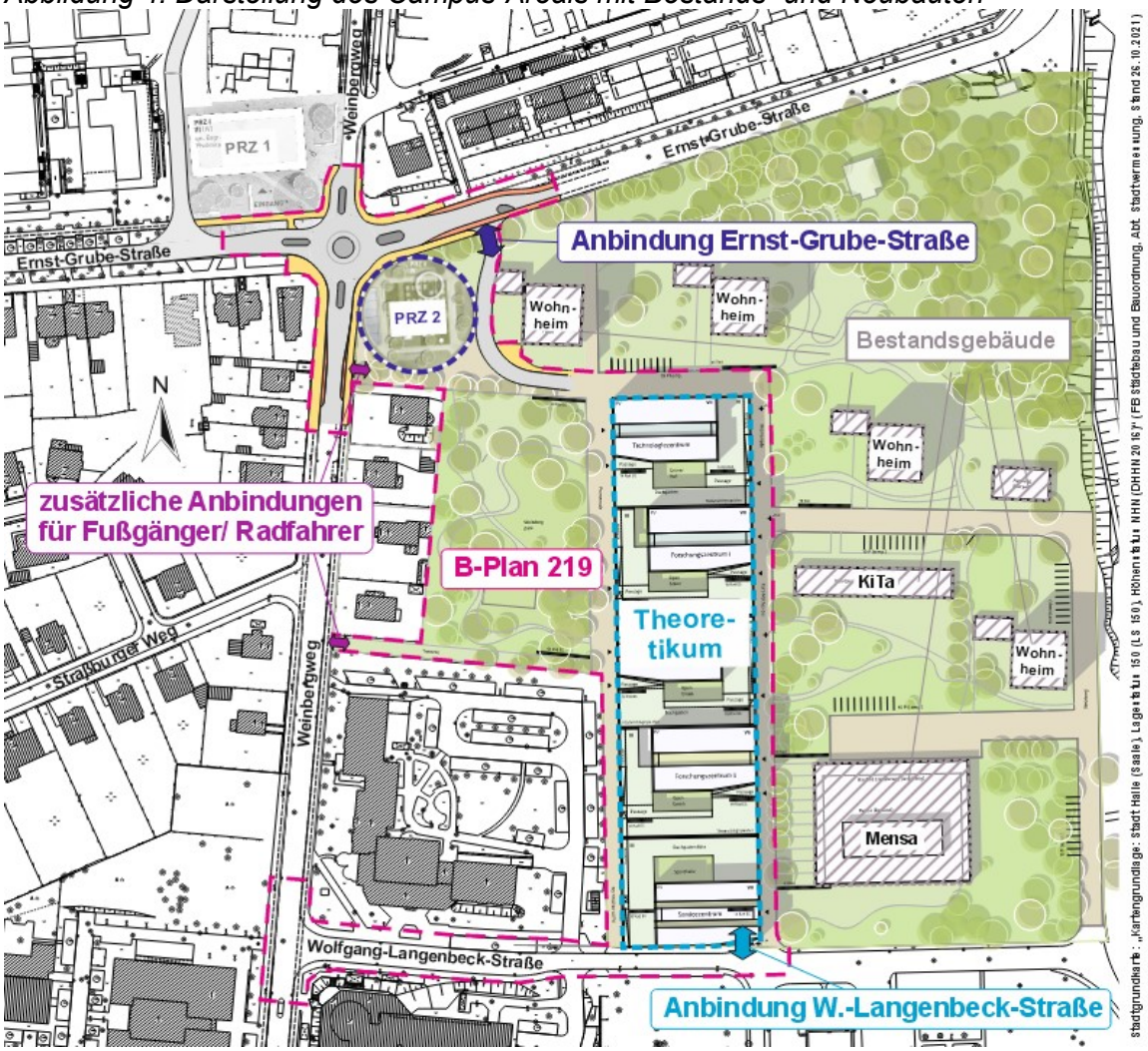


Derzeit sind auf dem Areal eine Trafostation im Nordwesten sowie die Universitätssporthalle und zahlreiche Kfz-Stellplätze verortet. Der Bebauungsplan schließt darüber hinaus angrenzende Grünflächen sowie zwei Knotenpunkte des öffentlichen Straßenraums zur verkehrlichen Erschließung mit ein. Während eine mögliche geometrische oder verkehrsorganisatorische Anpassung der Einmündung Weinbergweg/ Wolfgang-Langenbeck-Straße Bestandteil dieser Verkehrsuntersuchung sein wird, ist der Ausbau der Kreuzung Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße/ Kreuzvorwerk als Kreisverkehrsplatz bereits geplant und wird geometrisch gemäß aktuellem Planungsstand übernommen.

Das neu entstehende Campus-Areal wird dann einerseits geprägt sein von den Bestandsnutzungen wie den vier Wohnheimen, der vorhandenen Kinder-

tagesstätte (KiTa) auf der Nord- und der Mensa auf der Ostseite des Geländes. Zum anderen werden der Neubau des Theoretikums als zentrales Bauwerk (gemäß Siegerentwurf des städtebaulichen Wettbewerbs – siehe Abbildung 4) und des PRZ 2 an der nordwestlichen Spitze im Bereich des neuen Kreisverkehrsplatzes als Bestandteile des B-Plans Nr. 219 das Areal dominieren. Das Theoretikum soll dabei abschnittsweise (additiv) in Form von sechs verschiedenen Clustern errichtet und genutzt werden können.

Abbildung 4: Darstellung des Campus-Areals mit Bestands- und Neubauten



Plangrundlage: Montage aus den Darstellungen der Siegerentwürfe aus den städtebaulichen Wettbewerben zum Theoretikum (Juni 2023) und zum PRZ 2 (April 2024) sowie dem Lageplan zur Machbarkeitsstudie des Kreisverkehrsplatzes (Stork Plan & Control GmbH, April 2024)

Die Erschließung des Geländes wird für den Kraftfahrzeugverkehr vorrangig über die Wolfgang-Langenbeck-Straße erfolgen, von wo die Tiefgarage unter dem Theoretikum erreicht wird. Eine weitere Kfz-Anbindung ist über die Kurt-Mothes-Straße an die Ernst-Grube-Straße vorgesehen, wo auch die Zufahrt zu einer kleinen Tiefgarage unter dem PRZ 2 verortet ist. Hierfür ist beim Umbau der Kreuzung Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße zum Kreisverkehrsplatz auch eine Öffnung der östlichen Ernst-Grube-Straße für den Zweirichtungs-Kfz-Verkehr bis zur neuen Einbindung der Kurt-Mothes-Straße vorgesehen.

Fußgänger und Radfahrer sollen auch noch über zwei zusätzliche Wegeverbindungen vom Weinbergweg her das Areal erreichen können.

4 Induziertes Verkehrsaufkommen

Das durch den Neubau und die Nutzung von Theoretikum und PRZ 1 zusätzlich erzeugte Verkehrsaufkommen im Untersuchungsraum wird für die Verkehrsarten

- Motorisierter Individualverkehr (MIV)
- Radverkehr
- Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) und Fußverkehr

getrennt ermittelt und aufgeführt. Weiterhin wird nach dem Verkehrszweck unterschieden und dabei jeweils

- der Verkehr der Beschäftigten
- der Verkehr der Studierenden
- der Wirtschaftsverkehr

betrachtet. Die Berechnungen des induzierten Verkehrsaufkommens erfolgen auf Basis der Angaben der UKH im Rahmen der Objektplanung und gemäß den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (HSVG)“[1]. Als weitere Orientierung für die zeitliche und Räumliche Verteilung des induzierten Verkehrs dienen die Ergebnisse einer Mobilitätsstudie des Technologie- und Gründerzentrums (TGZ) aus dem Jahr 2020[2]. Diese wurden im Zuge einer Verkehrsuntersuchung für eine Standorterweiterung am Weinbergweg[3] bereits verwendet und können – aufgrund der vergleichbaren Zusammensetzung der Nutzergruppen – auch auf das B-Plan-Gebiet 219 angewendet werden. Grundlage hierfür sind Angaben des UKH zur voraussichtlichen Zahl an Beschäftigen des Vorhabens und zum erwarteten Wirtschaftsverkehr.

4.1 Verkehr durch die Beschäftigten

Bei geplanten etwa 800 Beschäftigten wird angenommen dass 60 % ihren Weg von und zur Arbeit (sowie zusätzlich ein bis zwei weitere Wege pro Woche – z. B. in der Mittagspause) mit dem Kfz zurücklegen.

Tabelle 1: Herleitung des Kfz-Verkehrsaufkommens durch Beschäftigte

Anzahl Beschäftigte (Angabe UKH)	Nutzungsgrad (Modal Split)	Besetzungsgrad	Anwesenheitsfaktor	Wege pro Tag	Verkehrsaufkommen pro Tag
800	MIV = 0,6	1,1	0,85	3,0*	1.113 Kfz-Fahrten
	Rad = 0,2	1			408 Radfahrten
	ÖV/ Fuß = 0,2	1			408 ÖPNV-Fahrten/ Fußwege

* Weg zur Arbeit und zurück sowie ein bis zwei zusätzliche Wege pro Woche (z. B. mittags)

Im Durchschnitt wird nach den HSVG je ein Fahrzeug rechnerisch von 1,1 Personen besetzt. Außerdem wird von 15 % der Beschäftigten angenommen,

[1] „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (HSVG)“, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2006
[2] Technologie- und Gründerzentrum GmbH, „Struktur- und Bedarfsanalyse Mobilität“ im Rahmen der Studie „Zukunftsfähige Infrastruktur“ des Technologieparks Weinberg Campus, Mai 2020
[3] Verkehrs-System Consult Halle GmbH, „Verkehrsuntersuchung Halle (Saale), B-Plan Nr. 92 „Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung“, Februar 2024

dass sie urlaubs- oder krankheitsbedingt nicht zur Arbeit erscheinen. Somit ist von einem Kfz-Verkehr durch die Beschäftigten des Vorhabens von etwa 1.100 Kfz-Fahrten (550 Quell- und 550 Zielfahrten) auszugehen (siehe Tabelle 1 auf der vorherigen Seite).

Außerdem kann angenommen werden, dass jeweils 20 % der Beschäftigten das Fahrrad oder den ÖPNV (mit anschließendem Fußweg von Haltestelle bis Arbeitsstelle) nutzen. Die wenigen reinen Fußwege als Arbeitsweg werden nicht gesondert betrachtet sondern vereinfacht zum ÖPNV hinzugerechnet.

4.2 Verkehr durch Studierende

Bei den vorgesehenen etwa 2.200 Studierenden wird angenommen, dass nur etwa 10 % ihren Weg von und zur Universität mit dem Kfz zurücklegen. Da sich das Studium wahrscheinlich über mehrere Lehrstandorte im Campus hinweg zieht, die jedoch täglich höchstens einmal angefahren werden, werden nur zwei Fahrten pro Tag angesetzt (zum B-Plan-Gebiet 219 hin und wieder zurück bzw. weiter zum nächsten Standort).

Im Durchschnitt wird nach den HSVG je ein Fahrzeug von 1,1 Personen besetzt. Außerdem wird von 20 % der Studierenden angenommen, dass sie urlaubs- oder krankheitsbedingt nicht zur vorgesehenen Lehrveranstaltung erscheinen. Somit ergibt sich ein Kfz-Verkehr durch die Studierenden im Theoretikum (mit PRZ 2) von etwa 320 Kfz-Fahrten, also 160 Quell- und 160 Zielfahrten (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Herleitung des Kfz-Verkehrsaufkommens durch Studierende

Anzahl Studierende	Nutzungsgrad (Modal Split)	Besetzungsgrad	Anwesenheitsfaktor	Wege pro Tag	Verkehrsaufkommen pro Tag
2.200	MIV = 0,1	1,1	0,8	2,0*	320 Kfz-Fahrten
	Rad = 0,5	1			1.760 Radfahrten
	ÖV/ Fuß = 0,4	1			1.408 ÖPNV-Fahrten/ Fußwege

* Weg zur Universität und zurück oder weiter zu einem anderen Lehrstandort

Außerdem kann angenommen werden, dass jeweils 20 % der Studierenden das Fahrrad oder der ÖPNV (mit anschließendem Fußweg von der Haltestelle bis zum Universitätsgebäude) nutzen. Auch hier werden die wenigen reinen Fußwege nicht gesondert betrachtet sondern vereinfacht zum ÖPNV hinzugerechnet.

4.3 Wirtschaftsverkehr

Das Wirtschaftsverkehrsaufkommen für die Ver- und Entsorgungsleistungen des B-Plan-Gebiets wird durch das UKH mit werktäglich etwa fünf Kraftfahrzeugen (davon eines mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 3,5t) abgeschätzt (siehe Anhang).

Tab. 3: Herleitung des Kfz-Verkehrsaufkommens durch Wirtschaftsverkehr

Verkehrsaufk. pro Tag	davon Pkw und Lfz*	davon Lkw (> 3,5t)
10 Kfz-Fahrten	8 Kfz-Fahrten	2 Kfz-Fahrten

* Lieferfahrzeuge (< 3,5t)

4.4 Verkehrsverteilung

Die aus den Berechnungen resultierende, werktäglich durch das B-Plan-Gebiet Nr. 219 induzierte Verkehrsbelastung von 722 Kraftahrzeugen (davon ein Schwerverkehrsfahrzeug) verteilt sich räumlich wie zeitlich wie folgt:

räumliche Verkehrsverteilung

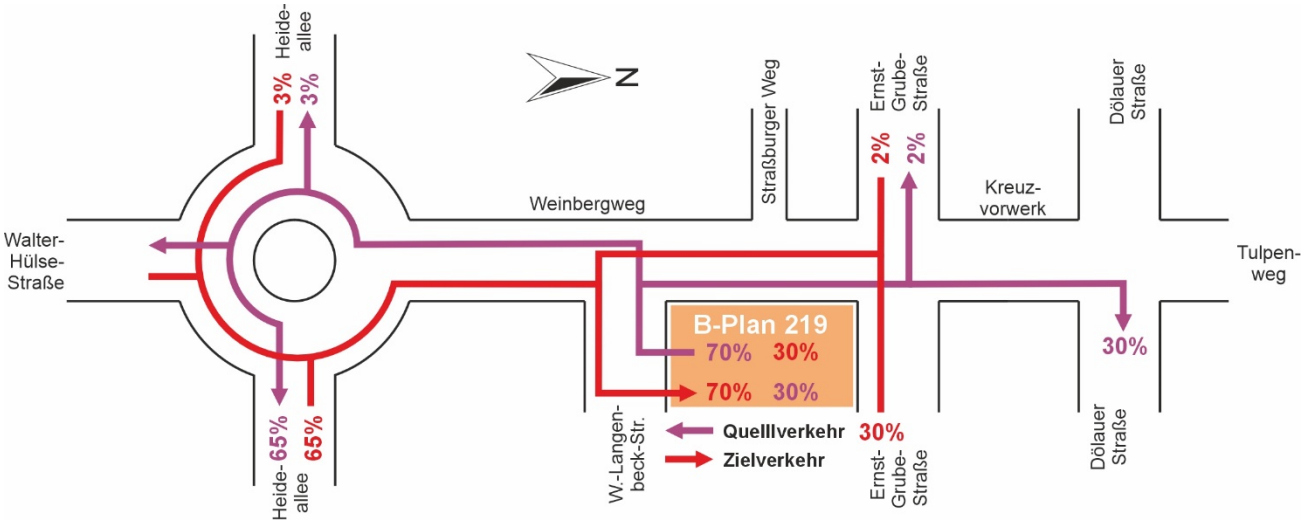
Für die räumliche Verteilung des induzierten Kfz-Verkehrs des Vorhabens werden die Ergebnisse der Mobilitätsstudie des TGZ von 2020 herangezogen. Dabei wird berücksichtigt, dass ein größerer Teil der Beschäftigten nicht aus der unmittelbaren Umgebung des Weinberg-Campus kommen (mit Anfahrwegen über Heide-Süd, Begonienstraße, Blücherstraße usw.), sondern über die größeren, regionalen Verbindungsstraßen (siehe Tabelle 4) verkehren wird.

Tabelle 4: Herleitung der räumlichen Verteilung des induzierten Kfz-Verkehrs

	Wohnort in Halle		Wohnort außerhalb		gesamt	Umlegung zugunsten auswärtig Beschäftigter		**übernommene Werte (gerundet)**
	anteilig Halle	anteilig gesamt	anteilig außerh.	anteilig gesamt				
Arbeitsweg über …	*100%*	*65%*	*100%*	*35%*			res. Summe	
Rennbahnkreuz	44%	29%	46%	16%	45%	+ 1/3 Brandbergweg + entfallende	65%	**65%**
Talstraße/ Kreuzvorwerk	33%	21%	15%	5%	27%	+ 1/3 Brandbergweg	31%	**30%**
Brandbergweg	13%	8%	13%	5%	13%	nur 1/3 zugunsten Auswärtiger	4%	**5%**
Heide Süd	5%	3%	11%	4%	7%	entfällt zugunsten Auswärtiger		
Begonien-/Blücherstraße	3%	2%	14%	5%	7%	entfällt zugunsten Auswärtiger		
sonstige	2%	1%	1%	0%	2%	entfällt zugunsten Auswärtiger		
Kontrollsumme	*100%*	*65%*	*100%*	*35%*	*100%*		*100%*	

Demnach wird der Großteil (65 %) des Quell- und Zielverkehrs des Vorhabens in und aus südlicher Richtung über die Heideallee zur Magistrale (B 80) angenommen. Von 30 % der Fahrzeuge nimmt man an, dass sie in und aus nordöstlicher Richtung über den Weinbergweg und das Kreuzvorwerk bzw. die Ernst-Grube-Straße verkehren. Die verbleibenden 5 % werden der nordwestlichen Richtungen (über den Brandbergweg) zugeordnet, wobei von 3 % angenommen wird, dass sie über die Heideallee und von 2 % dass sie über den Weinbergweg und die Ernst-Grube-Straße fahren (siehe Abbildung 5).

Abbildung 5: räumliche Verkehrsverteilung des induzierten Verkehrs



Obwohl es zukünftig eine Anbindung des B-Plan-Gebiets über die Kurt-Mothes-Straße auf die Ernst-Grube-Straße geben soll, wird als Worst-Case-Szenario angenommen, dass der gesamte induzierte Quell- und Zielverkehr über die Wolfgang-Langenbeck-Straße zu- und abfließt. Die Betrachtung und Bewertung der an der unsignalisierten Einmündung Weinbergweg/ Wolfgang-

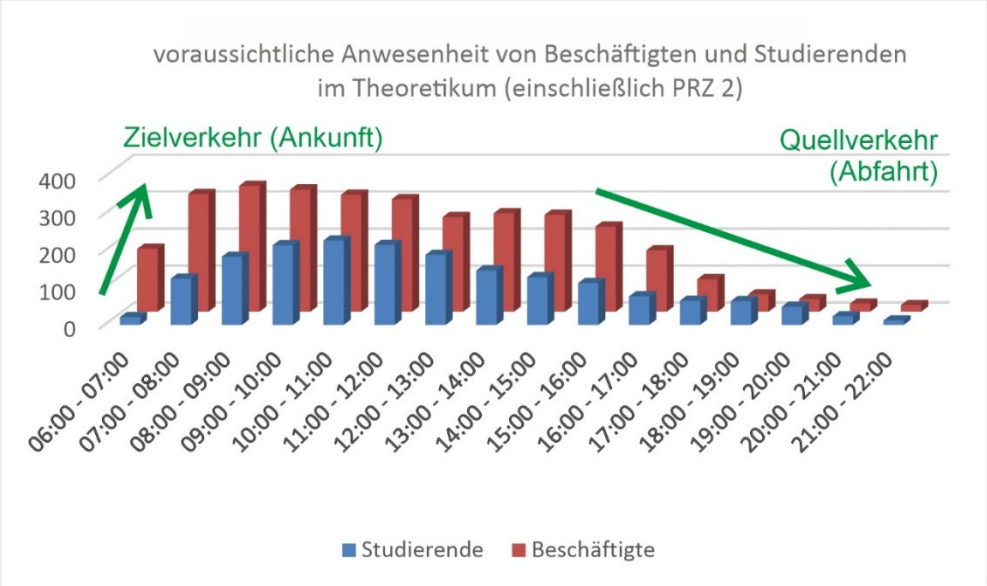
Langenbeck-Straße (ohne separate Abbiegestreifen) zu erwartenden, signifikanten Änderungen der Kfz-Belastungen durch den induzierten Verkehrs ist hier durch das Ansetzen des ungünstigsten Falls als maßgeblich einzuschätzen.

Darüber hinaus werden die Annahmen zur räumlichen Verkehrsverteilung vereinfachend für alle Kfz-Verkehre der Beschäftigten, der Studierenden und auch für den Wirtschaftsverkehr angenommen.

zeitliche Verkehrsverteilung

Die zeitliche Verteilung des Verkehrsaufkommens richtet sich maßgeblich nach den Anwesenheitszeiten der Beschäftigten und Studierenden, die sich voraussichtlich ebenfalls weitestgehend mit den Ergebnissen der Mobilitätsstudie des TGZ aus dem Jahr 2020 decken werden. Demnach beginnen etwa 90 % der Beschäftigten zwischen 6:00 und 8:00 Uhr mit der Arbeit – das Arbeitsende am Nachmittag verteilt sich hingegen über einen deutlich längeren Zeitraum. Studierende steigen hingegen deutlich später in den „Arbeitstag“ ein. Ergänzend wird das Auftreten von Wirtschafts-Quell- und -Zielverkehr betrachtet, für das keine Angaben in der betreffenden Studie zur Verfügung stehen. Nach den HSVG werden für die Fahrtzwecke „Berufsverkehr“ (Beschäftigte), „Ausbildungsverkehr“ (Studierende) und „Wirtschaftsverkehr“ die Anteile des Quell- und Zielverkehrs am täglichen Gesamtverkehrsaufkommen eines Vorhabens gemäß Abschnitt 7.3 definiert und in die Tageganglinie gemäß Abbildung 6 sowie in der Anlage Blatt 1.4 für den Kfz- und 1.5 für den Radverkehr) überführt.

Abbildung 6: Anwesenheit von Beschäftigten und Studierenden nach HSVG



Damit ergeben sich für die bewertungsrelevante Spitzenstunde (hier: die vom Verkehrsmodell generierte Nachmittagsspitze) folgende Anteile von Quell- und Zielverkehr vom Tagesverkehr für die einzelnen Fahrtzwecke:

Tabelle 5: Anteile Quell-/ Zielverkehr zu den verkehrlichen Spitzenstunden

Fahrtzweck	**Quellverkehr Frühspitze***	**Zielverkehr Frühspitze***	**Quellverkehr Nachm.-Sp.***	**Zielverkehr Nachm.-Sp.***
Berufsverkehr	4,50 %	28,75 %	11,75 %	1,75 %
Ausbildungs-verkehr	0,00 %	37,20 %	12,70 %	0,00 %
Wirtschafts-verkehr	4,75 %	8,00 %	8,75 %	6,75 %

* Frühspitzenstunde im Zeitraum zwischen 6:00 und 8:00 Uhr
Nachmittagsspitzenstunde im Zeitraum zwischen 15:00 und 17:00 Uhr

5 Leistungsfähigkeitsnachweis

Der Nachweis von Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität erfolgt für die Knotenpunkte im Untersuchungsraum gemäß dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)“[4] für die Verkehrsarten.

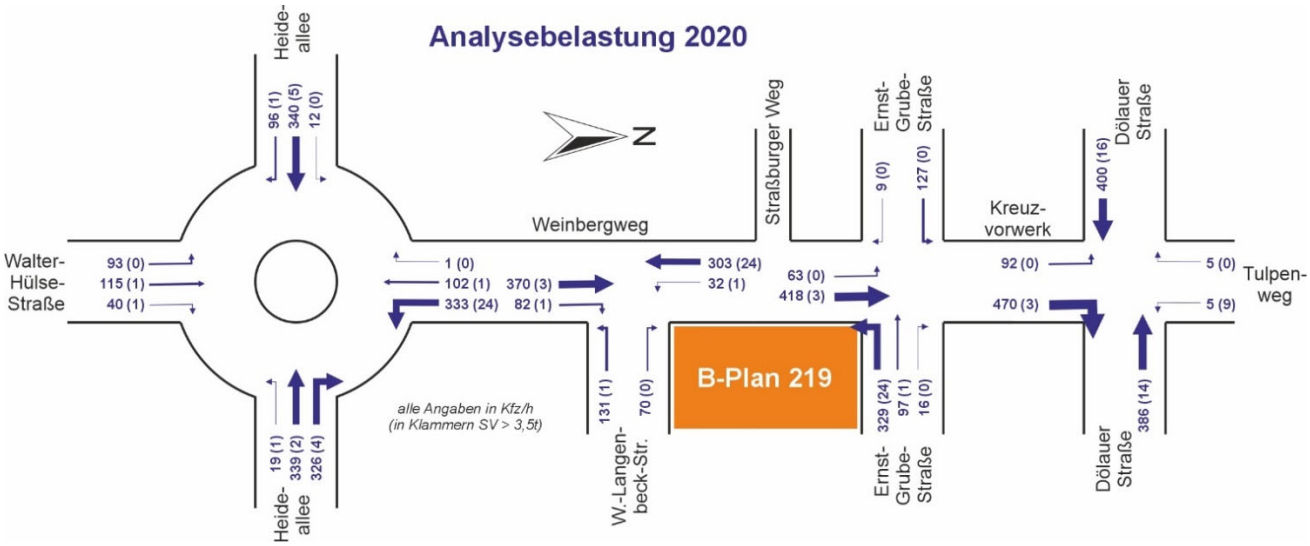
5.1 Bewertungsbelastung

Als bewertungsrelevante Spitzenstundenbelastung wird die Nachmittagsspitze gewählt, für die die entsprechenden Analysebelastungen 2020 und Prognosebelastungen 2040 aus dem Verkehrsdatenmodell der Stadt Halle als Grundverkehr vorliegen. Die gemäß Abschnitt 4 ermittelten, induzierten Belastungen durch das Vorhaben (hier: für die Nachmittagsspitze) werden für die abzubildenden Planfälle von Analyse und Prognose auf den Grundverkehr aufgerechnet.

5.1.1 Grundverkehrsbelastung

Die vorhandenen Kfz-Grundverkehrsbelastungen innerhalb des untersuchten Straßennetzes wird für den Analysezeitraum (hier: 2020) sowie das Prognosejahr 2040 aus dem Verkehrsdatenmodell der Stadt Halle exportiert. Hier werden die bewertungsrelevanten Spitzenstundenbelastungen (Nachmittagssitze) auf dem Hauptstraßennetz als Knotenströme mit dem Kfz-Verkehrs insgesamt sowie nur mit dem Schwerverkehr mit einer Gesamtmasse von mehr als 3,5 t wiedergegeben (siehe Abbildung 7 sowie Abbildung 8 auf der folgenden Seite).

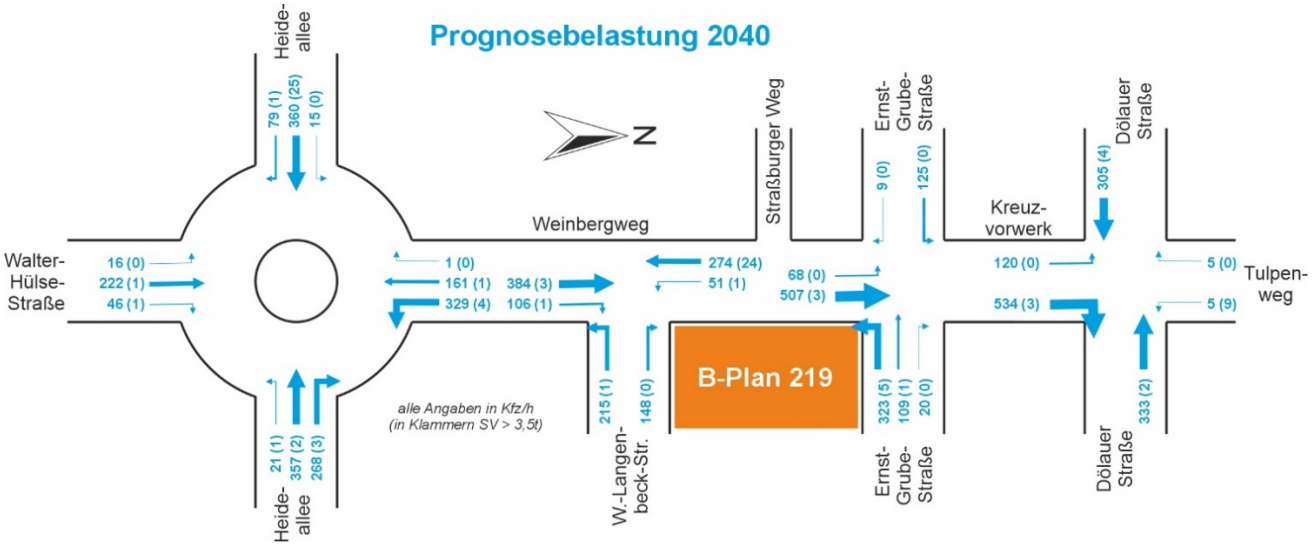
Abbildung 7: Grundverkehrsbelastung aus dem Analysemodell 2020



Deutlich sind die Hauptverkehrsbelastungen im Zuge der Heideallee und des Weinbergwegs zu erkennen. Ein einseitig hohes Schwerverkehrsaufkommen belastet den Weinbergweg in südliche Richtung, was mit der Einbahnstraßenregelung im Zuge von Talstraße und Ernst-Grube-Straße (nur stadtauswärts befahrbar) zu erklären ist.

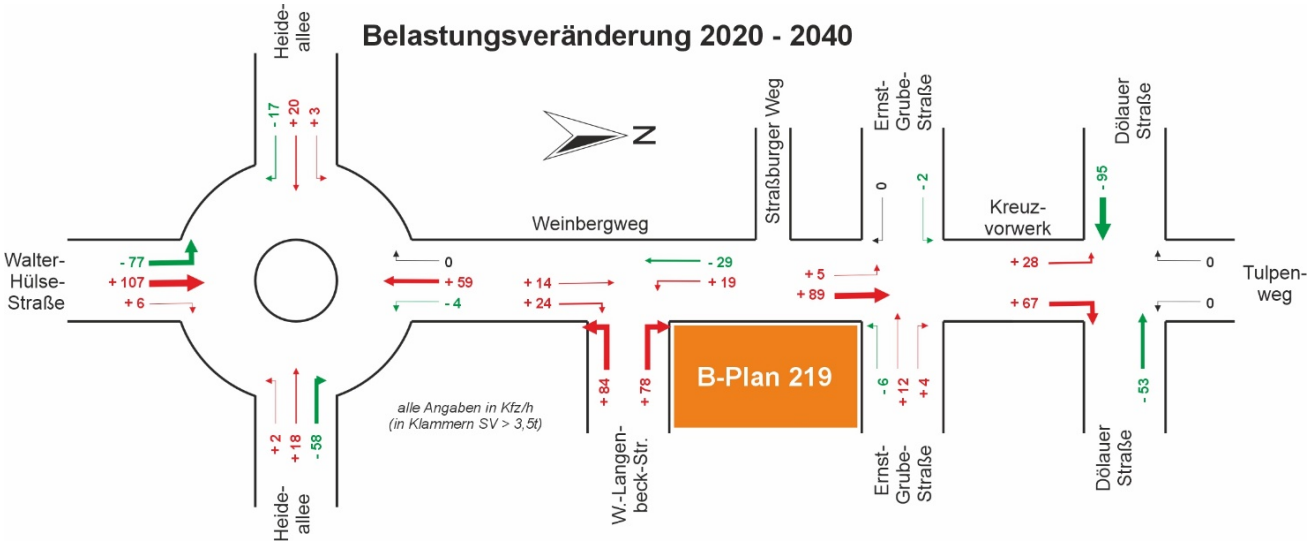
[4] „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)“, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2015

Abbildung 8: Grundverkehrsbelastung aus dem Prognosemodell 2040



Vor dem Prognosehorizont 2040 verändern sich die Spitzenstundenbelastungen nur geringfügig. Leichte Verkehrszuwächse treten auf der Heideallee und auf dem Weinbergweg auf. Deutlich ist der Belastungsanstieg in der Zufahrt Wolfgang-Langenbeck-Straße zu erkennen (siehe Abbildung 9). Grund hierfür ist die im übergebenen Prognosemodell 2040 bereits hinterlegte Nutzung des B-Plan-Gebietes Nr. 219 durch etwa 2.000 Beschäftigte sowie eine Mehrbelastung am UKH-Standort Ernst-Grube-Straße durch etwa 100 Beschäftigte.

Abbildung 9: Belastungsänderung (Modellzahlen) von 2020 zu 2040



5.1.2 Korrigierte Prognosebelastung 2040

Während das Analysemodell 2020 den aktuellen Verkehrszustand im Straßennetz von Halle abbildet, werden im Prognosemodell 2040 perspektivische Annahmen getroffen, die teilweise nicht mehr zutreffend sind. So wurde für das B-Plan-Gebiet Nr. 219 eine Verkehrserzeugung auf Basis von 2.000 Beschäftigten implementiert. Dieser Mehrverkehr ist von den Belastungen des übergebenen Prognosemodells im Untersuchungsraum zunächst abzuziehen,

um eine korrekte Grundbelastung zu erhalten, auf die der induzierte Verkehr des B-Plan-Gebiets aufgerechnet werden kann. Hierzu werden folgende Annahmen getroffen:

Für die aktuelle Nutzung des Areals zwischen Ernst-Grube-Straße, Weinbergweg und Wolfgang-Langenbeck-Straße lassen sich mithilfe der HSVG folgende Quell- und Zielverkehre für das Studentenwerk, die Wohnheime und die Sporthalle ermitteln (siehe Tabelle 6 und Blatt 1.1 in der Anlage). Ohne Bezug zu den HSVG wird grob angenommen, dass ein Viertel der Quell- und Zielfahrten von und zur KiTa in der Spitzenstunde zwischen 16:00 und 17:00 Uhr stattfinden. Die Mensa hat hingegen ab 14:00 Uhr geschlossen, so dass kein Besucher- oder Gästeverkehr mehr zu berücksichtigen ist.

Tabelle 6: angenommener Quell- und Zielverkehr der Bestandsnutzungen

Nutzung	Nutzergruppe	Anzahl (Kenngröße)	Quell-/ Zielverkehr pro Tag	Quellverk. Spitzenstd.	Zielverk. Spitzenstd.
Studentenwerk	Beschäftigte	130 (Selbstauskunft)	je 106	12	1
Wohnheime	Bewohner	544 (= Anzahl Wohnheimplätze*)	je 63	4	9
KiTa	Kinder	175 (= Anzahl KiTa-Plätze*)	je 149	37	37
Sporthalle	Sportler	100 (Annahme)	je 39	2	2
Mensa	Besucher/ Gäste	1.000 (= Anzahl ausgegebener Essen pro Tag*)	je 100	0	0
alle	Wirtschaftsverkehr	(Ver- und Entsorgung)	je 10	1	1

* Angaben gemäß Internetseite des Studentenwerks Halle (www.studentenwerk-halle.de), Abruf am 04.12.2024

Da diese Bestandsnutzungen auf dem Areal weiterhin betrieben werden, wird der hieraus auf das Straßennetz umgelegte Verkehr als Grundbelastung in der Prognose fortgeführt. Gleiches gilt für die Universitätssporthalle, die zwar im Rahmen des Bauvorhabens abgerissen – jedoch als Neubau in das Theoretikum integriert werden soll.

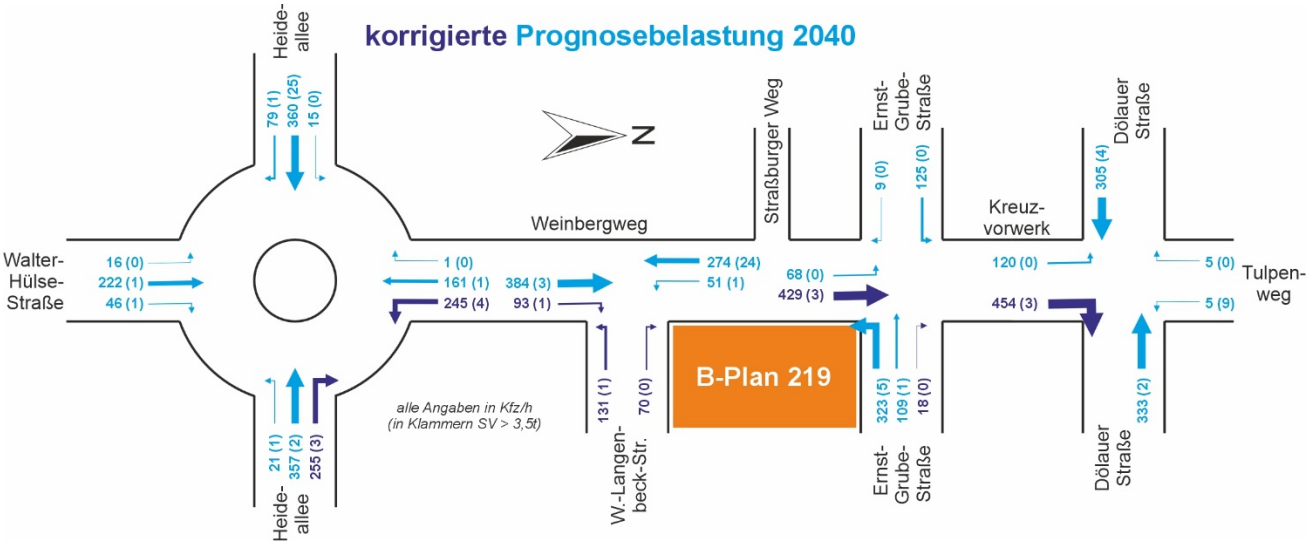
Bei der Erstellung des Prognosemodells 2040 durch die Stadt Halle wurde für das B-Plan-Gebiet eine Nutzungserweiterung in Form von 2.000 zusätzlichen Beschäftigten des UKH am Standort Kurt-Mothes-Straße angenommen. Um nun den mit den tatsächlich vorgesehenen Nutzungen induzierten Verkehr mit der Grundbelastung zu überlagern, muss der bereits für das B-Plan-Gebiet angenommene Verkehr im Prognosemodell wieder herausgerechnet werden. Hierzu werden vereinfacht der „Berufsverkehr“ der 2.000 Beschäftigten sowie der zugehörige Wirtschaftsverkehr angesetzt, was werktäglich ein Verkehrsaufkommen von etwa 1.400 Quell- und 1.400 Zielfahrten ergibt (siehe Tabelle 7 auf der folgenden Seite sowie Blatt 1.2 in der Anlage). Die zugehörigen Spitzenstundenbelastungen werden so auf die Knotenströme umgelegt, dass sie das Mehraufkommen zwischen Analyse und Prognose im unmittelbaren Umfeld des B-Plan-Gebiets weitestgehend kompensieren.

Tabelle 7: zusätzlicher Quell- und Zielverkehr des B-Plans 219 im Prognosemodell 2040

Nutzung	Nutzer-gruppe	Anzahl (Kenngröße)	Quell-/ Zielverkehr pro Tag	Quellverk. Spitzenstd.	Zielverk. Spitzenstd.
UKH	Beschäf-tigte	2.000	je 1.391	163	17
UKH	Wirtschafts-verkehr	(Ver- und Entsorgung)	je 16	1	1

Durch den Abzug dieser Belastungen von den im Modell hinterlegten Quell- und Zielbelastungen ergeben sich geringere Verkehrsstärkewerte auf den zu- und abführenden Routen vom B-Plan-Gebiet Nr. 219 (siehe Abbildung 10).

Abb. 10: korrigierte Grundverkehrsbelastung aus dem Prognosemodell 2040



5.1.3 zusätzliche Belastung durch Theoretikum und PRZ 2 (B-Plan 219)

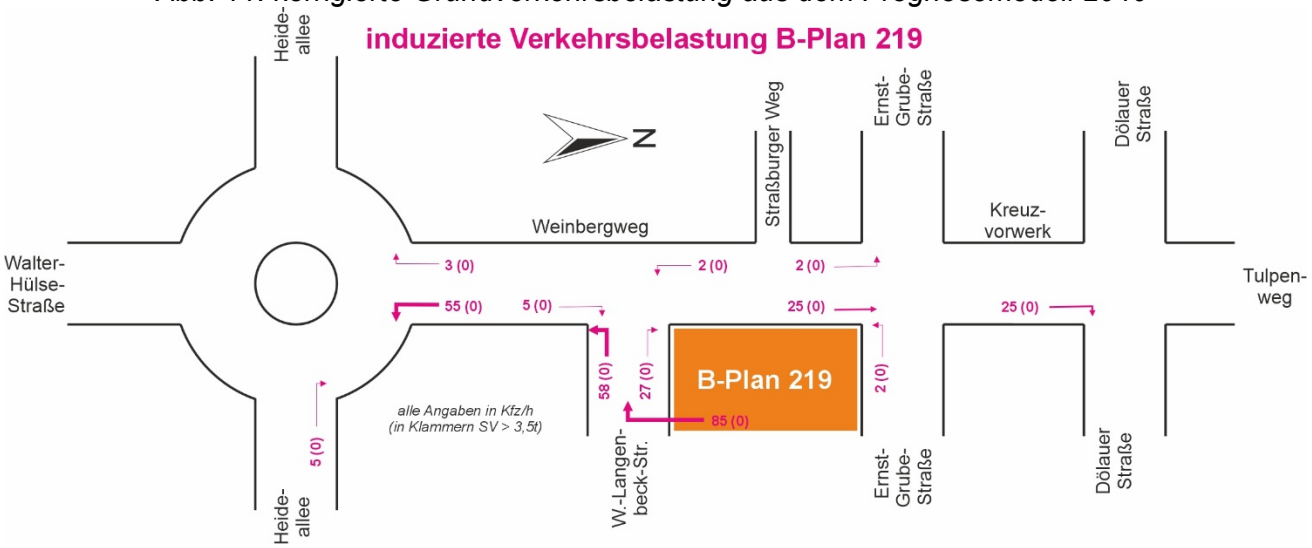
Die durch den Neubau des Theoretikums und des PRZ 2 zu erwartenden Mehrbelastungen im Kraftfahrzeugverkehr können nun wie folgt auf die Grundbelastungen von Analyse und korrigierter Prognose addiert werden (siehe Tabelle 8 sowie Blatt 1.3 in der Anlage).

Tabelle 8: zusätzlicher Quell- und Zielverkehr durch B-Plan 2019

Nutzung	Nutzer-gruppe	Anzahl (Kenngröße)	Quell-/ Zielverkehr pro Tag	Quellverk. Spitzenstd.	Zielverk. Spitzenstd.
Theore-tikum	Beschäf-tigte	800	je 557	65	7
Theore-tikum	Studierende	2.200	je 160	20	0
Theore-tikum	Wirtschafts-verkehr	(Ver- und Entsorgung)	je 7	0	0

Entsprechend der angenommenen Verkehrsverteilung aus Abschnitt 4.4 werden die bewertungsrelevanten Spitzenstunden im angrenzenden Straßennetz auf die zu untersuchenden Knotenpunkte verteilt (siehe Abbildung 11).

Abb. 11: korrigierte Grundverkehrsbelastung aus dem Prognosemodell 2040



5.2 HBS-Bewertung der Knotenpunkte

Im Untersuchungsraum sind folgende vier Knotenpunkte hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität nach HBS zu bewerten:

- Heideallee/ Weinbergweg (signalisierter, kreisförmiger Knotenpunkt)
- Weinbergweg/ Wolfgang-Langenbeck-Str. (unsignalis. Einmündung)
- Weinbergweg/ Ernst-Grube-Str. (unsignalisierter Kreisverkehrsplatz)
- Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk (signalisierte Kreuzung)

Dabei dient der Auslastungsgrad der Knotenpunktzufahrten (bzw. der der Fahrstreifen) als Maß für die Leistungsfähigkeit. Werte unter 1,0 geben an, dass nicht mehr Fahrzeuge im betrachteten Zeitintervall (Spitzenstunde – hier: 16:00 Uhr bis 17:00 Uhr) in den Knotenpunkt einfahren, als abfließen können, was als leistungsfähig gilt. Angestrebt werden Auslastungsgrade unter 0,9.

Die Verkehrsqualität wird anhand der mittleren Wartezeit je Zufahrt (Fahrstreifen) in einer Spannbreite von A („sehr gut“) bis F („überlastet“) bestimmt. Die Abstufungen können in der Anlage auf Blatt 2.0.1 und Blatt 2.0.2 eingesehen werden. Hierzu sind noch die „Ergänzenden Handlungsanleitungen zur Anwendung der RASt 06 (EHA RASt 06)“[5] insbesondere für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad- und Fußgängerverkehr) zu berücksichtigen (siehe Anlage Blatt 2.0.3).

Die Bewertung der Knotenpunkte erfolgt für die Belastungsszenarien:

- Analyse Grundbelastung
- Analyse Grundbelastung + induzierte Belastung B-Plan Nr. 219
- Prognose Grundbelastung
- Prognose Grundbelastung + induzierte Belastung B-Plan Nr. 219

[5] „Ad-hoc-Arbeitspapier Ergänzende Handlungsanleitungen zur Anwendung der RASt 06“, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe Februar 2024

5.2.1 Knotenpunkt Heideallee/ Weinbergweg

- *siehe Anlage 2.1 -*

Der Knotenpunkt Heideallee/ Weinbergweg/ Walter-Hülse-Straße ist ein kreisförmiger, signalisierter Knotenpunkt mit vier Knotenarmen. Im Zuge der Heideallee verkehrt die Straßenbahn in Mittellage auf einem besonderen Bahnkörper. Der Radverkehr wird im Seitenraum auf separaten Radwegen geführt. Über alle Zu- und Abfahrten sowie über die Gleistrasse führen signalisierte Fußgänger- und Radfurten.

Abbildung 12: Knotenpunkt Heideallee/ Weinbergweg (Blickrichtung West)



Die Signalsteuerung des komplexen Knotenpunktes erfolgt zu allen Betriebszeiten mit dem Signalprogramm 17 (VA-Grundplan mit Modifikationen bei Straßenbahnbetrieb) mit einer Umlaufzeit von 100s. Das zugehörige Festzeitprogramm SZP 7 dient der Ermittlung der Leistungsfähigkeit und der Bewertung der Verkehrsqualität. Bewertet werden dabei ausschließlich die äußeren Zufahrtsquerschnitte des Knotenpunktes, da die Freigaben der inneren Signalquerschnitte so koordiniert sind, dass kein (signifikanter) Rückstau den Abfluss von nachfolgenden Fahrzeugen behindert. Eine Bewertung nach HBS auf Basis der normalverteilten (und nicht als Pulk auftretenden) Ankunft von Fahrzeugen an den inneren Querschnitten würde das Ergebnis voraussichtlich negativ verfälschen.

Mit dem Grundverkehr der Analyse 2020 zur Spitzenstunde (nachmittags) ist die Signalanlage in ausreichender Verkehrsqualität leistungsfähig. Die mittleren Wartezeiten liegen unter 60s, was der Qualitätsstufe D nach HBS entspricht. Mit den zusätzlichen Kfz-Belastungen durch das B-Plan-Gebiet Nr. 219 erhöhen sich die mittleren Wartezeiten nur in der Zufahrt Weinbergweg geringfügig und ohne signifikante Auswirkungen auf die Verkehrsqualität oder auf Rückstaulängen.

Vor dem Prognosehorizont 2040 steigen die mittleren Wartezeiten geringfügig auf 65s an. Die Bewertung der Verkehrsqualität mit der Stufe D verändert sich jedoch nicht. Auch die Überlagerung mit dem zusätzlichen Verkehr des B-Plan-Gebiets Nr. 219 ändert diese Werte nicht signifikant.

Die maximalen Sperrzeiten für Fußgänger (ohne Signale für Sehbehinderte/ Blinde) und Radfahrer liegen im Bestand an den meisten Furten unter 50s, was der Qualitätsstufe C nach HBS entspricht. Lediglich über die Abfahrt in den Weinbergweg wird bei 59s Sperrzeit nur die Qualitätsstufe D erreicht.

Diese Werte ändern sich durch den zusätzlichen Verkehr des B-Plan-Gebiets nicht, da keine Anpassungen der Signalprogramme erforderlich werden.

Der signalisierte Knotenpunkt Heideallee/ Weinbergweg ist demzufolge auch mit dem zusätzlichen Kfz-Verkehr des Vorhabens unverändert in ausreichender Verkehrsqualität leistungsfähig. Aufgrund der in der verkehrsabhängigen Steuerung implementierten, absoluten Straßenbahnbevorrechtigung sind auch für den ÖPNV bei unveränderter Signalsteuerung keine Qualitätseinbußen zu erwarten. Die maximalen Sperrzeiten für Fußgänger bleiben – wie im Bestand – nur an einer der neun Furten unter dem im Hinblick auf die Stärkung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes angestrebten Qualitätsniveau.

5.2.2 Knotenpunkt Weinbergweg/ Wolfgang-Langenbeck-Straße

- *siehe Anlage 2.2 -*

Der Knotenpunkt Weinbergweg/ Wolfgang-Langenbeck-Straße ist eine dreiarmige, unsignalisierte Einmündung. Die Vorfahrt besteht im Zuge des Weinbergwegs, separate Abbiegestreifen sind nicht vorhanden. Radfahrer werden im Zuge des Weinbergwegs auf Radwegen im Seitenraum geführt. Im südlichen Knotenarm ist eine Verkehrsinsel als Querungshilfe für Fußgänger eingeordnet.

Abb. 13: Knotenpunkt Weinbergweg/ W.-Langenbeck-Str. (Blickrichtung Nord)



Mit dem Grundverkehr der Analyse 2020 zur Spitzenstunde (nachmittags) kann eine gute Verkehrsqualität am Knotenpunkt nachgewiesen werden. Die mittleren Wartezeiten liegen unter 15s, was der Qualitätsstufe B nach HBS entspricht. Mit den zusätzlichen Kfz-Belastungen durch das B-Plan-Gebiet Nr. 219 erhöhen sich die mittleren Wartezeiten in der Zufahrt Wolfgang-Langenbeck-Straße auf 21s, was den Sprung in die immer noch zufriedenstellende Qualitätsstufe C bedeutet.

Vor dem Prognosehorizont 2040 steigen die mittleren Wartezeiten für Linkseinbieger aus der Wolfgang-Langenbeck-Straße minimal auf über 15s, was weiterhin der Qualitätsstufe B nach HBS entspricht. Mit den zusätzlichen Kfz-Belastungen durch das B-Plan-Gebiet Nr. 219 erhöhen sich die mittleren Wartezeiten in der Zufahrt Wolfgang-Langenbeck-Straße auf 24s (Qualitätsstufe C).

Der unsignalisierte Knotenpunkt Weinbergweg/ Wolfgang-Langenbeck-Straße ist daher auch mit dem zusätzlichen Verkehr des Vorhabens unverändert in zufriedenstellender Verkehrsqualität leistungsfähig. Fußgänger, die den Weinberg queren wollen, warten aktuell etwa 7s auf eine ausreichend große Lücke im fließenden Verkehr, was der Qualitätsstufe B nach HBS entspricht. Perspektivisch und auch mit dem zusätzlichen Verkehr des B-Plan-Gebiets ändert sich hieran nichts.

5.2.3 Knotenpunkt Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße

- siehe Anlage 2.3 -

Der Knotenpunkt Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße/ Kreuzvorwerk ist derzeit als vierarmige, unsignalisierte Kreuzung ausgebaut, an der die östliche Ernst-Grube-Straße als Einbahnstraße zum Knotenpunkt hin und das Kreuzvorwerk als Einbahnstraße vom Knotenpunkt weg führt (siehe Abbildung 14).

Abb. 14: Knotenpunkt Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße (Blickrichtung Süd)



Aufgrund der perspektivisch fehlenden Leistungsfähigkeit der Kreuzung soll diese in den nächsten Jahren zum vierarmigen Kreisverkehrsplatz ausgebaut werden. In östlichen Knotenarm der Ernst-Grube-Straße soll dann auch Kraftfahrzeugen das Einfahren bis zur Kurt-Mothes-Straße (Anbindung an das B-Plan-Gebiet Nr. 219) gestattet sein. Der Radverkehr wird vor dem Kreisel von den benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen auf die Fahrbahn geleitet (siehe Abbildung 15 auf der folgenden Seite).

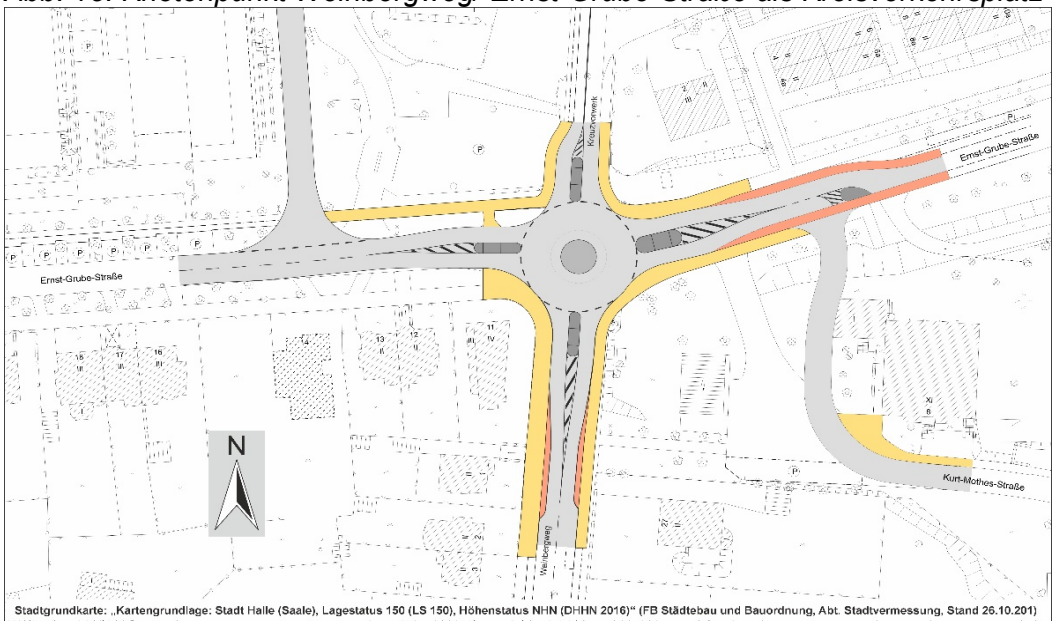
Für eine realistische Worst-Case-Bewertung des Fahrverkehrs wird in allen Belastungsszenarien ein Abminderungsfaktor auf die Kapazität über eine Fußgängerbelastung von 100 Fußgängern pro Knotenarm in der Spitzenstunde berücksichtigt.

Mit dem Grundverkehr der Analyse 2020 zur Spitzenstunde (nachmittags) kann eine gute Verkehrsqualität am Knotenpunkt nachgewiesen werden. Die mittleren Wartezeiten liegen bei etwa 15s, was der Qualitätsstufe B nach HBS entspricht. Mit den zusätzlichen Kfz-Belastungen durch das B-Plan-Gebiet Nr. 219 erhöhen sich die mittleren Wartezeiten geringfügig auf etwa 17s, was weiterhin der Qualitätsstufe B nach HBS entspricht.

Vor dem Prognosehorizont 2040 verändern sich diese Werte nicht signifikant.

Der unsignalisierte Kreisverkehrsplatz Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße ist daher auch mit dem zusätzlichen Verkehr des Vorhabens unverändert in guter Verkehrsqualität für Kraftfahrzeuge und Radfahrer leistungsfähig. Aussagen zu den zu erwartenden Fußgängerwartezeiten lassen sich für Kreisverkehrsplätze nach HBS nicht berechnen. Aufgrund der vereinfachten Querung mittels Verkehrsinseln und der bestehenden Vorrangregelung für Fußgänger an den Abfahrten der Kreisfahrbahn ist mit sehr geringen Wartezeiten und einer sehr guten Verkehrsqualität zu rechnen.

Abb. 15: Knotenpunkt Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße als Kreisverkehrsplatz



5.2.4 Knotenpunkt Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk

- *siehe Anlage 2.4* -

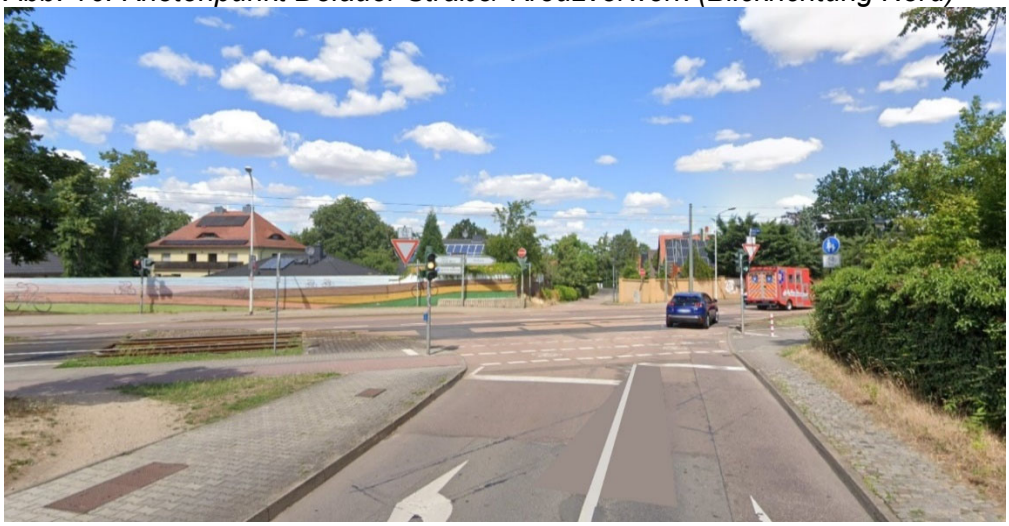
Der Knotenpunkt Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk/ Tulpenweg ist eine vierarmige, signalisierte Kreuzung, an der die Straßen Kreuzvorwerk und Tulpenweg als Einbahnstraßen zum Knotenpunkt hin führen. Im Zuge der Dölauer Straße verkehrt die Straßenbahn in südlicher Seitenlage auf einem besonderen Bahnkörper. Parallel hierzu verkehren Radfahrer in beiden Richtungen südlich der Dölauer Straße auf einem gemeinsamen Geh-/ Radweg. In stadtauswärtiger Richtung kann zusätzlich der nördliche Gehweg mitgenutzt werden. Auf den einmündenden Nebenstraßen nutzen Radfahrer die Fahrbahn. Über die Nebenrichtungsarme sowie über die Dölauer Straße und die Gleistrasse führen signalisierte (Rad- und) Fußgängerfurten.

Die Signalisierung erfolgt durch eine Zweiphasensteuerung (abwechselnd Haupt- und Nebenrichtungsphase), in der zur nachmittäglichen Spitzenstunde das Signalprogramm SP 3 mit einer Umlaufzeit von 90s geschaltet wird.

Mit dem Grundverkehr der Analyse 2020 zur Spitzenstunde (nachmittags) kann noch eine ausreichende Verkehrsqualität am Knotenpunkt nachgewiesen werden. Die mittleren Wartezeiten liegen bei etwa 60s, was der Qualitätsstufe D nach HBS entspricht. Mit den zusätzlichen Kfz-Belastungen durch das B-Plan-Gebiet Nr. 219 erhöhen sich die mittleren Wartezeiten auf etwa 77s, was dann nur noch der mangelhaften Qualitätsstufe E nach HBS entspricht. Mit dem Grundverkehr der Prognose 2040 zur Spitzenstunde (nachmittags)

kann an der Signalanlage dann keine ausreichende Verkehrsqualität mehr nachgewiesen werden. Die mittleren Wartezeiten liegen bei etwa 75s, was der mangelhaften Qualitätsstufe E nach HBS entspricht. Diese erhöhen sich mit den zusätzlichen Kfz-Belastungen durch das B-Plan-Gebiet Nr. 219 noch einmal auf 97s (Qualitätsstufe E). Der Auslastungsgrad bleibt jedoch unter 1,0 (es können alle ankommenden Fahrzeuge auch abfließen – wenngleich auch nicht im selben Umlauf – keine Überlastung des Knotens).

Abb. 16: Knotenpunkt Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk (Blickrichtung Nord)



Mit einer geringfügigen Signalprogrammanpassung von 3s Freigabezeitverschiebung zulasten der Hauptrichtung und zugunsten der Nebenrichtungen kann mit dem zusätzlichen Verkehr des B-Plan-Gebiets eine mittlere Wartezeit von etwa 45s (Analyse 2020) bzw. 53s (Prognose 2040) erreicht werden, was der Qualitätsstufe C (Analyse 2020) bzw. D (Prognose 2040) nach HBS entspricht. Hierfür wären die in der Steuerung geschalteten Signal- und Rahmenprogramme (insgesamt sieben Stück) über die entsprechenden Parameter um den betreffenden Betrag zu ändern.

Die maximalen Sperrzeiten für Fußgänger (ohne Signale für Sehbehinderte/ Blinde) und Radfahrer liegen an den Furten im Zuge der Dölauer Straße unter 50s, was der Qualitätsstufe C nach HBS entspricht. Die Querung der Dölauer Straße kann eine Sperrzeit von bis zu 60s nach sich ziehen, was der Qualitätsstufe D nach HBS und damit nicht dem angestrebten Qualitätsniveau im Hinblick auf die Stärkung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes entspricht. Radfahrer aus dem Tulpenweg, die sich im Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen bewegen, profitieren allerdings von der Qualitätsstufe B in dieser Zufahrt.

Zu beachten ist in diesem Zusammenhang die verkehrsabhängige Schaltung von Signalprogrammen zur Zuflussdosierung in stadteinwärtiger Richtung. Diese werden in Abhängigkeit des Rückstauverhaltens im Bereich der Kröllwitzer Brücke aktiviert, um der Straßenbahn die „ungehinderte“ Einfahrt in den Mischverkehrsbereich auf der Kröllwitzer Straße zu ermöglichen. Je nach geschaltetem Plan (und Freigabezeitverringerung für die stadteinwärtigen Fahrtrichtungen aus der Dölauer Straße und dem Kreuzvorwerk), steigen damit die mittleren Wartezeiten. Dies betrifft jedoch die Grundbelastung sowie den mit den zusätzlichen Fahrzeugen des B-Plan-Gebiets Nr. 219 überlagerten Verkehr gleichermaßen. Die Verkehrsarten des Umweltverbundes sind von dieser Regulierung jedoch nicht betroffen.

6 Ruhender Verkehr

Derzeit befindet sich im B-Plan-Gebiet Nr. 219 nördlich der Sporthalle ein Parkplatz für Kraftfahrzeuge mit insgesamt 345 Stellplätzen. Diese werden in der Regel durch die Nutzer der angrenzenden Einrichtungen (wie Wohnheime, Studentenwerk mit Mensa und KiTa sowie Universitätssporthalle) belegt (siehe Abbildung 17). Außerdem befinden sich im Bereich der Sporthalle einige Radabstellplätze.

Da diese Nutzungen bestehen bleiben oder nach Abriss wiederhergestellt (Sporthalle) werden, müssen innerhalb des B-Plan-Gebiets Nr. 219 auch die 356 Kfz-Stellplätze ersetzt werden. Hinzu wird eine erforderliche Anzahl an zusätzlichen Stellplätzen kommen, die den induzierten Verkehr des Theoretikums (einschließlich PRZ 2) aufnehmen. Besondere Beachtung sollte aber auch der ruhende Radverkehr in seiner Bedeutung für die Bevorzugung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes erlangen.

Abb. 17: Wegfallende Stellplätze im Bereich des geplanten Theoretikums



Bei der Ermittlung der Anzahl erforderlicher Stellplätze ist in der Regel die „Stellplatzsatzung“[6] der Stadt Halle anzuwenden. Diese sieht in Abhängigkeit einer zugehörigen Kenngröße (bei Hochschulanlagen beispielsweise die Anzahl der Studierende usw.) eine vorzuhaltende Zahl an Stellplätzen in Verbindung mit dem Vorhaben vor.

Bei den vorgegebenen unterschiedlichen Nutzungen innerhalb des Theoretikums (einschließlich PRZ 2) werden folgende Zuordnungen getroffen:

- Lehr- und Lernräume sowie Laborflächen werden der Kategorie „(Fach-)Hochschule“ mit je einem Kfz-Stellplatz je 20 Studienplätze und einem Radabstellplatz je 6 Studienplätze zugeordnet.

[6] 2. „Satzung zur Änderung der Satzung der Stadt Halle (Saale) über die Herstellung notwendiger Stellplätze für Kraftfahrzeuge, Abstellplätze für Fahrräder und über die Erhebung von Ablösebeträgen“ (Stellplatzsatzung) vom 16.01.2024

- Büroflächen, Räume für Training und Praktika sowie Core Facilities werden der Kategorie „Büro- und Verwaltungsräume allgemein“ mit einem Kfz-Stellplatz sowie einem Radabstellplatz je 40m² Nutzfläche zugeordnet; ergibt sich hier ein offensichtliches Missverhältnis zum tatsächlichen Stellplatzbedarf, so ist die Zahl der Beschäftigten zugrunde zu legen.
- Mensa und KiTa (aus Bestand übernommen) sowie Sporthalle (Abriss und gleichwertiger Neubau im Rahmen des Vorhabens) werden der Vollständigkeit zwar mitberechnet, jedoch nicht in die Bilanz einbezogen, da sich die Stellplätze hierfür entweder in den wieder herzustellenden 356 Stellplätzen im B-Plan-Gebiet wiederfinden oder außerhalb dieses Areals ohnehin weiter existieren werden.

Gemäß Stellplatzsatzung können folgende Umstände eine Reduzierung der vorzuhaltenden Stellplätze rechtfertigen:

- Verringerung der Stellplätze um bis zu 30 % wenn sich ein leistungsfähiger ÖPNV-Anschluss in maximal 500m fußläufiger Entfernung befindet.
- Ein CarSharing-Stellplatz kann vier normale Kfz-Stellplätze ersetzen.
- Bei Nachweis eines Großkundenabonnements und entsprechender Lagegunst zum ÖPNV kann eine weitere Reduzierung der Stellplatzpflicht um bis zu 10 % vorgenommen werden.
- Eine Reduzierung der Zahl der notwendigen Abstellplätze für Fahrräder ist dabei jedoch nicht zulässig.

Auf Basis der vorgesehenen Anzahl von 2.200 Studierenden im Theoretikum (einschließlich PRZ 2) werden gemäß Stellplatzsatzung 111 Kfz-Stellplätze benötigt. Die angenommenen 800 Beschäftigten erzeugen rechnerisch einen Bedarf von 420 Stellplätzen (sieh dazu auch Blatt 1.6 in der Anlage). Da sich in etwa jeweils 500m Fußweglänge die Straßenbahnhaltestellen „Weinberg-Campus“ und „Straßburger Weg“ (an welchen zwei Linien jeweils im 15-Minutentakt verkehren) befinden, kann von einer leistungsfähigen ÖPNV-Erschließung ausgegangen und eine Reduzierung der Stellplatzzahl um bis zu 30 % begründet werden. Auf die so ermittelten 372 Kfz-Stellplätze werden noch die im Zuge des Bauvorhabens zurückgebauten und damit wiederherzustellenden 356 Kfz-Stellplätze addiert, so dass ein Gesamtbedarf für Kraftfahrzeuge von 728 Stellplätzen entsteht.

Die Berechnungen zum Radverkehr ergeben einen Bedarf von 790 Radabstellplätze, wobei jedoch laut Stellplatzsatzung keine Reduzierung aufgrund der guten ÖPNV-Anbindung vorzunehmen ist und nach aktuellem Stand auch keine Bestandsanlagen zu ersetzen sind. Die Anordnung und Gestaltung von Fahrradabstellanlagen sollte sich an der „Richtlinie zur Gestaltung von Fahrradabstellanlagen in der Stadt Halle (Saale)“[7] orientieren.

Grundsätzlich sagt die Stellplatzsatzung der Stadt Halle jedoch auch aus, dass „abweichende Festsetzungen in Bebauungsplänen und anderen städtebaulichen Satzungen […] dieser Satzung vor[gehen].“ Daher wird ergänzend eine gesonderte Berechnung der erforderlichen Stellplatzzahlen auf Basis der Tagesganglinie der Verkehrsarten Kfz und Rad nach den HSVG durchgeführt

[7] Richtlinie zur Gestaltung von Fahrradabstellanlagen in der Stadt Halle (Saale)“ von 2012

(siehe dazu auch Blatt 1.4 und Blatt 1.5 in der Anlage). Demzufolge liegt der höchste Stellplatzbedarf für Kraftfahrzeuge zwischen 9:00 und 10:00 Uhr mit 437 Stellplätzen (314 für Beschäftigte und 123 für Studierende). Würde man hier ebenfalls einen Abzug von 30 % aufgrund der ÖPNV-Anbindung gewähren, verblieben 306 Kfz. Zusammen mit den zu ersetzenden Stellplätzen wäre eine Zahl von 662 Stellplätzen vorzusehen. Das Radverkehrsmaximum liegt zwischen 10:00 und 11:00 Uhr und beträgt 779 Abstellplätze (siehe auch Tabelle 9).

Tabelle 9: Vergleich der erforderlichen Stellplätze für Kfz und Fahrrad

	Anzahl Stellplätze für			
	Kfz	Kfz -15%*	Kfz -30%*	Fahrräder
Ersatz wegfallender Stellplätze	356	356	356	-
aus eigenen Berechnungen	437	372	306	779
Summe mit Ersatz	793	728	662	779
gemäß Stellplatzsatzung	531	451	372	790
Summe mit Ersatz	887	807	728	790

** Abzüge von bis zu 30% bei guter ÖPNV-Anbindung gemäß Stellplatzsatzung der Stadt Halle möglich*

Im Hinblick auf die seitens der Stadt Halle zu verfolgenden Ziele einer Reduzierung des Kfz-Verkehrs und Stärkung der Verkehrsmittel des Umweltbundes (ÖPNV, Rad, zu Fuß) wird die Umsetzung der Kfz-Stellplatzzahlen von 662 aus den eigenen Berechnungen (nach Tagesganglinie) abzüglich der aus der Stellplatzsatzung gewährten 30 % für den leistungsstarken ÖPNV-Anschluss sowie der Radabstellplätze mit dem höheren Wert von 790 aus der Stellplatzsatzung der Stadt Halle empfohlen.

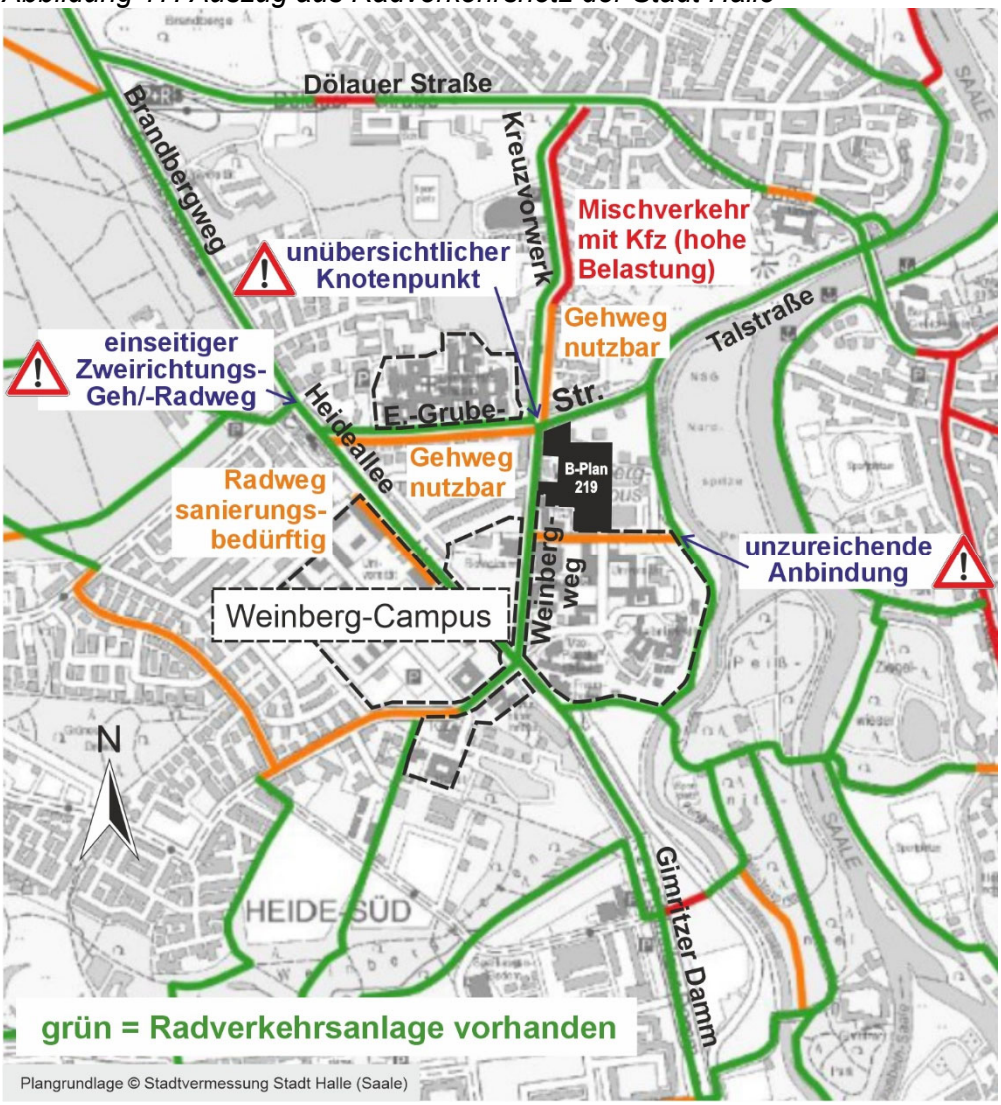
Bei der Einordnung der Kfz-Stellplätze auf dem B-Plan-Gebiet (hier als Tiefgarage unter dem Theoretikum) ist auf eine möglichst kurze Verbindung zum öffentlichen Straßenraum (hier die Wolfgang-Langenbeck-Straße) zu achten, um die Belastung des Campusgeländes mit Kraftfahrzeugen (Flächenverbrauch und Emissionen) so gering wie möglich zu halten.

Bei der radseitigen Erschließung des B-Plan-Gebiets ist darauf zu achten, dass ein Teil der Freiluft-Abstellanlagen (z. B. Radabstellbügel) auf kurzen und direkten Wegen zu erreichen sind und sich dezentral verteilt vor den Eingangsbereichen zu den einzelnen Gebäudeteilen befinden. Der andere Teil der Abstellanlagen sollte geschützt vor äußeren Einflüssen (Wetter und Vandalismus) – gegebenenfalls auch zentral (beispielsweise in einer Fahrradgarage) eingeordnet werden.

7 Radverkehr

Der Untersuchungsraum rund um den B-Plan Nr. 219 ist geprägt durch die universitären Einrichtungen des Weinberg-Campus, welche traditionell zu einem hohen Radverkehrsaufkommen durch die Studierenden beitragen. Die Radverkehrsanbindung des Campus ist weitestgehend über Trassen mit sogenannten „guten Radverkehrsbedingungen“ gemäß der Radverkehrskonzeption der Stadt Halle gesichert (siehe Abbildung 17). In der Regel sind dies

Abbildung 17: Auszug aus Radverkehrsnetz der Stadt Halle[8]



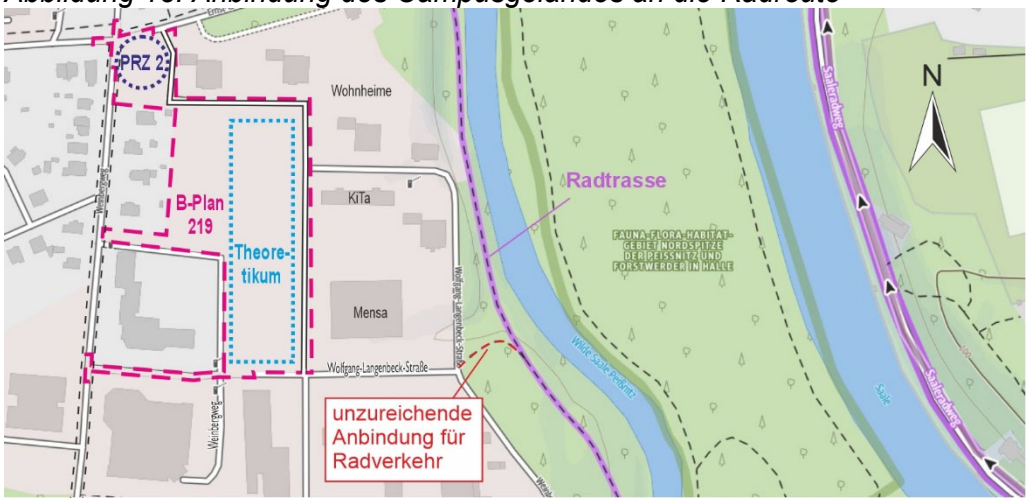
separate Radverkehrsanlagen im Zuge von Straßen oder durch Grünanlagen. Über die Peißnitzinsel besteht überdies eine zusätzliche Saalequerung in/ aus Richtung Stadtzentrum. Die Verbindung der Campus-Gebiete untereinander ist durch das Radverkehrsangebot der angrenzenden Straßen gegeben.

Problematisch stellen sich dabei Trassenabschnitte dar, wo wegen fehlender Radverkehrsanlagen und auch eines nicht mitnutzbaren Gehwegs Radfahrer

[8] „Umsetzungsstand des Radverkehrs-Hauptnetzes entsprechend der Radverkehrskonzeption der Stadt Halle“– Stadt Halle (Saale) – Geschäftsbereich II, Fachbereich Mobilität, Stand: November 2019

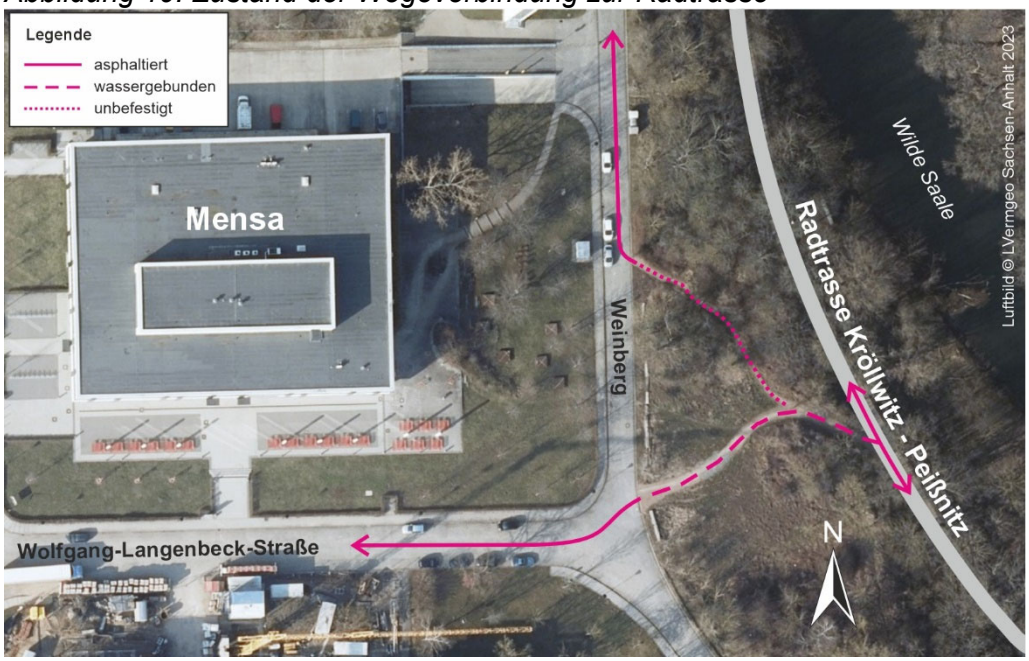
im Mischverkehr mit einer großen Anzahl an Kraftfahrzeugen unterwegs sind. Dies betrifft vor allem die Straße Kreuzvorwerk in nördlicher Richtung. Aber auch an durchgängig vorhandenen Radverkehrsanlagen gibt es punktuelle Problemstellen (siehe Abbildung 17 auf der vorherigen Seite). Während der stark befahrene aber unübersichtliche Knotenpunkt Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße durch den Umbau zum Kreisverkehrsplatz in Bezug auf die Verkehrssicherheit aufgewertet wird und auch der Verkehrsbereich um den Hubertusplatz mit seiner nicht anforderungsgerechten Führung des Radverkehrs einseitig auf einem Zweirichtungs-Geh-/Radweg Teil einer geplanten Umgestaltung des Areals ist, fehlt eine radgerecht ausgebaute Verbindung zwischen dem Campusgelände und dem auf der Westseite der Wilden Saale verlaufenden Geh-/Radweg (hier Radtrasse genannt – siehe Abbildung 18).

Abbildung 18: Anbindung des Campusgeländes an die Radroute



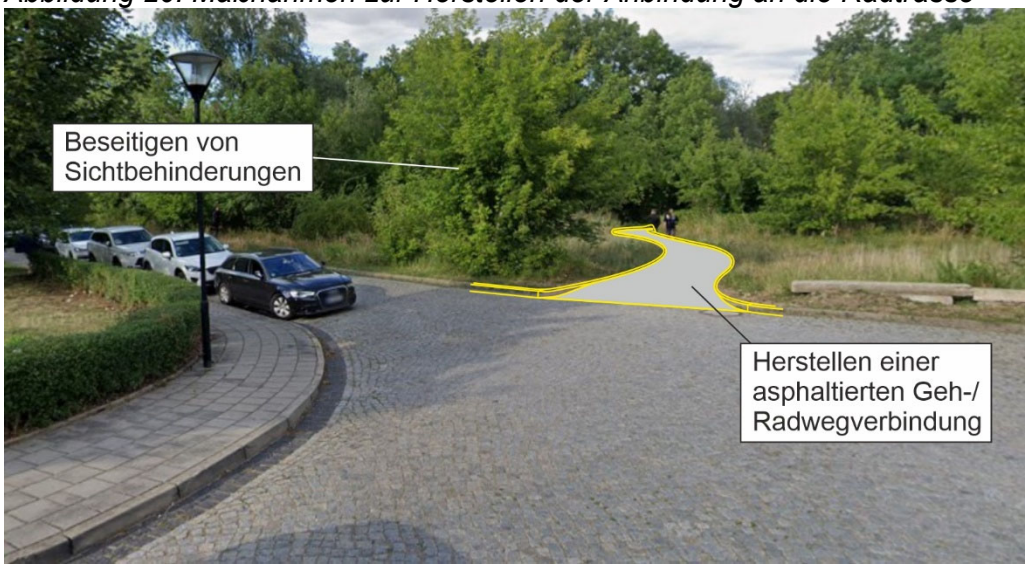
Hier existiert bislang eine Wegeverbindung mit einer Wasser gebundenen Deckschicht, die sich nur mäßig für den Radverkehr eignet. Daneben hat sich ein Trampelpfad entwickelt (siehe Abbildung 19).

Abbildung 19: Zustand der Wegeverbindung zur Radtrasse



Hier wäre die die Herstellung einer asphaltierten Verbindung von mindestens 3,00 m Breite zwischen der Fahrbahn in Knotenpunkt Wolfgang-Langenbeck-Straße/ Weinberg und der Radtrasse an der Wilden Saale zu empfehlen (siehe Abbildung 20). Diese würde die Fahrsicherheit des Radverkehrs auf der leicht längsgeneigten Verbindungstrasse deutlich erhöhen – besonders bei nassen Witterungsverhältnissen.

Abbildung 20: Maßnahmen zur Herstellen der Anbindung an die Radtrasse

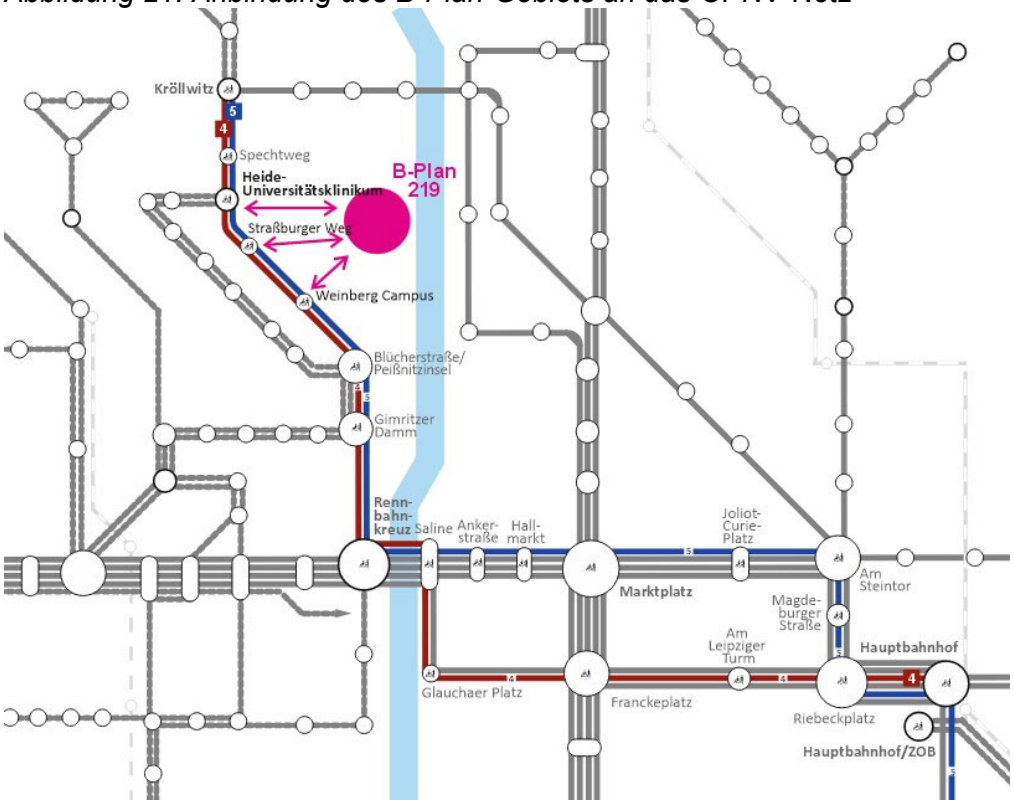


Weitere Hinweise für die innere Erschließung des B-Plan-Gebiets Nr. 219 und die radseitige Verbindung mit dem UKH und allen weiteren Einrichtungen des Weinberg Campus sind in einem gesonderten Mobilitätskonzept zum Vorhaben dargestellt.

8 ÖPNV und Fußgängerverkehr

Das B-Plan-Gebiet Nr. 219 befindet sich im Einzugsgebiet der Straßenbahnlinien 4 und 5 der Halleschen Verkehrs AG (HAVAG), die tagsüber jeweils im 15-Minuten-Takt zwischen dem Hauptbahnhof und Kröllwitz verkehren (die Linie 5 fährt südlich des Hauptbahnhofs überörtlich sogar bis Bad Dürrenberg) (siehe Abbildung 21). Nachts werden die betreffenden Trassen durch die Buslinien 94 und 97 bedient.

Abbildung 21: Anbindung des B-Plan-Gebiets an das ÖPNV-Netz



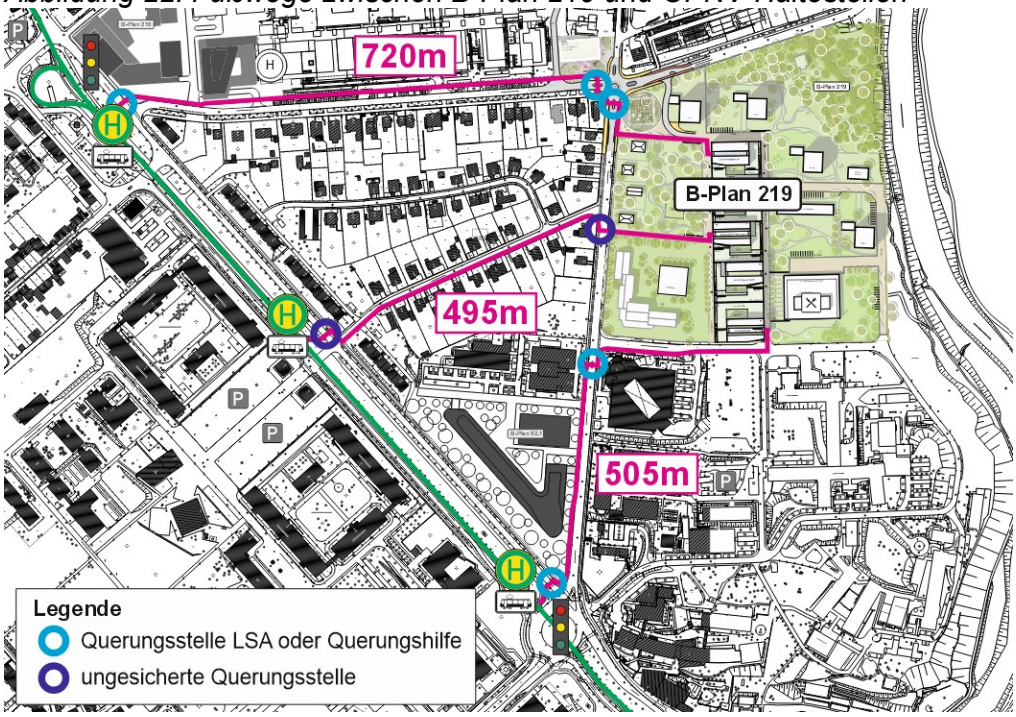
Die Straßenbahnen verkehren im Zuge der Heideallee auf einem überbreiten Mittelstreifen (offenes Querschwellengleis) und bieten zwei Haltestellen in fußläufiger Distanz sowie eine weitere in etwas größerer Entfernung zum B-Plan-Gebiet Nr. 219 an. Von der Haltestelle „Weinberg Campus“ sind es zum südlichen Bereich des Theoretikums ebenso 500m Fußweg wie von der Haltestelle „Straßburger Weg“ zum mittleren Zugang des Areals. Lediglich über die nördliche Trasse zur Haltestelle „Heide-Universitätsklinikum“ ist ein längerer Fußweg von 720m aufzubringen (siehe Abbildung 22 auf der folgenden Seite).

Dabei kann auf der nördlichen und südlichen Trasse die Heideallee gesichert über Signal geregelte Querungsstellen (Knoten-LSA) gequert werden und auch über den Weinbergweg (sowie im Norden über die Ernst-Grube-Straße) erleichtern Mittelinseln das Überschreiten der Fahrbahn. Auf der mittleren Trasse fehlen Querungshilfen jedoch gänzlich.

Die Gehwege sind Richtlinien konform ausgebaut und von guter Oberflächenbeschaffenheit. Lediglich die größtenteils mit Mosaikpflaster gedeckten Gehwege entlang des Straßburger Wegs (mittlere Trasse) sind teilweise etwas uneben. Aktueller Handlungsbedarf besteht hier jedoch nicht.

Gemäß Verkehrserzeugung (siehe Abschnitt 4 und Anlage Blatt 1.3) ist werktäglich mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen durch Fußgänger und ÖPNV-Nutzer von etwa 900 Personen auszugehen. In der Spitzenstunde wären das etwa 110 Menschen, die das B-Plan-Gebiet zu Fuß verlassen und – zum größten Teil – zu den Straßenbahnhaltestellen gehen würden. Davon ausgehend, dass der überwiegende Anteil in Richtung Stadtzentrum (und nur ein geringer Teil zur Endstelle „Kröllwitz“ und von dort aus weiter) fahren wird, kann als Worst Case eine zusätzliche Belastung von etwa 100 Personen auf die acht stadteinwärtigen Straßenbahnfahrten in der Spitzenstunde angenommen werden. Bei gleichmäßiger Verteilung wären dies 12 bis 13 zusätzliche Fahrgäste pro Bahn – bei pulkweisem Auftreten können es aber auch deutlich mehr sein. Da sich der bereits vorhandene Quell- und Zielverkehr des Medizin-Campus von seinem aktuellen Standort am Steintor in den Weinberg Campus verlagert, sind gegebenenfalls kapazitive Anpassungen durch die HAVAG auf den betreffenden Linien zu prüfen und umzulegen.

Abbildung 22: Fußwege zwischen B-Plan 219 und ÖPNV-Haltestellen



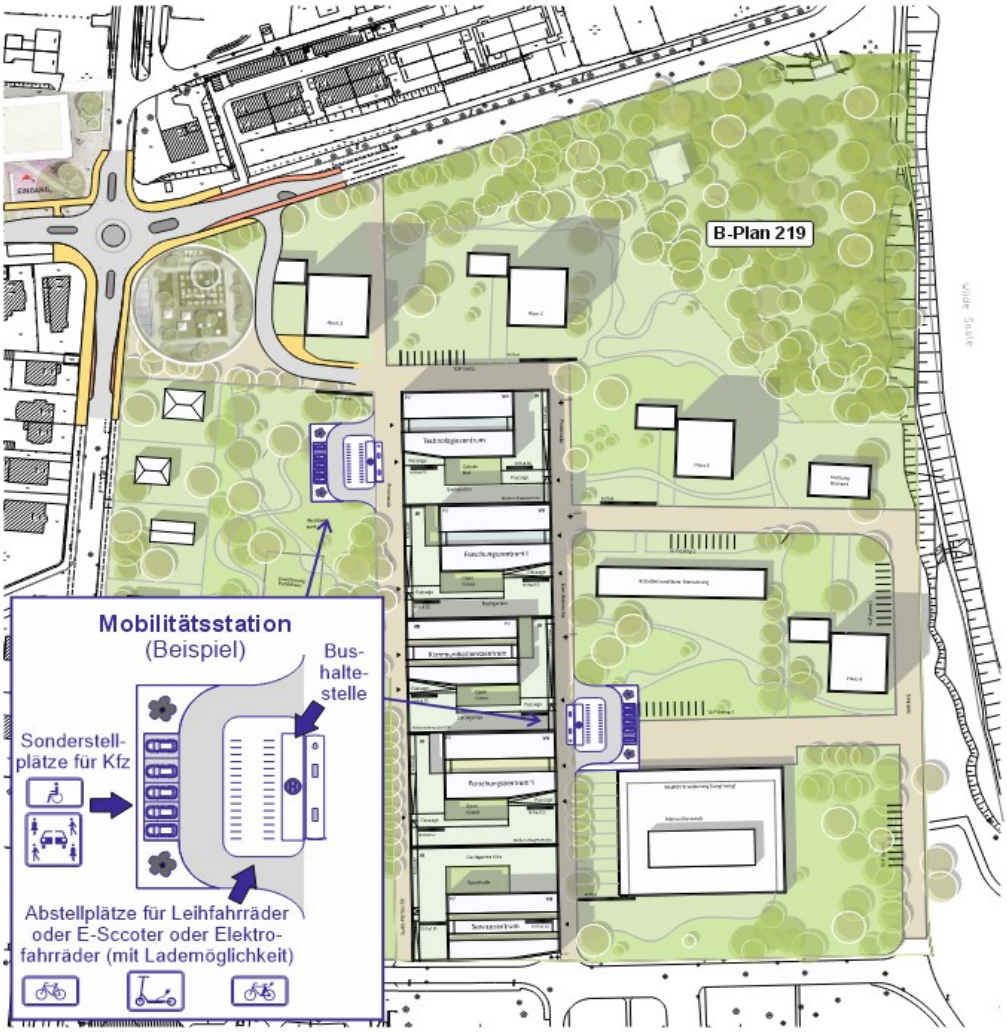
Die Möglichkeiten einer vertiefenden Erschließung des B-Plan-Gebiets Nr. 219 durch den ÖPNV in Verbindung mit dem UKH und allen weiteren Einrichtungen des Weinberg Campus werden in einem gesonderten Mobilitätskonzept zum Vorhaben dargestellt und geprüft.

9 Alternative Mobilitätsformen

Zur Stärkung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes und zur Förderung von E-Mobilität und CarSharing sind auf dem B-Plan-Gebiet Nr. 219 Flächen zur Einordnung von alternativen Mobilitätsformen vorzuhalten beziehungsweise zu gestalten. Dies könnte folgende Angebote umfassen:

- CarSharing-Stellplätze, wobei ein Stellplatz bis zu vier Kfz-Stellplätze ersetzen könnte (gemäß Stellplatzsatzung)
- Elektroladesäulen, wobei eine größere Zahl vergleichsweise langsam ladender Säulen (quasi als Ganztagesstellplatz) sich empfehlen würde
- Stellplätze für Leihfahrräder im Freefloating-Angebot und/ oder stationsgebunden für Wege beispielsweise zwischen Hauptbahnhof (oder nächstgelegener S-Bahn-Station) und Theoretikum
- Stellplätze für Elektro-Scooter im Freefloating-Angebot und/ oder stationsgebunden für Wege beispielsweise zwischen Straßenbahnhaltestelle und Theoretikum

Abbildung 23: Beispiel für Standorte und Ausgestaltung einer Mobilitätsstation



Plangrundlage: Montage aus den Darstellungen der Siegerentwürfe aus den städtebaulichen Wettbewerben zum Theoretikum (Juni 2023) und zum PRZ 2 (April 2024) sowie dem Lageplan zur Machbarkeitsstudie des Kreisverkehrsplatzes (Stork Plan & Control GmbH, April 2024)

Grundsätzlich käme für das wachsende Campusgelände auch eine leistungsstarke Ergänzung des ÖPNV in Form einer Buslinie mit kleinen bis mittelgroßen Transporteinheiten (9 bis 15 Personen) infrage. Fahrwege auf dem B-Plan-Gebiet 219 und Flächen für mögliche Haltestellen eines solchen Angebots – beispielsweise einer Ringlinie – sollten von unveränderlichen Bebauungen freigehalten.

Eine sogenannte Mobilitätsstation könnte die genannten Angebote punktuell auf dem Gelände vereinen (siehe Abbildung 23 auf der vorherigen Seite). Der Standort sollte zentral und im Bereich eines Hauptzugangs zum Theoretikum gewählt werden. Eine Lage östlich des Gebäudes würde das PRZ 2 einbeziehen – auf der Westseite wäre eine unmittelbare Nachbarschaft zur Mensa und KiTa vorteilhaft. Auch eine mögliche Buslinienführung durch das B-Plan-Gebiet 219 hätte Einfluss auf die optimale Verortung der Mobilitätsstation, obwohl hier voraussichtlich nicht die multimodalen Verkehre (z. B. Ankunft mit dem Bus und Weiterfahrt mit einem Fahrrad) auftreten werden, wie an „üblichen“ Stationen dieser Art. Eine Trennung der alternativen Mobilitätsoptionen wäre demnach denkbar, jedoch im Hinblick auf die Außenwirkung der Angebote nicht vorteilhaft.

Eine vertiefende Abhandlung der alternativen Mobilitätsmöglichkeiten – auch im Zusammenhang mit der verkehrlichen Verbindung der einzelnen Areale der Medizinischen Fakultät und des Weinberg-Campus im Allgemeinen erfolgt in einer Mobilitätsstudie zum Vorhaben, die voraussichtlich Ende Januar 2025 veröffentlicht wird.

10 Zusammenfassung und Fazit

Auf dem bislang von einer kleinen Sporthalle und einem großen Parkplatz genutzten Areals des Weinberg-Campus östlich des Weinbergwegs zwischen Ernst-Grube-Straße und Wolfgang-Langenbeck-Straße ist die Errichtung des Theoretikums und des Pandemieresilienzzentrums 2 vorgesehen. Hierdurch wird mit einer zusätzlichen Belastung des angrenzenden Straßennetzes von werktäglich etwa 720 Kraftfahrzeugen gerechnet, die zum Vorhabengebiet hin- und von dort aus wieder wegfahren. Diese Mehrbelastung des vor dem bewertungsrelevanten Prognosehorizont 2040 mit etwa 12.000 Kfz pro Werktag belasteten Weinbergwegs kann von den im Untersuchungsraum zwischen Heideallee und Dölauer Straße gelegenen Knotenpunkten in allen Fällen ohne Verschlechterung der Verkehrsqualität bewältigt werden.

Am kreisförmigen, signalisierten Knotenpunkt Heideallee/ Weinbergweg ändert sich die Bewertung der Verkehrsqualität zur Spitzenstunde nicht signifikant und auch das mögliche Überstauen des Rechtsabbiegestreifens in der südöstlichen Zufahrt Heideallee könnte von der leistungsfähigen Signalanlage problemlos kompensiert werden. Trotz hoher Kfz-seitiger Belastung liegen die maximalen Sperrzeiten für Fußgänger und Radfahrer in – hinsichtlich der Förderung der Verkehrsarten des Umweltverbundes – akzeptablen Bereichen. Lediglich eine der neun Furten kann dieses Ziel nicht erfüllen.

Auch die unsignalisierte Einmündung Weinbergweg/ Wolfgang-Langenbeck-Straße bleibt mit den zusätzlichen Kfz-Belastungen des Vorhabens in ausreichender Verkehrsqualität und die Fußgängerwartezeiten bleiben innerhalb der anzustrebenden Grenzen.

Die unsignalisierte Kreuzung Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße ist bereits im Bestand an seiner Kapazitätsgrenze angelangt. Der Ausbau zum Kreisverkehrsplatz ist daher bereits geplant und wurde bei der Bewertung der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen berücksichtigt. Demnach wäre auch mit dem zusätzlichen Verkehr des B-Plan-Gebiets 219 eine gute Verkehrsqualität nachweisbar.

Die signalisierte Kreuzung Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk, die als Zuflussdosierung für den Kfz-Verkehr in stadteinwärtiger Richtung dient, weist bereits im Bestand eine unzureichende Bewertung der Zufahrt Kreuzvorwerk auf, die durch den induzierten Verkehr des Vorhabens weiter verschlechtert wird. Dies ließe sich jedoch rechnerisch mit einer geringfügigen Freigabezeitverschiebung von 3s in den Signalzeitenplänen korrigieren. Allerdings ist hier zu beachten, dass die bedarfsmäßige „Pförtnerung“ des stadteinwärtigen Verkehrs die Wartezeiten in den betreffenden Zufahrten zu den Spitzenstunden zusätzlich erheblich ansteigen lässt.

Das B-Plan-Gebiet Nr. 219 verfügt über eine akzeptable Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr. Zwei Straßenbahnhaltestellen, an denen zwei Linien der HAVAG werktäglich zu den Hauptverkehrszeiten jeweils im 15-Minuten-Takt verkehren, befinden sich in 500m Fußweg zum B-Plan-Gebiet 219.

Die Fußwegverbindungen zur ÖPNV-Haltestelle wie auch zu den umgebenden Gebieten des Weinberg-Campus sind in guter Qualität vorhanden. Auch der Radverkehr kann das südliche B-Plan-Gebiet auf zumeist separaten Radverkehrsanlagen in guter Qualität erreichen. Die hier benötigten, zahlreichen

Radabstellplätze sollten hinsichtlich ihrer Einordnung und Ausgestaltung den aktuellen technischen Richtlinien entsprechen.

Auf dem B-Plan-Gebiet 219 sollte der Platz für eine Mobilitätsstation vorgehalten werden, der mögliche Angebote von Verleihern sowie eine potenzielle Bushaltestelle beinhalten kann.

VSC Halle GmbH, 05.12.2024

- Büro Leipzig -



i. A. Dipl.-Ing. Lena Tröllsch

Anlage

(Stand 05.12.2024)

Anlage 1
Verkehrserzeugung
(Stand 05.12.2024)

Verkehrsuntersuchung "Bebauungsplan Nr. 219 der Stadt Halle (Saale)"

Ermittlung des induzierten, werktäglichen Kfz-Verkehrs im Analysemodell (Bestandsnutzungen)

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

kursiv = Quellenangabe bzw. Parameterspannbreite aus Berechnungsgrundlage (HSVG[1])

Ermittlung des Verkehrsaufkommens durch Beschäftigte des Studentenwerks

Nutzung		Gesamtzahl Beschäftigte	Nutzungsgrad des Verkehrsmittels	Besetzungsgrad des Verkehrsmittels	Anwesenheitsfaktor	Fahrten/ Tag	induzierter Verkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellfahrten in der Nachm.-Spitze	davon Zielfahrten in der Nachm.-Spitze
	Verkehrsmittel	*Angaben UKH*	*Stadtrandlage aber wohngebietsnah, gute ÖPNV-Anbindung*	*MIV = 1,1 sonst = 1,0*	*0,8 - 0,9*	*Anzahl Wege = 3,0*	*Quell- bzw. Zielverkehr (entspricht jeweils 50% der Gesamtfahrten)*	*11,75%*	*1,25%*
								"Berufsverkehr"	
Studentenwerk	Kraftfahrzeug (Pkw)	130	0,7	1,1	0,85	211	106	12	1

Ermittlung des Verkehrsaufkommens der Wohnheime

Nutzung		Gesamtzahl Besucher/ Studier.	Nutzungsgrad des Verkehrsmittels	Besetzungsgrad des Verkehrsmittels	Anwesenheitsfaktor	Fahrten/ Tag	induzierter Verkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellfahrten in der Nachm.-Spitze	davon Zielfahrten in der Nachm.-Spitze
	Verkehrsmittel	*Anzahl Wohnheimplätze*	*grundsätzl. geringer MIV-Anteil, gute ÖPNV-Anbindung*	*MIV = 1,1 sonst = 1,0*	*0,8 - 0,9*	*Anzahl Wege = 3,0*	*Quell- bzw. Zielverkehr (entspricht jeweils 50% der Gesamtfahrten)*	*6,00%*	*14,00%*
								"Einwohnerverkehr"	
Wohnheime	Kraftfahrzeug (Pkw)	544	0,1	1,1	0,85	126	63	4	9

Ermittlung des Verkehrsaufkommens durch KiTa, Mensa und Sporthalle

Nutzung		Anzahl KiTa-Kinder Anzahl Nutzer/ Gäste	Nutzungsgrad des Verkehrsmittels	Besetzungsgrad des Verkehrsmittels	Anwesenheitsfaktor	Fahrten/ Tag	induzierter Verkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellfahrten in der Nachm.-Spitze	davon Zielfahrten in der Nachm.-Spitze
	Verkehrsmittel	*Angaben UKH*	*grundsätzl. geringer MIV-Anteil, gute ÖPNV-Anbindung*	*KiTa = 0,5 (für 2x Bringen und Holen je Kind) sonst = 1,0*	*0,8 - 0,9*	*Anzahl Wege = 2,0*	*Quell- bzw. Zielverkehr (entspricht jeweils 50% der Gesamtfahrten)*	*KiTa = 25% Sporthalle = 4,75% Mensa geschlossen*	*KiTa = 25% Sporthalle = 6,00% Mensa geschlossen*
								"Besucherverkehr"	
KiTa	Kraftfahrzeug (Pkw)	175	0,5	0,5	0,85	298	149	37	37
Sporthalle	Kraftfahrzeug (Pkw)	100	0,5	1,1	0,85	77	39	2	2
Mensa	Kraftfahrzeug (Pkw)	1.000	0,1	1,0	1	200	100	0	0

Kfz-Gesamtverkehrsaufkommen

	Quellverkehr aus B-Plan-Geb.	davon SV-Fahrzeuge	Zielverkehr ins B-Plan-Geb.	davon SV-Fahrzeuge
Nachm.-Spitze	56	0	50	0
Tagesverkehr	428	5	428	5

Ermittlung Wirtschaftsverkehr

Verkehrmittel	Anzahl Fahrten Wirtschaftsverkehr/ Tag	induzierter Wirtschaftsverkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellfahrten in der Nachm.-Spitze	davon Zielfahrten in der Nachm.-Spitze
	Angaben UKH	*Quell- bzw. Zielverkehr (je 50%)*	*8,75%*	*6,75%*
Kraftfahrzeug (gesamt)	20	10	1	1
Kraftfahrzeug (Pkw)	10	5	0	0
Kraftfahrzeug (Lkw)	10	5	0	0

Verkehrsuntersuchung "Bebauungsplan Nr. 219 der Stadt Halle (Saale)"

Ermittlung des induzierten, werktäglichen Kfz-Verkehrs der Standorterweiterung des UKH im Prognosemodell

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

kursiv = Quellenangabe bzw. Parameterspannbreite aus Berechnungsgrundlage (HSVG[1])

Ermittlung des Verkehrsaufkommens durch Beschäftigte des Studentenwerks

Nutzung		Gesamtzahl Beschäftigte	Nutzungsgrad des Verkehrsmittels	Besetzungsgrad des Verkehrsmittels	Anwesenheitsfaktor	Fahrten/ Tag	induzierter Verkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellfahrten in der Nachm.-Spitze	davon Zielfahrten in der Nachm.-Spitze
	Verkehrsmittel	*Angaben UKH*	*Stadtrandlage aber wohngebietsnah, gute ÖPNV-Anbindung*	*MIV = 1,1 sonst = 1,0*	*0,8 - 0,9*	*Anzahl Wege = 3,0*	*Quell- bzw. Zielverkehr (entspricht jeweils 50% der Gesamtfahrten)*	*11,75%*	*1,25%*
								"Berufsverkehr"	
UKH-Beschäftigte neu	Kraftfahrzeug (Pkw)	2000	0,6	1,1	0,85	2.782	1.391	163	17

Kfz-Gesamtverkehrsaufkommen

	Quellverkehr aus B-Plan-Geb.	davon SV-Fahrzeuge	Zielverkehr ins B-Plan-Geb.	davon SV-Fahrzeuge
Nachm.-Spitze	164	0	18	0
Tagesverkehr	1.407	6	1.407	6

Ermittlung Wirtschaftsverkehr

Verkehrmittel	Anzahl Fahrten Wirtschaftsverkehr/ Tag	induzierter Wirtschaftsverkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellfahrten in der Nachm.-Spitze	davon Zielfahrten in der Nachm.-Spitze
	Angaben UKH	*Quell- bzw. Ziel-verkehr (je 50%)*	*8,75%*	*6,75%*
Kraftfahrzeug (gesamt)	32	16	1	1
Kraftfahrzeug (Pkw)	20	10	0	1
Kraftfahrzeug (Lkw)	12	6	0	0

Verkehrsuntersuchung "Bebauungsplan Nr. 219 der Stadt Halle (Saale)"

Ermittlung des induzierten, werktäglichen Verkehrs (aller Verkehrsarten) von Theoretikum und PRZ 2

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

kursiv = Quellenangabe bzw. Parameterspannbreite aus Berechnungsgrundlage (HSVG[1])

Ermittlung des Verkehrsaufkommens durch Beschäftigte

Nutzung		Gesamtzahl Beschäftigte	Nutzungsgrad des Verkehrsmittels	Besetzungsgrad des Verkehrsmittels	Anwesenheitsfaktor	Fahrten/ Tag	induzierter Verkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellfahrten in der Nachm.-Spitze	davon Zielfahrten in der Nachm.-Spitze
	Verkehrsmittel	*Angaben UKH*	*Stadtrandlage aber wohngebietsnah, gute ÖPNV-Anbindung*	*MIV = 1,1 sonst = 1,0*	*0,8 - 0,9*	*Anzahl Wege = 3,0*	*Quell- bzw. Zielverkehr (entspricht jeweils 50% der Gesamtfahrten)*	*11,75%*	*1,25%*
								"Berufsverkehr"	
Büros, Training/ Praktika und Core Facilities	Kraftfahrzeug (Pkw)	800	0,6	1,1	0,85	1.113	557	65	7
Büros, Training/ Praktika und Core Facilities	Fahrrad	800	0,2	1,0	0,85	408	204	24	3
Büros, Training/ Praktika und Core Facilities	ÖPNV/ Fuß	800	0,2	1,0	0,85	408	204	24	3

Ermittlung des Verkehrsaufkommens durch Besucher/ Studierende

Nutzung		Gesamtzahl Besucher/ Studier.	Nutzungsgrad des Verkehrsmittels	Besetzungsgrad des Verkehrsmittels	Anwesenheitsfaktor	Fahrten/ Tag	induzierter Verkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellfahrten in der Nachm.-Spitze	davon Zielfahrten in der Nachm.-Spitze
	Verkehrsmittel	*Angaben UKH*	*grundsätzl. geringer MIV-Anteil, gute ÖPNV-Anbindung*	*MIV = 1,1 sonst = 1,0*	*0,8 - 0,9*	*Anzahl Wege = 2,0*	*Quell- bzw. Zielverkehr (entspricht jeweils 50% der Gesamtfahrten)*	*12,70%*	*0,00%*
								"Ausbildungsverkehr"	
Lehr-/ Lernräume, Labore, Kommunikationsbereiche	Kraftfahrzeug (Pkw)	2.200	0,1	1,1	0,8	320	160	20	0
Lehr-/ Lernräume, Labore, Kommunikationsbereiche	Fahrrad	2.200	0,5	1,0	0,8	1.760	880	112	0
Lehr-/ Lernräume, Labore, Kommunikationsbereiche	ÖPNV/ Fuß	2.200	0,4	1,0	0,8	1.408	704	89	0

Kfz-Gesamtverkehrsaufkommen

	Quellverkehr aus B-Plan-Geb.	davon SV-Fahrzeuge	Zielverkehr ins B-Plan-Geb.	davon SV-Fahrzeuge
Nachm.-Spitze	85	0	7	0
Tagesverkehr	722	1	722	1

Rad-Gesamtverkehrsaufkommen

	Quellverkehr aus B-Plan-Geb.	Zielverkehr ins B-Plan-Geb.
Nachm.-Spitze	136	3
Tagesverkehr	1.084	1.084

ÖPNV-/ Fußgänger-Gesamtverkehrsaufkommen

	Quellverkehr aus B-Plan-Geb.	Zielverkehr ins B-Plan-Geb.
Nachm.-Spitze	113	3
Tagesverkehr	908	908

Ermittlung Wirtschaftsverkehr

Verkehrmittel	Anzahl Fahrten Wirtschaftsverkehr/ Tag	induzierter Wirtschaftsverkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellfahrten in der Nachm.-Spitze	davon Zielfahrten in der Nachm.-Spitze
	Angaben UKH	*Quell- bzw. Zielverkehr (je 50%)*	*8,75%*	*6,75%*
Kraftfahrzeug (gesamt)	10	5	0	0
Kraftfahrzeug (Pkw)	8	4	0	0
Kraftfahrzeug (Lkw)	2	1	0	0

Verkehrsuntersuchung "Bebauungsplan Nr. 219 der Stadt Halle (Saale)"

anzunehmende zeitliche Verkehrsverteilung (Tagesganglinie) nach den HSVG (Abschnitt 7.3) für den Kfz-Verkehr an Werktagen (DTV_W)

	Einwohnerverkehr		Berufsverkehr		Ausbildungsverkehr		Kunden- und Besucherverkehr: kleinflächiger EZH		Kunden- und Besucherverkehr: großflächiger EZH		Wirtschaftsverkehr		
	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	
Zeitintervall	0	0	577	577	160	160	0	0	0	0	5	5	Zeitintervall
00:00 - 01:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00 - 01:00
01:00 - 02:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	01:00 - 02:00
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	02:00 - 03:00
03:00 - 04:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	03:00 - 04:00
04:00 - 05:00	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	04:00 - 05:00
05:00 - 06:00	0	0	6	39	0	4	0	0	0	0	0	0	**05:00 - 06:00**
06:00 - 07:00	0	0	12	128	0	7	0	0	0	0	0	0	06:00 - 07:00
07:00 - 08:00	0	0	26	166	0	60	0	0	0	0	0	0	07:00 - 08:00
08:00 - 09:00	0	0	30	50	0	34	0	0	0	0	0	1	08:00 - 09:00
09:00 - 10:00	0	0	20	10	0	18	0	0	0	0	1	1	09:00 - 10:00
10:00 - 11:00	0	0	19	6	0	7	0	0	0	0	1	1	10:00 - 11:00
11:00 - 12:00	0	0	14	3	9	2	0	0	0	0	1	1	11:00 - 12:00
12:00 - 13:00	0	0	75	30	18	2	0	0	0	0	1	0	12:00 - 13:00
13:00 - 14:00	0	0	68	77	29	5	0	0	0	0	0	0	13:00 - 14:00
14:00 - 15:00	0	0	35	31	13	3	0	0	0	0	0	0	14:00 - 15:00
15:00 - 16:00	0	0	40	10	13	3	0	0	0	0	0	1	15:00 - 16:00
16:00 - 17:00	0	0	68	7	20	0	0	0	0	0	1	0	16:00 - 17:00
17:00 - 18:00	0	0	79	6	14	8	0	0	0	0	0	0	17:00 - 18:00
18:00 - 19:00	0	0	40	1	8	7	0	0	0	0	0	0	18:00 - 19:00
19:00 - 20:00	0	0	14	2	9	0	0	0	0	0	0	0	19:00 - 20:00
20:00 - 21:00	0	0	12	0	15	0	0	0	0	0	0	0	20:00 - 21:00
21:00 - 22:00	0	0	7	4	7	0	0	0	0	0	0	0	21:00 - 22:00
22:00 - 23:00	0	0	9	0	4	0	0	0	0	0	0	0	22:00 - 23:00
23:00 - 00:00	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	23:00 - 00:00
Kontrollsumme	*0*	*0*	*577*	*579*	*161*	*160*	*0*	*0*	*0*	*0*	*5*	*5*	

													gesamt	Anteil	SV > 3,5t
Tag (06 - 22)	0	0	559	531	155	156	0	0	0	0	5	5	**1411**	**94,9%**	**2**
Anteil an 24h	0,0%	0,0%	96,9%	91,7%	96,3%	97,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	Kfz in 16h		Kfz in 16h
Nacht (22 - 06)	0	0	18	48	6	4	0	0	0	0	0	0	**76**	**5,1%**	**0**
Anteil an 24h	0,0%	0,0%	3,1%	8,3%	3,7%	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	Kfz in 8h		Kfz in 8h
Kontrollsumme	*0*	*0*	*577*	*579*	*161*	*160*	*0*	*0*	*0*	*0*	*5*	*5*	**1487**	**100,0%**	**2**
													Kfz in 24h		Kfz in 24h

mittlere Nachtstunde 10 Kfz/h
lauteste Nachtstunde 49 Kfz/h
mittlere Tagstunde 88 Kfz/h

Stellplatzbedarf ohne Wirtschaftsverkehr	Verkehr der Beschäftigten				
	Zeitintervall	ankommend	ankomm. + anwesend	abfahrend	benötigte Stellplätze
	06:00 - 07:00	128	176	12	164
	07:00 - 08:00	166	330	26	304
	08:00 - 09:00	50	354	30	**324**
	09:00 - 10:00	10	334	20	314
	10:00 - 11:00	6	320	19	301
	11:00 - 12:00	3	304	14	290
	12:00 - 13:00	30	320	75	245
	13:00 - 14:00	77	322	68	254
	14:00 - 15:00	31	285	35	250
	15:00 - 16:00	10	260	40	220
	16:00 - 17:00	7	227	68	159
	17:00 - 18:00	6	165	79	86
	18:00 - 19:00	1	87	40	47
	19:00 - 20:00	2	49	14	35

Stellplatzbedarf ohne Wirtschaftsverkehr	Verkehr der Studierenden				
	Zeitintervall	ankommend	ankomm. + anwesend	abfahrend	benötigte Stellplätze
	06:00 - 07:00	7	11	0	11
	07:00 - 08:00	60	71	0	71
	08:00 - 09:00	34	105	0	105
	09:00 - 10:00	18	123	0	123
	10:00 - 11:00	7	130	0	**130**
	11:00 - 12:00	2	132	9	123
	12:00 - 13:00	2	125	18	107
	13:00 - 14:00	5	112	29	83
	14:00 - 15:00	3	86	13	73
	15:00 - 16:00	3	76	13	63
	16:00 - 17:00	0	63	20	43
	17:00 - 18:00	8	51	14	37
	18:00 - 19:00	7	44	8	36
	19:00 - 20:00	0	36	9	27

Summe Kfz-Verkehr	
Zeitintervall	benötigte Stellplätze
06:00 - 07:00	175
07:00 - 08:00	375
08:00 - 09:00	429
09:00 - 10:00	**437**
10:00 - 11:00	431
11:00 - 12:00	413
12:00 - 13:00	352
13:00 - 14:00	337
14:00 - 15:00	323
15:00 - 16:00	283
16:00 - 17:00	202
17:00 - 18:00	123
18:00 - 19:00	83
19:00 - 20:00	62

Verkehrsuntersuchung "Bebauungsplan Nr. 219 der Stadt Halle (Saale)"

anzunehmende zeitliche Verkehrsverteilung (Tagesganglinie) nach den HSVG (Abschnitt 7.3) für den Radverkehr an Werktagen (DTV_W)

	Einwohnerverkehr		Berufsverkehr		Ausbildungsverkehr		Kunden- und Besucherverkehr: kleinflächiger EZH		Kunden- und Besucherverkehr: großflächiger EZH		Wirtschaftsverkehr		
	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	
Zeitintervall	0	0	204	204	880	880	0	0	0	0	0	0	Zeitintervall
00:00 - 01:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00 - 01:00
01:00 - 02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	01:00 - 02:00
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	02:00 - 03:00
03:00 - 04:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	03:00 - 04:00
04:00 - 05:00	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	04:00 - 05:00
05:00 - 06:00	0	0	2	14	0	24	0	0	0	0	0	0	05:00 - 06:00
06:00 - 07:00	0	0	4	45	0	40	0	0	0	0	0	0	06:00 - 07:00
07:00 - 08:00	0	0	9	59	0	327	0	0	0	0	0	0	07:00 - 08:00
08:00 - 09:00	0	0	11	18	0	185	0	0	0	0	0	0	08:00 - 09:00
09:00 - 10:00	0	0	7	4	0	97	0	0	0	0	0	0	09:00 - 10:00
10:00 - 11:00	0	0	7	2	0	40	0	0	0	0	0	0	10:00 - 11:00
11:00 - 12:00	0	0	5	1	51	13	0	0	0	0	0	0	11:00 - 12:00
12:00 - 13:00	0	0	27	11	97	13	0	0	0	0	0	0	12:00 - 13:00
13:00 - 14:00	0	0	24	27	158	26	0	0	0	0	0	0	13:00 - 14:00
14:00 - 15:00	0	0	12	11	73	15	0	0	0	0	0	0	14:00 - 15:00
15:00 - 16:00	0	0	14	4	69	18	0	0	0	0	0	0	15:00 - 16:00
16:00 - 17:00	0	0	24	3	112	0	0	0	0	0	0	0	16:00 - 17:00
17:00 - 18:00	0	0	28	2	78	42	0	0	0	0	0	0	17:00 - 18:00
18:00 - 19:00	0	0	14	1	44	40	0	0	0	0	0	0	18:00 - 19:00
19:00 - 20:00	0	0	5	1	47	0	0	0	0	0	0	0	19:00 - 20:00
20:00 - 21:00	0	0	4	0	82	0	0	0	0	0	0	0	20:00 - 21:00
21:00 - 22:00	0	0	3	1	36	0	0	0	0	0	0	0	21:00 - 22:00
22:00 - 23:00	0	0	3	0	23	0	0	0	0	0	0	0	22:00 - 23:00
23:00 - 00:00	0	0	1	0	9	0	0	0	0	0	0	0	23:00 - 00:00
Kontrollsumme	*0*	*0*	*204*	*208*	*879*	*880*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	

Stellplatzbedarf	Verkehr der Beschäftigten				
	Zeitintervall	ankommend	ankomm. + anwesend	abfahrend	benötigte Stellplätze
	06:00 - 07:00	45	45	4	41
	07:00 - 08:00	59	100	9	91
	08:00 - 09:00	18	109	11	**98**
	09:00 - 10:00	4	102	7	95
	10:00 - 11:00	2	97	7	90
	11:00 - 12:00	1	91	5	86
	12:00 - 13:00	11	97	27	70
	13:00 - 14:00	27	97	24	73
	14:00 - 15:00	11	84	12	72
	15:00 - 16:00	4	76	14	62
	16:00 - 17:00	3	65	24	41
	17:00 - 18:00	2	43	28	15
	18:00 - 19:00	1	16	14	2
	19:00 - 20:00	1	3	5	-2

Stellplatzbedarf	Verkehr der Studierenden				
	Zeitintervall	ankommend	ankomm. + anwesend	abfahrend	benötigte Stellplätze
	06:00 - 07:00	40	40	0	40
	07:00 - 08:00	327	367	0	367
	08:00 - 09:00	185	552	0	552
	09:00 - 10:00	97	649	0	649
	10:00 - 11:00	40	689	0	**689**
	11:00 - 12:00	13	702	51	651
	12:00 - 13:00	13	664	97	567
	13:00 - 14:00	26	593	158	435
	14:00 - 15:00	15	450	73	377
	15:00 - 16:00	18	395	69	326
	16:00 - 17:00	0	326	112	214
	17:00 - 18:00	42	256	78	178
	18:00 - 19:00	40	218	44	174
	19:00 - 20:00	0	174	47	127

Summe Rad-Verkehr	
Zeitintervall	benötigte Stellplätze
06:00 - 07:00	81
07:00 - 08:00	458
08:00 - 09:00	650
09:00 - 10:00	744
10:00 - 11:00	**779**
11:00 - 12:00	737
12:00 - 13:00	637
13:00 - 14:00	508
14:00 - 15:00	449
15:00 - 16:00	388
16:00 - 17:00	255
17:00 - 18:00	193
18:00 - 19:00	176
19:00 - 20:00	125

Herleitung des Stellplatzbedarfs für Kfz und Fahrräder nach der Stellplatzsatzung der Stadt Halle (Saale)

Planungen zum Theoretikum (+PRZ 2)			Bruttogeschoss-Fläche [m²]	Nutzfläche [m²] 70%	Verteilung Beschäftigte	Annahme Studierende	geplante Kfz-Stellplätze
Nr.	Cluster	Bezeichnung					
		GESAMT	59.286	41.500	800	2.200*	602
1	rot	Pandemieresilienzzentrum	(10.056)		100	350	130
		Lehr-/ Lernräume	2.000	1.400		x	
		Kommunikationsbereich	2.000	1.400	x	x	
		Büroflächen	2.000	1.400	x		
		Training/ Praktika	2.000	1.400	x		
		Core Facilities	2.000	1.400	x		
2	blau	Technologiezentrum	(10.046)		100	584	110
		Lehr-/ Lernräume	2.000	1.400		x	
		Kommunikationsbereich	2.000	1.400	x	x	
		Büroflächen	2.000	1.400	x		
		Laborflächen	2.000	1.400		x	
		Core Facilities	2.000	1.400	x		
3	blau	Forschungszentrum II	(10.080)		200	468	96
		Laborflächen	2.000	1.400		x	
		Laborflächen	2.000	1.400		x	
		Büroflächen	2.000	1.400	x		
		Kommunikationsbereich	2.000	1.400	x	x	
		Core Facilities	2.000	1.400	x		
4	grün	Kommunikationszentrum	(10.123)		100	350	90
		Kommunikationsbereich	2.000	1.400	x	x	
		Kommunikationsbereich	2.000	1.400	x	x	
		Büroflächen	2.000	1.400	x		
		Training/ Praktika	2.000	1.400	x		
		Lehr-/ Lernräume	2.000	1.400		x	
5	grün	Forschungszentrum II	(10.110)		150	468	94
		Laborflächen	2.000	1.400		x	
		Laborflächen	2.000	1.400		x	
		Kommunikationsbereich	2.000	1.400	x	x	
		Büroflächen	2.000	1.400	x		
		Core Facilities	2.000	1.400	x		
6	grün	Servicezentrum	(8.871)		150		82
		Mensa	2.000	1.400	x	x	
		Sporthalle	2.000	1.400	(x)	(x)	
		KiTa	2.000	1.400	(x)	(x)	
		Kommunikationsbereich	2.000	1.400			
		Büroflächen	2.000	1.400	x		
		Gesamt	**60.000**	**42.000**	**800**	**2.220**	**602**

* Lehr- und Lernräume nur zu 50% belegt

Berechnungen gemäß Stellplatzsatzung						Kfz-Stellplätze		Radabstellplätze	
Nutzung	Zuordnung zur Stellplatzsatzung	Nutzfläche in m²	Studi pro m²*	Anzahl Studis	Kenngröße	Faktor	Anzahl	Faktor	Anzahl
Lehr-/ Lernräume	Fachhochschule/ Hochschule	4.200	0,250	1050	STP/Studi	0,05	53	0,167	175
Laborflächen	Fachhochschule/ Hochschule	7.000	0,167	1169	STP/Studi	0,05	58	0,167	195
Kommunikationsbereich	Fachhochschule/ Hochschule	9.800	0,00	0	STP/Studi	0,05	0	0,167	0
		** Lehr-/ Lernräume nur zu 50% belegt*		2219					
Büroflächen	Büro-/ Verwaltungsräume allg.	8.400	-	-	STP/m² Nutzfl.	0,025	210	0,025	210
Training/ Praktika	Büro-/ Verwaltungsräume allg.	2.800	-	-	STP/m² Nutzfl.	0,025	70	0,025	70
Core Facilities	Büro-/ Verwaltungsräume allg.	5.600	-	-	STP/m² Nutzfl.	0,025	140	0,025	140
Mensa	Gaststätte mit Anzahl Sitzplätze	400			STP/Sitzplatz	0,0833	33	0,1	40
Sporthalle	Sporthalle ohne Besucherpl.	1.400	-	-	STP/m² Nutzfl.	0,02	28	0,01	14
KiTa	Kindergärten, K.-Tagesstätten	1.600	0,1	160	STP/Kind	0,033	5	0,1	16
			Kinder pro m²	**Anzahl Kinder**					
							531		790
		Minderungsanteil durch leistungsfähigen, fußläufigen ÖPNV-Anschluss				30%	372	0%	790
		zuzüglich der im B-Plan-Gebiet entfallenden Stellplätze				356	**728**	0	**790**

Anlage 2
Leitungsfähigkeitsnachweise

(Stand 05.12.2024)

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.

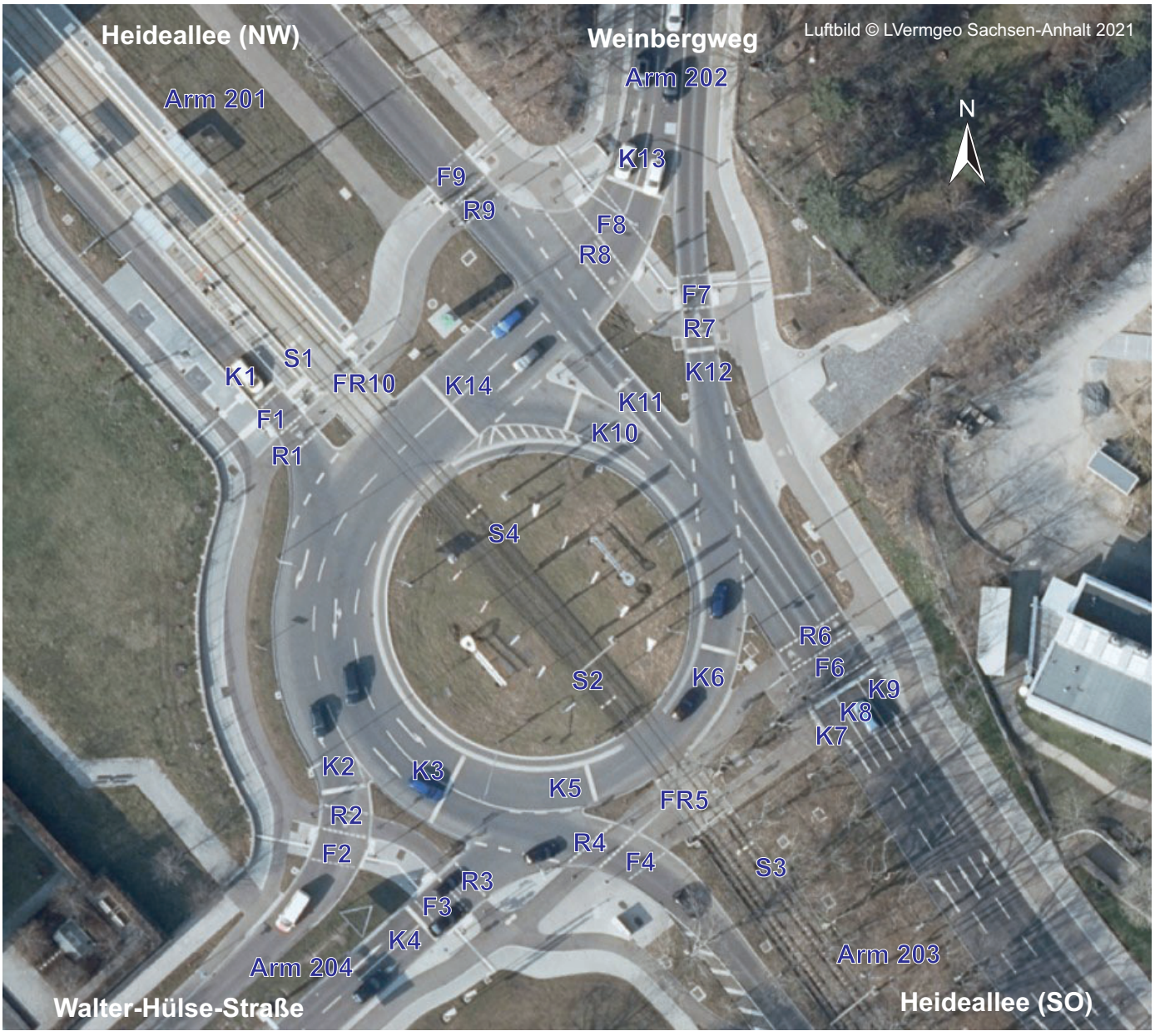
Stufe F: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.

Anlage 2.1

KP Heideallee/ Weinbergweg

(Stand 05.12.2024)

Heideallee/ Weinbergweg

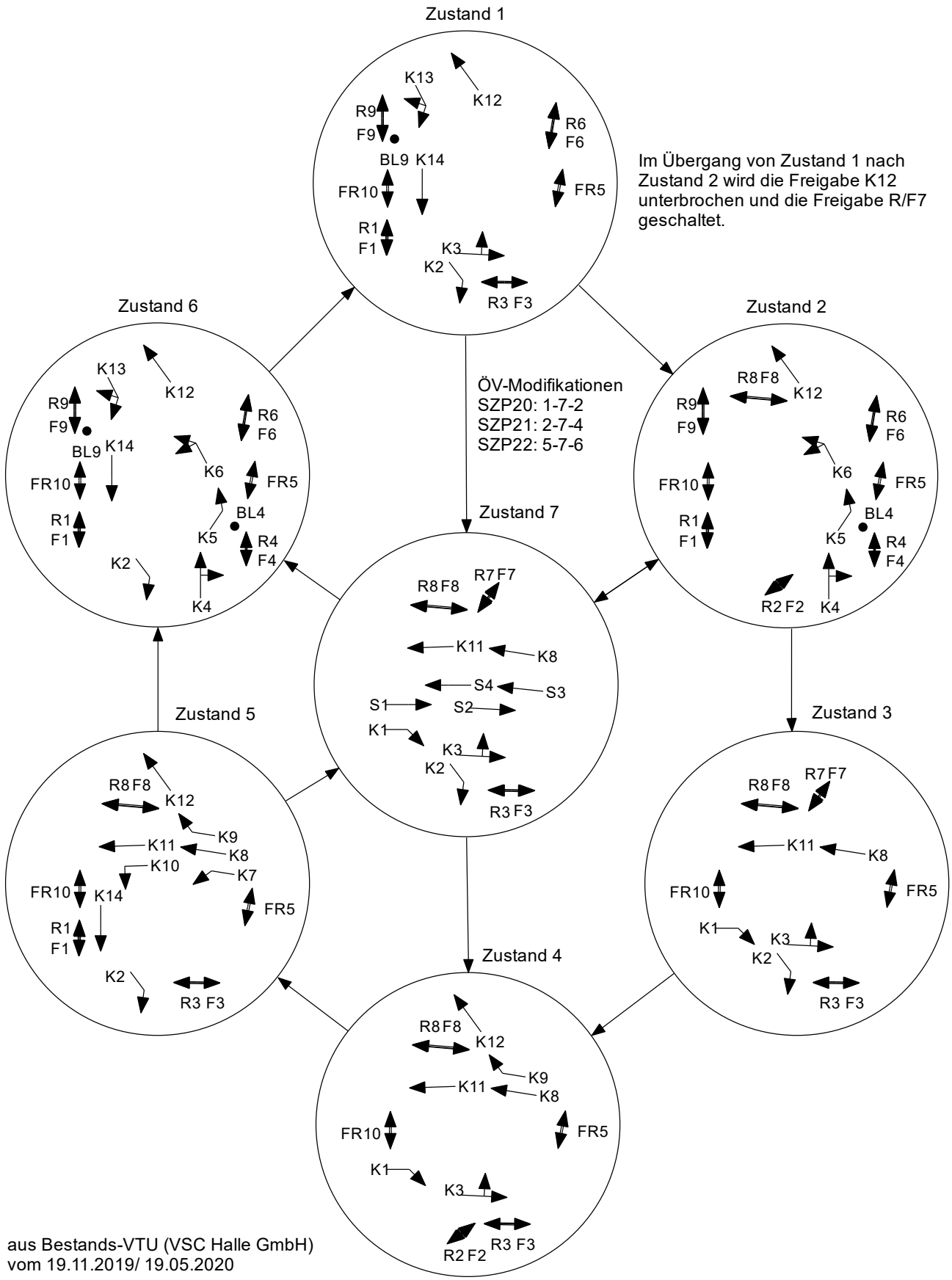


Zu allen Fußgängersignalgruppen „F“ sind die entsprechenden Signalgruppen „FT“ und „FV“ (für Sehbehinderte/ Blinde) zu berücksichtigen.

Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunk	Halle (Saale) - Heideallee/ Weinbergweg				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.1.0

Prinzip des Phasenablaufs

LISA



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Heideallee/ Weinbergweg				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.1.1

Zwischenzeitenmatrix

LISA

RÄUMEND \ EINFAHREND	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	R1	F1	TSVIB1	R2	F2	TSVIB2	R3	F3	TSVIB3	R4	F4	TSVIB4	BL4	FR5	TSVIB5	R6	F6	TSVIB6	R7	F7	TSVIB7	R8	F8	TSVIB8	R9	F9	TSVIB9	BL9	FR10	TSVIB10	S1	S2	S3	S4
K1	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K2	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K3	-	-	□	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K4	-	-	5	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K5	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-
K6	-	-	-	-	-	□	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K7	-	-	-	-	-	6	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K8	-	-	-	-	-	7	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K9	-	-	-	-	-	7	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	7	-	-	-	-	-	-	-
K12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	6	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-
K14	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	6
R1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSVIB1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F2	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSVIB2	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R3	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSVIB3	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSVIB4	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BL4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FR5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5	-
TSVIB5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6	-
R6	-	-	-	-	-	-	9	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F6	-	-	-	-	-	-	9	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSVIB6	-	-	-	-	-	-	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSVIB7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSVIB8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-
TSVIB9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-	-
BL9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	-	-	-	-
FR10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	6	-	-	4
TSVIB10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	6	-	-	5
S1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	13	13	□	-	-	-
S2	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-
S3	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-
S4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	-	-	-	□

aus Bestands-VTU (VSC Halle GmbH) vom 19.11.2019/ 19.05.2020

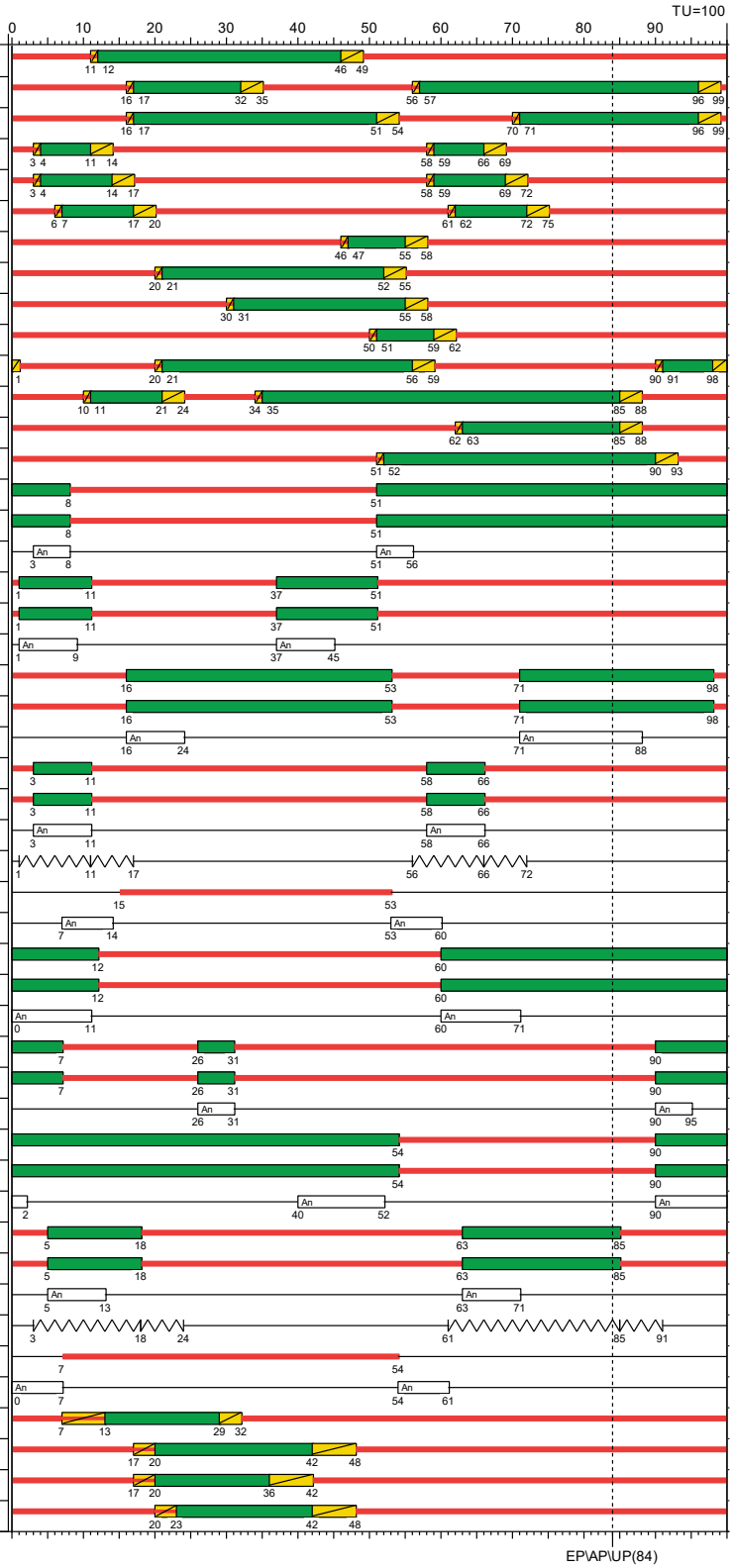
Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Heideallee/ Weinbergweg				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.1.2

Signalzeitenplan für alle Betriebszeiten

LISA

SZP 7/17

Signalgruppe	An	Ab	An2	Ab2	TF
K1	11	46			34
K2	16	32	56	96	54
K3	16	51	70	96	59
K4	3	11	58	66	14
K5	3	14	58	69	20
K6	6	17	61	72	20
K7	46	55			8
K8	20	52			31
K9	30	55			24
K10	50	59			8
K11	20	56	90	98	42
K12	10	21	34	85	60
K13	62	85			22
K14	51	90			38
R1	51	8			57
F1	51	8			57
TSVIB1	3	8	51	56	10
R2	1	11	37	51	24
F2	1	11	37	51	24
TSVIB2	1	9	37	45	16
R3	16	53	71	98	64
F3	16	53	71	98	64
TSVIB3	16	24	71	88	25
R4	3	11	58	66	16
F4	3	11	58	66	16
TSVIB4	3	11	58	66	16
BL4	1	11	56	66	32
FR5	53	15			62
TSVIB5	7	14	53	60	14
R6	60	12			52
F6	60	12			52
TSVIB6	0	11	60	71	22
R7	90	7	26	31	22
F7	90	7	26	31	22
TSVIB7	26	31	90	95	10
R8	90	54			64
F8	90	54			64
TSVIB8	90	2	40	52	24
R9	5	18	63	85	35
F9	5	18	63	85	35
TSVIB9	5	13	63	71	16
BL9	3	18	61	85	51
FR10	54	7			53
TSVIB10	0	7	54	61	14
S1	7	29			16
S2	17	42			22
S3	17	36			16
S4	20	42			19



Dunkel
Gelb
Gelbblinken
Gruen
Rot
Rotgelb
An Ton/Vib

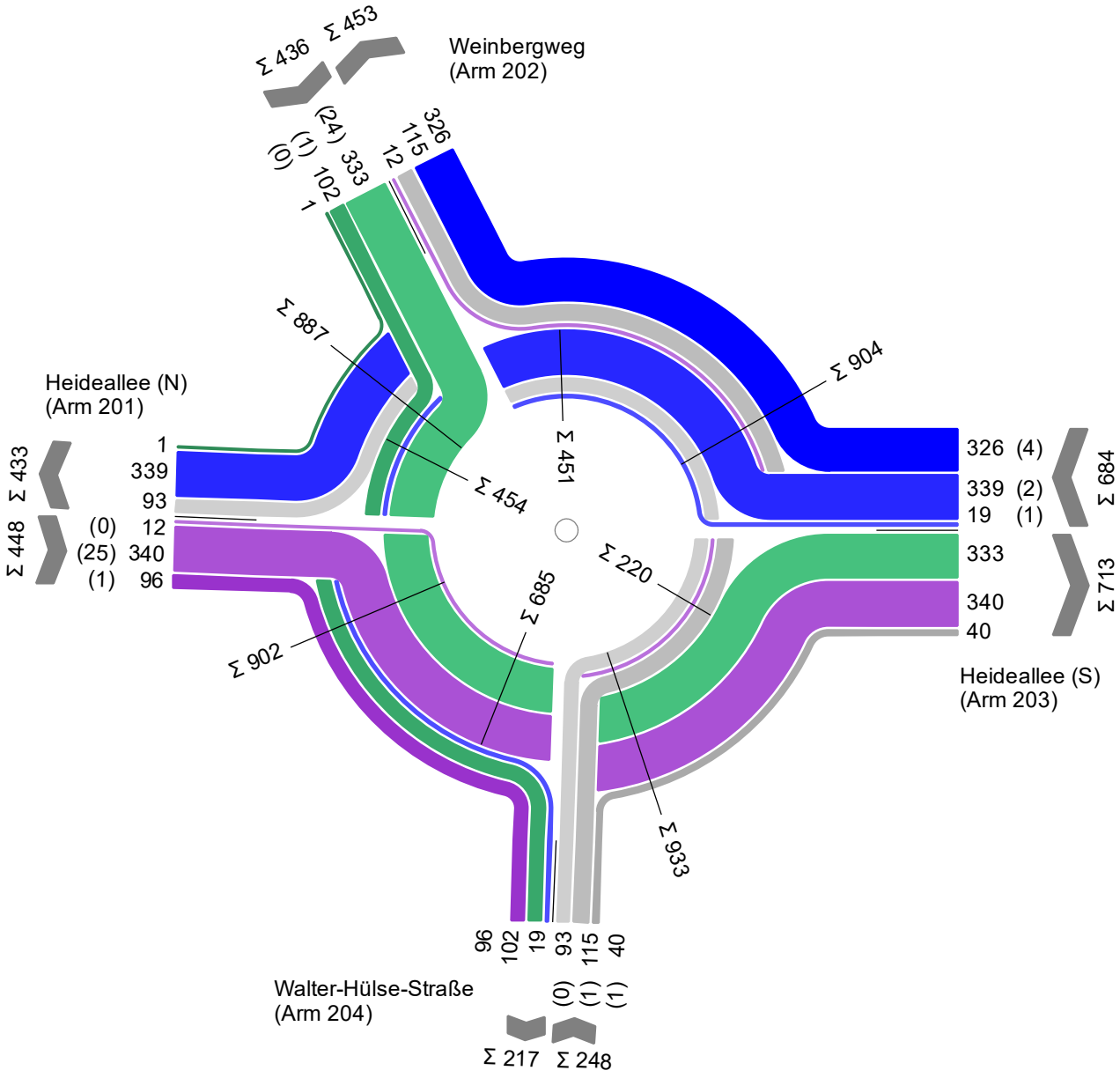
Signalzeitenplan (Festzeitsteuerung/ VA-Grundplan) für alle Betriebszeiten
aus Bestands-VTU (VSC Halle GmbH) vom 19.11.2019/ 19.05.2020

Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Heideallee/ Weinbergweg				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.1.3

Analyse 2020 - Spitzenstunde (Grundbelastung)

von\nach	201	202	203	204
201		12	340	96
202	1		333	102
203	339	326		19
204	93	115	40	

20
100
400



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Heideallee/ Weinbergweg				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.1.4.1

MIV - SZP 7/17 (TU=100) - Analyse 2020 - Spitzenstunde (Grundbelastung)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t_W [s]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	QSV [-]	Bemerkung
11	1		K1	34	35	66	0,350	448	12,444	1,809	1990	-	19	697	0,643	33,381	1,185	11,623	17,389	104,856	B	
12	1		K14	38	39	62	0,390	0	0,000	1,800	2000	-	22	780	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2		K14	38	39	62	0,390	0	0,000	1,800	2000	-	22	780	0,000	-	-	-	-	-	-	
21	3		K3	59	60	41	0,600	0	0,000	1,800	2000	-	33	1200	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2		K3	59	60	41	0,600	0	0,000	1,800	2000	-	33	1200	0,000	-	-	-	-	-	-	
	1		K2	54	55	46	0,550	0	0,000	2,016	1786	-	27	982	0,000	-	-	-	-	-	-	
24	2		K4	14	15	86	0,150	208	5,778	1,807	1992	-	8	299	0,696	58,637	1,520	7,004	11,480	69,156	D	
	1		K4	14	15	86	0,150	40	1,111	2,054	1753	-	7	263	0,152	38,337	0,100	1,066	2,812	17,193	C	
34	1		K5	20	21	80	0,210	0	0,000	1,800	2000	-	12	420	0,000	-	-	-	-	-	-	
44	1		K9	24	25	76	0,250	326	9,056	1,825	1973	-	14	493	0,661	43,113	1,290	9,426	14,618	88,936	C	
	2		K8	31	32	69	0,320	339	9,417	1,813	1986	-	18	636	0,533	31,848	0,702	8,422	13,330	80,540	B	
	3		K7	8	9	92	0,090	19	0,528	1,870	1925	-	5	173	0,110	43,255	0,069	0,554	1,813	11,302	C	
45	1		K6	20	21	80	0,210	0	0,000	1,800	2000	-	12	420	0,000	-	-	-	-	-	-	
52	1		K13	22	23	78	0,230	218	6,056	1,912	1883	-	12	432	0,505	38,691	0,618	5,894	10,000	63,720	C	
	2		K13	22	23	78	0,230	218	6,056	1,917	1878	-	12	432	0,505	38,691	0,618	5,894	10,000	63,900	C	
53	3		K12	60	61	40	0,610	0	0,000	1,800	2000	-	34	1220	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2		K11	42	43	58	0,430	0	0,000	1,800	2000	-	24	860	0,000	-	-	-	-	-	-	
	1		K10	8	9	92	0,090	0	0,000	1,800	2000	-	5	180	0,000	-	-	-	-	-	-	
Knotenpunktssummen:								1816						11467								
Gewichtete Mittelwerte:															0,582	-						
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

Fußgängerverkehr - SZP 7/17 (TU=100)

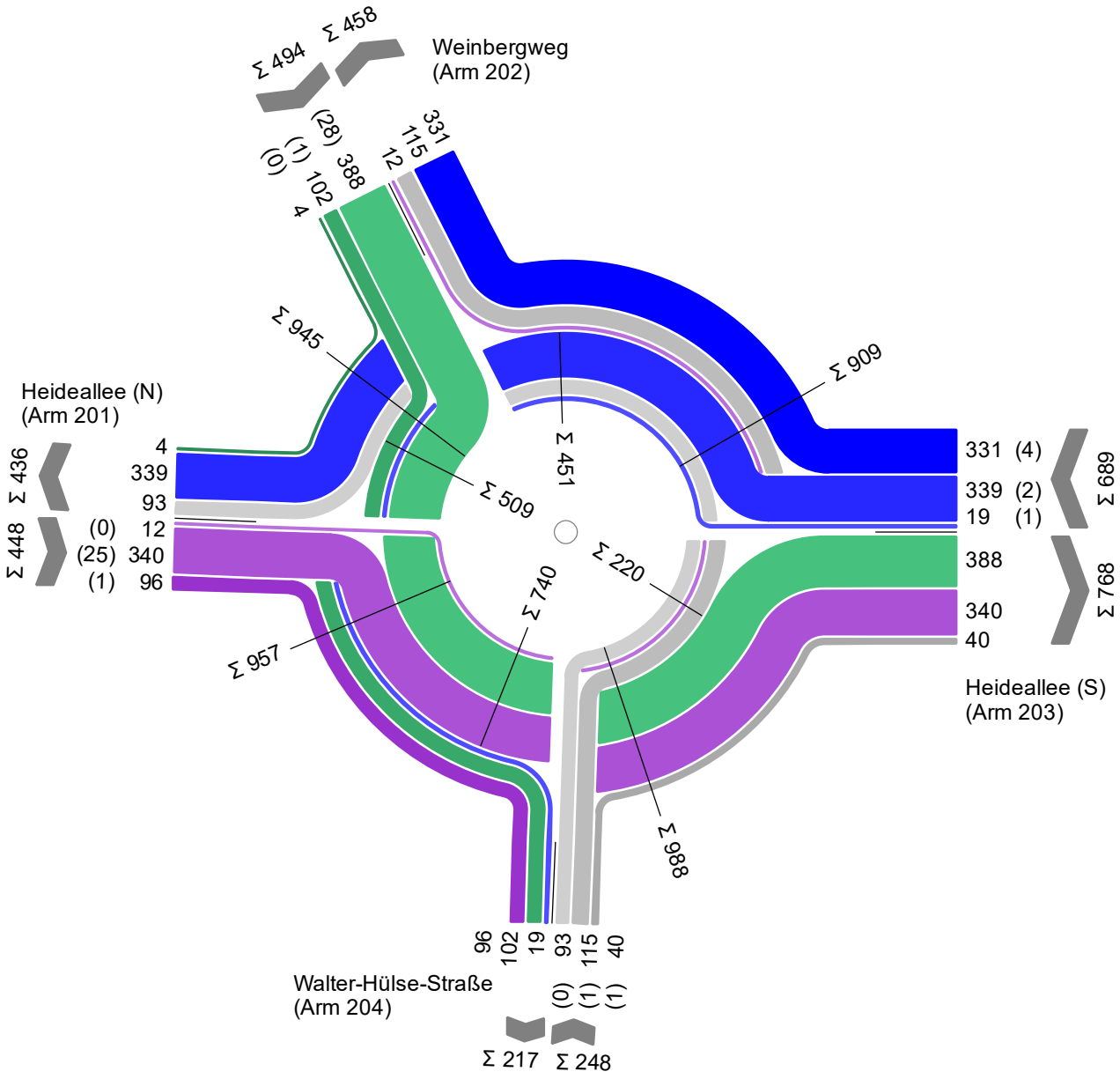
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t_{S1} [s]	$t_{W1,Insel}$ [s]	t_{S2} [s]	$t_{W2,Insel}$ [s]	$t_{W max}$ [s]	QSV	Bemerkung
11	2 (11), 4 (11)	F1, FR10	Geteilte Furt	-	43		47		47,000	C	
	2 (11), 4 (11) 2	TSVIB1, TSVIB10	Geteilte Furt	-	47		47	41,917	88,917	F	
21	2 (21)	F2	Einzelne Furt	-	50				50,000	C	
	2 (21) 2	TSVIB2	Einzelne Furt	-	56				56,000	D	
23	2 (23)	F4	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
	2 (23) 2	TSVIB4	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
24	2 (24)	F3	Einzelne Furt	-	18				18,000	A	
	2 (24) 2	TSVIB3	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
33	2 (33)	FR5	Einzelne Furt	-	38				38,000	B	
	2 (33) 2	TSVIB5	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
44	2 (44)	F6	Einzelne Furt	-	48				48,000	C	
	2 (44) 2	TSVIB6	Einzelne Furt	-	49				49,000	C	
51	2 (51)	F9	Einzelne Furt	-	45				45,000	C	
	2 (51) 2	TSVIB9	Einzelne Furt	-	50				50,000	C	
52	2 (52)	F8	Einzelne Furt	-	36				36,000	B	
	2 (52) 2	TSVIB8	Einzelne Furt	-	38				38,000	B	
53	2 (53)	F7	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	
	2 (53) 2	TSVIB7	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t_{S1}	Sperrzeit 1	[s]
$t_{W1,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t_{S2}	Sperrzeit 2	[s]
$t_{W2,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
$t_{W max}$	Max. Wartezeit	[s]

Analyse 2020 - Spitzenstunde (Grund- + induz. Belastung)

von\nach	201	202	203	204
201		12	340	96
202	4		388	102
203	339	331		19
204	93	115	40	

20
100
400



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Heideallee/ Weinbergweg				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.1.5.1

MIV - SZP 7/17 (TU=100) - Analyse 2020 - Spitzenstunde (Grund- + induz. Belastung)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t_W [s]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	QSV [-]	Bemerkung
11	1	→	K1	34	35	66	0,350	448	12,444	1,809	1990	-	19	697	0,643	33,381	1,185	11,623	17,389	104,856	B	
12	1	↳	K14	38	39	62	0,390	0	0,000	1,800	2000	-	22	780	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2	↳	K14	38	39	62	0,390	0	0,000	1,800	2000	-	22	780	0,000	-	-	-	-	-	-	
21	3	↗	K3	59	60	41	0,600	0	0,000	1,800	2000	-	33	1200	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2	→	K3	59	60	41	0,600	0	0,000	1,800	2000	-	33	1200	0,000	-	-	-	-	-	-	
	1	↘	K2	54	55	46	0,550	0	0,000	2,016	1786	-	27	982	0,000	-	-	-	-	-	-	
24	2	↑	K4	14	15	86	0,150	208	5,778	1,807	1992	-	8	299	0,696	58,637	1,520	7,004	11,480	69,156	D	
	1	↱	K4	14	15	86	0,150	40	1,111	2,054	1753	-	7	263	0,152	38,337	0,100	1,066	2,812	17,193	C	
34	1	↖	K5	20	21	80	0,210	0	0,000	1,800	2000	-	12	420	0,000	-	-	-	-	-	-	
44	1	←	K9	24	25	76	0,250	331	9,194	1,825	1973	-	14	493	0,671	43,725	1,360	9,646	14,899	90,646	C	
	2	←	K8	31	32	69	0,320	339	9,417	1,813	1986	-	18	636	0,533	31,848	0,702	8,422	13,330	80,540	B	
	3	↰	K7	8	9	92	0,090	19	0,528	1,870	1925	-	5	173	0,110	43,255	0,069	0,554	1,813	11,302	C	
45	1	↖	K6	20	21	80	0,210	0	0,000	1,800	2000	-	12	420	0,000	-	-	-	-	-	-	
52	1	↘	K13	22	23	78	0,230	247	6,861	1,903	1892	-	12	435	0,568	40,870	0,818	6,895	11,336	71,825	C	
	2	↘	K13	22	23	78	0,230	247	6,861	1,904	1891	-	12	435	0,568	40,870	0,818	6,895	11,336	71,961	C	
53	3	↳	K12	60	61	40	0,610	0	0,000	1,800	2000	-	34	1220	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2	←	K11	42	43	58	0,430	0	0,000	1,800	2000	-	24	860	0,000	-	-	-	-	-	-	
	1	↰	K10	8	9	92	0,090	0	0,000	1,800	2000	-	5	180	0,000	-	-	-	-	-	-	
Knotenpunktssummen:								1879						11473								
Gewichtete Mittelwerte:															0,598	-						
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

Fußgängerverkehr - SZP 7/17 (TU=100)

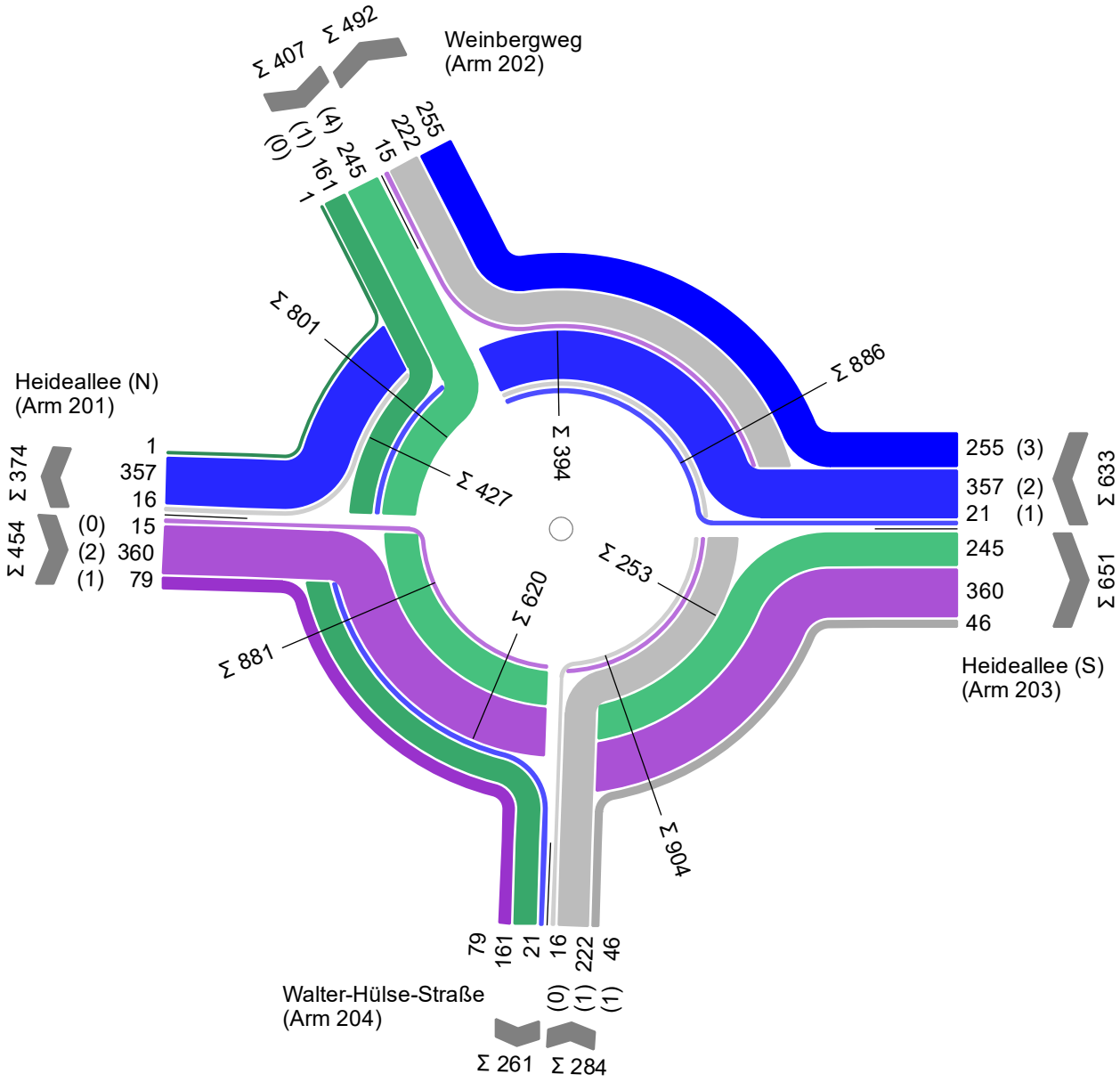
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t_{S1} [s]	$t_{W1,Insel}$ [s]	t_{S2} [s]	$t_{W2,Insel}$ [s]	$t_{W max}$ [s]	QSV	Bemerkung
11	2 (11), 4 (11)	F1, FR10	Geteilte Furt	-	43		47		47,000	C	
	2 (11), 4 (11) 2	TSVIB1, TSVIB10	Geteilte Furt	-	47		47	41,917	88,917	F	
21	2 (21)	F2	Einzelne Furt	-	50				50,000	C	
	2 (21) 2	TSVIB2	Einzelne Furt	-	56				56,000	D	
23	2 (23)	F4	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
	2 (23) 2	TSVIB4	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
24	2 (24)	F3	Einzelne Furt	-	18				18,000	A	
	2 (24) 2	TSVIB3	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
33	2 (33)	FR5	Einzelne Furt	-	38				38,000	B	
	2 (33) 2	TSVIB5	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
44	2 (44)	F6	Einzelne Furt	-	48				48,000	C	
	2 (44) 2	TSVIB6	Einzelne Furt	-	49				49,000	C	
51	2 (51)	F9	Einzelne Furt	-	45				45,000	C	
	2 (51) 2	TSVIB9	Einzelne Furt	-	50				50,000	C	
52	2 (52)	F8	Einzelne Furt	-	36				36,000	B	
	2 (52) 2	TSVIB8	Einzelne Furt	-	38				38,000	B	
53	2 (53)	F7	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	
	2 (53) 2	TSVIB7	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t_{S1}	Sperrzeit 1	[s]
$t_{W1,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t_{S2}	Sperrzeit 2	[s]
$t_{W2,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
$t_{W max}$	Max. Wartezeit	[s]

Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grundbelastung)

von\nach	201	202	203	204
201		15	360	79
202	1		245	161
203	357	255		21
204	16	222	46	

20
100
400



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Heideallee/ Weinbergweg				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.1.6.1

MIV - SZP 7/17 (TU=100) - Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grundbelastung)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t_W [s]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	QSV [-]	Bemerkung
11	1		K1	34	35	66	0,350	454	12,611	1,813	1986	-	19	695	0,653	33,847	1,248	11,874	17,702	106,955	B	
12	1		K14	38	39	62	0,390	0	0,000	1,800	2000	-	22	780	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2		K14	38	39	62	0,390	0	0,000	1,800	2000	-	22	780	0,000	-	-	-	-	-	-	
21	3		K3	59	60	41	0,600	0	0,000	1,800	2000	-	33	1200	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2		K3	59	60	41	0,600	0	0,000	1,800	2000	-	33	1200	0,000	-	-	-	-	-	-	
	1		K2	54	55	46	0,550	0	0,000	2,016	1786	-	27	982	0,000	-	-	-	-	-	-	
24	2		K4	14	15	86	0,150	223	6,194	1,805	1994	-	8	299	0,746	65,046	2,024	7,953	12,722	76,561	D	
	1		K4	14	15	86	0,150	46	1,278	2,048	1758	-	7	264	0,174	38,702	0,118	1,233	3,111	18,965	C	
34	1		K5	20	21	80	0,210	0	0,000	1,800	2000	-	12	420	0,000	-	-	-	-	-	-	
44	1		K9	24	25	76	0,250	255	7,083	1,822	1976	-	14	494	0,516	37,027	0,650	6,749	11,143	67,660	C	
	2		K8	31	32	69	0,320	357	9,917	1,811	1988	-	18	636	0,561	32,690	0,797	9,016	14,094	85,071	B	
	3		K7	8	9	92	0,090	21	0,583	1,865	1930	-	5	174	0,121	43,454	0,077	0,614	1,939	12,053	C	
45	1		K6	20	21	80	0,210	0	0,000	1,800	2000	-	12	420	0,000	-	-	-	-	-	-	
52	1		K13	22	23	78	0,230	203	5,639	1,821	1977	-	13	454	0,447	36,848	0,480	5,319	9,219	55,922	C	
	2		K13	22	23	78	0,230	204	5,667	1,827	1970	-	13	454	0,449	36,897	0,484	5,350	9,262	56,406	C	
53	3		K12	60	61	40	0,610	0	0,000	1,800	2000	-	34	1220	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2		K11	42	43	58	0,430	0	0,000	1,800	2000	-	24	860	0,000	-	-	-	-	-	-	
	1		K10	8	9	92	0,090	0	0,000	1,800	2000	-	5	180	0,000	-	-	-	-	-	-	
Knotenpunktssummen:								1763						11512								
Gewichtete Mittelwerte:															0,560	-						
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

Fußgängerverkehr - SZP 7/17 (TU=100)

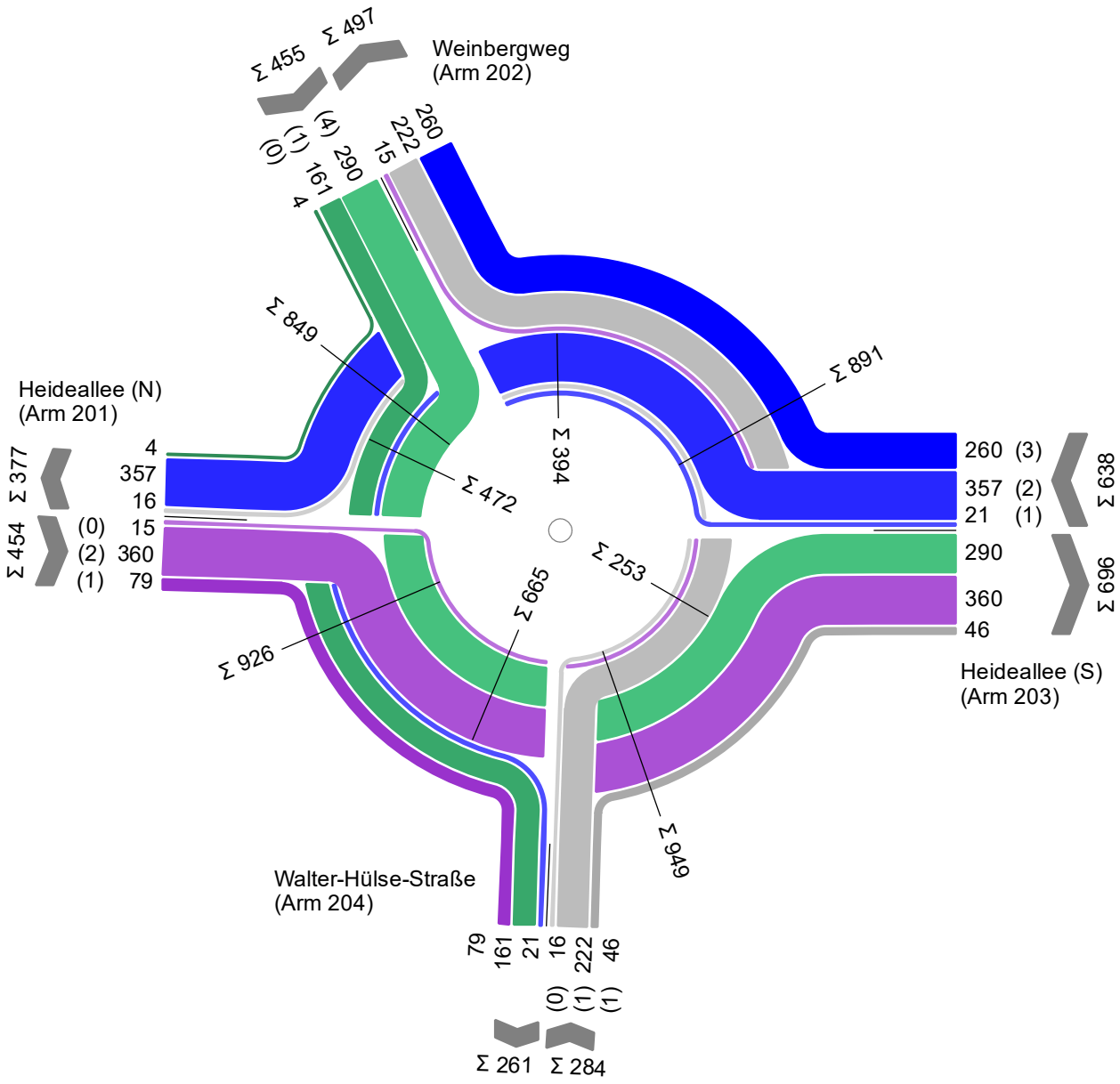
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t_{S1} [s]	$t_{W1,Insel}$ [s]	t_{S2} [s]	$t_{W2,Insel}$ [s]	$t_{W max}$ [s]	QSV	Bemerkung
11	2 (11), 4 (11)	F1, FR10	Geteilte Furt	-	43		47		47,000	C	
	2 (11), 4 (11) 2	TSVIB1, TSVIB10	Geteilte Furt	-	47		47	41,917	88,917	F	
21	2 (21)	F2	Einzelne Furt	-	50				50,000	C	
	2 (21) 2	TSVIB2	Einzelne Furt	-	56				56,000	D	
23	2 (23)	F4	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
	2 (23) 2	TSVIB4	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
24	2 (24)	F3	Einzelne Furt	-	18				18,000	A	
	2 (24) 2	TSVIB3	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
33	2 (33)	FR5	Einzelne Furt	-	38				38,000	B	
	2 (33) 2	TSVIB5	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
44	2 (44)	F6	Einzelne Furt	-	48				48,000	C	
	2 (44) 2	TSVIB6	Einzelne Furt	-	49				49,000	C	
51	2 (51)	F9	Einzelne Furt	-	45				45,000	C	
	2 (51) 2	TSVIB9	Einzelne Furt	-	50				50,000	C	
52	2 (52)	F8	Einzelne Furt	-	36				36,000	B	
	2 (52) 2	TSVIB8	Einzelne Furt	-	38				38,000	B	
53	2 (53)	F7	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	
	2 (53) 2	TSVIB7	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t_{S1}	Sperrzeit 1	[s]
$t_{W1,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t_{S2}	Sperrzeit 2	[s]
$t_{W2,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
$t_{W max}$	Max. Wartezeit	[s]

Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grund- + induz. Belastung)

von\nach	201	202	203	204
201		15	360	79
202	4		290	161
203	357	260		21
204	16	222	46	

20
100
400



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Heideallee/ Weinbergweg				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.1.7.1

MIV - SZP 7/17 (TU=100) - Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grund- + induz. Belastung)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	n_C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t_W [s]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	QSV [-]	Bemerkung
11	1		K1	34	35	66	0,350	454	12,611	1,813	1986	-	19	695	0,653	33,847	1,248	11,874	17,702	106,955	B	
12	1		K14	38	39	62	0,390	0	0,000	1,800	2000	-	22	780	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2		K14	38	39	62	0,390	0	0,000	1,800	2000	-	22	780	0,000	-	-	-	-	-	-	
21	3		K3	59	60	41	0,600	0	0,000	1,800	2000	-	33	1200	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2		K3	59	60	41	0,600	0	0,000	1,800	2000	-	33	1200	0,000	-	-	-	-	-	-	
	1		K2	54	55	46	0,550	0	0,000	2,016	1786	-	27	982	0,000	-	-	-	-	-	-	
24	2		K4	14	15	86	0,150	223	6,194	1,805	1994	-	8	299	0,746	65,046	2,024	7,953	12,722	76,561	D	
	1		K4	14	15	86	0,150	46	1,278	2,048	1758	-	7	264	0,174	38,702	0,118	1,233	3,111	18,965	C	
34	1		K5	20	21	80	0,210	0	0,000	1,800	2000	-	12	420	0,000	-	-	-	-	-	-	
44	1		K9	24	25	76	0,250	260	7,222	1,822	1976	-	14	494	0,526	37,331	0,679	6,916	11,364	69,002	C	
	2		K8	31	32	69	0,320	357	9,917	1,811	1988	-	18	636	0,561	32,690	0,797	9,016	14,094	85,071	B	
	3		K7	8	9	92	0,090	21	0,583	1,865	1930	-	5	174	0,121	43,454	0,077	0,614	1,939	12,053	C	
45	1		K6	20	21	80	0,210	0	0,000	1,800	2000	-	12	420	0,000	-	-	-	-	-	-	
52	1		K13	22	23	78	0,230	232	6,444	1,821	1977	-	13	454	0,511	38,628	0,635	6,258	10,489	63,563	C	
	2		K13	22	23	78	0,230	233	6,472	1,823	1975	-	13	455	0,512	38,650	0,638	6,287	10,528	63,989	C	
53	3		K12	60	61	40	0,610	0	0,000	1,800	2000	-	34	1220	0,000	-	-	-	-	-	-	
	2		K11	42	43	58	0,430	0	0,000	1,800	2000	-	24	860	0,000	-	-	-	-	-	-	
	1		K10	8	9	92	0,090	0	0,000	1,800	2000	-	5	180	0,000	-	-	-	-	-	-	
Knotenpunktssummen:								1826						11513								
Gewichtete Mittelwerte:															0,574	-						
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																						

Fußgängerverkehr - SZP 7/17 (TU=100)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t_{S1} [s]	$t_{W1,Insel}$ [s]	t_{S2} [s]	$t_{W2,Insel}$ [s]	$t_{W max}$ [s]	QSV	Bemerkung
11	2 (11), 4 (11)	F1, FR10	Geteilte Furt	-	43		47		47,000	C	
	2 (11), 4 (11) 2	TSVIB1, TSVIB10	Geteilte Furt	-	47		47	41,917	88,917	F	
21	2 (21)	F2	Einzelne Furt	-	50				50,000	C	
	2 (21) 2	TSVIB2	Einzelne Furt	-	56				56,000	D	
23	2 (23)	F4	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
	2 (23) 2	TSVIB4	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
24	2 (24)	F3	Einzelne Furt	-	18				18,000	A	
	2 (24) 2	TSVIB3	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
33	2 (33)	FR5	Einzelne Furt	-	38				38,000	B	
	2 (33) 2	TSVIB5	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
44	2 (44)	F6	Einzelne Furt	-	48				48,000	C	
	2 (44) 2	TSVIB6	Einzelne Furt	-	49				49,000	C	
51	2 (51)	F9	Einzelne Furt	-	45				45,000	C	
	2 (51) 2	TSVIB9	Einzelne Furt	-	50				50,000	C	
52	2 (52)	F8	Einzelne Furt	-	36				36,000	B	
	2 (52) 2	TSVIB8	Einzelne Furt	-	38				38,000	B	
53	2 (53)	F7	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	
	2 (53) 2	TSVIB7	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	

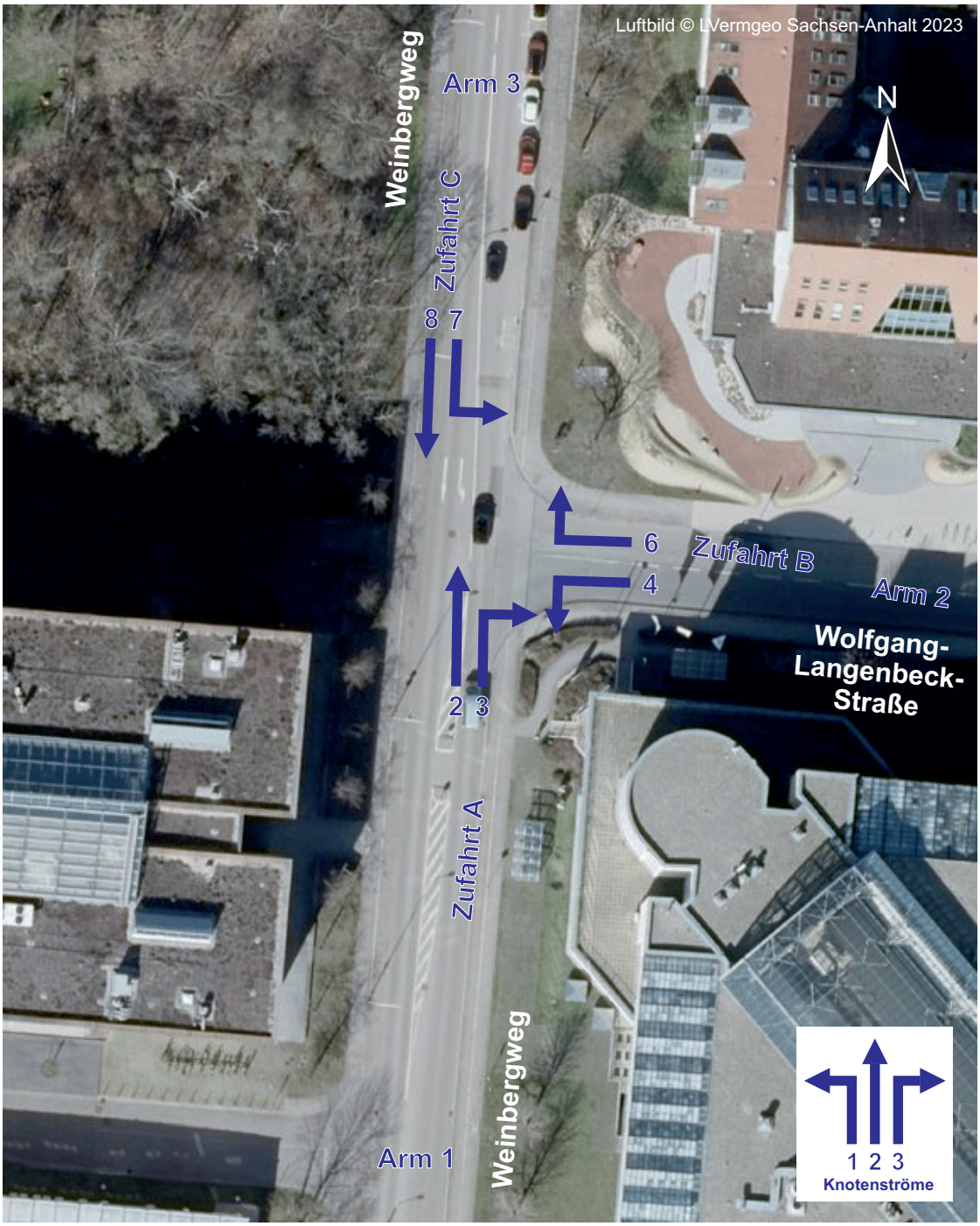
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t_{S1}	Sperrzeit 1	[s]
$t_{W1,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t_{S2}	Sperrzeit 2	[s]
$t_{W2,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
$t_{W max}$	Max. Wartezeit	[s]

Anlage 2.2

KP Weinbergweg/ Wolfgang-Langenbeck-Str.

(Stand 05.12.2024)

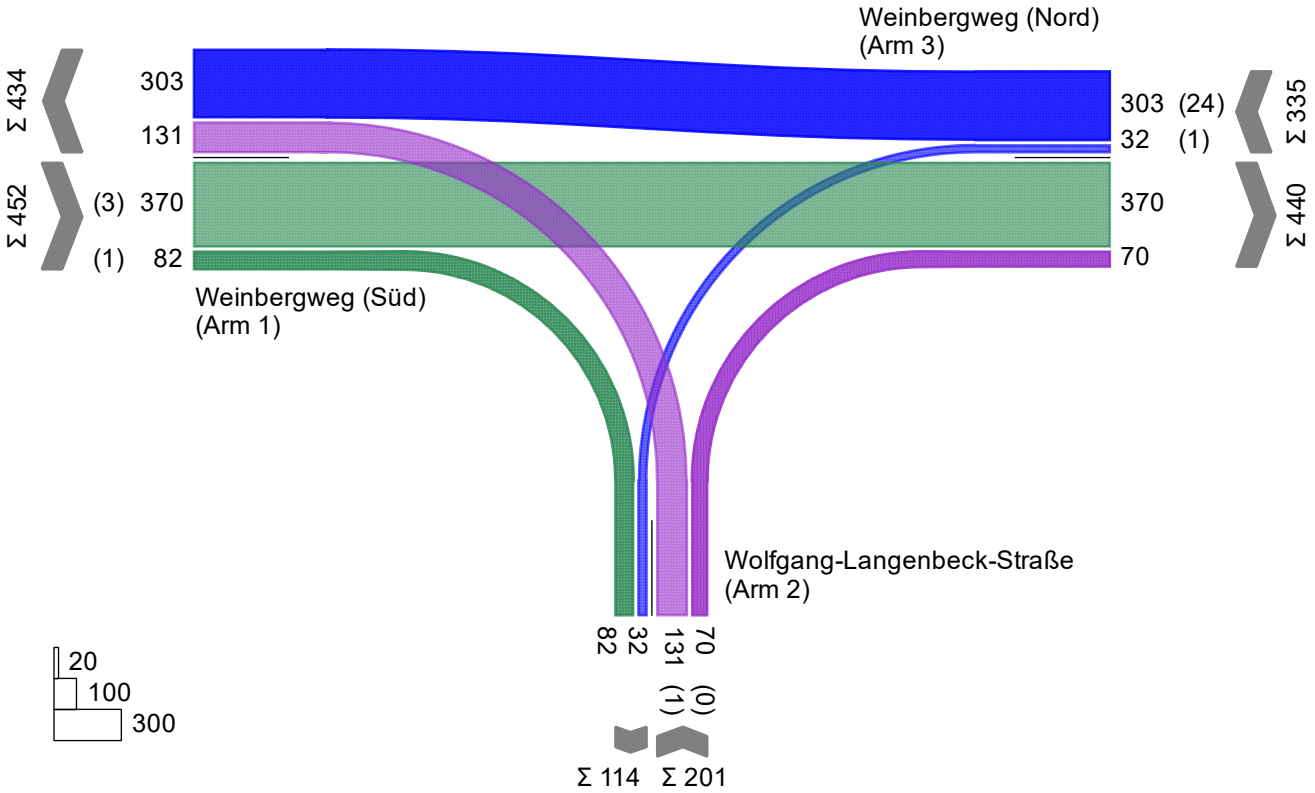
Weinbergweg/ Wolfgang-Langenbeck-Straße



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunk	Halle (Saale) - Weinbergweg/ Wolfgang-Langenbeck-Straße				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.0

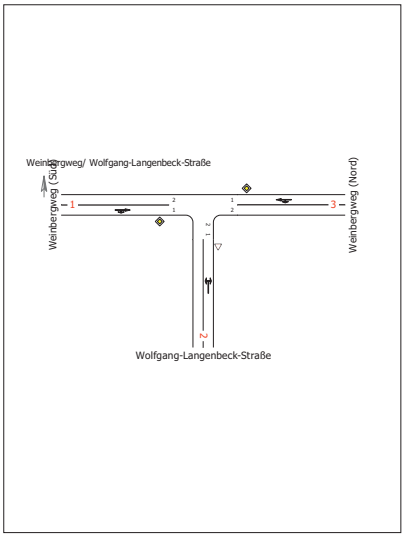
Analyse 2020 (Grundbelastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

von\nach	1	2	3
1		82	370
2	131		70
3	303	32	



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Weinbergweg/ Wolfgang-Langenbeck-Straße				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.1.1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse 2020 (Grundbelastung) - Spitzenstunde in Kfz/h



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N_{95} [Fz]	N_{95} [m]	t_W [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	370,0	372,0	1.791,0	0,207	1.421,0	-	-	2,5	A
		1 → 2	3	82,0	82,5	1.590,5	0,052	1.508,5	1,0	6,0	2,4	A
2	B	2 → 1	4	131,0	131,5	385,0	0,340	254,0	2,0	12,0	14,2	B
		2 → 3	6	70,0	70,0	726,0	0,096	656,0	1,0	6,0	5,5	A
3	C	3 → 2	7	32,0	32,5	756,5	0,042	724,5	1,0	6,0	5,0	A
		3 → 1	8	303,0	321,0	1.699,5	0,178	1.396,5	-	-	2,6	A
Mischströme												
2	B	-	4+6	201,0	201,5	461,0	0,436	260,0	3,0	18,0	13,8	B
3	C	-	7+8	335,0	353,5	1.706,0	0,196	1.371,0	1,0	6,0	2,6	A
										Gesamt QSV		B

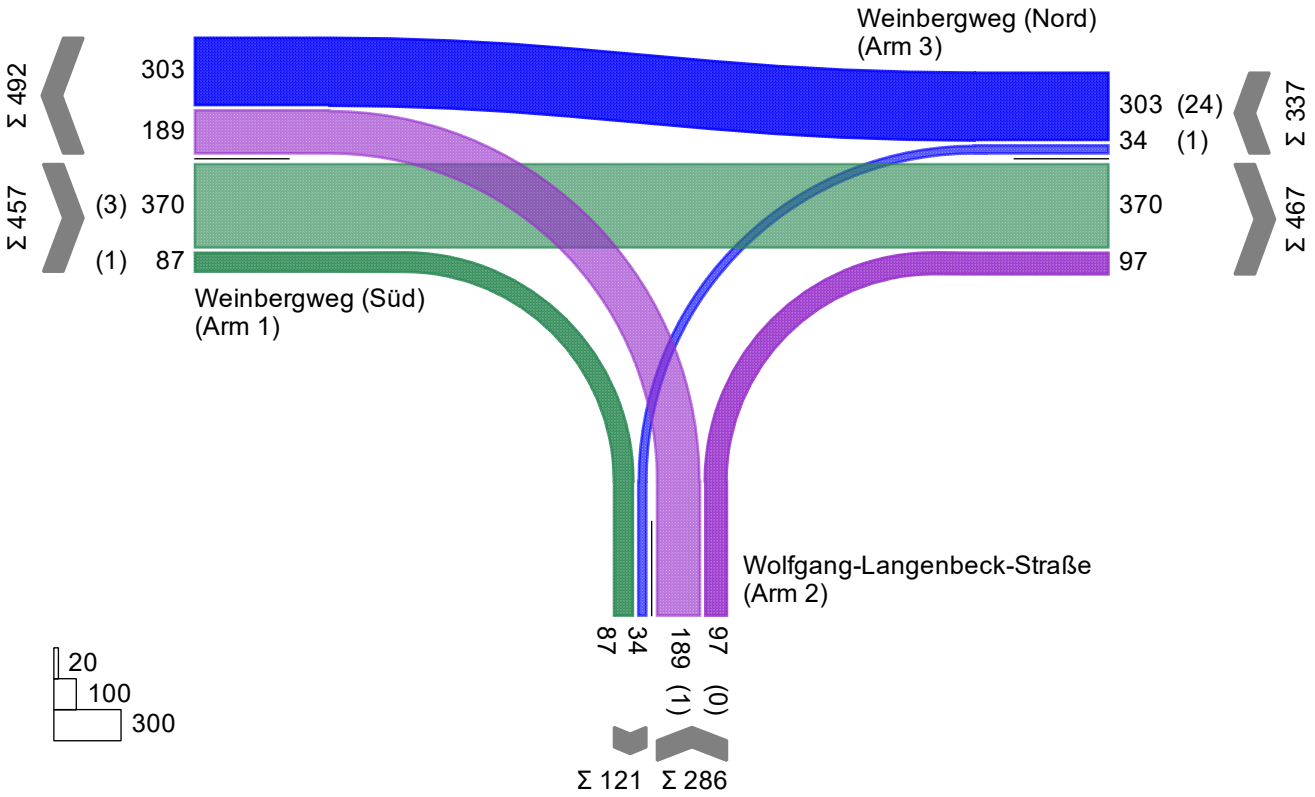
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N_{95},N_{99} : Staulänge
t_W : Mittlere Wartezeit

Bewertung der Fußgängerströme

Arm	Zufahrt	Mittel-insel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit [s]	Qualitäts-stufe QSV
1	A	nein	Zufahrt	303,0	755,0	7,4	B
			Abfahrt	452,0			
2	B	nein	Zufahrt	0,0	201,0	1,3	A
			Abfahrt	201,0			
3	C	nein	Zufahrt	370,0	705,0	6,6	B
			Abfahrt	335,0			
						Gesamt-QSV	B

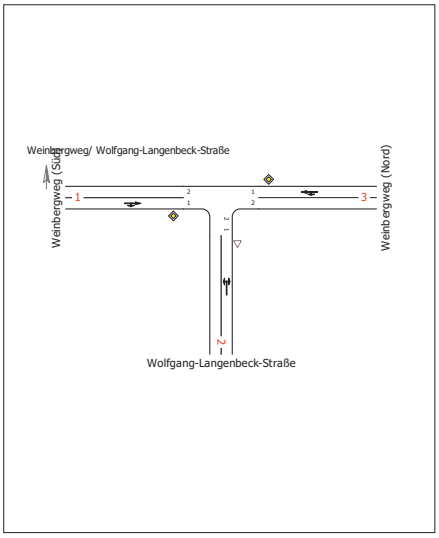
Analyse 2020 (Grund- + induzierte Belastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

von\nach	1	2	3
1		87	370
2	189		97
3	303	34	



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Weinbergweg/ Wolfgang-Langenbeck-Straße				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.2.1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse 2020 (Grund- + induzierte Belastung) - Spitzenstunde in Kfz/h



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N_{95} [Fz]	N_{95} [m]	t_W [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	370,0	372,0	1.791,0	0,207	1.421,0	-	-	2,5	A
		1 → 2	3	87,0	87,5	1.590,5	0,055	1.503,5	1,0	6,0	2,4	A
2	B	2 → 1	4	189,0	189,5	381,5	0,495	192,5	3,0	18,0	18,6	B
		2 → 3	6	97,0	97,0	724,0	0,134	627,0	1,0	6,0	5,7	A
3	C	3 → 2	7	34,0	34,5	752,5	0,045	718,5	1,0	6,0	5,0	A
		3 → 1	8	303,0	321,0	1.699,5	0,178	1.396,5	-	-	2,6	A
Mischströme												
2	B	-	4+6	286,0	286,5	454,5	0,629	168,5	5,0	30,0	21,1	C
3	C	-	7+8	337,0	355,5	1.706,0	0,198	1.369,0	1,0	6,0	2,6	A
											Gesamt QSV	C

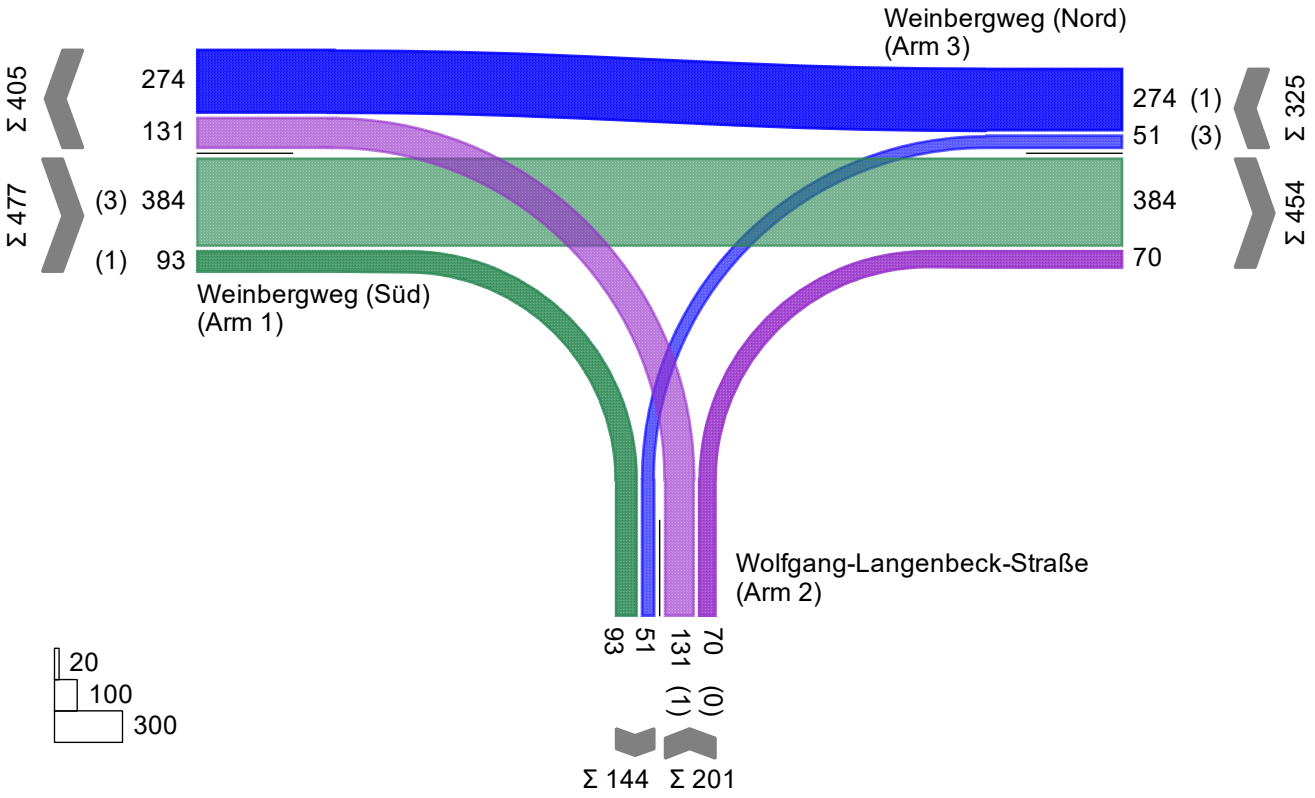
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N_{95},N_{99} : Staulänge
t_W : Mittlere Wartezeit

Bewertung der Fußgängerströme

Arm	Zufahrt	Mittel-insel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit [s]	Qualitäts-stufe QSV
1	A	nein	Zufahrt	303,0	760,0	7,4	B
			Abfahrt	457,0			
2	B	nein	Zufahrt	0,0	286,0	2,0	A
			Abfahrt	286,0			
3	C	nein	Zufahrt	370,0	775,0	6,7	B
			Abfahrt	337,0			
						Gesamt-QSV	B

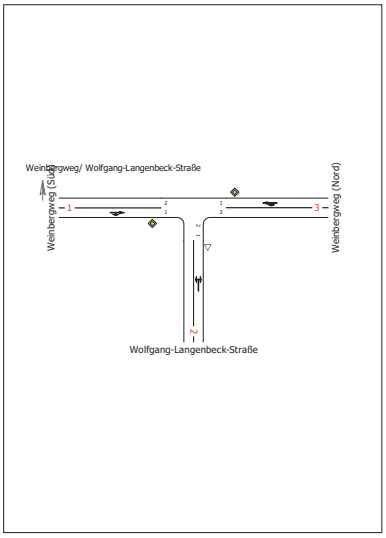
Prognose 2040 (Grundbelastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

von\nach	1	2	3
1		93	384
2	131		70
3	274	51	



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Weinbergweg/ Wolfgang-Langenbeck-Straße				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.3.1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose 2040 (Grundbelastung) - Spitzenstunde in Kfz/h



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N_{95} [Fz]	N_{95} [m]	t_W [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	384,0	386,0	1.791,0	0,214	1.407,0	-	-	2,6	A
		1 → 2	3	93,0	93,5	1.592,0	0,058	1.499,0	1,0	6,0	2,4	A
2	B	2 → 1	4	131,0	131,5	367,0	0,357	236,0	2,0	12,0	15,2	B
		2 → 3	6	70,0	70,0	709,0	0,099	639,0	1,0	6,0	5,6	A
3	C	3 → 2	7	51,0	53,0	719,0	0,071	668,0	1,0	6,0	5,4	A
		3 → 1	8	274,0	274,5	1.796,5	0,153	1.522,5	-	-	2,4	A
Mischströme												
2	B	-	4+6	201,0	201,5	441,0	0,456	240,0	3,0	18,0	15,0	B
3	C	-	7+8	325,0	327,5	1.785,5	0,182	1.460,5	1,0	6,0	2,5	A
										Gesamt QSV		B

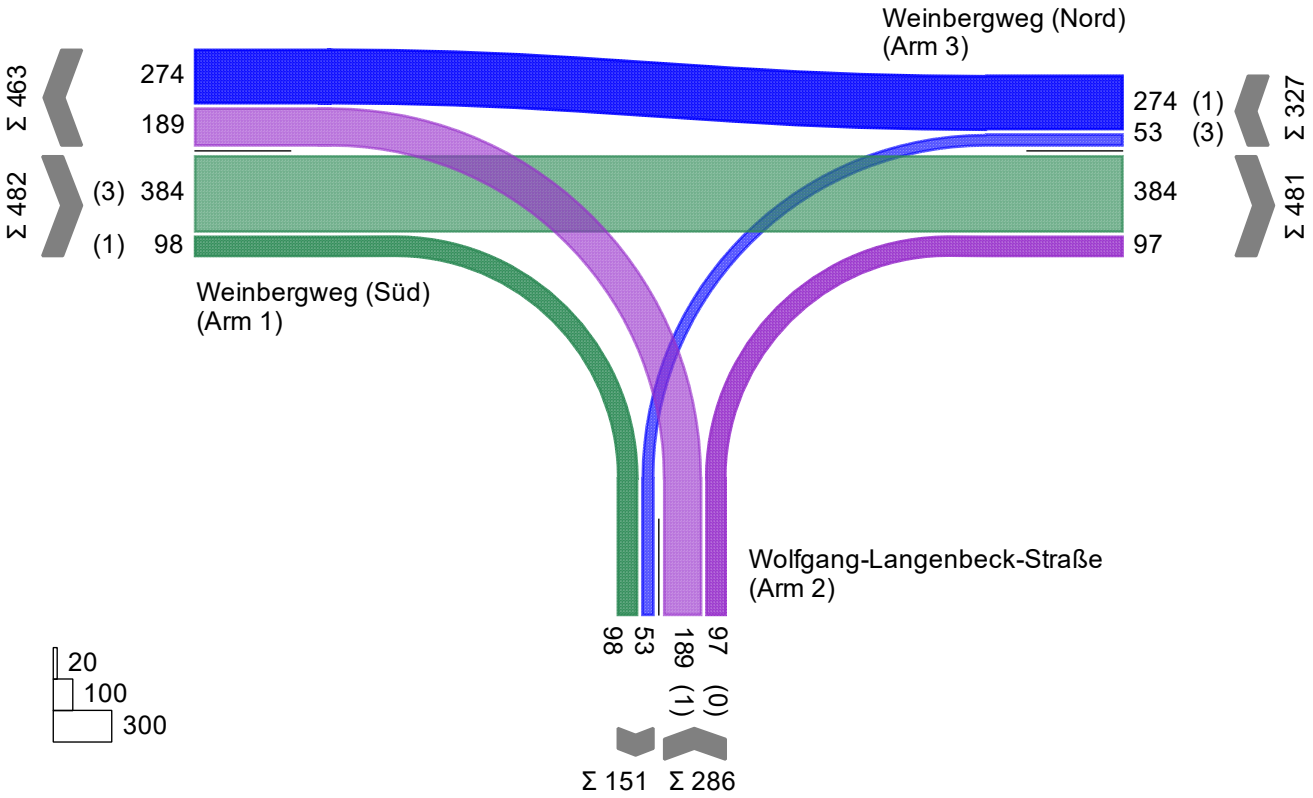
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N_{95},N_{99} : Staulänge
t_W : Mittlere Wartezeit

Bewertung der Fußgängerströme

Arm	Zufahrt	Mittel-insel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit [s]	Qualitäts-stufe QSV
1	A	nein	Zufahrt	274,0	751,0	7,3	B
			Abfahrt	477,0			
2	B	nein	Zufahrt	0,0	201,0	1,3	A
			Abfahrt	201,0			
3	C	nein	Zufahrt	384,0	709,0	6,7	B
			Abfahrt	325,0			
						Gesamt-QSV	B

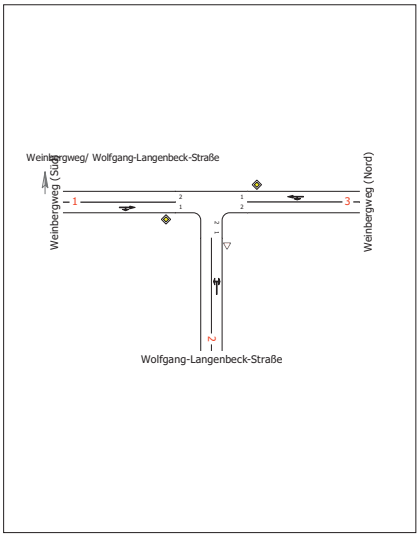
Prognose 2040 (Grund- + induzierte Belastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

von\nach	1	2	3
1		98	384
2	189		97
3	274	53	



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Weinbergweg/ Wolfgang-Langenbeck-Straße				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.4.1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose 2040 (Grund- + induzierte Belastung) - Spitzenstunde in Kfz/h



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x [-]	R [Fz/h]	N_{95} [Fz]	N_{95} [m]	t_W [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	384,0	386,0	1.791,0	0,214	1.407,0	-	-	2,6	A
		1 → 2	3	98,0	98,5	1.592,0	0,062	1.494,0	1,0	6,0	2,4	A
2	B	2 → 1	4	189,0	189,5	364,0	0,519	175,0	4,0	24,0	20,4	C
		2 → 3	6	97,0	97,0	707,0	0,137	610,0	1,0	6,0	5,9	A
3	C	3 → 2	7	53,0	55,0	715,5	0,074	662,5	1,0	6,0	5,4	A
		3 → 1	8	274,0	274,5	1.796,5	0,153	1.522,5	-	-	2,4	A
Mischströme												
2	B	-	4+6	286,0	286,5	435,5	0,656	149,5	6,0	36,0	23,7	C
3	C	-	7+8	327,0	329,5	1.785,5	0,183	1.458,5	1,0	6,0	2,5	A
											Gesamt QSV	C

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
R : Kapazitätsreserve
N_{95},N_{99} : Staulänge
t_W : Mittlere Wartezeit

Bewertung der Fußgängerströme

Arm	Zufahrt	Mittel-insel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit [s]	Qualitäts-stufe QSV
1	A	nein	Zufahrt	274,0	756,0	7,4	B
			Abfahrt	482,0			
2	B	nein	Zufahrt	0,0	286,0	2,0	A
			Abfahrt	286,0			
3	C	nein	Zufahrt	384,0	711,0	6,7	B
			Abfahrt	327,0			
						Gesamt-QSV	B

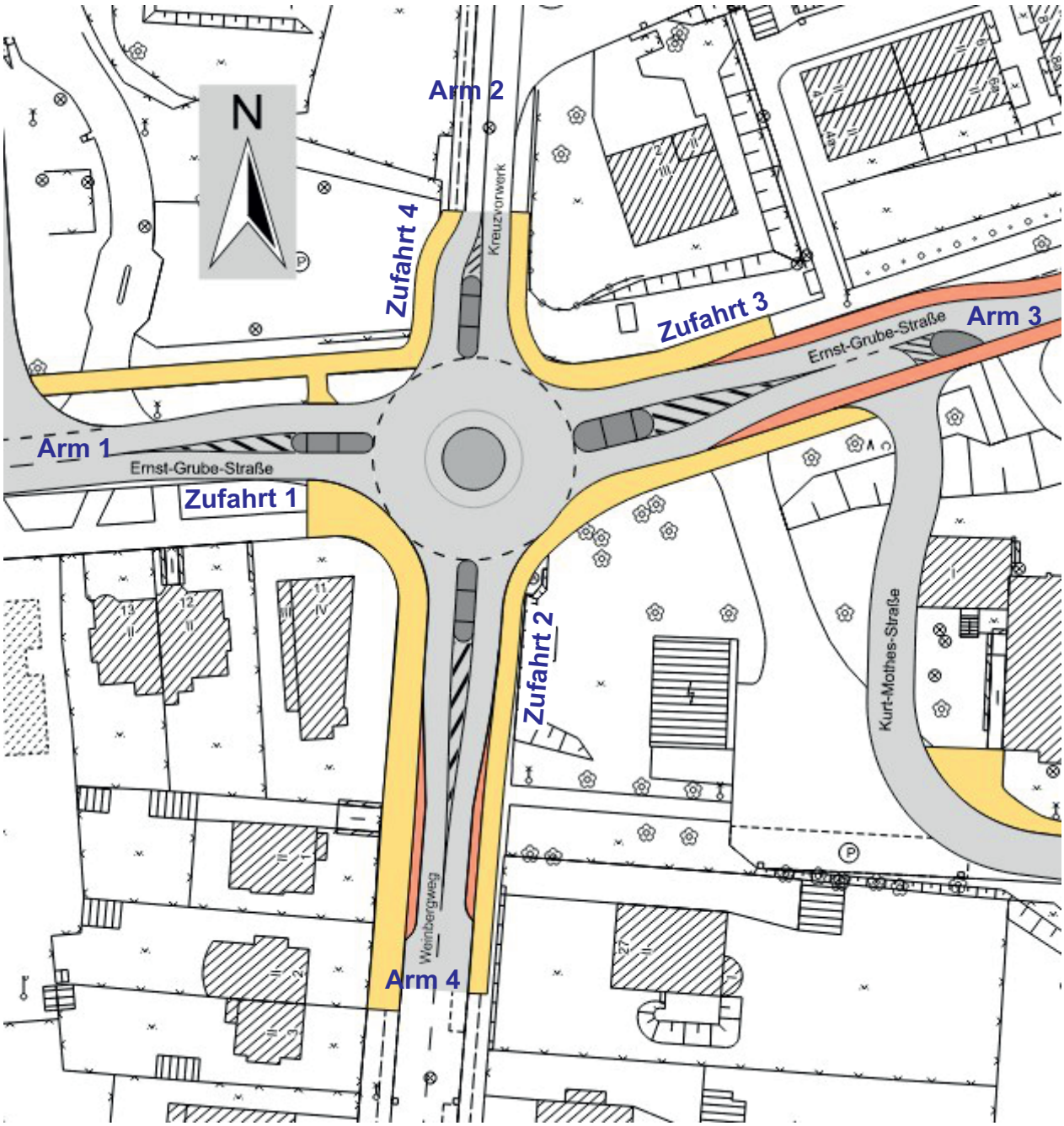
Anlage 2.3

KP Weinbergweg/ Ernst-Grube-Str.

(Stand 05.12.2024)

Knotenpunktskizze

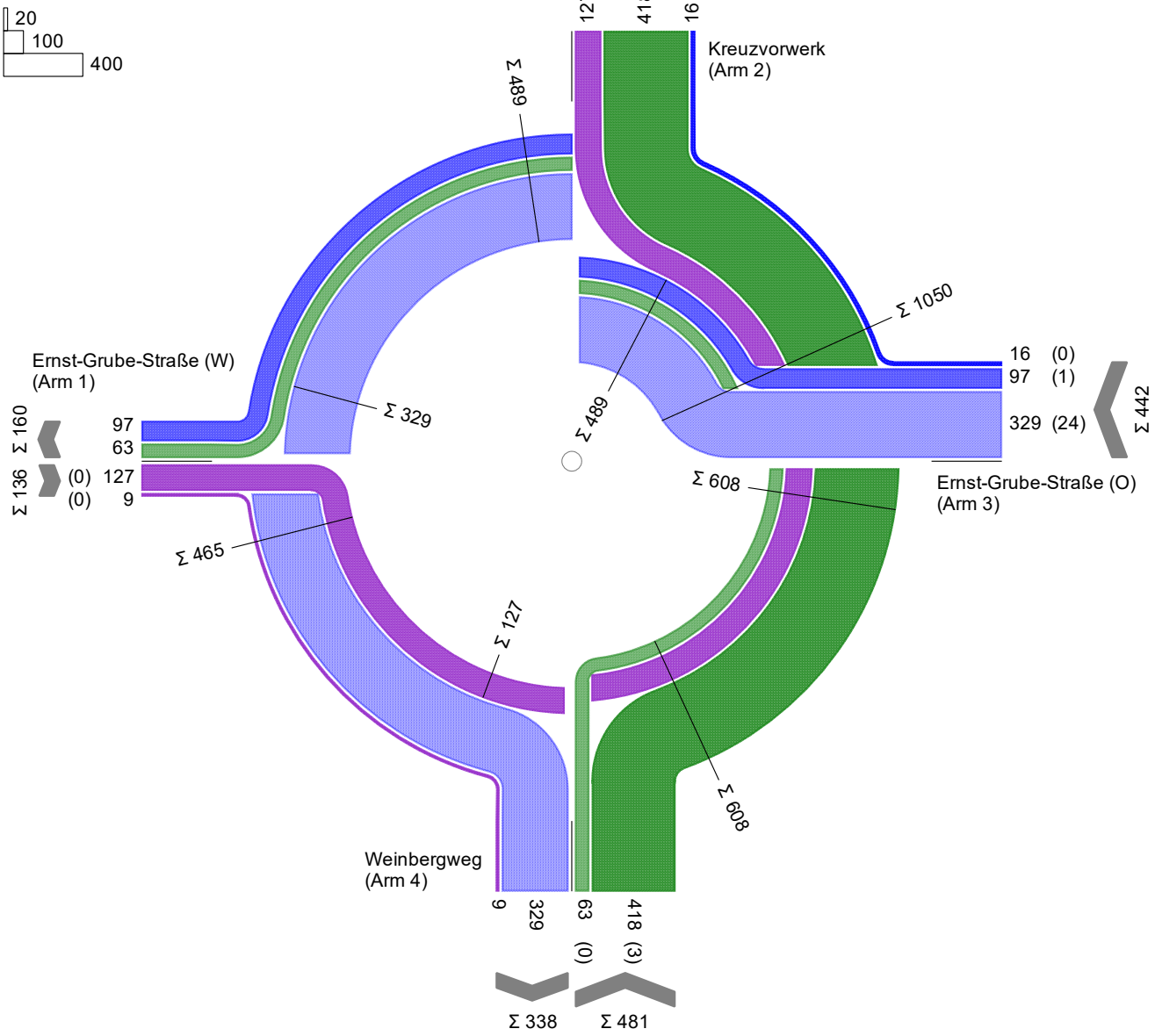
LISA



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunk	Halle (Saale) - Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße				
Auftragsnr.	5378	Variante	Kreisverkehr	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.3.0

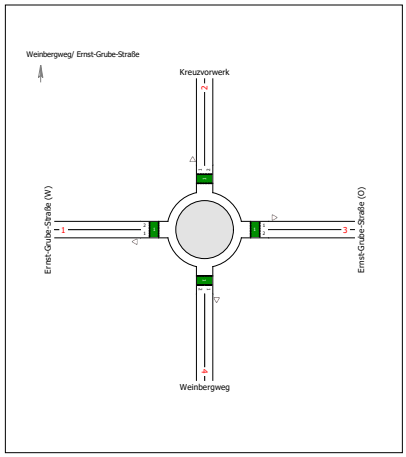
Analyse 2020 (Grundbelastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

von\nach	1	2	3	4
1		127		9
2				
3	97	16		329
4	63	418		



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße				
Auftragsnr.	5378	Variante	Kreisverkehr	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.3.1.1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse 2020 (Grundbelastung) - Spitzenstunde in Kfz/h



Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	Ernst-Grube-Straße (W)	Z1	1	26
2	Kreuzvorwerk	Z4	1	
3	Ernst-Grube-Straße (O)	Z3	1	
4	Weinbergweg	Z2	1	

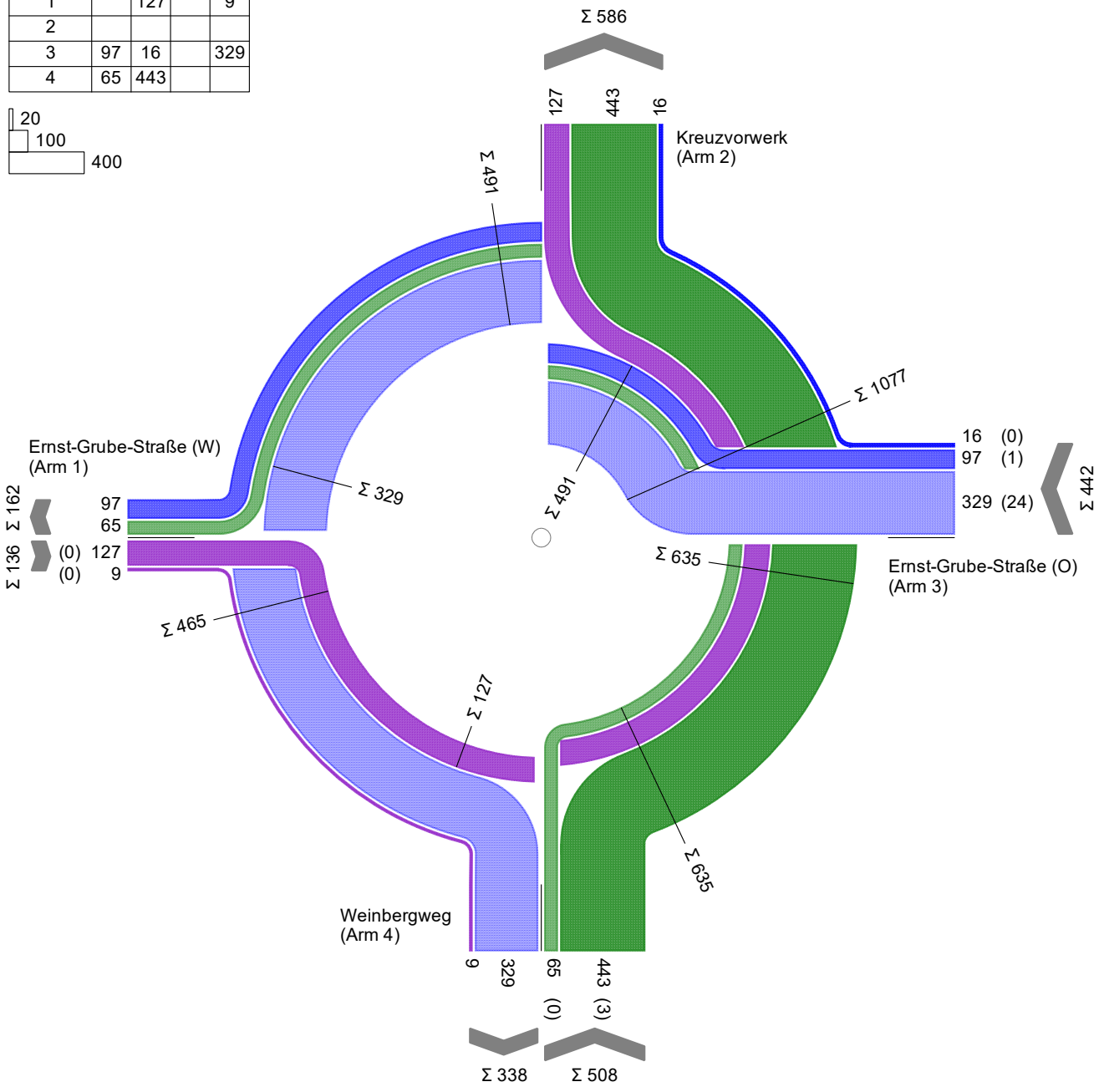
Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_Z [Fz/h]	$t_{W,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	136,0	347,0	912,0	912,0	776,0	4,6	A
2	Z4	0,0	507,5	778,5	NAN	NAN	-	-
3	Z3	460,5	610,0	695,5	667,5	225,5	15,8	B
4	Z2	483,0	127,0	1.103,0	1.098,5	617,5	5,8	A
						Gesamt QSV		B

PE : Pkw-Einheiten
$q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
$q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
C : Kapazität
R_Z : Kapazitätsreserve
$t_{W,Z}$: Mittlere Wartezeit

Analyse 2020 (Grund- + induzierte Belastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

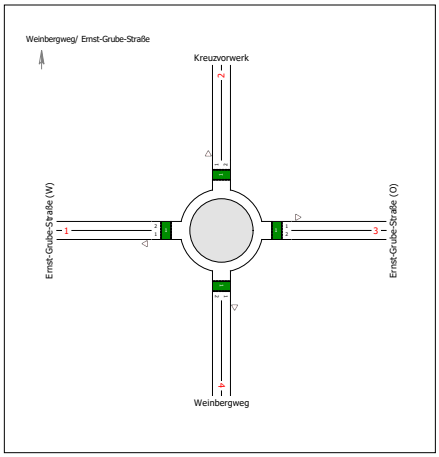
von\nach	1	2	3	4
1		127		9
2				
3	97	16		329
4	65	443		

20
100
400



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße				
Auftragsnr.	5378	Variante	Kreisverkehr	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.3.2.1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse 2020 (Grund- + induzierte Belastung) - Spitzenstunde in Kfz/h



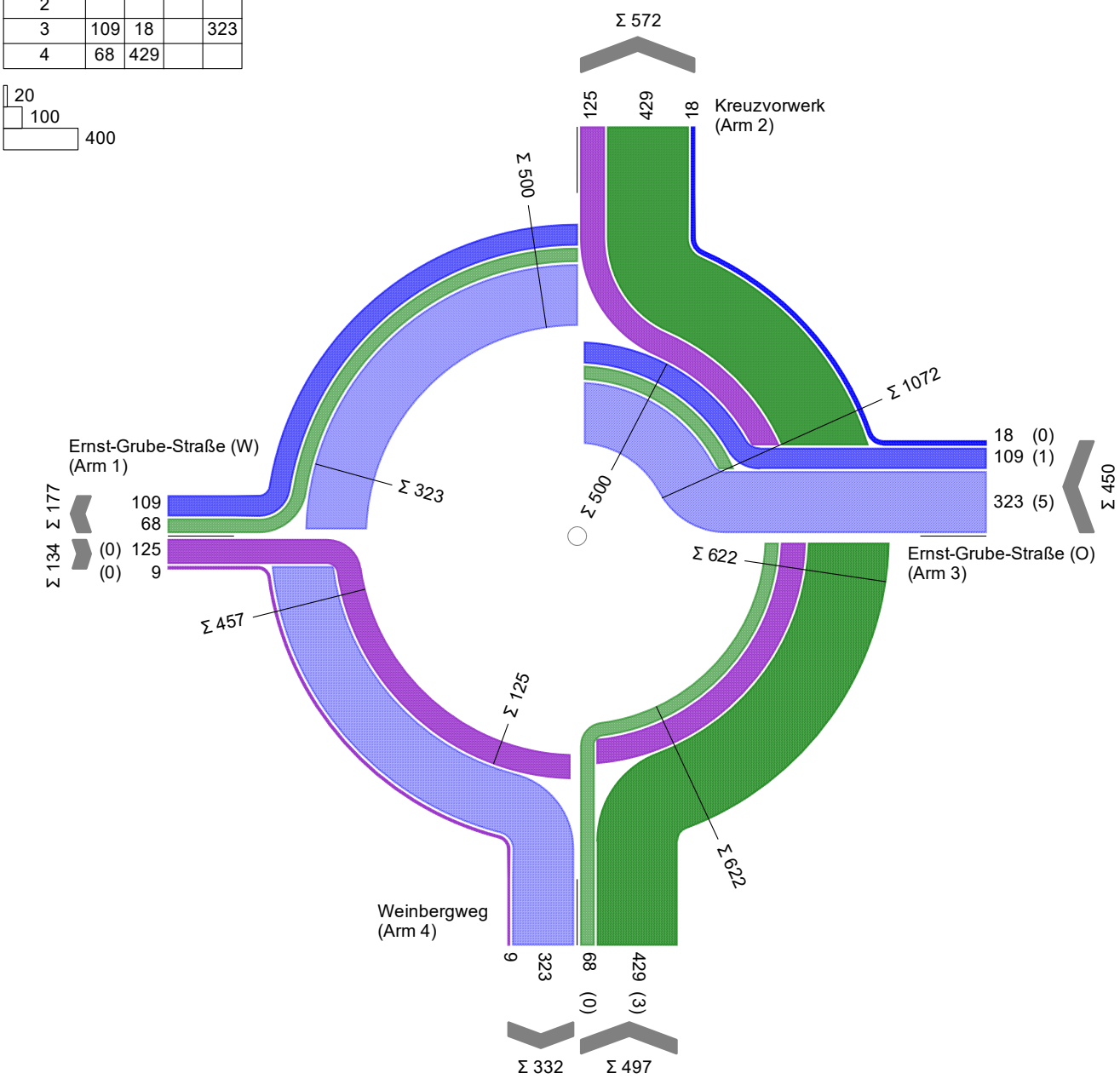
Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	Ernst-Grube-Straße (W)	Z1	1	26
2	Kreuzvorwerk	Z4	1	
3	Ernst-Grube-Straße (O)	Z3	1	
4	Weinbergweg	Z2	1	

Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_Z [Fz/h]	$t_{W,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	136,0	347,0	912,0	912,0	776,0	4,6	A
2	Z4	0,0	509,5	776,5	NAN	NAN	-	-
3	Z3	460,5	637,0	674,0	647,0	205,0	17,3	B
4	Z2	510,0	127,0	1.103,0	1.098,5	590,5	6,1	A
						Gesamt QSV		B

PE : Pkw-Einheiten
$q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
$q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
C : Kapazität
R_Z : Kapazitätsreserve
$t_{W,Z}$: Mittlere Wartezeit

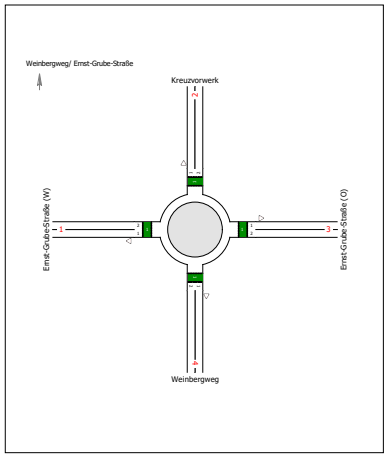
Prognose 2040 (Grundbelastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

von\nach	1	2	3	4
1		125		9
2				
3	109	18		323
4	68	429		



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße				
Auftragsnr.	5378	Variante	Kreisverkehr	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.3.3.1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose 2040 (Grundbelastung) - Spitzenstunde in Kfz/h



Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	Ernst-Grube-Straße (W)	Z1	1	26
2	Kreuzvorwerk	Z4	1	
3	Ernst-Grube-Straße (O)	Z3	1	
4	Weinbergweg	Z2	1	

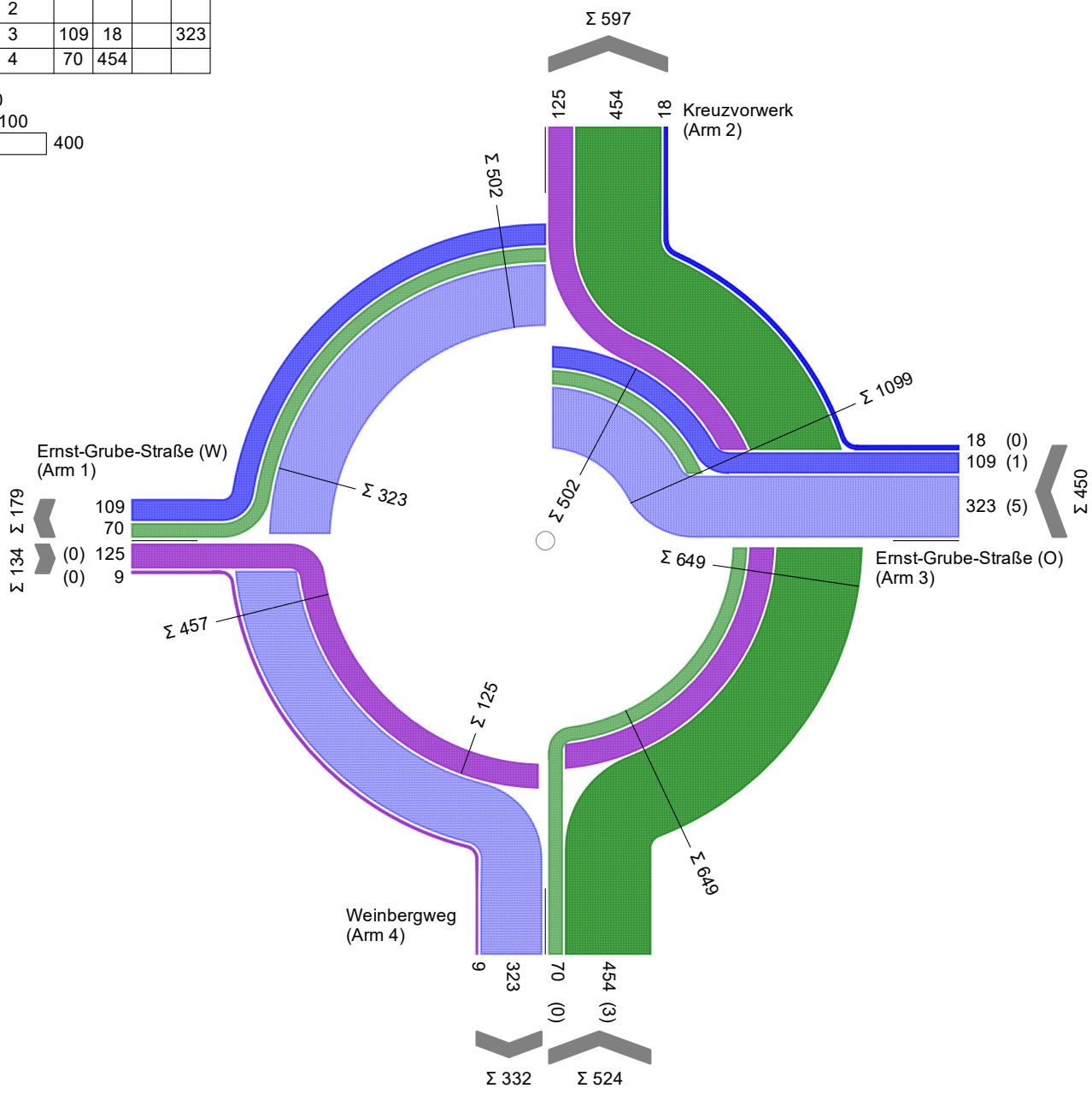
Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_Z [Fz/h]	$t_{W,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	134,0	326,5	929,5	929,5	795,5	4,5	A
2	Z4	0,0	504,0	781,0	NAN	NAN	-	-
3	Z3	454,0	624,0	684,5	678,5	228,5	15,6	B
4	Z2	499,0	125,0	1.105,0	1.100,5	603,5	6,0	A
						Gesamt QSV		B

PE : Pkw-Einheiten
$q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
$q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
C : Kapazität
R_Z : Kapazitätsreserve
$t_{W,Z}$: Mittlere Wartezeit

Prognose 2040 (Grund- + induzierte Belastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

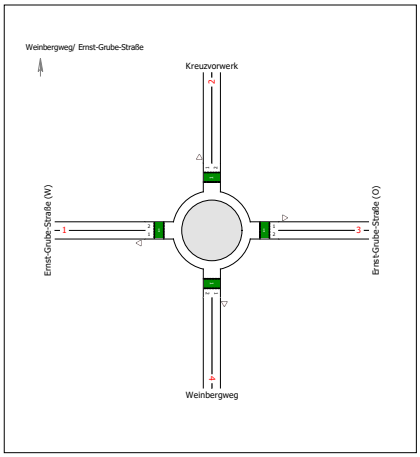
von\nach	1	2	3	4
1		125		9
2				
3	109	18		323
4	70	454		

20
100
400



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße				
Auftragsnr.	5378	Variante	Kreisverkehr	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.3.4.1

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreisverkehr)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Prognose 2040 (Grund- + induzierte Belastung) - Spitzenstunde in Kfz/h



Arm	Zufahrt	Strom	Fahrstreifen im Kreis	Durchmesser
1	Ernst-Grube-Straße (W)	Z1	1	26
2	Kreuzvorwerk	Z4	1	
3	Ernst-Grube-Straße (O)	Z3	1	
4	Weinbergweg	Z2	1	

Arm	Zufahrt	$q_{PE,Z}$ [Pkw-E/h]	$q_{PE,K}$ [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	R_Z [Fz/h]	$t_{W,Z}$ [s]	QSV
1	Z1	134,0	326,5	929,5	929,5	795,5	4,5	A
2	Z4	0,0	506,0	779,5	NAN	NAN	-	-
3	Z3	454,0	651,0	663,0	657,0	207,0	17,2	B
4	Z2	526,0	125,0	1.105,0	1.100,5	576,5	6,2	A
						Gesamt QSV		B

PE : Pkw-Einheiten
$q_{PE,Z}$: Verkehrsstärke Zufahrt
$q_{PE,K}$: Verkehrsstärke im Kreis
C : Kapazität
R_Z : Kapazitätsreserve
$t_{W,Z}$: Mittlere Wartezeit

Anlage 2.4

KP Dölauer Str./ Kreuzvorwerk

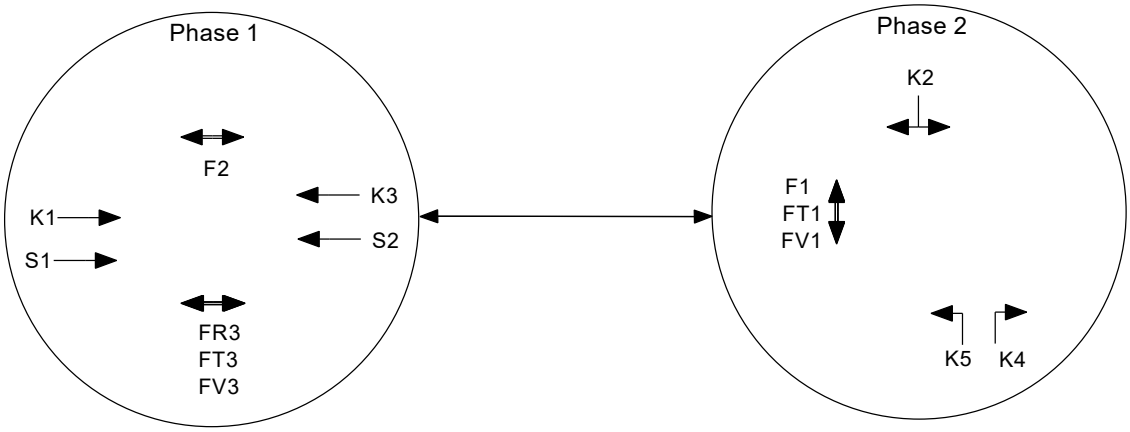
(Stand 05.12.2024)

Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk



Zu allen Fußgängersignalgruppen „F“ sind die entsprechenden Signalgruppen „FT“ und „FV“ (für Sehbehinderte/ Blinde) zu berücksichtigen.

Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunk	Halle (Saale) - Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.4.0



aus Bestands-VTU (SIEMENS AG) vom 02.09.2013

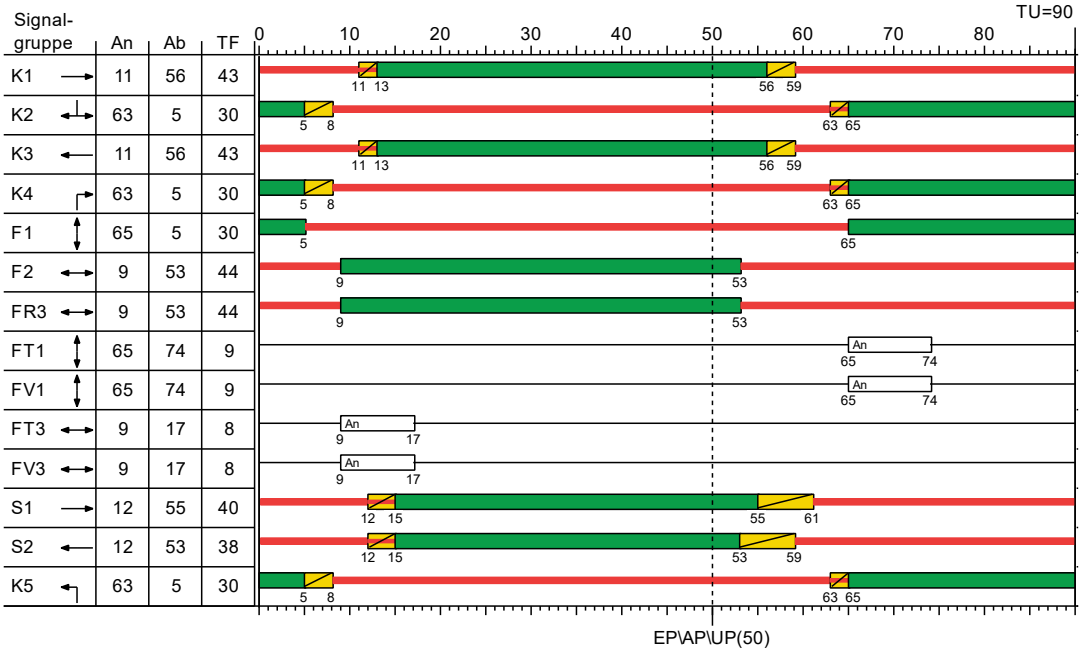
		EINFAHREND													
		K1	K2	K3	K4	F1	F2	FR3	FT1	FV1	FT3	FV3	S1	S2	K5
RÄUMEND	K1		7	-	9	5	-	-	5	5	-	-	-	-	4
	K2	2		3	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
	K3	-	5		-	8	-	-	8	8	-	-	-	-	5
	K4	3	-	-		-	-	4	-	-	4	4	6	6	-
	F1	8	-	7	-		-	-	-	-	-	-	10	3	-
	F2	-	7	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
	FR3	-	-	-	9	-	-		-	-	-	-	-	-	9
	FT1	10	-	10	-	-	-	-		-	-	-	13	6	-
	FV1	10	-	10	-	-	-	-	-		-	-	13	6	-
	FT3	-	-	-	11	-	-	-	-	-		-	-	-	11
	FV3	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-		-	-	11
	S1	-	-	-	10	9	-	-	9	9	-	-		-	9
	S2	-	-	-	9	12	-	-	12	12	-	-	-		10
	K5	5	-	5	-	-	-	4	-	-	4	4	6	6	

aus Bestands-VTU (SIEMENS AG) vom 02.09.2013

LISA

SP 3

Signal-gruppe	An	Ab	TF
K1	11	56	43
K2	63	5	30
K3	11	56	43
K4	63	5	30
F1	65	5	30
F2	9	53	44
FR3	9	53	44
FT1	65	74	9
FV1	65	74	9
FT3	9	17	8
FV3	9	17	8
S1	12	55	40
S2	12	53	38
K5	63	5	30



Dunkel
Gelb
Gruen;Grün
Rot
Rotgelb
An Ton;Vib

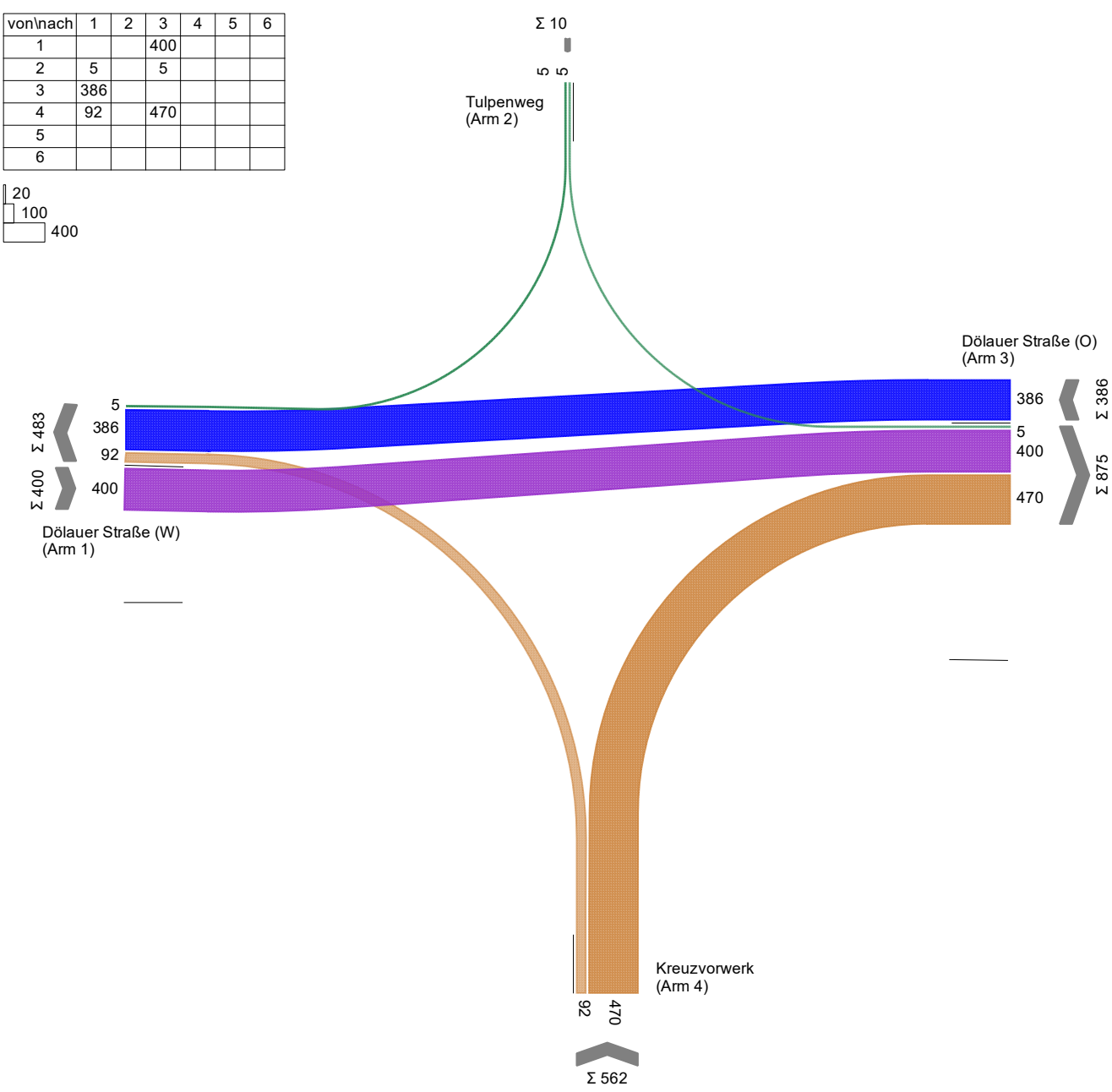
Signalprogramm für Nachmittagsspitzenstunde
aus Bestands-VTU (SIEMENS AG) vom 02.09.2013

Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.4.3

LISA

Analyse 2020 (Grundbelastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

von\nach	1	2	3	4	5	6
1			400			
2	5		5			
3	386					
4	92		470			
5						
6						



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.4.4.1

MIV - SP 3 (TU=90) - Analyse 2020 (Grundbelastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1	→	K1	43	44	47	0,489	400	10,000	1,881	1914	936	23	0,442	6,901	11,344	71,127		-	0,427	16,551	A	
2	1	↓→	K2	30	31	60	0,344	10	0,250	1,800	2000	305	8	0,019	0,232	1,047	6,282		-	0,033	32,671	B	
3	1	←	K3	43	44	47	0,489	386	9,650	1,874	1921	939	23	0,411	6,582	10,921	68,213		-	0,411	16,282	A	
4	1	←↓→	K4, K5	30	31	60	0,344	562	14,050	1,809	1990	651	16	5,821	18,994	26,365	159,139		-	0,863	60,585	D	
Knotenpunktssummen:								1358				2831											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,600	34,816		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Fußgängerverkehr - SP 3 (TU=90)

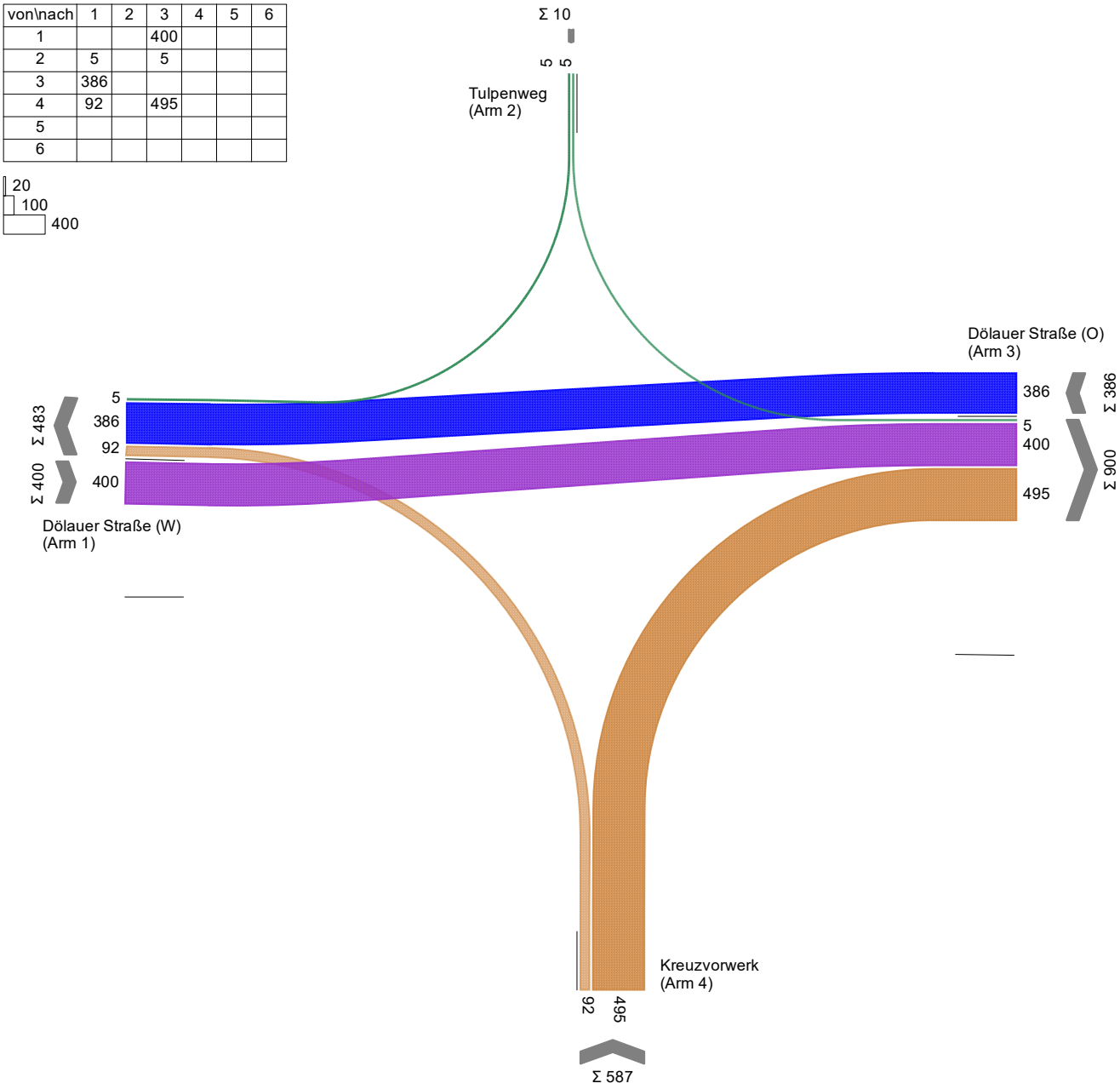
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	$t_{S\,1}$ [s]	$t_{W\,1,\,Insel}$ [s]	$t_{S\,2}$ [s]	$t_{W\,2,\,Insel}$ [s]	$t_{W\,max}$ [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1)	F1	Einzelne Furt	-	60				60,000	D	
	1 (1) 2	FT1	Einzelne Furt	-	81				81,000	E	
2	1 (2)	F2	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4	1 (4)	FR3	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
	1 (4) 2	FT3	Einzelne Furt	-	82				82,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
$t_{S\,1}$	Sperrzeit 1	[s]
$t_{W\,1,\,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
$t_{S\,2}$	Sperrzeit 2	[s]
$t_{W\,2,\,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
$t_{W\,max}$	Max. Wartezeit	[s]

LISA

Analyse 2020 (Grund- + induz. Belastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

von\nach	1	2	3	4	5	6
1			400			
2	5		5			
3	386					
4	92		495			
5						
6						



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.4.5.1

MIV - SP 3 (TU=90) - Analyse 2020 (Grund- + induz. Belastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1	→	K1	43	44	47	0,489	400	10,000	1,881	1914	936	23	0,442	6,901	11,344	71,127		-	0,427	16,551	A	
2	1	↓→	K2	30	31	60	0,344	10	0,250	1,800	2000	288	7	0,020	0,235	1,055	6,330		-	0,035	33,390	B	
3	1	←	K3	43	44	47	0,489	386	9,650	1,874	1921	939	23	0,411	6,582	10,921	68,213		-	0,411	16,282	A	
4	1	←↓→	K4, K5	30	31	60	0,344	587	14,675	1,809	1990	653	16	8,682	22,668	30,720	185,426		-	0,899	76,683	E	
Knotenpunktssummen:								1383				2816											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,620	42,120		
			TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Fußgängerverkehr - SP 3 (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	$t_{S\,1}$ [s]	$t_{W\,1,\,Insel}$ [s]	$t_{S\,2}$ [s]	$t_{W\,2,\,Insel}$ [s]	$t_{W\,max}$ [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1)	F1	Einzelne Furt	-	60				60,000	D	
	1 (1) 2	FT1	Einzelne Furt	-	81				81,000	E	
2	1 (2)	F2	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4	1 (4)	FR3	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
	1 (4) 2	FT3	Einzelne Furt	-	82				82,000	E	

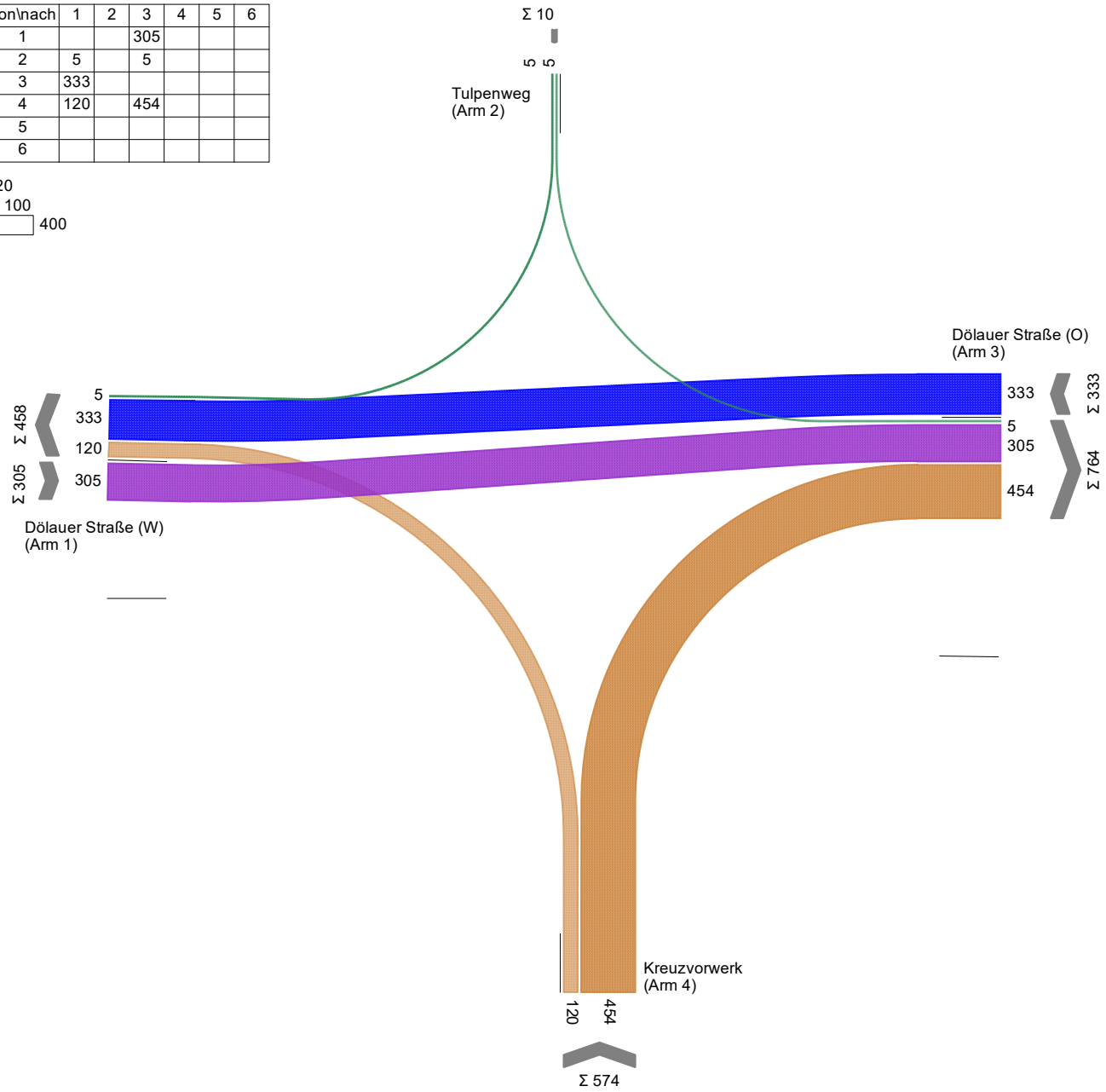
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
$t_{S\,1}$	Sperrzeit 1	[s]
$t_{W\,1,\,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
$t_{S\,2}$	Sperrzeit 2	[s]
$t_{W\,2,\,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
$t_{W\,max}$	Max. Wartezeit	[s]

LISA

Prognose 2040 (Grundbelastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

von\nach	1	2	3	4	5	6
1			305			
2	5		5			
3	333					
4	120		454			
5						
6						

20
100
400



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.4.6.1

MIV - SP 3 (TU=90) - Prognose 2040 (Grundbelastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1	→	K1	43	44	47	0,489	305	7,625	1,827	1970	963	24	0,267	4,878	8,613	52,453		-	0,317	14,904	A	
2	1	↓→	K2	30	31	60	0,344	10	0,250	1,800	2000	315	8	0,018	0,230	1,041	6,246		-	0,032	32,272	B	
3	1	←	K3	43	44	47	0,489	333	8,325	1,813	1986	971	24	0,302	5,413	9,348	56,481		-	0,343	15,238	A	
4	1	←↓→	K4, K5	30	31	60	0,344	574	14,350	1,810	1989	642	16	8,147	21,806	29,704	179,472		-	0,894	74,682	E	
Knotenpunktssummen:								1222				2891											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,593	43,216		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

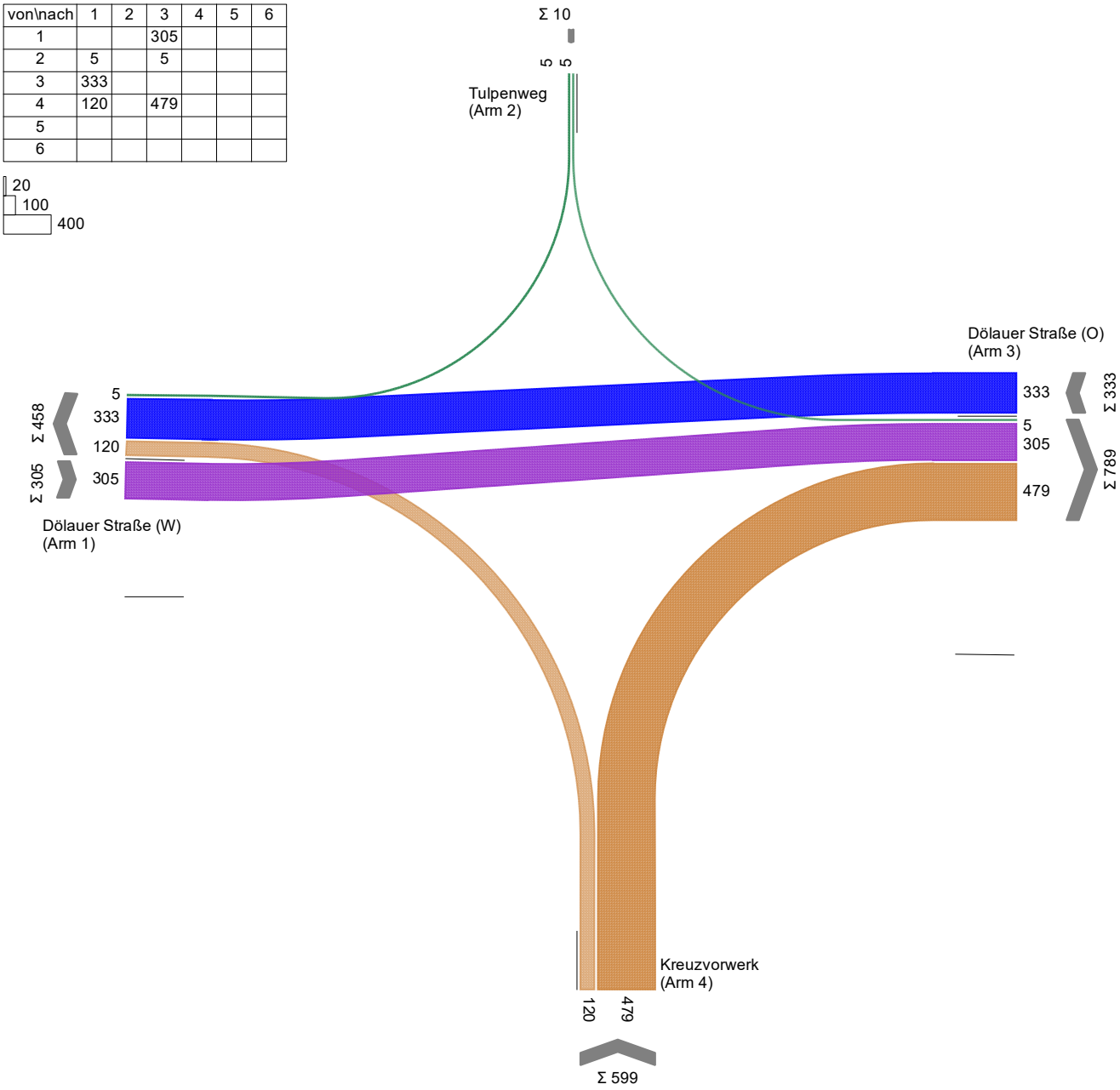
Fußgängerverkehr - SP 3 (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	$t_{S\,1}$ [s]	$t_{W\,1,\,Insel}$ [s]	$t_{S\,2}$ [s]	$t_{W\,2,\,Insel}$ [s]	$t_{W\,max}$ [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1)	F1	Einzelne Furt	-	60				60,000	D	
	1 (1) 2	FT1	Einzelne Furt	-	81				81,000	E	
2	1 (2)	F2	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4	1 (4)	FR3	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
	1 (4) 2	FT3	Einzelne Furt	-	82				82,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
$t_{S\,1}$	Sperrzeit 1	[s]
$t_{W\,1,\,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
$t_{S\,2}$	Sperrzeit 2	[s]
$t_{W\,2,\,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
$t_{W\,max}$	Max. Wartezeit	[s]

Prognose 2040 (Grund- + induz. Belastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

von\nach	1	2	3	4	5	6
1			305			
2	5		5			
3	333					
4	120		479			
5						
6						



Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.4.7.1

MIV - SP 3 (TU=90) - Prognose 2040 (Grund- + induz. Belastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1	→	K1	43	44	47	0,489	305	7,625	1,827	1970	963	24	0,267	4,878	8,613	52,453		-	0,317	14,904	A	
2	1	↓→	K2	30	31	60	0,344	10	0,250	1,800	2000	299	7	0,019	0,233	1,049	6,294		-	0,033	32,903	B	
3	1	←	K3	43	44	47	0,489	333	8,325	1,813	1986	971	24	0,302	5,413	9,348	56,481		-	0,343	15,238	A	
4	1	←↓→	K4, K5	30	31	60	0,344	599	14,975	1,809	1990	645	16	12,037	26,519	35,228	212,636		-	0,929	96,602	E	
Knotenpunktssummen:								1247				2878											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,616	54,381		
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

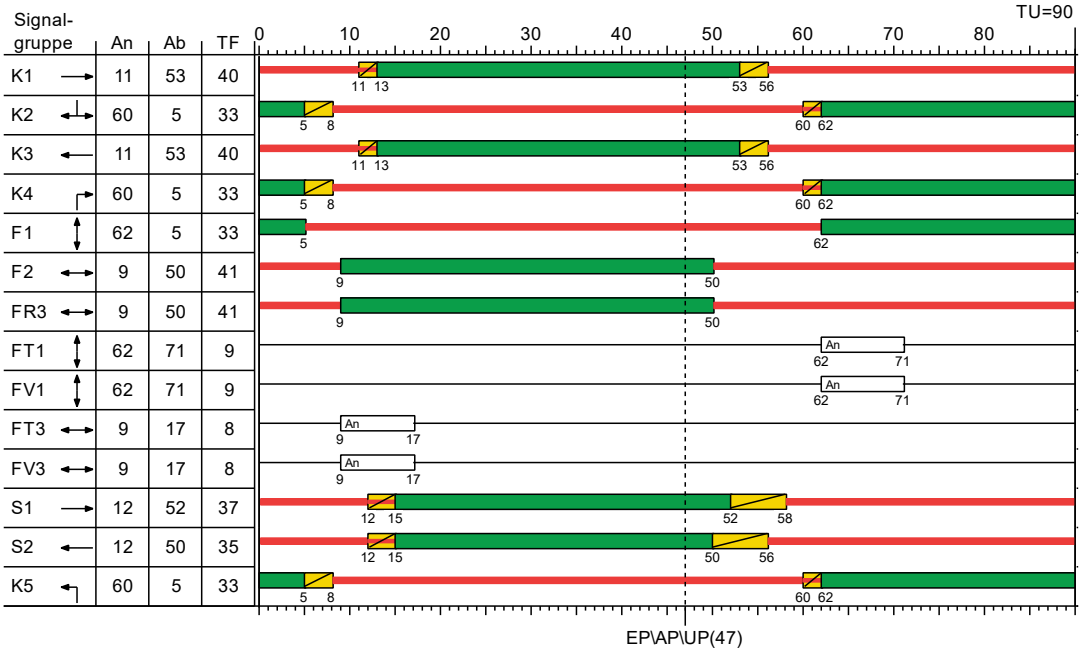
Fußgängerverkehr - SP 3 (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	$t_{S\,1}$ [s]	$t_{W\,1,\,Insel}$ [s]	$t_{S\,2}$ [s]	$t_{W\,2,\,Insel}$ [s]	$t_{W\,max}$ [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1)	F1	Einzelne Furt	-	60				60,000	D	
	1 (1) 2	FT1	Einzelne Furt	-	81				81,000	E	
2	1 (2)	F2	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4	1 (4)	FR3	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
	1 (4) 2	FT3	Einzelne Furt	-	82				82,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
$t_{S\,1}$	Sperrzeit 1	[s]
$t_{W\,1,\,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
$t_{S\,2}$	Sperrzeit 2	[s]
$t_{W\,2,\,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
$t_{W\,max}$	Max. Wartezeit	[s]

SZP 3 neu

Signalgruppe	An	Ab	TF
K1	11	53	40
K2	60	5	33
K3	11	53	40
K4	60	5	33
F1	62	5	33
F2	9	50	41
FR3	9	50	41
FT1	62	71	9
FV1	62	71	9
FT3	9	17	8
FV3	9	17	8
S1	12	52	37
S2	12	50	35
K5	60	5	33



Dunkel
Gelb
Gruen;Grün
Rot
Rotgelb
An Ton;Vib

angepasstes Bestands-Signalprogramm für Nachmittagsspitzenstunde

Hauptrichtungsphase (K1 und K3): - 3s
Nebenrichtungsphase (K2 und K4/K5): + 3s

Projekt	Halle (Saale) - B-Plan Nr. 219 „Neubau Theoretikum der Universitätsmedizin Halle (Saale)“				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5378	Variante	Bestand	Datum	05.12.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.4.8.1

MIV - SZP 3 neu (TU=90) - Analyse 2020 (Grund- + induz. Belastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1	→	K1	40	41	50	0,456	400	10,000	1,881	1914	873	22	0,506	7,382	11,977	75,096		-	0,458	18,920	A	
2	1	↓→	K2	33	34	57	0,378	10	0,250	1,800	2000	335	8	0,017	0,226	1,030	6,180		-	0,030	31,491	B	
3	1	←	K3	40	41	50	0,456	386	9,650	1,874	1921	876	22	0,469	7,040	11,527	71,998		-	0,441	18,596	A	
4	1	←↓→	K4, K5	33	34	57	0,378	587	14,675	1,809	1990	715	18	3,902	17,240	24,262	146,445		-	0,821	45,863	C	
Knotenpunktssummen:								1383				2799											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,604	30,356		
			TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Fußgängerverkehr - SZP 3 neu (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t_{S1} [s]	$t_{W1,Insel}$ [s]	t_{S2} [s]	$t_{W2,Insel}$ [s]	$t_{W max}$ [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1)	F1	Einzelne Furt	-	57				57,000	D	
	1 (1) 2	FT1	Einzelne Furt	-	81				81,000	E	
2	1 (2)	F2	Einzelne Furt	-	49				49,000	C	
4	1 (4)	FR3	Einzelne Furt	-	49				49,000	C	
	1 (4) 2	FT3	Einzelne Furt	-	82				82,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t_{S1}	Sperrzeit 1	[s]
$t_{W1,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t_{S2}	Sperrzeit 2	[s]
$t_{W2,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
$t_{W max}$	Max. Wartezeit	[s]

MIV - SZP 3 neu (TU=90) - Prognose 2040 (Grund- + induz. Belastung) - Spitzenstunde in Kfz/h

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t_F [s]	t_A [s]	t_S [s]	f_A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t_B [s/Kfz]	q_S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n_C [Kfz/U]	N_{GE} [Kfz]	N_{MS} [Kfz]	$N_{MS,95}$ [Kfz]	L_x [m]	LK [m]	$N_{MS,95}>n_K$ [-]	x	t_W [s]	QSV [-]	Bemerkung
1	1	→	K1	40	41	50	0,456	305	7,625	1,827	1970	898	22	0,298	5,207	9,066	55,212		-	0,340	16,956	A	
2	1	↓→	K2	33	34	57	0,378	10	0,250	1,800	2000	346	9	0,016	0,224	1,024	6,144		-	0,029	31,098	B	
3	1	←	K3	40	41	50	0,456	333	8,325	1,813	1986	906	23	0,339	5,781	9,847	59,496		-	0,368	17,349	A	
4	1	←↓→	K4, K5	33	34	57	0,378	599	14,975	1,809	1990	705	18	5,176	19,014	26,389	159,284		-	0,850	53,293	D	
Knotenpunktssummen:								1247				2855											
Gewichtete Mittelwerte:																				0,590	34,629		
			TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Fußgängerverkehr - SZP 3 neu (TU=90)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	$t_{S\,1}$ [s]	$t_{W\,1,\,Insel}$ [s]	$t_{S\,2}$ [s]	$t_{W\,2,\,Insel}$ [s]	$t_{W\,max}$ [s]	QSV	Bemerkung
1	1 (1)	F1	Einzelne Furt	-	57				57,000	D	
	1 (1) 2	FT1	Einzelne Furt	-	81				81,000	E	
2	1 (2)	F2	Einzelne Furt	-	49				49,000	C	
4	1 (4)	FR3	Einzelne Furt	-	49				49,000	C	
	1 (4) 2	FT3	Einzelne Furt	-	82				82,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t_F	Freigabezeit	[s]
t_A	Abflusszeit	[s]
t_S	Sperrzeit	[s]
f_A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t_B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q_S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n_C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
$N_{MS,95}$	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L_x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
$N_{MS,95}>n_K$	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t_W	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
$t_{S\,1}$	Sperrzeit 1	[s]
$t_{W\,1,\,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
$t_{S\,2}$	Sperrzeit 2	[s]
$t_{W\,2,\,Insel}$	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
$t_{W\,max}$	Max. Wartezeit	[s]