

## Verkehrsuntersuchung

---

Halle (Saale), B-Plan Nr. 92  
„Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung“  
äußere Erschließung Leistungsfähigkeitsnachweis

---

### **Auftraggeber**

TGZ Technologie- und  
Gründerzentrum Halle GmbH  
Heinrich-Damerow-Straße 3  
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](mailto:kontakt@vsc-halle.de)  
Web: [www.vsc-halle.de](http://www.vsc-halle.de)

---

### **Bearbeitung**

VSC Halle GmbH – Büro Leipzig  
Messe-Allee 2, 04356 Leipzig  
Dipl.-Ing. Lena Trölsch  
Tel: 0341 – 678 27526  
Mail: [troellsch@vsc-halle.de](mailto:troellsch@vsc-halle.de)

**Auftr.-Nr.: 5145**

---

01.02.2024

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Allgemeines und Ausgabenstellung.....</b>	<b>3</b>
<b>2 Untersuchungsraum .....</b>	<b>4</b>
<b>3 B-Plan-Gebiet Nr. 92.....</b>	<b>5</b>
<b>4 Kraftfahrzeugverkehr .....</b>	<b>6</b>
4.1 Grundverkehrsbelastung .....	7
4.2 induzierte Verkehrsbelastung .....	7
4.2.1 Verkehr durch die Beschäftigten .....	7
4.2.2 Verkehr durch Studierende.....	8
4.2.3 Wirtschaftsverkehr.....	8
4.2.4 Verkehrsverteilung.....	8
4.3 Ruhender Verkehr .....	10
4.4 Kenngrößenermittlung .....	10
4.5 Abgleich mit ursprünglichem B-Plan Nr. 92.....	11
4.6 Leistungsfähigkeitsnachweise .....	11
4.6.1 Knotenpunkt Heideallee/ Weinbergweg .....	12
4.6.2 Knotenpunkt Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk.....	13
4.6.3 Knotenpunkt Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße.....	14
4.6.4 Anbindung südliches B-Plan-Gebiet an Weinbergweg.....	15
<b>5 Radverkehr.....</b>	<b>17</b>
<b>6 ÖPNV und Fußgängerverkehr .....</b>	<b>18</b>
<b>7 Zusammenfassung und Fazit.....</b>	<b>20</b>

## Anlagenverzeichnis

## Blatt

### Anlage 1

Ermittlung induzierter Verkehr und Kenngrößenberechnung..... 1.1 – 1.5

### Anlage 2 – Leistungsfähigkeitsnachweise

KP Heideallee/ Weinbergweg ..... 2.1.0 – 2.1.5.2

KP Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk..... 2.2.0 – 2.2.8.3

KP Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße ..... 2.3.0 – 2.3.2.2

KP Weinbergweg/ Anbindung B-Plan 92 ..... 2.4.0 – 2.4.1.2

## Anhang

Angaben des Investors zum Wirtschaftsverkehr

Bestätigung der ermittelten Kenngrößen durch Stadt Halle (FB Mobilität)

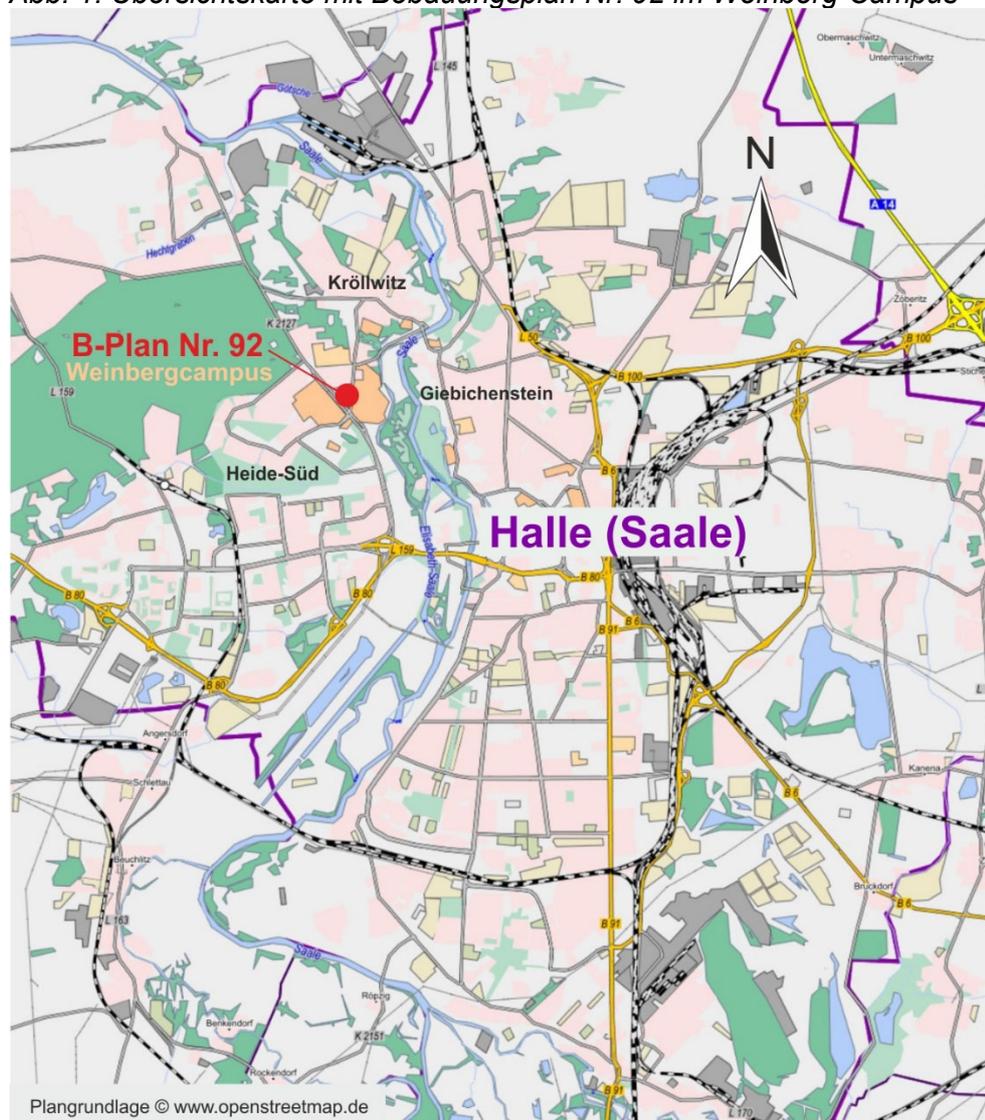
**Hinweis:**

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

Die in Halle/ Saale ansässige Technologie- und Gründerzentrum GmbH (TGZ) beabsichtigt den Neubau des Business Development Center „Digital Life Sciences + Smart Materials“ (BDC) im Technologiepark Weinbergcampus. Direkt angrenzend ist gemeinsam mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg die Errichtung eines Zentrums für Nachhaltige Materialien und Energie (CSME) geplant. Außerdem ist perspektivisch ein Hörsaalgebäude auf dem gleichen Areal vorgesehen. Die mit Büroräumen und Laboren ausgestatteten Häuser verfügen über eine vorgesehene Nutzfläche von ca. 16.800 m<sup>2</sup> und liegen innerhalb des Bebauungsplans Nr. 92 „Biologicum Heideallee/Weinbergweg“ der Stadt Halle (Saale). Durch die geplanten Gebäude und deren Nutzungen wird eine Änderung des betreffenden Bebauungsplans erforderlich.

Abb. 1: Übersichtskarte mit Bebauungsplan Nr. 92 im Weinberg-Campus



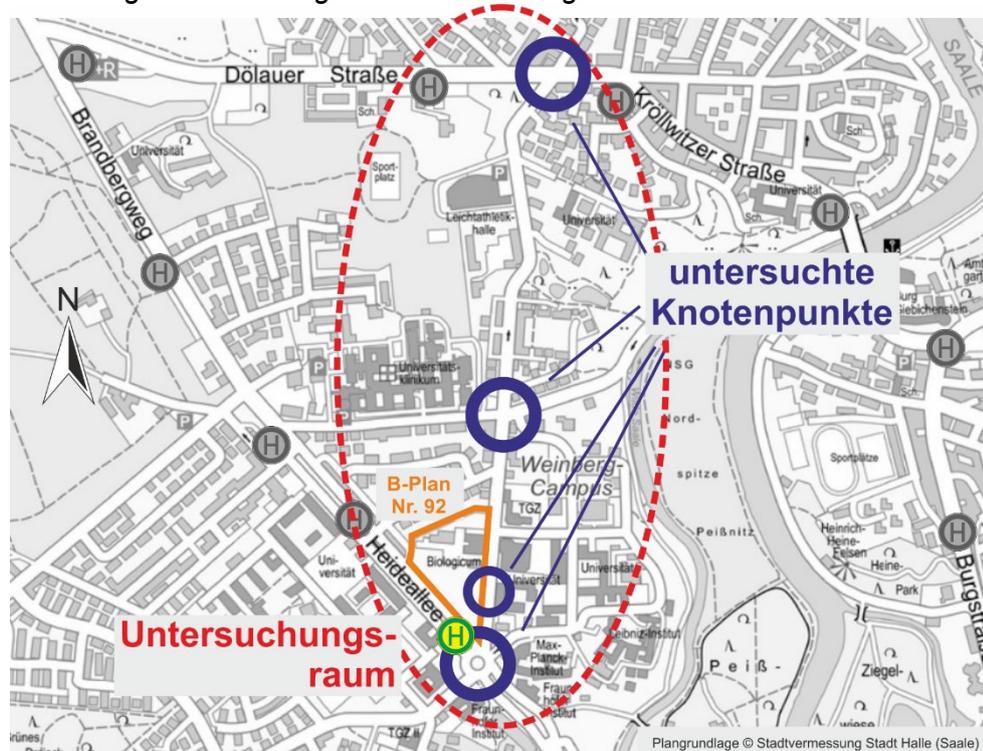
Im Rahmen des für dieses Vorhaben zu erstellenden Umweltberichtes sind die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens auf das umgebende Straßen- und Wege- und Streckennetz unter Berücksichtigung aller Verkehrsarten zu prüfen und zu bewerten.

## 2 Untersuchungsraum

Zur Darstellung der Auswirkungen des zusätzlichen Kraftfahrzeugverkehr des südlichen Teilabschnitts des B-Plans Nr. 92 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).

- Heideallee/ Weinbergweg
- Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk
- Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße
- Anbindung des südlichen B-Plan-Gebietes an den Weinbergweg

Abbildung 2: Darstellung des Untersuchungsraums

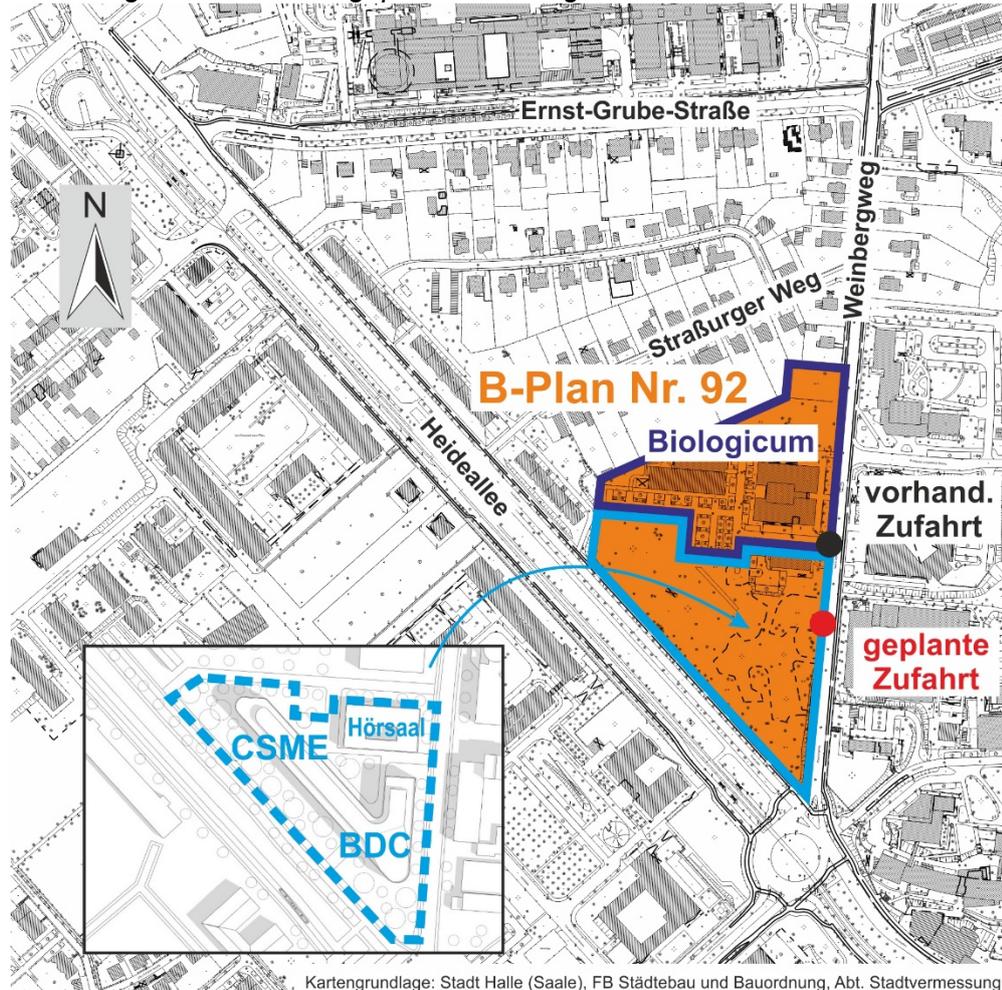


Der Untersuchungsraum beinhaltet außerdem die Anbindungen ins angrenzende Radroutennetz sowie Ziele für den Fußgängerverkehr – darunter vor allem die nächstgelegene Haltestelle des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV), die sich in der Heideallee am Knotenpunkt mit dem Weinbergweg befindet.

### 3 B-Plan-Gebiet Nr. 92

Das vorhandene B-Plan-Gebiet Nr. 92 umfasst den nicht durch Wohnbebauung genutzten Bereich zwischen der Heideallee, dem Weinbergweg und dem Straßburger Weg. Der nördliche Teilbereich des Areals wird bereits durch das Institut für Biologie der Martin-Luther-Universität („Biologicum“) genutzt und über den Weinbergweg erschlossen. Der südliche Abschnitt ist aktuell (bis auf ein Containergebäude) unbebaut und soll dann ebenfalls über eine Anbindung an den Weinbergweg erreichbar sein (siehe Abbildung 3).

Abbildung 3: aktuelle und geplante Nutzung des B-Plan-Gebietes Nr. 92



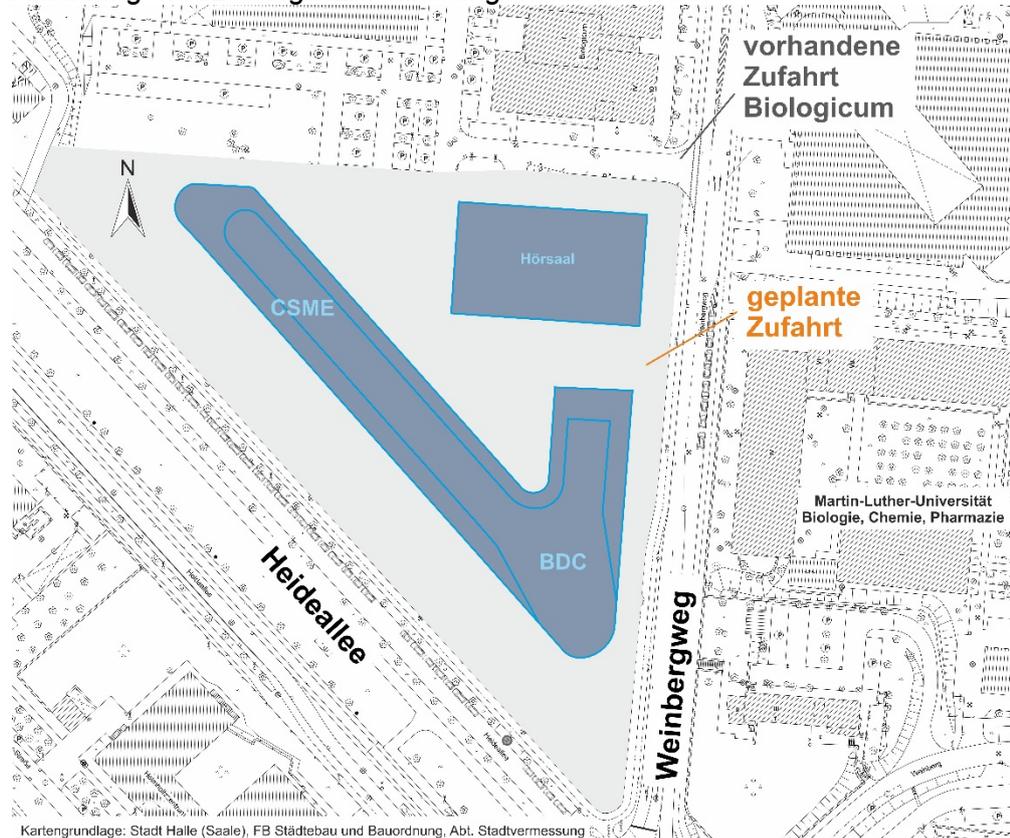
Geplant sind hier eine mehrgeschossige Gebäudefront zur Heideallee und zum südlichen Weinbergweg mit Büros und Laboren sowie perspektivisch gegebenenfalls ein einzelnes Hörsaalgebäude am Übergangsbereich zum nördlichen Teilbereich des B-Plan-Gebietes.

Kfz-Stellplätze sind auf dem Areal in einer oder mehreren Tiefgaragen vorgesehen, die über eine Anbindung an den Weinbergweg erreicht werden können. Darüber hinaus werden Radabstellplätze auf dem Gelände eingeordnet. Auch die Erschließung durch den nichtmotorisierten Verkehr erfolgt über den Weinbergweg.

#### 4 Kraftfahrzeugverkehr

Die Erschließung des südlichen B-Plan-Gebietes soll über eine Anbindung an den Weinbergweg sichergestellt werden (siehe Abbildung 4), von dem aus in nördliche und südliche Richtungen die weitere Verteilung über das öffentliche Straßennetz der Stadt Halle erfolgt.

Abbildung 4: Kfz-seitige Erschließung des B-Plan-Gebietes



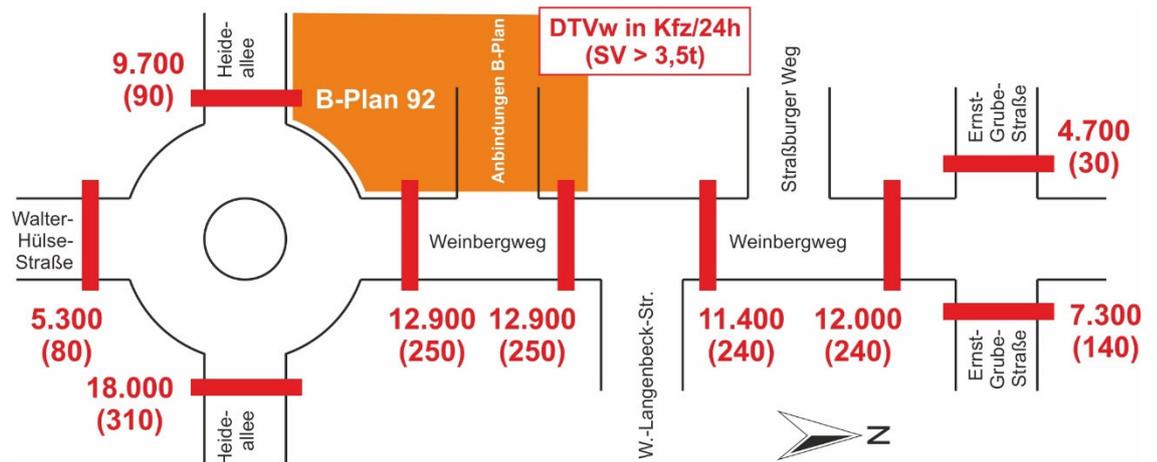
Innerhalb des Untersuchungsraums (siehe Abbildung 2 auf Seite 4) sind die Heideallee, der Weinbergweg und die östliche Ernst-Grube-Straße besonders stark vom Kfz-Verkehr frequentierte Trassen. Während die Heideallee das Wohnquartier Heide-Süd und im weiteren Verlauf als Brandbergweg und Nordstraße die Gebiete Heide-Nord, Dölau und Lettin erschließt, stellen der Weinbergweg (und in dessen Verlängerung das Kreuzvorwerk) sowie die Ernst-Grube-Straße (und vorgelagert die Talstraße) die Verbindung zur Kröllwitzer Brücke und damit einer der wenigen Saalequerungen der Stadt Halle her.

Die folgende Ermittlung der Kfz-Verkehrslastungen im Untersuchungsraum dient als Basis für die erforderlichen Leistungsfähigkeitsnachweise des angrenzenden Straßennetzes. Aufgrund fehlender aktueller Analysezahlen und da Baustellen bedingt derzeit keine belastbaren Werte erhoben werden können, beschränken sich die Bewertungsbelastungen auf die Prognose 2040.

#### 4.1 Grundverkehrsbelastung

Die vorhandene Kfz-Grundverkehrsbelastung innerhalb des untersuchten Straßennetzes wird für das Prognosejahr 2040 aus dem Verkehrsdatenmodell der Stadt Halle exportiert. Dieses generiert neben der durchschnittlichen, werktäglichen Verkehrsstärke auch die bewertungsrelevante Spitzenstunde (hier: Nachmittagsspitze) und gibt die Werte sowohl als Querschnittsbelastungen als auch als Knotenströme aus. Auch die Menge an Fahrzeugen mit einer zulässigen Gesamtmasse > 3,5t (Schwerverkehr) lässt sich prognostizieren.

Abbildung 5: Grundverkehrsbelastung vor dem Prognosehorizont 2040



#### 4.2 induzierte Verkehrsbelastung

Die Ermittlung der zusätzlichen (induzierten) Verkehrsbelastungen durch das Vorhaben erfolgt nach den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens für Gebietstypen (HSVG)“<sup>1</sup> unter Berücksichtigung der Ergebnisse einer Mobilitätsstudie des TGZ aus dem Jahr 2020<sup>2</sup>.

Grundlage hierfür sind Angaben des Investors zur Größe der Nutzflächen, zur voraussichtlichen Zahl an Beschäftigten des Vorhabens und zum erwarteten Wirtschaftsverkehr.

##### 4.2.1 Verkehr durch die Beschäftigten

Bei geplanten 720 Beschäftigten wird angenommen dass 60 % ihren Weg von und zur Arbeit (sowie zusätzlich einen weiteren Weg pro Woche – z. B. in der Mittagspause) mit dem Kfz zurücklegen. In der Mobilitätsstudie des TGZ werden hier je nach Witterung und Arbeitszeitmodell (Normal- oder Schichtarbeit) zwischen 38 % und 65 % Kfz-Nutzung angegeben – wobei eine Großzahl der Beschäftigten des Weinberg-Campus vergleichsweise nah zum Arbeitsplatz (Heide-Süd. Kröllwitz usw.) wohnt. Um für die jetzt neu entstehenden, hochqualifizierten Arbeitsplätze einen größeren Anteil von auswärtig wohnenden

<sup>1</sup> „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (HSVG)“, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2006

<sup>2</sup> „Struktur- und Bedarfsanalyse Mobilität“ im Rahmen der Studie „Zukunftsfähige Infrastruktur“ des Technologieparks Weinberg Campus, Technologie- und Gründerzentrum GmbH, Mai 2020

Beschäftigten zu berücksichtigen wird mit 60 % der obere Wert dieser Bestandsspannbreite angenommen.

Im Durchschnitt wird nach den HSVG je ein Fahrzeug von 1,1 Personen besetzt. Außerdem wird von 15 % der Beschäftigten angenommen, dass sie urlaubs- oder krankheitsbedingt nicht zur Arbeit erscheinen. Somit ist von einem Kfz-Verkehr durch die Beschäftigten des Vorhabens von etwa 1.000 Kfz-Fahrten (500 Quell- und 500 Zielfahrten) auszugehen (siehe Tabelle 1).

*Tabelle 1: Herleitung des Kfz-Verkehrsaufkommens durch Beschäftigte*

Anzahl Beschäftigte	Nutzungsgrad MIV	Besetzungsgrad	Anwesenheitsfaktor	Wege pro Tag	Kfz-Fahrten (gesamt)
720	0,6	1,1	0,85	3,0*	1.001

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

#### 4.2.2 Verkehr durch Studierende

Für das perspektivisch vorgesehene Hörsaalgebäude wird durch den Investor des Vorhabens eine Sitzplatzkapazität von 350 angegeben. Hier wird nur von 10 % der Studierenden angenommen, dass sie mit einem Kraftfahrzeug an- und abreisen. Auch die Anwesenheit liegt mit 80 % etwas unterhalb der der Beschäftigten. Die Anzahl täglicher Wege (mit Ziel Hörsaalgebäude) wird mit 2,0 angenommen (siehe Tabelle 2), so dass sich etwa 50 Kfz-Fahrten ergeben (25 Quell- und 25 Zielfahrten).

*Tabelle 2: Herleitung des Kfz-Verkehrsaufkommens durch Studierende*

Anzahl Studierende	Nutzungsgrad MIV	Besetzungsgrad	Anwesenheitsfaktor	Wege pro Tag	Kfz-Fahrten (gesamt)
350	0,1	1,1	0,8	2,0**	51

#### 4.2.3 Wirtschaftsverkehr

Das Wirtschaftsverkehrsaufkommen für die Ver- und Entsorgung des Vorhabens wird durch den Investor hinreichend genau abgeschätzt, so dass durchschnittlich mit 14 Kraftfahrzeugen (davon zwei mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 3,5t) gerechnet werden kann (siehe Anhang).

*Tab. 3: Herleitung des Kfz-Verkehrsaufkommens durch Wirtschaftsverkehr*

Kfz-Verkehr gesamt	davon Pkw und Lfz*	davon Lkw (> 3,5t)
14	12	2

\* Lieferfahrzeuge (< 3,5t)

#### 4.2.4 Verkehrsverteilung

Die aus den Berechnungen resultierende, werktäglich durch das Vorhaben induzierte Verkehrsbelastung von 534 Fahrzeugen (davon ein Schwerverkehrsfahrzeug) – jeweils mit einer Quell- und einer Zielfahrt – verteilt sich räumlich wie zeitlich wie folgt:

##### räumliche Verkehrsverteilung

Für die räumliche Verteilung des induzierten Verkehrs des Vorhabens werden die Ergebnisse der Mobilitätsstudie des TGZ von 2020 herangezogen. Dabei

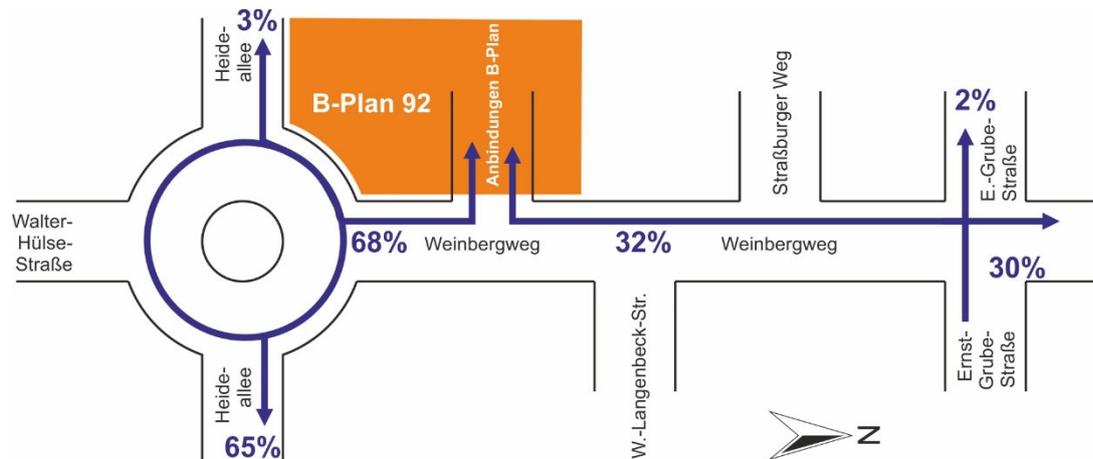
wird jedoch berücksichtigt, dass ein größerer Teil der Beschäftigten nicht aus der unmittelbaren Umgebung des Weinberg-Campus kommen (mit Anfahrtwegen über Heide-Süd, Begonienstraße, Blücherstraße usw.), sondern über die größeren, regionalen Verbindungsstraßen (siehe Tabelle 4) verkehren wird.

**Tabelle 4: Herleitung der räumlichen Verteilung des induzierten Verkehrs**

Arbeitsweg über ...	Wohnort in Halle		Wohnort außerhalb		gesamt	Umlegung zugunsten auswärtig Beschäftigter	res. Summe	übernommene Werte (gerundet)
	anteilig Halle	anteilig gesamt	anteilig außerh.	anteilig gesamt				
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		
<b>Kontrollsumme</b>	<b>100%</b>	<b>65%</b>	<b>100%</b>	<b>35%</b>	<b>100%</b>		<b>100%</b>	

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 2 % angenommen wird, dass sie über die Heideallee und von 3 % dass sie über den Weinbergweg fahren (siehe Abbildung 6). Diese Annahme wird vereinfachend für alle Verkehre der Beschäftigten, der Studierenden und für den Wirtschaftsverkehr angenommen.

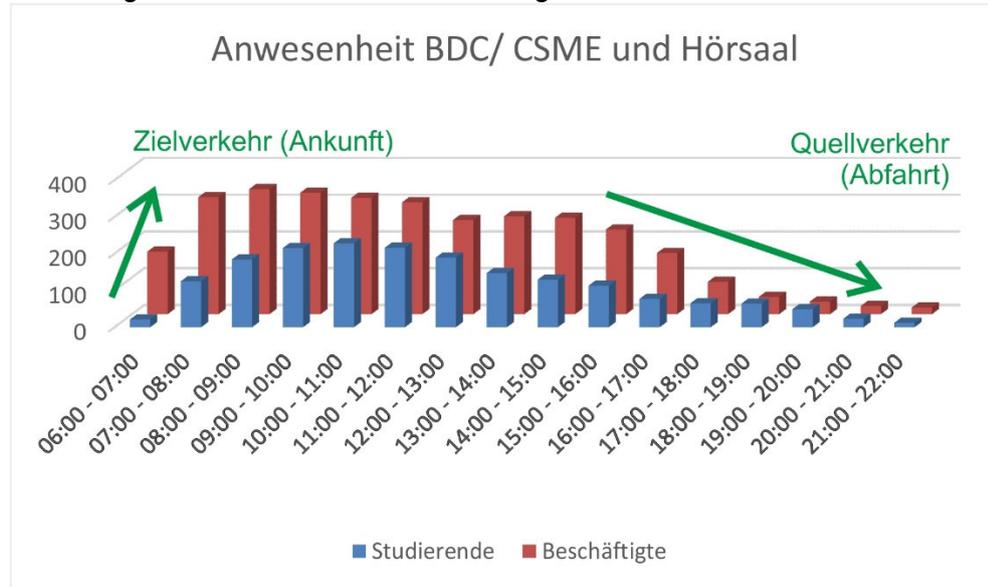
**Abbildung 6: räumliche Verkehrsverteilung des induzierten Verkehrs**



zeitliche Verkehrsverteilung

Die zeitliche Verteilung des Verkehrsaufkommens richtet sich maßgeblich nach den Anwesenheitszeiten der Beschäftigten und Studierenden (siehe Abbildung 7 auf der folgenden Seite), die sich auch weitestgehend mit den Ergebnissen der Mobilitätsstudie des TGZ aus dem Jahr 2020 deckt (ca. 90 % der Beschäftigten beginnen zwischen 6:00 und 8:00 Uhr mit der Arbeit – das Arbeitsende am Nachmittag verteilt sich hingegen über einen deutlich längeren Zeitraum. Ergänzend wird das Auftreten von Wirtschafts-Quell- und -Zielverkehr betrachtet. Nach den HSVG sind für die Fahrtzwecke „Berufsverkehr“ (Beschäftigte), „Ausbildungsverkehr“ (Studierende) und „Wirtschaftsverkehr“ die Anteil des Quell- und Zielverkehrs am täglichen Gesamtverkehrsaufkommen eines Vorhabens gemäß Abschnitt 7.3 definiert.

Abbildung 7: 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 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 %	14,00 %	11,75 %
Ausbildungsverkehr	0,00 %	37,20 %	12,70 %	0,00 %
Wirtschaftsverkehr	4,75 %	8,00 %	8,75 %	6,75 %

\* Frühspitze im Zeitraum 6:00 – 8:00 Uhr  
Nachmittagsspitze im Zeitraum 15:00 – 17:00 Uhr

#### 4.3 Ruhender Verkehr

Für den ruhenden Verkehr des Vorhabens sind einige oberirdische Kurzzeit- bzw. Sonderstellplätze und gemäß der Stellplatzsatzung der Stadt Halle die erforderliche Anzahl an Stellplätzen in einer oder mehreren geplanten Tiefgaragen vorgesehen.

#### 4.4 Kenngrößenermittlung

Die für die weitere Planung benötigten Kenngrößen des Kfz-Verkehrs (Herleitung und Ausweisung) sind der Anlage 1 zu entnehmen. Die ermittelten Werte sowie deren Herleitung wurden von der Stadt Halle (Fachbereich Mobilität) geprüft und am 27.06.2022 bestätigt (siehe Anhang).

#### 4.5 Abgleich mit ursprünglichem B-Plan Nr. 92

Zu dem ursprünglichen B-Plan Nr. 92 aus dem Jahr 1998, der den bereits genutzten nördlichen Teilbereich und das nun zu entwickelnde südliche Areal beinhaltet, wurde seinerzeit kein Verkehrsgutachten angefertigt. Anhand der Gesamtgröße des B-Plan-Gebietes von etwa 34.000 m<sup>2</sup>, einer Grundflächenzahl von 0,6 und einer Geschossflächenzahl von 2,4 lässt sich jedoch nach den HSVG ein grundsätzliches, induziertes Verkehrspotenzial ableiten, welches mit der B-Plan-Aufstellung festgeschrieben wurde.

Da einzelne Nutzungen des „Sondergebiets mit universitärer Zweckbestimmung“ inhaltlich mit Institutsgebäuden, Laboren, Werkstätten, Gewächshäusern, Tierzuchtanlagen, Bibliotheksgebäuden, Büchermagazinen und Hörsälen definiert wurden, kann eine Abschätzung der Beschäftigten- und Besucher-/ Studierendenzahlen nach den HSVG für Gemeinbedarfseinrichtungen und hier für Hochschulen und speziell für Forschungsinstitute erfolgen. Bei der Faktorenwahl für die Kennwertberechnungen werden Mittelwerte der Parameterspannbreiten gewählt. Ansonsten werden dieselben Annahmen getroffen, wie für die Berechnung des induzierten Verkehrs des südlichen Teilbereichs in dieser Verkehrsuntersuchung. Ausnahme bilden einerseits der Modal Split für Beschäftigte, bei dem ein Wert von 0,7 als Anteil der Kfz-Nutzung (aufgrund eines hohen Maßes an hochspezialisierten Fachkräften, die gegebenenfalls auch von außerhalb kommen) angesetzt wird sowie andererseits einer Weganzahl der Studierenden von 2,5, da sich nicht nur ein Hörsaal als Ziel auf dem Gelände befänden hätte (siehe dazu auch Blatt 1.5 in der Anlage).

Die berechneten 613 Beschäftigten und 3.553 Studierenden des Gesamtareals würden somit (einschließlich Wirtschaftsverkehr) täglich jeweils 1.051 Kfz-Fahrten im Quell- und im Zielverkehr erzeugen, von denen jeweils 58 Fahrten mit Schwerverkehrsfahrzeugen > 3,5 t durchgeführt werden würden.

*Tab. 6: Vergleich Verkehrserzeugung für Gesamt-B-Plan und Südabschnitt*

Gebiet	Grundfläche	Anteil	induzierter Verkehr/ Tag	Anteil	SV*/ Tag
gesamter B-Plan	34.000 m <sup>2</sup>	100,0 %	1.051 Kfz/24h	100,0 %	58
nur südlicher Abschnitt	16.800 m <sup>2</sup>	49,4 %	534 Kfz/24h	50,8 %	1

\* Schwerverkehr > 3,5 t

Mit einer Grundfläche von 16.800 m<sup>2</sup> umfasst der hier betrachtete südliche Abschnitt etwa die Hälfte des gesamten B-Plan-Gebiets. Die erzeugte Verkehrsmenge liegt nur minimal über 50 %. Damit kann angenommen werden, dass die Änderung des B-Plans Nr. 92 dessen ursprüngliche Kalkulationen zum zusätzlichen Verkehrsaufkommen im angrenzenden Straßennetz nicht signifikant übersteigen. Der Anteil an Schwerverkehrsfahrten bleibt sogar deutlich darunter.

#### 4.6 Leistungsfähigkeitsnachweise

Der Nachweis von Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität erfolgt für die Knotenpunkte im Untersuchungsraum gemäß dem „Handbuch für die Bemessung

von Straßenverkehrsanlagen (HBS)<sup>3</sup>. Als bewertungsrelevante Spitzenstundenbelastung wird die Nachmittagsspitze gewählt, für die die entsprechenden Prognosebelastungen 2040 aus dem Verkehrsdatenmodell als Grundverkehr vorliegen (Prognosenullfall). Die gemäß Abschnitt 3.2 ermittelten, induzierten Belastungen durch das Vorhaben (Nachmittagsspitze) werden für den Prognoseplanfall auf den Grundverkehr aufgerechnet.

Im Rahmen der Leistungsfähigkeitsberechnungen wird nur der Kraftfahrzeugverkehr – nicht aber der Radverkehr – berücksichtigt, da einerseits keine prognostischen Zahlen zur Radverkehrsgrundbelastung im Untersuchungsraum vorliegen und Radfahrer sich andererseits an den untersuchten Knotenpunkten weitestgehend im Seitenraum bewegen.

#### 4.6.1 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 8: 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 Fahrzeugen behindert.

<sup>3</sup> „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)“, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2015

Mit dem Grundverkehr der Prognose 2040 zur Spitzenstunde (nachmittags) ist die Signalanlage in ausreichender Verkehrsqualität leistungsfähig. Die mittleren Wartezeiten liegen unter 65s, was der Qualitätsstufe D nach HBS entspricht. Mit den zusätzlichen Kfz-Belastungen durch das B-Plan-Gebiet Nr. 92 erhöhen sich die mittleren Wartezeiten in den Zufahrten südöstliche Heideallee und Weinbergweg. Besonders in der Zufahrt Heideallee (SO) besteht durch den zu erwartenden Rückstau auf dem Rechtsabbiegestreifen in den Weinbergweg (Signalgruppe K9) die Gefahr des Überstauens mit Rückstau auf den durchgehenden Fahrstreifen und der Behinderung dort abfließender Fahrzeuge. Aufgrund des nur geringfügigen Freigabeversatzes und der gemeinsamen Freigabezeit von 21s mit dem nur mäßig ausgelasteten Geradeausfahrstreifen (K8) ergeben sich auf dem dann gemeinsamen „Mischfahrstreifen“ jedoch keine signifikanten Behinderungen (siehe Tabelle 7).

*Tabelle 7: Verkehrsqualität und Rückstaulänge in den betreffenden Zufahrten*

Zufahrt	Belastung	mittlere Wartezeit	QSV-Stufe	Rückstaulänge	Fahrstreifenlänge
Heideallee (NW) K1	Grundverkehr	34s	B	107m	*
	+ induz. Verk.	34s	B	108m	
Heideallee (SO) K9	Grundverkehr	39s	C	77m	95m
	+ induz. Verk.	55s	D	114m	
K9 im Mischfahrstreifen mit K8		(31s)	(B)	166m	*
Weinbergweg K13	Grundverkehr	41s	C	72m	80m
	+ induz. Verk.	43s	C	80m	

\* kein separater (sondern durchgehender) Fahrstreifen

Der signalisierte Knotenpunkt Heideallee/ Weinbergweg ist daher auch mit dem zusätzlichen Verkehr des Vorhabens in ausreichender Verkehrsqualität leistungsfähig.

#### 4.6.2 Knotenpunkt Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk

- siehe Anlage 2.1 -

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 Prognose 2040 zur Spitzenstunde (nachmittags) kann an der Signalanlage keine ausreichende Verkehrsqualität nachgewiesen werden. Die mittleren Wartezeiten liegen in der Zufahrt Kreuzvorwerk bei etwa

140s, was der mangelhaften Qualitätsstufe E nach HBS entspricht (stark erhöhte Wartezeiten – Belastungsgrenze erreicht). Mit den zusätzlichen Kfz-Belastungen durch das B-Plan-Gebiet Nr. 92 erhöhen sich die mittleren Wartezeiten in der betreffenden Zufahrt weiter, so dass ein Auslastungsgrad knapp über 1,0 erreicht wird (es kommen mehr Fahrzeuge an, als abfließen können – Überlastung tritt ein), was der ungenügenden Qualitätsstufe F nach HBS entspricht.

Mit einer geringfügigen Signalprogrammanpassung von 5s Freigabezeitverschiebung zulasten der Hauptrichtung und zugunsten der Nebenrichtungen kann auch mit dem zusätzlichen Verkehr des Vorhabens in der Zufahrt Kreuzvorwerk eine mittlere Wartezeit von etwa 60s erreicht werden, was der Qualitätsstufe D nach HBS entspricht. Hierfür sind die in der Steuerung geschalteten Signal- und Rahmenprogramme (insgesamt sieben Stück) über die entsprechenden Parameter um den betreffenden Betrag zu ändern.

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 Auslastungsgrade – unabhängig ob nur für den Grundverkehr oder auch mit Überlagerung durch die zusätzlichen Belastungen des B-Plan-Gebietes – auf 1,12 bis 1,25 (Qualitätsstufe F).

#### 4.6.3 Knotenpunkt Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße

Der Knotenpunkt Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße/ Kreuzvorwerk ist eine vierarmige, unsignalisierte Kreuzung, an der die östliche Ernst-Grube-Straße als Einbahnstraße zum Knotenpunkt führt (Radfahrer können in der Gegenrichtung auf einem separaten Radfahrstreifen verkehren). Die Vorfahrt besteht im Zuge des Weinbergwegs. Radfahrer werden im Weinbergweg auf Radwe-

*Abb. 9: Knotenpunkt Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße (Blickrichtung Süd)*



gen und in der östlichen Ernst-Grube-Straße auf einem Radfahrstreifen geführt. In den anderen beiden Knotenarmen verkehren sie im Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen. Querungshilfen für Fußgänger sind nicht vorhanden.

Mit dem Grundverkehr der Prognose 2040 zur Spitzenstunde (nachmittags) kann an der Signalanlage gerade noch eine ausreichende Verkehrsqualität nachgewiesen werden. Die mittleren Wartezeiten liegen in der östlichen Zufahrt Weinbergweg (Linkseinbieger) bei 34s, was der Qualitätsstufe D nach HBS entspricht. Mit den zusätzlichen Kfz-Belastungen durch das B-Plan-Gebiet Nr. 92 steigen sich die mittleren Wartezeiten in der betreffenden Zufahrt auf 68s, was dann nur noch der mangelhaften Qualitätsstufe E nach HBS entspricht. Der Auslastungsgrad steigt von 0,75 (Grundverkehr) auf 0,90 (mit induziertem Verkehr).

Aufgrund der sich kreuzenden Hauptverkehrsströme (Geradeausverkehr vom Weinbergweg ins Kreuzvorwerk und gegenläufig Linkseinbieger aus östlichen Ernst-Grube-Straße) kann zukünftig nur mit einer veränderten Knotenpunktorganisation eine ausreichende Verkehrsqualität erzielt werden.

Unter besonderer Berücksichtigung einer sicheren und komfortablen Führung von Fußgängern und Radfahrern an diesem Zugang zum Naherholungsgebiet Amselgrund kommen perspektivisch entweder eine Signalisierung der Kreuzung oder der Umbau zu einem Kreisverkehrsplatz infrage. Da die zusätzlichen Verkehrsbelastungen des Vorhabens mit der B-Plan-Änderung innerhalb des im ursprünglichen B-Plan Nr. 92 kalkulierten Verkehrszuwachses liegen, sind die hierfür erforderlichen Maßnahmen jedoch nicht dem Vorhaben anzulasten.

#### 4.6.4 Anbindung südliches B-Plan-Gebiet an Weinbergweg

Die Kfz-seitige Anbindung des südlichen Abschnitts des B-Plan-Gebietes Nr. 92 an das öffentliche Straßennetz ist an den Weinbergweg südlich der vorhandenen Zufahrt zum Biologicum vorgesehen (siehe Abbildung 10 auf der folgenden Seite).

Für die neu anzulegende Zufahrt wird empfohlen, die Anbindung als Grundstückszufahrten mit abgesenktem Bord über den vorhandenen Geh- und Radweg des Weinbergwegs auszubilden, um den Vorrang des Fußgänger- und Radverkehrs an dieser Stelle zu verdeutlichen. Sollte eine Anbindung auf Fahrbahnniveau erfolgen, wäre im Zuge der Radwegführung eine Radfurt zu markieren und rot einzufärben.

Sollte die Zufahrt direkt in oder durch ein Gebäude führen, muss der Gebäudeteil so weit weg vom Geh- und Radweg eingeordnet werden, dass die Sichtbeziehungen auf den bevorrechtigten, nichtmotorisierten Verkehr gegeben sind. Auch bei der Freiraumgestaltung (Bäume, Büsche, Einfriedung) ist dieser Aspekt zwingend zu berücksichtigen, um keinen Konfliktpunkt zu erzeugen.

Über die Anbindung kann der zu erwartende Verkehr zu den Spitzenstunden in guter Verkehrsqualität leistungsfähig bewältigt werden. Vor dem Prognosehorizont 2040 liegen die mittleren Wartezeiten zur nachmittäglichen Spitzenstunde unter 20s, was der Qualitätsstufe B nach HBS entspricht. Ein Aufstellbereich für Linksabbieger aus dem südlichen Weinbergweg (als separater Fahrstreifen oder Fahrstreifenaufweitung) ist hierfür nicht erforderlich – hinter wartenden Linksabbiegern stauen sich maximal bis zu zwei Fahrzeuge.

Der zur Spitzenstunde zu erwartende Rückstau auf dem Weinbergweg vom Knotenpunkt mit der Heideallee blockiert nicht die Ein- und Ausfahrt zum B-

Plan-Gelände, wenn die Anbindung nördlich des aufgeweiteten Bereichs mit dem separaten Fahrstreifen eingeordnet wird.

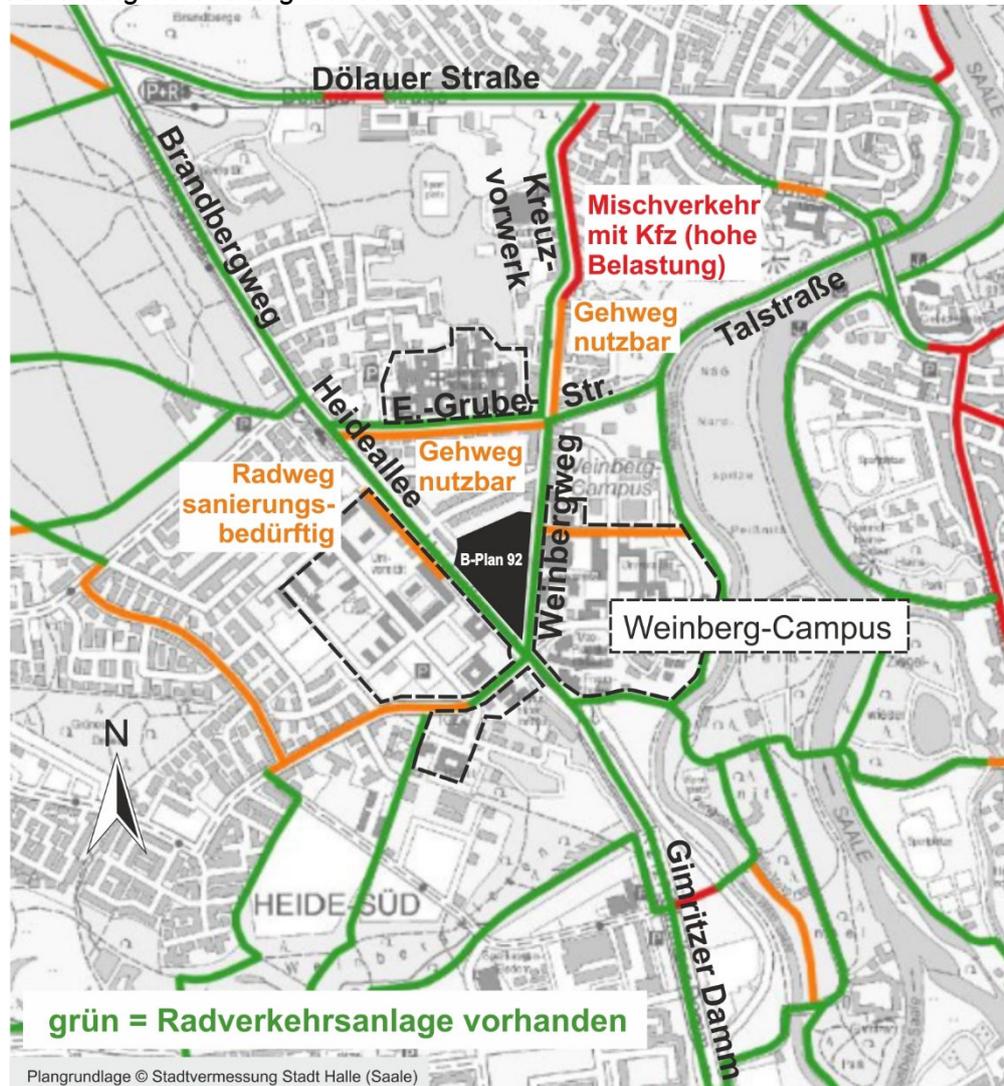
Abbildung 10: geplante Anbindungen an den Weinbergweg



## 5 Radverkehr

Der Untersuchungsraum rund um den B-Plan Nr. 92 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“ gesichert (siehe Abbildung 11). In

Abbildung 11: Auszug aus Radverkehrsnetz der Stadt Halle<sup>4</sup>



der Regel sind dies separate Radverkehrsanlagen im Zuge von Straßen oder durch Grünanlagen. Über die Peißnitzinsel besteht überdies eine zusätzliche Saalequerung in/ aus Richtung Stadtzentrum. Problematisch stellt sich hier einzig der nördliche Trassenabschnitt des Kreuzvorwerks (in nördlicher Richtung) dar, wo wegen fehlender Radverkehrsanlagen und auch eines nicht mitnutzbaren Gehwegs Radfahrer im Mischverkehr mit einer großen Anzahl an Kraftfahrzeugen unterwegs sind.

<sup>4</sup> „Umsetzungsstand des Radverkehrs-Hauptnetzes entsprechend der Radverkehrskonzeption der Stadt Halle“ – Stadt Halle (Saale) – Geschäftsbereich II, Fachbereich Mobilität, Stand: November 2019

Die Verbindung der Campus-Gebiete untereinander ist durch das Radverkehrsangebot der angrenzenden Straßen gegeben.

Innerhalb des Areals ist die Einordnung der ermittelten Anzahl benötigter Radabstellplätze zu beachten (siehe Tabelle 8 und Anlage 1). Zu empfehlen ist speziell für den geplanten Hörsaal eine nach den HSVG und der Tagesganglinie ermittelten, höheren Anzahl an Radabstellplätzen, um ein „wildes“ Abstellen von Fahrrädern zu vermeiden.

Alle Stellplätze für den Radverkehr sollten hinsichtlich ihrer Lage im Gebiet (z. B. zentral erreichbar) und ihrer Ausstattung entsprechend aktueller, technischer Richtlinien<sup>5</sup> errichtet werden.

Tab. 8: Herleitung der benötigten Radabstellplätze nach Stellplatzsatzung und HSVG

	nach Stellplatzsatzung der Stadt Halle		nach den HSVG und Tagesganglinie	
	Anzahl Stellplätze pro m <sup>2</sup> Nutzfläche	Anzahl benötigter Rad-Stellplätze	Anzahl Rad pro Tag durch Beschäftigte	Anzahl benötigter Rad-Stellplätze
BDC	0,0083	83	122	55
CSME	0,0083	50	73	33
	Anzahl Stellplätze pro Sitzplatz	Anzahl benötigter Rad-Stellplätze	Anzahl Rad pro Tag für Studierende	Anzahl benötigter Rad-Stellplätze
Hörsaal	0,1	35	140	108
gesamt		168		196

## 6 ÖPNV und Fußgängerverkehr

Mit der Straßenbahnhaltestelle „Weinberg-Campus“ befindet sich eine Haltestelle des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) in weniger als 100m

Abbildung 15: Zugang zur Haltestelle „Weinberg-Campus“



Entfernung zum geplanten Vorhaben auf dem südlichen B-Plan-Gelände. An der Inselhaltestelle auf den Mittelstreifen der Heideallee unmittelbar nördlich des Knotenpunktes mit Weinbergweg und Walter-Hülse-Straße verkehren die Linien 4 und 5 der Halleschen Verkehrs AG (HAVAG) tagsüber jeweils im 15-

<sup>5</sup> z. B. „TR 6102“ des Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Clubs (ADFC) auf [www.adfc.de](http://www.adfc.de) (März 2022)

Minuten-Takt zwischen dem Hauptbahnhof und Kröllwitz (die Linie 5 verkehrt südlich des Hauptbahnhofs überörtlich sogar bis Bad Dürrenberg). Nachts verkehren im Zuge der Heideallee die Buslinien 94 und 97 an Haltestellen am Fahrbahnrand.

Der südliche Zugangspunkt zur Haltestelle befindet sich unmittelbar am Knotenpunkt Heideallee/ Weinbergweg, der im Rahmen des Stadtbahnprogramms unlängst zu einem kreisförmigen, signalisierten Knotenpunkt ausgebaut und in allen Zufahrten mit Fußgänger- und Radverkehrsanlagen ausgestattet wurde. Damit ist die sichere und barrierefreie Erreichbarkeit der Haltestelle von allen zum Knotenpunkt führenden Straßen aus gegeben.

Auch entlang der an das B-Plan-Gebiet Nr. 92 grenzenden Straßen Heideallee und Weinbergweg sind beidseitig ausreichend dimensionierte Gehwege vorhanden. Das Queren der vom Kfz-Verkehr hochbelasteten Trassen erfolgt abseits des Knotenpunktes unsignalisiert. Hier stehen aktuell in der Heideallee der begrünte Mittelstreifen im Bereich des Zugangs zum Campus Heide-Süd (Von-Danckelmann-Platz bzw. Haltestelle „Straßburger Weg“) sowie im Weinbergweg eine Verkehrsinsel in Höhe des Biologicums als Querungshilfen zur Verfügung.

## 7 Zusammenfassung und Fazit

Auf dem bislang weitestgehend unbebauten südlichen Teilbereich des B-Plan-Gebietes Nr. 92 in der Spitze zwischen Heideallee und Weinbergweg ist die Errichtung von weiteren Gebäuden vorgesehen. Hierdurch wird mit einer zusätzlichen Belastung des angrenzenden Straßennetzes von werktäglich etwa 530 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 nicht 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.

Die signalisierte Kreuzung Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk, die als Zuflusssdieserung 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 5s in den Signalzeitenplänen korrigieren. Allerdings ist hier zu beachten, dass die bedarfsmäßige „Pfortnerung“ des stadteinwärtigen Verkehrs die Wartezeiten in den betreffenden Zufahrten zu den Spitzenstunden zusätzlich erheblich ansteigen lässt.

Die unsignalisierte Kreuzung Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße ist bereits im Bestand an seiner Kapazitätsgrenze angelangt und kann mit den zusätzlichen Belastungen des Vorhabens nicht mehr in ausreichender Verkehrsqualität betrieben werden. Sowohl eine Signalisierung des Knotenpunktes als auch die Errichtung eines Kreisverkehrsplatzes wären denkbare Optionen. Da die Änderung des Bebauungsplans keine signifikant höheren Verkehrsmengen erzeugt als ursprünglich im Bebauungsplan ausgewiesen, ist die Optimierung der Verkehrsanlage in Bezug auf die anspruchsvolle Verkehrsführung (sich kreuzende Kfz-Hauptverkehrsströme und davon abweichende Rad- und Fußgängerverkehrsbeziehungen) unabhängig von der Änderung des B-Plans Nr. 92 als mittelfristig durch die Stadt Halle umzusetzende Maßnahme einzuordnen.

Die unmittelbare Kfz-seitige Anbindung des Vorhabens an den Weinbergweg kann in ausreichender Verkehrsqualität gewährleistet werden. Die betreffende Grundstückszufahrt sollte dabei unbedingt nördlich des Rückstaubereichs vom Knotenpunkt Heideallee/ Weinbergweg eingeordnet werden.

Das B-Plan-Gebiet Nr. 92 verfügt über eine gute Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr. Eine Straßenbahnhaltestelle, an der zwei Linien der HAVAG werktäglich zu den Hauptverkehrszeiten jeweils im 15-Minuten-Takt verkehren, befindet sich in unmittelbarer Nähe am Knotenpunkt Heideallee/ Weinbergweg.

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

VSC Halle GmbH, 01.02.2024

- Büro Leipzig -



i. A. Dipl.-Ing. Lena Tröllsch

# Anlage

(Stand 01.02.2024)

# **Anlage 1**

## **Ermittlung induzierter Verkehr und Kenngrößenermittlung**

(Stand Juni/ Juli 2022)

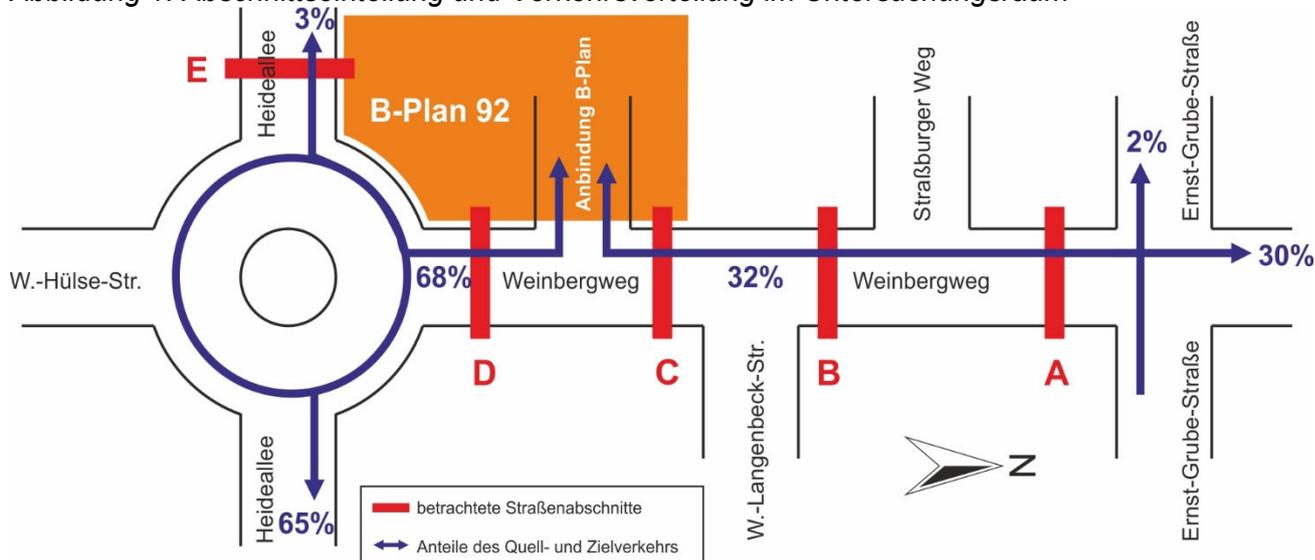
**Vorhaben: Stadt Halle (Saale) – Bebauungsplan Nr. 92  
Verkehrsuntersuchung**

**Ermittlung des induzierten Verkehrs durch den Bebauungsplan Nr. 92**

Die Ermittlung der durch das B-Plan-Gebiet erzeugten, zusätzlichen Verkehrsbelastungen erfolgt für die Verkehrsarten „Kraftfahrzeug“ und „Fahrrad“ auf Basis der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens für Gebietstypen“ (HSVG)<sup>1</sup>.

Für die geplanten 16.000 m<sup>2</sup> Nutzfläche des „Business Development Center“ (BDC) und des „Zentrums für nachhaltige Materialien und Energie“ (CSME) werden vom Vorhabenträger insgesamt 720 Arbeitsplätze avisiert. Durch die Beschäftigten ist eine werktägliche Verkehrsbelastung (DTV<sub>w</sub>) von 532 Kraftfahrzeugen und 195 Fahrrädern zu erwarten (siehe Anlage Blatt 1.1), die sich gemäß Abbildung 1 ins weitere öffentliche Straßennetz verteilt. Hinzu kommen 7 Fahrzeuge pro Tag, die im Wirtschaftsverkehr unterwegs sein werden, davon werden 2 Schwerverkehrsfahrzeuge > 3,5 t sein.

Abbildung 1: Abschnittseinteilung und Verkehrsverteilung im Untersuchungsraum



Außerdem wird perspektivisch die Errichtung eines Hörsaalgebäudes mit bis zu 350 Sitzplätzen auf dem B-Plan-Gebiet berücksichtigt, welches dann von Studierenden mit 26 Kraftfahrzeugen und 140 Fahrrädern erreicht wird, die sich in der gleichen Form auf das Straßennetz aufteilen werden.

**Ermittlung der Kenngrößen für die schalltechnischen Berechnungen**

Zur Durchführung der schalltechnischen Berechnungen wird – ausgehend vom durchschnittlichen, täglichen Verkehr über alle Tage des Jahres (DTV<sub>Mo-So</sub>) – gemäß den aktuellen „Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-19)“<sup>2</sup> eine gleichmäßige maßgebende stündliche Verkehrsstärke M<sub>t</sub> während des Tages von 06:00 – 22:00 Uhr und M<sub>n</sub> bei Nacht von 22:00 – 06:00 Uhr ohne Verkehrsspitzen benötigt.

<sup>1</sup> „Hinweise für die Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ (HSVG), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Ausgabe 2006)

<sup>2</sup> „Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-19)“ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Ausgabe 2019)

Diesen fiktiven Verkehrsstärken werden die Anteile der Lkw ab 3,5 t zugeordnet ( $p_t$  und  $p_n$ ), wobei hier unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Lärmemissionen eine Unterteilung des „Schwerverkehrs“ in die

- Fahrzeuggruppe „Lkw 1“ = Busse und Lkw (ohne Anhänger)
- Fahrzeuggruppe „Lkw 2“ = Sattel- und Lastzüge sowie Krafträder erfolgt.

Für den zusätzlichen Verkehr des B-Plans 92 werden die Tag- und Nachtanteile der Fahrzeugbewegungen gemäß den HSVG (Abschnitt 7.3) für den Berufsverkehr (Beschäftigte), den Ausbildungsverkehr (Studierende) und den Wirtschaftsverkehr übernommen. Dabei werden folgende Annahmen getroffen:

- Die zu erwartenden Schwerverkehrsfahrzeuge werde ausschließlich Lkw ohne Anhänger (100% in „Lkw 1“ und 0% in „Lkw 2“) sein.
- Es werden keine Fahrten von Bussen erzeugt (0% Bus in „Lkw 1“).
- 10% der Pkw-Fahrten werden Krafträdern zugeordnet (10% Pkw in „Lkw 2“).

Für den vom B-Plan 92 induzierten Verkehr werden daraus folgende Kenngrößen ermittelt und sowohl nur für den induzierten Verkehr des Vorhabens ausgewiesen (siehe Tabelle 1) als auch für die Überlagerung mit den vorhandenen Grundverkehr der betreffenden Straßenabschnitte (siehe Tabelle 2). Alle Daten hierzu sind auch der Anlage Blatt 1.4 zu entnehmen.

*Tabelle 1: Kenngrößen für die schalltechnischen Berechnungen (nur induzierter Verkehr)*

Abschnitt	DTV <sub>Mo-So</sub>	M <sub>t</sub> von DTV <sub>Mo-So</sub>	p <sub>1,t</sub> von M <sub>t</sub>	p <sub>2,t</sub> von M <sub>t</sub>	M <sub>n</sub> von DTV <sub>Mo-So</sub>	p <sub>1,n</sub> von M <sub>n</sub>	p <sub>2,n</sub> von M <sub>n</sub>
	Kfz/24h (SV > 3,5 t)	Kfz/h			Kfz/h		
<b>A</b>	320 (1)	19	0,3%	9,9%	2	0,0%	0,6%
<b>B</b>	320 (1)	19	0,3%	9,9%	2	0,0%	0,6%
<b>C</b>	320 (1)	19	0,3%	9,9%	2	0,0%	0,6%
<b>D</b>	681 (1)	40	0,2%	10,0%	5	0,0%	0,6%
<b>E</b>	30 (0)	2	0,0%	8,8%	0	0,0%	0,0%

*Tabelle 2: Kenngrößen für die schalltechnischen Berechnungen (Grund- + induzierter Verkehr)*

Ab-schnitt	DTV <sub>Mo-So</sub>	M <sub>t</sub> von DTV <sub>Mo-So</sub>	p <sub>1,t</sub> von M <sub>t</sub>	p <sub>2,t</sub> von M <sub>t</sub>	M <sub>n</sub> von DTV <sub>Mo-So</sub>	p <sub>1,n</sub> von M <sub>n</sub>	p <sub>2,n</sub> von M <sub>n</sub>
	Kfz/24h (SV > 3,5 t)	Kfz/h			Kfz/h		
<b>A</b>	<b>11.392</b>	674	0,5%	1,2%	76	2,8%	4,9%
<b>B</b>	<b>10.824</b>	640	0,5%	1,2%	73	2,9%	5,0%
<b>C</b>	<b>11.976</b>	708	0,5%	1,1%	81	2,8%	4,6%
<b>D</b>	<b>12.337</b>	729	0,5%	1,4%	84	2,7%	4,5%
<b>E</b>	<b>8.494</b>	508	0,2%	0,5%	46	1,6%	2,4%

## Ermittlung der Anzahl benötigter Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Fahrräder

Die Ermittlung der Anzahl benötigter Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Fahrräder für den im Rahmen des B-Plans Nr. 92 vorgesehenen Neubau des „Business Development Centers (BDC)“ und des „Zentrums für nachhaltige Materialien und Energie (CSME)“ erfolgt unter dem Abgleich zweier unterschiedlicher Ansätze:

- Satzung der Stadt Halle (Saale) über die Herstellung notwendiger Stellplätze für Kraftfahrzeuge, Abstellplätze für Fahrräder und über die Erhebung von Ablösebeträgen (Stellplatzsatzung) vom 03.11.2016 mit ergänzenden Hinweisen und Richtzahlen für die besonderen Nutzungen der Campus-Gebäude der Stadt Halle (FB Planen/ Abt. Baugenehmigung)
- Ermittlung des induzierten Verkehrs nach den Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommen von Gebietstypen (FGSV-Verlag) auf der Basis von Angaben des Investors zu den Beschäftigtenzahlen

Gemäß der Stellplatzsatzung sind bei Neubauten für unterschiedliche Nutzungen in den einzelnen Stadtgebietszonen I bis III unterschiedliche Mengen an Kfz- und Fahrradstellplätze vorzusehen. Für den B-Plan Nr. 92 gilt die Zone III, die alle Stadtgebiete außerhalb der Altstadt und des Stadtzentrums umfasst. Für Nutzungen zur Forschung und Entwicklung existieren zwar keine expliziten Stellplatzkennziffern, jedoch wurde für die folgenden universitären Nutzungen

- Büroräume und Labore (nach 1.2 „Büro- und Verwaltungsräume allgemein“)
- sonstige Versammlungsstätten (z. B. Vortragsäle) (nach 4.2)

der Schlüssel von einem Kfz-Stellplatz je 40m<sup>2</sup> Nutzfläche vorgegeben. Basis für die flächenbezogene Ermittlung der Stellplatzzahlen ist die geplante Nutzflächengröße von 10.000m<sup>2</sup> für das „Business Development Center“ (BDC) und 6.000m<sup>2</sup> für das „Zentrums für nachhaltige Materialien und Energie“ (CSME). Für das perspektivisch vorgesehene Hörsaalgebäude werden 350 Sitzplätze in Ansatz gebracht. Damit ergeben sich in Tabelle 2 die laut Stellplatzsatzung erforderlichen Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Fahrräder.

*Tabelle 3: Herleitung der benötigten Kfz- und Fahrrad-Stellplätze nach der Stellplatzsatzung*

	Kfz-Stellplätze		Rad-Stellplätze	
	Anzahl Stellplätze pro m <sup>2</sup> Nutzfläche	Anzahl benötigter Kfz-Stellplätze	Anzahl Stellplätze pro m <sup>2</sup> Nutzfläche	Anzahl benötigter Rad-Stellplätze
BDC	0,025	250	0,0083	83
CSME	0,025	150	0,0083	50
	Anzahl Stellplätze pro Sitzplatz	Anzahl benötigter Kfz-Stellplätze	Anzahl Stellplätze pro Sitzplatz	Anzahl benötigter Rad-Stellplätze
Hörsaal	0,1	35	0,1	35

Im Rahmen der Ermittlung der zusätzlichen Verkehrsbelastungen durch das Vorhaben nach den HSVG werden bei einer vorgesehenen Anzahl von 720 Beschäftigten mit einem Anwesenheitsfaktor von 0,85 (d. h. 15% der Beschäftigten sind beispielsweise im Urlaub oder krankgeschrieben) die erforderlichen Stellplatzzahlen auch nach dem zeitlichen Auftreten der jeweiligen Verkehre (Berufs- und Ausbildungsverkehr) ermittelt. Hier werden Ankunfts- und Abfahrtszeiten bei einer Parkdauer von 9 Stunden (8 Stunden Arbeitszeit zuzüglich Pausen) gegenüber gestellt und hieraus der maximale Stellplatzbedarf für Kraftfahrzeuge und Fahrräder errechnet.

Tabelle 4: Herleitung der benötigten Kfz- und Fahrrad-Stellplätze nach den HSVG

	Kfz-Stellplätze		Rad-Stellplätze	
	Anzahl Kfz pro Tag durch Beschäftigte	Anzahl benötigter Kfz-Stellplätze	Anzahl Rad pro Tag durch Beschäftigte	Anzahl benötigter Rad-Stellplätze
BDC	333	150	122	55
CSME	132	90	73	33
	Anzahl Kfz pro Tag durch Studierende	Anzahl benötigter Kfz-Stellplätze	Anzahl Rad pro Tag für Studierende	Anzahl benötigter Rad-Stellplätze
Hörsaal	26	20	140	108

Aus dem Vergleich beider Ansätze sollte für den Kfz-Verkehr der niedrigere Ansatz gewählt werden, um die Pkw-Nutzung für den Arbeitsweg nicht zu fördern. Stattdessen empfiehlt sich bei der Spannweite für die Fahrrad-Stellplätze den höheren Wert umzusetzen, um einer gewünschten Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes nachzukommen. Somit ergibt sich die empfohlene Anzahl von Stellplätzen für den B-Plan Nr. 92 mit

- **240 Kfz-Stellplätzen** für BDC und CSME sowie **20 Kfz-Stellplätzen** für den Hörsaal und
- **133 Rad-Stellplätzen** für BDC und CSME sowie **108 Rad-Stellplätzen** für den Hörsaal

VSC Halle GmbH (Büro Leipzig), 16.06.2022



Dipl.-Ing. Lena Tröllsch

Anlage: Berechnungsgrundlagen zur Ermittlung des induzierten Verkehrs, der Kenngrößen für die schalltechnischen Berechnungen sowie der erforderlichen Kfz- und Fahrrad-Stellplätze

Blatt 1.1 bis 1.4

## Verkehrsuntersuchung "Bebauungsplan Nr. 92 der Stadt Halle (Saale)"

### Ermittlung des induzierten, werktäglichen Verkehrs von Kraftfahrzeugen und Fahrrädern (einschließlich Stellplatzbedarfsermittlung)

Aus "Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen" (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, FGSV - Ausg. 2006)<sup>1]</sup>

kursiv = Quellenangabe bzw. Parameterspannbreite aus Berechnungsgrundlage (HSV<sup>2]</sup>)

Ermittlung des Verkehrsaufkommens durch Beschäftigte												
Verkehrsmittel	Nutzung	Nutzfläche in m <sup>2</sup>	Gesamtzahl Beschäftigte	Nutzungsgrad des Verkehrsmittels	Besetzungsgrad des Verkehrsmittels	Anwesenheitsfaktor	Fahrten/ Tag	induzierter Verkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellf. in der Frühspitze	davon Zielf. in der Frühspitze	davon Quellf. in der Nachm.-Spitze	davon Zielf. in der Nachm.-Spitze
		<i>Angaben des Investors</i>	<i>Angaben des Investors</i>	<i>Stadtrandlage aber wohngebietsnah, gute ÖPNV-Anbindung</i>	1,1	0,8 - 0,9	Anzahl Wege = 3,0	<i>Quell- bzw. Zielverkehr (jeweils 50%)</i>	4,50%	28,75%	14,00%	11,75%
Kraftfahrzeug (Pkw)	Forschung + Entwicklung (Büros + Labore)	16.000	720	0,6	1,1	0,85	1.001	501	23	144	70	59
Fahrrad	Forschung + Entwicklung (Büros + Labore)	16.000	720	0,2	1,0	0,85	367	184	8	53	26	22

Ermittlung des Verkehrsaufkommens durch Besucher/ Studierende												
Verkehrsmittel	Nutzung	Nutzfläche in m <sup>2</sup>	Gesamtzahl Besucher/ Studier.	Nutzungsgrad des Verkehrsmittels	Besetzungsgrad des Verkehrsmittels	Anwesenheitsfaktor	Fahrten/ Tag	induzierter Verkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellf. in der Frühspitze	davon Zielf. in der Frühspitze	davon Quellf. in der Nachm.-Spitze	davon Zielf. in der Nachm.-Spitze
			<i>350 Sitzplätze im Hörsaal</i>	<i>grundsätzl. geringer MIV-Anteil, gute ÖPNV-Anbindung</i>	1,1	0,8 - 0,9	Anzahl Wege = 2,0	<i>Quell- bzw. Zielverkehr (jeweils 50%)</i>	0,00%	37,20%	12,70%	0,00%
Kraftfahrzeug (Pkw)	Hörsaal		350	0,1	1,1	0,8	51	26	0	10	3	0
Fahrrad	Hörsaal		350	0,5	1,0	0,8	280	140	0	52	18	0

Kfz-Gesamtverkehrsaufkommen				
	Quellverkehr aus B-Plan-Geb.	davon SV-Fahrzeuge	Zielverkehr ins B-Plan-Geb.	davon SV-Fahrzeuge
Frühspitze	23	0	155	0
Nachm.-Spitze	74	0	59	0
Tagesverkehr	534	1	534	1

Ermittlung Wirtschaftsverkehr						
Verkehrsmittel	Anzahl Fahrten Wirtschaftsverkehr/ Tag	induzierter Wirtschaftsverkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellf. in der Frühspitze	davon Zielf. in der Frühspitze	davon Quellf. in der Nachm.-Spitze	davon Zielf. in der Nachm.-Spitze
	<i>Angaben des Investors</i>	<i>Quell- bzw. Zielverkehr (je 50%)</i>	4,75%	8,00%	8,75%	6,75%
Kraftfahrzeug (gesamt)	14	7	0	1	1	0
Kraftfahrzeug (Pkw)	12	6	0	0	0	0
Kraftfahrzeug (Lkw)	2	1	0	0	0	0

Rad-Gesamtverkehrsaufkommen		
	Quellverkehr aus B-Plan-Geb.	Zielverkehr ins B-Plan-Geb.
Frühspitze	8	105
Nachm.-Spitze	44	22
Tagesverkehr	324	324

	Stellplatzbedarf	nach Stellplatzsatzung*			nach V.-Aufkomm.**	aktuelle Planung	
		Anzahl Stellplätze je m <sup>2</sup>	Nutzfläche in m <sup>2</sup>	erforderliche Anzahl Stellplätze	maximale Differenz Quell- zu Zielverkehr	geplante Anzahl an Stellplätzen	Differenzbetrag
BDC	für Kraftfahrzeuge	0,0250	10.000	250	150	141	9 bis 109
	für Fahrräder	0,0083	10.000	83	55		
CSME	für Kraftfahrzeuge	0,0250	6.000	150	90	85	36 bis 90
	für Fahrräder	0,0083	6.000	50	33		
Hörsaal		Anzahl Stellplätze je Sitzplatz	Anzahl Sitzplätze	erforderliche Anzahl Stellplätze	maximale Differenz Quell- zu Zielverkehr	geplante Anzahl an Stellplätzen	Differenzbetrag
	für Kraftfahrzeuge	0,1000	350	35	20		
	für Fahrräder	0,1000	350	35	108		

neue Angaben des Investors

\* es sind nach Vorgabe der Stadt Halle (Stadtplanungsamt, Herr Friedewald per E-Mail vom 05.01.2022) die Werte für allgemeine Verwaltungs- und Büroräume anzusetzen. Hierfür gelten laut Stellplatzsatzung Punkt 2.1 je ein Kfz-Stellplatz pro 40m<sup>2</sup> Nutzfläche und je ein Radabstellplatz pro 120m<sup>2</sup> Nutzfläche

\*\* entsprechend der Differenz zwischen ankommenden und abfahrenden Fahrzeugen gemäß der Tagesganglinie bei einer anzunehmenden Parkdauer von 9 Stunden (siehe Blatt 1.2 und 1.3) - anteilige Splittung nach Nutzflächengröße: BDC = 62,5% und CSME = 37,5%

# Verkehrsuntersuchung "Bebauungsplan Nr. 92 der Stadt Halle (Saale)"

anzunehmende zeitliche Verkehrsverteilung (Tagesganglinie) nach den HSVG (Abschnitt 7.3) für den Kfz-Verkehr an Werktagen (DTV<sub>w</sub>)

Zeitintervall	Kunden- und Besucherverkehr												Zeitintervall			
	Einwohnerverkehr		Berufsverkehr		Ausbildungsverkehr		kleinflächiger EZH		großflächiger EZH		Wirtschaftsverkehr					
	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr				
	0	0	501	501	26	26	0	0	0	0	7	7				
00:00 - 01:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00 - 01:00	mittlere		
01:00 - 02:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	01:00 - 02:00	Nachtstunde		
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	02:00 - 03:00	8	Kfz/h	
03:00 - 04:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	03:00 - 04:00	<b>lauteste</b>		
04:00 - 05:00	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	04:00 - 05:00	<b>Nachtstunde</b>		
05:00 - 06:00	0	0	5	34	0	1	0	0	0	0	0	0	<b>05:00 - 06:00</b>	<b>40</b>	Kfz/h	
06:00 - 07:00	0	0	10	111	0	1	0	0	0	0	0	0	06:00 - 07:00			
07:00 - 08:00	0	0	23	144	0	10	0	0	0	0	0	1	07:00 - 08:00			
08:00 - 09:00	0	0	26	44	0	5	0	0	0	0	0	1	08:00 - 09:00			
09:00 - 10:00	0	0	18	9	0	3	0	0	0	0	1	1	09:00 - 10:00			
10:00 - 11:00	0	0	16	5	0	1	0	0	0	0	1	1	10:00 - 11:00			
11:00 - 12:00	0	0	13	3	2	0	0	0	0	0	1	1	11:00 - 12:00	mittlere		
12:00 - 13:00	0	0	65	26	3	0	0	0	0	0	1	0	12:00 - 13:00	Tagstunde		
13:00 - 14:00	0	0	59	67	5	1	0	0	0	0	1	0	13:00 - 14:00	63	Kfz/h	
14:00 - 15:00	0	0	30	27	2	0	0	0	0	0	0	0	14:00 - 15:00			
15:00 - 16:00	0	0	35	9	2	1	0	0	0	0	0	1	15:00 - 16:00			
16:00 - 17:00	0	0	59	6	3	0	0	0	0	0	1	0	16:00 - 17:00			
17:00 - 18:00	0	0	69	5	2	1	0	0	0	0	0	0	17:00 - 18:00			
18:00 - 19:00	0	0	35	1	1	1	0	0	0	0	0	0	18:00 - 19:00			
19:00 - 20:00	0	0	13	2	1	0	0	0	0	0	0	0	19:00 - 20:00			
20:00 - 21:00	0	0	10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	20:00 - 21:00			
21:00 - 22:00	0	0	6	4	1	0	0	0	0	0	0	0	21:00 - 22:00			
22:00 - 23:00	0	0	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	22:00 - 23:00			
23:00 - 00:00	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23:00 - 00:00			
<b>Kontrollsumme</b>	0	0	503	505	25	25	0	0	0	0	6	6				

													gesamt	Anteil	SV > 3,5t
<b>Tag (06 - 22)</b>	0	0	487	463	24	24	0	0	0	0	6	6	<b>1010</b>	<b>94,4%</b>	<b>2</b>
<b>Anteil an 24h</b>	0,0%	0,0%	96,8%	91,7%	96,0%	96,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	Kfz in 16h		Kfz in 16h
<b>Nacht (22 - 06)</b>	0	0	16	42	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>60</b>	<b>5,6%</b>	<b>0</b>
<b>Anteil an 24h</b>	0,0%	0,0%	3,2%	8,3%	4,0%	4,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	Kfz in 8h		Kfz in 8h
<b>Kontrollsumme</b>	0	0	503	505	25	25	0	0	0	0	6	6	<b>1070</b>	<b>100,0%</b>	<b>2</b>
													Kfz in 24h		Kfz in 24h

Stellplatz- bedarf ohne Wirtschafts- verkehr	BDC und CSME (Beschäftigtenverkehr)				
	Zeitintervall	ankommend	ankomm. + anwesend	abfahrend	benötigte Stellplätze
	06:00 - 07:00	111	111	10	101
	07:00 - 08:00	144	245	23	222
	08:00 - 09:00	44	266	26	<b>240</b>
	09:00 - 10:00	9	249	18	231
	10:00 - 11:00	5	236	16	220
	11:00 - 12:00	3	223	13	210
	12:00 - 13:00	26	236	65	171
	13:00 - 14:00	67	238	59	179
	14:00 - 15:00	27	206	30	176
	15:00 - 16:00	9	185	35	150
	16:00 - 17:00	6	156	59	97
	17:00 - 18:00	5	102	69	33
	18:00 - 19:00	1	34	35	-1
	19:00 - 20:00	2	1	13	-12

Maximum

Stellplatz- bedarf ohne Wirtschafts- verkehr	Hörsaal (Ausbildungsverkehr)				
	Zeitintervall	ankommend	ankomm. + anwesend	abfahrend	benötigte Stellplätze
	06:00 - 07:00	1	1	0	1
	07:00 - 08:00	10	11	0	11
	08:00 - 09:00	5	16	0	16
	09:00 - 10:00	3	19	0	19
	10:00 - 11:00	1	20	0	<b>20</b>
	11:00 - 12:00	0	20	2	18
	12:00 - 13:00	0	18	3	15
	13:00 - 14:00	1	16	5	11
	14:00 - 15:00	0	11	2	9
	15:00 - 16:00	1	10	2	8
	16:00 - 17:00	0	8	3	5
	17:00 - 18:00	1	6	2	4
	18:00 - 19:00	1	5	1	4
	19:00 - 20:00	0	4	1	3

Maximum

# Verkehrsuntersuchung "Bebauungsplan Nr. 92 der Stadt Halle (Saale)"

anzunehmende zeitliche Verkehrsverteilung (Tagesganglinie) nach den HSVG (Abschnitt 7.3) für den Radverkehr an Werktagen (DTV<sub>w</sub>)

Zeitintervall	Kunden- und Besucherverkehr												Zeitintervall	
	Einwohnerverkehr		Berufsverkehr		Ausbildungsverkehr		kleinflächiger EZH		großflächiger EZH		Wirtschaftsverkehr			
	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr		
	0	0	185	185	140	140	0	0	0	0	0	0	0	
00:00 - 01:00	0	0	0	0	0	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	0	01:00 - 02:00
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	02:00 - 03:00
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	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	0	04:00 - 05:00
05:00 - 06:00	0	0	2	12	0	4	0	0	0	0	0	0	0	05:00 - 06:00
06:00 - 07:00	0	0	4	41	0	6	0	0	0	0	0	0	0	06:00 - 07:00
07:00 - 08:00	0	0	8	53	0	52	0	0	0	0	0	0	0	07:00 - 08:00
08:00 - 09:00	0	0	10	16	0	29	0	0	0	0	0	0	0	08:00 - 09:00
09:00 - 10:00	0	0	6	3	0	15	0	0	0	0	0	0	0	09:00 - 10:00
10:00 - 11:00	0	0	6	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	10:00 - 11:00
11:00 - 12:00	0	0	5	1	8	2	0	0	0	0	0	0	0	11:00 - 12:00
12:00 - 13:00	0	0	24	10	15	2	0	0	0	0	0	0	0	12:00 - 13:00
13:00 - 14:00	0	0	22	25	25	4	0	0	0	0	0	0	0	13:00 - 14:00
14:00 - 15:00	0	0	11	10	12	2	0	0	0	0	0	0	0	14:00 - 15:00
15:00 - 16:00	0	0	13	3	11	3	0	0	0	0	0	0	0	15:00 - 16:00
16:00 - 17:00	0	0	22	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	16:00 - 17:00
17:00 - 18:00	0	0	25	2	12	7	0	0	0	0	0	0	0	17:00 - 18:00
18:00 - 19:00	0	0	13	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	18:00 - 19:00
19:00 - 20:00	0	0	5	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	19:00 - 20:00
20:00 - 21:00	0	0	4	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	20:00 - 21:00
21:00 - 22:00	0	0	2	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	21:00 - 22:00
22:00 - 23:00	0	0	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	22:00 - 23:00
23:00 - 00:00	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	23:00 - 00:00
Kontrollsumme	0	0	186	184	139	138	0	0	0	0	0	0	0	

Stellplatzbedarf	BDC und CSME (Beschäftigtenverkehr)				
	Zeitintervall	ankommend	ankomm. + anwesend	abfahrend	benötigte Stellplätze
	06:00 - 07:00	41	41	4	37
	07:00 - 08:00	53	90	8	82
	08:00 - 09:00	16	98	10	<b>88</b>
	09:00 - 10:00	3	91	6	85
	10:00 - 11:00	2	87	6	81
	11:00 - 12:00	1	82	5	77
	12:00 - 13:00	10	87	24	63
	13:00 - 14:00	25	88	22	66
	14:00 - 15:00	10	76	11	65
	15:00 - 16:00	3	68	13	55
	16:00 - 17:00	2	57	22	35
	17:00 - 18:00	2	37	25	12
	18:00 - 19:00	0	12	13	-1
	19:00 - 20:00	1	0	5	-5

Maximum

Stellplatzbedarf	Hörsaal (Ausbildungsverkehr)				
	Zeitintervall	ankommend	ankomm. + anwesend	abfahrend	benötigte Stellplätze
	06:00 - 07:00	6	6	0	6
	07:00 - 08:00	52	58	0	58
	08:00 - 09:00	29	87	0	87
	09:00 - 10:00	15	102	0	102
	10:00 - 11:00	6	108	0	<b>108</b>
	11:00 - 12:00	2	110	8	102
	12:00 - 13:00	2	104	15	89
	13:00 - 14:00	4	93	25	68
	14:00 - 15:00	2	70	12	58
	15:00 - 16:00	3	61	11	50
	16:00 - 17:00	0	50	18	32
	17:00 - 18:00	7	39	12	27
	18:00 - 19:00	6	33	7	26
	19:00 - 20:00	0	26	7	19

Maximum

# Verkehrsuntersuchung "Bebauungsplan Nr. 92 der Stadt Halle (Saale)"

## Ermittlung der Kenngrößen des durch den B-Plan 92 induzierten Verkehrs für schalltechnische Berechnungen

### Querschnitte

- A Weinbergweg zwischen Ernst-Grube-Straße und Straßburger Weg
- B Weinbergweg zwischen Straßburger Weg und Wolfgang-Langenbeck-Straße
- C Weinbergweg zwischen Wolfgang-Langenbeck-Straße und B-Plan-Gebiet
- D Weinbergweg zwischen B-Plan-Gebiet und Heideallee
- E Heideallee nordwestlich Weinbergweg

	DTV <sub>W</sub>	
	Kfz gesamt	SV > 3,5t
<b>Tag (6 - 22 h)</b>	<b>1.010</b>	<b>2</b>
in Kfz/16h	94,4%	100,0%
<b>Nacht (22 - 6 h)</b>	<b>60</b>	<b>0</b>
in Kfz/8h	5,6%	0,0%
<b>gesamt</b>	<b>1.070</b>	<b>2</b>
in Kfz/24h	100,0%	100,0%

Querschnitt	Verkehrsverteilung		DTV <sub>W</sub> in Kfz/24h	
	Anteil	Kfz	SV > 3,5t	
A	32%	342	1	
B	32%	342	1	
C	32%	342	1	
D	68%	728	1	
E	3%	32	0	

**Fahrzeuggruppe 1:**  
 Anteil Lkw an SV > 3,5t 100%  
 Anteil Bus 0%

**Fahrzeuggruppe 2:**  
 Anteil Krad am Pkw 10%  
 Anteil Last- und Sattelzug 0%

### nur induzierter Verkehr B-Plan 92

Querschnitt	Hochrechnung DTV <sub>W</sub> auf DTV <sub>Mo-So</sub> mit Sonntagsfaktor b <sub>0</sub> = 0,7						Ermittlung Kenngrößen für schalltechnische Berechnungen (nur induz. Verkehr)					
	DTV <sub>W</sub>	Pkw <sub>W</sub>	Lkw <sub>W</sub>	Pkw <sub>Mo-So</sub>	Lkw <sub>Mo-So</sub>	DTV <sub>Mo-So</sub>	M <sub>t</sub> von DTV <sub>Mo-So</sub>	p <sub>1,t</sub> von M <sub>t</sub>	p <sub>2,t</sub> von M <sub>t</sub>	M <sub>n</sub> von DTV <sub>Mo-So</sub>	p <sub>1,n</sub> von M <sub>n</sub>	p <sub>2,n</sub> von M <sub>n</sub>
	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/h			Kfz/h		
A	342	341	1	319	1	320	19	0,3%	9,9%	2	0,0%	0,6%
B	342	341	1	319	1	320	19	0,3%	9,9%	2	0,0%	0,6%
C	342	341	1	319	1	320	19	0,3%	9,9%	2	0,0%	0,6%
D	728	727	1	680	1	681	40	0,2%	10,0%	5	0,0%	0,6%
E	32	32	0	30	0	30	2	0,0%	8,8%	0	0,0%	0,0%

### Grundverkehr (ohne B-Plan 92)

Querschnitt	Ableitung DTV <sub>W</sub> und DTV <sub>Mo-So</sub> aus Verkehrsdatenmodell						Ermittlung Kenngrößen für schalltechnische Berechnungen (nur induz. Verkehr)					
	DTV <sub>W</sub>	Pkw <sub>W</sub>	Lkw <sub>W</sub>	Pkw <sub>Mo-So</sub>	Lkw <sub>Mo-So</sub>	DTV <sub>Mo-So</sub>	M <sub>t</sub> von DTV <sub>Mo-So</sub>	p <sub>1,t</sub> von M <sub>t</sub>	p <sub>2,t</sub> von M <sub>t</sub>	M <sub>n</sub> von DTV <sub>Mo-So</sub>	p <sub>1,n</sub> von M <sub>n</sub>	p <sub>2,n</sub> von M <sub>n</sub>
	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/h			Kfz/h		
A	12.002	11.758	244	10.885	187	11.072	655	0,5%	0,9%	74	2,9%	5,0%
B	11.374	11.137	237	10.323	181	10.504	621	0,6%	0,9%	71	3,0%	5,1%
C	12.865	12.610	255	11.464	192	11.656	689	0,5%	0,9%	79	2,8%	4,7%
D	12.865	12.610	255	11.464	192	11.656	689	0,5%	0,9%	79	2,8%	4,7%
E	9.685	9.597	88	8.400	64	8.464	506	0,2%	0,4%	46	1,6%	2,4%

Pkw <sub>Mo-So</sub>	Lkw <sub>Mo-So</sub>	Kontrollsumme
Anteil* an DTV <sub>Mo-So</sub>		DTV <sub>Mo-So</sub>
98,3%	1,7%	11.072
98,3%	1,7%	10.504
98,4%	1,6%	11.656
98,4%	1,6%	11.656
99,2%	0,8%	8.464

\* aus Hochrechnung DTV<sub>W</sub> auf DTV<sub>Mo-So</sub> mit Faktoren aus Verkehrsdatenmodell  
 Pkw = 0,93 und Lkw = 0,77

### Grundverkehr und induzierter Verkehr B-Plan 92

Querschnitt	Zusammenfassung DTV <sub>W</sub> und DTV <sub>Mo-So</sub>						Ermittlung Kenngrößen für schalltechnische Berechnungen (nur induz. Verkehr)					
	DTV <sub>W</sub>	Pkw <sub>W</sub>	Lkw <sub>W</sub>	Pkw <sub>Mo-So</sub>	Lkw <sub>Mo-So</sub>	DTV <sub>Mo-So</sub>	M <sub>t</sub> von DTV <sub>Mo-So</sub>	p <sub>1,t</sub> von M <sub>t</sub>	p <sub>2,t</sub> von M <sub>t</sub>	M <sub>n</sub> von DTV <sub>Mo-So</sub>	p <sub>1,n</sub> von M <sub>n</sub>	p <sub>2,n</sub> von M <sub>n</sub>
	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/h			Kfz/h		
A	12.344	12.099	245	11.204	188	11.392	674	0,5%	1,2%	76	2,8%	4,9%
B	11.716	11.478	238	10.642	182	10.824	640	0,5%	1,2%	73	2,9%	5,0%
C	13.207	12.951	256	11.783	193	11.976	708	0,5%	1,1%	81	2,8%	4,6%
D	13.593	13.337	256	12.144	193	12.337	729	0,5%	1,4%	84	2,7%	4,5%
E	9.717	9.629	88	8.430	64	8.494	508	0,2%	0,5%	46	1,6%	2,4%

Kontrollsumme
DTV <sub>Mo-So</sub>
11.392
10.824
11.976
12.336
8.496

## Verkehrsuntersuchung "Bebauungsplan Nr. 92 der Stadt Halle (Saale)"

### Ermittlung des induzierten, werktäglichen Kfz-Verkehrs des ursprünglichen B-Plans Nr. 92

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

*kursiv = Quellenangabe bzw. Parameterspannbreite aus Berechnungsgrundlage (HSVG<sup>[1]</sup>)*

Ermittlung des Verkehrsaufkommens durch Beschäftigte												
Nutzung	Grundfläche in m <sup>2</sup>	Nutzfläche (Geschossfläche) in m <sup>2</sup>	Beschäftigte je 100m <sup>2</sup> Nutzfläche	Nutzungsgrad des Verkehrsmittels	Besetzungsgrad des Verkehrsmittels	Anwesenheitsfaktor	Fahrten/Tag	induzierter Verkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellf. in der Frühspitze	davon Zielf. in der Frühspitze	davon Quellf. in der Nachm.-Spitze	davon Zielf. in der Nachm.-Spitze
Sondergebiet mit universitärer Zweckbestimmung (hier: Forschungsinstitute, Labore, Bibliotheken, Werkstätten ...)		GRZ = 0,6 GFZ = 2,4	Forschungsinstitute 1,0 - 1,5	<i>gute ÖPNV-Anbindung aber hoher Fachkräfteanteil aus Umland möglich</i>	1,1	0,8 - 0,9	Anzahl Wege = 3,0	Quell- bzw. Zielverkehr (jeweils 50%)	4,50%	28,75%	14,00%	11,75%
	34.000	49.000	613	0,7	1,1	0,85	995	498	22	143	70	59

Ermittlung des Verkehrsaufkommens durch Besucher/ Studierende												
Nutzung	Grundfläche in m <sup>2</sup>	Nutzfläche (Geschossfläche) in m <sup>2</sup>	Studierende je 100m <sup>2</sup> Nutzfläche	Nutzungsgrad des Verkehrsmittels	Besetzungsgrad des Verkehrsmittels	Anwesenheitsfaktor	Fahrten/Tag	induzierter Verkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellf. in der Frühspitze	davon Zielf. in der Frühspitze	davon Quellf. in der Nachm.-Spitze	davon Zielf. in der Nachm.-Spitze
Sondergebiet mit universitärer Zweckbestimmung (hier: Forschungsinstitute, Labore, Bibliotheken, Werkstätten ...)		GRZ = 0,6 GFZ = 2,4	Forschungsinstitute 5,0 - 9,5	<i>grundsätzl. geringer MIV-Anteil, gute ÖPNV-Anbindung</i>	1,1	0,8 - 0,9	Anzahl Wege = 2,5	Quell- bzw. Zielverkehr (jeweils 50%)	0,00%	37,20%	12,70%	0,00%
	34.000	49.000	3553	0,1	1,1	0,8	646	323	0	120	41	0

Kfz-Gesamtverkehrsaufkommen				
	Quellverkehr aus B-Plan-Geb.	davon SV-Fahrzeuge	Zielverkehr ins B-Plan-Geb.	davon SV-Fahrzeuge
Frühspitze	33	3	281	5
Nachm.-Spitze	131	5	75	4
Tagesverkehr	1.051	58	1.051	58

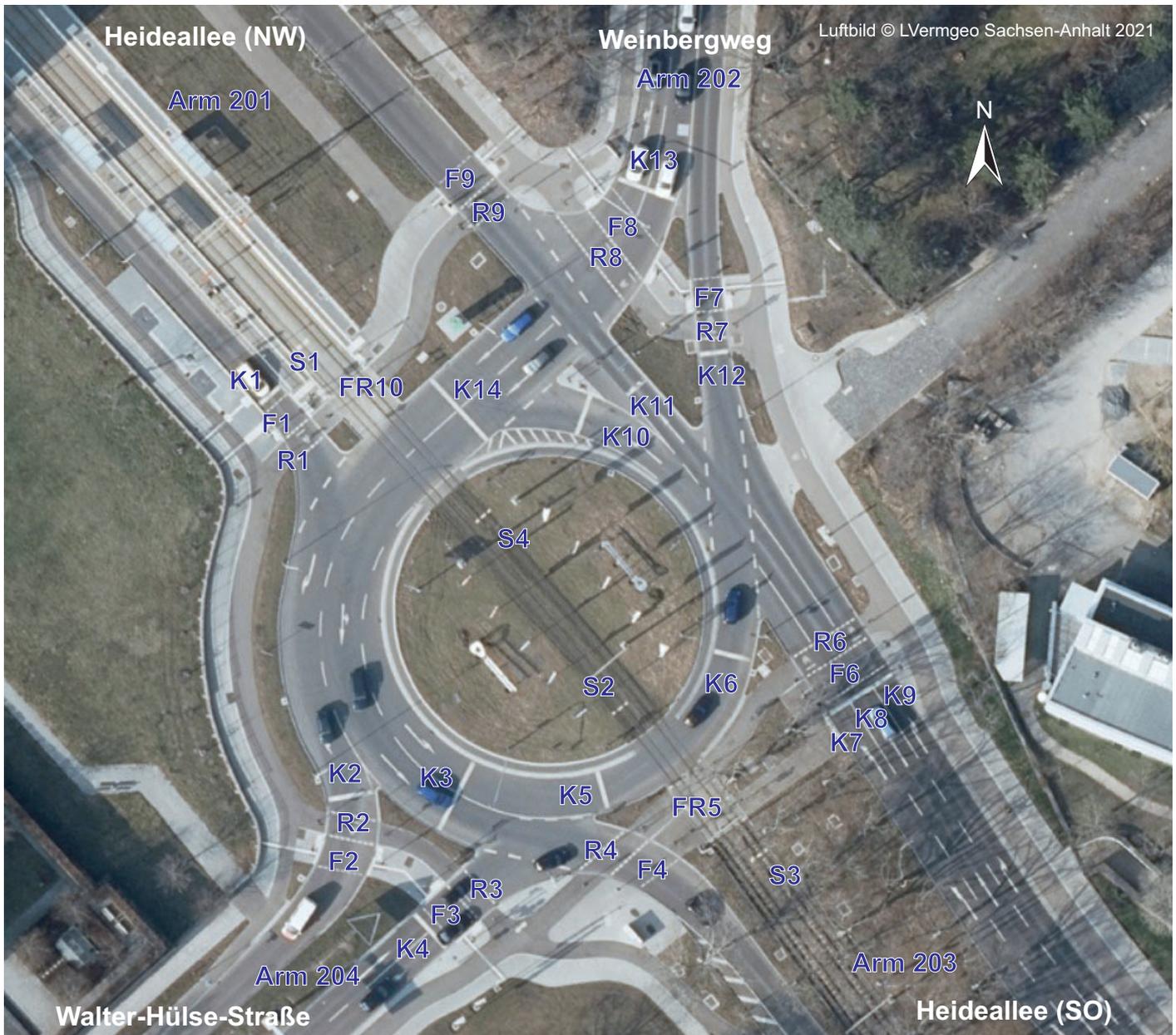
Ermittlung Wirtschaftsverkehr						
Nutzung	Anzahl Fahrten Wirtschaftsverkehr/Tag	induzierter Wirtschaftsverkehr des B-Plan-Gebiets	davon Quellf. in der Frühspitze	davon Zielf. in der Frühspitze	davon Quellf. in der Nachm.-Spitze	davon Zielf. in der Nachm.-Spitze
	<i>0,5 - 1,0 pro Beschäftigtem</i>	Quell- bzw. Zielverkehr (je 50%)	4,75%	8,00%	8,75%	6,75%
Gesamt-Kfz	460	230	11	18	20	16
davon Schwerverkehr > 3,5t	115	58	3	5	5	4

# **Anlage 2**

## **Leitungsfähigkeitsnachweise**

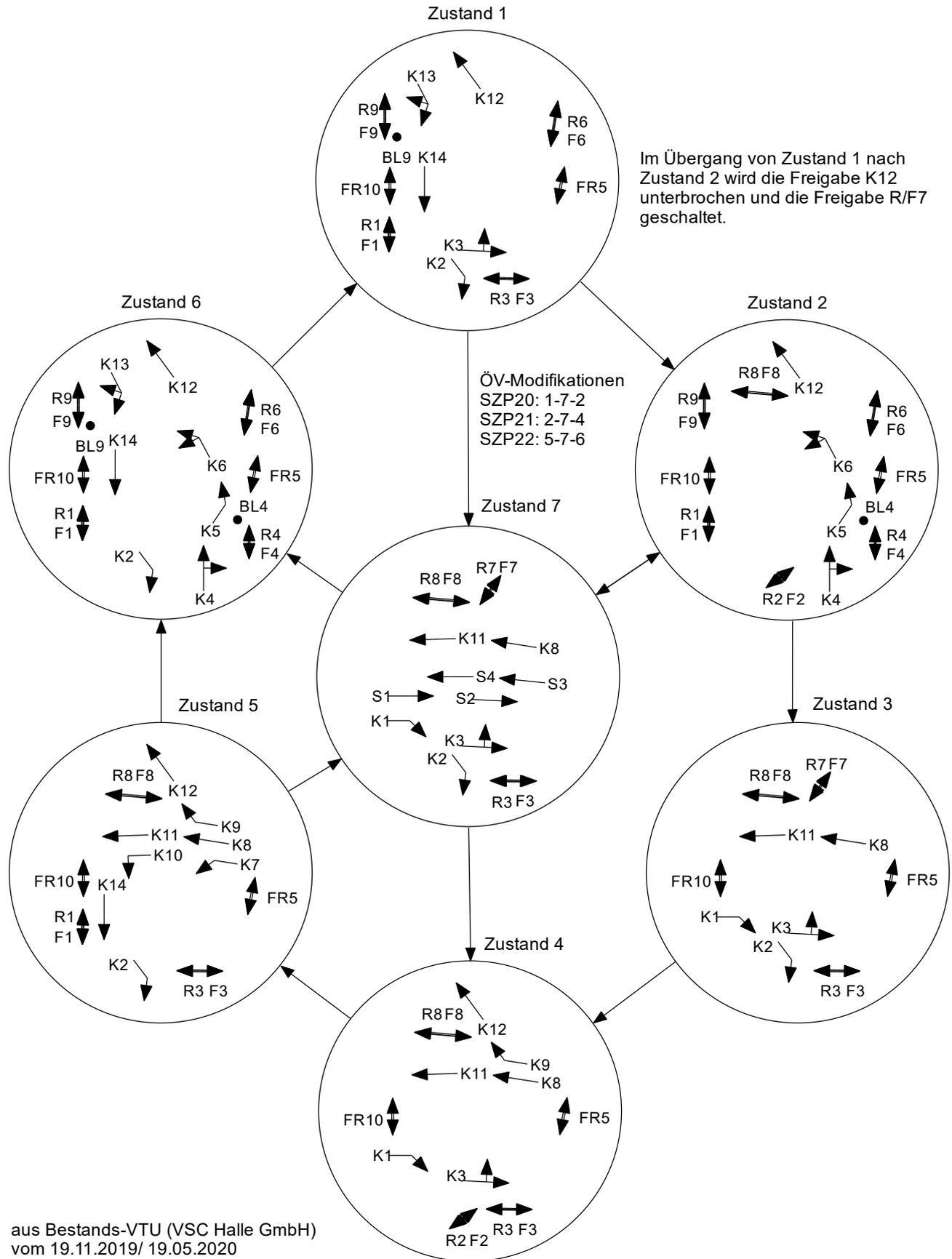
(Stand 01.02.2024)

Heideallee/ Weinbergweg



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

Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Heideallee/ Weinbergweg				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.1.0



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

Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Heideallee/ Weinbergweg				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.1.1

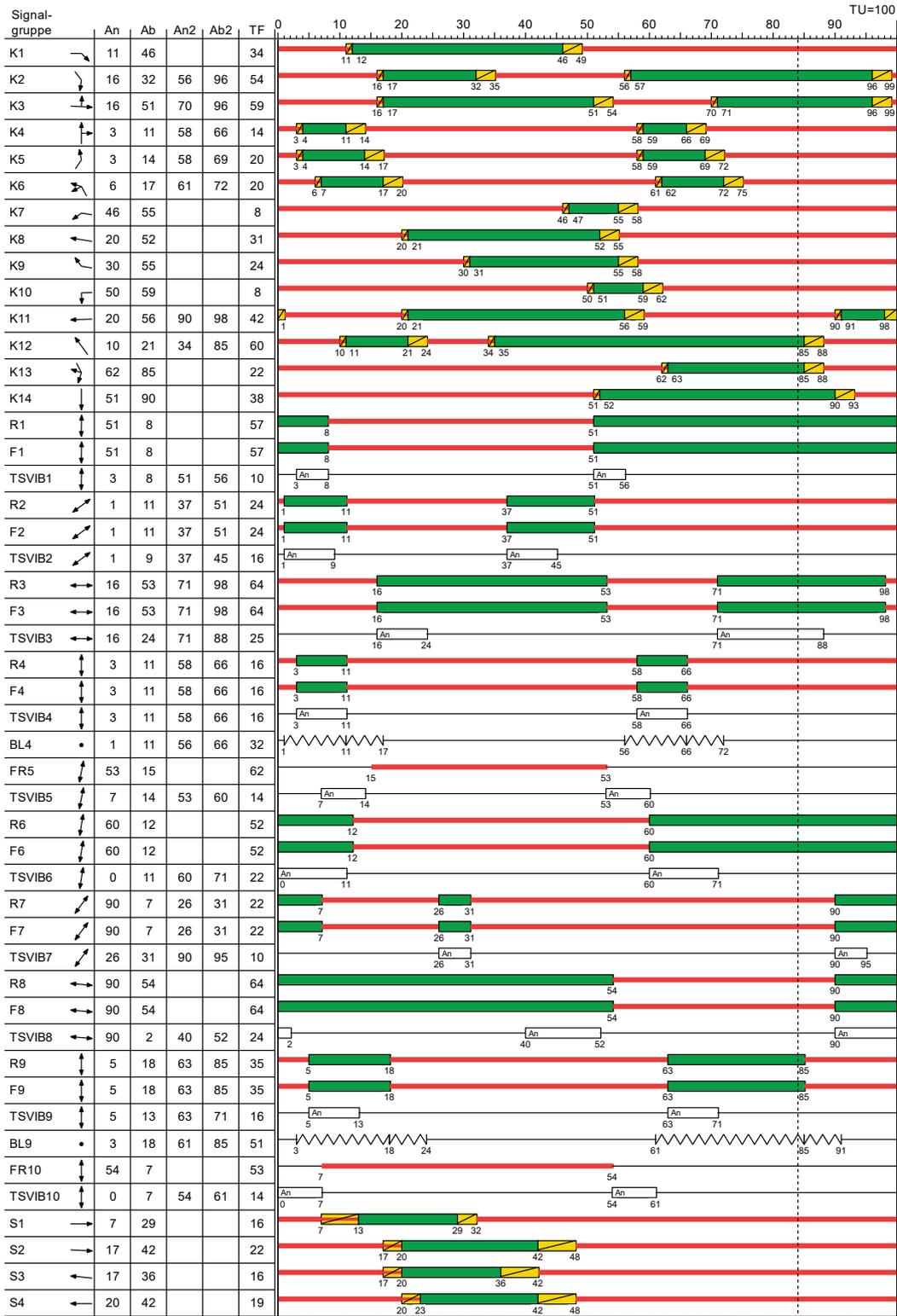


# Signalzeitenplan für alle Betriebszeiten



LISA

## SZP 7/17



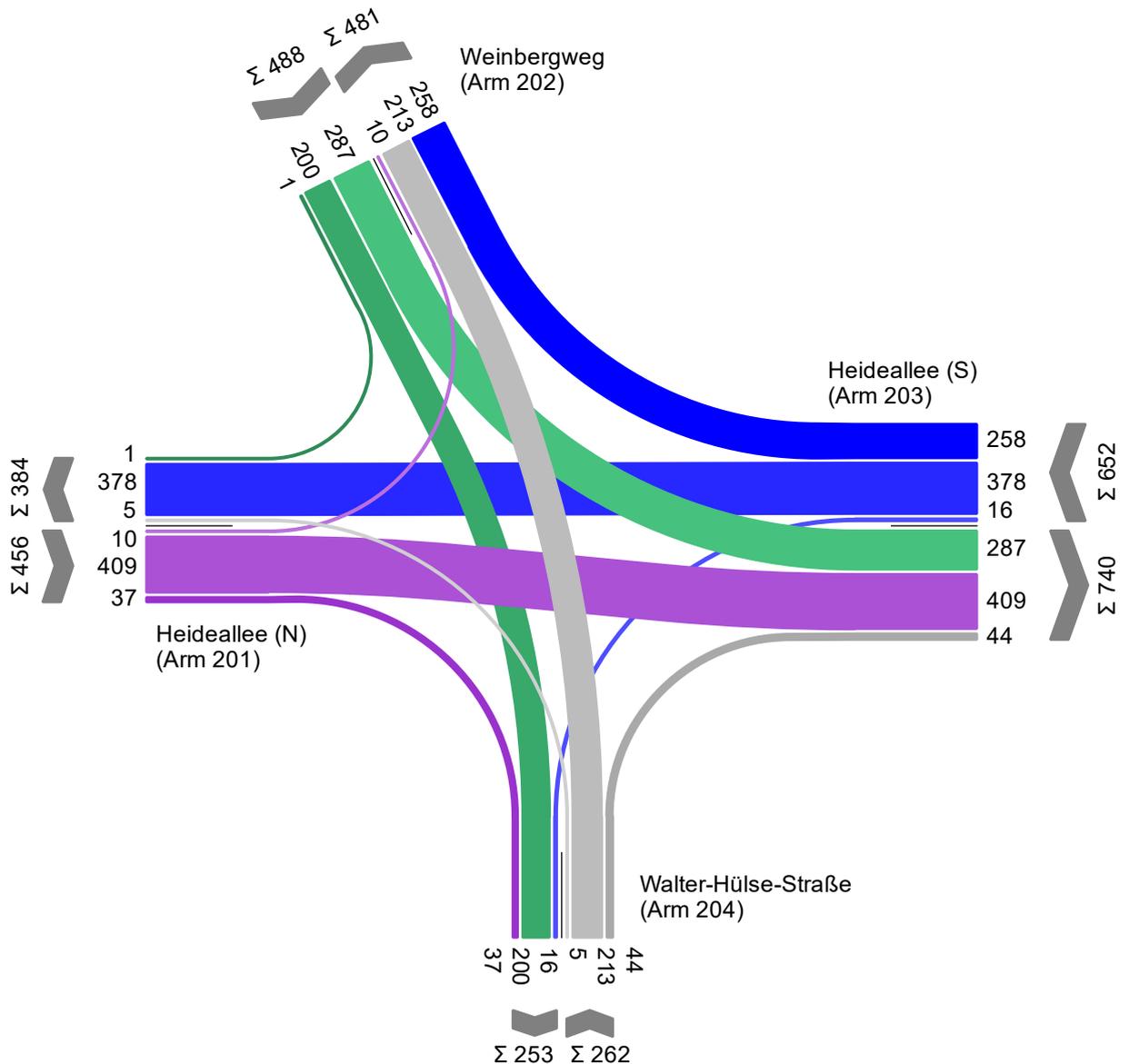
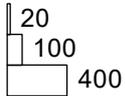
EP/PI/UP(84)

- 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	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Heideallee/ Weinbergweg				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.1.3

**Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grundverkehr)**

von\nach	202	203	204	201
202		287	200	1
203	258		16	378
204	213	44		5
201	10	409	37	



Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Heideallee/ Weinbergweg				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.1.4.1

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

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tr [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	Nus,95>7K [-]	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	tw [s]	Nge [Kfz]	Nus [Kfz]	Nus,95 [Kfz]	Lv [m]	QSV [-]	Bemerkung	
11	1	→	K1	34	35	66	0,350	456	12,667	1,809	1990	-	19	697	0,654	33,873	1,254	11,931	17,773	107,171	B		
12	1	↓	K14	38	39	62	0,390	0	0,000	1,800	2000	-	22	780	0,000	-	-	-	-	-	-		
12	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	-	-	-	-	-	-	-	
21	2	→	K3	59	60	41	0,600	0	0,000	1,800	2000	-	33	1200	0,000	-	-	-	-	-	-	-	
21	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	218	6,056	1,805	1994	-	8	299	0,729	62,581	1,829	7,608	12,273	73,859	D		
24	1	↖	K4	14	15	86	0,150	44	1,222	2,050	1756	-	7	263	0,167	38,586	0,112	1,178	3,014	18,391	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	285	7,917	1,832	1965	-	14	491	0,580	39,252	0,867	7,811	12,538	76,582	C		
44	2	↖	K8	31	32	69	0,320	378	10,500	1,804	1996	-	18	639	0,592	33,706	0,920	9,729	15,004	90,204	B		
44	3	↖	K7	8	9	92	0,090	16	0,444	1,885	1910	-	5	172	0,093	42,947	0,057	0,465	1,618	10,164	C		
52	1	↘	K13	22	23	78	0,230	229	6,361	1,806	1993	-	13	459	0,499	38,210	0,602	6,135	10,324	62,130	C		
52	2	↘	K13	22	23	78	0,230	259	7,194	1,841	1955	-	13	450	0,576	40,972	0,850	7,236	11,785	72,336	C		
53	3	↖	K12	60	61	40	0,610	0	0,000	1,800	2000	-	34	1220	0,000	-	-	-	-	-	-	-	
53	2	↖	K11	42	43	58	0,430	0	0,000	1,800	2000	-	24	860	0,000	-	-	-	-	-	-	-	
53	1	↖	K10	8	9	92	0,090	0	0,000	1,800	2000	-	5	180	0,000	-	-	-	-	-	-	-	
45	1	↖	K6	20	21	80	0,210	0	0,000	1,800	2000	-	12	420	0,000	-	-	-	-	-	-	-	
202	1	↖																					
202	3	↖																					
203	1	↖																					
203	3	↖																					
203	4	↖																					
204	3	↖																					
204	1	↖																					
201	1	↖																					
Knotenpunktsummen:								1885						11512									
Gewichtete Mittelwerte:															0,593	-							
TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Fußgängerverkehr - SZP 7/17 (TU=100)

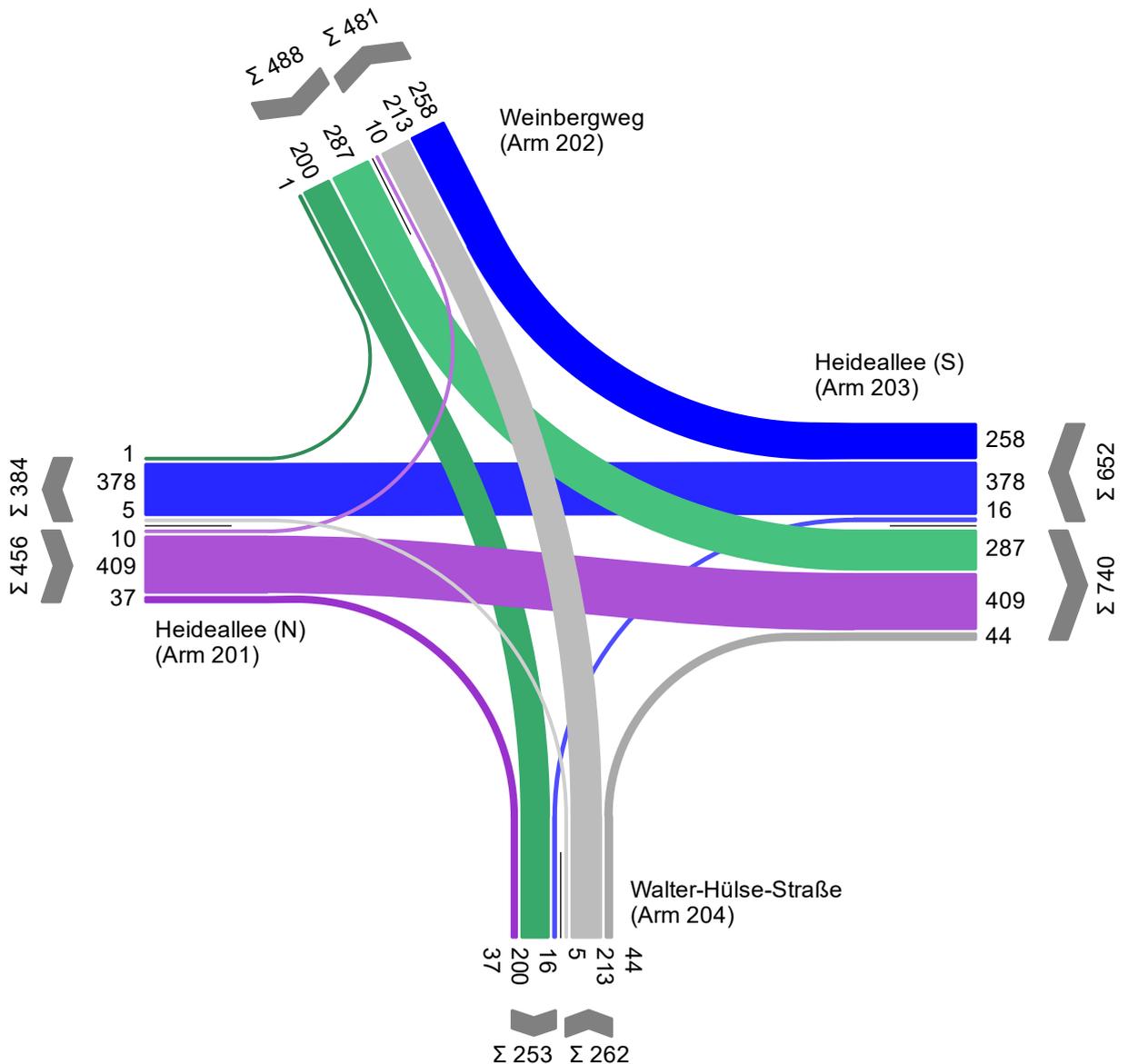
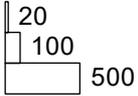
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts1 [s]	tw1, Insel [s]	ts2 [s]	tw2, Insel [s]	twmax [s]	QSV	Bemerkung
11	2 (11), 4 (11)	F1, FR10	Geteilte Furt	-	43		47		47,000	C	
11	2 (11), 4 (11) 2	TSVIB1, TSVIB10	Geteilte Furt	-	47	45,456	47	43,502	92,456	F	
21	2 (21)	F2	Einzelne Furt	-	50				50,000	C	
21	2 (21) 2	TSVIB2	Einzelne Furt	-	56				56,000	D	
23	2 (23)	F4	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
23	2 (23) 2	TSVIB4	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
24	2 (24)	F3	Einzelne Furt	-	18				18,000	A	
24	2 (24) 2	TSVIB3	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
33	2 (33)	FR5	Einzelne Furt	-	38				38,000	B	
33	2 (33) 2	TSVIB5	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
44	2 (44)	F6	Einzelne Furt	-	48				48,000	C	
44	2 (44) 2	TSVIB6	Einzelne Furt	-	49				49,000	C	
51	2 (51)	F9	Einzelne Furt	-	45				45,000	C	
51	2 (51) 2	TSVIB9	Einzelne Furt	-	50				50,000	C	
52	2 (52)	F8	Einzelne Furt	-	36				36,000	B	
52	2 (52) 2	TSVIB8	Einzelne Furt	-	38				38,000	B	
53	2 (53)	F7	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	
53	2 (53) 2	TSVIB7	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	

- Zuf Zufahrt [-]
- Fstr.Nr. Fahrstreifen-Nummer [-]
- Symbol Fahrstreifen-Symbol [-]
- SGR Signalgruppe [-]
- Freigabezeit [s]
- tr Abflusszeit [s]
- ta Sperrzeit [s]
- ts Abflusszeitanteil [-]
- fa [-]
- q Belastung [Kfz/h]
- m Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf [Kfz/U]
- tb Mittlerer Zeitbedarfswert [s/Kfz]
- qs Sättigungverkehrsstärke [Kfz/h]
- Nus,95>7K Kurzer Aufstiebstreifen vorhanden [-]
- nc Abflusskapazität pro Umlauf [Kfz/U]
- C Kapazität des Fahrstreifens [Kfz/h]
- x Auslastungsgrad [-]
- tw Mittlere Wartezeit [s]
- Nge Mittlere Rückstaulänge bei Freigabebende [Kfz]
- Nus Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau [Kfz]
- Nus,95 Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird [Kfz]
- Lv Erforderliche Stauraumlänge [m]
- QSV Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs [-]
- Progressiv Progressiv [-]
- ts1 Sperrzeit 1 [s]
- tw1, Insel Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1 [s]
- ts2 Sperrzeit 2 [s]
- tw2, Insel Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2 [s]
- twmax Max. Wartezeit [s]

Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Heideallee/ Weinbergweg				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.1.4.2

**Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grund- + induzierter Verkehr)**

von\nach	202	203	204	201
202		287	200	1
203	258		16	378
204	213	44		5
201	10	409	37	



Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Heideallee/ Weinbergweg				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.1.5.1

MIV - SZP 7/17 (TU=100) - Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grund- + induzierter Verkehr)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	NMS,95>75k [-]	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	tw [s]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	NMS,95 [Kfz]	Lv [m]	QSV [-]	Bemerkung	
11	1	→	K1	34	35	66	0,350	460	12,778	1,809	1990	-	19	697	0,660	34,160	1,295	12,095	17,977	108,401	B		
12	1	↘	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	-	-	-	-	-	-		
24	1	↖	K4	14	15	86	0,150	218	6,056	1,805	1994	-	8	299	0,729	62,581	1,829	7,608	12,273	73,859	D		
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	386	10,722	1,825	1973	x	14	493	0,783	54,898	2,729	12,728	18,762	114,148	D		
44	2	↗	K8	31	32	69	0,320	378	10,500	1,804	1996	-	18	639	0,592	33,706	0,920	9,729	15,004	90,204	B		
44	1+2		K8, K9					764	21,222	1,815	1983	-	27	986	0,775	30,489	2,715	20,077	27,655	166,262	B		
44	3	↘	K7	8	9	92	0,090	16	0,444	1,885	1910	-	5	172	0,093	42,947	0,057	0,465	1,618	10,164	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	231	6,417	1,806	1993	-	13	459	0,503	38,331	0,613	6,200	10,411	62,653	C		
52	2	↗	K13	22	23	78	0,230	307	8,528	1,836	1961	-	13	451	0,681	46,566	1,430	9,216	14,350	87,822	C		
53	3	↖	K12	60	61	40	0,610	0	0,000	1,800	2000	-	34	1220	0,000	-	-	-	-	-	-		
53	2	↗	K11	42	43	58	0,430	0	0,000	1,800	2000	-	24	860	0,000	-	-	-	-	-	-		
201	1	↖	K10	8	9	92	0,090	0	0,000	1,800	2000	-	5	180	0,000	-	-	-	-	-	-		
202	1	↗																					
202	3	↖																					
203	1	↖																					
203	3	↖																					
204	3	↖																					
204	1	↖																					
Knotenpunktsummen:								2040						11022									
Gewichtete Mittelwerte:															0,615	-							
				TU = 100 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Fußgängerverkehr - SZP 7/17 (TU=100)

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	ts1 [s]	tw1,tsuel [s]	ts2 [s]	tw2,tsuel [s]	QSV	Bemerkung
11	F1	Geteilte Furt	-	43	43			43,000	C	
2	TSV1B1	Geteilte Furt	-	47	47	40,917		87,917	F	
21	F2	Einzelne Furt	-	50				50,000	C	
2	TSV1B2	Einzelne Furt	-	56				56,000	D	
23	F4	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
2	TSV1B4	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
24	F3	Einzelne Furt	-	18				18,000	A	
2	TSV1B3	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
33	FR5	Einzelne Furt	-	38				38,000	B	
2	TSV1B5	Einzelne Furt	-	47				47,000	C	
44	F6	Einzelne Furt	-	48				48,000	C	
2	TSV1B6	Einzelne Furt	-	49				49,000	C	
51	F9	Einzelne Furt	-	45				45,000	C	
2	TSV1B9	Einzelne Furt	-	50				50,000	C	
52	F8	Einzelne Furt	-	36				36,000	B	
2	TSV1B8	Einzelne Furt	-	38				38,000	B	
53	F7	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	
2	TSV1B7	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	

- Zuf Zufahrt [-]
- Fstr.Nr. Fahrstreifen-Nummer [-]
- Symbol Fahrstreifen-Symbol [-]
- SGR Signalgruppe [-]
- tf Freigabezeit [s]
- ta Abflusszeit [s]
- ts Sperrzeit [s]
- fa Abflusszeitanteil [-]
- q Belastung [Kfz/h]
- m Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf [Kfz/U]
- tb Mittlerer Zeitbedarfswert [s/Kfz]
- qs Sättigungsverkehrsstärke [Kfz/h]
- NMS,95>75k Kurzer Aufstellstreifen vorhanden [-]
- nc Abflusskapazität pro Umlauf [Kfz/U]
- C Kapazität des Fahrstreifens [Kfz/h]
- x Auslastungsgrad [-]
- tw Mittlere Wartezeit [s]
- Nge Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende [Kfz]
- Nms Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau [Kfz]
- NMS,95 Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird [Kfz]
- Lv Erforderliche Stauraumlänge [m]
- QSV Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs [-]
- Progressiv Progressiv [-]
- ts1 Sperrzeit 1 [s]
- tw1,tsuel Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1 [s]
- ts2 Sperrzeit 2 [s]
- tw2,tsuel Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2 [s]
- twmax Max. Wartezeit [s]

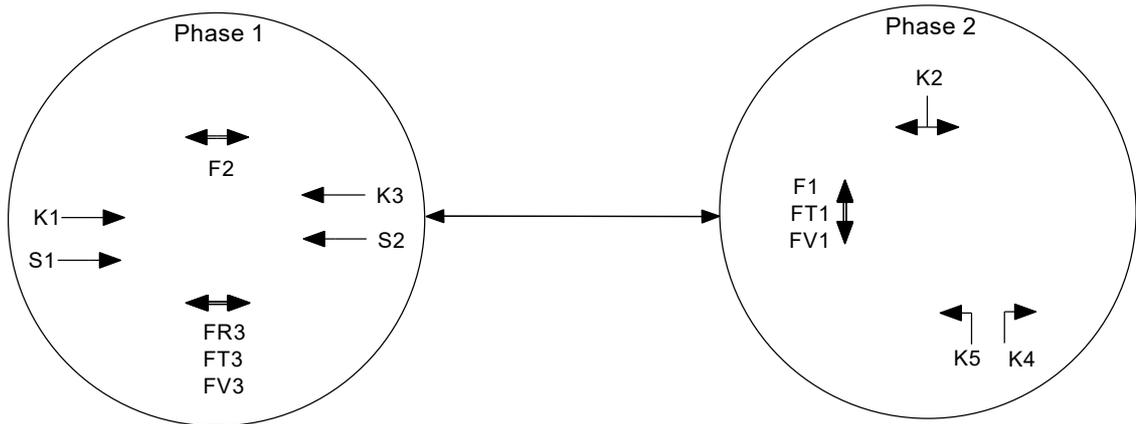
Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"			
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Heideallee/ Weinbergweg			
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum 01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung	Blatt	2.1.5.2

**Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk**



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

Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.0



aus Bestands-VTU (SIEMENS AG) vom 02.09.2013

Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Döläuer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.1

# Zwischenzeitenmatrix



LISA

		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

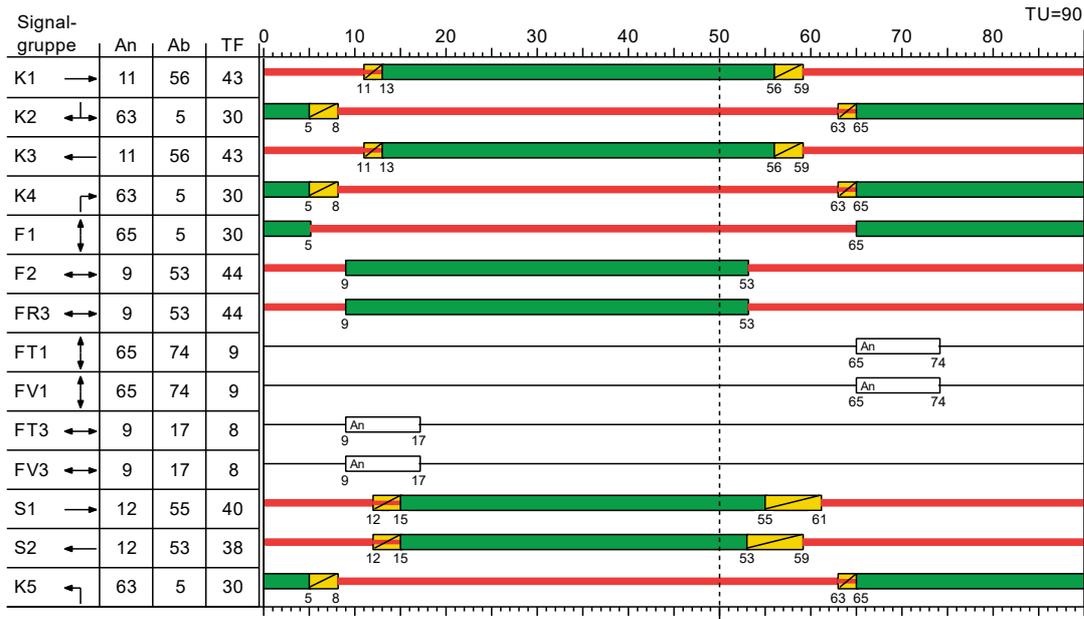
Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dörlauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.2

# Signalzeitenplan Nachmittagsspitze



LISA

## SP 3



EPIAPUP(50)

- Dunkel
- Gelb
- Gruen;Grün
- Rot
- Rotgelb
- Ton;Vib

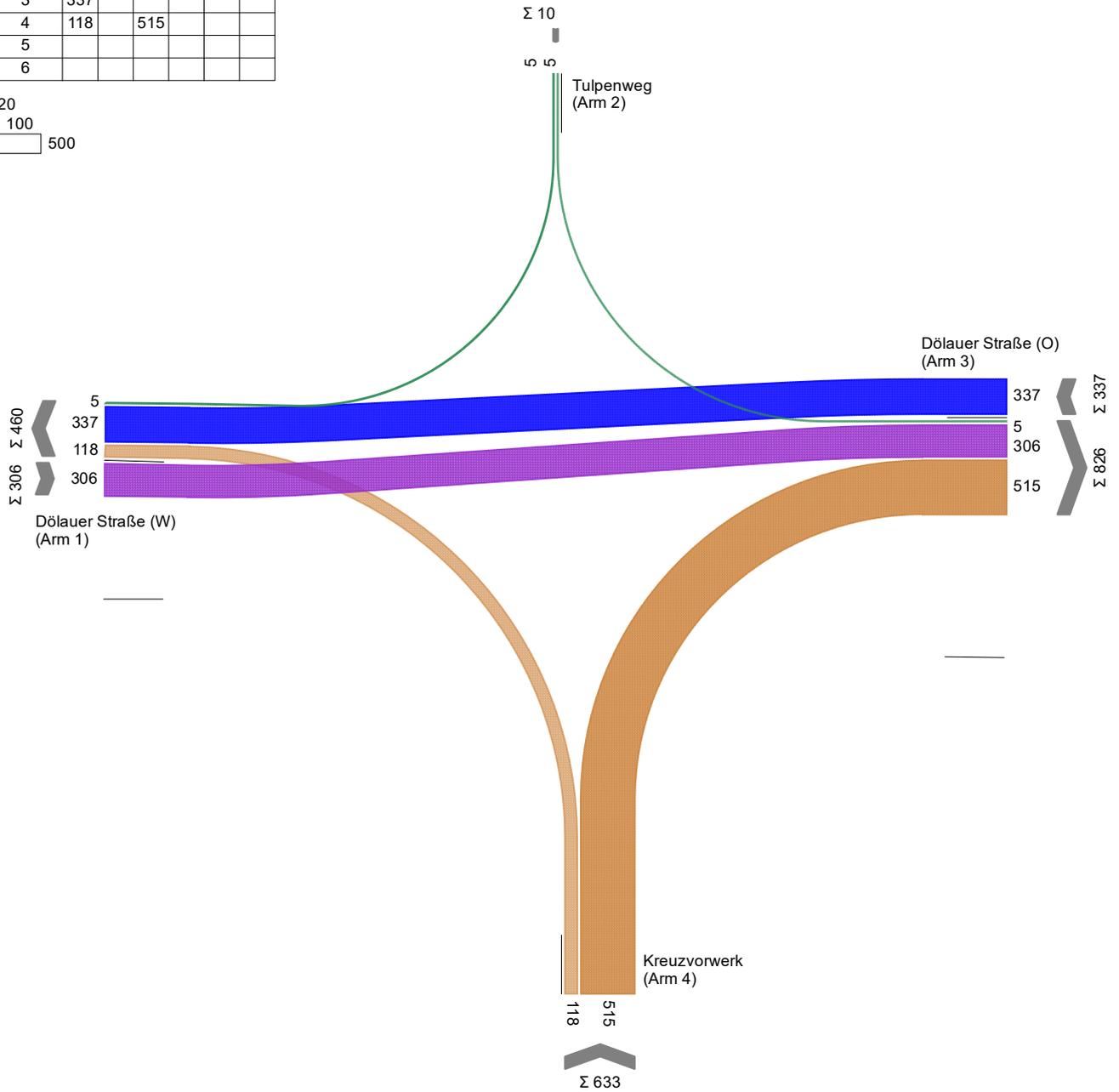
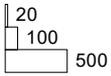
Signalprogramm für Nachmittagsspitzenstunde  
aus Bestands-VTU (SIEMENS AG) vom 02.09.2013

Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Döläuer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.3

LISA

Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grundbelastung)

von/nach	1	2	3	4	5	6
1			306			
2	5		5			
3	337					
4	118		515			
5						
6						



Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dörlauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.4.1

**MIV - SP 3 (TU=90) - Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grundbelastung)**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	LK [m]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	x	t <sub>w</sub> [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1	→	K1	43	44	47	0,489	306	7,650	1,827	1970	963	24	0,269	4,898	8,641	52,624		-	0,318	14,920	A		
2	1	←	K2	30	31	60	0,344	10	0,250	1,800	2000	175	4	0,033	0,262	1,128	6,768		-	0,057	38,377	C		
3	1	←	K3	43	44	47	0,489	337	8,425	1,816	1982	969	24	0,310	5,498	9,464	57,295		-	0,348	15,312	A		
4	1	←	K4, K5	30	31	60	0,344	633	15,825	1,815	1983	645	16	19,874	35,556	45,641	276,584		-	0,981	141,025	E		
Knotenpunktssummen:								1286				2752												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,650	77,277		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

**Fußgängerverkehr - SP 3 (TU=90)**

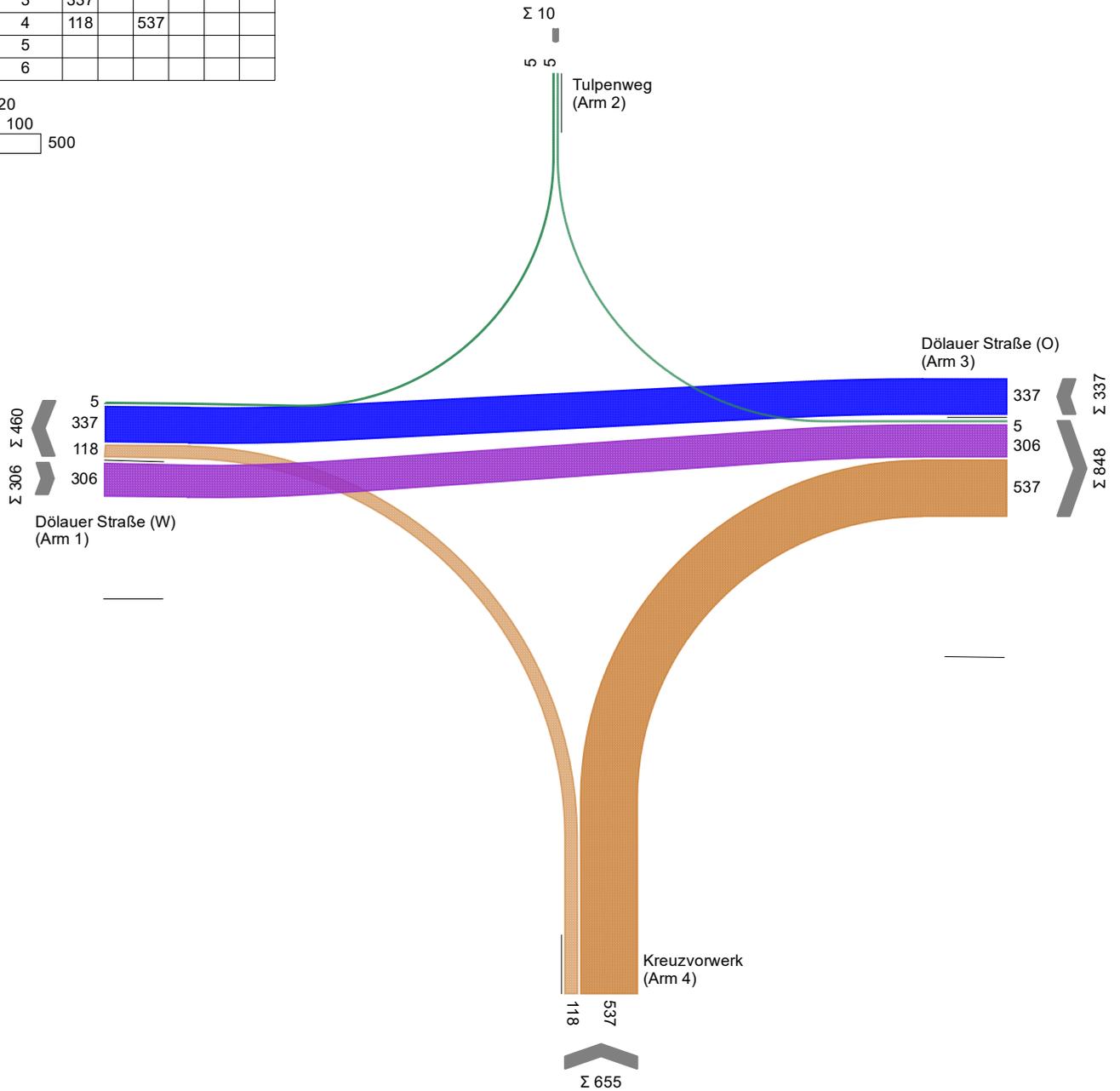
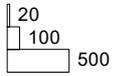
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>w 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>w 2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1		F1	Einzelne Furt	-	60				60,000	D	
	2	FT1	Einzelne Furt	-	81				81,000	E	
2		F2	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4		FR3	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
	2	FT3	Einzelne Furt	-	82				82,000	E	

- Zuf Zufahrt [-]
- Fstr.Nr. Fahrstreifen-Nummer [-]
- Symbol Fahrstreifen-Symbol [-]
- SGR Signalgruppe [-]
- t<sub>f</sub> Freigabezeit [s]
- t<sub>A</sub> Abflusszeit [s]
- t<sub>S</sub> Sperrzeit [s]
- f<sub>A</sub> Abflusszeitanteil [-]
- q Belastung [Kfz/h]
- m Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf [Kfz/U]
- t<sub>B</sub> Mittlerer Zeitbedarfswert [s/Kfz]
- q<sub>S</sub> Sättigungsverkehrsstärke [Kfz/h]
- C Kapazität des Fahrstreifens [Kfz/h]
- n<sub>C</sub> Abflusskapazität pro Umlauf [Kfz/U]
- N<sub>GE</sub> Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende [Kfz]
- N<sub>MS</sub> Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau [Kfz]
- N<sub>MS,95</sub> Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird [Kfz]
- L<sub>x</sub> Erforderliche Stauraumlänge [m]
- LK Länge des kurzen Aufstellstreifens [m]
- N<sub>MS,95>n<sub>K</sub></sub> Kurzer Aufstellstreifen vorhanden [-]
- x Auslastungsgrad [-]
- t<sub>w</sub> Mittlere Wartezeit [s]
- QSV Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs [-]
- Progressiv Progressiv [-]
- t<sub>S1</sub> Sperrzeit 1 [s]
- t<sub>w 1, Insel</sub> Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1 [s]
- t<sub>S2</sub> Sperrzeit 2 [s]
- t<sub>w 2, Insel</sub> Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2 [s]
- t<sub>w max</sub> Max. Wartezeit [s]

Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.4.2

Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grund- + induzierte Belastung)

von/nach	1	2	3	4	5	6
1			306			
2	5		5			
3	337					
4	118		537			
5						
6						



Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Döläuer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.5.1

**MIV - SP 3 (TU=90) - Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grund- + induzierte Belastung)**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	LK [m]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>K</sub></sub> [-]	x	t <sub>w</sub> [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1	→	K1	43	44	47	0,489	306	7,650	1,827	1970	963	24	0,269	4,898	8,641	52,624		-	0,318	14,920	A		
2	1	←	K2	30	31	60	0,344	10	0,250	1,800	2000	175	4	0,033	0,262	1,128	6,768		-	0,057	38,377	C		
3	1	←	K3	43	44	47	0,489	337	8,425	1,816	1982	969	24	0,310	5,498	9,464	57,295		-	0,348	15,312	A		
4	1	←	K4, K5	30	31	60	0,344	655	16,375	1,815	1983	646	16	25,687	42,062	53,031	321,368		-	1,014	173,477	F		
Knotenpunktssummen:								1308				2753												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,672	94,600		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

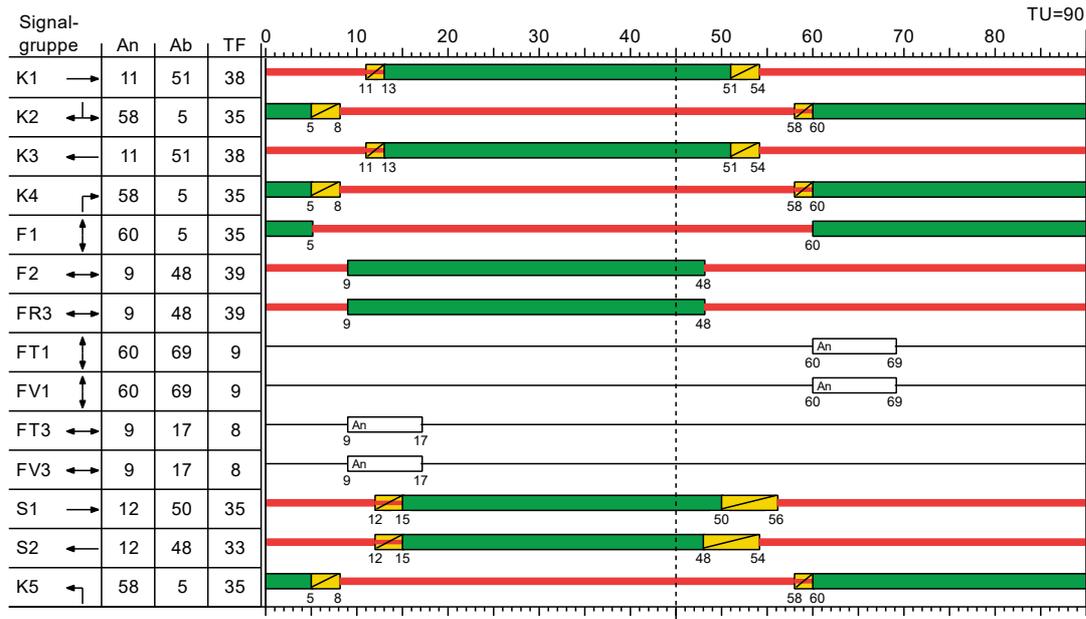
**Fußgängerverkehr - SP 3 (TU=90)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S 1</sub> [s]	t <sub>w 1, Insel</sub> [s]	t <sub>S 2</sub> [s]	t <sub>w 2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1		F1	Einzelne Furt	-	60				60,000	D	
	2	FT1	Einzelne Furt	-	81				81,000	E	
2		F2	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
4		FR3	Einzelne Furt	-	46				46,000	C	
	2	FT3	Einzelne Furt	-	82				82,000	E	

- Zuf Zufahrt [-]
- Fstr.Nr. Fahrstreifen-Nummer [-]
- Symbol Fahrstreifen-Symbol [-]
- SGR Signalgruppe [-]
- t<sub>f</sub> Freigabezeit [s]
- t<sub>A</sub> Abflusszeit [s]
- t<sub>S</sub> Sperrzeit [s]
- f<sub>A</sub> Abflusszeitanteil [-]
- q Belastung [Kfz/h]
- m Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf [Kfz/U]
- t<sub>B</sub> Mittlerer Zeitbedarfswert [s/Kfz]
- q<sub>S</sub> Sättigungsverkehrsstärke [Kfz/h]
- C Kapazität des Fahrstreifens [Kfz/h]
- n<sub>C</sub> Abflusskapazität pro Umlauf [Kfz/U]
- N<sub>GE</sub> Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende [Kfz]
- N<sub>MS</sub> Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau [Kfz]
- N<sub>MS,95</sub> Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird [Kfz]
- L<sub>x</sub> Erforderliche Stauraumlänge [m]
- LK Länge des kurzen Aufstellstreifens [m]
- N<sub>MS,95>n<sub>K</sub></sub> Kurzer Aufstellstreifen vorhanden [-]
- x Auslastungsgrad [-]
- t<sub>w</sub> Mittlere Wartezeit [s]
- QSV Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs [-]
- Progressiv Progressiv [-]
- t<sub>S 1</sub> Sperrzeit 1 [s]
- t<sub>w 1, Insel</sub> Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1 [s]
- t<sub>S 2</sub> Sperrzeit 2 [s]
- t<sub>w 2, Insel</sub> Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2 [s]
- t<sub>w max</sub> Max. Wartezeit [s]

Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.5.2

SP 3 neu



EPVAPUP(45)

- Dunkel
  - Gelb
  - Gruen;Grün
  - Rot
  - Rotgelb
  - Ton;Vib
- angepasstes Bestands-Signalprogramm für Nachmittagsspitzenstunde
- Hauptrichtungsphase (K1 und K3): - 5s  
 Nebenrichtungsphase (K2 und K4/K5): + 5s

Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.6.1

**MIV - SP 3 neu (TU=90) - Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grund- + induzierte Belastung)**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>F</sub> [s]	t <sub>A</sub> [s]	t <sub>S</sub> [s]	f <sub>A</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>B</sub> [s/Kfz]	q <sub>S</sub> [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n <sub>C</sub> [Kfz/U]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	L <sub>K</sub> [m]	N <sub>MS,95&gt;NK</sub> [-]	x	t <sub>w</sub> [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1	→	K1	38	39	52	0,433	306	7,650	1,827	1970	853	21	0,326	5,462	9,415	57,337		-	0,359	18,506	A		
2	1	←	K2	35	36	55	0,400	10	0,250	1,800	2000	336	8	0,017	0,226	1,030	6,180		-	0,030	31,490	B		
3	1	←	K3	38	39	52	0,433	337	8,425	1,816	1982	858	21	0,380	6,137	10,327	62,520		-	0,393	19,028	A		
4	1	→	K4, K5	35	36	55	0,400	655	16,375	1,815	1983	747	19	7,090	22,331	30,323	183,757		-	0,877	60,262	D		
Knotenpunktssummen:								1308				2794												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,625	39,650		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

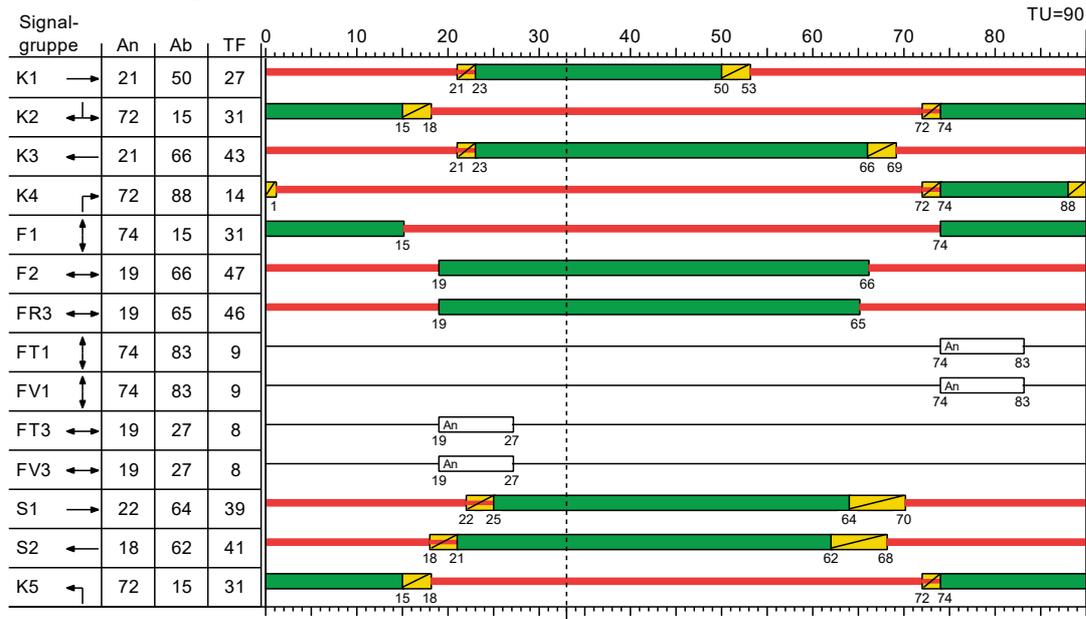
**Fußgängerverkehr - SP 3 neu (TU=90)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>S1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>S2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1		F1	Einzelne Furt	-	55				55,000	C	
	2	FT1	Einzelne Furt	-	81				81,000	E	
2		F2	Einzelne Furt	-	51				51,000	C	
4		FR3	Einzelne Furt	-	51				51,000	C	
	2	FT3	Einzelne Furt	-	82				82,000	E	

- Zuf Zufahrt [-]
- Fstr.Nr. Fahrstreifen-Nummer [-]
- Symbol Fahrstreifen-Symbol [-]
- SGR Signalgruppe [-]
- t<sub>F</sub> Freigabezeit [s]
- t<sub>A</sub> Abflusszeit [s]
- t<sub>S</sub> Sperrzeit [s]
- f<sub>A</sub> Abflusszeitanteil [-]
- q Belastung [Kfz/h]
- m Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf [Kfz/U]
- t<sub>B</sub> Mittlerer Zeitbedarfswert [s/Kfz]
- q<sub>S</sub> Sättigungsverkehrsstärke [Kfz/h]
- C Kapazität des Fahrstreifens [Kfz/h]
- n<sub>C</sub> Abflusskapazität pro Umlauf [Kfz/U]
- N<sub>GE</sub> Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende [Kfz]
- N<sub>MS</sub> Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau [Kfz]
- N<sub>MS,95</sub> Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird [Kfz]
- L<sub>x</sub> Erforderliche Stauraumlänge [m]
- L<sub>K</sub> Länge des kurzen Aufstellstreifens [m]
- N<sub>MS,95>NK</sub> Kurzer Aufstellstreifen vorhanden [-]
- x Auslastungsgrad [-]
- t<sub>w</sub> Mittlere Wartezeit [s]
- QSV Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs [-]
- Progressiv Progressiv [-]
- t<sub>S1</sub> Sperrzeit 1 [s]
- t<sub>w1, Insel</sub> Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1 [s]
- t<sub>S2</sub> Sperrzeit 2 [s]
- t<sub>w2, Insel</sub> Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2 [s]
- t<sub>w max</sub> Max. Wartezeit [s]

Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.6.2

## SP 4\_Zufluss



EPIAUP(33)

- Dunkel
- Gelb
- Gruen;Grün
- Rot
- Rotgelb
- Ton;Vib

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

K1: - 16s  
K4: - 16s

Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Döläuer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.7.1

**MIV - SP 4\_Zufluss (TU=90) - Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grundbelastung)**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>a</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n <sub>c</sub> [Kfz/U]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	LK [m]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>k</sub></sub> [-]	x	t <sub>w</sub> [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1	→	K1	27	28	63	0,311	306	7,650	1,827	1970	613	15	0,604	6,843	11,267	68,616		-	0,499	28,834	B		
2	1	↔	K2	31	32	59	0,356	10	0,250	1,800	2000	175	4	0,033	0,262	1,128	6,768		-	0,057	38,377	C		
3	1	←	K3	43	44	47	0,489	337	8,425	1,816	1982	969	24	0,310	5,498	9,464	57,295		-	0,348	15,312	A		
4	1	↔	K4, K5	31	32	59	0,356	633	15,825	1,815	1983	324	8	155,565	171,390	193,531	1172,798		-	1,954	1766,165	F		
Knotenpunktsummen:								1286				2081												
Gewichtete Mittelwerte:																					1,172	880,521		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

**Fußgängerverkehr - SP 4\_Zufluss (TU=90)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1		F1	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	
	2	FT1	Einzelne Furt	-	81				81,000	E	
2		F2	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	
4		FR3	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
	2	FT3	Einzelne Furt	-	82				82,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>a</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n <sub>c</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>k</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.7.2

**MIV - SP 4\_Zufluss (TU=90) - Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grund- + induzierte Belastung)**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>a</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n <sub>c</sub> [Kfz/U]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	LK [m]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>k</sub></sub> [-]	x	t <sub>w</sub> [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1	→	K1	27	28	63	0,311	306	7,650	1,827	1970	613	15	0,604	6,843	11,267	68,616			-	0,499	28,834	B		
2	1	↔	K2	31	32	59	0,356	10	0,250	1,800	2000	175	4	0,033	0,262	1,128	6,768			-	0,057	38,377	C		
3	1	←	K3	43	44	47	0,489	337	8,425	1,816	1982	969	24	0,310	5,498	9,464	57,295			-	0,348	15,312	A		
4	1	↔	K4, K5	31	32	59	0,356	655	16,375	1,815	1983	324	8	166,547	182,922	205,796	1247,124			-	2,022	1888,187	F		
Knotenpunktsummen:								1308				2081													
Gewichtete Mittelwerte:																						1,219	956,521		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

**Fußgängerverkehr - SP 4\_Zufluss (TU=90)**

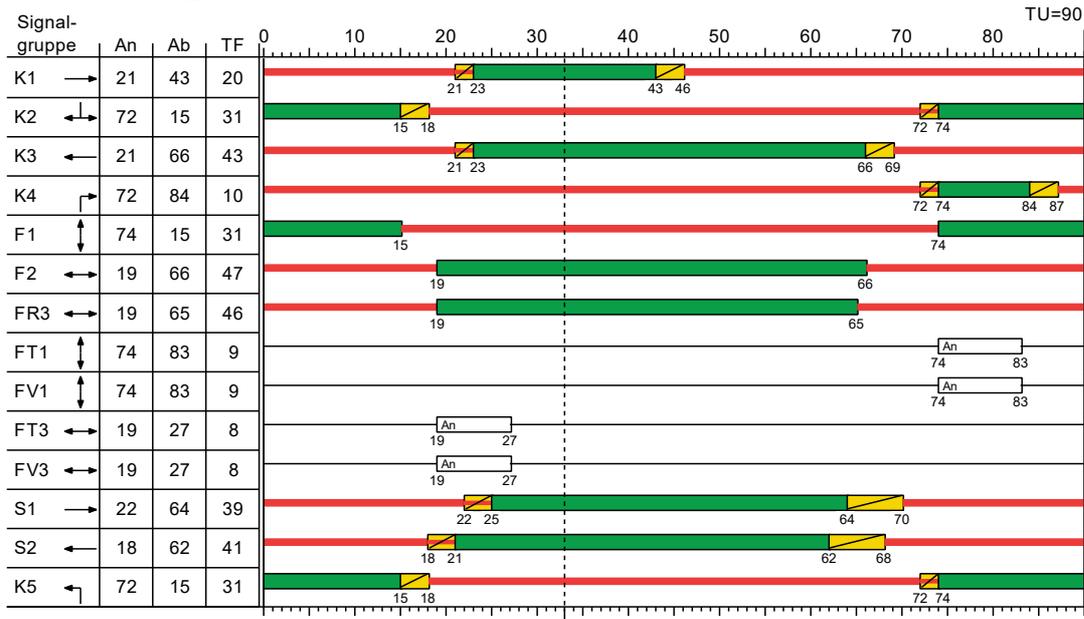
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1		F1	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	
	2	FT1	Einzelne Furt	-	81				81,000	E	
2		F2	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	
4		FR3	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
	2	FT3	Einzelne Furt	-	82				82,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>a</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n <sub>c</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>k</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.7.3

LISA

## SP 7\_Zufluss



EPAPUP(33)

- Dunkel
- Gelb
- Gruen;Grün
- Rot
- Rotgelb
- Ton;Vib

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

K1: - 23s  
K4: - 20s

Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Döläuer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.8.1

**MIV - SP 7\_Zufluss (TU=90) - Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grundbelastung)**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>a</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n <sub>c</sub> [Kfz/U]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	LK [m]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>k</sub></sub> [-]	x	t <sub>w</sub> [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1	→	K1	20	21	70	0,233	306	7,650	1,827	1970	459	11	1,328	8,275	13,140	80,023		-	0,667	41,760	C		
2	1	↔	K2	31	32	59	0,356	10	0,250	1,800	2000	175	4	0,033	0,262	1,128	6,768		-	0,057	38,377	C		
3	1	←	K3	43	44	47	0,489	337	8,425	1,816	1982	969	24	0,310	5,498	9,464	57,295		-	0,348	15,312	A		
4	1	↔	K4, K5	31	32	59	0,356	633	15,825	1,815	1983	242	6	196,342	212,167	236,801	1435,014		-	2,616	2960,300	F		
Knotenpunktssummen:								1286				1845												
Gewichtete Mittelwerte:																					1,538	1471,378		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

**Fußgängerverkehr - SP 7\_Zufluss (TU=90)**

Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1		F1	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	
	2	FT1	Einzelne Furt	-	81				81,000	E	
2		F2	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	
4		FR3	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
	2	FT3	Einzelne Furt	-	82				82,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>a</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n <sub>c</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>k</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.8.2

**MIV - SP 7\_Zufluss (TU=90) - Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grund- + induzierte Belastung)**

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t <sub>f</sub> [s]	t <sub>a</sub> [s]	t <sub>s</sub> [s]	f <sub>a</sub> [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t <sub>b</sub> [s/Kfz]	q <sub>s</sub> [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n <sub>c</sub> [Kfz/U]	N <sub>GE</sub> [Kfz]	N <sub>MS</sub> [Kfz]	N <sub>MS,95</sub> [Kfz]	L <sub>x</sub> [m]	LK [m]	N <sub>MS,95&gt;n<sub>k</sub></sub> [-]	x	t <sub>w</sub> [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1	→	K1	20	21	70	0,233	306	7,650	1,827	1970	459	11	1,328	8,275	13,140	80,023			-	0,667	41,760	C		
2	1	↔	K2	31	32	59	0,356	10	0,250	1,800	2000	175	4	0,033	0,262	1,128	6,768			-	0,057	38,377	C		
3	1	←	K3	43	44	47	0,489	337	8,425	1,816	1982	969	24	0,310	5,498	9,464	57,295			-	0,348	15,312	A		
4	1	↔	K4, K5	31	32	59	0,356	655	16,375	1,815	1983	242	6	207,337	223,712	249,008	1508,988			-	2,707	3123,862	F		
Knotenpunktsummen:								1308				1845													
Gewichtete Mittelwerte:																						1,602	1578,327		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

**Fußgängerverkehr - SP 7\_Zufluss (TU=90)**

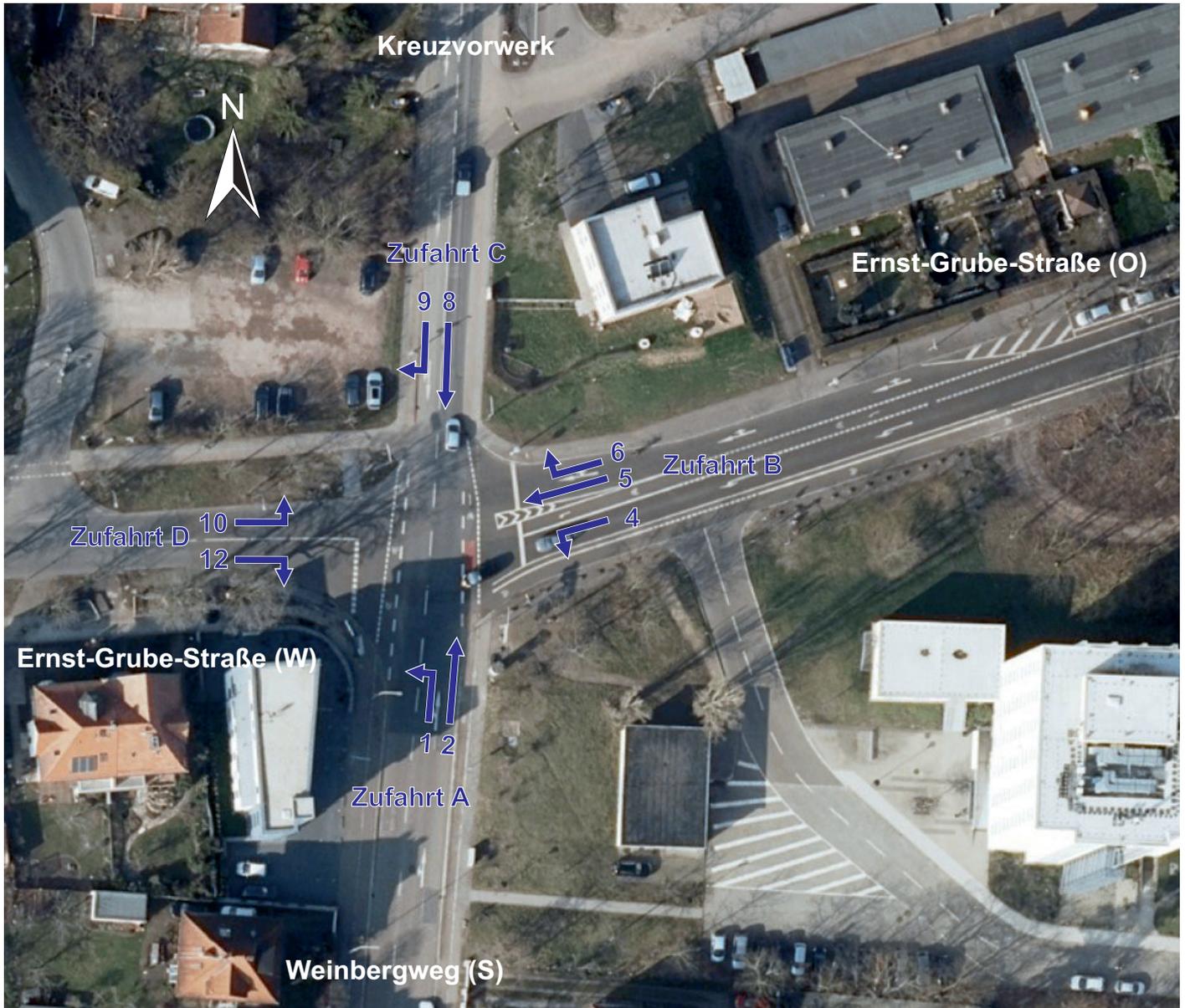
Zuf	Querung	SGR	Typ	Progressiv	t <sub>s1</sub> [s]	t <sub>w1, Insel</sub> [s]	t <sub>s2</sub> [s]	t <sub>w2, Insel</sub> [s]	t <sub>w max</sub> [s]	QSV	Bemerkung
1		F1	Einzelne Furt	-	59				59,000	D	
	2	FT1	Einzelne Furt	-	81				81,000	E	
2		F2	Einzelne Furt	-	43				43,000	C	
4		FR3	Einzelne Furt	-	44				44,000	C	
	2	FT3	Einzelne Furt	-	82				82,000	E	

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t <sub>f</sub>	Freigabezeit	[s]
t <sub>a</sub>	Abflusszeit	[s]
t <sub>s</sub>	Sperrzeit	[s]
f <sub>a</sub>	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t <sub>b</sub>	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q <sub>s</sub>	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n <sub>c</sub>	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N <sub>GE</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N <sub>MS</sub>	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N <sub>MS,95</sub>	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L <sub>x</sub>	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N <sub>MS,95&gt;n<sub>k</sub></sub>	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t <sub>w</sub>	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
Progressiv	Progressiv	[-]
t <sub>s1</sub>	Sperrzeit 1	[s]
t <sub>w1, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 1	[s]
t <sub>s2</sub>	Sperrzeit 2	[s]
t <sub>w2, Insel</sub>	Wartezeit auf der Verkehrsinsel 2	[s]
t <sub>w max</sub>	Max. Wartezeit	[s]

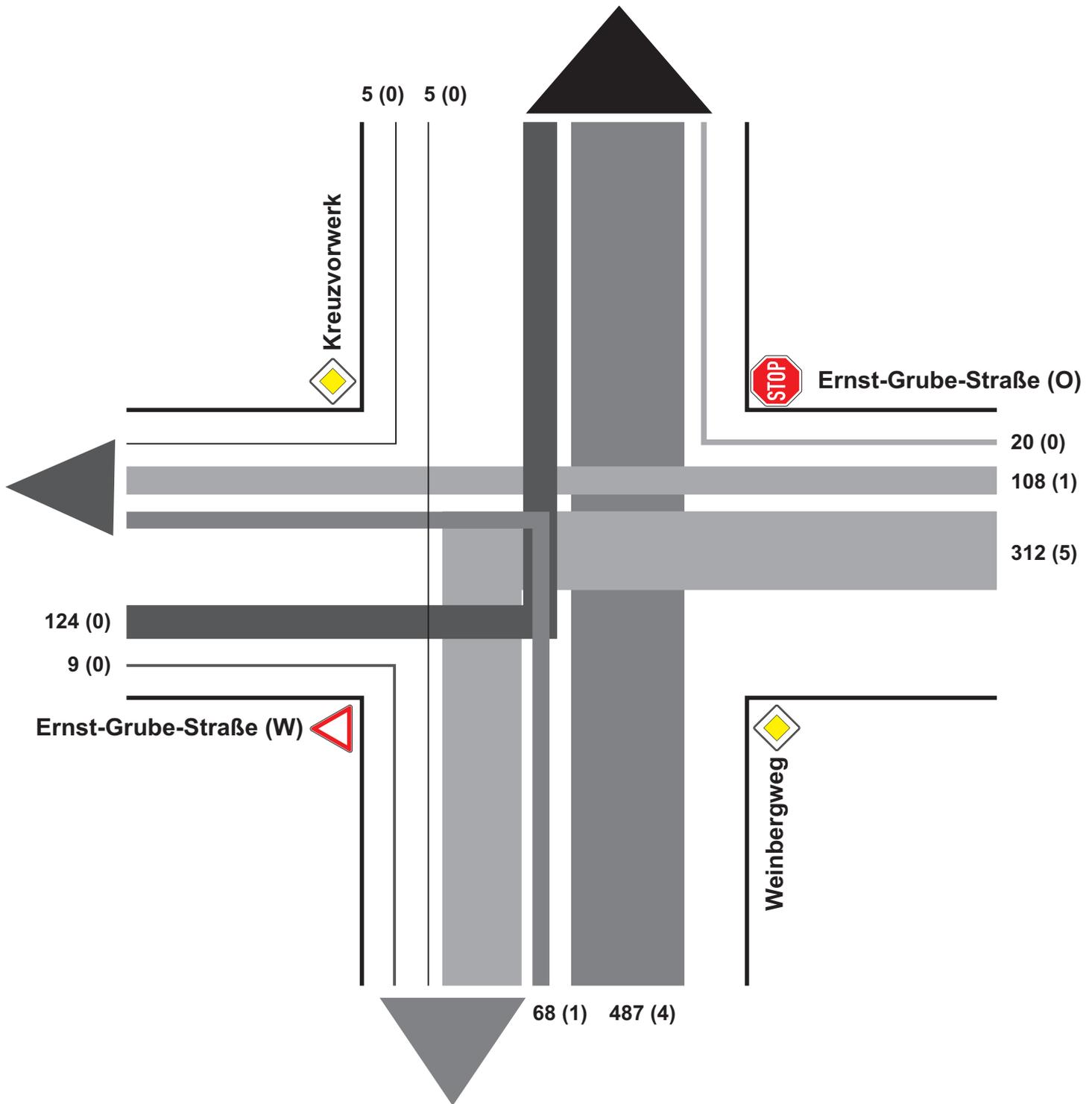
Projekt	Änderung B-Plan Nr. 92 "Biologicum Heideallee/ Weinbergweg, 1. Änderung"				
Knotenpunkt	Halle (Saale) - Dölauer Straße/ Kreuzvorwerk				
Auftragsnr.	5145	Variante	Bestand	Datum	01.02.2024
Bearbeiter	VSC Halle GmbH	Abzeichnung		Blatt	2.2.8.3

# Knotenpunktskizze

## Weinbergweg/ Ernst-Grube-Straße



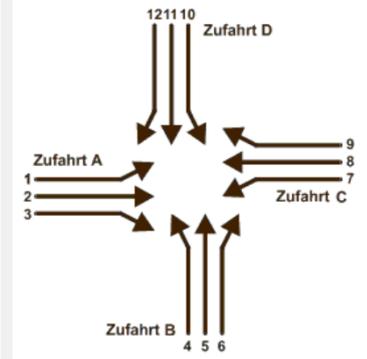
Bewertungsbelastung Progn. 2040 - Spitzenstunde (Grundverkehr)



alle Angaben in Kfz/h (in Klammern SV > 3,5t)

## Bewertung für Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grundverkehr)

### Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Knotenverkehrsstärke:** 1138 Fz/h

A-C /B-C  
Knotenpunkt: *Weinbergweg* / *Ernst-Grube-Straße*

Verkehrsdaten: Datum: *Prog. 2040* Analyse  
Uhrzeit: *Spitzenstd.*

Verkehrsregelung: Zufahrt B:   
Zufahrt D: 

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

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme								
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$	staufreier Zustand $p_x$ bzw. $p_z$
A	1 (2)	10	1271	1,000	1271	0,054	0,926	0,926
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,272	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,000	1,000	---
B	4 (4)	572	456	1,000	419	0,752	---	---
	5 (3)	565	446	1,000	413	0,263	0,737	0,696
	6 (2)	487	541	1,000	541	0,037	0,963	---
C	7 (2)	487	738	1,000	738	0,000	1,000	0,926
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,003	1,000	---
	9 (1)	0	1600	1,000	1600	0,003	1,000	---
D	10 (4)	563	523	1,000	351	0,353	---	---
	11 (3)	563	496	1,000	459	0,000	1,000	0,926
	12 (2)	8	1189	1,000	1189	0,008	0,992	---

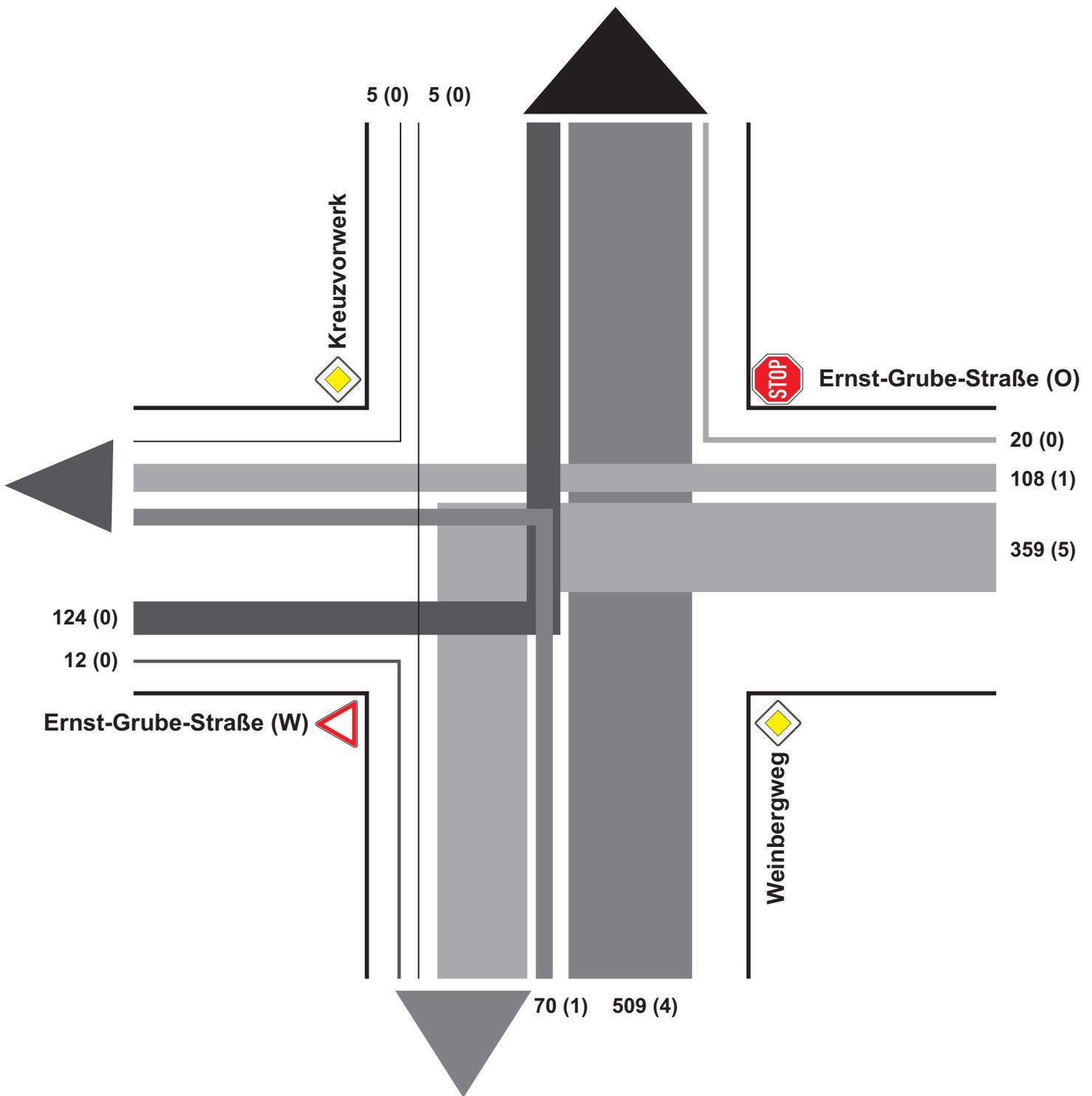
Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs- grad $x_i$ [-]	Kapazitäts- reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1	68	1,007	1271	1262	0,054	1194	3,0	<b>A</b>
	2	487	1,006	1800	1789	0,272	1302	0,0	<b>A</b>
	3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4	312	1,011	419	415	0,752	103	33,6	<b>D</b>
	5	108	1,005	413	411	0,263	303	11,9	<b>B</b>
	6	20	1,000	541	541	0,037	521	6,9	<b>A</b>
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	5	1,000	1800	1800	0,003	1795	0,0	<b>A</b>
	9	5	1,000	1600	1600	0,003	1595	0,0	<b>A</b>
D	10	124	1,000	351	351	0,353	227	15,8	<b>B</b>
	11	---	---	---	---	---	---	---	---
	12	9	1,000	1189	1189	0,008	1180	3,1	<b>A</b>
A	1+2+3	555	1,006	1800	1789	0,310	1234	2,9	<b>A</b>
B	5+6	128	1,004	429	427	0,300	299	12,0	<b>B</b>
C	7+8+9	10	1,000	1800	1800	0,006	1790	2,0	<b>A</b>
D	10+11+12	133	1,000	368	368	0,361	235	15,3	<b>B</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>D</b>

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A	1+2	555	1,006	1789	95	1,34	13
B	4	312	1,011	415	95	7,87	49
	5+6	128	1,004	427	95	1,27	13
C	10+12	133	1	368	95	1,67	12
D							

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger- teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	nein	F81	---	---	---	4,7	A
		F1	5	560	4,7		
		F2	555				
		F23	---				
B	nein	F23	---			---	---
		F3	0	440	3,4		
		F4	440				
		F45	---				
C	nein	F45	---			---	---
		F5	487	497	4,0		
		F6	10				
		F67	---				
D	nein	F67	---			---	---
		F7	108	241	1,6		
		F8	133				
		F81	---				
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fg,ges}$							A

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

Bewertungsbelastung Progn. 2040 - Spitzenstunde (Grund- + induz. Verkehr)



alle Angaben in Kfz/h (in Klammern SV > 3,5t)

### Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts

**Knotenverkehrsstärke:** 1208 Fz/h

A-C /B-C  
Knotenpunkt: Weinbergweg / Ernst-Grube-Straße

**Verkehrsdaten:** Datum: Prog. 2040 Planung  
Uhrzeit: Spitzenstd.

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:   
Zufahrt D:

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

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme								
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_f$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$	staufreier Zustand $p_x$ bzw. $p_z$
A	1 (2)	6	1277	1,000	1277	0,055	0,923	0,923
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,284	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,000	1,000	---
B	4 (4)	596	443	1,000	404	0,896	---	---
	5 (3)	585	434	1,000	401	0,271	0,729	0,687
	6 (2)	509	528	1,000	528	0,038	0,962	---
C	7 (2)	509	720	1,000	720	0,000	1,000	0,923
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,002	1,000	---
	9 (1)	0	1600	1,000	1600	0,002	1,000	---
D	10 (4)	584	508	1,000	336	0,369	---	---
	11 (3)	584	481	1,000	444	0,000	1,000	0,923
	12 (2)	5	1193	1,000	1193	0,010	0,990	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	1	70	1,007	1277	1268	0,055	1198	3,0	<b>A</b>
	2	509	1,006	1800	1789	0,284	1280	0,0	<b>A</b>
	3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4	359	1,010	404	400	0,896	41	68,1	<b>E</b>
	5	108	1,005	401	399	0,271	291	12,4	<b>B</b>
	6	20	1,000	528	528	0,038	508	7,1	<b>A</b>
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	3	1,000	1800	1800	0,002	1797	0,0	<b>A</b>
	9	3	1,000	1600	1600	0,002	1597	0,0	<b>A</b>
D	10	124	1,000	336	336	0,369	212	16,9	<b>B</b>
	11	---	---	---	---	---	---	---	---
	12	12	1,000	1193	1193	0,010	1181	3,0	<b>A</b>
A	1+2+3	579	1,006	1800	1789	0,324	1210	3,0	<b>A</b>
B	4+5+6	487	1,008	515	511	0,953	24	82,6	<b>E</b>
C	7+8+9	6	1,000	1800	1800	0,003	1794	2,0	<b>A</b>
D	10+11+12	136	1,000	359	359	0,379	223	16,1	<b>B</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>E</b>

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A	1+2	579	1,006	1789	95	1,43	13
B	4+5+6	487	1,008	511	95	21,67	134
C							
D	10+12	136	1	359	95	1,80	12

Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme								
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV	
A	nein	F81	---	---	---	5,0	B	
		F1	3	582	5,0			
		F2	579					
		F23	---					
B	nein	F23	---			---	3,9	3,9
		F3	0	487	3,9			
		F4	487					
		F45	---					
C	nein	F45	---			---	4,2	4,2
		F5	509	515	4,2			
		F6	6					
		F67	---					
D	nein	F67	---			---	1,7	1,7
		F7	108	244	1,7			
		F8	136					
		F81	---					
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>Fg,ges</sub>							B	

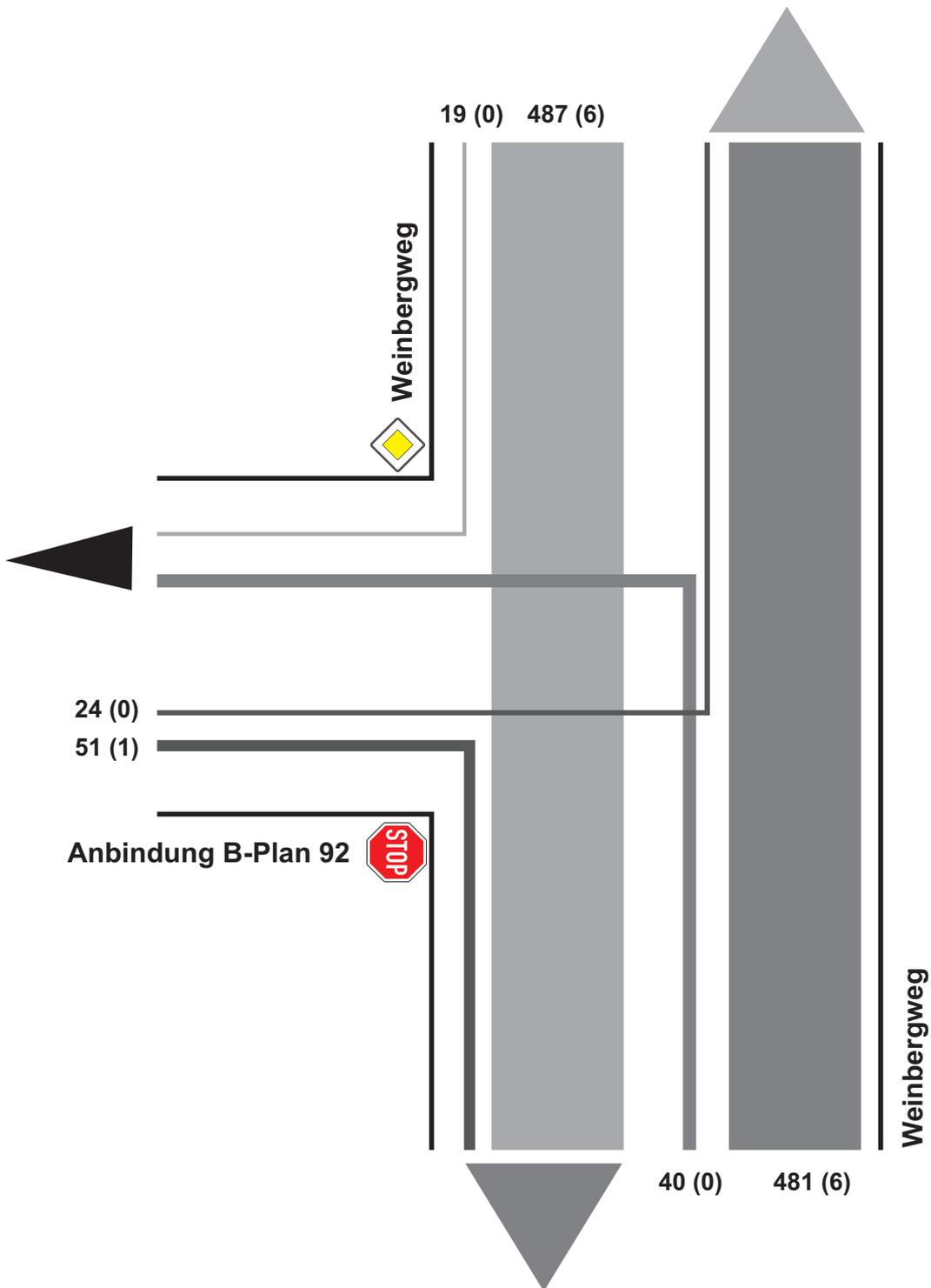
Qualität des Verkehrsablaufs der separat geführten Radfahrerströme				
Zufahrt	Strom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	R11	---	---	---
B	R2	---	---	---
C	R5	---	---	---
D	R8	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>Fg/Rad,ges</sub>				---

# Knotenpunktskizze

## Weinbergweg/ Anbindung B-Plan 92 (Süd)



Bewertungsbelastung Progn. 2040 - Spitzenstunde (Grund- + induzierter Verkehr)



alle Angaben in Kfz/h (in Klammern SV > 3,5t)

## Bewertung für Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grund- + induz. Verkehr)

### Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts

**Knotenverkehrsstärke:** 1102 Fz/h

**Knotenpunkt:** Weinbergweg

**Verkehrsdaten:** Datum: Prog. 2040      Uhrzeit: Spitzenstd.

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:

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

A-C /B

Anbindung B-Plan 92

Planung

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_i$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $P_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,273	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,012	---
B	4 (3)	1018	258	1,000	239	0,101	---
	6 (2)	497	535	1,000	535	0,096	---
C	7 (2)	506	723	1,000	723	0,055	0,924
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,270	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	487	1,009	1800	1784	0,273	1297	0,0	<b>A</b>
	3	19	1,000	1600	1600	0,012	1581	0,0	<b>A</b>
B	4	24	1,000	239	239	0,101	215	16,8	<b>B</b>
	6	51	1,010	535	530	0,096	479	7,5	<b>A</b>
C	7	40	1,000	723	723	0,055	683	5,3	<b>A</b>
	8	481	1,009	1800	1783	0,270	1302	0,0	<b>A</b>
A	2+3	506	1,009	1792	1776	0,285	1270	0,0	<b>A</b>
B	4+6	75	1,007	384	381	0,197	306	11,8	<b>B</b>
C	7+8	521	1,009	1800	1785	0,292	1264	2,8	<b>A</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>B</b>

**Bewertung für Prognose 2040 - Spitzenstunde (Grund- + induz. Verkehr)**

<b>Stauraumbemessung - Abbiegeströme</b>							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	$N_s$ [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	75	1,007	381	95	0,73	7
C	7+8	521	1,009	1785	95	1,23	13

<b>Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme</b>							
Zufahrt	Mittelinsel	Fußgänger-teilstrom	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit [s]	Qualitätsstufe QSV
A	nein	F1	481	987	11,5	11,5	C
		F2	506				
		F23	---				
B	nein	F23	---	75	0,5	0,5	A
		F3	0				
		F4	75				
		F45	---				
C	nein	F45	---	1008	12,0	12,0	C
		F5	487				
		F6	521				
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>Fg,ges</sub></b>							<b>C</b>

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

## **Anhang**

### **Angaben des Investors zum Wirtschaftsverkehr**

Stand: 16.11.2021

(Angaben zu den Beschäftigtenzahlen veraltet)

### **Bestätigung der verkehrlichen Kenngrößen durch die Stadt Halle (Fachbereich Mobilität)**

Stand: 27.06.2022

## Tröllsch / VSC

---

**Von:** Julia Schindler <schindler@weinberg-campus.de>  
**Gesendet:** Dienstag, 16. November 2021 12:55  
**An:** Tröllsch / VSC  
**Cc:** Friedewald, Detlef  
**Betreff:** Änderungsverfahren B-Plan 92 - Verkehrsgutachten, Datengrundlage

Sehr geehrte Frau Tröllsch,

für die Bearbeitung des Verkehrsgutachtens erhalten Sie folgende Daten für die Anzahl der zukünftig Beschäftigten und des zu erwartenden Lieferverkehrs:

<b>Beschäftigte</b>	450	315 Personen BDC / CSME
		<b>765</b> gesamt

### Lieferverkehr

Hausmüll	1 x wöchentlich	Müllauto	Durchfahrt
Müll Papier	1 x 14-tägig	Müllauto	Durchfahrt
Müll Grüner Punkt	1 x wöchentlich	Müllauto	Durchfahrt
Entsorgung Laborabfälle	1 x 14-tägig	Müllauto	Durchfahrt
Medienbelieferung techn. Gase	1 x monatlich	Lkw	Durchfahrt
ggf. Medienbelieferung Säuren	1 x 14-tägig	Lkw	Durchfahrt
Post / Kurierdienst	bis zu 6 x täglich	Kleintransporter	Durchfahrt
Techn. Dienstleister / Handwerker / FM	bis zu 6 x ganztägig	Kleintransporter	parkt tagsüber
Anlieferung sonstiges	1 x täglich	Lkw	Durchfahrt

Für Rückfragen stehe ich gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen  
Dipl.-Ing. Julia Schindler  
Projektleiterin Bau (Strukturwandel)



**WEINBERG CAMPUS  
TECHNOLOGIEPARK**

TGZ Halle Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH  
Im Technologiepark Weinberg Campus  
Heinrich-Damerow-Straße 3  
06120 Halle (Saale)

Tel: +49 (0)345 13 14 1500  
Mobile: +49 (0)175 906 1192

E-Mail: [schindler@weinberg-campus.de](mailto:schindler@weinberg-campus.de)  
Internet: [www.technologiepark-weinberg-campus.de](http://www.technologiepark-weinberg-campus.de)

## Tröllsch / VSC

---

**Von:** Kuhne, Krystyna <Krystyna.Kuhne@halle.de>  
**Gesendet:** Dienstag, 28. Juni 2022 10:36  
**An:** Julia Schindler (schindler@weinberg-campus.de); Tröllsch / VSC  
**Betreff:** WG: B-Plan 92 - Verkehrsgutachten Kenngrößen schalltechn. Berechnungen  
**Anlagen:** VSC\_Ermittlung-Kenngrößen+Stellplatzzahlen\_B-Plan-92.pdf;  
VSC\_Ermittlung-Kenngrößen+Stellplatzzahlen\_B-Plan-92\_220616.pdf

Sehr geehrte Frau Schindler, sehr geehrte Frau Tröllsch,

zur Information.

Mit freundlichen Grüßen  
Krystyna Kuhne

Stadt Halle (Saale)  
Geschäftsbereich II Stadtentwicklung und Umwelt  
Fachbereich Städtebau und Bauordnung  
Frau Kuhne  
Postanschrift: Marktplatz 1, 06100 Halle (Saale)  
Sitz: Neustädter Passage 18, 06122 Halle (Saale)

Tel.: +49 345 221 4850, Fax: +49 345 221 4893

E-Mail: [Krystyna.Kuhne@halle.de](mailto:Krystyna.Kuhne@halle.de)

<http://www.halle.de>

Bitte beachten Sie auch die Hinweise der Stadt Halle (Saale) zum Datenschutz auf der Grundlage der EU Datenschutzgrundverordnung vom 25. Mai 2018 [Datenschutzgrundverordnung](#), [Datenschutzklärung](#), [Datenschutzhinweise](#)

---

**Von:** Kasper, Roland <Roland.Kasper@halle.de>  
**Gesendet:** Montag, 27. Juni 2022 12:46  
**An:** Kuhne, Krystyna <Krystyna.Kuhne@halle.de>  
**Betreff:** WG: B-Plan 92 - Verkehrsgutachten Kenngrößen schalltechn. Berechnungen

Sehr geehrte Frau Kuhne,

auf der Grundlage der uns vorliegenden Unterlagen zum Verkehrsgutachten für den B-Plan Nr. 92 geben wir folgende Stellungnahme ab:

Die Ermittlung des durch das B-Plangebiet Nr. 92 induzierten Verkehrs ist schlüssig und nachvollziehbar. Ebenso die Ermittlung der Kenngrößen für die schalltechnischen Berechnungen sowie die Ermittlung der Anzahl benötigter Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Fahrräder.

Somit gibt es aus verkehrsplanerischer Sicht von uns keine Ergänzungen oder Einwände.

[Abschließend noch ein kleiner Hinweis:

Im Erläuterungstext der Verkehrsuntersuchung von VSC steht auf Seite 3 unter

- Büroräume und Labore (nach 1.2 „Büro- und Verwaltungsräume allgemein“). (⇒ vermutlich ein Tippfehler?)

In der Stellplatzsatzung vom 03.11.2016 steht diese Position unter der laufenden Nr. 2.1 ]

Mit freundlichen Grüßen

Roland Kasper  
Verkehrsplaner

-----  
Stadt Halle (Saale)  
Geschäftsbereich II – Stadtentwicklung und Umwelt