

# Anlage 1



STAATLICHES BAUAMT MÜNCHEN 2

VERKEHRSGUTACHTEN  
KLINIKUM DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN, CAMPUS GROBHADERN

TEIL A: VERKEHRSQUALITÄT IM ÖFFENTLICHEN STRABENNNetz

Dr.-Ing. Yining Li  
Yessika Schmidt, M.Sc.  
Dipl.-Ing. Frank Trebus

22. Januar 2019

## VERSIONIERUNG

Datum	Version	Änderung	Bearbeiter
01.06.2018	0.1	Berichtsentwurf zur Abstimmung mit AG	YSc, FTr, YLi
16.11.2018	1.0	Ergänzung Prognosenullfall	YSc, FTr, YLi
22.01.2019	1.1	Einarbeitung Anmerkungen PLAN	YSc, FTr

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>1 Aufgabenstellung</b>	<b>4</b>
<b>2 Methodische Grundlagen</b>	<b>6</b>
2.1 Verkehrsqualität	6
2.1.1 Verkehrsqualität Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage	6
2.1.2 Verkehrsqualität Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage	7
<b>3 Ermittlung der Verkehrsbelastungen</b>	<b>9</b>
3.1 Grundlage für Ermittlung der Verkehrsbelastung	9
3.2 Verkehrszählung Bestand 2018	9
3.3 Prognoseplanfall 2030 anhand Verkehrsmodell	10
3.4 Prognoseplanfall 2030 nach Bosserhoff-Verfahren	12
3.5 Prognoseplanfall 2030	16
3.6 Ermittlung der Spitzstundenbelastung	17
<b>4 Leistungsfähigkeitsuntersuchung nach HBS</b>	<b>18</b>
4.1 LSA Sauerbruch- / Würmtalstraße (594)	18
4.2 LSA Marchionini-/ Sauerbruchstraße (762)	19
4.3 LSA Pfingstrosen-/ Sauerbruchstraße (910)	21
4.4 Einmündung Sauerbruch-/ Tischlerstraße / Haderner Weg	23
4.5 Einmündung Würmtal- / Butenandstraße	25
<b>5 Zusammenfassung</b>	<b>26</b>
<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>28</b>
<b>Anlagenverzeichnis</b>	<b>29</b>

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet	5
Abbildung 2: Untersuchte Knotenpunkte	10

## **TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 1: Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten mit LSA für den Kraftfahrzeugverkehr [2]	7
Tabelle 2: Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten ohne LSA für den Kraftfahrzeugverkehr [2]	8
Tabelle 3: Verkehrsentwicklung 2017 bis 2030 im Untersuchungsgebiet anhand des Verkehrsmodell LH München	11
Tabelle 4: Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens Erweiterung KUM GH und Neues Hauner	15
Tabelle 5: Ermittlung des Verkehrsaufkommens des umliegenden Wohngebiets	16
Tabelle 6: Verkehrsqualität – LSA Sauerbruch- / Würmtalstraße (594)	19
Tabelle 7: Verkehrsqualität – LSA Marchionini-/ Sauerbruchstraße (762)	21
Tabelle 8: Verkehrsqualität – LSA Pfingstrosen-/ Sauerbruchstraße (910)	22
Tabelle 9: Verkehrsqualität – Einmündung Sauerbruch-/ Tischlerstraße / Haderner Weg	24
Tabelle 10: Verkehrsqualität – Einmündung Würmtal- / Butenandstraße	25
Tabelle 11: Zusammenfassung Verkehrsqualität	27

## 1 Aufgabenstellung

Für das Klinikum der Universität München, Campus Großhadern (KUM GH) liegt eine Masterplanung für den Um- bzw. Neubau vor. Das Klinikum führt am Campus Großhadern derzeit rund 1.200 Betten. Es werden jährlich ca. 45.000 stationäre und 150.000 ambulante Fälle in Großhadern behandelt. In der Endausbaustufe der Masterplanung werden ca. 1.500 Betten am Campus in Großhadern verortet sein. Ein Teilbestandteil der Planung ist die Kinderklinik „Neues Hauner“, die im Südbereich des Campus realisiert werden soll. Als Vorabmaßnahme des ersten Bauabschnitts soll eine Parkpalette im Norden des Bettenhauses auf dem Parkplatz P20 errichtet werden, welche einen Ausgleich für die durch den Neubau entfallenden Stellplätze schaffen soll.

Dieser **Teil A** des Verkehrsgutachtens bildet den IST-Zustand 2018 sowie den Prognosenullfall 2030 des öffentlichen Straßennetzes ab und beurteilt die Wirkungen der Erweiterung des KUM GH inklusive der Kinderklinik „Neues Hauner“ auf die Verkehrsqualität im öffentlichen Straßennetz für die Verkehrsprognose 2030. Es bildet die Grundlage für die weiteren Abstimmungen mit der Landeshauptstadt München.

Im Zuge des Weiteren Planungsprozesses werden der Stellplatznachweis für das erweiterte KUM GH, die Realisierung eventuell notwendiger Zusatzstellplätze, die Organisation der Baustellenverkehre, die Integration von Rad- und Fußverkehr in die Planung und sonstige Themenfelder in Teil B abgehandelt.

Die Dokumentation der Verkehrsuntersuchung ist in zwei Teile untergliedert.

- Teil A: Verkehrsqualität im öffentlichen Straßennetz
- Teil B: Ruhender Verkehr KUM auf dem Campus Großhadern

Aufgabenstellung

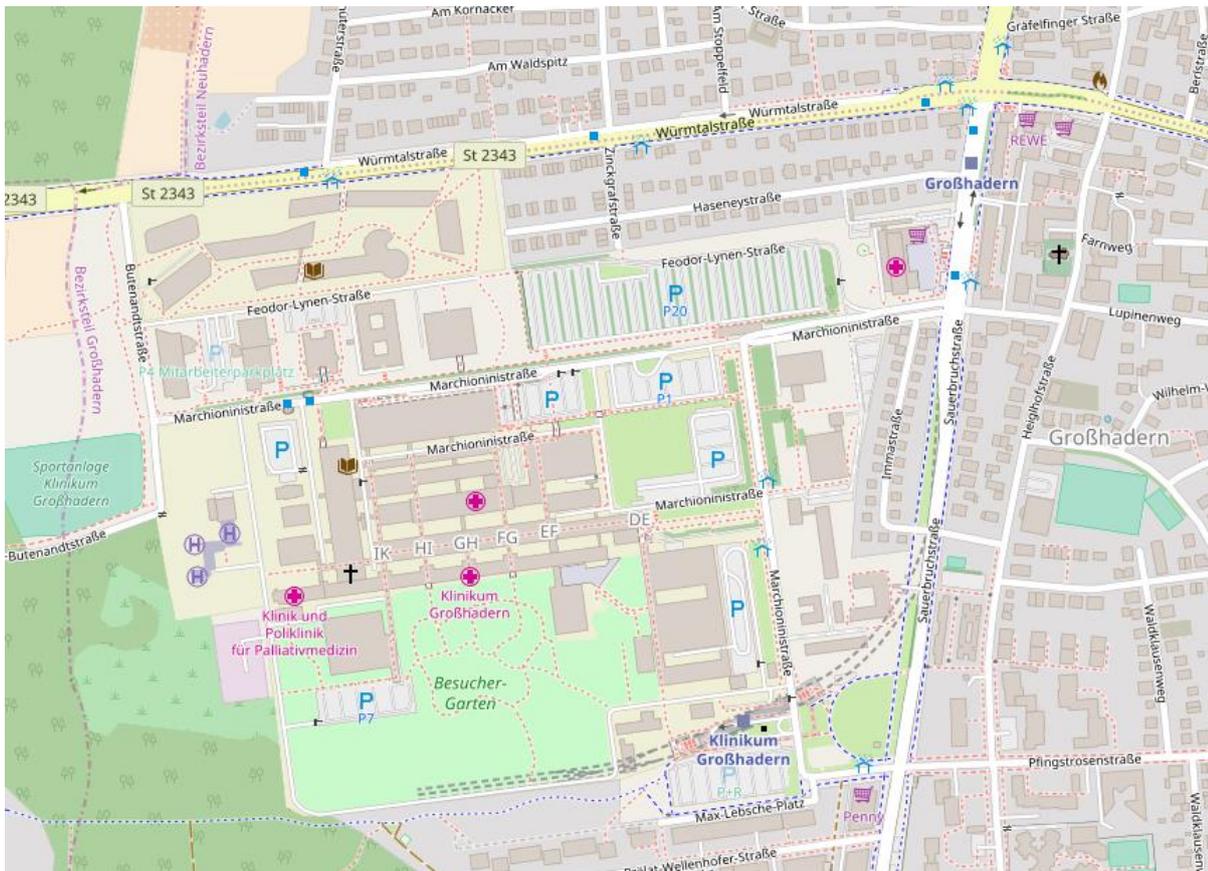


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet

## **2 Methodische Grundlagen**

Im vorliegenden Bericht werden die Begriffe „Bestand“ und „IST-Zustand“ verwendet. Beide Begriffe charakterisieren die Rahmenbedingungen der Verkehrsuntersuchung KUM GH für die gegenwärtige Situation. Dabei bezieht sich der Terminus „Bestand“ hauptsächlich auf das Verkehrsmodell der LH München und zugehörige Erläuterungen. Der Begriff „IST-Zustand“ wird zur Beschreibung von Zusammenhängen im KUM GH verwendet. Beide Begriffe ergänzen sich.

### **2.1 Verkehrsqualität**

#### **2.1.1 Verkehrsqualität Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage**

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung der Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (LSA) basiert auf zwei verschiedenen Verfahren. Zum einen findet das sogenannte Zeitbedarfsverfahren, welches in den Richtlinien für Lichtsignalanlagen, Ausgabe 1992 [1] beschrieben wird, Anwendung. Mittels dieses Verfahrens werden die Leistungsfähigkeitsreserven eines jeden Fahrstreifens und des Gesamtknotenpunkts berechnet.

Zum anderen werden darüber hinaus mit dem im Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015 (HBS) [2] eingeführten Verfahren die mittleren Wartezeiten je Fahrstreifen berechnet. Anhand dieser Werte erfolgt die Beurteilung mit einer von sechs Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV). Die Grenzwerte und Erläuterungen zu den Qualitätsstufen sind in Tabelle 1 dargestellt. Qualitätsstufen bis einschließlich Qualitätsstufe D gelten gemeinhin als akzeptabel. An Knotenpunkten mit sehr hoher verkehrlicher Belastung wird auch die Qualitätsstufe E für einzelne Knotenströme akzeptiert. Die Qualität des Verkehrsablaufs für Verkehrsströme deren Auslastungsgrad größer als 1,0 ist, wird der Qualitätsstufe F zugeordnet. Für die Gesamtbeurteilung der LSA wird die gewichtete mittlere Wartezeit der Verkehrsströme herangezogen. Sie bestimmt auch die Verkehrsqualität des gesamten Knotenpunkts. Werden ein oder mehrere Verkehrsströme mit der Qualitätsstufe F bewertet, so gilt dies auch für den gesamten Knotenpunkt. Sind jedoch einzelne Verkehrsströme mit dieser Bewertung aufgrund ihrer geringen Verkehrsstärke von nachrangiger Bedeutung, so können sie bei der Beurteilung der Verkehrsqualität der gesamten LSA vernachlässigt werden und die gewichtete mittlere Wartezeit bestimmt die Qualität des Verkehrsablaufs. Trifft dieser Fall zu, so wird dies erläutert und ist im Berechnungsprotokoll dokumentiert.

Qualitätsstufe	Mittlere Wartezeit [s]	Bedeutung
A	≤ 20	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.
B	≤ 35	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.
C	≤ 50	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.
D	≤ 70	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.
E	≤ 100	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Fällen ein Rückstau auf.
F	- <sup>1)</sup>	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken. <sup>1)</sup> Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt ( $q > C$ ).

Tabelle 1: Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten mit LSA für den Kraftfahrzeugverkehr [2]

### 2.1.2 Verkehrsqualität Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Die Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage erfolgt nach dem HBS. Wie auch bei den Knotenpunkten mit LSA erfolgt die Beurteilung anhand der Wartezeiten, wobei für die Gesamtbeurteilung eines Knotenpunkts ohne LSA die maximal auftretende Wartezeit aller Ströme maßgebend ist. Die Grenzwerte sind in Tabelle 2 dargestellt.

Qualitätsstufe	Mittlere Wartezeit [s]	Bedeutung
A	≤ 10	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
B	≤ 20	Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
C	≤ 30	Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zu Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
D	≤ 45	Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
E	> 45	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.
F	-	Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Tabelle 2: Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten ohne LSA für den Kraftfahrzeugverkehr [2]

### 3 Ermittlung der Verkehrsbelastungen

#### 3.1 Grundlage für Ermittlung der Verkehrsbelastung

Für die Beurteilung der Verkehrsqualität nach HBS werden die morgendliche und abendliche Spitzenstunde herangezogen. Zunächst wird die Situation für den IST-Zustand 2018 analysiert. Folgend wird die Verkehrsqualität für maßgebende Prognosezeitpunkte eruiert. Entsprechend den vorliegenden Planungen sind für die Berechnungen der Leistungsfähigkeit im öffentlichen Straßennetz außerhalb des KUM GH an den fünf zu untersuchenden Knotenpunkten vier Szenarien definiert.

- IST-Zustand: 1.200 Betten im KUM GH (2018)
- Inbetriebnahme „Neues Hauner“: 1.400 Betten im KUM GH (ca. 2024)
- (Teil-) Inbetriebnahme „1. BA KUM GH“: 1.500 Betten im KUM GH (ca. 2028, auf Basis der Verkehrsprognose 2030)
- „Masterplanung gesamt“: 1.500 Betten im KUM GH (bis ca. 2047)

Von den vier Szenarien sind für die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen das Szenario IST-Zustand und die (Teil-) Inbetriebnahme „1. BA KUM GH“ aufgrund der maximalen Bettenanzahl bzw. des Verkehrsmodells der LH München, das ausschließlich für das Jahr 2030 eine Aussage zur Verkehrsbelastung macht, in erster Linie relevant. Um Wirkungen infolge der Erweiterung des KUM GH von 1.200 Betten auf 1.500 Betten auf das öffentliche Straßennetz beurteilen zu können, werden auch für Prognosenullfall 2030 Leistungsfähigkeitsberechnungen durchgeführt. Unter dem Prognosenullfall 2030 ist das Szenario zu verstehen, dass das KUM GH wie im IST-Zustand über 1.200 Betten verfügt und im öffentlichen Straßennetz die Belastung der allgemeinen Verkehrsprognose 2030 aus dem Modell der LH München vorherrscht.

#### 3.2 Verkehrszählung Bestand 2018

Zur Ermittlung der Belastungen wurden 2x4-Stunden-Verkehrszählungen an fünf Knotenpunkten im Umfeld des KUM GH durchgeführt [3]. Die Belastungen der Spitzenstunden sind in den Anlagen dargestellt. In der nachfolgenden Abbildung 2 sind die Knotenpunkte markiert. Im IST-Zustand sind drei davon mit einer Lichtsignalanlage (LSA) ausgerüstet. Die Knotenstrombelastungspläne für den Tagesverkehr sind in Anlage 1.1 beigefügt. Die Nicht-Übereinstimmung von Quell- und Zielverkehr über den Tag ist wahrscheinlich hauptsächlich darin begründet, dass Zielverkehrs über die Bu-

tenandstraße von Westen über die nicht erfasste Großhaderner Straße ausfährt. Ein weiterer Grund sind Teilzeitbeschäftigte, die außerhalb der Nachmittagszählung das KUM GH verlassen.



Abbildung 2: Untersuchte Knotenpunkte

### 3.3 Prognoseplanfall 2030 anhand Verkehrsmodell

Das Verkehrsmodell der Landeshauptstadt München wird vom Referat für Stadtplanung und Bauordnung vorgehalten und an aktuelle verkehrliche Entwicklungen angepasst. Verkehrsmodelle bilden häufig zwei Zeitpunkte ab. Zum einen das Analysemodell für den IST-Zustand (München 12/2017) und eine Verkehrsprognose (München 2030). In der Regel wird der Tagesverkehr für einen durchschnittlichen Werktag (DTVw) in Kfz/24h angegeben. Das Analysemodell wird anhand von Mobilitätskennwerten, Verkehrszählungen und automatischen Dauerzählstellen im Straßennetz kalibriert. Damit liegen für die städtischen Hauptverkehrsstraßen Tagesbelastungen vor.

Für die Verkehrsprognose werden allgemeine Entwicklungen wie beispielweise Bevölkerungsprognose, Zu- / Abnahme von Arbeitsplätzen und Änderungen / Ergänzungen der Verkehrsinfrastruktur eingepflegt. Für den konkreten Untersuchungsgegenstand KUM GH wurden die vom Planungsreferat zur Verfügung gestellten Querschnittsbelastungen überprüft und justiert. So sind die Erweite-

rung des KUM GH (1.200 Betten auf 1.500 Betten) sowie die Verlängerung der U-Bahn nach Martinsried sind im Verkehrsmodell 2030 berücksichtigt. Die Zunahme des Verkehrsaufkommens des gesamten KUM GH liegt bei ca. 25 % gegenüber dem IST-Zustand. Die Verkehrszunahme auf dem öffentlichen Straßennetz im Bereich des KUM GH beträgt unabhängig vom KUM GH durchschnittlich ca. 25 % im Tagesverkehr. Die nachfolgende Tabelle 3 gibt die Querschnittsbelastungen an fünf Knotenpunkten im Untersuchungsgebiet für den IST-Zustand 2018 und den Prognoseplanfall 2030 aus dem Verkehrsmodell an.

Knotenpunkt	Knotenpunktarm	Verkehrsmodell [Kfz/24h] IST-Zustand 12/2017	Verkehrsmodell [Kfz/24h] Prognoseplanfall 2030
LSA Sauerbruch: / Würmtalstraße	Nord	14.500	18.000
	Ost	12.000	15.500
	Süd	11.500	14.500
	West	9.000	11.000
LSA Marchionini-/ Sauerbruchstraße	Nord	11.500	15.000
	Ost	800	800
	Süd	9.000	12.000
	West	2.000	2.500
LSA Pfingstrosen-/ Sauerbruchstraße	Nord	9.500	12.500
	Ost	2.500	3.000
	Süd	10.500	14.500
	West	5000	5.000
Einmündung Würmtal-/ Butenandstraße	Ost	9.000	11.000
	Süd	750	950
	West	8.500	10.500
Einmündung Sauerbruch-/ Tischlerstraße / Haderner Weg	Nord	11.500	14.500
	Ost	6.000	7.500
	West	2.000	2.500

Tabelle 3: Verkehrsentwicklung 2017 bis 2030 im Untersuchungsgebiet anhand des Verkehrsmodell LH München

Es bestehen zwischen den Tagesbelastungen DTVw der Verkehrszählung und dem Verkehrsmodell zum Teil signifikante Abweichungen. Deshalb wird der relative Hochrechnungsfaktor aus dem Verkehrsmodell von Bestand zum Prognoseplanfall 2030 ermittelt und auf die absoluten Belastungen der Verkehrszählung angewendet. Die ermittelten Knotenstrombelastungen des Tagesverkehrs DTVw des Prognoseplanfalls 2030 sind in Anhang 1.2 dargestellt.

### 3.4 Prognoseplanfall 2030 nach Bosserhoff-Verfahren

Das Verkehrsmodell LH München Prognoseplanfall 2030 berücksichtigt die Erweiterung des KUM GH von 2016 bis 2030. Die Zunahme des Verkehrsaufkommens des KUM GH infolge der Erweiterung kann somit aus dem Verkehrsmodell abgeleitet werden. Zur Prüfung und Evaluation wird die Zunahme des Verkehrsaufkommens zusätzlich nach dem Bosserhoff-Verfahren [4] ermittelt. Das Verfahren schätzt die Verkehrsentwicklung anhand von Strukturdaten des jeweiligen Verkehrserzeugers ab. Die Grundlage hierzu sind die Angaben des Auftraggebers über die künftige Anzahl der Betten und der Beschäftigten im KUM GH.

#### Neues Hauner

Für die Ermittlung des Verkehrsaufkommens von Kliniken bzw. Krankenhäusern ist die Aufnahmekapazität von Patienten maßgebend. Die Kapazität der geplanten Kinderklinik „Neues Hauner“ beträgt insgesamt 218 Betten. Davon sind 22 Betten für die ambulante Behandlung (teilstationäre Pflegeeinrichtung) und 196 Betten der stationären Behandlung zugeordnet. Davon befinden sich 12 Betten in der Aufnahmestation, die nicht auf Dauer belegt sind. Somit werden für die Verkehrserzeuger 184 Betten für die stationäre Behandlung berücksichtigt.

Die Betriebszeit der Ambulanz beträgt nach Angaben des Auftraggebers sieben Stunden. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer eines Patienten beträgt zwischen zwei und vier Stunden. Für die Berechnung des Verkehrsaufkommens wird der Mittelwert von drei Stunden pro Patient angesetzt. Bei einer Kapazität von 22 Betten sind somit ca. 52 Patienten pro Tag zu erwarten.

Folgende Kennwerte liegen den Berechnungen zu Grunde:

- Anzahl Beschäftigte

Nach Angaben des Auftraggebers ca. 650 Beschäftigten für das Neue Hauner zu berücksichtigen. Eine Differenzierung der Beschäftigtenzahl der teilstationären bzw. stationären Pflegeeinrichtungen liegt nicht vor. Es wird angenommen, dass 70 Personen in der Ambulanz und 580 Personen in den stationären Pflegeeinrichtungen arbeiten. Die Anwesenheit der Beschäftigten wird auf 90 % festgelegt.

- Anzahl Patienten

Die Betriebszeit der teilstationären Pflegeeinrichtung beträgt nach Angaben des Auftraggebers sieben Stunden. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer eines Patienten beträgt zwischen zwei bis zu und vier Stunden. Für die Berechnung wird der Mittelwert von drei Stunden pro Patient angesetzt. Bei einer Kapazität von 22 Betten sind somit ca. 52 ambulante Patienten pro Tag zu erwarten. Für die stationäre Versorgung wird von einer Vollausslastung der 184 Betten ausgegangen.

- Anzahl der Wege pro Person

Die Anzahl der Wege differenziert sich nach Beschäftigten, Patienten und Besuchern. Nach dem Bosserhoff-Verfahren [4] beträgt die Anzahl der Wege für Beschäftigte ohne Dienstfahrten in der Regel zwei Wege pro Tag. Für Krankenhäuser in integrierter Lage wird als typischer Wert 4,5 Wege pro Tag für Vollzeitbeschäftigte angegeben.

Für die teilstationäre Pflegeeinrichtung wird angenommen, dass die Patienten direkt nach der Behandlung die Einrichtung verlassen. Es entstehen somit zwei Wege pro Patient. Es ist kein Besucherverkehr für die teilstationäre Pflegeeinrichtung zu erwarten.

Für die stationäre Behandlung beträgt die Aufenthaltsdauer in der Regel mindestens eine Nacht. Da es sich um Kinderklinik handelt, werden die Patienten generell von Begleitpersonen gebracht und nach der Entlassung überwiegend von Begleitpersonen abgeholt. In diesem Fall sind somit Bring- und Holverkehr zu berücksichtigen. Für einen täglichen Patientenwechsel ergibt sich der Bring- und Holverkehr mit 4,0 Wegen pro Tag. Es ist davon auszugehen, dass die durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Patienten länger als eine Nacht dauert. Deshalb wird ein niedrigerer Wert von 2,7 Wegen pro Person / Patient angesetzt.

Die Anzahl der Besucher wird über die Anzahl der Betten ermittelt. Nach [4] ist eine Bandbreite zwischen 1,0 bis 1,8 Besucher pro Bett zu erwarten. Mit 184 stationären Betten ergeben sich bei einem mittleren Besucheraufkommen von 1,4 Besucher pro Bett 258 Besucher für das Neue Hauner. Der Besucherverkehr erzeugt 2,0 Wege pro Tag und Patient.

- MIV-Anteil

Der MIV-Anteil des Beschäftigten- und des Besucherverkehrs beträgt 45 % [5]. Der MIV-Anteil der Patienten wird höher angesetzt und beträgt wie folgt:

- Teilstationäre Pflege: 60 %
- Stationäre Pflege: 80 %

- Pkw-Besetzungsgrad

Nach dem [4] ist für jeden Pkw des Beschäftigtenverkehrs im Durchschnitt mit 1,05 Personen besetzt.

Für die teilstationäre Pflegeeinrichtung liegt für die Patienten der Pkw-Besetzungsgrad zwischen 1,33 Personen pro Pkw (aus dem Stadtgebiet) und 1,53 Personen pro Pkw (außerhalb des Stadtgebiets). Da das Versorgungsgebiet des KUM GH über die Stadt München hinausgeht, wird in der Berechnung der Mittelwert 1,43 Personen pro Pkw angesetzt.

Gleichfalls wird der Pkw-Besetzungsgrad der stationären Patienten sowie des zugehörigen Besucherverkehrs ermittelt. Für die stationären Patienten wird der Mittelwert zwischen 2,0

Person pro Pkw (aus dem Stadtgebiet) und 1,73 Personen pro Pkw (außerhalb des Stadtgebiets) gewählt und beträgt 1,87 Personen pro Pkw. Für die Besucher beträgt der Mittelwert von 1,22 Personen (aus dem Stadtgebiet) und 1,25 Personen (außerhalb des Stadtgebiets) 1,24 Personen pro Pkw.

- **Wirtschafts- und Lieferverkehr**

Das Neues Hauner ist derzeit mit ca. 22.000 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche geplant. Da beim Wirtschafts- und Lieferverkehr Synergieeffekte mit dem bestehenden Klinikum zu erwarten sind, wurde der Wert für Wirtschaftsverkehr vom unteren Rand des Spektrums mit 0,2 Fahrten je 100 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche angesetzt.

### **Erweiterung KUM**

Es ist geplant, die Kapazität des KUM GH um ca. 100 Betten zu erhöhen. Folgende Parameter wurden in den Berechnungen angesetzt:

- **Anzahl Beschäftigte**

Im [4] sind Anhaltswerte für die Ermittlung der Beschäftigtenzahl in Abhängigkeit der Einrichtung dargestellt. Für das Uniklinikum Bonn wurde im Jahr 2004 ein Wert von 2,97 Beschäftigten pro Bett erfasst. Dieser Wert wird in der vorliegenden Untersuchung übernommen. Für 100 zusätzliche Betten sind somit 297 neue Mitarbeiter zu berücksichtigen. Die Anwesenheitsquote beträgt 90 %.

- **Anzahl Patienten**

Die vorliegende Untersuchung geht von einer Vollausslastung der Betten im Klinikum aus. So sind 100 zusätzliche Patienten zu erwarten.

- **Anzahl Besucher**

Die Anzahl der Besucher wird über die Anzahl der Betten ermittelt. Nach [4] ist eine Bandbreite zwischen 1,0 bis 1,8 Besucher pro Bett zu erwarten. Für die Berechnungen wird der Mittelwert von 1,4 Besucher pro Bett verwendet. Somit sind ca. 140 Besucher zu erwarten.

- **Anzahl der Wege pro Person**

Die Anzahl der Wege pro Person entspricht den gleichen Werten wie Neues Hauner:

- Beschäftigte: 4,5 Wege
- Patienten (Bring- und Holverkehr): 3,0 Wege
- Besucher: 2,0 Wege

- **MIV-Anteil**

Der MIV-Anteil entspricht den gleichen Werten wie Neues Hauner:

- Beschäftigte: 45 %
- Patienten (Bring- und Holverkehr): 80 %
- Besucher: 45 %
- Pkw-Besetzungsgrad

Der Pkw-Besetzungsgrad entspricht den gleichen Werten wie Neues Hauner:

- Beschäftigte: 1,05 Personen pro Pkw
- Patienten (Bring- und Holverkehr): 1,87 Personen pro Pkw
- Besucher: 1,24 Personen pro Pkw
- Wirtschafts- und Lieferverkehr

Durch Synergieeffekte mit der Belieferung des Neues Hauner und / oder den Einsatz größerer Fahrzeuge ist die Zunahme des Lieferverkehrs aufgrund der Erweiterung des bestehenden KUM GH im Verkehrsaufkommen für das Neues Hauner enthalten.

Abgeleitet aus den oben genannten Parametern wird ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von ca. 2.300 Kfz/24h erwartet. Diese Fahrten setzen sich jeweils zur Hälfte aus Ziel- und Quellfahrten zusammen. Tabelle 4 fasst die Berechnungsergebnisse zusammen.

Bereich	Nutzung	Verkehrserzeuger	Anzahl Pers./ m <sup>2</sup>	Anwesenheit	Anzahl Wege	Anteil MIV	Pkw-Besetzungsgrad	Anzahl Fahrten/24 h*
Neues Hauner	Teilstationäre Pflege	Beschäftigte	70	90 %	2,0	45 %	1,05	54
		Patienten	52	-	2,0	60 %	1,43	44
	Stationäre Pflege	Beschäftigte	580	90 %	4,5	45 %	1,05	1.008
		Patienten	184	-	2,7	80 %	1,87	209
		Besucher	258	-	2,0	45 %	1,24	188
		Wirtschaftsverkehr	22.000	-	2,0	100 %	-	44
Erweiterung KUM	Stationäre Pflege	Beschäftigte	297	90 %	4,5	45 %	1,05	516
		Patienten	100	-	3,0	80 %	1,87	129
		Besucher	140	-	2,0	45 %	1,24	102
							Summe Fahrten *	2.291

\* Differenzen bei den Summen beruhen auf Rundungen

Tabelle 4: Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens Erweiterung KUM GH und Neues Hauner

Im Verkehrsmodell Bestand 2016 sind 9.350 MIV-Fahrten für die beiden Verkehrsbezirke (203110 und 203122) im Untersuchungsgebiet enthalten. Diese beiden Bezirke enthalten das gesamte KUM

GH sowie das Wohngebiet nördlich von P20. Darin sind 668 Einwohner gemeldet. Die zugehörige Verkehrserzeugung nach dem Bosserhoff-Verfahren ist in Tabelle 5 dargestellt.

Nutzung	Parameter	Anzahl	Wege/ Tag	Anteil Externe EW- Wege	Anteil MIV	Pkw- Besetz- ungsgrad	Verbund- effekt	Anzahl Fahrten/24 h
Bewohner	-	668	3,4	2,0	45 %	1,5	-	613
Besucher	0,075 Besuch/EW	-	170	-	65 %	1,5	-	74
Wirtschafts- verkehr	0,05 LKW/EW	13	2	-	100%	-	20%	27
							Summe	687

Tabelle 5: Ermittlung des Verkehrsaufkommens des umliegenden Wohngebiets

Wenn die Verkehrsaufkommen von beiden Bezirken (9.350) die oben Ermittelte (687) abgezogen werden, sind die Fahrten von KUM GH im Bestand und 8.663 Fahrten Tag. Durch Bau der Klinik Neues Hauner und der Erweiterung KUM GH werden 2.291 induzierte Fahrten nach dem Bosserhoff-Verfahren ermittelt. Diese entspricht Zunahme von ca. 25 %. Das heißt, dass das Verkehrsmodell und die Berechnung nach dem Bosserhoff-Verfahren fast identische Ergebnisse hinsichtlich der Verkehrszunahme auf dem Gelände des KUM GH liefern.

### 3.5 Prognosenullfall 2030

Im Prognosenullfall verfügt das KUM GH noch wie im Bestand über 1.200 Betten und im öffentlichen Straßennetz dagegen, hat die Verkehrsbelastung entsprechend der Prognose 2030 der LH München. Die Ermittlung der Verkehrsbelastung für Prognosenullfall basiert auf dem Verkehrsmodell 2030 und der Verkehrszählung 2018. Es wird angenommen, dass sich die Fahrten vom und zum KUM GH genauso wie im Bestand auf die Marchioninistraße und die Butenandstraße verteilen. Da die Bettenanzahl im KUM GH wie im Bestand 1.200 beträgt, ist das Verkehrsaufkommen des KUM GH des Prognosenullfalls im Jahr 2030 gleich wie im Bestand. Daher sind die Belastungen auf der Butenandstraße und der Marchioninistraße im Prognosenullfall identisch mit dem Bestand. Die Belastungen auf dem umliegenden öffentlichen Straßennetz werden anhand des Verkehrsmodells Planfall 2030 hergeleitet. Die Knotenstrompläne für den Prognosenullfall sind in Anlage 1.3 dargestellt.

### **3.6 Ermittlung der Spitzstundenbelastung**

Im nachfolgenden Kapitel werden die Leistungsfähigkeitsberechnungen erläutert. Die erforderlichen Spitzenstundenbelastungen für Prognosenullfall und Prognoseplanfall 2030 wurden auf Basis der durchgeführten Verkehrszählungen ermittelt. Der jeweilige Hochrechnungsfaktor ergibt sich aus der relativen Veränderung des DTVw vom Bestand zum Prognosenull- bzw. Prognoseplanfall 2030.

## 4 Leistungsfähigkeitsuntersuchung nach HBS

In diesem Kapitel werden die untersuchten Knotenpunkte kurz hinsichtlich Geometrie, LSA-Steuerungskonzept, verkehrenden ÖV-Linien und gegebenenfalls sonstigen Besonderheiten vorgestellt. Es werden die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung in Tabellenform dargestellt und die erreichte Verkehrsqualität für den IST-Zustand, die Prognosenullfall 2030 und Prognoseplanfall 2030 erläutert. Die ausführlichen Berechnungsprotokolle und Signallagepläne sind in den Anlagen beigefügt.

### 4.1 LSA Sauerbruch- / Würmtalstraße (594)

Der Knotenpunkt Sauerbruch- / Würmtalstraße ist die größte Kreuzung im Untersuchungsgebiet. Da es sich um zwei Hauptverkehrsstraßen handelt, ist der Knotenpunkt entsprechend ausgebaut. Jede Zufahrt verfügt über einen Rechts-Geradeaus-Misch-, einen Geradeaus- und einen separaten Linksabbiegefahrstreifen. Am Knotenpunkt verkehren der MetroBus 56 entlang der Sauerbruchstraße und der StadtBus 160 sowie der Regionalbus 268 entlang der Würmtalstraße. Die Haltestellen befinden sich im westlichen und südlichen Knotenpunktarm.

Die LSA wird verkehrsabhängig mit einem zweiphasigen Grundablauf Hauptrichtung – Nebenrichtung betrieben. Dem Linksabbieger von West → Nord wird in beiden Spitzenstunden, dem Linksabbieger Nord → Ost morgens und dem Linksabbieger Süd → West abends verkehrsabhängig ein Nachlauf angeboten. Die Buslinien am Knotenpunkt sind beschleunigt.

In nachfolgender Tabelle 6 sind die Ergebnisse für die Leistungsfähigkeitsberechnung mit der Beurteilung der Verkehrsqualität dargestellt. Im IST-Zustand wird die Verkehrsqualität in beiden Spitzenstunden mit der Verkehrsqualität Stufe QSV C beurteilt und es sind morgens mit 33 % und abends mit 45 % ausreichende Leistungsfähigkeitsreserven am Knotenpunkt vorhanden. Durch das gestiegene Verkehrsaufkommen im Prognosenullfall 2030 geht die Reserve morgens auf 13 % zurück. Die südliche Zufahrt erreicht ihre Kapazitätsgrenze und die Verkehrsströme sind von hohen Wartezeiten betroffen und werden mit QSV E beurteilt. Im Prognoseplanfall reduziert sich die Reserve morgen auf 9 %. Die QSV von beiden prognosefällen bleibt identisch. Insgesamt kann die LSA das erwartete Verkehrsaufkommen noch bewältigen. Auch abends geht die Reserve von beiden Prognosefällen im Vergleich mit Bestand zurück, der Unterschied der Reserve zwischen Prognosenullfall und Planfall beträgt 11 %, aber insgesamt wird der Verkehrsablauf in beiden Prognosefällen zufriedenstellend mit QSV D beurteilt.

<b>M O R G E N S</b>		IST-Zustand 2018		Prognosenullfall 2030		Prognoseplanfall 2030	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Waldwiesenstraße (Nord)	FV04 RG	68 %	25 s – B	34 %	32 s – B	34 %	32 s – B
	FV04 G	68 %	24 s – B	56 %	26 s – B	43 %	28 s – B
	FV04 L	78 %	26 s – B	38 %	33 s – B	38 %	33 s – B
Würmtalstraße (Ost)	FV01 RG	102 %	25 s – B	54 %	30 s – B	54 %	30 s – B
	FV01 G	102 %	24 s – B	70 %	26 s – B	70 %	26 s – B
	FV01 L	46 %	35 s – B	30 %	39 s – C	20 %	46 s – C
Sauerbruchstraße (Süd)	FV02 RG	23 %	60 s – D	1 %	180 s – E	1 %	180 s – E
	FV02 G	24 %	62 s – D	3 %	152 s – E	3 %	153 s – E
	FV02 L	3 %	166 s – E	3 %	166 s – E	2 %	190 s – E
Würmtalstraße (West)	FV03 RG	43 %	43 s – C	26 %	53 s – D	17 %	66 s – D
	FV03 G	43 %	44 s – C	24 %	58 s – D	24 %	58 s – D
	FV03 L	34 %	46 s – C	6 %	112 s – E	6 %	112 s – E
<b>Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung</b>		<b>33 %</b>	<b>39 s – C</b>	<b>13 %</b>	<b>64 s – D</b>	<b>9 %</b>	<b>66 s – D</b>

<b>A B E N D S</b>		IST-Zustand 2018		Prognosenullfall 2030		Prognoseplanfall 2030	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Waldwiesenstraße (Nord)	FV04 RG	118 %	20 s – B	111 %	20 s – B	111 %	20 s – B
	FV04 G	120 %	18 s – A	109 %	19 s – A	109 %	19 s – A
	FV04 L	78 %	25 s – B	12 %	53 s – D	12 %	53 s – D
Würmtalstraße (Ost)	FV01 RG	48 %	45 s – C	20 %	65 s – D	20 %	65 s – D
	FV01 G	48 %	45 s – C	19 %	69 s – D	19 %	69 s – D
	FV01 L	7 %	110 s – E	0 %	210 s – E	0 %	210 s – E
Sauerbruchstraße (Süd)	FV02 RG	43 %	39 s – C	17 %	60 s – D	17 %	60 s – D
	FV02 G	43 %	38 s – C	36 %	40 s – D	16 %	64 s – D
	FV02 L	69 %	35 s – B	6 %	92 s – E	3 %	131 s – E
Würmtalstraße (West)	FV03 RG	74 %	30 s – B	46 %	34 s – B	46 %	34 s – B
	FV03 G	73 %	28 s – B	45 %	32 s – B	45 %	32 s – B
	FV03 L	57 %	33 s – B	21 %	47 s – C	21 %	47 s – C
<b>Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung</b>		<b>45 %</b>	<b>34 s – B</b>	<b>28 %</b>	<b>50 s – D</b>	<b>17 %</b>	<b>55 s – D</b>

Tabelle 6: Verkehrsqualität – LSA Sauerbruch- / Würmtalstraße (594)

#### 4.2 LSA Marchionini-/ Sauerbruchstraße (762)

Die LSA Marchionini-/ Sauerbruchstraße ist die Hauptzufahrt vom öffentlichen Straßennetz zum KUM GH. Die Zufahrten in der Sauerbruchstraße besitzen drei Fahrstreifen, wovon ein eigener Linksabbiegestreifen markiert ist. Die westliche Zufahrt Marchioninistraße ist großzügig ausgebaut. Es sind ein Rechtsabbiege-, ein Geradeaus- und zwei Linksabbiegefahrstreifen verfügbar. Die öst-

liche Zufahrt ist von untergeordneter verkehrlicher Bedeutung und besitzt einen Fahrstreifen. Der MetroBus 56 verkehrt in der Übereckrelation Nord-West und ist am Knotenpunkt beschleunigt.

Die LSA wird verkehrsabhängig mit drei Phasen mit eigensignalisierten Linksabbieger von Westen betrieben: Hauptrichtung – Nebenrichtung – Nebenrichtung Linksabbieger.

Tabelle 7 zeigt die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung. Im Bestand sind morgens und abends große Leistungsreserven vorhanden und die Verkehrsqualität wird morgens mit QSV A und abends mit QSV B beurteilt. In den beiden Prognosefällen 2030 gehen die Reserven gegenüber dem IST-Zustand zurück, sind aber dennoch sehr üppig. Der Unterschied zwischen Prognosenullfall und Prognoseplanfall liegt sowohl morgens als auch abends ungefähr 10 %. Die Verkehrsqualität wird in beiden Spitzenstunden der Prognosefälle mit QSV B beurteilt.

<b>M O R G E N S</b>		IST-Zustand 2018		Prognosenullfall 2030		Prognoseplanfall 2030	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Sauerbruchstraße (Nord)	FV04 RG	80 %	20 s – B	79 %	20 s – B	46 %	25 s – B
	FV04 G	89 %	18 s – A	45 %	23 s – B	45 %	23 s – B
	FV04 L	152 %	21 s – B	101 %	25 s – B	101 %	25 s – B
Marchioninistraße (Ost)	FV05 RGL	125 %	41 s – C	125 %	41 s – C	125 %	41 s – C
Sauerbruchstraße (Süd)	FV01 RG	202 %	15 s – A	138 %	17 s – A	136 %	17 s – A
	FV01 G	202 %	13 s – A	135 %	15 s – A	137 %	15 s – A
	FV01 L	48 %	30 s – B	24 %	37 s – C	17 %	42 s – C
Marchioninistraße (West)	FV02 RG	295 %	27 s – B	295 %	28 s – B	273 %	28 s – B
	FV02 G	3752 %	23 s – B	3752 %	23 s – B	2981 %	23 s – B
	FV03 L	1173 %	24 s – B	1136 %	24 s – B	918 %	24 s – B
<b>Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung</b>		<b>117 %</b>	<b>20 s – A</b>	<b>88 %</b>	<b>22 s – B</b>	<b>78 %</b>	<b>23 s – B</b>

<b>A B E N D S</b>		IST-Zustand 2018		Prognosenullfall 2030		Prognoseplanfall 2030	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Sauerbruchstraße (Nord)	FV04 RG	145 %	19 s – A	101 %	21 s – B	94 %	21 s – B
	FV04 G	143 %	17 s – A	102 %	19 s – A	95 %	19 s – A
	FV04 L	110 %	24 s – B	67 %	29 s – B	67 %	29 s – B
Marchioninistraße (Ost)	FV05 RGL	58 %	47 s – C	148 %	40 s – C	148 %	40 s – C
Sauerbruchstraße (Süd)	FV01 RG	175 %	17 s – A	114 %	19 s – A	114 %	19 s – A
	FV01 G	173 %	16 s – A	114 %	17 s – A	114 %	17 s – A
	FV01 L	126 %	23 s – B	92 %	26 s – B	84 %	27 s – B
Marchioninistraße (West)	FV02 RG	165 %	27 s – B	135 %	28 s – B	135 %	28 s – B
	FV02 G	1116 %	22 s – B	873 %	21 s – B	873 %	22 s – B
	FV03 L	107 %	39 s – C	65 %	39 s – C	65 %	44 s – C
<b>Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung</b>		<b>98 %</b>	<b>23 s – B</b>	<b>86 %</b>	<b>24 s – B</b>	<b>77 %</b>	<b>25 s – B</b>

Tabelle 7: Verkehrsqualität – LSA Marchionini-/ Sauerbruchstraße (762)

### 4.3 LSA Pfingstrosen-/ Sauerbruchstraße (910)

Die LSA Pfingstrosen-/ Sauerbruchstraße bietet den Zugang zum Busbahnhof Klinikum Großhadern und die P+R-Anlage am Max-Lebsche-Platz. In der nördlichen, südlichen und westlichen Zufahrt sind ein Rechts-Geradeaus-Misch- und ein Linksabbiegefahrstreifen vorhanden. In der Pfingstrosenstraße wird dem Kraftfahrzeugverkehr ein Mischfahrstreifen angeboten. An der LSA verkehren der MetroBus 56 und der Regionalbus 269 in der Übereckbeziehung Süd-West und werden beschleunigt.

Dass Steuerungskonzept der LSA sieht die Phasen Hauptrichtung – Nebenrichtung vor, die die ÖV-Priorisierung flexibel umsetzen kann.

In nachfolgender Tabelle 8 sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung angeführt. Die LSA besitzt im IST-Zustand 2018 in beiden Spitzenstunden 34 % Reserve und die Verkehrsqualität wird mit QSV B beurteilt. In der Morgenspitze fällt die Bewertung der Verkehrsqualität des Linksabbiegers von Norden ab, aber Strom ist leistungsfähig und eventuell in der Knotenpunktmittle wartende Fahrzeuge fließen im Phasenübergang ab. Für den Prognosenullfall geht die Reserve morgens in der Gesamtbilanz auf 8 % zurück und die Verkehrsqualität wird mit QSV E beurteilt. Für den Prognoseplanfall geht die Reserve um weitere 3 % zurück und die Verkehrsqualität wird ebenfalls mit QSV E beurteilt. Die südliche und östliche Zufahrt erreichen ihre Leistungsfähigkeitsgrenze, aber der Knotenpunkt kann das Verkehrsaufkommen noch bewältigen. In der Abendspitze besitzt der Knotenpunkt 17 % im Prognosenullfall bzw. 14 % Reserve im Prognoseplanfall und die Verkehrsqualität wird in beiden Fällen mit QSV C beurteilt.

<b>M O R G E N S</b>		IST-Zustand 2018		Prognosenullfall 2030		Prognoseplanfall 2030	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Sauerbruchstraße (Nord)	FV03 RG	52 %	30 s – B	36 %	32 s – B	28 %	36 s – C
	FV03 L	2 %	133 s – E	1 %	182 s – E	1 %	182 s – E
Pfingstrosenstraße (Ost)	FV04 RGL	43 %	45 s – C	16 %	75 s – E	16 %	75 s – E
Sauerbruchstraße (Süd)	FV01 RG	30 %	27 s – B	6 %	87 s – E	2 %	125 s – E
	FV01 L	138 %	19 s – A	45 %	30 s – B	39 %	31 s – B
Max-Lebsche-Platz (West)	FV02 RG	215 %	32 s – B	183 %	34 s – B	183 %	34 s – B
	FV02 L	123 %	35 s – B	71 %	39 s – C	71 %	39 s – C
<b>Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung</b>		<b>34 %</b>	<b>35 s – B</b>	<b>8 %</b>	<b>71 s – E</b>	<b>5 %</b>	<b>90 s – E</b>

<b>A B E N D S</b>		IST-Zustand 2018		Prognosenullfall 2030		Prognoseplanfall 2030	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Sauerbruchstraße (Nord)	FV03 RG	32 %	33 s – B	15 %	68 s – D	10 %	68 s – D
	FV03 L	15 %	45 s – C	6 %	69 s – D	6 %	69 s – D
Pfingstrosenstraße (Ost)	FV04 RGL	37 %	47 s – C	23 %	58 s – D	23 %	58 s – D
Sauerbruchstraße (Süd)	FV01 RG	59 %	20 s – A	23 %	33 s – B	20 %	33 s – B
	FV01 L	176 %	19 s – A	49 %	35 s – C	30 %	35 s – C
Max-Lebsche-Platz (West)	FV02 RG	141 %	34 s – B	141 %	34 s – B	141 %	34 s – B
	FV02 L	55 %	40 s – C	55 %	40 s – C	55 %	40 s – C
<b>Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung</b>		<b>34 %</b>	<b>31 s – B</b>	<b>17 %</b>	<b>43 s – C</b>	<b>14 %</b>	<b>50 s – C</b>

Tabelle 8: Verkehrsqualität – LSA Pfingstrosen-/ Sauerbruchstraße (910)

#### **4.4 Einmündung Sauerbruch-/ Tischlerstraße / Haderner Weg**

Die Einmündung Sauerbruch-/ Tischlerstraße / Haderner Weg ist vorfahrtgeregelt. Die Vorfahrtstraße ist verläuft von Nord nach Ost. In allen drei Zufahrten ist ein Fahrstreifen vorhanden. Über die südwestliche Zufahrt Haderner Weg ist eine Furt für den straßenbegleitenden Geh- und Radweg markiert. Der MetroBus 56 verkehrt in der Relation Nord  $\leftrightarrow$  Ost und der Regionalbus 268 in der Relation Nord  $\leftrightarrow$  Südwest.

Tabelle 9 fasst die Berechnungsergebnisse zusammen. Im IST-Zustand ist die Einmündung leistungsfähig. Maßgebend für die Verkehrsqualität ist jeweils die untergeordnete Zufahrt Haderner Weg. Die Verkehrsqualität wird morgens mit QSV C und abends mit QSV B beurteilt. Mit dem gestiegenen Verkehrsaufkommen der Prognose 2030 sowohl in Nullfall als auch in Planfall kann die Einmündung das Verkehrsaufkommen mit Vorfahrtsregelung nicht mehr bewältigen. In der Morgenspitze ist die Zufahrt Haderner Weg überlastet (QSV F) und auch abends wird hier die Kapazitätsgrenze erreicht (QSV E).

Zur Steigerung der Leistungsfähigkeit kann eine LSA installiert werden. Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Beurteilung der Verkehrsqualität mit QSV A in beiden Spitzenstunden sehr gut ausfällt. Die Umsetzung dieser leistungsfähigkeitssteigernden Maßnahme wird empfohlen. Für die Umsetzung verantwortlich ist die Landeshauptstadt München.

<b>M O R G E N S</b>	IST-Zustand 2018	Prognosenullfall 2030 Vorfahrt	Prognoseplan- fall 2030 Vorfahrt	Prognoseplanfall 2030 LSA		
	Zufahrt QSV	QSV	QSV	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV
Sauerbruchstraße (Nord)	A	A	A	FV03 GL	46 %	18 s – A
Haderner Weg (Südwest)	C	F	F	FV02 RL	79 %	27 s – B
Tischlerstraße (Ost)	A	A	A	FV01 RG	62 %	18 s – A
<b>Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung</b>	<b>C</b>	<b>F</b>	<b>F</b>		<b>56 %</b>	<b>20 s – A</b>

<b>A B E N D S</b>	IST-Zustand 2018	Prognose 2030 Vorfahrt	Prognose 2030 Vorfahrt	Prognoseplanfall 2030 LSA		
	Zufahrt QSV	QSV	QSV	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV
Sauerbruchstraße (Nord)	A	A	A	FV03 GL	112 %	9 s – A
Haderner Weg (Südwest)	B	E	E	FV02 RL	104 %	31 s – B
Tischlerstraße (Ost)	A	A	A	FV01 RG	22 %	24 s – B
<b>Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung</b>	<b>B</b>	<b>E</b>	<b>E</b>		<b>35 %</b>	<b>20 s – A</b>

Tabelle 9: Verkehrsqualität – Einmündung Sauerbruch-/ Tischlerstraße / Haderner Weg

#### 4.5 Einmündung Würmtal- / Butenandstraße

Die Einmündung Würmtal- / Butenandstraße ist vorfahrtgeregelt. Die Hauptrichtung verläuft von Ost nach West und ist durch einen Fahrbahnteiler getrennt. Im Knotenpunktinnenbereich ist die Mitteltrennung unterbrochen, damit das Linksabbiegen von Ost nach Süd möglich ist. Von der Butenandstraße ist nur das Rechtseinbiegen erlaubt. Der StadtBus 160 verkehrt entlang der Würmtalstraße, der Regionalbus 266 biegt von Westen nach Süden ab.

Tabelle 10 zeigt die Beurteilung der Verkehrsqualität. Im Prognosenullfall und Prognoseplanfall 2030 wird morgens QSV B, in allen anderen Fällen QSV A erreicht.

<b>M O R G E N S</b>	IST-Zustand 2018	Prognosenull 2030	Prognoseplanfall 2030
Zufahrt	QSV	QSV	QSV
Würmtalstraße (Ost)	A	A	A
Butenandstraße (Süd)	A	B	B
Würmtalstraße (West)	A	A	A
<b>Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

<b>A B E N D S</b>	Bestand 2016	Prognose 2030	Prognose 2030
Zufahrt	QSV	QSV	QSV
Würmtalstraße (Ost)	A	A	A
Butenandstraße (Süd)	A	A	A
Würmtalstraße (West)	A	A	A
<b>Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>

Tabelle 10: Verkehrsqualität – Einmündung Würmtal- / Butenandstraße

## 5 Zusammenfassung

Ein Teilaspekt des Verkehrsgutachtens zum Um- bzw. Neubau des Klinikums der Universität München, Campus Großhadern ist der Nachweis der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte im öffentlichen Straßennetz im Umfeld des Campus Großhadern.

Zur Erstellung des Leistungsfähigkeitsnachweises wurden an fünf Knotenpunkten Verkehrszählungen durchgeführt. Zur Bestimmung der maßgebenden Verkehrsbelastung für die Prognose mit Realisierung der Erweiterung des KUM GH wurde das Verkehrsmodell der Landeshauptstadt München mit dem Prognosehorizont 2030 herangezogen. Im Verkehrsmodell ist bereits die Erweiterung des KUM GH berücksichtigt, so dass die maßgebenden Spitzenstunden aus der Verkehrsentwicklung des Verkehrsmodells abgeleitet werden konnten. Der größte Teil der Zunahme wird durch das Wachstum der Metropolregion München verursacht und nur ein Teil ist auf die Erweiterung des KUM GH zurückzuführen. Die im Verkehrsmodell abgebildete Zunahme des Verkehrsaufkommens durch die Erweiterung des KUM GH wurde durch eine separate Herleitung des Verkehrsaufkommens nach dem Bosserhoff-Verfahren überprüft. In beiden Fällen erhöht sich das Verkehrsaufkommen des KUM GH um ca. 25 %. Somit konnte der Nachweis erbracht werden, dass die aus dem kalibrierten Verkehrsmodell hergeleitete Verkehrsbelastung für die Leistungsfähigkeitsberechnungen plausibel sind. Um die Wirkungen der Erweiterung des KUM GH zu beschreiben, wird die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte ebenfalls für Prognosenullfall überprüft.

In der nachfolgenden Tabelle 11 sind die Leistungsfähigkeitsbilanzen und die erreichten Verkehrsqualitäten der Knotenpunkte zusammengefasst. Im IST-Zustand 2018 handelt es sich um drei Lichtsignalanlagen und zwei vorfahrtgeregelt Einmündungen.

Knotenpunkt		IST-Zustand 2018		Prognosenullfall 2030		Prognoseplanfall 2030	
		Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
LSA Sauerbruch- / Würmtal- straße (594)	Morgens	33 %	39 s – C	13 %	64 s – D	9 %	66 s – D
	Abends	45 %	34 s – B	28 %	50 s – D	18 %	55 s – D
LSA Marchionini-/ Sauer- bruchstraße (762)	Morgens	117 %	20 s – A	88 %	22 s – B	78 %	23 s – B
	Abends	98 %	23 s – B	86 %	24 s – B	77 %	25 s – B
LSA Pfingstrosen-/ Sauer- bruchstraße (910)	Morgens	34 %	35 s – B	8 %	71 s – E	5 %	90 s – E
	Abends	34 %	31 s – B	17 %	43 s – C	14 %	50 s – C
Einmündung Sauerbruch-/ Tischlerstraße / Haderner Weg	Morgens	–	C	–	F	56 % <sup>1)</sup>	20 s – A <sup>1)</sup>
	Abends	–	B	–	E	35 % <sup>1)</sup>	20 s – A <sup>1)</sup>
Einmündung Würmtal- / Bu- tenandstraße	Morgens	–	A	–	B	–	B
	Abends	–	A	–	A	–	A

<sup>1)</sup> Berechnungsergebnisse mit Ausrüstung einer LSA

Tabelle 11: Zusammenfassung Verkehrsqualität

Im IST-Zustand 2018 können alle betrachteten Knotenpunkte das Verkehrsaufkommen ohne Probleme bewältigen.

Die LSA Sauerbruch- / Würmtalstraße ist der Knotenpunkt mit der höchsten Verkehrsbelastung im Untersuchungsgebiet. Im Prognosehorizont erreicht die südliche Zufahrt Sauerbruchstraße ihre Leistungsfähigkeitsgrenze, aber der Knotenpunkt kann das Verkehrsaufkommen noch leistungsfähig abwickeln. Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen infolge der Erweiterung des KUM GH gehen die Reserven leicht zurück, aber die Beurteilung der Verkehrsqualität bleibt stabil.

Die Einmündung Sauerbruchstraße / Tischlerstraße / Haderner Weg ist mit der bestehenden Vorfahrtregelung unter dem Prognoseverkehrsaufkommen in der Morgenspitze überlastet und die Verkehrsqualität wird mit der Qualitätsstufe QSV F beurteilt. In der Abendspitzenstunde erreicht der Knotenpunkt seine Kapazitätsgrenze (QSV E). Die Fahrzeuge vom Haderner Weg finden nicht genügend Zeitlücken zum Einbiegen auf die Vorfahrtsstraße und es entwickelt sich ein stetig wachsender Rückstau in dieser Zufahrt. Zur Steigerung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts wird vorgeschlagen, eine Lichtsignalanlage zu installieren. Mit LSA konnte der Leistungsfähigkeitsnachweis geführt werden. In beiden Spitzenstunden wird eine sehr gute Verkehrsqualität erreicht (QSV A). Die Umsetzung wird empfohlen. Dafür zuständig sind das Baureferat und das Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München.

## QUELLENVERZEICHNIS

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:  
Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA), Ausgabe 1992
- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:  
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015 (HBS)
- [3] Schuh&Co. GmbH, Germering:  
Ergebnisse der Verkehrszählungen im Bereich Klinik der Universität München, Campus Großhadern, erhoben am 30. Januar 2018
- [4] Bosserhoff, D.: Programm Ver\_Bau: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleiplanung, Version Juni 2017
- [5] Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung.: Mobilität in Deutschland (MiD), Alltagsverkehr in München, im Münchner Umland und im MVV-Verbundraum, Juli 2010

## **ANLAGENVERZEICHNIS**

### **Anlage 1 Strombelastung Tagesverkehrs**

- Anlage 1.1 Strombelastung Tagesverkehr Bestand
- Anlage 1.2 Strombelastung Tagesverkehr Prognosenullfall
- Anlage 1.3 Strombelastung Tagesverkehr Prognoseplanfall

### **Anlage 2 LSA Sauerbruch- / Würmtalstraße (594)**

- Anlage 2.1 Signallageplan
- Anlage 2.2 Verkehrszählung 2018
- Anlage 2.3 Leistungsfähigkeitsnachweis
- Anlage 2.4 Verkehrsprognosenullfall 2030
- Anlage 2.5 Leistungsfähigkeitsnachweis
- Anlage 2.6 Verkehrsprognoseplanfall 2030
- Anlage 2.7 Leistungsfähigkeitsnachweis

### **Anlage 3 LSA Marchionini-/ Sauerbruchstraße (762)**

- Anlage 3.1 Signallageplan
- Anlage 3.2 Verkehrszählung 2018
- Anlage 3.3 Leistungsfähigkeitsnachweis
- Anlage 3.4 Verkehrsprognosenullfall 2030
- Anlage 3.5 Leistungsfähigkeitsnachweis
- Anlage 3.6 Verkehrsprognoseplanfall 2030
- Anlage 3.7 Leistungsfähigkeitsnachweis

### **Anlage 4 LSA Pfingstrosen-/ Sauerbruchstraße (910)**

- Anlage 4.1 Signallageplan
- Anlage 4.2 Verkehrszählung 2018
- Anlage 4.3 Leistungsfähigkeitsnachweis
- Anlage 4.4 Verkehrsprognosenullfall 2030
- Anlage 4.5 Leistungsfähigkeitsnachweis
- Anlage 4.6 Verkehrsprognoseplanfall 2030

Anlage 4.7 Leistungsfähigkeitsnachweis

**Anlage 5 Einmündung Sauerbruch-/ Tischlerstraße / Haderner Weg**

Anlage 5.1 Knotenpunktskizze

Anlage 5.2 Verkehrszählung 2018

Anlage 5.3 Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 5.4 Verkehrsprognosenullfall 2030

Anlage 5.5 Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 5.6 Verkehrsprognoseplanfall 2030

Anlage 5.7 Leistungsfähigkeitsnachweis

**Anlage 6 Einmündung Würmtal- / Butenandstraße**

Anlage 6.1 Knotenpunktskizze

Anlage 6.2 Verkehrszählung 2018

Anlage 6.3 Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 6.4 Verkehrsprognosenullfall 2030

Anlage 6.5 Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 6.6 Verkehrsprognoseplanfall 2030

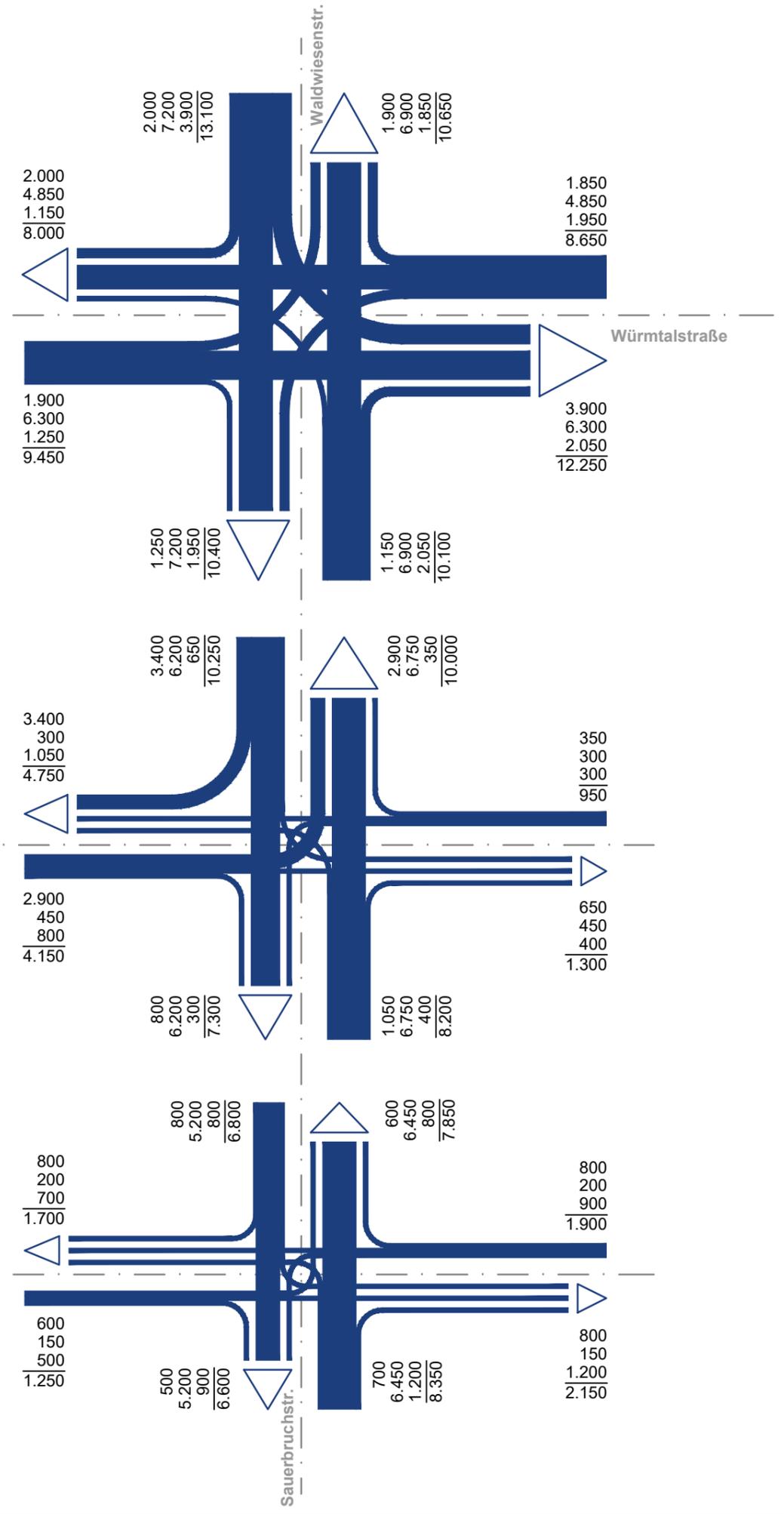
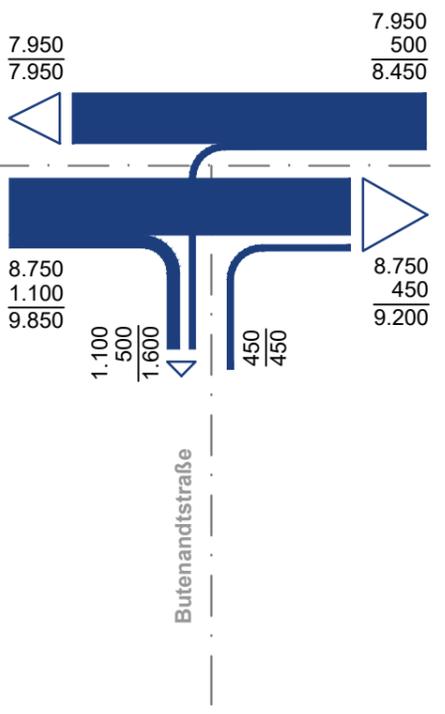
Anlage 6.7 Leistungsfähigkeitsnachweis

**Anlage 1      Strombelastung Tagesverkehr**

Anlage 1.1    Strombelastung Tagesverkehr Bestand

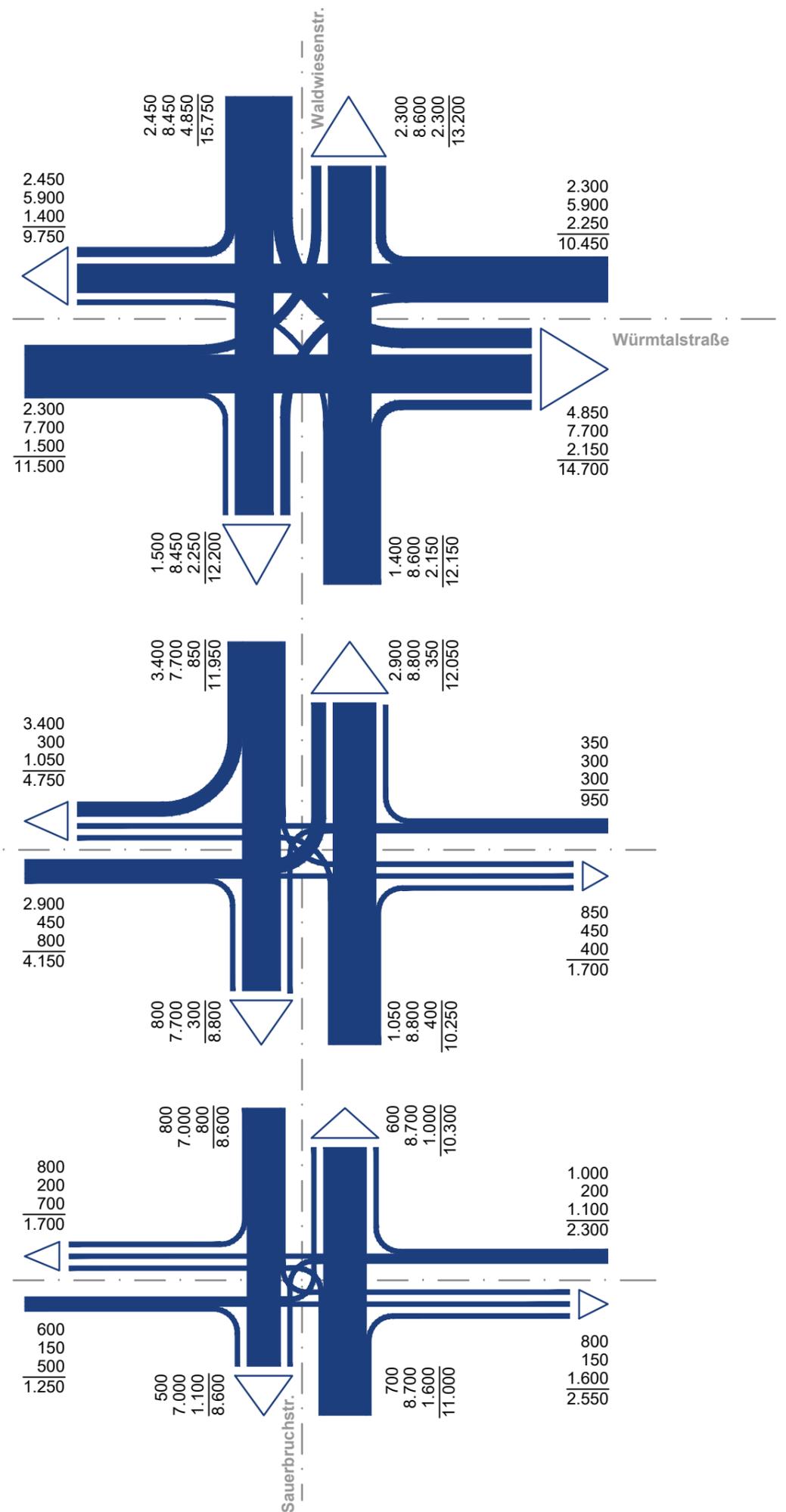
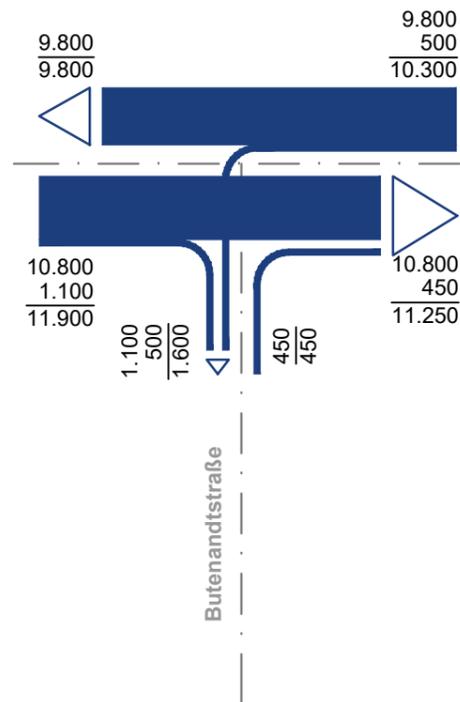
Anlage 1.2    Strombelastung Tagesverkehr Prognosenußfall

Anlage 1.3    Strombelastung Tagesverkehr Planfall



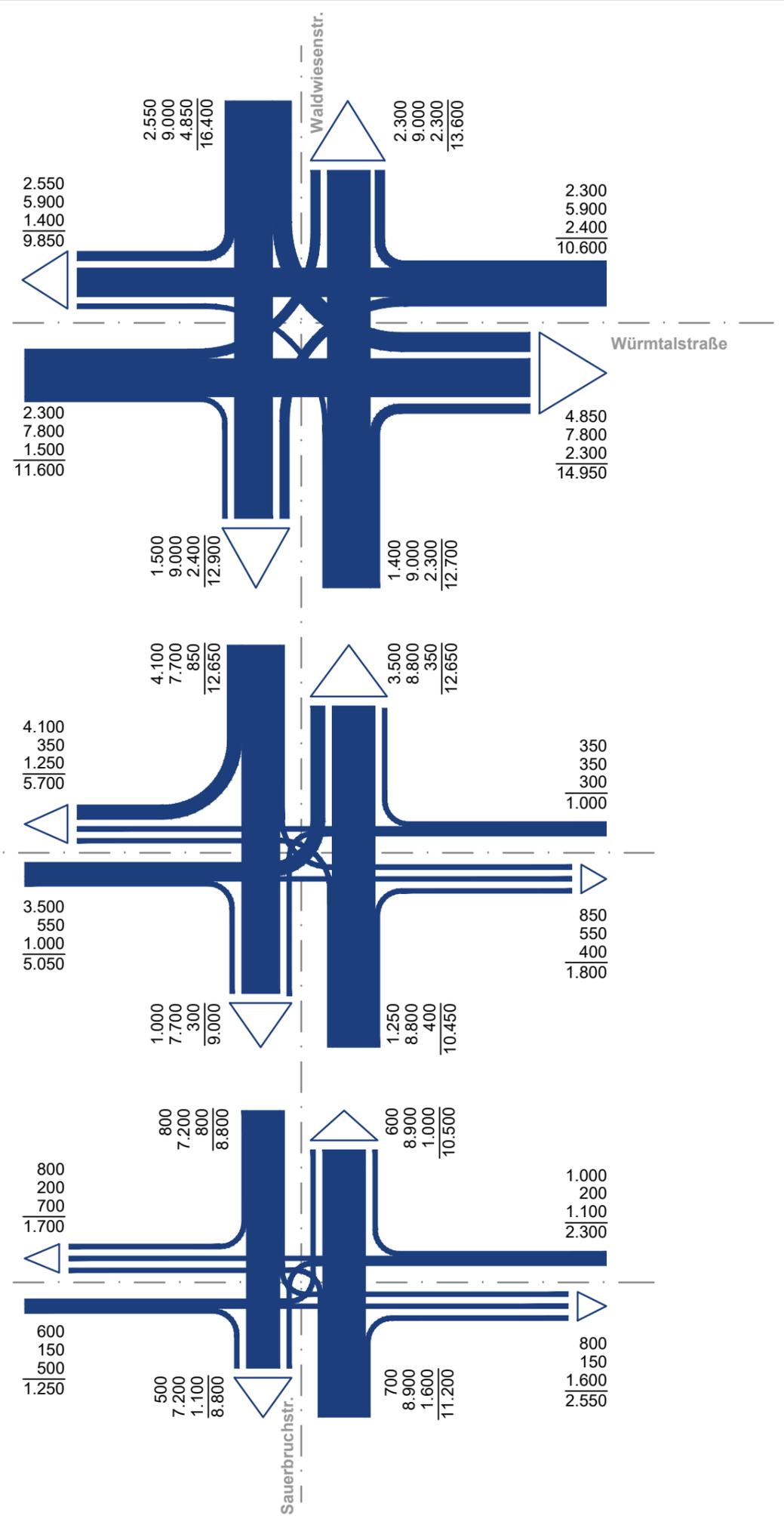
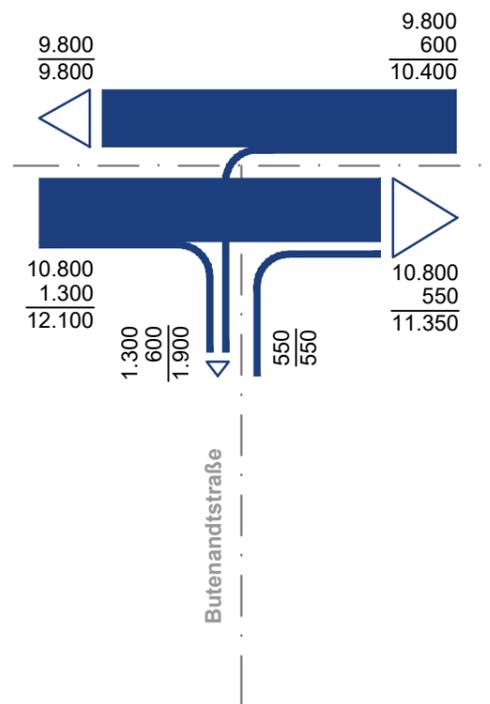
VU KUM GH  
**Knotenstrombelastungsplan**  
**Tagesverkehr DTWw [Kfz/24h]**  
**Bestand**





VU KUM GH  
**Knotenstrombelastungsplan**  
**Tagesverkehr DTVw [Kfz/24h]**  
**Prognosenullfall 2030**





VU KUM GH  
**Knotenstrombelastungsplan**  
**Tagesverkehr DTVw [Kfz/24h]**  
**Prognoseplanfall 2030**



Maßstab: -  
 Datum: 08.11.2018

Anlage: 1.3

**Anlage 2    LSA Sauerbruch- / Würmtalstraße (594)**

- Anlage 2.1    Signallageplan
- Anlage 2.2    Verkehrszählung 2018
- Anlage 2.3    Leistungsfähigkeitsnachweis
- Anlage 2.4    Verkehrsprognose nullfall 2030
- Anlage 2.5    Leistungsfähigkeitsnachweis
- Anlage 2.6    Verkehrsprognoseplanfall 2030
- Anlage 2.7    Leistungsfähigkeitsnachweis



VZ Klinikum Großhadern

Zählstelle : 202202

Platz :

Datum : Dienstag, 30.01.2018

Block : 06:00 - 10:00 Uhr

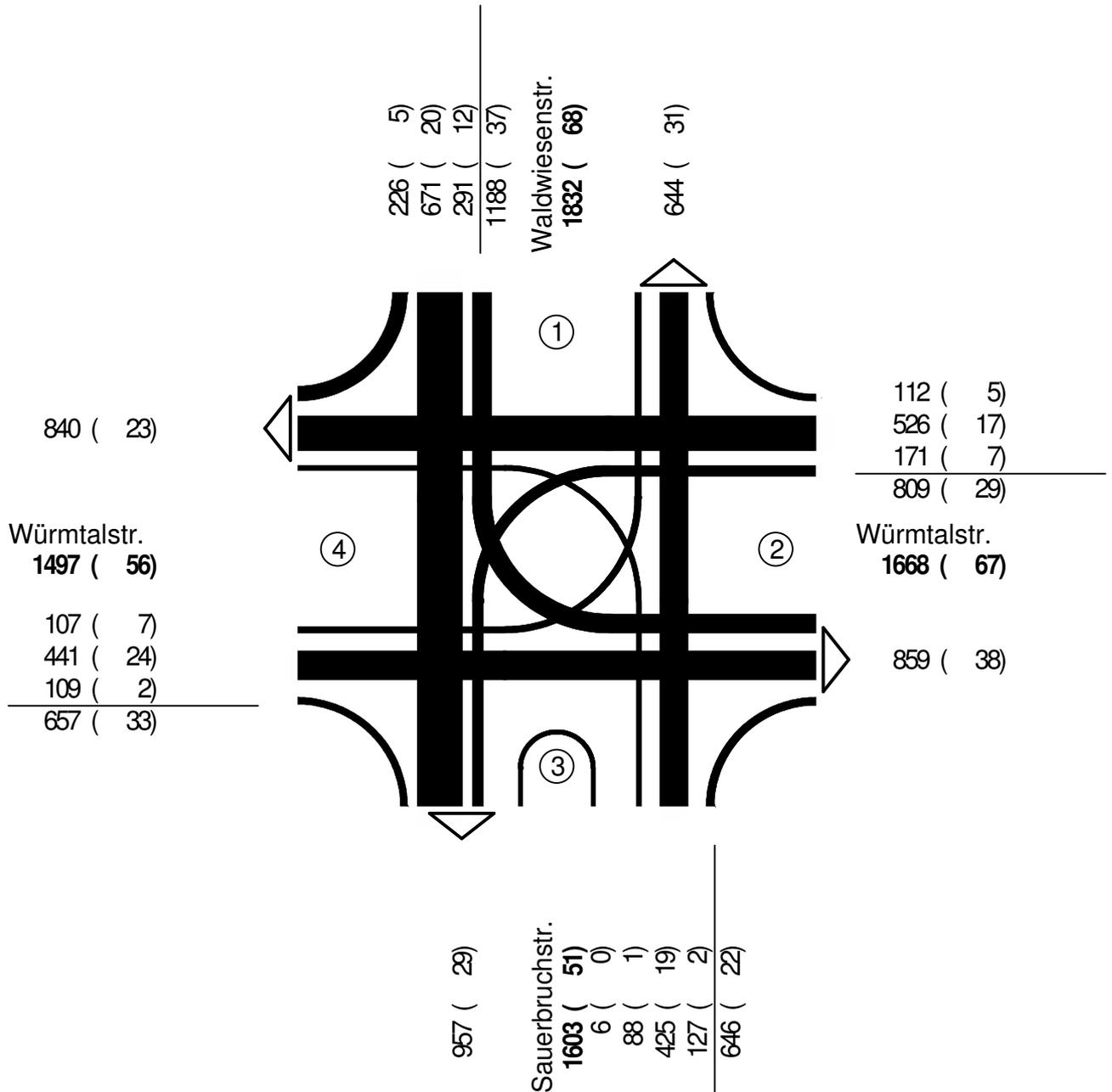
Spitzenstd : 07:30 - 08:30 Uhr

1 Waldwiesenstr.

2 Würmtalstr.

3 Sauerbruchstr.

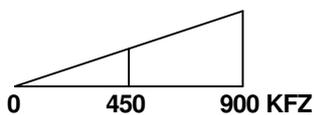
4 Würmtalstr.



**KFZ (SV)**

KFZ=Pkw + Lkw + LZ + Bus + Krd + Lk3

SV=Lkw + LZ + Bus + Lk3



VZ Klinikum Großhadern

Zählstelle : 202202

Platz :

Datum : Dienstag, 30.01.2018

Block : 15:00 - 19:00 Uhr

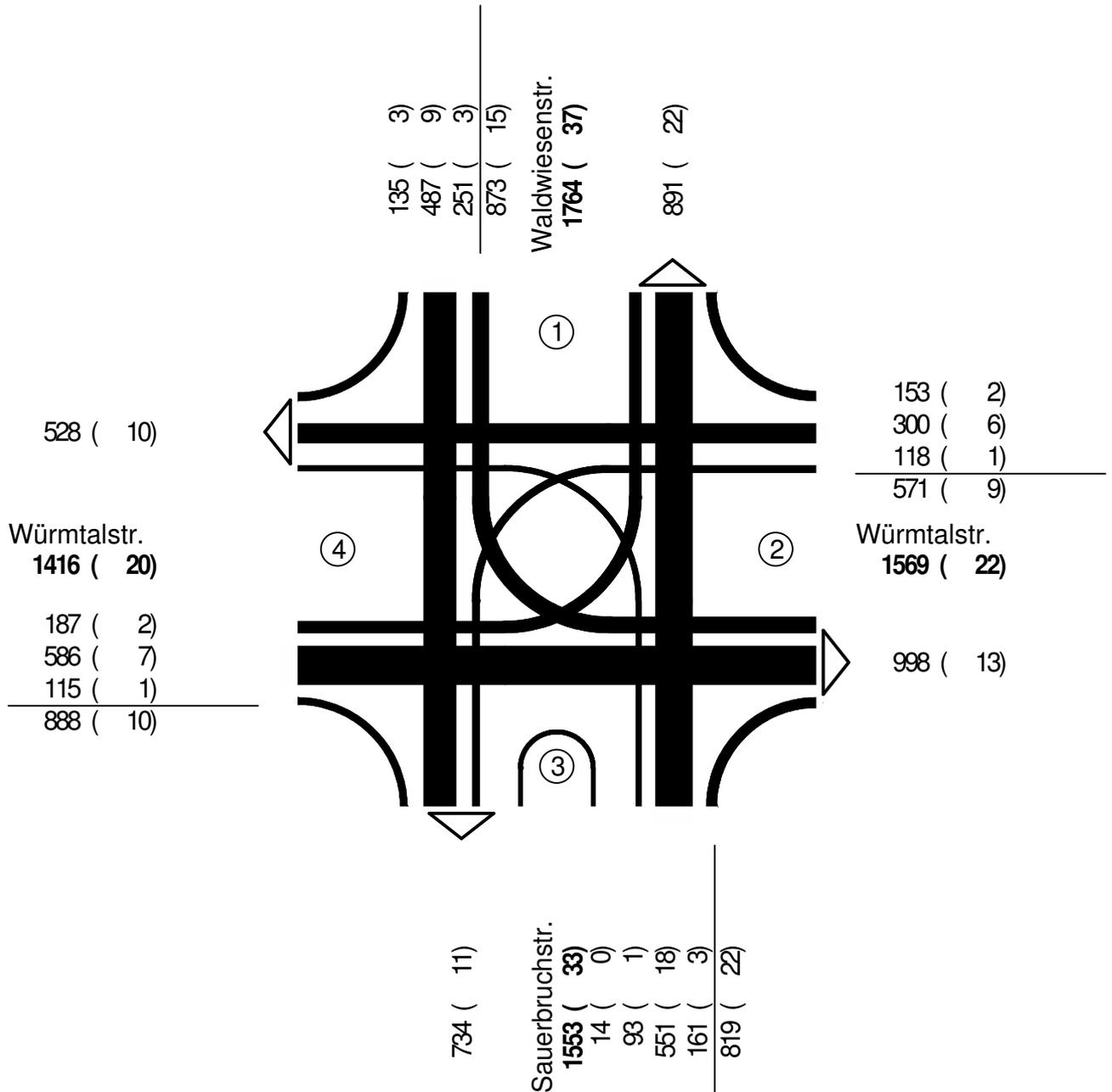
Spitzenstd : 17:15 - 18:15 Uhr

1 Waldwiesenstr.

2 Würmtalstr.

3 Sauerbruchstr.

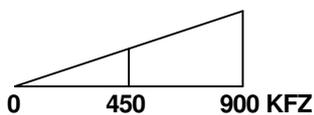
4 Würmtalstr.



**KFZ (SV)**

KFZ=Pkw + Lkw + LZ + Bus + Krd + Lk3

SV=Lkw + LZ + Bus + Lk3

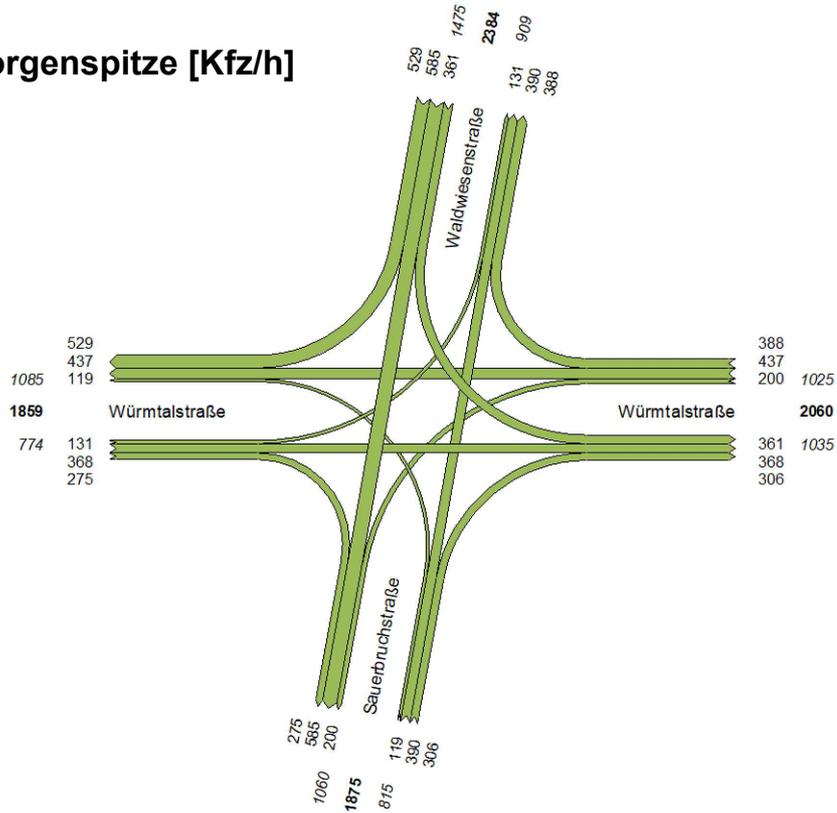


Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		Morgenprogramm P2		tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv04 RG	1	400	1,82	5,0	23,2	38	39	68	0,535	0,7	25,3	B		8,0	49	Waldwiesenstraße [Nord]
	fv04 G	1	497	1,87		23,2	38	39	68	0,595	0,9	23,5	B		9,6	60	
	fv04 L	1	291	1,87	8,3	21,9	38	39	78	0,442	0,5	25,6	B		6,1	38	
↖ ← ↙	fv01 RG	1	270	1,83	5,0	17,3	34	35	102	0,411	0,4	25,4	B		5,7	34	Würmtalstraße [Ost]
	fv01 G	1	368	1,88		17,3	34	35	102	0,495	0,6	23,7	B		7,2	45	
	fv01 L	1	171	1,87	16,0	24,0	34	35	46	0,420	0,4	34,5	B		4,5	28	
↗ ↑ ↘	fv02 RG	1	230	1,81	5,0	15,4	18	19	23	0,745	2,0	59,8	D		7,2	43	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv02 G	1	322	1,90		15,3	18	19	24	0,805	3,1	61,9	D		9,9	63	
	fv02 L	1	94	1,82	14,2	18,5	18	19	3	0,893	3,6	166,1	E		5,9	36	
↘ → ↗	fv03 RG	1	230	1,81	5,0	15,4	21	22	43	0,613	1,0	43,2	C		6,2	37	Würmtalstraße [West]
	fv03 G	1	320	1,93		15,4	21	22	43	0,702	1,6	43,7	C		8,3	54	
	fv03 L	1	107	1,91	11,3	16,4	21	22	34	0,477	0,5	45,7	C		3,7	24	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									33%			39,0	C				

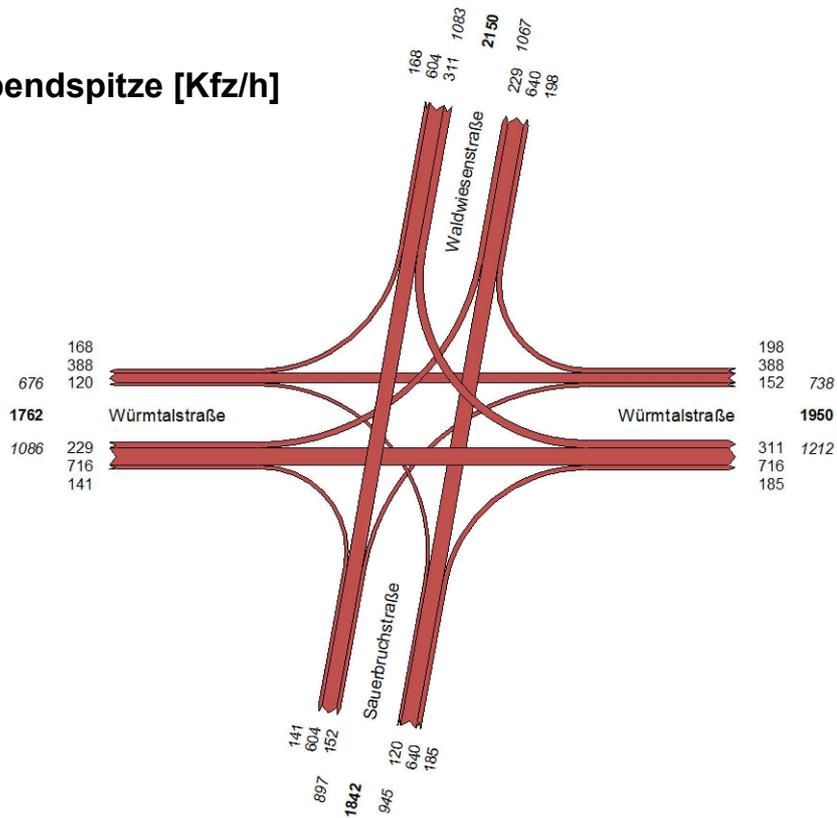
Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		Abendprogramm P4		tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv04 RG	1	315	1,81	5,0	19,3	41	42	118	0,386	0,4	20,2	B		5,9	39	Waldwiesenstraße [Nord]
	fv04 G	1	423	1,81		19,1	41	42	120	0,455	0,5	18,2	A		7,3	48	
	fv04 L	1	251	1,85	11,9	23,6	41	42	78	0,387	0,4	25,0	B		5,3	35	
↖ ← ↙	fv01 RG	1	173	1,82	5,0	12,9	18	19	48	0,563	0,8	44,5	C		5,0	33	Würmtalstraße [Ost]
	fv01 G	1	280	1,83		12,8	18	19	48	0,675	1,4	44,6	C		7,4	49	
	fv01 L	1	118	1,81	12,5	17,8	18	19	7	0,819	2,7	109,5	E		5,7	37	
↗ ↑ ↘	fv02 RG	1	303	1,83	5,0	18,9	26	27	43	0,630	1,1	38,6	C		7,5	49	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv02 G	1	409	1,85		18,9	26	27	43	0,702	1,6	38,0	C		9,8	65	
	fv02 L	1	107	1,82	11,1	16,0	26	27	69	0,305	0,3	34,8	B		3,4	22	
↘ → ↗	fv03 RG	1	295	1,81	5,0	18,4	31	32	74	0,496	0,6	29,5	B		6,5	43	Würmtalstraße [West]
	fv03 G	1	406	1,82		18,5	31	32	73	0,577	0,9	27,9	B		8,5	56	
	fv03 L	1	187	1,82	11,8	20,3	31	32	57	0,421	0,4	33,4	B		4,7	31	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									45%			33,9	B				



### Morgenspitze [Kfz/h]



### Abendspitze [Kfz/h]



## Verkehrsgutachten

Klinikum Universität München, Campus Großhadern  
 Prognosenullfall 2030  
 LSA Sauerbruch- / Würmtalstraße (594)

Leistungsfähigkeitsnachweis - Zeitbedarfsverfahren und HBS 2015



VU Klinikum Großhadern

LSA: Sauerbruch-/ Würmtalerstr.

Bearbeitungsindex: 1

Prognosenullfall 2030

LSA-Nr.: 594

Zuletzt geändert: 08.01.2018

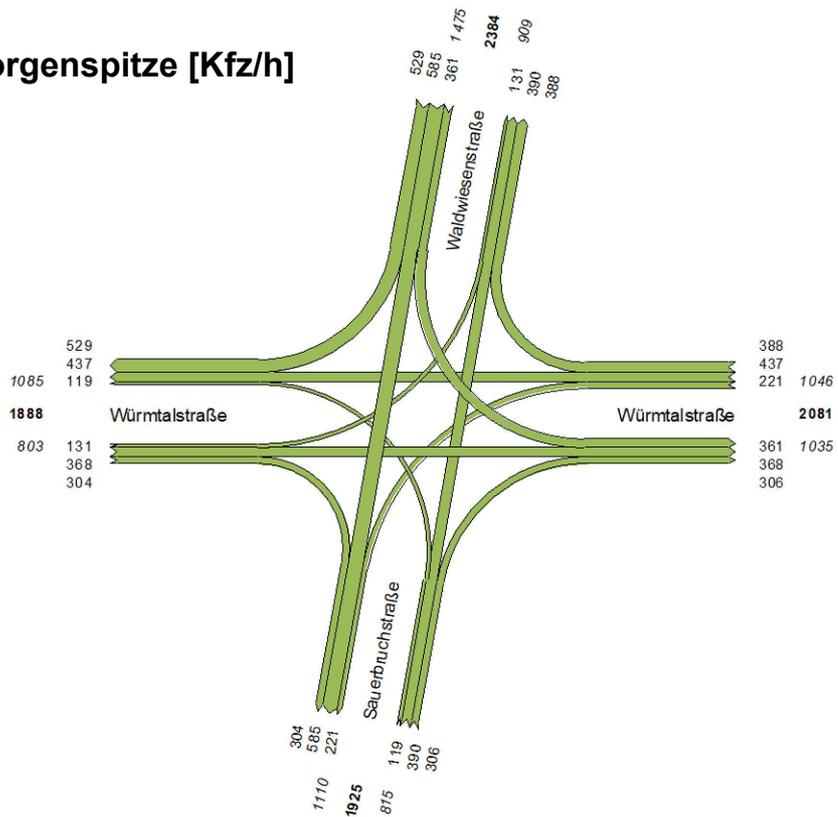
Anlage: 2.5

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90						
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv04 R	1	529	1,82	5,0	29,0	38	39	34	0,707	1,7	31,9	B		11,7	71	Waldwiesenstraße [Nord]
	fv04 G	1	535	1,88		25,1	38	39	56	0,643	1,2	25,2	B		10,7	67	
	fv04 L	1	361	1,87	11,5	28,4	38	39	38	0,613	1,0	32,9	B		8,2	51	
↖ ← ↙	fv01 R	1	388	1,83	5,0	22,7	34	35	54	0,590	0,9	29,9	B		8,4	51	Würmtalstraße [Ost]
	fv01 G	1	437	1,88		20,5	34	35	70	0,587	0,9	26,1	B		8,9	56	
	fv01 L	1	200	1,87	17,5	26,8	34	35	30	0,534	0,7	39,3	C		5,3	33	
↗ ↑ ↖	fv02 R	1	306	1,81	5,0	18,9	18	19	1	0,992	12,2	180,1	E		17,8	108	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv02 G	1	390	1,90		18,5	18	19	3	0,974	13,0	152,6	E		20,4	129	
	fv02 L	1	119	1,82	13,1	18,5	18	19	3	0,910	4,4	162,2	E		7,0	42	
↘ → ↗	fv03 R	1	275	1,81	5,0	17,5	21	22	26	0,734	1,9	52,8	D		7,9	48	Würmtalstraße [West]
	fv03 G	1	368	1,93		17,7	21	22	24	0,806	3,2	57,5	D		10,8	70	
	fv03 L	1	131	1,91	14,5	20,8	21	22	6	0,835	3,1	111,5	E		6,2	39	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									13%			63,7	D				

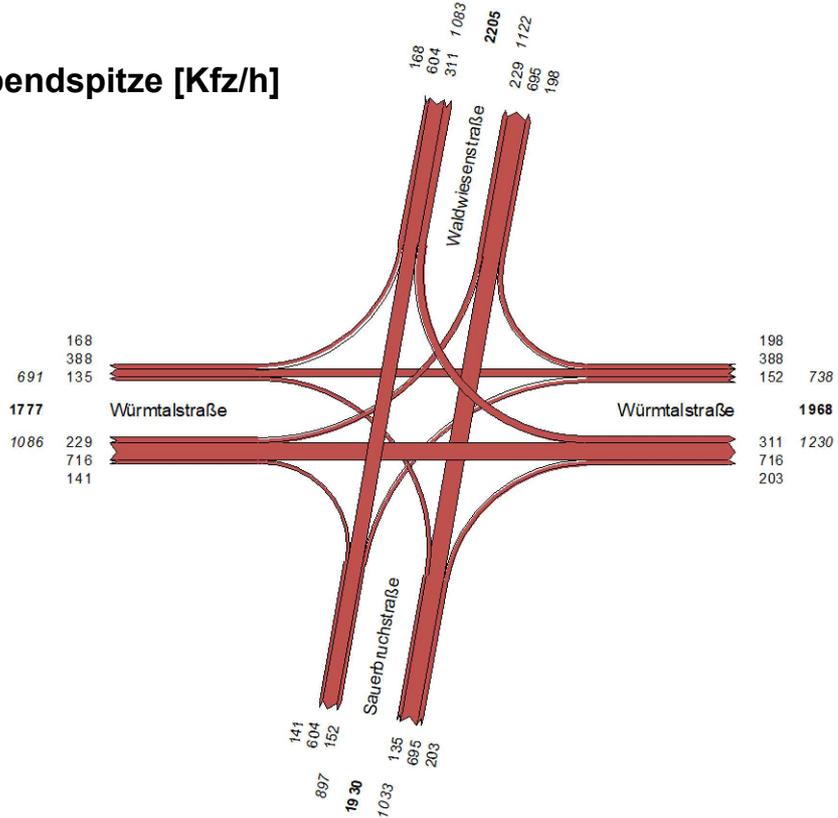
Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90						
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv04 R	1	328	1,81	5,0	19,9	41	42	111	0,402	0,4	20,4	B		6,1	40	Waldwiesenstraße [Nord]
	fv04 G	1	444	1,81		20,0	41	42	109	0,477	0,6	18,6	A		7,7	51	
	fv04 L	1	311	1,85	23,0	37,4	41	42	12	0,759	2,3	53,2	D		8,9	59	
↖ ← ↙	fv01 R	1	238	1,82	5,0	15,8	18	19	20	0,774	2,4	64,8	D		7,7	51	Würmtalstraße [Ost]
	fv01 G	1	347	1,83		15,9	18	19	19	0,837	4,1	69,4	D		11,3	75	
	fv01 L	1	152	1,81	12,0	18,9	18	19	0	0,988	7,2	210,0	E		10,1	67	
↗ ↑ ↖	fv02 R	1	396	1,83	5,0	23,1	26	27	17	0,825	3,8	60,6	D		11,9	79	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv02 G	1	429	1,86		19,9	26	27	36	0,738	2,0	40,9	C		10,7	70	
	fv02 L	1	120	1,82	20,0	25,5	26	27	6	0,779	2,2	92,6	E		5,3	35	
↘ → ↗	fv03 R	1	373	1,81	5,0	21,9	31	32	46	0,627	1,1	33,7	B		8,5	56	Würmtalstraße [West]
	fv03 G	1	484	1,82		22,0	31	32	45	0,687	1,5	32,4	B		10,8	71	
	fv03 L	1	229	1,82	16,0	26,4	31	32	21	0,649	1,2	46,6	C		6,4	42	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									28%			50,5	D				



### Morgenspitze [Kfz/h]



### Abendspitze [Kfz/h]



## Verkehrsgutachten

Klinikum Universität München, Campus Großhadern  
 Prognoseplanfall 2030  
 LSA Sauerbruch- / Würmtalstraße (594)



Maßstab: ohne  
 Datum: 30.05.2018

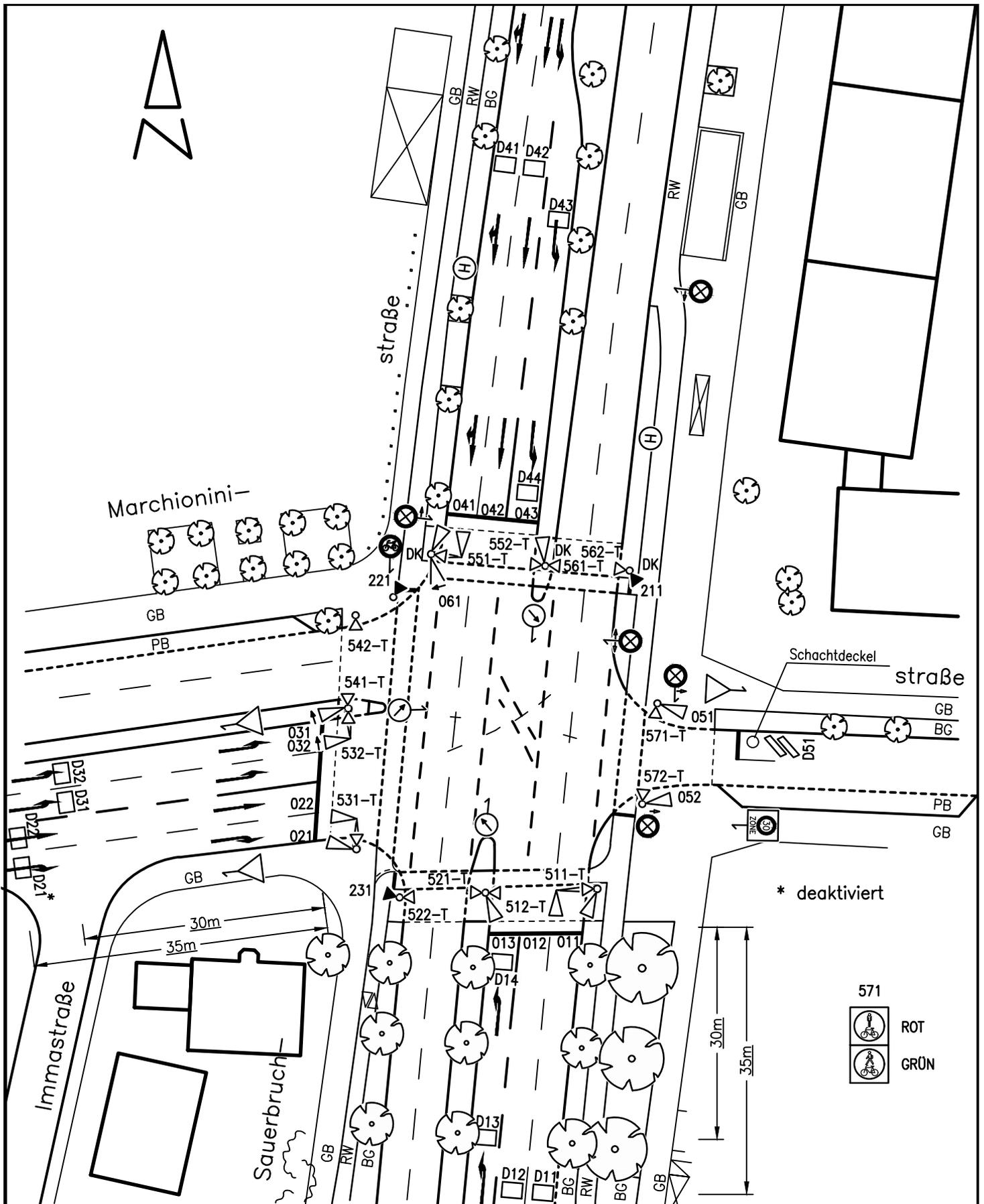
Anlage 2.6

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		Morgenprogramm P2		tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv04 RG	1	529	1,82	5,0	29,0	38	39	34	0,707	1,7	31,9	B		11,7	71	Waldwiesenstraße [Nord]
	fv04 G	1	585	1,87		27,3	38	39	43	0,700	1,6	27,8	B		12,3	76	
	fv04 L	1	361	1,87	11,5	28,4	38	39	38	0,613	1,0	32,9	B		8,2	51	
↖ ← ↙	fv01 RG	1	388	1,83	5,0	22,7	34	35	54	0,590	0,9	29,9	B		8,4	51	Würmtalstraße [Ost]
	fv01 G	1	437	1,88		20,5	34	35	70	0,587	0,9	26,1	B		8,9	56	
	fv01 L	1	221	1,87	18,8	29,1	34	35	20	0,636	1,1	45,8	C		6,2	38	
↗ ↑ ↖	fv02 RG	1	306	1,81	5,0	18,9	18	19	1	0,992	12,2	180,1	E		17,8	108	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv02 G	1	390	1,90		18,5	18	19	3	0,974	13,0	152,6	E		20,4	129	
	fv02 L	1	119	1,82	13,3	18,7	18	19	2	0,946	5,2	190,0	E		7,7	46	
↘ → ↗	fv03 RG	1	304	1,81	5,0	18,8	21	22	17	0,811	3,2	66,1	D		9,7	59	Würmtalstraße [West]
	fv03 G	1	368	1,93		17,7	21	22	24	0,806	3,2	57,5	D		10,8	70	
	fv03 L	1	131	1,91	14,5	20,8	21	22	6	0,835	3,1	111,5	E		6,2	39	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									9%			65,5	D				

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:				tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv04 RG	1	328	1,81	5,0	19,9	41	42	111	0,402	0,4	20,4	B		6,1	40	Waldwiesenstraße [Nord]
	fv04 G	1	444	1,81		20,0	41	42	109	0,477	0,6	18,6	A		7,7	51	
	fv04 L	1	311	1,85	23,0	37,4	41	42	12	0,759	2,3	53,2	D		8,9	59	
↖ ← ↙	fv01 RG	1	238	1,82	5,0	15,8	18	19	20	0,774	2,4	64,8	D		7,7	51	Würmtalstraße [Ost]
	fv01 G	1	347	1,83		15,9	18	19	19	0,837	4,1	69,4	D		11,3	75	
	fv01 L	1	152	1,81	12,0	18,9	18	19	0	0,988	7,2	210,0	E		10,1	67	
↗ ↑ ↖	fv02 RG	1	396	1,83	5,0	23,1	26	27	17	0,824	3,7	60,2	D		11,9	79	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv02 G	1	502	1,85		23,2	26	27	16	0,861	5,5	63,9	D		15,6	103	
	fv02 L	1	135	1,82	20,0	26,1	26	27	3	0,875	3,9	131,4	E		6,9	46	
↘ → ↗	fv03 RG	1	373	1,81	5,0	21,9	31	32	46	0,627	1,1	33,7	B		8,5	56	Würmtalstraße [West]
	fv03 G	1	484	1,82		22,0	31	32	45	0,687	1,5	32,4	B		10,8	71	
	fv03 L	1	229	1,82	16,0	26,4	31	32	21	0,649	1,2	46,6	C		6,4	42	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									17%			54,7	D				

**Anlage 3 LSA Marchionini-/ Sauerbruchstraße (762)**

- Anlage 3.1 Signallageplan
- Anlage 3.2 Verkehrszählung 2018
- Anlage 3.3 Leistungsfähigkeitsnachweis
- Anlage 3.4 Verkehrsprognosenullfall 2030
- Anlage 3.5 Leistungsfähigkeitsnachweis
- Anlage 3.6 Verkehrsprognoseplanfall 2030
- Anlage 3.7 Leistungsfähigkeitsnachweis



Landeshauptstadt München		Kreisverwaltungsreferat HA III/12	
LZA-Nr: 762	Knotenname: Marchionini-/ Sauerbruchstr.		Dateiname: 0762AAAN.DWG
Bearbeiter: mha/Schäpe U.	letzte Bearbeitung: 01.06.2016	Inbetriebnahme (Datum/Zeit) 11.05.2016/10:00 Uhr	Ungültig (Datum/Zeit)
Kommentar: Fahrtrichtungsgebote FV 02 und 03 demontiert			Maßstab 1:500 0 2m 10m

VZ Klinikum Großhadern

Zählstelle : 203102

Platz :

Datum : Dienstag, 30.01.2018

Block : 06:00 - 10:00 Uhr

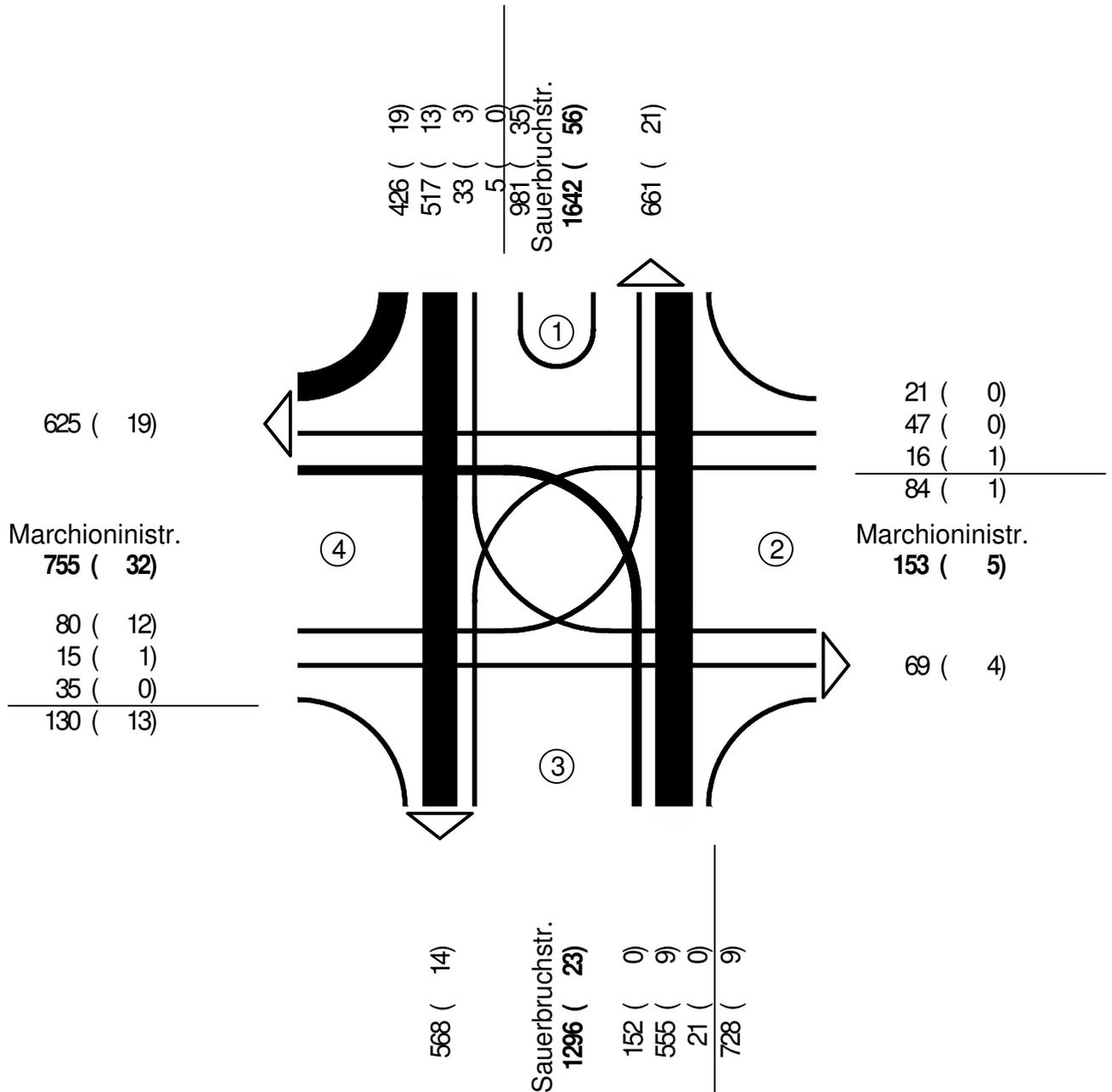
Spitzenstd : 07:15 - 08:15 Uhr

1 Sauerbruchstr.

2 Marchioninstr.

3 Sauerbruchstr.

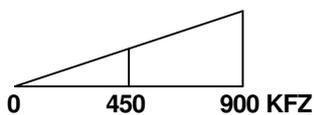
4 Marchioninstr.



**KFZ (SV)**

KFZ=Pkw + Lkw + LZ + Bus + Krd + Lk3

SV=Lkw + LZ + Bus + Lk3



VZ Klinikum Großhadern

Zählstelle : 203102

Platz :

Datum : Dienstag, 30.01.2018

Block : 15:00 - 19:00 Uhr

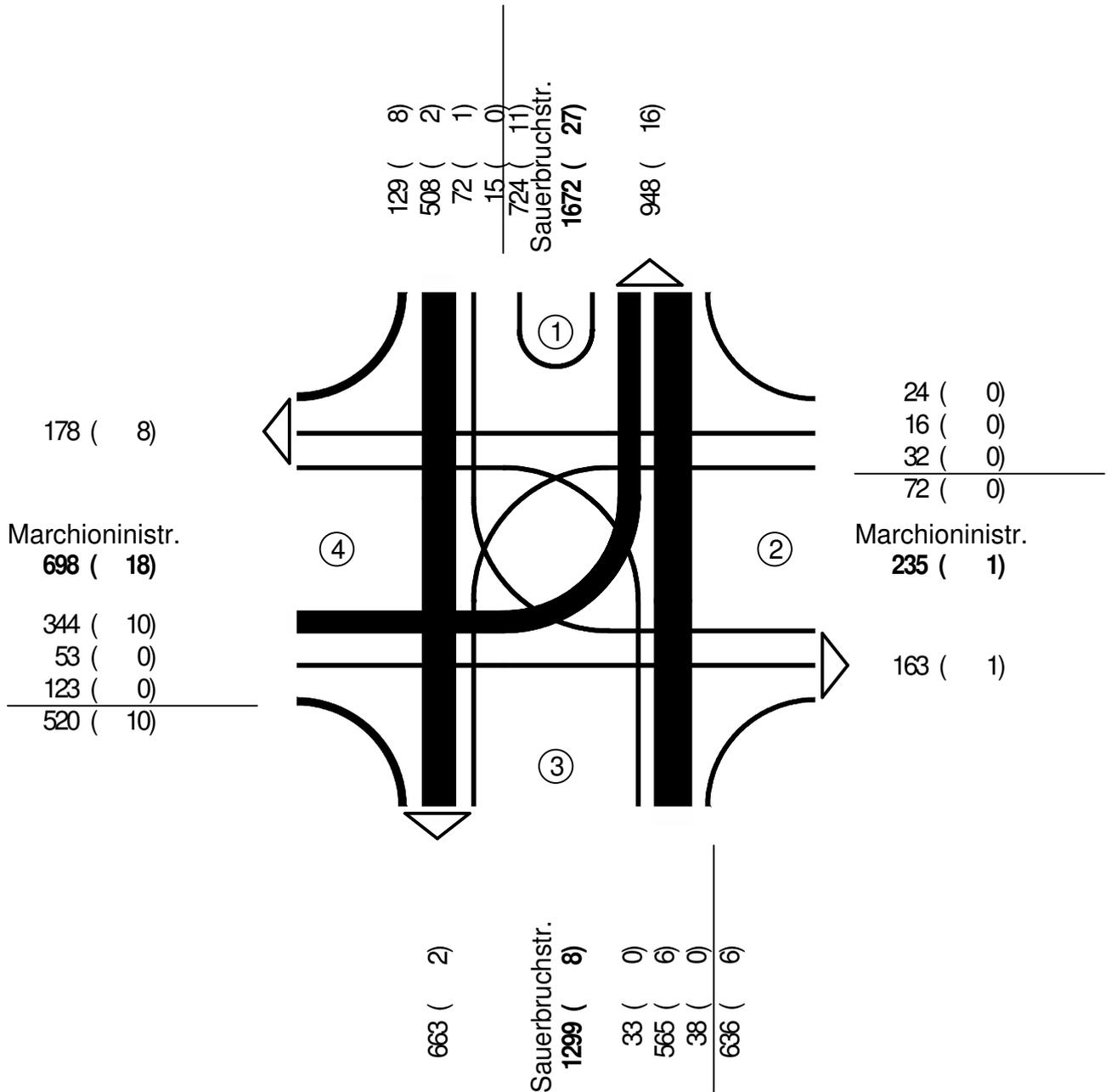
Spitzenstd : 15:45 - 16:45 Uhr

1 Sauerbruchstr.

2 Marchioninstr.

3 Sauerbruchstr.

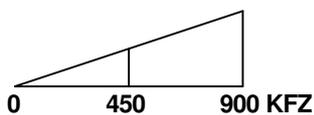
4 Marchioninstr.



**KFZ (SV)**

KFZ=Pkw + Lkw + LZ + Bus + Krd + Lk3

SV=Lkw + LZ + Bus + Lk3

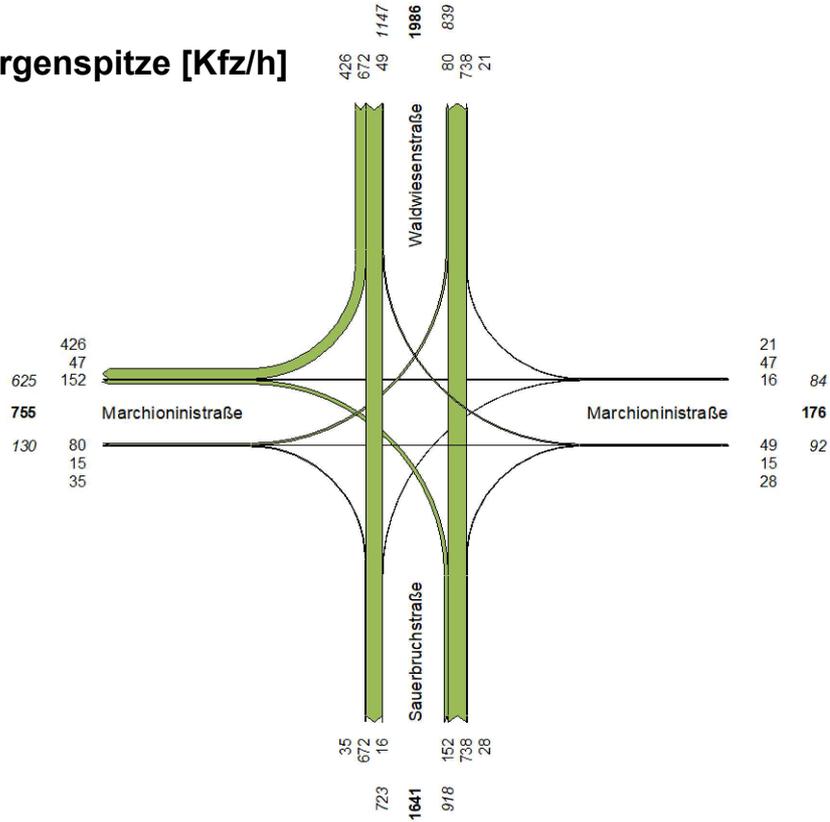


Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		Morgenprogramm P2		tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv04 RG	1	426	1,87	5,0	24,9	44	45	80	0,498	0,6	20,4	B		7,8	48	Sauerbruchstraße [Nord]
	fv04 G	1	517	1,84		23,8	44	45	89	0,529	0,7	17,8	A		8,8	54	
	fv04 L	1	38	1,93	16,0	17,8	44	45	152	0,063	0,0	21,3	B		2,3	15	
↖ ← ↙	fv05 RGL	1	84	1,80	2,0	5,8	12	13	125	0,344	0,3	40,6	C		3,1	19	Marchioninistraße [Ost]
↗ ↑ ↖	fv01 RG	1	235	1,80	5,0	15,6	46	47	202	0,252	0,2	15,2	A		4,2	25	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv01 G	1	341	1,83		15,6	46	47	202	0,331	0,3	13,4	A		5,3	33	
	fv01 L	1	152	1,80	25,0	31,8	46	47	48	0,311	0,3	29,7	B		3,9	24	
↘ → ↗	fv02 RG	1	35	1,80	5,0	6,6	25	26	295	0,075	0,0	27,3	B		2,3	14	Marchioninistraße [West]
	fv02 G	1	15	1,80		0,7	25	26	3752	0,026	0,0	23,0	B		2,2	13	
	fv03 L	2	80	2,04		2,0	25	26	1173	0,079	0,0	23,6	B		2,7	18	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									117%			19,8	A				

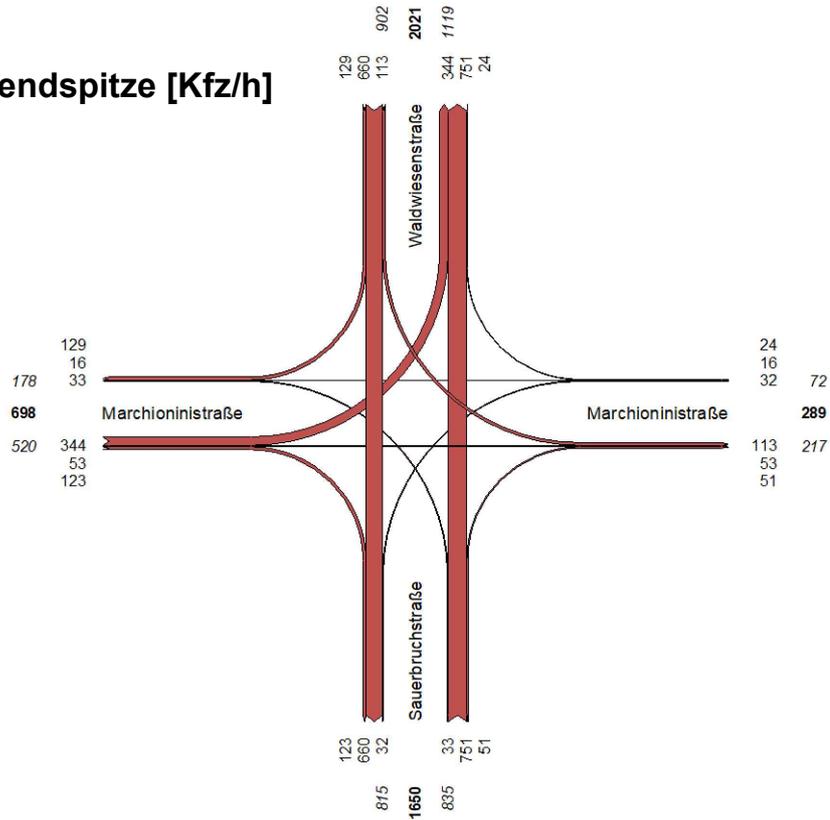
Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		Abendprogramm P4		tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv04 RG	1	255	1,90	5,0	17,1	41	42	145	0,327	0,3	19,3	A		4,9	32	Sauerbruchstraße [Nord]
	fv04 G	1	382	1,81		17,3	41	42	143	0,411	0,4	17,4	A		6,5	43	
	fv04 L	1	87	1,82	16,0	20,0	41	42	110	0,152	0,1	24,4	B		2,8	19	
↖ ← ↙	fv05 RGL	1	72	1,80	5,0	8,2	12	13	58	0,405	0,4	46,8	C		3,1	20	Marchioninistraße [Ost]
↗ ↑ ↖	fv01 RG	1	245	1,80	5,0	16,0	43	44	175	0,283	0,2	17,4	A		4,5	30	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv01 G	1	358	1,80		16,1	43	44	173	0,366	0,3	15,6	A		5,9	39	
	fv01 L	1	33	1,80	18,0	19,5	43	44	126	0,057	0,0	23,3	B		2,2	15	
↘ → ↗	fv02 RG	1	123	1,93	5,0	10,9	28	29	165	0,248	0,2	27,3	B		3,4	22	Marchioninistraße [West]
	fv02 G	1	53	1,80		2,4	28	29	1116	0,082	0,0	21,5	B		2,4	16	
	fv03 L	2	344	1,80		7,7	15	16	107	0,484	0,6	39,0	C		7,8	52	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									98%			23,4	B				



### Morgenspitze [Kfz/h]



### Abendspitze [Kfz/h]



## Verkehrsgutachten

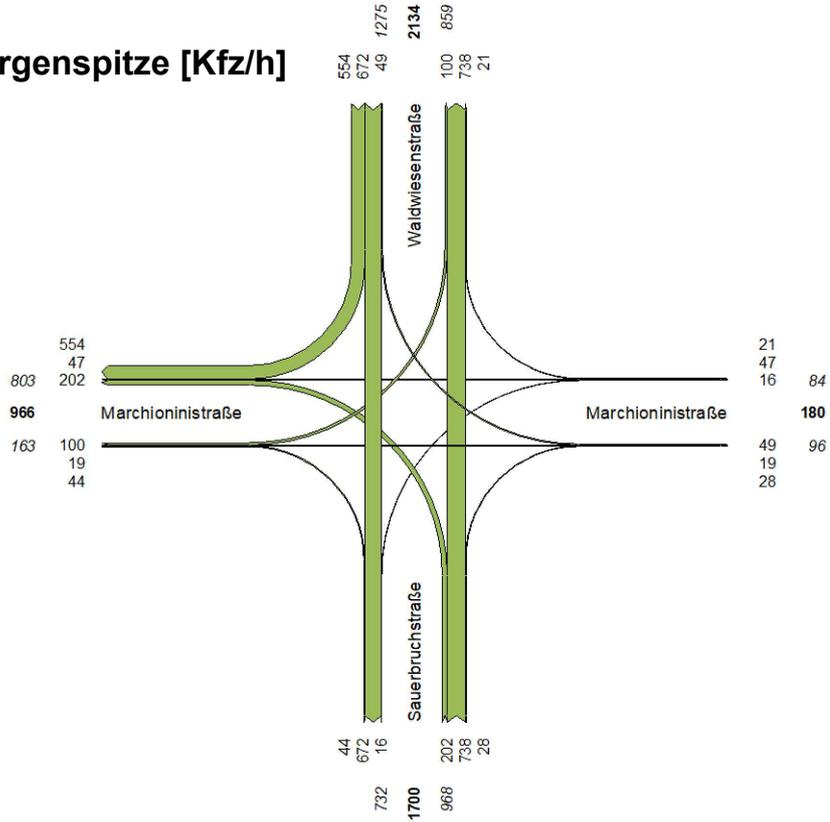
Klinikum Universität München, Campus Großhadern  
 Prognosenullfall 2030  
 LSA Marchionini-/ Sauerbruchstraße (762)

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90						
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv04	1	426	1,89	5,0	25,2	44	45	79	0,504	0,6	20,5	B		7,8	49	Sauerbruchstraße [Nord]
	fv04	1	672	1,84		30,9	44	45	45	0,687	1,5	22,7	B		12,9	79	
	fv04	1	49	1,93	20,0	22,4	44	45	101	0,095	0,1	24,5	B		2,4	15	
↖ ← ↙	fv05	1	84	1,80	2,0	5,8	12	13	125	0,344	0,3	40,6	C		3,1	19	Marchioninstraße [Ost]
↗ ↑ ↘	fv01	1	328	1,80	5,0	19,8	46	47	138	0,351	0,3	16,5	A		5,6	34	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv01	1	438	1,83		20,0	46	47	135	0,425	0,4	14,7	A		6,9	42	
	fv01	1	152	1,80	31,0	37,8	46	47	24	0,428	0,4	37,4	C		4,3	26	
↘ → ↙	fv02	1	35	1,80	5,0	6,6	25	26	295	0,075	0,0	27,3	B		2,3	14	Marchioninstraße [West]
	fv02	1	15	1,80		0,7	25	26	3752	0,026	0,0	23,0	B		2,2	13	
	fv03	2	80	2,10		2,1	25	26	1136	0,081	0,0	23,7	B		2,7	19	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									88%			21,7	B				

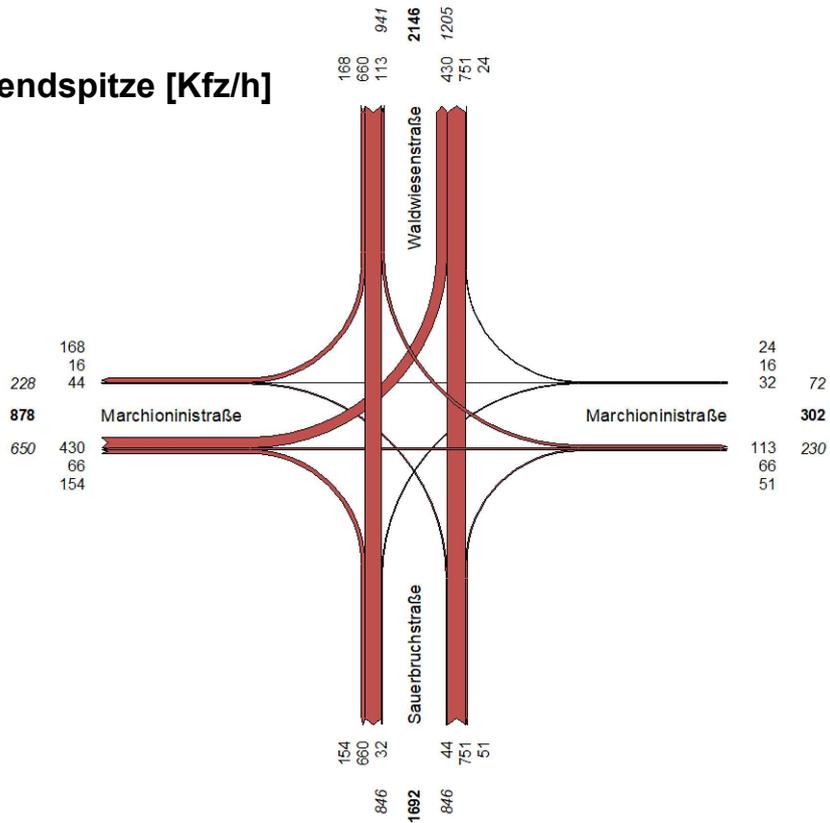
Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90						
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv04	1	329	1,93	5,0	20,9	41	42	101	0,429	0,4	21,0	B		6,2	41	Sauerbruchstraße [Nord]
	fv04	1	460	1,81		20,8	41	42	102	0,495	0,6	18,9	A		8,1	53	
	fv04	1	113	1,82	20,0	25,1	41	42	67	0,234	0,2	28,5	B		3,3	22	
↖ ← ↙	fv05	1	72	1,80	2,0	5,2	12	13	148	0,295	0,2	39,5	C		2,9	19	Marchioninstraße [Ost]
↗ ↑ ↘	fv01	1	351	1,80	5,0	20,8	43	44	112	0,405	0,4	19,2	A		6,3	42	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv01	1	451	1,80		20,3	43	44	117	0,461	0,5	17,1	A		7,5	50	
	fv01	1	33	1,80	21,0	22,5	43	44	96	0,065	0,0	25,6	B		2,3	15	
↘ → ↙	fv02	1	123	1,93	5,0	10,9	28	29	165	0,248	0,2	27,3	B		3,4	22	Marchioninstraße [West]
	fv02	1	53	1,80		2,4	28	29	1116	0,082	0,0	21,5	B		2,4	16	
	fv03	2	344	1,80		7,7	15	16	107	0,484	0,6	39,0	C		7,8	52	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									86%			23,6	B				



### Morgenspitze [Kfz/h]



### Abendspitze [Kfz/h]



## Verkehrsgutachten

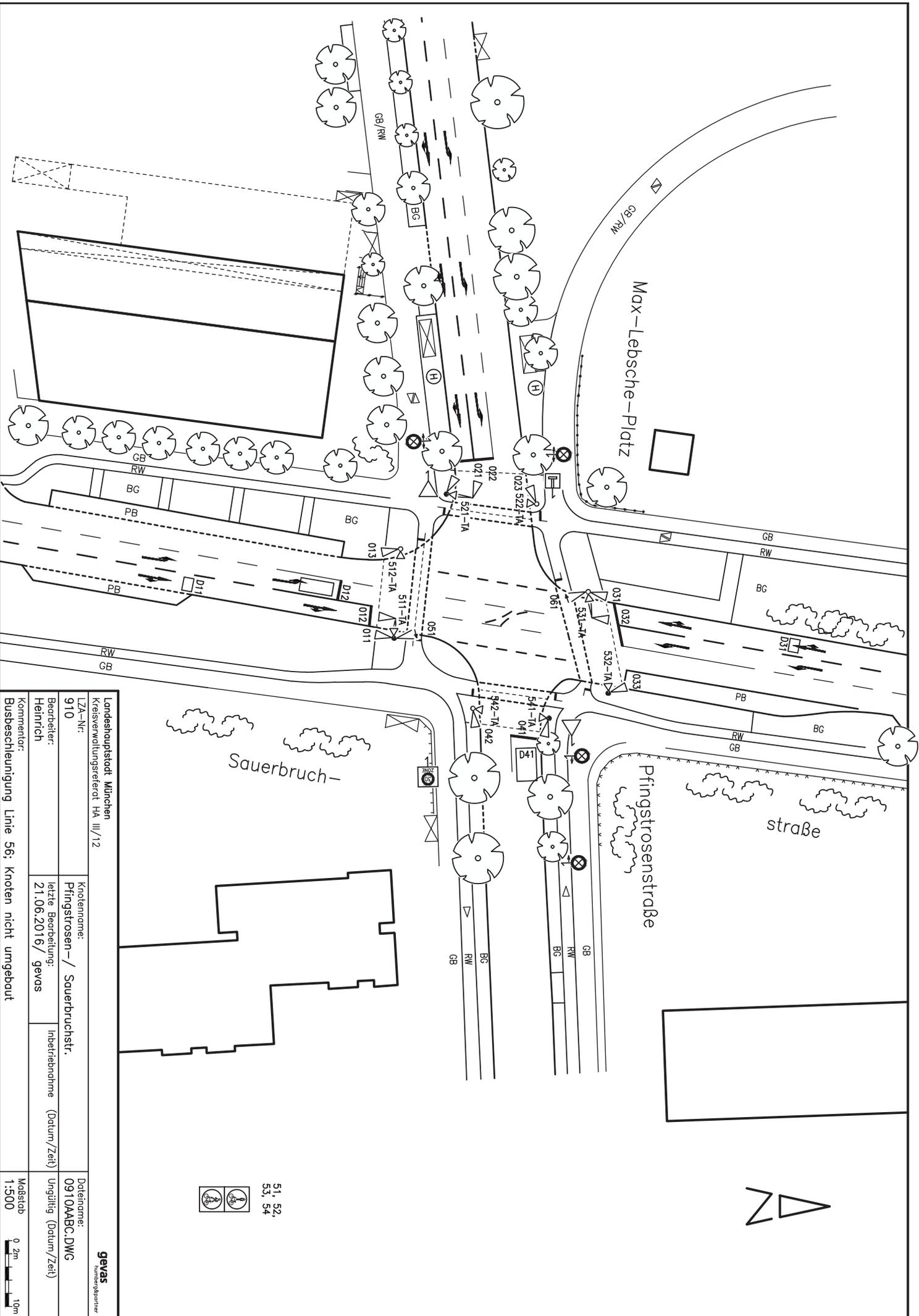
Klinikum Universität München, Campus Großhadern  
 Prognoseplanfall 2030  
 LSA Marchionini-/ Sauerbruchstraße (762)

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90						
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv04 RG	1	554	1,87	5,0	30,9	44	45	46	0,648	1,2	24,6	B		11,0	68	Sauerbruchstraße [Nord]
	fv04 G	1	672	1,84		30,9	44	45	45	0,687	1,5	22,7	B		12,9	79	
	fv04 L	1	49	1,93	20,0	22,4	44	45	101	0,095	0,1	24,5	B		2,4	15	
↖ ← ↙	fv05 RGL	1	84	1,80	2,0	5,8	12	13	125	0,344	0,3	40,6	C		3,1	19	Marchioninistraße [Ost]
↗ ↑ ↖	fv01 RG	1	332	1,80	5,0	19,9	46	47	136	0,356	0,3	16,6	A		5,7	34	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv01 G	1	434	1,83		19,8	46	47	137	0,422	0,4	14,7	A		6,8	42	
	fv01 L	1	202	1,80	31,0	40,1	46	47	17	0,569	0,8	42,1	C		5,5	33	
↘ → ↗	fv02 RG	1	44	1,80	5,0	7,0	25	26	273	0,094	0,1	27,5	B		2,4	14	Marchioninistraße [West]
	fv02 G	1	19	1,80		0,8	25	26	2981	0,032	0,0	23,1	B		2,2	13	
	fv03 L	2	100	2,04		2,6	25	26	918	0,098	0,1	23,8	B		2,9	20	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									78%			23,3	B				

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90						
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv04 RG	1	350	1,90	5,0	21,6	41	42	94	0,449	0,5	21,4	B		6,6	44	Sauerbruchstraße [Nord]
	fv04 G	1	478	1,81		21,6	41	42	95	0,514	0,6	19,3	A		8,4	56	
	fv04 L	1	113	1,82	20,0	25,1	41	42	67	0,234	0,2	28,5	B		3,3	22	
↖ ← ↙	fv05 RGL	1	72	1,80	2,0	5,2	12	13	148	0,295	0,2	39,5	C		2,9	19	Marchioninistraße [Ost]
↗ ↑ ↖	fv01 RG	1	345	1,80	5,0	20,5	43	44	114	0,398	0,4	19,1	A		6,2	41	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv01 G	1	457	1,80		20,6	43	44	114	0,467	0,5	17,2	A		7,7	51	
	fv01 L	1	44	1,80	22,0	24,0	43	44	83	0,090	0,1	26,7	B		2,4	16	
↘ → ↗	fv02 RG	1	154	1,91	5,0	12,3	28	29	135	0,305	0,3	28,1	B		3,9	26	Marchioninistraße [West]
	fv02 G	1	66	1,80		3,0	28	29	873	0,103	0,1	21,7	B		2,5	17	
	fv03 L	2	430	1,80		9,7	15	16	65	0,605	1,0	43,9	C		10,0	66	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									77%			25,1	B				

**Anlage 4 LSA Pfingstrosen-/ Sauerbruchstraße (910)**

- Anlage 4.1 Signallageplan
- Anlage 4.2 Verkehrszählung 2018
- Anlage 4.3 Leistungsfähigkeitsnachweis
- Anlage 4.4 Verkehrsprognosenullfall 2030
- Anlage 4.5 Leistungsfähigkeitsnachweis
- Anlage 4.6 Verkehrsprognoseplanfall 2030
- Anlage 4.7 Leistungsfähigkeitsnachweis



Landeshauptstadt München Kreisverwaltungsreferat HA III/12		gevas Technische Geographie	
LZA-Nr: 910	Knotenname: Pflingstrosenstr. / Sauerbruchstr.	Datename: 0910AABC.DWG	
Bearbeiter: Heinrich	letzte Bearbeitung: 21.06.2016 / gevas	Inbetriebnahme (Datum/Zeit)	Ungültig (Datum/Zeit)
Kommentar: Busbeschleunigung Linie 56; Knoten nicht umgebaut		Mobilstab 1:500	

VZ Klinikum Großhadern

Zählstelle : 203301

Platz :

Datum : Dienstag, 30.01.2018

Block : 06:00 - 10:00 Uhr

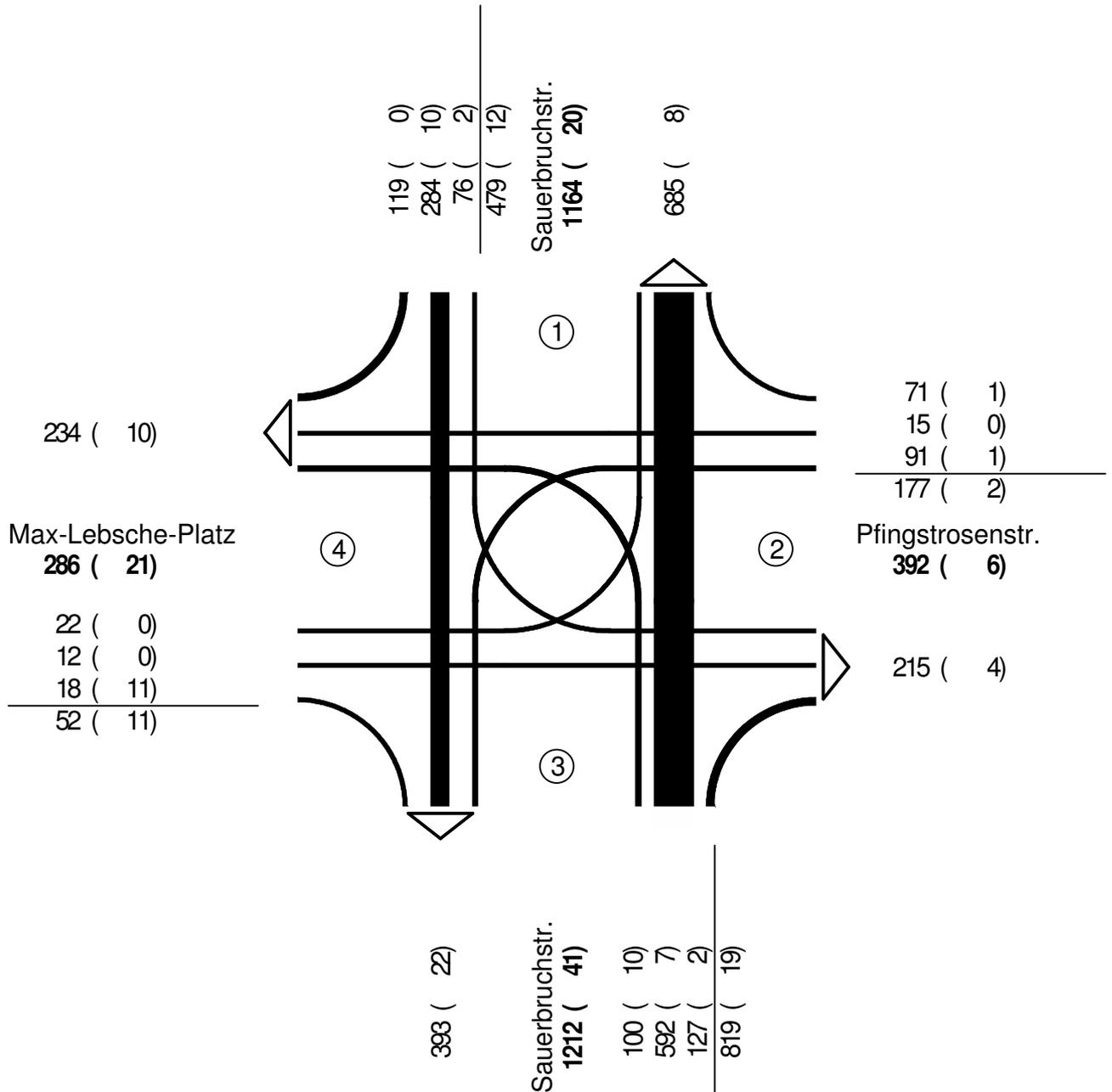
Spitzenstd : 07:15 - 08:15 Uhr

1 Sauerbruchstr.

2 Pflingstrosenstr.

3 Sauerbruchstr.

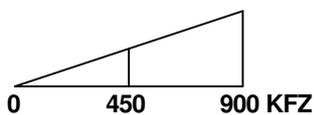
4 Max-Lebsche-Platz



**KFZ (SV)**

KFZ=Pkw + Lkw + LZ + Bus + Krd + Lk3

SV=Lkw + LZ + Bus + Lk3



VZ Klinikum Großhadern

Zählstelle : 203301

Platz :

Datum : Dienstag, 30.01.2018

Block : 15:00 - 19:00 Uhr

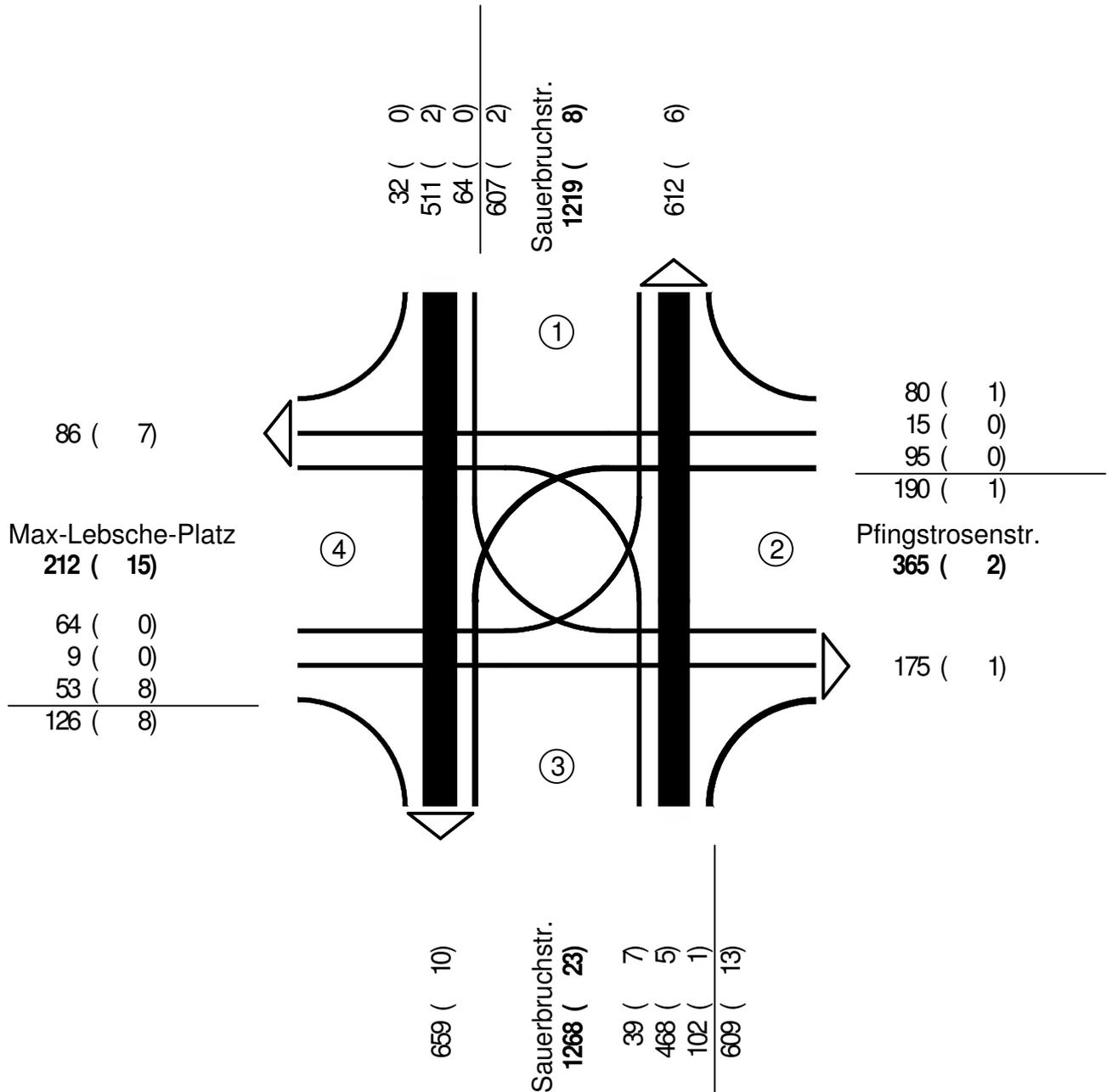
Spitzenstd : 16:00 - 17:00 Uhr

1 Sauerbruchstr.

2 Pflingstrosenstr.

3 Sauerbruchstr.

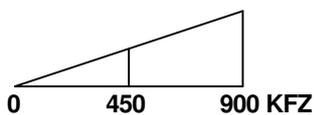
4 Max-Lebsche-Platz



**KFZ (SV)**

KFZ=Pkw + Lkw + LZ + Bus + Krd + Lk3

SV=Lkw + LZ + Bus + Lk3

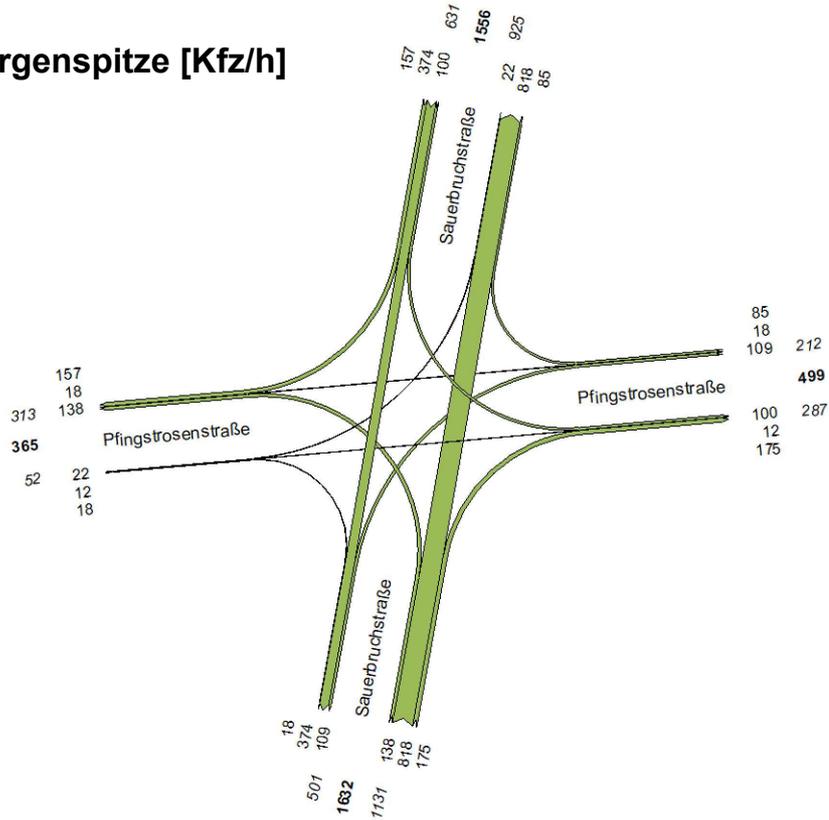


Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		Morgenprogramm P2		tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv03 RG	1	403	1,86	5,0	23,7	35	36	52	0,604	1,0	29,7	B		8,7	54	Sauerbruchstraße [Nord]
	fv03 L	1	76	1,84	31,7	35,2	35	36	2	0,814	2,3	132,8	E		4,6	28	
↖ ← ↙	fv04 RGL	1	177	1,80	6,0	14,0	19	20	43	0,569	0,8	44,7	C		5,1	31	Pfingstrosenstraße [Ost]
↗ ↑ ↘	fv01 RG	1	719	1,82	5,0	37,7	48	49	30	0,743	2,1	26,5	B		14,9	90	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv01 L	1	100	1,96	15,7	20,6	48	49	138	0,147	0,1	19,4	A		2,8	19	
↘ → ↙	fv02 RG	1	30	1,80	5,0	6,4	19	20	215	0,090	0,1	32,3	B		2,3	14	Max-Lebsche-Platz [West]
	fv02 L	1	22	1,80	8,0	9,0	19	20	123	0,082	0,0	34,8	B		2,2	13	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									34%			34,5	B				

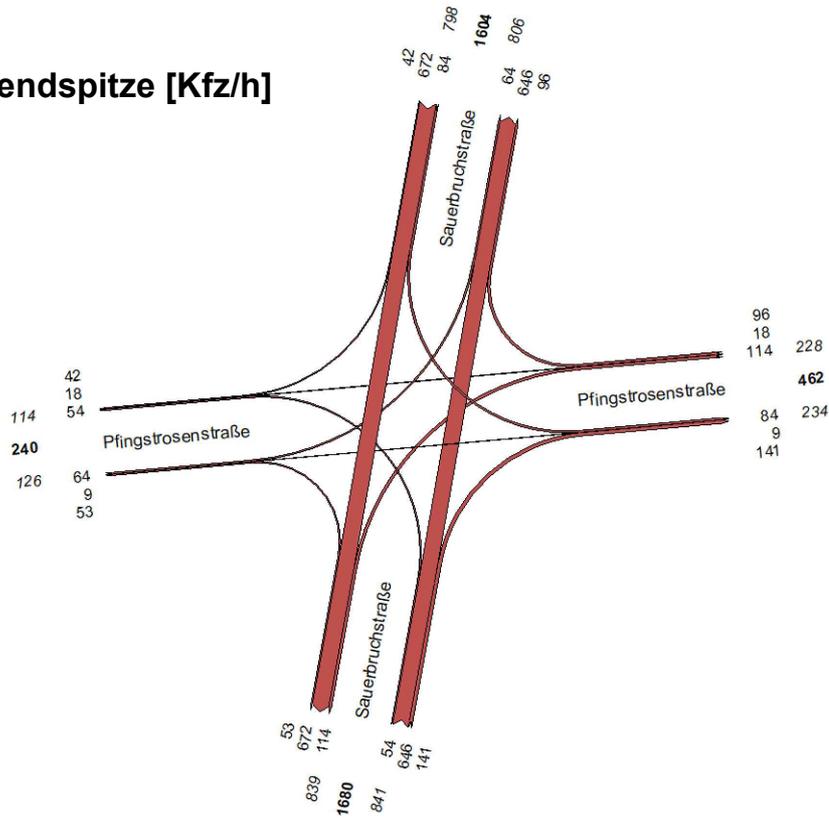
Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		Abendprogramm P4		tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv03 RG	1	543	1,81	5,0	29,5	38	39	32	0,721	1,8	32,8	B		12,2	80	Sauerbruchstraße [Nord]
	fv03 L	1	64	1,80	30,9	33,8	38	39	15	0,355	0,3	44,8	C		2,9	19	
↖ ← ↙	fv04 RGL	1	190	1,80	6,0	14,6	19	20	37	0,611	1,0	46,9	C		5,5	36	Pfingstrosenstraße [Ost]
↗ ↑ ↘	fv01 RG	1	570	1,82	5,0	30,9	48	49	59	0,589	0,9	19,9	A		10,2	67	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv01 L	1	39	2,09	15,7	17,7	48	49	176	0,061	0,0	18,5	A		2,3	15	
↘ → ↙	fv02 RG	1	73	1,80	5,0	8,3	19	20	141	0,219	0,2	34,1	B		2,8	19	Max-Lebsche-Platz [West]
	fv02 L	1	64	1,80	10,0	12,9	19	20	55	0,288	0,2	40,5	C		2,8	19	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									34%			30,3	B				



### Morgenspitze [Kfz/h]



### Abendspitze [Kfz/h]



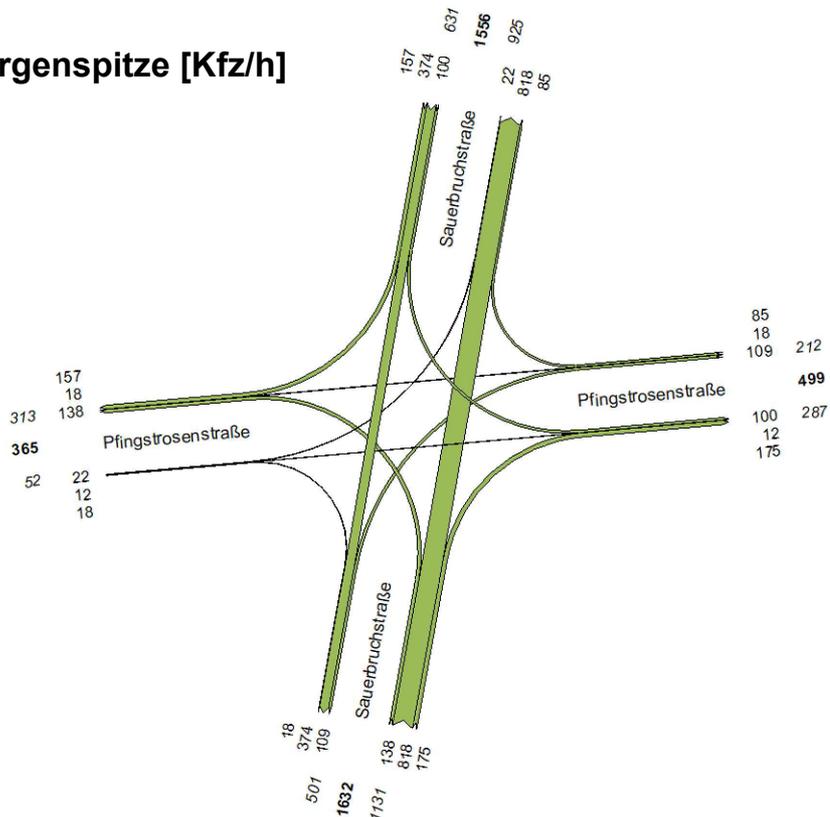
## Verkehrsgutachten

Klinikum Universität München, Campus Großhadern  
 Prognosenullfall 2030  
 LSA Pflingstrosen-/ Sauerbruchstraße (910)

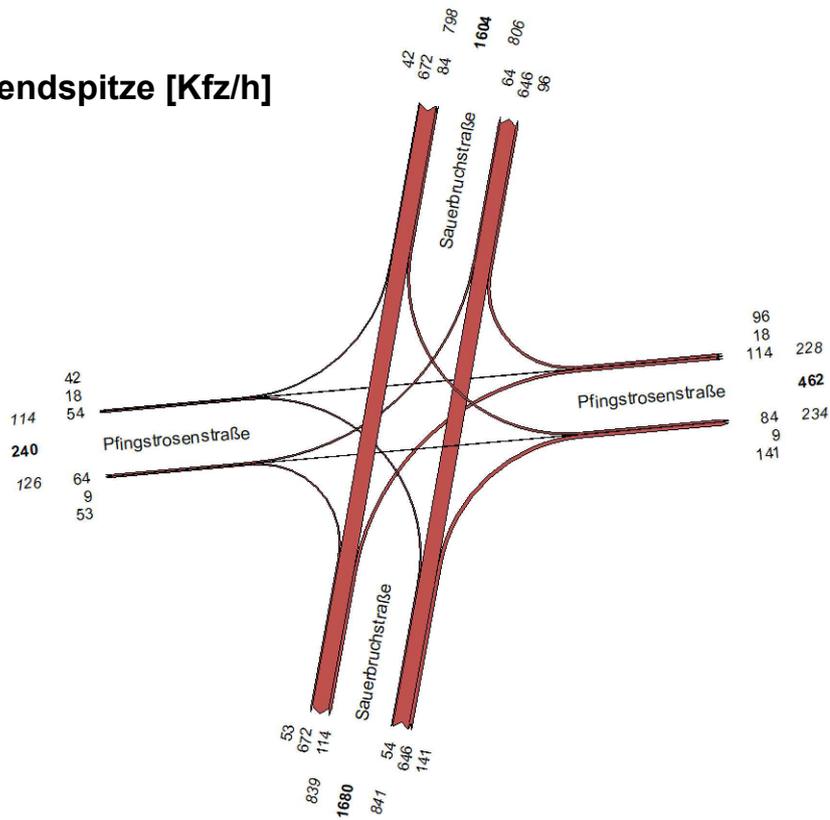
Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:					tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv03 RG	1	510	1,81	5,0	28,0	37	38	36	0,698	1,6	32,1	B		11,3	68	Sauerbruchstraße [Nord]
	fv03 L	1	100	1,84	33,0	37,6	37	38	1	0,921	4,2	182,1	E		6,5	40	
↖ ← ↙	fv04 RGL	1	212	1,80	6,0	15,5	17	18	16	0,795	2,7	74,5	E		7,5	45	Pfingstrosenstraße [Ost]
↗ ↑ ↖	fv01 RG	1	973	1,78	5,0	48,3	50	51	6	0,941	18,8	86,3	E		37,7	224	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv01 L	1	138	1,52	30,0	35,2	50	51	45	0,249	0,2	29,3	B		3,7	19	
↘ → ↙	fv02 RG	1	30	1,80	5,0	6,4	17	18	183	0,104	0,1	34,2	B		2,3	14	Max-Lebsche-Platz [West]
	fv02 L	1	22	1,80	9,5	10,5	17	18	71	0,117	0,1	38,8	C		2,2	13	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									8%			70,7	E				

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:					tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv03 RG	1	662	1,75	5,0	34,0	38	39	15	0,853	5,5	51,2	D		18,5	122	Sauerbruchstraße [Nord]
	fv03 L	1	84	1,80	33,0	36,8	38	39	6	0,632	1,0	69,2	D		3,7	25	
↖ ← ↙	fv04 RGL	1	228	1,80	6,0	16,3	19	20	23	0,733	1,9	57,9	D		7,0	46	Pfingstrosenstraße [Ost]
↗ ↑ ↖	fv01 RG	1	767	1,82	5,0	39,8	48	49	23	0,792	3,1	30,8	B		17,1	113	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv01 L	1	54	2,09	30,0	32,8	48	49	49	0,148	0,1	29,9	B		2,5	17	
↘ → ↙	fv02 RG	1	73	1,80	5,0	8,3	19	20	141	0,219	0,2	34,1	B		2,8	19	Max-Lebsche-Platz [West]
	fv02 L	1	64	1,80	9,5	12,4	19	20	61	0,275	0,2	39,7	C		2,8	18	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									17%			43,0	C				

### Morgenspitze [Kfz/h]



### Abendspitze [Kfz/h]



## Verkehrsgutachten

Klinikum Universität München, Campus Großhadern  
 Prognoseplanfall 2030  
 LSA Pflingstrosen-/ Sauerbruchstraße (910)

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:					tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv03 RG	1	530	1,86	5,0	29,6	37	38	28	0,746	2,2	35,8	C		12,4	77	Sauerbruchstraße [Nord]
	fv03 L	1	100	1,84	33,0	37,6	37	38	1	0,921	4,2	182,1	E		6,5	40	
↖ ← ↙	fv04 RGL	1	212	1,80	6,0	15,6	17	18	16	0,797	2,7	74,9	E		7,5	45	Pfingstrosenstraße [Ost]
↗ ↑ ↖	fv01 RG	1	993	1,82	5,0	50,2	50	51	2	0,982	28,9	124,5	E		48,4	293	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv01 L	1	138	1,52	30,0	35,2	50	51	45	0,249	0,2	29,3	B		3,7	19	
↘ → ↙	fv02 RG	1	30	1,80	5,0	6,4	17	18	183	0,104	0,1	34,2	B		2,3	14	Max-Lebsche-Platz [West]
	fv02 L	1	22	1,80	9,6	10,5	17	18	71	0,117	0,1	38,8	C		2,2	13	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									5%			90,1	E				

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:					tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren									Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrstrom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF-Reserve	Auslastungsgrad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksichtigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
↙ ↓ ↘	fv03 RG	1	672	1,81	5,0	35,4	38	39	10	0,893	8,6	67,5	D		21,9	144	Sauerbruchstraße [Nord]
	fv03 L	1	84	1,80	33,0	36,8	38	39	6	0,632	1,0	69,2	D		3,7	25	
↖ ← ↙	fv04 RGL	1	228	1,80	6,0	16,3	19	20	23	0,733	1,9	57,9	D		7,0	46	Pfingstrosenstraße [Ost]
↗ ↑ ↖	fv01 RG	1	787	1,82	5,0	40,8	48	49	20	0,813	3,7	33,4	B		18,3	121	Sauerbruchstraße [Süd]
	fv01 L	1	54	2,09	35,0	37,8	48	49	30	0,201	0,1	35,0	C		2,6	17	
↘ → ↙	fv02 RG	1	73	1,80	5,0	8,3	19	20	141	0,219	0,2	34,1	B		2,8	19	Max-Lebsche-Platz [West]
	fv02 L	1	64	1,80	9,6	12,4	19	20	61	0,276	0,2	39,7	C		2,8	18	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LZA berücksichtigt.									14%			49,8	C				

**Anlage 5 Einmündung Sauerbruch-/ Tischlerstraße / Haderner Weg**

- Anlage 5.1 Knotenpunktskizze
- Anlage 5.2 Verkehrszählung 2018
- Anlage 5.3 Leistungsfähigkeitsnachweis
- Anlage 5.4 Verkehrsprognose Nullfall 2030
- Anlage 5.5 Leistungsfähigkeitsnachweis
- Anlage 5.6 Verkehrsprognoseplanfall 2030
- Anlage 5.7 Leistungsfähigkeitsnachweis



Sauerbruchstraße

Haderner Weg

Tischlerstraße

Datei: Y:\MVVT\2514\_Klinikum\_Großhadern\08 Planunterlagen\SKIZZE\_Einmündung\_A\_5.1.dwg - DRUCK

## Verkehrsgutachten

Klinikum Universität München, Campus Großhadern  
Knotenpunktskizze  
Einmündung Sauerbruch-/ Tischlerstr./ Haderner Weg

**VÖSSING**  
INGENIEURE

Maßstab: ohne  
Datum: 30.05.2018

Anlage 5.1

VZ Klinikum Großhadern

Zählstelle : 203302

Platz :

Datum : Dienstag, 30.01.2018

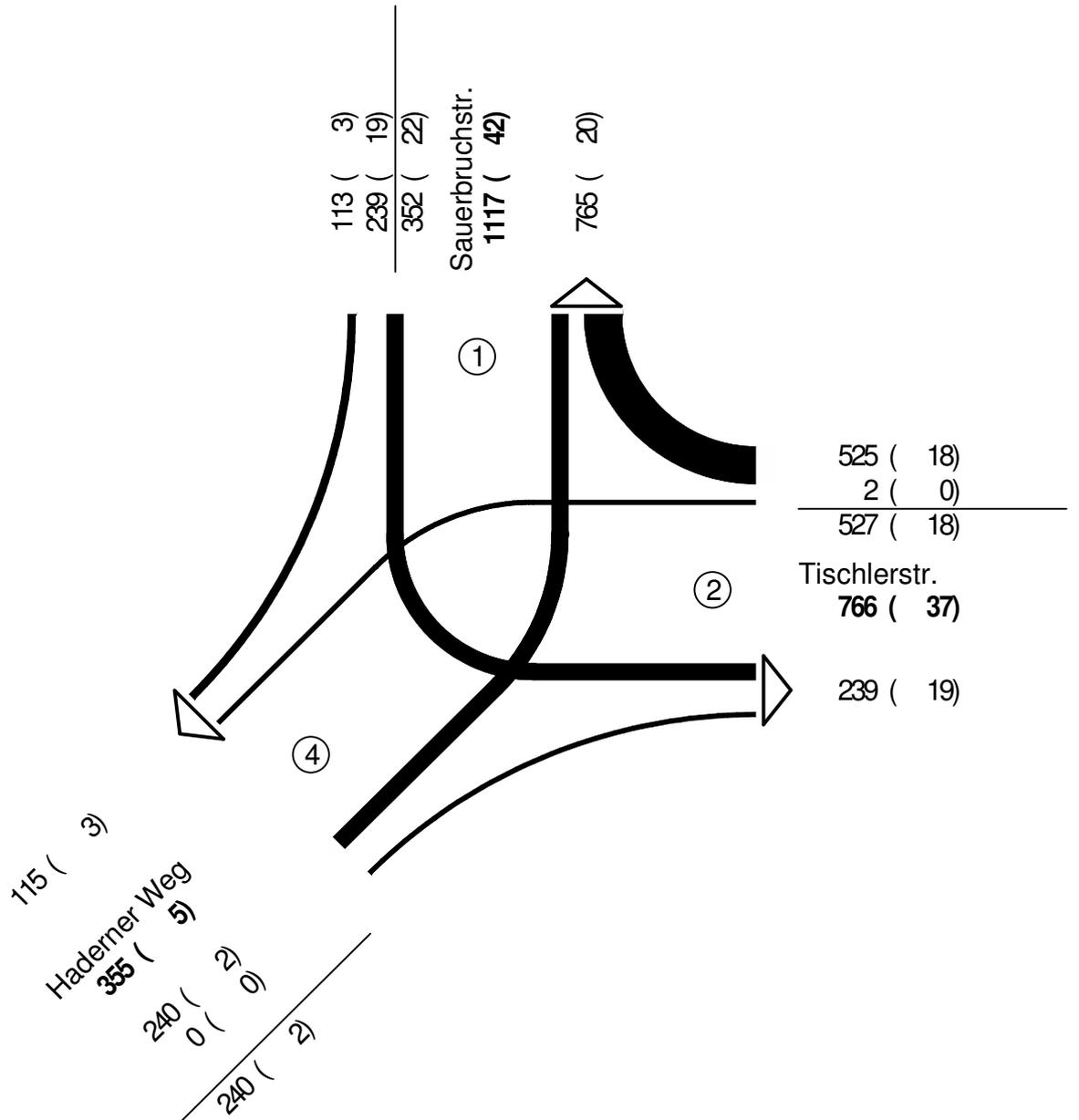
Block : 06:00 - 10:00 Uhr

Spitzenstd : 07:15 - 08:15 Uhr

1 Sauerbruchstr.

2 Tischlerstr.

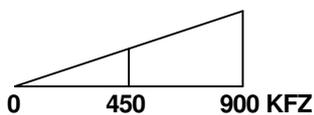
4 Haderner Weg



**KFZ (SV)**

KFZ=Pkw + Lkw + LZ + Bus + Krd + Lk3

SV=Lkw + LZ + Bus + Lk3



VZ Klinikum Großhadern

Zählstelle : 203302

Platz :

Datum : Dienstag, 30.01.2018

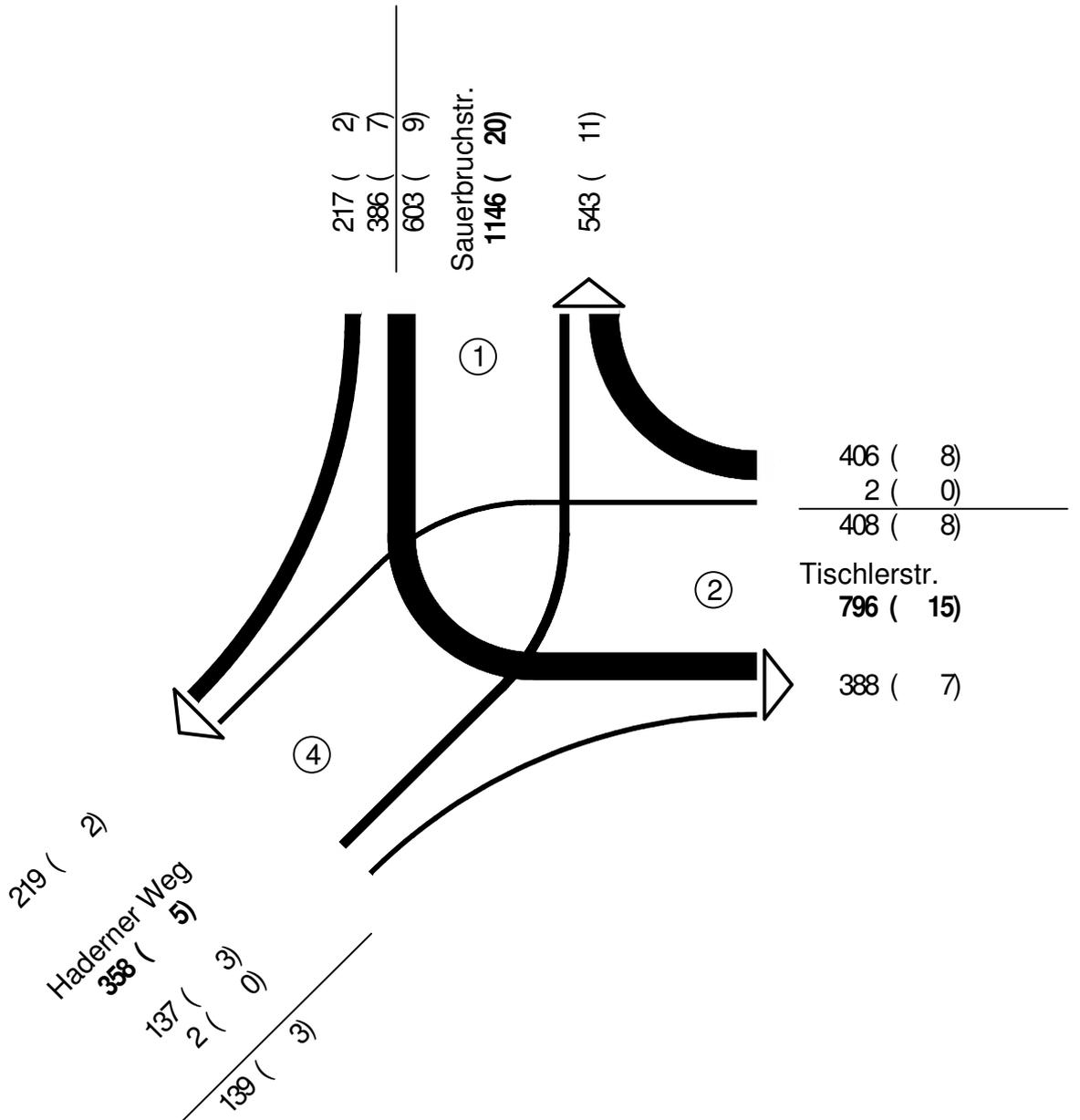
Block : 15:00 - 19:00 Uhr

Spitzenstd : 16:15 - 17:15 Uhr

1 Sauerbruchstr.

2 Tischlerstr.

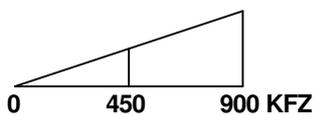
4 Haderner Weg



**KFZ (SV)**

KFZ=Pkw + Lkw + LZ + Bus + Krd + Lk3

SV=Lkw + LZ + Bus + Lk3



## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,140	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,072	---
B	4 (3)	823	367	1,000	366	0,660	---
	6 (2)	296	836	1,000	836	0,000	---
C	7 (2)	352	861	1,000	861	0,002	0,997
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,299	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	239	1,056	1800	1705	0,140	1466	0,0	<b>A</b>
	3	113	1,019	1600	1571	0,072	1458	0,0	<b>A</b>
B	4	240	1,006	366	364	0,660	124	28,5	<b>C</b>
	6	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7	2	1,000	861	861	0,002	859	4,2	<b>A</b>
	8	525	1,024	1800	1758	0,299	1233	0,0	<b>A</b>
A	2+3	352	1,044	1732	1660	0,212	1308	0,0	<b>A</b>
B	4+6	240	1,006	366	364	0,660	124	28,5	<b>C</b>
C	7+8	527	1,024	1800	1758	0,300	1231	2,9	<b>A</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>C</b>

## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

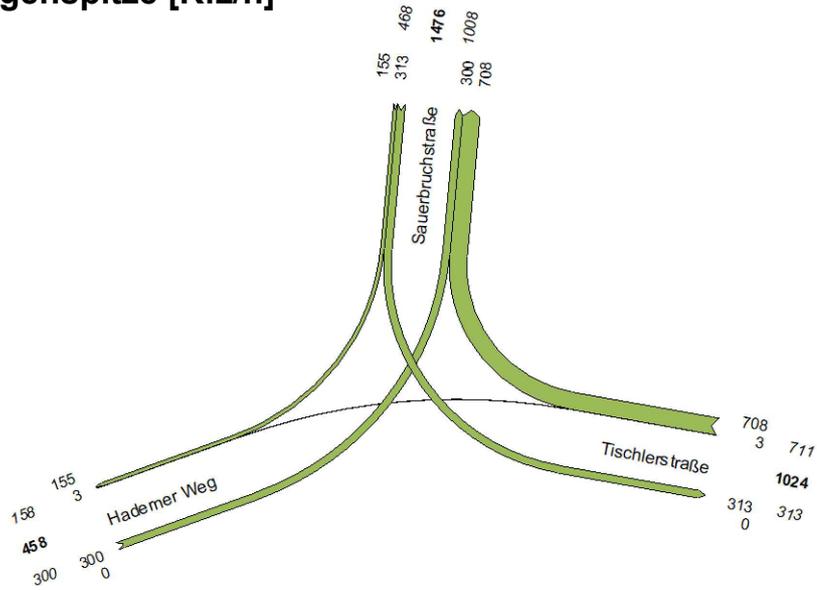
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,217	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,072	---
B	4 (3)	851	354	1,000	352	0,397	---
	6 (2)	443	699	1,000	699	0,003	---
C	7 (2)	499	728	1,000	728	0,003	0,996
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,229	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

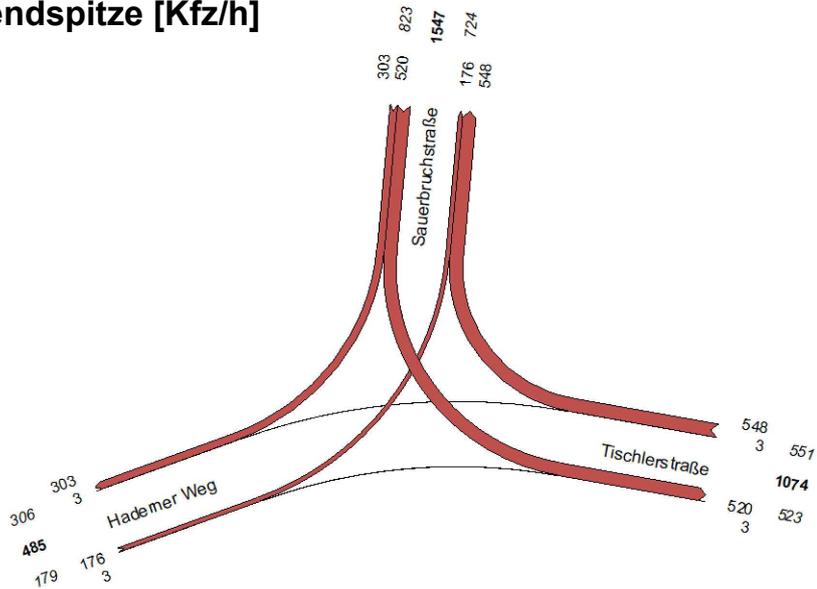
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	386	1,013	1800	1777	0,217	1391	0,0	<b>A</b>
	3	113	1,019	1600	1571	0,072	1458	0,0	<b>A</b>
B	4	137	1,020	352	345	0,397	208	17,2	<b>B</b>
	6	2	1,000	699	699	0,003	697	5,2	<b>A</b>
C	7	2	1,000	728	728	0,003	726	5,0	<b>A</b>
	8	406	1,014	1800	1776	0,229	1370	0,0	<b>A</b>
A	2+3	499	1,014	1750	1726	0,289	1227	0,0	<b>A</b>
B	4+6	139	1,020	355	348	0,400	209	17,2	<b>B</b>
C	7+8	408	1,014	1800	1776	0,230	1368	2,6	<b>A</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>B</b>



### Morgenspitze [Kfz/h]



### Abendspitze [Kfz/h]



Datei: Y:\MVVT\2514\_Klinikum\_Großhadern\08 Planunterlagen\PROGnull2030\_V1\_A\_5.4.dwg - DRUCK

## Verkehrsgutachten

Klinikum Universität München, Campus Großhadern  
Prognosenullfall 2030  
Einmündung Sauerbruch-/ Tischlerstraße / Haderner Weg

**VÖSSING**  
INGENIEURE

Maßstab: ohne  
Datum: 08.11.2018

Anlage 5.4

## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,181	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,098	---
B	4 (3)	1102	251	1,000	250	1,208	---
	6 (2)	391	745	1,000	745	0,000	---
C	7 (2)	468	755	1,000	755	0,004	0,993
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,400	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	313	1,042	1800	1727	0,181	1414	0,0	<b>A</b>
	3	155	1,014	1600	1579	0,098	1424	0,0	<b>A</b>
B	4	300	1,005	250	248	1,208	-52	459,4	<b>F</b>
	6	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7	3	1,000	755	755	0,004	752	4,8	<b>A</b>
	8	708	1,018	1800	1769	0,400	1061	0,0	<b>A</b>
A	2+3	468	1,033	1730	1675	0,279	1207	0,0	<b>A</b>
B	4+6	300	1,005	250	248	1,208	-52	459,4	<b>F</b>
C	7+8	711	1,018	1800	1769	0,402	1058	3,4	<b>A</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>F</b>

## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

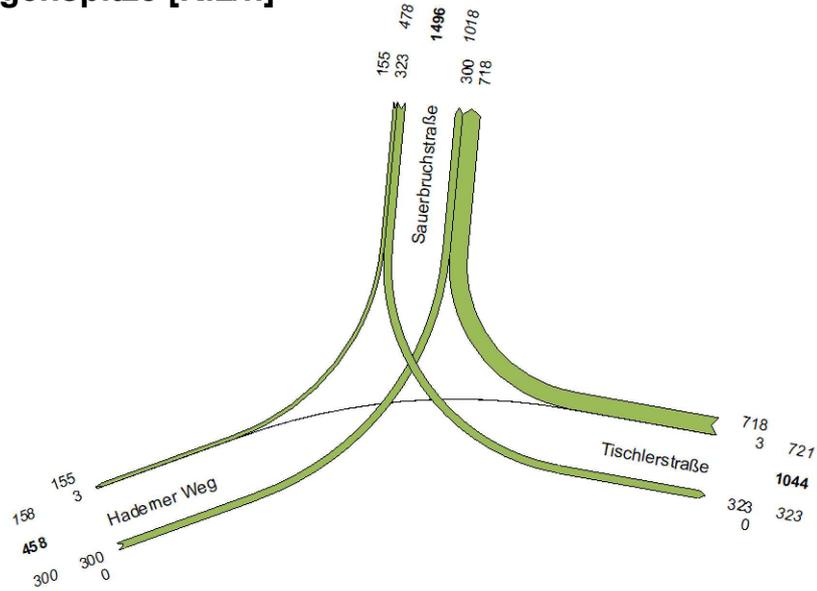
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,292	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,191	---
B	4 (3)	1223	213	1,000	211	0,846	---
	6 (2)	672	528	1,000	528	0,006	---
C	7 (2)	823	504	1,000	504	0,006	0,991
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,308	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

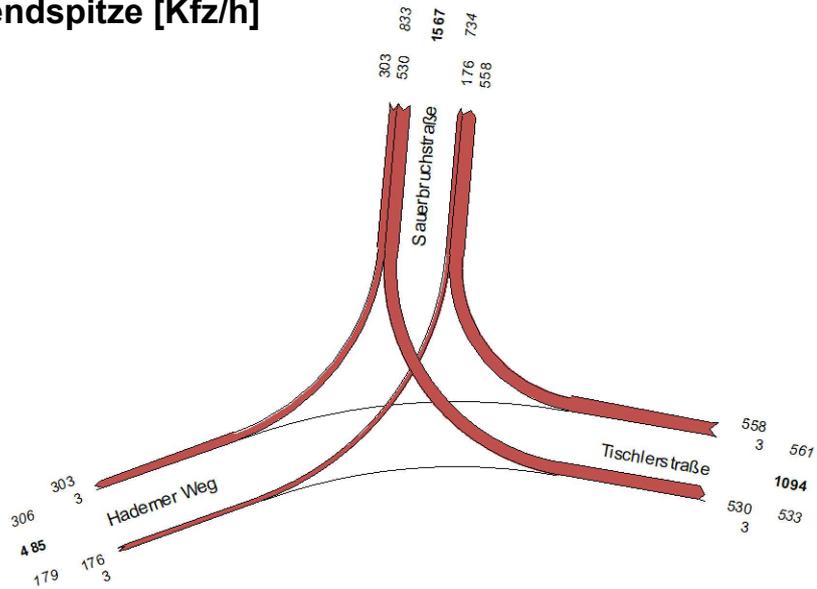
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	520	1,009	1800	1783	0,292	1263	0,0	<b>A</b>
	3	303	1,007	1600	1589	0,191	1286	0,0	<b>A</b>
B	4	176	1,016	211	208	0,846	32	92,4	<b>E</b>
	6	3	1,000	528	528	0,006	525	6,9	<b>A</b>
C	7	3	1,000	504	504	0,006	501	7,2	<b>A</b>
	8	548	1,010	1800	1782	0,308	1234	0,0	<b>A</b>
A	2+3	823	1,009	1721	1706	0,482	883	0,0	<b>A</b>
B	4+6	179	1,016	213	210	0,852	31	93,8	<b>E</b>
C	7+8	551	1,010	1800	1782	0,309	1231	2,9	<b>A</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>E</b>



### Morgenspitze [Kfz/h]



### Abendspitze [Kfz/h]



Datei: Y:\MVVT\2514\_Klinikum\_Großhadern\08 Planunterlagen\PROGplan2030\_V1\_A\_5.6.dwg - DRUCK

## Verkehrsgutachten

Klinikum Universität München, Campus Großhadern  
Prognoseplanfall 2030  
Einmündung Sauerbruch-/ Tischlerstraße / Haderner Weg

**VÖSSING**  
INGENIEURE

Maßstab: ohne  
Datum: 30.05.2018

Anlage 5.6

## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,187	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,098	---
B	4 (3)	1122	244	1,000	243	1,241	---
	6 (2)	401	736	1,000	736	0,000	---
C	7 (2)	478	746	1,000	746	0,004	0,993
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,406	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	323	1,041	1800	1729	0,187	1406	0,0	<b>A</b>
	3	155	1,014	1600	1579	0,098	1424	0,0	<b>A</b>
B	4	300	1,005	243	242	1,241	-58	515,7	<b>F</b>
	6	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7	3	1,000	746	746	0,004	743	4,8	<b>A</b>
	8	718	1,018	1800	1769	0,406	1051	0,0	<b>A</b>
A	2+3	478	1,032	1731	1677	0,285	1199	0,0	<b>A</b>
B	4+6	300	1,005	243	242	1,241	-58	515,7	<b>F</b>
C	7+8	721	1,017	1800	1769	0,408	1048	3,4	<b>A</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>F</b>

## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,297	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,191	---
B	4 (3)	1243	207	1,000	206	0,870	---
	6 (2)	682	522	1,000	522	0,006	---
C	7 (2)	833	498	1,000	498	0,006	0,991
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,313	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	530	1,009	1800	1784	0,297	1254	0,0	<b>A</b>
	3	303	1,007	1600	1589	0,191	1286	0,0	<b>A</b>
B	4	176	1,016	206	202	0,870	26	104,6	<b>E</b>
	6	3	1,000	522	522	0,006	519	6,9	<b>A</b>
C	7	3	1,000	498	498	0,006	495	7,3	<b>A</b>
	8	558	1,010	1800	1782	0,313	1224	0,0	<b>A</b>
A	2+3	833	1,008	1722	1707	0,488	874	0,0	<b>A</b>
B	4+6	179	1,016	208	204	0,876	25	106,5	<b>E</b>
C	7+8	561	1,010	1800	1782	0,315	1221	2,9	<b>A</b>
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>E</b>

**Anlage 6      Einmündung Würmtal- / Butenandstraße**

- Anlage 6.1    Knotenpunktskizze
- Anlage 6.2    Verkehrszählung 2018
- Anlage 6.3    Leistungsfähigkeitsnachweis
- Anlage 6.4    Verkehrsprognose Nullfall 2030
- Anlage 6.5    Leistungsfähigkeitsnachweis
- Anlage 6.6    Verkehrsprognoseplanfall 2030
- Anlage 6.7    Leistungsfähigkeitsnachweis



Würmtalstraße

Butenandstraße

Datei: Y:\MVVT\2514\_Klinikum\_Großhadern\08 Planunterlagen\SKIZZE\_Einmündung\_A\_6.1.dwg - DRUCK

## Verkehrsgutachten

Klinikum Universität München, Campus Großhadern  
Knotenpunktskizze  
Einmündung Würmtal-/ Butenandstraße

**VÖSSING**  
INGENIEURE

Maßstab: ohne  
Datum: 30.05.2018

Anlage 6.1



VZ Klinikum Großhadern

Zählstelle : 202201

Platz :

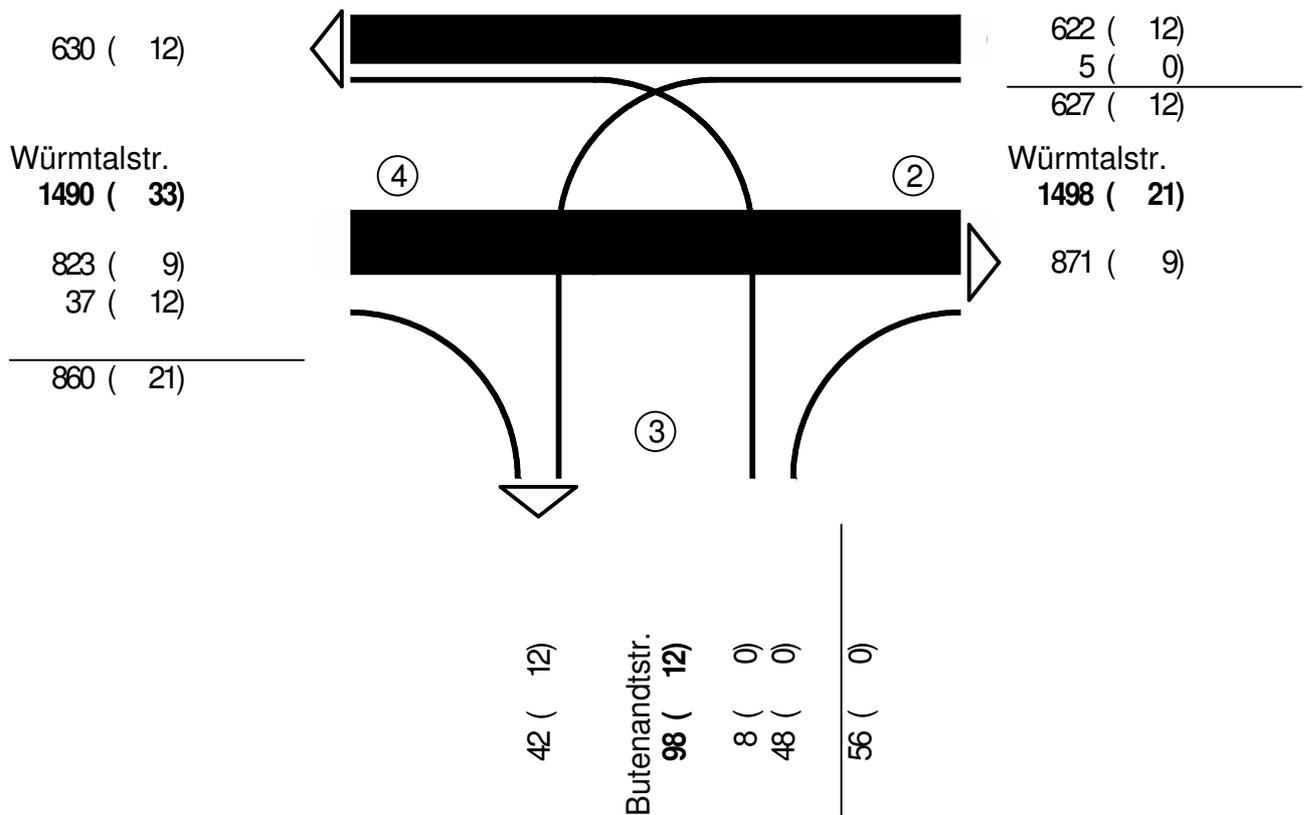
Datum : Dienstag, 30.01.2018

Block : 15:00 - 19:00 Uhr

Spitzenstd : 17:00 - 18:00 Uhr

2 Würmtalstr.  
3 Butenandtstr.  
4 Würmtalstr.

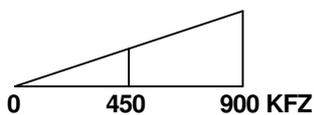
Fahrbez. 34 verboten



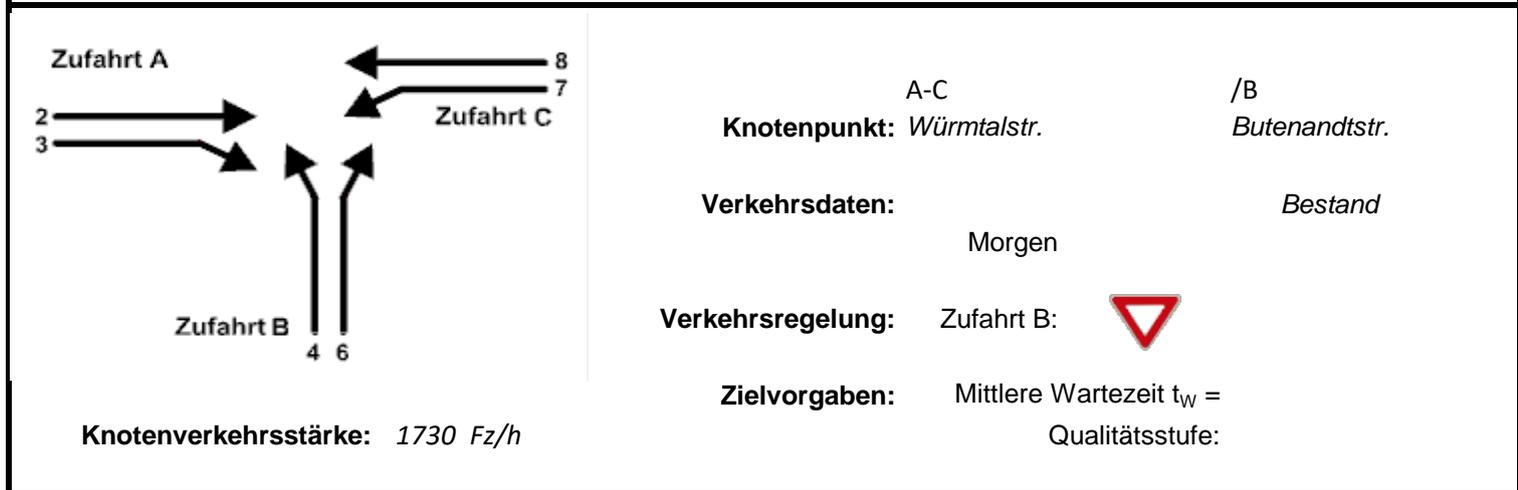
**KFZ (SV)**

KFZ=Pkw + Lkw + LZ + Bus + Krd + Lk3

SV=Lkw + LZ + Bus + Lk3



## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,377	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,097	---
B	4 (3)	1573	132	1,000	114	0,000	---
	6 (2)	655	539	1,000	539	0,022	---
C	7 (2)	800	517	1,000	517	0,135	0,865
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,479	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	655	1,036	1800	1737	0,377	1082	0,0	<b>A</b>
	3	145	1,072	1600	1492	0,097	1347	0,0	<b>A</b>
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	12	1,000	539	539	0,022	527	6,8	<b>A</b>
C	7	67	1,042	517	496	0,135	429	8,4	<b>A</b>
	8	851	1,012	1800	1778	0,479	927	0,0	<b>A</b>
A	2+3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4+6	12	1,000	539	539	0,022	527	6,8	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</b>

## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

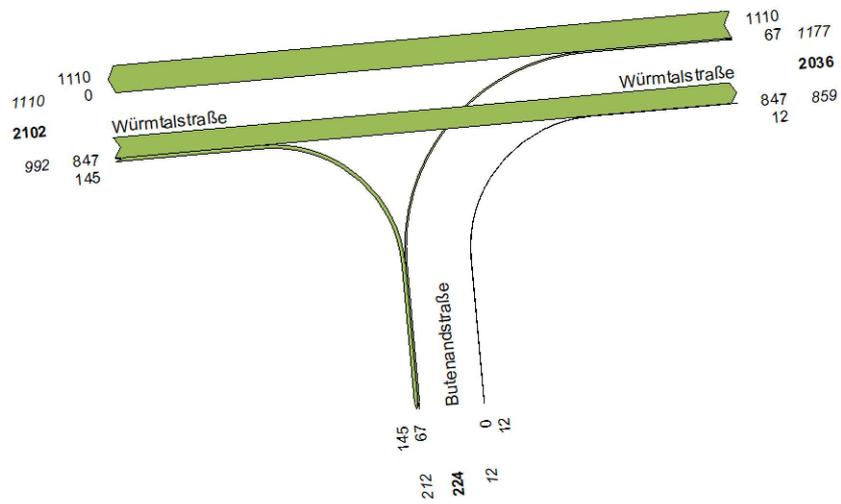
### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,350	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,003	---
B	4 (3)	1482	150	1,000	139	0,000	---
	6 (2)	622	561	1,000	561	0,086	---
C	7 (2)	627	630	1,000	630	0,072	0,928
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,461	---

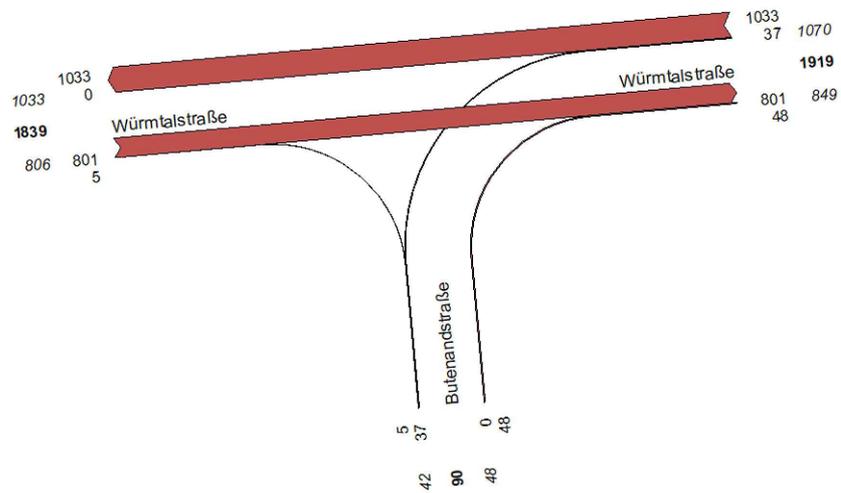
### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	622	1,014	1800	1776	0,350	1154	0,0	<b>A</b>
	3	5	1,000	1600	1600	0,003	1595	0,0	<b>A</b>
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	48	1,000	561	561	0,086	513	7,0	<b>A</b>
C	7	37	1,227	630	513	0,072	476	7,6	<b>A</b>
	8	823	1,008	1800	1786	0,461	963	0,0	<b>A</b>
A	2+3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4+6	48	1,000	561	561	0,086	513	7,0	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</b>

## Morgenspitze [Kfz/h]



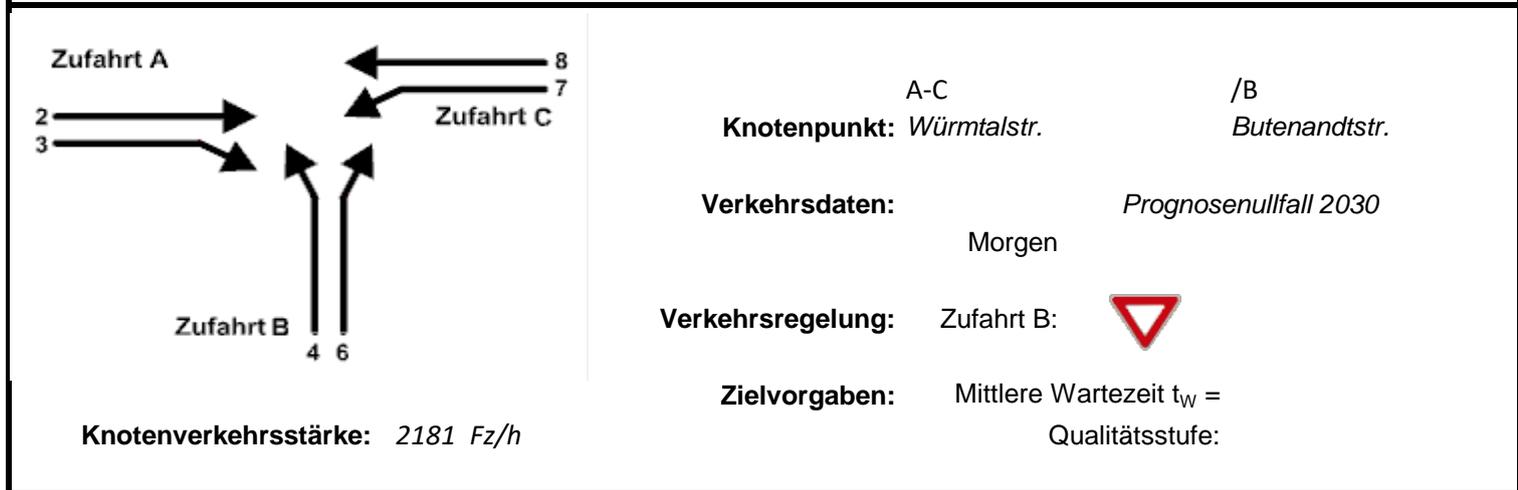
## Abendspitze [Kfz/h]



## Verkehrsgutachten

Klinikum Universität München, Campus Großhadern  
 Prognosenullfall 2030  
 Einmündung Würmtal-/ Butenandstraße

## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,484	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,097	---
B	4 (3)	2024	72	1,000	60	0,000	---
	6 (2)	847	426	1,000	426	0,028	---
C	7 (2)	992	415	1,000	415	0,168	0,832
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,623	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	847	1,028	1800	1751	0,484	904	0,0	<b>A</b>
	3	145	1,072	1600	1492	0,097	1347	0,0	<b>A</b>
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	12	1,000	426	426	0,028	414	8,7	<b>A</b>
C	7	67	1,042	415	399	0,168	332	10,8	<b>B</b>
	8	1110	1,009	1800	1783	0,623	673	0,0	<b>A</b>
A	2+3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4+6	12	1,000	426	426	0,028	414	8,7	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>B</b>

## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

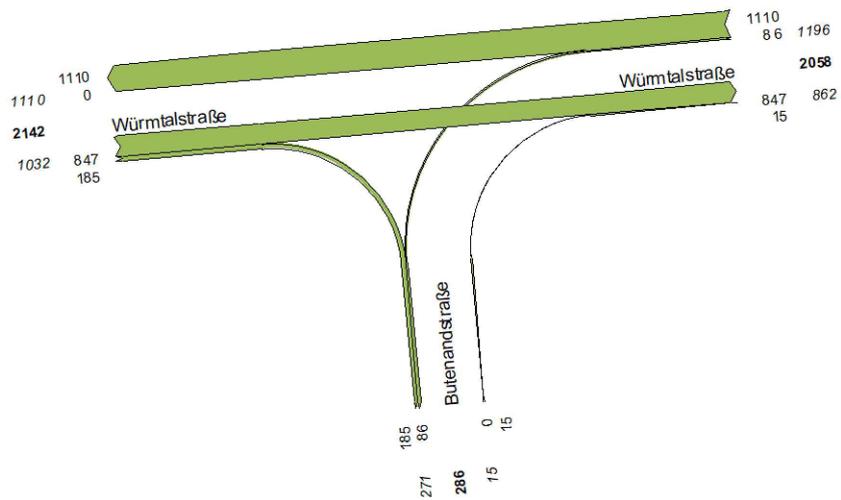
### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,450	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,003	---
B	4 (3)	1871	88	1,000	80	0,000	---
	6 (2)	801	451	1,000	451	0,106	---
C	7 (2)	806	513	1,000	513	0,088	0,912
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,577	---

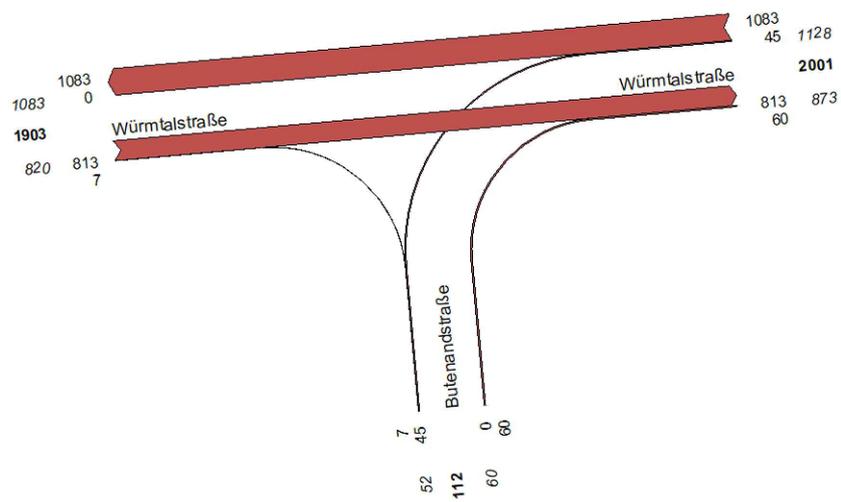
### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	801	1,010	1800	1781	0,450	980	0,0	<b>A</b>
	3	5	1,000	1600	1600	0,003	1595	0,0	<b>A</b>
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	48	1,000	451	451	0,106	403	8,9	<b>A</b>
C	7	37	1,227	513	418	0,088	381	9,4	<b>A</b>
	8	1033	1,006	1800	1789	0,577	756	0,0	<b>A</b>
A	2+3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4+6	48	1,000	451	451	0,106	403	8,9	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</b>

## Morgenspitze [Kfz/h]



## Abendspitze [Kfz/h]



## Verkehrsgutachten

Klinikum Universität München, Campus Großhadern  
Prognoseplanfall 2030  
Einmündung Würmtal-/ Butenandstraße

## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,484	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,122	---
B	4 (3)	2043	70	1,000	54	0,000	---
	6 (2)	847	426	1,000	426	0,035	---
C	7 (2)	1032	397	1,000	397	0,224	0,776
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,623	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	847	1,028	1800	1751	0,484	904	0,0	<b>A</b>
	3	185	1,057	1600	1514	0,122	1329	0,0	<b>A</b>
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	15	1,000	426	426	0,035	411	8,8	<b>A</b>
C	7	86	1,033	397	384	0,224	298	12,1	<b>B</b>
	8	1110	1,009	1800	1783	0,623	673	0,0	<b>A</b>
A	2+3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4+6	15	1,000	426	426	0,035	411	8,8	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>B</b>

## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:**

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor $f_r$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	staufreier Zustand $p_0$
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,455	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,004	---
B	4 (3)	1939	80	1,000	72	0,000	---
	6 (2)	811	445	1,000	445	0,135	---
C	7 (2)	818	506	1,000	506	0,105	0,895
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,605	---

### Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	Auslastungsgrad $x_i$ [-]	Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	811	1,010	1800	1782	0,455	971	0,0	<b>A</b>
	3	7	1,000	1600	1600	0,004	1593	0,0	<b>A</b>
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	60	1,000	445	445	0,135	385	9,3	<b>A</b>
C	7	45	1,187	506	427	0,105	382	9,4	<b>A</b>
	8	1083	1,006	1800	1790	0,605	707	0,0	<b>A</b>
A	2+3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4+6	60	1,000	445	445	0,135	385	9,3	<b>A</b>
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>erreichbare Qualitätsstufe QSV<sub>FZ,ges</sub></b>									<b>A</b>

STAATLICHES BAUAMT MÜNCHEN 2

VERKEHRSGUTACHTEN  
KLINIKUM DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN, CAMPUS GROBHADERN

TEIL B: RUHENDER UND NICHTMOTORISIERTER VERKEHR

Dr.-Ing. Yining Li  
Yessika Schmidt, M.Sc.  
Dipl.-Ing. Frank Trebus

22. Januar 2019

## VERSIONIERUNG

Datum	Version	Änderung	Bearbeiter
03.12.2018	1.0	Lieferung Bericht	FTr, YLi
07.12.2018	1.1	Korrektur Abbildung 4, 5	FTr
22.01.2019	1.2	Einarbeitung Anmerkungen PLAN	FTr

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>1 Aufgabenstellung</b>	<b>4</b>
<b>2 Ruhender Verkehr</b>	<b>6</b>
2.1 Ausgangslage	6
2.2 IST-Zustand	6
2.3 Umsetzung Mobilitätskonzept zur Reduktion der erforderlichen Stellplätze	7
2.4 Prognose Stellplatzbedarf	10
2.5 Realisierungskonzept	10
<b>3 Radverkehr</b>	<b>14</b>
3.1 Stellplatzermittlung	14
3.2 Räumliche Verteilung Radabstellanlagen	15
3.3 Anbindung an das Radwegenetz / Durchwegung des Geländes	17
<b>4 Zusammenfassung</b>	<b>18</b>
<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>19</b>
<b>Anlagenverzeichnis</b>	<b>20</b>

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet	5
Abbildung 2: Belegung Parkplätze	7
Abbildung 3: Übersicht Maßnahmen Mobilitätskonzept	8
Abbildung 4: Konzept Realisierung Stellplätze (Quelle: StBAM2)	11
Abbildung 5: Stellplatzbilanz zum Jahreswechsel (erforderl. Stellplätzen inkl. 200 fest vermietete Stellplätze)	12
Abbildung 6: Anbindung Parkhaus 20 (PH20)	13
Abbildung 7: Vollständig ausgelastete Radabstellanlage vor der Notaufnahme	14
Abbildung 8: Positionierung Radabstellanlagen im KUM GH (Quelle: StBAM2, bearbeitet)	16
Abbildung 9: Radverkehrsanlagen im Umfeld KUM GH	17

## **TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 1: Bedarfsorientierte Stellplatzermittlung Fahrräder	15
--------------------------------------------------------------	----

## 1 Aufgabenstellung

Für das Klinikum der Universität München, Campus Großhadern (KUM GH) liegt eine Machbarkeitsstudie für den Neubau vor. Das Klinikum führt am Campus Großhadern derzeit rund 1.200 Betten. Es werden jährlich ca. 45.000 stationäre und 150.000 ambulante Fälle in Großhadern behandelt. In der Endausbaustufe der Machbarkeitsstudie werden ca. 1.500 Betten am Campus in Großhadern verortet sein. Ein Teilbestandteil der Planung ist die Kinderklinik „Neues Hauner“, die im Südwestbereich des Campus realisiert werden soll. Als Vorabmaßnahme des ersten Bauabschnitts soll eine Parkpalette im Norden des Bettenhauses auf dem Parkplatz P20 errichtet werden, welche einen Ausgleich für die durch den Neubau entfallenden Stellplätze schaffen soll.

Im bereits vorliegenden **Teil A** des Verkehrsgutachtens wurde der IST-Zustand 2018 des öffentlichen Straßennetzes und die Wirkungen der Erweiterung des KUM GH inklusive der Kinderklinik „Neues Hauner“ auf die Verkehrsqualität im öffentlichen Straßennetz für die Verkehrsprognose 2030 behandelt.

Dieser **Teil B** des Verkehrsgutachtens umfasst

- den ruhenden Verkehr,
- den Radverkehr

Dabei werden der Stellplatznachweis für das erweiterte KUM GH, die Realisierung notwendiger Zusatzstellplätze und die Integration des nichtmotorisierten Verkehrs in die Planung abgehandelt.

Aufgabenstellung

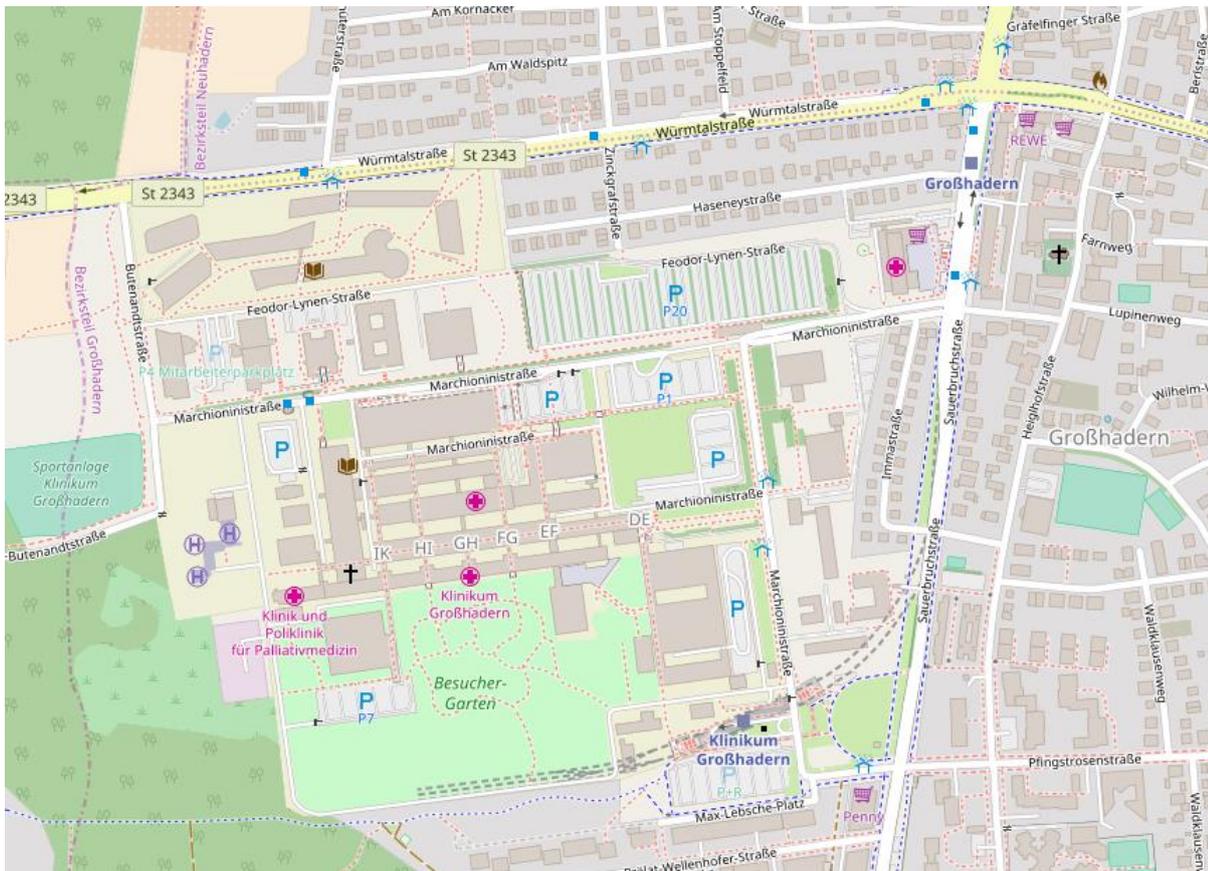


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet

## 2 Ruhender Verkehr

Mit der Erweiterung des KUM GH ist die Situation des ruhenden Verkehrs zu überprüfen. Das Planungsreferat der LH München stellt die Anforderung, dass vom KUM GH verursachter ruhender Verkehr zu keinem Zeitpunkt in die umliegenden Wohngebiete verdrängt werden darf und an der Stellplatzsatzung der LH München zu orientieren ist. Vom IST-Zustand werden die erforderlichen Stellplätze abgeleitet und ein Realisierungskonzept entwickelt.

### 2.1 Ausgangslage

Im Zuge der Planungen zum OPZ gab es im Jahr 2007 eine Abstimmung zwischen KUM GH, Landeshauptstadt München und Staatlichen Bauamt München 2 zur erforderlichen Stellplatzanzahl. In dem vorliegenden Dokument wurde festgelegt, dass die Stellplatzrichtlinien gelten und ein Überhang von 1.664 Stellplätzen inklusive des Neubaus OPZ besteht. In dem Protokoll der Abstimmung

*„wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese Aufstellung nur die Mindestanzahl der pflichtigen Stellplätze angibt und das Klinikum in keiner Weise limitiert.“ [6].*

Gegenwärtig sind auf dem Gelände des KUM GH 1.807 Stellplätze für Mitarbeiter und Besucher sowie zusätzlich ca. 200 fest vermietete Stellplätze vorhanden. In Summe sind dies 2.018 Stellplätze. In Anlage 1 die die Verortung der Parkplätze auf dem Gelände dargestellt.

### 2.2 IST-Zustand

Für die aktuellen Planungen ist die Stellplatzsatzung der LH München anzuwenden. Laut Anlage 1 Punkt 6.5 ist für Krankenhäuser je 4 Betten 1 Stellplatz nachzuweisen. Nach den derzeitigen Planungen werden inklusive Neues Hauner schließlich 1.500 Betten auf dem Gelände KUM GH vorgehalten. Somit werden entsprechend Punkt 6.5 insgesamt 375 Stellplätze erforderlich.

Ergänzend dazu wird in Paragraph § 2 (2) der Stellplatzsatzung Folgendes ausgeführt:

*„Ergibt sich bei der Ermittlung nach Abs. 1 ein Missverhältnis zu dem Zu- und Abfahrtsverkehr, der aufgrund besonderer, objektiv belegbarer Umstände für die jeweils beantragte Nutzung zu erwarten ist, ist die Zahl der notwendigen Stellplätze (...) entsprechend zu erhöhen oder zu verringern. (...)“*

Das tatsächliche Verhältnis zwischen Bettenanzahl und den erforderlichen Stellplätzen für das KUM GH wird anhand der Analyse des Zu- und Abfahrtsverkehrs (Auslastung der Parkplätze) im IST-Zustand ermittelt. In der nachfolgenden Abbildung 2 ist die Tagesganglinie der Parkplatzbele-

gung für verschiedene repräsentative Wochen dargestellt. Die Auswertung zeigt, dass die Winter- bzw. Frühlingsmonate maßgebend sind. Zu den 1.600 belegten öffentlichen Stellplätzen kommen 200 weitere direkt zugeordnete Stellplätze hinzu. Das heißt, bei 1.200 Betten sind 1.800 Stellplätze im Winter belegt. Das erforderliche Verhältnis liegt bei je 4 Betten 6,0 Stellplätze im IST-Zustand und damit deutlich höher als in der Stellplatzsatzung. Dennoch werden im IST-Zustand darüber hinaus 200 zusätzliche Stellplätze angeboten. Um einen möglichen Verdrängungseffekt in die Wohngebiete zu vermeiden, ist das Betten-Stellplatz-Verhältnis vom IST-Zustand entsprechend den Vorgaben der LH München über alle Szenarien und Bauzustände zu gewährleisten. Somit wären mit der Steigerung der Bettenanzahl auf dem KUM GH auch die Anzahl der Stellplätze zu erhöhen, falls die erforderliche resultierende Stellplatzanzahl über den derzeit angebotenen ca. 2.000 Stellplätzen liegt.

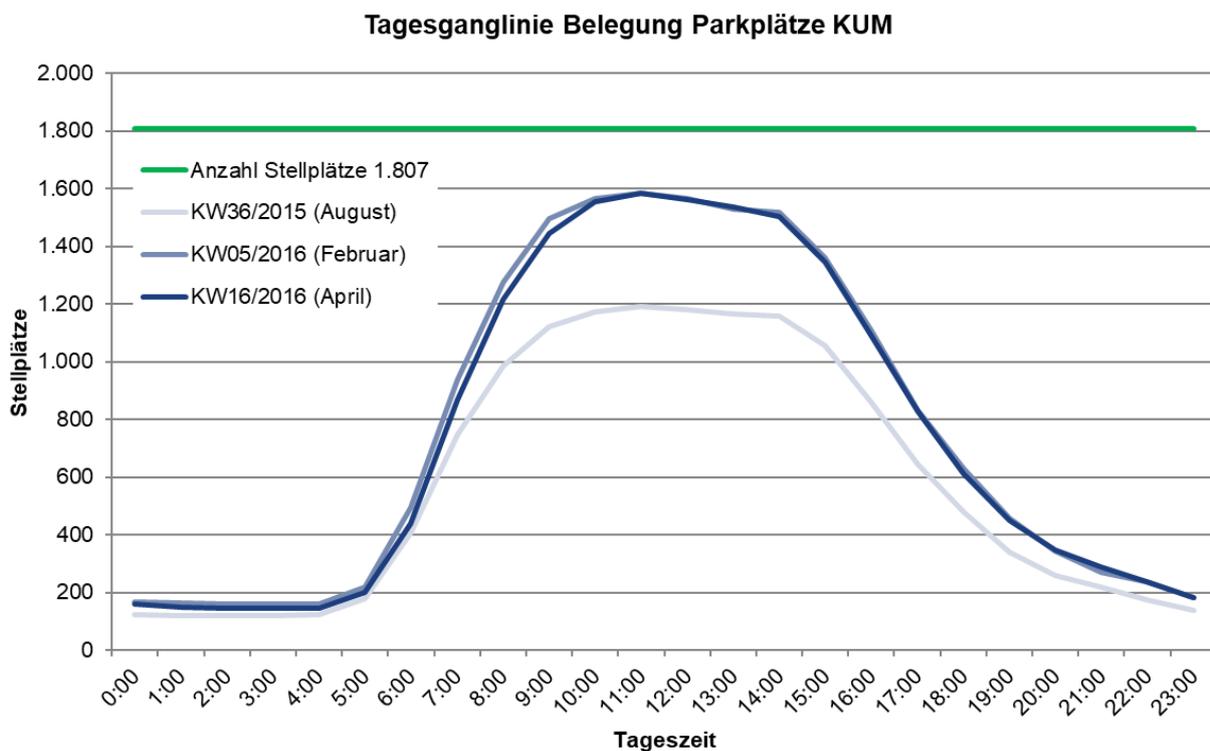


Abbildung 2: Belegung Parkplätze

### 2.3 Umsetzung Mobilitätskonzept zur Reduktion der erforderlichen Stellplätze

Für die Erweiterung des KUM GH und der Ansiedlung Neues Hauner ist vorgesehen ein Mobilitätskonzept umzusetzen. Es wird damit das Ziel verfolgt, den Modal Split zum Umweltverbund zu verschieben und damit dem MIV geringere Ressourcen bereitzustellen. Daraus ergibt sich dann auch ein geringerer Stellplatzbedarf. Im Folgenden werden die geplanten Maßnahmen skizziert und ihre

theoretischen Wirkungen im IST-Szenario abgeschätzt. Der resultierende niedrigere Stellplatzbedarf wird dann auf die Machbarkeitsstudie angewendet und die erforderlichen Stellplätze bestimmt. Da Mobilitätskonzept besteht aus Push- und Pull-Maßnahmen (Abbildung 3), welche sich gegenseitig beeinflussen.

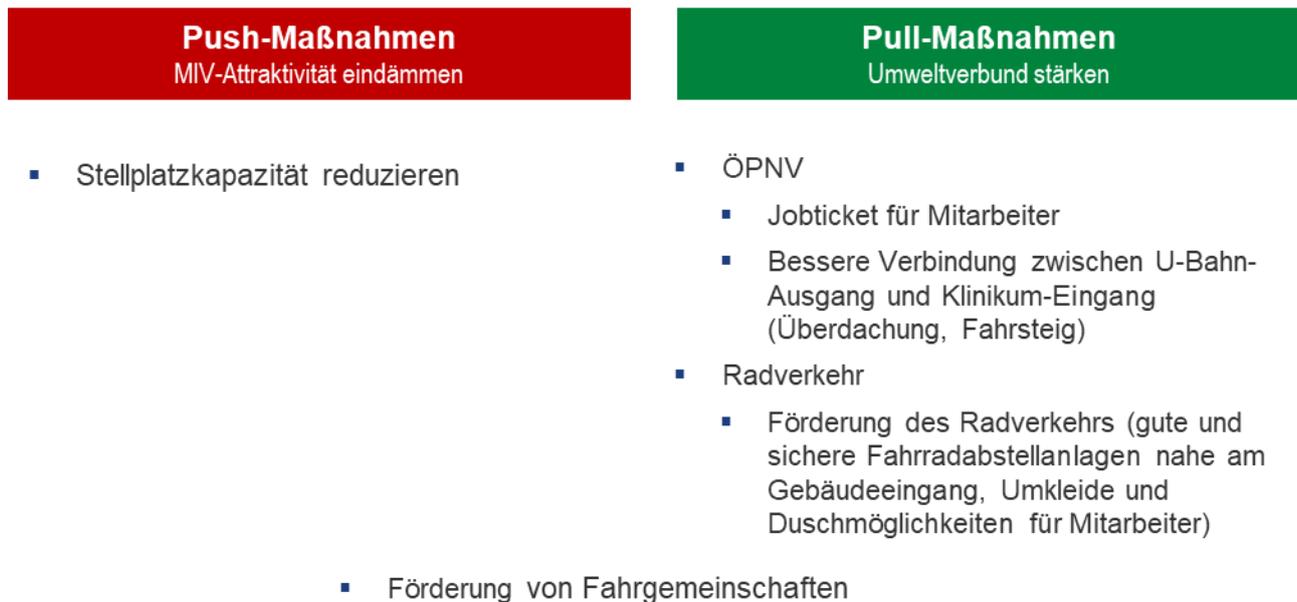


Abbildung 3: Übersicht Maßnahmen Mobilitätskonzept

Quantitative und präzise Aussagen über den Umfang der Verlagerungseffekte einzelner Maßnahmen vom MIV zum Umweltverbund sind ohne den Einsatz eines makroskopischen multimodalen Verkehrsmodells (Wechselwirkung zwischen Angebot und Nachfrage) nur schwer möglich. Daher werden für einzelne Maßnahmen die Wirkungen für den IST-Zustand abgeschätzt und die erforderliche Stellplatzanzahl für den IST-Zustand mit Mobilitätskonzept ermittelt. Daraus wird anschließend das neue Verhältnis zwischen Betten und Stellplätzen abgeleitet.

### Verlagerung auf Radverkehr

- IST-Zustand 6.000 Mitarbeiter, 12 % Radverkehrsanteil am Modal Split<sup>1</sup> (720 Radfahrer)
- Maßnahme
  - Gute und sichere Fahrradabstellanlagen nahe am Gebäudeeingang (abschließbare Radgaragen), was mit dem Neubau umgesetzt wird.
  - Umkleiden und Duscmöglichkeiten für Mitarbeiter

<sup>1</sup> Mobilität in Deutschland, Alltagsverkehr in München, im Münchner Umland und im MVV-Verbundraum, Landeshauptstadt München Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Juli 2010

- Wirkung
  - Durch die genannten Maßnahmen wird ein Potenzial von ca. 150 Umsteigern vom Auto zum Rad abgeschätzt
  - Davon können durch Schichtarbeit und Teilzeitmodelle 2/3 zur Stellplatzreduktion angesetzt werden: Reduzierung um **100** Stellplätze

### **Verlagerung auf öffentlichen Verkehr**

- IST-Zustand 6.000 Mitarbeiter, 34 % MIV-Verkehrsanteil (ohne MIV-Mitfahrer) am Modal Split (2.040 Autofahrer), Umschlagsgrad ca. 2 Fahrzeuge / Stellplatz
- Maßnahmen
  - Jobticket für Mitarbeiter (zusätzliche finanzielle Bezuschussung durch KUM GH)<sup>2</sup>
  - Das Jobticket wird nur gefördert, wenn dafür auf einen Ausweis zum Mitarbeiterparken verzichtet wird
  - Förderung von Fahrgemeinschaften<sup>2</sup>
  - Bessere Verbindung zwischen U-Bahn-Ausgang und Klinikum-Eingang (Überdachung, Fahrsteig), was mit dem Neubau umgesetzt wird
  - Parkgebühr für Mitarbeiter sollte nicht erhöht werden, damit keine Verdrängungseffekte in die Wohngebiete (derzeit kein Parkraummanagement) entstehen
- Wirkung
  - Mit diesem Maßnahmenpaket könnten ca. 250 bis 350 Mitarbeiter vom MIV zum ÖV verlagert werden. Damit können weitere ca. **100 bis 150** Stellplätze eingespart werden.

Im IST-Zustand liegt der erforderliche Stellplatzschlüssel am KUM GH bei 6,0 Stellplätzen je 4 Betten. Durch die vorgestellten Maßnahmen kann der Modal Split vom MIV zum Radverkehr und öffentlichen Verkehr verlagert werden. Die erforderliche Stellplatzanzahl kann daher reduziert werden. Eine exakte quantitative Aussage kann nicht getroffen werden. Es wird geschätzt, dass ca. **200** Stellplätze durch die Umsetzung des Mobilitätskonzepts unter den Bedingungen des IST-Zustands eingespart werden können. Damit sind in Summe nur noch 1.600 Stellplätze erforderlich, was bei 1.200 Betten einen Schlüssel von **je 4 Betten 5,3 Stellplätze** ergibt. Mit der Umsetzung des Mobilitätskonzepts erhöht sich damit der Überhang an Stellplätzen weiter gegenüber dem vereinbarten Stellplatzschlüssel zwischen Klinikum und der LH München von 2007 [6]. Es liegt damit weiterhin eine deutliche Übererfüllung gegenüber dieser Vereinbarung vor.

---

<sup>2</sup> Für eine Abschätzung ist eine umfangreiche Evaluierung erforderlich

Bei der Dimensionierung der Anzahl von Stellplätzen auf notwendigen Interimsstellplätzen zum Bau, ist zu beachten, dass die 200 fest vermieteten Stellplätze bis zur Fertigstellung des ersten Bauabschnitts erhalten bleiben.

## **2.4 Prognose Stellplatzbedarf**

Das vorgestellte Mobilitätskonzept wird integraler Bestandteil der Auslobung des geplanten Wettbewerbs zu den weiteren Planungen Umbau und Erweiterung KUM GH. Damit kann der reduzierte Stellplatzschlüssel mit Mobilitätskonzept (4 Betten / 5,3 Stellplätze) angewendet werden. Es werden 2.000 Stellplätze bei Inbetriebnahme von 1.500 Betten erforderlich.

Bis zu diesem Zeitpunkt stehen nur 1.200 Betten auf dem Gelände zur Behandlung zur Verfügung. Während der Bauzeit sind damit nur 1.800 Stellplätze vorzuhalten. Die 200 davon fest vermieteten Stellplätze bleiben laut aktuellen Planungen bis zum Abschluss des 1. Bauabschnitts erhalten, so dass für Mitarbeiter und Besucher nur 1.600 Stellplätze während der Bauzeit angeboten werden müssen.

## **2.5 Realisierungskonzept**

Ziel des Konzepts ist die zwingende Vermeidung einer Verdrängung des ruhenden Verkehrs in die benachbarten Wohngebiete. Dies wird dadurch gewährleistet, dass die erforderlichen 1.600 öffentlich zugänglichen Stellplätze für Mitarbeiter und Besucher plus 200 fest vermietete Stellplätze auf dem Campus Großhadern jederzeit vorgehalten werden. Geringe Unterdeckungen während des Prozesses sollen bestmöglich durch Interimsparkplätze abgedeckt werden. Eine leichte Unterdeckung über einen begrenzten Zeitraum ist insbesondere in der warmen Jahreszeit verträglich, da der Auslastungsgrad der vorhandenen Stellplätze deutlich unter den Wintermonaten liegt.

Mit dem Baubeginn des „1. BA KUM GH“ entfallen die Parkplätze P1, P2, P11 und P12 (siehe Anlage 1), für die bereits vor dem Baubeginn Ersatz geschaffen werden muss. Aus baurechtlichen Gründen werden am Gebäude „Neues Hauner“ 50 Stellplätze geschaffen und die restlichen 1.950 Stellplätze werden zum Teil in einem Parkhaus auf dem bestehenden P20 verortet. Das Parkhaus wird nicht die gesamte Parkplatzfläche benötigen, so dass etwa 400 Stellplätze auf dem Parkplatz bestehen bleiben.

Dabei ist zu beachten, dass für die entfallenden Stellplätze durch das Baufeld auf P20 zeitweilig Ersatzstellplätze zu schaffen sind. Dafür werden Flächen im Süden des KUM GH Geländes nahe dem Bauplatz „Neues Hauner“ vorgesehen. Nach Fertigstellung des PH20 sind diese Ersatzstellplätze „überzählig“ und der Interimsparkplatz kann zurückgebaut werden oder für beispielsweise

Baustellennutzungen verwendet werden. Damit die Fläche für die Ersatzstellplätze kompakt gehalten werden kann, ist geplant das Parkhaus PH20 in zwei Bauabschnitten zu bauen. Die nachfolgenden Diagramme zeigen die geplante Realisierungsreihenfolge.

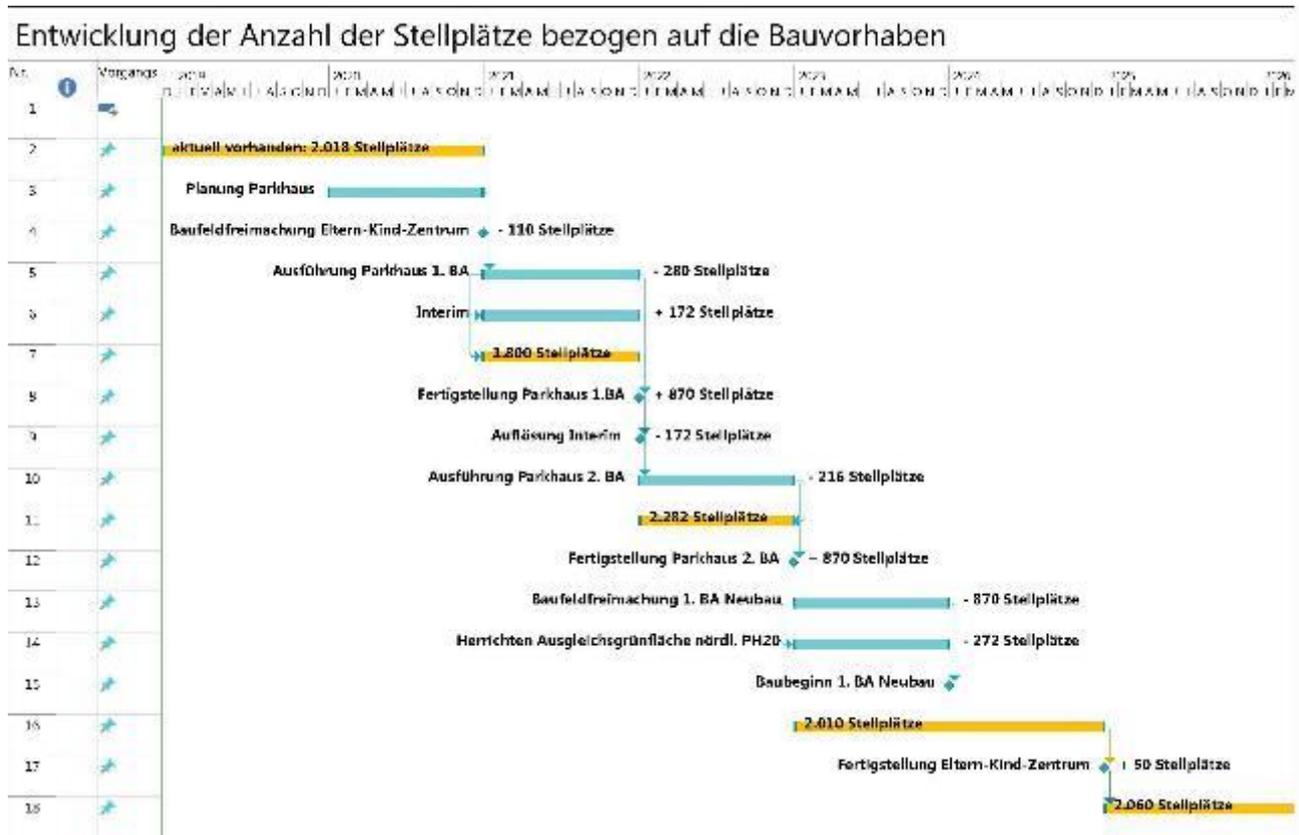


Abbildung 4: Konzept Realisierung Stellplätze (Quelle: StBAM2)

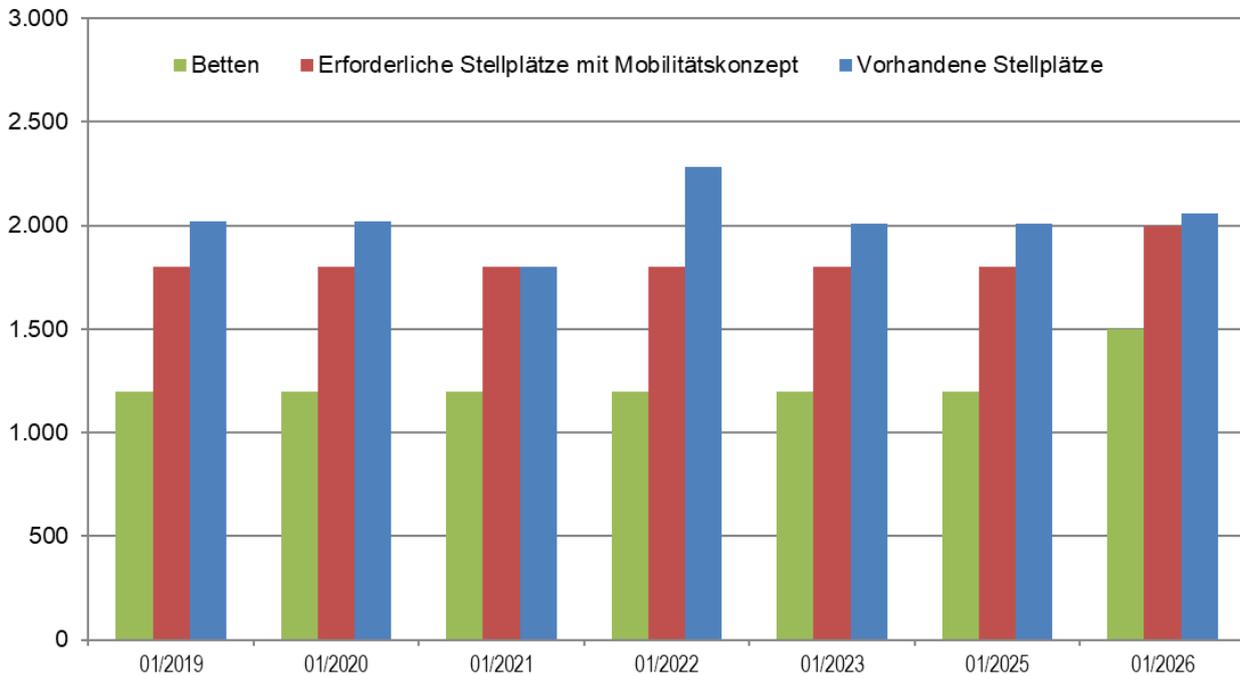


Abbildung 5: Stellplatzbilanz zum Jahreswechsel (erforderl. Stellplätzen inkl. 200 fest vermietete Stellplätze)

Es ist vorgesehen, dass das PH20 in zwei Abschnitten gebaut wird. Die überschlägige Dimensionierung zeigt, dass bei einer Grundfläche von ca. 180 m x 45 m Gebäudegröße (8100 m<sup>2</sup> je Ebene) und einer Bruttofläche (inklusive Rampen und technischer Einrichtungen) von ca. 27 m<sup>2</sup> je Stellplatz, 6 Ebenen zur Realisierung von 1.740 Stellplätzen erforderlich sind. Mit diesem Konzept bleibt die Hauptzufahrt über die Marchioninistraße wie im Bestand bestehen, so dass keine strukturellen Routenverlagerungen des Quell- und Zielverkehrs des Klinikums erwartet werden.

Zur leistungsfähigen und rückstaufreien Anbindung an das öffentliche Straßennetz sollte die bestehende Zufahrt beibehalten werden. Es ist gegenüber dem Bestand eine dritte zusätzliche Einfahrtsschranke zu schaffen. Die beiden bestehenden Ausfahrten verschieben sich damit etwas nach Westen. Abbildung 6 zeigt eine mögliche innere Erschließung des Parkhauses. Sie ist im Rahmen der Parkhausplanung abschließend festzulegen.

Weiterhin soll künftig eine Feuerwache im Parkhaus untergebracht werden. Damit eine schnelle Einsatzbereitschaft gewährleistet werden kann, sollte sie in der Südost-Ecke des Gebäudes verortet sein. An dieser Stelle ist kein Höhenversatz zwischen der untersten Parkhaus-Ebene und der Marchioninistraße zu überwinden. Die Anbindung wird nach Süden geführt, so dass der Baumbestand erhalten werden kann.

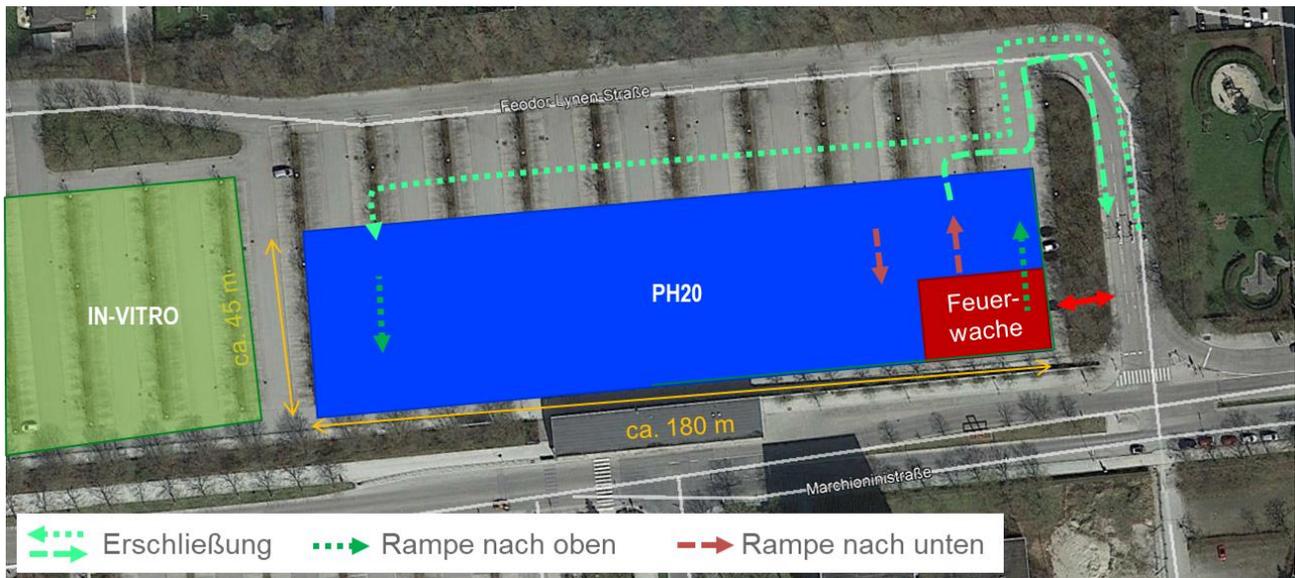


Abbildung 6: Anbindung Parkhaus 20 (PH20)

Nach der Fertigstellung von PH20 sind zusammen mit den restlichen Stellplätzen von P20 ausreichend Stellplätze bis zur Vollendung des 1. Bauabschnitts der Masterplanung vorhanden.

### 3 Radverkehr

#### 3.1 Stellplatzermittlung

Gemäß Fahrradabstellplatzsatzung der LHM ist für ein Krankenhaus je 20 Betten 1 Fahrradabstellplatz einzurichten. Für 1.500 Betten sind somit 75 Abstellplätze erforderlich. Dieser Wert unterscheidet nicht zwischen Abstellplätzen für Besucher und Mitarbeiter. Bereits im IST-Zustand 2018 stehen 300 Fahrradabstellplätze bei 1.200 Betten im KUM GH zur Verfügung. Wie Abbildung 7 zeigt, sind diese häufig vollständig belegt. Daher sind die nach FabS ermittelten 75 Abstellplätze deutlich zu niedrig angesetzt.



Abbildung 7: Vollständig ausgelastete Radabstellanlage vor der Notaufnahme

Die notwendige Anzahl von Radabstellplätzen wird bedarfsorientiert ermittelt. Die Anzahl der Beschäftigten und die täglichen Besucher sind bekannt. Der Radverkehrsanteil am Modal Split ist dem Panel „Mobilität in Deutschland“ entnommen. Der Umschlagsgrad je Stellplatz wurde ingenieurmäßig abgeschätzt. Die erforderlichen Stellplätze lassen sich nach der folgenden Formel berechnen.

$$\text{Stellplätze} = \frac{\text{Nutzer} \times \text{Modal Split}}{\text{Umschlagsgrad}}$$

Nutzer	Anzahl Personen	Modal Split Fahrrad <sup>1</sup>	Umschlagsgrad pro Tag	Anzahl Fahrradabstellplätze
Besucher <sup>2</sup>	2.100	14 %	2,0	147
Beschäftigte	6.000	14 %	2,5	336
<b>Summe</b>				<b>483</b>

<sup>1</sup> Mobilität in Deutschland, Alltagsverkehr in München, im Münchner Umland und im MVV-Verbundraum, Landeshauptstadt München Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Juli 2010

<sup>2</sup> Anzahl Besucher: 2.100 = 1.500 Betten x 1,4 Besucher pro Bett

Tabelle 1: Bedarfsorientierte Stellplatzermittlung Fahrräder

Es wird auf Basis der Berechnungen vorgeschlagen 500 Radabstellplätze auf dem Gelände des KUM GH einzuplanen. Soll der Radverkehr darüber hinaus gefördert und attraktiv gestaltet werden, können weitere Stellplätze in komfortablen Abstellanlagen (z. B. persönliche Radgaragen) dazu beitragen.

### 3.2 Räumliche Verteilung Radabstellanlagen

Es wird vorgeschlagen, dass mehrere zentrale Abstellanlagen auf dem Gelände des KUM GH eingerichtet werden. Es bieten sich der Haupteingang und das „Neues Hauer“ an. Dazu sollten ergänzend an wichtigen Personaleingängen direkt am Gebäude für die Mitarbeiter Abstellanlagen angeboten werden. Abbildung 8 veranschaulicht eine mögliche Positionierung der drei zentralen Radabstellanlagen. Die Standorte sind im Planungsprozess unter Berücksichtigung wichtiger Ein- bzw. Ausgänge fortzuschreiben.

Radverkehr

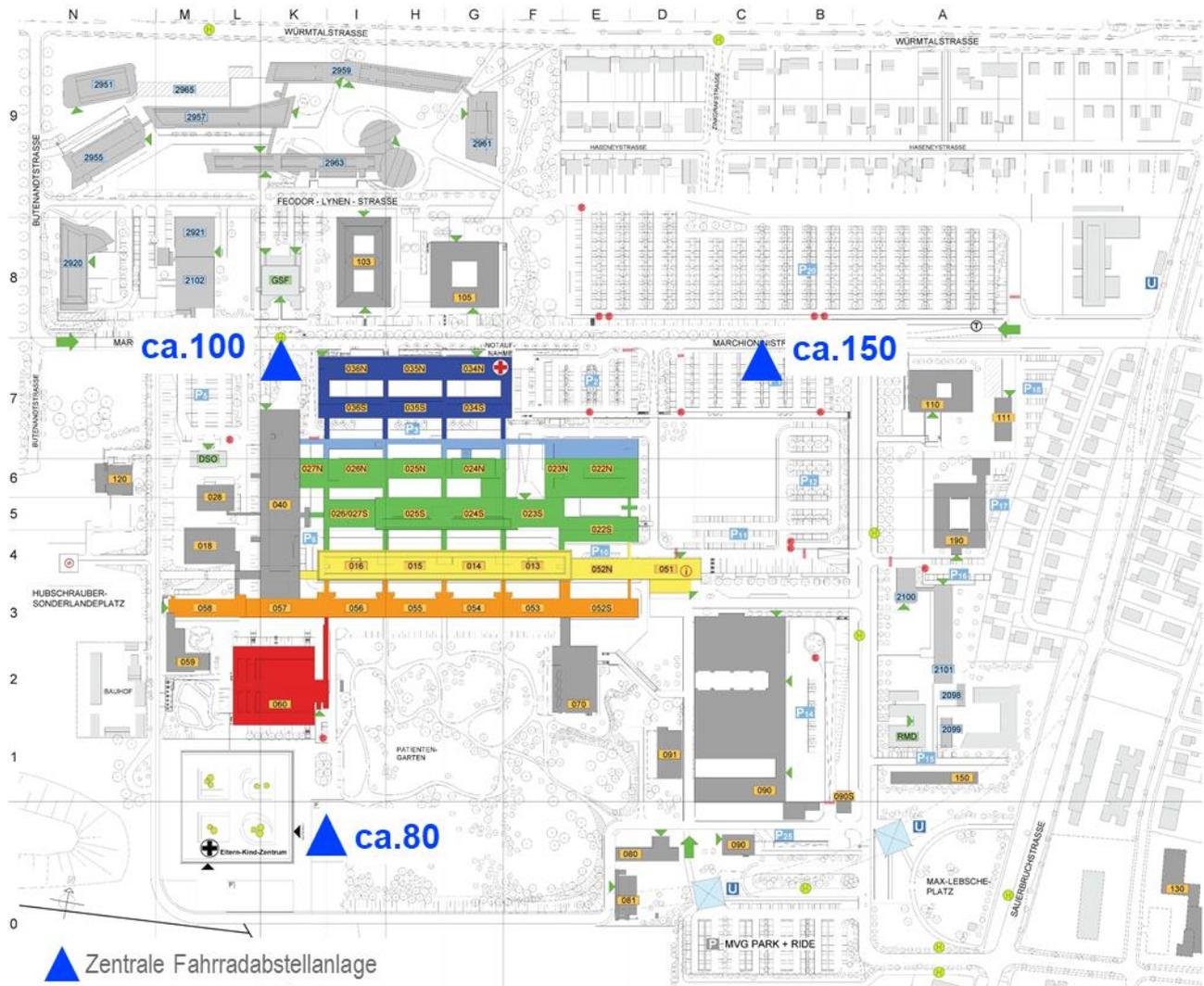


Abbildung 8: Positionierung Radabstellanlagen im KUM GH (Quelle: StBAM2, bearbeitet)



## **4 Zusammenfassung**

In Teil B des Verkehrsgutachtens zum Um- bzw. Neubau des Klinikums der Universität München, Campus Großhadern wurden der ruhende und der nichtmotorisierte Verkehr behandelt.

Die Entwicklung des Konzepts für ruhenden Verkehr orientiert sich an der Stellplatzsatzung der LH München. Die Zahl der erforderlichen Parkplätze wird – unter der Voraussetzung, dass ein vorgeschlagenes Mobilitätskonzept zur Anwendung kommt – derart festgelegt, dass das Verhältnis von 4 Betten zu 5,3 Stellplätzen den Stellplatzbedarf am KUM GH deckt. Damit werden Verdrängungseffekte des dem Klinikum zuzuordnendem ruhenden Verkehrs in die Wohngebiete vermieden. Ein Konzept zur Dimensionierung und Positionierung der Parkieranlagen zur Neuordnung und Erweiterung des KUM GH wurde vorgelegt.

Die vorhandenen Fahrradstellplätze sind deutlich über der erforderlichen Anzahl laut Fahrradabstellplatzsatzung der LH München. Deshalb werden die künftig notwendigen Radabstellplätze bedarfsorientiert ermittelt. Eine mögliche Positionierung dreier zentraler Abstellanlagen und ergänzender kleiner Abstellplätze wurde dargelegt.

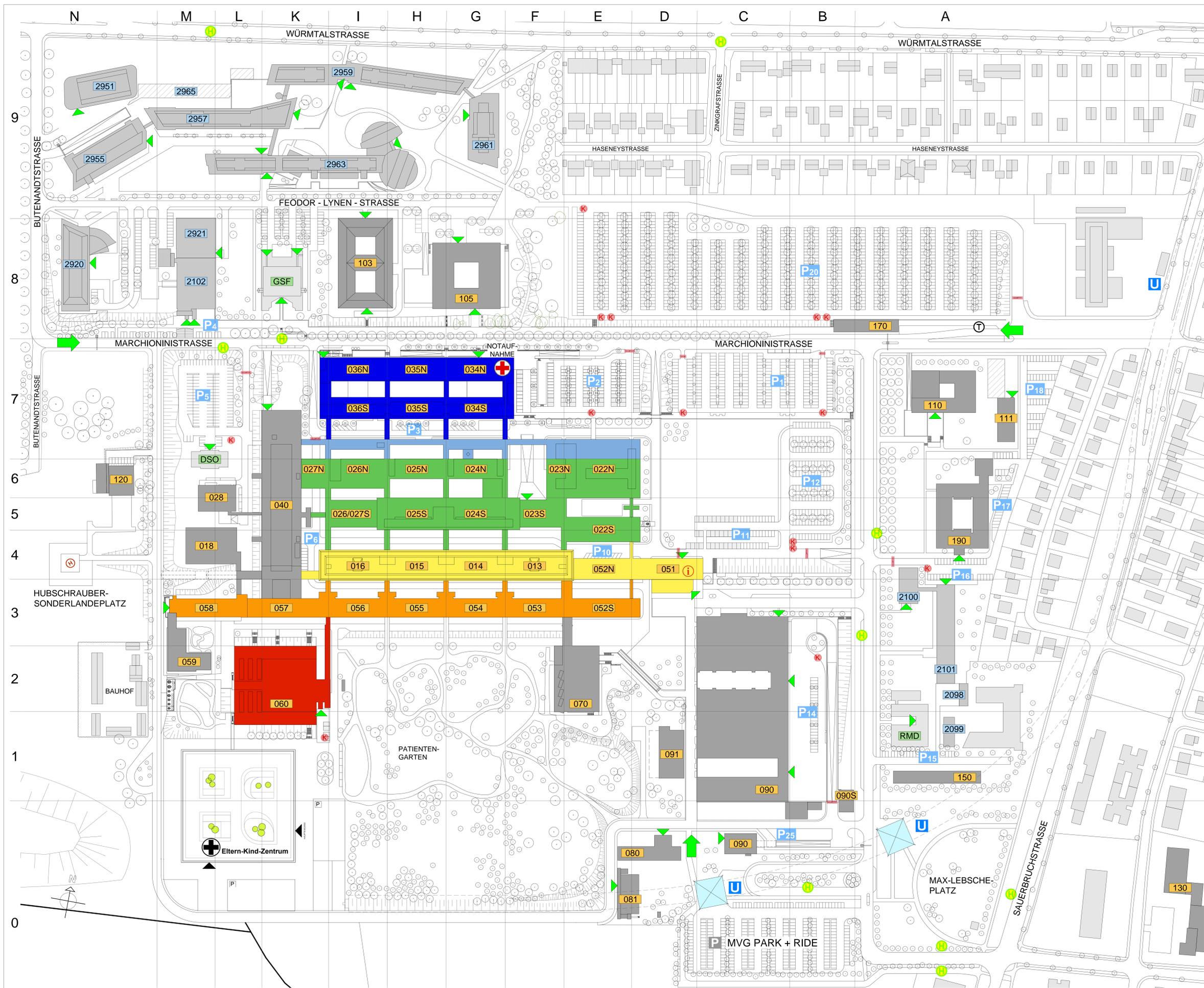
## QUELLENVERZEICHNIS

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:  
Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA), Ausgabe 1992
- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:  
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015 (HBS)
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:  
Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen, Ausgabe 2002
- [4] Landeshauptstadt München, Stadtratsbeschluss:  
Satzung der Landeshauptstadt München über die Ermittlung und den Nachweis von notwendigen Stellplätzen für Kraftfahrzeuge (Stellplatzsatzung - StPIS), Ausgabe 19.12.2007
- [5] Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung:  
Die Fahrradabstellsatzung (FabS), Ausgabe September 2012
- [6] Staatliches Bauamt München 2, Aktennotiz  
Befreiung B-Plan / Stellplatznachweis, Protokoll 23.05.2007

## **ANLAGENVERZEICHNIS**

### **Anlage 1    Übersichtsplan Campus Großhadern**

**Anlage 1    Übersichtsplan Campus Großhadern**



- 013 - 016 Bettenhaus
- 018 José-Carreras-Transplantationseinheit
- 022 - 027 Behandlungsstrakt
- 028 Radiopharmazie-Zentrum
- 034 - 036 OP-Zentrum
- 040 Hörsaaltrakt
- 051 - 057 Direktions- und Verwaltungstrakt
- 058 Infektionstrakt / Palliativmedizin
- 059 Kinderpalliativ
- 060 Physikalische Medizin / Entbindung
- 070 Casino
- 080 - 081 Kinderkrippe
- 090 - 091 Wirtschaftsgebäude, Notstromsatanlage
- 090S Südforte
- 103 Forschungsgebäude: Laser-, Neurologische Forschung LIFE-Zentrum (Laser- und Immunologische Forschungseinrichtung)
- 105 Centrum für Schlaganfall- und Demenzforschung - CSD
- 110 Krankenpflege- und Massageschule
- 111 Haus Siegmund
- 120 Hangar / Mannschaftsgebäude HDM Luftrettung
- 130 Personalwohnheime Heighofstraße 53-57 (H53, H55, H57)
- 140 Anmietung Max-Lebsche-Platz 30, 31, 32
- 150 Dienstwohnungen
- 170 Nordforte
- 190 Staatliches Bauamt München 2 / MIT
- 2098 - 2101 Medizinische Institute
- 2102 Institut für Chirurgische Forschung - ICF (Walter-Brendl-Zentrum) / Pathologisches Institut
- 2920 Genzentrum - Institut für molekulare Biologie und Biochemie
- 2921 Zentrum für Neuropathologie und Prionforschung - ZNP
- 2951 BioSysM - Forschungsbau Molekulare Biosysteme
- 2955 FCP Bauteil B - Pharmazeutische Biologie und Technologie
- 2957 FCP Bauteil C - Pharmazeutische Chemie
- 2959 FCP Bauteil D - Anorganische Chemie
- 2961 FCP Bauteil E - Physikalische Chemie
- 2963 FCP Bauteil F - Organische Chemie, Hörsäle, Cafeteria
- 2965 FCP Bauteil G (unterirdisch) - Zentrum für Pharmaforschung
- GSF Helmholtz Zentrum / Hämatologikum
- DSO Deutsche Stiftung Organtransplantation
- RMD Ronald McDonald-Elternhaus

- Klinikum und angeschlossene Einrichtungen
- Fakultäten und angeschlossene Einrichtungen
- Sonstige Objekte

- ➔ Hauptzufahrt / Hauptzugang
- Haupteingang
- P Parkplatz
- U U-Bahn
- Bus-Haltestelle
- ⊙ Taxistand
- ⓘ Infopunkt
- ➔ Parkplatzschranken
- Ⓚ Kassensystem

- ➔ Hauptzufahrt / Hauptzugang
- Haupteingang
- P Parkplatz
- U U-Bahn
- Bus-Haltestelle
- ⊙ Taxistand
- ⓘ Infopunkt
- ➔ Parkplatzschranken
- Ⓚ Kassensystem

Maße können abweichen und sind vor Ort zu überprüfen!

FREISTAAT BAYERN  
 STAATLICHES BAUAMT MÜNCHEN 2  
 LUWINGSTRASSE 18, 80339 MÜNCHEN, TEL. 089 / 2181-10, FAX. 089 / 2181-278, E-MAIL: poststelle@stbam2.bayern.de

**KLINIKUM DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN**  
**STANDORT GROSSHADERN**

---

**LAGEPLAN** BESTAND  
 Änderungen an Abl. V Bau und Technik M 1:1000  
 Klinikum der Universität München

MASSSTAB NR. 00000000	KARTITEL 00000000	GEZ. VON VS	GEZ. AM 18.11.11	STAND 06/2011	PLATTENTITEL 00.11.8	SONSTIGES KKK
DATEI GH_A_LP					PLANNR. INDEX	0.000 x



