

LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN
REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG

BEBAUUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG NR. 1939E
VIRGINIA-DEPOT

AKTUALISIERUNG DER VERKEHRSUNTERSUCHUNG

TEIL A – BERICHT

30. Januar 2025

VERSIONIERUNG

Datum	Version	Änderung	Bearbeiter
28.06.2024	0.1	Lieferung Berichtsentwurf	
06.09.2024	1.0	Redaktionelle Korrekturen	
30.01.2025	1.1	Anpassung Quellenangaben	

Dateiname: 250130_VU_Virginia-Depot_Teil_A_Bericht_V1.1

INHALTSVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	4
1 Aufgabenstellung	6
2 Methodisches Vorgehen	7
2.1 Datengrundlagen	7
2.2 Strukturentwurf	8
2.3 Verkehrserzeugung nach Bosserhoff	10
2.4 Methodik der Leistungsfähigkeit	10
3 Bestandsanalyse	13
3.1 Motorisierter Individualverkehr	13
3.2 Öffentlicher Personennahverkehr	13
3.3 Fuß- und Radverkehr	13
4 Erschließungskonzept	17
4.1 Motorisierter Individualverkehr	19
4.2 Öffentlicher Personennahverkehr	21
4.3 Fuß- und Radverkehr	23
4.4 Ruhender Verkehr	24
5 Ermittlung des induzierten Verkehrsaufkommens	26
5.1 Werktägliches Verkehrsaufkommen	26
5.2 Verkehrsverteilung	27
6 Verkehrsaufkommen in Straßennetz	28
6.1 Analyse	28
6.2 Prognosenußfall 2035	28
6.3 Prognoseplanfall 2035	28
7 Leistungsfähigkeitsnachweise	30
7.1 Schleißheimer Straße / Weyprechtstraße	30
7.2 Schleißheimer Straße / Rathenaustraße	32
7.3 Schleißheimer Straße / BMW-FIZ	33
7.4 Schleißheimer Straße / Schätzweg	36

7.5	Detmoldstraße / Schleißheimer Straße	38
7.6	Max-Diamand-Straße / Schleißheimer Straße	40
7.7	Frankfurter Ring / Schleißheimer Straße	42
8	Zusammenfassung	44
	Quellenverzeichnis	46
	Anlagenverzeichnis	48

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet	6
Abbildung 2: Strukturentwurf Bebauungsplan Virginia-Depot	8
Abbildung 3: Schleißheimer Straße auf Höhe Haltestelle Pulverturm mit Querungshilfe	14
Abbildung 4: ÖPNV – Bestand	15
Abbildung 5: Radverkehrsnetz – Bestand	16
Abbildung 6: Erschließung Virginia-Depot	17
Abbildung 7: Straßennetz	18
Abbildung 8: Straßennetzentwurf	20
Abbildung 9: Geplante Straßenquerschnitte (Vorläufige Planung)	21
Abbildung 10: Einsatzgrenzen Querungshilfen	22

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Zusammenfassung der geplanten Nutzungen	9
Tabelle 2: Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten mit LSA für den Kraftfahrzeugverkehr [1]	11
Tabelle 3: Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten ohne LSA für den Kraftfahrzeugverkehr [1]	12
Tabelle 4: Anzahl Kfz-Stellplätze	25
Tabelle 5: Anzahl Fahrradabstellplätze	25
Tabelle 6: Zusammenfassung des induzierten Verkehrsaufkommens	26
Tabelle 7: Prognostizierte Quell- und Zielverkehre in den Spitzenstunden	27
Tabelle 8: Verkehrsqualität – Schleißheimer Straße / Weyprechtstraße	31
Tabelle 9: Verkehrsqualität – Schleißheimer Straße / Rathenaustraße	32
Tabelle 10: Verkehrsqualität – Schleißheimer Straße / BMW-FIZ (Teilknoten Ost) – Analyse	33
Tabelle 11: Verkehrsqualität – Schleißheimer Straße / BMW-FIZ Nord (Teilknoten West) – Analyse	34
Tabelle 12: Verkehrsqualität – Schleißheimer Straße / BMW-FIZ (LSA) – Prognosenußfall und Prognoseplanfall	35
Tabelle 13: Verkehrsqualität – Schleißheimer Straße / Schätzweg	37
Tabelle 14: Verkehrsqualität – Detmoldstraße / Schleißheimer Straße	39
Tabelle 15: Verkehrsqualität – Max-Diamand-Straße / Schleißheimer Straße	41
Tabelle 16: Verkehrsqualität – Frankfurter Ring / Schleißheimer Straße	43

Tabelle 17: Übersicht Leistungsfähigkeitsbilanzen

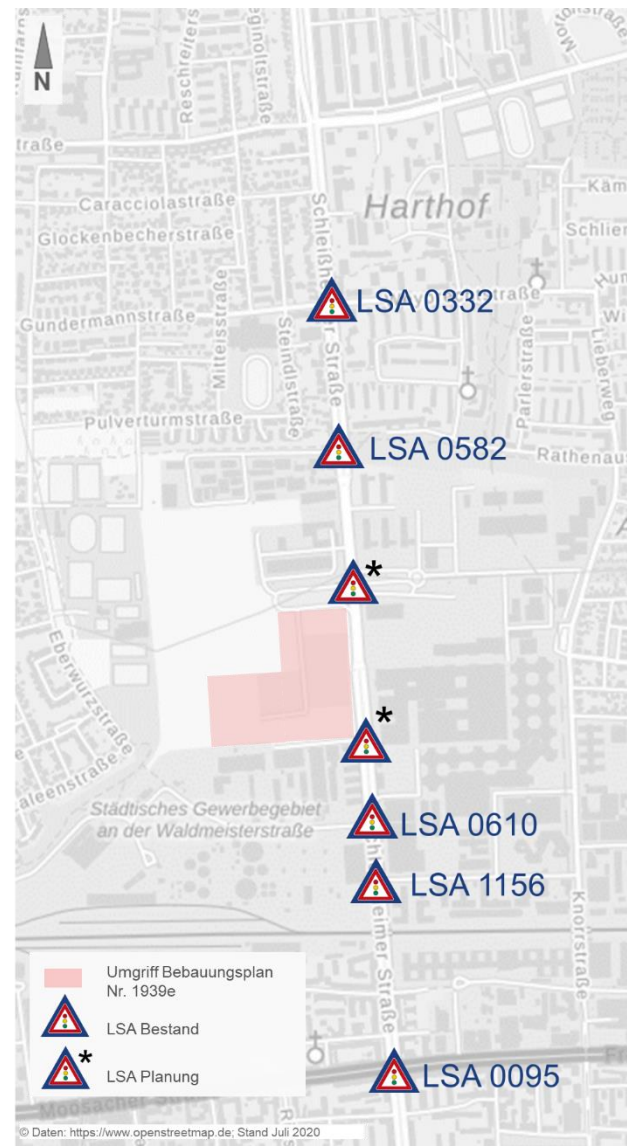
45

1 Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Virginia-Depot (BP Nr. 1939e) sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau einer Berufsschule mit Sportanlagen als neues Kompetenzzentrum Mobilität im Münchener Norden geschaffen werden. Dazu liegt seitens der Vössing Ingenieurgesellschaft eine Verkehrsuntersuchung vom 21.04.2021 vor [13].

Am 28.06.2023 hat die Vollversammlung des Stadtrates der Landeshauptstadt München (LHM) beschlossen, dass im Umgriff des Bebauungsplanentwurfs Nr. 1939e eine Tiefengeothermie-Anlage errichtet wird. Somit werden die ursprünglich für höherwertiges Gewerbe vorgesehenen Flächen zugunsten der Geothermie-Nutzung überplant.

Im Rahmen dieser Untersuchung werden Leistungsfähigkeitsnachweise der Knotenpunkte gemäß Abbildung 1 aktualisiert, um die verkehrlichen Auswirkungen der geänderten Nutzungen zu beurteilen. Es wird ein Erschließungskonzept für die geplanten Nutzungen am Virginia-Depot erarbeitet und ein Nachweis der erforderlichen Kfz- und Radabstellanlagen gemäß der LHM Satzungen durchgeführt.



Quelle: Hintergrundkarte: © OpenStreetMap contributors, <https://www.openstreetmap.org/>, bearbeitet

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet

2 Methodisches Vorgehen

Zur Beurteilung der Verkehrsqualität des Kfz-Verkehrs im Untersuchungsraum wird gemäß den geplanten Nutzungen das induzierte Verkehrsaufkommen des Virginia-Depots mit dem Verfahren nach Bosserhoff [7] berechnet und für den Prognosehorizont 2035 im Straßennetz umgelegt. Anschließend werden die Leistungsfähigkeit bzw. die Verkehrsqualität der Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet beurteilt und gegebenenfalls Vorschläge zu deren Optimierung erarbeitet. Es werden die folgenden Fälle unterschieden.

- Analyse 2018 (Bestandssituation)
- Prognosenußfall 2035 (Allgemeine Entwicklungen in München)
- Prognoseplanfall 2035 (Allgemeine Entwicklungen in München und Realisierung des Bauvorhabens Virginia-Depot)

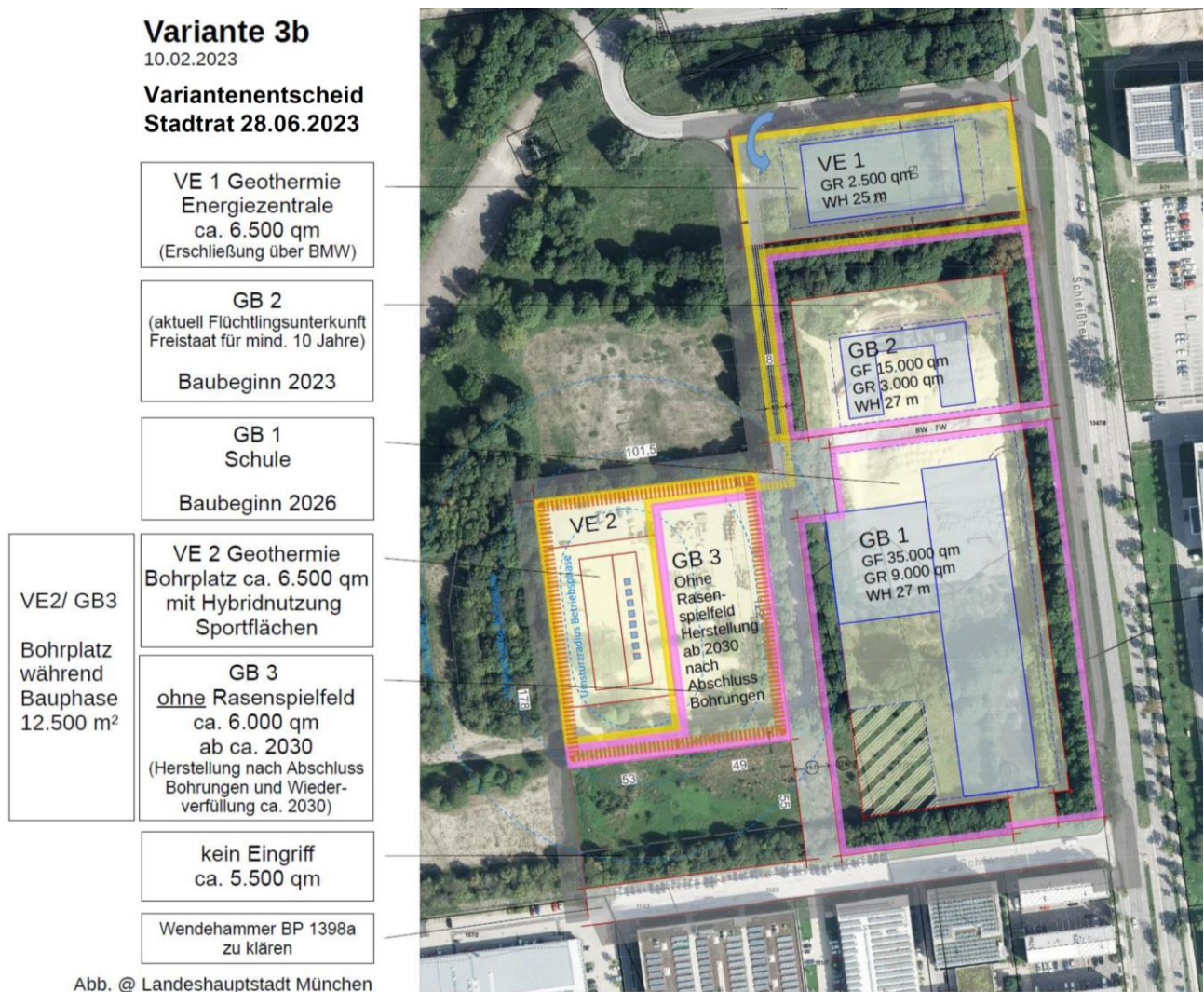
2.1 Datengrundlagen

Die nachfolgend genannten Unterlagen bilden die Grundlage der Verkehrsuntersuchung.

- Landeshauptstadt München, Mobilitätsreferat:
Verkehrsmodell der LH München für die Analyse und Prognose 2035, Stand 10.04.2024
- Schuh & Co. GmbH, Germering:
Verkehrszahlen im Untersuchungsumgriff, erhoben am 25.09.2019 bzw. am 12.03.2015
- LHM KR GeodatenService 2024, Flurstücke und Gebäude:
Bayerische Vermessungsverwaltung: B-Plan-Entwurf, E-Mail vom 30.04.2024
- Landeshauptstadt München Referat für Stadtplanung und Bauordnung:
Betriebsbeschreibungen der geplanten Bildungs- und Erziehungseinrichtungen, E-Mail vom 30.04.2024
- Vössing Ingenieurgesellschaft mbH, München:
Verkehrsuntersuchung Schulbauoffensive Virginia-Depot, Stand 21.04.2021

2.2 Strukturentwurf

Der Strukturentwurf des Bebauungsplans Virginia-Depot ist in Abbildung 2 dargestellt. Das Bauvorhaben befindet sich auf der Westseite der Schleißheimer Straße zwischen dem Schätzweg (im Süden) und BMW-FIZ West-Ausfahrt (im Norden). Der Strukturentwurf besteht aus Teilbereichen für Gemeinbedarfsflächen (GB) und Versorgungsflächen (VE). Die Schwerpunkte des Strukturentwurfs für den Teilbereiche GB liegen auf der Schulnutzung, Sportnutzung und der Vereinsnutzung in den Teilbereichen GB1 und GB 3. Im Teilbereich GB 2 ist die Errichtung einer Flüchtlingsunterkunft vorgesehen. Die Teilbereiche VE 1 und VE 2 sind für eine Geothermie-Anlage und eine Wärmestation (Energiezentrale) vorgesehen.



Quelle: © Bebauungsplan Entwurf, LHM KR GeodatenService 2024, Flurstücke und Gebäude: Bayerische Vermessungsverwaltung, bearbeitet“[8]

Abbildung 2: Strukturentwurf Bebauungsplan Virginia-Depot

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die geplanten Nutzungen unterteilt nach Teilbereichen zusammengefasst.

	Teilbereich	Geplante Nutzung	GF [m²]
Gemeinbedarfs- flächen (GB)	GB 1	- Kfz-Schule mit 3-fach Sporthalle	35.000
	GB 2	- Flüchtlingsunterkunft - Berufsschule (alternative Planung)	15.000
	GB 1 und GB 3	- drei Allwetterplätze / Freisportflächen (Vereinsnutzung am Abend)	–
	Summe Teilbereiche GB		50.000
Versorgungs- Flächen (VE)	VE 1	- Wärmestation (Energiezentrale)	15.000
	VE 2	- Bohrplatz	–
	VE 2 / GB 3	- Bohrplatz während Bauphase	–
	Summe Teilbereiche VE		15.000

Tabelle 1: Zusammenfassung der geplanten Nutzungen

Auf den Gemeinbedarfsflächen sieht der Entwurf den Neubau einer fahrzeugtechnischen Berufsschule mit einer 3-fach Sporthalle und Freisportanlagen vor. Die Berufsschule besteht aus drei Schulen mit Vollzeit- und Blockunterricht.

- Fachschule für Fahrzeugtechnik und Elektromobilität: 82 Schüler und Schülerinnen in 4 Klassen (Vollzeitunterricht)
- Berufsschule für Kraftfahrzeugtechnik: 1270 Schüler und Schülerinnen in 47 Klassen (Blockunterricht)
- Berufsschule für Fahrzeugtechnik, Eisenbahn und Fahrbetrieb: 785 Schüler und Schülerinnen in 31 Klassen (Blockunterricht)

Somit sind in Blockphasen im Schnitt ca. 1.000 Personen am Standort anwesend. Tagsüber während der Schulbetriebszeiten werden keine externen Besucher für die Sporthalle und die Freisportanlagen erwartet, da sie für den Schulbetrieb genutzt werden. Im Anschluss an den Schulsport findet Sportbetrieb durch Vereine und sonstige Sportgruppen statt. Somit können die Sporthallen von Sportvereinen und auch von Bewohnern und Bewohnerinnen der Siedlung außerhalb der Schulzeiten (Montag bis Freitag von 17:30 Uhr - 23:00, sowie Samstag und Sonntag von 09:00 Uhr - 23:00 Uhr) genutzt werden, sofern keine Beschränkung wegen Schallschutz notwendig ist. Eine Belegung der Sportfläche der 3-fach Sporthalle inkl. Tribüne erfolgt mit max. 200 Personen. Die außerschulische Nutzung der Allwetterplätze erfolgt abends bis 20:00 Uhr mit maximal 20 Personen je Platz. Des

Weiteren ist eine Versammlungsstätte für maximal 300 Personen vorgesehen, diese ist öffentlich und kann parallel zum Vereinssport benutzt werden.

Auf der Fläche GB 2 ist eine Gemeinschaftsunterkunft für Geflüchtete mit einer Kapazität von 200 Personen geplant. Eine alternative Planung sieht die Einrichtung einer weiteren Berufsschule auf der Fläche GB 2 vor, sofern mittel- bis langfristig die Flüchtlingsunterkunft nicht mehr benötigt werden sollte. Die Erschließung für den MIV erfolgt über den Schätzweg.

Die Versorgungsflächen sind für Tiefengeothermie (Wärmestation und Bohrplatz) vorgesehen. Es ist kein festes Betriebspersonal vor Ort geplant. Der Einsatz von Lkw- und Mobilkränen erfolgt bei Wechsel der Tauchkreiselpumpe ca. 1 bis 2 mal pro Jahr. Die Anzahl der notwendigen Stellplätze für die Wartungs- und Kontrollgänge ist wie folgt geplant:

- Wärmestation (VE 1): 5 Stellplätze (Zufahrt vom Norden über BMW),
- Bohrplatz (VE 2): 5 Stellplätze (Zufahrt vom Schätzweg).

2.3 Verkehrserzeugung nach Bosserhoff

Das Verfahren nach Bosserhoff [7] basiert auf umfangreichen empirischen Untersuchungen und berechnet den Neuverkehr von Bauvorhaben. Ein üblicher Ansatz basiert auf der geplanten Bruttogeschossfläche (BGF). Im Bosserhoff-Verfahren werden für Eingangsgrößen wie beispielsweise den Pkw-Besetzungsgrad Wertebereiche je nach Nutzung und Verkehrsart genannt. Sofern keine konkreten Parameter des Untersuchungsgegenstands bekannt sind, wird häufig der Mittelwert des Wertebereichs für die Berechnung verwendet.

2.4 Methodik der Leistungsfähigkeit

Knotenpunkte mit LSA

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung der Knotenpunkte mit LSA basiert auf zwei verschiedenen Verfahren. Entsprechend den Richtlinien der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen wird das im Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015 (HBS) [1] eingeführte Verfahren angewendet, das 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 2 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 ist der am schlechtesten bewertete

Einzelstrom nach dem HBS 2015 ausschlaggebend. Sind einzelne Verkehrsströme aufgrund ihrer geringen Verkehrsstärke von nachrangiger Bedeutung, so können sie bei der Beurteilung der Verkehrsqualität der gesamten LSA vernachlässigt werden und es ist die schlechteste Qualitätsstufe, die sich für einen der übrigen Verkehrsströme ergibt, maßgebend. Trifft dieser Fall zu, so wird dies erläutert und ist im Berechnungsprotokoll dokumentiert.

Als Ergänzung wird darüber hinaus das sogenannte Zeitbedarfsverfahren angewendet. Mittels dieses Verfahrens werden die Leistungsfähigkeitsreserven eines jeden Fahrstreifens und des Gesamtknotenpunkts berechnet. Womit zusätzlich eine Aussage über die vorhandene Gesamtleistungsfähigkeit des Knotenpunkts getroffen werden kann.

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	> 70	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	$-^1)$	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. ¹⁾ Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt ($q > C$).

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

Knotenpunkte ohne LSA

Die Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs für Knotenpunkte ohne Lichtzeichenanlage erfolgt nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015 (HBS) [1]. 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 3 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 3: Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten ohne LSA für den Kraftfahrzeugverkehr [1]

3 Bestandsanalyse

3.1 Motorisierter Individualverkehr

Es wurde eine Ortsbegehung durchgeführt und die bestehende Verkehrserschließung für den MIV, den ÖPNV sowie für den Fuß- und Radverkehr analysiert. Der Bebauungsplan Virginia-Depot liegt an der wichtigen Nord-Süd-Achse Schleißheimer Straße und umfasst das Gelände westlich der Schleißheimer Straße und nördlich des Schätzwegs. Derzeit befinden sich Abstell- bzw. Lagerflächen auf dem Gelände, die teilweise über die ehemalige Panzerbrücke erschlossen werden. Der Schätzweg erschließt gegenwärtig die südlich gelegene Bebauung. Er ist nur gering belastet und die Einmündung mit der Schleißheimer Straße ist vorfahrtgeregelt. Im westlichen Abschnitt befinden sich auf der Nordseite Parkstände quer zur Straßenachse.

3.2 Öffentlicher Personennahverkehr

Die Abbildung 4 zeigt den öffentlichen Verkehr im Untersuchungsgebiet. In ca. 20 Minuten fußläufiger Entfernung zum Virginia-Depot befindet sich die U-Bahn-Station Am Hart. Mit der Linie U2 sind der Hauptbahnhof und alle anderen U-Bahn-Linien im 5 min-Takt erreichbar. Es verkehren zudem die Buslinien 172 und 179 entlang der Schleißheimer Straße, welche teilweise direkte Verbindungen zur U-Bahn-Haltestelle Am Hart anbieten. In unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet befinden sich die Bushaltestellen Pulverturm und Detmoldstraße.

3.3 Fuß- und Radverkehr

Entlang der Schleißheimer Straße, Max-Diamand-Straße sowie Knorrstraße sind straßenbegleitende Radwege in überwiegend guter Qualität vorhanden (Abbildung 5). Darüber hinaus verläuft ein ausgeschilderter Radweg im Grünbereich von der Rathenaustraße in Richtung Süden bis zum Mittleren Ring und ist eine attraktive Radverbindung vom Münchener Norden in die Innenstadt. Von der Schleißheimer Straße sind in Verlängerung der Augustin-Rösch- und der Detmoldstraße Radwegeverbindungen nach Westen zur Lerchenauer Straße vorhanden.

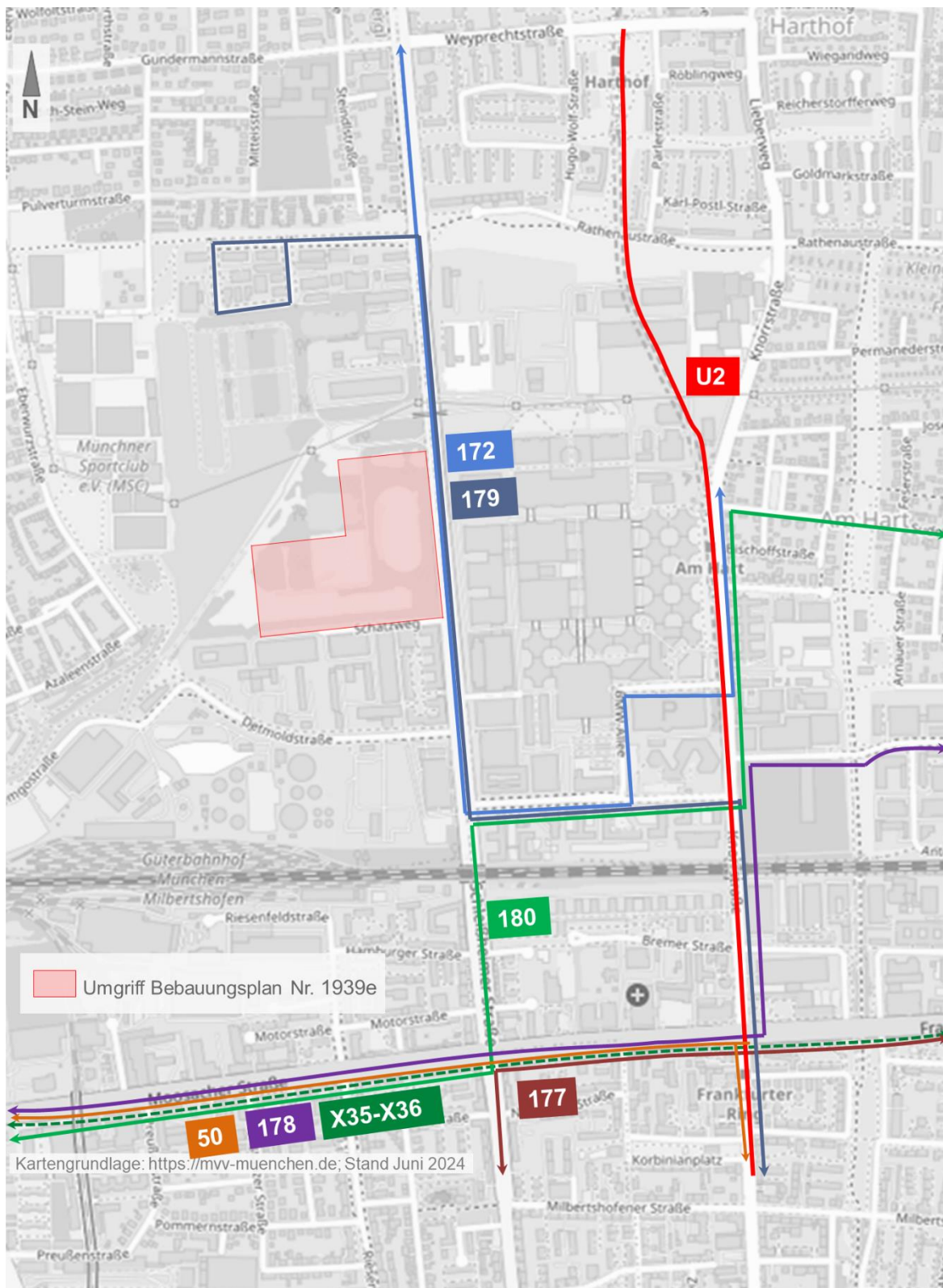
Die vorhandenen Gehwege entsprechen überwiegend einer guten bis sehr guten Qualität hinsichtlich der Oberflächenbeschaffenheit und der Breite. An den Knotenpunkten sind durch die vorhandenen LSA mit Ausnahme der Einmündung Schleißheimer Straße / Schätzweg sichere Querungen vorhanden. Aufgrund der geringen Verkehrsbelastung ist die Querung des Schätzwegs unkritisch. Wenige Meter entfernt kann die Schleißheimer Straße an der Detmoldstraße sicher über die dortige LSA gequert werden.

Auf der Westseite der Schleißheimer Straße zwischen Schätzweg und Detmoldstraße wurde der Rad- und Gehweg im Zug der Errichtung des „bender campus“ durch die Nutzung als Baustelleneinrichtungsfläche (Lagerplatz, Parkplätze für Baufahrzeuge etc.) stark beschädigt und in nur unzureichender Weise wieder erneuert (grobkörniger Asphalt, wellig, Kanten zwischen verschiedenen Oberflächenmaterialien). Es wird empfohlen darauf hinzuwirken, dass mindestens wieder der Vorher-Zustand hergestellt wird.



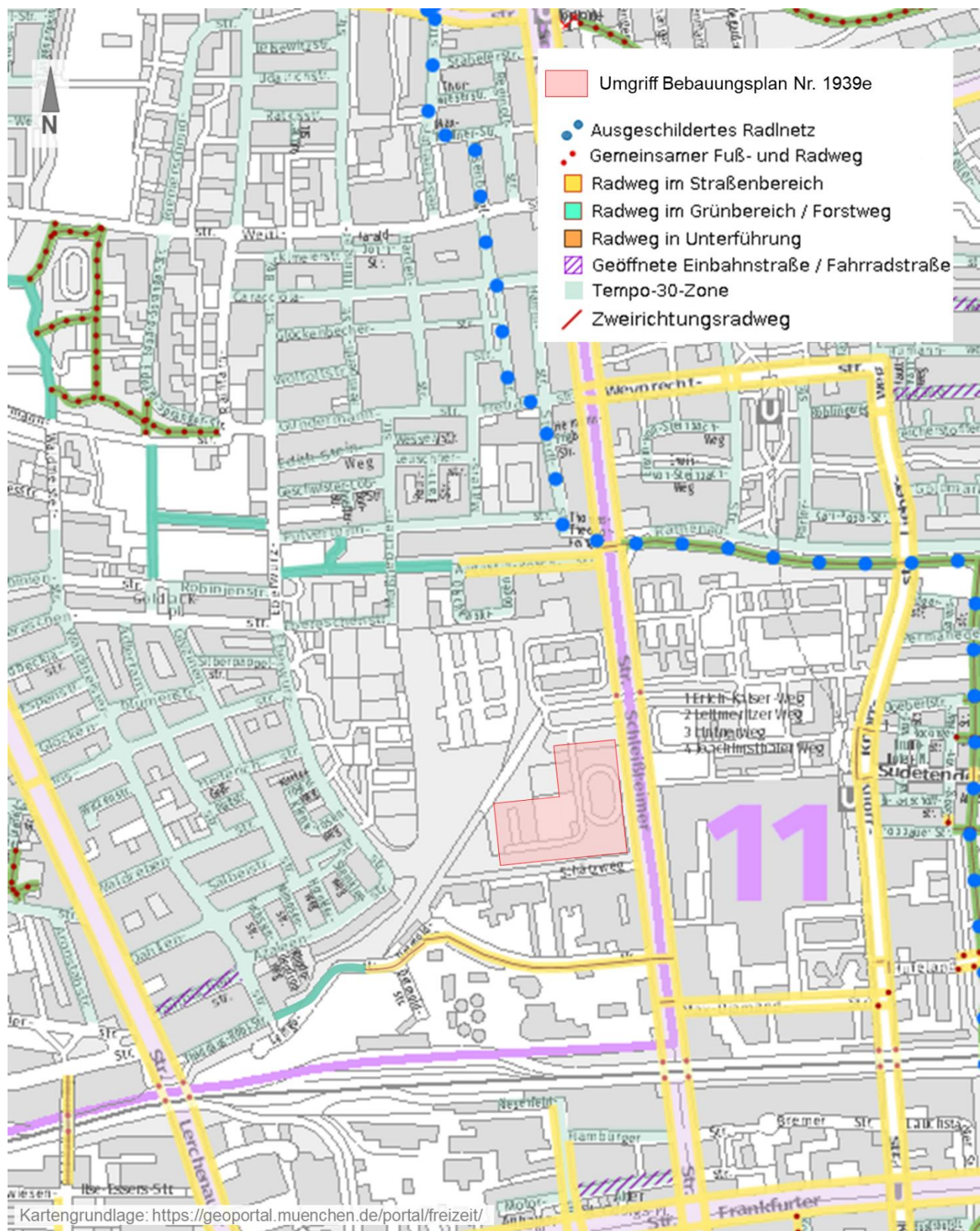
Quelle: © Vössing Ingenieurgesellschaft mbH 2024

Abbildung 3: Schleißheimer Straße auf Höhe Haltestelle Pulverturm mit Querungshilfe



Hintergrundkarte: © OpenStreetMap contributors, <https://www.openstreetmap.org/>, bearbeitet

Abbildung 4: ÖPNV – Bestand

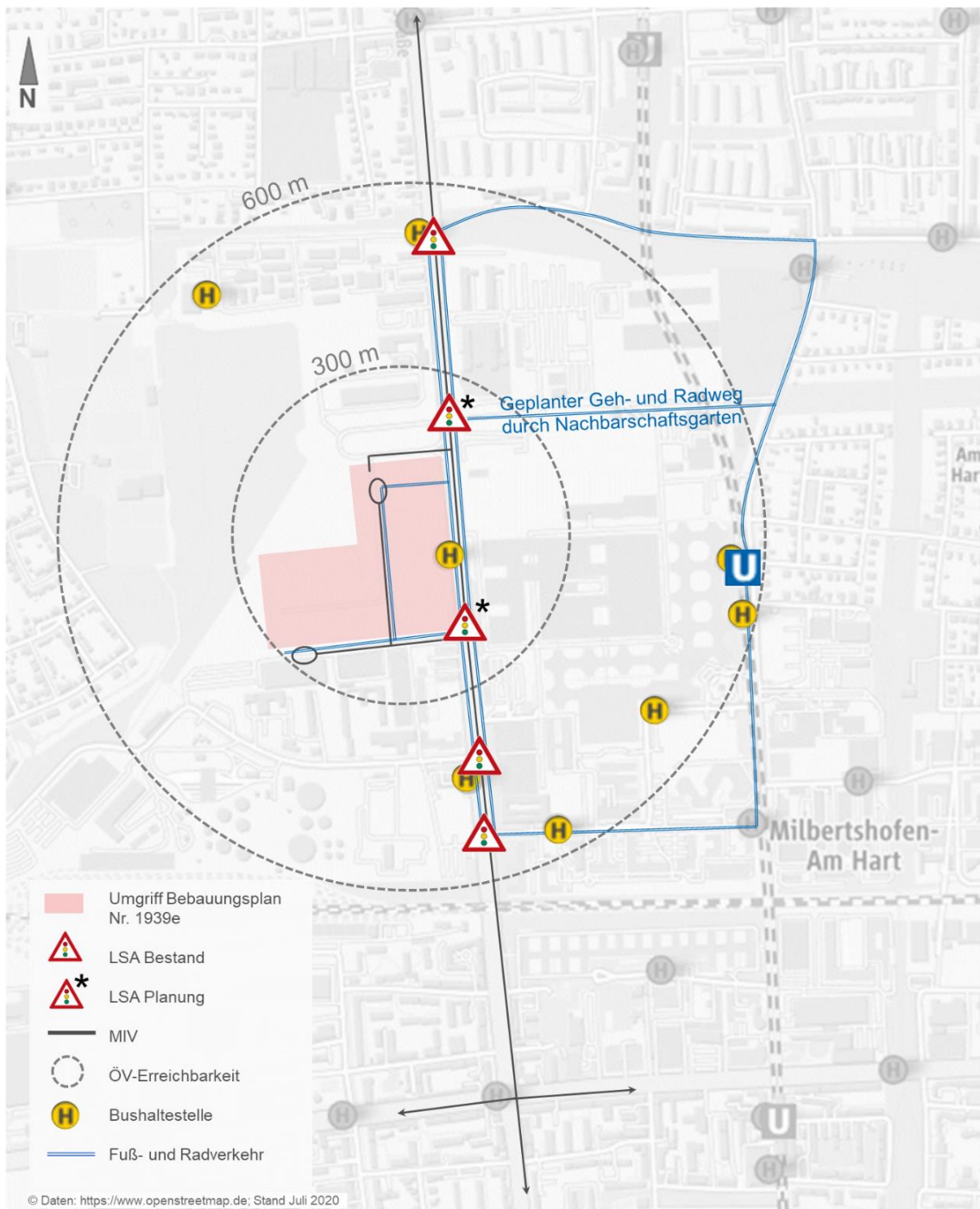


Hintergrundkarte: © Landeshauptstadt München – Kommunalreferat – GeodatenService 2021

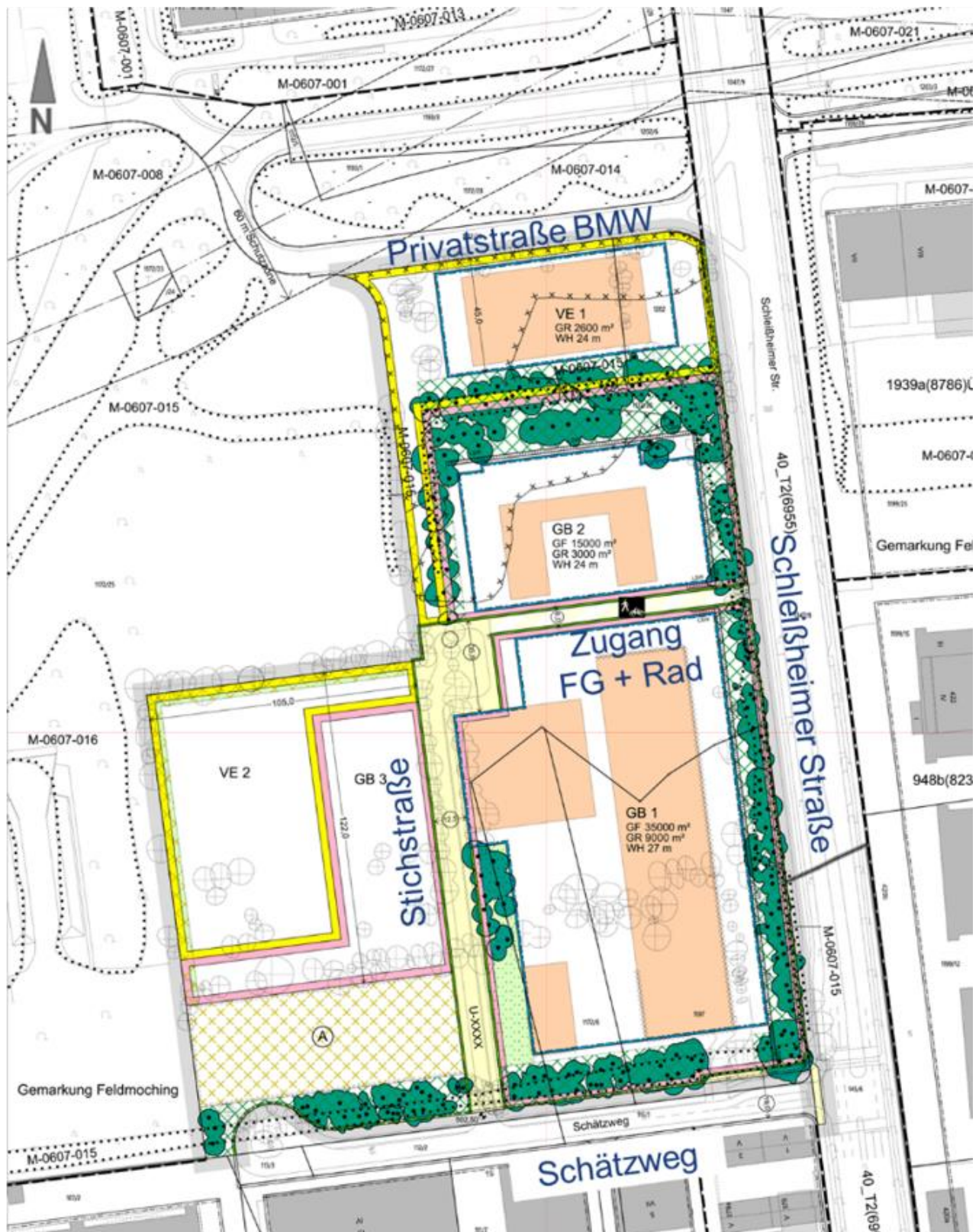
Abbildung 5: Radverkehrsnetz – Bestand

4 Erschließungskonzept

In Abstimmung mit dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung und dem Mobilitätsreferat wurde ein Erschließungskonzept für das Virginia-Depot erarbeitet, welches die Schulwegsicherheit berücksichtigt.



Hintergrundkarte: © OpenStreetMap contributors, <https://www.openstreetmap.org/>, bearbeitet
Abbildung 6: Erschließung Virginia-Depot



Quelle: © Bebauungsplan Entwurf, LHM KR GeodatenService 2024, Flurstücke und Gebäude: Bayerische Vermessungsverwaltung, bearbeitet [8]

Abbildung 7: Straßennetz

4.1 Motorisierter Individualverkehr

Wie in der Abbildung 7 dargestellt erfolgt die Erschließung des Geländes des Virginia-Depots für MIV überwiegend über den Schätzweg und eine davon nach Norden neu herzustellende abgehende Stichstraße. Das westliche Ende des Schätzwegs wird im Rahmen des BP1398a ausgebaut und es wird ggf. ein regelwerkskonformer Wendehammer geplant. Am Ende der Stichstraße ist ein Wendehammer vorgesehen. Über die Privatstraße BMW erfolgt die verkehrliche Erschließung von VE 1.

Um das künftige Verkehrsaufkommen leistungsfähig abzuwickeln und sichere Straßenquerungen für die Schüler zu ermöglichen, wird empfohlen eine Lichtsignalanlage an der Einmündung Schleißheimer Straße / Schätzweg mit Fußgängermitteinseln zu errichten.

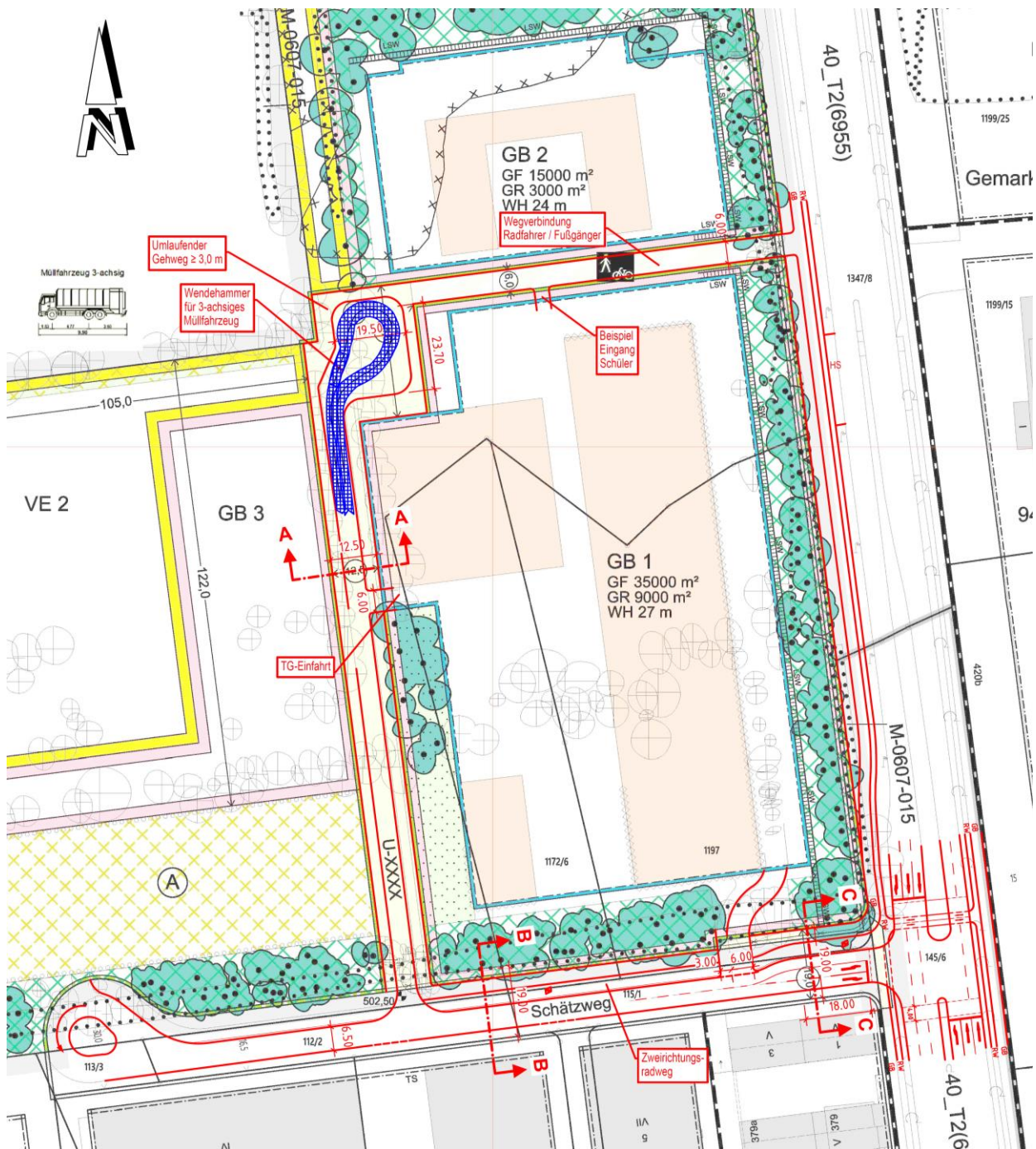
Wie Abbildung 8 zeigt, benötigt der Kfz-Verkehr im Schätzweg einen Rechts- und einen Linksabbiegefahrstreifen. Für den Linksabbiegefahrstreifen ist eine Aufstelllänge von ca. 20 m erforderlich. In der nördlichen Zufahrt der Schleißheimer Straße sind zwei Geradeaus- und ein Rechtsabbiegefahrstreifen vorgesehen. In der südlichen Zufahrt sind weiterhin zwei Geradeausfahrstreifen und ein Linksabbiegefahrstreifen vorhanden. Die Ausrüstung des Knotenpunkts mit einer Lichtsignalanlage ist auch Teil des Schulwegsicherheitskonzepts und gewährleistet sichere Querungen sowie die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts. Wie die Abbildung 8 zeigt, ist die Befahrbarkeit des Wendehammers für ein dreiachsiges Müllfahrzeug in der Stichstraße nachgewiesen. Weiterhin wird die Einrichtung einer „Tempo 30-Zone“ für den Schätzweg und die Stichstraße empfohlen. Die geplanten Straßenquerschnitte zeigt Abbildung 9.

Anlieferung Geothermie

Die Erschließung für den durch die Geothermie im Teilbereich VE 1 (Wärmestation) ausgelösten Verkehr erfolgt von Norden über die Privatstraße BMW. Während der Bauphase ist mit maximal 10 Lkw/Tag zu rechnen. Im Endzustand erfolgt ein 72 h Betrieb und alle 3 Tage wird eine Fahrt mit einem Pkw bzw. einem kleinen Lieferwagen induziert, was für die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte unerheblich ist.

Der Teilbereich VE 2 (Bohrplatz) induziert keinen regelmäßigen Verkehr und wird über den Schätzweg und die Stichstraße erschlossen. In der Bauphase wird das Verkehrsaufkommen mit maximal 5 Lkw/Tag prognostiziert. Im Betrieb werden zweimal im Jahr zur Revision oder zum Pumpenwechsel Spezialfahrzeuge mit jeweils 5 Lkw/Tag und einem Schwerlastfahrzeug (Autokran 100-130 t, EBIMA) erwartet. Dieses Sonderereignis bleibt für die Leistungsfähigkeitsprüfung unberücksichtigt. Gegebenenfalls ist mit wenigen Kontrollfahrten durch Pkw und eventuell einem Lkw ca. alle 14 Tage zu rechnen.

Unter Leistungsfähigkeitsgesichtspunkten hat das geplante Verkehrsaufkommen der Geothermie-Anlage keinen signifikanten Einfluss auf die Verkehrsqualität der umliegenden Knotenpunkte in den Spitzenstunden. Die Befahrbarkeit des öffentlichen Straßenraums muss für die vorgesehenen Schwertransporte / Sonderfahrzeuge fahrgeometrisch gewährleistet werden.

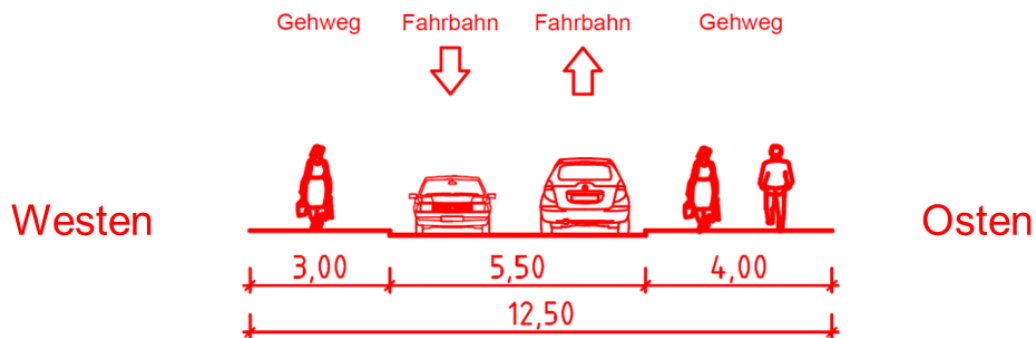


Quelle: © Bebauungsplan Entwurf, LHM KR GeodatenService 2024, Flurstücke und Gebäude: Bayerische Vermessungsverwaltung, bearbeitet [8]

Abbildung 8: Straßennetzentwurf

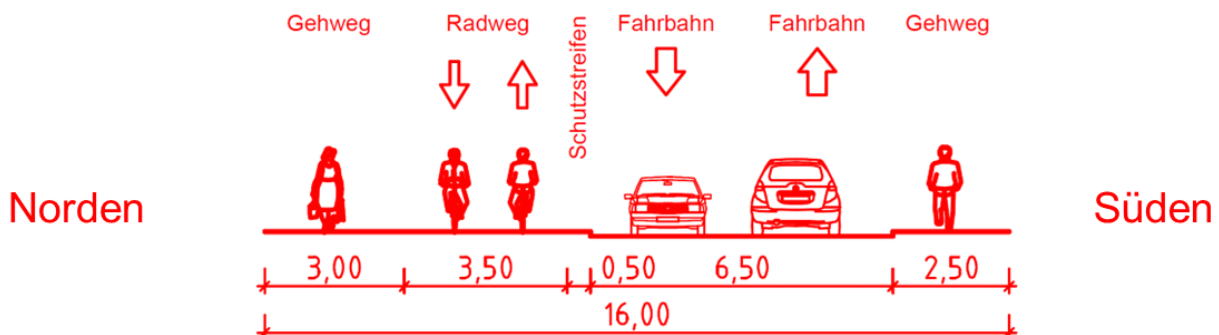
Stichstraße

M 1:200



Schätzweg

M 1:200



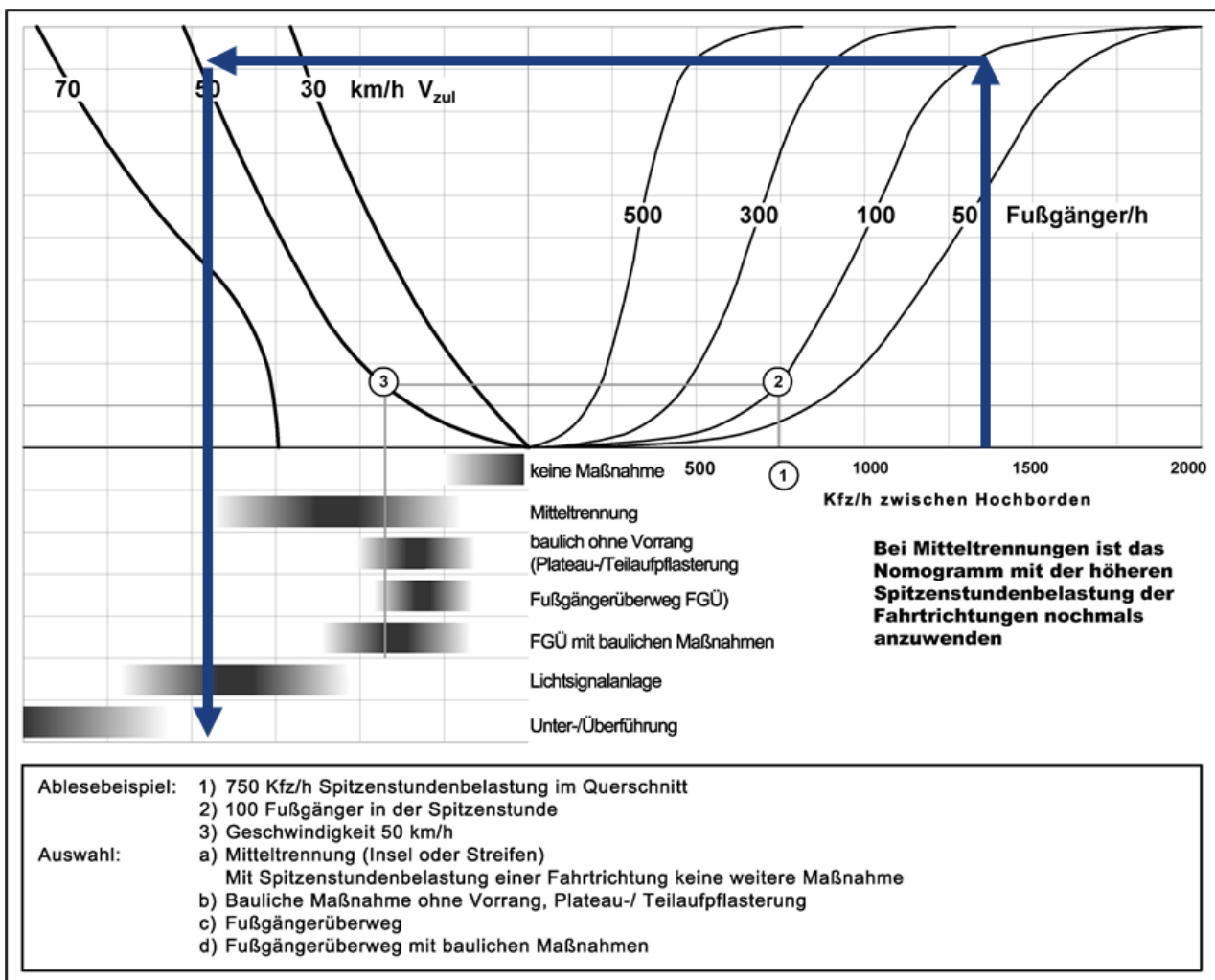
Quelle: © Vössing Ingenieurgesellschaft mbH 2024

Abbildung 9: Geplante Straßenquerschnitte (Vorläufige Planung)

4.2 Öffentlicher Personennahverkehr

Für die Nutzer des ÖPNV ist das Virginia-Depot fußläufig gut von den umliegenden Bus- und U-Bahnhaltestellen zu erreichen. Durch die neue LSA an der Einmündung Schleißheimer Straße / Schätzweg ist außerdem eine sichere Fuß- und Radverkehrsquerung möglich. In direkter Nähe befindet sich die Bushaltestelle Pulverturm. Sie wird durch die Buslinien 172 und 179 bedient. Hier stellt die Pflasterung des Fahrbahnteilers eine Querungshilfe über die Schleißheimer Straße dar. Im Radius von 600 m sind die Bushaltestellen Detmoldstraße, Max-Diamand-Straße, BMW-FIZ, Am Hart Süd mit den Buslinien 172, 179 und 180 sowie die U-Bahnstation Am Hart vorhanden. Die Taktung der Buslinien beträgt 20 Minuten, die der U2 5 Minuten.

Es wird davon ausgegangen, dass der überwiegende Teil der Schüler mit der U-Bahn eintrifft und dann zum Virginia-Depot läuft, statt auf die Busse zu warten. Damit werden an der Bushaltestelle Pulverturm nur etwa 100 Fußgängern/h in der Spitzenstunde als querende Personen erwartet. Aus der Abbildung 10 geht hervor, dass sich die vorhandene Querungshilfe bei der prognostizierten Verkehrsbelastung und einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h gerade noch im Rahmen der Einsatzbedingungen nach den Richtlinien zur Anlage von Stadtstraßen [2] befindet.



Quelle: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Ausgabe 2006 [2], bearbeitet

Abbildung 10: Einsatzgrenzen Querungshilfen

4.3 Fuß- und Radverkehr

Die Schülerströme werden von Süden über den Schätzweg und von Norden über einen zweiten Zugang zwischen den Teilbereichen GB 1 und GB 2 erschlossen. Der zweite Zugang ist als eine Fußgänger- / Radverkehrsdurchwegung zwischen Stichstraße und Schleißheimer Straße vorgesehen, somit kann dieser nur durch nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer genutzt werden (Abbildung 8).

Der Großteil der Schüler und Beschäftigten, die den ÖPNV nutzen, werden mit der U-Bahn eintreffen. Von der Station Am Hart kann das Virginia-Depot über die südliche Route Max-Diamand-Straße oder die nördliche Route durch den geplanten Nachbarschaftsgarten erreicht werden (Abbildung 7). Gegenwärtig wird die Anbindung der ÖV-Trasse durch den Nachbarschaftsgarten an die Schleißheimer Straße auf Höhe der sogenannten Panzerbrücke mit einer LSA ertüchtigt, so dass auf beiden Routen gesicherte Querungen über die Schleißheimer Straße wie auch an den anderen Knotenpunkten vorhanden sind. Um Umwege zu vermeiden ist eine ca. 6 m breite Durchwegung von der Schleißheimer Straße zum Ende der Stichstraße auf Höhe der Bushaltestelle Pulverturm für den Fuß- und Radverkehr vorgesehen.

Wie aus der Bestandsanalyse hervorgeht, ist das Virginia-Depot aus allen Richtungen gut mit dem Fahrrad zu erreichen. Da von Westen eine Fuß- und Radverkehrsführung von der Eberwurzstraße zur Detmoldstraße und über die Augustin-Rösch-Straße zur Schleißheimer Straße vorhanden ist, wird keine zusätzliche Verbindung vom Schätzweg nach Westen als notwendig angesehen.

In der Naherschließung ist als integrierter Bestandteil des Schulwegsicherheitskonzept ein straßenbegleitender Zweirichtungsradweg auf der nördlichen Seite des Schätzwegs vorgesehen, um einen sicheren Zugang zu den Schulen zu ermöglichen. Da auf der Stichstraße nur geringe Verkehrsmengen erwartet werden, soll der Radverkehr hier im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt werden. Des Weiteren bietet der Nachbarschaftsgarten im Rahmen des künftigen Entwicklungskonzepts BMW-FIZ Nord eine attraktive Fahrradroute, welche die Erreichbarkeit des nordöstlich gelegenen Stadtgebiets verbessert.

4.4 Ruhender Verkehr

Für die Kfz-Schule ist eine Tiefgarage geplant, deren Einfahrt sich zur Stichstraße orientiert. Es ist vorgesehen, dass sie tagsüber durch die Berufsschule und abends durch die Sportvereine genutzt wird. Durch die Positionierung in der Mitte der Stichstraße wird ein möglicher Konflikt mit dem Schülerstrom von der Kfz-Schule zur Sportanlage vermieden. Die Stellplatzsatzung für Kfz [9] und die Fahrradabstellplatzsatzung (FabS) der Landeshauptstadt München [11] werden für die Berechnung der erforderlichen Stellplätze für die geplanten Nutzungen im Virginia-Depot herangezogen. Die Berechnungsprotokolle können Anlage 11 und 12 entnommen werden.

Gemäß den Satzungen der LHM sind für die geplante Schulnutzung, Sport- und Vereinsnutzung sowie für die Versammlungsstätte insgesamt 72 Kfz-Stellplätze und 390 Fahrradabstellplätze zu errichten. Laut den Angaben des RBS zur Parkplatzreduzierung bei der Schulbauoffensive vom 25.04.2024 [12] sind nur die Hälfte der erforderlichen Abstellplätze für den Kfz-Verkehr (36 Stellplätze) und für den Radverkehr nur 100 Abstellplätze geplant. Die Berechnungsergebnisse gemäß den Satzungen der LHM sind in den nachfolgenden Tabellen mit den Angaben des RBS gegenübergestellt. Für die geplante Flüchtlingsunterkunft sind gemäß Baubeschreibung ca. 7 Kfz-Stellplätze und 20 Fahrradabstellplätze vorgesehen. Alternativ kann mittel- bis Langfristig statt der Flüchtlingsunterkunft eine weitere Berufsschule errichtet werden. Somit sind nach Angaben des RBS für eine weitere Berufsschule 8 Kfz-Stellplätze und 240 Fahrradabstellplätze zu errichten. Es wird damit von 16 Schulklassen für die Berechnung ausgegangen. Gemäß der Betriebsbeschreibung für die Tiefengeothermie sind ca. 10 Kfz-Stellplätze geplant.

Art der Bebauung	m2 (B)GF	Richtwert ¹⁾	notwendige Stpl.	geplante Stpl. nach Angaben RBS ²⁾
Schulnutzung und Sportnutzung inkl.:	35.000	1 Stpl. / 1 Klassenzimmer	42	21
3-fach Sporthalle	-	bei Wechselnutzung mit dem Schulbetrieb keine eigene Anforderung	-	-
Allwetterplätze / Freisportanlagen	-		-	-
Versammlungsstätte (300 Personen)	-	1 Stpl. / 10 Besucher	30	15
Flüchtlingsunterkunft	15.000	*	7	7
Berufsschule (alternative Planung)		1 Stpl. / 1 Klassenzimmer	16	8
Tiefengeothermie	-	*	10	10
Summe Kfz-Stellplätze			89	53

¹⁾ gemäß der Betriebsbeschreibung bzw. nach bauaufsichtl. Genehmigung

¹⁾ gemäß Stellplatzsatzung LHM

²⁾ gemäß Angaben des RBS (auf Grundlage des Stellplatzkonzeptes für den Schulbau mit Stadtratsbeschlusses vom 18.12.2019, Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 17337)

Tabelle 4: Anzahl Kfz-Stellplätze

Art der Bebauung	m2 (B)GF	Richtwert ¹⁾	notwendige Stpl.	geplante Stpl. nach Angaben RBS ²⁾
Schulnutzung und Sportnutzung inkl.:	35.000	10 Abstellpl. / 1 Klassenzimmer	360	100
3-fach Sporthalle	-	bei Wechselnutzung mit dem Schulbetrieb keine eigene Anforderung	-	-
Allwetterplätze / Freisportanlagen	-		-	-
Versammlungsstätte (300 Personen)	-	1 Abstellpl. / 10 Besucher	30	-
Flüchtlingsunterkunft	15.000	*	20	20
Berufsschule (alternative Planung)		10 Abstellpl. / 1 Klassenzimmer	160	240
Tiefengeothermie	-	*	0	0
Summe Fahrradabstellplätze			410	120

¹⁾ gemäß der Betriebsbeschreibung bzw. nach bauaufsichtl. Genehmigung

¹⁾ gemäß Stellplatzsatzung LHM

²⁾ gemäß Angaben des RBS

Tabelle 5: Anzahl Fahrradabstellplätze

5 Ermittlung des induzierten Verkehrsaufkommens

5.1 Werktägliches Verkehrsaufkommen

Die Ermittlung des induzierten Verkehrsaufkommens erfolgt mit dem Programm „Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung“ (Ver_Bau) [7]. Für die geplanten Schulneubauten (Schul- und Vereinsnutzungen) auf dem Gelände des Virginia-Depots wird das induzierte Verkehrsaufkommen auf Basis der Betriebsbeschreibungen der geplanten Bildungseinrichtungen nebst den Vereinsnutzungen am Abend [8] ermittelt. Die angesetzten Mobilitätsparameter wurden mit der Stadtverwaltung abgestimmt und können der Anlage 1.1 entnommen werden.

Insgesamt wird ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von 552 Kfz-Fahrten/24h im Quell- und Zielverkehr erwartet (davon 12 SV/24h als Lieferverkehr). Es kann davon ausgegangen werden, dass der Lieferverkehr und die Schwertransporte von den Versorgungsflächen (VE 1 und VE 2) außerhalb der Spitzenstunden erfolgt.

Sollte mittel- bis langfristig die Flüchtlingsunterkunft durch eine weitere Berufsschule ersetzt werden, so induziert diese ca. 150 Fahrten mehr am Tag als die Flüchtlingsunterkunft, was aber die Beurteilung der Knotenpunktleistungsfähigkeiten nicht maßgebend beeinflusst. Gegebenenfalls sinkt die Verkehrsqualität einzelner Ströme um eine Qualitätsstufe ab, aber die Leistungsfähigkeiten sind weiterhin gewährleistet.

Teilbereich		Anzahl Fahrten [Kfz/24h]
Nutzungen	GB 1: Kfz-Schule	348
	GB 2: Flüchtlingsunterkunft Berufsschule (alternative Planung): 172 Kfz-Fahrten/24h)	18
	GB 1 und GB 3: drei Allwetterplätze / Freisportflächen	60
	GB 1: Vereinsnutzung 3-fach Sporthalle am Abend	120
	VE 1 + VE 2: Geothermie Wärmestation (Energiezentrale)	6
	Summe Kfz-Fahrten [Kfz/24h]	552

Tabelle 6: Zusammenfassung des induzierten Verkehrsaufkommens

5.2 Verkehrsverteilung

Die tageszeitliche Verteilung des induzierten Verkehrsaufkommens beruht auf den Tagesganglinien aus dem Programm Ver_Bau sowie auf Erfahrungswerten aus vergleichbaren Projekten. Anhand dieser Tagesganglinien werden die durchschnittlichen täglichen Verkehre anteilmäßig über den Werktag verteilt, um die maßgebende Verkehrsstärke in den Spitzenstunden zu ermitteln. Die zeitliche Verteilung ist tabellarisch in der Anlage 1.2 dargestellt. Die prognostizierten Quell- und Zielverkehre in den Spitzenstunden sind in Tabelle 7 aufgeführt.

Spitzenstunde	Quellverkehr [Kfz/h]	Zielverkehr [Kfz/h]
Morgens	1	143
Abends	30	31

Tabelle 7: Prognostizierte Quell- und Zielverkehre in den Spitzenstunden

Die räumliche Verkehrsverteilung des induzierten Verkehrsaufkommens an den maßgebenden Knotenpunkten erfolgt durch die Funktion Spinnenanalyse im Verkehrsmodell für den Prognosehorizont 2035 und ist in Anlage 1.3 dargestellt.

6 Verkehrsaufkommen in Straßennetz

6.1 Analyse

Für diese Verkehrsuntersuchung wurden die vorliegenden Verkehrszählungen vom 25.09.2019 bzw. vom 12.03.2015 an den Knotenpunkten im Untersuchungsumfeld herangezogen [6].

1. Schleißheimer Straße / Weyprechtstraße (LSA 0332)
2. Schleißheimer Straße / Rathenaustraße (LSA 0582)
3. Schleißheimer Straße / BMW-FIZ
4. Schätzweg / Schleißheimer Straße
5. Detmoldstraße / Schleißheimer Straße (LSA 0610)
6. Max-Diamand-Straße / Schleißheimer Straße (LSA 1156)
7. Frankfurter Ring / Schleißheimer Straße (LSA 0095)

6.2 Prognosenullfall 2035

Zur Ermittlung der Spitzenstundenbelastungen für den Prognosehorizont 2035 wurde das Verkehrsmodell der Landeshauptstadt München eingesetzt. Das Prognosemodell 2035 berücksichtigt allgemeine Entwicklungen wie das Wachstum der Bevölkerung und der Beschäftigtenanzahl sowie Infrastrukturmaßnahmen im Großraum München (z. B. Zweite S-Bahn-Stammstrecke und Tram Westtangente), die als fertiggestellt vorausgesetzt werden können.

Das Modell betrachtet einen mittleren Werktag, so dass der DTVw als Basis zur Ermittlung der Prognosespitzenstunden herangezogen wird. Anhand der vorliegenden Verkehrszählungen und den relativen Änderungen der Kantenbelastungen im Verkehrsmodell von der Analyse zu Prognose 2035 werden die morgendlichen und abendlichen Spitzenstundenbelastungen der untersuchten Knotenpunkte für den Prognosenullfall 2035 ohne das Virginia-Depot ermittelt. Die Verkehrsmodellplots sowie der Differenzplot der Prognose zur Analyse können der Anlage 2 entnommen werden.

6.3 Prognoseplanfall 2035

In Abstimmung mit dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung wird für den Prognosehorizont 2035 der Umbau des Knotenpunkts Schleißheimer Straße / BMW-FIZ Nord zu einer Lichtsignalanlage berücksichtigt. Die Planung sieht im Bereich der ehemaligen Panzerbrücke eine ÖV-Trasse für Busse durch den Nachbarschaftsgarten vor. Es könnte hier künftig auch eine Straßenbahn realisiert werden (siehe Kapitel 4). Für die Erschließung des Virginia-Depots ist der Umbau des Knotenpunkts

Schleißheimer Straße / Schätzweg zu einer Lichtsignalanlage vorgesehen. Die HAUPTerschließung des Bauvorhabens erfolgt über den Schätzweg, für die Lkw der VE 1 ist eine Erschließung über die Panzerbrücke (Zufahrt BMW West) vorgesehen.

Die Auswertung der Verkehrsbelastungen im Untersuchungsumgriff nach RLS 19 ist in der Anlage 3 dargestellt. Da keine 24 h-Zählungen im Untersuchungsumgriff vorliegen, werden die Verkehrskennwerte für das Schallgutachten mithilfe der Standardwerte der RLS 19 ermittelt.

7 Leistungsfähigkeitsnachweise

Es werden nachfolgend die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen der Knotenpunkte von Norden nach Süden betrachtet angegeben und die erreichte Verkehrsqualität für die Analyse, den Prognosenullfall 2035 und den Prognoseplanfall 2035 erläutert.

7.1 Schleißheimer Straße / Weyprechtstraße

Die LSA 0332 ist ein vierarmiger Knotenpunkt mit der Hauptrichtung entlang der Schleißheimer Straße. Die Signalsteuerung erfolgt verkehrsabhängig in vier Phasen. Die Linksabbieger der Hauptrichtung sind eigensignalisiert. In dieser Phase wird zudem das Rechtsabbiegehilfssignal in der östlichen Zufahrt freigegeben. In der westlichen Zufahrt ist ein Mischfahrstreifen vorhanden. Die Zufahrten der Hauptrichtung verfügen jeweils über einen Rechts-Geradeaus-Misch-, einen Geradeaus- und einen Linksabbiegefahrstreifen. Im nördlichen und östlichen Knotenpunktabfluss befinden sich Bushaltestellen. Die Zusammenfassung der Ergebnisse für die Analyse sowie die Prognosefälle ist in Tabelle 8 dargestellt. Detaillierte Informationen zu den Berechnungen der Leistungsfähigkeit für diesen Knotenpunkt können der Anlage 4 entnommen werden.

Die Qualität des Verkehrsablaufs wird im Bestand morgens und abends mit QSV D beurteilt. Die Gesamtkapazitätsreserven liegen morgens bei 36 % und abends bei 33 %. Für den Prognosehorizont ist eine leichte Zunahme des Tagesverkehrsaufkommen entlang der Schleißheimer Straße und in der Ostzufahrt prognostiziert. Als Folge sinken die vorhandenen Leistungsfähigkeitsreserven marginal, wobei die Gesamtbeurteilung mit QSV D in beiden Spitzenstunden bestehen bleibt. Die Grünzeitverteilung wurde für die abendliche Spitzenstunde marginal an die auftretende Verkehrsstärke angepasst. Dies kann die vorhandene Steuerung automatisch durch die Verkehrsabhängigkeit umsetzen.

Im Prognoseplanfall wird mit der Realisierung des Virginia-Depots die Verkehrsqualität weiterhin morgens und abends mit QSV D beurteilt. Der Knotenpunkt verfügt über Leistungsfähigkeitsreserven von 29 % morgens und von 25 % abends.

M O R G E N S		Analyse		Prognosenullfall		Prognoseplanfall	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	fv04 RG	35 %	39 s – C	32 %	41 s – C	28 %	43 s – C
	fv04 G	35 %	39 s – C	32 %	41 s – C	28 %	43 s – C
	la05	72 %	47 s – C	67 %	49 s – C	62 %	50 s – D
Weyprechtstraße [Ost]	fv06/ra07	398 %	24 s – B	369 %	25 s – B	365 %	25 s – B
	fv06 G	370 %	31 s – B	337 %	31 s – B	341 %	31 s – B
	fv06 L	21 %	57 s – D	19 %	60 s – D	15 %	68 s – D
Schleißheimer Straße [Süd]	fv01 RG	220 %	26 s – B	162 %	27 s – B	162 %	27 s – B
	fv01 G	144 %	27 s – B	159 %	26 s – B	162 %	26 s – B
	la02	441 %	36 s – C	403 %	36 s – C	388 %	37 s – C
Freundstraße [West]	fv03 RGL	33 %	42 s – C	33 %	42 s – C	34 %	42 s – C
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		36 %	38 s – D	34 %	38 s – D	29 %	40 s – D

A B E N D S		Analyse		Prognosenullfall		Prognoseplanfall	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	fv04 RG	116 %	28 s – B	116 %	28 s – B	115 %	28 s – B
	fv04 G	115 %	27 s – B	117 %	27 s – B	115 %	27 s – B
	la05	153 %	40 s – C	145 %	41 s – C	138 %	41 s – C
Weyprechtstraße [Ost]	fv06/ra07	136 %	27 s – B	120 %	29 s – B	118 %	29 s – B
	fv06 G	42 %	47 s – C	31 %	55 s – D	32 %	54 s – D
	fv06 L	196 %	33 s – B	185 %	34 s – B	180 %	34 s – B
Schleißheimer Straße [Süd]	fv01 RG	21 %	52 s – D	16 %	61 s – D	16 %	62 s – D
	fv01 G	20 %	53 s – D	16 %	64 s – D	16 %	64 s – D
	la02	57 %	51 s – D	47 %	55 s – D	47 %	58 s – D
Freundstraße [West]	fv03 RGL	131 %	28 s – B	130 %	29 s – B	130 %	29 s – B
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		33 %	41 s – D	26 %	47 s – D	26 %	48 s – D

Tabelle 8: Verkehrsqualität – Schleißheimer Straße / Weyprechtstraße

7.2 Schleißheimer Straße / Rathenaustraße

Bei der LSA 0582 handelt es sich um eine Fußgängerschutzanlage im nördlichen Knotenpunktarm, wodurch eine Teilsignalisierung der Einmündung entsteht. Sie wird mit einer Hauptrichtung-Dauergrün-Schaltung betrieben, so dass die Fußgänger und Radfahrer ihre Freigabe auf Anforderung erhalten. Im Rotschatten der Hauptrichtung kann die Nebenrichtung Augustin-Rösch-Straße in die Schleißheimer Straße einbiegen. In der nördlichen Zufahrt Schleißheimer Straße stehen dem Kfz-Verkehr ein Rechts-Geradeaus-Misch- und ein Geradeausfahrstreifen zur Verfügung. In der Südzufahrt sind zwei Geradeausfahrstreifen vorhanden. Die Zusammenfassung der Ergebnisse für die Analyse sowie die Prognosefälle ist in Tabelle 9 dargestellt. Detaillierte Informationen zu den Berechnungen der Leistungsfähigkeit für diesen Knotenpunkt können der Anlage 5 entnommen werden. In sämtlichen untersuchten Fällen wird die Verkehrsqualität an der Einmündung morgens und abends mit QSV A beurteilt. Im Bestand verfügt der Knotenpunkt über große Leistungsfähigkeitsreserven (morgens 124 %, abends 116 %). Durch die prognostizierte Verkehrszunahme im Tagesverkehrsaufkommen entlang der Schleißheimer Straße gehen die Leistungsfähigkeitsreserven im Prognose-nullfall leicht zurück. Auch mit dem induzierten Verkehrsaufkommen des Virginia-Depots wird die Verkehrsqualität weiterhin sehr gut mit QSV A beurteilt, wobei die Leistungsfähigkeitsreserven leicht auf 99 % morgens und auf 101 % abends sinken.

M O R G E N S		Analyse		Prognosenußfall		Prognoseplanfall	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	fv02 RG	124 %	10 s – A	109 %	10 s – A	99 %	10 s – A
	fv02 G	124 %	9 s – A	109 %	9 s – A	100 %	9 s – A
Schleißheimer Straße [Süd]	fv01 G	461 %	6 s – A	429 %	6 s – A	429 %	6 s – A
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		124 %	8 s – A	109 %	8 s – A	99 %	9 s – A

A B E N D S		Analyse		Prognosenußfall		Prognoseplanfall	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	fv02 RG	326 %	7 s – A	301 %	8 s – A	293 %	8 s – A
	fv02 G	325 %	6 s – A	302 %	7 s – A	294 %	7 s – A
Schleißheimer Straße [Süd]	fv01 G	116 %	9 s – A	103 %	9 s – A	101 %	9 s – A
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		116 %	8 s – A	103 %	8 s – A	101 %	9 s – A

Tabelle 9: Verkehrsqualität – Schleißheimer Straße / Rathenaustraße

7.3 Schleißheimer Straße / BMW-FIZ

Im Bestand handelt es sich um einen teilplanfreien Knotenpunkt, der zwei versetzte Einmündungen umfasst. An beiden Richtungsfahrbahnen sind die östlichen und westlichen Zufahrten zum BMW-FIZ mit jeweils Rechts-Rein / Rechts-Raus angebunden. Durch die Brücke über die Schleißheimer Straße werden alle Fahrbeziehungen ermöglicht. Gemäß HBS 2015 werden die Leistungsfähigkeiten beider Knotenpunkte getrennt berechnet. Die Zusammenfassung der Ergebnisse für die Analyse ist in Tabelle 10 und Tabelle 11 dargestellt.

Analyse

Für den östlichen Teilknotenpunkt wird in der Analyse die Qualität des Verkehrsablaufs morgens mit QSV A und abends mit QSV D beurteilt, maßgebend dafür ist die östliche Zufahrt BMW-FIZ. Für den westlichen Teilknotenpunkt wird die Verkehrsqualität im Bestand morgens mit QSV B und abends mit QSV A bewertet.

M O R G E N S		Analyse	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	-	-	A
BMW-FIZ [Ost]	-	-	A
Schleißheimer Straße [Süd]	-	-	A
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		-	A

A B E N D S		Analyse	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	-	-	A
BMW-FIZ [Ost]	-	-	D
Schleißheimer Straße [Süd]	-	-	A
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		-	D

Tabelle 10: Verkehrsqualität – Schleißheimer Straße / BMW-FIZ (Teilknoten Ost) – Analyse

M O R G E N S		Analyse	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	-	-	A
BMW-FIZ [West]	-	-	B
Schleißheimer Straße [Süd]	-	-	A
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		-	B

A B E N D S		Analyse	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	-	-	A
BMW-FIZ [West]	-	-	A
Schleißheimer Straße [Süd]	-	-	A
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		-	A

Tabelle 11: Verkehrsqualität – Schleißheimer Straße / BMW-FIZ Nord (Teilknoten West) – Analyse

Prognose

Für den Prognosehorizont wird der Umbau der zwei Teilknotenpunkte zu einer Lichtsignalanlage mit Einbindung einer ÖV-Trasse in den Berechnungen berücksichtigt. Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung für den Prognosenullfall und den Prognoseplanfall sind in Tabelle 12 zusammengefasst. Detaillierte Informationen zu den Berechnungen der Leistungsfähigkeit für diesen Knotenpunkt können der Anlage 6 entnommen werden.

Der Planung sieht zwei durchgehende Geradeausfahrstreifen und jeweils separate Links- bzw. Rechtsabbiegefahrstreifen für sämtliche Abbiegebeziehungen in beiden Richtungen der Schleißheimer Straße vor. Gemäß der Planung besteht die westliche Zufahrt aus einem Rechtsabbiegefahrstreifen. In der nördlichen Ostzufahrt (BMW-FIZ) sind zwei Rechtsabbiegefahrstreifen vorgesehen. In der südlichen Ostzufahrt (ÖV-Trasse durch den BMW Nachbarschaftsgarten) ist ein Rechts-Links-Mischfahrstreifen geplant. Des Weiteren sieht die Planung einen straßenbegleitenden Radweg auf beiden Seiten der Schleißheimer Straße mit einer Querung in beiden Richtungen auf die Höhe des BMW Nachbarschaftsgartens vor. Die Buslinien verkehren künftig in den Übereckbeziehungen Ost ↔ Süd und Ost ↔ Nord.

Die Progression der hintereinanderliegenden Signalquerschnitte auf der Schleißheimer Straße in Fahrtrichtung Nord bzw. das Räumen der Aufstellbereiche wird durch die LSA-Steuerung gewährleistet. Die LSA-Steuerung sieht eine Hauptrichtung-Dauergrün-Schaltung und die Freigabe der Nebenrichtungen auf Anforderung vor. Sämtliche Busrouten sind beschleunigt. Mit diesen Randbe-

dingungen wird der Knotenpunkt im Prognosenullfall und im Prognoseplanfall mit QSV C in beiden Spitzenstunden beurteilt und besitzt jeweils große Leistungsfähigkeitsreserven.

M O R G E N S		Prognosenullfall		Prognoseplanfall	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	fv05 R	>900 %	10 s – A	>900 %	10 s – A
	fv03 R	348 %	14 s – A	348 %	14 s – A
	fv03 G	104 %	14 s – A	91 %	15 s – A
	la04	>900 %	36 s – C	>900 %	36 s – C
	fv05 G	96 %	15 s – A	84 %	16 s – A
BMW-FIZ [Ost]	ra06	>900 %	20 s – B	>900 %	20 s – B
	fv08 RL	265 %	31 s – B	265 %	31 s – B
Schleißheimer Straße [Süd]	fv01 RG	100 %	30 s – B	100 %	30 s – B
	fv01 G	100 %	25 s – B	100 %	25 s – B
	fv07 R	98 %	24 s – B	98 %	24 s – B
	fv07 G	198 %	18 s – A	198 %	18 s – A
BMW-FIZ [West]	fv02 R	>900 %	5 s – A	>900 %	6 s – A
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		129 %	18 s – C	118 %	18 s – C

A B E N D S		Prognosenullfall		Prognoseplanfall	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	fv05 R	>900 %	10 s – A	>900 %	10 s – A
	fv03 R	316 %	14 s – A	316 %	14 s – A
	fv03 G	338 %	11 s – A	324 %	11 s – A
	la04	>900 %	36 s – C	>900 %	36 s – C
	fv05 G	320 %	12 s – A	308 %	12 s – A
BMW-FIZ [Ost]	ra06	307 %	22 s – B	307 %	22 s – B
	fv08 RL	265 %	31 s – B	265 %	31 s – B
Schleißheimer Straße [Süd]	fv01 RG	58 %	35 s – C	57 %	36 s – C
	fv01 G	59 %	29 s – B	57 %	30 s – B
	fv07 R	278 %	20 s – B	278 %	20 s – B
	fv07 G	67 %	23 s – B	65 %	23 s – B
BMW-FIZ [West]	fv02 R	744 %	2 s – A	740 %	2 s – A
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		105 %	20 s – C	104 %	20 s – C

Tabelle 12: Verkehrsqualität – Schleißheimer Straße / BMW-FIZ (LSA) – Prognosenullfall und Prognoseplanfall

7.4 Schleißheimer Straße / Schätzweg

Im Bestand stellt der Knotenpunkt eine vorfahrtgeregelte Einmündung dar. Die Hauptrichtung verläuft in der Nord-Süd-Relation. Die nördliche Zufahrt besteht aus zwei Geradeaus- und einem Rechtsabbiegefahrstreifen, in der westlichen Zufahrt ist ein Mischfahrstreifen vorhanden und in der südlichen Zufahrt gibt es einen Linksabbiege- und zwei Geradeausausfahrstreifen. Die Zusammenfassung der Ergebnisse für die Analyse sowie die Prognosefälle ist in Tabelle 13 dargestellt. Detaillierte Informationen zu den Berechnungen der Leistungsfähigkeit für diesen Knotenpunkt können der Anlage 7 entnommen werden.

Die Verkehrsqualität in der Analyse wird morgens und abends mit der QSV B beurteilt. Durch das prognostizierte Verkehrswachstum verschlechtert sich im Prognosenullfall abends die Gesamtbeurteilung auf QSV C, morgens bleibt die Verkehrsqualität mit QSV B erhalten.

Im Prognoseplanfall erfolgt die HAUPTerschließung des Virginia-Depots über den Schätzweg. Um im Zuge der Schulwegsicherheit eine sichere Querung der Schleißheimer Straße zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass der Knotenpunkt mit in einer Lichtsignalanlage ausgerüstet wird. Eine Skizze zur Knotenpunktumgestaltung kann der Anlage 7.1 entnommen werden. Von Westen wird ein zusätzlicher Linksabbiegefahrstreifen aus Leistungsfähigkeitsgründen erforderlich, sodass der Rechts- und Linksabbiegestrom auf separaten Fahrstreifen geführt wird. In der südlichen und der nördlichen Zufahrt bleibt die Anzahl der Fahrstreifen analog zum Bestand bestehen. Für die neu entstehende Lichtsignalanlage wurde ein Signalisierungskonzept mit einem 2-phasigen Grundablauf entworfen. Im Prognoseplanfall wird die Qualität des Verkehrsablaufs am Knotenpunkt mit QSV B in beiden Spitzenstunden beurteilt. Es sind üppige Leistungsfähigkeitsreserven vorhanden (morgens 126 %, abends 148 %). Die Berechnung der Leistungsfähigkeit weist eine erforderliche Aufstelllänge von ca. 20 m für den Linksabbiegestreifen in der westlichen Zufahrt nach.

M O R G E N S		Analyse		Prognosenußfall		Prognoseplanfall	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	fv01 R fv01 G	-	A A	-	A A	329 % 107 %	11 s – A 11 s – A
Schleißheimer Straße [Süd]	fv03 G fv03 L	-	A B	-	A B	192 % 96 %	9 s – A 20 s – A
Schätzweg [West]	fv02 R fv02 L fv02 RL	-	- - A	-	- - B	267 % 316 % -	31 s – B 31 s – B -
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		-	B	-	B	126 %	11 s – B

A B E N D S		Analyse		Prognosenußfall		Prognoseplanfall	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	fv01 R fv01 G	-	A A	-	A A	529 % 249 %	10 s – A 9 s – A
Schleißheimer Straße [Süd]	fv03 G fv03 L	-	A A	-	A A	136 % 314 %	10 s – A 12 s – A
Schätzweg [West]	fv02 R fv02 L fv02 RL	-	- - B	-	- - C	190 % 203 % -	32 s – B 32 s – B -
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		-	B	-	C	148 %	11 s – B

Tabelle 13: Verkehrsqualität – Schleißheimer Straße / Schätzweg

7.5 Detmoldstraße / Schleißheimer Straße

Der Knotenpunkt ist mit einer Lichtsignalanlage (LSA 0610) ausgerüstet und steuert zwei versetzte Einmündungen mit jeweils einer Hauptrichtung-Dauergrün-Schaltung, jedoch entsteht in den Spitzenstunden ein quasi zyklischer Phasenablauf (Daueranforderung Nebenrichtung). Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung für die Analyse sowie die Prognosefälle sind in Tabelle 14 angegeben. Detaillierte Informationen zu den Berechnungen der Leistungsfähigkeit für diesen Knotenpunkt können Anlage 8 entnommen werden.

Im Bestand erhalten die Nebenrichtungsverkehre (Fahrverkehr, Radfahrer und Fußgänger) ihre Freigabe nur auf Anforderung. Die Progression der hintereinanderliegenden Signalquerschnitte auf der Schleißheimer Straße bzw. das Räumen der Aufstellbereiche ist gewährleistet. Die Richtungsfahrbahn nach Norden verfügt am ersten Signalquerschnitt über drei Geradeaus-, wovon der rechte in einen Rechtsabbiegefahrstreifen am zweiten Signalquerschnitt übergeht, und einen Linksabbiegefahrstreifen. Am zweiten Signalquerschnitt sind drei Geradeausfahrstreifen vorhanden. Die Richtungsfahrbahn nach Süden verfügt an beiden Signalquerschnitten über drei nicht markierte Fahrstreifen. Davon wird jeweils der äußere als Links- bzw. Rechtsabbiegefahrstreifen genutzt. In der Zufahrt Detmoldstraße und der Anbindung BMW-FIZ sind jeweils ein Rechts- und Linksabbiegefahrstreifen mit Erfassungseinrichtungen angelegt.

Die Leistungsfähigkeitsberechnung zeigt, dass die Verkehrsqualität im Bestand in beiden Spitzenstunden mit QSV C beurteilt wird. Der Knotenpunkt verfügt über große Leistungsfähigkeitsreserven (morgens 110 %, abends 191 %).

Im Prognosenullfall ist eine Zunahme des Tagesverkehrsaufkommens in der nördlichen und südlichen Zufahrt zu verzeichnen. Als Folge gehen die Leistungsfähigkeitsreserven auf 101 % morgens und 179 % abends zurück. Die Verkehrsqualität wird weiterhin mit QSV C beurteilt. Die Berechnungen für den Prognoseplanfall am Knotenpunkt weisen ebenfalls die QSV C in beiden Spitzenstunden mit hohen Leistungsfähigkeitsreserven (morgens 101 %, abends 176 %) nach.

M O R G E N S		Analyse		Prognosenullfall		Prognoseplanfall	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	fv03 RG	115 %	24 s – B	93 %	25 s – B	93 %	25 s – B
	fv03 G	114 %	22 s – B	94 %	24 s – B	94 %	24 s – B
	fv05 GL	112 %	24 s – B	91 %	25 s – B	90 %	25 s – B
BMW-FIZ [Ost]	fv06 R	264 %	35 s – C	264 %	35 s – C	264 %	35 s – C
	fv06 L	>900 %	32 s – B	>900 %	32 s – B	>900 %	32 s – B
Schleißheimer Straße [Süd]	fv07 R	>900 %	7 s – A	>900 %	7 s – A	>900 %	7 s – A
	fv07 G	412 %	6 s – A	375 %	6 s – A	339 %	6 s – A
	fv01 G	398 %	9 s – A	356 %	9 s – A	318 %	9 s – A
	fv01 L	113 %	16 s – A	90 %	18 s – A	90 %	18 s – A
Detmoldstraße [West]	fv02 R	107 %	35 s – C	118 %	34 s – B	118 %	34 s – B
	fv02 L	613 %	27 s – B	667 %	27 s – B	677 %	27 s – B
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		110 %	17 s – C	101 %	18 s – C	101 %	18 s – C

A B E N D S		Analyse		Prognosenullfall		Prognoseplanfall	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	fv03 RG	200 %	21 s – B	169 %	22 s – B	165 %	22 s – B
	fv03 G	200 %	20 s – A	170 %	21 s – B	166 %	21 s – B
	fv05 GL	202 %	21 s – B	171 %	22 s – B	166 %	22 s – B
BMW-FIZ [Ost]	fv06 R	264 %	35 s – C	264 %	35 s – C	264 %	35 s – C
	fv06 L	>900 %	32 s – B	>900 %	32 s – B	>900 %	32 s – B
Schleißheimer Straße [Süd]	fv07 R	>900 %	7 s – A	>900 %	7 s – A	>900 %	7 s – A
	fv07 G	337 %	6 s – A	305 %	67 s – A	299 %	6 s – A
	fv01 G	323 %	9 s – A	287 %	9 s – A	281 %	9 s – A
	fv01 L	301 %	11 s – A	250 %	12 s – A	244 %	12 s – A
Detmoldstraße [West]	fv02 R	178 %	31 s – B	194 %	31 s – B	194 %	31 s – B
	fv02 L	535 %	27 s – B	604 %	27 s – B	604 %	27 s – B
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		191 %	14 s – C	179 %	15 s – C	176 %	15 s – C

Tabelle 14: Verkehrsqualität – Detmoldstraße / Schleißheimer Straße

7.6 Max-Diamand-Straße / Schleißheimer Straße

Die LSA 1165 Max-Diamand-Straße / Schleißheimer Straße liegt am Rande des BMW-FIZ und wird mit einer Hauptrichtung-Dauergrün-Schaltung betrieben, jedoch entsteht in den Spitzenstunden ein quasi zyklischer Phasenablauf. Die nördliche Zufahrt besteht aus zwei Geradeaus- und einem Linksabbiegefahrstreifen. In der östlichen Zufahrt ist ein Rechts- und ein Linksabbiegefahrstreifen vorhanden und in der südlichen Zufahrt gibt es einen Rechtsabbiege- und zwei Geradeausausfahrstreifen. Die Zusammenfassung der Ergebnisse für die Analyse sowie die Prognosefälle ist in Tabelle 15 dargestellt. Detaillierte Informationen zu den Berechnungen der Leistungsfähigkeit für diesen Knotenpunkt können der Anlage 9 entnommen werden.

Die Leistungsfähigkeitsberechnung für den Bestand zeigt, dass an der LSA mit der QSV B eine gute Verkehrsqualität in beiden Spitzenstunden erreicht wird. Im Prognosenullfall steigt das Tagesverkehrsaufkommen auf der Max-Diamand-Straße und auf der Schleißheimer Straße. Als Folge sinken die vorhandenen Leistungsfähigkeitsreserven leicht, wobei die Verkehrsqualität morgens und abends mit QSV B erhalten bleibt. Durch die Realisierung des Bauvorhabens steigt das Verkehrsaufkommen in allen Zufahrten marginal, sodass die Verkehrsqualität weiterhin mit QSV B in beiden Spitzenstunden beurteilt wird.

M O R G E N S		Analyse		Prognosenullfall		Prognoseplanfall	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	fv01 RG	114 %	12 s – A	98 %	13 s – A	98 %	13 s – A
	fv01 G	115 %	11 s – A	98 %	12 s – A	98 %	12 s – A
	fv01 L	120 %	16 s – A	102 %	17 s – A	95 %	18 s – A
Max-Diamand-Straße [Ost]	fv02 R	146 %	29 s – B	135 %	30 s – B	111 %	31 s – B
	fv02 GL	320 %	26 s – B	299 %	26 s – B	299 %	26 s – B
Schleißheimer Straße [Süd]	fv03/ra04	113 %	11 s – A	100 %	11 s – A	100 %	11 s – A
	fv03 G	91 %	22 s – B	80 %	23 s – B	72 %	24 s – B
BMW Parkhaus [West]	fv99	>900 %	5 s – A	>900 %	6 s – A	>900 %	6 s – A
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		110 %	16 s – B	99 %	17 s – B	86 %	18 s – B

A B E N D S		Analyse		Prognosenullfall		Prognoseplanfall	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	fv01 RG	153 %	16 s – A	133 %	17 s – A	130 %	17 s – A
	fv01 G	153 %	15 s – A	133 %	15 s – A	131 %	15 s – A
	fv01 L	178 %	18 s – A	153 %	19 s – A	147 %	19 s – A
Max-Diamand-Straße [Ost]	fv02 R	111 %	24 s – B	100 %	25 s – B	97 %	25 s – B
	fv02 GL	114 %	23 s – B	102 %	24 s – B	102 %	24 s – B
Schleißheimer Straße [Süd]	fv03/ra04	502 %	7 s – A	465 %	7 s – A	465 %	7 s – A
	fv03 G	85 %	29 s – B	75 %	30 s – B	72 %	30 s – B
BMW Parkhaus [West]	fv99	694 %	7 s – A	658 %	8 s – A	656 %	8 s – A
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		98 %	20 s – B	88 %	21 s – B	85 %	21 s – B

Tabelle 15: Verkehrsqualität – Max-Diamand-Straße / Schleißheimer Straße

7.7 Frankfurter Ring / Schleißheimer Straße

Am Knotenpunkt kreuzen sich die beiden Hauptverkehrsstraßen Frankfurter Ring und Schleißheimer Straße. Der Knotenpunkt (LSA 0095) ist großzügig ausgebaut und hoch belastet. Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung für den Analyse sowie die Prognosefälle sind in Tabelle 16 zusammengefasst. Detaillierte Informationen zu den Berechnungen der Leistungsfähigkeit für diesen Knotenpunkt können der Anlage 10 entnommen werden.

In der Nordzufahrt wird der Rechtsabbiegestrom auf zwei Fahrstreifen eigensignalisiert geführt. Weiterhin sind zwei Geradeaus- und ein Linksabbiegefahrstreifen vorhanden. In der Ostzufahrt Frankfurter Ring stehen dem Kfz-Verkehr ein Rechts-Geradeaus-Misch-, ein Geradeaus- und ein eigensignalisierter Linksabbiegefahrstreifen zur Verfügung. In der Südzufahrt sind ein Rechtsabbiege- (mit Abbiegehilfssignal ausgestattet), zwei Geradeaus- und ein separater Linksabbiegefahrstreifen angelegt. In der westlichen Zufahrt Moosacher Straße sind ein Rechts-Geradeaus-Misch-, ein Geradeaus- und zwei eigensignalisierte Linksabbiegefahrstreifen vorhanden. In den Knotenpunktabflüssen Ost, Süd, Nord und West (vom Knotenpunkt abgesetzt) ist jeweils eine Bushaltestelle verortet. Alle Buslinien sind in beiden Fahrtrichtungen beschleunigt.

Im Bestand wird die Verkehrsqualität morgens und abends mit QSV E beurteilt. Morgens erreichen mehrere Ströme ihre Kapazitätsgrenze. Abends erreicht der Rechtsabbiegestrom von Norden seine Kapazitätsgrenze. Für den Prognosenullfall wird eine leichte Zunahme des Tagesverkehrsaufkommens an der LSA prognostiziert, somit werden die vorhandenen Reserven ausgefüllt. Der Knotenpunkt ist weiterhin stark belastet und wird morgens und abends mit QSV E beurteilt. Aufgrund der bereits im Bestand großzügigen Knotenpunktgeometrie und der begrenzten Flächenverfügbarkeit stehen keine baulichen Ertüchtigungsmaßnahmen zur Verfügung.

Mit dem vergleichsweisen geringen zusätzlichen Verkehrsaufkommen durch das Virginia-Depot sinken die Leistungsfähigkeitsreserven minimal in beiden Spitzenstunden. Die Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs erfolgt in beiden Spitzenstunden mit QSV E.

M O R G E N S		Analyse		Prognosenullfall		Prognoseplanfall	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	ra06	37 %	72 s – E	30 %	81 s – E	30 %	81 s – E
	fv02 G	62 %	44 s – C	53 %	46 s – C	53 %	46 s – C
	fv02 L	14 %	85 s – E	12 %	>90 s – E	10 %	>90 s – E
Frankfurter Ring [Ost]	fv03 RG	42 %	35 s – B	43 %	35 s – B	42 %	35 s – C
	fv03 G	44 %	32 s – B	43 %	33 s – B	41 %	33 s – B
	la07	159 %	43 s – C	159 %	43 s – C	159 %	43 s – C
Schleißheimer Straße [Süd]	fv04/ra10	115 %	32 s – B	115 %	32 s – B	115 %	32 s – B
	fv04 G	4 %	>90 s – E	4 %	>90 s – E	2 %	>90 s – E
	fv04 L	202 %	34 s – B	174 %	35 s – C	174 %	35 s – C
Moosacher Straße [West]	fv01 RG	34 %	34 s – B	32 %	35 s – C	32 %	35 s – C
	fv01 G	33 %	32 s – B	32 %	32 s – B	32 %	32 s – B
	la05	19 %	84 s – E	18 %	88 s – E	15 %	>90 s – E
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		22 %	67 s – E	21 %	69 s – E	20 %	73 s – E

A B E N D S		Analyse		Prognosenullfall		Prognoseplanfall	
Zufahrt	Signalgruppe / Fahrtrichtung	Reserve	QSV	Reserve	QSV	Reserve	QSV
Schleißheimer Straße [Nord]	ra06	9 %	>90 s – E	3 %	>90 s – E	3 %	>90 s – E
	fv02 G	29 %	61 s – D	22 %	72 s – E	21 %	73 s – E
	fv02 L	138 %	36 s – C	126 %	37 s – C	121 %	37 s – C
Frankfurter Ring [Ost]	fv03 RG	20 %	50 s – C	20 %	50 s – C	20 %	50 s – D
	fv03 G	20 %	51 s – D	20 %	51 s – D	20 %	51 s – D
	la07	34 %	65 s – D	34 %	65 s – D	34 %	65 s – D
Schleißheimer Straße [Süd]	fv04/ra10	172 %	31 s – B	172 %	31 s – B	172 %	31 s – B
	fv04 G	99 %	38 s – C	99 %	38 s – C	97 %	39 s – C
	fv04 L	94 %	39 s – C	79 %	40 s – C	78 %	40 s – C
Moosacher Straße [West]	fv01 RG	44 %	32 s – B	43 %	32 s – B	43 %	32 s – B
	fv01 G	45 %	29 s – B	43 %	30 s – B	43 %	30 s – B
	la05	96 %	41 s – C	94 %	41 s – C	92 %	42 s – C
Knotenpunktbilanz / Gesamtbeurteilung		20 %	55 s – E	17 %	61 s – E	17 %	62 s – E

Tabelle 16: Verkehrsqualität – Frankfurter Ring / Schleißheimer Straße

8 Zusammenfassung

In der vorliegenden Untersuchung wurde das Bauvorhaben Virginia-Depot verkehrlich betrachtet. Es wurde zunächst ein Erschließungskonzept erarbeitet, anschließend das induzierte Verkehrsaufkommen des Bauvorhabens berechnet und in den Spitzenstunden für den Prognosehorizont 2035 umgelegt. Es wurde die Verkehrsqualität im Untersuchungsumgriff für die Analyse, den Prognosenullfall und den Prognoseplanfall beurteilt und die Verkehrskennwerte für die schalltechnische Untersuchung ermittelt.

Leistungsfähigkeit der Kfz-Verkehre

Es kann festgestellt werden, dass die Knotenpunkte entlang der Schleißheimer Straße bereits im Bestand stark belastet sind. Am Anschlussknotenpunkt im Norden – LSA Schleißheimer / Weyprechtstraße (0332) und im Süden – LSA Frankfurter Ring / Schleißheimer Straße (0095) nähern sich einzelne Verkehrsströme ihrer Kapazitätsgrenze an bzw. erreichen sie.

Für den Prognosehorizont 2035 wird eine leichte Zunahme des Tagesverkehrsaufkommens prognostiziert. Des Weiteren ist der Umbau des Knotenpunkts Schleißheimer Straße / BMW-FIZ zu einer Lichtsignalanlage unter Einbindung einer ÖV-Trasse für den Prognosehorizont vorgesehen. Diese Maßnahme verbessert die Qualität des Verkehrsablaufs auf QSV C und schafft eine direkte und sichere Querung für den Fuß- und Radverkehr. Durch den bestehenden großzügigen Ausbau der Knotenpunkte, die Hauptrichtung-Dauergrün-Schaltungen und die geplante Ertüchtigung des Knotenpunkts Schleißheimer Straße / BMW-FIZ kann das prognostizierte Verkehrsaufkommen an den betrachteten Knotenpunkten noch verkehrsverträglich abwickelt werden.

Das induzierte Verkehrsaufkommen des Bauvorhabens Virginia-Depot von ca. 550 Kfz/24h ist im Vergleich zum allgemeinen Verkehrsaufkommen im Straßennetz sehr gering und hat kaum spürbare Auswirkungen auf den Verkehrsablauf an den Knotenpunkten. Durch die Ausrüstung der Einmündung Schleißheimer Straße / Schätzweg mit einer LSA kann die Leistungsfähigkeit in beiden Spitzenstunden im Prognoseplanfall gewährleistet werden, sodass das Virginia-Depot leistungsfähig an das Straßennetz angeschlossen wird. Die nachfolgende Tabelle 17 fasst die Knotenpunktbilanzen und die Bewertung der Verkehrsqualität für die Analyse, den Prognosenullfall und den Prognoseplanfall zusammen.

Knotenpunkt		Analyse	Prognosenußfall	Prognoseplanfall
1. LSA Schleißheimer / Weyprechtstraße (0332)	Morgens	QSV D	QSV D	QSV D
	Abends	QSV D	QSV D	QSV D
2. LSA Schleißheimer Straße / Rathenaustraße (0582)	Morgens	QSV A	QSV A	QSV A
	Abends	QSV A	QSV A	QSV A
3. Schleißheimer Straße / BMW-FIZ	Morgens	QSV B*	QSV C	QSV C
	Abends	QSV D*	QSV C	QSV C
4. Schleißheimer Straße / Schätzweg	Morgens	QSV B	QSV B	QSV B
	Abends	QSV B	QSV C	QSV B
5. LSA Detmold-/ Schleißheimer Straße (0610)	Morgens	QSV C	QSV C	QSV C
	Abends	QSV C	QSV C	QSV C
6. LSA Max-Diamand-/ Schleißheimer Straße (1165)	Morgens	QSV B	QSV B	QSV B
	Abends	QSV B	QSV B	QSV B
7. LSA Frankfurter Ring / Schleißheimer Straße (0095)	Morgens	QSV E	QSV E	QSV E
	Abends	QSV E	QSV E	QSV E

* - Für die Gesamtbeurteilung der Teilknotenpunkte ist die schlechteste QSV dargestellt

Tabelle 17: Übersicht Leistungsfähigkeitsbilanzen

Künftige Erschließung

Die Haupteerschließung für die Kfz-Verkehre erfolgt über den Schätzweg und eine neue Stichstraße. Die Verkehre der Geothermie Nutzung im Teilbereich VE 1 werden von Norden über die Privatstraße BMW erschlossen. Die Einmündung Schleißheimer Straße / Schätzweg wird aus Leistungsgründen und zur Schaffung einer sicheren Querung im Rahmen der Schulwegsicherheit künftig mit einer LSA ausgerüstet. Für den Linksabbiegefahrstreifen im Schätzweg ist eine Aufstelllänge von ca. 20 m erforderlich. Das Bauvorhaben Virginia-Depot ist gut mit den öffentlichen Verkehrsmitteln und dem Fahrrad zu erreichen. Für den Rad- und Fußverkehr wird eine neue Durchwegung auf Höhe der Bushaltestelle Pulverturm geschaffen. Des Weiteren ist ein Zweirichtungsradweg auf der Nordseite des Schätzwegs bis zur Stichstraße vorgesehen.

Sollte langfristig auf der Fläche GB 2 (aktuell Flüchtlingsunterkunft) eine weitere Berufsschule realisiert werden, ist davon auszugehen, dass das geänderte Verkehrsaufkommen keinen maßgebenden Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte hat. In diesem Fall wäre aus Verkehrssicherheitsgründen eine signalisierte Querung für den Fuß- und Radverkehr über die Schleißheimer Straße auf der Höhe der GB 2 bzw. der vorhandenen Bushaltestelle Pulverturm empfehlenswert.

QUELLENVERZEICHNIS

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015)
- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Ausgabe 2006
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), Ausgabe 2019
- [4] Landeshauptstadt München, Mobilitätsreferat – Verkehrssteuerung:
Leistungsbeschreibung für die Erstellung von verkehrstechnischen Untersuchungen zur Bestimmung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten in der LH München, Stand 12.02.2021
- [5] Landeshauptstadt München, Mobilitätsreferat:
Verkehrsmodell der LH München für die Analyse und Prognose 2035, Stand 10.04.2024
- [6] Schuh & Co. GmbH, Germering:
Verkehrszahlen im Untersuchungsumgriff, erhoben am 25.09.2019 bzw. am 12.03.2015
- [7] Bosserhoff:
Programm Ver_Bau: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung, Version Juni 2023
- [8] LHM KR GeodatenService 2024, Flurstücke und Gebäude:
Bayerische Vermessungsverwaltung: B-Plan-Entwurf, E-Mail vom 30.04.2024
- [9] Landeshauptstadt München Referat für Stadtplanung und Bauordnung:
Betriebsbeschreibungen der geplanten Bildungs- und Erziehungseinrichtungen, E-Mail vom 30.04.2024
- [10] Landeshauptstadt München, Stadtratsbeschluss:
Satzung der Landeshauptstadt München über die Ermittlung und den Nachweis von notwendigen Stellplätzen für Kraftfahrzeuge (Stellplatzsatzung - StPIS), Ausgabe 19.12.2007
- [11] Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung:
Die Fahrradabstellsatzung (FabS), Ausgabe Oktober 2020
- [12] Landeshauptstadt München, Referat für Bildung und Sport:
Der reduzierte Stellplatzschlüssel für den städtischen Schulbau, E-Mail vom 25.04.2024
- [13] Vössing Ingenieurgesellschaft mbH, München:

Verkehrsuntersuchung Schulbauoffensive Virginia-Depot, Stand 21.04.2021

- [14] Landeshauptstadt München, Mobilitätsreferat – Verkehrssteuerung:
Bestandsunterlagen der LSA im Untersuchungsumgriff, Stand 08/2019 bzw. 01/2024

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Induziertes Verkehrsaufkommen
Anlage 2	Verkehrsmodelle
Anlage 3	Verkehrsmengen DTV
Anlage 4	Schleißheimer Straße / Weyprechtstraße
Anlage 5	Schleißheimer Straße / Rathenaustraße
Anlage 6	Schleißheimer Straße / BMW-FIZ
Anlage 7	Schätzweg / Schleißheimer Straße
Anlage 8	Detmoldstraße / Schleißheimer Straße
Anlage 9	Max-Diamand-Straße / Schleißheimer Straße
Anlage 10	Frankfurter Ring / Schleißheimer Straße
Anlage 11	Stellplatzbilanz: Kfz-Stellplätze
Anlage 12	Stellplatzbilanz: Fahrradabstellplätze
Anlage 13	Erschließungskonzept
Anlage 14	Querschnitte

LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN
REFERAT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG

BEBAUUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG NR. 1939E
VIRGINIA-DEPOT

AKTUALISIERUNG DER VERKEHRSUNTERSUCHUNG

TEIL B – ANLAGEN

30. Januar 2025

VERSIONIERUNG

Datum	Version	Änderung	Bearbeiter
28.06.2024	0.1	Berichtsentwurf	
06.09.2024	1.0	Redaktionelle Korrekturen	
30.01.2025	1.1	Anpassung Quellenangaben	

Dateiname: 250130_VU_Virginia-Depot_Teil_B_Anlagen_V1.1

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Induziertes Verkehrsaufkommen
Anlage 2	Verkehrsmodelle
Anlage 3	Verkehrsmengen DTV
Anlage 4	Schleißheimer Straße / Weyprechtstraße
Anlage 5	Schleißheimer Straße / Rathenaustraße
Anlage 6	Schleißheimer Straße / BMW-FIZ
Anlage 7	Schätzweg / Schleißheimer Straße
Anlage 8	Detmoldstraße / Schleißheimer Straße
Anlage 9	Max-Diamand-Straße / Schleißheimer Straße
Anlage 10	Frankfurter Ring / Schleißheimer Straße
Anlage 11	Stellplatzbilanz: Kfz-Stellplätze
Anlage 12	Stellplatzbilanz: Fahrradabstellplätze
Anlage 13	Erschließungskonzept
Anlage 14	Querschnitte

Anlage 1 Induziertes Verkehrsaufkommen

Anlage 1.1 Verkehrserzeugung

Anlage 1.2 Zeitliche Verteilung

Anlage 1.3 Räumliche Verteilung

Nutzungen	Parameter	Personen / Lieferung	Anwesen- heit	Wege- häufig- keit	MIV-Anteil	Pkw- Besetzungs- grad	Verbund-/ Mitnahme- effekt	Anzahl Fahrten / 24h
GB								
GB1: Kfz-Schule								348
Beschäftigte	Mitarbeiter	98	100 %	2,00	46 %	1,10	-	82
Schüler / Besucher	Besucherwege	960	100 %	2,00	15 %	1,10	-	262
Wirtschaftsverkehr ¹	Lkw-Fahrten	2	-	2,00	100 %	-	0 %	4
GB2: Flüchtlingsunterkunft								18
Beschäftigte	Mitarbeiter ²	12	100 %	2,50	46 %	1,10	-	14
Bewohner	Bewohnerwege	200	-	2,50	0 %	-	-	0
Wirtschaftsverkehr	Lkw-Fahrten	2	-	2,00	100 %	-	0 %	4
GB1 und GB3: drei Allwetterplätze / Freisportflächen								60
Beschäftigte	Mitarbeiter	6	100 %	2,00	46 %	1,10	-	6
Besucher / Sportler	Bewohnerwege	60	100 %	2,00	46 %	1,10	-	52
Wirtschaftsverkehr	Lkw-Fahrten	1	-	2,00	100 %	-	0 %	2
GB1: Vereinsnutzung 3-fach Sporthalle am Abend								120
Beschäftigte	Mitarbeiter	12	100 %	2,00	46 %	1,00	-	12
Kunden / Besucher	Besucherwege	200	-	2,00	46 %	1,75	-	106
Wirtschaftsverkehr	Lkw-Fahrten/EW	1	-	2,00	100 %	-	0 %	2
VE								
VE1 + VE2: Geometrie Wärmestation (Energiezentrale)								6
Verkehre	Pkw-Fahrten	2	-	2,00	100 %	-	-	4
Verkehre	Lkw-Fahrten	1	-	2,00	100 %	-	-	2
Summe Kfz-Fahrten/24h:								552

MIV = Motorisierter Individual Verkehr

Pkw = Personenkraftwagen

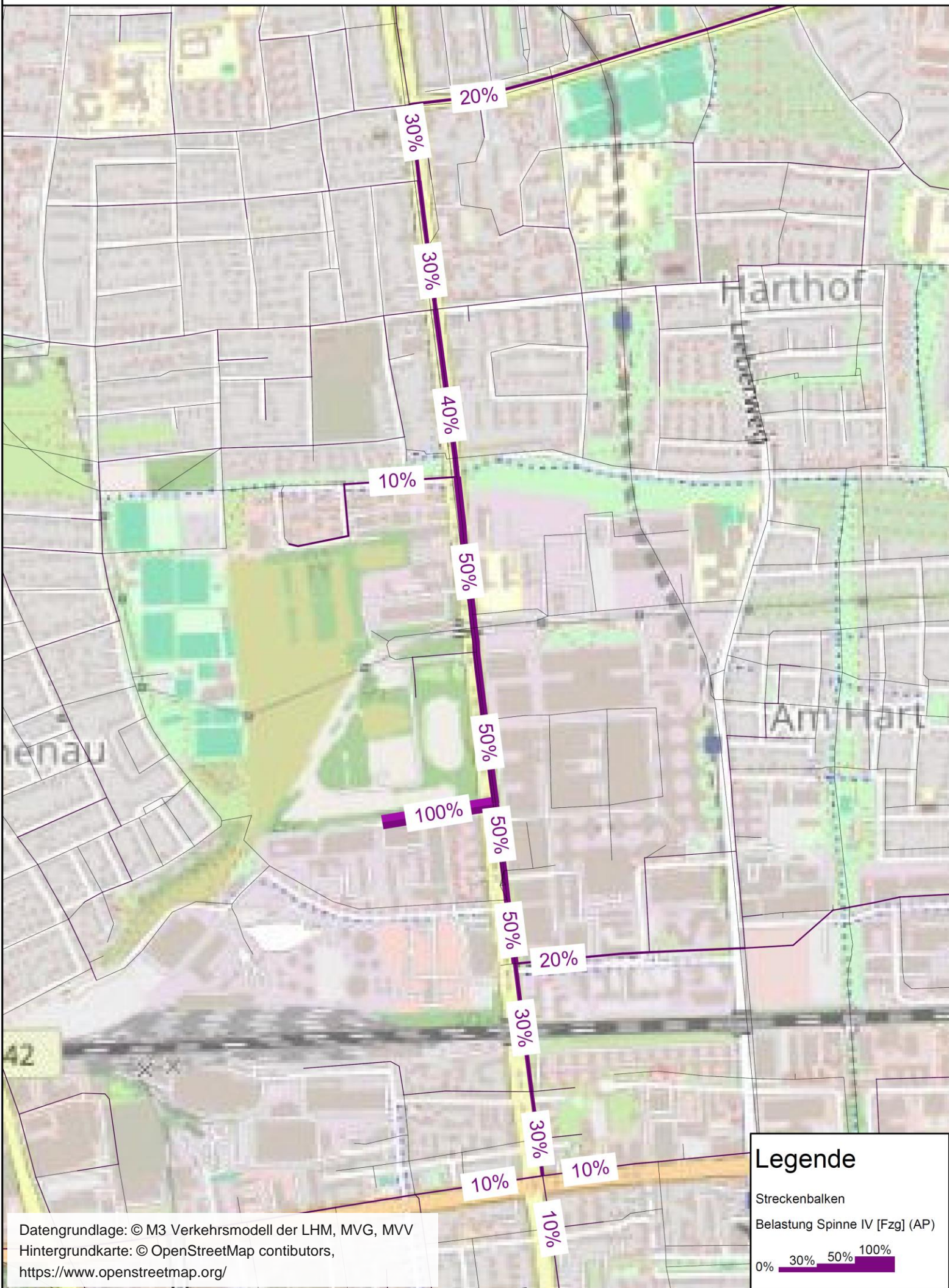
¹ Gemäß Betriebsbeschreibung, E-Mail Stand 27.03.2024

² Gemäß Betriebsbeschreibung (7 Kfz-Stellplätze), E-Mail Stand 27.03.2024

GB2: Berufsschule (alternative Planung)								172
Beschäftigte	Mitarbeiter	61	100 %	2,50	46 %	1,10	-	64
Schüler / Besucher		450	-	-	-	-	-	-
davon über 18 Jahre	80% Besucherwege	360	100 %	2,00	10 %	1,10	-	66
Hol- / Bringverkehr	Besucherwege	417	100 %	2,00	5 %	1,10	-	38
Wirtschaftsverkehr	Lkw-Fahrten	2	-	2,00	100 %	-	0 %	4

Stunde	GB1: Kfz-Schule						GB2: Flüchtlingsunterkunft						GB1 und GB3: 3-fach Sporthalle, drei Allwetterplätze / Freisportflächen						VE1 + VE2: Geometrie Wärmestation (Energiezentrale)				Gesamt			
	Beschäftigte		Schüler		Wirtschaftsverkehr		Beschäftigte		Bewohner		Wirtschaftsverkehr		Beschäftigte		Kunden		Wirtschaftsverkehr		Verkehre PKW		Verkehre LKW		Pkw		SV	
	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Kfz	Kfz	Kfz	Kfz
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05-06	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
06-07	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
07-08	0	31	0	111	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	143	0	0
08-09	0	4	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0
09-10	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	3	3	3
10-11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
11-12	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	3	1	1	1	1
12-13	6	1	7	7	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	8	1	1	1
13-14	16	1	85	7	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103	9	1	1	1
14-15	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
15-16	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0
16-17	5	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0
17-18	8	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	28	0	0	0	0	0	30	31	0	0	0
18-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	36	1	0	0	0	0	2	36	1	0	0
19-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	12	0	1	0	0	0	3	14	0	1	1
20-21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	4	0	0	0	0	0	6	5	0	0	0
21-22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
22-23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	47	0	0	0	0	0	0	50	2	0	0	0
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	22	0	0	0	0	0	0	22	1	0	0	0
Summe	41	41	131	131	2	2	7	7	0	0	2	2	9	9	79	79	2	2	2	2	1	269	269	7	7	7

Verkehrsmodell Prognosenullfall



Datengrundlage: © M3 Verkehrsmodell der LHM, MVG, MVV
 Hintergrundkarte: © OpenStreetMap contributors,
<https://www.openstreetmap.org/>

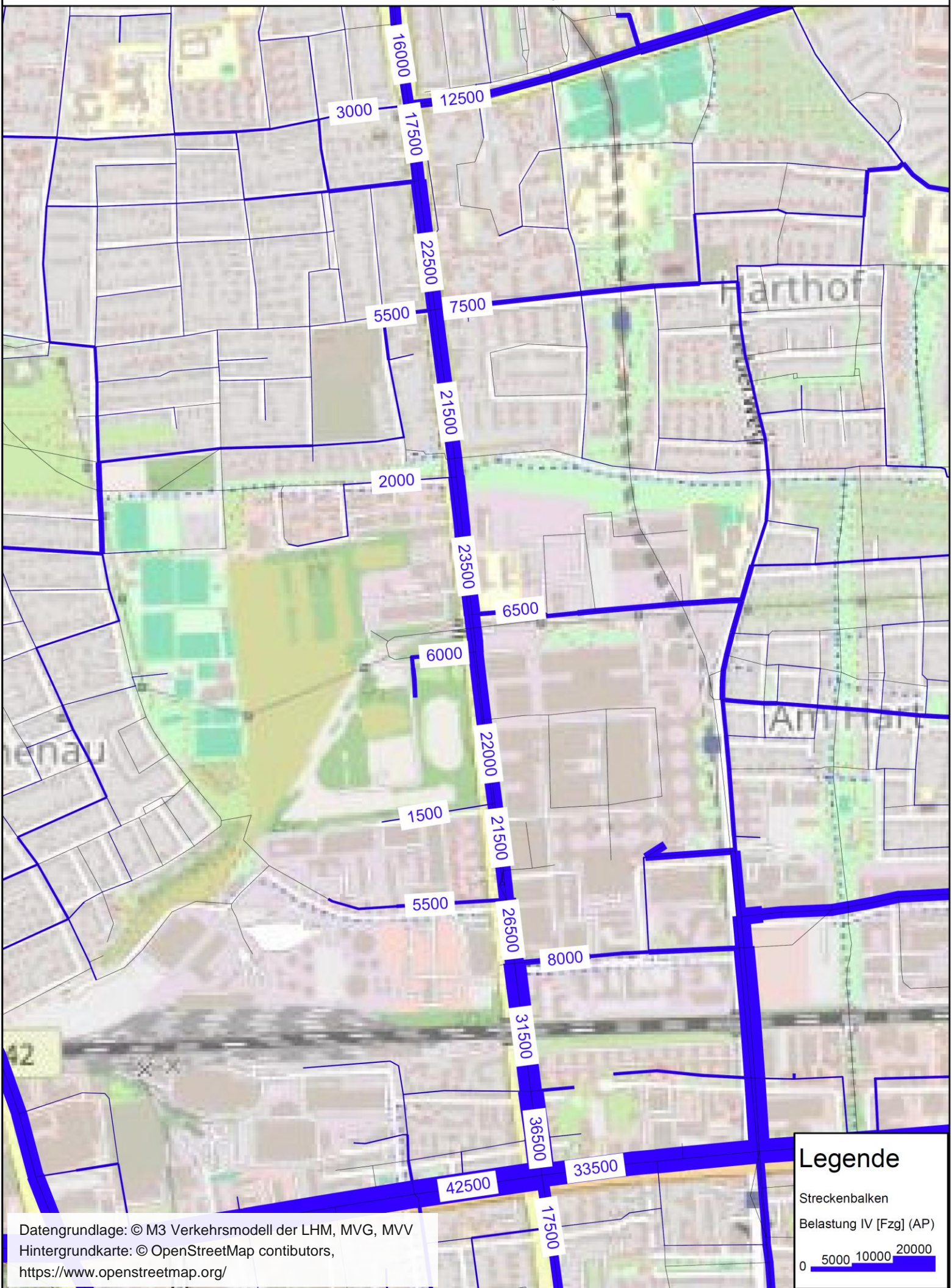
Anlage 2 Verkehrsmodelle [DTVw]

Anlage 2.1 Analyse

Anlage 2.2 Prognosenußfall

Anlage 2.3 Delta: Prognose - Analyse

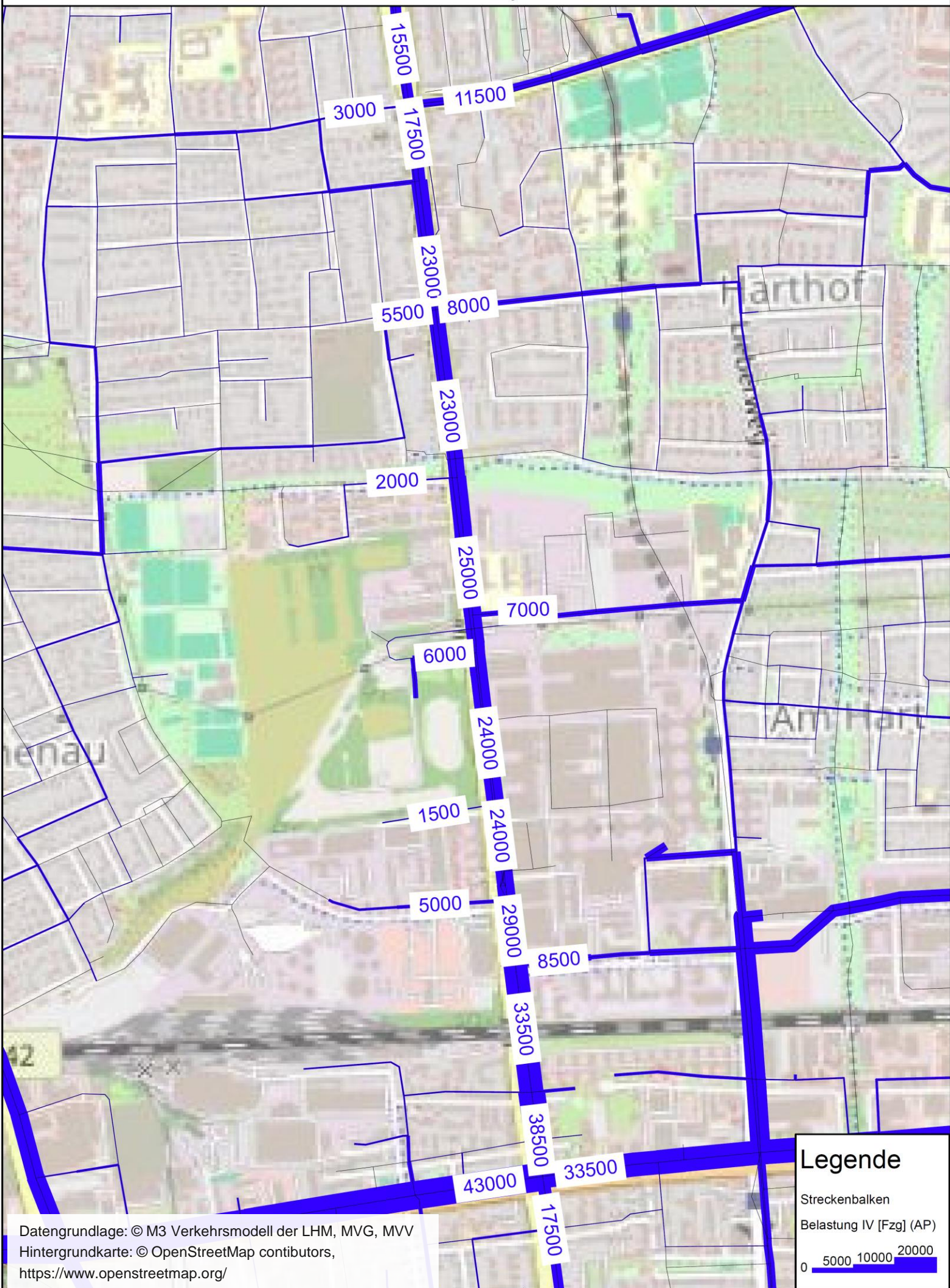
Verkehrsmodell Analyse



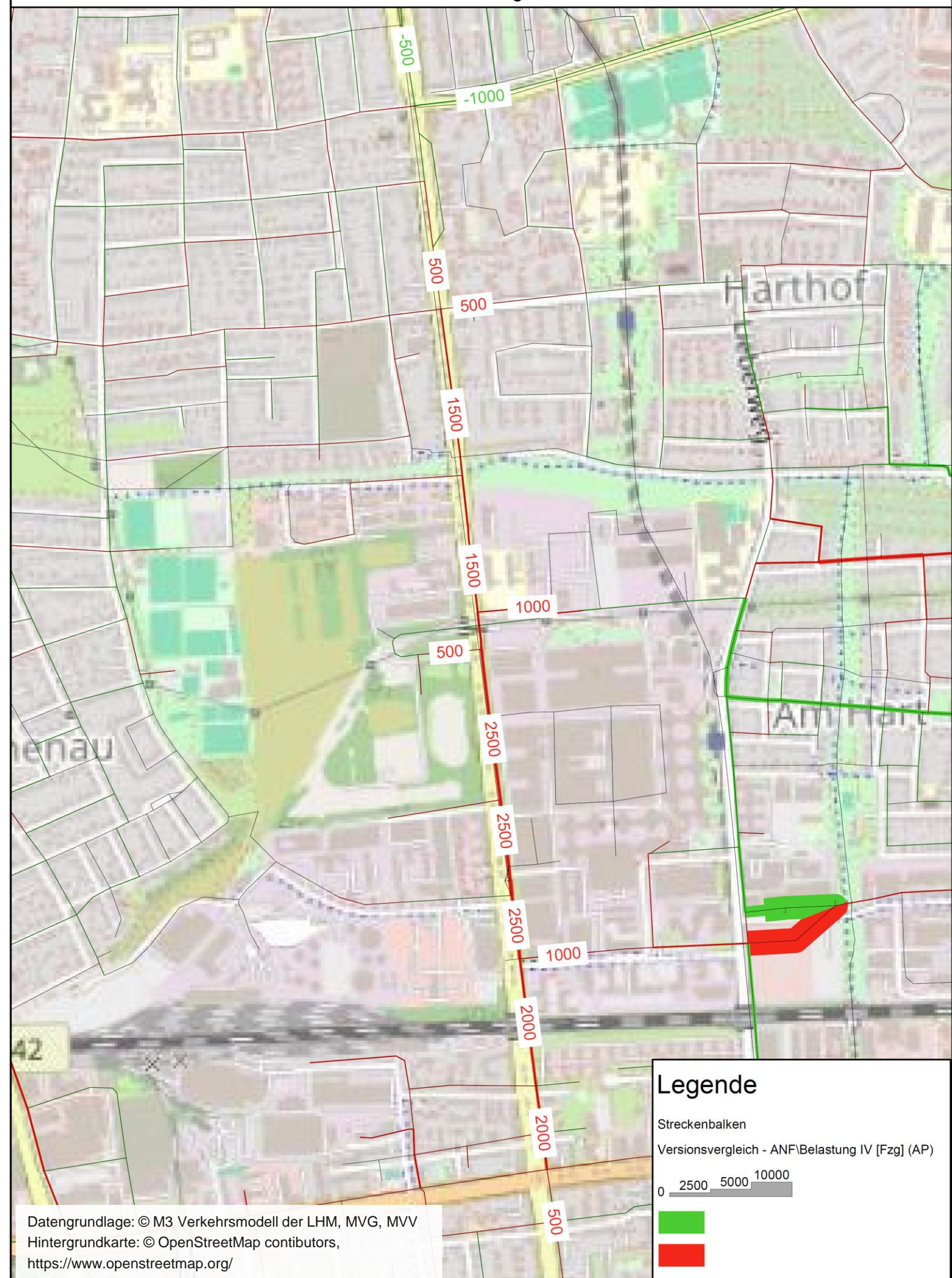
Datengrundlage: © M3 Verkehrsmodell der LHM, MVG, MVV
 Hintergrundkarte: © OpenStreetMap contributors,
<https://www.openstreetmap.org/>

Legende
 Streckenbalken
 Belastung IV [Fzg] (AP)
 0 5000 10000 20000

Verkehrsmodell Prognosenullfall



Verkehrsmodell Prognosenullfall



Datengrundlage: © M3 Verkehrsmodell der LHM, MVG, MVV
 Hintergrundkarte: © OpenStreetMap contributors,
<https://www.openstreetmap.org/>

Legende

Streckenbalken

Versionsvergleich - ANF\Belastung IV [Fzg] (AP)

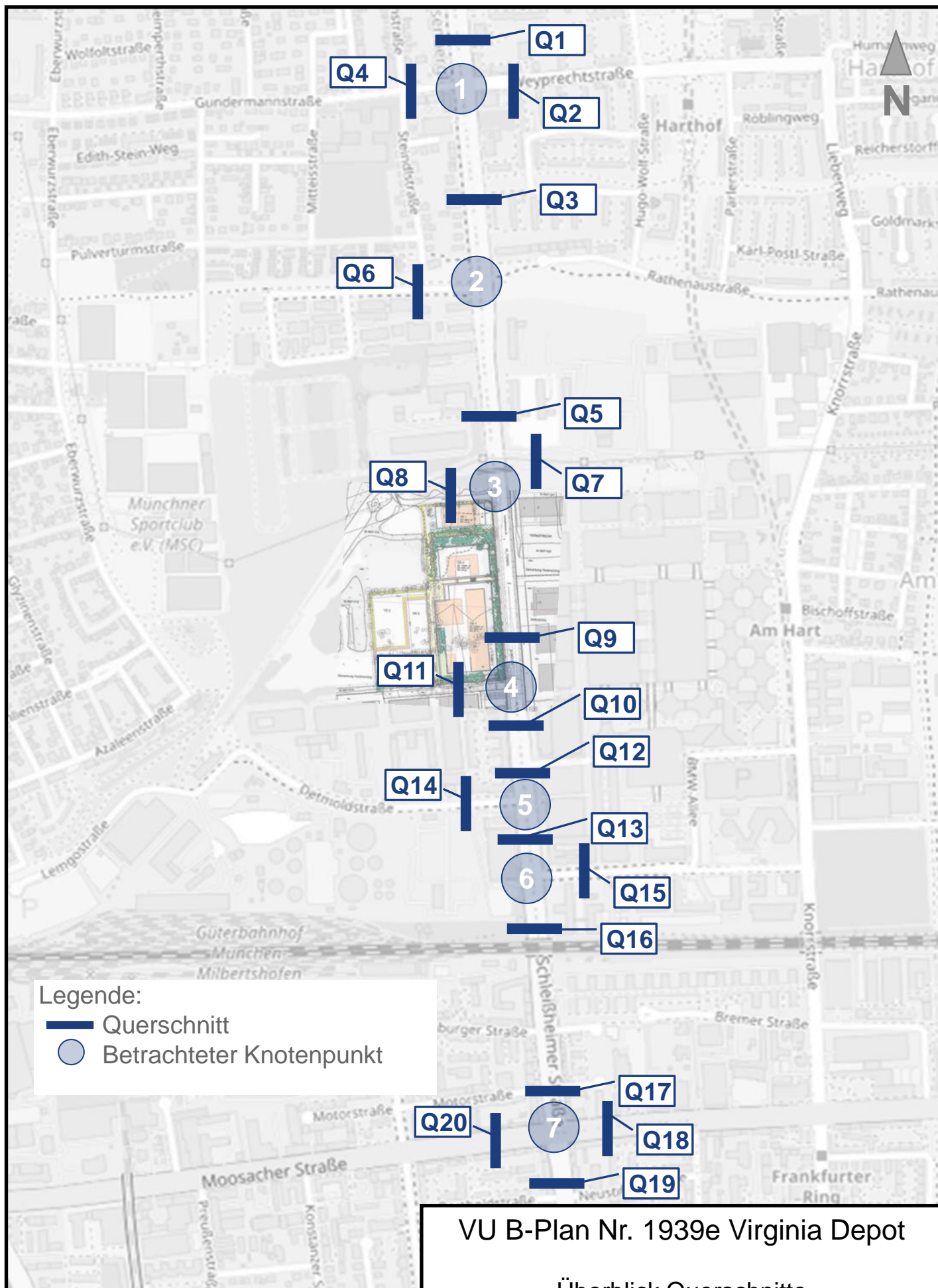
0 2500 5000 10000



Anlage 3 Tagesverkehr [DTV]

Anlage 3.1 Überblick Querschnitte

Anlage 3.2 Verkehrsmengen nach RLS19



Hintergrundkarte: © OpenStreetMap contributors,
<https://www.openstreetmap.org/>, bearbeitet
 Quelle: © Bebauungsplan Entwurf, LHM KR
 GeodatenService 2024, Flurstücke und Gebäude:
 Bayerische Vermessungsverwaltung, bearbeitet [8]

VÖSSING
 INGENIEURE

Datum: 30.01.2025
 Anlage: 3.1

Analyse										
No.	Knotenpunkt	Ri.	QS (Abb.)	DTV [Kfz/24h]	M Tag [Kfz/16h]	M Nacht [Kfz/8h]	p1 Tag [%]	p2 Tag [%]	p1 Nacht [%]	p2 Nacht [%]
1	Schleißheimer Straße / Weyprechtstraße	Nord	1	19.550	1.124	196	2,7%	3,6%	2,7%	3,6%
		Ost	2	8.600	495	86	2,0%	2,6%	2,0%	2,6%
		Süd	3	18.140	1.043	181	2,2%	2,9%	2,2%	2,9%
		West	4	7.460	429	75	0,7%	1,0%	0,7%	1,0%
2	Schleißheimer Straße / Augustin-Rösch-Straße	Süd	5	18.180	1.045	182	2,4%	3,2%	2,4%	3,2%
		West	6	1.120	64	11	5,9%	7,8%	5,9%	7,8%
3	Schleißheimer Straße / BMW-FIZ Nord	Ost	7	3.740	215	37	1,9%	2,5%	1,9%	2,5%
		West	8	3.070	177	31	2,3%	3,1%	2,3%	3,1%
4	Schleißheimer Straße / Schätzweg	Nord	9	18.190	1.046	182	2,6%	3,4%	2,6%	3,4%
		Süd	10	18.650	1.072	187	2,5%	3,3%	2,5%	3,3%
		West	11	870	50	9	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
5	Schleißheimer Straße / Detmoldstraße	Nord	12	19.340	1.112	193	2,4%	3,2%	2,4%	3,2%
		Süd	13	22.140	1.273	221	3,8%	5,1%	3,8%	5,1%
		West	14	5.090	293	51	11,1%	14,8%	11,1%	14,8%
6	Schleißheimer Straße / Max-Diamand-Straße	Ost	15	11.260	647	113	2,2%	2,9%	2,2%	2,9%
		Süd	16	25.470	1.465	255	3,4%	4,5%	3,4%	4,5%
7	Schleißheimer Straße / Frankfurter Ring	Nord	17	26.240	1.509	262	3,5%	4,7%	3,5%	4,7%
		Ost	18	31.220	1.795	312	3,8%	5,1%	3,8%	5,1%
		Süd	19	18.500	1.064	185	2,4%	3,2%	2,4%	3,2%
		West	20	35.000	2.013	350	3,6%	4,8%	3,6%	4,8%

Prognosenullfall 2035										
No.	Knotenpunkt	Ri.	QS (Abb.)	DTV [Kfz/24h]	M Tag [Kfz/16h]	M Nacht [Kfz/8h]	p1 Tag [%]	p2 Tag [%]	p1 Nacht [%]	p2 Nacht [%]
1	Schleißheimer Straße / Weyprechtstraße	Nord	1	19.980	1.149	200	2,7%	3,6%	2,7%	3,6%
		Ost	2	9.170	527	92	2,0%	2,6%	2,0%	2,6%
		Süd	3	19.410	1.116	194	2,2%	2,9%	2,2%	2,9%
		West	4	7.460	429	75	0,7%	1,0%	0,7%	1,0%
2	Schleißheimer Straße / Augustin-Rösch-Straße	Süd	5	19.340	1.112	193	2,4%	3,2%	2,4%	3,2%
		West	6	1.120	64	11	5,9%	7,8%	5,9%	7,8%
3	Schleißheimer Straße / BMW-FIZ Nord	Ost	7	4.030	232	40	1,9%	2,5%	1,9%	2,5%
		West	8	3.070	177	31	2,3%	3,1%	2,3%	3,1%
4	Schleißheimer Straße / Schätzweg	Nord	9	19.840	1.141	198	2,6%	3,4%	2,6%	3,4%
		Süd	10	20.820	1.197	208	2,5%	3,3%	2,5%	3,3%
		West	11	870	50	9	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
5	Schleißheimer Straße / Detmoldstraße	Nord	12	21.590	1.241	216	2,4%	3,2%	2,4%	3,2%
		Süd	13	24.230	1.393	242	3,8%	5,1%	3,8%	5,1%
		West	14	4.630	266	46	11,1%	14,8%	11,1%	14,8%
6	Schleißheimer Straße / Max-Diamand-Straße	Ost	15	11.960	688	120	2,2%	2,9%	2,2%	2,9%
		Süd	16	27.090	1.558	271	3,4%	4,5%	3,4%	4,5%
7	Schleißheimer Straße / Frankfurter Ring	Nord	17	27.680	1.592	277	3,5%	4,7%	3,5%	4,7%
		Ost	18	31.220	1.795	312	3,8%	5,1%	3,8%	5,1%
		Süd	19	18.500	1.064	185	2,4%	3,2%	2,4%	3,2%
		West	20	35.410	2.036	354	3,6%	4,8%	3,6%	4,8%

Prognoseplanfall 2035										
No.	Knotenpunkt	Ri.	QS (Abb.)	DTV [Kfz/24h]	M Tag [Kfz/16h]	M Nacht [Kfz/8h]	p1 Tag [%]	p2 Tag [%]	p1 Nacht [%]	p2 Nacht [%]
1	Schleißheimer Straße / Weyprechtstraße	Nord	1	20.129	1.157	202	2,7%	3,6%	2,6%	3,5%
		Ost	2	9.220	530	93	2,0%	2,6%	2,0%	2,6%
		Süd	3	19.609	1.127	198	2,2%	2,9%	2,2%	2,9%
		West	4	7.460	429	75	0,7%	1,0%	0,7%	1,0%
2	Schleißheimer Straße / Augustin-Rösch-Straße	Süd	5	19.589	1.125	198	2,4%	3,2%	2,3%	3,1%
		West	6	1.170	67	12	5,7%	7,5%	5,4%	7,2%
3	Schleißheimer Straße / BMW-FIZ Nord	Ost	7	4.030	232	40	1,9%	2,6%	1,9%	2,5%
		West	8	3.070	177	31	2,3%	3,1%	2,3%	3,1%
4	Schleißheimer Straße / Schätzweg	Nord	9	20.089	1.154	203	2,6%	3,4%	2,5%	3,3%
		Süd	10	21.069	1.211	213	2,5%	3,3%	2,5%	3,3%
		West	11	1.368	77	17	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%
5	Schleißheimer Straße / Detmoldstraße	Nord	12	21.839	1.255	220	2,4%	3,2%	2,4%	3,2%
		Süd	13	24.479	1.407	247	3,8%	5,1%	3,8%	5,0%
		West	14	4.630	266	46	11,1%	14,8%	11,1%	14,8%
6	Schleißheimer Straße / Max-Diamand-Straße	Ost	15	12.060	693	121	2,2%	2,9%	2,2%	2,9%
		Süd	16	27.239	1.566	274	3,4%	4,5%	3,3%	4,4%
7	Schleißheimer Straße / Frankfurter Ring	Nord	17	27.829	1.600	279	3,5%	4,7%	3,5%	4,6%
		Ost	18	31.270	1.798	313	3,8%	5,0%	3,8%	5,0%
		Süd	19	18.550	1.066	186	2,4%	3,2%	2,4%	3,2%
		West	20	35.460	2.039	355	3,6%	4,8%	3,6%	4,8%

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

Verkehrsmengen nach RLS19

Anlage 4 Schleißheimer Straße / Weyprechtstraße

Anlage 4.1 Analyse – Signallageplan, Phasenfolgeplan

Anlage 4.2 Analyse – Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 4.3 Prognosenußfall – Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 4.4 Prognoseplanfall – Leistungsfähigkeitsnachweis

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

LSA: Schleißheimer Straße / Weyprechtstraße





Bearbeitungsindex: 1





Analyse

LSA-Nr.: 332

Zuletzt geändert: 28.05.2024

Anlage: 4.2

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		p2 VA			tU [s]:	91	T [h]:	1	S [%]	90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)		
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]		
	fv04 RG	1	415	1,90	3,0	22,7	30	31	35	0,718	1,8	39,2	C		15,8	100	Schleißheimer Straße [Nord]	
	fv04 G	1	483	1,89		22,8	30	31	35	0,747	2,2	38,7	C		18,0	113		
	la05	1	165	1,91		7,9	13	14	72	0,588	0,9	47,4	C		7,9	50		
	fv06/ra07	1	89	2,09	1,0	5,7	27	28	398	0,173	0,1	24,4	B		3,7	26	Weyprechtstraße [Ost]	
	fv06 G	1	90	1,82		4,1	18	19	370	0,215	0,2	30,9	B		4,0	24		
	fv06 L	1	79	1,86	12,3	15,9	18	19	21	0,531	0,7	56,7	D		4,9	30		
	fv01 RG	1	135	1,84	3,0	9,2	28	29	220	0,237	0,2	25,6	B		5,1	31	Schleißheimer Straße [Süd]	
	fv01 G	1	246	1,97		12,1	28	29	144	0,414	0,4	26,5	B		8,5	56		
	la02	1	53	1,80		2,4	12	13	441	0,186	0,1	36,0	C		2,9	18		
	fv05 RGL	1	402	1,82	3,0	21,3	27	28	33	0,730	1,9	42,3	C		15,8	96	Freudstraße [West]	
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									36%	Mittlere Wartezeit [s]:		37,6	D					

Zeitraum:	Abendspitze			Signalprogramm:		p4 VA			tU [s]:	90	T [h]:	1	S [%]	90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)							
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)	
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]	
	fv04 RG	1	238	1,83	3,0	13,9	29	30	116	0,406	0,4	27,8	B		8,4	51	Schleißheimer Straße [Nord]
	fv04 G	1	297	1,87		13,9	29	30	115	0,467	0,5	26,9	B		10,0	62	
	la05	1	109	1,90		5,2	12	13	153	0,397	0,4	40,1	C		5,3	33	
	fv06/ra07	1	236	1,88	1,0	12,1	28	29	136	0,404	0,4	27,4	B		8,3	52	Weyprechtstraße [Ost]
	fv06 G	1	300	1,82		13,7	18	19	42	0,708	1,7	47,0	C		12,8	78	
	fv06 L	1	49	1,87	4,3	6,6	18	19	196	0,152	0,1	33,3	B		2,7	17	
	fv01 RG	1	485	1,80	3,0	24,8	29	30	21	0,815	3,6	51,2	D		20,3	122	Schleißheimer Straße [Süd]
	fv01 G	1	539	1,85		24,9	29	30	20	0,835	4,4	52,5	D		22,7	140	
	la02	1	186	1,80		8,4	12	13	57	0,641	1,1	50,6	D		8,9	53	
	fv05 RGL	1	206	1,80	3,0	12,3	27	28	131	0,367	0,3	28,2	B		7,5	45	Freudstraße [West]
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									33%	Mittlere Wartezeit [s]:		41,4	D				

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

LSA: Schleißheimer Straße / Weyprechtstraße





Bearbeitungsindex: 1





Prognosenullfall

LSA-Nr.: 332

Zuletzt geändert: 28.05.2024

Anlage: 4.3

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		p2 VA		tU [s]:		91		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)											
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)					
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]					
	fv04 RG	1	426	1,90	3,0	23,2	30	31	32	0,736	2,0	40,7	C		16,4	104	Schleißheimer Straße [Nord]				
	fv04 G	1	492	1,89		23,2	30	31	32	0,762	2,4	40,1	C		18,6	117					
	la05	1	169	1,92		8,1	13	14	67	0,604	1,0	48,5	C		8,1	52					
	fv06/ra07	1	95	2,11	1,0	6,0	27	28	369	0,186	0,1	24,5	B		3,9	27	Weyprechtstraße [Ost]				
	fv06 G	1	96	1,83		4,4	18	19	337	0,231	0,2	31,1	B		4,3	26					
	fv06 L	1	84	1,88	12,3	16,2	18	19	19	0,569	0,8	60,0	D		5,2	33					
	fv01 RG	1	176	1,88	3,0	11,3	28	29	162	0,315	0,3	26,8	B		6,5	40	Schleißheimer Straße [Süd]				
	fv01 G	1	232	1,96		11,4	28	29	159	0,390	0,4	26,0	B		8,0	53					
	la02	1	57	1,80		2,6	12	13	403	0,201	0,1	36,2	C		3,1	19					
	fv05 RGL	1	402	1,82	3,0	21,3	27	28	33	0,730	1,9	42,3	C		15,8	96	Freudstraße [West]				
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									34%	Mittlere Wartezeit [s]:		38,3	D								

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA			tU [s]:		91		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)												
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)						
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]						
	fv04 RG	1	245	1,84	3,0	14,3	30	31	115	0,412	0,4	27,7	B		8,6	53	Schleißheimer Straße [Nord]					
	fv04 G	1	302	1,88		14,2	30	31	117	0,466	0,5	26,6	B		10,1	63						
	la05	1	111	1,93		5,4	12	13	145	0,413	0,4	41,0	C		5,4	35						
	fv06/ra07	1	252	1,88	1,0	12,9	27	28	120	0,439	0,5	28,6	B		8,9	56	Weyprechtstraße [Ost]					
	fv06 G	1	320	1,83		14,6	18	19	31	0,770	2,4	55,0	D		14,5	88						
	fv06 L	1	52	1,89	4,3	6,7	18	19	185	0,167	0,1	34,0	B		2,8	18						
	fv01 RG	1	521	1,80	3,0	26,4	30	31	16	0,855	5,3	61,0	D		23,6	142	Schleißheimer Straße [Süd]					
	fv01 G	1	574	1,85		26,5	30	31	16	0,872	6,4	63,6	D		26,4	162						
	la02	1	199	1,80		9,0	12	13	47	0,690	1,5	55,3	D		9,8	59						
	fv05 RGL	1	206	1,80	3,0	12,3	27	28	130	0,372	0,3	28,8	B		7,6	45	Freudstraße [West]					
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									26%	Mittlere Wartezeit [s]:		47,1	D									

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

LSA: Schleißheimer Straße / Weyprechtstraße





Bearbeitungsindex: 1





Prognoseplanfall

LSA-Nr.: 332

Zuletzt geändert: 28.05.2024

Anlage: 4.4

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		p2 VA			tU [s]:		91		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)												
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)						
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]						
	fv04 RG	1	446	1,90	3,0	24,2	30	31	28	0,765	2,4	43,4	C		17,6	112	Schleißheimer Straße [Nord]					
	fv04 G	1	515	1,88		24,2	30	31	28	0,790	3,0	43,3	C		20,1	126						
	la05	1	169	1,92		8,1	12	13	62	0,622	1,0	50,3	D		8,2	52						
	fv06/ra07	1	95	2,11	1,0	6,0	27	28	365	0,188	0,1	24,7	B		3,9	27	Weyprechtstraße [Ost]					
	fv06 G	1	96	1,83		4,4	18	19	341	0,229	0,2	31,0	B		4,2	26						
	fv06 L	1	99	1,87	12,3	16,9	18	19	15	0,653	1,2	68,3	D		6,3	39						
	fv01 RG	1	177	1,88	3,0	11,3	29	30	162	0,314	0,3	26,6	B		6,5	40	Schleißheimer Straße [Süd]					
	fv01 G	1	231	1,96		11,3	29	30	162	0,385	0,4	25,7	B		8,0	52						
	la02	1	57	1,80		2,6	12	13	388	0,207	0,1	36,7	C		3,1	19						
	fv05 RGL	1	402	1,82	3,0	21,3	27	28	34	0,726	1,9	41,7	C		15,7	95	Freudstraße [West]					
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									29%	Mittlere Wartezeit [s]:		40,1	D									

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA			tU [s]:		91		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)												
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)						
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]						
	fv04 RG	1	248	1,84	3,0	14,4	30	31	115	0,413	0,4	27,5	B		8,7	53	Schleißheimer Straße [Nord]					
	fv04 G	1	308	1,87		14,4	30	31	115	0,472	0,5	26,6	B		10,3	64						
	la05	1	111	1,93		5,4	12	13	138	0,425	0,4	41,8	C		5,4	35						
	fv06/ra07	1	252	1,88	1,0	12,9	27	28	118	0,443	0,5	28,9	B		9,0	56	Weyprechtstraße [Ost]					
	fv06 G	1	320	1,83		14,6	18	19	32	0,764	2,3	53,9	D		14,4	88						
	fv06 L	1	56	1,89	4,3	6,9	18	19	180	0,177	0,1	34,0	B		3,0	19						
	fv01 RG	1	527	1,80	3,0	26,7	30	31	16	0,858	5,4	61,6	D		24,0	144	Schleißheimer Straße [Süd]					
	fv01 G	1	580	1,85		26,8	30	31	16	0,875	6,6	64,3	D		26,8	165						
	la02	1	199	1,80		9,0	12	13	42	0,710	1,6	58,4	D		10,0	60						
	fv05 RGL	1	206	1,80	3,0	12,3	27	28	131	0,370	0,3	28,7	B		7,5	45	Freudstraße [West]					
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									25%	Mittlere Wartezeit [s]:		47,5	D									

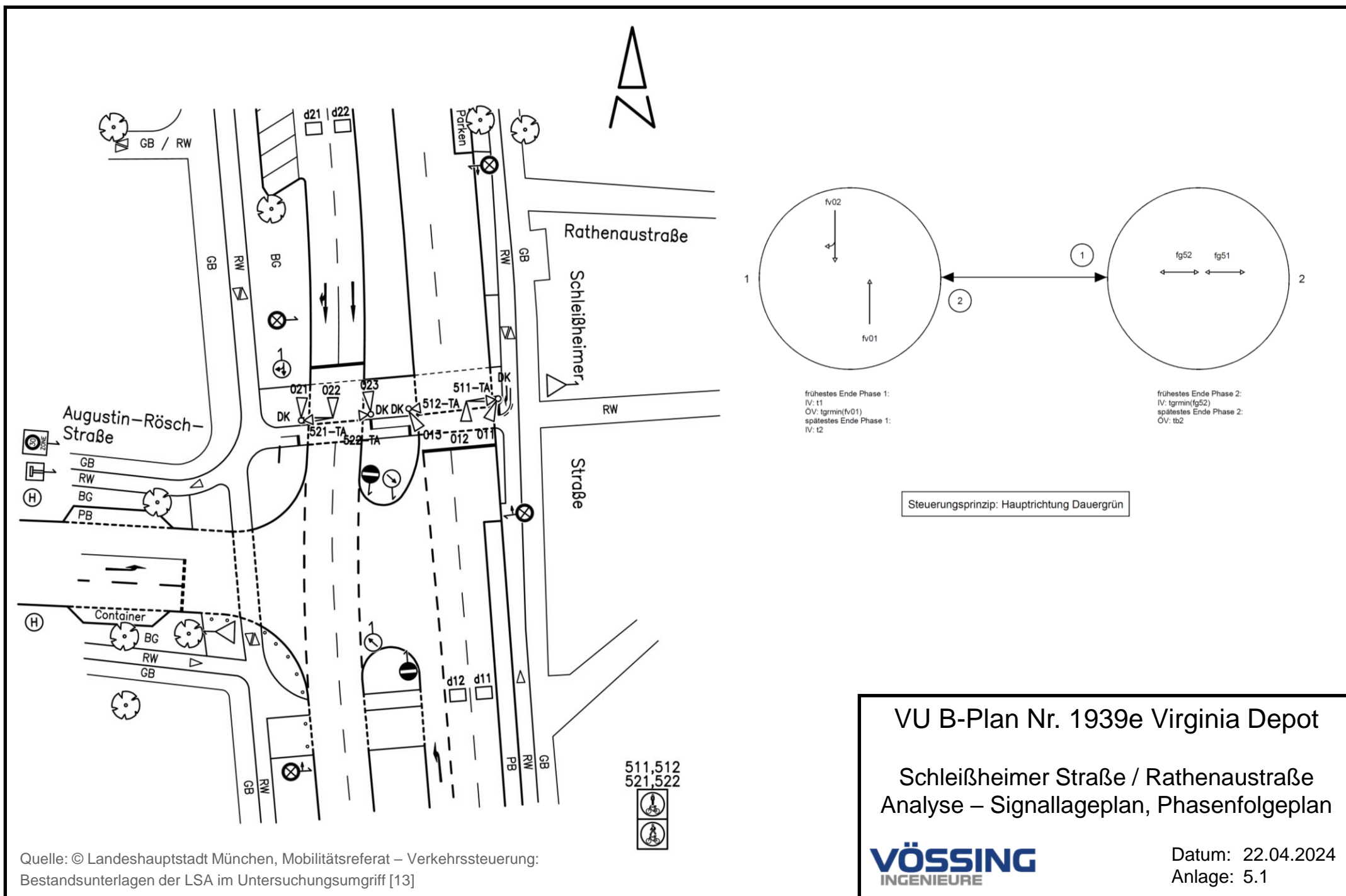
Anlage 5 Schleißheimer Straße / Rathenaustraße

Anlage 5.1 Analyse – Signallageplan, Phasenfolgeplan

Anlage 5.2 Analyse – Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 5.3 Prognosenußfall – Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 5.4 Prognoseplanfall – Leistungsfähigkeitsnachweis



VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

LSA: Schleißheimer-/ Rathenaustraße





Bearbeitungsindex: 1





Analyse





LSA-Nr.: 582





Zuletzt geändert: 14.06.2024





Anlage: 5.2





Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		p2 VA		tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)											
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)					
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]					
	fv02 RG	1	498	1,91	3,0	26,8	59	60	124	0,417	0,4	9,5	A		10,3	65	Schleißheimer Straße [Nord]				
	fv02 G	1	575	1,86		26,8	59	60	124	0,446	0,5	8,5	A		11,1	69					
																	[Ost]				
	fv01 G	2	440	1,94		10,7	59	60	461	0,178	0,1	6,0	A		4,3	28	Schleißheimer Straße [Süd]				
																	[West]				
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									124%	Mittlere Wartezeit [s]:		8,1	A								

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA		tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]:		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)											
Verkehrsstrom	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]					
	fv02 RG	1	218	2,03	3,0	14,1	59	60	326	0,194	0,1	7,3	A		4,6	31	Schleißheimer Straße [Nord]				
	fv02 G	1	303	1,86		14,1	59	60	325	0,235	0,2	6,4	A		5,7	35					
																	[Ost]				
	fv01 G	2	1211	1,84		27,8	59	60	116	0,463	0,5	8,7	A		11,8	72	Schleißheimer Straße [Süd]				
																	[West]				
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									116%	Mittlere Wartezeit [s]:		8,1	A								

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		p2 VA		tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)											
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)					
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]					
	fv02 RG	1	532	1,94	3,0	28,7	59	60	109	0,452	0,5	10,0	A		11,1	72	Schleißheimer Straße [Nord]				
	fv02 G	1	616	1,86		28,7	59	60	109	0,478	0,6	8,9	A		12,1	75					
																	[Ost]				
	fv01 G	2	467	1,94		11,3	59	60	429	0,189	0,1	6,1	A		4,5	29	Schleißheimer Straße [Süd]				
																	[West]				
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									109%	Mittlere Wartezeit [s]:		8,4	A								

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA		tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)											
Verkehrsstrom	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]					
	fv02 RG	1	237	2,02	3,0	15,0	59	60	301	0,210	0,2	7,5	A		5,0	33	Schleißheimer Straße [Nord]				
	fv02 G	1	320	1,87		14,9	59	60	302	0,249	0,2	6,5	A		6,0	37					
																	[Ost]				
	fv01 G	2	1286	1,84		29,5	59	60	103	0,492	0,6	9,1	A		12,7	78	Schleißheimer Straße [Süd]				
																	[West]				
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									103%	Mittlere Wartezeit [s]:		8,4	A								

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		p2 VA		tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)											
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)					
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]					
	fv02 RG	1	560	1,94	3,0	30,1	59	60	99	0,475	0,5	10,3	A		11,9	76	Schleißheimer Straße [Nord]				
	fv02 G	1	646	1,86		30,0	59	60	100	0,501	0,6	9,2	A		12,9	80					
																	[Ost]				
	fv01 G	2	467	1,94		11,3	59	60	429	0,189	0,1	6,1	A		4,5	29	Schleißheimer Straße [Süd]				
																	[West]				
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									99%	Mittlere Wartezeit [s]:		8,7	A								

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA		tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)											
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)					
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]					
	fv02 RG	1	243	2,02	3,0	15,3	59	60	293	0,215	0,2	7,5	A		5,1	34	Schleißheimer Straße [Nord]				
	fv02 G	1	327	1,87		15,2	59	60	294	0,254	0,2	6,6	A		6,1	38					
																	[Ost]				
	fv01 G	2	1298	1,84		29,8	59	60	101	0,497	0,6	9,1	A		12,8	79	Schleißheimer Straße [Süd]				
																	[West]				
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									101%	Mittlere Wartezeit [s]:		8,5	A								

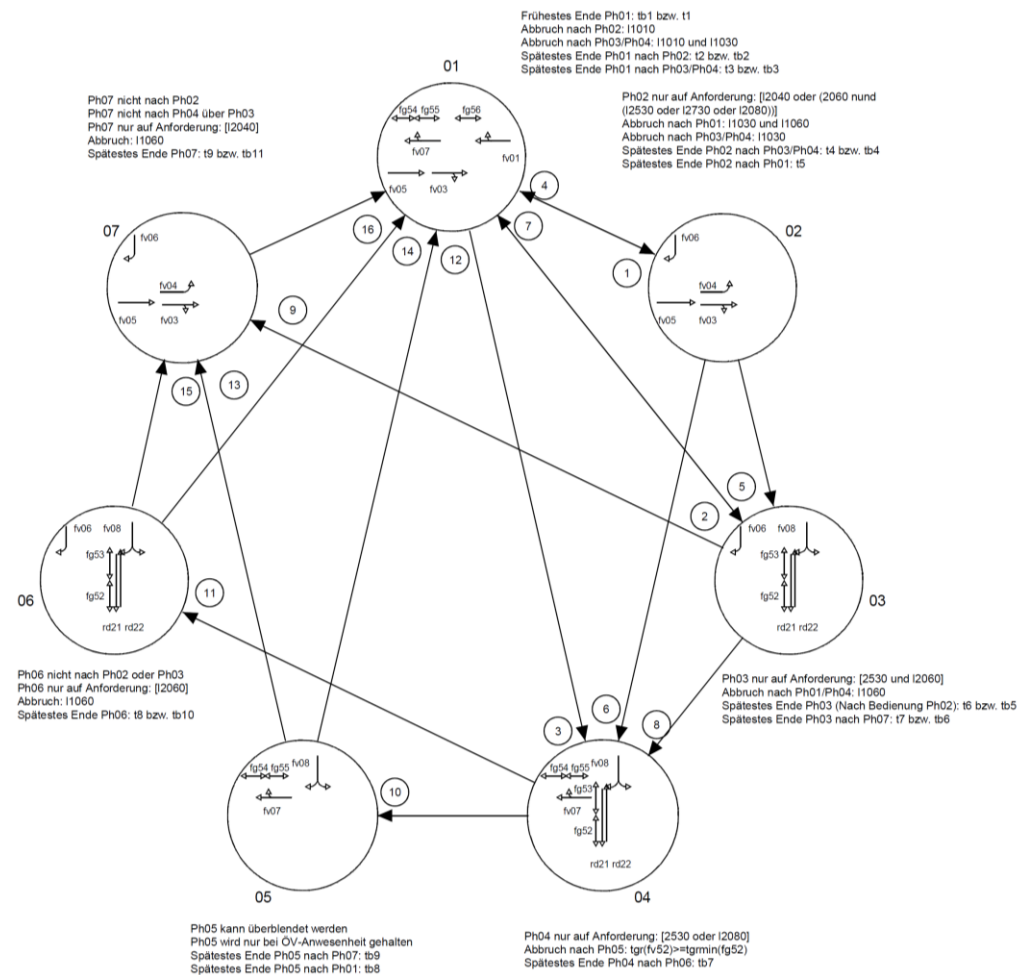
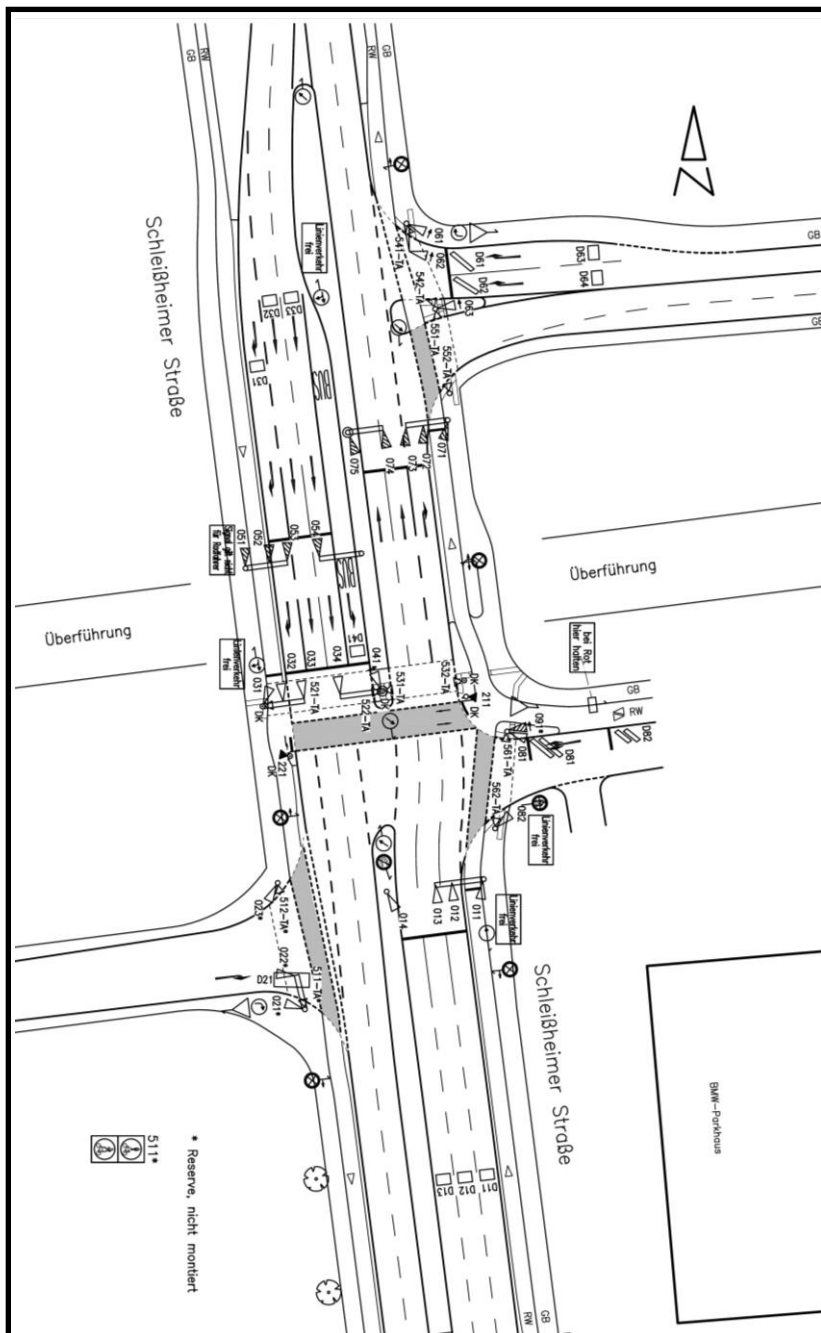
Anlage 6 Schleißheimer Straße / BMW-FIZ

Anlage 6.1 Prognose – Signallageplan, Phasenfolgeplan

Anlage 6.2 Analyse – Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 6.3 Prognosenußfall – Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 6.4 Prognoseplanfall – Leistungsfähigkeitsnachweis



Haupttrichtung-Dauergrün-Schaltung

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

Schleißheimer Straße / BMW-FIZ
 Planfall – Signallageplan, Phasenfolgeplan

VÖSSING
 INGENIEURE

Datum: 22.04.2024
 Anlage: 6.1

Einmündung

Zuletzt geändert:

28.05.2024

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

Knotenpunkt: Schleißheimer Straße / BMW-FIZ (Teilknoten Ost) Bearbeitungsindex:

1

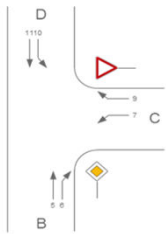
Analyse

Zeitraum: Morgen- & Abendspitzenstunde

Anlage:

6.2.1

Formblatt S5-1: Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt:

Nördliche Zufahrt: Schleißheimer Straße

Östliche Zufahrt: BMW-FIZ (Ost)

Südliche Zufahrt: Schleißheimer Straße

Verkehrsdaten:

Verkehrsregelung: Vorfahrt gewähren



Zufahrt		Qualität des Verkehrsablaufes der Fahrzeugströme									
		Morgenspitze					Abendspitze				
		Fahrzeuge	Auslastungs- grad	Kapazitäts- reserve	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe	Fahrzeuge	Auslastungs- grad	Kapazitäts- reserve	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe
		q _{FZ,i} [Fz/h]	x _i [-]	R _i [Fz/h]	t _{w,i} [s]	QSV	q _{FZ,i} [Fz/h]	x _i [-]	R _i [Fz/h]	t _{w,i} [s]	QSV
B	5	497	0,3	1232	0,0	A	893	0,5	835	0,0	A
	6	226	0,1	1312	0,0	A	45	0,0	1484	0,0	A
C	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	86	0,2	457	7,9	A	297	0,8	77	43,5	D
D	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FV,ges}				A	erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FV,ges}				D

Stauraubemessung - Maßgebende Abbiegeströme

Maßgebende Spitzenstunde	Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{FZ,i}$ [Fz/h]	Faktor $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_S [Fz]	Staulänge [m]
Abendspitzenstunde	C	9	297	1,05	374	95	9,32	63

Einführung

Zuletzt geändert:

28.05.2024

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

Knotenpunkt: Schleißheimer Straße / BMW-FIZ (Teilknoten West)

1

Analyse

Zeitraum: Morgen- & Abendspitzestunde

Anlage:

6.2.2

Formblatt S5-1: Beurteilung einer Einmündung

		Knotenpunkt: Nördliche Zufahrt: Schleißheimer Straße Südliche Zufahrt: Schleißheimer Straße Westliche Zufahrt: BMW-FIZ (West) Verkehrsdaten: Verkehrsregelung: Vorfahrt gewähren										
Qualität des Verkehrsablaufes der Fahrzeugströme												
Zufahrt	Verkehrsstrom	Morgenspitze					Abendspitze					
		Fahrzeuge $q_{FZ,i}$ [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe QSV	Fahrzeuge $q_{FZ,i}$ [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe QSV	
A	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	107	0,3	211	17,0	B	182	0,3	441	8,2	A	
B	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D	11	985	0,6	759	0,0	A	456	0,3	1283	0,0	A	
	12	59	0,0	1418	0,0	A	81	0,1	1466	0,0	A	
A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FV,ges}						B	erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FV,ges}					

Stauraumbemessung - Maßgebende Abbiegeströme								
Maßgebende Spitzenstunde	Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{FZ,i}$ [Fz/h]	Faktor $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_S [Fz]	Staulänge [m]
Morgenspitzestunde	A	3	107	1,09	318	95	1,50	13

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

LSA: Schleißheimer Straße / BMW-FIZ





Bearbeitungsindex: 1





Prognosenullfall

LSA-Nr.: 1378

Zuletzt geändert: 28.05.2024

Anlage: 6.3

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		p2 VA			tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]:		90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)													
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)							
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]							
	fv05 R	1	63	2,01		3,2	47	48	1419	0,066	0,0	10,3	A		2,1	14	Schleißheimer Straße [Nord]						
	fv03 R	1	63	2,01	8,0	11,2	49	50	348	0,075	0,0	13,5	A		2,3	15							
	fv03 G	2	1048	1,87		24,5	49	50	104	0,491	0,6	14,2	A		12,7	79							
	la04	1	6	3,42		0,5	10	11	2044	0,047	0,0	35,6	C		0,7	8							
	fv05 G	2	1048	1,87		24,5	47	48	96	0,511	0,5	15,3	A		13,1	82	BMW-FIZ [Ost]						
	ra06	2	93	1,92		2,2	30	31	1287	0,072	0,0	20,1	B		2,1	13							
	fv08 RL	1	12	3,42	5,0	6,0	21	22	265	0,060	0,0	30,6	B		1,0	12							
	fv01 RG	1	99	3,42	8,0	16,5	32	33	100	0,339	0,3	29,5	B		4,4	50	Schleißheimer Straße [Süd]						
	fv01 G	2	696	1,89		16,5	32	33	100	0,499	0,6	25,2	B		11,2	70							
	fv07 R	1	247	1,89	8,0	19,7	38	39	98	0,377	0,4	24,2	B		8,2	51							
	fv07 G	2	548	1,91		13,1	38	39	198	0,335	0,3	18,0	A		7,9	50							
	fv02 R	1	107	2,01		5,4	59	60	1023	0,089	0,1	5,3	A		2,4	16	BMW-FIZ [West]						
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									129%	Mittlere Wartezeit [s]:		17,8	C										

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA			tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]		90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)													
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)							
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]							
	fv05 R	1	86	1,88		4,0	47	48	1090	0,084	0,0	10,4	A		2,6	16	Schleißheimer Straße [Nord]						
	fv03 R	1	86	1,88	8,0	12,0	49	50	316	0,096	0,1	13,6	A		2,8	18							
	fv03 G	2	485	1,88		11,4	49	50	338	0,228	0,2	10,7	A		5,8	36							
	la04	1	6	3,42		0,5	10	11	2044	0,047	0,0	35,6	C		0,7	8							
	fv05 G	2	485	1,88		11,4	47	48	320	0,238	0,2	11,8	A		6,0	38	BMW-FIZ [Ost]						
	ra06	2	320	1,91		7,6	30	31	307	0,246	0,2	22,2	B		5,5	35							
	fv08 RL	1	12	3,42	5,0	6,0	21	22	265	0,060	0,0	30,6	B		1,0	12	Schleißheimer Straße [Süd]						
	fv01 RG	1	150	3,42	8,0	20,8	32	33	58	0,513	0,6	35,2	C		6,5	75							
	fv01 G	2	879	1,89		20,8	32	33	59	0,630	1,1	29,2	B		14,7	92							
	fv07 R	1	49	1,90	8,0	10,3	38	39	278	0,075	0,0	20,1	B		2,2	14							
	fv07 G	2	980	1,90		23,3	38	39	67	0,597	0,7	22,7	B		14,6	92	BMW-FIZ [West]						
	fv02 R	1	182	1,92		8,7	73	74	744	0,119	0,1	1,8	A		2,4	15							
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									105%	Mittlere Wartezeit [s]:		20,2	C										

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

LSA: Schleißheimer Straße / BMW-FIZ





Bearbeitungsindex: 1





Prognoseplanfall

LSA-Nr.: 1378

Zuletzt geändert: 28.05.2024

Anlage: 6.4

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		p2 VA			tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]		90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)													
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)							
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]							
	fv05 R	1	63	2,01		3,2	47	48	1419	0,066	0,0	10,3	A		2,1	14	Schleißheimer Straße [Nord]						
	fv03 R	1	63	2,01	8,0	11,2	49	50	348	0,075	0,0	13,5	A		2,3	15							
	fv03 G	2	1120	1,87		26,2	49	50	91	0,523	0,7	14,8	A		13,8	86							
	la04	1	6	3,42		0,5	10	11	2044	0,047	0,0	35,6	C		0,7	8							
	fv05 G	2	1120	1,87		26,2	47	48	84	0,545	0,6	15,9	A		14,2	89	BMW-FIZ [Ost]						
	ra06	2	93	1,92		2,2	30	31	1287	0,072	0,0	20,1	B		2,1	13							
	fv08 RL	1	12	3,42	5,0	6,0	21	22	265	0,060	0,0	30,6	B		1,0	12							
	fv01 RG	1	99	3,42	8,0	16,5	32	33	100	0,339	0,3	29,5	B		4,4	50	Schleißheimer Straße [Süd]						
	fv01 G	2	696	1,89		16,5	32	33	100	0,499	0,6	25,2	B		11,2	70							
	fv07 R	1	247	1,89	8,0	19,7	38	39	98	0,377	0,4	24,2	B		8,2	51							
	fv07 G	2	548	1,91		13,1	38	39	198	0,335	0,3	18,0	A		7,9	50							
	fv02 R	1	107	2,01		5,4	58	59	993	0,091	0,1	5,9	A		2,5	17	BMW-FIZ [West]						
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									118%	Mittlere Wartezeit [s]:		18,0	C										

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA			tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]		90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)													
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)							
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]							
	fv05 R	1	86	1,88		4,0	47	48	1090	0,084	0,0	10,4	A		2,6	16	Schleißheimer Straße [Nord]						
	fv03 R	1	86	1,88	8,0	12,0	49	50	316	0,096	0,1	13,6	A		2,8	18							
	fv03 G	2	501	1,88		11,8	49	50	324	0,236	0,2	10,8	A		6,0	37							
	la04	1	6	3,42		0,5	10	11	2044	0,047	0,0	35,6	C		0,7	8							
	fv05 G	2	501	1,88		11,8	47	48	308	0,245	0,2	11,8	A		6,2	39	BMW-FIZ [Ost]						
	ra06	2	320	1,91		7,6	30	31	307	0,246	0,2	22,2	B		5,5	35							
	fv08 RL	1	12	3,42	5,0	6,0	21	22	265	0,060	0,0	30,6	B		1,0	12	Schleißheimer Straße [Süd]						
	fv01 RG	1	152	3,42	8,0	21,0	32	33	57	0,520	0,7	35,5	C		6,6	76							
	fv01 G	2	892	1,89		21,1	32	33	57	0,639	1,2	29,5	B		14,9	94							
	fv07 R	1	49	1,90	8,0	10,3	38	39	278	0,075	0,0	20,1	B		2,2	14							
	fv07 G	2	995	1,90		23,6	38	39	65	0,606	0,8	22,9	B		14,9	94	BMW-FIZ [West]						
	fv02 R	1	182	1,92		8,7	72	73	740	0,119	0,1	1,9	A		2,4	16							
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									104%	Mittlere Wartezeit [s]:		20,4	C										

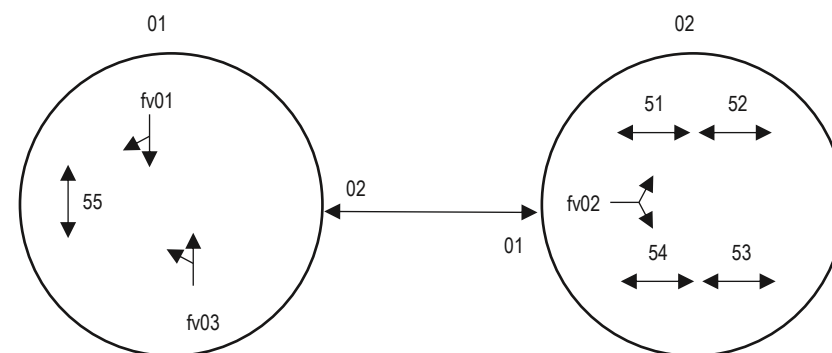
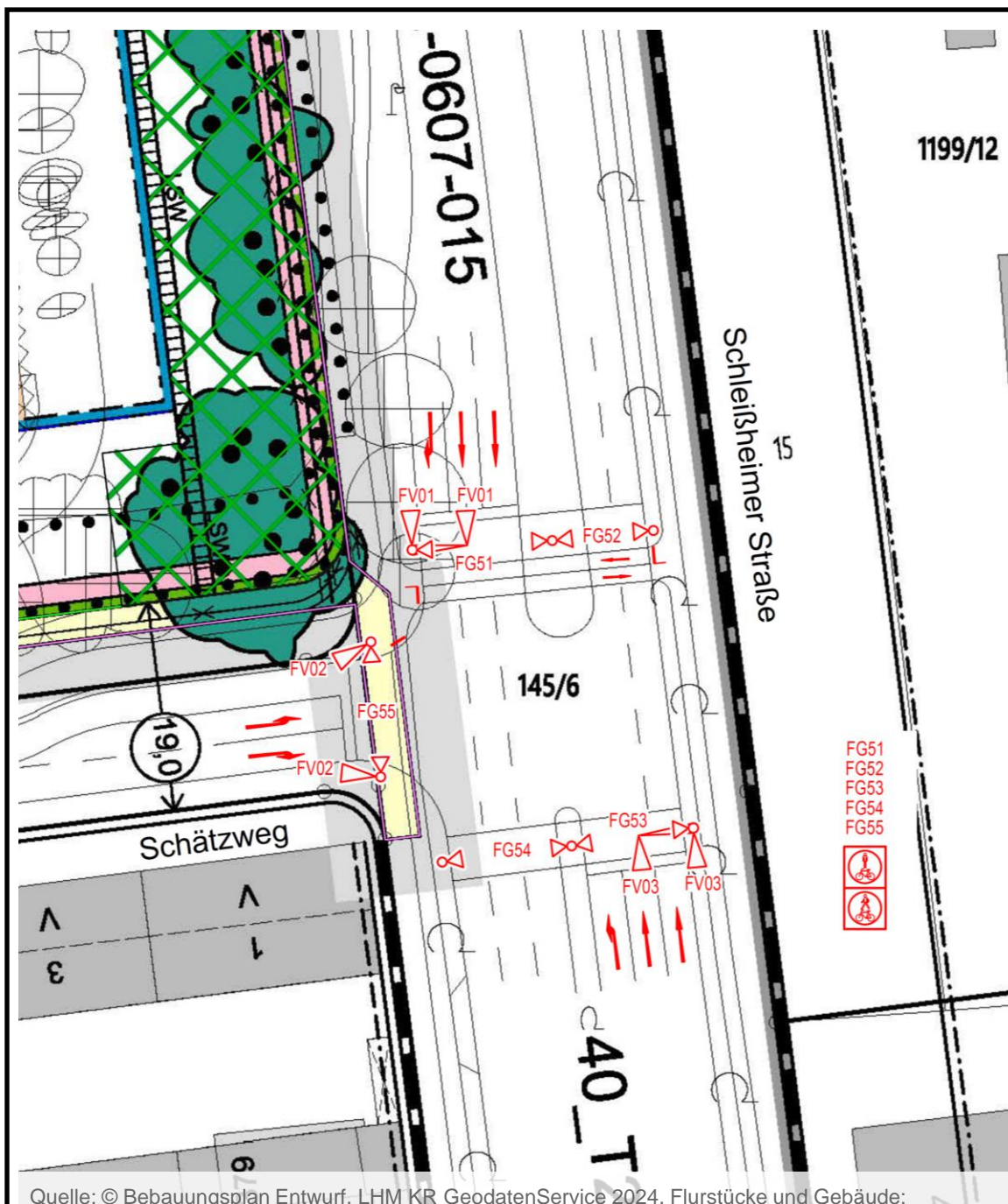
Anlage 7 Schleißheimer Straße / Schätzweg

Anlage 7.1 Planfall – Signallageplan, Phasenfolgeplan

Anlage 7.2 Analyse – Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 7.3 Prognosenußfall – Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 7.4 Prognoseplanfall – Leistungsfähigkeitsnachweis



"Hauptrichtung-Dauergrün Schaltung"

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

Schleißheimer Straße / Schätzweg
Planfall – Signallageplan, Phasenfolgeplan

VÖSSING
INGENIEURE

Datum: 30.01.2025
Anlage: 7.1

Einführung

Zuletzt geändert:

28.05.2024

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

Knotenpunkt: Schleißheimer Straße / Schätzweg

Bearbeitungsindex:

1

Analyse

Zeitraum: Morgen- & Abendspitzenstunde

Anlage:

7.2

Formblatt S5-1: Beurteilung einer Einföhrung

		Knotenpunkt: Nördliche Zufahrt: Schleißheimer Straße Südliche Zufahrt: Schleißheimer Straße Westliche Zufahrt: Schätzweg Verkehrsdaten: Datum: 25.09.2019 Uhrzeit: 7:00 - 8:00 Verkehrsregelung: Vorfahrt gewähren									
Zufahrt	Verkehrsstrom	Qualität des Verkehrsablaufes der Fahrzeugströme									
		Morgenspitze					Abendspitze				
		Fahrzeuge $q_{FZ,i}$ [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe QSV	Fahrzeuge $q_{FZ,i}$ [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe QSV
A	1	1	0,0	74	48,6	(E)	27	0,4	101	35,5	(D)
	3	12	0,0	618	5,8	(A)	34	0,0	765	4,7	(A)
B	4	44	0,1	327	11,0	B	9	0,0	569	6,3	A
	5	722	0,4	996	0,0	A	911	0,5	833	0,0	A
D	11	1055	0,6	681	0,0	A	632	0,4	1120	0,0	A
	12	37	0,0	1563	0,0	A	4	0,0	1596	0,0	A
A	1 + 3	13	0,0	388	9,3	A	61	0,3	180	20,0	B
B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FV,ges}					erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FV,ges}				
		B					B				

Stauraumbemessung - Maßgebende Abbiegeströme								
Maßgebende Spitzenstunde	Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{FZ,i}$ [Fz/h]	Faktor $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_S [Fz]	Staulänge [m]
Morgenspitzenstunde	B	4	44	1,00	371	95	0,40	6
Abendspitzenstunde	A	1 + 3	61	1,02	241	95	1,01	12

Einmündung

Zuletzt geändert:

28.05.2024

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

Knotenpunkt: Schleißheimer Straße / Schätzweg

Bearbeitungsindex:

1

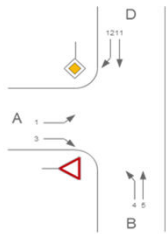
Prognosenullfall

Zeitraum: Morgen- & Abendspitzestunde

Anlage:

7.3

Formblatt S5-1: Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt:

Nördliche Zufahrt: Schleißheimer Straße

Südliche Zufahrt: Schleißheimer Straße

Westliche Zufahrt: Schätzweg

Verkehrsdaten:

Verkehrsregelung: Vorfahrt gewähren



Zufahrt		Qualität des Verkehrsablaufes der Fahrzeugströme									
		Morgenspitze					Abendspitze				
		Fahrzeuge	Auslastungs- grad	Kapazitäts- reserve	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe	Fahrzeuge	Auslastungs- grad	Kapazitäts- reserve	mittlere Wartezeit	Qualitätsstufe
		$q_{FZ,i}$ [Fz/h]	x_i [-]	R_i [Fz/h]	$t_{w,i}$ [s]	QSV	$q_{FZ,i}$ [Fz/h]	x_i [-]	R_i [Fz/h]	$t_{w,i}$ [s]	QSV
A	1	1	0,0	52	69,2	(E)	27	0,5	74	48,2	(E)
	3	12	0,0	582	6,2	(A)	34	0,0	738	4,9	(A)
B	4	49	0,1	282	12,8	B	10	0,0	536	6,7	A
	5	806	0,5	921	0,0	A	1017	0,6	732	0,0	A
D	11	1151	0,7	590	0,0	A	689	0,4	1066	0,0	A
	12	40	0,0	1560	0,0	A	4	0,0	1596	0,0	A
A	1 + 3	13	0,0	320	11,3	B	61	0,3	136	26,5	C
B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FV,ges}				B	erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FV,ges}				C

Stauraumbemessung - Maßgebende Abbiegeströme

Maßgebende Spitzenstunde	Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{FZ,i}$ [Fz/h]	Faktor $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_S [Fz]	Staulänge [m]
Morgenspitzestunde	B	4	49	1,00	331	95	0,52	6
Abendspitzestunde	A	1 + 3	61	1,02	197	95	1,32	12

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

LSA: Schleißheimer Straße / Schätzweg





Bearbeitungsindex: 1





Prognoseplanfall

LSA-Nr.:

Zuletzt geändert: 28.05.2024

Anlage: 7.4

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		p2 VA		tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)											
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)					
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]					
	fv01 R	1	112	1,80	8,0	13,0	55	56	329	0,105	0,1	10,6	A		3,1	19	Schleißheimer Straße [Nord]				
	fv01 G	2	1151	1,88		27,1	55	56	107	0,484	0,6	10,9	A		12,4	78					
																					
	fv03 G	2	806	1,90		19,2	55	56	192	0,342	0,3	9,1	A		8,3	53	Schleißheimer Straße [Süd]				
	fv03 L	1	120	1,80	23,1	28,5	55	56	96	0,164	0,1	19,8	A		4,2	25					
	fv02 R	1	13	1,80	5,0	5,6	20	21	276	0,037	0,0	30,8	B		1,0	6	Schätzweg [West]				
	fv02 L	1	1	1,80	5,0	5,0	20	21	316	0,003	0,0	30,5	B		0,2	1					
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									126%	Mittlere Wartezeit [s]:		10,8	B								

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA			tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]		90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)													
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)							
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]							
	fv01 R	1	20	1,80	8,0	8,9	55	56	529	0,019	0,0	9,9	A		0,9	6	Schleißheimer Straße [Nord]						
	fv01 G	2	689	1,86		16,0	55	56	249	0,287	0,2	8,5	A		7,1	44							
																							
	fv03 G	2	1017	1,87		23,8	55	56	136	0,424	0,4	10,0	A		10,7	67	Schleißheimer Straße [Süd]						
	fv03 L	1	25	2,38	12,0	13,5	55	56	314	0,034	0,0	12,1	A		1,2	9							
	fv02 R	1	49	1,83	5,0	7,2	20	21	190	0,140	0,1	32,1	B		2,6	16	Schätzweg [West]						
	fv02 L	1	42	1,84	5,0	6,9	20	21	203	0,121	0,1	31,9	B		2,3	14							
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									148%	Mittlere Wartezeit [s]:		10,6	B										

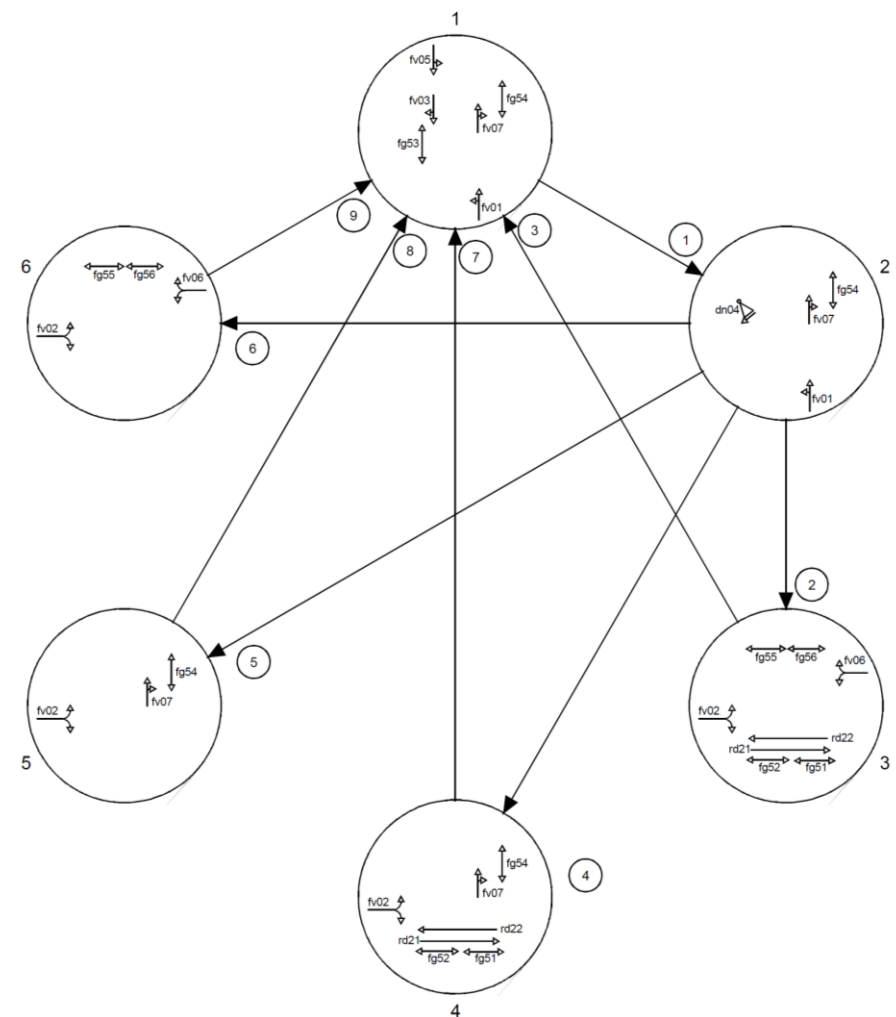
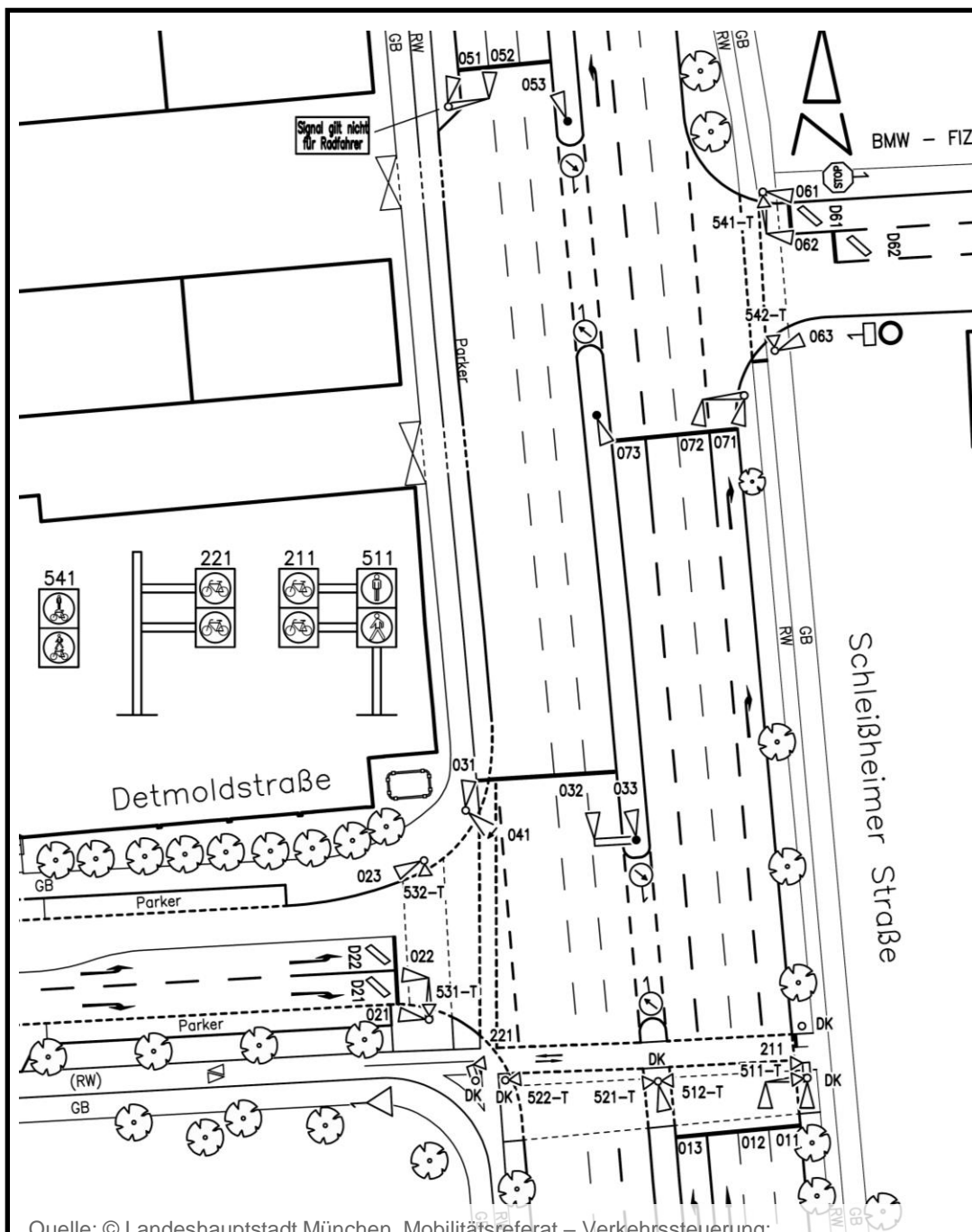
Anlage 8 Detmoldstraße / Schleißheimer Straße

Anlage 8.1 Analyse – Signallageplan, Phasenfolgeplan

Anlage 8.2 Analyse – Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 8.3 Prognosenußfall – Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 8.4 Prognoseplanfall – Leistungsfähigkeitsnachweis



VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

Detmoldstraße / Schleißheimer Straße
Analyse – Signallageplan, Phasenfolgeplan

VÖSSING
INGENIEURE

Datum: 22.04.2024
Anlage: 8.1

Leistungsfähigkeitsnachweis - Zeitbedarfsverfahren und HBS 2015

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

LSA: Detmold-/ Schleißheimer Straße

Bearbeitungsindex: 1



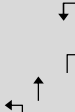

Analyse

LSA-Nr.:

Zuletzt geändert: 28.05.2024

Anlage: 8.2



Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		p2 VA			tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)												
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)						
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]						
	fv03 RG	1	285	1,96	3,0	16,9	35	36	115	0,419	0,4	23,5	B		9,2	60	Schleißheimer Straße [Nord]					
	fv03 G	2	715	1,90		17,0	35	36	114	0,468	0,5	22,4	B		10,9	69						
	fv05 GL	3	1025	1,90		16,2	33	34	112	0,474	0,5	23,9	B		10,8	68						
	fv06 R	1	25	1,80	3,0	4,1	14	15	264	0,094	0,1	35,2	C		1,7	10	BMW FIZ [Ost]					
	fv06 L	1	25	1,80		1,1	14	15	1233	0,075	0,0	32,3	B		1,6	10						
	fv07 R	1	25	1,80	5,0	6,1	60	61	902	0,020	0,0	6,5	A		1,0	6	Schleißheimer Straße [Süd]					
	fv07 G	3	758	1,90		12,0	60	61	412	0,196	0,1	5,8	A		4,7	30						
	fv01 G	3	698	1,88		10,9	53	54	398	0,202	0,1	8,6	A		5,1	32						
	fv01 L	1	290	2,01	11,0	25,5	53	54	113	0,336	0,3	15,8	A		7,9	53						
	fv02 R	1	118	2,75	3,0	11,1	22	23	107	0,407	0,4	35,1	C		5,4	49	Detmoldstraße [West]					
	fv02 L	1	60	2,15		3,2	22	23	613	0,141	0,1	26,8	B		2,8	20						
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									110%	Mittlere Wartezeit [s]:		17,3	C									

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA			tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)												
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)						
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]						
	fv03 RG	1	189	1,93	3,0	12,1	35	36	200	0,275	0,2	21,1	B		6,2	40	Schleißheimer Straße [Nord]					
	fv03 G	2	527	1,84		12,1	35	36	200	0,335	0,3	20,0	A		8,0	49						
	fv05 GL	3	741	1,85		11,4	33	34	202	0,333	0,3	21,3	B		7,7	48						
	fv06 R	1	25	1,80	3,0	4,1	14	15	264	0,094	0,1	35,2	C		1,7	10	BMW FIZ [Ost]					
	fv06 L	1	25	1,80		1,1	14	15	1233	0,075	0,0	32,3	B		1,6	10						
	fv07 R	1	25	1,80	5,0	6,1	60	61	902	0,020	0,0	6,5	A		1,0	6	Schleißheimer Straße [Süd]					
	fv07 G	3	912	1,85		14,1	60	61	337	0,230	0,2	6,0	A		5,5	34						
	fv01 G	3	836	1,84		12,9	53	54	323	0,237	0,2	8,9	A		6,0	37						
	fv01 L	1	146	2,03	6,1	13,6	53	54	301	0,154	0,1	11,1	A		3,9	27						
	fv02 R	1	101	2,09	3,0	8,3	22	23	178	0,265	0,2	31,0	B		4,4	31	Detmoldstraße [West]					
	fv02 L	1	76	1,91		3,6	22	23	535	0,158	0,1	27,0	B		3,4	21						
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									191%	Mittlere Wartezeit [s]:		14,4	C									

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

LSA: Detmold-/ Schleißheimer Straße





Bearbeitungsindex: 1





Prognosenullfall

LSA-Nr.:

Zuletzt geändert: 28.05.2024

Anlage: 8.3

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		p2 VA			tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]:		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)												
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)						
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]						
	fv03 RG	1	322	1,97	3,0	18,8	35	36	93	0,477	0,5	24,7	B		10,4	68	Schleißheimer Straße [Nord]					
	fv03 G	2	794	1,89		18,8	35	36	94	0,518	0,7	23,5	B		12,2	77						
	fv05 GL	3	1141	1,90		18,0	33	34	91	0,527	0,7	25,1	B		12,1	76						
	fv06 R	1	25	1,80	3,0	4,1	14	15	264	0,094	0,1	35,2	C		1,7	10	BMW FIZ [Ost]					
	fv06 L	1	25	1,80		1,1	14	15	1233	0,075	0,0	32,3	B		1,6	10						
	fv07 R	1	25	1,80	5,0	6,1	60	61	902	0,020	0,0	6,5	A		1,0	6	Schleißheimer Straße [Süd]					
	fv07 G	3	819	1,89		12,9	60	61	375	0,211	0,2	5,9	A		5,0	32						
	fv01 G	3	764	1,87		11,9	53	54	356	0,220	0,2	8,8	A		5,6	35						
	fv01 L	1	317	1,99	12,8	28,6	53	54	90	0,381	0,4	17,5	A		8,9	59						
	fv02 R	1	107	2,81	3,0	10,5	22	23	118	0,378	0,4	34,4	B		4,9	46	Detmoldstraße [West]					
	fv02 L	1	55	2,15		3,0	22	23	677	0,129	0,1	26,7	B		2,7	19						
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									101%	Mittlere Wartezeit [s]:		18,0	C									

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA			tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]:		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)												
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)						
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]						
	fv03 RG	1	215	1,96	3,0	13,5	35	36	169	0,317	0,3	21,8	B		7,0	46	Schleißheimer Straße [Nord]					
	fv03 G	2	584	1,84		13,5	35	36	170	0,371	0,3	20,5	B		8,8	54						
	fv05 GL	3	824	1,85		12,7	33	34	171	0,371	0,3	21,9	B		8,6	53						
	fv06 R	1	25	1,80	3,0	4,1	14	15	264	0,094	0,1	35,2	C		1,7	10	BMW FIZ [Ost]					
	fv06 L	1	25	1,80		1,1	14	15	1233	0,075	0,0	32,3	B		1,6	10						
	fv07 R	1	25	1,80	5,0	6,1	60	61	902	0,020	0,0	6,5	A		1,0	6	Schleißheimer Straße [Süd]					
	fv07 G	3	984	1,85		15,2	60	61	305	0,248	0,2	6,1	A		6,0	37						
	fv01 G	3	915	1,84		14,1	53	54	287	0,260	0,2	9,1	A		6,6	40						
	fv01 L	1	160	2,02	7,5	15,5	53	54	250	0,173	0,1	11,9	A		4,4	29						
	fv02 R	1	92	2,10	3,0	7,8	22	23	194	0,242	0,2	30,7	B		4,1	29	Detmoldstraße [West]					
	fv02 L	1	69	1,89		3,3	22	23	604	0,143	0,1	26,8	B		3,1	20						
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									179%	Mittlere Wartezeit [s]:		14,7	C									

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

LSA: Detmold-/ Schleißheimer Straße



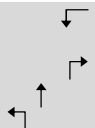

Bearbeitungsindex: 1



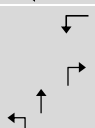

Prognoseplanfall

LSA-Nr.:

Zuletzt geändert: 28.05.2024

Anlage: 8.4

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		p2 VA			tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]:		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)												
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)						
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]						
	fv03 RG	1	322	1,97	3,0	18,8	35	36	93	0,477	0,5	24,7	B		10,4	68	Schleißheimer Straße [Nord]					
	fv03 G	2	795	1,89		18,8	35	36	94	0,519	0,7	23,5	B		12,2	77						
	fv05 GL	3	1142	1,90		18,0	33	34	90	0,527	0,7	25,1	B		12,1	77						
	fv06 R	1	25	1,80	3,0	4,1	14	15	264	0,094	0,1	35,2	C		1,7	10	BMW FIZ [Ost]					
	fv06 L	1	25	1,80		1,1	14	15	1233	0,075	0,0	32,3	B		1,6	10						
	fv07 R	1	25	1,80	5,0	6,1	60	61	902	0,020	0,0	6,5	A		1,0	6	Schleißheimer Straße [Süd]					
	fv07 G	3	890	1,89		14,0	60	61	339	0,229	0,2	6,0	A		5,4	34						
	fv01 G	3	835	1,87		13,0	53	54	318	0,240	0,2	8,9	A		6,0	38						
	fv01 L	1	317	1,99	12,8	28,6	53	54	90	0,382	0,4	17,5	A		8,9	59						
	fv02 R	1	107	2,81	3,0	10,5	22	23	118	0,378	0,4	34,4	B		4,9	46	Detmoldstraße [West]					
	fv02 L	1	55	2,15		3,0	22	23	677	0,129	0,1	26,7	B		2,7	19						
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									101%	Mittlere Wartezeit [s]:		17,8	C									

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA			tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]:		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)												
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)						
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]						
	fv03 RG	1	219	1,96	3,0	13,7	35	36	165	0,323	0,3	21,9	B		7,1	46	Schleißheimer Straße [Nord]					
	fv03 G	2	595	1,84		13,7	35	36	166	0,378	0,4	20,7	B		9,0	55						
	fv05 GL	3	839	1,85			12,9	33	34	166	0,377	0,4	22,0	B		8,7		54				
	fv06 R	1	25	1,80	3,0	4,1	14	15	264	0,094	0,1	35,2	C		1,7	10	BMW FIZ [Ost]					
	fv06 L	1	25	1,80		1,1	14	15	1233	0,075	0,0	32,3	B		1,6	10						
	fv07 R	1	25	1,80	5,0	6,1	60	61	902	0,020	0,0	6,5	A		1,0	6	Schleißheimer Straße [Süd]					
	fv07 G	3	999	1,85		15,4	60	61	299	0,252	0,2	6,1	A		6,0	37						
	fv01 G	3	930	1,84		14,3	53	54	281	0,264	0,2	9,1	A		6,7	41						
	fv01 L	1	160	2,02	7,7	15,8	53	54	244	0,174	0,1	12,1	A		4,4	29						
	fv02 R	1	92	2,10	3,0	7,8	22	23	194	0,242	0,2	30,7	B		4,1	29	Detmoldstraße [West]					
	fv02 L	1	69	1,89		3,3	22	23	604	0,143	0,1	26,8	B		3,1	20						
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									176%	Mittlere Wartezeit [s]:		14,7	C									

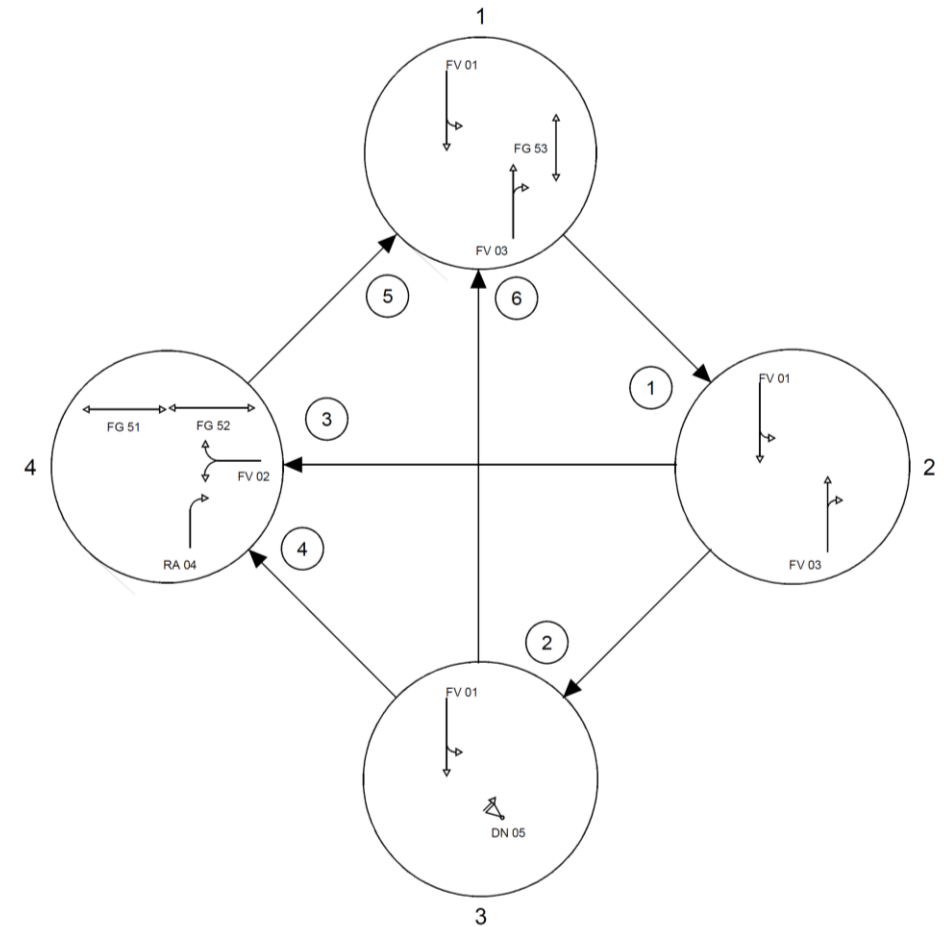
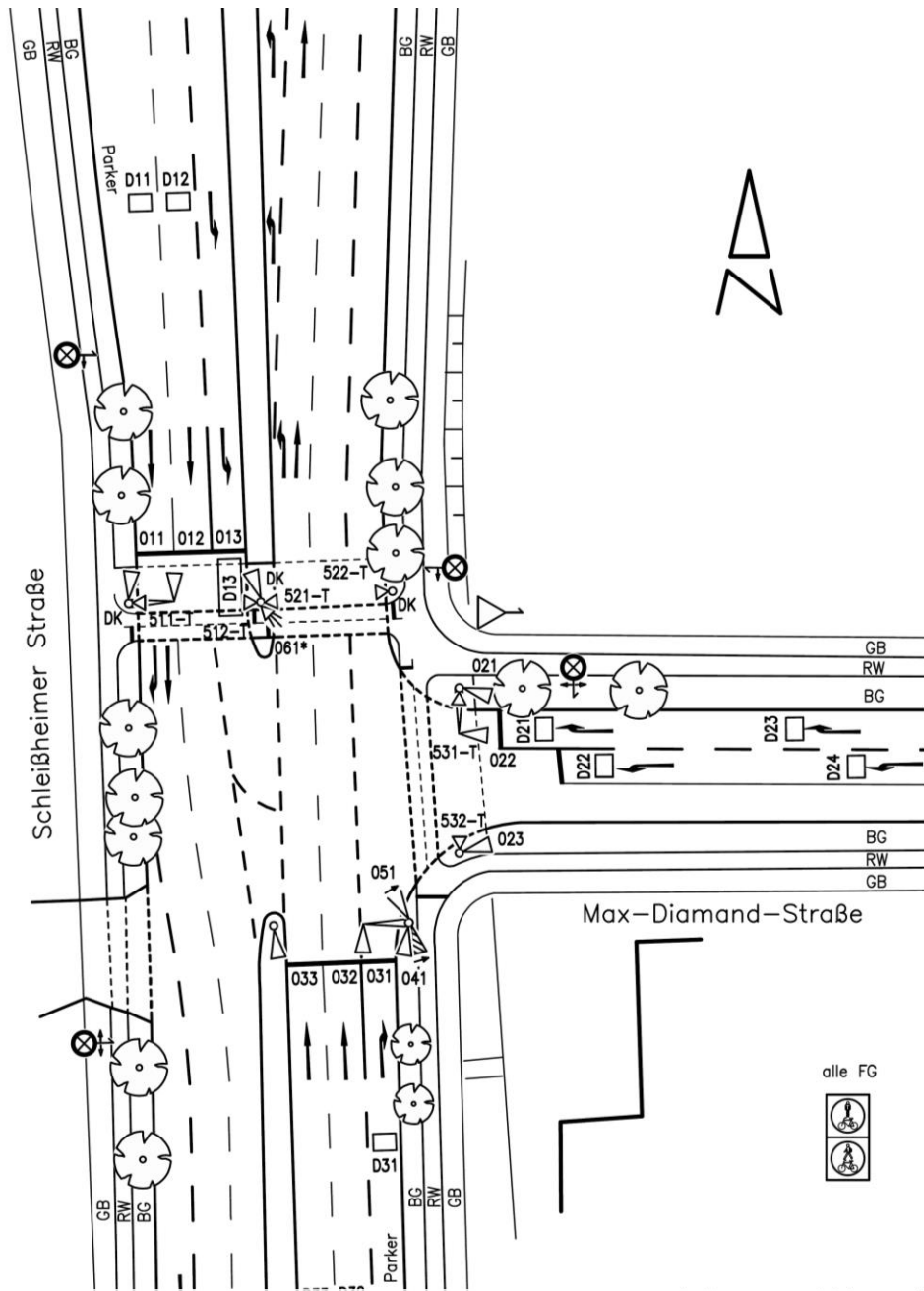
Anlage 9 Max-Diamand-Straße / Schleißheimer Straße

Anlage 9.1 Analyse – Signallageplan, Phasenfolgeplan

Anlage 9.2 Analyse – Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 9.3 Prognosenußfall – Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 9.4 Prognoseplanfall – Leistungsfähigkeitsnachweis



VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

Max-Diamand- / Schleißheimer Straße
Analyse – Signallageplan, Phasenfolgeplan

VÖSSING
INGENIEURE

Datum: 22.04.2024
Anlage: 9.1

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

LSA: Max-Diamond- / Schleißheimer Straße





Bearbeitungsindex: 1





Analyse

LSA-Nr.: 1156

Zuletzt geändert: 28.05.2024

Anlage: 9.2

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		p2 VA			tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)												
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)						
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]						
	fv01 RG	1	480	1,89	3,0	25,7	54	55	114	0,436	0,5	12,2	A		11,0	69	Schleißheimer Straße [Nord]					
	fv01 G	1	528	1,94		25,6	54	55	115	0,466	0,5	11,2	A		11,6	75						
	fv01 L	1	232	1,91	13,9	25,0	54	55	120	0,270	0,2	16,0	A		6,6	42						
	fv02 R	1	159	1,90	3,0	10,6	25	26	146	0,329	0,3	29,3	B		6,2	39	Max-Diamond-Straße [Ost]					
	fv02 GL	1	125	1,98		6,2	25	26	320	0,238	0,2	25,7	B		4,8	32						
	fv03/ra04	1	578	1,82		26,3	55	56	113	0,470	0,5	10,6	A		12,3	75	Schleißheimer Straße [Süd]					
	fv03 G	2	829	1,92		19,9	37	38	91	0,523	0,7	22,3	B		12,4	79						
	fv99	1	17	1,99		0,8	58	59	6898	0,014	0,0	5,3	A		0,7	5	BMW Parkhaus [West]					
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									110%	Mittlere Wartezeit [s]:		16,3	B									

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA			tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]:		90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)													
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)							
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]							
	fv01 RG	1	330	1,84	3,0	18,1	45	46	153	0,352	0,3	16,0	A		8,8	54	Schleißheimer Straße [Nord]						
	fv01 G	1	398	1,83		18,2	45	46	153	0,396	0,4	14,9	A		10,1	61							
	fv01 L	1	133	1,91	10,2	16,5	45	46	178	0,177	0,1	18,1	A		4,4	28							
	fv02 R	1	297	1,83	3,0	16,6	34	35	111	0,425	0,4	24,3	B		9,6	58	Max-Diamond-Straße [Ost]						
	fv02 GL	1	360	1,81		16,3	34	35	114	0,466	0,5	23,0	B		11,0	67							
	fv03/ra04	1	205	1,85		9,5	56	57	502	0,166	0,1	7,1	A		4,3	27	Schleißheimer Straße [Süd]						
	fv03 G	2	685	1,89		16,2	29	30	85	0,539	0,7	28,5	B		11,6	73							
	fv99	1	158	1,80		7,1	55	56	694	0,126	0,1	7,0	A		3,5	21	BMW Parkhaus [West]						
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									98%	Mittlere Wartezeit [s]:		19,9	B										

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

LSA: Max-Diamond- / Schleißheimer Straße





Bearbeitungsindex: 1





Prognosenullfall

LSA-Nr.: 1156

Zuletzt geändert: 28.05.2024

Anlage: 9.3

Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		p2 VA			tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]:		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)												
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)						
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]						
	fv01 RG	1	525	1,89	3,0	27,8	54	55	98	0,477	0,6	12,9	A		12,2	77	Schleißheimer Straße [Nord]					
	fv01 G	1	578	1,92		27,8	54	55	98	0,505	0,6	11,8	A		12,9	83						
	fv01 L	1	254	1,91	15,1	27,3	54	55	102	0,305	0,3	17,2	A		7,3	46						
	fv02 R	1	169	1,91	3,0	11,1	25	26	135	0,350	0,3	29,7	B		6,5	41	Max-Diamond-Straße [Ost]					
	fv02 GL	1	132	1,97		6,5	25	26	299	0,250	0,2	25,8	B		5,0	33						
	fv03/ra04	1	615	1,82		28,0	55	56	100	0,500	0,6	11,1	A		13,3	81	Schleißheimer Straße [Süd]					
	fv03 G	2	882	1,91		21,1	37	38	80	0,555	0,8	23,1	B		13,4	85						
	fv99	1	17	1,99		0,8	56	57	6601	0,015	0,0	6,2	A		0,7	5	BMW Parkhaus [West]					
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									99%	Mittlere Wartezeit [s]:		16,9	B									

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA			tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]:		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)												
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)						
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]						
	fv01 RG	1	365	1,84	3,0	19,8	45	46	133	0,390	0,4	16,5	A		9,8	60	Schleißheimer Straße [Nord]					
	fv01 G	1	432	1,83		19,7	45	46	133	0,429	0,4	15,4	A		11,0	67						
	fv01 L	1	146	1,91	11,2	18,2	45	46	153	0,200	0,1	19,0	A		4,8	31						
	fv02 R	1	316	1,83	3,0	17,5	34	35	100	0,452	0,5	24,8	B		10,2	62	Max-Diamond-Straße [Ost]					
	fv02 GL	1	382	1,82		17,4	34	35	102	0,496	0,6	23,6	B		11,8	71						
	fv03/ra04	1	218	1,85		10,1	56	57	465	0,177	0,1	7,2	A		4,5	28	Schleißheimer Straße [Süd]					
	fv03 G	2	728	1,89		17,2	29	30	75	0,573	0,8	29,5	B		12,4	78						
	fv99	1	158	1,80		7,1	53	54	658	0,132	0,1	8,1	A		3,7	22	BMW Parkhaus [West]					
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									88%	Mittlere Wartezeit [s]:		20,6	B									

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

LSA: Max-Diamond- / Schleißheimer Straße





Bearbeitungsindex: 1





Prognoseplanfall

LSA-Nr.: 1156

Zuletzt geändert: 28.05.2024

Anlage: 9.4

Zeitraum:	Morgenspitze	Signalprogramm:		p2 VA		tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)									
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)			
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]			
	fv01 RG	1	525	1,89	3,0	27,8	54	55	98	0,477	0,6	12,9	A		12,2	77	Schleißheimer Straße [Nord]		
	fv01 G	1	579	1,92		27,8	54	55	98	0,506	0,6	11,8	A		13,0	83			
	fv01 L	1	254	1,91	16,1	28,2	54	55	95	0,312	0,3	17,9	A		7,4	47			
	fv02 R	1	197	1,89	3,0	12,3	25	26	111	0,405	0,4	30,8	B		7,5	47	Max-Diamond-Straße [Ost]		
	fv02 GL	1	132	1,97		6,5	25	26	299	0,250	0,2	25,8	B		5,0	33			
	fv03/ra04	1	615	1,82		28,0	55	56	100	0,500	0,6	11,1	A		13,3	81	Schleißheimer Straße [Süd]		
	fv03 G	2	925	1,91		22,1	37	38	72	0,581	0,9	23,9	B		14,1	90			
	fv99	1	17	1,99		0,8	56	57	6596	0,015	0,0	6,3	A		0,7	5	BMW Parkhaus [West]		
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									86%	Mittlere Wartezeit [s]:		17,5	B						

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA			tU [s]:		90		T [h]:		1		S [%]:		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)												
Verkehrsstrom	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]						
	fv01 RG	1	370	1,84	3,0	20,0	45	46	130	0,395	0,4	16,6	A		9,9	61	Schleißheimer Straße [Nord]					
	fv01 G	1	436	1,83		19,9	45	46	131	0,433	0,5	15,4	A		11,1	68						
	fv01 L	1	152	1,91	11,4	18,6	45	46	147	0,209	0,1	19,3	A		5,0	32						
	fv02 R	1	322	1,83	3,0	17,7	34	35	97	0,460	0,5	25,0	B		10,4	63	Max-Diamond-Straße [Ost]					
	fv02 GL	1	382	1,82		17,4	34	35	102	0,496	0,6	23,6	B		11,8	71						
	fv03/ra04	1	218	1,85		10,1	56	57	465	0,177	0,1	7,2	A		4,5	28	Schleißheimer Straße [Süd]					
	fv03 G	2	737	1,89		17,4	29	30	72	0,580	0,9	29,7	B		12,6	79						
	fv99	1	158	1,80		7,1	53	54	656	0,132	0,1	8,2	A		3,7	22	BMW Parkhaus [West]					
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									85%	Mittlere Wartezeit [s]:		20,8	B									

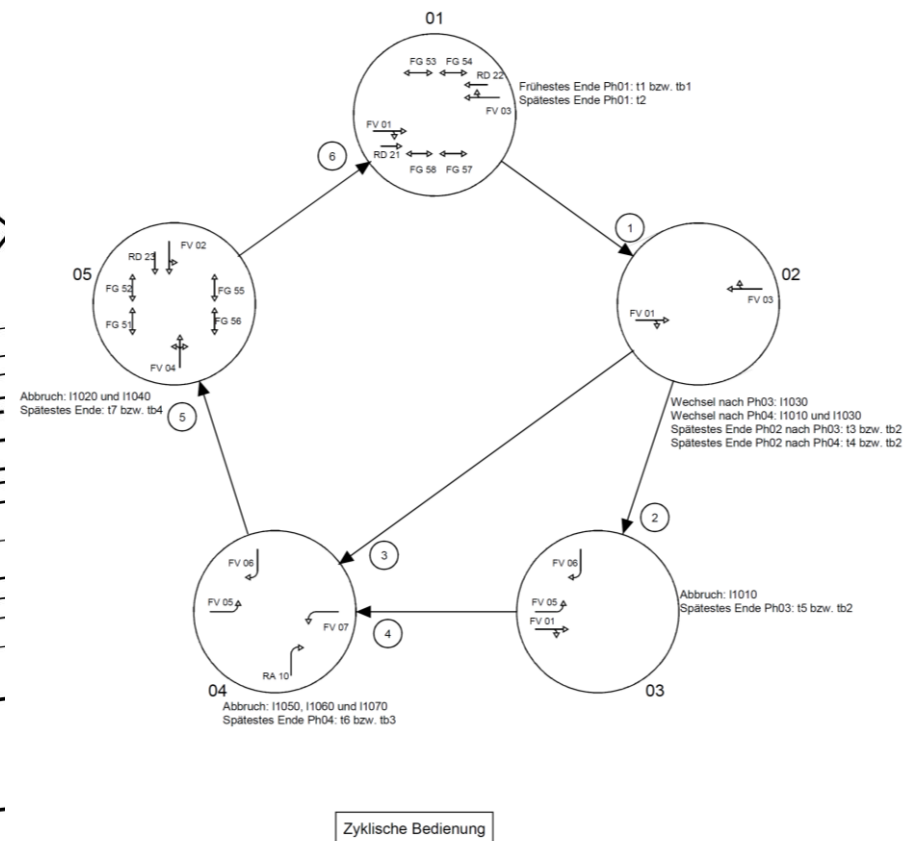
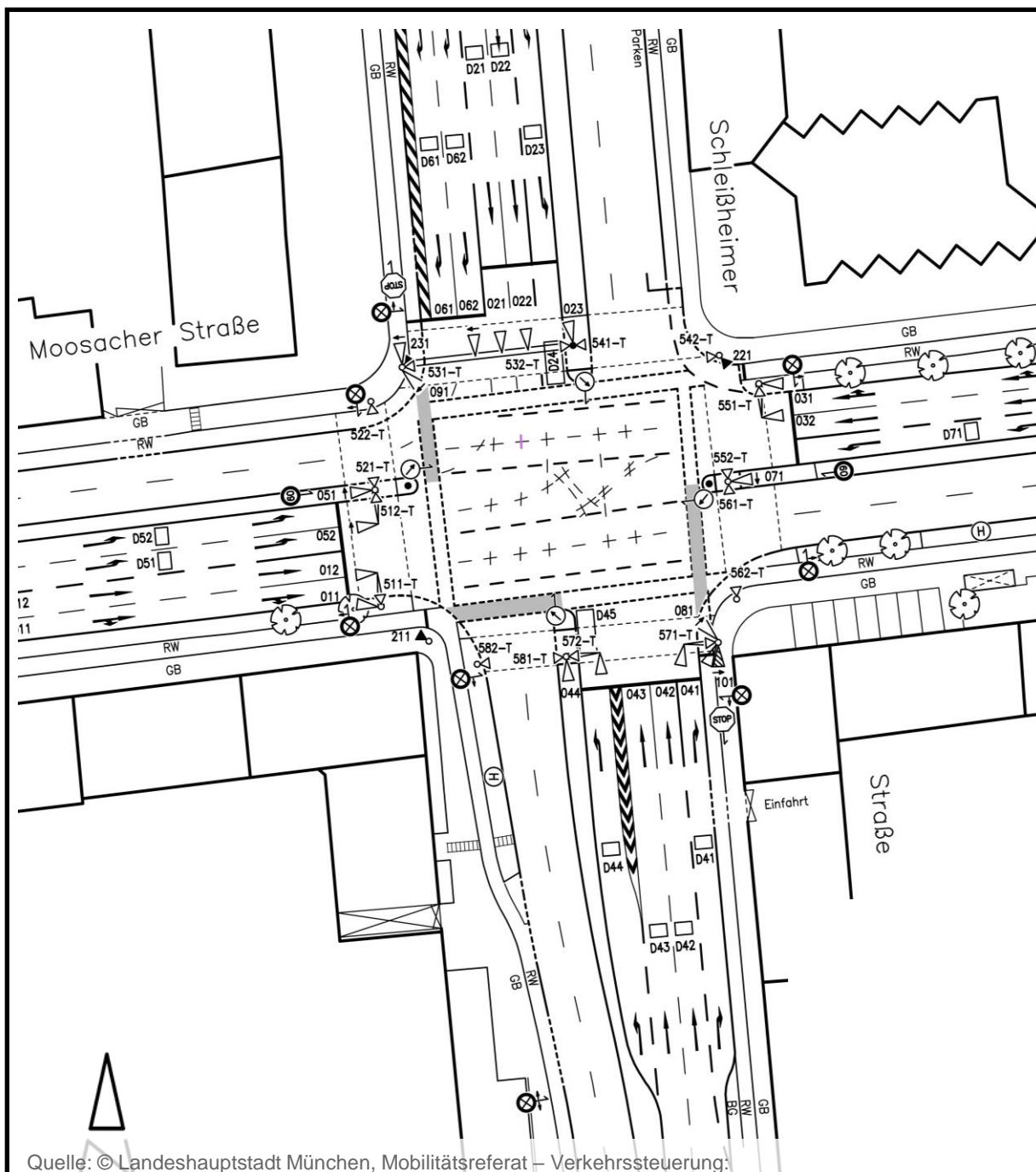
Anlage 10 Frankfurter Ring / Schleißheimer Straße

Anlage 10.1 Analyse – Signallageplan, Phasenfolgeplan

Anlage 10.2 Analyse – Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 10.3 Prognosenußfall – Leistungsfähigkeitsnachweis

Anlage 10.4 Prognoseplanfall – Leistungsfähigkeitsnachweis



VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

Frankfurter Ring / Schleißheimer Straße
Analyse – Signallageplan, Phasenfolgeplan

VÖSSING
INGENIEURE

Datum: 22.04.2024
Anlage: 10.1

Leistungsfähigkeitsnachweis - Zeitbedarfsverfahren und HBS 2015

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

LSA: Frankfurter Ring / Schleißheimer Straße

Bearbeitungsindex: 1





Analyse





LSA-Nr.: 95

Zuletzt geändert: 28.05.2024

Anlage: 10.2



Zeitraum:		Morgenspitze			Signalprogramm:				p2 VA		tU [s]:		92		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)														
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)								
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]								
	ra06	2	323	2,04		8,2	10	11	37	0,749	2,0	72,1	E		9,4	64	Schleißheimer Straße [Nord]							
	fv02 G	2	481	1,93		11,6	18	19	62	0,633	1,1	44,0	C		10,4	67								
	fv02 L	1	117	2,20	10,0	16,5	18	19	14	0,752	1,9	85,1	E		7,9	58								
	fv03 RG	1	350	1,98	8,0	25,3	35	36	42	0,632	1,1	34,8	B		13,0	86	Frankfurter Ring [Ost]							
	fv03 G	1	513	1,96		25,1	35	36	44	0,712	1,7	32,4	B		17,9	116								
	la07	1	90	1,93		4,3	10	11	159	0,395	0,4	43,3	C		4,7	30								
	fv04/ra10	1	215	1,88	2,0	12,1	25	26	115	0,431	0,4	31,6	B		8,2	51	Schleißheimer Straße [Süd]							
	fv04 G	2	782	1,85		18,0	18	19	4	0,982	13,8	160,8	E		30,6	188								
	fv04 L	1	55	1,89	3,6	6,2	18	19	202	0,175	0,1	34,4	B		3,0	19								
	fv01 RG	1	420	2,02	10,3	31,4	41	42	34	0,682	1,5	34,3	B		15,3	103	Moosacher Straße [West]							
	fv01 G	1	653	1,93		31,6	41	42	33	0,769	2,6	31,8	B		22,3	144								
	la05	2	622	1,87		14,5	16	17	19	0,861	4,8	84,0	E		17,5	109								
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									22%	Mittlere Wartezeit [s]:		66,8	E											

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA			tU [s]:		92		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)												
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)						
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]						
	ra06	2	419	1,87		9,8	10	11	9	0,937	6,9	150,8	E		17,1	107	Schleißheimer Straße [Nord]					
	fv02 G	2	632	1,85		14,6	18	19	29	0,795	2,9	61,0	D		15,2	93						
	fv02 L	1	137	1,88	1,5	7,9	18	19	138	0,381	0,4	36,2	C		6,0	38						
	fv03 RG	1	465	1,93	8,0	30,5	36	37	20	0,805	3,3	49,7	C		19,5	126	Frankfurter Ring [Ost]					
	fv03 G	1	649	1,88		30,5	36	37	20	0,853	5,4	50,9	D		26,9	169						
	la07	1	223	1,87		10,4	13	14	34	0,764	2,3	65,3	D		11,6	72						
	fv04/ra10	1	147	1,90	2,0	9,0	23	24	172	0,319	0,3	30,7	B		5,9	38	Schleißheimer Straße [Süd]					
	fv04 G	2	408	1,86		9,5	18	19	99	0,515	0,6	38,4	C		8,5	53						
	fv04 L	1	67	1,85	6,6	9,7	18	19	94	0,260	0,2	38,7	C		3,6	22						
	fv01 RG	1	370	1,84	10,3	27,3	38	39	44	0,600	1,0	32,2	B		13,2	81	Moosacher Straße [West]					
	fv01 G	1	565	1,92		27,1	38	39	45	0,705	1,7	29,1	B		18,7	120						
	la05	2	354	1,93		8,5	16	17	96	0,523	0,7	41,2	C		7,8	50						
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									20%	Mittlere Wartezeit [s]:		54,8	E									

Leistungsfähigkeitsnachweis - Zeitbedarfsverfahren und HBS 2015

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

LSA: Frankfurter Ring / Schleißheimer Straße

Bearbeitungsindex: 1





Prognosenullfall





LSA-Nr.: 95

Zuletzt geändert: 28.05.2024

Anlage: 10.3



Zeitraum:		Morgenspitze		Signalprogramm:		p2 VA		tU [s]:		92		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)											
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)					
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]					
	ra06	2	341	2,03		8,6	10	11	30	0,787	2,5	80,7	E		10,4	70	Schleißheimer Straße [Nord]				
	fv02 G	2	507	1,93		12,3	18	19	53	0,667	1,3	46,2	C		11,1	72					
	fv02 L	1	123	2,20	10,0	16,8	18	19	12	0,789	2,3	95,0	E		8,7	64					
	fv03 RG	1	348	1,98	8,0	25,2	35	36	43	0,628	1,1	34,6	B		12,9	85	Frankfurter Ring [Ost]				
	fv03 G	1	515	1,96		25,2	35	36	43	0,715	1,8	32,5	B		18,0	117					
	la07	1	90	1,93		4,3	10	11	159	0,395	0,4	43,3	C		4,7	30					
	fv04/ra10	1	215	1,88	2,0	12,1	25	26	115	0,431	0,4	31,6	B		8,2	51	Schleißheimer Straße [Süd]				
	fv04 G	2	782	1,85		18,0	18	19	4	0,982	13,8	160,8	E		30,6	188					
	fv04 L	1	55	1,89	4,3	6,9	18	19	174	0,183	0,1	35,1	C		3,0	19					
	fv01 RG	1	428	2,01	10,3	31,8	41	42	32	0,694	1,6	35,0	C		15,6	105	Moosacher Straße [West]				
	fv01 G	1	658	1,93		31,8	41	42	32	0,775	2,7	32,4	B		22,6	146					
	la05	2	629	1,86		14,7	16	17	18	0,870	5,2	88,0	E		18,1	112					
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									21%	Mittlere Wartezeit [s]:		68,5	E								

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA			tU [s]:	92	T [h]:	1	S [%]	90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)								
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)		
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]		
	ra06	2	442	1,87		10,3	10	11	3	0,988	9,4	192,1	E		20,5	128	Schleißheimer Straße [Nord]	
	fv02 G	2	667	1,85		15,4	18	19	22	0,839	4,1	72,2	E		17,2	106		
	fv02 L	1	145	1,89	1,5	8,3	18	19	126	0,404	0,4	36,8	C		6,4	40		
	fv03 RG	1	465	1,93	8,0	30,5	36	37	20	0,805	3,3	49,7	C		19,5	126	Frankfurter Ring [Ost]	
	fv03 G	1	649	1,88		30,5	36	37	20	0,853	5,4	50,9	D		26,9	169		
	la07	1	223	1,87		10,4	13	14	34	0,764	2,3	65,3	D		11,6	72		
	fv04/ra10	1	147	1,90	2,0	9,0	23	24	172	0,319	0,3	30,7	B		5,9	38	Schleißheimer Straße [Süd]	
	fv04 G	2	408	1,86		9,5	18	19	99	0,515	0,6	38,4	C		8,5	53		
	fv04 L	1	67	1,85	7,4	10,5	18	19	79	0,278	0,2	39,9	C		3,7	23		
	fv01 RG	1	374	1,84	10,3	27,5	38	39	43	0,606	1,0	32,4	B		13,3	82	Moosacher Straße [West]	
	fv01 G	1	572	1,92		27,5	38	39	43	0,714	1,8	29,7	B		19,1	122		
	la05	2	358	1,93		8,6	16	17	94	0,528	0,7	41,4	C		7,9	51		
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									17%	Mittlere Wartezeit [s]:		61,1	E					

Leistungsfähigkeitsnachweis - Zeitbedarfsverfahren und HBS 2015

VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

LSA: Frankfurter Ring / Schleißheimer Straße

Bearbeitungsindex: 1





Prognoseplanfall





LSA-Nr.: 95

Zuletzt geändert: 28.05.2024

Anlage: 10.4



Zeitraum:		Morgenspitze			Signalprogramm:				p2 VA		tU [s]:		92		T [h]:		1		S [%]:		90				
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)															
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)									
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]									
	ra06	2	342	2,03		8,7	10	11	30	0,790	2,5	81,3	E		10,4	71	Schleißheimer Straße [Nord]								
	fv02 G	2	507	1,93		12,3	18	19	53	0,667	1,3	46,2	C		11,1	72									
	fv02 L	1	123	2,20	10,4	17,1	18	19	10	0,818	2,8	107,0	E		9,3	68									
	fv03 RG	1	355	1,97	8,0	25,5	35	36	42	0,637	1,1	35,0	C		13,2	87	Frankfurter Ring [Ost]								
	fv03 G	1	522	1,96		25,5	35	36	41	0,725	1,9	33,2	B		18,4	120									
	la07	1	90	1,93		4,3	10	11	159	0,395	0,4	43,3	C		4,7	30									
	fv04/ra10	1	215	1,88	2,0	12,1	25	26	115	0,431	0,4	31,6	B		8,2	51	Schleißheimer Straße [Süd]								
	fv04 G	2	796	1,84		18,4	18	19	2	0,999	15,5	176,6	E		32,8	202									
	fv04 L	1	55	1,89	4,3	6,9	18	19	174	0,183	0,1	35,1	C		3,0	19									
	fv01 RG	1	428	2,01	10,3	31,8	41	42	32	0,694	1,6	35,0	C		15,6	105	Moosacher Straße [West]								
	fv01 G	1	658	1,93		31,8	41	42	32	0,775	2,7	32,4	B		22,6	146									
	la05	2	644	1,86		15,0	16	17	15	0,890	6,2	97,8	E		19,5	121									
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									20%	Mittlere Wartezeit [s]:		73,2	E												

Zeitraum:		Abendspitze		Signalprogramm:		p4 VA			tU [s]:		92		T [h]:		1		S [%]		90			
Beurteilung Leistungsfähigkeit nach Zeitbedarfsverfahren										Qualitätsstufe und Stauraumbemessung nach HBS 2015 (LH München)												
Verkehrs- strom	SG	FS	q	tB(x)	tMB-FG/FV	tgr erf	tgr SP	t(Abfluss)	LF- Reserve	Auslastungs- grad x	Stau Fz GE	Wartezeit w	QSV	Strom nicht berücksich- tigt *	NMS Stau	L(Stau)						
[-]	[-]	[-]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[s/tU]	[s]	[s/tU]	[s]	[%]	[-]	[Kfz]	[s]	[-]		[Kfz]	[m]						
	ra06	2	445	1,87		10,4	10	11	3	0,995	9,8	197,8	E		21,0	131	Schleißheimer Straße [Nord]					
	fv02 G	2	670	1,85		15,5	18	19	21	0,842	4,2	73,3	E		17,4	107						
	fv02 L	1	148	1,89	1,5	8,5	18	19	121	0,414	0,4	37,1	C		6,5	41						
	fv03 RG	1	467	1,93	8,0	30,5	36	37	20	0,807	3,4	50,1	D		19,7	127	Frankfurter Ring [Ost]					
	fv03 G	1	650	1,88		30,5	36	37	20	0,854	5,5	51,3	D		27,1	170						
	la07	1	223	1,87		10,4	13	14	34	0,764	2,3	65,3	D		11,6	72						
	fv04/ra10	1	147	1,90	2,0	9,0	23	24	172	0,319	0,3	30,7	B		5,9	38	Schleißheimer Straße [Süd]					
	fv04 G	2	411	1,86		9,5	18	19	97	0,519	0,7	38,6	C		8,6	53						
	fv04 L	1	67	1,85	7,5	10,6	18	19	78	0,280	0,2	40,0	C		3,7	23						
	fv01 RG	1	374	1,84	10,3	27,5	38	39	43	0,606	1,0	32,4	B		13,3	82	Moosacher Straße [West]					
	fv01 G	1	572	1,92		27,5	38	39	43	0,714	1,8	29,7	B		19,1	122						
	la05	2	361	1,93		8,7	16	17	92	0,533	0,7	41,5	C		8,0	51						
* Strom wird nicht in der Gesamtbeurteilung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs an der LSA berücksichtigt.									17%	Mittlere Wartezeit [s]:		62,0	E									

Anlage 11 Stellplatzbilanz: Kfz-Stellplätze

A Berechnung des Stellplatzbedarfs bei Neubauvorhaben						
Für jedes Gebäude ist eine gesonderte Berechnung durchzuführen. [1]						Gebäude Nr.: 1
Nichtwohnnutzung						
Nr.	Nutzungsart [2]	Größe/Anzahl [4]	Bezugsgröße je [3] Auswahl ↓	1 Stpl. je Richtwert [5]	Anzahl Stp. erforderlich	gerundet [6]
1	Berufsschule mit Sporthalle	36,00	Klassenzimmer	1	36,00	36
2	Drei Allwetterplätze	60,00	Besucher	10	6,00	6
3	Versammlungsstätte	300,00	Besucher	10	30,00	30
4					0,00	0
5					0,00	0
6					0,00	0
7					0,00	0
8					0,00	0
9					0,00	0
10					0,00	0
11					0,00	0
12					0,00	0
13					0,00	0
14					0,00	0
15					0,00	0
16					0,00	0
17					0,00	0
18					0,00	0
19					0,00	0
Summe Nichtwohnnutzung						72
Zone für eine Ermäßigung nach § 3 StPIS (Auswahl im Formular)			außerhalb der Zonen		Ermäßigung nicht möglich	
erforderlich sind mindestens		100%	Anzahl Stellplätze [7]		72	
(hergestellt werden müssen mindestens		75%	54 Stellplätze)			
Wohnnutzung						
Nr.	Wohnmodell [2]	Anzahl	Bezugsgröße je [3] Auswahl ↓	1 Stpl. je Stpl Schlüssel[5]	Anzahl Stp. erforderlich	gerundet [6]
1					0,00	0
2					0,00	0
3					0,00	0
4					0,00	0
5					0,00	0
6					0,00	0
7					0,00	0
8					0,00	0
9					0,00	0
Summe Wohnnutzung						0
Gesamtbedarf an Stellplätzen bei Neubau (Nichtwohnnutzung ermäßigt und Wohnnutzung)						72

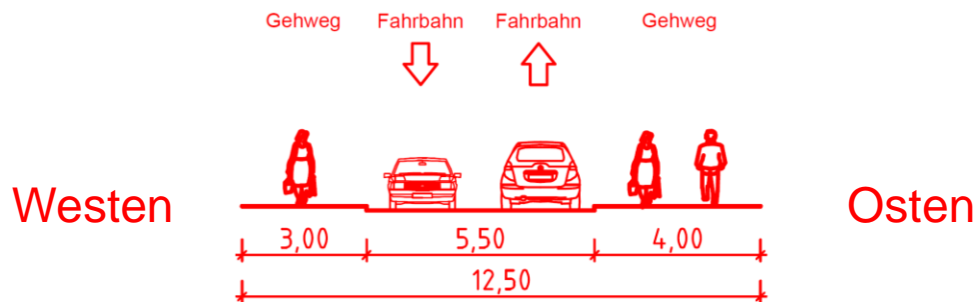
Anlage 12 Stellplatzbilanz: Fahrradabstellplätze

Anlage 13 Erschließungskonzept

Anlage 14 Querschnitte

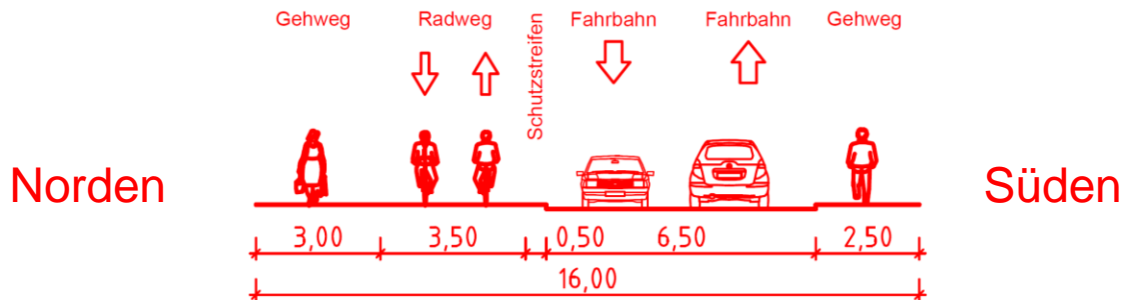
Schnitt A-A

M 1:200



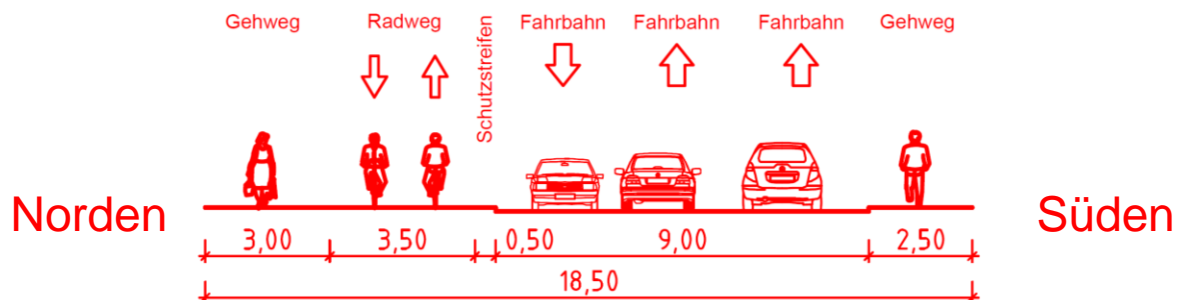
Schnitt B-B

M 1:200



Schnitt C-C

M 1:200



VU B-Plan Nr. 1939e Virginia Depot

Querschnitte