

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG
Postfach 20 15 42 • 80015 München

Stellungnahme

Ihre Nachricht vom
Ihr Zeichen

Unser Zeichen TA
Tel. +49 89 5799-
Fax +49 89 5799-

München, 31.03.2025

Empfänger: Omnia Grundstücks-GmbH & Co. Objekt Haidenauplatz KG
Projekt-Nr.: 29102
Projektbezeichnung: HVB HQ2
Seiten: 17

Stellungnahme zur verkehrlichen Erschließung des HVB HQ2 ausschließlich über die Bothestraße

Da die geplante Erschließung des HQ2 der HVB an der Bothestraße nicht über einen Erschließungsbügel mit Anbindung an den Leuchtenbergring erfolgen kann, ist im Rahmen einer Worst-Case-Betrachtung zu prüfen, ob eine Erschließung ausschließlich über die Bothestraße mit Anbindung an die Einsteinstraße möglich ist. In Realität ist davon auszugehen, dass die bestehende Grundstückszufahrt an der Rampe Leuchtenbergring auch von den Beschäftigten und Besuchern der HVB genutzt wird und dann über die Privatstraße in Ost-West-Richtung zwischen Einstein und REAL IS zur Bothestraße und dann zum HVB-Gebäude gefahren wird. Der Worst-Case-Ansatz hat gegenüber der bisherigen Verkehrsuntersuchung zum B-Plan HQ2 HVB zur Folge, dass Zielfahrten, die ursprünglich über den Leuchtenbergring angesetzt wurden nun über die Einsteinstraße in die Bothestraße fahren müssen. Die Quelfahrten ändern sich nicht, da bereits in der Verkehrsuntersuchung sämtliche Abfahrten über die Einsteinstraße angenommen wurden

1. SPITZENSTUNDENBELASTUNGEN

Da weder das Wenden am Knotenpunkt Einsteinstraße / Grillparzerstraße für von Osten kommende Fahrzeuge noch das Linksabbiegen von der Grillparzerstraße von Norden zugelassen ist, müssen Zielfahrten aus Leuchtenbergring Nord und von der östlichen Einsteinstraße kommend eine Umfahrung über Leuchtenbergring, Berg-am-Laim-Straße, Grillparzerstraße und Einsteinstraße in Kauf nehmen, um im Rechtsfahrsinn von

Geschäftsführer

Hauptsitz München

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG
Hansastraße 40
80686 München
Tel.: +49 89 5799-0
Fax: +49 89 5799-910
info@obermeyer-group.com
www.obermeyer-group.com

Banken

HypoVereinsbank München
IBAN DE31 7002 0270 0032 2866 15
BIC HYVEDEMMXXX

Commerzbank München
IBAN DE03 7004 0041 0223 7741 00
BIC COBADEFFXXX

Amtsgericht München
HRA 112684
Ust.IdNr. DE 330928290

Persönlich haftende Gesellschafterin

OBERMEYER Infrastruktur Komplementär GmbH
Hansastraße 40
80686 München

Amtsgericht München
HRB 257965
Steuernr. 143/206/01305



der Einsteinstraße in die Bothestraße abbiegen zu können. Auch aus Süden kommende Fahrten müssen diese Route nutzen anstatt direkt am Knotenpunkt Einsteinstraße / Leuchtenbergring zu wenden.

Daraus ergeben sich nachstehende Belastungen in den zu untersuchenden maßgebenden Spitzenstunden morgens und abends.

Analyse + Neuverkehr HVB HQ2 +
Ideenteil
Morgenspitzenstunde
Einsteinstr./ Leuchtenbergring/ Bothestr.

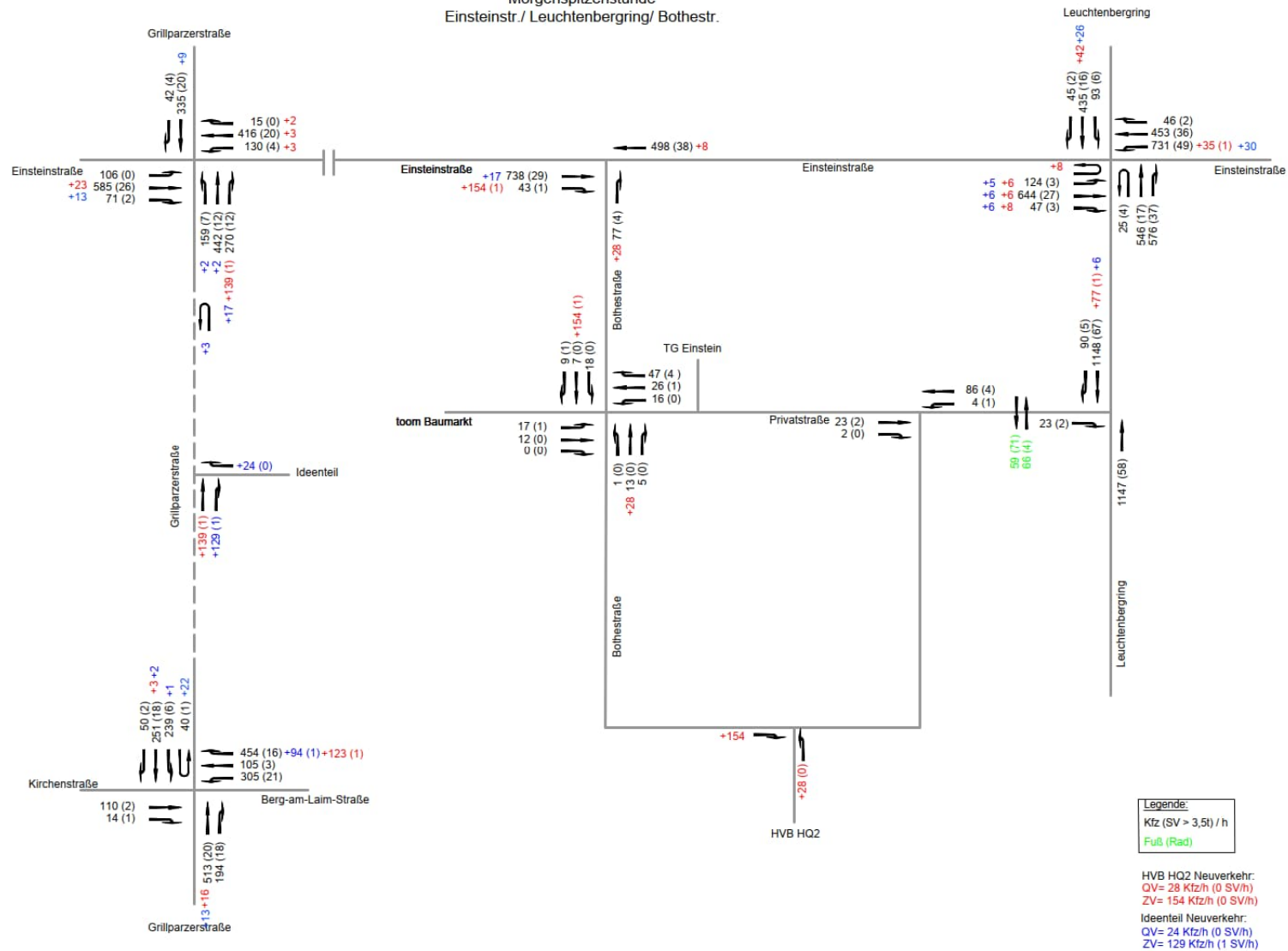


Abbildung 1: Verkehrsbelastung Prognose (Analyse + Neuverkehr) Morgenspitze (Quelle: OlInf)

Analyse + Neuverkehr HVB HQ2 +
Ideenteil
Abendspitzenstunde
Einsteinstr./ Leuchtenberggring/ Bothestr.

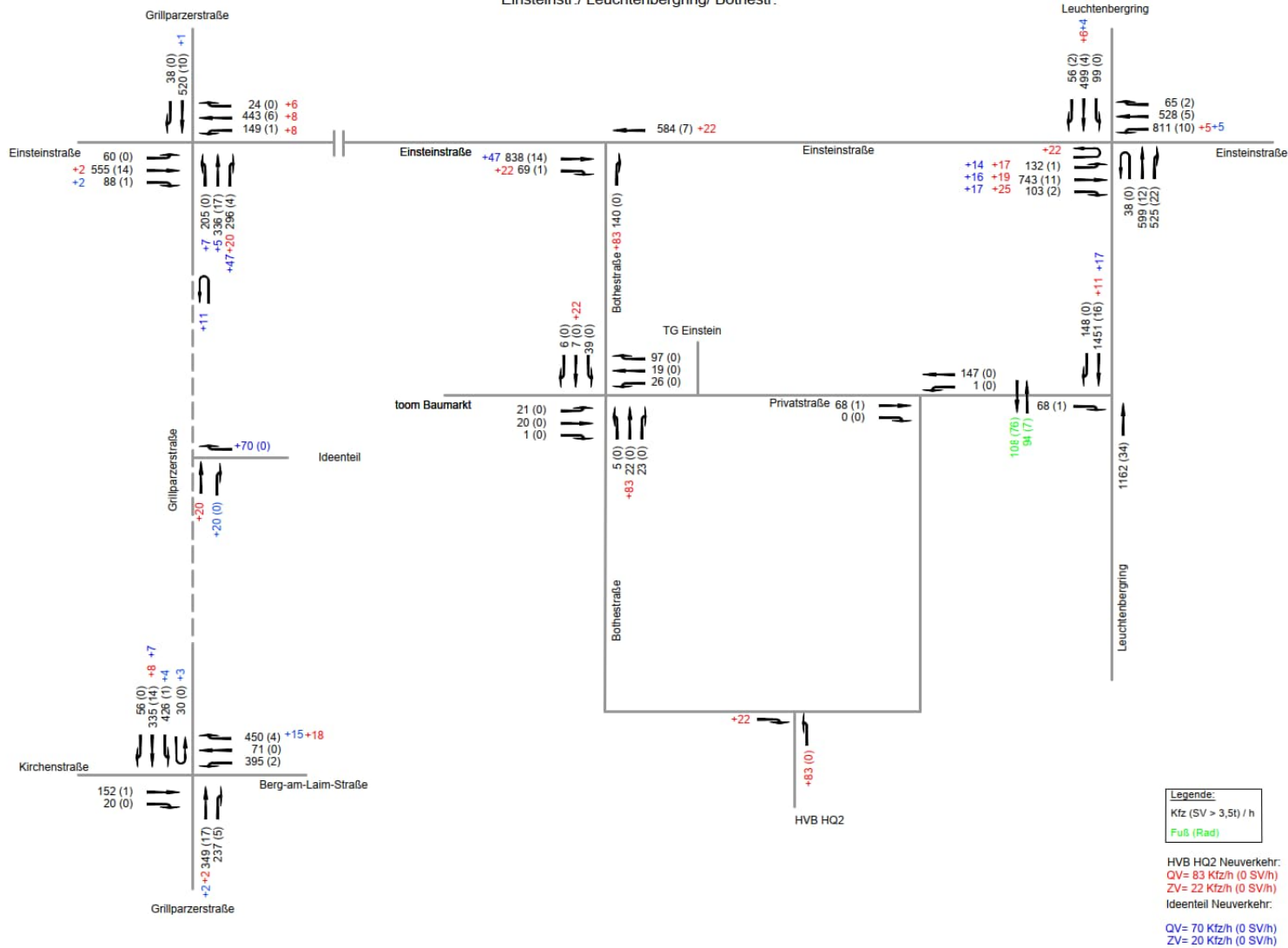


Abbildung 2: Verkehrsbelastung Prognose (Analyse + Neuverkehr) Abendspitze (Quelle: Olnf)

2. KAPAZITÄTSBERECHNUNGEN

Nachfolgend sind die Ergebnisse der Kapazitätsberechnungen gem. den Vorgaben des HBS (Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, FGSV 2015) auf Basis der abgebildeten Knotenströme aufgelistet.

2.1 KNOTENPUNKT EINSTEINSTRASSE / LEUCHTENBERGRING

Nachfolgende Tabellen stellen die Ergebnisse der Kapazitätsberechnung für den signalisierten Knotenpunkt Einsteinstraße/ Leuchtenbergring nach dem HBS 2015 dar.

Ergebnisse Kapazitätsbetrachtungen gemäß HBS 2015 - lichtsignalisierter Knotenpunkt -											
Signalgruppe	Zufahrt / Fahrstreifen	Bezeichnung	Fahrzeuge qKfz	Sättigungs- verkehrs- stärke qs	geschaltete Freigabezeit tF	Kapazität C	Auslastungs- grad xi	mittlere Wartezeit tW	Verkehrs- qualitätsstufe QSV	Sicherheit gegen Überstauung	Länge des Aufstell- bereichs LS
			[Kfz / h]	[Kfz / h]	[s]	[Kfz / h]	[-]	[s]	[-]	[%]	[m]
Phase 1											
FV01	Z1 FS11	RA (bedingt verträglich) aus Westen	61	1623	20	277	0.220	34.2	B	95	22
FV01	Z1 FS12	GF aus Westen	328	1931	20	451	0.728	46.8	C	95	91
FV01	Z1 FS13	GF aus Westen	328	1926	20	449	0.730	47.1	C	95	91
FV05	Z3 FS31	RA (bedingt verträglich) + GF aus Osten	499	1800	30	620	0.805	46.0	C	0	128
Phase 2											
FV07	Z2 FS22	RA aus Süden	300	1577	20	368	0.815	65.3	D	95	103
FV06	Z3 FS32	LA aus Osten	398	1713	24	476	0.836	62.1	D	95	125
FV06	Z3 FS33	LA aus Osten	398	1713	24	476	0.836	62.1	D	0	119
Phase 3											
FV02	Z1 FS14	LA aus Westen	143	1776	16	336	0.426	36.9	C	95	42
Phase 4											
FV08	Z2 FS21	RA (bedingt verträglich) + GF aus Süden	280	1606	20	375	0.747	52.0	D	0	78
FV08	Z2 FS22	RA (bedingt verträglich) aus Süden	176	1612	20	275	0.639	49.5	C	0	53
FV08	Z2 FS23	GF aus Süden	366	1943	20	453	0.807	58.4	D	0	104
FV03	Z4 FS41	RA (bedingt verträglich) + GF aus Norden	274	1796	26	539	0.508	30.2	B	0	61
FV03	Z4 FS42	GF aus Norden	274	1943	26	583	0.470	29.0	B	0	59
Phase 5											
FV04	Z4 FS43	LA aus Norden	93	1711	7	152	0.612	62.3	D	0	36
erreichbare Verkehrsqualitätsstufe QSVFz, ges.									D		

Tabelle 1: Leistungsfähigkeit Analyse 2017/18 + Neuverkehr Morgenspitze Einsteinstraße/ Leuchtenbergring

Ergebnisse Kapazitätsbetrachtungen gemäß HBS 2015 - lichtsignalisierter Knotenpunkt -											
Signalgruppe	Zufahrt / Fahrstreifen	Bezeichnung	Fahrzeuge qKfz	Sättigungs- verkehrs- stärke qs	geschaltete Freigabezeit tF	Kapazität C	Auslastungs- grad xi	mittlere Wartezeit tW	Verkehrs- qualitätsstufe QSV	Sicherheit gegen Überstauung	Länge des Aufstell- bereichs LS
			[Kfz / h]	[Kfz / h]	[s]	[Kfz / h]	[-]	[s]	[-]	[%]	[m]
Phase 1											
FV01	Z1 FS11	RA (bedingt verträglich) aus Westen	145	1674	20	286	0.507	41.7	C	95	44
FV01	Z1 FS12	GF aus Westen	389	1977	20	461	0.843	67.3	D	95	121
FV01	Z1 FS13	GF aus Westen	389	1973	20	460	0.845	67.9	D	95	122
FV05	Z3 FS31	RA (bedingt verträglich) + GF aus Osten	593	1892	33	715	0.830	46.7	C	0	143
Phase 2											
FV07	Z2 FS22	RA aus Süden	310	1624	22	415	0.747	49.0	C	95	90
FV06	Z3 FS32	LA aus Osten	410	1790	24	497	0.824	57.9	D	95	119
FV06	Z3 FS33	LA aus Osten	411	1790	24	497	0.826	58.4	D	0	113
Phase 3											
FV02	Z1 FS14	LA aus Westen	185	1801	13	280	0.660	51.9	D	95	58
Phase 4											
FV08	Z2 FS21	RA (bedingt verträglich) + GF aus Süden	315	1832	20	428	0.737	48.5	C	0	83
FV08	Z2 FS22	RA (bedingt verträglich) aus Süden	180	1654	20	282	0.637	49.0	C	0	53
FV08	Z2 FS23	GF aus Süden	319	1908	20	445	0.716	45.9	C	0	84
FV03	Z4 FS41	RA (bedingt verträglich) + GF aus Norden	285	1803	26	541	0.527	30.7	B	0	62
FV03	Z4 FS42	GF aus Norden	280	1981	26	594	0.471	28.9	B	0	59
Phase 5											
FV04	Z4 FS43	LA aus Norden	99	1810	7	161	0.615	61.5	D	0	36
erreichbare Verkehrsqualitätsstufe QSVFz, ges.									D		

Tabelle 2: Leistungsfähigkeit Analyse 2017/18 + Neuverkehr Abendspitze Einsteinstraße/ Leuchtenberggring

Die Kapazitätsberechnungen zeigen, dass der Knotenpunkt Einsteinstraße / Leuchtenberggring mit den angepassten Verkehrsbelastungen sowohl in der Morgen- als auch in der Abendspitzenstunde des Prognosefalls mit der Verkehrsqualitätsstufe QSV D noch ausreichend leistungsfähig ist. In der Morgenspitzenstunde wird der Rechtsabbieger aus Süden mit einer mittleren Wartezeit von ca. 65 Sekunden, in der Abendspitzenstunde der Linksabbieger aus Norden mit knapp 62 Sekunden maßgebend. Der Knotenpunkt weist somit für die prognostizierten Verkehrsbelastungen eine noch ausreichende Leistungsfähigkeit auf. Ein Ausbau des Knotenpunkts ist nicht erforderlich.

2.2 KNOTENPUNKT EINSTEINSTRASSE / GRILLPARZERSTRASSE

Nachfolgende Tabellen stellen die Ergebnisse der Kapazitätsberechnung für den signalisierten Knotenpunkt Einsteinstraße/ Grillparzerstraße nach dem HBS 2015 dar.

Ergebnisse Kapazitätsbetrachtungen gemäß HBS 2015 - lichtsignalisierter Knotenpunkt -											
Signalgruppe	Zufahrt / Fahrstreifen	Bezeichnung	Fahrzeuge q_{Kfz}	Sättigungs- verkehrs- stärke q_s	geschaltete Freigabezeit t_F	Kapazität C	Auslastungs- grad x_i	mittlere Wartezeit t_w	Verkehrs- qualitätsstufe QSV	Sicherheit gegen Überstauung	Länge des Aufstell- bereichs LS
			[Kfz / h]	[Kfz / h]	[s]	[Kfz / h]	[-]	[s]	[-]	[%]	[m]
Phase 1											
FV01	Z1 FS11	RA (bedingt verträglich) + GF aus Westen	222	1606	27	500	0.444	28.2	B	95	55
FV01	Z1 FS12	GF aus Westen	462	1951	27	607	0.761	42.1	C	95	116
FV04	Z3 FS31	RA (bedingt verträglich) + GF aus Osten	436	1886	26	566	0.771	44.8	C	95	115
Phase 2											
FV02	Z1 FS13	LA aus Westen	106	1810	9	201	0.527	49.8	C	95	37
FV05	Z3 FS32	LA aus Osten	133	1762	11	235	0.566	48.8	C	95	45
Phase 3											
FV06	Z2 FS21	RA (bedingt verträglich) aus Süden	426	1650	33	520	0.819	53.8	D	95	121
FV06	Z2 FS22	GF + LA (bedingt verträglich) aus Süden	605	1953	33	738	0.820	44.2	C	95	152
FV03	Z4 FS41	RA (bedingt verträglich) + GF aus Norden	370	1841	23	491	0.754	46.6	C	95	99
erreichbare Verkehrsqualitätsstufe QSV _{Fz, ges.}									D		

Tabelle 3: Leistungsfähigkeit Analyse 2017/18 + Neuverkehr Morgenspitze Einsteinstraße/ Grillparzerstraße

Ergebnisse Kapazitätsbetrachtungen gemäß HBS 2015 - lichtsignalisierter Knotenpunkt -											
Signalgruppe	Zufahrt / Fahrstreifen	Bezeichnung	Fahrzeuge q_{Kfz}	Sättigungs- verkehrs- stärke q_s	geschaltete Freigabezeit t_F	Kapazität C	Auslastungs- grad x_i	mittlere Wartezeit t_w	Verkehrs- qualitätsstufe QSV	Sicherheit gegen Überstauung	Länge des Aufstell- bereichs LS
			[Kfz / h]	[Kfz / h]	[s]	[Kfz / h]	[-]	[s]	[-]	[%]	[m]
Phase 1											
FV01	Z1 FS11	RA (bedingt verträglich) + GF aus Westen	250	1687	31	600	0.417	24.5	B	95	55
FV01	Z1 FS12	GF aus Westen	398	1969	31	700	0.569	27.7	B	95	85
FV04	Z3 FS31	RA (bedingt verträglich) + GF aus Osten	481	1925	30	663	0.725	36.0	C	95	111
Phase 2											
FV02	Z1 FS13	LA aus Westen	60	1810	10	221	0.271	39.3	C	95	22
FV05	Z3 FS32	LA aus Osten	158	1800	12	260	0.608	49.6	C	95	50
Phase 3											
FV06	Z2 FS21	RA (bedingt verträglich) aus Süden	363	1678	32	510	0.711	39.8	C	95	91
FV06	Z2 FS22	GF + LA (bedingt verträglich) aus Süden	553	1914	32	702	0.788	40.4	C	95	135
FV03	Z4 FS41	RA (bedingt verträglich) + GF aus Norden	549	1941	30	668	0.821	47.8	C	95	140
erreichbare Verkehrsqualitätsstufe QSV _{Fz, ges.}									C		

Tabelle 4: Leistungsfähigkeit Analyse 2017/18 + Neuverkehr Abendspitze Einsteinstraße/ Grillparzerstraße

Der Knotenpunkt Einsteinstraße / Grillparzerstraße erreicht in der Morgenspitzenstunde Verkehrsqualitätsstufe D und ist damit noch ausreichend leistungsfähig. Die Verschlechterung gegenüber den bisherigen Ergebnissen der Verkehrsuntersuchung sind in den Verkehrszunahmen des Rechtsabbiegers von der Grillparzerstraße in Richtung Einsteinstraße Ost begründet. In der Abendspitzenstunde weisen die Kapazitätsberechnungen für die Prognosebelastungen mit Verkehrsqualitätsstufe C eine ausreichende Verkehrsqualitätsstufe nach. In der Morgenspitzenstunde sind dabei die Linksabbieger aus Westen und Osten maßgebend mit einer mittleren Wartezeit von ca. 50 Sekunden. In der Abendspitzenstunde wird der Linksabbieger aus Osten maßgebend mit einer mittleren Wartezeit von ca. 48 Sekunden. Der Knotenpunkt weist somit eine ausreichende Leistungsfähigkeit auf. Ein Ausbau des Knotenpunkts ist für den Planfall nicht erforderlich.

2.3 KNOTENPUNKT GRILLPARZERSTRAßE / BERG-AM-LAIM-STRASSE (HAIDENAUPLATZ)

Nachfolgende Tabellen stellen die Ergebnisse der Kapazitätsberechnung für den signalisierten Knotenpunkt Grillparzerstraße / Berg-am-Laim-Straße nach dem HBS 2015 dar.

Ergebnisse Kapazitätsbetrachtungen gemäß HBS 2015 - lichtsignalisierter Knotenpunkt -											
Signalgruppe	Zufahrt / Fahrstreifen	Bezeichnung	Fahrzeuge q _{Kfz}	Sättigungs- verkehrs- stärke q _s	geschaltete Freigabezeit t _f	Kapazität C	Auslastungs- grad x _i	mittlere Wartezeit t _w	Verkehrs- qualitätsstufe QSV	Sicherheit gegen Überstauung	Länge des Aufstell- bereichs LS
			[Kfz / h]	[Kfz / h]	[s]	[Kfz / h]	[-]	[s]	[-]	[%]	[m]
Phase 1											
FV01	Z2 FS22	GF aus Süden	370	1916	26	575	0.644	34.7	B	95	90
FV01	Z2 FS21	GF + RA (bedingt verträglich) aus Süden	366	1505	26	452	0.810	55.7	D	95	111
FV04	Z4 FS41	RA (bedingt verträglich) + GF aus Norden	306	1772	33	669	0.457	23.8	B	95	67
Phase 2											
RA06	Z3 FS32	RA aus Osten	220	1674	14	279	0.788	69.8	D	95	77
FV05	Z4 FS42	LA aus Norden	151	1768	12	255	0.591	48.7	C	95	49
FV05	Z4 FS43	LA aus Norden	151	1778	12	257	0.588	48.4	C	95	49
Phase 3											
FV03	Z1 FS11	RA (bedingt verträglich) + GF aus Westen	124	1890	8	189	0.656	61.9	D	95	47
FV07	Z3 FS33	RA (bedingt verträglich) aus Osten	451	1646	33	519	0.869	69.4	D	95	144
FV07	Z3 FS31	GF + LA (bedingt verträglich) aus Osten	410	1341	33	507	0.809	48.9	C	95	117
erreichbare Verkehrsqualitätsstufe QSV _{Fz, ges.}									D		

Tabelle 5: Leistungsfähigkeit Analyse 2017/18 + Neuverkehr Morgenspitze Grillparzerstraße / Berg-am-Laim-Straße

Ergebnisse Kapazitätsbetrachtungen gemäß HBS 2015 - lichtsignalisierter Knotenpunkt -											
Signalgruppe	Zufahrt / Fahrstreifen	Bezeichnung	Fahrzeuge q_{Kfz}	Sättigungs- verkehrs- stärke q_s	geschaltete Freigabezeit t_f	Kapazität C	Auslastungs- grad x_i	mittlere Wartezeit t_w	Verkehrs- qualitätsstufe QSV	Sicherheit gegen Überstauung	Länge des Aufstell- bereichs LS
			[Kfz / h]	[Kfz / h]	[s]	[Kfz / h]	[-]	[s]	[-]	[%]	[m]
Phase 1											
FV01	Z2 FS22	GF aus Süden	343	1939	24	539	0.637	36.1	C	95	84
FV01	Z2 FS21	GF + RA (bedingt verträglich) aus Süden	247	1292	24	359	0.688	43.8	C	95	71
FV04	Z4 FS41	RA (bedingt verträglich) + GF aus Norden	406	1832	30	631	0.644	31.6	B	95	93
Phase 2											
RA06	Z3 FS32	RA aus Osten	150	1665	14	277	0.541	43.7	C	95	46
FV05	Z4 FS42	LA aus Norden	232	1803	14	300	0.772	64.4	D	95	76
FV05	Z4 FS43	LA aus Norden	231	1810	14	302	0.766	63.2	D	95	75
Phase 3											
FV03	Z1 FS11	RA (bedingt verträglich) + GF aus Westen	172	1833	11	244	0.704	60.3	D	95	59
FV07	Z3 FS33	RA (bedingt verträglich) aus Osten	333	1690	34	552	0.604	31.8	B	95	77
FV07	Z3 FS31	GF + LA (bedingt verträglich) aus Osten	466	1219	34	474	0.983	147.5	E	95	218
erreichbare Verkehrsqualitätsstufe QSV _{Fz, ges.}									E		

Tabelle 6: Leistungsfähigkeit Analyse 2017/18 + Neuverkehr Abendspitze Grillparzerstraße / Berg-am-Laim-Straße

Für den Knotenpunkt Grillparzerstraße / Berg-am-Laim-Straße weisen die Kapazitätsbetrachtungen für die Morgenspitzenstunde der Prognose mit Verkehrsqualitätsstufe D eine gerade noch ausreichende Leistungsfähigkeit aus. Maßgebend wird der Rechtsabbieger aus Osten mit einer mittleren Wartezeit von knapp 70 Sekunden aufgrund der Verkehrsverlagerungen durch die Erschließung ausschließlich über die Bothestraße.

In der Abendspitzenstunde der Prognose erreicht der Knotenpunkt im maßgebenden Verkehrsstrom der Links-Geradeaus-Mischspur von Osten mit einer mittleren Wartezeit von ca. 148 Sekunden aufgrund eines Auslastungsgrads knapp unter 1 die Verkehrsqualitätsstufe E und damit keine ausreichende

Leistungsfähigkeit. Dieses Kapazitätsdefizit besteht allerdings bereits im Analysezustand. Die zusätzlichen Verkehre der HVB führen im Planfall nicht zu einer messbaren Verschlechterung der Situation.

2.4 KNOTENPUNKT EINSTEINSTRASSE / BOTHESTRASSE

Nachfolgende Tabellen stellen die Ergebnisse der Kapazitätsberechnung für den vorfahrtsregulierten Knotenpunkt Einsteinstraße / Bothestraße nach dem HBS 2015 dar.

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	2	816	0.980	1800	1836	0.444	1020	0.0	A
	3	197	1.005	1414	1407	0.140	1210	3.0	A
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	105	1.019	646	634	0.166	529	6.8	A
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	---	---	---	---	---	---	---	---
A	2+3	1013	0.985	1708	1733	0.584	720	5.0	A
B	4+6	105	1.019	646	634	0.166	529	6.8	A
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FZ,ges}									A

Tabelle 7: Leistungsfähigkeit Analyse 2017/18 + Neuverkehr Morgenspitze Einsteinstraße / Bothestraße

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	2	971	0.963	1800	1869	0.519	898	0.0	A
	3	91	1.005	1389	1382	0.066	1291	2.8	A
B	4	---	---	---	---	---	---	---	---
	6	223	1.000	627	627	0.356	404	8.9	A
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	---	---	---	---	---	---	---	---
A	2+3	1062	0.967	1754	1814	0.585	752	4.8	A
B	4+6	223	1.000	627	627	0.356	404	8.9	A
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FZ,ges}									A

Tabelle 8: Leistungsfähigkeit Analyse 2017/18 + Neuverkehr Abendspitze Einsteinstraße / Bothestraße

Für den Knotenpunkt Einsteinstraße / Bothestraße weisen die HBS-Berechnungen für die Morgen- und Abendspitzenstunde der Prognose mit mittleren Wartezeiten von unter 10 s Verkehrsqualitätsstufe A mit hohen Kapazitätsreserven und einer sehr guten Leistungsfähigkeit aus. Ein Ausbau des Knotenpunkts ist nicht erforderlich.

2.5 KNOTENPUNKT BOTHESTRASSE / PRIVATSTRASSE

Nachfolgende Tabellen stellen die Ergebnisse der Kapazitätsberechnung für den vorfahrtsregulierten Knotenpunkt Bothestraße / Privatstraße nach dem HBS 2015 dar.

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1	17	1.029	1183	1149	0.015	1132	3.2	A
	2	12	1.000	1800	1800	0.007	1788	0.0	A
	3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4	1	1.000	628	628	0.002	627	5.7	A
	5	41	1.000	899	899	0.046	858	4.2	A
	6	5	1.000	1183	1183	0.004	1178	3.1	A
C	7	16	1.000	1268	1268	0.013	1252	2.9	A
	8	26	1.019	1800	1766	0.015	1740	0.0	A
	9	47	1.043	1600	1535	0.031	1488	0.0	A
D	10	18	1.000	859	859	0.021	841	4.3	A
	11	161	1.003	929	926	0.174	765	4.7	A
	12	9	1.056	1130	1070	0.008	1061	3.4	A
A	1+2+3	29	1.017	1800	1769	0.016	1740	2.1	A
B	4+5+6	47	1.000	914	914	0.051	867	4.2	A
C	7+8+9	89	1.028	1800	1751	0.051	1662	2.2	A
D	10+11+12	188	1.005	930	925	0.203	737	4.9	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FZ,ges}									A

Tabelle 9: Leistungsfähigkeit Analyse 2017/18 + Neuverkehr Morgenspitze Bothestraße / Privatstraße

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1	21	1.000	1124	1124	0.019	1103	3.3	A
	2	20	1.000	1800	1800	0.011	1780	0.0	A
	3	1	1.000	1600	1600	0.001	1599	0.0	A
B	4	5	1.000	823	823	0.006	818	4.4	A
	5	105	1.000	807	807	0.130	702	5.1	A
	6	23	1.000	1170	1170	0.020	1147	3.1	A
C	7	26	1.000	1255	1255	0.021	1229	2.9	A
	8	19	1.000	1800	1800	0.011	1781	0.0	A
	9	99	1.000	1600	1600	0.062	1501	0.0	A
D	10	39	1.000	646	646	0.060	607	5.9	A
	11	29	1.000	864	864	0.034	835	4.3	A
	12	6	1.000	1104	1104	0.005	1098	3.3	A
A	1+2+3	42	1.000	1800	1800	0.023	1758	2.0	A
B	4+5+6	133	1.000	853	853	0.156	720	5.0	A
C	7+8+9	144	1.000	1800	1800	0.080	1656	2.2	A
D	10+11+12	74	1.000	745	745	0.099	671	5.4	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FZ,ges}									A

Tabelle 10: Leistungsfähigkeit Analyse 2017/18 + Neuverkehr Abendspitze Bothestraße / Privatstraße

Der Knotenpunkt Bothestraße / Privatstraße erreicht sowohl in der Morgen- als auch in der Abendspitzenstunde der Prognose mit mittleren Wartezeiten < 10 Sekunden eine sehr gute Verkehrsqualitätsstufe QSV A. Der Knotenpunkt weist somit eine sehr gute Leistungsfähigkeit mit sehr hohen Kapazitätsreserven auf. Ein Ausbau ist nicht erforderlich.

2.6 FAZIT

Die Kapazitätsberechnungen zeigen, dass auch die Variante mit ausschließlicher Erschließung des geplanten HQ2 der HVB über die Bothestraße rechnerisch ausreichend leistungsfähig ist und keine wesentliche Verschlechterung gegenüber der bisherigen Erschließungsvariante an den Knotenpunkten zur Folge hat.

3. ERSCHLIEßUNG

Der Verzicht auf die Erschließung über den Leuchtenberggring und die damit nicht mehr mögliche Umfahrung des REAL IS-Gebäudes führt dazu, dass sowohl die Tiefgarage als auch die Anlieferzone nur noch von der Bothestraße zu erreichen sind. Gleichzeitig soll ein Eingriff in das städtische „Dreiecks“-Grundstück im Bereich des geplanten Abluftkamins und des Pumpschachtgebäudes vermieden werden. Im Folgenden wurde geprüft, ob eine ausreichende Erschließung unter diesen Vorgaben möglich ist. Maßgebend ist, dass:

- die Tiefgaragenein- und -ausfahrt unabhängig befahrbar ist
- die Anlieferzone für große/schwere LKW (gem. RBSV 2020: Länge 9,70 m, Breite: 2,55 m, Wendekreis außen 10,30 m) befahrbar ist (dieses Fahrzeug deckt auch das übliche 3-achsige Müllfahrzeug ab)

In den folgenden Abbildungen ist eine mögliche Erschließung des HQ2 der HVB skizziert, deren Befahrbarkeit mittels Schleppkurvenprüfung nachgewiesen werden kann.

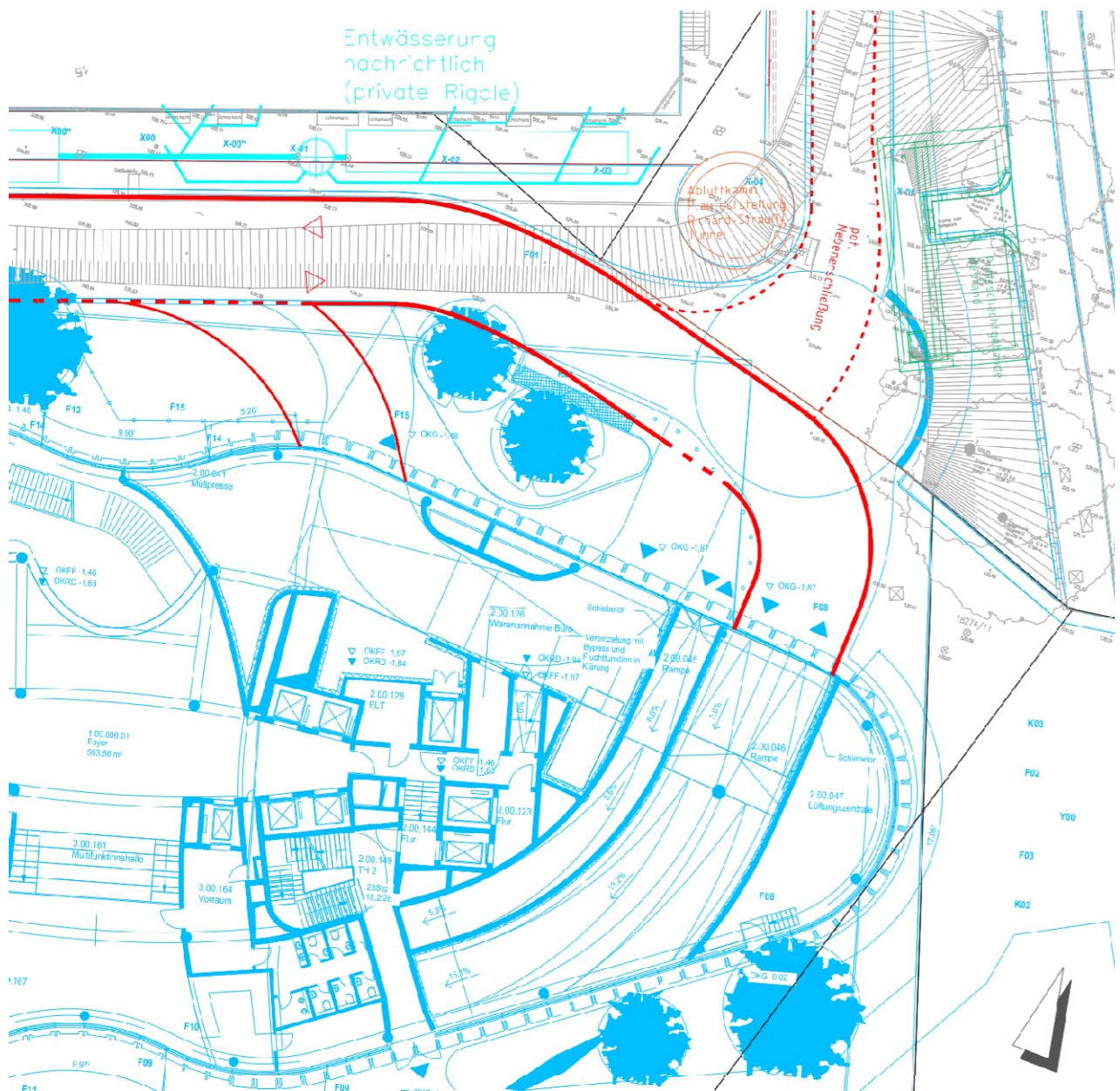


Abbildung 3: Skizze Erschließung HQ2 HVB ausschließlich über Bothestraße (Quelle: Hintergrund LHM, Sauerbruch Hutton)

In den folgenden Abbildungen ist die Befahrbarkeit mittels Schleppkurven für Pkw und große/schwere Lkw (gem. RBSV 2020) nachgewiesen. Für die Befahrung der Anlieferzone wird aufgrund der geänderten Erschließung eine Befahrung entgegen dem Uhrzeigersinn empfohlen, da dann die Befahrung erleichtert ist.

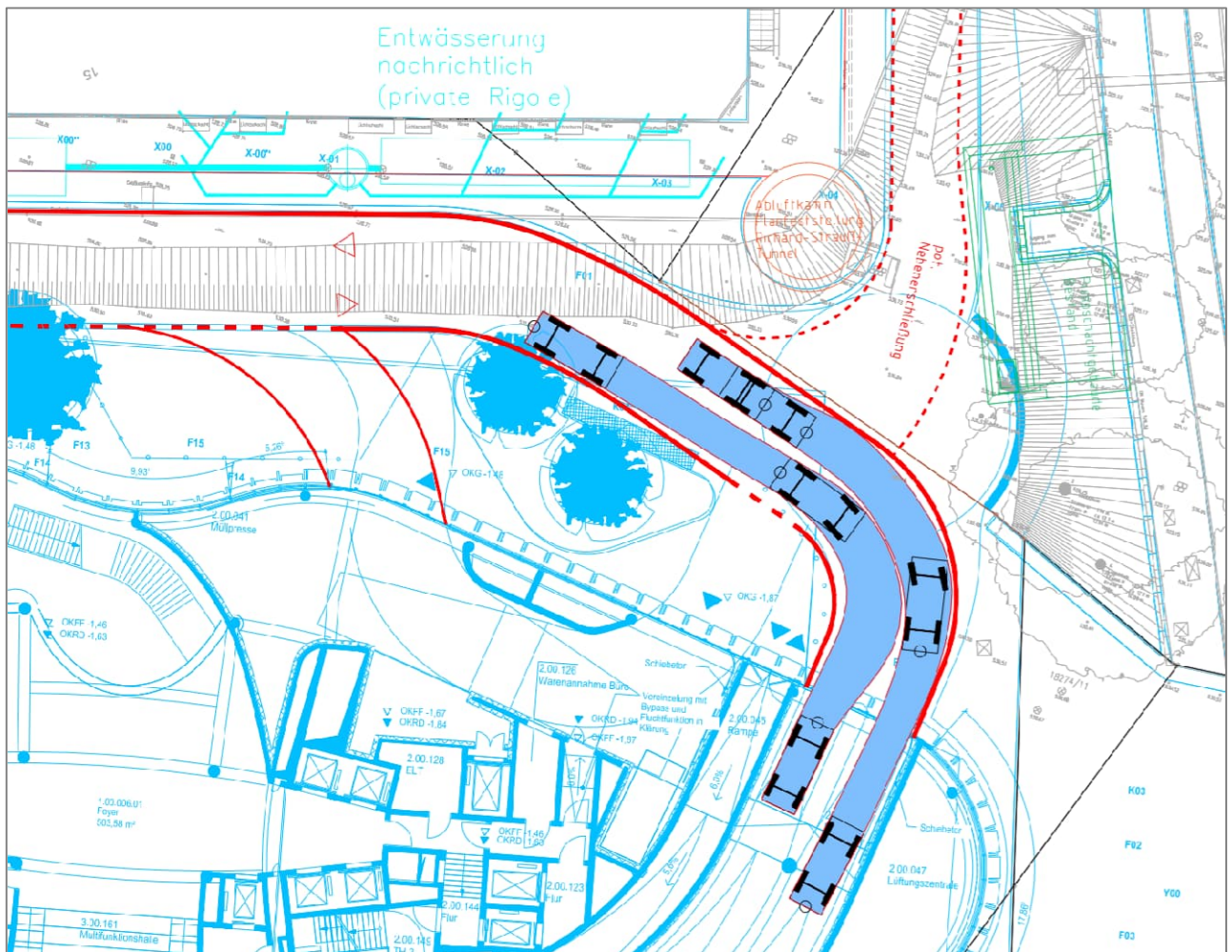


Abbildung 4: Schleppkurvennachweis Pkw Tiefgarage HQ2 HVB (Quelle Hintergrund LHM, Sauerbruch Hutton)

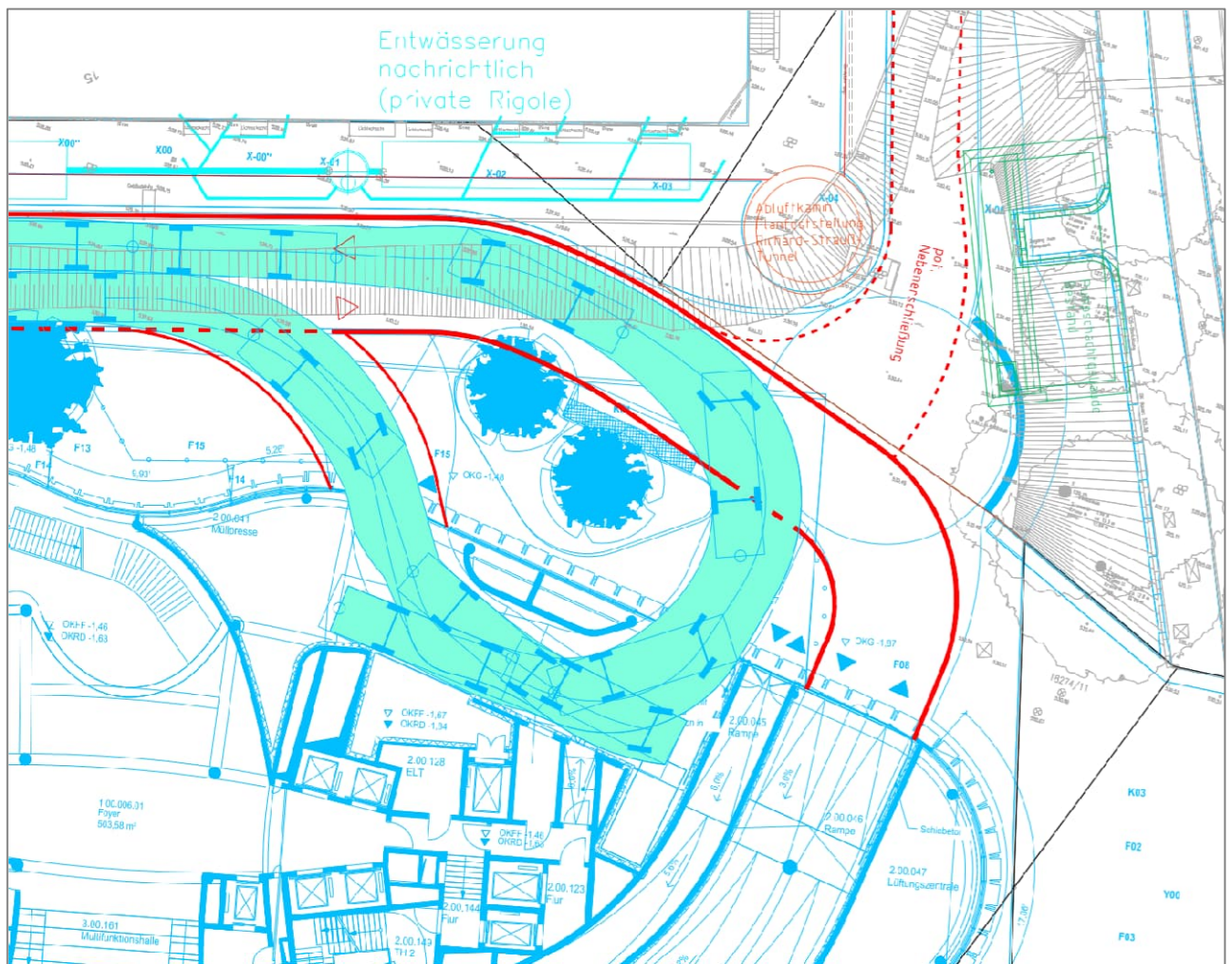


Abbildung 5: Schleppkurvennachweis großer/schwerer LKW Anlieferzone HQ2 HVB (Quelle Hintergrund LHM, Sauerbruch Hutton)

Die Schleppkurvenprüfung zeigt, dass eine Erschließung der Tiefgarage und der Anlieferzone mit den gewählten Bemessungsfahrzeugen ohne Eingriff in das städtische Grundstück möglich ist.

Die Beantwortung der Fragestellungen, ob der südliche Teil der Bothestraße überhaupt als öffentliche Straße gewidmet werden kann, hängt wesentlich von der Unterbauungsfreiheit des öffentlichen Straßenraums ab. Dies beinhaltet auch eine ausreichend dimensionierte Wendefläche am Ende der Sackgasse mindestens für ein dreiaxsiges Müllfahrzeug. Dazu hat die Prüfung ergeben, dass grundsätzlich die Einrichtung einer Wendefläche für einen einseitigen Wendehammer für Fahrzeuge bis zu einer Länge von 10 m (3-achsiges Müllfahrzeug) gem. RAST06 (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen, FGSV 2006) in einem Bereich ohne Unterbauung, aber mit Verwendung der abgesenkten Flächen der Tiefgaragenzufahrt REAL IS bei gleichzeitiger Weiterführung der beidseitigen Gehwege gerade noch möglich wäre. Die Wendefläche wäre dabei erheblich kleiner als die Bestandswendefläche (s. Abbildung 6).

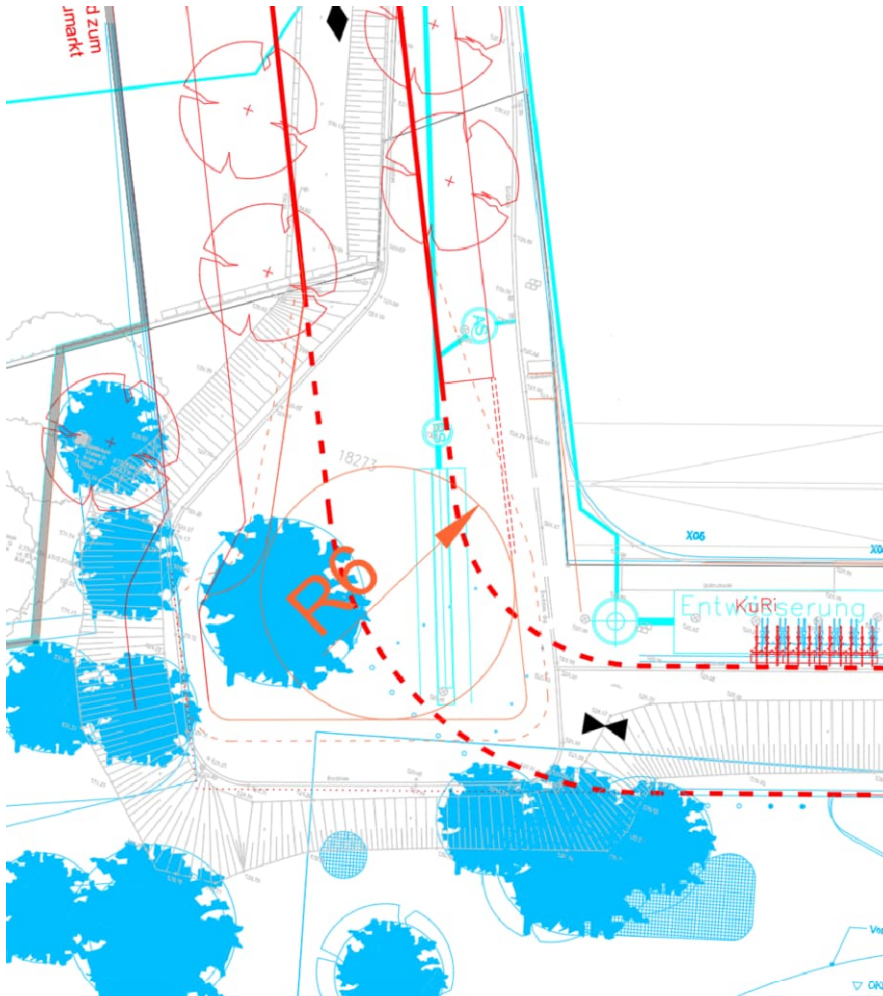


Abbildung 6: Skizze potentieller Wendehammer 3-achsiges Müllfahrzeug gem. RAS 06, FGSV 2006 (Quelle Hintergrund LHM, Sauerbruch Hutton)

Eine weitere Ausbreitung nach Westen wäre aufgrund der Winkelstützwände des verlegten Toom-Tiefhofs vsl. nicht möglich, da dann der Winkelfuß der Stützwände unter dem Gehweg zu liegen käme. Die von Seiten der AWM aufgestellten Anforderungen nach:

- grundsätzlicher Verzicht auf Rückwärtsfahrten (auch bei der Wende)
- Berücksichtigung eines Wendekreises von 23 m

sind dabei aus derzeitiger Sicht nicht erfüllbar.

Die bestehende Wendefläche der Bothestraße am Ende des öffentlichen Straßenraums im Bereich der Kreuzung zwischen TOOM-Baumarkt, Einstein und REAL-IS weist mindestens die Maße einer Wendefläche für einen einseitigen Wendehammer für Fahrzeuge bis zu einer Länge von 10 m (3-achsiges Müllfahrzeug) gem. RAS 06 (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen, FGSV 2006) auf. Ein direktes Wenden im öffentlichen Straßenraum inkl. Nutzung der abgesenkten Gehwegfläche des Zufahrtsbereich Toom-Baumarkt ist mit einem Außenradius von ca. 8,6m möglich (s.Abbildung 7).

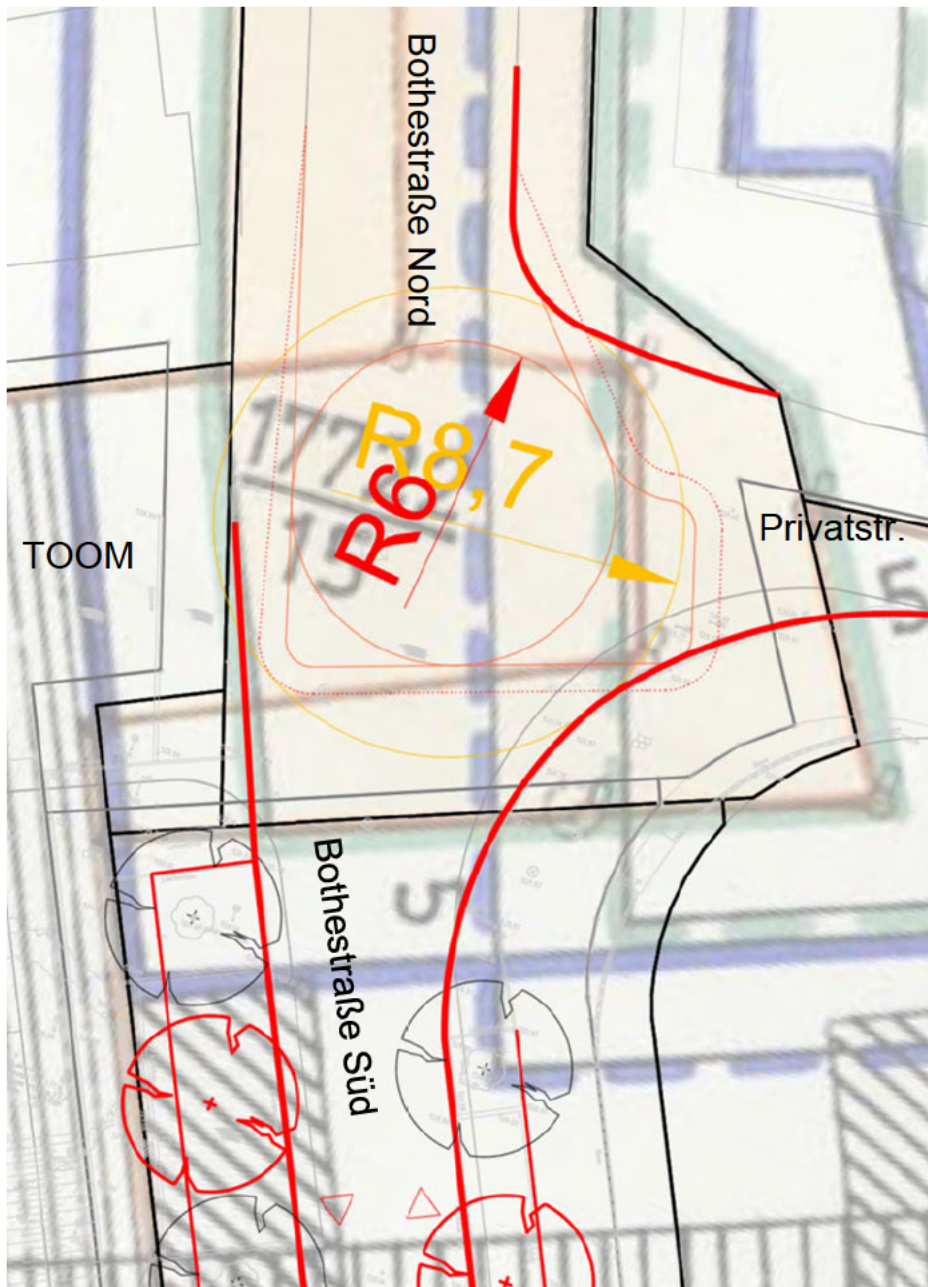


Abbildung 7: Skizze Wendehammer 3-achsiges Müllfahrzeug gem. RAST 06, FGSV 2006 und Wendekreis 8,7m (Quelle Hintergrund LHM)

Gem. RBSV (Richtlinien für Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit Verkehrsflächen 2021, FGSV) kann ein 3-achsiges Müllfahrzeug mit Nachlaufachse auf dieser Fläche direkt wenden

Der bestehende Wendebereich erfüllt dabei die von Seiten der AWM aufgestellten aktuellen Anforderungen für ein direktes Wenden von Fahrzeugen mit einem Wendekreis von 23 m nicht. Die Anforderung auf einen grundsätzlichen Verzicht auf Rückwärtsfahrten (auch bei der Wende) im öffentlichen Straßenraum ist ebenfalls nicht für alle Fahrzeuge erfüllbar.

4. ZUSAMMENFASSUNG

Zusammenfassend wurde festgestellt, dass die prognostizierten Verkehre des geplanten HQ2 der HVB bei einer Erschließung ausschließlich über die Bothestraße aus verkehrstechnischer Sicht leistungsfähig abgewickelt werden können und ein Ausbau der betrachteten Knotenpunkte nicht erforderlich wird. In der Praxis ist aber davon auszugehen, dass die bestehende Grundstückszufahrt an der Rampe Leuchtenbergring, sofern die Schranke geöffnet ist, auch von den Beschäftigten und Besuchern der HVB genutzt wird und dann über die Privatstraße in Ost-West-Richtung zwischen Einstein und REAL IS zur Bothestraße und weiter zum HVB-Gebäude gefahren wird, sodass sich dann vsl. die Verkehrssituation gem. der bisherigen Verkehrsuntersuchung einstellt. Bei einer Sperrung der Grundstückszufahrt Leuchtenbergring ist in der Realität zu erwarten, dass es am Knotenpunkt Einsteinstraße/Grillparzer zu vermehrten „illegalen“ Wendevorgängen kommt und damit zu entsprechenden Verkehrsgefährdungen.

Für die direkte Erschließung des HQ2 HVB wurde zusätzlich mittels dynamischer Schleppkurvenprüfung nachgewiesen, dass die direkte Erschließung des HVB-Gebäudes mit Anlieferzone und Tiefgarage allein über die Bothestraße für die maßgebenden Bemessungsfahrzeuge auf dem Grund der Omnia Grundstücks-GmbH & Co. Objekt Haidenauplatz KG ohne Eingriff in das benachbarte städtische Grundstück möglich ist.

Die Anforderungen für eine Widmung des südlichen Teils der Bothestraße als öffentliche Straße bzgl. einer notwendigen Wendemöglichkeit ohne Unterbauung an der Südwestecke des REAL IS-Gebäudes lassen sich vsl. gemäß den Anforderungen nach RAST (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen, FGSV 2006) für einen Wendehammer für ein 3-achsiges Müllfahrzeug) gerade noch einhalten. Die Anforderung der AWM nach einem Wendekreis von 23 m für den Verzicht von Rückwärtsfahrten kann dagegen nicht eingehalten werden.

Die bestehende nördlich gelegene Wendefläche im Kreuzungsbereich zwischen TOOM-Baumarkt, Einstein und REAL IS ermöglicht einen Wenderadius von 8,7m. Auch hier ist mindestens die notwendige Fläche für einen Wendehammer für ein 3-achsiges Müllfahrzeug gem. RAST 06 vorhanden. Zudem kann die private Verbindungsstraße zwischen Einstein und REAL IS für An- und Abfahrt genutzt werden, sodass in Realität keine Wendemanöver stattfinden, da Anlieferung und Entsorgung von Einstein und REAL IS in der von West nach Ost verlaufenden Straße abgewickelt werden.

München, 31.03.2025